

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-63555 от 30 октября 2015 г.

Учредитель: ООО «Русайнс»
117218, Москва,
ул. Кедрова, д. 14, корп. 2

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдикеев Нияз Мустякимович, д.т.н., проф., зам. проректора по научной работе (Финуниверситет)

Агеев Олег Алексеевич, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН, директор Научно-образовательного центра Южного федерального университета «Нанотехнологии»

Бакшеев Дмитрий Семенович, д.т.н., проф., (вице-президент РИА)

Величко Евгений Георгиевич, д.т.н., проф., проф. кафедры строительные материалы и материаловедение (НИУ МГСУ)

Гусев Борис Владимирович, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН (президент РИА)

Демьянов Анатолий Алексеевич, д.э.н., директор Департамента транспортной безопасности (Минтранс РФ)

Добшиц Лев Михайлович, д.т.н., проф., проф. кафедры строительные материалы и технологии (РУТ (МИИТ))

Егоров Владимир Георгиевич, д.и.н., д.э.н., проф., первый зам. директора (Институт стран СНГ);

Конотопов Михаил Васильевич, д.э.н., проф., засл. деят. науки РФ, академик-секретарь (РИА)

Кондращенко Валерий Иванович, д.т.н., проф., проф. кафедры строительные материалы и технологии (РУТ (МИИТ));

Левин Юрий Анатольевич, д.э.н., проф. (МГИМО)

Лёвин Борис Алексеевич, д.т.н., проф. (ректор МИИТ)

Ложкин Виталий Петрович, д.т.н., проф. (Технологический институт бетона и железобетона)

Мешалкин Валерий Павлович, д.т.н., проф., акад. РАН, завкафедрой логики и экономической информатики (РХТУ им. Д.И. Менделеева)

Поляков Владимир Юрьевич, д.т.н., проф., проф. кафедры мосты и тоннели (РУТ (МИИТ))

Русанов Юрий Юрьевич, д.э.н., проф., (РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Саурин Василий Васильевич, д.ф.-м.н., проф. (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН)

Сильвестров Сергей Николаевич, д.э.н., проф., засл. экономист РФ, зав. кафедрой «Мировая экономика и международный бизнес» (Финуниверситет)

Соколова Юлия Андреевна, д.т.н., проф., ректор (Институт экономики и предпринимательства)

Челноков Виталий Вячеславович, д.т.н. (РИА)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ:

Палениус Ари, проф., директор кампуса г. Керва Университета прикладных наук Лауреа (Финляндия)

Джун Гуан, проф., зам. декана Института экономики и бизнес-администрирования, Пекинский технологический университет (Китай)

Кафаров Вячеслав В., д.т.н., проф. Universidad Industrial de Santander (Колумбия)

Лаи Дешенг, проф., декан Института экономики и бизнес-администрирования, Пекинский технологический университет (Китай)

Марек Вочозка, проф., ректор Технико-экономического института в Чешских Будейовицах (Чехия)

Она Гражина Ракаускиене, проф., Университет им. Миколаса Ромериса (Литва)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Валиурова Лилия Сабиховна, д.э.н., проф., засл. деят. науки РБ (БашГУ)

Глушко Андрей Николаевич, к.т.н., первый зам. директора (НИЦ «Курчатовский институт»-ИРЕА)

Динец Дарья Александровна, к.э.н., доц. (ИГУПС)

Кабаква Софья Иосифовна, д.э.н., проф. (НОУ ВПО «ИМПЭ им. А.С. Грибоедова»)

Касаев Борис Султанович, д.э.н., проф. (Финансовый университет при Правительстве РФ)

Касьянов Геннадий Иванович, д.т.н., проф., засл. деят. науки РФ, (КубГУ)

Лавренов Сергей Яковлевич, д.полит.н., проф. (Институт стран СНГ)

Ларионов Аркадий Николаевич, д.э.н., проф., ген. директор (ООО «НИЦ «Стратегия»)

Носова Светлана Сергеевна, д.э.н., проф. (НИЯУ МИФИ)

Сулимова Елена Александровна, к.э.н., доц. (РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Тихомиров Николай Петрович, д.э.н., проф., засл. деят. науки РФ, завкафедрой (РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Тургель Ирина Дмитриевна, д.э.н., проф., зам. директора по науке Высшей школы экономики и менеджмента ФГАУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Шапкарин Игорь Петрович, к.т.н., доц. (ФГБОУ ВО «МГУДТ»)

Юденков Юрий Николаевич, к.э.н., доц., (МГУ им. М.В. Ломоносова)

Главный редактор:
Конотопов М.В.

Заместитель главного редактора:
Сулимова Е.А.

Ответственный секретарь:
Сокольников М.А.

Адрес редакции:
117218, Москва,
ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
Сайт: www.innovazia.ucoz.ru
E-mail: innovazia@list.ru

Отпечатано в типографии ООО «Русайнс»,
117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
03.10.2018. Тираж 300 экз. Свободная цена

Все материалы, публикуемые
в журнале, подлежат внутреннему
и внешнему рецензированию

НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Цифровая экономика как новая модель экономического развития в XXI веке. <i>Бондарев С.А., Фисунюв С.А., Жогличева В.В.</i>	3
Реализация концепции «Индустрия 4.0» как основы развития отечественных высокотехнологичных промышленных предприятий. <i>Рыжко А.Л., Сварник П.Е.</i>	10

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

Инновационное построение холдинговых структур в условиях автоматического международного обмена финансовой информацией. <i>Камолов С.Г., Постный И.А.</i>	16
Человеческий капитал как основа инновационного развития: формирование нового подхода к оценке и способу воспроизводства. <i>Белюсова Я.О.</i>	22
Проблемы внедрения экологических инноваций на предприятиях Франции. <i>Клековская С.Р.</i>	26
Модели инновационного развития в контексте цифровой трансформации бизнеса. <i>Кузнецов Л.А.</i>	30
Взаимосвязь институциональных и технологических изменений и их влияние на инновационное развитие промышленности. <i>Марчук А.А.</i> ..	33
Современные тренды и перспективы в развитии инноваций. <i>Фалей И.В.</i>	36
Вертикальное фермерство как инновационная технология решения проблемы продовольственного снабжения крупных городов. <i>Груднева А.А.</i>	39

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Формирование и оптимизация портфеля инвестиций частного инвестора. <i>Егин Ю.А.</i>	42
Инновационные проекты российских и зарубежных банков. <i>Чадаева Т.В.</i>	48

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Моделирование рисков в динамике жизненных циклов торговых организаций. <i>Фомин Г.П., Мушруб В.А.</i>	54
Метафора пучка прав и трансформация института земельной собственности в Русском государстве (1497–1649). <i>Смирнов А.Н.</i>	57
Историко-экономический обзор становления неинституциональной теории. <i>Соломатин Д.А.</i>	62

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Сельское хозяйство Узбекистана: от хлопковой монокультуры к продовольственной безопасности. <i>Дерюгина И.В.</i>	65
Совершенствование терминологии Белой книги ЕАЭС. <i>Еликбаев К.Н.</i>	72
Риски строительной отрасли в современной России и США. <i>Валеев А.Р., Сысоев Е.О.</i>	77
Сравнительное исследование инновационного экономического пути Китая и России в новый период. <i>Чань Цян</i>	80
Импортозамещение в нефтегазовой промышленности стран ЕАЭС: достижения и перспективы. <i>Грибанич В.М., Суханов А.А.</i>	84

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Основы конкурентоспособности современной организации. <i>Смирнов С.Р.</i>	87
Эмпирический анализ влияния нейро-, социо- и психологических факторов на потребительское поведение. <i>Седова А.К.</i>	92
Межотраслевой анализ эффективности управления производственными затратами в промышленном секторе РФ. <i>Сивков Е.В.</i>	98
Влияние эффективности корпоративных и традиционных университетов в развитии персонала для современного бизнеса. <i>Тупикова Ю.В.</i>	102
Экономические аспекты управления энергоэффективностью на электротехнических предприятиях. <i>Хечоян Н.А.</i>	105
Инфраструктурные факторы реализации институционального механизма антикризисного управления. <i>Шагиева А.Х.</i>	108
Некоторые аспекты проведения проектного управления на основе применения современных бизнес-технологий. <i>Шульмин С.А., Лутфуллин Ю.Р.</i>	111
Внедрение информационных технологий в процесс управления государственными закупками в Севастополе. <i>Щукина И.В.</i>	115
Подходы к оценке эффективности проектов автономного энергоснабжения. <i>Жильцов С.А.</i>	120
Методы реализации промышленной и торговой политики предприятия с помощью внутрифирменного и стратегического планирования. <i>Бармашов К.С.</i>	123
Постановка задачи оптимального распределения управленческих решений по уровням в системах организационного управления, с применением интегрированного подхода принятия управленческих решений. <i>Игнатьева А.В., Демьянов А.А.</i>	129

ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

Организационно-правовые аспекты внутреннего контроля. <i>Никитина Н.Н., Курамшина А.В.</i>	135
Рынок концессионных облигаций (современное состояние и перспективы развития). <i>Южакова О.А.</i>	139
Совершенствование торговой модели арбитража кривой доходности на рынке ОФЗ. <i>Проскуряков И.М.</i>	143
Направления развития клиентоориентированного подхода при осуществлении маркетинговой стратегии коммерческого банка. <i>Маркова О.М.</i>	148

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Диверсификация горизонтально-интегрированных, диверсифицированных и вертикально-интегрированных корпоративных промышленных образований путем формирования групп выпускаемой продукции. <i>Соколицына Н.А.</i>	155
Элементный состав гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей озер Сургутского района ХМАО-Югры. <i>Шпынова Н.В., Сартаков М.П., Комиссаров И.Д., Ефанов М.В.</i>	161
Оптическая система датчика профиля поверхности. <i>Черепанов А.Н., Бочкарев Ю.В., Пестерев С.Н., Попова М.А., Тыщенко И.С.</i>	166
Методика расчета электрического сопротивления пластин при контактной точечной сварки. <i>Демченко А.И., Бусыгин С.Л., Дементьева И.С., Казаков В.С., Безруких А.А.</i>	169

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Обеззараживание сточных вод: традиционные и новые технологии. <i>Смирнов А.Д., Герасимов М.М., Ткачев А.А., Свердликов А.А.</i>	173
«Зеленые кровли» как решение ряда экологических проблем современной городской среды. <i>Аксенов И.С., Сысоева Е.В.</i>	176
Сравнительный анализ современных стеновых теплоизоляционных материалов на основе золотлаковых отходов. <i>Медведева Г.А., Сафиуллина Г.Р.</i>	180
Структурообразование сульфатосодержащих составов специальных цементов в агрессивных средах. <i>Суворова А.А.</i>	186

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

Место и роль фермерства и кооперации в аграрном комплексе России. <i>Иншаков А.А.</i>	190
Технологизация процессов переработки органических отходов в аграрном секторе экономики. <i>Гладилин А.В.</i>	199
Становление и развитие системы регулирования страхового рынка в современных условиях. <i>Дик Е.В.</i>	203
Оценка стейкхолдеров при реализации энергетической политики промышленных предприятий. <i>Кокшаров В.А.</i>	205
Бережливое производство (Lean) и Теория Ограничений (ТОС). Может ли Теория ограничений быть частью концепции Бережливого производства? <i>Мухина М.В.</i>	211
Россия в ВТО - новые вызовы для ракетно-космической промышленности. <i>Муракаев И.М., Цыбулевский С.Е.</i>	215
Цифровизация как средство повышения эффективности предприятия. <i>Юшан К.А.</i>	220
Особенности интеграции в льнопродуктовом подкомплексе АПК. <i>Яшкова Е.А.</i>	223
Перспективы поставок российского газа в Европу. <i>Исаева Е.А.</i>	227
Анализ состояния экономических и инфраструктурных предпосылок для эффективного привлечения инвестиций в Республику Крым. <i>Павлин А.И., Воробьева Е.И.</i>	233
Исследование факторов, влияющих на развитие региональных авиаперевозок. <i>Скрылева Е.В.</i>	236
Гидравлическое регулирование мощности теплотехнического оборудования. <i>Харламова Н.А.</i>	241
Новые подходы к анализу продовольственной безопасности. <i>Хайхадаева О.Д., Потаев В.С., Санданова С.Б.</i>	244
Особенности финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства в России. <i>Григориади Э.М., Маркова О.М.</i>	248
Направления совершенствования государственного регулирования вывоза капитала за рубеж. <i>Табакова А.С.</i>	252
Интернет вещей как фактор цифровой трансформации экономики. <i>Лопаткин Д.С.</i>	257
Влияние рекламы на конкурентоспособность организации. <i>Сысоева Е.В.</i>	261
Методика повышения эффективности управления проектными работами. <i>Крылов Е.Н.</i>	264
«План ВЕРС» и его влияние на российский налоговое законодательство: новые «правила игры». <i>Дятлова А.Ф., Нажмугдинова З.К.</i>	267
Анализ динамики индексов экономической безопасности опорного университета. <i>Ширяев М.В.</i>	272
Математическая и имитационная модель ветроустановки колебательного типа. <i>Исмагилов Ф.Р., Хайруллин И.Х., Вавилов В.Е., Якулов А.М.</i>	276
Деятельность НКО в различных сферах некоммерческих услуг. <i>Белова Ю.И.</i>	284
Проблемы реформирования отрасли ЖКХ в Республике Бурятия. <i>Цыремпилов Д.А., Жаркая Г.Ф., Алексеева Т.Н.</i>	289
VaR – как инструмент оценки финансовых рисков. <i>Буваев Б.Л.</i>	292
Проблемы регулирования и развития рынка жилой недвижимости. <i>Солопова Н.А., Селезнева Ж.В.</i>	295

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Онтологический аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности. <i>Сизинцев П.В.</i>	299
Перспективы развития сектора возобновляемой энергетики в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (на примере Китая, Японии, Индии). <i>Голованова А.Е., Полаева Г.Б., Рольянова А.Д.</i>	303
Поведенческий профиль лиц, принимающих решения в сфере российской химической промышленности. <i>Киселев В.М., Киселева Т.Ф., Савинков С.В., Жеребцова Н.А., Лошков Б.Д.</i>	307
Риски современного образования в контексте информационной безопасности личности. <i>Козлов О.А., Романенко Ю.А.</i>	311
Оценка эффективности общественного контроля в сфере закупок: проблемы и перспективы. <i>Саламов Э.К.</i>	315
Мониторинг психокоррекционной и психотерапевтической работы с сотрудниками и осужденными в уголовно-исполнительной системе. <i>Овчарова Е.В.</i>	318

Цифровая экономика как новая модель экономического развития в XXI веке

Бондарев Сергей Александрович, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса и таможенного дела, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Фисунев Сергей Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса и таможенного дела, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Жогличева Вероника Владимировна, старший преподаватель кафедры международного бизнеса и таможенного дела, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

В статье сформулированы концептуальные положения, раскрывающие стратегию цифровой экономики как ключевого фактора роста современной российской экономики; обоснована логика формирования цифровой экономики, как социально-экономического феномена, способствующего росту цифровых дивидендов российских предприятий; раскрыт мировой опыт становления цифровой экономики, который целесообразно учитывать в хозяйственной практике России; дана оценка роли цифровой экономики как фактора роста новой технологической основы для преодоления экономического разрыва между странами лидерами и современной российской экономикой и решению проблем координации действий в мировом масштабе. Объектом исследования является стратегия цифровой экономики как условие обеспечения экономической, финансовой и технологической безопасности страны в результате использования промышленного интернета и роботизации производства; предложено цифровизацию экономики характеризовать как новый тренд, связывающий все направления социально-экономического развития страны, что, в конечном итоге, приведет к росту цифровых дивидендов, которые заключаются в наиболее быстром обеспечении клиентов новыми информационными услугами и товарами, благодаря более гибкому управлению производственными процессами; дана оценка роли цифровой экономики как фактора роста инновационных территориальных кластеров, которые способствуют интеграции науки, образования, делового бизнеса, власти (федеральной, республиканской и муниципальной), созданию цифрового пространства для решения проблем координации действий России в мировом масштабе; разработанный механизм реализации новой модели экономического развития создает фундаментальную базу для решения практических задач, предлагая и стимулируя активное участие гражданского общества в формировании престижа ответственного бизнеса и государства в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, коллаборация, цифровые платформы, цифровое пространство, электронный бизнес, искусственный интеллект, цифровая инфраструктура

Постановка вопроса. В послании Федеральному собранию от 1 декабря 2016 г. Президентом РФ предложено «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики», в реализации которой следует «опираться именно на российские компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры страны» [1]. В этой связи в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г.) [1] были определены цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики по созданию необходимых условий для развития цифровых технологий в России. Программа рассчитана до 2024 года включительно и состоит из пяти направлений: нормативное регулирование, кибербезопасность, образование и кадры, формирование исследовательских компетенций технологических заделов и информационная инфраструктура. Акцент программы сделан на такие базовые составляющие цифровой экономики России, как «интернет вещей», большие данные, развитие ИТ-продуктов и сервисов с высоким экспортным потенциалом. Полагается, что это позволит увеличить долю цифровой экономики в ВВП, а также создать масштабные межотраслевые эффекты и реальную добавленную стоимость в отраслях. И это очень важно для современной российской экономики. Особенно учитывая тот факт, что «с точки зрения экономических и инновационных результатов использования цифровых технологий Российская Федерация занимает 38-е место с большим отставанием от стран-лидеров, таких как Финляндия, Швейцария, Швеция, Израиль, Сингапур, Нидерланды, Соединенные Штаты Америки, Норвегия, Люксембург и Германия» [3]. Очевидно, что в настоящее время России необходимо приложить максимум усилий в развитии цифровой экономики, чтобы преодолеть или хотя бы сократить разрыв со странами-лидерами к 2024 г., при этом учитывая, что эти страны, развивая цифровые технологии, не будут стоять на месте. Вероятно, разрыв сократится, но окончательно не исчезнет. Надежда есть, если исходить из того, что решения Президента и Правительства Российской Федерации не только дали старт плановой работе министерств и ведомств по теме «Цифровая экономика», но и запущено большое количество инициативных разработок экспертных сообществ (Агентство стратегических инициатив, Центр стратегических исследований и др.). Другими словами, методология цифрового развития гарантирует воспроизводство адекватно востребованных, именно данной экономикой, инноваций, воспроизводимых национальным доминантным внутренним рынком. Данная методология, учитывая ее перспективную направленность, задает точные параметры прогнозированию в системе ценностей в обществе и экономике. Проблема неуклонного роста производительности труда, инновационности и конкурентоспособности экономики генетически встраивается в методологию цифрового развития. При этом меняется и сам характер труда, обретающего творческий (креативный) и коллаборативный характер, т.е. работать сообща. Эту работу выполняют рынки на уровне территорий в режиме формирования инновационных территориальных кластеров, выраженного в виде интерактивного диалога науки/образования, бизнеса и властей. Субъекты хозяйствования выдвигают коллаборативные инициативы и нащупывают в ходе сотрудничества вектор «умной специализации», в основе которого лежит устойчивое партнерство взаимосвязанных хозяйствующих субъектов с целью постоянного поиска новых возможностей для роста инновационного предпринимательства, ориентации в данном случае на цифровые инновации как результат нововведений, полученный в режиме коллаборации. Поэтому неслучайно в работах известных зарубежных экономистов был сделан акцент на особый новаторский процесс хозяйствования - процесс коллаборации. Таким образом, получается, что с развитием сотрудничества институтов хозяйствования посредством формирования устойчивых вертикальных и горизонтальных связей, которые определяют эффективность всех его составляющих, стимулируются инновационные процессы, принципиально новые, работающие в масштабе реального времени, систе-

мы и методы «быстрого реагирования» на нечто новое, которое обеспечит рост цифрового предпринимательства. В данном аспекте также происходит трансформация государственного управления. Возникает ряд вопросов: каким оно должно быть в условиях цифровой экономики, какие функции выполнять, каких критериев эффективности придерживаться в своей деятельности, какую промышленную и в целом экономическую политику прогнозировать, каких внешнеэкономических приоритетов придерживаться. Мы согласны с утверждением Глазьева С.Ю [4], что российское государство должно «оказать поддержку в росте инновационной экономики», которая порождает переход к цифровой экономике. Последнюю одновременно по столь широкому спектру направлений невозможно построить за счет усилий ограниченного круга частных компаний. Поэтому государственные органы власти, вовлеченные в разработку программ развития цифровой экономики, видят свою основную задачу в том, чтобы создать благоприятные условия для частной инициативы. Все действия со стороны государства планируются и предпринимаются, в частности снимается проблема хронического «инвестиционного голода» в координации решения проблем цифровизации экономики.

Детерминация цифровой экономики (ЦЭ)

«Без цифровой экономики, подчеркнул В.В. Путин, у России нет будущего». [5] Правительством Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р утверждена Программа, которая исходит из того, что «цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы.» [6] Следовательно, нужно признать, что современная рыночная экономика эволюционирует в новый технологический уклад. Назовем его цифровым, хотя структура экономики России пока очень далека от постиндустриальной. Поэтому России предстоит очень быстро пройти боль-

шой путь цифровизации экономики, или совершить прорыв, как это уже неоднократно происходило в российской истории. Мир стоит на пороге принятия новой — «цифровой» парадигмы экономического развития, где первое место займет Интернет, а **искусственный интеллект** станет безотказным механизмом насильственной трансформации и контроля над всеми процессами жизни человека, включая его духовную жизнь. Мировая практика показывает, что современную экономику развитых стран уже можно назвать цифровой.

ЦЭ стремительно меняет лицо современного бизнеса. Она создает новое цифровое пространство, открывает доступ к существенному массиву данных многочисленным участникам мировой экономики. В настоящее время предлагается рассматривать интеграцию с позиции новых общественных отношений, складывающихся в системе ЦЭ при использовании электронных технологий, информационной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития России.

В конечном счете, стратегия цифровизации экономики способствует расширению масштабов производства и обмена, росту рыночной стоимости предприятий, более эффективному использованию средств производства и рабочей силы, как в сфере материального производства, так и в сфере услуг, и, самое главное, усилению конкуренции и изменению сложившегося стиля управления экономикой. Цифровые дивиденды современной экономики заключаются в наиболее быстром обеспечении клиентов новыми информационными услугами и товарами, которые будут формировать рынки будущего.

В целом выявленный механизм реализации ЦЭ создает новую базу для дальнейших исследований и решения практических задач в развитии российской экономики на перспективу, в частности повышения конкурентоспособности своей экономики за счет более активного использования цифровых технологий.

Есть мнение, что «простыми словами, цифровая экономика (ЦЭ) — это деятельность, непосредственно связанная с электронной коммерцией, в которую входят: сервисы по предоставлению онлайн услуг, интернет магазины, информационные сайты, зарабатывающие на рекла-

ме и прочие виды деятельности. В итоге можно сказать, что к цифровой экономике можно причислить практически любые способы заработка в сети Интернет.» [7] Это означает, что ЦЭ господствует в сфере коммерции (обмена). Одним из основных ее направлений является быстрое и легкое предоставление вещей через Интернет.

Однако, обменять можно только то, что сделали руками или машинами, или роботами. Надо признать, что в ЦЭ материальное производство не исчезает как основа жизни человеческого общества. И не исчезнет, пока человеческое общество будет существовать. Это понятие вечное. Поэтому правильно подчеркнуть, что концепция цифровой экономики начала выходить за рамки коммерческого аспекта покупки и продажи электронных продуктов в Интернете. Сегодня эта идея включает в себя использование виртуальных процессов в рамках деятельности крупных компаний и корпораций.

Известен постулат: для жизни людей необходимо производство средств производства и производство товаров народного потребления. В некоторых случаях меняется лишь форма приоритетности между ними. Например, в годы войны, кризисов или в период природных катаклизмов. В таких случаях большее значение приобретает производство средств производства. В мирное время же время производство товаров народного потребления находится в приоритете. Исторически это зафиксировано.

И тем не менее, несмотря на все происходящее в мире вещей технологическое развитие идет вперед и приводит к появлению новых технологий, ломающих привычную структуру производства. Так случилась и в настоящее время.

Уже более 25 лет цифровые технологии стали играть приоритетную роль в экономике стран - лидеров. На их примере видно, что эти технологии становятся исходным материалом в принятии различных стратегических решений, например, относительно увеличения платежеспособного спроса на товары, привлечения иностранного капитала, повышения эффективности управления, как на макро-, мезо-, так и микроуровнях, а, в конечном итоге, с целью роста благосостояния населения.

Результативность ЦЭ

Цифровые технологии создают новое цифровое пространство. В этой связи открывается доступ к существенному массиву данных многочисленным участникам глобального экономического про-

странства. Формируемые «большие данные», наряду с технологиями, становятся одним из ведущих активов государства, бизнеса и гражданского общества. Более того, идет разработка национальных программ развития экономики нового поколения, включающая вопросы развития и внедрения высоких технологий, анализа «больших данных» и прогнозирования, внедрения новых способов управления. Задачей стратегической важности становится не только достижения в контексте социально-экономического благополучия государств, но и как условие сохранения суверенитета на фоне глобализации и реализации программ цифрового развития другими участниками мирового рынка.

Свойства цифровых технологий способны помочь решить насущные социальные и глобальные проблемы, упрощая коммуникацию между наукой, бизнесом, государством и гражданским обществом, повышая производительность, создавая новые возможности для предпринимательства и трудовой деятельности, получения образования и постоянного повышения и расширения профессиональных квалификаций, позволяя учитывать особые потребности социально-незащищенных групп, создавая новые возможности для социально значимых научных исследований и смягчать риски изменения климата, нехватки питьевой воды и продовольствия, нехватки энергии и др. Цифровые технологии, таким образом, являются важным рычагом экономического развития, предлагая прогрессивные решения глобальных проблем, повышая эффективность управленческих решений и стимулируя активное участие бизнеса и гражданского общества в формировании экономического благосостояния страны.

Цифровые технологии способствуют созданию информационной, или «цифровой экономики», которая характеризуется высокими темпами обновления производственных технологий или продуктов; большим вкладом искусственного и человеческого капитала по сравнению с материальным; развитием таких секторов экономики, как образование, наука (производство фундаментального знания), информационные технологии и так называемые интеллектуальные услуги (консультирование, информационное посредничество, аналитика, маркетинговые услуги).

Носовой С.С. правильно подчеркивает, что «цифровая экономика обеспечивает мировое экономическое превосход-

ство страны». [8] Мировая практика показывает, что цифровые технологии коренным образом меняют форму связей между бизнесом, людьми и правительством. Эта связь контролирует их действия по отношению использования рабочей силы, сырья, материалов, машин, оборудования и т.д. и порождает искусственный интеллект, а вместе с ним роботов. Все это порождение цифровых технологий. И это уже имеет место как в странах-лидерах, так и в России, но существенно меньше. Таким образом, ЦЭ является хозяйственной деятельностью, основанная на цифровых технологиях, способствующих производить электронные товары (программное обеспечение, компьютерные игры, электронные книги, виджеты и т.д.) и сервисы (электронная коммерция, консультации клиентов в режиме онлайн без абонентской платы, аудио поздравления и т.д.). Иначе говоря, появляются новые понятия в экономическом обороте: электронный бизнес, электронная коммерция, блокчейн, токены и др. Расчёты за услуги и товары ЦЭ могут производиться электронными деньгами, так называемой криптовалютой. Отсюда надо признать, что все вышеперечисленные понятия - это новые категории и они требуют признания и тщательного анализа со стороны научного сообщества, чтобы получить цифровые дивиденды. Таким образом, тотальная цифровизация – процесс объективный, неизбежный и остановить его невозможно.

Построение ЦЭ – это системное улучшение всей страны, включая повышение эффективности ведения бизнеса, рост уровня жизни населения, и государственного управления. Главная задача ЦЭ как новой управляющей системы состоит в определении потоков передач (обмена), о величине которых контрагенты должны принять совместное решение. *Меняется управляемость спросом и производством.* Каждый из агентов предлагает *свой план* величины потока спроса или предложения. Он зависит от значений особых *информационных переменных* (цен, количества, инфляции, процентов, обменных курсов валют), значения которых приносят агенту информацию о состоянии всей системы. Допустимые отношения описываются *институциональными (договорными) связями*, содержащими жесткие информационные переменные.

Весь этот процесс обусловлен прогрессом микроэлектроники, информационных технологий и телекоммуникаций

и является естественным этапом развития цивилизации. Доказано, что ЦЭ используется только как средство для достижения системности. Это означает, что 1) цифровые законы будут одинаковы для всех субъектов, 2) транзакции не будут подвержены коррупции, 3) цифровые бизнес-процессы будут исполняться точно и в установленный срок. Идеально, чтобы такой подход ещё и обладал бы экспортным потенциалом региональной (страны ЕАЭС, ШОС, БРИКС) и мирового масштаба. Для России это будет реальный рывок, чтобы выйти в лидеры в сегодняшней гонке цифровизации.

В этом аспекте необходимо создать много цифровых платформ, цифровых «умных фабрик», «умных городов», «умного правительства» и т.п. Так, «все звенья «умной фабрики» предельно автоматизированы. Это предприятие-трансформер, производственные линии которого способны быстро обновляться и рестраиваться. При этом все подсистемы управляются автономной системой благодаря промышленному интернету вещей. Объектом управления становится весь жизненный цикл изделия (PLM-управление), включая интеграцию с логистикой, сервисными центрами и получение обратной связи». [9] В связи с тем, что «цифровые объекты можно многократно копировать, следует хорошо сделать цифровой образ, то это можно реализовать в масштабах всей страны, групп стран и всей планеты». [10] Поэтому следует научиться строить уникальные цифровые системы для решения сложнейших планетарных задач. Так, традиционная экономика основана на построении физических артефактов (мосты, пароходы, и т.п.), копирование которых весьма затруднено. Цифровая же экономика основана на построении цифровых артефактов (программы, алгоритмы, и т.п.), т.е. копирование (точнее клонирование) которых практически не требует дополнительных расходов. Поэтому, для цифровых артефактов наиболее важным становится функциональность, производительность, качество и адаптивность к запросам клиента. Понимая, что все умные города во многом похожи друг на друга (те же типы данных, те же программы, те же платформы и проч.), города кооперируются для создания общих цифровых артефактов. Например, различные программы и проекты, используя эталонную цифровую платформу, обеспечивают эффективную кооперацию и координацию между программами и проектами и, таким образом:

- снижают общую стоимость программ и проектов,

- сокращают время их выполнения,
- повышают качество их реализации.

В ближайшее время человечеству предстоит столкнуться с достаточно резкими переменами. Заданный цифровизацией вектор развития неизбежно связан с глобальными изменениями в промышленности, государственном управлении, экономике в целом, обществе и быту. Однако конечный результат изменений не предопределен. Он зависит от подготовленности общества и государства, так как цифровизация рождает возможности, которые могут нести как неожиданные угрозы, так и новые блага. Самой значительной социальной угрозой является *перспектива массовой безработицы* среди специальностей низшей и средней квалификации, и, как следствие, радикальное сокращение среднего класса. Значительная часть активного образованного трудоспособного населения, привыкшая к достаточно высокому уровню жизни, окажется «на обочине жизни». Однако новый «цифровой» мир будет требовать новых профессий и навыков. Пока что у всех, кто готов к переменам, есть время на подготовку. В современной рыночной экономике цифровые технологии начинают играть важную роль. По существу, они становятся исходным материалом в принятии различных стратегических решений. Согласно марксистской трактовке, материальное производство является основой жизни человеческого общества. Сегодня же цифровые технологии определяют величину и качество материального производства. И конкуренция в рыночной экономике определяется не спросом и предложением производимых товаров и услуг, а спросом и предложением новых технологий. В этой связи главной производительной силой становится не просто человек с его физической и умственной способностью к труду, а творческий (когнитивный) человек, способный стратегически вывести производство на новые технологии. И те страны, которые в настоящее время активно их используют в производстве, опережают в экономическом развитии и будут опережать другие страны. Это общая тенденция. Это неизбежно. Это закон экономического развития. В ряде стран, в том числе и в России требуется тотальная цифровая трансформация всей экономической и социальной жизни.

В долговременном аспекте к движущим силам роста цифровой российской

экономики относятся следующие положения:

1. Наука должна все сильнее ориентироваться на потребности цифровой экономики, в ее развитии необходимы радикальные изменения, связанные с а) повышением доли предпринимательского сектора, как в выполнении, так и финансировании исследований; б) концентрацией исследований в высокотехнологических отраслях и сфере услуг; в) растущей инновационной ориентацией науки, в том числе фундаментальной.

2. В структуре промышленных исследований и разработок, исходя из опыта развитых стран, необходимо добиться сдвигов в сторону динамично развивающихся отраслей (например, производство компьютеров, мобильных телефонов и других объектов цифровой инфраструктуры).

4. Повышение склонности российского бизнеса к инновационному инвестированию, что ведет в частности к увеличению доли амортизации, направляемой на инновационные инвестиции.

5. Необходима трансформация институциональных форм научной деятельности, в частности способствующих более эффективному воплощению научных результатов в продукты и услуги.

6. Обеспечение более интенсивного притока иностранных прямых инвестиций и увеличение вклада банковского кредитования в финансирование цифровых технологий, которые создают новую базу для и решения практических задач относительно роста инновационности и повышения конкурентоспособности экономики за счет более быстрого обеспечения клиентов новыми услугами и товарами, которые будут формировать рынки будущего.

7. Рост в реальном выражении государственных инвестиций, повышением их эффективности в результате частно-государственного партнерства, что позволяет выработать пути устранения наиболее серьезных проблем на пути развития бизнеса через рассмотрение конкретных цифровых проектов.

8. «ЦЭ как управляющая электронная система может не просто скоординировать действия миллиардов людей, но сделать это так, чтобы люди в большинстве случаев могли делать разумный выбор без сложных расчетов». [11]

Новая общественная формация, коей по сути является информационное общество, как и его составляющая – цифровая экономика – могут развиваться только на базе современной цифровой

или, как нередко ее называли, информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Цифровая инфраструктура как фундамент цифровой экономики

На сегодняшний день главная задача России – не заниматься обсуждением, а разработать, обсудить и утвердить конкретную стратегию по созданию так называемой информационной (цифровой) инфраструктуры, в реализации которой следует опираться на российские компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры страны. Цифровая инфраструктура – это сети связи, которые соединяют фирмы, граждан и правительства. В данном случае речь идет об IP-телефонии, радио, телевидении, сети Интернет, компьютерах, а также традиционных и электронных СМИ и т.д.

Концепцию цифровой инфраструктуры следует рассматривать как общие условия (фундамент) для повышения эффективности делового бизнеса, государственной деятельности и обеспечения нормальных условий для повседневной жизни населения в современной рыночной экономике. Цифровая инфраструктура связывает воедино все отрасли рыночной экономики, способствуя ее стабилизации и сбалансированному развитию. Здесь важно подчеркнуть, что цифровая инфраструктура вызывает не только рост производительности труда, создание новых рабочих мест, но и способствует снижению не только производственных, но трансакционных издержек. Это чрезвычайно существенный момент, т.к. снижается стоимость товара не за счет роста производительности труда и т.д., а за счет роста *скорости обмена информацией*. Отсюда в экономике цифрового уклада ключевым фактором экономической деятельности становятся объекты электронной связи, позволяющие по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность и качество в производстве и потреблении товаров, работ и услуг, а также в процедурах управления. Объекты цифровой инфраструктуры способствуют:

1) наращиванию производственного потенциала;

2) тиражированию результатов НИ-ОКР и инвестиционных проектов;

3) расширению контролируемых рынков, что дает возможность минимизировать издержки на рыночное продвижение новых товаров, а также снизить трансакционные издержки за счет роста контрактов и их лучшей реализуемости при объединении активов;

4) внедрению операций, связанных с сокращением сбытовых затрат и с ростом производства вследствие приобретения дополняющей продукции. а также:

- увеличению возможностей для формирования системного решения;
- качественному улучшению общего менеджмента в плане перестройки его на стратегический менеджмент;
- совместному использованию торговых марок, брендов, патентов, лицензий, наличию широких возможностей для франчайзинга;
- увеличению элементов информационной инфраструктуры в виде новых каналов связи и телекоммуникаций;

Так, «официальные представители власти Китая утверждают, что уже к 2017 году 100-мегабитными оптоволоконными сетями будут обеспечены не только города, но и более 80% китайских деревень. Также во всех городах и деревнях будет доступ к 4G-сетям на скорости до 30 Мбит/с.» [12] Если рассматривать это положение более широко, то оно важно как для деятельности компаний, так и для благоприятной жизни физических лиц и нового типа управления с позиции государственного сектора. Отсюда резко возрастает мобильность ресурсов и готовой продукции как внутри страны, так и на мировом рынке. В этой связи возрастает экспортный потенциал страны. Изменения величины чистого экспорта страны оказывают многостороннее влияние на уровень национального дохода примерно таким же образом, как и колебания различных видов внутренних расходов. Небольшие изменения в объеме экспорта могут вызвать очень серьезные сдвиги в уровнях доходов, занятости и цен внутри страны. Свойства цифровой инфраструктуры способны помочь решить насущные социальные и глобальные проблемы, упрощая коммуникации между наукой, бизнесом, государством и гражданским обществом, повышая производительность, создавая новые возможности для предпринимательства и трудовой деятельности, получения образования и постоянного повышения и расширения профессиональных квалификаций, позволяя учитывать особые потребности социально-незащищенных групп, создавая новые возможности для социально значимых научных исследований и смягчать риски изменения климата, нехватки питьевой воды и продовольствия, нехватки энергии и др. Цифровая инфраструктура, таким образом, являются важным рычагом экономического развития, предлагая информационный фундамент

для прогрессивного решения глобальных проблем, повышения эффективности управленческих решений и стимулирования активного участия бизнеса и гражданского общества в формировании экономического благосостояния страны. Мы согласны, что «развитие технологической инфраструктуры и использование больших баз данных вызвали масштабную цифровую трансформацию нашего общества. И если предыдущий этап цифровизации характеризовался расширением доступа в интернет для миллионов потребителей, то новый этап отличает интеграция широкого спектра цифровых сервисов, продуктов и систем в киберфизическую систему». [13]

Цифровая инфраструктура предназначена для анализа больших массивов данных, технологического обеспечения экономического мониторинга и прогнозирования, подготовки принятых решений. Ключевое значение, в связи с этим, приобретают *инфраструктурные задачи* и наиболее значимая из них – задача создания глобального единого *информационного пространства*. Это создаёт базовые основы для реализации глобального киберпространства. Правильно организуемая *инфраструктура* сбора и обработки больших массивов данных в этих отраслях создаёт наиболее благоприятные условия для решения ключевых задач управления и организации эффективного функционирования ведомств в модели цифровой экономики.

В настоящее время в ряде ведущих зарубежных стран реализуется обширный комплекс целевых программ, направленных на качественное переоснащение информационных систем в соответствии с требованиями, определяемыми концепциями развития в XXI веке. При этом значительное внимание уделяется цифровой инфраструктурной составляющей, которая обеспечивает требуемые глобальность, непрерывность, оперативность решения задач информационного обеспечения. Анализ современного состояния существующих инфраструктурных информационных систем, как отечественных, так и зарубежных, показывает, что, в основном, они являются системами узкоспециализированными, ориентированными на выполнение ограниченного ряда функций: связь, мониторинг, навигация и т.д. Однако современному потребителю информации требуется комплексная инфраструктурная информационная система, предоставляющая целый спектр информационных услуг по принципу Интернета.

Во всем мире цифровая инфраструктура преобразует способы ведения бизнеса, находит и распределяет новые возможности, оптимизирует и автоматизирует всевозможные процессы. Всё более привлекательной становится концепция «цифрового города», полностью построенная на цифровой инфраструктуре. На конференции Cisco Expo-2008 была представлена книга «Цифровые города. Широкополосный доступ и интеллектуальные сооружения: основы проектирования и построения». [14] В книге раскрываются концепции, методы и решения для создания цифрового общества на основе широкополосных информационных сетей, а так же приводится множество примеров практической реализации идей в жизнь. Авторы пишут, что обмен информацией лежит в основе современной экономики и только информационное общество может считаться действительно развитым в наше время. Развитая страна должна быть информационной, а вершущей развития городской инфраструктуры должен быть информационный город. Авторы рассказывают о возможности развития информационных и коммуникационных сетей, которые работают на основе IP-протокола. Рассматриваются модели построения сетей разной сложности, обсуждаются решения в области телекоммуникаций, которые Cisco предлагает для крупнейших корпораций. Компания Cisco является активным участником в практической реализации идей «цифровых городов» в различных частях мира. В России цифровая инфраструктура запаздывает в аспекте развития от западных стран, хотя активно набирает обороты система «электронного правительства», цифрового визирования, цифровой телефонизации, цифрового телевидения и др. Будущая цифровая инфраструктура России будет базироваться на удовлетворении насущных и перспективных потребностей общества в высокотехнологических областях жизнедеятельности как человека, так и бизнес-процессов.

Цифровая инфраструктура связывает воедино все отрасли рыночной экономики, способствуя ее стабилизации и сбалансированному развитию. Здесь важно подчеркнуть, что цифровая инфраструктура вызывает не только рост производительности труда, создание новых рабочих мест, но и способствует снижению не только производственных, но трансакционных издержек. Это чрезвычайно существенный момент, т.к. снижается стоимость товара не за счет роста производительности труда и т.д., а за

счет роста скорости обмена информацией, «эффективного использования цифровых технологий».[15].

Заключение

1. Если сформулировать, в чем состоит, в построении новой модели экономического развития, которая порождает технологическую возможность целенаправленно и экспериментально управлять социально-экономическими процессами путем обработки «больших данных», проектировать не только любые продукты, но и, возможно, восприятие будущей жизни человечества. «Беспилотные системы», несомненно, способны взять на себя многие полезные функции жизнеобеспечения. Еще больше способны взять на себя системы искусственного интеллекта.

2. Цифровая экономика стремительно меняет лицо современного бизнеса. Она открывает доступ к существенному массиву данных многочисленным участникам мировой экономики. Стратегия цифровизации экономики способствует расширению масштабов производства и обмена, росту рыночной стоимости предприятий, более эффективному использованию средств производства и рабочей силы, как в сфере материального производства, так и в сфере услуг, и, самое главное, усилению конкуренции и изменению сложившегося стиля управления экономикой. Цифровые дивиденды современной экономики заключаются в наиболее быстром обеспечении экономики новыми информационными услугами.

3. В целом выявленный механизм реализации цифровой экономики создаст новую базу для преодоления турбулентности в развитии российской экономики на перспективу, в частности повышения конкурентоспособности своей экономики за счет более активного инновационного предпринимательства.

4. Направления дальнейших исследований видятся в продолжении изучения специфики цифрового предпринимательства, как в масштабе национальных экономик, так и в глобальном экономическом пространстве. Особое внимание следует уделить проблеме поиска и установления количественных параметров, которые позволили бы измерять объемы цифрового предпринимательства.

5. Концепцию цифровой инфраструктуры следует рассматривать как общие условия (фундамент) для повышения эффективности делового бизнеса, госу-

дарственной деятельности и обеспечения нормальных условий для повседневной жизни населения в современной рыночной экономике.

Литература

1. Ежегодное послание Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина Федеральному Собранию 1 декабря 2016 г.: [Электронный ресурс]. URL: <https://otr-online.ru/programmi/ezhegodnoe-poslanie-prezidenta/dekabrya-61929.html/> (дата обращения: 01.01.2018).

2. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/> Электронный ресурс. Дата обращения 04.11.2017.

3. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке: [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/>.

4. Глазьев С.Ю. Стратегия и концепция социально-экономического развития России до 2020 года: экономический анализ// <http://www.km.ru/glavnoe/2008/03/26/>

5. Путин: без цифровой экономики у России нет будущего//<https://forklog.com/putin-bez-tsifrovoj-ekonomiki-u-rossii-net-budushhego/> Электронный ресурс. Дата обращения 14.12.2017.

6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/> Электронный ресурс. Дата обращения 04.11.2017.

7. Что такое Цифровая Экономика// <http://chto-takoe.net/chto-takoe-cifrovaya-ekonomika/> Электронный ресурс. Дата обращения 04.01.2018.

8. Nosova S.S. и др. Digital Technologies as A New Vector In The Growth of Innovativeness and Competitiveness of Industrial Enterprises// International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) Volume 9, Issue 6, June 2018, pp. 1420, Article ID: IJCIET_09_06_158

9. Первая в России «Умная фабрика» появится до конца года: <http://www.iksmedia.ru/news/5418847-Pervaya-v-Rossii-Umnaya-fabrika-royu.html#ixzz5S7B1gY6G> Электронный ресурс. Дата обращения 02.01.2018.

10. «Главный секрет цифровой экономики» <http://egov-tm.blogspot.com/2017/05/blog-post.html> Электронный ресурс. Дата обращения 04.09.2018.

11. Nosova S.S. и др. «The digital economy as a new paradigm for overcoming turbulence in the modern economy of Russia»// Espacios Vol.39(24), 2018

12. Китай потратит 182 миллиарда долларов на модернизацию Интернета// <https://iecp.ru/news/item/410423-cifrovaya-ekonomika> Электронный ресурс. Дата обращения 24.09.2018.

13. Цифровизация: история, перспективы, цифровые экономики России и мира <http://www.up-pro.ru/library/strategy/tendencii/cyfovizaciya-trend.html/> Электронный ресурс. Дата обращения 01.01.2018.

14. Анонс книги «Цифровые города. Широкополосный доступ и интеллектуальные сооружения: основы проектирования и построения» <https://www.liveinternet.ru/users/ciscoua/post90144716/>

15. Nosova S.S. и др. Digital Technologies as A New Vector In The Growth of Innovativeness and Competitiveness of Industrial Enterprises // International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) Volume 9, Issue 6, June 2018, pp. 1411–1422

Digital economy as a new model of economic development in the XXI century

Bondarev S.A., Fisunov S.A., Zhoglicheva V.V.

Plekhanov Russian University of Economics
The article formulates conceptual provisions that reveal the strategy of the digital economy as a key factor in the growth of the modern Russian economy; substantiates the logic of the formation of the digital economy as a socio-economic phenomenon that contributes to the growth of digital dividends of Russian enterprises; reveals the world experience of the digital economy, which should be taken into account in the economic practice of Russia; the paper assesses the role of the digital economy as a factor in the growth of a new technological basis for overcoming the economic gap between the leaders and the modern Russian economy and solving the problems of coordination of actions on a global scale. The object of the study is the strategy of the digital economy as a condition of ensuring the economic, financial and technological security of the country as a result of the use of the industrial Internet and the robotization of production; it is proposed to characterize the digitalization of the economy as a new trend, linking all areas of socio-economic development of the country, which, ultimately, will lead to an increase in digital dividends, which consist in the fastest provision of customers with new information services and goods, thanks to more flexible management of production processes; the paper assesses the role of the digital economy as a factor in the growth of innovative territorial clusters that contribute to the integration of science, education, business, government (Federal, Republican and municipal), the

creation of a digital space to solve the problems of coordination of Russia's actions on a global scale; the developed mechanism for the implementation of a new model of economic development creates a fundamental basis for solving practical problems, offering and encouraging the active participation of civil society in the formation of the prestige of domestic business and the state in the digital economy.

Keywords: digital economy, digital technologies, collaboration, digital platforms, digital space, e-business, artificial intelligence, digital infrastructure

References

1. Annual message of the President of the Russian Federation Vladimir Putin to the Federal Assembly on December 1, 2016: [Electronic resource]. URL: <https://otr-online.ru/programmi/ezhegodnoe-poslanie-prezidenta/dekabrya-61929.html/> (accessed: 01.01.2018).
2. Order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 N 1632-p about the approval of the program « Digital economy of the Russian Federation»
Sistemerraro:<http://base.garant.EN/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/> Electronic resource. Date of application 04.11.2017.
3. Russian Federation on the global digital market: [Electronic resource]. URL: <http://base.garant.ru/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/>
4. Glazyev S. the concept of socio-economic development of Russia until 2020: economic analysis// <http://www.km.ru/glavnoe/2008/03/26/>
5. Putin: no digital economy, Russia has no future//<https://forklog.com/putin-bez-tsifrovoj-ekonomiki-u-rossii-net-budushhego/> Electronic resource. Date of application 14.12.2017.
6. Order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 N 1632-p about the approval of the program « Digital economy of the Russian Federation»
Sistemerraro:<http://base.garant.EN/71734878/#ixzz4xa7EKLoG/> Electronic resource. Date of application 04.11.2017.
7. What is the Digital Economy // <http://chotakoe.net/chto-takoe-cifrovaya-ekonomika/> Electronic resource. Date of application 04.01.2018.
8. Nosova S.S. et al. Digital Technologies as A New Vector In The Growth of Innovativeness and Competitiveness of Industrial Enterprises// International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) Volume 9, Issue 6, June 2018, pp. 1420, Article ID: IJCIET_09_06_158
9. Russia's first «smart factory» will appear before the end of the year: <http://www.iksmidia.ru/news/5418847-Pervaya-v-Rossii-Umnaya-fabrika-poy.html#ixzz5S7B1gY6G> electronic resource. Date treatment 02.01.2018.
10. «The main secret of the digital economy» <http://egov-tm.blogspot.com/2017/05/blog-post.html> Electronic resource. Date of application 04.09.2018.
11. Nosova S.S. et al. "The digital economy as a new paradigm for overcoming turbulence in the modern economy of Russia"// Espacios Vol.39(24), 2018
12. China will spend \$ 182 billion on the modernization of the Internet//<https://iecp.EN/news/item/410423-cifrovaya-ekonomika> Electronic resource. Date of application 24.09.2018.
13. Digitalization: history, prospects, digital economies of Russia and the world <http://www.up-pro.ru/library/strategy/tendencii/cyrovizaciya-trend.html/> Electronic resource. Date of application 01.01.2018.
14. Announcement of the book « Digital cities. Broadband access and smart facilities: the basics of design and construction» <https://www.liveinternet.ru/users/ciscoua/post90144716/>
15. Nosova S.S. et al. Digital Technologies as A New Vector In The Growth of Innovativeness and Competitiveness of Industrial Enterprises //International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) Volume 9, Issue 6, June 2018, p. 1420

Реализация концепции «Индустрия 4.0» как основы развития отечественных высокотехнологичных промышленных предприятий

Рыжко Андрей Леонидович,

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Управление высокотехнологичными предприятиями» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет)», ARyzhko@list.ru,

Сварник Павел Евгеньевич,

магистр, руководитель отдела консалтинга компании ООО «ЛАНИТ-Интеграция», P.Svarnik@yandex.ru

На современных предприятиях в качестве ключевой стратегии их развития продвигается концепция «Индустрия 4.0». Идея концепции была представлена в Германии в 2011 году, а первая редакция была разработана профильной рабочей группой в 2013 году. Основой концепции являются возможности современных информационных технологий, которые позволяют осуществлять цифровую трансформацию как процессов в контуре управления самого предприятия, так и процессов вне его контура, а именно – процессов, формирующих полный жизненный цикл товаров и услуг.

В текущем состоянии концепция «Индустрия 4.0» представляет собой совокупность архитектурных эталонных моделей, фреймворков, рекомендаций, руководств и подходов, представленных в различных методологических форматах. Предлагается состав этапов реализации концепции на российских предприятиях и модель такой реализации. Рассмотрен подход применения концепции в рамках функций высокотехнологичных промышленных предприятий.

Рассмотрены также основные направления дальнейшего совершенствования модели реализации.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, высокотехнологичное предприятие, «Индустрия 4.0», Концепция информатизации, Эталонная функциональная модель, Полный жизненный цикл.

На данный момент, в качестве одного из основных векторов применения современных информационно-коммуникационных технологий для решения задач промышленных предприятий декларируется комплексная реализация концепции «Индустрия 4.0» (англ. Industry 4.0, нем. Industrie 4.0).

Согласно распространяемому мнению, реализация концепции «Индустрия 4.0» позволит добиться осуществления технологического скачка, именуемого четвёртой промышленной революцией. Некоторые авторы считают, что первая промышленная революция произошла примерно в 1784 году с началом перехода промышленности от ручного труда к механическому и побудителем для данного перехода послужило изобретение первого механизированного ткацкого станка. Вторая промышленная революция, озаменованная массовым внедрением поточного производства и широким использованием электричества, связывается с созданием в 1870 году первой производственной поточной линии с использованием конвейера. Реализация в 1968 году первого логического контроллера, позволила говорить о свершившейся третьей промышленной революции, которая означала массовый переход в производстве от аналоговых технологий к цифровым. Ожидается, что четвёртая промышленная революция будет основываться на цифровой трансформации¹ цепочек создания ценности, насыщении самих товаров и услуг цифровыми технологиями, а также на создании цифровых бизнес-моделей, в т.ч. моделей взаимодействия с клиентами [1, 2].

В основе каждой промышленной революции лежит накопленный потенциал для последующей индустриализации, существенно повышающей производительность труда. При этом сама возможность внедрения технических средств индустриализации, в свою очередь, прямым образом зависит от общего уровня готовности технологий (англ. Technology Readiness Level, TRL) [3, 4] в конкретный временной период.

Ярким примером результатов индустриализации в новейшей мировой истории служит взрывной экономический рост стран юго-восточного региона Азии, обусловленный целенаправленным или опосредованным с середины прошлого века переносом производства из развитых стран сначала в Японию, потом в Южную Корею, а позже - в Китай [5]. Тогда США, а также некоторые европейские страны были заинтересованы в снижении себестоимости продукции путём контрактного размещения производства в странах с низким уровнем технологической готовности и как следствие - производительности труда. Эффективность инвестиций в создание лицензированного производства на территории азиатских стран становилась возможной за счёт сравнительно невысокого уровня оплаты труда местного рабочего персонала и гарантированного расширения рынка сбыта, а сами страны при этом получали доступ к современным технологиям и возможность создания собственных связанных производств с гарантированной загрузкой. Замедление темпов экономического роста и неизбежное повышение стоимости производства на крупнейшей мировой индустриальной площадке глобализированной экономики – Китае, обусловленные т.н. «ловушкой среднего дохода», заставляют корпорации искать альтернативные варианты сохранения объёмов и прибыльности выпуска продукции. Решением может стать создание производств на территории стан, с недостаточным уровнем развития промышленности, например во Вьетнаме и Камбодже, или же принципиально иной подход [6, 7]. Таким подходом может стать кардинальное повышение эффективности производства, в т.ч. на территории стран «старого света», что становится возможным в связи с бурным развитием в последнее время цифровых технологий и соответствующих бизнес-моделей. Создание высокоэффективного производства на территории Европы позволит существенно сократить логистические издержки на доставку готовой продукции потребителям, создать дополнительные рабочие места, сохранить прибыльность производства при этом, не теряя контроль над технологиями и цепочкой создания ценно-

Таблица 1
Организации-стейкхолдеры концепции «Индустрия 4.0»

Наименование организации (A - H)	Наименование организации (I - Z)
- ABB AG	- HUAWEI TECHNOLOGIES Düsseldorf & Deutschland GmbH
- Airbus Group SE	- IABG mbH
- Atos Deutschland	- IBM Deutschland GmbH
- AUDI AG	IG Metall
- BASF SE	- Institute for Practical Interdisciplinarity (Institute PI, Berlin)
- Bavarian Ministry of Economic Affairs and Media, Energy and Technology	- INTEC International GmbH
- Bosch Software Innovations GmbH	- KUKA AG & Roboter GmbH Lenz SE
- Federal Office for Information Security Bundesdruckerei GmbH	- M&M Software GmbH
- Federal Chancellery	- Ministry of Finance and Economics Baden-Württemberg
- Federal Ministry of the Interior	- PHOENIX CONTACT Cyber Security AG & Software GmbH
- Federal Ministry of Labour and Social Affairs	- PSI Automotive & Industry GmbH
- Federal Ministry of Education and Research	- SAP SE
- Federal Ministry for Economic Affairs and Energy Bundesnetzagentur	- SAMSON AG
- Daimler AG	- Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI)	- Schneider Electric Automation GmbH
- Institute for Standardization (DIN)	- Siemens AG
- Deutsche Telekom AG	- Software AG
- Ericsson GmbH	- TU Berlin, Institute for Machine Tools and Factory Operations
- ESR Pollmeier GmbH Servo- Antriebstechnik	- TRUMPF GmbH & Co. KG
- Fraunhofer Institutes	- T-Systems International GmbH
- Fujitsu Technology Solutions GmbH	- University of Paderborn, Heinz Nixdorf Institute
- GE Digital	- VDI Association of German Engineers
- HARTING Deutschland GmbH & IT System Integration GmbH	- Volkswagen AG
- Hewlett-Packard GmbH	- Weidmüller Holding AG & Co. KG

сти. По мнению идеологов, комплексное внедрение концепции «Индустрия 4.0» позволит добиться желаемых результатов.

Наибольшее распространение концепция «Индустрия 4.0» получила в Германии, которая считается её родиной. Первоначальная задумка концепции была представлена в апреле 2011 года на международной промышленной выставке в немецком Ганновере (Hannover Messe), а к началу 2013 года профильной рабочей группой была разработана первая редакция концепции «Индустрия 4.0», именуемая также стратегической инициативой. Профильная рабочая группа, действующая по заказу правительства Германии, а конкретно – Министерства экономики и энергетики (англ. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy) и Министерства образования и науки (англ. Federal Ministry of Education and Research), включала в себя на тот момент представителей научного сообщества Германии и промышленных компаний. Авторами финального отчёта рабочей группы концепции числятся проф. Хеннинг Кагерманн

из Национальной академии наук и инженерии (англ. National Academy of Science and Engineering), проф. Вольфганг Уолстер из Немецкого исследовательского центра искусственного интеллекта (англ. German Research Center for Artificial Intelligence) и Йоханнес Хелбиг из Deutsche Post AG [8]. Неполный перечень организаций, выступающих стейкхолдерами концепции «Индустрия 4.0» представлен в Таблице 1 [9].

Как видно из таблицы, среди агентов продвижения концепции «Индустрия 4.0» наиболее активную роль играют производители технологического оборудования, разработчики и интеграторы систем управления производственными процессами, разработчики и интеграторы информационных систем менеджмента предприятий, консалтинговые компании. В развитии практик применения концепции заинтересованы также представители федерального и муниципального правительства, научные школы, и промышленные компании, выступающие, по сути, заказчиками цифровой трансформации.

В текущем состоянии концепция «Индустрия 4.0» представляет собой совокупность архитектурных эталонных (т.н. референсных) моделей, фреймворков, рекомендаций, руководств и подходов, представленных в иных методологических форматах. Значительная часть базовых материалов публикуются на официальном портале концепции [10]. Организации-стейкхолдеры уполномочены самостоятельно разрабатывать и публиковать расширение базовых материалов по профилю своих научных, административных и технологических компетенций, в соответствии с генеральным вектором стратегической инициативы.

В апреле 2017 года Правительство РФ на полях международной промышленной выставки Hannover Messe представило свой взгляд на реализацию концепции «Индустрия 4.0» в России, который был сформулирован в формате трека «Технет» Национальной технологической инициативы. Трек «Технет» – направление, посвященное промышленной ветви «интернета вещей» (англ. Industrial Internet of Things, IIoT), цифровому проектированию и моделированию, аддитивным технологиям и роботизации производства. В июле 2017 года на Международном авиакосмическом салоне в Жуковском, представителем Минпромторга России был презентован российский аналог концепции «Индустрия 4.0» – высокотехнологичный проект «4.0.RU». Инициативная группа, разработавшая идею проекта «4.0.RU», состояла из четырёх компаний: производящего станки холдинга СТАН, разработчика цифровой платформы MindSphere немецкого холдинга Siemens, разработчика систем кибербезопасности компании «Лаборатория Касперского» и НПП «Итэлма».

В настоящий момент концепция «Индустрия 4.0» представляет собой технико-ориентированную версию экономической идеи современного европейского общества, а ряд используемых для её описания тезисов носит откровенно популистский характер, что отражается в заметной нечёткости излагаемых подходов, а также излишней маркетинговой поддержки в области массовых коммуникаций со стороны крупных промышленных компаний. По замыслу, концепция «Индустрия 4.0» в первую очередь направлена на снижение производственных издержек, но кроме того, она предполагает возможность влияния на ценность продукции для потребителя, которая в свою очередь позволяет влиять на спрос и отпускную цену продукции. В результате реализации концеп-

ции можно ожидать снижения затрат на выпуск продукции с одновременным повышением доходов от продаж за счёт более полного охвата рынка вследствие более глубокой «кастомизации» выпускаемых образцов.

В общем случае, концепция «Индустрия 4.0» комплементарна парадигме «Маркетинг 3.0» предложенной в соавторстве пионером формализации маркетинговой деятельности Филиппом Котлером в 2010 году [11]. Если согласно положениям парадигмы «Маркетинг 3.0» развитие продаж товаров должно строиться на создании ценности для потребителя, то концепция «Индустрия 4.0» предлагает возможность целостной реализации данного подхода за счёт таких аспектов как повышение степени индивидуализации (т.н. «кастомизации») продукции и повышение гибкости логистики для потребителя.

К технологическим направлениям концепции «Индустрия 4.0» по данным отчетов Deloitte, KPMG, PwC, EY, McKinsey & Company, Bain & Company, Accenture, Capgemini Consulting, и источникам [12-14] относятся:

- аддитивные технологии (англ. 3D Printing);
- большие данные (англ. Big Data);
- геоинформационные системы (англ. Location Detection Technologies);
- дополненная реальность (англ. Augmented reality);
- интеллектуальные датчики (англ. Smart Sensors);
- интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT);
- искусственный интеллект (англ. Artificial Intelligence);
- кибербезопасность (англ. Cybersecurity);
- машинное обучение (англ. Machine Learning);
- мобильная электроника (англ. Mobile Devices);
- мобильные вычисления (англ. Mobile Computing);
- облачные вычисления (англ. Cloud Computing);
- персонификация профиля клиента (англ. Customer Profiling);
- предиктивная аналитика (англ. Predictive Analytics);
- продвинутая роботизация (англ. Advanced Robotics);
- развитый человеко-машинный интерфейс (англ. Advanced Human-Machine Interfaces);
- распределённые реестры (англ. Blockchain);

Таблица 2

Этапы реализации концепции «Индустрия 4.0» в условиях реальных промышленных объектов

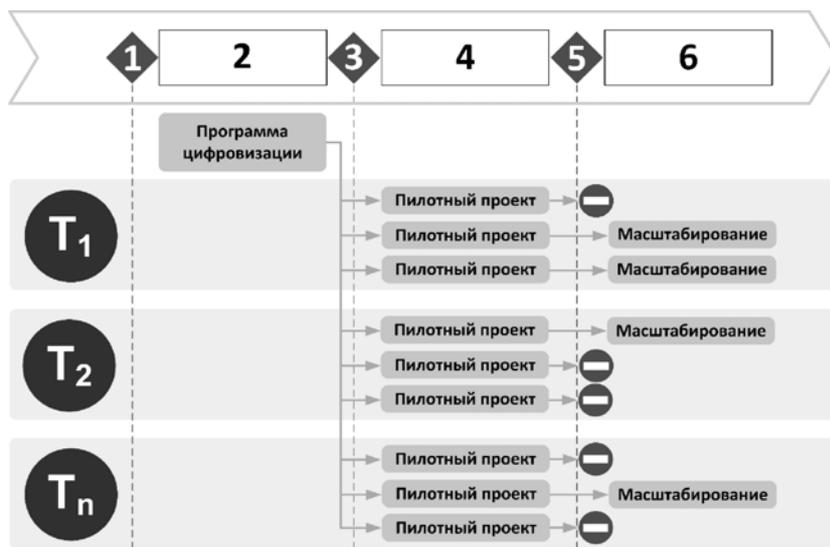
N	Наименование этапа	Описание этапа
1	Принятие решения о реализации концепции	Принятие принципиального решения об инициации работ, связанных с реализацией концепции «Индустрия 4.0» на уровне руководства профильного федерального органа исполнительной власти, руководства холдинговой структуры или руководства конкретного предприятия. Должны быть определены границы системы, в рамках которой будут осуществляться работы по цифровой трансформации деятельности. В качестве обособленной от внешней среды системы может быть принята отрасль, вертикально или горизонтально интегрированная бизнес-структура (вертикально интегрированный холдинг или расширенное предприятие соответственно), производственное предприятие, интегративная функция производственного предприятия (носит сквозной характер в отношении сразу нескольких подразделений производственного предприятия), подразделение производственного предприятия (например, цех).
2	Разработка программы цифровой трансформации (цифровизации)	Формирование целостного системного видения подходов к внедрению технологических направлений, входящих в концепцию «Индустрия 4.0», в условиях конкретного промышленного объекта.
3	Утверждение программы цифровой трансформации и выделение ресурсов	Утверждение программы реализации концепции «Индустрия 4.0» уполномоченным органом и определение необходимого объёма различных видов ресурсов (материальных, человеческих, информационных и др.), включающее разработку плана ресурсного обеспечения и определение источников ресурсного обеспечения. Положения программы должны учитывать критичные взаимосвязи мероприятий при совместном внедрении цифровых технологий, определяемые с применением аналитических инструментов, таких например как «карта синергии» (англ. Synergy Map).
4	Осуществление пилотных проектов по реализации концепции	Тестовое внедрение различных прикладных инструментов, представляющих технологические направления концепции, для решения отдельных функциональных задач промышленного объекта с целью изучения реального эффекта от их использования и выбора оптимальной технологии.
5	Анализ результатов пилотных проектов	Принятие решения о целесообразности дальнейшего применения конкретных прикладных инструментов, представляющих технологические направления концепции «Индустрия 4.0» с определением оптимальной методики внедрения, масштабов и/или функциональных участков внедрения.
6	Осуществление полномасштабных проектов по реализации концепции	Полноценное внедрение концепции «Индустрия 4.0» с целью достижения продуктивной синергии от комплексного использования совокупности прикладных инструментов, реализующих технологические направления концепции, в масштабе функциональных подсистем промышленного объекта.

- социальные сети (англ. Social Web);
- технологически развитые здания (англ. Augmented Reality);
- интеллектуальные сети электроснабжения (англ. Smart Grid);
- энергоэффективность (англ. Energy Efficiency).

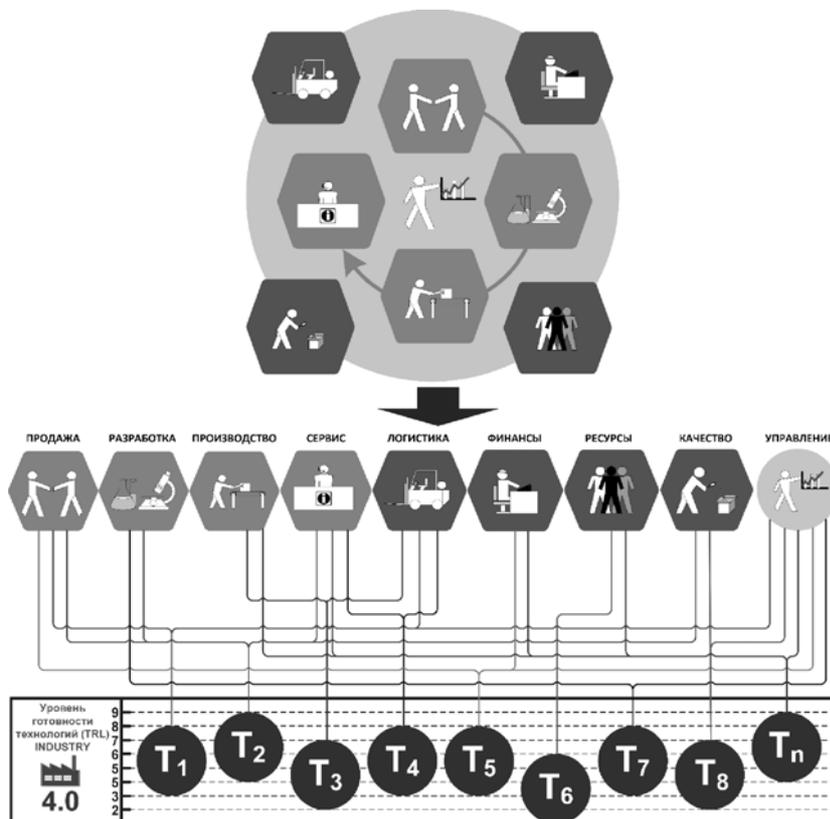
Представленные перечень технологических направлений не является исчерпывающим и даже более – он не является однородным, ввиду существенного отставания уровня развития теоретического базиса, описывающего предмет от

уровня развития самого предмета. Другими словами, из-за бурного технологического развития в настоящий момент не представляется возможным классифицировать в едином ключе все технологии, потенциально применимые при реализации концепции «Индустрия 4.0».

Государственная корпорация «Ростех», владеющая значительным количеством активов в отечественном промышленном секторе и осуществляющая надзор за их операционным и стратегическим управлением, также сформулирова-



Разработано авторами.
Рис. 1. Реализация концепции «Индустрия 4.0» в условиях промышленных объектов



Разработано авторами.
Рис. 2. Применение технологий концепции «Индустрия 4.0» в рамках функций промышленных предприятия

ла свой перечень технологических направлений, которые составляют основу концепции «Индустрия 4.0» [15]. К числу таких технологических направлений по мнению ГК «Ростех» относится блокчейн; большие данные и продвинутая аналитика; горизонтальная и вертикальная интеграция; дополненное производство и непрерывная 3D-печать; дополнительная

реальность; интернет вещей; кибербезопасность; моделирование и прогнозирование; облачные вычисления и хранение данных; роботизация.

Ряд технологических направлений, входящих в концепцию «Индустрия 4.0», описывается в международных стандартах ИСО и МЭК. В 2017 году в России Федеральным агентством по техническо-

му регулированию и метрологии (Ростандартом) и АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») был сформирован технический комитет по стандартизации 194 «Киберфизические системы» (ТК 194). Его деятельность распространяется на стандартизацию технологий, связанных с «интернетом вещей», «большими данными» и «саморегулирующимся производством» (англ. Smart Manufacturing).

В основе разработки методологической составляющей задач, связанных с цифровой трансформацией промышленности, лежит идея, согласно которой «Индустрия 4.0» является лишь абстрактной концепцией и её реализация, в условиях конкретной отрасли и тем более конкретного предприятия, будет характеризоваться рядом особенностей. Также, помимо индивидуальных особенностей внедрения концепции на конкретном предприятии не менее важными являются вопросы, связанные с финансово-экономическим обоснованием её реализации вообще, а далее – с технико-экономическим обоснованием выбранного подхода.

В Таблице 2 приводится описание рекомендуемых авторами этапов по реализации концепции «Индустрия 4.0» в условиях реальных промышленных объектов.

На Рисунке 1 проиллюстрирован предлагаемый подход к реализации концепции «Индустрия 4.0» в условиях реальных промышленных объектов. Номера, представленные в верхней части рисунка на временном отрезке, соответствуют нумерации этапов, предложенной в Таблице 2. Пиктограммы T_1 , T_2 и T_n , расположенные в левой части рисунка обозначают в свою очередь принадлежность рассматриваемых экземпляров работ к тому или иному возможному технологическому направлению, входящему в концепцию «Индустрия 4.0».

Более подробного рассмотрения, по мнению авторов, заслуживает этап, связанный с разработкой программы реализации концепции «Индустрия 4.0» (Этап №2 в Таблице 2). При разработке программы цифровой трансформации значительные усилия следует сконцентрировать на аналитической работе, направленной на формирование сбалансированной функциональной модели рассматриваемого промышленного объекта - в этом случае удастся определить оптимальные точки приложения усилий, направленных на достижение конечной цели этой трансформации деятельности. Па-

раллельно следует сформировать реестр технологических направлений, входящих в концепцию «Индустрия 4.0», и произвести оценку их готовности. В частности, целесообразно изучить реальные проекты их внедрения, ознакомиться с достигнутым эффектом, определить возможный круг поставщиков соответствующих решений. На основе полученных результатов станет возможным определение условного уровня готовности технологий «Индустрия 4.0», например, с помощью весовых коэффициентов для совокупности критериальных оценок, соответствующих существующей практике реализации технологических направлений. В дальнейшем уровень готовности технологий следует учитывать при определении приоритета проекта реализации технологического направления в ходе цифровой трансформации деятельности предприятия с использованием конкретного решения. На приоритет реализации технологического направления также способно повлиять количество функциональных задач, которые потенциально возможно трансформировать в ходе внедрения решения. Также, при определении приоритета имеет смысл учитывать возможность влияния результатов проекта на общие показатели деятельности промышленного предприятия, в части снижения затрат, увеличения доходов и обеспечения общей гибкости производства.

Планирование реализации технологических направлений концепции «Индустрия 4.0» различных уровней готовности в условиях функционального ландшафта конкретного промышленного предприятия проиллюстрировано на Рисунке 2.

Здесь представлен механизм декомпозиции функционального ландшафта промышленного предприятия на ключевые составляющие и оценки применимости технологий для цифровой трансформации этих функциональных составляющих. Для описания функционального ландшафта предприятия предлагается использовать подход, основанный на применении эталонных функциональных моделей, которые представляют собой расширенное дополнительное описание графическое представление взаимосвязи основных видов деятельности предприятия, в основе которого находится цепочка создания ценности продукции на основных стадиях жизненного цикла [16]. Использование такого вспомогательного аналитического инструмента как эталонная функциональная модель позволит обеспечить сбалансированную

цифровую трансформацию промышленного предприятия в едином ключе. Представленные в нижней части рисунка технологии должны оцениваться с точки зрения их готовности, а их выбор должен основываться в т.ч. на стратегии развития деятельности предприятия и рыночном предложении.

Реализацию проектов цифровой трансформации деятельности промышленного предприятия в ходе внедрения концепции «Индустрия 4.0» по мнению авторов целесообразно осуществлять с использованием принципов проектного управления. С целью уменьшения неопределенности и осуществления эффективного управления ресурсами в условиях их ограничения, модель жизненного цикла таких проектов, имеет смысл организовать с применением последовательной связи в соответствии с подходом Stage-Gate [17], при этом фазы жизненного цикла следует гармонизировать с этапами реализации концепции «Индустрия 4.0», приведенными в Таблице 2. В рамках применения практик проектного управления при внедрении технологий концепции следует использовать выверенные механизмы финансово-экономического и технико-экономического обоснования соответствующих внедрений, учитывающие синергетические аспекты при реализации технологических проектов. Также, методически должны быть проработаны вопросы объединения проектов в программы и портфели проектов по различным принципам и в т.ч. по принципу технологической комплементарности или наибольшего синергетического эффекта.

Методическое обеспечение деятельности, по реализации технологических направлений концепции «Индустрия 4.0», наравне с методиками финансово-экономического и технико-экономического обоснования соответствующих внедрений, а также методов программно-проектного управления, целесообразно расширить следующими информационными материалами:

- реестром технологий, относимых к технологическим направлениям концепции и регламент его пополнения;
- методикой классификации технологий, относимых к технологическим направлениям концепции;
- методикой внедрения технологий, относимых к технологическим направлениям концепции, содержащей необходимые эталонные (референсные) модели;
- методикой оценки готовности технологий (TRL), формирующих технологические направления концепции;

· требованиями к профессиональным компетенциям руководящего и исполнительного состава проектных команд, реализующих технологические направления концепции.

Представление всех перечисленных информационных материалов в формате отраслевых или государственных стандартов позволит добиться высокой эффективности внедрения современных цифровых технологий на отечественных промышленных предприятиях.

Литература

1. Lasi H., Fettke P., Kemper H.-G., Feld T., Hoffmann M. Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242, 2014.
2. Schneider P. Managerial challenges of Industry 4.0: an empirically backed research agenda for a nascent field, *Rev Manag Sci*, 2018, 12:803–848.
3. Mankins J. Technology Readiness Levels: A White Paper / 6 April 1995 NASA Office of Space Access and Technology, Advanced Concepts Office [Режим доступа] <http://hq.nasa.gov/office/codeq/trl/trl.pdf>
4. Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance. United States Department of Defense. April 2011. [Режим доступа] <http://www.acq.osd.mil/chieftechologist/publications/docs/TRA2011.pdf>
5. Beier G., Niehoff S., Ziemts T., Xue B. Sustainability Aspects of a Digitalized Industry – A Comparative Study from China and Germany, *International Journal Of Precision Engineering And Manufacturing-Green Technology*, Vol. 4, No. 2, pp. 227-234, april 2017,
6. Селедцова И.А., Никонова В.А. Сравнительный анализ ключевых особенностей развития «Индустрии 4.0» в странах Европы, Азии, США и России // *Инновации*, № 11, 2017.
7. Feng L., Zhang X., Zhou K. Current problems in China's manufacturing and countermeasures for industry 4.0, *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, 2018, 2018:90.
8. Final report of the Industrie 4.0 Working Group « Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0» [Режим доступа] http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Final_report_Industrie_4.0_accessible.pdf
9. Progress report (April 2011) «Digitization of Industrie – Plattform Industrie 4.0» [Режим доступа] <https://>

www.plattform-i40.de/i40/Redaktion/EN/Downloads/Publikation/digitization-of-industrie-plattform-i40.pdf?_blob=publicationFile&v=4

10. Official portal of Platform Industry 4.0 [Режим доступа] <https://www.plattform-i40.de/>

11. Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 3.0: From Products to Customers to the Human Spirit, 2010.

12. Mueller E., Chen X-L., Riedel R. Challenges and Requirements for the Application of Industry 4.0: A Special Insight with the Usage of Cyber-Physical System, Chin. J. Mech. Eng., 2017, 30.

13. Pfeiffer S. The Vision of Blndustrie 4.0 in theMaking—a Case of Future Told, Tamed, and Traded, Nanoethics, 2017, 11.

14. Garibaldo F., Rebecchi E. Cyber-physical system, AI & SOCIETY, 2018 33.

15. «В авангарде цифровой экономики». Годовой отчёт Государственной корпорации «Ростех» за 2016 год [Режим доступа] <http://rostec.ru/upload/iblock/e01a8d9bc243180bfe4174f14fbfb6ff.pdf>

16. Рыжко А.Л., Сварник П.Е. Отображение эталонной функциональной модели высокотехнологичного предприятия на конфигурации типовых предприятий, трансформируемых в условиях интеграции (на примере холдинга авиастроения), // Инновации и инвестиции, No 7, 2018.

17. Bers J.A., Dismukes J.P., Mehserle D., Rowe C. Extending the Stage-Gate Model to Radical Innovation - the Accelerated Radical Innovation Model, Journal of the Knowledge Economy, December 2014, Volume 5, Issue 4.

Ссылки:

1 Цифровая трансформация – насыщение бизнес- и технологических процессов цифровыми технологиями. Здесь и далее применяется как синоним используемых в публикациях понятий «цифровизация» и «дигитализация».

Concept «Industry 4.0» Implementation as the basis for the evolution of domestic high-tech industrial enterprises

Ryzhko A.L., Svarnik P.E.

Moscow Aviation Institute (National Research University), LANIT-Integration LLC

At modern enterprises, the concept «Industry 4.0» is being promoted as the main strategy for their evolution on the basis of information technologies. The basis of this concept is the digital transformation of both processes and the results of enterprises. The basis of the concept was laid in Germany, presented in 2011, and in 2013 was developed the first version of this concept by the core working group. The concept «Industry 4.0» is today a collection of architectural reference models, frameworks, recommendations, guidelines and approaches presented in other methodological formats.

We offer the composition of concept implementation stages at the Russian enterprises and model of such realization. We consider the use approach of this concept in the set of high-tech industrial enterprises functions.

We consider the main directions of further improvement of the implementation model.

Keywords: Digital transformation, High-tech enterprise, Industry 4.0, The concept of informatization, The reference functional model, Full lifecycle.

References

1. Lasi H., Fettke P., Kemper H-G., Feld T., Hoffmann M. Industry 4.0. Business & Information Systems Engineering, 6(4), 239–242, (2014).
2. Schneider P. Managerial challenges of Industry 4.0: an empirically backed research agenda for a nascent field, Rev Manag Sci, (2018), 12:803–848.
3. Mankins J. Technology Readiness Levels: A White Paper / 6 April (1995) NASA Office of Space Access and Technology, Advanced Concepts Office <http://hq.nasa.gov/office/codeq/trl/trl.pdf>
4. Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance. United States Department of Defense. April (2011). <http://www.acq.osd.mil/chieftechologist/publications/docs/>

TRA2011.pdf

5. Beier G., Niehoff S., Ziems T., Xue B. Sustainability Aspects of a Digitalized Industry – A Comparative Study from China and Germany, International Journal Of Precision Engineering And Manufacturing-Green Technology, Vol. 4, No. 2, pp. 227-234, april (2017),
6. Seledcova I.A., Nikonova V.A. Comparative analysis of the evolution key features of «Industry 4.0» in Europe, Asia, USA and Russia, Innovacii, No 11, (2017).
7. Feng L., Zhang X., Zhou K. Current problems in China's manufacturing and countermeasures for industry 4.0, EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, (2018), 2018:90.
8. Final report of the Industrie 4.0 Working Group «Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0», (2013), http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Final_report_Industrie_4.0_accessible.pdf
9. Progress report (April 2011) «Digitization of Industrie – Plattform Industrie 4.0» https://www.plattform-i40.de/i40/Redaktion/EN/Downloads/Publikation/digitization-of-industrie-plattform-i40.pdf?_blob=publicationFile&v=4
10. Official portal of Platform Industry 4.0, (2018), <https://www.plattform-i40.de/>
11. Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 3.0: From Products to Customers to the Human Spirit, (2010).
12. Mueller E., Chen X-L., Riedel R. Challenges and Requirements for the Application of Industry 4.0: A Special Insight with the Usage of Cyber-Physical System, Chin. J. Mech. Eng., (2017), 30.
13. Pfeiffer S. The Vision of Blndustrie 4.0 in theMaking—a Case of Future Told, Tamed, and Traded, Nanoethics, (2017), 11.
14. Garibaldo F., Rebecchi E. Cyber-physical system, AI & SOCIETY, (2018), 33.
15. «In the forefront of the digital economy.» Annual report of the State Corporation «Rostekh», (2016), <http://rostec.ru/upload/iblock/e01a8d9bc243180bfe4174f14fbfb6ff.pdf>
16. Ryzhko A.L., Svarnik P.E. Mapping of a reference functional model of a high-tech enterprise into typical enterprises configurations that are transformed in conditions of integration (using the example of aircraft industrial holding), In: Innovacii i investicii, No 7, (2018).
17. Bers J.A., Dismukes J.P., Mehserle D., Rowe C. Extending the Stage-Gate Model to Radical Innovation - the Accelerated Radical Innovation Model, Journal of the Knowledge Economy, December (2014), Volume 5, Issue 4.

Инновационное построение холдинговых структур в условиях автоматического международного обмена финансовой информацией

Камолов Сергей Георгиевич

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного управления МГИМО МИД России, skamolov@yahoo.com,

Постный Игнат Алексеевич

Исполнительный директор T.A.G. Consulting Russia, ipostny@gmail.com

В статье исследуются ключевые организационно-правовые и управленческие элементы и логическая структура построения холдинговой модели управления бизнесом. Раскрываются основные особенности и преимущества холдинговой структуры. Также описывается новая процедура обмена финансовой и налоговой информацией, ее законодательное закрепление. Проанализирована процедура передачи данной информации. Особое внимание уделяется детальному анализу участия Российской Федерации в международном обмене информацией о налогообложении. Исследуется практика применения Общего стандарта обмена финансовой информацией Организации экономического сотрудничества и развития, который является в настоящее время основным инструментом обмена финансовой и налоговой информацией между государствами. Выдвигаются инновационные предложения решения потенциальных проблем, связанных с управлением корпоративной структурой, актуальные для применения в высокотехнологичных секторах российской промышленности.

Ключевые слова: «холдинг»; «холдинговая структура»; «управленческие инновации»; «корпоративная реорганизация»; «корпоративное законодательство»; «CRS»; «обмен информацией»; «управление холдингом».

Современный мир создал такие условия, в которых ни одна из экономик не может считаться полностью самодостаточной и обеспечить потребности населения конкретного государства. Глобализация практически завершила процесс создания единой мировой экономики, взаимодействие между странами всего мира носит повсеместный характер и является скорее нормой, нежели исключением.

Это обусловлено многочисленными экономическими проблемами и глобальными кризисами, которые наносят вред всему мировому сообществу в целом. Российская Федерация, несмотря на сложившуюся политическую обстановку, также не остается в стороне от данных процессов.¹

Реалии российского бизнеса демонстрируют нарастание поглощения мелких компаний крупными, а также усиление контроля со стороны государства – в первую очередь налогового. Процветание обеспечено для крупных компаний, но неудивительно, что при внешнем разрастании компания теряет гибкость в управлении.

В подобных условиях многие бизнесмены и предприниматели задумываются о необходимости перемен в ведении бизнеса. Назревает потребность в корпоративной реорганизации – в изменении схемы управления и владения предприятием. Корпоративная реорганизация направлена на усовершенствование процессов управления предприятием и позволяет минимизировать возможные риски.

Причин для этого может быть множество, в частности:

- подготовка к продаже предприятия;
- желание разделить корпоративные и личные риски;
- желание защитить интересы собственника бизнеса;
- потребность в привлечении новых инвестиций или выход на международный рынок.

Во всех указанных случаях владельцам бизнеса требуется провести определенные изменения внутри своих предприятий, для того, чтобы достичь указанных целей, а именно сделать бизнес более прибыльным и привлекательным для других.

Данная процедура является многоступенчатой, и ей сопутствуют такие возможные проблемы, как снижение эффективности бизнеса, и риск потери контроля над предприятием, если будет решено изменить форму владения бизнесом.

Кроме того, сама процедура имеет несколько этапов, которые включают в себя планирование предстоящей реорганизации, определение целей и задач собственников, оценку сложившейся системы управления, ее положительных и негативных сторон. Все это, естественно, должно быть документально закреплено.

В таких условиях многие компании в попытках создать более выгодные для себя условия выбирают неверное направление при смене механизма управления и владения, стараясь увеличить число юридических лиц, которыми они владеют, что приводит к усложнению в управлении и не позволяет решить поставленных задач. Они не видят иных способов развития или выхода из затруднительной ситуации, кроме как осуществление вертикального или количественного разрастания компании. Однако положительный эффект при этом имеет крайне недолгий срок, после чего возможны последствия.

Более эффективным вариантом будет сохранение единого управляющего органа, при наличии подконтрольных ему субъектов, которые будут независимы друг от друга, самостоятельны в определенной мере, но в итоге их роль будет определяться головной компанией.

В данной структуре существует материнская компания и дочерние – которые принадлежат материнской организации. При этом у дочерних компаний могут быть свои дочерние компании. Но, по факту, все они – части единой целостной системы, которая принадлежит одному собственнику. Данная структура носит название холдинг. Ее отличительная особенность – наличие головной компании, которая контролирует остальную сеть дочерних предприятий.

Подобные структуры становятся все более и более распространенными. Стоит отметить, что понятие холдинга законодательно не закреплено, но на практике холдинги успешно существуют и являются одной из наиболее эффективных моделей организации управления бизнесом. Это обусловлено сразу несколькими причинами.

Попробуем разобраться, в чем они заключаются, в чем суть холдинга, и почему именно его выбирают собственники компаний как инструмент реорганизации корпоративного управления и владения бизнесом.

С 1999 по 2002 год рассматривался вопрос о принятии законопроекта о холдингах, с целью регламентирования их деятельности, однако в дальнейшем этот вопрос более не обсуждался.² В теории при этом, многие ученые признают, что, несмотря на это, холдинг является в полной мере легальным образованием, действительность которого не противоречит действующему законодательству РФ.

Конечно, наличие закона о холдингах позволило бы сделать данную сферу правоотношений более прозрачной при рассмотрении возможных судебных споров, а также облегчило бы урегулирование отношений внутри самого холдинга.³

Впрочем, на сегодняшний день практика свидетельствует о том, что ситуация в управлении холдингами, и взаимодействии подотчетных им компаний с другими юридическими и физическими лицами остается благоприятной, и вероятность возможных конфликтов и споров крайне мала.⁴

Возросшая в последние годы популярность холдинговой структуры обусловлена следующими причинами. Во-первых – это разделение рисков на личные риски и бизнес-риски собственников бизнеса. Личные риски никак не пересекаются с рисками предприятия и не влияют на бизнес. Внутри бизнеса происходит разделение активов и рисков между операционными компаниями.

Во-вторых, операционные компании отвечают по своим рискам самостоятельно. Создание множества операционных компаний не затрудняет деятельность производства, так как они, с одной стороны, достаточно автономны, а с другой, действуют в интересах головной компании и подчинены ей. Это отличает холдинг от создания множества юридических лиц без внутренней организации.

В-третьих, холдинг позволяет сохранять достаточную степень конфиденци-

альности сведений о его владельце и его участии в самом бизнесе. У владельца есть опция, при которой он может максимально дистанцироваться от управления бизнесом, переложив руководящую компетенцию на управляющую компанию. Он может продолжить лично управлять холдингом, но его положение в корпоративной структуре может быть крайне размытым, ввиду того, что сам бизнес имеет сложную структуру.

Все внимание сосредотачивается на головной компании и операционных компаниях, а владелец холдинга остается на втором плане, получая всю прибыль, которую приносит ему бизнес.

Помимо головной компании и операционных компаний в холдинговой структуре существуют и иные элементы:

1. Собственники бизнеса – это лица, как правило, физические, в чьих интересах существует холдинг и которые получают прибыль от него.⁵

2. Холдинговая компания – это юридическое лицо, которое владеет дочерними фирмами и основными активами.

3. Операционные компании – это дочерние предприятия, которые берут на себя собственные операционные риски. Данные предприятия самостоятельно отвечают своим имуществом перед всеми контрагентами. Они частично самостоятельны, но основные решения, связанные с их дальнейшей судьбой, определяет либо холдинговая, либо управляющая компания.⁶

4. Управляющей компанией может выступать как физическое, так и юридическое лицо. Она управляет как холдинговой компанией, так и всеми операционными компаниями, но при этом она всегда действует строго в интересах собственника бизнеса. Данный элемент является факультативным, поскольку холдинговая компания может осуществлять управление напрямую.

Эта структура может изменяться, иметь свои специфические особенности, которые будут обусловлены пожеланиями собственников бизнеса, объемами бизнеса, числом собственников.

Она может включать в себя различные дополнительные элементы, такие как, например, сервисные компании или трасты. Это позволяет дополнить или разделить возможные риски.

Холдинг позволяет найти максимально оптимальный вариант между участием собственников в управлении бизнесом, и эффективностью функционирования бизнеса в целом. Это надежно защищает интересы, как собственников биз-

неса, так и самого бизнеса, так как все риски четко разграничиваются и распределяются между всеми операционными компаниями.

Конечно, у холдингов имеются и свои недостатки. Так головная компания все же может быть привлечена к субсидиарной ответственности по обязательствам дочерней фирмы, но процесс привлечения крайне продолжителен и маловероятен. Другой отрицательный момент заключается в следующем: в рамках холдинга при высоком в целом уровне прибыли, отдельные операционные компании могут снижать требования к себе, на фоне общего прогресса.

На сегодняшний день остро стоит проблема владельцев холдинга – это расширение инструментария налоговых служб в связи с принятием Common Reporting Standard (CRS)⁷ или общий стандарт обмена финансовой информацией, который был одобрен 15.07.2014 года советом Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).⁸ В данной конвенции приняли участие более 100 стран. В числе этих стран отсутствует США – они подписали с другими странами соглашение о FATCA – собственный закон, позволяющий получать налоговую информацию о своих резидентах от других государств.

Ранее, даже если информация о владельце холдинга содержалась в определенных документах, не существовало при этом эффективных инструментов, которые позволяли бы отслеживать эту информацию в международном масштабе. Теперь же у налоговых органов, в частности у ФНС появился такой инструмент, благодаря принятию CRS.

Ранее фактические собственники бизнеса – бенефициары имели возможность воспользоваться услугами других лиц, которые назначались номинальными бенефициарами и фигурировали во всех учетных документах. При этом они были полностью подконтрольны собственнику на основании заключенного между ними соглашения.⁹

В их качестве могли выступать как компетентные специалисты, нанятые фактическими владельцами, так и родственники, наследники, что позволяло уменьшить возможный риск потери бизнеса.¹⁰ К компетентным сотрудникам относятся представители секретарских компаний. Дадим их более детальный анализ. Секретарские компании – это специалисты, которые могут удовлетворить все возможные потребности собственника бизнеса, которые возникают

у него в том случае, когда он желает дистанцироваться от бизнеса, но при этом постоянно контролировать его и не терять возможности влиять на основные решения.

Сотрудники секретарских компаний ведут работы на всех этапах развития бизнеса. Они помогают правильно оформить всю документацию для формирования холдинговой структуры, а также, что куда важнее, зарегистрировать их. Ведь в противном случае бенефициару потребовалось бы лично присутствовать на месте регистрации, а теперь на абсолютно законных основаниях он может делегировать это полномочие представителю секретарской компании.

Подобные схемы применялись также и в офшорных компаниях, и в трастах. Бенефициар получает большую степень конфиденциальности, что облегчает его деятельность и устраняет множество возможных проблем. Он куда более свободен в своих действиях и не вынужден постоянно присутствовать при различных осуществляемых сделках предприятия. При этом у него нет потребности в постоянной активности – после назначения номинального бенефициара ему остается лишь контролировать дела холдинга и осуществлять ревизии.

Но создание CRS многое усложнило. Россия ратифицировала данную конвенцию 04.11.2014 года. В рамках данного стандарта было разработано многостороннее соглашение налоговых органов – CRS MCAA, которое устанавливает возможность обмена информацией о счетах нерезидентов, согласно единым правилам отчетности.

Зачастую налоговый резидент может не сообщать в налоговую информацию о своих активах, которые расположены за пределами страны резидента. Однако теперь возможно сделать запрос в те страны, которые ратифицировали данную конвенцию и, соответственно, получить информацию обо всех активах, которые имеются у лица, даже если они расположены за пределами юрисдикции налоговой.

Российская Федерация ратифицировала данное соглашение Федеральным законом № 325-ФЗ от 04.11.2014 «О ратификации Конвенции о взаимной административной помощи по налоговым делам»,¹¹ и по состоянию на 01.06.2018 года оно подписано уже 57 странами. В чем его основная суть? На основании этого соглашения предусмотрено три варианта обмена информацией по налоговым делам:

- По запросу одного государства другому, в отношении конкретного гражданина или компании.

- Спонтанный обмен информацией: государство по собственной инициативе направляет другому государству информацию о налогоплательщике-резиденте данного государства или другую информацию, представляющую интерес для налоговых целей.

- Автоматический обмен, который регламентируется дополнительным соглашением между странами.

Обмен по запросу может получаться на основании двух моделей договоров:

1. - Tax Information Exchange Agreement (TIEA) – модельное соглашение ОЭСР об обмене налоговой информацией;¹²

2. - Модельная конвенция ОЭСР об избежании двойного налогообложения по налогам на доходы и капитал. Модельные конвенции об избежании двойного налогообложения заключаются реже, потому что уже имеются соответствующие договоры, которые просто дополняются на основании ст. 26 Международной конвенции ОЭСР об автоматическом обмене налоговой информацией.

К тому же подобные соглашения бессмысленно заключать с офшорными государствами, так как там и так практически отсутствует налогообложение, и возможность двойного налогообложения, соответственно, практически нулевая.¹³

Стоит отметить, что спонтанный обмен информацией не предусмотрен ни в первом, ни во втором случаях. Эта опция указана в договоре, и может быть добавлена по желанию сторон-участников.

Автоматический обмен данными предусмотрен в ст. 6 Конвенции. В статье указывается на систематическую передачу информации обо всех доходах собственника бизнеса на территории государства в адрес юрисдикции его налогового резидентства. Не важно, подозревают ли о совершении собственником бизнеса налоговых правонарушений налоговые органы в стране резидентства или нет.

В Налоговый кодекс Российской Федерации были внесены соответствующие изменения Федеральным законом № 340-ФЗ¹⁴, который добавил главу 20.1 – автоматический обмен финансовой информацией с иностранными государствами. В ней раскрывается понятие «организация финансового рынка (ОФР)».¹⁵

Под ней понимается любая организация или структура без образования юридического лица, которая принимает

финансовые активы или денежные средства от различных клиентов с целью их использования в интересах клиентов, например, для инвестирования. Подходят любые сделки, которые осуществляются прямо или косвенно в интересах клиента.

Такие организации должны предоставлять информацию об иностранных налоговых резидентах, причем это возможно без их согласия – здесь не действует принцип банковской тайны. Согласно действующему законодательству, ОФР обязаны предоставлять информацию о своих клиентах, иначе для них возникают существенные риски.

Однако для того, чтобы обмен информацией заработал, необходимо заключить отдельное двустороннее или многостороннее соглашение. Согласно данным ОЭСР, в 2018 г. Россия будет получать информацию из 71 юрисдикции, а передавать информацию в 55 стран. Информация о счетах будет передаваться за налоговые периоды, начиная с 1 января 2017 г.

Какая информация передается по данным соглашениям? Это информация, которая хранится в банках, или иных финансовых учреждениях, а также информация от доверительного собственника или представителя.

Также это информация о собственниках бизнесов, трастов, всех участниках цепочки владения – не только о владельце, но и обо всех лицах, которые имеют отношение к бизнесу, согласно учредительным документам.

Конкретные примеры наглядно демонстрируют, что оглашению подвергается номер счета лица, его баланс и остаток средств на счетах, а также его годового доход.

Что это все означает? То, что российские налоговые резиденты теперь, даже в том случае, если прибыль от бизнеса будет уходить на зарубежные счета банков или реализовываться в активы за рубежом, например, покупку недвижимости, то эта информация может быть с легкостью получена ФНС. И, соответственно, фактическому бенефициару нужно будет отчитываться о средствах, полученных от бизнеса, к которому, согласно учредительным документам, он имеет косвенное отношение.

Единственным вариантом ухода от налогового контроля на сегодняшний день остается США. С одной стороны, данное государство не участвует в CRS и с Российской Федерацией двустороннего соглашения не имеет. С другой сторо-

ны, напряженная политическая обстановка делает данный вариант менее привлекательным.

На основании вышеизложенного, можем прийти к выводу, что Российская Федерация сделала множество шагов в направлении участия в международном обмене информацией о налогообложении. Россия ратифицировала CRS, подписала около 60 двусторонних соглашений об автоматическом обмене информацией, приняла поправки в Налоговый кодекс Российской Федерации. Все это является предпосылками к созданию прозрачности в финансовой системе относительно налоговых резидентов РФ и движения их средств - как на территории РФ, так и за границей.

Думается, что законодателю все же стоило ввести критерии для счетов, на которые подавалась бы отчетность, чтобы не увеличивать и без того обширный документооборот внутри государственных служб.

Также стоит отметить, что существует понятие «связанное лицо». Это лицо, которое находится под контролем и, соответственно, лицо, которое его контролирует, либо же два и более лица, находящихся под контролем одного лица. Согласно правилам CRS, их счета должны суммироваться при открытии в соответствующем финансовом институте.¹⁶

Как видим, данное понятие отлично вписывается в структуру холдинговой организации и создает дополнительные сложности, так как теперь невозможно разбить финансы операционных компаний отдельно друг от друга и, соответственно, вывести их из-под внимания Федеральной налоговой службы.

Владельцы холдингов в таких условиях практически лишаются возможности каким-либо образом сохранить свою конфиденциальность. Для того чтобы в подобной ситуации не примкнуть к тем предприятиям, которые понесли серьезные убытки, необходимо тщательное планирование дальнейшей деятельности в рамках развития бизнеса.

Требуется определить конкретные цели и задачи, стоящие перед предприятием, смоделировать схему управления бизнесом, схему владения активами. Все еще имеются пути для введения в структуру управления холдингом номинального бенефициара, что позволяет серьезно облегчить жизнь собственнику бизнеса.

Грамотно сформированная система управления холдингом, при условии составления и подписания всех необходи-

мых документов, позволяет гарантировать эффективную работу бизнеса даже при возникших обстоятельствах и усилении налогового контроля.

В конечном счете, даже если холдинг уже успешно функционирует, требуется проведение мероприятий, направленных на его поддержание и защиту имеющихся активов. С учетом сложных корпоративных отношений между акционерами, инвесторами, топ-менеджерами, собственниками – может потребоваться создание четкой формы внутренней организации взаимодействия между данными лицами.

Может показаться, что данная процедура непосильна и занимает огромное количество времени, но это совсем не так. На самом деле, при грамотном подходе к вопросу реорганизации все процессы завершаются по окончании 5-9 месяцев.

За это время происходит постановка целей собственником бизнеса, планирование с целью проведения аудита, выявление всех имеющихся недостатков и подбор наиболее оптимальной системы владения и управления. Наконец, происходит реализация поставленных целей на практике, юридическая и фактическая реструктуризация предприятия, которая в итоге позволяет вывести бизнес на качественно новый уровень либо подготовить его к дальнейшей продаже.

На сегодняшний день изменения, связанные с вступлением в силу соглашений CRS, изменением порядка предоставления информации и ростом прозрачности финансового состояния предприятий, заставляют владельцев бизнеса искать новые пути минимизации налоговых рисков и сохранения потенциальной прибыли предприятия.

Однако попытки обойти закон в сложившихся условиях становятся практически всегда безуспешными. Поэтому необходимо обеспечить юридическую чистоту активов, а также оптимизировать налогообложение и внедрить прозрачность в имеющиеся организационные структуры.

Также необходимо решить вопрос, связанный со статусом налогового резидента. Пока еще существуют страны, которые не подписали данное соглашение, однако стоит помнить, что термин «налоговый резидент» имеет более расширительное толкование. На основании ст. 11 Налогового кодекса Российской Федерации, обладать рассматриваемым статусом может только та часть населения, которая проживает в России не меньше 183 календарных дней непрерывно. Но существуют и другие варианты.

Отдельные правила устанавливаются для юридических лиц. Так к налоговым резидентам также относятся компании, которые ведут свою деятельность на основе российского законодательства. Важно также место регистрации юридического лица или нахождение его головной компании. При этом учитываются как доходы, полученные из внутренних источников, так и из внешних.

Отдельного внимания заслуживает вопрос о цепочке бенефициаров – с учетом возросшей прозрачности финансовых операций, этот вопрос становится крайне актуальным. При изменившихся обстоятельствах даже самая длинная цепочка бенефициаров будет на виду, и информация будет предоставляться о каждом участнике цепочки.

Адаптироваться к новым условиям вовсе не сложно, если иметь четкое представление о том, как это делается. На примере холдинговой организации, лучший выход – это привлечение компетентных специалистов, которые имеют надлежащую компетенцию и осведомлены обо всех последних нововведениях и изменениях в данной сфере.

Литература

1. Административно-правовое регулирование деятельности акционерных обществ : автореферат дис. ... кандидата юридических наук : 12.00.14 / Павлюк Альберт Валентинович; [Место защиты: Моск. гуманитар. ун-т]. - Москва, 2013. - 22 с.
2. Актуальные проблемы корпоративного управления: отечественная практика и зарубежный опыт: монография / отв. ред. О.А. Князев – Москва: ИД «Международные отношения», 2018. – 866 с. : табл. ил.
3. Акционерные общества как субъекты административного права: монография / М.В. Костенников, А.В. Куракин, А.В. Павлюк. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2013.
4. Гуринович А.Г., Комарова Т.Л. О некоторых особенностях правового регулирования бюджетного процесса в Российской Федерации в текущий период // Юридическая мысль. 2016. № 2 (94). С. 94-101.
5. Единый международный стандарт автоматического обмена информацией о финансовых счетах // Официальный портал Организации экономического сотрудничества и развития // <http://www.oecd.org/ctp/exchange-of-tax-information/automatic-exchange-of-financial-account-information.htm> [Элект-

ронный ресурс] (дата обращения 28.08.2018)

6. Институционально-правовые основы государственно-частного партнерства: учебное пособие / отв. ред. А.А. Михеев. - М.: ИНФРА-М, 2018.

7. Камолов С.Г. Настольный словарь муниципального финансиста. Англо-русский терминологический словарь-справочник по рынку муниципальных облигаций / С. Г. Камолов. Москва, 2008.

8. Лейкин Д.Н. Корпоративный центр. Основы управления холдингом. М.: Издательство. Альпина Паблишер. 2018.

9. Настольный словарь по корпоративному праву / отв. ред. С.В. Краснова. - Москва: ИД «Международные отношения», 2018.

10. Павлюк А.В., Войнов В.П. Административно-правовое регулирование подходов к размещению государственных средств в кредитных организациях / Закон и право. 2017. № 9. С. 131-135.

11. Подколзина И.М., Павлюк А.В. Финансовая ситуация в России: прогнозы и перспективы // Проблемы экономики и юридической практики. 2018. № 1. С. 189-193.

12. Проект Федерального закона № 99049555-2 «О холдинговых компаниях» (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 20.10.1999) // СПС КонсультантПлюс

13. Терминологический справочник по электронному правительству / отв. ред. М.Ю. Игитян. - М.: Фонд поддержки международных программ. 2017. - 48 с.

14. Терминологический справочник по государственному и муниципальным финансам / отв. ред. Ю.А. Караулова - М.: Фонд поддержки международных программ. 2017. - 87 с.

15. Федеральный закон от 04.11.2014 № 325-ФЗ «О ратификации Конвенции о взаимной административной помощи по налоговым делам» // Собрание законодательства РФ, 10.11.2014, № 45, ст. 6135

16. Федеральный закон от 27.11.2017 № 340-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с реализацией международного автоматического обмена информацией и документацией по международным группам компаний» // «Собрание законодательства РФ», 04.12.2017, № 49, ст. 7312

17. Modern public administration challenges: Russia, EU, USA / Executive editor Pavlyuk A.V. - M.: Foundation for support of international programmes, 2017, - 1180 p.

Ссылки:

1 Административно-правовое регулирование деятельности акционерных обществ: автореферат дис. ... кандидата юридических наук: 12.00.14 / Павлюк Альберт Валентинович; [Место защиты: Моск. гуманитар. ун-т]. - Москва, 2013. - 22 с.

2 Проект Федерального закона № 99049555-2 «О холдинговых компаниях» (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 20.10.1999) // СПС КонсультантПлюс

3 Актуальные проблемы корпоративного управления: отечественная практика и зарубежный опыт: монография / отв. ред. О.А. Князев - Москва: ИД «Международные отношения», 2018. - 866 с. : табл. ил.

4 Лейкин Д.Н. Корпоративный центр. Основы управления холдингом. М.: Издательство. Альпина Паблишер. 2018. С. 27

5 Настольный словарь по корпоративному праву / отв. ред. С.В. Краснова. - Москва: ИД «Международные отношения», 2018.

6 Акционерные общества как субъекты административного права: монография / М.В. Костенников, А.В. Куракин, А.В. Павлюк. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2013.

7 Терминологический справочник по государственному и муниципальным финансам / отв. ред. Ю.А. Караулова - М.: Фонд поддержки международных программ. 2017. - 87 с.

8 Единый международный стандарт автоматического обмена информацией о финансовых счетах // Официальный портал Организации экономического сотрудничества и развития // <http://www.oecd.org/ctp/exchange-of-tax-information/automatic-exchange-of-financial-account-information.htm> [Электронный ресурс] (дата обращения 28.08.2018)

9 Институционально-правовые основы государственно-частного партнерства: учебное пособие / отв. ред. А.А. Михеев. - М.: ИНФРА-М, 2018.

10 Павлюк А.В., Войнов В.П. Административно-правовое регулирование подходов к размещению государственных средств в кредитных организациях // Закон и право. 2017. № 9. С. 131-135.

11 Федеральный закон от 04.11.2014 № 325-ФЗ «О ратификации Конвенции о взаимной административной помощи по налоговым делам» // Собрание законодательства РФ, 10.11.2014, № 45, ст. 6135

¹² Камолов С.Г. Настольный Словарь Муниципального Финансиста. Англо-русский терминологический словарь-справочник по рынку муниципальных облигаций / С.Г. Камолов. Москва, 2008.

13 Подколзина И.М., Павлюк А.В. Финансовая ситуация в России: прогнозы и перспективы // Проблемы экономики и юридической практики. 2018. № 1. С. 189-193.

14 Федеральный закон от 27.11.2017 № 340-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с реализацией международного автоматического обмена информацией и документацией по международным группам компаний» // «Собрание законодательства РФ», 04.12.2017, № 49, ст. 7312

15 Терминологический справочник по электронному правительству / отв. ред. М.Ю. Игитян. - М.: Фонд поддержки международных программ. 2017. - 48 с.

16 Modern public administration challenges: Russia, EU, USA / Executive editor Pavlyuk A.V. - M.: Foundation for support of international programmes, 2017, - 1180 p.

Innovative holdings structuring based on automatic international exchange of financial information

Kamolov S.G., Postny I.A.

Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), T.A.G. Consulting Russia
The article examines key organizational, legal and management elements and the logical framework for building up a holding model of business management. The main features and advantages of the holding structure are revealed. The new procedure for the exchange of financial and tax information, its legislative consolidation are described. The procedure for transmitting this information has been analyzed. Particular attention is paid to a detailed analysis of the participation of the Russian Federation in the international exchange of information on taxation. The practice of applying the Common Reporting Standard for the Exchange of Financial Information of the Organization for Economic Cooperation and Development, which is currently the main instrument for the exchange of financial and tax information between states, is being studied. Innovative proposals are formulated to address potential problems related to the management of the corporate structure that are relevant for application in the high-tech sectors of Russian industry.

Key words: «Holding»; «Holding structure»; «Innovations in Management»; «Corporate reorganization»; «Corporate legislation»; «CRS»; «information exchange»; «Management of the holding company».

References

1. Administrativno-pravovoe-regulirovaniye-deyatelnosti-akcioner-nyh-obshchestv-avtoreferat-dis-kandidata-yuridicheskikh-nauk-12-00-14-Pavlyuk-albert-valentinovich-[mesto-zashchity-mosk-gumanitar-un-t]-Moskva-2013-22-s
2. Aktualnye-problemy-korporativnogo-upravleniya-otechestvennaya-praktika-i-zarubezhnyy-opyt-

- monografiya-otv-red-o-a-Knyazev-Moskva-id-Mezhdunarodnye-otnosheniya-2018-866-s-tabl-il
3. Akcionerные-obshchestva-kak-subekty-administrativnogo-prava-monografiya-m-v-Kostennikov-a-v-Kurakin-a-v-Pavlyuk-m-yuniti-dana-zakon-i-pravo-2013
 4. Gurinovich-a-g-komarova-t-l-o-nekotoryh-osobennostyah-pravovogo-regulirovaniya-byudzhetnogo-processa-v-rossijskoj-federacii-v-tekushchij-period-yuridicheskaya-mysl-2016-2-94-s-94-101
 5. Edinyj-mezhdunarodnyj-standart-avtomaticheskogo-obmena-informaciej-o-finansovyh-schetah-oficialnyj-portal-organizacii-ehkonomicheskogo-sotrudnichestva-i-razvitiya-http-www-oecd-org-ctp-exchange-of-tax-information-automatic-exchange-of-financial-account-information-htm-[ehlektronnyj-resurs]-data-obrashcheniya-28-08-2018
 6. Institucionalno-pravovye-osnovy-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-uchebnoe-posobie-otv-red-a-a-miheev-m-infra-m-2018
 7. Kamolov-s-g-nastolnyj-slovar-municipalnogo-finansista-anglo-russkij-terminologicheskij-slovar-spravochnik-po-rynku-municipalnyh-obligacij-s-g-kamolov-moskva-2008
 8. Lejkin-d-n-korporativnyj-centr-osnovy-upravleniya-holdingom-m-izdatelstvo-alpina-pablisher-2018
 9. Nastolnyj-slovar-po-korporativnomu-pravu-otv-red-s-v-k-r-a-s-n-o-v-a-m-o-s-k-v-a-i-d-mezhdunarodnye-otnosheniya-2018
 10. Pavlyuk-a-v-vojnov-v-p-administrativno-pravovoe-regulirovanie-podhodov-k-razmeshcheniyu-gosudarstvennyh-sredstv-v-kreditnyh-organizacijah-zakon-i-pravo-2017-9-s-131-135
 11. Podkolzina-i-m-pavlyuk-a-v-finansovaya-situaciya-v-rossii-prognozy-i-perspektivy-problemy-ehkonomiki-i-yuridicheskoy-praktiki-2018-1-s-189-193
 12. Proekt-federalnogo-zakona-99049555-2-oholdingovyh-kompaniyah-red-prinyataya-gdfs-rf-v-i-chtenii-20-10-1999-sps-konsultantplyus
 13. Terminologicheskij-spravochnik-po-ehlektronnomu-pravitelstvu-otv-red-m-yu-igityan-m-fond-podderzhki-mezhdunarodnyh-programm-2017-48-s
 14. Terminologicheskij-spravochnik-pogosudarstvennym-i-municipalnym-finansam-otv-red-yu-a-karaulova-m-fond-podderzhki-mezhdunarodnyh-programm-2017-87-s
 15. Federalnyj-zakon-ot-04-11-2014-325-fz-oratifikacii-konvencii-o-vzaimnoj-administrativnoj-pomoshchi-po-nalogovym-delam-sobranie-zakonodatelstva-rf-10-11-2014-45-st-6135
 16. Federalnyj-zakon-ot-27-11-2017-340-fz-ovnesenii-izmenenij-v-chast-pervvuy-nalogovogo-kodeksa-rossijskoj-federacii-v-svyazi-s-realizaciej-mezhdunarodnogo-avtomaticheskogo-obmena-informaciej-i-dokumentaciej-po-mezhdunarodnym-gruppam-kompanij-sobranie-zakonodatelstva-rf-04-12-2017-49-st-7312
 17. Modern-public-administration-challenges-russia-eu-usa-executive-editor-pavlyuk-a-v-m-foundation-for-support-of-international-programmes-2017-1180-p

Человеческий капитал как основа инновационного развития: формирование нового подхода к оценке и способу воспроизводства

Белоусова Яна Олеговна

аспирант кафедры Экономики и Управления предприятиями и производственными комплексами, Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет, belousick@gmail.com

Предлагаемая работа нацелена на формирование и развитие научно-практической базы для разработки подхода к оценке человеческого капитала организации. Статья посвящена проблемам оценки человеческого капитала и его влияния на инновационное развитие организаций. В статье исследованы взаимные связи образования, человеческого капитала и инновационного развития, обосновано их взаимное влияние. Предложен подход к оценке человеческого капитала предприятий как национального богатства, не принадлежащего организациям, но используемого ими в собственных целях и накапливаемого на рабочих местах. Предложенный подход открывает возможности применения макроэкономических моделей на микроуровне. Все предлагаемые в статье методы основаны на актуальных примерах международной статистики и крупнейших инновационных компаний, и целесообразны для апробации на реальных предприятиях и дальнейшей разработки. Ключевые слова: человеческий капитал, инновации, образование, интеллектуальный капитал, инновационное развитие.

Актуальность предлагаемой работы связана с поиском новых путей инновационного развития современных компаний, в том числе на основе человеческого капитала, не имеющего на сегодняшний день стоимостной оценки, но значительно влияющего на все виды деятельности организации.

Теоретическую основу исследования составили официальные статистические данные, актуальные международные рейтинги по ряду показателей, а также авторитетные исследования в сфере инноваций.

При написании работы использованы методы корреляционно-регрессионного и статистического анализа.

Целью работы является формирование научно-практической базы для разработки подхода к оценке человеческого капитала организации на основе существующих макроэкономических моделей и их адаптации к микроуровню.

Среди задач представленной работы можно выделить:

1) Обоснование целесообразности и применения макроэкономических подходов к оценке человеческого капитала предприятий.

2) Исследование взаимосвязи уровня образования и человеческого капитала.

3) Исследование влияния развития человеческого капитала на уровень инноваций.

Сегодня все чаще, особенно в России, мы слышим о необходимости инновационного развития, однако зачастую не ясно, за счет каких ресурсов оно должно происходить. В данной статье мы рассмотрим человеческий капитал как один из важнейших ресурсов, обеспечивающих инновационное развитие предприятия. Кроме того, разработка и развитие подхода в оценке человеческого капитала, предложенного в статье, сами по себе в перспективе могут стать организационно-управленческой инновацией [8].

Для определения взаимосвязи и влияния воспроизводства человеческого капитала на инновационное развитие предприятий прежде всего необходимо определить, что подразумевается под человеческим капиталом и его воспроизводством, и что именно имеется в виду, когда мы говорим об инновационном развитии предприятия.

Согласно Руководству Осло инновация – это введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях [10].

Итак, под инновационным развитием предприятия, исходя также из определения развития, далее будем понимать процесс целенаправленной деятельности предприятия по переходу к новому качественному состоянию, связанному с введением в употребление новых или значительно улучшенных продуктов, процессов и методов управления.

Относительно определения понятия «человеческий капитал» сегодня существует множество мнений, в основном связанных с различными подходами к структуре человеческого и интеллектуального капитала.

Об этом поговорим ниже, а сейчас введем определение человеческого капитала и его воспроизводства.

Существует множество определений человеческого капитала в трактовках разных авторов. В данной статье введем собственное определение, на наш взгляд являющееся наиболее емким. Человеческий капитал – это совокупность врожденных и приобретенных в процессе инвестирования и становления личности (интеллектуальной, трудовой, физической и других видов деятельности) способностей, умений, знаний, имеющих ценность для обладателя (личности, предприятия, государства), способствующих дальнейшему культурному, профессиональному и экономическому росту.

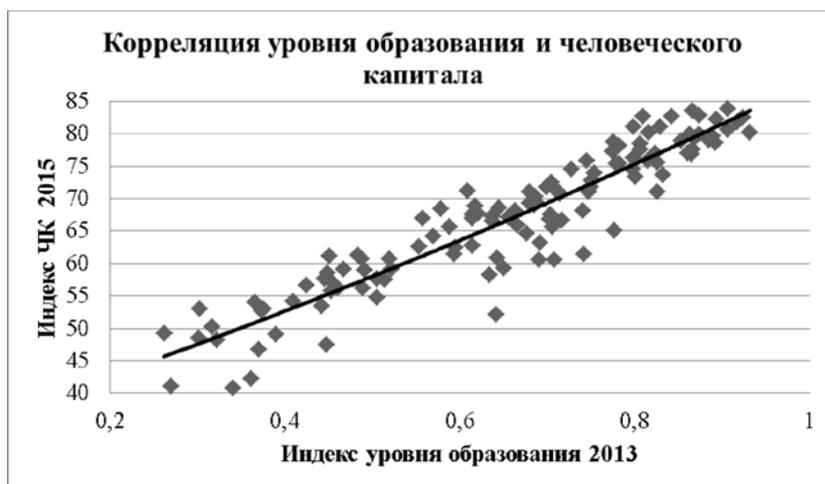


Рисунок 1 – Корреляция уровня образования и человеческого капитала

Исходя из определения воспроизводства как такового [2], под воспроизводством человеческого капитала будем подразумевать динамическое качественное развитие всех его составляющих, их непрерывное возобновление и накопление.

Обычно на уровне предприятий основное внимание уделяется интеллектуальному капиталу, а не человеческому, как более широкому понятию, поддающемуся некой стоимостной оценке. Человеческий же капитал включается в состав интеллектуального. Однако в данной статье сделаем акцент на исследовании именно человеческого капитала как отдельного самостоятельного элемента. Это представляется целесообразным по двум причинам:

1) При таком рассмотрении открывается возможность адаптации макроэкономических закономерностей и моделей влияния человеческого капитала на инновационное развитие экономики к уровню экономических субъектов (предприятий).

2) Такой подход открывает возможность дальнейшей разработки модели оценки экономического эффекта от использования человеческого капитала предприятия, который сегодня остается в организациях недооцененным.

Также далее будет отдельно рассмотрена и подтверждена актуальность воспроизводства на уровне предприятия именно человеческого капитала.

Возвращаясь к вопросу воспроизводства человеческого капитала, необходимо сделать оговорку по поводу его воспроизводства именно на предприятии. Лауреат Нобелевской премии по экономике Роберт Э. Лукас при рассмотрении различных моделей экономического роста утверждает, что все накопление че-

ловеческого капитала предприятия происходит в процессе обучения на производстве [6]. С этим можно согласиться, поскольку при оценке влияния образования на уровень развития человеческого капитала выявляется наиболее тесная связь, и, после оценки других составляющих человеческого капитала, образование можно считать основным фактором воспроизводства человеческого капитала, в том числе на уровне предприятия.

Для подтверждения данной гипотезы был проведен корреляционно-регрессионный анализ мировых индексов образования и человеческого капитала со смещением оценки на два года. Использование именно смещенной оценки представляется целесообразным исходя из предположения, что отдача от образования как инвестиций в человеческий капитал происходит не сразу, а по прошествии определенного периода времени. Наиболее полные статистические данные доступны именно за период смещения в два года, кроме того предполагается, что это именно тот период, по прошествии которого представляется возможным оценить первые результаты внедрения знаний на практике. Введем допущение, что полученные результаты корреляции будут справедливы и для уровня предприятия. Далее будет приведено пояснение, чем обосновано данное допущение.

В выборку попали индексы 123 стран со всех континентов мира, при этом для более точного выявления зависимости в выборку были включены страны с наибольшими и с наименьшими значениями индекса человеческого капитала. Действительно, в результате исследования была обнаружена сильная прямая связь между индексом образования [9] и индексом человеческого капитала [4]. Ре-

зультаты анализа отображены на рисунке 1.

Коэффициент корреляции индексов составил 92,9 %.

При полученном квадратичном уравнении регрессии коэффициент детерминации составляет 86,37 %, что свидетельствует о тесной прямой связи исследуемых индексов. Ниже представлено полученное квадратичное уравнение регрессии зависимости индекса человеческого капитала от индекса уровня образования: $y = 10,827x^2 + 43,6x + 33,508$.

Однако воспроизводство человеческого капитала организации включает в себя, помимо обучения, такие составляющие как: здоровье сотрудников, культурную составляющую их профессиональной деятельности, качество жизни, социальное благополучие и др. Для воспроизводства этих составляющих необходимо медицинское и социальное страхование, развитая корпоративная культура, определение миссии, цели и ценностей компании.

Но воспроизводство вышеописанных составляющих не гарантирует предприятию инновационного развития. И здесь снова следует обратиться к человеческому капиталу, каким он понимается на макроуровне.

Вернемся к Роберту Лукасу, в своих лекциях по экономическому росту он говорил о том, что накопленный предприятиями человеческий капитал по факту принадлежит не самим предприятиям, а является неким национальным богатством, и отдача от человеческого капитала в большей степени носит внешний характер. Если принять такой подход, то вышеописанная корреляция будет справедлива и для предприятий, поскольку человеческий капитал будет рассматриваться как ресурс, полученный из внешней среды.

Но как же это можно использовать для инновационного развития предприятия? Ответ на этот вопрос заключается в том, что мы можем ввести внешние источники воспроизводства и накопления человеческого капитала как альтернативу или дополнение привычному для множества моделей обучению на производстве, что и может стать стартом инновационной активности.

Для подтверждения данной гипотезы был проведен аналогичный вышеописанному корреляционно-регрессионный анализ индекса человеческого капитала и индекса инноваций 119 стран со смещением оценки на год. На рисунке 2 представлен график корреляционного поля

двух индексов.

Коэффициент корреляции индексов составил 93,5 %.

При полученном квадратичном уравнении регрессии коэффициент детерминации составляет 88,85 %, что свидетельствует о тесной прямой связи исследуемых индексов. Ниже представлено полученное квадратичное уравнение регрессии зависимости индекса развития человеческого капитала от индекса человеческого капитала:

$$y = 2,8311x^2 + 15,741x + 37,236.$$

Стоит еще раз отметить, что при рассмотрении внешних источников накопления человеческого капитала предприятия, нужны именно макроэкономические оценки и анализ, поскольку при этом способе воспроизводства человеческий капитал является элементом макроэкономики, который используется уже на уровне предприятия. Поэтому анализ макроэкономических индексов уместен и может считаться справедливым для уровня организаций.

Подтверждение того, что воспроизводство человеческого капитала предприятия за счет внешних источников может использоваться в целях инновационного развития, мы можем увидеть в ежегодном исследовании консалтинговой компании BCG.

В январе 2017 года компания «Boston Consulting Group» опубликовала ежегодный рейтинг наиболее инновационных компаний мира за 2016 год. Составители отчета отмечают, что отличительной чертой наиболее инновационных компаний является поиск новейших разработок вне компании. Согласно докладу BCG, 65 % новых идей компании из составленного рейтинга получают благодаря анализу больших данных из социальных сетей [12]. И именно привлечение сторонних лиц обеспечивает развитие инновационных процессов в этих компаниях. Получается, что человеческий капитал, накопленный на национальном уровне, в данном случае играет не меньшую (а, возможно, и большую) роль в инновационном развитии предприятий, нежели уже имеющийся у них интеллектуальный и человеческий капитал.

Таким образом, пример топ-50 инновационных компаний мира открывает нам новый способ воспроизводства человеческого капитала в целях инновационного развития, а именно входящую диффузию человеческого капитала подобно известной нам входящей диффузии инноваций.

Итак, сегодня мы можем говорить не

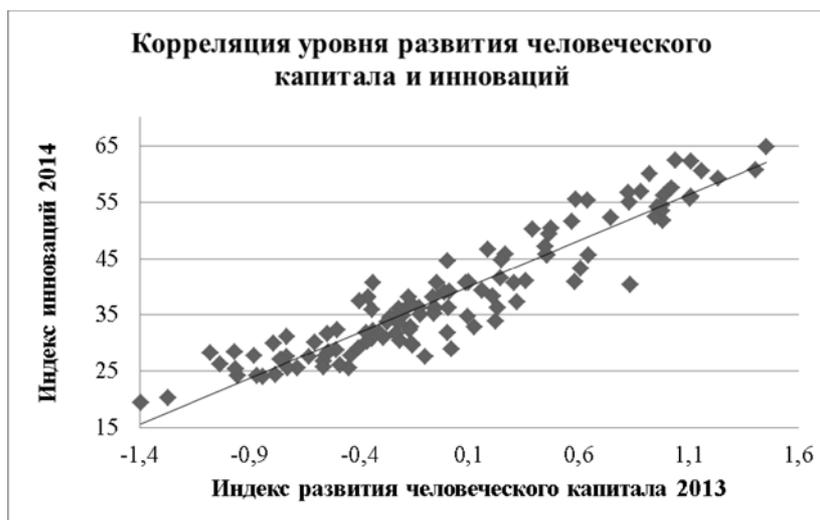


Рисунок 2 – Корреляция уровня развития человеческого капитала и инноваций со смещением оценки на 1 год

только о воспроизводстве в целом интеллектуального капитала предприятия для его инновационного развития, но и о воспроизводстве именно человеческого капитала с той же целью. Кроме того, оно может происходить не только за счет обучения на рабочем месте, но и за счет внешних источников накопления.

Правильно выбранный организацией подход к воспроизводству человеческого капитала может в перспективе решить ряд проблем, связанных с провалом инновационных продуктов.

Согласно Роберту Куперу, лишь 29 % неудач новых продуктов приходится на недостатки самого продукта. Около 45 % приходится на некорректно проведенный анализ рынка и 25% на неэффективность маркетинга [1]. Обе причины неразрывно связаны с недостаточностью навыков и знаний, а значит и недостатком человеческого капитала, воспроизводство которого сможет предотвратить потери при неудачном выводе на рынок инновационных продуктов.

В национальном докладе об инновациях в России РВК [7] так же отмечается, что основным препятствием для инновационного развития предприятий является недостаток квалифицированного персонала, что и является недостатком запаса человеческого капитала.

Выводы.

В результате работы было обосновано влияние уровня образования на развитие человеческого капитала, в свою очередь влияющего на уровень развития инноваций.

Кроме того, были найдены актуальные примеры, подтверждающие возможность применения макроэкономических

подходов к оценке человеческого капитала организаций, что может стать в последствии основой для дальнейшей разработки комплексной модели оценки человеческого капитала на микроэкономическом уровне.

На сегодняшний день оценка человеческого капитала фирмы представляется трудной, но важной задачей. Человеческий капитал фирмы, несомненно, является уникальным ресурсом, что в свою очередь обеспечивает ей стабильное конкурентное преимущество [11]. Именно поэтому важно разрабатывать подходы к оценке человеческого капитала предприятий, который на данный момент учитывается на микроуровне лишь как некий недооцененный остаток в составе интеллектуального капитала. Адаптация макроэкономических подходов к оценке человеческого капитала на микроуровне является шагом на пути к формированию комплексного подхода к такой оценке. А воспроизводство человеческого капитала предприятий за счет внешних источников открывает возможности для такой адаптации макроэкономических подходов к анализу на микроуровне. Более того, опыт самых инновационных компаний мира [12] показывает, что именно накопление человеческого капитала за счет внешних ресурсов оказывает значительно влияние на инновационную активность организаций.

Литература

1 Боер Ф. П. Оценка стоимости технологий: проблемы бизнеса и финансов в мире исследований и разработок – М.: Олимп-Бизнес, 2007. - 448 с.

2 Большой энциклопедический сло-

варь / Ред. А. М. Прохоров . – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2000 . – 1456 с.

3 Всемирный экономический форум: Рейтинг стран мира по уровню развития человеческого капитала 2013 года // Гуманитарные технологии. Аналитический портал [Электронный ресурс] – <http://gtmarket.ru/news/2013/10/02/6282>

4 Всемирный экономический форум: Рейтинг стран мира по уровню развития человеческого капитала 2015 года // Гуманитарные технологии. Аналитический портал [Электронный ресурс] – <http://gtmarket.ru/news/2015/05/19/7160>

5 Глобальный индекс инноваций. Рейтинг стран мира по индексу инноваций 2014 // Гуманитарные технологии. Аналитический портал [Электронный ресурс] – <http://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>

6 Лукас, Р. Э. Лекции по экономическому росту – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013 – с. 77.

7 Национальный доклад об инновациях в России 2016 / под рук. Е. Б. Кузнецова – РВК, 2017 – с. 45

8 Организационно-управленческие инновации в крупных хозяйственных структурах / А. Е. Карлик, В. В. Платонов, М. В. Тихонова, Е. Э. Соколова, О. С. Павлова. – СПб.: Изд-во: СПбГЭУ, 2016. – 150 с.

9 Рейтинг стран мира по уровню образования 2013 // Гуманитарные технологии. Аналитический портал [Электронный ресурс] – <http://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info>

10 Руководство Осло Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям.

11 Современные направления исследования экономики предприятия и управления инновациями: учеб. пособие для аспирантов / А.Е. Карлик, В.В. Платонов. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013. – с. 42.

12 The most innovative companies 2016. Getting past «not invented here» [Электронный ресурс] – <https://media-publications.bcg.com/MIC/BCG-The-Most-Innovative-Companies-2016-Jan-2017.pdf>

Human capital as the basis of innovative development. A new approach to evaluation and the ways of reproduction of human capital

Belousova Ya.O.

St. Petersburg State Economic University, Department of Economics and Management of Enterprises and Production Complexes

The purpose of the study is the formation and development of the scientific and practical basis for developing an approach to assessing the human capital of organizations. The article is devoted to the problem of human capital evaluation and its impact on the innovative development of organizations. The article explores the links between education, human capital and innovative development. And their mutual influence is proved. The study offer an approach to evaluation of human capital at the micro level using macroeconomic models. All the methods that proposed in the article are based on international statistics and the examples of the largest innovative companies.

Key words: human capital, innovation, education, intellectual capital, innovative development.

References

1 Boyer F. P. Estimation of cost of technologies: problems of business and finance in the world of research and development – М.: Olympe-business, 2007. - 448 pages.

2 Big encyclopedic dictionary / Edition A.M. Prokhorov. – 2nd prod., reslave. and additional – М.: Big Russian encyclopedia, 2000. – 1456 pages.

3 World Economic Forum: The rating of the countries of the world on the level of development of the human capital of 2013//Humanitarian technologies. The analytical portal [An electronic resource] – <http://gtmarket.ru/news/2013/10/02/6282>

4 World Economic Forum: The rating of the countries of the world on the level of development of the human capital of 2015//Humanitarian technologies. The analytical portal [An electronic resource] – <http://gtmarket.ru/news/2015/05/19/7160>

5 Global index of innovations. The rating of the countries of the world according to the index of innovations 2014//Humanitarian technologies. The analytical portal [An electronic resource] – <http://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>

6 Loukas, R. E. Lectures on economic growth – М.: Publishing house of Institute of Gaidar, 2013 – page 77.

7 The national report on innovations in Russia 2016/under hands. E.B. Kuznetsova – RVK, 2017 – page 45

8 Organizational and administrative innovations in large economic structures / А.Е. Карлик, В.В. Платонов, М.В. Тихонова, Е.Е. Соколова, О.С. Павлова. – СПб.: Publishing house: СПбГЭУ, 2016. – 150 pages.

9 The rating of the countries of the world on education level 2013//Humanitarian technologies. The analytical portal [An electronic resource] – <http://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info>

10 Management Oslo of the Recommendation about collecting and analysis of data on innovations.

11 Modern directions of a research of economy of the enterprise and management of innovations: studies. a grant for graduate students / А.Е. Карлик, В.В. Платонов. – СПб.: Publishing house СПбГЭУ, 2013. – page 42.

12 The most innovative companies 2016. Getting past «not invented here» [Электронный ресурс] – <https://media-publications.bcg.com/MIC/BCG-The-Most-Innovative-Companies-2016-Jan-2017.pdf>

Проблемы внедрения экологических инноваций на предприятиях Франции

Клековская Светлана Робертовна, кандидат экономических наук, старший преподаватель, Московский Государственный Институт Международных Отношений, svetakle@gmail.com

Иницированные правительством Франции поощрительные меры и консультативный процесс «Гренель» позволили до 2012 г. переориентировать на гармоничное развитие предприятия сфер со значительным государственным присутствием. К 2015 г. правительство направило усилия на постепенное ужесточение экологических требований. Это обеспечивает дальнейшее снижение выбросов парниковых газов и уровня загрязнения окружающей среды, однако приводит к увеличению количества предприятий-нарушителей экологического законодательства.

В рамках исследования было констатировано, что увеличение количества нарушителей экологического законодательства – следствие проблем внедрения экологических инноваций на предприятиях Франции. А именно: возможности ориентации на некачественные эко-инновации; развитие парадокса Рогерса (который предполагает, что предприятия, которые наиболее нуждаются в эко-инновациях, меньше всего стремятся к достижению экологической рациональности); парадокс Сиптера (внедрение эко-инноваций неизбежно синтезирует организационный хаос. Такой парадокс возникает как первичное состояние при внедрении инноваций, связанных с созданием качественно нового метода экологического производства, ещё не испытанного в конкретной отрасли).

Ключевые слова: нарушители экологического законодательства; парадокс Рогерса; парадокс Сиптера; некачественные эко-инновации.

Франция - одна из стран, которая успешно выполнила обязательства по Киотскому протоколу (от 1997 г.) и плану развития экологических технологий ЕТАР (от 2004 г.) [3]. Этому способствовало активное внедрение экономических инноваций (эко-инноваций), идентифицируемых Министерством промышленности, как: новые процессы обработки и переработки сырья, материалов, а также новые методы и инструменты производства, способы его организации, обеспечивающие развитие предприятий в русле принципов устойчивого развития (экологической рациональности).

В частности, иницированные правительством поощрительные меры (включая режим налогообложения, позволяющий засчитывать годовые убытки в счет налоговых обязательств, осуществлять налоговые вычеты по расходам на НИОКР [5]) и консультативный процесс «Гренель» (по проблемам экологии), позволили, в период с 2008 по 2012 гг.:

- 1) сократить выбросы парниковых газов, по сравнению с базовым 1997 г.;
- 2) переориентировать до 95 % предприятий в сферах со значительным государственным присутствием (а именно, в: энергетике; общественном транспорте; оборонной промышленности) на гармоничное развитие.

Вместе с тем, к 2015 г. выявлены [6]:

- 1) низкий уровень финансирования экологических инноваций в секторах, где не было отмечено присутствие государства (на 70-75% ниже, чем в сферах со значительным государственным присутствием);
- 2) замедление темпов внедрения экологических инноваций в секторах, где государство частично или полностью передало крупные промышленные компании в частные руки. Например, после продажи государством пакетов акций: Air France, Renault и Thales, субъекты сократили объем финансирования инноваций, направленных на экономное потребление углеводородов на 40-45%.

Учитывая данную специфику, правительство направило усилия на постепенное ужесточение экологических требований с 2015 по 2020 гг. А именно, на: 1) постепенное «сужение» коридора выбросов CO₂ и других вредных веществ; 2) снижение потребления энергии и первичных углеводородов (за счет которых планируется повысить энергоэффективность всего материального сектора производства).

Эти меры обеспечивают дальнейшее снижение выбросов парниковых газов (на 0,9-1% в год), однако приводят к увеличению количества предприятий-нарушителей экологического законодательства. В 2015 г. было выявлено 1200 фактов нарушений ст. 1382 ГК Франции и ст. 7. Закона об охране атмосферного воздуха, в 2016 - 2340, а в 2017 г. – 2672 [6].

Увеличение количества нарушителей – следствие проблем, сопровождающих внедрение экологических инноваций на предприятиях Франции. Основными являются [7; 6]:

- 1) риск выбора некачественных эко-инноваций;
- 2) развитие парадокса Рогерса (т.е. предприятия, которые наиболее нуждаются в эко-инновациях, меньше всего стремятся к достижению экологической рациональности);
- 3) парадокс Сиптера (т.е. внедрение эко-инноваций неизбежно синтезирует организационный хаос).

Только 1% запатентованных изобретений и 7% дополнительных имеют реальную экологическую полезность (как особый вид экономического блага) [6]. Поэтому стремление предприятий к быстрому переходу в новое качество преобразования природных ресурсов (ориентированное на экологическую рациональность) приводит к полиномиальному наращиванию количества некачественных эко-инноваций, внедренных в секторе материального производства Франции (рис. 1). А именно в отношении которых: 1) допущены ошибочные ожидания эффектов энергосбережения, энергоэффективности, низкоуглеродного производства энергии (из-за неверных расчётов); 2) ложных (поскольку, впоследствии было доказано негативное влияние на экосистему).

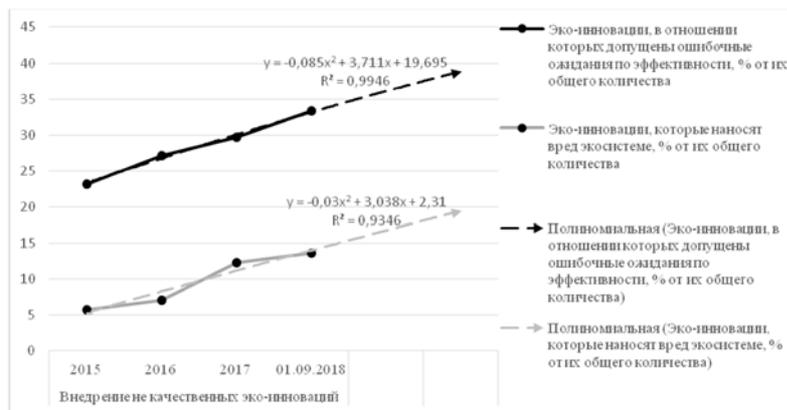


Рис. 1. Динамика внедрения некачественных эко-инноваций в секторе материального производства Франции, 2015-2018 гг.

Источник: составлено по данным Ernst & Young Global Limited [6]

Таблица 1

Динамика внедрения эко-инноваций на предприятиях различных сфер промышленности Франции, 2015-2018 гг.

* в т.ч. древесины, каменных и калийных солей, никеля, свинца

Источник: данные Ernst & Young Global Limited [6] и [1]

Сферы деятельности	Предприятия, внедряющие эко-инновации				Предприятия, на которых установлены факты нарушения экологических норм				Субъекты, сопротивляющиеся возможным переменам, %						
	% от общего количества субъектов данной сферы				Темп изменения показателя, % (+;-)										
	2015	2016	2017	08.2018	2016/2015	2017/2016	2018/2017	08.2018		2016/2015	2017/2016	2018/2017			
автомобилестроение	72	74,5	76,6	79,8	3,5	2,82	4,18	3,4	3,7	3,1	2,9	8,82	-16,2	-6,5	3,1
судостроение	57	62,4	66,4	69,3	8,15	6,41	4,37	4,4	4,2	4	3,37	-4,55	-4,76	-16	2,1
авиационная, ракетная и космическая	62,2	65,8	69,1	73,5	5,79	5,02	6,37	4,2	3,6	3,22	3,01	-14,3	-10,6	-7	3,9
электроника и электротехники	92	93,1	93,8	93,92	0,99	0,74	0,13	1,6	1,19	0,96	0,5	-25,6	-19,3	-48	0,5
нефтепереработка и нефтехимия	56	54,8	56,2	56,9	-1,3	2,55	1,25	6,5	9,12	6,1	6	40,3	-33,1	-1,6	6
строительные материалы	8,8	8,2	7,3	7,01	-6,8	10,98	-3,97	29,3	28,8	29,1	29,6	-1,71	1,04	1,7	13,9
лекарства, химия, парфюмерия и косметики	33	30,1	31,1	30,7	-9,6	3,32	-1,29	17,7	18,1	17,5	17,9	2,26	-3,31	2,3	42,8
добычей полезных ископаемых	7,5	10,5	9,9	8,1	40	-5,71	-18,2	29,7	22,1	23,7	23,9	-25,6	7,24	0,8	27
сельское хозяйство	4,2	5	4,9	4,3	19	-2,00	-12,2	16,7	18,9	18,9	20	13,2	0	5,8	84
пищевая	6,9	9,4	10,1	10	36,2	7,45	-0,99	8,8	10	10,3		13,6	3	-100	41
Прочие	17	17,8	18,2	18,5	2,9	2,3	1,65	9,9	9,4	9	8,8	-5,05	-4,26	-2,22	23

С проблемой некачественных эко-инноваций столкнулись:

- энергетическая и газовая компания GDF Suez. Так, в 2015 г. во время проведения разведочных работ по поиску сланцевого газа на севере Франции, применялась «ложная» эко-инновация наклонно-горизонтального бурения. Новшество привело к 10% превышению концентрации толуола в грунтовых водах одного из населенных пунктов региона О-де-

Франс и последующему лишению субъекта лицензии на добычу сланцевого газа на севере Франции, 2016 г. [6];

- компания по производству технических газов Air Liquide. В 2017 г., в рамках стратегии повышения энергоэффективности водоочистки, компания внедрила автономную солнечную электростанцию Geps Techno. Вместе с тем, сезонная волатильность КПД Geps Techno привела к тому, что процесс водоочистки промыв-

ной воды требовал периодических запусков ранее остановленной электростанции на мазуте (хотя системы снижения токсичности выбросов такой электростанции уже не работали в штатном режиме, а, следовательно, не понижали уровень загрязнения).

Большинство высокоэффективных экологических инноваций во Франции внедряются на предприятиях тех сфер, где экологические проблемы и так минимальны (табл. 1).

Так, к 08.2018 г. наибольшее число субъектов, внедряющих эко-инновации, было сосредоточено в: автомобилестроении (79,8% от общего количества субъектов данной сферы); судостроении (69,3%); авиационной, ракетной и космической промышленности (73,5%); электронике и электротехнике (93,9%). При этом, за 2015-2018 гг. субъекты наиболее проблемных сфер (по добычи полезных ископаемых, сельского хозяйства, производства строительных материалов и др.) имели наименьшую инновационную активность в экологической сфере, поскольку для них характерна высокая доля субъектов, сопротивляющихся возможным переменам.

По данным Ernst & Young Global Limited, основной причиной сопротивления масштабному внедрению экологических инноваций является стремление менеджмента предприятий (в т.ч. руководителей более низких уровней управления) сохранить действующую технические условия организации производства, что обусловлено рядом специфических причин, выделенных на рис. 2.

Основные причины, синтезирующие проблемы внедрения экологических инноваций на французских предприятиях (по добычи полезных ископаемых, сельского хозяйства, производства строительных материалов) - это:

1) отсутствие необходимых ресурсов и коммуникаций. Большинство французских винодельческих хозяйств, включая: Шато Ля Флёр-Петрюс (в коммуне Помроль), Шато Марго (в коммуне Марго), Шато О-Брион (в коммуне Пессак), не имеют собственных специалистов по биохимии виноделия и коммуникаций для комплексного освоения эко-инновации профилактической и лечебной обработки винограда биохимическими препаратами нового поколения [6]. Существующие сложности позволили частично адаптировать нововведение (для борьбы с виноградными клещами), сохранив ориентацию на применение фунгицидов;

2) страх перед неизвестностью (отсутствие четких научных прогнозов, в отношении эффектов от потенциальной эко-инновации, приводит к тому, что менеджмент не видит перспективы ее внедрения, старается избежать возможных провалов или отрицательных последствий). В частности, менеджмент [6]:

- Air Liquide в 2016 г. остановил внедрение в организацию производства компании SEPPIC универсального органического растворителя перфторана, в виду отсутствия однозначных прогнозов медицинских институтов по воздействию вещества на организм потребителей. Вместе с тем перфторан мог заменить токсичные растворители в технологических процессах производства ингредиентов для лечения кожи;

- Cronite Scomark Engineering Ltd отказался от переориентации организации производства газопроводов и промышленных труб на эко-инновационные алифатические полиэстеры, в связи с отсутствием исследований по токсичности испарений от промышленного брожения сахаров или липидов.

3) успешная деятельность, при параллельном снижении издержек производства. Например, менеджмент международной группы компаний Saint-Gobain (со штаб-квартирой в Париже) выступает за распространение экологически безопасных технологий в производстве. Однако дочерние компании Saint-Gobain (во Франции) отказываются от внедрения установок, использующих сверхкритический CO₂ (scCO₂) для производства сухих строительных смесей. Это связано с неопределенностью в отношении сохранения уровня издержек производства (которые с 2014 г. снижаются на 0,3-0,5 % в год) [6].

Для решения проблем внедрения некачественных эко-инноваций и преодоления парадокса Рогерса, госучреждение Caisse des Dépôts (при поддержке: Министерства экономики и финансов, Министерства Европы и Генерального комиссариата по инвестициям), с 2013 г. реализует проект French Tech. Одной из задач проекта является синтезирование успешных эко-инноваций (за счет поддержки стартапов) и минимизация, связанных с таким внедрением негативных последствий. Для налаживания коммуникаций хозяйствующих субъектов с правыми юридического лица и внешних научных специалистов создаются специализированные контактные центры.

Проблемы внедрения экологических инноваций на предприятиях Франции



Рис. 2. Причины, приводящие к проблемам внедрения экологических инноваций на предприятиях Франции, 2017 г. Источник: данные Ernst & Young Global Limited [6]

также связаны с парадоксом Сиптера, который предполагает наличие организационного хаоса, связанного с периодом адаптации (приспособления) персонала и производственного процесса предприятия к инновациям [6]. Такой парадокс возникает, исключительно, как первичное состояние при внедрении инноваций, связанных с созданием качественно нового метода экологического производства, ещё не испытанного в конкретной отрасли. Хаос формирует высокую вероятность, как дальнейшего принятия эко-инноваций (поскольку происходит изменение производственного процесса и организационных автоматизмов персонала), так и отказа от завершения их внедрения в технические условия организации производства предприятия (в случае, если при изменении производственного процесса, организационные автоматизмы персонала не меняются).

Парадокс Сиптера проявился при реализации инициатив по трансформации технических условий организации производства французской строительной компании Vinci S.A. Так, в качестве основы трансформации была принята экологическая рабочая поверхность WinSun для печати зданий высотой до 6 м. (2015 г.). Первые 10-ть разнотипных зданий компания «напечатала» в 2016 г. (использовав смесь из строительных отходов, включающих стекло, сталь и цемент). Вместе с тем, отсутствие условий для трансформации организационных автоматизмов и персонала, приводило к возникновению явлений затяжного организационного хаоса, и возникновению специфических строительных дефектов. В результате, возведение зданий с помощью WinSun (с учетом расходов на исправление дефектов) обходилось Vinci S.A. примерно на 4,5% дороже, чем при использовании классических методов

строительства [6]. Это привело к отказу от завершения внедрения эко-инновации, несмотря на риск нарушения экологических норм (в связи с образованием строительных отходов). В то же время, аналогичная эко-инновация в строительной компании Eiffage S.A., после ликвидации организационного хаоса (с помощью обучения персонала его организационные автоматизмы изменились), привела к тому, что возведение зданий обходится субъекту на 50% дешевле, чем при использовании классических методов строительства (экономия материала достигает 60%) [6]. Так, важной проблемой внедрения экологических инноваций, связанных с созданием качественно нового метода экологического производства на предприятиях Франции, связано с преодолением парадокса Сиптера. Ряд соответствующих субъектов (Eiffage S.A, Total S.A. [6]) создают центры, которые реализуют системные действия по выработке у персонала новых ситуативных действий (интерпретируемых как организационные автоматизмы).

Литература

1. Горшарук К. Инновационная Франция: Международный опыт / К. Горшарук // Коммерсантъ Business Guide / №104 от 15 июня, 2010. – С. 38.
2. Николаева Ю.В. Проблемы экологии во внешней и внутренней политике Франции // Учен. зап. Рос. гос. гидрометеорол. ун-та. - 2010. - № 15. - С. 219-228
3. Олийнич Е.И. Развитие экологических инноваций в условиях техноглобализма / Е.И. Олийнич // Nierov# nosci spoleczne a wzrost gospodarczy. Rzeszow, Poland, 2009 – №14 – Р. 312–320.
4. AFP: корпорация Total лишилась лицензии на добычу сланцевой нефти на юге Франции / ТАСС, 2017 г. [Электрон-

ный ресурс]. - URI: <https://tass.ru/ekonomika/4833697>

5. Comparative Performance of National Science and Innovation Systems – 2011 [Электронный ресурс] / Organization for Economic Co-operation and Development. URL: <http://www.oecd.org/sti/sti-outlook-2012-country-profiles-comparativeperformance.pdf> (дата обращения: 17.10.2013).

6. Putt K. Eco-friendly innovation brings new challenges / K.Putt // Ernst & Young [Электронный ресурс]. - URI: Global Limited https://www.ey.com/en_gl

7. Rogers E. M. Diffusion of Innovation. Fourth Edition. The Free Press, NY, 2005.- 576 p.

The problems implementation of eco-innovation on France enterprises Klekovskaya S.R.

Moscow State Institute of International Relations
The encouraging measures and consultative process
«Grenelle» initiated by The Government of

France have enabled re-align the enterprises in sphere with high State presence on the harmonious development before 2012. By 2015, the Government has sought at gradually increasing environment requirements. This ensures further reduce emissions of greenhouse gases and reducing environmental pollution, However had led to an increase the number of businesses-perpetrator of environmental legislation.

As part of a study stated that, increase the number of businesses that violate the environmental legislation the result of the problems related by implementation of eco-innovation on France enterprises. Namely, implementation of eco-innovation poor quality; Roger's paradox (which suggested that enterprises with the greatest need of eco-innovation far less seek to ecological rationality); Sipter's paradox (the implementation of eco-innovation inevitably to synthesizes the institutional chaos. The paradox is a start state in implementing innovation related to the establishment new methods of ecological production that untested in a particular industry).

Key words: the perpetrator of environmental legislation; Roger's paradox; Sipter's paradox; eco-innovation poor quality.

References

1. Gorshcharuk K. Innovative France: International experience / K. Gorshcharuk//Kommersant of Business Guide/No. 104 of June 15, 2010. – Page 38.
2. Nikolaev Yu.V. Environmental problems in foreign and domestic policy of France//Uchen. zan. I grew. state. гидрометеорол. un-that. - 2010. - No. 15. - Page 219-228
3. Oliynich E.I. Development of ecological innovations in the conditions of a tekhnoglobalizm / E.I. Oliynich//Nierov# nosci społeczne a wzrost gospodarczy. Rzeszow, Poland, 2009 – No. 14 – P. 312 – 320.
4. AFP: the Total corporation has lost the license for extraction of slate oil in the south of France / TASS, 2017 [An electronic resource]. - URI: <https://tass.ru/ekonomika/4833697>
5. Comparative Performance of National Science and Innovation Systems – 2011 [Электронный ресурс] / Organization for Economic Co-operation and Development. URL: <http://www.oecd.org/sti/sti-outlook-2012-country-profiles-comparativeperformance.pdf> (дата обращения: 17.10.2013).
6. Putt K. Eco-friendly innovation brings new challenges/K.Putt//Ernst & Young [An electronic resource]. - URI: Global Limited https://www.ey.com/en_gl
7. Rogers E. M. Diffusion of Innovation. Fourth Edition. The Free Press, NY, 2005.- 576 p.

Модели инновационного развития в контексте цифровой трансформации бизнеса

Кузнецов Леонид Александрович, аспирант, Департамент корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, leokuznetz@gmail.com

В данной статье рассматриваются модели и типы моделей инновационного развития в контексте основных характеристик цифровой трансформации бизнеса. Показана концептуальная связь между эволюцией подходов к управлению инновационным процессом и современными представлениями о цифровой трансформации. Рассматривается периодизация моделей инновационных процессов по Ротуэллу, и выделяются существенные особенности каждого поколения моделей и их влияние на современные методики в области запуска инновационных продуктов и построение процессов непрерывной генерации инноваций внутри компании. Особое внимание уделяется современным моделям инновационного процесса: модели открытых инноваций и модели «Ворота» Р.Купера. В работе показано, что основные характеристики современных практик запуска продуктов (гибкая разработка с итерационными циклами, быстрое прототипирование и тестирование и др.) во многом схожи с более ранними моделями инновационного развития.

Ключевые слова: инновационная модель, инновационный процесс, открытые инновации

Согласно неформальному и достаточно широкому определению, цифровая трансформация – это переход к состоянию, в котором люди решают свои традиционные проблемы с помощью цифровых методов. Можно говорить о цифровой трансформации бизнеса и о трансформации глобальной экономики, жизни людей и функционирования государств. В бизнес-контексте это понятие содержит совокупность тех изменения, которые претерпевают компании в результате развития цифровых технологий. Согласно [5] данные изменения можно отнести к пяти основным категориям: взаимодействие с клиентами, характер конкуренции, использование данных, инновации и предоставляемая ценность. В каждой из этих областей происходит ряд существенных изменений.

Взаимодействие с клиентами. Клиентские коммуникации становятся двунаправленными - вместо односторонней трансляции ценностного предложения клиентам компании все чаще стараются вовлечь клиента во взаимодействие и, соответственно, получать дополнительную ценность от этого взаимодействия (например, за счет обогащения данными о клиентах). Конкуренция за счет экономии на масштабе уступает место конкуренции за счет взаимодействия с клиентом.

Конкуренция. Конкуренция выходит за границы индустрий, предыдущие и последующие участники цепочки создания ценности получают возможности за счет новых технологий создавать конкуренцию для фирмы. В то же время фирмы все более нуждаются в партнерствах т.к. цифровые технологии позволяют извлекать большую выгоду из бизнес-модели «платформы» - проводника взаимодействия между различными агентами.

Данные. Ранее данные собирались в результате спланированного процесса исследований, теперь данные создаются в результате работы естественных процессов как внутри, так и снаружи бизнеса. В результате технологии хранения и обработки больших объемов данных приобретают все большую актуальность, а возможность на основе данных получить знание о процессе, генерирующем эти данные, позволяет существенно повысить эффективность бизнеса.

Инновации. Современные подходы к инновациям ориентированы на максимально быстрое и дешевое тестирование идей, принятие решений на основе экспериментов и их проверке, разработку прототипов и последующие многократные итерации по их доработке. Принятие решений в области инноваций в большей степени основано на данных, нежели на мнении экспертов.

Создание ценности. Если ранее ценностное предложение определялось типом отрасли и границы отраслей были четко определены, то теперь оно в большей степени определяется нуждами клиента. Это позволяет повысить прибыли через перекрестные продажи (cross-sell) и создавать пакеты комплементарных продуктов. Развитие технологий и увеличение технологической составляющей в продуктах и услугах заставляет фирмы уделять больше внимания своевременной модернизации как операционных процессов, так и бизнес-модели компании.

В то же самое время, происходит эволюция представлений об инновационном развитии компаний. На текущий момент, согласно устоявшейся теории промышленных инноваций Ротуэлла [7][10] сменилось уже несколько поколений моделей инновационного развития. Первые концепции инновационных процессов появились в 1950-х годах прошлого века. Согласно Ротуэллу, переход от одного поколения моделей к другому не означает полную замену методов управления и лучших практик на новые, а всего лишь приращение в портфеле практик и инструментов для достижения результатов в области разработок и внедрения инноваций и технологических улучшений. Результатом данной особенности является то, что очень часто модели управления инновационным процессом смешиваются друг с другом и в результирующем процессе можно выделить отдельные элементы моделей разных поколений. Количество разных элементов и пропорции «смешивания» управленческих практик сильно зависят от отрасли, страны, конкурентного положения компании и других особенностей.

Модели первого и второго поколения по Ротуэллу называются «моделью технологического импульса» (technology push) и «вытягивание рынком» (market pull) соответ-

Таблица 1
Сравнение моделей инновационного развития с позиций факторов цифровой трансформации открытий доступ стимулируя тем самым его усовершенствования со стороны сообщества.

	Модели первого и второго поколения	Модели третьего и четвертого	Модели пятого поколения	Модель открытых инноваций (Чесборо)	Модель Stage-Gate (Р.Купер).
Общие характеристики	Линейный подход без обратной связи. Обособление исследовательских подразделений. Ключевой фактор – технический прогресс.	Модели с обратной связью. Появление итерационных процессов.	Включение параллельных разработок и интеграция с производством. Информатизация.	Построение связей вне организации для эффективной диффузии инноваций. Покупка и трансфер технологий.	Линейная модель с переоценкой инновационного проекта между этапами и принятием решения о пропуске на следующую стадию.
Конкуренция	Конкуренция через технические характеристики.	Конкуренция через нахождение рыночной ниши	Конкуренция через уменьшение времени вывода продукта на рынок.	Конкуренция через эффекты платформы.	Конкуренция через улучшение портфолио проектов.
Данные	Сбор данных при исследовании операционных процессов.	Сбор данных по рынку для анализа продуктов конкурентов.	Начало информатизации бизнеса. Увеличение количества данных о внутренних процессах.	Использование внешних данных и обмен данными.	Использование данных для анализа рынка и переоценки портфеля проектов.
Инновации	Решения принимаются с помощью интуиции и опыта. Тестирование дорого и занимает много времени. Фокус на конечном продукте подходящем под заранее определенную нишу.		Решения принимаются на основе тестирования и экспериментирования. Эксперименты включены в бизнес-процессы, проводятся быстро и дешево. Фокус на «минимально жизнеспособном продукте» и многократных итерациях после запуска.		

ственно. В первом поколении основной движущей силой инноваций является технический прогресс, в то время, как во втором увеличивается значимость интеграции технологических инноваций в производство. Одним из примеров модели первого поколения можно считать работу Йорка Савилла [9] описывающую процесс разработки нового продукта и основанную на исследованиях добывающих отраслей. Модель авторов Буза, Аплена и Гамильтона [1] в большей степени подходит по своим характеристикам ко второму поколению.

Модели этого типа исключают такие элементы цифровой трансформации, как «взаимодействие с клиентами», «создание ценности», поскольку ориентируются главным образом на инновации в технической реализации продукта и в производственном процессе. Инновационный процесс является внутренним и изолированным от других процессов. Соответственно и сбор данных также происходит лишь в рамках этого изолированного процесса по предварительному экспертному решению о необходимости

этого процесса, что не соответствует практикам работы с данными в эпоху цифровой трансформации.

Третье поколение моделей – интерактивные или совмещенные. Эти модели завоевали популярность в эпоху 1970-1980 г. Предприятия в этот период старались оптимизировать стратегию и найти незанятые рыночные ниши. Намечалась тенденция к усилению связи между маркетингом и процессом исследований и разработок. Третье поколение моделей в отличие от второго включает в себя обратные связи в виде реакции на нужды рынка. Основные аспекты конкуренции в цифровую эпоху также имеют связь с концепцией обратной связи – размывание границ индустрий и появление «подрывных инноваций» во многом связаны с реакцией на высокую конкуренцию в традиционных нишах и с попытками найти новые неудовлетворенные потребности клиентов. Популярная в стартапах концепция развития потребителей (customer development) ориентирована на максимально быстрые исследования рынка с помощью минимально жизнеспособ-

ного продукта (minimum viable product) и получение информации еще до фактического запуска продукта.

Особенностью модели четвертого поколения является высокая степень интеграции и параллельные разработки [8]. Данная модель актуализировалась в период с 1980-х по 1990-е гг. Новой тенденцией этого периода стало увеличение технологической составляющей в продукции, увеличение требуемой экспертизы для разработки продукции, усиление конкуренции, вызванное насыщением спроса. Увеличение доли цифровых и электронных компонентов в различной продукции, развитие информационных технологий потребовало междисциплинарного подхода к исследованиям. Как следствие одной из важнейших задач стало создание команд из специалистов разных дисциплин и последующее управление такими командами. Важными аспектами стали меры по организационному развитию компании, сотрудничество между функциональными подразделениями, а также взаимодействие с внешней средой. В новой модели различные команды параллельно работают над инновационным проектом.

В контексте цифровой трансформации модели четвертого поколения интересны повышенным вниманием к итеративным улучшениям в продукте. Популярные современные концепции гибкой разработки (напр. Agile, Scrum) во многом основаны на многократных итерациях.

Модели пятого поколения во многом повлияли на видение цифровой трансформации т.к. именно на это поколение моделей пришлась первая волна информатизации бизнеса [4]. Использование информационных технологий в управлении и отчетности, эффективное взаимодействие с внешней средой и эффективные коммуникации внутри фирмы стали отличительными чертами этих подходов. Это соотносится с характеристикой конкуренции в цифровую эпоху, которая требует кооперации в инновациях от игроков, которые прежде считались конкурентами. Одним из ключевых элементов цифровой трансформации является автоматизация части бизнес-процессов. Успешная реализация проектов по автоматизации требует высокого качества взаимодействия между специалистами в предметной области и в области реализации ИТ-проектов и сотрудничества между командами разработки и эксплуатации технологических платформ.

Часто выделяют также модель шестого поколения, называемую моделью от-

крытых инноваций [11]. В ней инновации рассматриваются как распределенный сетевой процесс, при этом фирма в этой модели полагается не только на внутренние инновации, но и на использование внешних идей и подходов. Данная модель описана в работах Чесборо [2]. Считается, что расширение исследовательского поля позволяет находить и реализовывать идеи быстрее и успешнее внедрять их в деятельность. Подобная концепция находит широкое распространение в разработке ПО в больших и малых компаниях – зачастую компании выкладывают исходный код для своих разработок в

Тем не менее в консервативных и капиталоемких отраслях достаточно распространены так называемые модели «Ворота» (Stage-gate process) или формальные поэтапные модели [6]. Эта концепция была введена Робертом Купером [3] и описывалась им как «одновременно концептуальная и операциональная модель для проведения продукта через все этапы от идеи до запуска». Поэтапная модель состоит из серии стадий перемежающихся с промежуточными блоками оценки достижений на каждой из стадий. На ранних стадиях деятельность сосредоточена в основном на исследовании возможностей и генерации идей, в то время как на поздних стадиях фокус смещается на разработку, тестирование и коммерциализацию продукта. Этапы обычно кросс-функциональны и каждый вид деятельности предпринимается параллельно с другими в целях увеличения скорости вывода продукта на рынок. Каждая стадия обычно стоит дороже предыдущей, но в то же время неопределенность уменьшается по мере перехода к последующим стадиям. «Ворота» выполняют роль фильтра, а также точки приоритизации, где принимаются решения о будущем инновационного проекта. Как правило, такие «ворота» управляются кросс-функциональной командой старших менеджеров, оценивающих проекты по качеству исполнения, обоснованию и качеству плана действий. «Ворота» содержат три важных элемента: выполненные требования, критерии и результаты. Выполненные требования – это вклад менеджера проекта и членов команды в проект, определенные заранее в соответствии с планом данной стадии. Проект оценивается по заранее определенным критериям оценки, которые, как правило, содержат необходимые условия для прохождения на следующую стадию призванные отфильтровать заведомо неудачные проекты. Такие крите-

рии могут быть определены в виде сбалансированной системы показателей, содержащей количественные и качественные величины. Такими величинами могут быть стратегическое соответствие, ожидаемые финансовые результаты и степень использования ключевых компетенций компании. Результаты для «ворот» представляют из себя решения о пропуске проекта на следующую стадию и план исполнения на этой стадии.

Заключение

Наблюдается ряд сходств в понятиях «цифровая трансформация» и модель инновационного развития. Многие популярные на практике концепции управления разработками и запуском новых продуктов включают в себя элементы более ранних моделей управления инновационным процессом (напр. Методики гибкой разработки Agile, Scrum и др. во многом основаны на итеративных концепциях в инновационных моделях). Цифровизация бизнеса, автоматизация процессов и изменение подходов к созданию ценности требует от компаний производить инновации и развивать уже имеющиеся разработки. Осознание этих сходств и применение ранее созданных теоретических разработок позволит преодолеть изолированность инновационного процесса.

Литература

1. Booz, Allen & Hamilton. Management of new products. – Booz, Allen & Hamilton, 1968.
2. Chesbrough H. W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. – Harvard Business Press, 2006.
3. Cooper, R. G. The new product process: an empirically-based classification scheme. // R&D Management. 2012
4. Mahdi S. Search strategy in product innovation process: theory and evidence from the evolution of agrochemical lead discovery process // Industrial and Corporate Change. – 2003. – Т. 12. – №. 2. – С. 235-270.
5. Rogers, D. The Digital Transformation Playbook. // New York: Columbia University Press. 2016, p. 22
6. RonnbergSjodin. Open Innovation and the Stage-Gate Process: A Revised Model for New Product Development. // California Management review, 2010, -p. 106-131.
7. Rothwell, R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. International Marketing Review, 1994, - P. 7-31.
8. Takeuchi H., Nonaka I. The new new product development game // Harvard business review. – 1986. – Т. 64. – №. 1. – С. 137-146.
9. Yorke Saville A. Mining machine industry // Iron and Coal Trades Review. – 1958. – Т. 19. – С. 112.

industry //Iron and Coal Trades Review. – 1958. – Т. 19. – С. 112.

10. Бурецо Ю.С. Эволюция моделей управления инновационным процессом – Вестник Томского университета. Экономика. 2014, № 4 (28), стр. 125–139

11. Трифилова А. А. «Открытые инновации»-парадигма современного инновационного менеджмента // Инновации. – 2008. – №. 1.

Models of innovational development in the context of digital transformation of business

Kuznetsov L.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

This paper addresses models and types of models of innovational development in the context of main characteristics of digital transformation of business. There was shown a conceptual connection between evolution of approaches to management of innovation processes and modern account of digital transformation. Periodization of models of innovational development is considered according to R. Rothwell and specifics is described for every generation of models and their influence on modern methods in the area of launching new innovational products and creating processes of continuous generation of innovations inside company. Close attention is paid to modern models of innovational process: open innovation model and Stage-Gate process by R.Cooper. This paper argues that the main characteristics of modern best practices of launching and developing products (Agile software development with iterations, fast prototyping and testing and other) have large similarity with former models of innovational development.

Key words: model of innovations, process of innovations, open innovations

References

1. Booz, Allen & Hamilton. Management of new products. - Booz, Allen & Hamilton, 1968.
2. Chesbrough H. W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press, 2006.
3. Cooper, R. G. The new product process: an empirically-based classification scheme. // R & D Management. 2012
4. Mahdi S. Search strategy in product innovation process: theory and evidence from the evolution of agrochemical lead discovery process // Industrial and Corporate Change. - 2003. - Т. 12. - No. 2. - P. 235-270.
5. Rogers, D. The Digital Transformation Playbook. // New York: Columbia University Press. 2016, p. 22
6. RonnbergSjodin. Open Innovation and the Stage-Gate Process: A Revised Model for New Product Development. // California Management review, 2010, -p. 106-131.
7. Rothwell, R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. International Marketing Review, 1994, - P. 7-31.
8. Takeuchi H., Nonaka I. // Harvard business review. - 1986. - Т. 64. - No. 1. - P. 137-146.
9. Yorke Saville A. Mining machine industry // Iron and Coal Trades Review. - 1958. - Т. 19. - P. 112.
10. Burets Y.S. . Evolution of models of management of innovation process of the Vestnik of the Tomsk University. Economy. 2014, No. 4 (28), pp. 125-139
11. Trifilova A. A. «Open Innovations» is the paradigm of modern innovative management / / Innovations. - 2008. - No. 1.

Взаимосвязь институциональных и технологических изменений и их влияние на инновационное развитие промышленности

Марчук Алина Александровна
аспирант, ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Alina.Marchuk@minfin.ru

В статье указывается важность исследования взаимосвязи институциональных и технологических изменений для выявления особенностей развития экономических структур, уделяется внимание цикличности экономического развития и технологической революции как наиболее глубокой технологической трансформации. Представлена характеристика пяти промышленных революций, характеризующихся технологическими и соответствующими институциональными изменениями.

Обращается внимание на хронологический аспект взаимосвязи технологических и институциональных изменений посредством сравнения периодов их начала и завершения. Выявлена важность инновационных технологий для формирования и усиления конкурентных преимуществ промышленных предприятий. Прослеживается взаимосвязь современных технологических и институциональных изменений с эффективностью деятельности промышленных предприятий, источником усиления конкурентных преимуществ которых являются инновации. Появление негативных институциональных изменений можно объяснить недостаточным либо фрагментарным усвоением рыночных институтов. Институтам инновационного развития противопоставлены институты, препятствующие развитию. Сделан вывод о важности технического развития, которое в настоящий момент следует направить и подчинить достижению конкретных социальных целей.

Ключевые слова: институциональные изменения, технологические изменения, технологическая революция, инновационное развитие, институты, экономический цикл, базовые технологии, кризисные процессы, информационные технологии, технологический уклад.

Уровень социально-экономического развития страны в современном мире во многом определяется уровнем развития технологической базы и состоянием институциональной структуры. Институциональные изменения выступают в качестве тех факторов, которые определяют экономическое развитие, требуя при этом технологических знаний и ресурсов. Одной из главных отличительных черт развития современного общества является укрепление связей и взаимодействия науки, техники и производственных процессов, сопряженные с формированием научной составляющей в качестве основной производительной силы общественного развития.

В условиях перехода российской экономики, включая, в первую очередь, высокотехнологичные сектора промышленности, на инновационный тип развития [3], необходимо институциональное стимулирование инновационной деятельности, предполагающее эффективную систему институтов, создающую благоприятные для нее условия. В то же время, повышение производительности труда и инновационное развитие промышленного производства обеспечивает совершенствование техники и технологий [5,6]. Исследование взаимосвязи институциональных и технологических изменений и их влияния на инновационное развитие промышленности позволяет обосновать условия формирования современной инновационной экономики и выявить основные ее направления.

Говоря о взаимосвязи институциональных и технологических изменений, О.С. Сухарев обращает внимание на то, что совершенствование институтов возможно при наличии необходимого уровня «технологического развития и ресурсного обеспечения» [11]. Так, в процессе технологического развития, на определенном его этапе, возникает необходимость смены или реформирования институтов. Технология, являясь, как отмечает В.А. Баринаева, динамическим элементом изменений с собственным набором институциональных взаимоотношений и структур, воздействует на институты, которые, в свою очередь, выступая как устойчивые способы и формы коллективного действия, дают возможность развиваться технологиям и обществу [2].

В процессе эволюционного развития экономических структур, согласно теории Н.Д. Кондратьева о развитии научно-технической революции волнообразным путем по циклам продолжительностью 50-70 лет, повышательная волна каждого большого экономического цикла связана и обусловлена предшествующими значительными техническими изобретениями и открытиями. Й. Шумпетер, являющийся последователем Н.Д. Кондратьева, связывал экономические циклы с технологическими циклами различной длительности, в основе разворачивания которых лежат технологические изменения (трансформации). В качестве высшей, наиболее глубокой технологической трансформации он называет технологическую революцию, которая проявляется в смене преобладающего технологического способа производства [12].

Последствием технологических изменений становится необходимость создания новых институтов, т.е. институциональных изменений, выражающихся в формировании новых правил и соответствующих механизмов их обеспечения, формами чего может быть модернизация ранее действующих институтов; их адаптации к новым условиям развития; возникновение институциональных инноваций, форм и инструментов и т.д.

В процессе исторического развития экономических структур насчитывается пять волн и соответствующих промышленных революций, вызвавших институциональные изменения:

- первая технологическая революция (с 1771 г.), связанная с промышленной революцией в Великобритании, следствием чего становится развитие загородных банков для сбора налогов, отказ от конвертируемости фунта и т.д.;
- вторая технологическая революция (с 1829 г.), заключающаяся в распространении паровых двигателей, развитии железнодорожного строительства, угольной про-

мышленности и т.д. Новые технологии обусловили такие институциональные изменения, как развитие акционерных обществ и компаний с ограниченной ответственностью, институтов, способствующих установлению свободной рыночной торговли и т.д.;

- третья технологическая революция (с 1875 г.), характеризующаяся развитием тяжелой промышленности, широким использованием стали, электричества, меди, развитием гражданской инженерии. Технологические изменения сопровождались развитием международных институтов, формированием финансовых и коммерческих сетей, проведением реформ трудового и социального законодательства и т.д.;

- четвертая технологическая революция (с 1908 г.), характеризующаяся такими новыми технологиями и отраслями, как развитие машиностроения, распространение нефтяного топлива и нефтехимических продуктов, использование двигателя внутреннего сгорания для автомобилей и т.д. Технологические изменения обусловили развитие институтов, обеспечивающих массовое потребление, функционирование Международного валютного фонда, Мирового банка и т.д.;

- пятая технологическая революция (с 1971 г.), заключающаяся в так называемой информационной революции, характеризующейся распространением компьютерной техники, программного обеспечения, телекоммуникаций и т.д. Технологические изменения вызвали развитие электронных институтов, институциональных сетей, охватывающих международные, национальные и локальные регулятивные уровни [7].

О.В. Сухарев обращает внимание на хронологический аспект взаимосвязи технологических и институциональных изменений, сравнивая периоды их начала и завершения (табл. 1).

Следовательно, между технологическими и институциональными изменениями прослеживается временной ряд в 20-30 лет. При этом, отмечается медленное осуществление крупных институциональных изменений, так как институты выступают результатом исторических перемен. Следует отметить, что объективный закон производственного развития заключается в определяющей роли технологических изменений [4]. Производственные силы развиваются под активным воздействием производственных отношений, которые ускоряют или сдерживают данный процесс. Определенная степень развития материальных производственных

Таблица 1

Сравнительная характеристика хронологии технологических и институциональных изменений [9]

Технологическая революция	Время начала технологических изменений	Время начала институциональных изменений
Первая	1770-е гг.	1790-е гг.
Вторая	1830-е гг.	1850-е гг.
Третья	1870-е гг.	1890-е гг.
Четвертая	1900-е гг.	1930-е гг.
Пятая	1970-е гг.	200-е гг.

сил общества характеризуется возникновением противоречий между данными производственными силами и существующими производственными отношениями, следствием чего становится утверждение новых производственных отношений на основе качественно новых производственных сил.

Следовательно, на основе способа материального производства формируется соответствующая система техники и технологий, закрепляемая присущим ему институциональным механизмом взаимодействия производительных сил и производственных отношений. Первоначально, система технологий, характерная для предшествующего экономического цикла, используется в контексте конкретного способа производства. Постепенно старые технологии и соответствующие им институты исчерпывают свой потенциал, следствием чего становятся технологические изменения, развитие которых осуществляется в условиях противоречия новых технологий и старых институциональных норм. Хозяйственная деятельность при этом блокируется институциональной средой, в которой институты выступают как препятствие на пути инноваций.

В том случае, если технологические изменения без конфликтов сопровождаются институциональными изменениями, сменой формы организации производства и т.д., происходит создание благоприятных условий для формирования новой технологической структуры. Результатом институциональных перестановок, разрушения или модернизации старых институтов становится согласование институциональной системы с требованиями новой технологической волны, создание новых норм и правил, внедрение институциональных инноваций [8].

Если согласование технологических и институциональных изменений происходит при возникновении конфликта между новыми технологиями и окружающими институтами, то развитие новых

технологий происходит в контуре старой институциональной системы, следствием чего являются экономические потери.

Изменения современной мировой экономической системы, технологические изменения, характеризующиеся внедрением нанотехники, наноматериалов, наноструктурированного покрытия и т.д. и связанные с ними институциональные изменения обусловили трансформации все экономической системе России, по сути, «вынужденный переход к новой модели хозяйствования» [1]. Развитие современного российского законодательства с ужесточением контроля на внутреннем финансовом рынке, формирование особой среды для отечественных товаропроизводителей делают актуальным формирование института импортозамещения в Российской Федерации для таких важных отраслей промышленности, как машиностроение, авиационная промышленность, перерабатывающая промышленность.

В условиях высокой интенсивности процессов интеграции и глобализации, трансформации многих экономических структур, задача промышленных предприятий заключается в формировании и усилении конкурентных преимуществ, основным источником чего является инновации, научно-технические достижения, результаты технологических и институциональных изменений [10]. Инновационные технологии формируют потенциал для роста эффективности деятельности промышленных предприятий, следствием чего станет обеспечение возможности достижения необходимого уровня производства продукции, товаров и оказания услуг, соответствующих требованиям мировых рынков, а также достижения роста реальных доходов населения страны.

Литература

1. Аюрзанайн А.Б. Институциональные изменения российской экономики в современных условиях влияния действия

внешних факторов и ограничений / А.Б. Аюрзанайн // Экономические науки. – 2015. - № 10. – С. 7-13.

2. Баринава В.А. Институциональные условия инновационного развития фирмы / В.А. Баринава. – М., 2013. – 154 с.

3. Бодрунов С.Д. Инновационное развитие промышленности как основа технологического лидерства и национальной безопасности России. Научный доклад / С.Д. Бодрунов. – СПб.: ИНИР, 2015. – 55 с.

4. Брагарник О.А. Институциональные и технологические изменения: механизм взаимосвязи / О.А. Брагарник // ДонНТУ. – 2014. - № 3. – С. 91-100.

5. Каткова М.А. Асимметричность структурных институциональных и технологических изменений в экономике / М.А. Каткова, Н.В. Митяева // Вестник Волгоградского государственного университета. – 2014. - № 6. – С. 16-21.

6. Левин М.К. Развитие институциональных условий формирования инновационной экономики в Российской Федерации: дис....канд.экон.наук / М.К. Левин. – М., 2014. – 178 с.

7. Полянский С.Н. Направления совершенствования инновационной политики в современной России: автореф. дис....канд.экон.наук / С.Н. Полянский. – Тамбов, 2015. – 24 с.

8. Поникарова А.С. Методология управления инновационными промышленными рисками хозяйственных систем на разных стадиях инновационной деятельности: дис....док-ра экон.наук / А.С. Поникарова. – Казань, 2015. – 429 с.

9. Рощин А.А. Взаимосвязь технологических и институциональных факторов экономической динамики / А.А. Рощин // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. - № 1. – С. 106-109.

10. Секерин С.В. Формирование системы экономических инструментов управления инновационным развитием промышленных предприятий: дис....канд.экон.наук / С.В. Секерин. – М., 2016. – 186 с.

11. Сухарев О.С. Институциональные и технологические изменения: границы анализа эволюционной теории / О.С. Сухарев // Журнал институциональных исследований. – 2013. – Т. 5 - № 2. – С. 88-115.

12. Шумпетер Йозеф. Теория экономического развития / Йозеф Шумпетер. – М., 2008. – 401 с.

Relationship of institutional and technological changes and their influence on the innovative development of industry

Marchuk A.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article points out the importance of studying the relationship of institutional and technological changes to identify the features of economic structures, pays attention to the cyclical nature of economic development and technological revolution as the most profound technological transformation. Are the characteristics of the five industrial revolutions, characterized by a relevant technological and institutional changes.

Attention is drawn to the chronological aspect of the relationship of technological and institutional changes by comparing the periods of their beginning and end. The importance of innovative technologies for the formation and strengthening of competitive advantages of industrial enterprises is revealed. Interrelation of modern technological and institutional changes with efficiency of activity of the industrial enterprises which source of strengthening of competitive advantages are innovations is traced. The appearance of negative institutional changes can be explained by insufficient or fragmented assimilation of market institutions. Institutes that prevent development are opposed to the institutions of innovative development. The conclusion is made about the importance of technical development, which at the moment should be directed and subordinated to the achievement of specific social goals.

Key words: institutional changes, technological changes, technological revolution, innovative development, institutions, economic cycle, basic technologies, crisis processes, information technologies, technological structure.

References

1. Ayurzanain A. B. Institutional changes in the Russian economy in modern conditions of influence of external factors and limitations / A. B. Arsenin // Economic science. – 2015. - No. 10. - P. 7-13.
2. Barinova V. A. Institutional conditions of innovative development of firm/ V. A. Barinova. – М., 2013. - 154 p.
3. Bodrunov S. D. Innovative development of industry as the basis of technological leadership and national security of Russia. Scientific report / S. D. Bodrunov. – SPb.: INIR, 2015. - 55 p.
4. Bragarnik O. A. Institutional and technological changes: mechanism of interrelation / O. A. Bragarnik // DonNTU. – 2014. - No. 3. - P. 91-100.
5. Katkova M. A. Asymmetry of structural institutional and technological changes in the economy / M. A. Katkova, N. In. Mityaeva // Bulletin of Volgograd state University. – 2014. - No. 6. - P. 16-21.
6. Levin M. K. development of institutional conditions of formation of innovative economy in the Russian Federation: dis....kand.ekon.sciences / M. K. Levin. Mmm.. 2014. - 178 p.
7. Polyansky S. N. Directions of improvement of innovation policy in modern Russia: autoref. dis....kand.Ekon.Sciences / S. N. Polyansky. - Tambov, 2015. - 24 p.
8. Ponikarova A. S. Methodology of management of innovative industrial risks of economic systems at different stages of innovative activity: dis....doc.econ.sciences / A. S. Ponikarova. - Kazan, 2015. - 429 p.
9. Roschin, A. A. Interrelation of technological and institutional factors of economic dynamics / A. A. Roshchin // Bulletin of Saratov state socio-economic University. – 2012. - No. 1. - P. 106-109.
10. Sekerin S. V. Formation of the system of economic instruments of management of innovative development of industrial enterprises: dis....kand.ekon.sciences / S. V. Sekerin. Mmm.. 2016. - 186 p.
11. Sukharev O. S. Institutional and technological changes: limits of analysis of evolutionary theory / O. S. Sukharev // Journal of institutional research. – 2013. – Vol. 5 - № 2. - P. 88-115.
12. Schumpeter, Joseph. The theory of economic development Joseph Schumpeter. – М., 2008. - 401 p.

Современные тренды и перспективы в развитии инноваций

Фалей Ирина Валерьевна, аспирант, ГБОУ ВО МО «Технологический университет», irina.khazova@gmail.com

Инновации на сегодняшний день – не только ключевой вектор развития экономики, технологий, науки и других общественных сфер, но и связующее звено, обеспечивающее эффективное взаимодействие между участниками экономических, организационных, социальных и пр. процессов. Инновации открывают огромные перспективы для развития общества и государства, т.к. их применение масштабно и затрагивает разнообразные сектора (бизнес, государство, услуги). В современных условиях цифровизации (диджитализации) коммуникационного пространства, развития цифровой экономики инновации в информационной среде приобретают все большую значимость. К наиболее перспективным направлениям инновационного развития сейчас относятся работы в таких областях как: биотехнологии, разработка экологических материалов и технологий, сберегающих и эффективных схем и методов управления ресурсами; работа с «большими данными», разработка и оптимизация облачных сервисов для хранения информации и др.

Ключевые слова: инновации, инновационные технологии, исследования и разработки (ИР), инновационная экономика, цифровая экономика, большие данные, перспективы развития инноваций

Информационная парадигма, находящаяся в основе постоянного и стремительно-го развития постиндустриального общества, диктует свои правила и законы. Незначительные, казалось бы, достижения в той или иной сфере способны сменить курс развития целого общества. В наше время все более важным становится успевать за изменяющимся миром, отслеживать тенденции и тренды его развития, максимально быстро адаптироваться к переменам. Сегодня практически нет такой отрасли или направления деятельности, которых бы не коснулись инновационные преобразования.

С каждым годом инновации, которые привносятся в наш мир современные технологии, оказывают огромное влияние на жизнь людей, общественности, отдельных государств. Цепочка коммуникационного процесса серьезно усовершенствована, и обмен информацией может осуществляться максимально оперативно. Помимо очевидных плюсов данный факт создает и ряд угроз, например, для участников рыночных процессов – информационные потоки меняются настолько стремительно, что идеи, «витающие» в информационном пространстве, могут быть буквально перехвачены; растет конкуренция; сокращаются сроки стратегического планирования. Однако, несмотря все на сложности, инновации являются ключом к развитию экономики отрасли, общества, отдельно взятых регионов и государств [6].

Инновации – понятие довольно емкое, объектом инноваций могут быть как продукт или услуга, так и некая принципиально новая технология производства или принятия решений. Основной задачей инноваций является улучшение, совершенствование или качественная модернизация продукции или технологий (производственных, образовательных, управленческих и пр.). Подробнее рассмотрим критерии оценки инновационных продуктов на рисунке 1.

Классифицировать инновации можно по различным критериям, в частности по сфере их применения – технологические, административные (организационно-управленческие), маркетинговые, информационные, социальные, экологические; по пространственности; по преемственности и т.д. При этом данные классификации могут тесно перекликаться: к примеру, инновации в области экологии требуют высокотехнологичных решений и при этом играют огромную социальную роль.

Согласно последним исследованиям, проведенным Национальным исследовательским университетом «Высшая Школа Экономики», наибольшая инновационная активность наблюдается в высокотехнологичных отраслях (29,4%); на среднетехнологичные предприятия высокого уровня приходится 15,7% инвестиций в инновации; на среднетехнологичные низкого уровня – 10,4% затрат [4].

Экологические инновации приобретают все большую актуальность. Одна из базовых потребностей общества – здоровье и безопасность – диктует создание благоприятных условий для жизнедеятельности технологий. Биотехнологии, экологичная химия и материалы, технологии энергосбережения и энергоэффективности, инновации в области управления отходами (технологии и создание инфраструктуры как для промышленных отходов, так и для бытовых), управление природными ресурсами и др.

Намечающийся тренд в использовании электрических транспортных средств можно рассматривать как одно из перспективных инновационных направлений, тесно взаимосвязанных с улучшением экологической обстановки в стране. Данная тенденция в настоящее время широко не распространена, но имеет огромный потенциал для дальнейшего развития. Электрические транспортные средства (в т.ч. электробусы, производство которых уже осуществляется и в России) становятся более технологичными и дешевыми в сравнении с транспортными средствами на бензиновых двигателях.

Из перспективных направлений информационных инноваций можно выделить развитие таких сервисов, как голосовой поиск, облачные данные, постоянные работы в области изучения искусственного интеллекта.

Рассмотрим подробнее последние инновации в области голосового поиска. Фламаном российского рынка на сегодняшний день является разработка компании Яндекс – Алиса. Вслед за своими предшественниками Siri и OK Google, сервис набирает обо-

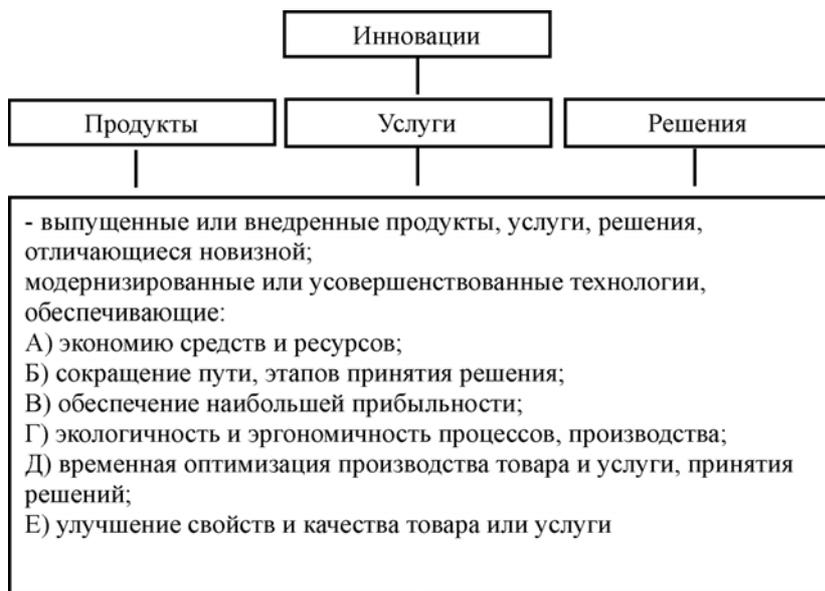


Рисунок 1. - Виды инновационных продуктов и основные критерии их оценки

роты в России. В США, по оценке компании Goldman Sachs, данный рынок оценивался в 2017 г. примерно в 100 млрд. долларов, однако в 2018 г. вырос до 150 млрд. долларов. [] Развитие данного сервиса способно максимизировать интеграцию различных сфер и функций – начиная с образовательной (предоставление информации по заданному запросу), заканчивая навигационной (прокладывание маршрута из одной точки в другую).

Облачная архитектура хранения и обработки информации продолжит свое развитие в 2018-2019 гг., смещаясь к централизованному противотуманному вычислениям (англ. Fog Computing), отличающимся простотой и высокой производительностью. Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT) также продолжает расти: по прогнозам, на конец 2018 года во всем мире будет задействовано более 21 миллиарда подключений смарт-устройств, а сам Интернет вещей трансформируется в Интернет всего (англ. Internet of Everything, IoE), который подразумевает новые процессы обработки данных и различные способы общения людей со всеми вещами в их мире. Движение вычислительных ресурсов и ресурсов хранения ближе к пользователю будет иметь решающее значение для успеха IoE. Эти новые процессы уменьшат время отклика и будут работать быстрее в «противотуманной» среде.

К маркетинговым инновациям можно отнести современные технологии в области сбора данных, проведения исследований, т.н. «большие данные» (от

англ. big data), блокчейн-технологии, различные направления автоматизации в социальных сетях (например, создание чат-ботов для продвижения товаров и услуг) и многое другое.

Успехи в развитии искусственного интеллекта (AI) обеспечили широкое распространение применению ботов (программных приложений, запускающих автоматизированные задачи) в различных сферах. Социальный бот - это тип бота, который контролирует учетную запись в социальных сетях. Социальный бот способен взять на себя функции реального пользователя и поддерживать активность аккаунтов в социальных сетях. Успешность социального бота зависит от его способности убеждать пользователей социальных сетей в том, что действия выполняются реальным человеком. Значимость социальных ботов нельзя переоценить, т.к. социальные медиа все чаще используются организациями в качестве бизнес-инструмента для взаимодействия с текущими и потенциальными клиентами. Социальные боты используются для выполнения простых, повторяющихся задач, таких как подтверждение заказов электронной коммерции или уведомление клиента о том, что груз находится на пути. Например, боты Facebook Messenger и WhatsApp теперь обрабатывают более 60 миллиардов сообщений в день.

Еще одно перспективное направление в развитии инноваций – виртуальная реальность (VR) – «голубой океан» для создания новых рынков и продуктов. Стартапы VR работают в разнообразных

бизнес-сценариях, включая электронную коммерцию, игры, социальные приложения, обучение и образование, здравоохранение, онлайн-среду VR и многое другое. Ожидается, что следующие несколько лет развитие VR-среды будет прогрессировать стремительными темпами и интегрироваться в дополненную реальность [1]. Дополненная реальность – то, что мы получаем, когда физические и цифровые миры сливаются в один опыт. Типичными примерами являются Microsoft HoloLens и Google Glass. Данная область, разумеется, будет также быстро расти, поскольку возможность инноваций не ограничена: поиск информации, исследование данных и визуализация, интеллектуальная и контекстная аннотация объекта, динамическое отображение физического мира, промышленные приложения – это всего лишь некоторые примеры приложений, которые позволят нам понять наш мир.

Блокчейн – данную инновацию в области хранения и отслеживания данных нельзя обойти стороной, анализируя последние тенденции в развитии инноваций. В настоящее время – одна из самых спорных технологий, скрывающих в своем развитии массу как возможностей, так и угроз, способная в ближайшие годы привести значительные изменения в социальные, правительственные и даже политические аспекты нашего мира.

К сожалению, население России, согласно последней панели опроса НИУ ВШЭ, не считает уровень развития инноваций высоким по сравнению с другими странами мира. Широтой внедрения инноваций в повседневную жизнь общества недовольны более 40% населения страны [4]. Данный показатель должен послужить не только драйвером внедрения инноваций в различные сферы жизнедеятельности, но также и стимулировать анонсирование и дальнейшее продвижение инновационных продуктов.

Литература

1. George Kasadakis. Technology Innovation – Trends and Opportunities in 2018 (<https://medium.com/innovation-machine/2018-innovation-trends-and-opportunities-8a5d642fd661>, date: 20.08.2018)
2. Дятлов С.А., Селищева Т.А. Регулирование экономики в условиях перехода к инновационному развитию: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 246 с.
3. ИКТ-компетенции как фактор социально-экономического развития России / Под ред. Ю.Е. Хохлова, С.Б. Ша-

пошника – М.: Институт развития информационного общества, 2012. – 70 с.

4. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник / Н. В. Городникова, Л.М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 344 с.

5. Наука. Технологии. Инновации: 2017: статистический сборник / Н. В. Городникова, Л.М. Гохбергми др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 80 с.

6. Фалей И.В. Современные информационно-коммуникационные технологии в инновационном развитии экономики РФ // Экономика и предпринимательство. 2017. 8-2 (85-2). – с. 795-798.

Global trends and prospects of innovative development

Faley I.V.

University of Technology, Korolev

Nowadays innovation is not only a key vector for the development of the economy, technologies, science and other social spheres, but also a link that ensures effective interaction between participants in economic, management, social and other processes. Innovations offer great prospects for the development of society and the state, because their application is large and affects a variety of sectors (business, government, services). The process of global digitalization of the communication space, development of the digital economy, innovations in the information environment are becoming increasingly important. The most progressive areas of innovative development include research in such areas as biotechnology, development of ecological materials and technologies, saving of resources and effective schemes and methods of its management, working with «big data», development and optimization of cloud services for storing information, etc.

Keywords: innovations, innovative technologies, innovative economy, digital economy, research and development (R&D), innovative economy, digital economy, big data, perspectives

References

1. George Kasidakis. Technology Innovation - Trends and Opportunities in 2018 (<https://medium.com/innovation-machine/2018-innovation-trends-and-opportunities-8a5d642fd661>, date: 08/20/2018)
2. Dyatlov SA, Selischeva TA Regulation of the economy in conditions of transition to innovative development: Monograph. - Moscow: INFRA-M, 2016. - 246 p.
3. ICT competence as a factor of socio-economic development of Russia / Ed. Yu.E. Khokhlova, S.B. Shaposhnika - Moscow: Institute for the Development of the Information Society, 2012. - 70 p.
4. Indicators of innovation activity: 2018: statistical collection / N.V. Gorodnikova, L.M. Gokhberg, KA Ditkovsky and others; Nat. Issled. University Higher School of Economics. - Moscow: NIU HSE, 2018. - 344 p.
5. Science. Technologies. Innovations: 2017: a statistical collection / N.V. Gorodnikova, L.M. Gohbergi etc.; Nat. Issled. University Higher School of Economics. - Moscow: NIU HSE, 2017. - 80 p.
6. Faley I.V. Modern Information and Communication Technologies in the Innovative Development of the Russian Economy // Economics and Entrepreneurship. 2017. 8-2 (85-2). - from. 795-798.

Вертикальное фермерство как инновационная технология решения проблемы продовольственного снабжения крупных городов

Груднева Алла Александровна

кандидат экономических наук, доцент кафедры налогообложения и финансового права, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, kokotko@list.ru

Развитие человеческой цивилизации в последние 100-150 лет сопровождается взрывным ростом населения. При этом в значительной степени увеличивается население городов, а также происходит формирование крупных городских агломераций, где значительное количество населения сконцентрировано на относительно маленькой территории. В тоже время продолжающееся усиление антропогенной нагрузки на окружающую среду из-за агропромышленной деятельности приводит к истощению сельскохозяйственных и природных ресурсов. Кроме того, постоянно растущие городские поселения становятся заложниками исправности поставок продовольствия от мест его производства (выращивания) к конечному потребителю. Чем крупнее поселение, тем больше территорий требуется под выращивание для него продовольствия и тем длиннее в итоге получаются логистические цепочки.

Все это вместе ставит необходимость внедрения новых технологий сельско-хозяйственного производства, которые позволят, хотя бы частично, не только снизить нагрузку на окружающую среду, но и максимально приблизить сельско-хозяйственные производства к конечному потребителю.

В статье освещаются современные проблемы производства сельско-хозяйственной продукции для постоянно растущего городского населения, а также рассматриваются возможности использования технологий производства сельско-хозяйственной продукции непосредственно в крупных городах или на территориях, к ним прилегающих в целях частичного обеспечения жителей городов сельско-хозяйственной продукцией растительного происхождения.

Как результат – рассмотрены возможности использования инновационных технологий вертикального фермерства для покрытия потребностей в продовольствии жителей крупных городских поселений.

Ключевые слова: Жизнедеятельность человека; рост численности населения в городах; инновационные технологии выращивания продовольствия, выращивание продовольствия непосредственно в крупных городах, вертикальные фермы.

Несмотря на крупномасштабные войны, пандемии заболеваний, загрязнение окружающей среды и прочие менее значимые отрицательные факторы, сопровождающие человечество последние 100-150 лет, глобальная численность населения на планете Земля в течение данного периода росла взрывообразными темпами, и продолжает расти на сегодняшний день.

При этом, развитие промышленности ведет к неуклонному росту численности городского населения и формированию крупных городских агломераций, в которых на относительно небольших территориях сосредотачивается огромное количество населения.

По данным ООН, доля городского населения в 1950 году составляла 30% или 734 миллиона человек из 2 515 000 человек.

К 1970 году в городах проживало уже 37% населения земли, или 1 391 000 человек из 3 698 человек.

В 2015 году городское население Земли составило более половины 54%, или 3 994 000 человек из 7 397 000 человек.

При этом, к 2015 году численность только городского населения приблизительно равнялась численности всего населения проживавшего на планете тридцатью годами ранее.

Кроме того, современная глобальная экономика обуславливает появление и существование довольно крупных городов в таких не благоприятных для жизни человека условиях, как, например территории за полярным кругом (Российские Мурманск, с населением около 300 тысяч человек, Норильск – около 170 тысяч, Воркута – около 58 тысяч, Апатиты – около 56 тысяч, Североморск – около 50 тысяч, Норвежский город Тромсё – около 60 тысяч), либо – в засушливых районах пустынь и полупустынь (Эр-Риад – более 7 миллионов человек, Абу-Даби – более миллиона населения, Доха – более 500 тысяч человек и ряд других городов в государствах Персидского залива).

Процентное соотношение сельского и городского населения по странам мира представлена на графике рисунка 1.

Население постоянно увеличивающихся городов, а по прогнозам ООН доля городского населения к 2050 году в среднем увеличится до 70%, нуждается в бесперебойном снабжении ресурсами жизнеобеспечения, и в первую очередь питьевой водой и продовольствием [1, С. 5].

Если технологии обеспечения городского населения коммунальными услугами, т.е. снабжение водой, энергией, выведение жидких и удаление твердых коммунальных отходов на сегодняшний день довольно хорошо отработаны, то обеспечение продуктами питания-прежнему в большинстве случаев делает городские поселения заложниками поставок продовольствия из сельской местности, которая, как в случае с городами, расположенными за полярным кругом или в пустынях, может располагаться за сотни, а то и за тысячи километров от конечных потребителей.

Кроме того, сама по себе антропогенная деятельность, связанная с сельским хозяйством в целях обеспечения продовольствием постоянно растущего населения, обуславливает значительную нагрузку на окружающую среду, вовлечение в сельское хозяйство все новых и новых площадей, за счет естественных природных экосистем, истощение ранее использовавшихся земельных ресурсов.

Таким образом, с одной стороны растет число конечных потребителей продовольствия именно в городских поселениях, с другой стороны усиливается нагрузка на окружающую среду в связи с ростом сельско-хозяйственного производства грозит

обернуться глобальной экологической катастрофой и, как следствие – сокращением объемов производства сельхозпродукции.

Выходом из складывающейся ситуации может стать широкое внедрение инновационных технологий так называемого вертикального закрытого фермерства, которые способны обеспечить производство значительной части растительной сельхозпродукции непосредственно в городах, или на прилегающих к ним территориях, причем не зависимо от климатических условий и сезонных факторов.

Вертикальная ферма – это высокоавтоматизированный агропромышленный комплекс, размещенный в специально спроектированном высотном здании, либо в подходящем по объему переоборудованном промышленном, реже – административном здании, расположенном в черте города, либо в непосредственной близости от него, оснащенный системами искусственного освещения, отопления, климат-контроля, очистки и повторного использования стоков, и т.п.

По сути вертикальная ферма представляет собой высокотехнологичную многоэтажную теплицу, где растениям обеспечивается оптимальное освещение и оптимальный световой день за счет светодиодных фито-ламп с оптимально подобранной длиной световой волны, оптимальное питание по технологии гидропоники, или аэропоники, оптимальный температурный режим за счет систем климат контроля.

При этом растения в такой ферме практически не нуждаются в естественном солнечном освещении.

Основное отличие технологии вертикального фермерства от обычной технологии тепличного выращивания растений заключается в гораздо более интенсивном использовании территорий, а также применение вертикального многоярусного размещения растений.

Для каждого вида культур – овощи, фрукты, зерновые, можно подобрать, свой план роста, адаптированный под его потребности растений, который будет в автоматическом режиме обеспечиваться электроникой.

Например, для картофеля в первые 30-40 дней роста не обходим сухой и относительно прохладный микроклимат – не выше 20-22 градусов Цельсия и незначительное увлажнение корней, а затем более теплый и сухой воздух около 25 градусов, но при интенсивном увлажнении корневой системы, а для, некоторых видов дыни желателен другой ре-



Рисунок 1. Процентное соотношение численности городского и сельского населения по регионам мира по состоянию на 2017 год



Рисунок 2. Установки компании «AeroFarms»

жим – теплый и относительно влажный воздух.

Выращивать эти культуры в естественных условиях на одной территории, полагаясь на погоду довольно проблематично, однако в условиях вертикальной фермы они могут производиться на соседних этажах, или в смежных секторах, при этом урожайность по обеим культурам будет гораздо выше, чем в открытом грунте, или даже в теплице.

При этом отсутствует необходимость в интенсивном применении фунгицидов и пестицидов для борьбы с болезнями растений, т.к. во-первых спорам болезнетворных организмов не так-то легко попасть на закрытую вертикальную ферму, во-вторых помещения периодически обрабатываются излучением кварцевых ламп, а в-третьих для болезнетворных организмов среда вертикальной фермы, как правило, не соответствует идеальным условиям развития.

Технологии вертикального фермерства начали разрабатываться около 10 лет назад, а свое практическое применение успели получить в США, Канаде, Швеции, Японии и ряде других развитых стран северного полушария а также в обладающей значительными пустынными территориями Австралии, начиная с 2012 года.

Ярким примером успешной реализации проекта вертикального фермерства является американская компания «AeroFarms», расположившая свои инно-

вационные сельско-хозяйственные производства в бывшем здании сталелитейного завода вблизи Нью-Йорка, на площади 6410 квадратных метра [2, С. 40].

Для круглогодичного выпуска продукции здесь используется технология аэропоники, и освещение фито-лампами, что позволяет осуществлять более быстрый цикл выращивания и давать больше продукции, чем другие виды культивации, при этом продукция выращивается на протяжении всего года без необходимости учета сезонных факторов.

Потери воды сводятся к минимуму благодаря использованию оросительной системы замкнутого цикла, а вертикальные модульные стенки, на которых выращиваются культуры, позволяют значительно экономить пространство.

Применяемая технология на вертикальной ферме «AeroFarms» позволяет, в зависимости от культуры, получать с одного квадратного метра в примерно в 70-75 раз больше продукции за год, чем при традиционном производстве. Производственные установки компании «AeroFarms» представлены на рисунке 2.

Согласно маркетинговым исследованиям «AeroFarms», потребители Нью-Йорка обычно приобретают зелень, собранную за 5-7 дней до этого, так как фермы или теплицы находятся в сотне километров от города, в то время, как сама AeroFarms расположена всего в 24 километрах от Манхэттена и доставляет растения в магазины в день сбора.

Плюсы вертикального фермерства:

- возможность высвобождения значительных площадей, занятых сельскохозяйственным производством;
- сокращение использования водных ресурсов;
- минимальный промежуток времени от съема урожая до поставок конечному потребителю;
- снижение зависимости крупных поселений от внешних поставок продовольствия, что особенно актуально для городов, расположенных в неблагоприятных зонах – за полярным кругом или в пустынях, а также на удалении от зон традиционного производства сельхозпродукции;
- независимость от климата и сезонных факторов, например в условиях Заполярья можно выращивать и направлять непосредственно потребителю в течение всего года скоропортящиеся овощи, зелень, а также некоторые ягоды и фрукты, естественной средой обитания для которых является субтропический, или умеренный климат, например – клубника, фенхель, салаты, томаты, перцы, баклажаны, огурцы и т.п.;
- отсутствие необходимости борьбы с вредителями и заболеваниями, либо снижение затрат и применяемых препаратов для такой борьбы к минимуму, снижение стоимости профилактических мероприятий;
- полное отсутствие необходимости борьбы с сорняками;
- снижение количества потребляемых удобрений;
- возможность максимальной автоматизации процесса сельскохозяйственного производства;
- возможность искусственного поддержания в автоматическом режиме наиболее оптимальных условий произрастания растений;
- независимость от погодных условий;
- снижение себестоимости продукции за счет больших объемов;
- минимальное использование горюче-смазочных материалов и отсутствие

необходимости в использовании специального автотранспорта;

- снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- повышение качества жизни населения.

Минусы вертикального фермерства:

- необходимость значительных капитальных вложений;
- необходимость наличия источников электроэнергии, (проблема для городов за полярным кругом и северных поселений, которая в условиях России, для крупных поселений, не имеющих возможности достаточной генерации, может быть решена, например, за счет применения плавучих АЭС типа «Академик Ломоносов»);
- необходимость увеличения суммарных водных ресурсов, используемых городом (проблема для городов, расположенных в пустынях).

Как показала практика, применение технологий вертикального фермерства дает больше урожая на квадратный метр, чем традиционное сельское хозяйство или теплицы, при этом в сравнении с традиционными технологиями сокращается потребление воды, т.к. испаряемая растениями влага улавливается системами климат контроля и возвращается в производственный цикл, а растения растут быстрее и круглый год.

Выращивание растений по технологии вертикального фермерства позволяет получить точный контроль над ресурсами, в которых нуждаются растения, а также делает рост и развитие растений предсказуемым и контролируемым, а сама технология способна решить проблему продовольственного обеспечения постоянно растущего городского населения.

Литература

1. Калдияров Д.А., Нуртаева А.К. Инновационная деятельность в обеспечении конкурентоспособности предприятий // Проблемы агрорынка. 2015. – № 4. – С. 5-10.

2. Буторин С. Инновационно ориентированная система управления аграрными предприятиями // АПК: Экономика, управление, – 2016 г. – № 7. – С. 40 – 47.

Vertical farming as innovative technology of the solution of the problem of food delivery of the large cities

Grudneva A.A.

The Russian state agrarian university - MSHA of K.A. Timiryazeva Development of a human civilization in the last 100-150 years is followed by explosive body height of the population. At the same time the population of the cities substantially increases and also there is a formation of large city agglomerations where the significant amount of the population is concentrated in rather small territory. In too time the continuing strengthening of anthropogenic load of a surrounding medium because of agro-industrial activity leads to exhaustion of agricultural and natural resources. Besides, constantly growing city settlements become hostages of serviceability of deliveries of food from places of its production (cultivation) to the end user. Than the settlement is larger, about more territory it is required to those under cultivation for it of food and the is longer as a result logistic chains turn out.

All this together puts need of introduction of new technologies of agricultural production which will allow, at least partially, not only to lower load of a surrounding medium, but also as much as possible to bring closer agricultural productions to the end user.

In article the modern problems of production of agricultural production for constantly growing urban population are covered. In article the possibilities of use of productions technology of agricultural production immediately in the large cities or in territories, to them residents of the cities, adjacent for partial providing, with agricultural production of a phyto-genesis are considered.

As result – the possibilities of use of innovative technologies of vertical farming for a covering of the needs for food of residents of large city settlements are considered.

Keywords: Activity of the person; body height of population in the cities; innovative technologies of cultivation of food, cultivation of food immediately in the large cities, vertical farms.

References

1. Kaldiyarov D.A., Nurtayeva A.K. Innova-tionny activity in providing the horse tram - rentosposobnost of the enterprises// agromarket Problems. 2015. – No. 4. – Page 5-10.

2. Butorin S. Innovation oriientiro-a bathing management system agrarian before - priyatiya/ /agrarian and industrial complex: Economy, management, – 2016 – No. 7. – Page 40 – 47.

Формирование и оптимизация портфеля инвестиций частного инвестора

Егин Юрий Алижанович,
магистрант, Тюменский Государственный Университет, salamartino@gmail.com

Современная рыночная экономика может успешно развиваться лишь при условии постоянного притока инвестиций. Как показывает мировая практика, «прорывные» инновационные решения, как правило, связаны с высокорискованным вложением финансовых средств, и для реализации более чем 80% коммерческих проектов, особенно венчурных, во всем мире привлекаются средства частных инвесторов. Отечественные реалии, особенно в период высокой волатильности курсов валют, санкционного режима, введенного против России, сложной и нестабильной политической и экономической ситуации в мире и в стране делают вопросы размещения частными инвесторами своих активов весьма серьезными и требующими пристального рассмотрения и изучения. Выбор оптимальных инвестиционных стратегий и инструментов для реализации этих стратегий становится актуальной проблемой для отечественных частных инвесторов. В статье рассмотрены основные проблемы формирования инвестиционного портфеля частного инвестора в отечественных условиях, описаны финансовые инструменты его формирования, проанализированы основные возможности по снижению рисков инвестиционной деятельности частных инвесторов в России.

Ключевые слова: инвестиционный портфель, частный инвестор, ИИС, ETF, ПИФ, фондовый рынок, ценные бумаги, формирование инвестиционного портфеля, риски портфельных инвестиций.

В условиях экономической нестабильности проблема выбора способа инвестирования личных средств частных инвесторов с целью сохранения своих финансовых активов от инфляции, а также возможного их приумножения и получения регулярной стабильной прибыли приобретает все большее значение. Диверсифицированная совокупность долгосрочных вложений личных средств в различные финансовые инструменты с целью сохранения, приумножения и получения регулярной стабильной прибыли от своих финансовых активов носит название инвестиционного портфеля частного инвестора. Частным инвестором, в свою очередь, является лицо, инвестирующее собственные средства в различные финансовые инструменты рынка [3].

Формулирование стратегии формирования инвестиционного портфеля частного инвестора и ее реализация являются важнейшими задачами при управлении собственными средствами. Выделяют несколько этапов реализации стратегии управления собственными средствами - анализ, постановка целей, разработка инвестиционной стратегии, отбор инвестиционных вариантов, организация реализации стратегии, оценка результатов инвестиционной деятельности [2].

Финансовые операции любого рода сопряжены с риском, и всегда есть риск наступления неблагоприятного события, в результате которого будет утрачена часть прибыли или доход целиком, либо утрачена часть вложенного инвестором капитала, либо потерян весь инвестированный капитал в результате обесценения финансовых активов. Все риски рынка можно разделить на две большие группы – рыночные и нерыночные риски. Рыночные риски связаны с изменением цен на рынке, т.е. они напрямую зависят от различных экономических влияющих факторов. Нерыночные риски связаны с «правовыми» факторами влияния – т.е. изменением правовых норм, нормативными решениями регулятора, возможными недобросовестными действиями участников рынка. Минимизации нерыночных рисков можно добиться путем страхования. Рыночный же риск связан с неопределенностью движения рыночных цен, и именно он позволяет зарабатывать доходность, которая больше уровня инфляции. Для минимизации рыночных рисков участники рынка могут покупать или продавать устойчивые и стабильные финансовые инструменты, но в этом случае и прибыль будет минимальна.

Таким образом, риск портфельных инвестиций – это степень вероятности того, что наступят обстоятельства, при которых инвестор понесет потери, вызванные вложениями в инвестиционный портфель, а также операциями по привлечению ресурсов для создания портфеля.

Портфельный риск делится на несколько локальных рисков блоков:

- общие риски;
- риски ликвидности;
- систематические риски;
- несистематические риски[4].

Общие риски возникают при любом виде коммерческой деятельности. Они связаны с политическими, экономическими, социальными и экологическими факторами. Вероятность потери дохода из-за отрицательной курсовой стоимости при реализации ценных бумаг характеризует риск ликвидности. К систематическим рискам относятся колебания цен на ценные бумаги и драгоценные металлы, что является обыденной практикой. Состояние деятельности компании-эмитента ценных бумаг, реализация ими финансовой политики, генерируемые финансовые показатели деятельности относятся к несистематическим рискам.

В период высокой волатильности курсов валют, поднятия ключевой ставки и санкций, перед инвестором стоит очень серьезный выбор по размещению своих активов. С одной стороны основная задача – это не потерять имеющиеся средства, с другой – в период высокой ключевой ставки открываются большие перспективы для инвестирования и получения сверхдоходов. Балансируя между этими двумя факторами, частные инвесторы выбирают для себя оптимальные инвестиционные стратегии и инструменты для реализации данных стратегий.

«Золотым» правилом рынка является определение - высокорисковые активы являются наиболее доходными. С точки зрения критерия приемлемости риска частных

Таблица 1
Классификация инвестиционных инструментов

Риск (опасность утраты инвестиций)	Доходность (прибыльность)	Инструмент инвестирования
низкий (10-20%)	5-7% годовых	облигации госзайма, депозиты в госбанках, накопительные и страховые госпрограммы, инвестиционные индивидуальные счета, векселя госбанков, облигации госкомпаний, валюта, драгметаллы
средний (30-50%)	10-15% годовых	депозиты в коммерческих банках, векселя коммерческих банков и компаний, акции и облигации коммерческих компаний, паи фондов недвижимости и облигационных фондов, сдаваемая в аренду недвижимость, покупка готового бизнеса
высокий (70-100%)	от 30 и выше % годовых	создание собственного бизнеса, торговля валютой, акциями, инструментами срочного рынка и биржевыми продуктами

инвесторов можно разделить на три категории: консервативный инвестор, умеренный инвестор и агрессивный инвестор [3].

Консервативный инвестор предпочитает инвестировать свои средства в наиболее надежные финансовые инструменты, выбирая минимум риска, пусть даже в ущерб доходности. Как правило, консервативные инвесторы выбирают инвестиции в государственные ценные бумаги, либо бумаги стабильных крупных корпораций, давно находящихся на рынке и регулярно выплачивающих причитающиеся дивиденды и проценты. Доходность в данном случае весьма ограничена, прибыль минимальна, но и риск инвестиций наиболее низок. Инвестиционный портфель консервативного частного инвестора позволяет сохранить капитал и защитить его от инфляции, но мало пригоден для получения прибыли.

Более склонным к риску является умеренный инвестор. Его инвестиционный портфель складывается частично из стабильных и низкодоходных инвестиций, но в нем есть и высокорисковые финансовые инструменты с намного более высокой доходностью. В зависимости от склонности инвестора к риску, инвестиционные портфели умеренных частных инвесторов распределяются по шкале «риск-доходность» от «почти консервативных» до «умеренно агрессивных». В целом портфель умеренного инвестора диверсифицирован, и нацелен не только на сохранение вложенного капитала, но и на возможность получения определенного процента дохода от вложений в бумаги с большим инвестиционным риском.

Инвестиционный портфель агрессивного частного инвестора составлен в основном из высокорисковых финансовых инструментов, предполагающих максимальной высокую доходность при высокой степени риска. К таким инвестиционным инструментам относятся, в основном, ценные бумаги венчурного бизнеса. При удачном стечении обстоятельств и верном выборе компании такие бумаги способныкратно увеличить вложенный капитал за достаточно короткий период, но при неверном прогнозе, неправильном маркетинговом анализе либо при неблагоприятном стечении факторов это может привести к частичной или полной потере вложенных средств. Так, в частности, ценные бумаги корпорации Tesla являются высокорисковыми инвестиционными инструментами, и в ближайшее время эта компания – технологический аналог MMM – обанкротится, о чем уже начали «догадываться» на рынке. Тем не менее, в течение нескольких лет ценные бумаги этой компании росли в цене, и отбор этих бумаг в портфели агрессивных и умеренных инвесторов был вполне обоснован с точки зрения получения прибыли. Но если эти бумаги не будут проданы инвесторами вовремя, банкротство компании, естественно, повлечет за собой потерю инвестированных средств для частных инвесторов.

Таким образом, инвестор может выбрать консервативную, умеренную либо агрессивную стратегию формирования инвестиционного портфеля. Эта стратегия зависит как от знаний и опыта, так и от темперамента частного инвестора и его склонности к риску.

Одним из основных показателей благосостояния в стране и уровня жизни на-

селения являются сбережения (накопления) населения, т.е. часть денежных доходов населения, не используемая на потребление, а откладываемая в целях накопления [6]. Именно эти накопления определяют емкость внутреннего рынка, величину бюджетных средств государства, а также динамику инвестиционного процесса в экономике, поскольку, находясь во взаимодействии с институциональной структурой, эти сбережения (накопления) трансформируются в инвестиции [6]. Общепринятой классификации инвестиционных инструментов, которыми может воспользоваться частный инвестор в современной России, не сложилось [5]. В настоящее время основными финансовыми инструментами для вложения капитала называют:

1. банковский депозит;
2. государственные ценные бумаги (облигации);
3. индивидуальный инвестиционный счет (ИИС);
4. приобретение паяПИФа или ОФБУ (инвестиционных фондов);
5. вложения в ценные бумаги отечественных и зарубежных эмитентов;
6. краудфинансирование;
7. вложения в недвижимость и валюту;
8. вложения в драгоценные металлы, а также «альтернативные» вложения (драгоценные камни, антиквариат, предметы роскоши и искусства, коллекции старинных монет, вин и др.).

Помимо этого, в числе возможных инвестиционных инструментов называют производные ценные бумаги, страховые и пенсионные накопительные программы, структурированные продукты банков, акции биржевых фондов или *exchangetradedfunds* (ETF), хедж-фонды и др. [5].

Классификация инвестиционных инструментов по соотношению риск/доходность выглядит следующим образом (табл. 1).

При этом следует заметить, что частный инвестор зачастую ориентируется при выборе финансовых инструментов для инвестирования не на базовое соотношение «риск-доходность», а на другие факторы и обстоятельства – например, на простоту инвестирования (банковский депозит), на агрессивную рекламную компанию (акции различных компаний), на низкую стоимость инвестиционного инструмента, на его «знакомость» и «привычность» (валюта, гособлигации). Помимо этого, по результатам сравнения комплекса инвестиционных инструмен-

тов, доступных российским частным инвесторам, и потребительским поведением населения, можно сделать вывод о том, что государство и бизнес предлагает достаточно большое количество инвестиционных инструментов — но спрос на них среди основной массы населения не сформирован. Это объясняется комплексом причин, наиболее важными из которых является низкий уровень дохода населения и сформированное еще в 90-е «лихие» годы абсолютное недоверие населения любым коммерческим финансовым структурам и большинству государственных. Девальвация национальной валюты, превратившая сбережения населения в государственных банках и страховых программах «в порошок», «ваучеризация», проведенная так, что население просто было ограблено, различные структуры типа МММ, возникающие и «лопающиеся» в момент коммерческие банки, отсутствие социальной защиты со стороны государства в те времена — российское население надолго запомнило «инвестиционные опыты» тех лет. Помимо этого, национальный менталитет и сформированная в течение долгого времени отечественная «культура риска» (риск как везение в безысходной ситуации), советский «безрыночный» период, в течение которого инвестировать финансовые средства возможно было лишь в государственные облигации, страховые программы для населения, а также предметы «роскоши» (драгметаллы и «альтернативные» инвестиции — хрусталь, ковры и т.п.), либо хранить дома в наличном виде, низкий уровень финансовой грамотности населения, незнание актуального мирового инвестиционного опыта — все это также является причинами низкой инвестиционной активности. Вследствие чрезмерного стимулирования потребительского поведения и низкого уровня оплаты труда у населения отсутствуют долгосрочные сбережения, что приводит к увеличению диспропорции между развитием реального и финансового секторов экономики. Основными способами «инвестирования» для российского населения на данный момент являются хранение денег в наличности (в рублях или валюте), либо депозиты в банках.

Таким образом, основные запасы денежной массы российского населения чаще всего остаются на руках владельцев (74,1 %) [9]. Более того, по данным НАУФОР [6], в последнее время в России наблюдается тенденция к уменьшению инвестиционной активности населения.

К сожалению, общая нестабильность в мире, введенный против России санкционный режим, большие опасения инвесторов по поводу девальвации национальной валюты, недоверие к отечественным финансовым институтам и фондовому рынку в глазах инвесторов повышают риски долгосрочных вложений, а потому частные инвесторы массово уходят с рынка, предпочитая наименее рискованные краткосрочные вложения капитала (депозиты, срочные вклады и т.п.), либо просто держат деньги «при себе».

С другой стороны, частные отечественные инвесторы зачастую не имеют желания и возможности оценить всю совокупность рисков, связанных с инвестированием в конкретные финансовые инструменты [7]. Как показывает мировая практика, «прорывные» инновационные решения, как правило, связаны с высокорискованным вложением финансовых средств, и для реализации более чем 80% коммерческих проектов, особенно венчурных, во всем мире привлекаются средства частных инвесторов. К сожалению, в России на сегодняшний день при достаточном разнообразии финансовых инструментов для инвестирования, предлагаемых российскому населению государством и бизнесом, практически отсутствуют эффективные структуры, которые могли бы способствовать привлечению свободных денег населения в инвестиционные проекты, в частности, в области малого бизнеса и проектов государственно-частного партнерства.

Следует заметить, тем не менее, что с развитием и проникновением ИТ-технологий во все области жизнедеятельности страны, определенные мировые тенденции в области инвестирования начинают постепенно осваиваться российским населением. Так, альтернативными источниками финансирования организаций малого и среднего бизнеса в настоящее время выступают современные формы кредитования — различные виды краудфинансирования (краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг), а также венчурные фонды. Краудфинансирование представляет собой метод сбора средств у населения на различных условиях: краудлендинг подразумевает кредитование физлицами физических и юридических лиц через специальные online-платформы; краудфандинг обозначает сбор средств для реализации проектов и старт-апов без дальнейшего участия в акционерном капитале, а краудинвестинг отличается от краудфандинга тем, что инвесторы после реализации проектов

участвуют в акционерном капитале [7].

Краудфинансирование стало стремительно развиваться после кризиса 2009 года, когда банки резко снизили кредитование малого и среднего бизнеса. В настоящее время роль его в привлечении заемных средств для организаций малого и среднего бизнеса все более возрастает, и практически во всех странах мира созданы краудфандинговые платформы, среди которых выделяются немецкая Startnext, голландские Sellaband и Yourealism, французская Ujule, испанская Goteo и др. [7]. В России наиболее известными краудфинансовыми платформами являются Вдолг.ру, WebMoney и Fingoroo [7]. Одним из преимуществ краудфинансирования для инвесторов является высокая доходность, хотя и сопряженная с высоким риском потери денежных средств в результате возможного «срыва» проекта, причем все риски ложатся на инвесторов. Будущее данного направления вполне может оказаться весьма оптимистичным, поскольку субъекты малого и среднего бизнеса, испытывая большие трудности с прямым кредитованием, ищут возможности альтернативного кредитам банков получения заемных средств, в том числе на краудфинансовых площадках.

Российские банки также обратили внимание на возможности краудфинансирования. Так, Альфа-Банк разработал краудлендинговый сервис «Поток» [8], позволяющий физлицам кредитовать организации малого и среднего бизнеса. Одним из преимуществ краудфинансирования для инвесторов является высокая доходность (Альфа-банк обещает инвесторам получение дивидендов в размере около 30%), хотя и сопряженная с высоким риском потери денежных средств в результате возможного «срыва» проекта, причем все риски ложатся на инвесторов. Тем не менее, в среде банковских экспертов отношение к данной инициативе неоднозначное. В частности, представители Газпромбанка считают данное направление недостаточно перспективным для банков, поскольку заявленная доходность от данного направления для банка (10% по расчетам экспертов Альфа-банка) представляется банковскому сообществу весьма спорной и недостоверной величиной. Тем не менее, будущее данного направления вполне может оказаться весьма оптимистичным, поскольку субъекты МСБ, испытывая большие трудности с прямым кредитованием, ищут возможности альтернативного кредитам банков получения заем-

ных средств, в том числе на краудфинансовых площадках [8].

Розничный инвестор начал приходить и на фондовый рынок — так, достаточно активно на фондовых рынках в качестве участников стали выступать жители крупных городов. Тем не менее, динамика развития рынка показывает, что он пока остается нестабильным, о чем свидетельствуют произошедшие кризисы и показатели основных российских индексов ММВБ и РТС. Такая ситуация негативно сказывается на привлечении инвесторов, а достаточно низкая финансовая грамотность населения приводит к тому, что граждане не хотят вникать в состояние дел на рынке ценных бумаг.

В любой стране реализация социальных, инвестиционных и прочих государственных программ во многом зависит от возможности привлечения дополнительных заемных финансовых ресурсов. Государство — это актор рынка, который постоянно нуждается в привлечении дополнительных финансовых средств и осуществляет эмиссию ценных бумаг [6]. Помимо этого, в наши дни все большее значение при реализации долгосрочных крупных инфраструктурных проектов, в том числе связанных с социальной жизнью людей, приобретает государственно-частное партнерство (ГЧП). ГЧП рассматривается как особый вид взаимодействия между структурами частного и государственного сектора, позволяющий оптимизировать распределение задач между государственным и частным секторами, в частности, дающий возможность избежать альтернативы «государственная собственность или приватизация» и улучшить жизнь общества.

На фоне общего снижения государственных вложений в инфраструктуру и сокращения доступа к инвестициям за счет введения санкций в отношении ведущих российских финансовых институтов, государственно-частное партнерство (ГЧП) становится одним из инструментов, который позволяет найти баланс интересов частных инвесторов, финансовых структур, бизнеса и государства для осуществления инвестиций в общественную инфраструктуру за счет внутренних резервов, и который обеспечивает рост российской экономики в текущих условиях. Недостаточная проработанность законодательства — один из основных сдерживающих факторов для развития ГЧП в России. Однако не меньшее значение приобретает отсутствие механизмов долгосрочного финансирования, учитывая, что соглашения о ГЧП заклю-

чаются обычно на 10–50 лет. Российский бизнес и частные инвесторы не готовы участвовать в долгосрочных ГЧП-проектах без разработанных механизмов защиты инвесторов и снижения рисков по таким проектам.

Рассмотрим возможность создания инвестиционного портфеля частного инвестора в России, исходя из минимальных сумм необходимого инвестирования. По этому критерию инвесторы могут быть разделены на три группы — инвестиции до 700 тыс. рублей, от 700 до 1400 тыс. рублей и инвесторы, обладающие возможностью инвестировать от 1400 тыс. рублей и выше. Выбранные критерии обусловлены максимальными страховыми лимитами выплат от агентств по страхованию вкладов.

Для инвесторов с активами до 700 тыс. рублей в качестве инвестиционных инструментов доступны банковские депозиты, покупка государственных и корпоративных облигаций крупных компаний, работа с акциями и производными финансовыми инструментами. Ставки по банковским депозитам в коммерческих банках могут достигать 20–22% годовых в рублях, и 8–10 % в долларах на пиковых значениях, но риск инвестирования в эти инструменты достаточно велик, т.к. срок инвестирования под такие проценты может составлять достаточно продолжительный период времени, а надежность коммерческих банков в настоящее время под большим вопросом в связи с политикой ЦБ РФ. Тем не менее, страхование сумм вложения (ранее — до 700 тыс. руб., в настоящее время — до 1400 тыс. руб.) снижает риск потери таких инвестиций. Покупка государственных либо корпоративных облигаций крупных компаний в рамках брокерского счета с налоговыми льготами от государства позволяет получить доходность в рамках 25–30% годовых на 3 года, при приемлемом уровне риска крупных государственных компаний. Умеренные и агрессивные инвесторы могут также работать с акциями и производными финансовыми инструментами, которые имеют очень высокую потенциальную доходность, но в то же время несут в себе значительные риски потери инвестиций.

Для группы инвесторов, обладающих активами от 0,7 до 1,4 млн.руб., помимо описанных инструментов, могут быть доступны паи ПИФов и инвестиционных фондов, различные готовые инвестиционные идеи, реализующиеся в рамках доверительного управления и структурных банковских продуктов. Выбор соот-

ношения риск-доходность по инвестиционным предложениям в данном варианте намного шире, чем у первой группы инвесторов, при этом в целом норма доходности соответствует уровню доходности депозитов в ненадежных банках, то есть 20–22% годовых в рублях, и 8–10 % в долларах. Отличительной особенностью здесь является большая капиталоемкость и высокая (за исключением структурных продуктов) ликвидность активов [6]. При этом, в связи с последними законодательными новациями, риски потери денежных средств достаточно низки, особенно при инвестициях ниже 1,4 млн.рублей, поскольку такие инвестиции застрахованы.

Частные инвесторы, располагающие суммой свыше полутора миллиона рублей, имеют возможность создать диверсифицированный портфель из нескольких финансовых инструментов. В связи с волатильностью валют, наиболее популярной в последнее время у частных инвесторов была идея «игры на бирже» — покупки валюты по биржевому курсу, где разница между ценой покупки и ценой продажи составляет несколько копеек в отличие от банковских курсов обмена валют. Дальнейшее размещение валюты может происходить в структурные продукты, которые показывают значительно большую доходность, нежели банковские депозиты [6]. Если капитал частного инвестора превышает 100 тыс. долл., есть возможность отбора в инвестиционный портфель еврооблигаций, в том числе и валютных еврооблигаций российских эмитентов. В этом случае является большая вероятность зафиксировать высокую валютную доходность на длительный срок, избегая рисков рублевых активов, и в то же время инвестируя в понятные отечественным частным инвесторам компании. Огромным преимуществом инвестиций в еврооблигации является также их ликвидность, позволяющая в любой момент времени купить или продать необходимые ценные бумаги.

В рыночной экономике фондовый рынок (наряду с другими сегментами финансового рынка) является основным механизмом свободного (хотя и регулируемого) эффективного перераспределения денежных средств в наиболее эффективные отрасли хозяйствования. В России используется смешанная модель фондового рынка, на котором одновременно и с равными правами присутствуют и коммерческие банки, имеющие все права на операции с ценными бумагами, и небанковские инвестиционные институты.

Эмитенты могут размещать ценные бумаги на рынке самостоятельно, но поскольку это требует большого профессионализма и специальных знаний, большая часть эмитентов предпочитают воспользоваться услугами посредников фондового рынка – банков, брокеров, инвестиционных компаний, выступающих как организаторы и гаранты эффективного размещения ценных бумаг. По той же причине услугами посредников не пренебрегают и инвесторы, т.е. субъекты рынка, вкладывающие деньги в ценные бумаги с целью извлечения дохода.

Таким образом, рассмотрев возможности составления инвестиционного портфеля частного отечественного инвестора, можно сделать вывод, что наиболее популярными инструментами для инвестирования у частных инвесторов в России являются банковские депозиты, так как при данном типе инвестирования не нужно оценивать риски, можно полностью положиться на агентство по страхованию вкладов. На втором месте находятся облигации крупных российских эмитентов в национальной валюте, а также еврооблигации в иностранной валюте крупных российских компаний-эмитентов. И, наконец, для инвесторов, способных оценить и соотнести потенциальные риски и доходности работы с акциями, производными финансовыми инструментами, структурными продуктами и другими высокодоходными инструментами, большие возможности открывает фондовый рынок, но, к сожалению, данный тип инвестирования у нас в стране пока очень популярен [6].

В условиях оттока иностранного капитала с российских финансовых рынков, государство стремится стимулировать внутренних участников активнее включаться в инвестиционный процесс. Одним из новационных законодательных решений с этой целью является ввод в действие с 1 января 2015 года новой категории – индивидуальных инвестиционных счетов (ИИС)[1]. Этот финансовый инструмент представляет собой особый налоговый вычет, т.е. ситуацию, когда при выполнении некоторых оговоренных условий государство уменьшает налогооблагаемую базу лица и не взимает (или впоследствии возвращает) часть расчетной суммы подоходного налога[1].

Фактически ИИС представляет собой счет, открываемый физическим лицом у брокера или в управляющей компании на основе стандартного договора. Физическое лицо вправе иметь лишь один договор на ведение ИИС. Внесенные денеж-

ные средства инвестор может использовать для работы на российском фондовом рынке, покупая и продавая различные виды ценных бумаг – акции, облигации, паи ПИФов, валюту, фьючерсы, опционы [4]. Важнейшими особенностями функционирования ИИС являются следующие условия. Минимальный срок действия индивидуального инвестиционного счета составляет три года, а максимальная сумма годового взноса составляет 400 тыс.рублей. По способу налогообложения различают два типа ИИС – тип «А» с вычетом на взносы и тип «Б» с вычетом на доход[1].

Первый вариант предусматривает возврат государством уплаченного в предыдущем году НДФЛ в размере до 13% от суммы, внесенной на индивидуальный инвестиционный счет, в случае если НДФЛ был уплачен с доходов гражданина в предыдущем году. То есть при вложении максимальных 400 тыс. руб., лицо имеет право рассчитывать на возврат НДФЛ в размере до 52 тыс. руб., если таковой был ранее уплачен с доходов[1]. Для подтверждения использования ИИС и возможности получения денежных средств в соответствии с механизмом использования ИИС необходимо предоставить в налоговую службу справку от брокера об открытии индивидуального инвестиционного счета с указанием внесенной суммы. По окончании налогового периода, причитающиеся средства к возврату перечисляются на банковский счет инвестора. При этом инвестор имеет возможность каждый год дополнительно вносить денежные средства и повторять операцию, получая потенциальный 13% возврат налога.

Второй вариант (тип «Б») предусматривает освобождение от уплаты НДФЛ всего дохода, полученного по операциям на индивидуальном инвестиционном счете по истечении трех лет. Таким образом, при совершении удачных спекуляций с ценными бумагами на ИИС и получении итогового дохода за весь трехлетний период, инвестор может не платить подоходный налог с него [1, 4]. Очевидно, что тип «А» больше подходит консервативно настроенным инвесторам, стремящимся получить меньший доход при меньшем же уровне риска. Тип «Б» интересен активным трейдерам, предпочитающим больше рисковать ради высокой доходности.

Еще одним достаточно интересным финансовым инструментом для частного инвестирования является сегмент биржевых фондов ETF.

Если на денежном рынке ценных бумаг в качестве инвесторов обычно выступают банки, то на рынке капиталов в этом качестве в России доминируют ПИФы. Таким образом, наблюдается тенденция превращения индивидуальных инвесторов в институциональных, поскольку ПИФы (паевые инвестиционные фонды) – это фактически институты коллективного инвестирования, аккумулирующие средства множества инвесторов. Совокупная денежная масса передается в доверительное управление специализированной компании, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Управляющая компания в рамках ее функций и обязательств создает диверсифицированный портфель ценных бумаг, в котором отдельные инвесторы имеют или могут приобрести долю, получая усредненный (по этому портфелю) актив с усредненным риском.

Эта тенденция говорит о важном этапе в развитии российского фондового рынка, поскольку значительное расширение круга покупателей ценных бумаг позволяет более оптимально распределять риск размещения средств. В настоящее время существует ряд проблем, с которыми сталкиваются ПИФы, основными из них являются высокие темпы инфляции в России, слабая информированность населения о деятельности ПИФов и сильное давление внешних макроэкономических факторов. Тем не менее, средняя доходность ПИФов в 2015-2016 годах стала одной из самых высоких за последние годы.

Биржевые фонды ETF являются замечательной ПИФов на развитых фондовых рынках. В России этот финансовый инструмент весьма прогрессивен, но для его реализации и развития необходима определенная трансформация законодательно-нормативной базы и увеличение ликвидности отечественного фондового рынка. Биржевые фонды ETF являются оптимальными финансовыми инструментами для большинства финансовых стратегий. Помимо этого, в настоящее время многие инвесторы в высокотехнологичные или венчурные проекты предпочитают использовать фонды, ориентированные на индексы сектора биотехнологий и Интернет.

Таким образом, трансформация свободных накоплений граждан РФ в инвестиции осуществляется сегодня в явно недостаточном объеме, что оказывает заметное негативное влияние на экономику страны. Однако, несмотря на наличие целого ряда долговременных и ситуатив-

ных причин, затрудняющих использование всего комплекса современных инструментов частного инвестирования, имеется ценный положительный опыт привлечения значительных денежных средств населения на основе использования новейших инвестиционных инструментов. Рассмотренные варианты составления инвестиционного портфеля частного инвестора показывают, что в настоящее время со стороны государства и бизнеса предлагается достаточно большое количество инвестиционных инструментов, как традиционных, так и вполне современных. При этом следует отметить, что в настоящее время в России практически отсутствуют действующие институциональные структуры, способные эффективно трансформировать накопления населения в инвестиции.

В связи с низким уровнем благосостояния населения, отсутствием доверия к коммерческим и частично к государственным финансовым структурам, низкой финансовой грамотностью основной части граждан, отсутствием опыта в сфере инвестиций и ряда других факторов инвестиционная деятельность населения России невысока, но государство предпринимает в последнее время достаточно активные попытки увеличить инвестиционную активность частных инвесторов, в частности, путем введения законодательных мер стимулирования, развития институциональных структур и повышения финансовой грамотности населения.

Литература

1. Бирюков И.Н. Индивидуальные инвестиционные счета как механизм привлечения частных инвесторов / Интеллек. Инновации. Инвестиции. 2015. № 1. С. 4-7.
2. Гатауллин М.Н. Формирование инвестиционного портфеля частным инвестором (на примере российского рынка ценных бумаг) / Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Вступление. Путь в науку. 2017. № 2 (18). С. 124-132.
3. Киселева И.А., Симонович Н.Е., Нарижный И.Ф. Оптимизация портфеля индивидуального инвестора / Вестник Воронежского государственного универ-

ситета инженерных технологий. 2016. № 4 (70). С. 296-300.

4. Лазарева Е.А., Ильина Т.Г. Инновации на рынке ценных бумаг для частных инвесторов / В сборнике: Перспективы науки - 2015 Сборник докладов II Международного конкурса научно-исследовательских работ. Научный ред. А.В. Гумеров. 2015. С. 41-47.

5. Маковецкий М.Ю., Агафонова М.А., Стрелкова Ю.В. Экономическое обоснование оценки и выбора финансового инструмента частными инвесторами на рынке ценных бумаг на примере акций / В сборнике: Потенциал социально-экономического развития Российской Федерации в новых экономических условиях материалы II Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. Под редакцией Ю.С. Руденко, Л.Г. Руденко. 2016. С. 260-270.

6. Семькина Е.А. Налоговые льготы для частных инвесторов / В сборнике: Сборник статей победителей конкурса «Нефтегазовый комплекс: экономика, политика, экология» Санкт-Петербургский государственный экономический университет. 2015. С. 34-41.

7. Шавалева Л.С. Частный инвестор как фактор развития малого бизнеса в Российской Федерации на современном этапе / МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 3 (31). С. 376-383.

8. Ширяева Р.И. Механизмы активизации участия частных инвесторов в проектах ГЧП / В сборнике: Государственно-частное партнерство: состояние и проблемы Махачкала, 2015. С. 41-46.

9. Шубин К.А. Диверсификация инвестиционного портфеля частного инвестора в РФ / Пермский финансовый журнал. 2014. № 2 (11). С. 62-73.

Formation and optimization of a portfolio of investments of the private investor Egin Yu.A.

Tyumen State University
The modern market economy can develop successfully only under condition of constant inflow of investments. As the world practice shows, «breakthrough» innovative solutions are usually associated with a high-risk investment of financial resources, and for the implementation of more than 80% of commercial projects, especially venture capital, the funds of private investors are attracted worldwide. Domestic realities, especially in the

period of high volatility of exchange rates, the sanctions regime imposed against Russia, the complex and unstable political and economic situation in the world and in the country make the placement of private investors their assets very serious and requiring close examination and study. The choice of optimal investment strategies and tools for the implementation of these strategies becomes an urgent problem for domestic private investors. The main problems of forming an investment portfolio of a private investor in domestic conditions are considered in the article, financial instruments of its formation are described, the main opportunities for reducing the risks of investment activity of private investors in Russia are analyzed.

Keywords: investment portfolio, private investor, IIS, ETF, Mutual Fund, stock market, securities, investment portfolio formation, portfolio investment risks

References

1. Biryukov I.N. Individual investment accounts as mechanism of involvement of private investors / Intelligence. Innovations. Investments. 2015. No. 1. Page 4-7.
2. Gataullin M.N. Formation of the investment portfolio by the private investor (on the example of the Russian securities market) / the Bulletin of Plekhanov Russian Academy of Economics. Introduction. Way to science. 2017. No. 2 (18). Page 124-132.
3. Kiselyova I.A., Simonovich N.E., Narizhny I.F. Optimization of a portfolio of the individual investor / Messenger of Voronezh State University of engineering technologies. 2016. No. 4 (70). Page 296-300.
4. Lazareva E.A., Ilyina T. G. Innovations on securities market for private investors / In the collection: Prospects of science - 2015 the Collection of reports of the II International competition of research works. Scientific edition A.V. Gumerov. 2015. Page 41-47.
5. Makovetsky M.Yu., Agafonova M.A., Strelkova Yu.V. Economic justification of assessment and the choice of a financial instrument by private investors on securities market on the example of actions / In the collection: Potential of social and economic development of the Russian Federation in new economic conditions materials II of the International scientific and practical conference: in 2 parts. Under Yu.S. Rudenko, L.G. Rudenko's edition. 2016. Page 260-270.
6. Semykina E.A. Tax benefits for private investors / In the collection: Collection of articles of winners of a competition «Oil and gas complex: economy, policy, ecology» St. Petersburg state economic university. 2015. Page 34-41.
7. Shavaleeva L. S. The private investor as a factor of development of small business in the Russian Federation at the present stage / the WORLD (Modernization. Innovations. Development). 2017. Т. 8. No. 3 (31). Page 376-383.
8. Shiryaeva R.I. Mechanisms of activation of participation of private investors in projects of PPP / In the collection: Public-private partnership: state and problems Makhachkala, 2015. Page 41-46.
9. Choubin K.A. Diversification of the investment portfolio of the private investor in the Russian Federation / the Perm financial magazine. 2014. No. 2 (11). Page 62-73.

Инновационные проекты российских и зарубежных банков

Чадаева Татьяна Вячеславовна, аспирант, отдел экономических исследований, ФГБУН Институт Европы Российской академии наук, sonkaina@yandex.ru

Банки активно реализуют инновационные проекты, поскольку это является эффективным методом неценовой конкуренции, особенно это актуально на рынках с низкими процентными ставками, каким, например, является рынок банковских услуг Западной Европы. Банковские инновации можно классифицировать по причинам зарождения, по месту в деятельности банка, по инновационному потенциалу, по объему воздействия, по степени новизны, по характеру удовлетворяемых потребностей. Научно-технический прогресс удешевляет цифровые технологии, и теперь банки широко их используют как при обслуживании клиентов, например, интернет- и мобильный банкинг, биометрические методы идентификации клиентов, ускорение времени открытия счетов, увеличение доли электронного документооборота, так и при оптимизации внутрибанковских процессов, например, существенно снижаются затраты на обслуживание филиалов. Цифровые технологии позволили совершить переход от продуктового к клиентоориентированному способу обслуживания клиентов.

Лидерами по внедрению инноваций являются банки из Японии, Сингапура, Южной Кореи, США, Великобритании, Германии, Франции. Российские банки, хотя и в меньших масштабах, также реализуют инновационные проекты, некоторые из которых стали лауреатами международных конкурсов.

Обратной стороной развития цифровых технологий является развитие интернет-мошенничества, вследствие которого постоянно увеличивается объем краж со счетов клиентов, в 2017 г. появились вирусы, способные к самообучению при прохождении систем защиты, что потребует от банков серьезных усилий по противодействию этой угрозе.

Ключевые слова: Банковские инновации, Мобильный банкинг, интернет-банкинг, автоматизация банковских процессов, цифровые платформы, цифровой банк, киберпреступность, Банк России, клиентоориентированный подход, продуктовый подход.

Основы теории инновации заложены Й.А. Шумпетером. В его труде «Теория экономического развития» отсутствует сам термин «инновация», но, по существу, определены основные направления инновационного развития, которые предполагают изобретение нового, не известного потребителю блага или создание нового качества блага, внедрение нового способа производства, освоение новых рынков сбыта, обнаружение нового источника сырья или полуфабрикатов, проведение реорганизации отрасли промышленности.¹

Л.Р. Курманова называет инновации, функционирующие в финансовой среде «финансовыми новациями» и дает следующее их определение: «финансовые новации – методы, применяемые организациями, с целью осуществления сделок с новыми видами финансовых активов или в виде новых операций с действующими активами, позволяющими эффективнее использовать финансовые ресурсы кредитных организаций»². А банковская инновация определяется автором как «реализованный в форме нового банковского продукта или операции конечный продукт инновационной деятельности банка».³

Инновации, внедренные в коммерческих банках различных стран за последние годы, можно классифицировать в соответствии с критериями, представленными ниже:

По причинам зарождения:

- реактивные – оборонительная реакция на нововведения банка-конкурента и иные изменения во внешней среде;

- стратегические – направлены на получение определенных конкурентных преимуществ в перспективе.

По месту в деятельности банка:

- продуктовые (основные) – предложение нового продукта и продвижение его на рынок;

- обеспечивающие (организационные) – инновационные преобразования управленческой структуры, методов организации процесса оказания услуг.

По инновационному потенциалу:

- радикальные (базовые) – внедрение принципиально новых видов банковских продуктов и услуг;

- комбинаторные – применяются сочетания различных элементов;

- модифицирующие – вносят изменения в давно существующие банковские продукты для продления их жизненного цикла.

По объему воздействия:

- точечные – совершенствование технологии на отдельном участке работы;

- системные – изменение большей части отношений в банке.

По степени новизны:

- новосозданные – основанные на недавних открытиях;

- инновации, построенные на уже созданных банковских продуктах (модификация продуктов, которые используются в данный момент).

По характеру удовлетворяемых потребностей:

- удовлетворяющих уже имеющихся потребности;

- удовлетворяющих новые потребности.

Расширение спроса населения на рынке банковских услуг требует организации оперативной и эффективной системы обслуживания клиентов банка, которая может включать в себя обслуживание клиентов из дома, офиса, мультимедийные киоски самообслуживания. Удешевление интернет-технологий и мобильной связи способствовало широкому внедрению электронного и мобильного банкинга, который позволяет осуществлять онлайн-информационное обслуживание, электронные платежи и расчеты, депозитные, валютные и инвестиционные операции, в том числе через видеоконференции и скайп, что значительно снижает накладные расходы. На глобальном уровне количество клиентов, использующих дистанционное банковское обслуживание, составляет от 20% до 100%. В 2015 г. доля платёжных документов, осуществлённых юридическими лицами электронным путём, составила 94%, а число безна-

личных транзакций в мире выросло до 270 млрд. Ожидается, что к 2021 году число безналичных платежей вырастет почти в 2 раза и достигнет 420 млрд. транзакций.

При использовании дистанционного банковского обслуживания клиент, используя интернет, телефон, смартфон, колл-центр банка может получить нужную информацию в режиме реального времени 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, провести любую операцию со своими денежными средствами, получить консультацию от банка в любой точке земного шара. Банки активно внедряют для постоянного общения с клиентами такие интернет-сервисы как Facebook, Google, Hangouts, Whatsapp, WeChat.

При дистанционном банковском обслуживании низкая себестоимость услуг (в том числе за счет сокращения количества филиалов) и клиентская плата за них сочетается с возможностью быстрого расширения количества участников электронного банкинга. Информационные технологии позволяют банкам анализировать информацию о потребностях, статьях доходов и расходов, привычках и интересах, профессиональной деятельности, социальном положении своих клиентов. Относительные накладные расходы в интернет-банках в два-три раза ниже, чем в обычных банках, а обработка web-транзакций обходится в 5-10 раз дешевле, чем при использовании традиционных каналов. Присутствие банка в интернете может быть представлено с помощью сайта, различных сервисов, рекламы, поисковой оптимизации, контекста и работы в социальных сетях.

Развитие электронного способа проведения операций привело к появлению полностью виртуальных банков, не имеющих собственных офисов и филиалов, но совершающих все банковские операции. В условиях кризиса интернет-банкинг предоставил возможность потребителю остаться анонимным и не сталкиваться лично с отказом в кредите.

Использование цифровых технологий в деятельности банка привело к тому, что классические банковские продукты сначала раскладываются на отдельные операции, а затем воссоздаются в виде новых структур или форм использования. А клиенты затем соединяют набор этих операций наиболее удобным для себя способом. В результате потребитель может создавать и программировать собственный портфель банка при помощи виджетов и приложений, что является

развитием клиентоориентированного (Клиент получает от банка целый набор сервисов, в этом наборе находятся только услуги, которые интересны лично ему, и при этом его затраты ниже. Например, если клиент обращается в банк за кредитом и постоянно использует кредитную карту, ему можно снизить процент по кредиту за счет комиссий по кредитной карте. Этот подход, абонементное обслуживание, широко распространен в развитых странах: клиенту просто предлагается определенная цена в месяц, и он делает неограниченное количество операций за этот период. Но для этого необходимо тщательно оценить платежеспособность данного клиента и оценить риски, связанные с ним. В зависимости от этого разрабатывается индивидуальный пакет услуг) подхода в противовес к продуктовому (Клиент сравнивает услуги банков между собой, в результате, чтобы получить привлекательные условия по кредитной карте, депозиту и потребительскому кредиту, нужно было обращаться в три разных банка. Банк и клиент обсуждали продажу отдельного продукта. В результате банки фиксируют количество проданных продуктов, но не количество обслуживающихся клиентов. Для клиента продуктовый подход не выгоден по той причине, что в каждый продукт банк закладывает определенную маржу, и затраты клиента на пользование каждым продуктом суммируются, что повышает стоимость их обслуживания). Эта стратегия используется банками для продвижения продуктов в высококонкурентной, медленно растущей и низкорентабельной среде.

Конкурентоспособный банк должен демонстрировать не только устойчивость финансовых показателей, но и успех в области реализации общей стратегии ведения бизнеса, успешное использование цифровых каналов продаж (multi-channel banking), расширение доступа к финансовым услугам населения, ранее не охваченного ими, изобретение новых технологий и повышение качества обслуживания клиентов. При этом подобные достижения должны быть у банка, невзирая на неблагоприятные внешние факторы, будь то нестабильная политическая ситуация, рецессия в экономике (например, всем европейским банкам пришлось осуществлять свою деятельность в условиях низких процентных ставок в еврозоне) или конкуренция со стороны финансово-технологических компаний.

Лидируют по внедрению инновационных разработок такие страны, как Япо-

ния, Сингапур, Южная Корея, США, Великобритания, Германия, Франция.

Деятельность банков на немецком рынке традиционно осложняется наличием большого количества финансовых институтов и межбанковской конкуренцией, в которой выигрывают банки, применяющие новые технологии. В частности, немецкий Hypo Vereins bank (HVB) внедрил программу «Трансформация 2019», которая дает возможность уделять больше времени клиентам, усовершенствовать услуги и снизить затраты. Банку удалось сократить количество просроченных ссуд с 4,07% в 2015 г. до 3,25% в 2016 г. Прибыль HVB в первом полугодии 2017 г. увеличилась до 933 млн. евро (за тот же период 2016г. она составляла 568 млн. евро).

Цифровые решения в деятельности банка обеспечивают глобальное приложением UC eBanking, что позволяет предпринимателям осуществлять платежи и управление наличностью с помощью мобильных устройств, а также получать консультации на рабочем месте. Чтобы расширить доступ к банковским услугам, банк выпустил дебетовые карты со шрифтом Брайля для клиентов с ослабленным зрением, ввел порядок доставки наличных денежных средств для лиц, которые не имеют возможности обратиться в филиал.

ING Bank обязан своей лидирующей позицией на рынке Нидерландов и повышением эффективности инновационным цифровым решениям. В 2016 году ING объявил об ускорении реализации стратегии Think Forward, направленной на удовлетворение меняющихся потребностей клиентов. В 2016 г. было объявлено о вложении 800 млн. евро в продолжение цифровой трансформации банка. Одной из основных задач является создание удобных для клиента технологий и инструментов, облегчающих финансовое планирование и принятие решений. ING сотрудничает с более чем 90 начинающими финтех-компаниями по всему миру, которые занимаются созданием инновационных решений для кредитных организаций. В 2017 году ING объявил о планах дополнительных инвестиций в размере 300 миллионов евро в стартапы и компании, которые уже приобрели определенную рыночную привлекательность.

Для экономии средств путем достижения эффекта масштаба ING продолжает процесс создания единой комбинированной банковской платформы для операций в Нидерландах и Бельгии. Финан-

совые результаты банка за первые девять месяцев 2017 года подтвердили эффективность этой платформы.

Чистая прибыль Santander в Испании в 2016 году увеличилась на 4,6% и составила 1,02 млрд евро, рентабельность собственного капитала - 7,7%. Неработающие кредиты сократились более чем на один процентный пункт до 5,4%. Такие результаты были достигнуты в условиях восстановления экономики Испании, что в целом поспособствовало развитию банковского сектора. Более 50% новых клиентов в 2016 г. и начале 2017 г. банк приобрел благодаря 1-2-3 loyalty strategy, также эта стратегия позволила улучшить показатели лояльности уже существующих клиентов.

Одновременно Santander трансформирует свою дистрибуторскую сеть, дополняет банкоматы бесконтактными функциями, такими как снятие денег с помощью смартфона, продолжает запускать новые специализированные мобильные приложения. К ним относятся Bansaqa для бизнеса по лизингу автомобилей и приложение My Commerce App для поддержки самозанятого населения и предприятий малого и среднего бизнеса. В декабре 2016 года Santander стал первым банком в Испании, который запустил приложение Apple Pay.

В 2016 г. процентные ставки в Швеции достигли рекордного минимума - 0,5%, и, хотя экономический рост в размере 3% оценивался как благоприятный, правительство планировало увеличить взносы в государственные фонды и ввести налог на ведение банковской деятельности, что, как ожидается, ухудшит бизнес-климат. В этих условиях банк SEB смог достичь хороших финансовых результатов благодаря внедрению цифровых технологий, которые смогли сделать банк более доступным для клиентов. Примером такого нововведения является Aida, виртуальный сервис по обслуживанию клиентов, который, в отличие от чат-бота, может вести диалоги с клиентами и приложение Tink, помогающее клиентам просматривать доходы и расходы и интегрировать их с мобильным приложением банка SEB. Для улучшения имиджа SEB использует ресурсосберегающие технологии.

В Швейцарии банк UBS внедрил технологию дистанционной видеоконференции, ипотечную платформу, позволяющую заемщикам получать предложения от инвесторов, электронные подписи для клиентов, дающие возможность быстрее управлять капиталом и кредит-

ными картами. Для улучшения обслуживания клиентов малого и среднего бизнеса в 2017 г. стали предлагаться инструменты финансового планирования для малого и среднего бизнеса, в т.ч. на основе технологии blockchain. Сверхсостоятельные клиенты с индивидуальным обслуживанием пользуются модернизированными функциями отчетности, которые дают возможность объединить различные каналы продаж в один инструмент и проводить анализы эффективности особой сложности. Также предлагается расширенный онлайн-инструмент оценки недвижимости.

Российский банковский сектор, хотя и наращивает темпы внедрения инноваций, пока существенно отстает от банков развитых стран по уровню применения инновационных технологий. Наблюдается низкое проникновение розничных банковских услуг, преобладание наличных платежей, низкий спрос со стороны населения на инновационные сервисы.

Банк России в одном из последних отчетов указал, что банки, не готовые лидировать в области финтеха (новые информационные технологии, основанные на распределенных сетях, «умных контрактах», машинном обучении и распознавании образов, анализе больших данных), равно как неспособные полностью обеспечивать должную защиту от рисков, обусловленных развитием финансовых технологий, будут вынуждены уступить свое место более эффективным участникам рынка.⁴

Ниже будет проведен обзор инноваций, внедренных отечественными банками за последние годы.

В 2017 г. группа ВТБ перешла на единые системы учета кадров и расчета заработной платы, поддержки закупок и сметного планирования; внедрила электронный документооборот для сотрудников головной организации и филиальной сети розничного бизнеса; создала структуры ИТ-поддержки. Были введены единая розничная продуктовая линейка, перекрестное погашение кредитов розничных клиентов, порядок осуществления кросс-операций. Усовершенствованы дистанционные каналы: единое меню в банкоматах, единый онлайн-банк, новый продающий веб-сайт; обслуживание клиентов розничного банка в любой точке продаж. Внедрены единые учетные записи, домен, почта, телефонная сеть, общие файловые ресурсы, порталы служб поддержки.⁵ Руководство банка обращает внимание на то, что интернет-технологии внедряются под запросы клиентов,

а не разработчиков программного обеспечения. С одной стороны, технологии должны улучшить финансовые показатели в условиях снижения доходности банковского бизнеса, а с другой решить задачу улучшения клиентского сервиса. Руководство разработало цифровую стратегию и создало кросс-структурную digital-команду, которая объединила представителей различных направлений бизнеса, информационной безопасности и т.д. В 2017 г. банк также начал продавать услуги форекс через компанию «ВТБ Форекс», оборот в этом же году составил 637 млрд. руб.

Дистанционные сервисы для малого бизнеса были улучшены следующим образом: межбанковские и внутренние переводы могут осуществляться в расширенном операционном дне (межбанковские переводы до 20:00 по местному времени (+3 часа), внутрибанковские и межфилиальные до 23:00 по местному времени (+5 часов). Осуществляется СМС-информирование по расчетному счету, автоматизировано дистанционное размещение депозитов. Благодаря криптографическому компоненту улучшена поддержка всех современных браузеров. Запущен пилотный проект по открытию расчетных счетов юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям без посещения офиса банка, сервис дистанционной регистрации бизнеса с выездом представителей удостоверяющего центра для первичной идентификации. Внедрена услуга «ИРЦК» (Информационный расчетный центр клиента), которая позволяет головной организации клиента - юридического лица, получать информацию и устанавливать лимиты для расчетов по счетам подчиненных компаний. Новой является услуга предоставления юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям предодобренных кредитов (без залогов и поручительств) и предодобренных предложений по банковским гарантиям. В рамках акции «Предодобренный овердрафт» коммерческое предложение формируется на основе анализа оборотов по расчетному счету клиентов. Услуга «Перспектива для бизнеса» рефинансирует кредиты в сторонних банках на более выгодных условиях.

Тинькофф Банк является первым и пока единственным онлайн-банком в России. Розничных отделений у банка нет, клиенты обслуживаются дистанционно через онлайн-каналы и контакт-центр, доставка продуктов осуществляется через сеть представителей, которая покрывает

вает всю Россию и насчитывает 2500 человек. Модель ведения бизнеса была признана на международном уровне: банк стал призерами премии Best Digital Bank Award международного журнала Global Finance в 2015 - 2016 гг. и в 2018 г. Global Finance признал Тинькофф Банк лучшим в номинациях «Лучший банк в обслуживании счетов», «Лучший банк в обеспечении безопасности и противодействии мошенничеству», «Лучший мобильный банкинг» и «Лучшие приложения для мобильного банкинга». В 2016 г. Euromoney признал Тинькофф Банк лучшим цифровым банком в Центральной и Восточной Европе. В июне 2018 г. Markswebb присудил первое место в рейтинге Internet Banking Rank.⁶

Банк Санкт-Петербург в 2016 г. предлагал следующие цифровые решения: «кредиты в один клик» на основании финансового положения и поведения клиента, «депозиты в один клик» на основании исследований депозитного рынка и привлекательных онлайн-ставок, «карты в один клик» на основании прогноза будущих потребностей и предпочтений. Новый мобильный банк подключен к платформам GooglePay, AppStore, Windows. Карты приобрели функцию бесконтактных платежей при проходе в метро через турникет. При использовании сервиса переводов между юридическими лицами, цифровая платформа Банка Санкт-Петербург сообщает клиенту информацию о том, выявлены ли негативные факты при активности компании-контрагента, исполнительные производства, исковая сумма в арбитражных делах, является ли компания в стадии ликвидации или имеются ли сообщения о банкротстве.⁷ За внедрение инноваций банк получил следующие международные награды: награда от Visa Inc. за первый запуск продукта Visa Platinum Business в России; банк вошел в десятку лучших в сегменте премиального обслуживания по данным исследовательской компании Frank RG, а также получил награду в номинации «Лучший премиальный сервис» Frank Premium Banking Award 2018; лучший ипотечный банк России по результатам международного конкурса Global Banking and Finance Review Awards в 2017 и 2018 гг.; лучший региональный банк для корпоративных клиентов в рамках Международной премии «Банковское дело». В 2016 г. получил премию «Время инноваций» в трех номинациях: «Проект года» – за проект «Гуманизация роботов: Инновации пользовательского опыта в новом мобильном банке BSPB

Mobile»; Продукт года «Безбумажное кредитование 360°. Формирование нового уникального пользовательского опыта в электронном банкинге»; Лучший проект по внедрению инноваций – «Самообучающаяся система WikiPay: переводы без ручного заполнения реквизитов».

Россельхозбанк внедряет автоматизированную банковскую систему, которая позволит существенно сократить внутренние затраты на выполнение операций клиентов, обеспечить сквозное обслуживание клиентов во всех подразделениях банка независимо от региона, сократит время выхода новых продуктов на рынок.⁸

Сбербанк активно развивает такие инновационные технологии, такие как: искусственный интеллект, блокчейн, робототехника машинное обучение. Среди продуктовых инноваций можно отметить: платформу «Активный возраст» - для пожилых клиентов; «Особенный банк» - для клиентов с физическими ограничениями. Технология «Массовой персонализации» позволяет каждому клиенту получить индивидуальное предложение. Выведены на рынок сервисы переводов с карты на карту физических лиц, автопереводы и автоплатежи, оплата при помощи QR-кодов; оплату также можно проводить через сервисы Apple Pay, Samsung Pay, Android Pay. Зарплатные зачисления теперь производятся день в день для всех клиентов, с которыми заключены договора зарплатных проектов. Новые кредитные продукты представлены рефинансированием, кредитами на частичное погашение имеющихся займов, кредитами под залог недвижимости, потребительскими кредитами без визита в офис.

Также банк начал масштабную трансформацию внутренних процессов. Заложены основы инфраструктуры хранения и обработки данных на базе «облачных» технологий, создано Data-Science сообщество и Академия технологий и данных в Корпоративном университете, активно внедряется технологии искусственного интеллекта, завершается строительство центра обработки данных «Сколково». Система противодействия кибермошенничеству с 2015 г. отражает 100% Ddos-атак, направленных на банк. За счет автоматизации процессов была сокращена численность сотрудников поддержки на 65%, повышена эффективность управления ликвидностью, в 1,5 раза снижены остатки денежной наличности, на 42% снизились расходы на 1000 р. оборота; централизованное управление снабжени-

ем позволило достичь экономического эффекта в размере 69 млрд. руб. с 2014 по 2017 гг.⁹ Для внедрения прорывных технологий (блокчейн, интернет вещей, речевая аналитика, компьютерное зрение, анализ текстов) созданы первые внутренние лаборатории.

Оборотной стороной внедрения инноваций, цифровизации банковских услуг и развития дистанционного обслуживания является совершенствование методов взлома, хакерских атак, кражи личных данных, интернет-мошенничества, что приведет не только к финансовым потерям самого банка, его клиентов, но и к крушению репутации, а, следовательно, и к снижению стоимости бренда. Объем таких преступных операций постоянно увеличивается пропорционально скорости развития цифровых технологий, сильно опережая уровень финансовой грамотности пользователей и развития законодательной базы.

Следует думать, что технологии мошенничества будут становиться все более изощренными по мере развития цифровых банковских операций. Целями злоумышленников могут быть незаконное обогащение, достижение преимуществ в конкурентной борьбе, вымогательство, месть, выражение недовольства руководством бизнес-структур (если правонарушения осуществляются сотрудниками кредитной организации). Серьезный интерес для мошенников будет представлять и все возрастающее количество операций в мобильном банкинге. Высокотехнологичные преступления являются более рентабельными, при этом их трудно доказать, их можно совершать удаленным способом, а у полиции могут отсутствовать технические возможности для их раскрытия, все это в совокупности делает такие виды преступлений все более привлекательными.

Под киберпреступностью понимается совокупность преступлений, совершаемых в киберпространстве с помощью или посредством компьютерных систем или компьютерных сетей, а также иных средств доступа к киберпространству, в рамках компьютерных систем или сетей, и против компьютерных систем, компьютерных сетей и компьютерных данных.¹⁰

Согласно данным Банка России, количество хакерских атак на кредитные организации во всем мире увеличивается на 30 процентов ежемесячно. Глава Сбербанка Герман Греф прогнозирует, что к 2020 году ущерб от кибернетических атак будет составлять примерно 1 трлн. дол-

ларов США. А распространение киберпреступности по всему миру приведёт к увеличению расходов на программы для обеспечения киберзащиты в период с 2017 по 2021 год более чем на 1 трлн. долл.¹¹

По данным Cybersecurity Ventures в 2015 г. кибермошенники создавали в день до 230 тысяч вредоносных программ, а их жертвами ежесекундно становились 12 человек. В 2016 г. количество вредоносных программ достигло 300 тысяч, а ежесекундное количество жертв киберпреступников составило 16 человек. В 2017 году всемирный ущерб от деятельности киберпреступников по разным оценкам составлял от 300 миллиардов до 1 триллиона долларов.¹² Ожидается, что к 2021 году убытки могут достичь 6 триллионов долларов. В России в 2013г. совокупный ущерб от действий хакеров составил 1 млрд. долл., в 2015г. - 203,3 миллиарда рублей, или 0,25% от ВВП.¹³

В России наиболее часто мошенничеству подвергаются такие банки, как ОАО «Сбербанк России», ОАО «ВТБ», ЗАО «Банк Русский Стандарт», Альфа-банк, ОАО «Промсвязьбанк» и др.

Со своей стороны, банки постоянно совершенствуют методы борьбы с мошенничеством. Помимо защиты активов, средств клиентов и собственной репутации им приходится совершенствовать систему противодействия кибермошенничеству в рамках внедрения стандартов Базель III.

На данный момент эффективными системами борьбы с киберпреступниками являются многофакторные системы аутентификации, включающие в себя долговременный пароль, источник одноразовых паролей и индивидуальные параметры, например, биометрию.¹⁴ Самая сложная система идентификации пользователя интернет-банка имеет четыре ступени: клиент вводит самостоятельно свой многоразовый пароль и код, который получает от банка в СМС-сообщении, затем проводится онлайн-аналог карты со стирающимся защитным слоем, как на лотерейном билете (скретч-карта), которую клиент получает один раз и использует её для проведения операций в онлайн-банке, наконец, клиент получает обратный СМС пароль от банка, на экране телефона видит код, который отправляет с помощью СМС-сообщения банку. Такая система защиты, например, используется Сити-банком.¹⁵ При использовании smart-карт клиент идентифицируется по уникальному цифровому коду, которые хранятся в памяти smart-

карты. Долговременный пароль может набираться на виртуальной клавиатуре, а вводится не по щелчку мыши, а по непродолжительному удержанию курсора над соответствующей клавишей.

Компания «Visa Europe» внедрила сервис, который позволяет отследить по мобильному телефону, находится ли конкретный клиент у банкомата в момент снятия денег. И если местонахождение не подтверждается, то служба безопасности сразу выходит на связь с клиентом. А на камере, которая установлена над банкоматом, делается снимок человека, который проводит операцию по снятию наличных.¹⁶

На государственном уровне в России также применяются меры по противодействию кибератакам. Например, 17 мая 2014 года, был разработан и внедрен «Стандарт Банка России. Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации. Общие положения» СТО БР ИББС-1.0-2014», который устанавливает единые требования по обеспечению информационной безопасности банковской системы Российской Федерации для всех кредитных организаций. Также Банк России издает рекомендации для кредитных организаций, которые содержат информацию о способах повышения информационной безопасности.

Достаточно серьезным источником рисков в российской банковской системе представляется отставание от цифровых продуктов, внедренных на Западе, например, криптовалюты. За границей началось противостояние банков и кибермошенников в этой области, при этом оттачиваются методы как защиты, так и нападения. Когда эти услуги будут внедрены в России, у мошенников уже будут навыки преодоления систем защиты.

В 2017 г. хакеры совершили качественный скачок в развитии технологий мошенничества — они стали использовать искусственный интеллект. Вирусы стали гораздо более опасными из-за способности к самообучению при прохождении систем защиты.

Литература

1. Положение Банка России от 28 июня 2017 г. № 590-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности».

2. Официальный сайт Сбербанка URL: <https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/>

SberbankDevelopmentStrategyFor2018-2020.pdf, (дата обращения: 20.08.2018).

3. Официальный сайт Россельхозбанка URL: <https://rshb.ru/download-file/309028/>, (дата обращения: 15.08.2018).

4. Официальный сайт банка Tinkoff URL: <https://www.tinkoff.ru/about/news/>, (дата обращения: 15.08.2018).

5. Официальный сайт Банка Санкт-Петербург URL: <https://www.bspb.ru/investors/annual-reports/2016-godovoy-otchet.pdf>, (дата обращения: 15.08.2018).

6. Официальный сайт Банка ВТБ URL: <https://www.vtb.ru/akcionery-i-investory/>, (дата обращения: 15.08.2018).

7. Официальный сайт Банка России URL: <http://www.cbr.ru/Content/Document/File/43933/wps31.pdf>, (дата обращения: 20.08.2018).

8. Официальный сайт журнала The Banker / Skinner Chr. Banks need to take a bite out of Apple. 19 October, 2011 – Mode of access-URL: [http://www.thebanker.com/Comment-Profiles/Banks-need-to-take-a-bite-out-of-Apple/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Comment-Profiles/Banks-need-to-take-a-bite-out-of-Apple/(language)/eng-GB), (дата обращения: 13.08.2012).

9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. URL: www.institutiones.com/download/books/713-teoriya-economicheskogo-razvitiya.html. дата обращения на сайт 15.11.2009.

10. Голикова О.М., Федотова А.И. Способна ли криптовалюта, основанная на технологии «блокчейн» решить проблемы информационной безопасности финансового сектора? /Голикова О.М., Федотова А.И.// ИТПОРТАЛ - 2017 - №3 (15) - с.3.

11. Гонтарь А. А., Сазонов С. П. Экономические методы обеспечения информационной безопасности кредитной организации /Гонтарь А. А., Сазонов С. П.//Управление экономическими системами: электронный научный журнал - 2016- №9 (91) - с.3.

12. Кудрявцева Ю.В. Инновационные финансовые технологии и операционные риски в сфере дистанционного банковского обслуживания. Кудрявцева Ю.В. Актуальные вопросы современных научных исследований. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Издательство: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Восстрцов Александр Ильич)(Нефтекамск) 2017 - с. 317-330.

13. Тарасов А. Электронный банкинг и его безопасность/Тарасов А.// Экономическая политика - 2010- №5- с.118-128.

Ссылки:

1 Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. URL: www.institutiones.com/download/books/713-teoriya-ekonomicheskogo-razvitiya.html. дата обращения на сайт 15.11.2009.

2 Курманова Л.Р. Инновационное развитие банковских услуг. Научное издание/Л.Р. Курманова. – М.: ИПЦ «Маска», 2009. – 184 с. С. 16.

3 Там же. С. 18.

4 Официальный сайт Банка России URL: <http://www.cbr.ru/Content/Document/File/43933/wps31.pdf>, (дата обращения: 20.08.2018).

5 Официальный сайт Банка ВТБ URL: <https://www.vtb.ru/akcionery-i-investory/>, (дата обращения: 15.08.2018).

6 Официальный сайт банка Tinkoff URL: <https://www.tinkoff.ru/about/news/>, (дата обращения: 15.08.2018).

7 Официальный сайт Банка Санкт-Петербург URL: <https://www.bspb.ru/investors/annual-reports/2016-godovoy-otchet.pdf>, (дата обращения: 15.08.2018).

8 Официальный сайт Россельхозбанка URL: <https://rshb.ru/download-file/309028/>, (дата обращения: 15.08.2018).

9 Официальный сайт Сбербанка URL: <https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/SberbankDevelopmentStrategyFor2018-2020.pdf>, (дата обращения: 20.08.2018).

10 Тарасов А. Электронный банкинг и его безопасность/Тарасов А.// Экономическая политика - 2010- №5- с.118-128.

11 Кудрявцева Ю.В. Инновационные финансовые технологии и операционные риски в сфере дистанционного банковского обслуживания. Кудрявцева Ю.В. Актуальные вопросы современных научных исследований. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Издательство: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Востретьцов Александр Ильич)(Нефтекамск) 2017 - с. 317-330.

12 Голикова О.М., Федотова А.И. Способна ли криптовалюта, основанная на технологии «блокчейн» решить проблемы информационной безопасности финансового сектора? /Голикова О.М.,

Федотова А.И.// ИТПОРТАЛ - 2017 - №3 (15) - с.3.

13 Голикова О.М., Федотова А.И. Способна ли криптовалюта, основанная на технологии «блокчейн» решить проблемы информационной безопасности финансового сектора? /Голикова О.М., Федотова А.И.// ИТПОРТАЛ - 2017 - №3 (15) - с.3.

14 Тарасов А. Электронный банкинг и его безопасность/Тарасов А.// Экономическая политика - 2010- №5 - с.118-128.

15 Кудрявцева Ю.В. Инновационные финансовые технологии и операционные риски в сфере дистанционного банковского обслуживания. Кудрявцева Ю.В. Актуальные вопросы современных научных исследований. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Издательство: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Востретьцов Александр Ильич)(Нефтекамск) 2017 - с. 317-330.

16 Гонтарь А. А., Сазонов С. П. Экономические методы обеспечения информационной безопасности кредитной организации /Гонтарь А. А., Сазонов С. П.// Управление экономическими системами: электронный научный журнал - 2016- №9 (91) - с.3.

Innovative projects of russian and foreign banks

Chadaeva T.V.

Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences

Banks are actively implementing innovative projects, since this is an effective method of non-price competition, especially in low-interest markets, such as the Western European banking market. Banking innovations can be classified for reasons of origin, according to the bank's activities, innovative capacity, volume of impact, degree of novelty, and the nature of the needs met. Scientific and technological progress cheapens digital technologies, and now banks widely use them both in customer service, for example, Internet and mobile banking, biometric methods of customer identification, acceleration of account opening time, increase in the share of electronic document circulation, and optimization of intra- for example, significantly reduces the cost of servicing branches. Digital technologies allowed to make the transition from the product to the client-oriented way of servicing customers.

The leaders in the introduction of innovations are banks from Japan, Singapore, South Korea, the United States, Great Britain, Germany, France. Russian banks, although on a smaller scale, are also implementing innovation projects, some of which have become laureates of international competitions.

The reverse side of the development of digital technologies is the development of Internet fraud, which is constantly increasing the amount of theft from customers' accounts, in 2017, viruses appeared that could be self-taught in the passage of defense systems, which would require the banks to make serious efforts to counteract this threat.

Key words: banking innovations, mobile banking, internet banking, automation of banking processes, digital platforms, digital bank, cybercrime, Bank of Russia, client-oriented approach, product-based approach.

References

1. Bank of Russia Regulation No. 590-P of June 28, 2017 «On the Procedure for Forming Credit Reserves Provisions for Possible Losses on Loans, Loan and Equivalent Debt».
2. The official website of the Savings Bank URL: <https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/SberbankDevelopmentStrategyFor2018-2020.pdf>, (date of circulation: August 20, 2018).
3. The official website of Rosselkhozbank URL: <https://rshb.ru/download-file/309028/>, (reference date: August 15, 2013).
4. The official site of the bank Tinkoff URL: <https://www.tinkoff.ru/about/news/>, (date of circulation: August 15, 2013).
5. The official website of the Bank of St. Petersburg URL: <https://www.bspb.ru/investors/annual-reports/2016-godovoy-otchet.pdf>, (date of circulation: August 15, 2018).
6. The official website of VTB Bank URL: <https://www.vtb.ru/akcionery-i-investory/>, (date of circulation: August 15, 2018).
7. The official website of the Bank of Russia URL: <http://www.cbr.ru/Content/Document/File/43933/wps31.pdf>, (date of circulation: August 20, 2013).
8. The official website of The Banker / Skinner Chr. Banks need to take a bite out of Apple. 19 October, 2011 -Mode of access-URL: [http://www.thebanker.com/Comment-Profiles/Banks-need-to-take-a-bite-out-of-Apple/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Comment-Profiles/Banks-need-to-take-a-bite-out-of-Apple/(language)/eng-GB), (date of circulation: 13.08.2012).
9. Schumpeter J.A. The theory of economic development. URL: www.institutiones.com/download/books/713-teoriya-ekonomicheskogo-razvitiya.html. date of reference to the site 15.11.2009.
10. Golikova OM, Fedotova AI Is a crypto currency capable of solving the problems of the information security of the financial sector based on the «blockade» technology? / Golikova OM, Fedotova AI // ИТПОРТАЛ - 2017 - №3 (15) - с.3.
11. Gontar AA, Sazonov SP Economic methods of ensuring the information security of a credit institution / Gontar AA, Sazonov S.P. // Management of economic systems: electronic scientific journal - 2016 - №9 (91) - с.3.
12. Kudryavtseva Yu.V. Innovative financial technologies and operational risks in the field of remote banking services. Kudryavtsev Yu.V. Topical issues of modern scientific research. Materials of the International (correspondence) scientific-practical conference. Publishing house: Scientific and Publishing Center «The World of Science» (IP Vostretsov Alexander Ilich) (Neftekamsk) 2017 - с. 317-330.
13. Tarasov A. Electronic banking and its security / Tarasov A. // Eco-nomic policy - 2010-? 5-с.118-128.

Моделирование рисков в динамике жизненных циклов торговых организаций

Фомин Геннадий Петрович

кандидат технических наук, профессор кафедры математических методов в экономике, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, gpfomin@mail.ru

Мушруб Владимир Александрович,

канд. физико-математических наук, доцент кафедры экономико-математических методов, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, mushrub@yandex.ru

Статья посвящена моделированию рисков в динамике жизненных циклов торговых организаций и предлагается создать синергетический эффект противодействия по фазам их развития путем объединения знаний и усилий работников торговли на основе создания накопителя знаний о рисках с адресным распределением причин проявления рисков по операциям и обеспечения непрерывной равноинформированности участников торгово-экономического процесса для объективного и своевременного упреждения рискованных ситуаций. Управление рисками предприятия включает в себя оценку риска и стратегию смягчения этих рисков. Оценка риска включает как идентификацию потенциального риска (идентификацию факторов риска), качественную оценку риска, количественную оценку риска (оценку потенциального воздействия риска на прибыль предприятия), планирования реагирования, мониторинг рисков. План снижения риска предназначен для устранения или минимизации воздействия на рискованные события. Ключевые слова: неопределённость, риск, синергизм, математические методы, неформальные методы, риск-менеджмент

В любое время одни организации успешно развиваются, другие будто стоят на месте, а третьи находятся в состоянии не проходящего кризиса. Можно заметить, что эти различные состояния присущи и одному предприятию, рассматриваемому в различные моменты времени. Одной из причин этого служит то, что организации проходят свой жизненный цикл. Понятие жизненного цикла предназначено для выявления и анализа фаз деятельности фирмы, а также прогнозирования предстоящих проблем переходных периодов между фазами. Средний срок жизни обычной фирмы в Японии и в Европе – 12,5 лет [1], в России, еще меньше, и увеличение жизненного цикла организации – это чрезвычайно важная задача. По аналогии с жизненным циклом товара, жизненный цикл организации проходит через определенные этапы. Фирмы создаются, растут и развиваются, достигают зрелости, стареют, приходят к упадку, и, во многих случаях - перестают существовать. Определение местоположения организации в ее жизненном цикле – важная часть стратегического анализа ресурсов компании. Традиционно выделяют такие стадии развития: рождение, рост, зрелость, упадок. Способность определить приближение к точке риска позволяет построить индивидуальный график для каждого предприятия. Ориентируясь на точки перегиба разделим на временные интервалы, соответствующие фазам развития организации подберём математические формы связи для описания процесса по указанным интервалам, таковыми являются по фазам: экспонента, логистическая, парабола и парабола. Следует заметить, что предложенные методики определения сроков прохождения этапов жизненного цикла не были проверены экспериментально их создателями. Для более полного анализа рассмотрим торговую организацию, которая прошла все этапы жизненного цикла[2]. Это ООО «Самохвал» осуществляло сетевую розничную торговлю продовольственными товарами в форматах: магазин у дома, супермаркет, гипермаркет с 2002 по 2009 год, а в 2009 году компания провела процедуру банкротства (рис. 1).

На основе этих данных, используя предложенные выше экономико-математические модели, вычислены значения коэффициентов с использованием математического программного пакета Math CAD:

1) при $t < 2005$ экспонента:

$$\text{Выр.} = 0,574750 \times \exp(0,951400 (t - 2003)),$$

2) а при $t \geq 2005$ парабола:

$$\text{Выр.} = -0,750921 \times (t - 2003)^2 + 6,669896 \times (t - 2003) - 6,48261,$$

по которым проведены расчёты выручки и для сравнения нанесены на график, причём погрешность при этом составила всего 4%, что весьма допустимо для практического применения. В связи с этим можно пользоваться построенными моделями для ориентира по определению пребывания в фазе интересующей торговой организации и, соответственно, зон рискованного положения, точек перегиба. В настоящее время для аналитика и менеджера инвестиционных проектов рынок предоставляет широкие возможности выбора программных продуктов: специальный программный продукт COMFAR, «Analitic» фирмы «INEC», Microsoft Project и др. (см. [12]).

Следует иметь ввиду, что в хозяйственной деятельности торговых организаций проявляется интегральный эффект взаимодействия рисков, состоящий в том, что ущерб от совместное действия нескольких факторов риска ощутимо больше суммы ущербов по всем рассматриваемым рискам в отдельности. Это резко сказывается на экономике организаций, особенно в условиях кризиса, и как следствие, зачастую приводит к их закрытию. Это положение настоятельно диктует необходимость к предвидению и упреждению таких ситуаций. Каждый из рисков может проявляться только в определенной ситуации, при определенном состоянии среды. Некоторые факторы риска, взаимодействуя, проявляют синергизм. Поэтому антикризисные меры необходимо планировать на системном уровне [3]. Так как совместное проявление рисков определенного уровня, превосходит арифметическую сумму воздействия отдельных рисков, то для мониторинга и контроля рисков необходимо привлекать работающих специалистов различного профиля, Причем работать они должны совместно в одной команде. В таком случае для противодействия синергетическим проявлениям рисков приходим к необходимости объединить знания и усилия работников предприятия таким



Рис. 1 – Кривая жизненного цикла торговой сети «Самохвал»

образом, что они взаимно усиливаются, также проявляя синергизм.

Риск определяется как возможность позитивного или негативного отклонения от ожидаемого или запланированного результата. Он связан с вероятностью возникновения потерь, убытков, недополучения выручки. Потери могут быть разной природы – материальными, финансовыми, трудовыми, временными. Во многих источниках по управлению рисками приводится своя классификация, но к сожалению как правило таковыми трудно пользоваться на практике, в частности в сфере торговли. В связи с этим предлагается классификация рисков предметно ориентированная по технологическим операциям торгово-экономических процессов, что более понятно, причём привязанная адресно по непосредственным исполнителям-работникам торговли. Это позволяет обеспечить равноинформированность состояния общей картины проявления ущербов или выигрышей в операциях по причинам и местам проявления рисков всего трудового коллектива.

Риск – это возможность потери некоторого количества ресурсов, или вероятность дополнительных затрат в результате индустриальной или финансовой деятельности. Возможные угрозы разнообразны: лицензионный риск, проектный риск, технический риск, утечка кадров, превосходство конкурентов, неправильный выбор поставщика, неправильная оценка состояния рынка, неправильный выбор маркетинговой стратегии, рост цен на материалы, топливо, транспортирование и другое обслуживание, инфляция, изменение уровня покупательной способности, внезапное повышение цен на материалы, оборудование и предметы труда, страновые риски (измене-

ния в налогообложении и трудовом законодательстве, макроэкономические кризисы, кризисные явления в политическом руководстве и правительстве страны).

Отметим, что в торговле всегда имеется неопределенность, связанная с недостатком информации. Информация о спросе, институциональных качествах логистических цепочек, планах конкурентов, изменении в государственном регулировании всегда не полна и не точна. Поэтому Основная деятельность предприятий торговли проходит в условиях риска или неопределенности. Таким образом, в условиях неопределенности решение выбирается из набора альтернативных вариантов, имеющих приемлемый, оправданный уровень риска.

Так как риски неизбежны, то любое предприятие должно быть готово к рискам. Необходимо правильно оценивать вероятность риска и уметь управлять риском, чтобы добиваться более эффективных результатов. Риски должны управляемыми, тогда их воздействие может быть минимизировано, загнаны в рамки приемлемые для предприятия. Кроме оценки вида риска, как правило, необходимо выявить вероятностное распределение ущерба. Относительно ожидаемых результатов в ситуации риска, их главным образом описывают как потери, убытки или приобретения, прибыль и их стоимостное выражение, естественно, не является единственно возможным. Риск наступления желательного или нежелательного события описывается двумя основными характеристиками: величиной возможного ущерба и распределения этой величины. При этом по распределению величины ущерба получают ту или иную количественную меру риска. Спекулятивные риски кроме опасности иногда при-

водят к высокой прибыли.

Вот почему для современного предприятия важно иметь хорошо построенную систему управления рисками, обладающую высокой эффективностью, оказывающую необходимую помощь в преодолении рискованных ситуаций. Для создания такой системы необходимо следующее:

- определение целей управления рисками;
- определяя решений, которые могут уменьшать или устранять удалять угрозы;
- выбор метода оценки и метода управления рисками.

Контроль рисков предприятия включает оценку риска и стратегии смягчения этих рисков. Эффективный риск-менеджмент является необходимым условием увеличения конкурентоспособности предприятий торговли.

Система управление риском должна обеспечивать разработку и реализацию экономических обоснованных рекомендаций и мероприятий, направленных на уменьшение уровня риска. Эта система включает в себя: выявление возможных рисков (идентификацию факторов риска), качественную оценку рисков, вычисление количественной меры риска, планирования мер по противодействию рискам и мониторинг результатов.

Существует множество методов оценки рисков на предприятиях. Но все методы используют те или иные количественные и качественные оценки рисков.

Можно выделить следующие методы количественной оценки риска:

- 1) статистические методы;
- 2) измерение риска в условиях неопределенности;
- 3) методы, связанные с экспертными оценками;
- 4) аналитические методы, в том числе финансовая аналитика;
- 5) имитационное моделирование и сценарный подход.

Как правило, моделирование и оценка рисков основаны на использовании формальных методов для определения совокупного риска. Однако, оценивая риски реальных предприятий, трудно обойтись лишь формальными методами. Авторы предлагают для их количественной оценки применять методику оценки рисков по контрольным точкам всех видов деятельности предприятия. Эта методика является неформальным методом и вместе с результатами качественного анализа позволяет проводить комплексную оценку рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятий.

Качественная оценка рисков включа-

ет в себя: выявление рисков, определение причин, мест проявления и участников операции, присущих реализации предполагаемого решения, определение количественной структуры рисков, выявление наиболее рискоопасных областей. Дополненная качественными оценками количественная величина хозяйственного риска позволяет дать интегральную оценку последствий реализации предпринимательского решения.

Проведенные исследования рисков по анализу причин и мест возникновения рисков в сфере торговли убедительно показывают на необходимость создания системы управления рисками органически связанную с управлением предприятия торговли [3,4]. Причём формируемая система должна объединять взаимозависимые элементы значительно влияющие друг на друга. При объединении элементов в систему проявляется положительное или отрицательное влияние одних элементов на другие в структуре системы, это и называют синергетическим эффектом. Система приобретает качества и свойства, которые не присущи ее элементам в отдельности, а возникают благодаря объединению этих элементов в единую, целостную систему. Это проявление системного эффекта – эмерджентности, которая связана наличием у системы особых свойств, не присущих её элементам, а также сумме элементов, то есть несводимости свойств системы к простой сумме свойств её компонентов. Источником, носителем эмерджентных свойств является структура системы, поскольку системы, образованные из одних и тех же элементов, но обладающие различными структурами приобретают различные свойства. Система выступает как единое целое потому, что она является носителем эмерджентного свойства. Динамический аспект эмерджентности обозначен отдельным термином – синергетичность, а исследованиям синергетики посвящена обширная литература. Это положение указывает на необходимость методологически объединить существующие преимущества в сфере анализа и управления рисками в торговле и вовлечь, заинтересовать, организовать объединение с непосредственными работниками предприятия торговли формальными и неформальными методами. Для этого необходимо иметь или создать накопитель рисков торговли, который должен быть доступен в любое время каждому работнику предприятия торговли, для расширения кругозора и обеспечения равной информированности всех участников торгово-экономического процесса для обоснованного принятия решений в управлении рисками.

Литература

1. Крейнер С. Бизнес путь: Джек Уэлч. 10 секретов величайшего в мире короля менеджмента. СПб.: Издательство «Крылов», 2004. – 192 с.
2. Широкова Г.В., Серова О.Ю. Модели жизненных циклов организаций: теоретический анализ и эмпирические исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета, сер. 8, Общий и стратегический менеджмент, 2006 г. Вып. 1.
3. Емельянов А.А. Системный анализ в управлении. - М.: Финансы и статистика, 2006. – 368с.
4. Фомин Г.П. Экономико -математические методы и модели в коммерческой деятельности: Учебник. - М.: ЮРАЙТ, 2015. – 462с.
5. Выборнова И. И., Фомин Г. П. Методы моделирования экономических процессов. -М.: монография. Издательство ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова», 2016. -40 с.
6. Фомин Г.П. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности: Учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2016.
7. Фомин Г.П. Математические методы в экономике: 777 задач с комментариями и ответами: Учебное пособие -М.: Кнорус, 2017.
8. Фомин Г.П. Синергия рисков в торговле// В сборнике: Анализ и современные информационные технологии в обеспечении экономической безопасности бизнеса и государства Сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. РЭУ им. Г.В. Плеханова. Москва, 2016. С. 391-393.
9. Фомин Г.П., Золина И.С. Моделирование рисков в издательском бизнесе/ / В сборнике: Экономика и управление: теория и практика Сборник статей. Главный редактор Э.Н. Рябинина. Чебоксары, 2018. С. 120-125.
10. Мушруб В.А., Максименко М.Н., Сухорукова И.В., Фомин Г.П. Модели международной финансовой отчетности в формировании профессиональных компетенций студентов// Инновации и инвестиции. 2017. № 5. С. 154-159.
11. Мушруб В.А., Выборнова И.И. О методологии преподавания финансовой математики в условиях перехода к федеральному государственному образовательным стандартам высшего образования 3++ // Инновации и инвестиции. 2018. № 2. С. 265-270.
12. Demin P. P., Dombrovskaya E. N., Mushrub V. A.; Shichiyakh R. A., Gaponenko T. V. Essence and the impact of risks and uncertainties in the investment-related decision-making process // Espaciopp. – 2018. – V. 39, № 31, P 13-21.

Risk modeling in the dynamics of the life cycles of trade organizations

Fomin G.P., Mushrub V.A.

Russian Plekhanov University of Economics

The article is devoted to modeling the dynamics of the life cycles of commercial organizations and the manifestation of the integral effect of the interaction of risks in phases of their development, and proposed to create a synergistic effect counter by combining the knowledge and efforts of workers of trade through the establishment of storage of knowledge about the risks with targeted distribution of causes of manifestations of risk in operations and ensure continuous equal knowledge of the participants of trade and economic process for objective and timely anticipation of risk situations. Risk control in the enterprise includes the evaluation of the risk and the strategy of softening of these risks. The evaluation of the risk includes as identification of potential risk (identification of risk factors), quality standard of the risk, quantitative evaluation of the risk (evaluation of potential impact of the risk to enterprise profit), planning of response, risks monitoring. The decreasing risk plan is intended for elimination or minimization of influence on risk event.

Keywords: uncertainty, risk, synergism, mathematical methods, informal method, risk-menegment.

References

1. Kreyner S. Biznes put: Dzhek Uelch. 10 sekretov velichayshego v mire korolya menedzhmenta. SPb.: Izdatelstvo «Krylov». 2004. – 192 s.
2. Shirokova G.V., Serova O.Yu. Modeli zhiznennykh tsiklov organizatsiy: teoreticheskiy analiz i empiricheskiye issledovaniya // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. ser. 8. Obshchiy i strategicheskiy menedzhment. 2006 g. Vyp. 1.
3. Emelianov A.A. Sistemnyy analiz v upravlenii. - M.: Finansy i statistika. 2006. – 368P.
4. Fomin G.P. Ekonomiko -matematicheskiye metody i modeli v kommercheskoy deyatelnosti: Uchebnik. - M.: YuRAYT. 2015. – 462s.
5. Vybornova I. I., Fomin G. P. Metody modelirovaniya ekonomicheskikh protsessov. -M.: monografiya. Izdatelstvo FGBOU VO «REU im. G.V.Plekhanova». 2016. -40 pp.
6. Fomin G.P. Ekonomiko-matematicheskiye metody i modeli v kommercheskoy deyatelnosti: Uchebnik dlya bakalavrov. -M.: Yurayt. 2016.
7. Fomin G.P. Matematicheskiye metody v ekonomii: 777 zadach s kommentariyami i otvetami: Uchebnoye posobiye -M.: Knorus. 2017.
8. Fomin G.P. Sinergiya riskov v trgovle// V sbornike: Analiz i sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obespechenii ekonomicheskoy bezopasnosti biznesa i gosudarstva Sbornik nauchnykh trudov i rezultatov sovmestnykh nauchno-issledovatel'skikh proyektov. REU im. G.V. Plekhanova. Moskva. 2016. P.391-393.
9. Fomin G.P., Zolina I.S. Modelirovaniye riskov v izdatelskom biznese// V sbornike: Ekonomika i upravleniye: teoriya i praktika Sbornik statey. Glavnyy redaktor E.N. Ryabinina. Cheboksary. 2018. P.120-125.
10. Mushrub V.A., Maksimenko M.N., Sukhorukova I.V., Fomin G.P. Modeli mezhdunarodnoy finansovoy otchetnosti v formirovani professionalnykh kompetentsiy studentov Innovation & Investment. 2017. № 5. P.154-159.
11. Mushrub V.A., Vybornova I.I. O metodologii prepodavaniya finansovoy matematiki v usloviyakh perekhoda k federalnym gosudarstvennym obrazovatelnyim standartam vysshego obrazovaniya 3++ // Innovation & Investment. 2018. № 2. P.265-270.
12. Demin P. P., Dombrovskaya E. N., Mushrub V. A.; Shichiyakh R. A., Gaponenko T. V. Essence and the impact of risks and uncertainties in the investment-related decision-making process // Espaciopp. – 2018. – V. 39, № 31, P 13-21.

Метафора пучка прав и трансформация института земельной собственности в Русском государстве (1497–1649)

Смирнов Артем Николаевич, аспирант кафедры институциональной экономики, Государственный университет управления, ansmirnov@nes.ru

Статья посвящена описанию аналитического подхода к изучению институциональной динамики земельной собственности в Великом княжестве Московском (1497 – 1547) и Русском царстве (1547 – 1649). Подход базируется на метафоре пучка прав, которая применяется для демонстрации составного характера собственности как правового института. В праве собственности могут быть выделены 11 правомочий, каждое из которых наделяет землевладельца специфической возможностью монетизации располагаемого актива. В статье излагаются основы моделирования экономических отношений, характерных для указанного исторического периода. Представленный математический инструментарий применим для анализа эффектов, оказанных различными экономическими реформами на институт земельной собственности. В частности, на базе представленной формализации может производиться сравнительная статика земельных рынков до и после отмены крестьянского выхода.

Ключевые слова: частная собственность, земельная собственность, пучок прав, Великое княжество Московское, Русское царство

Анализируя трансформацию института земельной собственности в Великом княжестве Московском и, затем Русском царстве в 1497 – 1649 гг., необходимо исходить из ограниченности права собственности на протяжении всего рассматриваемого периода. Носители исключительных прав на обработку земельных участков не обладали полным правом собственности на соответствующие активы. Они ограничивались в праве завещать участок, продать его, сдать землю в аренду или залог. [1] Возникает потребность в методе, позволяющем учесть сложный и составной характер института собственности.

Известная попытка сепарировать право собственности с экономической точки зрения нашла выражение в метафоре пучка прав (bundle of rights), в российской литературе известной также как «перечень Оноре». [2] Пучок прав – это попытка концептуального разграничения действий, которые собственник может предпринять в отношении объекта собственности. Разграничение происходит как во времени, – одни действия совершаются в текущем периоде, другие относятся к будущим периодам – так и по составу лиц, взаимодействующих с объектом собственности. Возможность разграничения предполагает возможность законодательного закрепления одних частных проявлений права собственности при одновременном запрете других. Действительно, право собственности на землю ограничивалось и в исторических, и в современных правовых режимах. [3] Метафора использовалась правоведом для концептуализации понятия собственности на протяжении почти всего XX века. [4] Современные теоретики права не выработали консенсуса в отношении применимости метафоры как в описательных, так и в нормативных целях. Так или иначе, метафора служит полезным первым приближением для изучения вопроса об эволюции и трансформации права собственности с экономической точки зрения. [4]

Авторами метафоры выделены следующие компоненты права собственности: право владения, право пользования, право управления, право на доход, право на продажу, изменение, уничтожение, право на безопасность собственности, право на завещание и наследование, право на бессрочное обладание благом, запрещение использования объекта собственности во вред окружающим, право на возыскание, право на возврат полномочий собственности. [5] Далее 11 элементов этого списка будут именоваться правомочиями. Важно отметить, что данный вариант декомпозиции права собственности не является единственным. Например, в современном российском законодательстве дается более грубая декомпозиция права собственности: только владение, пользование и распоряжение. [6] В то же время правовед Роберт Кутер выделяет несколько больший, чем стандартный, комплект правомочий: владение, пользование, разработка, улучшение, преобразование, потребление, истощение, уничтожение, продажа, дарение, передача, сдача в залог, сдача в аренду, сдача в ссуду, исключение прочих лиц из числа пользователей. [7] Набор правомочий универсален в том смысле, что они постулируются безотносительно природы объекта собственности. Гипотетически эти правомочия доступны собственнику любой вещи, если, разумеется, они активированы законодательно. Вместе с тем, земля как объект собственности и экономический актив имеет ряд особенностей и поэтому требует адаптации.

Приведя перечень правомочий, необходимо дать каждому из них экономическую интерпретацию применительно к изучаемому объекту собственности – земельным участкам. Поскольку описываемый подход будет применяться для сравнительного анализа режимов собственности с различными наборами активных правомочий, их экономические интерпретации должны выражаться в единой шкале. Такой шкалой предлагается избрать деньги – деньги будут выступать универсальной метрикой, выражающей ценность обладания тем или иным правомочием для собственника. Пусть каждое из правомочий трактуется как функция, отображающая множество участков в числовую прямую, характеризующую денежный эквивалент участка. Значение функции равно денежной сумме, которую претендент на владение может получить при использовании земли в рамках стратегии, которую дает данное правомочие. Иными

словами, имеется 11 методик ценообразования на земельные участки, и рациональный претендент на владение выбирает ту из них, которая дает наибольший выигрыш. В произвольный момент времени часть правомочий легализованы, другие находятся вне правового поля, то есть собственники располагают определенными комбинациями правомочий.

Далее будут рассмотрены принципы, лежащие в основе указанных методик ценообразования. В отсутствие дополнительных замечаний предполагается, что правомочия существуют изолированно друг от друга: стоимость правомочия формируется при допущении о недоступности других правомочий (либо в комбинации с конкретными правомочиями, что будет указано явным образом). В противном случае возникает проблема сопоставления отдельных компонентов полезности собственника и правомочий, которые ее обеспечивают. Иначе говоря, допущение об аддитивном характере полезности по аргументам, характеризующим те или иные полномочия, делать не следует. Предлагаемая операционализация правовых концепций, очевидно, не является единственно возможной; несмотря на краткость и емкость названий, правомочия могут толковаться по-разному. Более того, отдельные допущения опираются на российский опыт землепользования и землепользования, поэтому применение метода к изучению иных исторических прецедентов недопустимо — по крайней мере, без предварительных корректировок.

Правомочие владения трактуется в источниках как право исключительного физического контроля над вещью. Необходимо различать физический контроль и право на возделывание земли, равно как и право распоряжаться тем, кто будет использовать землю в целях производства. По своей сути владение — это запись в юридически значимом документе, служащая подтверждением претензии агента на участок со стороны верховного феодала. Данное обстоятельство и делает правомочие владения нетривиальным, поскольку оно предполагает исключительность претензий на участок. Владение, санкционированное верховным феодалом, лишает прочих агентов возможности претендовать на регистрацию прав собственника — по крайней мере, в текущем временном периоде. Никакие два или большее число претендентов не могут владеть землей одновременно. При недоступности иных правомочий и отсутствии ожиданий их возникновения, сто-

имость владения землей крайне мала. Земля, которая не может использоваться ни владельцем, ни арендатором, не приносит дохода, а потому изолированное правомочие владения не имеет денежного эквивалента. В таких условиях полезность владельца будет положительна лишь при включении в его функцию полезности члена, отражающего удовлетворение от объема располагаемой земли. Вместе с тем, при легализации иных правомочий, либо при появлении ожиданий относительно их возникновения в будущем периоде, ценность владения становится строго положительной.

Правомочие пользования определяется как право довольствоваться вещью в своих интересах. В контексте земельной собственности и сугубо аграрного характера русской средневековой экономики и российской экономики нового времени правомочие можно интерпретировать как возможность возделывать землю, собирать урожай и реализовывать его на продуктовых рынках. В этой связи денежный эквивалент правомочия соответствует прибыли, извлекаемой действующим на земельном участке сельскохозяйственным предприятием. Так как правомочия должны анализироваться в изоляции друг от друга, необходимо помнить, что право бессрочного владения пока не активировано. Пользование помещьем ограничено во времени. Выражаясь формально, высший орган, распоряжающийся назначением поместий (царь) передает субъекту пользования (помещику) земельный актив сроком на n периодов, затем актив изымается. Тогда прибыль пользователя поместья, то есть денежный эквивалент правомочия пользования, находится по формуле

$$V(x) = \sum_{i=0}^{n-1} \beta^i (f(x, L) - w - c)$$

где V — стоимость участка при реализации данного правомочия, x — размер участка в установленных единицах площади, β — норма дисконтирования, f — производственная функция, L — количество задействованного труда, w — плата за труд, c — потребление продукции помещиком.

Формула отражает фундаментальную стоимость участка земли, единственным способом монетизации которого является аграрная деятельность. Она равна сумме прибыли, получаемой в текущем периоде, и всех будущих потоков прибыли с поправкой на ставку дисконтирования. В действительности прибыль являлась случайной величиной, здесь же

формализм ожидаемых значений опущен.

Правомочие распоряжения понимается как право решать, кем и как вещь будет использоваться. Здесь также необходимо отметить, что в отсутствие правомочия на извлечение дохода выгода от распоряжения не эквивалентна земельной ренте. Однако невозможность вменить арендатору платежные обязательства не исключает возможности возмездной передачи фрагмента земельного участка в пользование другому лицу. Увидеть это можно, обратившись к истории русского крестьянства. Известно, что крестьяне, жившие и работавшие на земле помещика (в равной степени это касается обитателей государственных и церковных земель), несли перед ним трудовую повинность — барщину. Участвуя в аграрном производстве помещика в качестве рабочей силы, крестьяне получали в пользование небольшой участок земли, используемый для собственного производства [8]. Помимо барщины существовали и другие повинности, постепенно она была вытеснена натуральной повинностью (оброком) [9][10], однако с точки зрения рассматриваемого правомочия релевантно именно предоставление крестьянину надела (акт распоряжения собственностью) в обмен на фактор производства (труд). Следовательно, полезность данного правомочия для помещика состояла в экономии на издержках, связанных с привлечением рабочей силы за вознаграждение. Формальная спецификация стоимости, получаемой помещиком невозможна без анализа рынка труда и ограничений на движение рабочей силы, но эти вопросы выходят за рамки изучаемого предмета.

Правомочие извлечения дохода интерпретируется как право извлекать доход из предоставления вещи другим. Определение правомочия говорит о его буквальном соответствии возможности сдавать участки земли в аренду. Стоимость данного правомочия можно определить по следующей формуле (предполагается, что земля сдается вместе с крестьянами):

$$V(x) = \sum_{i=0}^{n-1} \beta^i (r x - c)$$

где r — сложившаяся на рынке ставка аренды за установленную единицу площади.

Эндогенное определение арендной ставки также выходит за рамки изучаемого предмета, однако при построении модели обойтись без эндогенной харак-

теристики нельзя. Причина заключается в том, что рынок аренды земельных участков не был конкурентным, не приходится говорить и о некоей равновесной цене. Помещик, организуя аграрное производство, не обладает совершенной информацией о производительности крестьян, работающих на его полях. Как следствие, он нанимает агентов, обеспечивающих мониторинг производительности, причем с удалением полей от центра поместья издержки на содержание агентской сети растут, в то время как качество поступающего сигнала падает. Рациональный помещик, следовательно, будет минимизировать удаленность арендуемых им полей, что и препятствует становлению конкурентного рынка; арендовать землю у соседа выгоднее при прочих равных.

Следующее правомочие определяется достаточно широко и включает права продажи, отчуждения вещи, ее употребления, истощения, изменения или уничтожения. Несмотря на очевидную разницу между указанными операциями над собственностью, их объединение в целостное полномочие представляется разумным. Каждое из этих действий приводит к прекращению права собственности над вещью, и почти во всех сценариях полезность собственника изменяется одинаковым образом. Продавая земельный участок, он получает компенсацию, равную или превосходящую его субъективному восприятию отчуждаемой ценности. Это актуально и в сценарии истощения участка: собственник приобретает равный или больший объем полезности, в противном случае осознанного истощения земли не произошло бы. Употребить и уничтожить землю каким-либо иным образом, нежели истощив ее как ресурс, нельзя.

Переходя к формализации стоимости правомочия продажи как таковой, нужно разграничить помещиков в соответствии с выбранным ими способом монетизации участка. Данное правомочие обретает смысл лишь в совокупности с правомочиями пользования и/или извлечения дохода (сдачи в аренду). Дело в том, что минимальная цена продавца и максимальная цена покупателя будут определяться как сумма дисконтированных денежных потоков, генерируемых при заданном способе монетизации. В общем случае эти суммы не равны, и, если помещик, пользующийся землей сам, хочет купить участок соседа, который ранее сдавался в аренду, сделка состоится лишь при условии, что сумма прибылей

первого превосходит или равна сумме рент второго. Доходность того или иного вида деятельности зависит, в частности, от размера участка. Слишком маленькие и слишком большие участки (целиком) плохо подходят для производства, и их собственники склонны сдавать землю в аренду. Следствием данного обстоятельства является то, что ценообразование малых собственников зависит от арендных ставок, средних – от прибыльности производства. Крупные же формируют стоимость земли по смешанной формуле, так как осуществляют производство в центре своих владений, сдавая периферические фрагменты в аренду. Пусть владение участком срочно и продолжается на протяжении n периодов. Тогда стоимость продажи равна

$$V(x) = \sum_{i=0}^{n-1} \beta^i (\Pi_1(x_1) + \Pi_2(x_2))$$

при

$$x_1 + x_2 = X$$

где Π_j – прибыль от вида хозяйствования j , x_j – фрагмент участка в установленных единицах площади, задействованный в виде хозяйствования j .

Особняком стоит право изменения земли. При моделировании различных процессов, связанных с сельскохозяйственными рынками, нельзя избежать дискуссии о качестве земельных участков, которое влияет на объем производимой продукции. Деятельность помещика, в том числе решение об удобрении участков, способна привести как к повышению, так и к понижению качества земли, в том числе долгосрочного. Выгода, получаемая им в результате принятия подобных решений, несомненно, не равна выгоде от продажи участка. Таким образом, право продажи и право изменения потребительских свойств земельного участка должны трактоваться отдельно. В отсутствие каких-либо законодательных ограничений на изменение качества земли соответствующее право включается в правомочие пользования – по сути, решение о количестве и качестве удобрений становится внутренним вопросом поместья как аграрного предприятия. Если же ограничения присутствуют, возможность изменения свойств участка требуется рассматривать как отдельное правомочие, именуемое запретом на вредное использование. Запрет определяется как обязанность собственника воздерживаться от использования вещи, потенциально вредной для окружающих. Тот факт, что запрет является собой не право, но обязанность, подтверждает необ-

ходимость его рассмотрения в отрыве от перечисленных ранее сценариев.

Далее следует правомочие безопасности, то есть право получать защиту от экспроприации. Экспроприация может осуществляться как частными лицами, так и самим государством. [11] Первое характерно для территорий со слабым влиянием государственной власти. Примером такой территории является колониализируемая земля, официально еще не вошедшая в состав государства, либо вошедшая недавно. На ранних этапах развития колоний правомочие владения еще не активировано, и претенденты на приобретение земли в собственности являются владельцами исключительно де-факто. До тех пор, пока государство не станет защищать фактические права владения в правовом смысле, землевладелец вынужден нести издержки на защиту своей территории от посягательств соседей, иностранцев и иных претендентов. Издержки будут возрастать вместе с качеством и количеством занимаемых земель, а также их отдаленностью от границ юрисдикции.

Если же речь идет о государственной экспроприации, предположение о том, что все описанные выше правомочия санкционируются государством безусловно, не является реалистичным. И разрешительные, и запретительные меры государства в отношении собственности применяются не всегда, поэтому вводить правомочие в модель нужно иначе, нежели остальные. Денежный эквивалент права на безопасность складывается из выгод, получаемых владельцем участка вследствие получения гарантий на сохранение остальных правомочий. В модели с безусловной реализацией правомочий перечень возможностей агента определялся бы вектором бинарных переменных «правомочие присутствует – правомочие отсутствует». Когда реализация правомочий предполагает исключения, переменные становятся случайными величинами с некоторой вероятностью успеха p . Величина вероятности и будет определять, насколько стоимость правомочий сокращается в результате негарантированной реализации правомочий.

Два правомочия, право передачи земли в собственность и бессрочность владения, – неопределенная продолжительность прав собственника – тесно связаны между собой. Оба характеризуют потоки полезности, возникающие в отдаленных будущих периодах. Правомочие передачи наделяет обладателя возможностью передать участок другому лицу, в

том числе по наследству. Правомочие бессрочного владения расширяет права собственника на неопределенно долгий промежуток времени. Как и в случае с правомочием продажи, стоимость правомочий будет равняться сумме дисконтированных денежных потоков, причем способ их подсчета будет зависеть от вида хозяйствования, предпочтительно для агента (производство или сдача в аренду). Подсчет также будет опираться на допущение о степени, в которой исходный собственник интернализирует полезность получателя земли. Для простоты изложения далее предполагается, что она интернализируется полностью, то есть потоки получателя дают исходному владельцу такую же полезность, как и собственные потоки. Так, стоимость первого в отсутствие второго равна сумме потоков за периоды, следующие за моментом передачи земли (например, в наследство) и предшествующие моменту ее изъятия в пользу государства. Пусть срок владения равен n периодам, и собственник проживает m из них. Тогда выгода от активации данного правомочия составит

$$V(x) = \sum_{i=m}^{n-1} \beta^i (\Pi_1(x_1) + \Pi_2(x_2))$$

при $x_1 + x_2 = X$

Стоимость второго правомочия в отсутствие первого равна сумме потоков за периоды, следующие за моментом изъятия земли, которое произошло бы при срочном праве владения, и предшествующие смерти агента. При сроке владения n и продолжительности жизни m стоимость правомочия составит

$$V(x) = \sum_{i=n}^{m-1} \beta^i (\Pi_1(x_1) + \Pi_2(x_2))$$

при $x_1 + x_2 = X$

Стоимость будет положительной только в том случае, если $m-1$ превосходит n . В противном случае она равняется нулю. Стоимость двух правомочий, располагаемых собственником одновременно, следует отсюда тривиальным образом:

$$V(x) = \sum_{i=m}^{n-1} \beta^i (\Pi_1(x_1) + \Pi_2(x_2))$$

при $x_1 + x_2 = X$

Ответственность в виде взыскания и остаточный характер составляют заключительную пару правомочий. Первое определяется как возможность взыскания

объекта собственности в погашение долговых обязательств. Благодаря второму владелец может претендовать на возвращение объекта собственности после отчуждения. Интерпретация правомочий применительно к земельной собственности – возможность сдачи участка в залог и его возвращения после погашения долга соответственно. Известно, что в рассматриваемый исторический период залог земли был достаточно распространен, крупным залогодержателем выступала церковь. [12] Вступая в гражданско-правовые отношения с монастырями и иными церковными организациями, землевладельцы часто отказывались от претензий на участки, что подчеркивает важность разграничения двух описываемых правомочий. Формализации стоимости правомочий связана с моделированием актуальных на тот момент кредитных рынков, в том числе рынка ипотечного кредитования.

В статье рассмотрены 11 правомочий, выделяемых в составе права собственности. Каждому правомочию дана экономическая интерпретация, выраженная в методиках монетизации земельных активов их владельцами. Интерпретация актуальна для Великого княжества Московского (1497 – 1547) и Русского царства (1547 – 1649). Предлагаемый математический аппарат применим для моделирования эффектов, оказываемых на институт земельной собственности различными экономическими реформами, например, запретом крестьянского выхода.

Литература

1. Блискавицкий А. А. Частная собственность на землю // Имущественные отношения в РФ. 2013. №9 (144).
2. Чебыкина М. В., Мирошникова Р. Р. Влияние природно-ресурсного потенциала на эффективность производства, территориальную организацию и региональную специализацию в условиях перехода на модель устойчивого развития // Вестник ОГУ. 2007. №5.
3. Pender J. L., Fafchamps, M. Land lease markets and agricultural efficiency: theory and evidence from Ethiopia // EPTD discussion papers 81, International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2001.
4. Baron J. B. Rescuing the Bundle-of-Rights Metaphor in Property Law // U. Cin. L. Rev. 2014. №1 (82).
5. Вольчик В. В., Нечаев А. Д. Теоретические подходы к идентификации транзакционных издержек // JER. 2014. №1.

6. Новиков А. И., Ревенко С. С., Андрекус Е. А. Собственность на землю: проблемы владения, пользования, распоряжения // Теоретическая экономика. 2012. №1 (7).

7. Cooter R., Ulen, T. Law and Economics, 6th edition. Berkeley Law Books, 2016. P. 73.

8. Рянский Л. М. О факторах, лимитировавших крепостническую эксплуатацию и разорение крестьянских хозяйств в первой половине XIX века // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2010. №4 (16).

9. Шнейдер К. И. Крестьянский вопрос в раннем русском либерализме (середина 1850-х – середина 1860-х гг.) // Вестн. Перм. ун-та. Сер. История. 2011. №3 (17).

10. Мякишева Е. А. Изменения численности населения уездов юга Центральной России в 1830-1850-е гг. // Вестник ТГУ. 2017. №3 (167).

11. Acemoglu D., Johnson S. Unbundling Institutions // Journal of Political Economy. 2005. №5 (113). pp. 949-995.

12. Воронина Т. Е. Историческая роль Ивана Грозного в централизации русского государства (XVI в.) на основе парадигмы православия // ИСОМ. 2014. №3.

The metaphor of a bundle of rights and transformation of land property institute in the Russian state (1497–1649)

Smirnov A. N.

State University of management

The article describes an analytical tool aimed at investigating the institutional dynamics of land tenure in the Grand Duchy of Moscow (1497 – 1547) and the Tsardom of Russia (1547 – 1649). The tool builds upon the bundle of rights metaphor, which serves to demonstrate the complexity of private property as a legal concept. It is possible to decompose private property into 11 rights, and each of them provides a proprietor a specific way to monetize their assets. The article develops basic technique to model economic relations characteristic to the period of interest. The mathematical tool presented is suited for analyzing how economic reforms affected the institution of land tenure. In particular, it is suitable for comparative statics of land markets equilibria, which were established before and after the ban on peasant mobility.

Keywords: private property, land tenure, bundle of rights, Grand Duchy of Moscow, Tsardom of Russia

References

1. Bliskavitsky A. A. Private ownership of land // Property relations in the Russian Federation. 2013. No. 9 (144).
2. Chebikina MV, Miroshnikova RR Influence of the natural resource potential on production efficiency, territorial organization and regional specialization in conditions of transition to a model of sustainable development // Vestnik OSU. 2007. № 5.
3. Pender J. L., Fafchamps, M. Land lease markets and agricultural efficiency: theory and evidence

- from Ethiopia, EPTD discussion papers 81, International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2001.
4. Baron J. B. Rescuing the Bundle-of-Rights Metaphor in Property Law // U. Cin. L. Rev. 2014. No. 1 (82).
 5. Vol'chik W, Nechaev AD Theoretical approaches to the identification of transaction costs // JER. 2014. №1.
 6. Novikov AI, Revenko SS, Andrekus EA Ownership of land: problems of possession, use, disposal // Theoretical economics. 2012. № 1 (7).
 7. Cooter R., Ulen, T. Law and Economics, 6th edition. Berkeley Law Books, 2016. P. 73.
 8. Ryanskiy LM About the factors that limited serfdom exploitation and the ruin of peasant farms in the first half of the XIX century // Uchenye zapiski. Electronic scientific journal of the Kursk State University. 2010. № 4 (16).
 9. Schneider, KI Peasant question in the early n liberalism (mid-1850"s mid-1860-ies) // Vestn. Perm. University. Ser. History. 2011. № 3 (17).
 10. Myakisheva E. A. Changes in the population of the uyezds of the south of Central Russia in the 1830s-1850s // Bulletin of TSU. 2017. No. 3 (167).
 11. Acemoglu D., Johnson S. Unbundling Institutions // Journal of Political Economy. 2005. № 5 (113). pp. 949-995.
 12. Voronina TE The historical role of Ivan the Terrible in the centralization of the Russian state (the sixteenth century) on the basis of the paradigm of Orthodoxy // ISOM. 2014. №3.

Историко-экономический обзор становления неинституциональной теории

Соломатин Дмитрий Артемович
старший специалист 1 разряда, Администрация
Президента Российской Федерации,
dasolomatin@bk.ru

В данной статье представлены основные предпосылки, которые обусловили формирование институциональной теории в экономике (и в том числе неинституциональной парадигмы). На основании широкого массива теоретико-эмпирических данных в статье показано, что институционализм является базисом для исследования социально-экономических процессов в условиях, когда традиционная экономическая теория не позволяет ответить на ряд ключевых вопросов, связанных с дифференциацией мировых регионов по уровню развитости экономики, общества, политики и технологий. В рамках функционального направления (в отдельных источниках это направление трактуется как функционалистское или традиционное) понимается, что акторы (индивиды) создают институты для достижения каких-либо индивидуальных или общественно значимых целей. Это означает, что общественно-экономическая эволюция стимулирует последовательную смену институтов (от менее эффективных к более эффективным; от утративших актуальность к критически актуальным). И именно этот теоретический тезис определяет экономический контекст исследования институтов. Структурное (или структуралистское) направление исходит из того, что не акторы, но правила, нормы и ограничения определяют динамику и содержание социально-экономических транзакций, которые конституируют общественно-культурные меры взаимодействия этих акторов. Этот теоретический тезис определяет социальный контекст исследования институтов. Ключевые слова: институционализм, неинституционализм, экономическая теория, социум, экономика, политика, технологии, устойчивое развитие.

В предисловии к своей книге А. Грейф¹ задается фундаментальным вопросом различий в социальном благополучии и в экономическом благосостоянии стран с тем или иным типом общественно-экономического уклада, он приходит к выводу, что вероятно не столько ресурсная обеспеченность или географическое положение страны, но качество институтов (и, соответственно, институализации) определяет устойчивость социального развития и сбалансированность экономического роста в той или иной модели государства. И здесь следует согласиться с А.А. Аузаном² в том, что классическая теория рассматривает экономику как совокупность фирм, а социальном контексте – как совокупность домохозяйств, но в действительности все фирмы, домохозяйства и прочие организации – это различные комбинации людей (индивидов, акторов), которые взаимодействуют (кооперируются). Но, во-первых, взаимодействие (кооперация) между акторами всегда осуществляется в условиях асимметрии информации³, во-вторых, в рамках взаимодействия (кооперации) акторам свойственно демонстрировать оппортунистическое поведение⁴ и, в-третьих, при взаимодействии акторов всегда имеют место проблемы неопределенности и сложности коммуникаций⁵.

Эти три ключевых тезиса и формируют теоретический континуум институциональной экономики и её неинституциональной парадигмы. Несмотря на то, что институциональная теория получила свой импульс развития еще в начале XX века, до сих пор имеют место научно-теоретические дискуссии о сущности институтов. Но проведенный автором этой статьи контентный анализ теоретических источников позволяет с уверенностью говорить о том, что существует два основных направления научного понимания сущности институтов: функциональное и структурное.

Но стоит понимать, что социальный и экономический контекст во взаимодействии акторов на практике тесно взаимосвязан, следовательно, в определении сущности институтов (и, соответственно, сущности институциональной теории и её неинституциональной парадигмы) целесообразно исходить из определения, которое дал А. Грейф. В его трудах показано, что под институтами предлагается понимать систему правил, норм, организаций, которые совместно порождают регулярность социального и/или экономического поведения⁶. При этом мы будем априорно понимать, то действия акторов (индивидов) всегда характеризуются определенными ограничениями, которые в свою очередь определяют уровень рациональности в принятии решений⁷ и склонности к оппортунистскому поведению, которое основано на конкуренции за блага и ресурсы при условии, что права собственности (и общие гуманистические права) имеют общую трактовку и едины для всех.

Общеизвестно, что теоретические основы институализации экономики были определены в трудах Т. Веблена (в первой трети XX века), а новая институциональная экономическая теория сформировалась уже в конце XX века под влиянием трудов Р. Коуза и О. Уильямсона.

При этом институционализм и неинституционализм (как школы экономической теории) принято противопоставлять друг другу на основании того, что институционализм пытается использовать достижения иных общественно-гуманитарных наук для решения экономических проблем, напротив, неинституционализм использует экономические методы для решения проблем в иных общественно-гуманитарных плоскостях⁸.

Но автор данной статьи придерживается мнения о том, что противопоставление традиционного институционализма неинституциональной парадигме не является безусловно правильным, поскольку использование системного междисциплинарного подхода, который демонстрирует прямые и обратные зависимости между экономическими и прочими общественно-гуманитарными науками позволяет более объективно исследовать природу и сущность эволюции социально-экономических процессов и опосредующих их отношений, которые в свою очередь являются производными от установленных норм и правил, определяющих как регулярность поведения людей, так

и изменения в поведении людей, трансформирующих институциональную среду. Эта гипотеза логически вытекает из исторического опыта развития современной человеческой цивилизации (так называемый цивилизационный бэкграунд⁹).

Письменные источники, сохранившиеся со времен Средневековья и философско-эмпирические артефакты, относимые к ранней когнитивной истории современной цивилизации (Древняя Греция, Рим, Египетское царство и т.д.), демонстрируют нам, что во все времена поднимались вопросы о соотношении норм и морали, правил государственного правления и принципов распределения благ в обществе¹⁰.

Именно эти вопросы и формируют научно-теоретическую платформу традиционной институциональной теории и её неинституциональной парадигмы. Вопросы иерархии формальных и неформальных институтов поднимались в трудах многих авторов еще до того, как А. Смит сформулировал базовые принципы либеральной экономики и предположил, что существует «невидимая рука рынка». Так, например, в 1725 году выходит сочинение И.Т. Посошкова¹¹ (русского эмпириста, которого можно считать одним из первых российских экономистов, исследовавших вопросы о необходимости социально-экономических преобразований при сохранении сложившейся общественной структуры). В ней уже были раскрыты аспекты значимости экономики (как движущей силы развития) и сословных отношений.

При этом И.Т. Посошков считал, что духовенство — это нравственная основа, а правосудие — это норма поведения, устанавливающие правила, в рамках которых иные сословия (воинское, купеческое, творческое, крестьянское) должны осуществлять свои действия, стараясь не ущемить интересы друг друга. Значительно позже (уже в конце XX века) Дж. Ролз писал, что первопричиной социальной справедливости является устройство социальных институтов в рамках одной схемы кооперации¹², т.е. в рамках взаимодействия людей по поводу создания и распределения общественных (или каких-либо иных экономических / неэкономических) благ при условии равного доступа к основным свободам, и такой доступ не должен ущемлять права (т.е. должен быть совместимым с правами) одного человека (группы людей) относительно другого человека (группы людей).

Сопоставляя ранние и поздние исследования, которые касаются взаимо-

действия акторов в социальном и экономическом аспекте, мы приходим к выводу, что институционализм (традиционный) и неинституционализм наиболее теоретически достоверно и методологически объективно описывают сущность взаимосвязи между нормами и правилами поведения, свободой волеизъявления и правами (доступностью к среде создания благ и их распределения). Кроме этого, соглашаясь с Д. Нортом в том, что «...существование разных экономических систем... различия в их функционировании... так и не получили удовлетворительного объяснения со стороны экономистов, занимающихся вопросами роста...»¹³, мы приходим ко второму важнейшему выводу — парадигма неоклассической экономической теории, которая исходит из предпосылок о редкости ресурсов, добросовестной конкуренции за них, а также о доступности любой информации, не является в достаточной степени объективной и способной объяснить социально-экономические трансформации.

Социально-экономические трансформации также важны для эволюционирования современной человеческой цивилизации, как и научно-технический прогресс, который в свою очередь следует рассматривать как одно из ключевых условий, определяющих качество (т.е. сбалансированность) экономического роста (иными словами — роста благосостояния страны или региона). Более того, без социально-экономических трансформаций (а значит, и без трансформации институциональной среды) нельзя или практически невозможно обеспечить социальную справедливость в распределении благ и их экономическую доступность. Сохранение же жесткой общественной и институциональной иерархии, сословной (пуст и формально не закрепленной в институте права) структуры¹⁴ даже при чрезмерной обеспеченности страны природными (в том числе ископаемыми) ресурсами не позволит увеличить качество жизни населения.

И это в свою очередь означает, что стимулов для экономического роста, порождаемых в первую очередь балансом спроса и предложения различных благ на рынке, в описанной выше ситуации предельной институциональной стабильности практически не существует. Экономическая история современной цивилизации последних 50-100 лет это наглядно демонстрирует, в частности:

— распад Советского Союза был обусловлен отсутствием институциональных

преобразований в обществе и экономике не в меньшей степени, чем несостоятельностью марксистско-ленинских идей о построении общества, основанного на диктатуре пролетариата;

— реформы в Китае и переход от идеи догматического коммунизма к идее коммунистического коммунизма также следует рассматривать в контексте запроса общества на институциональные изменения;

— современные милитаристские политические режимы (например, Северная Корея и Сирия) исчерпали свой потенциал, и вопрос их институционального разрушения, а также переход от старого порядка к новым условиям функционирования и развития — это лишь вопрос времени. Вероятно, мы будем свидетелями революционных институциональных трансформаций в этих странах уже в среднесрочной перспективе.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что институциональная теория и ее неинституциональная парадигма (последняя станет предметом наших научных дальнейших исследований) действительно более объективно и более релевантно описывают закономерности, тенденции и альтернативы при изучении и научном изучении экономических процессов. При этом последние с философско-эмпирической точки зрения не являются «вещью в себе», но, напротив, их следует рассматривать как результат взаимодействия множества людей, поведение которых определяется эволюционирующими нормами и правилами, и зависит от триады главных институциональных факторов (асимметрия информации, оппортунизм и сложность коммуникаций).

Литература

1. Аузан А. Экономика всего: как институты определяют нашу жизнь. М.: Манн, Фербер, Иванов, 2016.
2. Кордонский С.Г. Сословная структура постсоветской России. М.: Институт фонда «Общественное мнение». 2008. Т. 219
3. Кордонский С.Г. Административно-территориальная структура и ее ресурсно-сословная природа // Мир России. Социология. Этнология. 2009. Т. 18. № 3.
4. Посошков И.Т. Книга о скудости и богатстве (репринт 1911 г.). М.: Российская политическая энциклопедия, 2010.
5. Нестеренко А.Н. Экономика и институциональная теория. М.: Эдиториал УРСС. 2002. Т. 416.

6. Радаев В.В. Новый институциональный подход: построение исследовательской схемы // Экономическая социология. 2001. Т. 2. №. 3. С.5-26

7. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты. М.: Издательство «Дело», 2003

8. Целлер Э. Очерк истории греческой философии. М.: Издательство «Direct MEDIA», 1996

9. Шаститко А.Е. Новая институциональная экономическая теория. 4-е изд. – М.: ТЕИС, 2010.

10. Штёкль А. История средневековой философии. М.: Издательство «Direct MEDIA», 1996

11. Greif A. Institutions and the path to the modern economy: Lessons from medieval trade. – Cambridge University Press, 2006.

12. Chattopadhyaya D.P., Gupta S. (eds). Philosophical Consciousness and Scientific Knowledge: Conceptual Linkages and Civilizational Background. PHISPC: Centre for Studies in Civilizations, 2004

13. Derrida J. Ethics, institutions, and the right to philosophy. Rowman & Littlefield, 2002

14. Di Maggio P. Interest and agency in institutional theory // Institutional patterns and organizations culture and environment. 1988, PP. 3-21.

15. Friedland R., Alford R. R. Bringing society back in: Symbols, practices and institutional contradictions, 1991

16. Kondra A.Z., Hinings C.R. Organizational diversity and change in institutional theory // Organization studies. 1998. Vol. 19. No. 5. PP. 743-767

17. Tolbert P.S., Zucker L.G. The institutionalization of institutional theory // Studying Organization. Theory & Method. London, Thousand Oaks, New Delhi. 1999. PP. 169-184

18. North D.C. Institutions, transaction costs and economic growth // Economic inquiry. 1987. Vol. 25. No 3. PP. 419-428.

19. Rawls J. A Theory of Justice (2nd Edition). Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 1999.

Ссылки:

1 Greif A. Institutions and the path to the modern economy: Lessons from medieval trade. – Cambridge University Press, 2006.

2 Аузан А. Экономика всего: как институты определяют нашу жизнь. М.: Манн, Фербер, Иванов, 2016.

3 Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты. М.: Издательство «Дело», 2003

4 Аузан А. Экономика всего: как институты определяют нашу жизнь. М.: Манн, Фербер, Иванов, 2016.

5 Шаститко А.Е. Новая институциональная экономическая теория. 4-е изд. – М.: ТЕИС, 2010.

6 Greif A. Institutions and the path to the modern economy: Lessons from medieval trade. – Cambridge University Press, 2006.

7 Аузан А. Экономика всего: как институты определяют нашу жизнь. М.: Манн, Фербер, Иванов, 2016.

8 Радаев В.В. Новый институциональный подход: построение исследовательской схемы // Экономическая социология. 2001. Т. 2. №. 3. С.5-26

9 Chattopadhyaya D.P., Gupta S. (eds). Philosophical Consciousness and Scientific Knowledge: Conceptual Linkages and Civilizational Background. PHISPC: Centre for Studies in Civilizations, 2004

10 См., например, Целлер Э. Очерк истории греческой философии. М.: Издательство «Direct MEDIA», 1996; Штёкль А. История средневековой философии. М.: Издательство «Direct MEDIA», 1996; Derrida J. Ethics, institutions, and the right to philosophy. Rowman & Littlefield, 2002

11 Посошков И.Т. Книга о скудости и богатстве (репринт 1911 г.). М.: Российская политическая энциклопедия, 2010.

12 Rawls J. A Theory of Justice (2nd Edition). Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 1999. PP.35-37

13 North D.C. Institutions, transaction costs and economic growth // Economic inquiry. 1987. Vol. 25. No 3. PP. 419-428.

14 См., например, Кордонский С.Г. Сословная структура постсоветской России. М.: Институт фонда «Общественное мнение». 2008. Т. 219; Кордонский С.Г. Административно-территориальная структура и ее ресурсно-сословная природа // Мир России. Социология. Этнология. 2009. Т. 18. №. 3.

Historical and economic review of the development of the neoinstitutional theory

Solomatina D.A.

Administration of the President of the Russian Federation

This article presents the main prerequisites, which led to the formation of institutional theory in the economy (including the neoinstitutional paradigm). Based on a wide array of theoretical and empirical data, the article shows that institutionalism is the basis for studying socio-economic processes in conditions when traditional economic theory does not allow to answer several key issues related to the differentiation of world regions in terms of the level of development of the economy, society, politics and technology. Within the framework of a functional direction (in some

sources this trend is interpreted as functionalistic or traditional) it is understood that actors (individuals) create institutions to achieve any individual or socially significant goals. This means that socio-economic evolution stimulates a consistent change of institutions (from less effective to more effective, from irrelevant to critical). And it is this theoretical thesis that determines the economic context of research institutions. Structural (or structuralist) direction proceeds from the fact that not actors, but rules, norms and restrictions determine the dynamics and content of socio-economic transactions that constitute socio-cultural measures of interaction of these actors. This theoretical thesis defines the social context of the study of institutions.

Key words: institutionalism, neoinstitutionalism, economic theory, society, economics, politics, technology, sustainable development.

References

1. Аузан А. Economics of everything: how institutions define our life. M: Mann, Ferber, Ivanov, 2016.
2. Kordonsky SG Class structure of post-Soviet Russia. M.: Institute of the Foundation «Public Opinion». 2008. Т. 219
3. Kordonsky SG Administrative-territorial structure and its resource-class nature // World of Russia. Sociology. Ethnology. 2009. Т. 18. No.. 3.
4. Pososhkov I.T. The book is about poverty and wealth (reprint of 1911). Moscow: The Russian Political Encyclopedia, 2010.
5. Nesterenko A.N. Economics and Institutional Theory. Moscow: Editorial URSS. 2002. Vol. 416.
6. Radaev V.V. New institutional approach: the construction of a research scheme // Economic Sociology. 2001. Т. 2. No. 3. P.5-26
7. Hodgson J. Economic theory and institutions. M.: Publishing house «Delo», 2003
8. Zeller E. Essay on the history of Greek philosophy. M.: Publishing house «Direct MEDIA», 1996
9. Shastitko A E. New institutional economic theory. 4 th ed. - Moscow: TEIS, 2010.
10. Штёкль А. History of medieval philosophy. M.: Publishing house «Direct MEDIA», 1996
11. Greif A. Institutions and the path to the modern economy: Lessons from medieval trade. - Cambridge University Press, 2006.
12. Chattopadhyaya D.P., Gupta S. (eds). Philosophical Consciousness and Scientific Knowledge: Conceptual Linkages and Civilizational Background. PHISPC: Center for Studies in Civilizations, 2004
13. Derrida J. Ethics, institutions, and the right to philosophy. Rowman & Littlefield, 2002
14. Di Maggio P. Interest and agency in institutional theory // Institutional patterns and organizations culture and environment. 1988, PP. 3-21.
15. Friedland R., Alford R. R. Bringing society back in: Symbols, practices and institutional contradictions, 1991
16. Kondra A.Z., Hinings C.R. Organizational diversity and change in institutional theory // Organization studies. 1998. Vol. 19. No. 5. PP. 743-767
17. Tolbert P.S., Zucker L.G. The institutionalization of institutional theory // Studying Organization. Theory & Method. London, Thousand Oaks, New Delhi. 1999. PP. 169-184
18. North D.C. Institutions, transaction costs and economic growth // Economic inquiry. 1987. Vol. 25. No 3. PP. 419-428.
19. Rawls J. A Theory of Justice (2nd Edition). Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 1999.

Сельское хозяйство Узбекистана: от хлопковой монокультуры к продовольственной безопасности

Дерюгина Ирина Владимировна

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУН Институт востоковедения, Российской Академии Наук, irina-vd@mail.ru

Статья посвящена 25-летию становления рыночных реформ в сельском хозяйстве Узбекистана. В статье дан краткий очерк модели аграрного производства, которая сложилась к моменту распада СССР, показаны направления аграрных преобразований, которые позволили сельскому хозяйству Узбекистана встать на рыночный путь развития. Статья отвечает на вопрос, какие факторы способствовали формированию монокультурного хлопкового хозяйства в Узбекистане, как аграрная реформа решила задачу создания многоукладного аграрного хозяйства. К началу 1990-х гг. в Узбекистан из внутрисоюзного фонда ввозилось 70% зерна, необходимого для питания населения. Поэтому главной целью развития сельского хозяйства с момента обретения независимости стало обеспечение продовольственной безопасности. В 2016 г. по сравнению с 1990 г. более чем в четыре раза увеличились сборы зерновых и овощных культур, производство мяса, в три раза – производство молока, а производство хлопка сократилось почти в два раза. Существенно уменьшилась доля недоедающего населения, которая еще в 2000 г. составляла 16,4%, а уже в 2016 г. равнялась 6,3% численности всего населения. Макропоказатели свидетельствуют, что главная цель аграрной реформы к сегодняшнему дню выполнена, хотя в сельском хозяйстве Узбекистана осталась масса нерешенных проблем.

Ключевые слова. Узбекистан, сельское хозяйство, монокультура, продовольственная безопасность, хлопок, зерно, аграрная реформа, эффективность производства.

Модель экономического роста, сформировавшаяся в агросфере Узбекистана в бытность республики в составе СССР, уникальна по своему характеру. Узбекистан относится к группе стран, где формирование ряда важнейших исходных предпосылок современного экономического роста и вся экономическая динамика в агросфере происходили в рамках «землесберегающего» технологического способа производства [5]. Мы исходим из того, что исторически в сельском хозяйстве стран мира сложились два различных технологических способа производства (ТСП) – трудосберегающий ТСП и землесберегающий ТСП [6]. Принципиальная разница между ними скрыта в мотивации производственной деятельности и подходе к экономии ресурсов, с одной стороны, труда, а с другой – земли.

Определяющей целью производства при трудосберегающем ТСП является экономия ресурса труда по сравнению с ресурсом земли. Итогом выступает рост производительности труда, который достигается применением механизированных средств для высвобождения человеческого труда. Отличает трудосберегающий ТСП в первую очередь огромный доступный земельный потенциал. Фактор продуктивности земли при трудосберегающем ТСП отступает на второй план, и только выход НТР на уровень постиндустриальных производительных сил в сельском хозяйстве дает возможность этим странам наращивать продуктивность земли. Целевой установкой землесберегающего ТСП выступает сбережение земли – фактора, находящегося в минимуме по сравнению с ресурсом труда. В результате определяющим фактором выступает увеличение продуктивности земли (урожайности, многократности посевов), а не рост производительности труда как при трудосберегающем ТСП [6].

С середины 1920-х гг. – после образования Узбекской ССР в механизме экономического роста произошла существенная метаморфоза. В условиях построения социалистического общества экономические рычаги влияния на производство, были замещены внеэкономическими «регулятивами», в частности внеэкономическим принуждением. «Порожденные властью, эти внеэкономические регулятивы вызвали к жизни явление – невозможное в условиях рыночной экономики, – явление, которое можно было бы охарактеризовать как квазитоварной экономической системой. Данная экономическая система, будучи наложена на землесберегающий ТСП, порождала особые механизмы торможения и искажения экономического роста» [4, с. 6].

Агросфера Узбекистана отличалась среди других республик бывш. СССР яркими индивидуальными чертами. Главная из них – хлопковая монокультура. За годы советской власти она выросла в явление беспрецедентного – в современной мировой истории – масштаба, захватив подавляющую часть производственных ресурсов агросферы. Удельный вес посевов хлопка в общей посевной площади поднялся с 22% в 1926 г. до 47,5% в 1990 г. При этом производительность труда в расчете на 1 час трудовых затрат выросла за этот период с 1 кг хлопка-сырца в час до 3 кг хлопка-сырца в час, а величина обрабатываемой площади, приходящаяся на одного работника, поднялась всего с 1 га до 2 га [4, с. 145]. Таким образом, в хлопковом хозяйстве сложился классический вариант землесберегающего ТСП, а под воздействием коллективизации и, как следствие, не ограниченного рынком использования ресурсов (земли, воды, труда, минеральных удобрений, пестицидов и др.) механизм воспроизводства еще больше деформировался. Оттягивая на себя подавляющую часть материальных и природных ресурсов производственный потенциал стагнировал на биохимической стадии роста (без перехода к машинной стадии развития производительных сил) и показал признаки сильнейшей деградации к началу 1980-х гг. Такая концентрация ресурсов и экспансия хлопковой монокультуры возможна была только в условиях всепалачивающей власти и ее способности к принуждению при господстве бестоварного (или точнее – псевдотоварного) хозяйства в колхозно-совхозной организации аграрного производства.

Монокультурное хозяйство развивалось под влиянием разнообразных факторов, без существования которых она бы не могла существовать в известном нам виде. Первое – технико-экономические возможности, например, доступность природных

ресурсов (плодородных земель, обеспеченных постоянным поливом), перераспределение инвестиционных, материальных и трудовых ресурсов в данный сектор производства. Второе – способность власти как центра, так и на местах к принудительному производству хлопка. Третье – использование ценовых рычагов [4, с.21].

Площадь посевов хлопчатника возросла за период 1960–1990 гг. на 70% и к концу 1990-х гг. достигла 1996 тыс. га, против 929 тыс. га под посевами зерновых [4, с. 148]. При выращивании хлопка в 1990 г. использовалось 424 кг/га минеральных удобрений в действующем веществе. Также в период сбора хлопка были задействованы все трудовые ресурсы, которые мог предоставить земледельческий ТСП. И при всех усилиях урожайность хлопка-сырца с начала 1980-х гг. имела тенденцию к падению (см. табл. 1).

Особенно болезненно экспансия хлопковой монокультуры ударила по зерновому хозяйству Узбекистана. Оно превращалось в подсобное звено аграрной экономики республики, причем его динамика определялась не внутриреспубликанскими потребностями в продовольствии, а стратегией центральной власти. В результате республика оказалась в критической зависимости от внутрисоюзного разделения труда и поставок продовольствия из других республик бывш. СССР.

Зерновое хозяйство, на которое в начале XX века приходилось до 70% посевной площади, а перед коллективизацией чуть более половины площади, к распаду СССР занимало всего 22,1% всей посевной площади (см. табл. 1). Производство зерна, необходимое для полноценного функционирования воспроизводственного механизма всей республики, с 1960-х гг. было отброшено на периферию развития ради угоды центральной власти. Причем утраты зернового хозяйства были существенно больше, нежели измеряемые только сокращением посевных площадей под зерновыми. Зерновое хозяйство оттеснялось на худшие (суходольные) земли, в 1970 г. только 16%, а в 1990 г. – 42% площади посевов зерновых орошалось. В то время как под хлопчатником орошалось 100% посевов. Как упоминалось выше, для выращивания хлопчатника в 1990 г. вносились более 400 кг/га минеральных удобрений, а под зерновые – менее 100 кг/га.

Накапливающаяся нехватка продовольственных ресурсов не могла не сказаться на распределительной политике

Таблица 1
Сравнительные характеристики эффективности производства в хлопковом и зерновом хозяйстве Узбекистана в 1928–1990 гг.
Источник: [4, с. 144, 148]

	Распределение посевной площади, %		Урожайность, 100 кг/га		Производительность труда, выход продукта кг на час прямых затрат труда	
	Посевы хлопка	Посевы зерновых	Хлопок-сырец	Зерновые	Хлопок-сырец	Зерновые
1928	31,7	55,7	8,7	9,2	1,0	
1960	36,0	31,2	21,3	6,1	1,9	9,5
1970	49,2	33,4	25,1	7,4	2,5	8,7
1980	47,0	29,4	29,4	19,4	3,2	16,8
1985	48,9	23,7	26,7	20,8	2,6	13,9
1990	47,5	22,1	25,7	18,1	3,0	19,2

власти, так объемы госзакупок зерна подскочили в 1970-х гг. почти до 50% валовых сборов, превышая на 10 пунктов средний показатель по бывш. СССР. Однако аккумулировать достаточное количество зерна правительством республики не могло, поэтому даже для удовлетворения в минимальных потребностях в зерне быстрыми темпами рос внутрисоюзный импорт.

В результате к 1990 г. импорт пищевого зерна превышал 70% совокупного его потребления. В 1990 г. душевое производство зерна составляло 90 кг в год на человека, а его потребление – 170 кг в год на человека. Мяса производилось на душу человека 23 кг в год, а потреблялось – 24 кг [4, с. 159], что было один из самых низких показателей среди республик бывш. СССР. В Узбекистане ускоренными темпами формировалась «зона бедности», что было сопряжено с глобальным разрушением продовольственного сектора.

В то же время политика в развитии хлопковой монокультуры вывела Узбекистан в число мировых лидеров–производителей и экспортеров хлопка. Перед развалом СССР на долю Узбекистана приходилось 10% мирового производства хлопка и 22% объемов мирового экспорта (включая вывоз в другие районы СССР) [4, с.26].

Стратегическая цель реформы 1990-х гг. в аграрном секторе Узбекистана состояла в том, чтобы на основе развития рыночных отношений, связанных с ними новых форм общественного разделения труда создать такой экономический климат, при котором была бы обеспечена продовольственная независимость страны [3]. Разрабатываемая в рамках этой стратегии политика реформ в агросфере Узбекистана, стимулировала развитие отношений частной собственности.

Формирование новой модели экономического роста в аграрном секторе предполагало, в первую очередь, создание многоукладной системы хозяйства. В период бывш. СССР в сельском хозяйстве Узбекистана существовали три формы собственности (точнее – псевдособственности) – личное подсобное хозяйство (личная собственность), колхозы (колхозно-кооперативная собственность) и совхозы (государственная собственность). В первый период реформ (начало 1990-х – конец 2000-х гг.) главная ставка была сделана на «личное подсобное хозяйство». Особенность личного подсобного хозяйства при социалистическом способе производства состояла в том, что оно являло собой уклад мельчайшего хозяйства, в котором труд и созданные трудом человека средства производства представляли нерасчлененное единство, а производство было ориентировано в основном на личное потребление семьи, хотя часть произведенной в таком хозяйстве продукции реализовывалась через сферу рынка.

Экономический потенциал допущенного властью к существованию личного подсобного хозяйства был в советский период истории Узбекистана крайне незначителен. Например, с начала 1960-х и до середины 1980-х годов на него приходилось около 3% общей пахотной площади республики, при этом в среднем такое хозяйство занимало 0,1 га пахотной площади, но с середины 80-х годов его потенциал заметно увеличился: удельный вес пашни, занимаемой таким хозяйством, увеличился к началу 1990-х годов примерно 7%, а средний размер площади мельчайшего хозяйства поднялся до 0,2 га. Более того, заметно улучшаются и качественные характеристики земель, сосредоточиваемых в личном подсобном хозяйстве – с начала 1990-х гг.

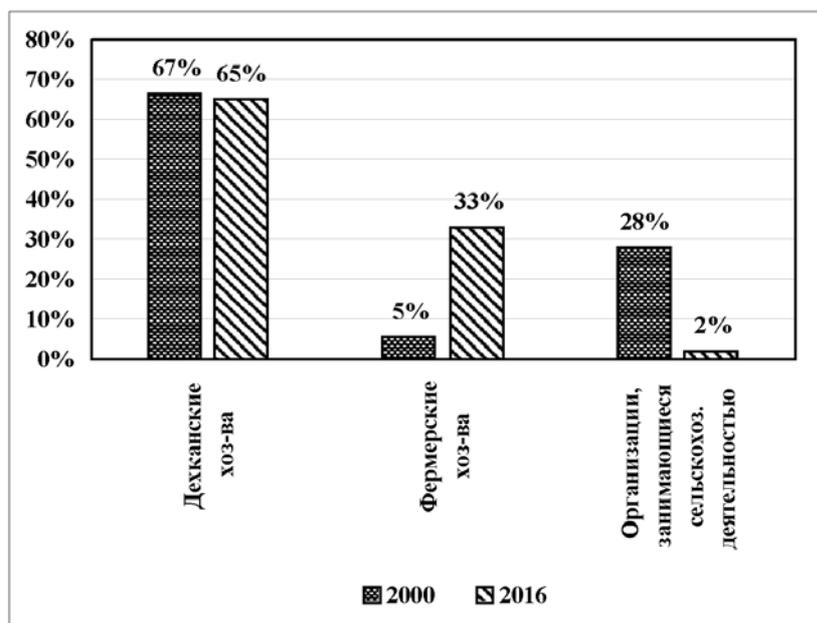


Рисунок 1. Распределение валовой сельскохозяйственной продукции между различными видами хозяйств, %
Источник: [1]

Таблица 2
Распределение посевной площади между различными видами хозяйств, %
Источник: [1]

	Дехканские хозяйства		Фермерские хозяйства		Организации, занимающиеся сельскохозяйственной деятельностью	
	2000	2016	2000	2016	2000	2016
Зерновые культуры	12,1	12,5	15,8	85,4	72,1	2,1
Хлопчатник	—	—	20,7	99,2	79,3	0,8
Картофель	78,2	77,7	5,0	21,4	16,8	0,9
Овощи	66,7	61,9	6,5	36,5	26,8	1,6
Бахчи	42,0	44,1	17,6	53,9	40,4	2,0
Плоды	28,8	30,1	7,1	61,5	64,1	8,4
Виноград	21,9	31,2	5,8	65,1	72,3	3,7

им было передано 550 тыс.га поливной земли. Эти хозяйства стали получать от государства на льготных условиях, т.е. по фиксированным ценам, скот, корма для него, семена, строительные материалы, другие производственные ресурсы.

В результате десятилетия аграрных реформ в начале 2000-х гг. в аграрном секторе Узбекистана было создано три вида хозяйств: личные подсобные хозяйства были переименованы в «дехканские хозяйства»; крупные хозяйства колхозы и совхозы были преобразованы в различные «организации, осуществляющие сельскохозяйственную деятельность» (различные виды кооперативов, акционерных обществ, имеющих название «ширкаты»); и возникла новая категория «фермерские (крестьянские) хозяйства».

Самая высокая доля сельскохозяйственной продукции в 2016 г. производилась в мельчайших дехканских хозяй-

ствах – 65,1% стоимости валовой сельскохозяйственной продукции, средние фермерские хозяйства производили 32,9%, а крупные организации, осуществляющие сельскохозяйственную деятельность, – всего 2% валовой продукции [1]. Здесь проявился господствующий в сельском хозяйстве Узбекистана землесберегающий способ производства – мельчайшие дехканские хозяйства с первых лет аграрной реформы взяли на себя основное производство аграрной продукции. Уже в 2000 г. они концентрировали 66,7% валовой сельскохозяйственной продукции (см. рис.1). Перераспределение производственного потенциала произошло с 2000 г. по 2016 г. между фермерскими хозяйствами и организациями, занимающимися сельскохозяйственной деятельностью. За этот период резко упала доля продукции, произведенной в организациях, занимающих-

ся сельскохозяйственной деятельностью, и поднялась доля фермерских хозяйств (см. рис. 1).

Здесь хотелось бы сделать два важных замечания.

Первое – можно смело утверждать, что задача аграрной реформы, подразумевающая создание многоукладной экономики в сельском хозяйстве выполнена, в Узбекистане на основе личного подсобного хозяйства сформирован большой сектор дехканского хозяйства, состоящий из массы мельчайших производственных единиц. Это в принципе было вполне ожидаемо, исходя из исторической ориентации сельского хозяйства страны на землесберегающий технологический способ производства. Но, по сути, дехканские хозяйства не смогли заменить бывшие крупные государственные сельскохозяйственные предприятия, производившие хлопчатник и зерновые культуры. Об этом ярко свидетельствует распределение посевных площадей между различными видами хозяйств, например, в 2000 г. более 70% посевной площади под хлопчатником и зерновыми было сосредоточено в так называемых организациях, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью (см. табл.2). И только после 2010 г., когда было принято Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №47 (от 16.03.2010) «Об итогах оптимизации размеров земельных участков, находящихся в ведении фермерских хозяйств», посевная площадь была перераспределена от крупных организаций, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, в пользу средних фермерских хозяйств [1]. И, как следствие, в 2016 г. 85% посевных площадей под зерновыми культурами и более 99% – под хлопчатником перешло под юрисдикцию фермерских хозяйств (см. табл.2).

Второе – перемещение макровоспроизводственных функций в пользу дехканского (мельчайшего) хозяйства в результате привело к общему сокращению производительной силы труда. Иначе говоря, базирующееся на ручном труде, оно выступало могучим фактором понижения экономической эффективности всего хозяйства агросферы Узбекистана. Такова была цена первого этапа создания многоукладного сельского хозяйства. С другой стороны, определенной компенсацией этого негативного процесса была гораздо более высокая эффективность мельчайшего хозяйства в использовании природных факторов труда, которая выразилась в повышении урожай-

ности. Например, в Узбекистане выход продукции с одного гектара земли в бывших личных подсобных, а ныне дехканских хозяйствах в 3-4 раза выше, чем в любых формах крупных кооперативных или акционерных организаций, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью.

Дехканские (личные подсобные) хозяйства. Количество дехканских хозяйств увеличилось с 3 млн единиц в 1990 г. до 3,2 млн – в 2000 г., а к 2016 г. поднялось до 4,8 млн единиц [8, с. 20-42]. Их роль в производстве валовой сельскохозяйственной продукции стала преобладающей. Так. В 1990 г. на их долю приходилось 25% всей сельскохозяйственной продукции, а в 2016 г. – 65%. Но сфера их деятельности практически не изменилась. Главное направление их функционирования – это производство мясомолочной продукции, картофеля, овощей, плодов и бахчевых. В 2016 г. они концентрировали свыше 94% производства мяса и молока, 76% – производства картофеля, 64% – производства овощей, свыше 50% – плодовых культур и бахчевых, и только 18% – производства зерновых культур (см. рис.2). Хлопчатник в дехканских хозяйствах не выращивается. Таким образом, результатом реформ 1990-х гг. было усиление сектора мельчайшего мелкотоварного низкопроизводительного хозяйства, но при этом кардинального изменения структуры производства в данном хозяйстве по сравнению с 1990 г. практически не произошло (см. рис.2). В 2000 г. 67% зерновых культур и 82% хлопчатника производилось в организациях, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, преобразованных из бывших колхозов и совхозов.

Фермерские хозяйства. В 2010 г. начался второй этап аграрной реформы укрепление сектора фермерских (крестьянских) хозяйств. В 2010 г. было принято Постановление «Об итогах оптимизации размеров земельных участков, находящихся в ведении фермерских хозяйств», а в 2017 г. – Постановление «Об организационных мерах по дальнейшему развитию деятельности фермерских, дехканских хозяйств и владельцев приусадебных земель» и Программа по поэтапному преобразованию фермерских хозяйств в многопрофильные фермерские хозяйства, в соответствии с которой многопрофильные фермерские хозяйства получили частичное снижение налогов, льготы по аренде [11].

В конце 2016 г. численность фермерских хозяйств составила 132,4 тыс. еди-

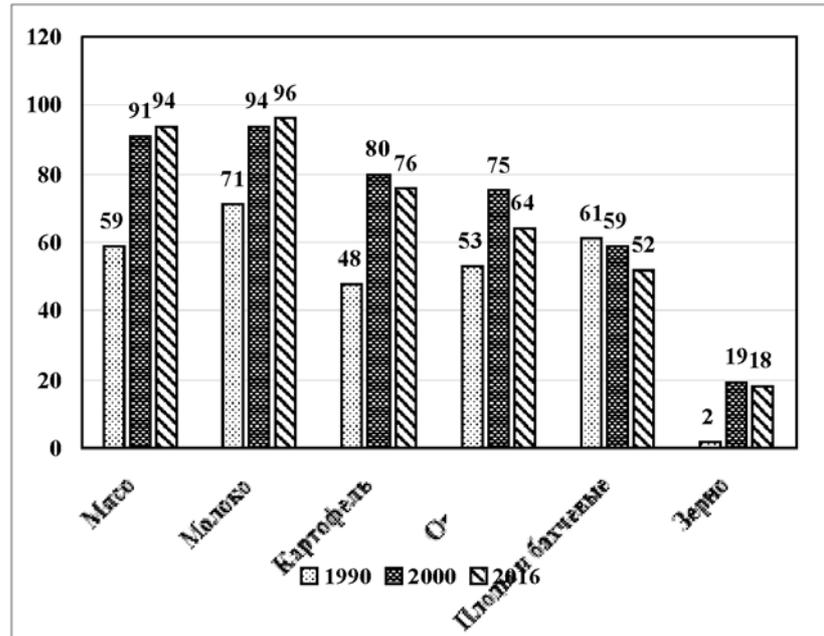


Рисунок 2. Доля дехканских (личных подсобных) хозяйств в производстве валовой сельскохозяйственной продукции, %
Источник: [1; 10, с.464]

Таблица 3
Динамика фермерских хозяйств
Источник: [1]

	2000	2005	2010	2015	2016
Число фермерских хозяйств, тыс. единиц	43,8	103,9	66,1	96,1	132,4
Площадь, закрепленная за фермерскими хозяйствами, тыс. га	888	3110	5423	5822	5810
Площадь, приходящаяся на одно ферм. хозяйство, га	20,3	30,0	82,0	60,6	43,9

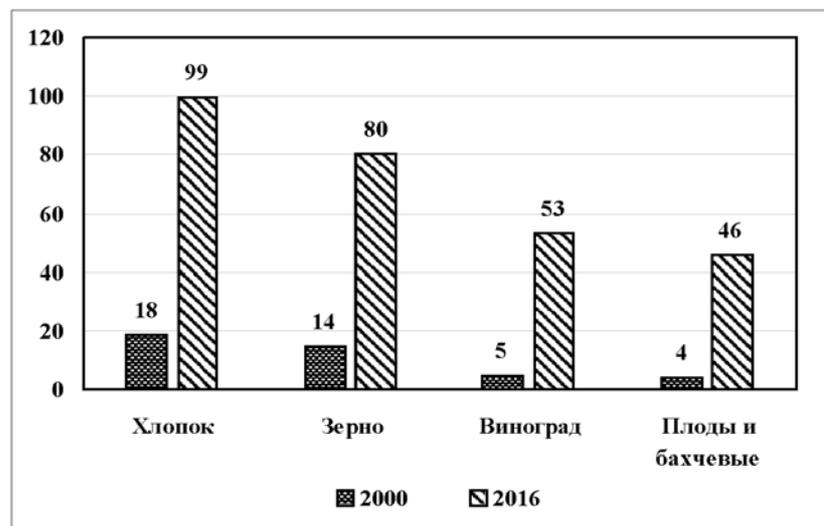


Рисунок 3. Доля фермерских (крестьянских) хозяйств в производстве валовой сельскохозяйственной продукции, %
Источник: [1]

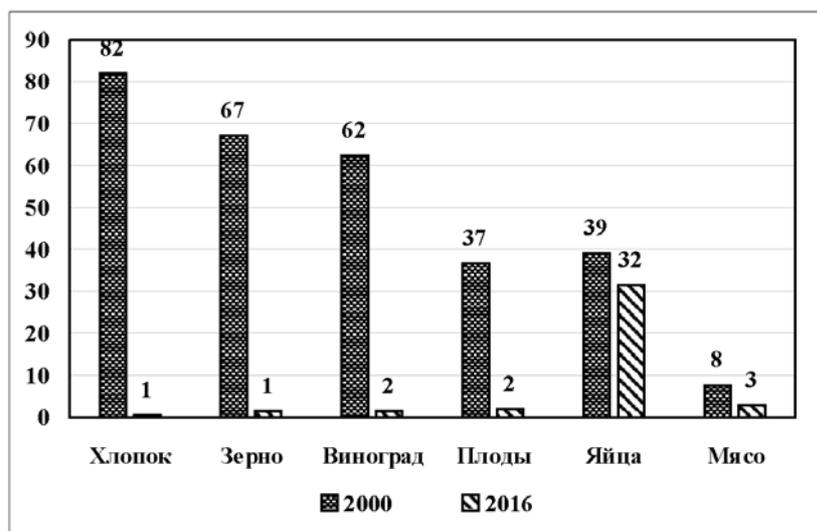


Рисунок 4. Доля организаций, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, в производстве валовой сельскохозяйственной продукции, %
Источник: [1]

Таблица 4

Валовой сбор сельскохозяйственных культур и производство мясомолочной продукции, тыс. т
Источник: [1; 9; 10]

	1990	2000	2016
Зерновые культуры	1899	4101	8261
Хлопок-сырец	5058	3002	2959
Овощи	2843	2645	11276
Мясо	484	842	2173
Молоко	3034	3633	9703

ниц, и за ними была закреплена площадь 5810 тыс.га, площадь, приходящаяся на одно хозяйство, составила 43,9 га (см. табл.3).

Основная специализация фермерских хозяйств выращивание зерновых культур и хлопчатника. На втором этапе реформы, когда на основе организаций, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, были созданы фермерские хозяйства, и им были переданы земли, на которых выращивался хлопчатник и зерновые культуры, удельный вес фермерских хозяйств в производстве хлопчатника возрос к 2016 г. до 99%, а зерновых до – 80% (см. рис.3). Также в них производят около половины урожая плодовых культур, бахчевых, винограда.

Однако в ряде районов из-за недостатка воды низкая урожайность хлопка-сырца (15 ц/га вместо средней 25 ц/га) делает для фермеров выращивание хлопчатника нерентабельным. Поэтому правительство не может полагаться только на рыночные механизмы регулирования и вынуждено использовать жесткий контроль и внеэкономические методы принуждения [12].

Важным новшеством для фермерских хозяйств Узбекистана стал переход к круг-

логодичному выращиванию сельскохозяйственных культур [7]. Повторные (вторичные) посевы плодовоовощных культур позволяют увеличить рентабельность фермерских хозяйств и получать доходы от экспорта продуктов, пользующихся высоким спросом на мировом рынке. В связи с этим в 2016-2018 гг. в растениеводческом секторе Узбекистана возникла конкуренция между хлопчатником и повторными посевами плодовоовощных культурами.

Организации, занимающиеся сельскохозяйственной деятельностью, в 2010-х гг. практически полностью потеряли свое значение. Доля посевных площадей, приходящихся на данный вид хозяйств, составляла в 2016 г. примерно 2%, причем это только посадки зерновых культур, а по другим культурам – менее 1% (см. табл.2). Также в этих хозяйствах существенно уменьшилось поголовье крупного рогатого скота – с 10% в 2000 г. до 1,2%. Уменьшение посевных площадей сельскохозяйственных культур, поголовья скота и птицы в 2000-2016 гг. в свою очередь стало причиной уменьшения объемов производства продукции растениеводства и животноводства (см. рис.4).

Удельный вес производства хлопка

упал с 82% в 2000 г. до менее 0,5% в 2016 г., зерна – с 67% до 1,3%, мяса – с 7,6% до 2,7%. В ведении организаций, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, остались пока только 31,6% производства яиц и менее 10% шерсти и каракуля [1].

Таким образом, задача аграрной реформы 1990-х гг., заключающаяся в создании многоукладного рыночного хозяйства можно сказать была выполнена. В сельском хозяйстве Узбекистана функционируют три формы хозяйства, однако преимущество в производственном потенциале имеет мелкое дехканское хозяйство. Различные виды крупных кооперативных хозяйств и акционерных обществ оказались не жизнеспособны в экономике Узбекистана, поэтому в 2000-х гг. они были преобразованы в фермерские хозяйства среднего размера. Фермерские и дехканские хозяйства функционируют строго под контролем государства в лице Совета фермерских, дехканских хозяйств и владельцев приусадебных земель Узбекистана. Контроль осуществляется через «регулярный мониторинг целевого и эффективного использования земельных участков фермерских, дехканских хозяйств и приусадебных земель, включая состояние обработки земель, посева семян, саженцев и деревьев, устройства теплиц, разведения скота и птицы» [2].

Изменения в структуре производства и экономический рост в аграрном секторе. Макроэкономические параметры экономического роста в сельском хозяйстве Узбекистана все более ярко свидетельствуют о преобладании землесберегающего технологического способа производства. И к исходу 25 лет реформ сельскохозяйственная отрасль снизила свой вклад в национальный ВВП с 35% в 1990 г. до 17,6% в 2016 г., однако 60,7% населения республики проживают в сельской местности [13].

В период 2010-2016 гг. ежегодный темп прироста ВВП, созданного в отрасли сельского хозяйства не падал ниже 6%. За этот период валовой сбор зерновых культур увеличился в два раза, овощей – в четыре раза, производство мяса возросло в два с половиной раза, молока – почти в три раза (см. табл.4).

Однако это не позволило Республике достичь полного самообеспеченности зерном, в 2016 г. импорт зерна равнялся 2,8 млн тонн, что составляло 25% совокупного потребления зерновых [14].

Несмотря на значительное увеличение производства мясомолочной продукции в структуре аграрного производ-

ства преобладает продукция растениеводства. Причем, если в 2000 г. на ее долю приходилось 50% стоимости валового сельскохозяйственного продукта, то в 2016 г. удельный вес продукции растениеводства увеличился до 61%, а продукции животноводства сократился, соответственно, до 39% [1].

В валовых сборах зерновых абсолютно преобладает пшеница. Если в 1990 г. сборы пшеницы составляли всего 30% объема всех зерновых культур, то в 2016 г. этот показатель поднялся до 84%. Например, в 2016 г. из всей посевной площади под зерновыми культурами, равной 1689 тыс. га, пшеницей было засеяно 1446 тыс. га. Значительно снизились посевы и сборы риса, ячменя и кукурузы. Если в 1990 г. их сборы составляли 70% объема всех зерновых культур, то в 2016 г. – всего 14% [1; 9; 10].

Начиная с 2010-х гг. аграрный сектор Узбекистана переживает бум овощных культур, их производство за период 2010-2016 гг. увеличилось в пять раз (см. табл.4). Их стали выращивать как повторные (вторичные после сборов озимой пшеницы) культуры. В то же время в связи с высоким спросом на мировом рынке и относительно высокой ценой они оттягивают природные (посевные площади) и трудовые ресурсы от хлопкового хозяйства.

Динамика урожайности зерновых и овощных культур с 2000-х гг. имела тенденцию к повышению (см. табл.5), что объяснялось лучшей организацией производственного процесса. Показатели потребления минеральных удобрений изменились незначительно, составив в 2016 г. 215 кг на гектар обрабатываемой площади (пашни) в действующем веществе [14].

Основными принципами стратегии реформ и экономического роста в сельском хозяйстве Узбекистана являлся отход от монокультуры хлопчатника, самообеспечение продовольственными продуктами, в первую очередь зерновыми, а также достижение продовольственной независимости.

Освобождение сельского хозяйства от хлопковой монокультуры и движение к продовольственной безопасности стало реальностью. Посевная площадь под хлопчатником была снижена за четверть века на 33% – с 1996 тыс. га в 1990 г. до 1334 тыс. га в 2016 г., а посевы зерновых культур возросли за этот период с 929 тыс. га до 1690 тыс. га (см. рис.5). Такое перераспределение посевных площадей произошло при сократившейся почти на

Таблица 5
Урожайность основных сельскохозяйственных культур, 100 кг/га
Источник: [1; 9; 10]

	1990	2000	2016
Зерновые культуры	18,8	28,2	45,0
Хлопок-сырец	23,1	21,8	23,4
Овощи	192	184	271

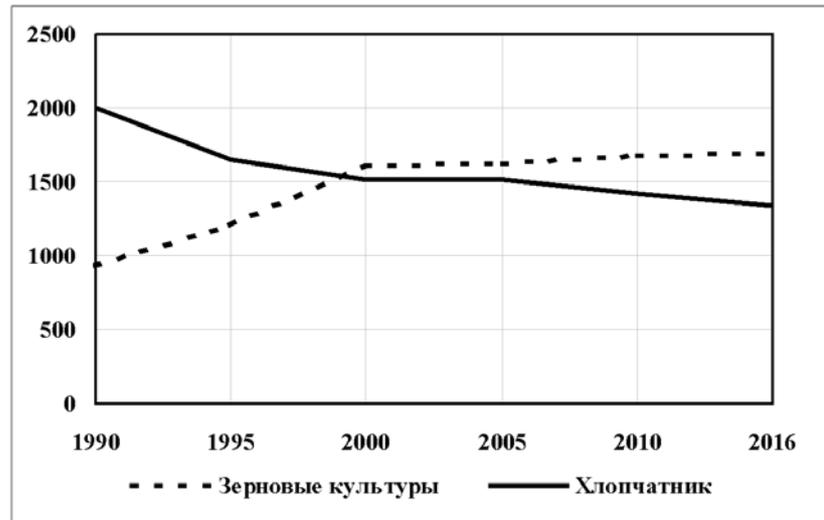


Рисунок 5. Динамика посевных площадей под зерновыми культурами и хлопчатником, тыс. га
Источник: [1; 4, с. 148]

10% совокупной посевной площади под сельскохозяйственными культурами – с 4194 тыс. га в 1990 г. до 3706 тыс. га в 2016 г. [4, с. 145, 148]. Производство хлопка-сырца снизилось за этот период с 5 млн тонн до 3 млн тонн, а производство зерна увеличилось с 1,9 млн тонн до 8,2 млн тонн (см. табл.4). Урожайность хлопка стагнировала в течение всего периода реформ(см. табл.5).

Теперь скажем о продовольственной безопасности. По оценке ФАО в 2000 г. в Узбекистане доля недоедающего населения составляла 16,4%. Аграрная реформа, поддержка зернового производства, увеличение импорта зерна в общих чертах решили проблему недоедающего населения – в 2016 г. его доля снизилась до 6,3% [14].

Среднедушевое энергетическое содержание питания в 2013 г. в Узбекистане составляло 2760 ккал в день на человека, что было на 400 ккал больше, чем в 2000 г. Т.е. среднедушевое потребление росло высокими темпами, но обеспечивалось оно на 80% за счет потребления продукции растениеводства и только на 20% – продукции животноводства. Душевое потребление мяса поднялось с 21 кг в год на человека до 35 кг/год/чел., что на сегодняшний день считается достаточно низким показателем для сбалансиро-

ванного рациона питания [14].

Таким образом, если оценивать ситуацию в сельском хозяйстве Узбекистана, исходя из макропоказателей, можно сказать, что главные цели аграрной реформы за прошедшие 25 лет были выполнены, хотя в сельском хозяйстве Узбекистана осталась масса нерешенных проблем.

Литература

1. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике // <https://stat.uz/ru/>
2. Постановление «О дополнительных мерах по совершенствованию деятельности фермерских, дехканских хозяйств и владельцев приусадебных земель» № ПП-3680 от 26.04.2018 г.
3. Растянных В.Г. Становление рыночной экономики в Центральной Азии. Часть 2. Аграрная экономика Узбекистана в процессе перехода к рынку. Токио: Институт экономики Азии. 1997.
4. Растянных В.Г. Узбекистан. Экономический рост в агросфере: аномалии XX века. М.: ИВ РАН. 1996.
5. Растянных В.Г., Дерюгина И.В. Модели сельскохозяйственного роста в XX веке. Индия, Япония, США, Россия, Узбекистан, Казахстан. М.: ИВ РАН. 2004.
6. Растянных В.Г., Дерюгина И.В.

Сельское хозяйство: Восток vs Запад. Два технологических способа производства. М.: ИВ РАН. 2017.

7. Республика Узбекистан будет выращивать фрукты и овощи круглый год // <https://ru.sputniknews-uz.com/economy/20170906/6236626/uzbekistan-selhozskulturi.html>

8. Сельскохозяйственное производство в личных подсобных хозяйствах населения. Статистический сборник. М. 1991.

9. Содружество независимых государств в 2016 г. М. 2017.

10. Страны-члены СНГ 1992. Статистический ежегодник. М. 1992.

11. Фермерские хозяйства станут многопрофильными // <http://darakchi.uz/ru/40398>

12. Хлопок в опасности: президент потребовал принять меры для спасения урожая // <https://ru.sputniknews-uz.com/economy/20180731/9014504/Khlopok-v-opasnosti-prezident-potreboval-prinyat-mery-dlya-spaseniya-urozhaya.html>

13. UNCTADSTAT // www.unctadstat.unctad.org

14. FAOSTAT // www.fao.org/faostat/en

Agriculture in Uzbekistan: from cotton monoculture to food security

Deryugina I.V.

Institute of Oriental Studies RAS

The article is devoted to the 25th anniversary of market reforms in agriculture of Uzbekistan. The article gives a brief outline of the model of agricultural production, which has developed by the time of the collapse of the USSR, shows the direction of agricultural reforms which pushed agriculture of Uzbekistan to the market economy. The article answers the question of what factors contributed to the formation of a monocultural cotton economy in Uzbekistan, how the agrarian reform solved the problem of creating a multicultural agricultural economy. By the early 1990s. in Uzbekistan, 70% of the grain needed to feed the population was imported from the republics of the USSR. Therefore, the main goal of agricultural development since independence has been to ensure food security. In 2016, compared to 1990, grain and vegetable crops, meat production increased more than four times, milk production tripled, and cotton production decreased by two times. The share of the undernourished population has decreased, which in 2000 was 16.4%, and in 2016 was 6.3% of the total population. Macro indicators show that the main goal of the agrarian reform has been achieved to date, although there are still a lot of unsolved problems in the agriculture of Uzbekistan.

Keyword. Uzbekistan, agriculture, monoculture, food security, cotton, grain, agrarian reform, production efficiency.

References

1. State Committee on Statistics of the Republic of Uzbekistan // <https://stat.uz/en/>

2. Decree «On additional measures to improve the activities of farmers, dekhkan farms and owners of household land» No. PP-3680 of 26/04/2018.

3. Rastyanikov V.G. The emergence of a market economy in Central Asia. Part 2. Agrarian economy of Uzbekistan in the process of transition to the market. Tokyo: Institute of Asian Economy. 1997.

4. Rastyanikov V.G. Uzbekistan. Economic growth in the agrosphere: anomalies of the twentieth century. Moscow: IHE RAS. 1996.

5. Rastyanikov V.G., Deriugina I.V. Models of agricultural growth in the twentieth century. India, Japan, the USA, Russia, Uzbekistan, Kazakhstan. Moscow: IHE RAS. 2004.

6. Rastyanikov V.G., Deriugina I.V. Agriculture: East vs West. Two technological methods of production. Moscow: IHE RAS. 2017.

7. The Republic of Uzbekistan will grow fruits and vegetables all year round // <https://ru.sputniknews-uz.com/economy/20170906/6236626/uzbekistan-selhozskulturi.html>

8. Agricultural production in personal subsidiary plots of the population. Statistical collection. M. 1991.

9. Commonwealth of Independent States in 2016 M. 2017.

10. CIS member countries 1992. Statistical Yearbook. M. 1992.

11. Farms will become multi-disciplinary // <http://darakchi.uz/en/40398>

12. Cotton is in danger: the president demanded to take measures to save the crop // <https://www.sputniknews-uz.com/economy/20180731/9014504/Khlopok-v-opasnosti-prezident-potreboval-prinyat-mery-dlya-spaseniya-urozhaya.html>

13. UNCTADSTAT // www.unctadstat.unctad.org

14. FAOSTAT // www.fao.org/faostat/en

Совершенствование терминологии Белой книги ЕАЭС

Еликбаев Куаныш Нурланович,
магистрант, Университет международного биз-
неса, kuan1@mail.ru)

В статье проведен обзор мировой практики классификации препятствий для торговли и использования мер, ограничивающих торговлю. Отмечены отличия и общие черты применения торговых барьеров в ЕАЭС и других странах и интеграционных объединениях. Выявлена необходимость толкования термина «препятствие», определение которого отсутствует в настоящее время и в Белой книге ЕАЭС, и в методологии разделения препятствий на внутреннем рынке Евразийского экономического союза на барьеры, изъятия и ограничения, и необходимость совершенствования критериев отнесения препятствий к барьерам. Предложен авторский подход к определению термина «препятствие» и дополнения критериям отнесения препятствий к барьерам, которые могут быть использованы в методологии разделения препятствий на барьеры, изъятия и ограничения для более точной их классификации и эффективного устранения. Ключевые слова: препятствия, барьеры, изъятия, ограничения, ЕАЭС, Белая книга, методология разделения препятствий, внутренний рынок ЕАЭС

Введение

Создание внутреннего рынка ЕАЭС в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года призвано обеспечить принцип четырех свобод, выражающийся в свободном перемещении товаров, услуг, капитала и рабочей силы. Реализация принципа четырех свобод предполагает неприменение странами ЕАЭС ввозных и вывозных таможенных и иных пошлин, налогов и сборов, имеющих эквивалентное действие, мер нетарифного регулирования, специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер, за исключением случаев, предусмотренных Договором о Союзе.

Несмотря на то, что страны-члены ЕАЭС в качестве приоритетов углубления интеграции задекларировали повышение эффективности функционирования внутреннего рынка при отсутствии барьеров и минимальном количестве изъятий и ограничений на пути движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, во взаимной торговле стран ЕАЭС, также как и во всем мире, наблюдается усиление протекционистских настроений и применение мер по защите своих внутренних рынков. Немаловажной причиной усиления протекционизма во взаимной торговле является значительная конкуренция производителей одноименных товаров из разных стран ЕАЭС как на внутреннем, так и на внешнем рынке и высокая степень пересечения национальных интересов. Все это ведет к применению странами скрытых и явных дискриминационных мер.

Задачи по выявлению и устранению препятствий во взаимной торговле стран ЕАЭС возложены на ЕЭК. В настоящее время Комиссией разработан и усовершенствован понятийный аппарат и разработана методология разделения препятствий на барьеры, изъятия и ограничения, а также инструмент сокращения допустимых препятствий в виде «дорожных карт».

Несмотря на большой объем проделанной Комиссией работы за относительно короткий промежуток времени существования интеграционного объединения, разработанная методология требует дальнейшего совершенствования. В частности, в понятийном аппарате имеются «белые пятна» в виде отсутствия единого подхода к трактовке и пониманию термина «препятствия».

В связи с этим, основной целью нашей статьи является попытка на основе усовершенствованных понятий терминов «барьеры», «изъятия» и «ограничения», представить определение обобщающего их термина «препятствия» в соответствии с его содержанием.

Современная практика регулирования внешней торговли основана на классификации мер государственного вмешательства в свободу торговли. Агентство GТА (GlobalTradeAlert) классифицирует различные формы вмешательства (интервенций) со стороны правительств GТА либо как полезные с точки зрения либерализации торговли, либо как наносящие вред иностранным коммерческим интересам [7, 10].

В течение нескольких последних десятилетий многосторонние и региональные торговые переговоры, а также односторонние меры стран по либерализации внешней торговли привели к значительному снижению ставок таможенных пошлин. В последние годы в мире наблюдается повышение роли нетарифных барьеров для регулирования торговли, что связано как с глобальным ростом протекционизма на фоне обострения геополитической напряженности, так и с усложнением мирохозяйственных связей. Нетарифные барьеры являются разновидностью нетарифных мер и предполагают негативное влияние на торговлю. Меры нетарифного регулирования, как показывают многочисленные исследования [9], оказывают большее влияние на объемы и структуру мировой торговли, чем тарифные меры.

Нетарифные меры, по определению ЮНКАД, представляют собой меры государственного регулирования, которые не относятся к таможенно-тарифному регулированию и которые могут оказывать экономическое воздействие на международную торговлю, воздействуя либо на объемы торговли, либо на уровень цен, либо и в том и в другом направлении [8].

Настоящее определение нетарифных мер лежит в основе их классификации, в работе над которой участвовали представители всех наиболее значимых международ-

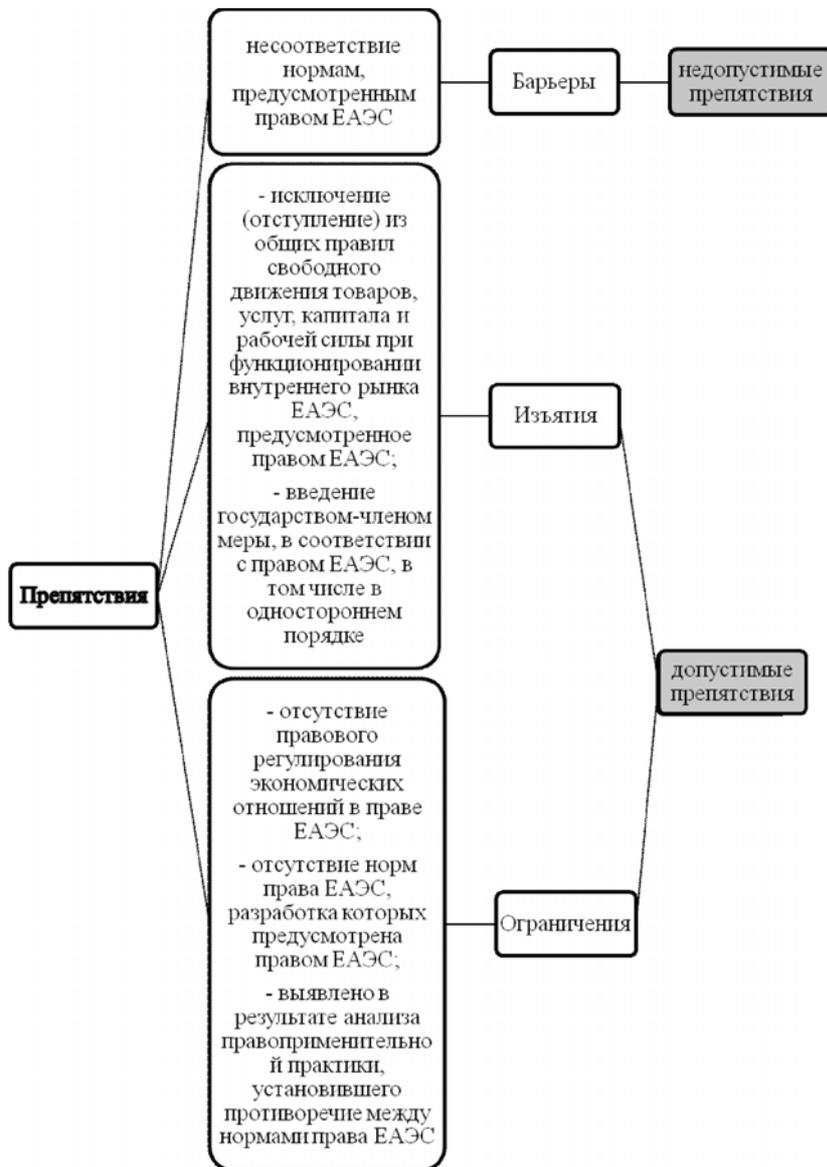


Рис. 1 – Допустимые и недопустимые препятствия в рамках ЕАЭС

ных организаций: ВТО, Всемирного банка, Международного банка реконструкции и развития, Организации экономического сотрудничества и развития, Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию, Организации Объединенных Наций по промышленному развитию и ряда других.

Концепция нетарифных мер является нейтральной, в том смысле, что она не содержит оценок в отношении легитимности, адекватности, необходимости или дискриминационного характера любых мер государственного вмешательства в международную торговлю, а просто признает существование нетарифных мер и систематизирует информацию о их применении в базах данных [4].

Страны-члены ЕАЭС на современном этапе интеграции в условиях роста про-

текционистских настроений в глобальной торговле также достаточно широко используют меры нетарифного регулирования. В соответствии с разработанной ЕЭК методологией, все препятствия для свободного перемещения товаров, услуг, капитала и рабочей силы подразделяются на допустимые (исключения и ограничения) и недопустимые (барьеры) [2].

При этом, барьеры, как недопустимые препятствия не соответствующие праву ЕАЭС подлежат полному устранению, а количество исключений и ограничений должно быть сведено к минимуму. К ограничениям относят препятствия, которые возникли по причине несовершенства права ЕАЭС и наличия в нем так называемых «пробелов» в виде отсутствия правового регулирования для ряда экономических отношений.

Под исключениями понимают некоторые исключения из общих правил функционирования внутреннего рынка ЕАЭС, которые оказывают или способны оказывать негативное воздействие на реализацию принципа четырех свобод. По своей сути, как подчеркивается в Белой книге ЕАЭС [1], исключения определяют границу интеграции на момент подписания странами-участницами Договора ЕАЭС (рис. 1).

В отличие от мировой практики классификации препятствий, учитывающей все меры государственного регулирования, из Белой книги ЕАЭС исключены ряд мер, относящихся к исключительной компетенции государств-членов и на которые есть прямое указание в Договоре, например, меры, связанные с поставкой услуг для исполнения функций государственной власти, а также меры, касающиеся вопросов обороны и безопасности государства и ряд других [1]. Следует отметить, что аналогичные исключения имеются и в положениях о регулировании торговых барьеров других стран и интеграционных объединений. Так, в Договоре ЕС также предусмотрено использование мер, ограничивающих торговлю при условии, чтобы такие меры не приводили к дискриминации или произвольным ограничениям международной торговли. Статья 36 TFEU позволяет государствам-членам принимать меры, эквивалентные количественным ограничениям, если это оправдано общими, неэкономическими соображениями (например, защита общественной морали, государственной политики или общественной безопасности). В статье подчеркивается, что такие исключения из общего принципа не могут служить средством произвольной дискриминации или замаскированного ограничения торговли. При этом, любая вновь вводимая мера, должна соответствовать принципам ВТО:

- прозрачность (страна-член ВТО, планирующая ввести меру, которая может оказать важное влияние на торговлю, должна уведомить об этом ВТО и принять во внимание комментарии, представленные другими странами по проекту вновь вводимой меры);
- недискриминация (мера не должна применяться только к импортным товарам, а должны применяться равным образом как к импорту, так и к аналогичным внутренним товарам);
- пропорциональность (мера не должна ограничивать торговлю в степени большей, чем это необходимо для достижения цели, преследуемой введением меры);

- использование международных стандартов (при разработке меры, в качестве основы, по возможности, должны применяться международные стандарты);
 - эквивалентность (мера должна быть эквивалентна аналогичным мерам других стран) [5].

В КНР торговые барьеры определяются как несоблюдение или невыполнение обязательств, предусмотренных в любых экономических и торговых договорах или соглашениях, к которым и данный торговый партнер и Китай заключили или присоединились, что приводит к одному из следующих отрицательных эффектов торговли:

- установление или угроза возникновения препятствий или ограничений для доступа китайских товаров или услуг на рынок данного торгового партнера или рынка любого другого торгового партнера;

- причинение или угроза ухудшения конкурентоспособности китайских продуктов или услуг на рынке данного торгового партнера или рынка любого другого торгового партнера.

- установление или угроза возникновения препятствий или ограничений на продукты или услуги торгового партнера или любого другого торгового партнера, экспортирующего в Китай [6].

Таким образом, Положение о регулировании торговых барьеров КНР предполагает, что препятствие, не противоречащее заключенным договорам и соглашениям, не является барьером.

В настоящее время, как зафиксировано в Белой книге ЕАЭС, странами ЕАЭС используются 9 барьеров и 51 изъятие и ограничение, в том числе 34 ограничения в сфере экономики и финансовой политике (4), промышленности и АПК (3), технического регулирования (5), санитарного, ветеринарно-санитарного и карантинного фитосанитарного регулирования (6), энергетики (11), транспорта (4), конкуренции и антимонопольного регулирования (1), и 17 изъятий в сфере экономики и финансовой политики (1), промышленности и АПК (4), торговли (1), технического регулирования, санитарных, ветеринарно-санитарных и карантинных фитосанитарных мер (3), таможенного сотрудничества (2), энергетики (2), транспорта (3), конкуренции и антимонопольного регулирования (1) (рис. 2)

Для реализации одного из основных принципов функционирования внутреннего рынка ЕАЭС – принципа четырех свобод с целью повышения уровня кооперации и роста конкурентоспособнос-

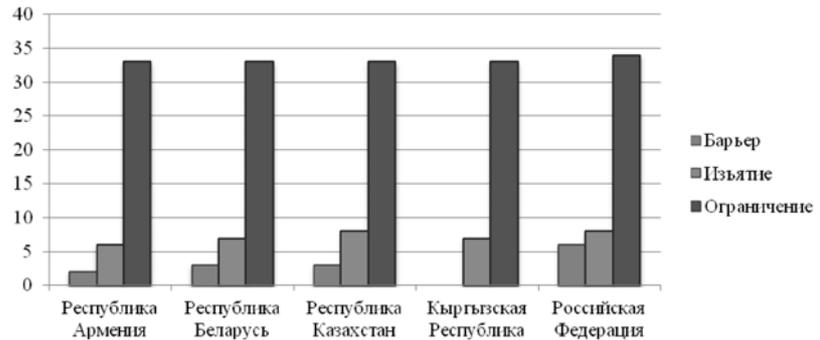


Рис. 2 – Количество препятствий (барьеров, изъятий и ограничений), используемых странами ЕАЭС

Таблица 1
 Дорожная карта по устранению изъятий и ограничений на рынке ЕАЭС на 2018-2019 годы

Сфера применения	Изъятия
1. Трудовая миграция	необходимость прохождения трудящимися установленной законодательством государств-членов процедуры признания документов об ученых степенях и ученых званиях
2. Налоги и налогообложение	отсутствие возможности помещения под таможенную процедуру свободной таможенной зоны товаров Союза, находящихся на территориях Калининградской и Магданской СЭЗ Российской Федерации или ввозимых на территории таких СЭЗ
3. Торговля услугами, учреждение, деятельность и осуществление инвестиций	закрепление в Республике Беларусь за государством исключительного права на осуществление импорта табачного сырья, табачных изделий и алкогольной продукции из государств-членов (применение института специмпортеров)
Сфера применения	Ограничения
1. Агропромышленный комплекс	отсутствие единых требований в отношении условий ввоза, вывоза и перемещения по таможенной территории ЕАЭС племенных животных, а также взаимного признания документов, подтверждающих происхождение и племенную ценность племенных животных отсутствие единых требований в отношении перемещения в рамках Союза семян сельскохозяйственных растений, а также взаимного признания государствами - членами документов, удостоверяющих качества семян
2. Внутренний рынок	отсутствие условий для осуществления межгосударственного информационного взаимодействия между хозяйствующими субъектами, предусматривающего использование имеющихся юридическую силу электронных документов, заверенных национальной электронной цифровой подписью
3. Торговля	отсутствие признания проб пробирных палат государств-членов при взаимной торговле ювелирными изделиями на территории ЕАЭС
4. Таможенное регулирование	отсутствие порядка взаимодействия государств-членов в целях обеспечения транзита товаров по таможенной территории Союза в случае применения одним из государств-членов в одностороннем порядке специальных экономических мер определение государствами-членами пунктов пропуска, через которые допускается ввоз на таможенную территорию Союза грузов, перемещаемых в соответствии с Таможенной конвенцией о международной перевозке грузов с применением книжки МДП от 14 ноября 1975 года
5. Зачисление и перечисление вывозных таможенных пошлин	неурегулированность вопроса взимания вывозных таможенных пошлин при вывозе товаров, происходящих из государства-члена и облагаемых в этом государстве - члене вывозными таможенными пошлинами, с территории другого государства - члена
6. Техническое регулирование	отсутствие единых принципов и подходов к гармонизации законодательства государств-членов в сфере государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов Союза отсутствие принципов и подходов в сфере гармонизации законодательства государств-членов в части установления ответственности за нарушение обязательных требований к продукции, правил и процедур проведения обязательной оценки соответствия отсутствие согласованных подходов к применению национальных (государственных) стандартов государств-членов и межгосударственных стандартов недостаточность гармонизации законодательства государств-членов в области аккредитации отказ в выпуске товаров в соответствии с заявленной таможенной процедурой в связи с отсутствием маркировки ввозимых товаров единым знаком обращения продукции на рынке Союза до выпуска товаров в соответствии с таможенной процедурой выпуска для внутреннего потребления
7. Торговля услугами, учреждение, деятельность и осуществление инвестиций	отсутствие гармонизации требований к профессиональной подготовке водителей, подтверждения их профессиональной квалификации и иных требований, связанных с выдачей водительских удостоверений и их использованием
8. Налоги и налогообложение	совершенствование механизма обмена информацией об уплате косвенных налогов между уполномоченными органами государств-членов
9. Транспорт	ограничение по использованию подвижного состава с припиской к железным дорогам других государств-членов
10. Государственные (муниципальные) закупки	совершенствование порядка установления государствами-членами изъятий из национального режима в сфере государственных (муниципальных) закупок отсутствие возможности использования банковских гарантий, выданных банками - резидентами одного государства-члена, в качестве обеспечения заявки на участие в государственных (муниципальных) закупках и обеспечения исполнения контракта (договора) при проведении государственных (муниципальных) закупок заказчиками другого государства-члена

ти экономик стран-членов ЕАЭС на 2018-2019 годы намечен план устранения ряда изъятий и ограничений (табл. 1) [3]

Дальнейшее совершенствование работы по устранению препятствий на внутреннем рынке ЕАЭС требует толкования

термина «препятствие», определение которого отсутствует в настоящее время и в Белой книге ЕАЭС, и в Методологии разделения препятствий на внутреннем рынке Евразийского экономического союза на барьеры, изъятия и ограничения, и совершенствования критериев отнесения препятствий к барьерам.

Препятствия могут иметь место как при формальном принятии каких-либо нормативных правовых актов на национальном уровне, противоречащих праву ЕАЭС (без наличия фактов их фактического применения), так и при не только формальном их принятии, но и их применении (при наличии фактов их применения). При этом законопослушные субъекты предпринимательской деятельности склонны соблюдать все распространяющиеся на их деятельность акты, как наднационального характера, так и национального, что влечет дополнительные издержки и не обеспечивает свободу передвижения товаров, услуг, капиталов и рабочей силы. В связи с чем предлагается считать препятствием не только возникновение ограничений свободного перемещения, но и угрозу такого возникновения.

Другая проблема, по мнению автора, связана с тем, что под барьерами понимается нарушение права Союза только в контексте отношений наднациональных актов и национальных актов. При этом, наличие требований к одному и тому же виду продукции в различных видах актов наднационального характера (например, в актах права Союза в сфере обращения медицинских изделий и единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях Союза к медицинским изделиям) также приводит к препятствиям, поскольку требуется соблюдать акты права Союза различного характера, проводить испытания и подтверждение соответствия такой продукции двум различным видам актов, а также не исключены риски осуществления государственного контроля (надзора) за такой продукцией различными органами власти на рынке. В связи с чем предлагается считать барьером не только препятствия для свободного движения товаров, услуг, капитала, рабочей силы в рамках функционирования внутреннего рынка Союза, не соответствующие праву Союза, но и такие препятствия для движения товаров, вызванные необходимостью соблюдения дополнительных требований и (или) получением дополнительных документов (подтверждений) на соответствие таким требованиям, установленных актами права Союза.

Таким образом, на основе усовершенствованных определений терминов «барьеры», «изъятия», «ограничения» и с учетом практики их применения в ЕАЭС, мы предлагаем под термином «препятствия» понимать любые меры государственного вмешательства, как допустимые, так и недопустимые, препятствующие реализации принципа четырех свобод, что может быть охарактеризовано как:

1) возникновение или угроза возникновения ограничений свободного перемещения товаров, услуг, капитала и рабочей силы между странами-членами ЕАЭС;

2) дискриминационное воздействие или угроза дискриминационного воздействия на конкурентоспособность товаров, услуг, капитала, рабочей силы одной страны-члена ЕАЭС на рынках других стран ЕАЭС.

Позатая ликвидация существующих барьеров и создание условий для свободного перемещения товаров, услуг, капитала и трудовых ресурсов открывают новые возможности получения выгод странами-участницами от существования и эффективного функционирования внутреннего рынка ЕАЭС. В то время как, меры протекционизма в виде сохранения изъятий из режима свободной торговли и ограничения на пути свободного движения товаров, услуг, капитала и трудовых ресурсов играют отрицательную роль для интеграции и развития кооперационных связей внутри ЕАЭС, повышения конкурентоспособности ЕАЭС на мировых рынках.

Процесс интеграции, как показывает мировой опыт других интеграционных объединений, в частности ЕС, постоянно требует новых реформ, совершенствования инструментов, методологий, совершенствования и уточнения существующих терминов и введения новых.

Разработанное определение термина «препятствия» и внесение дополнений в критерии отнесения препятствий к барьерам могут быть использованы в методологии ЕЭК разделения препятствий на барьеры, изъятия и ограничения для более точной их классификации и эффективного устранения.

Литература

1. Барьеры, изъятия и ограничения Евразийского Экономического Союза. Доклад. / ЕЭК. 2017. <https://barriers.eaeunion.org/api/info/document/38/file>
2. Методология разделения препятствий на внутреннем рынке Евразийско-

го экономического союза на барьеры, изъятия и ограничения / ЕЭК. 2017. <https://barriers.eaeunion.org/api/info/document/54/file>

3. Распоряжение Евразийского межправительственного совета от 25 октября 2017 года № 17 О плане мероприятий («дорожной карте») по устранению изъятий и ограничений на внутреннем рынке Евразийского экономического союза на 2018 ? 2019 годы <https://barriers.eaeunion.org/info/documents>

4. Руководство по сбору данных по официальным мерам нетарифного регулирования / ЮНКТАД. 2016. http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab2014d4_ru.pdf

5. European Parliament. Fact Sheets on the European Union. <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/38/free-movement-of-goods>

6. Foreign Market Access Report 2006 / Ministry of Commerce People's Republic of China <http://download.china.cn/ch/pdf/060331-en.pdf>

7. GTA (2018). Data & methodology. https://www.globaltradealert.org/data_extraction

8. International Classification Of Non-Tariff Measures. 2012 Version / United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, Switzerland. New York and Geneva, 2015 http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab20122_en.pdf

9. Luckman M. Global protectionism / Gowling WLG (UK) <https://trajectorypartnership.com/wp-content/uploads/2018/01/1511Global-protectionism-are-you-leaving-yourself-open.pdf>

10. Simon J. Evenett and Johannes Fritz (2018). The Global Trade Alert database handbook. Manuscript, 28 March 2018

<https://www.dropbox.com/s/i5hnf27nnnz21nq/GTA%20handbook.pdf?dl=0>

Improving the terminology of the White paper EEU

Elikbayev K.N.,

University of international business

The paper reviews the world practice of classifying trade barriers and using trade-restrictive measures. The differences and common features of the application of trade barriers in the EEU and other countries and integration associations are noted. The necessity of interpretation of the term «obstacle», the definition of which is absent at present both in the White Paper of the EEU, and in the methodology for separating obstacles in internal market of the Eurasian Economic Union, is identified as barriers, exceptions and limitations. An author's approach to the definition of the term «obstacle» is proposed, which can be used in the obstacle separation methodology to barriers, derogations,

restrictions for more accurate classification and effective elimination.

Key words: obstacles, barriers, derogations, restrictions, the EEU, White Paper, obstacle separation methodology, the internal market of the EEU

References

1. Barriers, Exemptions and Restrictions of the Eurasian Economic Union. Report. / ECE. 2017. <https://barriers.eaeunion.org/api/info/document/38/file>
2. Methodology for Separation of Obstacles in the Internal Market of the Eurasian Economic Union on Barriers, Exemptions and Restrictions / ECE. 2017. <https://barriers.eaeunion.org/api/info/document/54/file>
3. Order of the Eurasian Intergovernmental Council of October 25, 2017 No. 17 On the action plan («road map») for the elimination of exemptions and restrictions on the domestic market of the Eurasian Economic Union for 2018 - 2019 <https://barriers.eaeunion.org/info/documents>
4. Guidelines for the collection of data on official non-tariff regulatory measures / UNCTAD. 2016. http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab2014d4_en.pdf
5. European Parliament. Fact Sheets on the European Union. <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/38/free-movement-of-goods>
6. Foreign Market Access Report 2006 / Ministry of Commerce of the People's Republic of China <http://download.china.cn/ch/pdf/060331-en.pdf>
7. GTA (2018). Data & methodology. https://www.globaltradealert.org/data_extraction
8. International Classification of Non-Tariff Measures. 2012 Version / United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, Switzerland. New York and Geneva, 2015 http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab2012_en.pdf
9. Luckman M. Global Protectionism / Gowling WLG (UK) <https://trajectorypartnership.com/wp-content/uploads/2018/01/1511Global-protectionism-are-you-leaving-yourself-open.pdf>
10. Simon J. Evenett and Johannes Fritz (2018). The Global Trade Alert database handbook. Manuscript, 28 March 2018 <https://www.dropbox.com/s/i5hnf27nnz21nq/GTA%20handbook.pdf?dl=0>

Риски строительной отрасли в современной России и США

Валеев Александр Равильевич, старший преподаватель, кафедра Строительство и архитектура, ФГБОУ ВО Комсомольский-на-Амуре государственный университет, valeevalex@mail.ru

Сысоев Евгений Олегович, к.э.н., доцент, кафедра Строительство и архитектура, ФГБОУ ВО Комсомольский-на-Амуре государственный университет, jopochta@mail.ru

Строительная отрасль остается одним из ключевых катализаторов экономического роста. К сожалению, наша страна имеет ряд «уникальных» рисков, создающими проблемы для иностранных инвесторов и строительных компаний, которые работают или хотят работать на российском рынке.

В данной статье рассмотрены риски строительной отрасли, оценки рисков и их анализ. Рассмотрена ситуация с рисками в мировой практике, по данным от ведущих строительных компаний из США, где их работа проходит в стабильной окружающей среде с малым количеством рисков и России где противоположная ситуация и международная компания Ernst&Young провела опрос между руководителями строительных компаний России.

Произведена оценка потенциала для развития предпринимательской деятельности в строительстве, определены отрицательные тенденции развития инвестиционно строительных проектов.

Ключевые слова: Риски, строительная отрасль, строительство, анализ рисков, оценка рисков, приоритеты рисков.

Строительная отрасль остается одним из ключевых катализаторов экономического роста. К сожалению, наша страна имеет ряд «уникальных» рисков, создающими проблемы для иностранных инвесторов и строительных компаний, которые работают или хотят работать на российском рынке. Правительство намеревается инвестировать триллионы рублей в расширение и модернизацию инфраструктуры страны, что положительно скажется на строительной отрасли и на экономике в целом. Разработка мер на снижение потенциальных рисков будет способствовать этому.

Риск это потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков в связи с неопределенностью.

Анализ рисков проекта это процесс, включающий в себя такие этапы как:

1) Определение риска.

Определение причин, влияющие на возникновение риска. Риски бывают:

- положительные, т.е. выгода, прибыль, выигрыш;
- нулевые (ни ущерба, ни выгоды).
- отрицательные, т.е. ущерб, убыток, проигрыш;

2) Оценка риска.

Работа по оценке возможных финансовых потерь. Исходя из результатов данного этапа выделяются особенно высокие риски. С этими рисками необходимо работать с целью уменьшения, в случае невозможности уменьшения риска необходимо принять решение об отказе от реализации проекта.

3) Контроль риска.

В контроль риска входят все меры, направленные на снижение возможного появления риска, исключение его, а так же уменьшение тяжести последствий в случае появления риска.

4) Финансирование риска.

Этот этап является решением о возмещении финансового ущерба возникшего в связи с появлением риска, при помощи создание резервов на возможные расходы и потери, а так же передача рисков при поддержке страхования. Работа по управлению рисками требует установленных издержек, как прямых (уплата страховых премий), так и косвенных (увеличение операционных издержек вследствие ведения работы по управлению рисками), но данные затраты намного меньше чем возможные убытки девелоперских компаний при отсутствии управления рисками. Как вероятность предоставления кредита в принципе, так и обстоятельства предоставления кредитных средств заемщику зависят от величины рисков, которые принимает на себя кредитор.

Идентификация, описание и анализ степени риска это обычное явление на развитых рынках строительных услуг. Однако на российском рынке недостаточно внимания обращено на эту область, и по настоящее время на российском рынке во внимание их не принимают.

Рассмотрим ситуацию с рисками в мировой практике, по данным от ведущих строительных компаний из США, их работа проходит в стабильной окружающей среде с малым количеством рисков. Наиболее важными для их рынка являются следующие риски:

- I) доступность труда, оборудования и материалов и трудовой производительности;
- II) изменения в работе;
- III) изменения условий;
- IV) установленное здание;
- V) безопасность;
- VI) порядочность подрядчика и качество производства работы.

Всё это указывает на то, что для США приоритетными являются эксплуатационные риски, за которые отвечает в первую очередь подрядчики или риски связанные с ошибками проекта. Обычные риски, такие как отсутствие финансирования и несоблюдения контракта так же имеет высокий приоритет. В таблице 1 приведены уровни важности рисков.

Международная компания Ernst&Young провела опрос между руководителями строительных компаний России. Мы можем воспользоваться этими данными противопоставления рискам США. Вопросы, которые задавались им размещены в Таблице 2:

Теперь сравним наиболее важные и значимые для строительной отрасли риски США и России, и какой они имеют приоритет на разных рынках в Табл. 3:

Результаты на каждой из двух промышленных сред показали значительные различия.

Например, в то время как риск, связанный с доступностью труда, оборудования и материалов, и трудовой производительности, чрезвычайно ценился строительными компаниями в США, в строительной отрасли России все было наоборот. Кроме того, доступ к стройплощадке был оценен в США как высокий риск, в то время как на российском рынке это было оценено на важности довольно низко.

В то же самое время риски, которые связаны с компетентностью подрядчика, опыта и образования членов команды проекта, получили удивительно низкую отметку на важности в строительном отделе России, но чрезвычайно ценились строительными компаниями важности США.

В попытке понять причины этого разногласия предполагается, что это вызвано разным уровнем развития промышленности. Для оценки этой гипотезы результаты опросов показаны на точно определенных типах для промышленных сред США и России согласно исследованиям также определенные различия между ними.

Таким образом, потенциал для развития предпринимательской деятельности в строительстве достаточно высок, в то же время существуют и определенные отрицательные тенденции развития инвестиционно - строительных проектов:

- существующие методологии имеют явные недостатки, недооценивающие как риски самих инвестиционных проектов, так и не предполагающие мероприятий по стимулированию развитию малого бизнеса;

- согласно исследованиям Ernst & Young деятельность в строительной отрасли остается достаточно рискованной на территории РФ, с точки зрения получения разрешений, разрешения споров и неуплат по договору.

Таблица 1
Уровень важности риска строительных проектов США

Риск	Уровень важности риска
Наличие трудовых ресурсов, оборудования и материалов	высокий
Несвоевременная оплата по контракту	высокий
Безопасность	высокий
Изменение условий на стройплощадке	высокий
Некачественный проект	высокий
Изменения в работе	высокий
Компетентность подрядчика	высокий
Производительность труда и оборудования	высокий
Качество работ	высокий
Финансовые затруднения	высокий
Задержка подписания контракта	средний
Доступ к стройплощадке	средний
Некачественные материалы	средний
Трудовые споры	средний
Стихийные бедствия	средний
Инфляция	средний
Изменение порядка переговоров	средний
Задержки по вине третьих сторон	средний
Возмещение убытков	средний
Фактические объемы работ	средний
Разрешения и постановления	низкий
Изменения в правительственных постановлениях	низкий

Таблица 2
Рассмотренные риски для руководителей строительных компаний России

Внешние риски	Внутренние риски	Риски планирования	Организационный, структурный и системные риски
сложность проекта, ограничения стройплощадки и ее отдаленность, присутствие поставщиков, инфляция, трудовая производительность и оборудование, и др.	"трек" команды в управлении строительным проектом, в образовательном и технологическом опыте команды и уровне ее компетентности для успешного внедрения проекта, источники финансов, и др.	участие команд, разрешений и правил, определения сфер ответственности, и др.	структура вознаграждений, эксплуатационных процедур, процессы урегулирования споров, и др.

Литература

1. Инвестиционный портал Хабаровского края <https://invest.khv.gov.ru>
2. Рейд Г., Смит Д. Оценка риска инвесторами и инвестируемыми при создании новых предприятий. // Проблемы теории и практики управления, 2001, №1, с. 84-90.
3. <http://rosstroy.info>
4. Швейцару, М. «О соревновании», Harvard Business Press, 2008г.
5. Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 42-й научно-технической конференции аспирантов и студентов (г. Комсомольск-на-Амуре, 2012 г.). В 4 ч. Ч. 1 / ред-кол.:

А.М. Шпилёв (отв. ред.) и др. - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ»

Risks of the construction industry in modern Russia and the USA

Valeev A.R., Sysyoev E.O.

Komsomolsk-Na-Amure State University

The construction industry remains one of the key catalysts for economic growth. Unfortunately, our country has a number of «unique» risks, creating problems for foreign investors and construction companies that work or want to work in the Russian market.

This article examines the risks of the construction industry, risk assessments and their analysis. The situation with risks in the world practice is considered, according to data from the leading construction companies from the USA where their work takes place in a stable environment with a low number of risks and Russia where the opposite situation and the international

Таблица 3
Отличия в оценках рисков между строительными отраслями США и России

Описание риска	Значение уровня риска на строительном рынке США	Значение уровня риска на строительном рынке России
Наличие рабочей силы, оборудования и материалов	высокий	низкий
Производительность труда и оборудования	высокий	низкий
Компетентность подрядчика (опыт прошлых проектов, уровень образования)	высокий	низкий
Получение разрешений и постановлений	низкий	высокий
Несвоевременная оплата по контракту	высокий	высокий
Финансовые неудачи с любой стороны	высокий	высокий
Адекватность разделения функций и сфер ответственности	высокий	высокий
Задержки с подписанием договора	средний/высокий	высокий
Инфляция	средний	низкий
Доступ к стройплощадке	средний	низкий



Рисунок 1. Сравнение важности основных рисков в США и России

company Ernst & Young conducted a survey among the leaders of Russian construction companies.

The assessment of the potential for the development of entrepreneurial activity in construction has been made, negative trends in the development of investment construction projects have been identified.

Keywords: Risks, construction industry, construction, risk analysis, risk assessment, risk priorities.

References

1. Investment portal of the Khabarovsk Territory <https://invest.khv.gov.ru>
2. Reid G., Smith D. Investors and Investors Risk Assessment creation of new enterprises. // Problems of the theory and practice of management, 2001, №1, p. 84-90.
3. <http://rosstroy.info>
4. Porter, M. «On the competition,» Harvard Business Press, 2008.
5. Scientific and technical creativity of post-graduate students and students: materials of the 42nd Scientific and Technical Conference of Post-Graduate Students and Students (Komsomolsk-on-Amur, 2012). At 4 pm Part 1 / edited by A.M. Shpilev (editorial editors), etc. - Komsomolsk-on-Amur: FGBOU VPO «KnAGTU»

Сравнительное исследование инновационного экономического пути Китая и России в новый период

Чэнь Цян

кандидат экономических наук, старший преподаватель, Цзянсукий педагогический университет, Китайско-российский институт, chen_qiang526@163.com

Актуальность представленной статьи обусловлена тем, что сегодня Китай и Россия – это две крупнейшие экономики в группе развивающихся рынков, которые продолжают привлекать широкое внимание мировой общественности, представляя собой предмет научных дискуссий многих ученых. Обе страны прикладывают большие усилия для того, чтобы стать технологическими державами, однако, они демонстрируют неоднозначный успех в инновационном развитии и борются за преодоление наследия прежней системы государственного планирования и ускорения перехода к построению эффективных национальных инновационных систем. В данной статье проводится оценка существующих путей достижения указанной цели и сравнение результатов Китая и России в инновационном развитии. Показано, что уровень инновационного развития в Китае намного выше, прежде всего, за счет особого внимания к данной проблеме со стороны органов государственной власти. Сформулированы рекомендации по перспективным направлениям трансформации инновационной системы Китая, связанные с ролью государственной политики в данной сфере и реализацией масштабного проекта «Один пояс, один путь». Ключевые слова: инновации, технологии, государственная политика, малый бизнес, инновационная активность, защита прав собственности

Экономическое развитие долгое время находилось в центре внимания политиков, предпринимателей и исследователей во всем мире. Общепринято полагать, что в разные периоды некоторые страны оказались более успешными в своем развитии, чем другие. В начале XXI века ведущим государством и лидером мирового развития считаются Соединенные Штаты, однако, недавние события вызвали целый ряд вопросов, которые в последние десятилетия стали все более актуальными: каковы ключевые детерминанты успешного развития; каковы наиболее эффективные способы догнать лидеров; каковы основные специфические для страны факторы, которые делают одну силу успешной, в то время как другие продолжают отставать; и почему так важно быть мировым лидером и могут ли какие-либо стратегии быть лучшими. На современном этапе развития большинство ученых, политиков согласны с тем, что инновации более всего способствуют процессу развития [1, 5, 11].

Можно отметить следующие области, в которых наблюдаются положительные эффекты инноваций: институциональное и сетевое развитие, рост занятости, улучшение исследовательских и образовательных возможностей, индустриализация, рост кластеров, эффективное решение конкретных социальных и экономических проблем. Если рассматривать с системной точки зрения, то инновации способны продвигать развитие университетов, научно-исследовательских институтов, промышленности и правительственных учреждений, которые участвуют в инновационных процессах либо посредством прямой работы, либо через механизмы политики. Эффективная инновационная система также может способствовать объединению этих институтов, что, в свою очередь, может стать важной платформой для обмена знаниями, а также улучшению социальной сферы и общественного благосостояния [9].

В новую эпоху глобализации эти вопросы стали еще более важными в связи с новыми возможностями (а также новыми опасностями), с которыми сталкиваются страны с развивающейся экономикой. Можно согласиться с мнением С. Маргинсона, что продолжающийся рост глобальных связей и фрагментация производства ограничивают власть государств в руководстве экономическим развитием стран и влияют на пути роста инноваций [10]. С другой стороны, некоторые ученые опровергают эти аргументы и считают, что сегодня государства сталкиваются с гораздо большим набором вариантов и точек входа, чем когда-либо прежде, и продолжают играть значительную, хотя и трансформированную, роль в продвижении своих стран к наилучшим возможным результатам [1, 6]. В связи с чем актуальность приобретает исследование, связанные со сравнением направлений экономического и инновационного развития, полученными результатами разных государств. Особое значение в данной проблеме можно отвести анализу двух крупнейших развивающихся государств: Китая и России, для которых многие аспекты инновационного развития схожи, но результаты двух государств заметно различаются.

После финансового кризиса 2008 года, продолжающихся политических потрясений на Ближнем Востоке, начала трансформации мировой финансовой системы, а также быстрого роста Китая, стало понятным, что только инновационный путь экономического развития может обеспечить стабильный рост и социальное благосостояние общества среди экономических и политических неопределенностей. Можно утверждать, что цели, которые преследуют различные страны в своих стратегиях инновационного развития, остаются весьма разнообразными.

Несмотря на относительно развитое технологическое положение после распада Союза Советских Социалистических Республик (далее - СССР) и существенные инвестиции в исследования и разработки (далее - НИОКР), инновационная деятельность России остается удивительно низкой. Дискуссия об этом «российском инновационном парадоксе» была сосредоточена на институциональных факторах национального уровня: слабые связи, недостаточная защита прав интеллектуальной собственности, недостаточная оценка государственных расходов на НИОКР, снижение уровня человеческого капитала и негативные последствия обилия природных ресурсов [4]. Снижение инновационной и исследовательской активности в России с 1990 года весьма

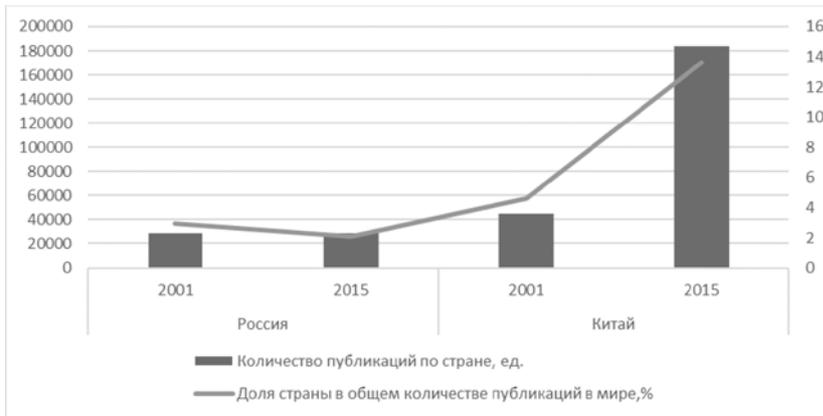


Рисунок 1 – Количество статей, опубликованных российскими и китайскими учеными, и доля страны в глобальных публикациях [7]

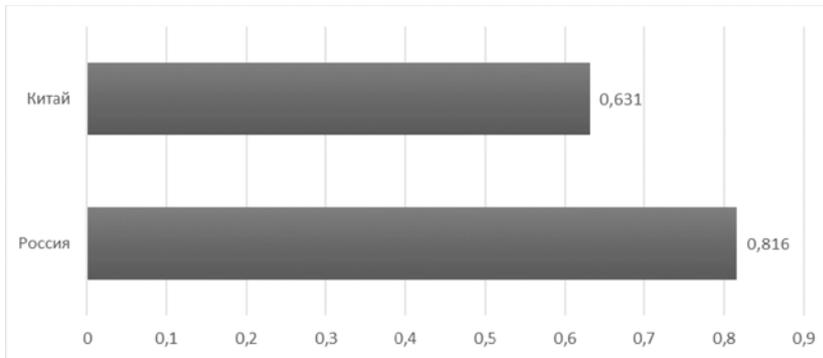


Рисунок 2 - сравнение индекса уровня образования Китая и России [12]

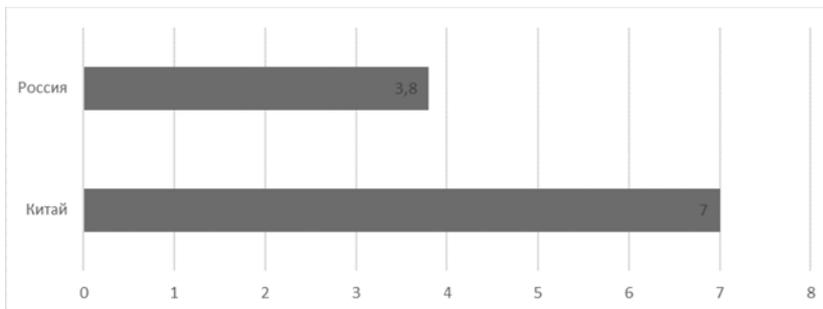


Рисунок 3 - Расходы на образование Китая и России в % от ВВП [7]

значительно. С 2000 года позиция России снизилась и достигнуть прежнего уровня пока не удастся, несмотря на значительное восстановление экономики, и попытки правительства России, выделяющего значительные средства для проведения исследований. Большая часть российского финансирования тратится впустую или неэффективна, что представляется наиболее значимой и постоянной проблемой. В 2001 году, с 28665, Россия занимала 2,97% доли мировых изданий; в 2015 году этот показатель снизился, а затем опустилась с 9-го на 15-е место по доле глобальных публикаций [7] (рис. 1).

В Китае, напротив, несмотря на остающиеся ограничения инновационного

процесса были достигнуты значительные успехи: так, Китай за тот же период поднялся с 6-го на 2-е место в мировом издании с долей в 13,62%. Произошло увеличение количества публикаций Китая с 44575 до 184029 (более чем в четыре раза) [7].

То есть, Китай и Россия демонстрируют серьезные различия при адаптации советской модели к требованиям XXI века. В 1950-х годах Китай перенял советскую модель под руководством специалистов из СССР. Хотя ни одна из стран полностью не реформировала свою систему, Китай добился значительно большего [3]. Наиболее интересными институциональными изменениями в обеих странах была попытка превратить университеты из

учебных заведений в международно-конкурентоспособные исследовательские университеты, которые сотрудничают с бизнесом в области инноваций.

В течение двух десятилетий Китай смог расширить роль развития исследовательских университетов, большинство из которых контролируется лидерами, открытыми для сотрудничества с университетами и промышленностью. В России за последние годы практически ничего не поменялось: Российская академия наук никогда полностью не признавала необходимости радикальных перемен. При этом, после проведения реформ в 1980-х и 1990-х годах к 2000-м годам Китай стал мировым лидером в области научных публикаций и патентования, способен конкурировать в инновационной сфере с технологическими мировыми лидерами [2]. Россия же неуклонно снижается в мировых рейтингах, характеризующих развитие научного влияния и развитие технологий.

В тоже время, оставшееся со времен СССР качество системы образования позволяет нашей стране быть на высоком месте по уровню образования. На рисунке 2 представлено сравнение индекса уровня образования двух исследуемых государств.

Как мы видим, уровень российского образования почти на 30% выше, чем в Китае. Вместе с этим, несмотря на то, что обе страны реализуют крупные программы и тратят значительные суммы денег, можно видеть, что Китай намного более успешен, чем Россия, в содействии сотрудничеству между университетами, бизнесом и правительством в целях поощрения исследований и инноваций.

Полагаем, что данную разницу обусловлена, прежде всего качеством государственной политики КНР, которая стимулирует агентов и хозяйствующих субъектов к изменению их поведения. Китай все чаще добивается восходящего развития, в то время как российская система остается в подавляющем большинстве на нижних уровнях. Это связано в том числе и с тем, что очень высокий процент от ВВП тратится в Китае на образование (рис. 3).

Статистические данные, представленные на рисунке демонстрируют, что расходы Китая больше российских как в относительных, так и в абсолютных значениях, так как ВВП Китая существенно выше.

Следует отметить, наличие схожих проблем: так, задачи превращения университетов в исследовательские инсти-

туты, повышения производительности государственных предприятий, создания эффективных технопарков и кластеров, обеспечения более равномерного распределения инновационного развития по регионам, прекращения «утечки мозгов» и совершенствования защиты интеллектуальных прав собственности распространены в России и Китае [5].

В тоже время обе страны стремятся содействовать быстрой коммерциализации и передаче технологий. Хотя Китай намного опережает Россию по числу патентов и других разработок, но в некоторых направлениях обе страны по-прежнему далеко отстают от мировых лидеров. В России и Китае создано несколько институтов и сетей для продвижения исследований и разработок в области наномасштабных исследований. Первые столкнулись с определенными проблемами на пути коммерциализации своих достижений. В Китае новые институты хорошо оснащены и используют лучшие человеческие ресурсы, предполагая, что нанотехнологии в скором времени приобретут приоритетный статус в науке и технике [8].

Тем не менее, существует ряд взаимодополняющих возможностей и возможностей для взаимного обучения, когда обе страны могут извлечь выгоду из более тесного сотрудничества. Одним из таких направлений может быть взаимодействие двух стран в рамках созданного недавно проекта «Экономический пояс Шелкового пути» и «Морской Шелковый путь XXI века», который впоследствии получил сокращенное название «Один пояс, один путь». В качестве долгосрочных стратегических целей инновационного взаимодействия на высшем уровне озвучены такие мероприятия, научная деятельность 2500 молодых ученых, подготовка 5000 руководящего персонала научно-технических кадров, запуск 50 совместных лабораторий, финансирование других крупных инновационных проектов.

На основании проведенного исследования можно сформулировать ряд рекомендаций по вопросам государственной политики, которые представляются актуальными и перспективными для Китая на современном этапе:

- Необходимость большей демократизации и прозрачности процесса разработки политики в области науки, техники и инноваций при более широком участии академического сообщества и широкой общественности. Сегодня в обеих странах инновационная система под-

держивает ограниченное участие независимого экспертного сообщества и отсутствие прозрачности. В результате в этой ситуации возникают проблемы коррупции и неэффективность процесса разработки политики, которые должны быть решены для обеспечения дальнейшего прогресса в области инновационного роста Китая. Для этого важным может быть привлечение большего круга университетских исследователей и аналитических центров к консультациям и оценке политики и создание независимого агентства, которое могло бы представлять интересы исследователей при взаимодействии с органами государственной власти и бизнеса.

- Создание эффективного механизма обратной связи, который сможет улучшить государственное управление в сфере инноваций и обеспечить больший контроль над направлениями научного развития с более открытым обменом идеями и проблемами между всеми субъектами взаимодействия.

- Разработка и внедрение стимулов для интенсификации патентной деятельности научно-исследовательскими институтами и частными компаниями с целью обеспечения плавной передачи технологий и коммерциализации фундаментальных исследований, что обеспечит конкурентоспособность национальных технологий в случае предоставления патентов российским и китайским правопреемникам.

- Развитие малого бизнеса и снижение роли государства в национальной экономике, поскольку малый бизнес является ядром национальной инновационной системы из-за их уникального характера и структуры, что позволяет им более эффективно внедрять инновации.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что Китай должен учитывать значительный набор факторов связанных не только с вопросами экономического роста, но и с социальным и политическим развитием. В этом контексте представляется особенно важным, чтобы Китай признавал свои уникальные институциональные и социальные условия, учитывал свое историческое и культурное наследие, одновременно стараясь использовать их в интересах быстрого перехода к инновационной и эффективной экономике.

Литература

1. Balzer H., Askonas J. Innovation in Russia and China Compared // Russian analytical digest. – 2014. Vol. 155, pp.7-10.

2. Crescenzi R., Jaax A. Innovation in Russia: the territorial dimension. *Economic Geography*. – 2016. 46 p. DOI: 10.1080/00130095.2016.1208532

3. Dezhina I., Etkowitz H. Path dependence and novelties in Russian innovation // *Journal of University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. – 2016. Vol.3, pp. 3-11.

4. Klochikhin E. A. Innovation system in transition: Opportunities for policy learning between China and Russia. *Science and Public Policy*. – 2013. pp. 1–17.

5. Rodionova I., Massarova A., Epifantseva A. BRICS countries in international innovation rankings // *Вестник РУДН. Серия: Экономика*. 2015. №3. С.45-52.

6. Ying S., Miao L., Yibo C. High-Tech Products Export Competitiveness, BRIC Countries in U.S Market: A Comparative Analysis // *The Journal of Developing Areas*. – 2014. – Vol. 48(3). – pp. 195-218.

7. БРИКС. Совместная статистическая публикация. 2015; Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР/ Росстат. – М.: ИИЦ «Статистика России», 2015. – 235 с.

8. Гревцева Г. Я. Сотрудничество России и Китая в сфере образования // *Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки*. 2017. №2. С.43-52.

9. Кристофилопулос Э., Манцанакис С. Китай-2025: научный и инновационный ландшафт // *Форсайт*. 2016. №3. С.7-16.

10. Маргинсон С. Роль государства в университетской науке: сравнительный анализ России и Китая // *Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика*. 2015. №1. С.7-30.

11. Никонова Я.И. Компаративный анализ подходов к организации финансирования стратегии инновационного развития национальных экономик за рубежом // *Вестн. Том. гос. ун-та*. 2015. №392. С.145-151.

12. Рейтинг стран мира по уровню образования. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info>

13. Полный текст речи Си Цзиньпина «Один пояс, один путь». Основные тезисы речи Си Цзиньпина. URL: <https://inosmi.ru/politic/20170517/239368854.html>

Comparative study of innovative economic way of China and Russia in the new period

Chen Qiang

Jiangsu Normal University

The urgency of the article is due to the fact that today China and Russia are the two largest

economies in the group of emerging markets, which continue to attract broad attention of the world community, representing the subject of scientific discussions of many scientists. Both countries are making great efforts to become technological powers, however, they demonstrate mixed success in innovative development and are struggling to overcome the legacy of the previous state planning system and accelerate the transition to building effective national innovation systems. This article assesses the existing ways of achieving this goal and compares the results of China and Russia in innovative development. It is shown that the growth of national innovation opportunities in China and Russia is connected with the role of state policy in this sphere. The recommendations are formulated that are relevant today both for Russia and for China in the perspective directions of the transformation of the innovation system.

Key words: innovations, technologies, state policy, small business, innovative activity, protection of property rights

References

1. Balzer H., Askonas J. Innovation in Russia and China Compared // Russian analytical digest. 2014. Vol. 155, pp. 7-10.
2. Crescenzi R., Jaax A. Innovation in Russia: the territorial dimension. *Economic Geography*. - 2016. 46 p. DOI: 10.1080 / 00130095.2016.1208532
3. Dezhina I., Etkowitz H. Pathway and novelties in the Russian innovation // *Journal of University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. - 2016. Vol. 3, pp. 3-11.
4. Klochikhin E. A. Innovation system in transition: Opportunities for policy learning between China and Russia. *Science and Public Policy*. - 2013. pp. 1-17.
5. Rodionova I., Massarova A., Epifantseva A. BRICS countries in international innovation rankings // *Bulletin of the PFUR. Series: The Economy*. 2015. № 3. C.45-52.
6. Ying S., Miao L., Yibo C. High-Tech Products Export Competitiveness, BRIC Countries in the U.S Market: A Comparative Analysis // *The Journal of Developing Areas*. 2014. Vol. 48 (3). - pp. 195-218.
7. BRICS. Joint statistical publication. 2015; Brazil, Russia, India, China, South Africa / Rosstat. - M.: Information and Analysis Center «Statistics of Russia», 2015. - 235 p.
8. Grevtseva G.Ya. Cooperation between Russia and China in the sphere of education // *Vestnik SUSU. Series: Education. Pedagogical sciences*. 2017. №2. C.43-52.
9. Kristofilopoulos E., Manzanakis S. China-2025: scientific and innovative landscape // *Foresight*. 2016. №3. C.7-16.
10. Marginson S. The Role of the State in University Science: A Comparative Analysis of Russia and China // *Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy*. 2015. №1. C.7-30.
11. Nikonova Ya.I. A Comparative Analysis of Approaches to Financing the Strategy for the Innovative Development of National Economies Abroad // *Vestn. Tom. state. University*. 2015. №392. P.145-151.
12. Rating of the countries of the world in terms of level of education. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info>
13. Full text of Xi Jinping's speech «One belt, one way». The main theses of Xi Jinping's speech. URL: <https://inosmi.ru/politic/20170517/239368854.html>

Импортозамещение в нефтегазовой промышленности стран ЕАЭС: достижения и перспективы

Грибанич Владимир Михайлович

д.э.н., профессор, ФГБОУ ВПО Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации

Суханов Александр Александрович

аспирант, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

В статье рассматриваются вопросы импортозамещения в странах ЕАЭС. Проанализированы основные теоретические концепции импортозамещения как государственной политики. Рассмотрена роль импортозамещения на современном этапе развития мировой экономики. Изучены этапы становления политики импортозамещения в России и в ЕАЭС, рассмотрены действующие проекты по импортозамещению в различных отраслях экономики. Отмечена высокая степень синергии интеграционных процессов и политики импортозамещения в ЕАЭС. Проанализирован передовой опыт Российской Федерации в импортозамещении технологий и оборудования для нефтегазовой отрасли, отмечены основные направления, перспективы и ожидаемые результаты импортозамещения в средне- и долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: импортозамещение, нефтегазовая промышленность, ЕАЭС

Современное мировое хозяйство характеризуется большим числом и высокой сложностью взаимосвязей между его участниками: государствами, национальными, транснациональными корпорациями и международными организациями. При этом в последнее десятилетие становятся особенно ярко выраженными некоторые негативные тренды развития мировой экономики. Многие исследователи отмечают, что роль фундаментальных институтов регулирования мировой экономики и торговли, таких как ВТО, ослабевает. [2] Снижается уровень прозрачности и предсказуемости мировой торговли, и одновременно происходит ужесточение конкуренции на мировых рынках товаров и услуг. Одним из наиболее существенных негативных факторов являются целенаправленные меры и политические решения некоторых государств, направленные на ужесточение ограничений в области международных экономических отношений, включая такие дискриминационные меры, как экономические санкции в отношении отдельных лиц, компаний и отраслей зарубежных государств, заградительные таможенные пошлины, и т.д. По мнению исследователей WEF, подобные решения возникают в результате, во-первых, значительных внутривнутриполитических противоречий в странах, объявляющих о введении санкций в отношении своих партнеров, а во-вторых, характеризуют слабость внешней политики и дипломатии таких стран. [1] С одной стороны, вышеперечисленные негативные факторы оказывают угнетающее действие на развитие международных экономических отношений. С другой стороны, ухудшение внешнеэкономической среды стимулирует многие государства – особенно, страны БРИКС, ШОС и ЕАЭС к укреплению экономической автаркии путем развития национального производства продукции, импорт которой может пострадать от введенных ограничений.

Импортозамещение как политико-экономический концепт достаточно хорошо изучен в экономической теории. В общем смысле, под импортозамещением понимают использование мер государственного регулирования экономики (тарифных и нетарифных) для развития национального производства с целью сокращения или полного отказа от импорта определенных видов продукции в пользу отечественных производителей. Согласно закону Тирвола, формирование положительного платежного баланса внешней торговли в результате увеличения национального производства и экспорта при сокращении объемов импорта в значительной степени способствует экономическому росту. [4] Однако широкий опыт теоретического осмысления и практической реализации национальных концепций импортозамещения странами в экономических условиях 2000-х годов пока отсутствует. До начала кризисного этапа в развитии мировой экономики (2008-2012 гг. и по настоящее время) проблематике импортозамещения в исследованиях отечественных экономистов уделялось недостаточное внимание, но в последние годы, учитывая тренды развития мировой экономики, актуальность импортозамещения для России и экономически тесно связанных с Россией стран ЕАЭС существенно возросла. Сегодня становится возможным рассматривать импортозамещение в контексте национальной экономической безопасности, а импортозамещение в нефтегазовой отрасли – также и в контексте энергетической безопасности государств ЕАЭС.

В новейшей истории России известны попытки развития импортозамещения (в 1998, 2008 гг.), однако они не получили существенного развития. Активная реализация политики импортозамещения в России ведется с 2014 г., когда Президент Российской Федерации В.В. Путин выступил на Петербургском экономическом форуме с соответствующим поручением. [6] В течение 2014-2016 гг. Правительством России при поддержке экспертного сообщества были разработаны и начали выполняться основные опорные программы и проекты по импортозамещению, в первую очередь – в машиностроении. К середине 2016 г. число проектов по импортозамещению в РФ превысило 1500. [8] В рамках реализации национальной стратегии по импортозамещению были созданы многочисленные межведомственные экспертные рабочие группы, которые занимаются вопросами снижения зависимости от импорта оборудования, комплектующих и запасных частей, работ, услуг, а также программного обеспече-

Таблица 1
Основные показатели внешней и взаимной торговли стран ЕАЭС в 2014-2017 гг.

	2014	2015	2016	2017
Объем взаимной торговли товарами в ЕАЭС, млрд долл. США				
Армения	1,4	1,3	1,4	1,8
Беларусь	38,4	26,7	26,4	33,3
Казахстан	22,4	16,7	14,0	18,6
Киргизия	3,2	2,3	1,9	2,6
Россия	60,8	44,2	41,4	53,0
ЕАЭС	126,2	91,2	85,1	109,4
Общий объем внешней торговли товарами, млрд долл. США				
Армения	4,5	3,4	3,6	4,5
Беларусь	38,1	28,8	24,4	30,1
Казахстан	98,6	60,2	48,3	60,3
Киргизия	4,4	3,1	3,5	3,8
Россия	727,5	483,8	429,6	535,5
ЕАЭС	873,1	579,3	509,4	634,2
Доля взаимной торговли товарами в ЕАЭС в общем объеме внешнеторгового оборота, %				
Армения	24,3	28,2	27,6	29,1
Беларусь	50,2	48,1	52,0	52,6
Казахстан	18,5	21,8	22,5	23,6
Киргизия	41,8	42,3	34,8	40,5
Россия	7,7	8,4	8,8	9,0
ЕАЭС	12,6	13,6	14,3	14,7

Источник: ЕЭК.

ния, в том числе в нефтегазовой отрасли. С 2014 г. также успешно функционирует Фонд развития промышленности (ФРП), который предлагает льготные условия софинансирования проектов, направленных на разработку новой высокотехнологичной продукции, техническое перевооружение и создание конкурентоспособных производств на базе наилучших доступных технологий (НДТ). [9] Российский опыт оказался весьма успешным, и уже в мае 2016 года на очередном заседании Высшего Евразийского экономического совета В.В. Путин пригласил страны ЕАЭС принять участие в российской программе импортозамещения, в первую очередь – в отрасли машиностроения. [7] К середине 2017 г. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) сформировала перечень из более чем 50 импортозамещающих проектов в 25 отраслях экономики во всех странах ЕАЭС. Больше всего проектов было представлено в химической промышленности и в области энергетического машиностроения. Интеграционные механизмы ЕАЭС позволяют по-новому применять традиционные механизмы импортозамещения благодаря функционированию общего внутреннего рынка на комплементарной основе: производство импортозамещающей продукции на территории одного из государств ЕАЭС позволяет обеспечить данной продукцией все страны объединения, а значит, высвободить средства

на реализацию других импортозамещающих проектов в других отраслях экономики. [3] Также важно отметить, что интеграционные механизмы позволили наделить компании из стран ЕАЭС равными правами с национальными производителями для участия в государственных закупках, товаров для нужд обороны и безопасности, жизненно необходимых товаров и др. В итоге импортозамещение стран ЕАЭС реализуется в первую очередь именно на уровне Союза, а не на уровне отдельных стран, что является очевидным успехом и достижением интеграционного процесса. [10] При этом нужно отметить, что политика импортозамещения в ЕАЭС ни в чем не препятствует конкурентной борьбе между компаниями-производителями из стран Союза, что способствует развитию инновационных технологий производства, снижению себестоимости и повышению качества выпускаемой в ЕАЭС продукции.

Данные факторы внесли, по нашему мнению, весомый вклад в перелом негативных трендов во взаимной торговле государств-участников ЕАЭС. По итогам 2017 г. объем взаимной торговли стран ЕАЭС вырос на 28,6% по сравнению с 2016 г., а объем торговли ЕАЭС с третьими странами увеличился на 24,5%. В результате опережающего роста взаимной торговли, ее доля в общем внешнеторговом обороте стран ЕАЭС увеличилась за 2014-2017 гг. с 12,6% до 14,7%.

Выраженная ориентация на торговлю со странами-участницами ЕАЭС характерна для Беларуси (52,6% внешнеторгового оборота в 2017 г.), Киргизии (40,5%), а также для Армении (29,1%) и Казахстана (23,6%). За 2014-2017 гг. доля торговли со странами-участницами ЕАЭС в общем внешнеторговом обороте увеличилась у всех стран ЕАЭС, кроме Киргизии (снижение на 1,3%): у Казахстана – на 5,1%, России – на 1,3%, у Армении – на 1,8%, у Беларуси – на 2,3% (табл. 1).

К сентябрю 2017 г. ЕЭК приняла разработанную при участии экспертных и деловых кругов стран-участниц ЕАЭС рекомендацию Коллегии ЕЭК «Об учете интеграционного потенциала государств-членов ЕАЭС при реализации проектов по производству аналогов выпускаемых в третьих странах и импортируемых на территорию Российской Федерации материалов, комплектующих и оборудования». [5] По всем ведущим отраслям были приняты системные документы, направленные на импортозамещение, что позволяет ожидать дальнейшего роста взаимной торговли в ЕАЭС, а также увеличения доли товаров, произведенных в ЕАЭС, на внутренних рынках стран-участниц.

Для России и стран ЕАЭС одной из ключевых отраслей, потенциально подверженных негативному влиянию перечисленных факторов, является нефтегазовая промышленность. В целях развития собственной нефтегазовой промышленности в условиях невозможности импортирования отдельных видов оборудования, необходимого для разведки и разработки месторождений, страны ЕАЭС (в первую очередь Россия), также реализуют проекты по импортозамещению. Ввиду высокой технологической сложности, капиталоемкости и высоких требований к промышленной, экологической и технологической безопасности продукции нефтегазового машиностроения, реализация проектов по импортозамещению в данной отрасли требует больших усилий, инвестиций и временных затрат, чем в прочих отраслях промышленности. В настоящее время Минэнерго РФ совместно с крупнейшими нефтегазовыми компаниями России и стран ЕАЭС прорабатывает вопрос о консолидации научно-технического потенциала отрасли на базе ведущих центров инженерных разработок в странах Союза, что позволит существенно повысить эффективность НИОКР, а также углубить связи между компаниями топливно-энергетического комплекса и проектными организациями. К настоящему времени достигнуты

определенные успехи в области нефтепереработки (по данным Минэнерго РФ, доля зависимости от импортных катализаторов снизилась в 2017 г. с 63% до 37%), созданы новые производства оборудования для нефтеперерабатывающих мощностей в нескольких регионах России. Критически важными направлениями импортозамещения остаются технологии гидравлического разрыва пласта, наклонно-направленного и горизонтального бурения, технологии и оборудования для проектов на шельфе, а также технологии производства сжиженного природного газа. Важными аспектами являются также разработка программного обеспечения, расходных материалов и запасных частей. [12]

Важно подчеркнуть, что крайне немногие страны и компании в мире обладают перечисленными технологиями и мощностями для производства подобного оборудования. Сегодня в России ведущими научно-исследовательскими и проектными институтами при участии нефтегазовых компаний выполняются десятки НИОКР по разработке отечественных образцов всех необходимых типов оборудования. По нашей оценке, массовое внедрение новой российской техники в производство в таких областях, как шельфовая добыча, глубокая нефтепереработка, газохимия и производство СПГ может начаться в 2023-2025 гг., а к 2030 г., при сохранении текущих темпов НИОКР, может быть достигнута практически полная независимость от импортных поставок подобного оборудования. В этом отношении показательным является пример Исламской Республики Иран, в которой в 1990-2000-е годы удалось реализовать комплексную программу по развитию нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. [11]

В дальнейшем стратегической задачей науки и промышленности России будет не только импортозамещение существующих иностранных продуктов отечественными аналогами, но и разработка собственных уникальных технологий и оборудования с экспортным потенциалом – в первую очередь, в страны ЕАЭС и страны, с которыми имеются соглашения об экономическом сотрудничестве и свободной торговле (Иран, Китай, Вьетнам, а также страны Центральной Азии и др.).

Литература

1. Geo-economics. Seven Challenges to Globalization. World Economic Forum Global Agenda Councils.
2. Iqbal BA (2016) Is Role of WTO Shrinking? *Bus Eco J* 7:219. doi:10.4172/2151-6219.1000219
3. ЕЭК готовит страны Союза к импортозамещению // ЕЭК, 22.05.2017. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/22-05-2017-1.aspx>
4. Импортозамещающий и экспортно-ориентированный экономический рост / Экономическая теория / Под ред. Дж. Итуэлла. – М.: Инфра-М, 2004. – С. 430-433.
5. Импортозамещение в ЕАЭС демонстрирует уверенный рост // ЕЭК, 13.09.2018. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/13-09-2018-2.aspx>
6. Петербургский? международный? экономический? форум // Президент России?ской? Федерации: официальный сайт?т. 2014. 23 мая. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/21080>
7. Президент России Владимир Путин пригласил государства ЕАЭС принять участие в российской программе импортозамещения // ТАСС, Астана, 31 мая 2016. URL: <https://tass.ru/ekonomika/3326767>
8. Приказы Минпромторга России от 31 марта 2015 г. № 645–663.
9. Фонд развития промышленности РФ // Официальный сайт: о Фонде. URL: <http://frprf.ru/o-fonde/>
10. Что дает странам ЕАЭС участие в российском импортозамещении? // РСМД, 15.06.2018. URL: <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/eurasian-chronicle/chto-daet-stranam-eaes-uchastie-v-rossiyskom-importozameshchenii-chast-pervaya/>
11. Халова Г.О., Иллерицкий Н.И. Обзор современного состояния нефтяной и нефтехимической отраслей промышленности Ирана. // *Инновации и инвестиции*, №9, 2017, с. 56-63.
12. Шельф требует замещения: Российские нефтегазовые компании смогут бурить в любом климате. Кирилл Молодцов (заместитель министра энергетики России) // *Российская газета - Федеральный выпуск №7365 (199)* <https://minenergo.gov.ru/node/9177>

Import replacement in the oil and gas industry of the EAEU countries: achievements and prospects

Gribanich V.M., Sukhanov A.A.

Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry, Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin

The article deals with the issues of import substitution in the EAEU countries. The basic theoretical concepts of import substitution as a state policy are analyzed. The role of import substitution at the present stage of the world economy development is considered. The stages of formation of the policy of import substitution in Russia and the EAEU are studied, the existing projects on import substitution in various sectors of the economy are considered. A high degree of synergy of integration processes and import substitution policy in the EAEU is noted. The best practices of the Russian Federation in import substitution of technologies and equipment for the oil and gas industry are analyzed; the main directions, prospects and expected results of import substitution in the medium and long term are noted.

Keywords: import substitution, oil and gas industry, EEU

References

1. Geo-economics. Seven Challenges to Globalization. World Economic Forum Global Agenda Councils.
2. Iqbal BA (2016) Is Role of WTO Shrinking? *Bus Eco J* 7: 219. doi: 10.4172 / 2151-6219.1000219
3. ECE prepares the countries of the Union to the substitution // ECE 22.05.2017. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/22-05-2017-1.aspx>
4. Import-substituting and export-oriented economic growth // *Economic theory / ed. Itwell. - M.: Infra-M, 2004. - S. 430-433.*
5. Import substitution in the EAEU growth // ECE 13.09.2018. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/13-09-2018-2.aspx>
6. St. Petersburg international economic forum // President of the Russian Federation: official website. 2014. May 23. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/21080>
7. Russian President Vladimir Putin invited the EAEU States to take part in the Russian import substitution program // TASS, Astana, may 31, 2016. URL: <https://tass.ru/ekonomika/3326767>
8. Orders of the Ministry of industry and trade of March 31, 2015 № 645-663.
9. Industry development Fund of the Russian Federation // Official website: about the Fund. URL: <http://frprf.ru/o-fonde/>
10. What's for the EAEU countries in the participation in Russian import substitution? // RIAC, 15.06.2018. URL: <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/eurasian-chronicle/chto-daet-stranam-eaes-uchastie-v-rossiyskom-importozameshchenii-chast-pervaya/>
11. Khalova G.O., Illeritskiy N.I. Review on current state of Iran's oil industry // *Innovations and Investments*, 9, 2017, pp. 56-63.
12. The shelf requires import substitution: Russian oil and gas companies will be able to drill in any climate. Kirill Molodtsov (Deputy Minister of energy of Russia) // *Russian newspaper - Federal issue №7365 (199)* <https://minenergo.gov.ru/node/9177>

Основы конкурентоспособности современной организации

Смирнов Станислав Романович

кандидат экономических наук, доцент экономического факультета, МГУ им. М.В.Ломоносова, stsmirnov@mail.ru

Актуальность настоящей статьи обусловлена тем, что сегодня одной из ключевых целей любой компании является рост ее конкурентоспособности. До недавнего времени основными путями этого роста было завоевание конкурентных преимуществ или ключевых компетенций, бенчмаркинг и ценностные инновации. В последние годы произошли изменения в этих традиционных подходах, поэтому сейчас все более значимым в мировой практике менеджмента является завоевание рыночных позиций и рост конкурентоспособности компаний через изменения их существующих бизнес-моделей и построение инновационных бизнес-моделей. Проведенный анализ бизнес-моделей компании позволил предложить современную инновационную бизнес-модель «Что-Кто-Как-Где», которая позволяет компании быть успешной на рынке. Внедрение в практическую деятельность предложенных многосторонних бизнес-моделей может обеспечить создание ценности, прежде всего, за счет взаимодействия различных игроков (сторон).

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентное преимущество, ключевые компетенции, бизнес-модель, инновационная бизнес-модель

На современном этапе развития для бизнеса одним из ключевых вопросов обеспечения в долгосрочной перспективе выживания компании является вопрос о ее конкурентоспособности. Как сделать так, чтобы она была устойчивой, передовой и приносила успех в долгосрочной перспективе? Очевидно, что добиться этого без инноваций невозможно, поскольку без инноваций в данный момент организации долго просуществовать не могут. Сегодня разработаны и используются разные пути и сценарии роста конкурентоспособности компаний, но при их кажущемся многообразии до недавнего времени принято было считать, что при оптимальном является небольшой набор возможных вариантов «лучших практик» («best practices»), в основе которых лежит несколько способов:

- Конкурентные преимущества, которые в конкурентной борьбе считаются наиболее действенными каналами завоевания на рынке желаемого положения. То есть, овладение конкурентными преимуществами – это возможность отличиться в выгодную сторону в глазах потребителей от производителей аналогичных товаров и услуг.
- Ключевые компетенции («core competences»), которые также называют, стержневыми представляют собой некую неосознаваемую субстанцию качества организации, лежащую в основе тех самых конкурентных преимуществ. Этот способ представляет собой совершенно иной взгляд на возможность одержать победу над конкурентом, в центре внимания которого находятся внутренние процессы.
- Бенчмаркинг, представляющий собой особый подход в конкурентной борьбе, основанный на изучении внутренних процессов лидеров рынка. При помощи изучения, копирования и совершенствования функционала лидеров рынка можно серьезно поменять на рынке собственное положение.
- Стратегия ценностных инноваций, ее также называют стратегией голубого океана, представляет собой подход к изучению потребностей потребителя или свойств товаров конкурентов, в процессе которого рынку предлагается новый, не похожий на производимые конкурентами, продукт. В результате создается абсолютно новый рынок, а компания становится его лидерами.

Проанализируем сходство и отличия указанных подходов.

На протяжении нескольких десятилетий, после выхода в 1980 году книги Майкла Портера «Конкурентная стратегия» и в теории, и в практике менеджмента тотальным подходом в борьбе за положение на рынке являлся подход, связанный с борьбой компаний за овладение устойчивыми конкурентными преимуществами [4]. Суть его проистекала из понимания того, что есть конкурентное преимущество и, что достигается оно при помощи выделения особого аспекта дифференциации продукта, воспринимаемого клиентами в качестве высшей ценности, которую очень сложно воспроизвести конкурентам. Соответственно выделялось два основных направления конкурентного поведения: ценовая борьба и дифференциация. С ценовой конкуренцией было все понятно, это, прежде всего, борьба за снижение издержек и себестоимости продукции, а в качестве возможных направлений дифференциации рассматривались такие вещи как: качество, имидж дизайнера, обслуживание клиентов, технологии, имидж превосходящего бренда, дилерская сеть, любые комбинации вышеуказанного и прочее.

На протяжении многих лет устойчивое конкурентное преимущество рассматривалось в качестве неоспоримого базиса, на котором должен строиться успешный бизнес. При этом устойчивое конкурентное преимущество представлялось как продолжительная выгода спользования некой уникальной стратегии, создающей потребительскую ценность и основанной на особом сочетании внутрифирменных способностей и ресурсов, которые невозможно скопировать конкурентами. И это дает возможность «бизнесу поддерживать и улучшать свои конкурентные позиции на рынке и выживать в борьбе с конкурентами в течение длительного времени» [4].

Устарел ли подход, при котором беспечное будущее компании возможно через овладение и удержание устойчивого конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе? Нам представляется, что ответ на этот вопрос кроется, как, впрочем, и на многие иные подобные вопросы, в природе практического менеджмента. В нем нет и не может быть универсальности. Он абсолютно ситуационен. То, что работает в одной ситуации, в одних обстоятельствах, совершенно или почти не работает в иных ситуа-

циях, в иных обстоятельствах. Безусловно, есть бизнесы, которые существуют в условиях относительно стабильной внешней среды, когда влияние экономических, технологических, социальных и иных факторов практически не оказывает большого влияния на перспективы его развития в ближайшем будущем. Для условного леспромхоза в Иркутской области в борьбе за место на рынке важнейшим на сегодня является именно завоевание именно устойчивого конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе и, судя по всему, связанного, прежде всего, с ценой на поставляемую продукцию. Представляется, что примеров подобного подхода вокруг нас и сегодня очень и очень много и при этом он оказывается очень действенным и эффективным.

Важным этапом в развитии взглядов на влияние конкурентных преимуществ на конкурентоспособность компании явилась, вышедшая в 2013 году знаковая работа профессора Колумбийского университета Риты МакГрат «Конец конкурентного преимущества» [1]. Судя по названию, речь в этой книге идет о закате подхода к ведению бизнеса, основанного на завоевании и удержании конкурентных преимуществ.

Да, в традиционном понимании, автор и ее последователи утверждают именно это. Однако, они ни в коем случае не отрицают того факта, что компании могут качественно, изменить свое положение на рынке, радикально изменить ее конкурентоспособность с помощью конкурентных преимуществ. Только дело в том, что Р.МакГрат совершенно по-новому определяет суть и потенциал современных конкурентных преимуществ. Ее подход заключается в том, что она рассматривает не классические, Портеровские конкурентные преимущества, а, т.н. непродолжительные, мгновенные конкурентные преимущества. Логика Р.МакГрат заключается в следующем: многие предприниматели и топ менеджеры компаний и сегодня продолжают строить свои стратегии на классической Портеровской концепции устойчивого конкурентного преимущества, которая мало пригодна для современных условий.

«Все больше секторов, таких, как музыка, технология, туризм, коммуникации, бытовая электроника, автомобилестроение и даже образование сталкиваются с ситуациями, когда конкурентное преимущество копируется быстро, технология меняется, а потребители ищут другие альтернативы, – в итоге все стре-

мительно продвигается вперед» [1]. Причем ведь и сегодня крупнейшие консалтинговые компании мира продолжают выдавать свои рекомендации по разработке стратегии, исходя из традиционных подходов, основанных на таких моделях, как SWOT, 5 сил Портера и пр., хотя мир бизнеса 21 века претерпел колоссальные, радикальные изменения. А вот те компании, которые отошли от традиционных схем, традиционного понимания конкурентного преимущества одержали победы. Суть их новаторского подхода, по определению Р.МакГрат, состояла в том, что они научились быстро использовать непродолжительное (или мгновенное) преимущество, а потом так же оперативно выходить из сферы его действия. Автор проводит параллель с серфингом. Также как и в этом виде спорта, компании, после падения смогли вновь стать на «доску», а затем стремительно двигаться от одной «волны» к другой, нигде не задерживаясь надолго. Такой подход это не просто новая терминология, это принципиально новый подход к повышению конкурентоспособности компании через принципиально новое понимание сути современных конкурентных преимуществ. Сегодня, в отличие от прошлых лет, когда можно было подолгу почивать на лаврах завоевания устойчивых конкурентных преимуществ, невозможно выживать, постоянно не меняясь и не используя возможности современного мира, современного потребителя.

Знаковым событием в истории менеджмента 20 века стала публикация в 1994 году книги Г.Хэмела и С.К. Прахалада «Конкурируя за будущее» [2, 8]. Данное исследование на многие годы перевернуло подходы к пониманию того, что лежит в основе успешного бизнеса, в основе устойчивого положения компании на рынке. В своем исследовании его авторы показали, что в краткосрочной перспективе конкурентоспособность компании основана на цене и эффективности деятельности продукта на рынке. Но в долгосрочной перспективе такой подход работает далеко не всегда. В долгосрочной перспективе конкурентоспособность компании формируется за счет способности создавать стержневые, ключевые компетенции, которые порождают уникальные для рынка продукты быстрее и с более низкими затратами, нежели конкуренты.

Г.Хэмэл и С.К.Прахалад ввели, соответственно, такое понятие в теорию менеджмента, как «стержневые или ключе-

вые компетенции». По мнению исследователей, компетенция представляет собой раствор, цементирующий существующий бизнес, или двигатель, направленный на развитие новых видов бизнеса. Они считают, что именно компетенции, а не привлекательность рынка, определяет схемы проникновения на рынки и диверсификации. Было выявлено, что ключевая компетенция – это способность компании осуществлять определенные действия таким образом, что это приводит к возникновению конкурентных преимуществ. Это сочетание исключительных знаний, которыми обладает организация, организационных отношений и навыков, которыми обладает организация, организационных отношений и навыков, которые определяют неосязаемую субстанцию качества организации, технологическим систем, с помощью которых достигается дифференциация производимых в организации продуктов. А основой ключевых компетенций, при этом, являются опыт и знания, в силу чего их практически невозможно скопировать [8].

Примеров подобного подхода и в современной практике бизнеса 21-го века очень и очень много. Взять к примеру компанию «Индетекс», которая является владельцем брендов «Зара», «Массимо Дути», «Пол энд Беар», «Страдивариус» и пр. Это мировой гигант в производстве одежды на ранке масс-маркет. Владелец компании г-н А.Ортега неоднократно возглавлял список самых богатых людей мира, опережая таких гуру как Б.Гейтс, У.Баффет и других. Об этой компании написаны тысячи статей, изданы книги и монографии, во всех школах бизнеса мира студенты изучают менеджмент на примере кейсов об этой компании. Казалось бы о ней известно все, она изучена вдоль и поперек. Но ведь до сих пор никто не смог повторить масштабы оборотов и достижений компании «Индетекс». Не смог не только повторить, но даже и приблизиться к их показателям [6].

В чем же причина? А причина в том, что для клиента компании конкурентное преимущество предлагаемого ею товара заключается не в соотношении цена/качество, а в соотношении цена/качество/скорость копирования самых актуальных трендов индустрии моды. А вот как испанской компании удается добиться в глазах потребителя подобного конкурентного преимущества остается загадкой для конкурентов, потому что залог успеха лежит во внутриорганизационных и функциональных процессах: и в дизай-

Таблица 1
Парадигма стратегии по Хэмелу и Прахаладу [2, 8]

НОВАЯ СТРАТЕГИЯ	
НЕ ТОЛЬКО	НО ТАКЖЕ И
1. КОНКУРЕНТНЫЙ ВЫЗОВ	
- Перестройка процессов	- Обновление стратегий
- Организационная трансформация	- Отраслевая трансформация
- Конкуренция за долю рынка	- Конкуренция за долю возможностей
2. ПРИЕМЫ ОТКРЫТИЯ БУДУЩЕГО	
- Умение познавать	- Умение забывать
- Выбор позиции	- Предвидение
- Стратегическое планирование	- Стратегическая архитектура
3. МОБИЛИЗАЦИЯ КОМПАНИИ ДЛЯ БУДУЩЕГО	
- Подгонка планов и ресурсов	- Развертывание планов и ресурсов
- Распределение ограниченных ресурсов	- Накопление ресурсов и использование ресурсных рычагов
4. КАК ПЕРВЫМИ ПОПАСТЬ В БУДУЩЕЕ	
- Конкуренция в рамках существующей отраслевой структуры	- Конкуренция за формирование будущей отраслевой структуры
- Борьба за лидерство в производстве продукта	- Борьба за лидерство в ключевых компетенциях
- Конкуренция между отдельными компаниями	- Конкуренция внутри и между коалициями компаний
- Максимум продуктовых «хитов»	- Максимум знаний о новом рынке
- Ускорение выхода на рынок	- Ускорение глобального опережения остальных

не, и в производстве, и в логистике, и в маркетинге и пр. Всем всё известно, а повторить никто не может. В этом и заключается одна из основных характеристик ключевых компетенций – их невозможно симитировать. Кроме того, они должны действовать в продолжительном промежутке времени, их должно быть трудно заместить другими способностями и их должно быть трудно перекупить. Если все эти условия в компании выполняются, то она становится обладателем ключевых компетенций, из которых затем и произрастают устойчивые конкурентные преимущества.

Исходя из подобного понимания ключевых компетенций и их роли в современном бизнесе Г.Хэмэл и С.К.Прахалад определили принципиально новый для своего времени подход к разработке стратегии конкурентоспособности компании (табл. 1).

Устарел ли подобный подход к пониманию того, что обеспечивает конкурентоспособность компании в долгосрочной перспективе? Думается, что нет. По-прежнему, многие компании в рамках существующих бизнес-моделей во главу угла своей деятельности ставят именно завоевание ключевых компетенций. Именно создание некоей новой, не копируемой субстанции организации является целью многих предпринимателей и менеджеров топ уровня. Очевидно, что основной упор они при этом концентриру-

ют на создании уникальных способностей в рамках внутриорганизационных и функциональных процессов. Получив таким образом преимущества в конкурентной борьбе эти компании становятся сами объектом пристального внимания и изучения.

Бенчмаркинг, который получил широкое распространение в 90-е годы, и поныне является очень действенным подходом в повышении конкурентоспособности компании. Суть его заключается, как известно, в том, что компания не просто изучает функционал конкурентов, а изучает именно самые лучшие, самые передовые практики менеджмента в компаниях-лидерах и пытается их при этом превзойти. Есть очень яркий пример того, как компании-новички становились лидерами рынка именно через такой подход, как бенчмаркинг. С момента своего основания компания «Nike» изучила подробно все, что делала компания «Adidas» на американском рынке спортивных с его долей в 75%, повторила и превзошла все лучшие практики немецкой компании, обошла и их, и своего основного американского конкурента компанию «Reebok». Но затем начала поживать на лаврах.

Ответ «Adidas» был в стиле бенчмаркинга. Они скопировали все новаторские идеи в дизайне, производстве, маркетинге и логистике «Nike», усовершенствовали их до новых высот, приобрели компанию

«Reebok» и вновь взошли на олимп мирового рынка спорттоваров. Интересно, что, судя по всему, конкуренты из «Nike» решили не успокаиваться и в настоящее время, по мнению многих экспертов, готовят стратегические инициативы на основе бенчмаркинга успехов «Adidas» в последние годы. Возникает справедливый вопрос: идеи бенчмаркинга и возможность на его основе укреплять конкурентоспособность компании еще действительны? Наш взгляд, ответ очевиден – и сегодня многие компании, чтобы победить в текущей конкурентной борьбе, чтобы обеспечить себе процветание в ближайшей, а иногда и среднесрочной перспективе, следуют, и следуют успешно, принципам классического бенчмаркинга.

Еще одним широко распространенным подходом по завоеванию уникальной рыночной позиции компании, по созданию уникальной конкурентоспособности компании является, т.н. «стратегия голубого океана» описанная в одноименной книге профессорами У.Чан Кимом и Р.Моборном [3]. Суть данного подхода состоит, как уже было сказано выше, в создании нового продукта, не похожего ни на что из предлагаемого конкурентами. Соответственно, создавшие такой продукт компании, формируя новый рынок, становятся на нем лидерами. Подход к развитию бизнеса, основанного на принципах стратегии голубого океана, стал настолько популярен, если не сказать, моден, что книга Кима и Моборна к настоящему времени вышла уже тиражом более 3,5 миллионов экземпляров по всему миру. Но здесь возникает один очень важный вопрос: а до появления книги «Стратегия голубого океана» никто и никогда не следовал в управлении компаниями принципам, заложенным в данной концепции? Представляется, что история бизнеса насчитывает массу примеров в своей многовековой истории, когда предприниматели следовали идеям value innovations-ценностных инноваций. Да, конечно, Ким и Моборн изложили пошаговый подход формирования стратегической канвы, но, с другой стороны, концептуально данный подход к формированию нового уровня конкурентоспособности компании на рынке не отличается исторической новизной.

Если посмотреть внимательно, то в основе всех перечисленных выше подходов лежит или внутриорганизационный процесс, или продукт.

Действительно ли всё, о чем было сказано выше представляют собой в со-

временном бизнесе все возможные варианты «лучших практик»?

Современный опыт развития бизнеса демонстрирует, что это не так, поскольку выделяется еще один вариант возможного достижения выгодной позиции на рынке, связанный с бизнес-моделью, которая используется компанией. При этом опыт современных, самых передовых компаний говорит о том, что сегодня это один из наиболее действенных вариантов выхода компании на абсолютно новый уровень конкурентоспособности. Практически все, т.н. «единороги» (недание стартапы, стоимость которых превышает миллиард долларов) завоевали «место под солнцем» не за счет конкурентных преимуществ, ключевых компетенций или бенчмаркинга, а именно за счет того, что они воплотили в жизнь принципиально новые для рынка бизнес-модели и предложили потребителю новый товар или услугу, с абсолютно новыми потребительскими свойствами. При развитии компании через новые бизнес-модели нужно понимать, что основное внимание и концентрация усилий менеджмента сильно зависят от того в какой ситуации находится организация. Если взять, например, обычную двухфакторную матрицу «Продукт – Бизнес-модель», тогда станет понятно, что согласно точке зрения менеджмента существует четыре принципиально разные ситуации (рис. 1).

Квадрат «существующий продукт – существующий продукт» демонстрирует возможности конкурентной борьбы текущего бизнеса, обладающего всеми его понятными характеристиками. Квадрат «существующая бизнес-модель – продукт с новыми эксплуатационными и потребительскими свойствами» указывает менеджменту, прежде всего, на задачи операций, маркетинга и НИОКР. В квадрате «новая бизнес-модель – существующий продукт», внимание концентрируется на изменения в организационной структуре и культуре. А квадрат «новая бизнес-модель – продукт с новыми эксплуатационными и потребительскими свойствами» указывает или на создание нового бизнеса, который отсутствует у конкурентов, или на копирование модели конкурентов.

Тут целесообразно выяснить, когда речь идет о новой бизнес-модели, то она новая для бизнеса в целом или компании. Первый вариант подразумевает возникновение нового бизнеса и существенные изменения на рынке. При этом практика показала, что инновационный по-

Новый продукт, продукт с новыми эксплуатационными характеристиками	Технические инновации, новый функционал (маркетинг, операционный и финансовый менеджмент)	Создание нового бизнеса, который отсутствует у конкурентов или копирование бизнеса конкурентов
Существующий продукт	Существующий бизнес	Новая организационная структура, новая организационная культура
	Старая бизнес модель	Новая бизнес модель

Рисунок 1 - Двухфакторная матрица «Продукт – Бизнес-модель» [7]

тенциал при новой бизнес-модели для компании гораздо выше, нежели у видоизмененных продуктов или уникальных (либо обновленных) внутренних ключевых компетенций. Так, из 25 мировых компаний-новаторов, 14 используют новаторские бизнес-модели. Данные IBM показывают, что лидеры отраслей совершенствуют собственные бизнес-модели в два раза чаще, нежели компании-аутсайдеры [5]. Таким образом, можно сделать вывод, что это совершенно новый вариант развития современных конкурентоспособных компаний, который подразумевает новую цель менеджмента, направленную не на то, чтобы доить «дойных коров» матрицы Бостонской консультационной группы, а создавать инновационные бизнес-модели, которые представляют собой ключ к успеху компаний.

Таким образом, большинство современных компаний сегодня успешны на рынке не в результате наличия у них «дойных коров», а потому, что они обладают уникальными, инновационными бизнес-моделями. К таким компаниям можно отнести:

- российский банк «Тинькофф», не имеющий отделений и офисов;
- «Амазон», у которого отсутствуют магазин, что не мешает ему получать оборот в 76 млрд.долл.;
- «Apple», также не имеющая ни одного музыкального магазина, но контролирующая 60% мирового музыкального рынка с оборотом 3,5 млрд.долл. и др.

Успех этих компаний можно объяснить, прежде всего, новаторством в области бизнес-моделирования, при этом наличие уникальных товаров является следствием.

Такой подход позволяет радикально поменять представление об основах успеха современного бизнеса. Так, ранее считалось, что понимание бизнеса связано с ответом на три ключевых вопроса: «Что? Как? Кто?» (Потребность клиента, Технологическое и функциональное исполнение, Потребитель). Сегодня к воп-

росам следует добавить еще один – «Где?», позволяющий понять - где и почему можно получить формирование и генерирование прибыли? А также что позволяет быть бизнес-модели финансово жизнеспособной.

Иными словами современная бизнес-модель «Что-Кто-Как-Где» отвечает на вопросы:

- что нужно продавать;
- кто клиенты вашей компании;
- как следует формировать предложение;
- где и почему бизнес может принести прибыль.

Выделенные выше составляющие бизнес модели «Что-Кто-Как-Где» можно поделить на внутренний атрибуты компании (первые два пункта) и внешние (третий и четвертый пункты). Данное обстоятельство важно для успешной реализации указанного выше сценария развития компании. При этом для инновационного преобразования бизнес-модели необходимы изменения не менее двух из четырех атрибутов, поскольку обновление только одного из них обеспечит лишь появление инновационного продукта либо продукта с новыми эксплуатационными свойствами.

Также не стоит забывать о необходимости решения еще одной немаловажной задачи менеджмента - создания стоимости для акционеров и иных стейкхолдеров, то есть, коммерческой эффективности бизнес-модели. Ведь, при реализации абсолютно нового сценария развития компании менеджмент должен понимать, что любая инновационная бизнес-модель должна создавать ценность (value) для клиентов и обеспечивать или качественный прирост, или получение стоимости компанией. Рассмотренные выше положения были впервые доложены автором на международной конференции в Московском государственном университете в 2017 г. [7].

Несмотря на всё новаторство достижения нового уровня конкурентоспособ-

ности компании через принципиально новые для рынка бизнес модели и данный подход также претерпевает серьезные изменения в последние годы. Появились, так называемые, многосторонние бизнес-модели, создающие ценность, в большей степени, посредством взаимодействия различных игроков (сторон), нежели при помощи традиционных видов взаимодействия: один – к одному (покупатель – продавец) либо при помощи традиционного обмена информацией.

Такая форма бизнес-моделей основана на использовании многосторонних платформ (multi-sided platforms) для предоставления доступа заинтересованным партнерам к своим пользователям или клиентам с целью предложения продуктов / услуг, дополняющих предложения компании. В таком случае партнеров компании можно рассматривать также в качестве клиентов компании, так как они приносят дополнительный доход за счет оплаты посреднических или дополнительных услуг, связанных с использованием платформы. То есть, можно констатировать, что мир уходит от стандартных формул B-to-B или B-to-C. В современной экономике, характеризующейся активным ростом и влиянием т.н. экономики совместного потребления (sharing есопоту) привычные форматы превращаются в B-to-C-to-B-to-C и т.д.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что существует много способов и путей повышения конкурентоспособности компании. Многие из них претерпели серьезные изменения под влиянием мировой экономики и глобального бизнеса. Многие перестали быть столь очевидными путями роста конку-

рентоспособности, каковыми они были ранее. Многие, претерпев серьезные изменения, по-прежнему, во многом определяют успех компаний. Таким образом, все возможные способы влияния на рост конкурентоспособности компании основаны либо на характеристиках товара, либо связаны с внутриорганизационными процессами, либо заключены в новаторских бизнес-моделях. Выбор того или иного варианта решения проблемы роста конкурентоспособности зависит от топ менеджмента компании, ситуационное решение которого может базироваться как на рациональном расчете, так и на интуиции.

Литература

1. McGrath G.R. The end of the competitive advantage. Harward Business Review press. 2013
2. Hamel G. The future of Management. Harward Business School press. 2007
3. Kim W., Mauborgne R. Blue Ocean Strategy. Harward Business School press. 2005
4. Porter M. Competitive Strategy. New York. Free Press. 1980.
5. Reeves M., Haanaes K., Sinha J. Your Strategy Needs A Strategy. Harward Business Review press. 2015
6. Румельт Р. Хорошая стратегия, плохая стратегия. Москва. Манн Иванов и Фарбер. 2014
7. Смирнов С.П. Инновации. Сценарии. Бизнес-модели. Статья в сборнике материалов XVIII международной конференции «История правленческой мысли и бизнеса. Сценарный менеджмент: истоки, проблемы, решения». Г. Москва, 29июня-1 июля 2017 г. МГУ им. М.В. Ломоносова. Экономический факультет.

2017. Стр.197-199. ISBN 978-5-906783-65-3.

8. Хэмел Г., Прахалад С.К. Конкурируя за будущее. Москва. Олимп-бизнес. 2002

Fundamentals of competitiveness of a modern organization

Smirnov S.R.

Lomonosov Moscow State University

One of the key goals of any company is to increase its competitiveness. Until recently, the main ways of this growth was to gain competitive advantages or core competencies, benchmarking and value innovations. In recent years, there have been changes in these traditional approaches. Moreover, now more and more important in the world practice of management is the conquest of market positions and the growth of the competitiveness of companies through changes in their existing business models and the construction of innovative business models.

Key words: competitive advantage, competitiveness, core competences, business model, innovative business model

References

1. McGrath G.R. The end of the competitive advantage. Harward Business Review press. 2013
2. Hamel G. The future of Management. Harward Business School press. 2007
3. Kim W., Mauborgne R. Blue Ocean Strategy. Harward Business School press. 2005
4. Porter M. Competitive Strategy. New York. Free Press. 1980.
5. Reeves M., Haanaes K., Sinha J. Your Strategy Needs A Strategy. Harward Business Review press. 2015
6. Rumelt R. Good strategy, bad strategy. Moscow. Mann Ivanov and Farber. 2014
7. Smirnov SR Innovation. Scripts. Business models. Article in the collection of materials of the XVIII International Conference «History of the Board of Thought and Business. Scenario management: sources, problems, solutions». G. Moscow, June 29-July 1, 2017, Moscow State University. MVLomonosova. Economic Faculty. 2017. P.197-199. ISBN 978-5-906783-65-3.
8. Hamel G., Prahalad S.K. Competing for the future. Moscow. Olympus business. 2002

Эмпирический анализ влияния нейро-, социо- и психологических факторов на потребительское поведение

Седова Анастасия Константиновна

аспирант, кафедра философии и методологии экономики, Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Nastasia.konsta@gmail.com

В статье представлена систематизация факторов, которые детерминируют рациональное и иррациональное потребительское поведение (принятие решений относительно выбора товаров и услуг) с учетом основных положений неинституциональной теории, теории управляемого выбора и нейроэкономики. На основе эмпирического исследования, проведенного автором (стандартизированное интервью с модельной ситуацией выбора в выборочной группе потребителей), в статье показано, что принятие решений потребителями и их выбор большей степени будет характеризоваться иррациональностью нежели рациональной составляющей. При этом рациональность принятия решений относительно того или иного потребительского выбора с возрастом может демонстрировать тенденцию к снижению. Основные результаты, которые были получены, состоят в следующем: – потребительский выбор во внешнем аспекте детерминируют модели поведения, сложившиеся в обществе (социально-психологические и институциональные паттерны поведения). Во внутреннем аспекте – эмоционально-волевая и когнитивная сфера самого субъекта принимающего решения, которая может быть либо подтверждена, либо не подтверждена влиянию внешних факторов / детерминант; – поколение молодых потребителей в большей степени свободно от стереотипов и паттернов поведения, которые играют решающую роль при принятии решений потребителями среднего и старшего возраста. Средний и старший возраст потребителей наиболее подвержен влиянию когнитивных искажений (ошибок эвристики) и переоценке опасности потерь вследствие влияния иллюзии знаний); – использование теории управляемого выбора в практике рационализации потребительского поведения имеет свои объективные ограничения. Но вероятно, что наиболее эффективно «подталкивание» можно использовать в контексте рациональной архитектуры выбора, снижающей социальные риски. Ключевые слова: поведение, потребитель, факторы, детерминанты, выбор, теория управляемого выбора, архитектура выбора, эмпирическое исследование

Введение. В 70-х годах прошлого века, когда традиционная экономическая теория базировалась на концепции «человека экономического» (homo economicus), Д. Канеман в соавторстве с А. Тверски и Р. Словиком [1, 2] опубликовал ряд психологических исследований, которые показали, что рациональность потребительского выбора – это, в сущности, лишь теоретическая концепция, которая не подтверждается практикой, поскольку основная масса потребителей характеризуется иррациональностью поведения. Или, иными словами, потребители, не зная всех альтернатив, не умея из репрезентативно ранжировать (т.е. действуя в условиях неопределенности и неполноты информации) делают свой выбор на основе «эффекта определенности» (certainty effect). Это означает, что потребители стремятся получить гарантированную выгоду от своего выбора при одновременном условии неприятия потерь.

Значительно позже (в 2002 году) Д. Канеман получил Нобелевскую премию за объяснение (с психологической точки зрения) иррациональности потребительского поведения и принятие решений по поводу потребительского выбора в условиях неопределенности (рисков, неполноты или асимметрии информации). В 2017 году Р. Талер также получил Нобелевскую премию за развитие теории поведенческой экономики, создав концепцию, создав концепцию управляемого поведенческого выбора (на основе собственных научных исследований и исследований, проведенных в сотрудничестве с Д. Канеманом, А. Тверски и К. Санстейном) [3, 4]. Это две фундаментальных платформы (иррациональность поведения и управляемого выбора) являются основой современной поведенческой экономики, теорию которой следует рассматривать и в неинституциональном, и в нейробиологическом контексте.

В данном исследовании предпринята попытка интеграции теоретико-эмпирических основ поведенческой, неинституциональной и нейробиологической парадигмы в объяснении специфики поведения потребителей и особенностях принятия решений в области потребительского выбора.

Обзор литературы и исследований. В 1960-е годы появились научно-исследовательские работы в области социологии, психологии, культурологии, которые ставили под сомнения принятый в экономике и в целом в науке образ человека, который всегда рационален в своем поведении и стремится максимизировать свои выгоды за счет принятия объективно оптимальных решений. Так, например, Х. Джонсон и А. Кон [5] показали, что взаимосвязь социокультурных и экономических переменных влияет на принятие решений в бизнесе (как теперь понятно – не только в бизнесе). Основываясь на шкале ценностей, разработанной Дж. Олпорт, П. Верноном и Дж. Линдзи [6], Х. Джонсон и А. Коэн показали, что для отдельной ситуации выбора (они рассматривали зависимость между специализацией и стремлением студентов к построению деловой карьеры) характерны различные поведенческие мотивы – от группового сговора до избирательного восприятия тех выгод, которые может получить лицо, принимающее конкретное решение.

Вероятно, работа Х. Джонсона и А. Коэна не была первой в этом исследовательском направлении (в частности, стоит вспомнить труды С. Зигеля и Л. Фуракера [7], на которые ссылаются Х. Джонсон и А. Коэн), но в этой работе было особенно подчеркнуто, что принятие деловых или бытовых решений не определяется лишь исключительным стремлением человека объективно максимизировать выгоды, а сам выбор детерминирован психологическими и социокультурными аспектами личности, определяющими ее экономическое или общественное поведение, в том числе формирующееся под воздействием внешних факторов и внутренних мотивов. Фактически статья Х. Джонсона и А. Коэна для отдельного случая потребительского выбора еще раз обосновала институциональную тенденцию иррационального потребительского поведения, впервые описанную Т. Вебленом. И кроме этого упомянутая выше статья показала, что традиционная экономическая теория может ошибочно интерпретиро-

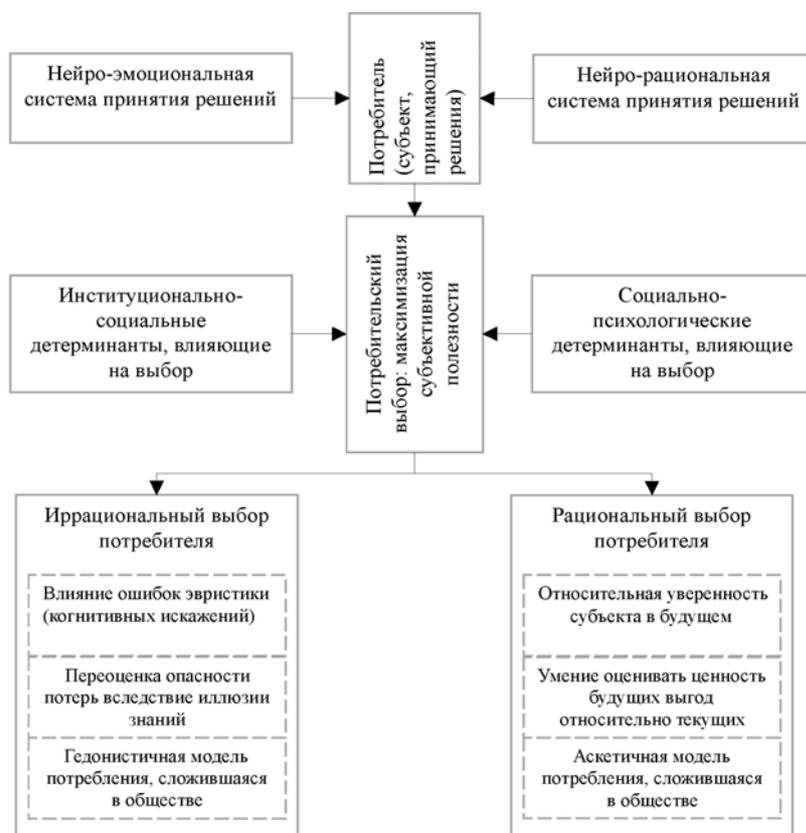


Рис. 1. Нейро-социо-психологическая схема потребительского выбора (разработано автором)

вать поведение потребителей, поскольку принятие решений – это закрытый (когнитивный) процесс, результат которого в том числе может выражаться в неразумном потребительском выборе в зависимости от тех ценностей, которые кажутся человеку значимыми.

Одновременно с появлением первых трудов, описывающих начала поведенческой экономики, накопился значительный научный потенциал в области нейрофизиологии (нейробиологии), физиологической и когнитивной психологии [8 – 10]. Появление научно-исследовательских работ в области естественных и гуманитарных (общественных) по тематике поведения человека, принятия им решений относительно того или иного выбора стимулировало развитие не только институциональной теории (и ее логического продолжения – неоинституционализма), но и также позволило Д. Канеману и А. Тверски обосновать, что эвристика, но не рациональность определяет в конечном итоге выбор потребителя [2].

При этом, если мы используем биологическую аналогию, то можем сказать, что скрытая от объективного исследования мотивация человека позволяет говорить о том, что наличие оппортунизма в поведении индивидов, ограниченная ра-

циональность принятия им решений в условиях неопределенности и неполноты информации есть, возможно, эволюционно стабильная стратегия, обеспечивающая стимулы для развития современной цивилизации.

Но именно период 1960-1980-х гг. стал одновременно периодом сложных научных дискуссий относительно личности индивида в контексте экономических и общественных отношений, а процесс принятия решений человеком либо рассматривался как идеальная последовательность умственных операций к правильному (но правильному не значит рациональному) выбору, либо как утилитарная когнитивная способность в рамках дихотомии детерминизма и свободы выбора [11 – 13].

К началу 2000-х годов в общественно-гуманитарных науках (благодаря исследованиям в области нейрофизиологии мозга и нейробиологии в целом) сложилось понимание того, что когнитивные процессы формируют конкретные предпочтения, и эти предпочтения определяют деловой или бытовой выбор. И при этом человек (потребитель либо предприниматель), осуществляя выбор в условиях неопределенности и неполноты информации, всегда будет принимать

решения в пользу какой-либо опции (предмета, действия, усилия и т.д.) с максимальной субъективно воспринимаемой этим человеком полезностью [14]. Эта гипотеза осуществления выбора устраняет определенные противоречия между институциональной, неоинституциональной теорией, поведенческой экономикой и нейрокогнитивными науками.

Однако устранение одного противоречия породило ряд иных дискуссионных моментов, в частности, ключевым стал вопрос о стимулировании и мотивации потребительского выбора в пользу относительно правильных и рациональных решений. Этот аспект широко исследовали Р. Талер и К. Санстейн, показав, что человек, сталкиваясь с конфликтом стимулов и конфликтом интересов, использует упрощение при принятии решений [3]. И именно это упрощение следует использовать при построении конкретной архитектуры выбора в конкретно заказанном моменте потребления.

Методология. В данном исследовании, которое базируется на основе ранее проведенного контент-анализа фундаментальных положений поведенческой экономики, нейрофизиологии и нейробиологии, неоинституциональной теории, необходимо исходить из междисциплинарного подхода, описывающего принятие решений в потребительском выборе. Важно уточнить следующие ключевые моменты:

1) во-первых, за принятие решений в мозге человека отвечают две системы (рациональная и эмоциональная), взаимосвязанные через специальную «следящую» область, которая контролирует нейрохимические процессы в прилежащем ядре (оценка выгод) и миндалине (оценка потери) [14];

2) во-вторых, каждый раз в момент потребительского выбора происходит конфликт (вероятно, что так) эмоций и рассудка. В зависимости от активности рациональной или эмоциональной системы принятия решений, локализованной в мозге человека, результат выбора будет варьировать [15, 16];

3) в-третьих, эмоциональная и рациональная система принятия решений (т.е. выбора, обеспечивающего максимальную субъективную полезность) определяется не только психологическими (внутренними), но и институциональными (внешними) детерминантами (т.е., например, система права будет базироваться на приоритете рациональной составляющей принятия решений, а система маркетингового продвижения благ – на эмоцио-

нальной составляющей принятия решений) [1, 3, 15, 16].

Следовательно, схема, описывающая особенности потребительского выбора, принимает вид (рис. 1).

Для проверки гипотезы, описывающей интегрированную схему потребительского выбора, методом стандартизованного интервью был проведен опрос покупателей в спальном районе г. Москвы в супермаркете электроники и бытовой техники. Выборка составила 399 человек (9,97% от общего количества потребителей, ежедневно посещающих супермаркет) с ошибкой выборки 2,8%. Содержание интервью моделировало ситуацию выбора, в рамках которого потребителю было предложено принять одно из пяти вариантов предложенных решений либо предложить свое решение, кратко обосновав его (таблица 1).

Полученные в ходе интервью ответы были обработаны с использованием статистических методов анализа (оценка по критерию согласия Пирсона и на основе множественной авторегрессии). Описание выборки представлено в таблице 2.

Результаты и обсуждение. Итак, потенциальным покупателям была предложена модельная ситуация, в которой следовало сделать выбор из стандартизованных вариантов или предложить свое решение. Общая структура полученных ответов по вариантам принятия решений и выбора отражена на рисунке 2. Очевидно, что практически 38% (т.е. основная часть) респондентов указали, что в принятии решения относительно своего потребительского выбора будут руководствоваться своим выбором. Декларативно такую структуру ответов можно было бы признать демонстрацией рационального поведения, на которое не оказывают деструктивное влияние нейро-, социологи- или психологические факторы, перечисленные нами на рисунке 1 в контексте описания детерминант иррационального поведения.

Но фактически самостоятельность принятия решения не всегда, во-первых, означает рациональность, а, во-вторых, и в большинстве случаев подвержено влиянию социально-психологических детерминант, взаимодействующих и влияющих на когнитивную сферу личности. Это подтверждает собранная статистика. Были выбраны наиболее часто встречающиеся ответы, которые предлагали потребители в виде самостоятельного решения (таблица 3).

Из 149 респондентов, которые указали, что будут самостоятельно прини-

Таблица 1

Модельная ситуация потребительского выбора и варианты возможных решений (разработано автором)

Модельная ситуация выбора: представьте, что Вам необходимо купить новый смартфон. Вопрос: каким из вариантов решений Вы воспользуетесь?					
Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант № 3	Вариант № 4	Вариант № 5	Вариант № 6
Сослуживцы рекомендуют приобрести смартфон очень известной фирмы по очень высокой цене	Родственники рекомендуют покупать смартфон в средней ценовой категории другой известной фирмы	В интернете рекламируют дешевые копии смартфонов известных фирм и отзывы пользователей при этом вполне приличные	Близкая подруга / друг рекомендуют купить обычный кнопочный телефон и в довесок к нему недорогой планшет	Сосед, который работает в магазине электроники и бытовой техники, предлагает купить любой смартфон с большой скидкой после незначительного ремонта	Ваше решение, которое не входит в предыдущие пять вариантов
ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	---
НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	---

Таблица 2

Социально-демографическое описание выборки и распределение ответов на модельную ситуацию выбора в возрастных группах респондентов [составлено и рассчитано автором на основе данных эмпирического исследования]

Группа респондентов в возрасте от 18 до 30 лет (опрошено 103 чел)					
Образование	Неполное среднее	Среднее и среднее специальное	Незаконченное высшее и высшее	Высшее и дополнительно	Ученая или деловая степень
	18	49	31	6	0
Доход на человека	До 10 тыс. руб. ¹	От 10 до 20 тыс. руб.	От 20 до 30 тыс. руб.	От 30 до 40 тыс. руб.	От 40 тыс. руб.
	3	68	15	11	7
Распределение вариантов выбора в группе респондентов в возрасте от 18 до 30 лет					
I	II	III	IV	V	VI
12	12	18	6	18	37
Группа респондентов в возрасте от 31 года до 50 лет (опрошено 130 чел)					
Образование	Неполное среднее	Среднее и среднее специальное	Незаконченное высшее и высшее	Высшее и дополнительно	Ученая или деловая степень
	0	53	59	18	0
Доход на человека	До 10 тыс. руб.	От 10 до 20 тыс. руб.	От 20 до 30 тыс. руб.	От 30 до 40 тыс. руб.	От 40 тыс. руб.
	20	76	24	7	2
Распределение вариантов выбора в группе респондентов в возрасте от 31 года до 50 лет					
I	II	III	IV	V	VI
12	29	13	0	35	41
Группа респондентов в возрасте от 50-55 лет и старше (опрошено 166 чел)					
Образование	Неполное среднее	Среднее и среднее специальное	Незаконченное высшее и высшее	Высшее и дополнительно	Ученая или деловая степень
	0	47	119	0	0
Доход на человека	До 10 тыс. руб.	От 10 до 20 тыс. руб.	От 20 до 30 тыс. руб.	От 30 до 40 тыс. руб.	От 40 тыс. руб.
	26	98	38	4	0
Распределение вариантов выбора в группе респондентов в возрасте от 50-55 лет и старше					
I	II	III	IV	V	VI
47	0	0	24	24	71
<p>Результат проверки по критерию согласия Пирсона: Количество степеней свободы 10 Значение критерия χ^2 составляет 109.092 Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p=0.01$ составляет 23.209 Связь между факторными и результативными признаками статистически значима при уровне значимости $p<0.01$</p>					

1 В расчете на одного человека

мать решения и делать выбор, лишь 53 человека действительно поступили именно так. Остальные респонденты в своем выборе будут:

1) во-первых, несамостоятельны, поскольку примут во внимание мнение человека, прямо или косвенно заинтересованного в конкретном решении;

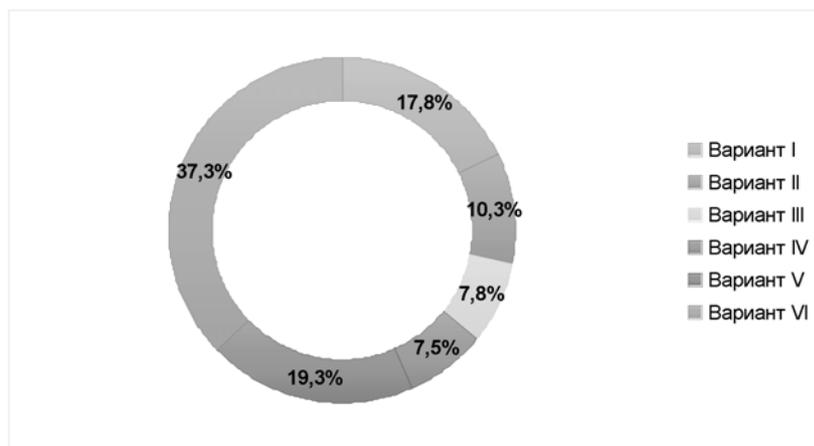


Рис. 2. Общая структура распределения вариантов выбора респондентов (варианты выбора и возможного решения представлены в табл. 1) [составлено и рассчитано автором на основе данных эмпирического исследования]

Таблица 3
Распределение наиболее часто встречающихся ответов, соответствующих варианту выбора VI [составлено и рассчитано автором на основе данных эмпирического исследования]

Возрастные группы респондентов	Наиболее часто встречающиеся ответы		
	Проведу мониторинг рынка, выберу оптимальное для меня соотношение цены и качества	Посещу магазин бытовой техники и электроники, проконсультируюсь с продавцом или менеджером	Предоставлю выбор близкому человеку, которому безусловно доверяю (родители, дети, супруги)
от 18 до 30 лет	24 человека (64,9%)	11 человек (29,7%)	2 человека (5,4%)
от 31 года до 50 лет	17 человек (41,5%)	14 человек (34,1%)	10 человек (24,2%)
от 50-55 лет и старше	12 человек (16,9%)	16 человек (22,5%)	43 человека (60,6%)

Таблица 4
Регрессионный анализ потребительского выбора (на основе данных табл. 1) [составлено и рассчитано автором на основе данных эмпирического исследования]

Распределение респондентов в возрасте от 18 до 30 лет		
Y (численность респондентов)	X ₁ (уровень образования респондентов)	X ₂ (уровень доходов респондентов)
12	18	3
12	49	68
9	31	15
6	6	11
18	0	17
Статистическая значимость (теснота связи между факторами): (-0,823) Критерий Фишера: вариабельность у на 8,86% зависит от изменения x ₁ и x ₂		
Распределение респондентов в возрасте от 31 года до 50 лет		
12	0	20
29	53	76
13	59	24
0	18	7
35	0	2
Статистическая значимость (теснота связи между факторами): (-0,631) Критерий Фишера: вариабельность у на 18,51% зависит от изменения x ₁ и x ₂		
Распределение респондентов в возрасте от 51 года и старше		
47	0	26
0	47	98
0	119	38
24	0	4
24	0	0
Статистическая значимость (теснота связи между факторами): 0,817 Критерий Фишера: вариабельность у на 66,77% зависит от изменения x ₁ и x ₂		

2) во-вторых, подвержены влиянию внешних социально-психологических факторов, при этом когнитивная сфера (и в силу преобладания когнитивной составляющей, и в силу иллюзии знания) будет стимулировать потребителя сделать детерминированный внешними факторами выбор.

При том чем старше опрошенные респонденты, тем в большей степени они подвержены влиянию социально-психологических факторов и тем меньше они руководствуются рациональной когнитивной составляющей в принятии решений. В большей степени самостоятельность в принятии решений и стремление рационализировать выбор демонстрирует молодое поколение в возрасте от 18 до 30 лет. Это в целом согласуется с исследованиями, проведенными в контексте выявления особенностей поведения потребителей, рожденных в начале-середине 90-х годов прошлого века и миллениалов (поколение Y) [17, 18].

Если выдвинуть предположение о том, что уровень образования и уровень доходов могут влиять на рационализацию или иррациональность поведения потребителей и принятие ими решений, то получатся следующие данные (таблица 4).

Итак, стоит принять во внимание совокупность потребителей, которые продемонстрировали в своих ответах безусловную подверженность влиянию социально-психологических факторов и соотносим эту совокупность с данными об уровне образования и уровне дохода. В группе респондентов прослеживается высокая статистическая значимость, заложенных в регрессионную модель переменных, но значение коэффициента детерминации отрицательное, а вариабельность изменений у (выбор) от влияния переменных x₁ и x₂ (образование и доход) составляет всего 8, 86%. Это означает, что для молодого поколения социально-психологические паттерны, которые могут приводить к иррациональному поведению и неверному выбору, играют незначительную роль. Напротив, с возрастом и накоплением жизненного опыта социально-психологические паттерны потребления, которые сложились в социуме и которые зависят от уровня образования и от уровня дохода, и от прочих объективных и субъективных факторов, становятся все более значимыми, поскольку:

1) во-первых, в группе респондентов в возрасте от 31 года до 50 лет отрицательная теснота связи между перемен-

ными снижается, а вариабельность выбора под влиянием факторов образования и дохода возрастает (критерий Фишера 18,51%);

2) во-вторых, в группе респондентов в возрасте 51-55 лет и старше теснота связи между переменными положительная и высокая, при этом вариабельность выбора под влиянием факторов образования и дохода составляет уже порядка 67%.

Также стоит отметить, что вероятно уровень образования показывает меньшее влияние на специфику поведения потребителей, поскольку удельный вес респондентов, имеющих высшее (а также незаконченное высшее и дополнительное) образование, наибольший в возрастной группе 51-55 лет и старше. Выраженное влияние на поведение потребителей оказывает фактор личных доходов, но здесь очевидно обратная пропорция: чем ниже уровень доходов, тем выше стремление к демонстративному или статусному потреблению (наибольший удельный вес респондентов, имеющих доход не выше среднего по России¹, в возрастной группе от 51 до 55 лет и старше, в этой же группе удельный вес выбора первого варианта из моделируемой ситуации также наиболее высокий).

Таким образом, на основании проведенного исследования можно резюмировать, что иррациональность выбора безусловно зависит от влияния социально-психологических факторов, а потребительское поведение с возрастом становится все более подвержено тем паттернам, которые сложились в обществе или, иными словами, потребители, находящиеся на верхней границе среднего возраста и потребители старшего возраста (т.е. завершающие свою экономическую активность либо приближающиеся к завершению) нуждаются в большей степени в рациональной архитектуре выбора, нежели молодые поколения потребителей.

В частности, потребители более старшего возраста будут демонстрировать значительный отклик на «подталкивание» к рациональному выбору при условии, что рациональная архитектура выбора будет поддержана социумом (в той или иной мере будет отражена в поведенческих паттернах, которые будут приняты обществом, отдельными группами или стратами).

Однако полученные результаты не означают, что молодое поколение потребителей не нуждается в «подталкивании» к рациональному выбору за счет построения соответствующей архитектуры. На-

против, именно молодое поколение потребителей следует принимать во внимание в большей степени при построении рациональных архитектур выбора. Это необходимо для формирования, закрепления и накопления знаний, умений, навыков, связанных с отказом от иррационального поведения (гедонистской модели потребления) и переходом к рациональным (аскетичным) моделям поведения. Также стоит отметить, что не во всех товарных и сервисных сегментах необходимо выстраивать архитектуру выбора, соответствующую рациональному поведению (принятию решений). Следует полагать, что luxury сегменты потребительских товаров и услуг могут функционировать и развиваться лишь при условии, что индивиды склонны к демонстративному (статусному) потреблению, а их модель поведения сформирована гедонистскими, но не аскетичными социально-психологическими паттернами.

Выводы. В рамках данной статьи представлено эмпирическое исследование рациональных и иррациональных аспектов поведения потребителей (принятия ими решений по покупке товаров и услуг). Полученные и статистически проанализированные данные подтверждают, что современные теоретико-методические подходы к исследованию детерминант потребительского поведения должны базироваться не столько на концепции «*homo economicus*», сколько на концепции «*homo socialis*» (т.е. человек как он есть с его подверженностью влиянию социально-психологических факторов).

При этом не стоит упускать из виду и когнитивный аспект принятия решений индивидами, который заключается в том, что не все индивиды могут оценивать перспективу получаемых выгод от рациональных (но весьма часто отложенных во времени) решений. Это связано с тем, что эволюционно мышление человека ориентировано на максимизацию субъективной полезности «здесь и сейчас», отложенная объективная полезность воспринимается мозгом человека как потеря, которая может угрожать гомеостазу.

Полученные данные свидетельствуют о том, что рациональный или иррациональный выбор (а значит и потребительское поведение) обусловлены влиянием однопорядковых детерминант. Следовательно, имеется потенциальная возможность воздействия как на поведение потребителей, так и на потребительский выгоды (принятие решений) посредством построения оптимальной архитектуры выбора и использования научных поло-

жений теории подталкивания (теории управляемого выбора). Однако, нужно понимать, что теория и методология управляемого выбора имеет определенные ограничения практического применения (в частности, не во всех товарных и сервисных сегментах управляемый выбор будет давать рациональный результат принятия решений; не все группы общества одинаково подвержены воздействию рациональной архитектуры выбора и т.п.).

Таким образом, в дальнейших исследованиях планируется развить теорию и методологию управляемого выбора относительно отдельных групп потребителей, а также отдельных групп потребительских товаров и услуг с тем, чтобы сформировать практикоориентированные механизмы подталкивания потребителей к рационализации своего поведения.

Литература

1. Kahneman D., Slovic P., Tversky A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
2. Канеман Д. Думай медленно, решай быстро. М.: Издательство АСТ, 2017.
3. Талер П., Санстейн К. Nudge. Архитектура выбора. М.: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2017.
4. Талер П. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики (Misbehaving: The Making of Behavioral Economics). М.: Издательство «ЭКСМО», 2018.
5. Johnson H.L., Cohen A.M. Experiments in behavioral economics: Siegel and Fouraker revisited // Behavioral science. 1967. Vol. 12. No. 5. pp. 353-372.
6. Allport G.W., Vernon P.E., Lindzey G. Study of Values: A Scale for Measuring the Dominant Interests in Personality; Manual. Supplement. Houghton Mifflin, 1960.
7. Siegel S., Fouraker L.E. Bargaining and group decision making: Experiments in bilateral monopoly. – 1960.
8. Pribram K.H. A review of theory in physiological psychology // Annual review of psychology. 1960. Vol. 11. No. 1. pp. 1-40.
9. Borko H. Computer simulation of neurophysiological and social systems // Behavioral Science. 1962. Vol. 7. No. 3. pp. 407-412.
10. Walter W.G. Slow potential changes in the human brain associated with expectancy, decision and intention // Electroencephalography and clinical neurophysiology. 1967. C. Suppl 26. P.123

11. Junker L. J. Theoretical Foundations of Neo-Institutionalism // *American Journal of Economics and Sociology*. 1968. Vol. 27. No. 2. pp. 197-213.

12. Nichols A. On Savings and Neo-Institutionalism // *Journal of Economic Issues*. 1969. Vol. 3. No 3. pp. 63-66.

13. Catania A.C. Freedom of choice: A behavioral analysis // *The psychology of learning and motivation*. 1980. Vol. 14. pp. 97-145.

14. Ключарев В.А., Зубарев И.П., Шестакова А.Н. Нейробиологические механизмы социального влияния // *Экспериментальная психология*. 2014. Т. 7. №. 4. С. 20-36.

15. Барретт Л.Ф. Как рождаются эмоции: Революция в понимании мозга и управлении эмоциями. М.: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2018.

16. Курпатов А. Руководство по системной поведенческой психотерапии. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006.

17. Kanchanapibul M., Lacka E., Wang X., Chan H.K. An empirical investigation of green purchase behavior among the young generation // *Journal of Cleaner Production*. 2014. Vol. 66. pp. 528-536

18. Dewalska-Opitek A. Generation Y consumer preferences and mobility choices – an empirical approach // *Archives of Transport System Telematics*. 2017. Vol. 10

Ссылки:

¹ По данным Федеральной службы государственной статистики средняя заработная плата по России в 2017 году составляла 31,5 – 33 тыс. рублей (до вычета НДФЛ). Источник: Среднемесячная начисленная номинальная и реальная заработная плата работников организаций. Федеральная служба государственной статистики (2018). URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/ (дата обращения 08.08.2018)

An empirical analysis of the influence of neuro-, socio- and psychological factors on consumer behavior

Sedova A.K.

Moscow State University. M.V. Lomonosov

The article presents the systematization of factors that determine rational and irrational consumer behavior (making decisions about the choice of goods and services), considering the main provisions of the neoinstitutional theory, the theory of controlled choice and neuroeconomics. Based on the empirical study carried out by the author (a standardized interview with the model selection situation in a selective group of consumers), the article shows that the decision-making by consumers and their choice of a greater degree will be characterized by irrationality rather than a rational component. At the same time, the rationality of decision-making regarding this or that consumer choice with age can show a tendency to decrease. The main results that were obtained are as follows:

- consumer choice in the external aspect determines the behavior patterns that have developed in society (socio-psychological and institutional patterns of behavior). In the internal aspect - the emotional-volitional and cognitive sphere of the subject of the decision-maker, which can be either subject to or not influenced by external factors / determinants;
- the generation of young consumers is more free from stereotypes and behaviors that play a decisive role in decision-making by middle-aged and older consumers. The average and senior age of consumers is most affected by cognitive distortions (heuristics errors) and the reassessment of the risk of loss due to the influence of the illusion of knowledge);
- the use of the theory of controlled choice in the practice of rationalization of consumer behavior has its own objective limitations. But it is likely that the most effective «push» can be used in the context of a rational architecture of choice that reduces social risks.

Keywords: behavior, consumer, factors, determinants, choice, theory of controlled choice, choice architecture, empirical research

References

1. Kahneman D., Slovic P., Tversky A. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
2. Kahneman D. *Think slowly, decide quickly*. Moscow: AST Publishing House, 2017.
3. Thaler R., Sunstein K. *Nudge. The architecture of choice*. M: Mann, Ivanov and Ferber (MIF), 2017.

4. Thaler R. New behavioral economics. Why do people violate the rules of the traditional economy (Misbehavior: The Making of Behavioral Economics). M.: Publishing house «EKSMO», 2018.

5. Johnson H.L., Cohen A.M. Experiments in behavioral economics: Siegel and Fouraker revisited // *Behavioral science*. 1967. Vol. 12. No. 5. pp. 353-372.

6. Allport G.W., Vernon P.E., Lindzey G. *Study of Values: A Scale for Measuring the Dominant Interests in Personality; Manual. Supplement*. Houghton Mifflin, 1960.

7. Siegel S., Fouraker L.E. Bargaining and group decision making: Experiments in bilateral monopoly. - 1960.

8. Pribram K.H. A review of the theory in physiological psychology // *Annual review of psychology*. 1960. Vol. 11. No. 1. pp. 1-40.

9. Borko H. Computer simulation of neurophysiological and social systems // *Behavioral Science*. 1962. Vol. 7. No. 3. pp. 407-412.

10. Walter W.G. Slow potential changes in the human brain associated with expectancy, decision and intention // *Electroencephalography and clinical neurophysiology*. 1967. C. Suppl 26. P.123

11. Junker L. J. Theoretical Foundations of Neo-Institutionalism. *American Journal of Economics and Sociology*. 1968. Vol. 27. No. 2. pp. 197-213.

12. Nichols A. On Savings and Neo-Institutionalism // *Journal of Economic Issues*. 1969. Vol. 3. No 3. pp. 63-66.

13. Catania A.C. Freedom of choice: A behavioral analysis // *The psychology of learning and motivation*. 1980. Vol. 14. pp. 97-145.

14. Klyucharev VA, Zubarev IP, Shestakova A.N. Neurobiological mechanisms of social influence // *Experimental psychology*. 2014. Vol. 7. No. 4. P. 20-36.

15. Barrett LF How emotions are born: A revolution in the understanding of the brain and the management of emotions. M: Mann, Ivanov and Ferber (MIF), 2018.

16. Kurpатов A. *Guide to Systemic Behavioral Psychotherapy*. M.: OLMA Media Group, 2006.

17. Kanchanapibul M., Lacka E., Wang X., Chan H.K. An empirical investigation of green purchase behavior among the young generation // *Journal of Cleaner Production*. 2014. Vol. 66. pp. 528-536

18. Dewalska-Opitek A. Generation Y consumer preferences and mobility choices - an empirical approach // *Archives of Transport System Telematics*. 2017. Vol. 10

Межотраслевой анализ эффективности управления производственными затратами в промышленном секторе РФ

Сивков Евгений Владимирович

генеральный директор, ООО «Сивков инернешнл такс консалтинг», sdisser@inbox.ru

В работе проведен статистический анализ показателей экономической деятельности ряда отраслей машиностроения. На основе анализа агрегированных показателей официальной статистики экономических результатов деятельности было показано, что их значения не позволяют сделать вывод о результативности управления затратами, так как на данные показатели существенным образом влияет макроэкономическая ситуация, следовательно, необходимо осуществлять сравнения достигнутых результатов между производствами, находящимися в аналогичных условиях. В работе определены методические особенности применения метода межотраслевого сравнения, а именно наличие сопоставимых условий и уровня детализации данных. В результате работы показано, что межотраслевое сопоставление уровня затрат и прибыли деятельности производства позволяет оценить эффективность управления затратами, при этом данный показатель необходимо исследовать в динамике с помощью индекса, определяемого как отношение темпа роста прибыли к темпу роста затрат. На основании анализа показателей 9 отраслей машиностроения, находящихся в сопоставимых условиях, было показано, что ограничением эффективности применения данного метода являются случаи, когда между показателями затрат и прибыли нет прямой зависимости. По мнению автора, такая ситуация возможна в случае продолжительного финансового цикла, когда в течение одного года не может быть получена прибыль от производства продукции, затраты на которую были понесены в отчетном периоде. Поэтому, для совершенствования данной методологии необходимо исследовать вопрос о статистическом учете продолжительности финансового цикла как показателя или в случае методических затруднений такого подхода разделять отрасли, участвующие в межотраслевом сравнении в зависимости от показателя корреляции между показателями затрат и прибыли.

Ключевые слова: производственные затраты, рентабельность, межотраслевое сравнение, отрасль промышленности, статистические методы

Эффективное управление затратами является базовым условием конкурентоспособности продукции промышленного производства. В отличие от сферы услуг, где существуют широкие вариации затрат и качества услуг, в производстве значительная доля затрат определяется институциональной и инфраструктурной средой осуществления деятельности, в том числе таких издержек, как тарифы на услуги естественных монополий, затраты на сырье и материалы. Поэтому поиск резервов снижения затрат без потери качества продукции является значимой темой прикладных экономических исследований.

По мнению автора, данная проблема значима не только для отдельного субъекта мезоуровня экономики, но и для государственного управления развитием отраслей промышленности в силу того, что в данном секторе экономике до настоящего времени значительная доля убыточных предприятий, что снижает результативность национальной экономики в целом.

В этой связи одним из наиболее значимых инструментов анализа является межотраслевое сопоставление деятельности отраслей и комплексов промышленности в аспекте эффективности управления затратами. Целью данной работы является исследование методологических особенностей реализации данного метода в практике результативности менеджмента предприятия или государственного управления развитием промышленными отраслями и комплексами.

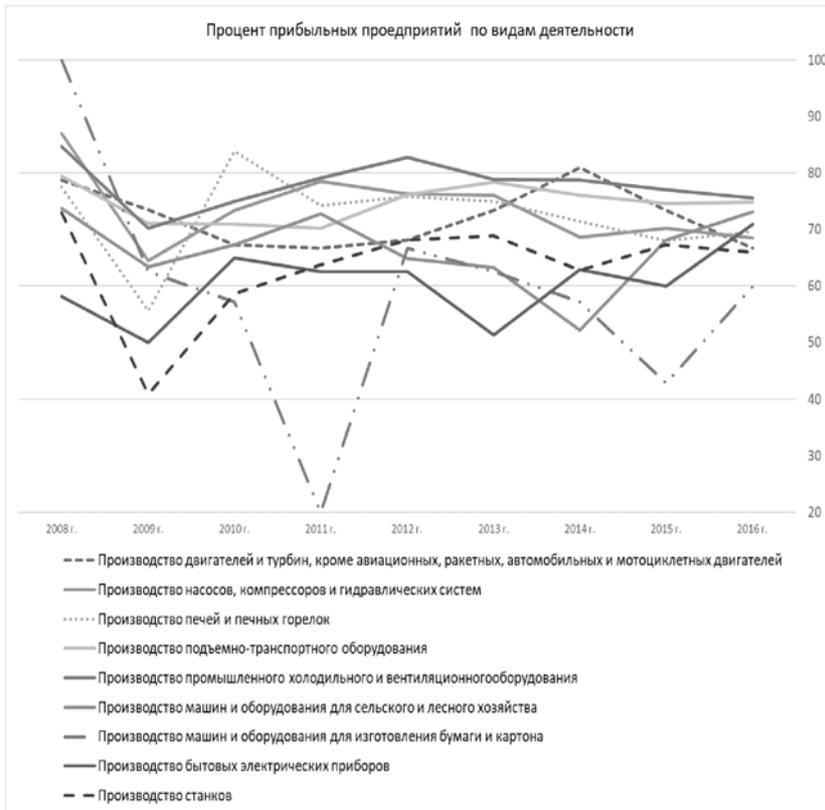
С самых общих позиций применения методов научного познания, для получения достоверных результатов сопоставлений объекты должны сравниваться в сопоставимых условиях и с одинаковой степенью детализации или систематизации. Кроме того, при применении метода сравнения необходимо выбрать какие показатели необходимо использовать с этой целью, основанные на фактических или производных показателях, шкалу оценки итогового результата, а также определить их статистические характеристики, позволяющие получать достоверный результат сравнения.

С этой целью автором исследуются возможности применения в анализе данных, агрегируемых Росстатом на основании форм статистической отчетности 1-Предприятие, в которых определяется хозяйствующие субъекты указывают в ряде остальных показателей уровень затрат, а также производные статистические показатели, такие как доля прибыльных и убыточных предприятий, уровень рентабельности производства.

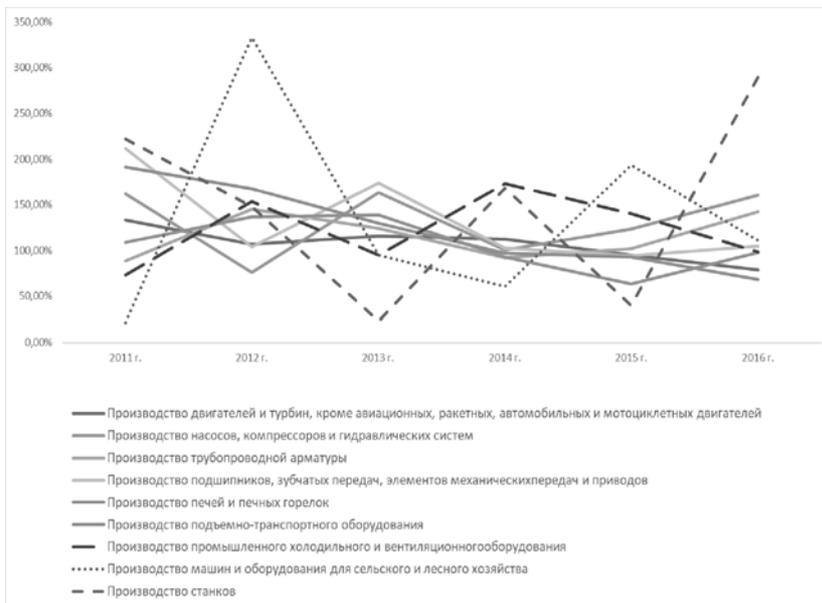
Для межотраслевого сопоставления автором были выбраны 9 ключевых отраслей машиностроения, в том числе такие как производство двигателей и турбин, насосов, печей, подъемно-транспортного оборудования, холодильного оборудования, станков, и машин для сельского и лесного хозяйства и оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности. Данные производства являются поставщиков фактически для полного спектра всех отраслей экономики, при этом на уровень показателей результатов экономической деятельности, очевидно, влияет состояние рынков отраслей-потребителей, к которым относятся все значимые отрасли экономики.

Как видно из данных рисунка 1, в целом для всех анализируемых машиностроительных производств характерна одна тенденция динамики изменения доли прибыльных предприятий. В период кризисных изменений в экономике их доля увеличивается (2009-2010 годы), за исключением такого производства, как производство машин для целлюлозно-бумажной промышленности. Очевидно, что в данном случае несмотря на значительную стоимость самого оборудования, на его развитие может повлиять значительное количество факторов, в том числе высокая концентрация на рынке производства бумаги, возможности замещения оборудования российского производства иностранным, продолжительный срок его эксплуатации.

Таким образом, осуществлять межотраслевое сравнение необходимо для оценки эффективности управления затратами, так как на них влияет макроэкономическая ситуация. Следовательно, использовать в качестве ключевого показателя эффектив-



[Источник данных: Росстат]
Рисунок 1. Доля прибыльных предприятий различных отраслей машиностроения



[Источник данных: Росстат, расчеты автора]
Рисунок 2. Темпы роста прибылей производств различных отраслей машиностроения

ности достигнутых значений прошлых периодов не во всех случаях позволяет сделать объективные выводы.

Уровень затрат по отношению к прибыли характеризует наиболее распространенный в экономическом анализе показатель рентабельности. Однако соотношение данных показателей между от-

раслями может говорить о материалоемкости производства или возможностях реализовывать продукцию по более высоким ценам в результате, например, злоупотребления доминирующим положением. Так, очевидно, что ценообразование в отрасли машиностроения не всегда соответствует рыночным условиям, зачас-

тую в условиях конкурентного давления импортной продукции производители вынуждены реализовывать продукцию по ценам, не позволяющим получать достаточный уровень прибыли. По мнению автора, методически верно осуществлять поиск такого показателя на основании данных характеризующих динамику их изменения.

Исследуя динамику темпов роста прибыли и затрат можно сказать, что для данных показателей также характерно снижение в периоды рецессии экономики, однако их вариация существенно отличается.

На рисунках 2 и 3 представлена динамика изменения показателей темпов роста прибыли и затрат также зависят от макроэкономической ситуации, однако в то же время позволяют использовать их для межотраслевого сравнения. Поэтому, автором предлагается для оценки эффективности управления затратами использовать показатель отношения динамики изменения прибыли и затрат по следующей формуле:

$$K_{\text{эф}} = \frac{\Delta \text{Прибыль}}{\Delta \text{Затраты}} = \frac{\text{Прибыль}_n / \text{Прибыль}_{n-1}}{\text{Затраты}_n / \text{Затраты}_{n-1}}$$

Где Прибыль_n – уровень прибыли в периоде n ; Затраты_n – уровень затрат в периоде n .

Результаты расчетов коэффициента эффективности управления затратами представлен на рисунке 4. Как видно из графика, в ряде случаев даже незначительные изменения характеризуются значительными изменениями. Так, например, повышение выручки и затрат в 2015 году для отрасли сельского хозяйства позволяет выявить, насколько данный изменения результатов экономической деятельности повлияло управление затратами. Таким образом, определение данного показателя позволяет оценить эффективность управления затратами по отношению к достигнутым показателям прошлого периода (значение больше или меньше единицы) и по отношению к отраслям находящимися в сопоставимых условиях осуществления деятельности.

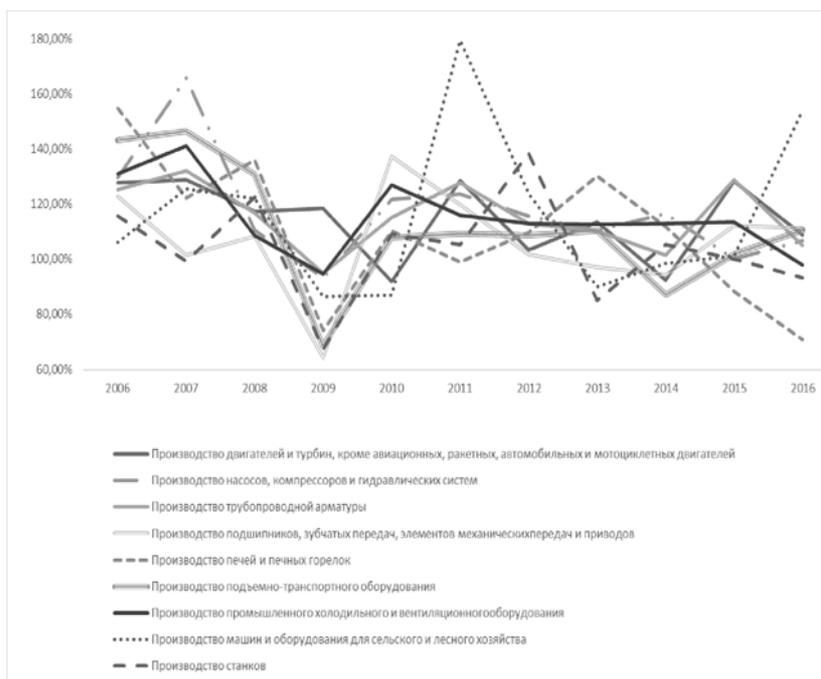
Однако в то же время существуют ряд отраслей, где изменения происходят не в соответствии с каким-либо трендом, а хаотично. Маловероятно это может быть связано с существенными изменениями в системе менеджмента затрат, по мнению автора, причины такого изменения коэффициента эффективности управления затратами заключается в специфике деятельности производства. С самых общих позиций, в деятельности предприятия показатели затрат и прибыли от продаж

должны иметь статистическую зависимость, особенно если исследуются энергоемкие и материалоемкие отрасли промышленности, так как очевидно, что увеличение затрат и соответственно объема выпуска продукции. А последнее должно приводит к увеличению объема прибыли вне зависимости от динамики показателя рентабельности. Однако оценка показателя коэффициента корреляции, рассчитанного на основании данных 2010-2016 годов указывает на то, что это не верно для ряда отраслей (рисунок 5).

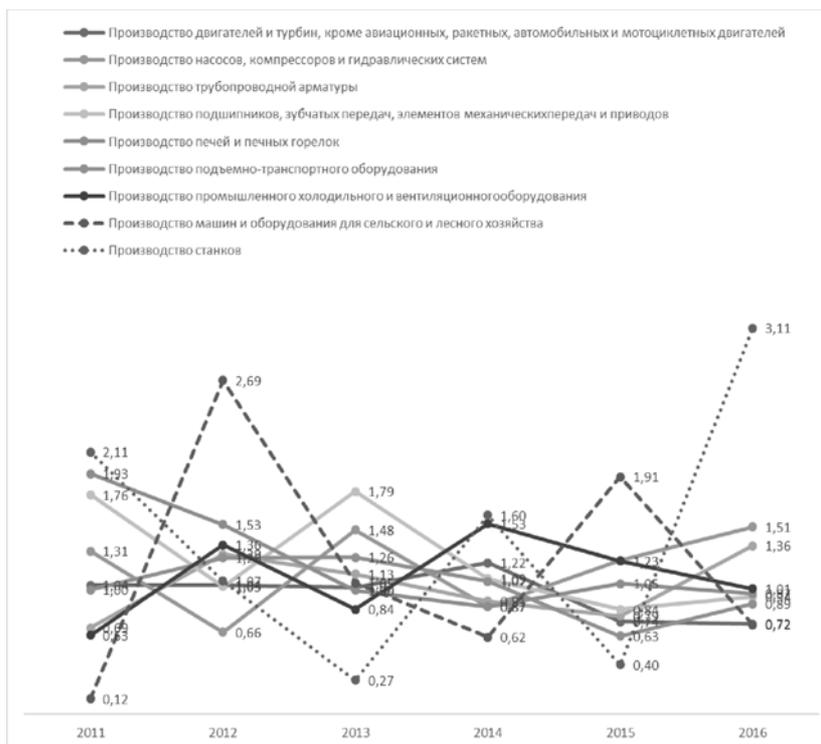
Как видно из данных, для производства машин для сельского хозяйства и лесного хозяйства такой зависимости нет, аналогично незначительна она и для производства станков, двигателей и турбин, а также подшипников. По мнению автора, это связано с продолжительностью финансового цикла выпуска продукции, который может занимать более чем один год, и, следовательно, затраты, понесенные в одном периоде, могут отображаться в последующим. Таким образом, необходимо исследовать показатель кросс-корреляции между значениями затрат и прибыли от продаж с целью определения таких показателей и в дальнейшем осуществлять сравнение с учетом продолжительности финансового цикла. В этих условиях для развития инструментов мониторинга развития отраслей промышленности весьма значимо разработать показатель продолжительности финансового цикла для отрасли и разделять в зависимости от его значения производства, используемые при межотраслевом сопоставлении.

Литература

1. Абдукаримов И. Т., Тен Н. В. Производственные затраты, методы анализа и оценки показателей, их характеризующих // Социально-экономические явления и процессы. 2007.
2. Болочук Б. В., Драгун Н. П. Количественный анализ содержания и эффективности реализации стратегий диверсификации машиностроительных предприятий // Вестник ГТТУ им. П.О. Сухого. 2010. №2 (41).
3. Ватутина О. О., Вертакова Ю. В. Повышение инвестиционной привлекательности отрасли промышленности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2010. №1-1 (72).
4. Косинова Е.Л. Принципы управленческого анализа затрат на промышленном предприятии // Вестник ТИУиЭ. 2011. №1.



[Источник данных: Росстат, расчеты автора]
Рисунок 3. Темпы роста прибыли производств различных отраслей машиностроения



[Источник данных: Росстат, расчеты автора]
Рисунок 4. Значение коэффициента эффективности управления затрат различных отраслей машиностроения

5. Мифтахов А. Н. Структурная динамика инвестиционной деятельности предприятий машиностроительного комплекса // Вестник Казанского технологического университета. 2006. №3.
6. Сорвина О.В. Использование методов стратегического анализа производ-

ственных затрат предприятия // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2015. №1-1.

7. Сорвина О.В. Особенности использования методов стратегического управления производственными затратами предприятия // Известия ТулГУ. Эконо-

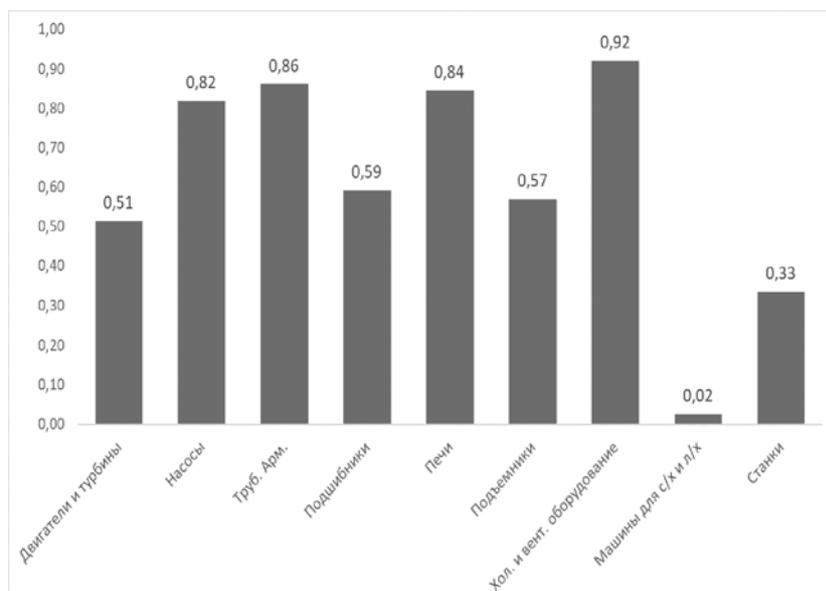


Рисунок 5. Значение коэффициента корреляции между показателями прибыли и затрат

мические и юридические науки. 2014. №5-1.

8. Сорвина О.В. Стратегическое управление производственными затратами на основе совершенствования процесса обеспечения предприятия материальными ресурсами // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2014. №4-1.

9. Шевченко Б.И., Шушьян А.А. Оценка эффективности стратегий предприятий транспортного машиностроения // Экономический журнал. 2012. №27.

10. Durgun I., Ertan R. Experimental investigation of FDM process for improvement of mechanical properties and production cost // Rapid Prototyping Journal. - 2014. - Т. 20. - №. 3. - С. 228-235.

11. H'mida F., Martin P., Vernadat F. Cost estimation in mechanical production: The Cost Entity approach applied to integrated product engineering // International journal of production economics. - 2006. - Т. 103. - №. 1. - С. 17-35.

12. Sapuan S. M. A knowledge-based system for materials selection in mechanical engineering design // Materials & Design. - 2001. - Т. 22. - №. 8. - С. 687-695.

Inter-industry analysis of the efficiency of management of production costs in the industrial sector of the Russian Federation

Sivkov E.V.

Sivkov International Tax Consulting LLC

The statistical analysis of indicators of economic activity of several industry of mechanical engineering is carried out in the work. Based on the analysis of aggregated indicators of official statistics of economic performance, it was shown that their values do not allow for a conclusion on the effectiveness of cost management, since these indicators are significantly influenced by the macroeconomic situation, therefore, it is necessary to compare the results achieved between production in similar conditions. The methodical peculiarities of the application of the method of interindustry comparison are determined, namely, the availability of comparable conditions and the level of detail of the data. Because of the work, it is shown that interindustry comparison of the level of costs and profit of production activity allows to evaluate the effectiveness of cost management, while this indicator needs to be investigated in dynamics using an index defined as the ratio of the growth rate of profit to the growth rate of costs. Based on the analysis of the indices of nine industries of engineering under comparable conditions, it was shown that the limitation of the effectiveness of this method is the cases when there is no direct dependence between the indicators of costs and profit. In the author's opinion, such a

situation is possible in the case of a prolonged financial cycle, when within a year the profit from the production of products, the costs of which were incurred in the reporting period, cannot be obtained. Therefore, to improve this methodology, it is necessary to investigate the issue of statistical accounting of the duration of the financial cycle as an indicator, or, in the case of methodological difficulties of such an approach, to divide the sectors involved in the cross-industry comparison, depending on the cross-correlation index between the indicators of costs and profit.

Keywords: production costs, profitability, cross-industry comparison, industry, statistical methods

References

1. Abdulkarimov IT, Ten NV Production costs, methods of analysis and evaluation of indicators characterizing them // Socio-economic phenomena and processes. 2007.
2. Bolomchuk BV, Dragun NP. Quantitative analysis of the content and effectiveness of the implementation of strategies for diversifying machine-building enterprises // Vestnik GSTU. BY. Dry. 2010. № 2 (41).
3. Vatutina OO, Vertakova Yu. V. Increase of the investment attractiveness of the industry // Scientific statements of the Belgorod State University. Series: The Economy. Computer science. 2010. № 1-1 (72).
4. Kosinova E.L. Principles of managerial cost analysis at an industrial enterprise. // Vestnik TlUE. 2011. № 1.
5. Miftakhov AN Structural dynamics of investment activity of enterprises of the machine-building complex // Bulletin of Kazan Technological University. 2006. № 3.
6. Sorvina O.V. Using the methods of strategic analysis of enterprise production costs. // Izvestiya TulGU. Economic and legal sciences. 2015. №1-1.
7. Sorvina O.V. Features of the use of methods of strategic management of production costs of the enterprise // Izvestiya TulGU. Economic and legal sciences. 2014. № 5-1.
8. Sorvina O.V. Strategic management of production costs on the basis of improving the process of providing the enterprise with material resources // Izvestiya TulGU. Economic and legal sciences. 2014. № 4-1.
9. Shevchenko BI, Shushyan AA Evaluation of the effectiveness of strategies of enterprises of transport engineering industry // Economic Journal. 2012. № 27.
10. Durgun I., Ertan R. Experimental investigation of the FDM process for the improvement of mechanical properties and production cost. // Rapid Prototyping Journal. - 2014. - Т. 20. - No. 3. - P. 228-235.
11. H'mida F., Martin P., Vernadat F. Cost estimation in mechanical production: The Costs of Entrepreneurship. - 2006. - Т. 103. - №. 1. - P. 17-35.
12. Sapuan S. M. A knowledge-based system for materials selection in mechanical engineering design // Materials & Design. - 2001. - P. 22. - No. 8. - P. 687-695.

Влияние эффективности корпоративных и традиционных университетов в развитии персонала для современного бизнеса

Тупикова Юлия Владимировна, бакалавр, кафедра «Экономика и организация производства», Московский политехнический университет, tupikova.yu.v@gmail.com

Статья посвящена взаимодействию и взаимовлиянию корпоративных и обычных университетов, росту значения обучения персонала в современных технологических условиях. В ней говорится о том, как изменилось профессиональное образование с течением времени, и в чем смысл корпоративных университетов. Также можно проследить примеры данного вида обучения и типы корпоративных университетов, которые могут сочетаться в каждом конкретном случае в зависимости от целей компании. Перед любой организацией всегда стоит вопрос обучения персонала и повышение квалификации сотрудников для того, чтобы компания могла успешно развиваться и быть конкурентоспособной на рынке. Корпоративная культура университета считается одной из ключевых частей, требуемых для достижения целей компании, увеличения производительности ее деятельности и управления инновациями.

Ключевые слова: персонал, корпоративный университет, тренинговый центр, акселератор лидерства, стратегическая платформа, обучающая сеть.

Прежде чем анализировать роль корпоративных университетов в образовании и подготовке персонала необходимо понять, как изменялось профессиональное образование с течением времени - каким образом образование отвечало на вызовы времени или даже предвосхищало их. Пресловутая школьно-урочная система, так гармонирующая с индустриальным обществом, являлась гениальным предвидением Яна Коменского, сделанным в начале 17 века. Сейчас, переживая переходный период, образование и обучение должны стремиться не только решать злободневные задачи, но и формировать образ будущего, с каким бы пафосом это ни звучало. Йохан Виссема, признанный эксперт в области трансформации университетов, выделяет три их поколения:

- средневековый университет – «государство в государстве», именно тогда сформировалось самоуправление университетов;
- университет Гумбольдта, утвердивший приоритет научного исследования и научных методов познания, основанных на четкой специализации (негативное последствие - излишняя бюрократия);
- университет третьего поколения, формирование которого происходит у нас на глазах, но уже можно утверждать, что его отличительной чертой является предпринимательская природа; университет активно участвует в создании конкретных ценностей для общества путем поддержки технологических стартапов и получает доходы от прав интеллектуальной собственности [2].

Именно в то время как существующие университеты стали подвергаться существенным изменениям, случился бум корпоративных университетов. Их появление и широкое распространение вполне закономерно. Университеты старого образца не могут подготовить специалиста, досконально подходящего конкретному бизнесу в условиях современной технологической турбулентности. Университеты третьего поколения, хотя и продолжают готовить рабочую силу для массового рынка, не ставят приоритетом узкопрофессиональную подготовку, их главная задача - предоставить растущему числу студентов возможность проявить себя, увеличить собственную конкурентоспособность, поскольку техностартапы являются бесценной составляющей инновационной деятельности, центром которой становятся в идеале ведущие университеты. Логичным является вывод, что система высшего образования, в первую очередь, развивает системное мышление, во вторую, начальные предпринимательские навыки в лучшем случае. Корпоративные университеты проводят подготовку под конкретную специальность, конкретное рабочее место, т.е. не является тем милым русскому сердцу университетом, происходящим от слова «универсум». Но не стоит думать, что корпоративные университеты лишь «докручивают» учебную программу до нужного им уровня, взаимовлияние разных сфер обучения имеет большее значение. Многие продуктивные отношения бизнеса и системы образования основаны на партнерстве.

Можно привести пример такого способа подготовки квалифицированных работников в компании Mail.Ru Group. В компании работает уникальная программа работа с пятью вузами: МГТУ им. Н.Э. Баумана, МФТИ, МИФИ, Санкт-Петербургский политехнический университет, МГУ им. М.В. Ломоносова. Основные причины две: во-первых, в интернет-индустрии знания устаревают как нигде быстро. Академическое обучение дает фундаментальную, но лишь базовую подготовку. Во-вторых, слишком много «подпрофессий» у программиста: не только системный администратор, но и программист по мобильному приложению в андроиде, тестировщик и т.д. Такую узкую специализацию не дает ни одно высшее учебное учреждение. Описываемая программа разделяется на 5 направлений, всего 55 дисциплин в разных комбинациях. Есть специализация по техническим компетенциям: МГУ – большие данные, машинное обучение; МГТУ – системное администрирование, МФТИ готовит мобильных разработчиков на

Таблица 1.
Корпоративные университеты в цифрах и фактах 2012 год [1]

Показатель	Средние данные
<i>Размеры корпоративных университетов</i>	
Количество дней обучения (тыс. человеко-дней)	42
Общая численность прошедших обучение (тыс.)	14,3
Общее число учебных групп	931
Число учебных программ	448
Число работников университетов (на полный рабочий день)	20
Процент обучившихся от общего числа занятых в компании	10
<i>Ключевые финансовые показатели</i>	
Бюджет университета (млн €)	15
Денежные средства на одного обучающегося (тыс. €)	1,5
Процент средств на корпоративный университет от бюджета развития	16,2
<i>Управленческие индикаторы</i>	
Прямое подчинение компании	32
Наличие центрального кампуса (%)	22
Применение модели софинансирования (%)	42
<i>Характеристики компании</i>	
Численность работников (тыс.)	124
Выручка (млрд. €)	55

базе андроида; питерский политех- Java. Mail.Ru Group не хватало кадров не только на начальные этапы профессий, но и руководителей проектов по разработке продуктов. Для участия в программе обучения Mail.Ru Group отбирал студентов 2 и 3 курсов вышеназванных вузов (конкурс 9 человек на место). В течение пяти лет через эту двухгодичную программу прошло более 2000 студентов, но выпускников всего 430 человек. На работу стажерами Mail.Ru Group взял около 250 человек за пять лет, сейчас из них в компании работают немногим более 60 человек. «Воронка рекрутмента» заменена на «воронку обучения». Ольга Филатова, вице-президент по персоналу и образовательным проектам Mail.ru, утверждает, что по их расчетам подготовка дешевле рекрутмента (при том, что Mail.Ru Group не берет со студентов плату, не привязывает контрактами). Объяснения того, почему в Mail.Ru Group учат больше, чем им надо работников, связаны с поддержкой бренда (что свойственно компаниям b2c) и развитием индустрии в целом. В развитии интернет среды можно отметить три составляющие: 1) формирование будущего персонала из числа студентов (по той же причине проводятся чемпионаты для школьников и студентов); 2) развития преподавателей вузов, ориентация их на задачи бизнеса; 3) развитие собственных сотрудников, на которых возлагаются функции учителей и наставников. Для компании, у которой 3500 сотрудников, иметь из их числа преподавателей 200 человек, довольно необычно. Известная формула: хочешь понять – иди преподавать. Сотрудники, являющиеся учителями, сами прокачивают свои навыки управления, обновляют знания [3].

В тенденция традиционного и корпоративного обучения прослеживается наглядная конвергенция. Несмотря на разный юридический статус корпоратив-

ных и обычных университетов, разные направления, формирование университетов третьего поколения и расширение задач корпоративных университетов от обобщения и трансляции знаний до центра инноваций – это процессы, имеющие общую причину, необходимость отвечать на вызовы времени, технологического и гуманитарного характера. Даже некоторые формальные стороны корпоративных и обычных университетов сближаются. Так, сертификат об обучении в корпоративном центре и университете юридически имеет силу только в рамках компании, но и диплом государственного образца, являясь безусловным бюрократическим требованием для трудоустройства, может быть де-факто менее значимым, если не подкреплен реальными навыками. Также формы обучения широко распространенные в бизнес-среде (тренинги, обучение действием) все шире применяются в академических вузах.

Сейчас для бизнеса на первые позиции выходит конкуренция по качеству человеческого капитала. Корпоративный университет – средство в конкурентной борьбе. Есть общеизвестная статистика: в мире 20-30 % выпускников вузов переучивают работодатели, в России эта цифра может доходить до 60 % (по данным сайта Минобразования). Но не только миллениалы, идущие на смену поколению X, требуют пристального внимания и особого подхода к обучению и мотивации. С другой стороны, те работники, чья карьера началась давно, могут не понимать, не знать и просто не чувствовать важность изменений, которые прошли за то время, как они из года в год выполняли свои рутинные обязанности. Аргументы в пользу корпоративного университета несут качественный характер, количественные оценки нельзя считать методологически верными. Коммерческая компания не может проводить эксперимен-

ты для разных групп работников, проходящих обучение и не обучающихся, с целью сравнения. Только Google заявлял о подобном.

Корпоративный университет не приносит автоматически успех для компании. Да, он может быть центром прибыли, может показывать высокие результаты, будучи самостоятельным юридическим лицом или подразделением компании. Прежде всего корпоративный университет – это центр затрат, подсчитать же эффект от обучения по определению очень сложно, иногда не возможно. Два противоположных и равно непродуктивных подхода составляют парадигму существования корпоративного университета. Первый - обучать сотрудников тогда, когда в этом возникает острая и ситуационная необходимость, ожидая при этом немедленных результатов. Второй - затрачивая немалые средства, проводить массовые тренинги для тренеров, отвлекая от работы тех, кому обучение не принесет пользы, создавая дорогостоящие акселераторы для лидеров и обучая персонал, которому, скорее всего, не придется ни руководить проектом, ни даже работать в команде. Идеальный подход будет в середине, но требует много труда и серьезного осмысления. Чтобы обучение действительно было эффективным, необходимо его соответствие целям бизнеса, правильный выбор организационной структуры и форм обучения. Обобщение опыта зарубежных и отечественных корпоративных университетов, метод best practice может помочь в решении данной задачи [4].

В 2013 году Boston Consulting Group опубликовала исследование о корпоративных университетах. Пройдя большой период развития, обучение персонала на работе привело к созданию мощных специализированных структур, требующих как серьезных бюджетов, так и серьезного отношения, не терпящего «компанийщины», качелей от павальной моды до мизерных затрат при любом кризисе. Интересны средние данные по крупным корпоративным университетам (табл. 1), полученные по выборке от 6 до 20 университетов [1].

Boston Consulting Group выделяют 4 типа корпоративных университетов, которые могут сочетаться в каждом конкретном случае в зависимости от целей компании: тренинговый центр, для всех категорий сотрудников; акселератор лидерства, чья целевая группа – средний и высший менеджмент; стратегическая платформа, рассчитанная в первую оче-

редь на главных специалистов и топ-менеджеров; обучающая сеть (виртуальная школа), являющаяся основой для всех типов [1]. На мой взгляд, выбирая оптимальную структуру для университета, компания должна руководствоваться соотношением потенциального влияния затрат и практической реализации. Обучающая виртуальная сеть в этом случае является выигрышной формой: затраты невысокие, сравнительно простое осуществление идеи и возможность быстрого результата. Начинать надо с оптимизации процессов внизу иерархической пирамиды. Нельзя построить университет – стратегическую платформу, надеясь на эффективность сугубо «реформы сверху».

Выводы

В тенденциях традиционного и корпоративного обучения прослеживается наглядная конвергенция. Формы обучения, широко распространенные в бизнес-среде (тренинги, обучение действием), все шире применяются в академических вузах. Университет третьего поколения отличается предпринимательской природой, активно участвует в создании конкретных ценностей для общества путем поддержки технологических стартапов и получает доходы от прав интеллектуальной собственности. Действенный корпоративный университет должен быть одновременно центром инноваций и сохранять ценности корпоративной культуры.

Литература

1. Corporate Universities: An Engine for Human Capital. The Boston Consulting Group // http://image-src.bcg.com/Images/Corporate_Universities_Jul_2013_tcm9-95435.pdf
2. Виссема Й. Университет третьего поколения // http://ff.tsu.ru/sites/default/files/Университет_третьего_поколения.docx
3. Материалы конференции «Больше чем обучение: готовим лидеров цифрового мира» // <http://conference.sberbank-university.ru>

4. Нижегородцев Р.М., Лясников Н.В., Дудин М.Н., Секерин В.Д. Конкурентоспособность фирмы и ее обеспечение при внедрении инновационных проектов // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 32 (323). С. 85-86

5. Мельников О.Н., Мельников И.О., Чибисова В.Г. Алгоритм комплексного обеспечения повышения эффективности проявления инновационной активности специалистами современных организаций // Российское предпринимательство. (№ 17/2016).

6. Макеев В.А. Корпоративная культура как фактор эффективного управления организацией // Армия и общество. 2009. №2. С.52-57.

7. Селютин А.А. Коммуникативная модель корпоративной культуры вуза // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Социально-гуманитарные науки. 2006. Выпуск № 8 (63). С. 162-164.

8. Кондранова А. М., Куимова М. В. О роли корпоративной культуры // Молодой ученый. – 2015. – №9. – С. 632-633. – URL <https://moluch.ru/archive/89/18574/>

9. Цибизова Т.Ю., Августан О.М., Чернега Е.В. Дуальная система образования как основа подготовки высококвалифицированных IT-специалистов на примере образовательных проектов «Mail.ru Group» // Журнал Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5

10. Шувалова Ю.А. Качественные характеристики в оценке эффективности и социальных процессов организации // Экономика, предпринимательство и право. (№ 4 / 2016).

Impact of the effectiveness of corporate and traditional universities in the development of personnel for modern business

Tupikova Yu.V.

Moscow Polytechnic University

This article covers the interaction and mutual influence of corporate and traditional

universities and the rise of the role of educating the staff in today's technological environment. It talks about how vocational education has changed over time, and what is the meaning of corporate universities. It is also possible to trace examples of this type of training and types of corporate universities that can be combined in each specific case depending on the company's goals. Before any organization there is always a question of training personnel and improving the skills of employees so that the company can successfully develop and be competitive in the market. Corporate culture of the university is considered one of the key parts required to achieve the company's goals, increase its productivity and manage innovation.

Keywords: Staff, Corporate University, Training Center, Leadership Accelerator, Strategy Platform, Learning network.

References

1. Corporate Universities: An Engine for Human Capital. The Boston Consulting Group // http://image-src.bcg.com/Images/Corporate_Universities_Jul_2013_tcm9-95435.pdf
2. Vissema J. University of the Third Generation // http://ff.tsu.ru/sites/default/files/University_of_the_Third_Generation.docx
3. Materials of the conference «More than training: preparing leaders of the digital world» // <http://conference.sberbank-university.ru>
4. Nizhegorodtsev RM, Lysanikov NV, Dudin MN, Sekerin V.D. Competitiveness of the firm and its support in the implementation of innovative projects // Bulletin of the Chelyabinsk State University. 2013. No. 32 (323). Pp. 85-86
5. Melnikov ON, Melnikov I.O., Chibisova V.G. Algorithm of complex maintenance of increase of efficiency of display of innovative activity by experts of modern organizations // Journal of Russian Entrepreneurship. (No. 17/2016).
6. Makeev V.A. Corporate Culture as a Factor of Effective Organization Management // Army and Society. 2009. №2. С.52-57.
7. Selyutin A.A. Communicative model of the corporate culture of the university // Vestnik of the South Ural State University. Series: Education. Social and human sciences. 2006. Issue No. 8 (63). P.162-164.
8. Kondranova AM, Kuimova MV About the role of corporate culture // Young Scientist. - 2015. - №9. - P. 632-633. - URL <https://moluch.ru/archive/89/18574/>
9. Tsibizova T.Yu., Augustant OM, Chernega E.V. The dual system of education as the basis for the training of highly qualified IT specialists on the example of educational projects «Mail.ru Group» // Journal of Contemporary Problems of Science and Education. - 2017. - No. 5
10. Shuvalova Yu.A. Qualitative characteristics in assessing the effectiveness and social processes of the organization // Economics, entrepreneurship and law. (No. 4/2016).

Экономические аспекты управления энергоэффективностью на электротехнических предприятиях

Хечоян Наталья Артуровна

аспирант, Институт государственной службы и управления, РАНХиГС при Президенте РФ, natali.khechoyan@mail.ru

В статье рассмотрены роль и содержание управления энергоэффективностью на предприятиях электротехнической промышленности Российской Федерации. Выделены основные тенденции изменения энергоёмкости продукции исследуемой группы промышленных предприятий в 2010 – 2017 г.г. На основании экономико-статистического анализа показано обратное влияние энергоёмкости продукции на средний уровень рентабельности продукции предприятий электротехнической промышленности РФ. Систематизированы основные организационно-экономические, производственно-технологические и финансовые проблемы управления энергоэффективностью на отечественных предприятиях электротехнической промышленности. Разработана система рекомендаций по совершенствованию энергетического менеджмента в исследуемой подотрасли национальной промышленности. Показано, что законодательно предусмотренный механизм государственных гарантий по банковским кредитам на цели энергосбережения в настоящее время в финансово-экономической системе РФ практически не действует. Автором доказывается положение о том, что целесообразно внедрить механизм налоговых льгот в части инвестиций в энергосберегающие технологии промышленных предприятий (например, в части определенного пропорционального такого рода инвестициям сокращения налогооблагаемой базы по налогу на прибыль). Ключевые слова: энергоэффективность, управление энергоэффективностью, энергоёмкость продукции, электротехническая промышленность, энергетический менеджмент.

Электротехническая промышленность является одной из наиболее потенциально конкурентоспособных подотраслей приборостроительного комплекса промышленности Российской Федерации. На предприятиях данной подотрасли производится широкий ассортимент продукции, потребляемой физическими лицами, организациями жилищно-коммунального хозяйства, промышленными предприятиями ряда отраслей отечественной экономики, такими как, в первую очередь, электроэнергетика, машиностроительный комплекс, АПК и др. Определенная часть продукции отечественной электротехнической промышленности является объектом государственного оборонного заказа.

Долгосрочное устойчивое повышение энергоэффективности является одним из приоритетов управления развитием отечественных предприятий электротехнической промышленности, независимо от масштаба и формы собственности на средства и результаты производственной деятельности последних. В наиболее общем виде управление энергоэффективностью промышленного производства, по мнению, в частности, А.Д. Колпакова, представляет собой систему взаимосвязанных мероприятий, нацеленных на уменьшение уровня энергоёмкости производства, достигаемых без снижения качества и конкурентоспособности производимой продукции, с учетом всех требований к безопасности и экологической эффективности организации производственного процесса [4, с.81].

Одним из комплексных индикаторов энергоэффективности продукции является снижение уровня ее энергоёмкости – доли топливно-энергетических затрат в себестоимости. По оценке В.А. Иванова, энергоёмкость электротехнической промышленности РФ составляет 2,95%, в то время как по группе государств БРИКС аналогичный показатель исследуемой отрасли равен 2,2%, а по группе развитых государств G7 – 1,7% [3]. Более того, по оценке К.С. Фиоктистова, на некоторых, преимущественно малых, предприятиях электротехнической промышленности РФ уровень энергоёмкости доходит до 7-8%, что представляет уже достаточно существенную угрозу обеспечению конкурентоспособности производственной деятельности [8, с.24].

Динамика среднего уровня энергоёмкости продукции на предприятиях электротехнической промышленности Российской Федерации представлена на рис. 1.

Как показано на рис. 1, в 2010 – 2013 г.г. имела место тенденция устойчивого сокращения среднего уровня энергоёмкости продукции в электротехнической промышленности Российской Федерации. Вместе с тем, в 2014 – 2017 г.г. уровень энергоёмкости вновь возрос на 0,45 процентных пункта, в итоге превысив в 2017 г. значение 2010 г. Данная негативная тенденция, по нашему мнению, была связана как с ускоренным ростом тарифов на топливо и энергию для организаций в РФ в 2015 – 2017 г.г., так и с недостатком у большинства отечественных предприятий электротехнической промышленности долгосрочных финансово-инвестиционных ресурсов, необходимых для реализации политики перевооружения энергетического хозяйства.

Для оценки характера влияния энергоёмкости продукции на уровень рентабельности предприятий электротехнической промышленности Российской Федерации воспользуемся инструментарием корреляционно-регрессионного анализа (рис. 2).

Как показано на рис. 2, уменьшение уровня энергоёмкости продукции на предприятиях электротехнической промышленности РФ приводит к росту среднего показателя рентабельности деятельности, что дополнительно подтверждает необходимость целенаправленного внедрения и совершенствования систем энергетического менеджмента, как одного из базовых условий обеспечения эффективности производства.

По результатам анализа специальной литературы нами систематизированы основные проблемы управления энергоэффективностью на предприятиях электротехнической промышленности Российской Федерации (таблица 1).

По нашему мнению, представленные в таблице 1 финансовые проблемы обеспечения энергосбережения отечественных предприятий электротехнической промышленности в значительной степени связаны с недостаточной эффективностью системы

государственного регулирования в данной области. Так, в государственной программе Российской Федерации “Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года”: “Основным инструментом государственной поддержки реализации проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на энергоёмких промышленных производствах является предоставление государственных гарантий Российской Федерации по кредитам на реализацию проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, привлекаемым отобранными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, организациями” [1, п.3].

Однако фактически механизмы такого рода государственных гарантий по кредитам в настоящее время не конкретизированы в подзаконных актах РФ, в связи с чем такого рода механизм носит сугубо декларативный характер. Вместе с тем, в 2015 – 2018 г.г. годовой объем инвестиций в энергосберегающие технологии отечественных предприятий энерготехнической промышленности устойчиво сокращался. Помимо не вполне эффективной государственной поддержки исследуемого процесса, основными причинами такого рода сокращений стали дефицит собственных средств электротехнических предприятий РФ, которые могли бы быть направлены на цели финансирования инвестиционных программ по масштабному энергетическому перевооружению производства, а также сложности мобилизации долгосрочных ресурсов на эти цели на финансовом рынке.

В целом, по нашему мнению, основными направлениями совершенствования системы управления энергоэффективностью современных предприятий электротехнической промышленности Российской Федерации являются:

- Осуществление комплексного энергоаудита деятельности предприятий электротехнической промышленности Российской Федерации, выявление на его основе наиболее значимых резервов повышения эффективности управления энергетическими процессами как собственно в рамках производственной деятельности, так и на непрофильных объектах, находящихся на балансе многих предприятий электротехники, особенно крупных (объекты социальной, бытовой инфраструктуры и т.п.);
- Формирование комплексных планов и программ повышения энергоэффективности производственной деятельно-

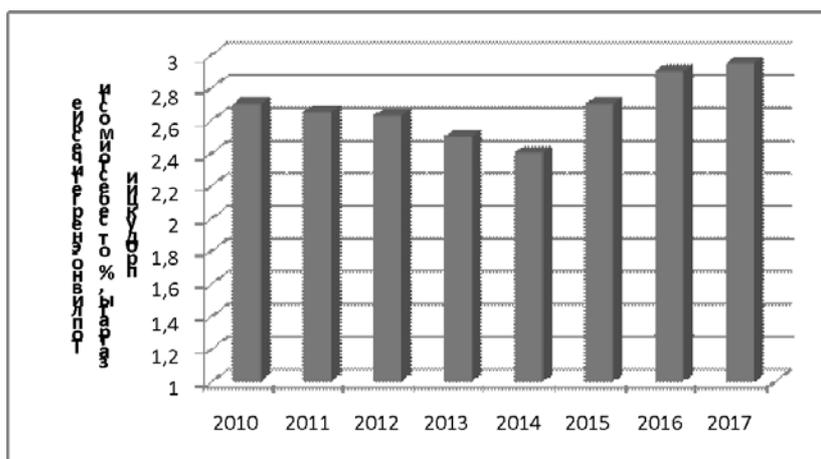


Рис. 1. Динамика средней энергоемкости продукции предприятий электротехнической промышленности Российской Федерации [6, с.179]

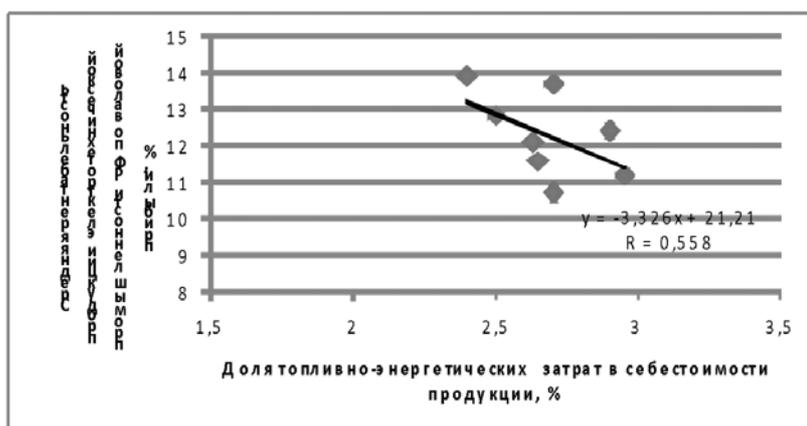


Рис. 2. Экономико-статистическая функция влияния энергоемкости продукции на средний уровень рентабельности электротехнической промышленности (построено автором на основании информации, содержащейся в [5, с.228], [6, с.179])

сти электротехнических предприятий с указанием конкретных источников их финансирования, контрольных показателей результативности и ответственных исполнителей с целью минимизации рисков сугубо номинального формирования такого рода программ;

– Комплексное стимулирование всех производственных и управленческих подразделений предприятия электротехнической промышленности к экономии энергетических ресурсов – в этой связи возможно включение показателей энергоэффективности деятельности подразделения в систему KPI (ключевых критериев эффективности) его деятельности, от которых может непосредственно зависеть часть фонда оплаты труда сотрудников;

– Развитие на рынке энергоуслуг Российской Федерации достаточно новых инструментов управления энергоэффективностью, таких, в частности, как энергосервисные перфоманс-контракты. В рамках перфоманс-контракта энергети-

ческое хозяйство предприятия передает-ся во временное управление некоторой стороной специализированной организации, которая берет на себя обязательство уменьшить в течение строго установленного времени уровень энергоемкости производства не менее чем на заранее установленную величину. При этом основную часть вознаграждения данная энергосервисная компания получит только в том случае, если фактическое снижение энергоемкости производства окажется не менее запланированного и указанного в перфоманс-контракте. Такого рода подход позволит рационализировать процесс энергетического менеджмента предприятий электротехнической промышленности РФ, в особенности малых и средних;

– активизация использования на предприятиях электротехнической промышленности РФ современных технологий “бережливого производства”, которые позволяют снизить уровень энергоемкости производства без существенных

Таблица 1

Основные проблемы управления энергоэффективностью на предприятиях электротехнической промышленности Российской Федерации (систематизировано автором)

Группы проблем управления энергоэффективностью	Основные проблемы
1. Организационно-экономические	- недостаточная нацеленность менеджмента электротехнических предприятий на комплексное внедрение принципов “бережливого производства”, в т.ч. в части экономии энергетических ресурсов; - неразвитость рынка качественного энергоаудита и формирования энергосервисных перформанс-контрактов, особенно в регионах РФ.
2. Производственно-технологические	- относительно высокий удельный вес потерь электрической и тепловой энергии в сетях, при поступлении на предприятие; - недостаточно рациональная с точки зрения обеспечения энергоэффективности расстановка производственного оборудования электротехнических предприятий; - как правило, относительно более высокий уровень энергоемкости отечественного оборудования, используемого в отечественной электротехнической промышленности, по сравнению с импортными аналогами [2, с.54].
3. Финансовые	- отсутствие действенных механизмов государственных гарантий по банковским кредитам, направляемым на цели перевооружения предприятий электротехнической промышленности в направлении использования более энергоэффективного оборудования; - снижение доступности энергоемкого импортного оборудования, используемого в электротехнической промышленности, в 2016 – 2018 г.г. ввиду как девальвации рубля, так и политики внешнеэкономических санкций.

дополнительных капиталовложений (за счет рационализации процесса расстановки оборудования, уменьшения потерь топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях производственного процесса, повышения квалификации различных групп персонала в сфере энергосбережения и т.п.).

Кроме того, на наш взгляд, целесообразна рационализация системы государственного регулирования процессов управления энергосбережением в промышленности. Как было показано выше, законодательно предусмотренный механизм государственных гарантий по банковским кредитам на цели энергосбережения в настоящее время в финансово-экономической системе РФ практически не действует. По нашему мнению, целесообразно внедрить механизм налоговых льгот в части инвестиций в энергосберегающие технологии промышленных предприятий (например, в части определенного пропорционального такого рода инвестициям сокращения налогооблагаемой базы по налогу на прибыль).

Литература

1. Государственная программа Российской Федерации “Энергосбережение

и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года” // Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р (с изменениями и дополнениями от 8.10.2017) [Экономико-правовая база “Гарант”]. Режим доступа: свободный (дата обращения 8.08.2017).

2. Андрижиевский А.А., Володин В.И. Энергосбережение и энергетический менеджмент. – М.: Высшая школа, 2016. – 296 с.

3. Иванов В.А. Анализ энергозатрат в различных отраслях промышленности // Интернет-журнал “Наукovedение” [Электронный журнал]. Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/144TVN115.pdf> (дата обращения 7.08.2017).

4. Колпаков А.Д. Энергосбережение и энергоэффективность // Компоненты и технологии. – 2009. - №4. – С.80-88.

5. Промышленность России: статистический сборник. - М.: Из-во Федеральной службы государственной статистики, 2018. - 486 с.

6. Российская экономика. Тенденции и перспективы. – М.: Из-во Института экономической политики, 2018. - 582 с.

7. Российский статистический ежегодник. – М.: Из-во Федеральной служ-

бы государственной статистики, 2018. - 784 с.

8. Фиоктистов К.С. Проблемы функционирования предприятий электротехнической промышленности России // Маркетинг и менеджмент в России. - 2018. - №1. - С.23 – 27.

Economic aspects of energy efficiency management at electrical enterprises

Khechoyan N.A.

Russian Academy of Sciences, President of the Russian Federation

The article deals with the role and content of energy efficiency management in the electrical industry of the Russian Federation. Main trends in energy and capacity products of the study group of industrial enterprises in 2010 – 2017, On the basis of economic and statistical analysis shows the feedback effect of intensity of production on the average level of profitability of enterprises of electrotechnical industry of the Russian Federation. The main organizational, economic, production, technological and financial problems of energy efficiency management in the domestic enterprises of the electrical industry are systematized. A system of recommendations for improving energy management in the studied sub-sector of the national industry has been developed. It is shown that the legislatively provided mechanism of state guarantees for bank loans for energy saving is currently practically not working in the financial and economic system of the Russian Federation. The author proves the provision that it is advisable to introduce a mechanism of tax privileges in terms of investments in energy saving technologies of industrial enterprises (for example, in the part of reducing the taxable base for income tax proportional to this type of investment).

Keywords: energy efficiency, energy efficiency management, energy consumption of products, electrical industry, energy management.

References

1. The state program of the Russian Federation «Energy saving and increase in power efficiency until 2020»//Is approved by the order of the Government of the Russian Federation of December 27, 2010 No. 2446-r (with changes and additions from 10/8/2017) [Economic and legal base «Garant»]. Access mode: free (date of the address 8/8/2017).
2. Andrizhievsky A.A., Volodin V.I. Energy saving and power management. – M.: The higher school, 2016. – 296 pages.
3. Ivanov V. A. The analysis of energy consumption in various industries//the Online magazine «Naukovedeniye» [An electronic resource]. Access mode: <https://naukovedenie.ru/PDF/144TVN115.pdf> (date of the address 8/7/2017).
4. Kolpakov A.D. Energy saving and energy efficiency//Components and technologies. – 2009. - No. 4. – Page 80-88.
5. Industry of Russia: statistical collection. - M.: Publishing house of Federal State Statistics Service, 2018. - 486 pages.
6. Russian economy. Tendencies and prospects. – M.: Publishing house of Institute of economic policy, 2018. - 582 pages.
7. Russian statistical year-book. – M.: Publishing house of Federal State Statistics Service, 2018. - 784 pages.
8. Fioktistov K.S. Problems of functioning of the enterprises of the electrotechnical industry of Russia//Marketing and management in Russia. - 2018. - No. 1. - Page 23 – 27.

Инфраструктурные факторы реализации институционального механизма антикризисного управления

Шагиева Альбина Хатыповна,

кандидат биологических наук, доцент, ФБГОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», shagiveah@mail.ru

Актуальность статьи обусловлена внутренними и внешними кризисными тенденциями, которые связаны как с внешними факторами, так и с внутренними системными проблемами, которые определяют необходимость разработки и совершенствования институционального механизма антикризисного управления. В связи с тем, что для успешной реализации механизма необходима рациональная организация взаимосвязей между его элементами, в работе обоснована высокая значимость инфраструктурного фактора, обеспечивающего информационное, транспортное, телекоммуникационное и другие виды инфраструктурного обеспечения. В статье представлены основные элементы институционального механизма антикризисного управления факторы, диагностику кризисных явлений на предприятии, потребность в антикризисном управлении, цель, принципы, функции, методы и инструменты, ресурсы, а также уровни управления. Среди всех элементов на особом месте стоит инфраструктурный фактор. Предложенные составляющие инфраструктурного фактора реализации институционального механизма антикризисного управления позволят повысить качество управленческих решений.

Ключевые слова: глобальный кризис, мониторинг, инфраструктурное обеспечение, институциональные факторы, диагностика, антикризисный потенциал

В современных условиях нарастания глобальных кризисных тенденций и системно-структурного кризиса российской экономики для большинства хозяйствующих субъектов характерно снижение ключевых показателей финансово-хозяйственной деятельности: прибыли; рентабельности; инвестиционной активности [3]. Это свидетельствует об углублении внутренних кризисных процессов, которые требуют формирования и эффективного применения механизма антикризисного управления, основанную на результатах комплексного предварительного анализа, их динамики, факторов, способствующих усилению кризисных тенденций и предоставляющих возможности для наиболее успешного управления кризисом и преодолению его последствий. Его применение позволит накапливать антикризисный потенциал, повышать возможности адаптации к воздействию экзогенных и эндогенных факторов среды, минимизировать последствия рисков финансово-хозяйственной деятельности.

Одним из дискуссионных вопросов является структура такого механизма, анализ различных трактовок данной экономической категории позволяет дать некоторое представление о механизмах, которые образуются в социально-экономических системах, каждой из которых присущи взаимосвязанные подсистемы, объединяющие множество различных элементов [1, 5, 7, 10]. При этом соответствующее соотношение субъектов управления, связанных между собой коммуникационными каналами, образует структуру системы и отражает статику менеджмента, а совокупность методов, технологий и т.д. - его механизм, то есть динамику менеджмента. То есть, под механизмом принято понимать совокупность методов, принципов, инструментов и функций, которые реализуются для достижения конкретных целей и задач системы [9].

На рисунке 1 представлены основные элементы институционального механизма антикризисного управления.

Среди элементов следует выделить:

- Субъекты антикризисного управления: макроэкономические - органы государственного управления; органы финансового надзора и контроля; финансовые регуляторы, микроэкономические руководство предприятия, антикризисные менеджеры, риск-менеджеры.

- Объекты антикризисного управления – антикризисные тенденции, состояние предприятия, антикризисный потенциал.

Кроме этого, к элементам относятся цели, методы, инструменты, функции, ресурсы, задачи антикризисного управления. При этом, взаимодействие данных элементов имеет специфическую направленность. Для институционального механизма антикризисного управления она заключается в своевременной идентификации кризисных явлений, существующих вне и внутри предприятия, разработке и внедрении мероприятий по предотвращению, ликвидации или смягчения воздействия негативных факторов на деятельность предприятия, ускоренной и действенной реакции на изменения во внешней среде, разработке и введении в действие таких механизмов, даже в достаточно сложной ситуации (например, на грани банкротства) могли бы обеспечить выход предприятия из такого состояния с наименьшими потерями и в короткие сроки [4].

Для успешной реализации данных целей высокую значимость представляет инфраструктурный фактор реализации институционального механизма антикризисного управления. Для современного и успешного антикризисного управления характерен сложный уровень организации инфраструктурного обеспечения, которое находится под влиянием многих факторов внутренней и внешней среды [2]. При этом реализация институционального механизма предполагает осуществление ряда этапов, объединенных в несколько блоков:

- подготовительный (комплексный анализ субъекта и объекта управления, ключая получение информации о существующих преимущества и недостатки современно-

Субъекты: макроэкономические и микроэкономические	Факторы	Объекты	
Инфраструктурное обеспечение	Диагностика кризисных явлений на предприятии		Институциональное обеспечение
	Цель антикризисного управления		
	своевременное выявление и решение проблем по принятию решений по предотвращению кризисных явлений; сохранение управляемости экономической системы в условиях наступления кризисного явления; минимизация затрат и потери возможностей при выводе предприятия из состояния кризиса; сохранение или ликвидация экономической системы		
	Задачи антикризисных мер		
	предупреждение; нейтрализация; ликвидация кризисных явлений		
	Функции антикризисного управления		
	Общие	Специфические	
	Методы антикризисного управления		
	Тактические	Стратегические	
	Инструментарий антикризисного управления		
	разработка и принятие антикризисных управленческих решений		
	Ресурсы антикризисного управления		
	материальные финансовые кадрово-интеллектуальные		
	Уровни управления:		
	Оперативный; тактический; стратегический		
Результат (достижение стратегической цели)			

Рисунок 1 – Элементы институционального механизма антикризисного управления

Таблица 1
Составляющие инфраструктурного фактора реализации институционального механизма антикризисного управления

Наименование	Характеристика
Подготовительный блок	Анализ субъекта и объекта антикризисного управления, определение перечня и характера существующих кризисных проблем
Методологический блок	формирование комплекса целей развития инфраструктуры для реализации антикризисного управления с указанием количественных и качественных характеристик конечного результата; разработка конкретных целей, задач и мероприятий, направленных на решение кризисных проблем и тенденций
Функциональный блок	создание организационного, кадрового, финансового, материально-технического, нормативно-правового элементов антикризисного управления, обеспечение реализации задач, направленных на достижение цели; определение исполнителей, распределение функций и ресурсов, ответственности, мотивация исполнителей, мониторинг выполнения
Блок мониторинга	Формирование системы показателей, характеризующих уровень кризисного состояния предприятия, разработка критериев оценки показателей и точек, сигнализирующих о возникновении, нарастании кризисных тенденций, проведение мониторинга и оценки, принятие корректирующих управленческих мер для преодоления кризисных тенденций при необходимости

го состояния развития инфраструктуры, существующие проблемы и угрозы);

- методологический (формирование целей и задач управления развитием инфраструктуры для антикризисного управления, определение принципов их достижения);

- функциональный (создание организационной, кадровой, финансовой, материально-технической, нормативно-правовой подсистем, обеспечение реализации задач, направленных на достижение цели, определение исполнителей, распределение функций и ресурсов, ответственности, мотивация исполнителей);

- блок мониторинга выполнения, оценки и корректировки управляющих воздействий.

В целом применение значение инфраструктурного фактора предопределяет взаимосвязь целей и ресурсов развития, создание ресурсного обеспечения достижения поставленных целей, гарантию целевой направленности использования всех видов ресурсов, в частности, в контексте комплексной программы инфраструктурного развития, которую целесообразно разрабатывать и реализовывать в каждом хозяйствующем субъекте.

Диагностика кризисного состояния предприятия является особой функцией в системе антикризисного управления и одновременно его стадией. Это исходный пункт для прогноза альтернативного развития предприятия [6, 9]. Следует отметить, что антикризисное управление существенно отличается от традиционного управления предприятиями, имеет свою специфику, которая связана с существенными изменениями в условиях деятельности предприятия, а также с непредсказуемостью ситуации, новыми управленческими проблемами, асимметрией информации, способами движения ресурсов, возможностями до степени управляемости процессов.

Учитывая вышеуказанные различия, можно утверждать, что антикризисное управление неразрывно связано с институциональным обеспечением, поскольку оно учитывает все его принципы, функции, цели и задачи [11]. То есть, рассматривая сущность и задачи антикризисного управления, большинство исследователей согласны с его относительной специфичностью. Отличия, присущие институциональному механизму антикризисного управления заключаются в следующем:

- специфичность цели осуществления - сохранение предприятия как хозяйству-

ющего субъекта и восстановления его платежеспособности на основании действующего законодательства;

- использование специфического управленческого инструментария;
- результаты антикризисного управления зависят от соответствующей профессиональной подготовки, институциональных полномочий, знаний и навыков;
- обеспечение высокой эффективности управленческого воздействия требует более высоких финансовых и интеллектуальных затрат, соответственно имеет большую стоимость по сравнению с обычными условиями хозяйствования.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что в современных условиях хозяйствования для каждого предприятия важно разрабатывать и совершенствовать механизм антикризисного регулирования, в котором важную роль играет инфраструктурный фактор. Предложенные в работе мероприятия позволят обеспечивать эффективность и качество антикризисного управления с учетом сформированного в данный момент инфраструктурного и институционального обеспечения.

Литература

1. Байматов А.А., Хошимов Х.Х. Инфраструктурный фактор устойчивого социально - экономического развития региона // Вестник ТГУПБП. 2017. №2. С.25-34.
2. Бехтина О.Е. Антикризисная стратегия: особенности разработки и реализации // Вестник ВУиТ. 2017. №2. С.31-35.
3. Буранова Е.А. Обзор и оценка этапов антикризисного управления в отечественных и зарубежных исследованиях // ЭТАП. 2018. №2. С.63-76.
4. Гаськов Д.А., Данилова А.С., Щадов И.М. Разработка стратегии и управление инвестиционной деятельностью промышленных предприятий в условиях кризиса // Вестник ИрГТУ. 2015. №9 (104). С.170-173.

5. Капицкая О.В., Мандыч И.А. Меры антикризисного управления субъектами Российской Федерации // ТДР. 2017. №1. С.38-41.

6. Малицкая Е.А. Организационно-структурные аспекты в управлении инфраструктурными проектами // АНО ИД «Научное обозрение». 2014. №1. С.55-74.

7. Мовчан И.В. Антикризисное управление как императив современной экономической политики // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2015. №4. С.70-74.

8. Негреева В.В., Алексахина Е.И., Селезнев И.А. Исследование актуальных стратегий антикризисного управления в отечественном бизнесе // Экономика и экологический менеджмент. 2018. №1. С.144-151.

9. Погребняк А. Ю. Сутність складових елементів механізму антикризового управління на промисловому підприємстві / А. Ю. Погребняк // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2015. – № 12. – С.138 - 147.

10. Стельмах В.С. Теоретико-методологические особенности антикризисного мониторинга // Kant. 2018. №1 (26). С.224-229.

11. Шагиева А.Х. Информационно-инфраструктурные факторы реализации институционального механизма антикризисного управления // ЭТАП. 2013. №4. С.25-37.

Infrastructural factors of the implementation of the institutional mechanism of anti-crisis management Shagiyeva A.H.

Kazan state academy of veterinary medicine of N.E. Bauman

The relevance of the article is determined by internal and external crisis trends, which are connected both with external factors and with internal systemic problems that predetermine the need to develop and improve the institutional mechanism of anti-crisis management. Due to the fact that the successful implementation of the mechanism requires the rational organization of interrelations between its elements, the work highlights the high importance of the infrastructure factor that

provides information, transportation, telecommunications and other types of infrastructure support. The article presents the main elements of the institutional mechanism of crisis management factors, the diagnosis of crisis phenomena in the enterprise, the need for anti-crisis management, the purpose, principles, functions, methods and tools, resources, and management levels. Among all the elements in a special place is the infra-structural factor. The proposed components of the infrastructure factor for the implementation of the institutional mechanism of anti-crisis management will improve the quality of management decisions.

Key words: global crisis, monitoring, infrastructure support, institutional factors, diagnostics, anti-crisis potential

References

1. Baymatov A.A., Hoshimov H.H. An infrastructure factor steady socially - economic development of the region//the TGUPBP Bulletin. 2017. No. 2. Page 25-34.
2. Bekhtina O.E. Crisis response strategy: features of development and realization//VUIT Bulletin. 2017. No. 2. Page 31-35.
3. Buranova E.A. The review and assessment of stages of crisis management in domestic and foreign researches//the STAGE. 2018. No. 2. Page 63-76.
4. Gaskov D.A., Danilova A. S., Shchadov I.M. Development of strategy and management of investment activities of the industrial enterprises in crisis conditions//the Messenger of IRGTU. 2015. No. 9 (104). Page 170-173.
5. Kapitskaya O.V., Mandych I.A. Measures of crisis management by territorial subjects of the Russian Federation//TDR. 2017. No. 1. Page 38-41.
6. Malitskaya E.A. Organizational and structural aspects in management of the ID infrastructure projects//ANOs «Scientific review». 2014. No. 1. Page 55-74.
7. Movchan I.V. Crisis management as imperative of modern economic policy//Public and municipal administration. Scientific notes of SKAGS. 2015. No. 4. Page 70-74.
8. Negreeva V.V., Aleksashkina E.I., Seleznyov of I.A. Issledovaniye of the relevant strategy of crisis management in domestic business// Ekonomi and ecological management. 2018. No. 1. Page 144-151.
9. Pogrebnyak A.Yu. Sutn st skladovy elementiv to a mekhan_zm antikrizovoy upravlinnia on promislovy pidpriemstvi / A.Yu. Pogrebnyak / Eko-nom chny a v snik of NTUU «RC _». – 2015. – No. 12. – Page 138 - 147.
10. Stelmakh V.S. Teoretiko-metodologicheskyy features of anti-recessionary monitoring//Kant. 2018. No. 1 (26). Page 224-229.
11. Shagiyeva A.H. Information and infrastructure factors of realization of the institutional mechanism of crisis management//STAGE. 2013. No. 4. Page 25-37.

Некоторые аспекты проведения проектного управления на основе применения современных бизнес-технологий

Шульмин Сергей Алексеевич

кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Тульский филиал, SASHulmin@yandex.ru

Лутфуллин Юнир Рифович

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», aen-ufa@mail.ru

В статье представлены некоторые итоги по образовательной программе «Обучение команд, управляющих проектами развития моногородов». Рассмотрены различные ситуации, возникшие в процессе проектной работы с командами. Стратегическое мышление и экономическое сознание связаны между собой, как объект и субъект (при этом постоянно происходит непрерывный переход объективного в субъективное и наоборот). Кроме того, стратегическое мышление питается экономической культурой. И в этом плане оно представляет собой иную сущность, наполняясь иным социально-экономическим содержанием. В проектной работе важен не только взгляд на известные объекты как бы со стороны, но и масштаб взгляда. Проектное управление – это, в первую очередь, применение систем и методов для изменения мышления и поведения людей в самые кратчайшие сроки для изменения их склада ума и их ценностей. В статье представлен пример разработанной программы социально-экономического развития моногорода Ковдор Мурманской области, включающей три взаимосвязанных проекта. Особенностью данной программы является то, что, несмотря на поставленную задачу перед проектными командами на снижение зависимости моногорода от деятельности градообразующего предприятия, проектная команда смогла разработать свое уникальное видение, используя имеющиеся и перспективные возможности. Ключевые слова: проектное управление, образовательная программа, проектные команды, модераторы моногорода, бизнес-технологии.

В ноябре 2017 года завершила свою работу программа «Обучение команд, управляющих проектами развития моногородов» – единственная образовательная программа, реализуемая в рамках государственного стратегического приоритета. Данная программа, начавшаяся с ноября 2016 г. осуществлялась одновременно на двух площадках – на базе Высшей школы государственного управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (ВШГУ РАНХ и ГС) и в Сколково.

Напомним, что в моногородах проживает около 10 % населения Российской Федерации, при этом 100 моногородов отнесены к категории муниципальных образований с наиболее сложным социально-экономическим положением, в которых такие проблемы, как отток населения и высокий уровень безработицы, стоят наиболее остро. В связи с этим, возникает острая необходимость в создании в муниципальных образованиях бизнес-проектов, которые создавали бы ресурсы для их развития.

Основной задачей в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» и программы «Комплексное развитие моногородов» является снижение зависимости от деятельности градообразующих предприятий и улучшение качества городской среды являются определяющими задачами для развития всех 319 монопрофильных муниципальных образований (моногородов) Российской Федерации [1].

Данная программа включает 5 модулей с межмодульным периодом, во время которого команды муниципальных образований (моногородов), выполняли во время проектной работы задания модераторов и старших по потокам, непосредственно на местах. В межмодульный период к проектам активно привлекались городские сообщества и население. [9].

За полтора года в Академии прошли обучение 142 управленческие команды моногородов из 50 субъектов Российской Федерации. В каждую команду входили представители региональной администрации, органов исполнительной власти, главы муниципалитетов, представители местного бизнеса. Списки команд были заранее согласованы. Но имело место и некоторая внутрикомандная замена или несвоевременное прибытие команды к началу обучения. Всего закончили обучение 667 участников, которые уже во время программы перешли к реализации проектов. [10].

За пять образовательных модулей команды разработали программы развития своих моногородов, которые должны помочь в развитии малого и среднего предпринимательства и постепенном преодолении монозависимости от градообразующих предприятий. Команды изучили основы стратегического и проектного управления, а также прошли тренинги по лидерству, командообразованию, управлению в период изменений. В итоговых презентациях отдельное внимание было уделено проектам создания комфортной городской среды для населения города. Эксперты РАНХиГС будут сопровождать реализацию программ развития в течение года и уже оказывают необходимую помощь. Это группы мониторинга, которые выезжают в моногорода для экспертизы реализации разработанных командами проектов и контроля работы проектных офисов на местах.

Первый заместитель руководителя Аппарата Правительства РФ Максим Акимов отметил, «что «полученные новые знания, наиболее эффективные инструменты и методы управления дают конкурентное преимущество при реализации самых амбициозных проектов с соблюдением сроков, бюджетов и грамотным использованием всех ресурсов». [8]

Над образовательной программой работали 130 лучших международных и российских профессоров и экспертов, 40 профессиональных модераторов вели работу над проектами вместе с командами; и их труд был высоко оценен участниками».

Научный руководитель программы Елена Дугина отметила, что «команды прошли обучение по новым и самым современным стандартам, которое включило лучшие практики обучения государственных служащих и бизнес-школ». [8]

Проректор РАНХиГС Дмитрий Буташин, подводя итоги прошедшего обучения отметил, что «учеба в Академии оказалась однозначно положительный результат на каждого из участников команд. Это была бесценная возможность обменяться опытом и изменить подход к развитию муниципалитетов». [8]

Одним из мощных и апробированных инструментов в этом является применение проектного управления. Проектное управление - это способ организации деятельности, при котором выполнение важных стратегических задач структурируется на отдельные программы и проекты, и для управления ими применяется комплекс соответствующих инструментов и методов.

Анализируя работу команд в течение 2016-2017 гг. в хронологии прохождения модулей, можно отметить следующее.

Во-первых, в состав команд были включены участники разного уровня образования. Кто-то обучался очень давно, а кто-то совсем недавно прошел профпереподготовку (иногда в стенах того же РАНХиГС). Для определенной части слушателей программы такие понятия и определения, как «гринфилд», «браунфилд», «краудфандинг» и др. прозвучали впервые.

Также от участников программы прозвучало пожелание, что неплохо было бы составить некое портфолио участников программы, чтобы легче наладить коммуникации. Надо сказать, что в последующем такая информация появилась. Также руководители программы уделяли внимание проведению неформальных встреч после окончания очередного модуля.

Во-вторых, зачастую, на первом модуле при анализе экономики и социальной среды муниципального образования, по мнению команд, складывалась следующая картина по моногороду: «У нас все хорошо. Нам ничего не надо». Или же устойчивая позиция с требованием денежных средств для решения текущих проблем. По-другому говоря, представители муниципальных образований не видели потенциала для их развития. Также нередко были случаи, когда некоторые модераторы с целью подыграть командам, подтверждали: «Да-да, у вас все хо-

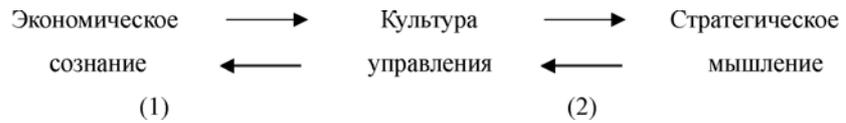


Рисунок 1. Схема взаимосвязи экономического сознания и стратегического мышления (1) – культура управления как трансформатор связи; (2) – предполагаемые варианты действий

рошо!», вводя и команду и экспертов в заблуждение. Это приводило к следующему. Если на первом модуле было знакомство с командами и городами, то после защиты на втором модуле было видно, кто их команд понял, «что же от них хотят», сориентировался и «вырвался вперед». Обычно лидеры определялись практически сразу. Те, кто приехал с «домашними заготовками» - обычными типовыми отчетами перед вышестоящим руководством региона - потом долго не могли определиться с правильным направлением в проектной работе. [2].

В-третьих, несмотря на имеющуюся структуру образовательной программы с подробным описанием модулей программы, в последующих модулях нередко складывалась ситуация, когда команды не знали «куда двигаться дальше». Обычно это было после промежуточных защит презентаций, т.к. члены комиссии не имели единого мнения и преследовали каждый свои цели: руководители потоков, представители ФРМ, ВЭБа, спикеры учебной программы. Последних, например, интересовало применение лекционных материалов в презентациях. Несогласованность интересов и целей членов комиссии приводило к разногласиям в командах.

Вышеперечисленные ситуации в проектом управлении определены, на наш взгляд, низким уровнем культуры управления, как со стороны организаторов, так и со стороны участников обучения.

И здесь уместно будет привести примеры установления контакта с аудиторией (членами проектных команд моногородов) посредством «раскрепощения мышления».

Так, при опросе модераторов – участников проектной работы образовательной программы «Обучение команд, управляющих проектами развития моногородов» [9], проходившей на базе ВШГУ РАНХиГС в 2016-2017 гг. были зафиксированы различные ситуации, способствовавшие в последующем разработке теоретико-методологического обеспечения эффективного развития экономики муниципальных образований регионов на основе применения проектного управления.

По мнению Ж.Фреско: «Надо быть многопрофильным не только в сфере производства, а в мышлении». [2]. Эта и есть основная задача проектного управления с позиций теоретико-методологического обеспечения. Поэтому проектными командам, разрабатывающим стратегии развития муниципальных образований (в которые в обязательном порядке должны входить представители администрации и бизнес-сообщества) необходимо наличие в активе экономического сознания и стратегического мышления при соответствующем уровне культуры управления. По-другому говоря, необходимо владеть не только экономическими знаниями в вопросах государственно-муниципального управления, но и предпринимательскими компетенциями с использованием творческого потенциала.

Схематично связь рассматриваемых понятий, входящих в модель функционирования культуры управления, показана на рис. 1. Как следует из него, стратегическое мышление и экономическое сознание связаны между собой, как объект и субъект (при этом постоянно происходит непрерывный переход объективного в субъективное и наоборот). Кроме того, стратегическое мышление питается экономической культурой. И в этом плане оно представляет собой иную сущность, наполняясь иным социально-экономическим содержанием.

Например, команда г. Красновишерск (Пермский край) первоначально прибыла в неполном составе - из пяти заявленных человек только трое – глава муниципального образования, директора предприятия и замминистра министерства по природопользованию и экологии. Два первых дня из пяти первого модуля (на каждый модуль отводилось по пять дней) не позволили прийти к общему мнению: «Какой проект и программу нужно готовить?». Тем более, что закрепленный за командой модератор занял отстраненную позицию.

Третий день мог также пройти «впустую», если бы не приглашение одного из модераторов из этого же потока (от г. Ковдор). Первоначальный ознакомительный разговор ни к чему также не привел. Команда была в «ступоре»: «Все про го-

род рассказали. Что же от них хотят?» Тогда замещающий модератор решил применить своеобразный способ «раскрепощения мышления». На предложенный им команде вопрос: «Как бы вы использовали кирпич?» поступил практически один ответ – «как строительный материал». Тогда модератор привел ответы детей на этот же вопрос, делая соответствующие пояснения:

- «Я могу на него встать и стану выше» (фактор высоты)

- «Я могу заткнуть им дырку в стене» (фактор площади)

- «Я положу его в бочку с водой и вода польется через край» (фактор веса)

- «Я могу его бросить и что-то разбить» (фактор ударной силы)

- «Я могу приставить его к двери, чтобы она не открывалась» (фактор массы).

На данном примере модератор хотел показать, что есть разное видение одного и того же объекта. И использовать можно его разные характеристики. В данном случае команде требовался новый взгляд на свой родной город. Модератор из г.Дорогобуж (Смоленская область) был приглашен неслучайно, поскольку вся администрация этого города постоянно проживает в соседнем городе Сафонове и соответственно имела свое видение развития как бы «со стороны». [7]

Примеры видения «со стороны» также были приведены замещающим модератором. Напр., когда в детском саду на предложение нарисовать какое-нибудь животное, один ребенок целый день рисовал полностью или частично заштрихованные черные листы, это вызвало переполох среди персонала. И только догадавшись сложить их вместе в виде пазла, воспитатели поняли, что это рисунок кита. По-другому говоря, ребенок рисовал его, что называется «в натуральную величину».

Такие примеры, на первый взгляд, не имеющие ничего общего с проектным управлением, на самом деле были и в истории человечества. В период первых исследований небесного пространства с помощью первых примитивных телескопов одно время считалось, что на Марсе есть каналы. И действительно, в телескоп был виден четкий рисунок прямых линий на планете, названный «марсианскими каналами». Были предположения, что это магистраль, ирригационные сооружения и т.п. Когда же технический прогресс шагнул вперед и были построены мощные телескопы, то исследователи космоса на планете вообще ничего не обнаружили.

В последующем был проведен эксперимент в одной из школ. В классе повесили на стене карту планеты Марс и попросили участников перерисовать ее. Те, кто сидел на передних рядах, вырисовывали изгибы линий, а те, кто сидел на задних, линии спрямляли и они становились похожими на «марсианские каналы».

По-другому говоря, в проектной работе важен не только взгляд на известные объекты как бы со стороны, но и масштаб взгляда. Так, перечисляя имеющиеся объекты муниципального образования – детсады, школы, больницы, предприятия, ТРК и пр., никто из команд не упомянул кладбище, видимо считая, что это само собой разумеется. Хотя таких объектов в городе, как правило, несколько, потому что в любом населенном пункте живут люди разных вероисповеданий.

Или же наоборот, команды забывают при SWOT-анализе такие факторы как «северное удорожание», возможный переизбыток энерго мощностей и пр. Одни факторы могут быть использованы как потенциальные возможности, другие характеризуют слабые стороны муниципального образования.

Или же при брендировании города могут быть упущены различные детали. Так, г. Дорогобуж Смоленской области изображен на десятирублевой монете коллекции «Древние города России», что в начале было упущено командой. [7]

Нередки были случаи некомпетентности модераторов, что приводило к их замене. В случае с командой г.Красновишерск, проведенная в течение одного дня работа приглашенного модератора позволила «раскачать» команду и прийти к мнению о разработке проекта завода пластиковой посуды. Обоснованием послужили необходимость обеспечения расположенного неподалеку крупного промышленного предприятия, наличие сырья и транспортной инфраструктуры. Данный проект был успешно защищен командой, с целью создания в городе новых рабочих мест и привлечения инвестиций [2].

По словам заместителя директора Института ВШГУ РАНХиГС Алексей Колесников: «Участникам пришлось нелегко в процессе подготовки презентаций по развитию города, так как им пришлось учиться по 12 часов в день, однако результат работы уже налицо: это новые проекты и новые управленцы, готовые работать в современных условиях нестабильности. А именно на создание новых команд, развитие человеческого капита-

ла делается сегодня ставка в реформе государственного управления». [8].

Действительно, в условиях плотного расписания занятий по программе и крайней загруженности, время, отведенное на проектную работу, необходимо было использовать очень эффективно, поскольку после каждого модуля была защита, на которой команды показывали результаты работы в виде презентации. Сложилась тенденция, что те команды, которые работали слаженно - сразу же «вырывались вперед», в то время как другие не знали «куда двигаться дальше». Это приводило к внутрикандидным конфликтам, необходимости задерживаться на дополнительное время или даже (из-за нехватки времени или творческих способностей) обращаться к сторонним лицам за подготовкой презентации. В связи с этим каждый час практической проектной работы был ценен.

В связи с этим следует упомянуть и другие моменты установления взаимодействия с командой. Таким примером может послужить случай с командой г.Ковдор (Мурманская область), также принимавшим участие в обучении по программе моногородов. Обычно первый день обучения давался командам тяжело. Люди попадали в другую обстановку образовательной среды под строгим контролем модераторов и волонтеров, а с учетом переезда (порой из очень отдаленных регионов), размещения и обучения с 8.30 до 21.30, приступить к проектной работе в первый же день было весьма затруднительно. Некоторые модераторы «шли на поводу» команд, отпуская их или завершая работу гораздо раньше срока, что было запрещено. Модератор, закрепленный за г. Ковдор также столкнулся с этим, но понимая, что время дорого изыскал в себе творческие способности и на примере героев из известных кинофильмов пояснил, что все они работают в одной упряжке и никто просто так уйти не может. В процессе проектной работы с командой этого города творческие способности модератору пришлось применять не раз. Например, в ходе подготовке главы муниципального образования к докладу, в ходе которой много времени уделялось индивидуальному обучению ораторскому искусству. К слову сказать, данная команда работала в едином мнении и, несмотря на неоднократные попытки экспертов и спикеров внести изменения в проект команды, смогла не только отстоять свое видение развития города, но и успешно защитить данный проект, заняв второе место на

своем потоке из 11 моногородов [2].

Надо отметить, что и сами команды не раз демонстрировали творческие наклонности в ходе проектной работы - это проявлялось и при знакомстве с командами других городов и при подготовке и защите презентаций.

Все это также подчеркивает, что проектное управление — это, в первую очередь, применение систем и методов для изменения мышления и поведения людей в самые кратчайшие сроки для изменения их склада ума и их ценностей.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».

2. Галикеев Р.Н., Лутфуллин Ю.Р., Мурзагалина Г. М. Применение проектного управления для реализации программы развития муниципальных образований региона / Р.Н. Галикеев, Ю.Р. Лутфуллин, Г.М. Мурзагалина // Вестник БИСТ - №4(37) – декабрь 2017 г. - С.61-70.

3. Киреев А., Аитов С. Региональный аспект стратегии развития моногородов // Экономика и управление. Научно-практический журнал - 2012. - №1. - С.72-77.

4. Концептуальные подходы к разработке стратегии развития монопрофильного города / Е.Г.Анимитса, В.С.Бочко, Э.В.Пешина и др. – Екатеринбург: Изд-во Уральского государственного экономического университета, 2010. – 81 с.

5. Лыткин А. Инновационное развитие моногородов // Экономика и управление / Научно-практический журнал – 2012. - №1. - С.88-91.

6. Мурзагалина Г. М Организация и оценка проектной работы команд, управ-

ляющих проектами развития моногородов / Г.М. Мурзагалина // Инновации и инвестиции, октябрь 2017 года, г. Москва – типография ООО «Русайнс» - С. 97 – 101.

7. Мурзагалина Г.М. Особенности создания программы комплексного развития моногорода на примере города Дорогобуж Смоленской области // Инновации и инвестиции, ноябрь 2017 года, г. Москва – типография ООО «Русайнс» - С. 101 – 104.

8. Нормативные документы и материалы ВШГУ РАНХиГС.

9. Образовательная программа «Обучение команд, управляющих проектами развития моногородов».

10. Паспорт приоритетной программы «Комплексное развитие моногородов».

11. Фреско Ж. Проектирование будущего. www.TheVenusProject.com

Some aspects of project management based on the use of modern business technologies

Shulmin S.A., Lutfullin Yu.R.

Russian University of Economics. G. V. Plekhanov, Bashkir state University

The article presents some results of the educational program «training of teams managing projects for the development of single-industry towns.» Various situations arising in the course of project work with teams are considered. Strategic thinking and economic consciousness are interconnected as an object and a subject (at the same time there is a continuous transition of the objective into the subjective and Vice versa). In addition, strategic thinking feeds on economic culture. And in this regard, it is a different entity, filled with a different socio-economic content. In the project work, it is important not only to look at the known objects from the outside, but also the scale of the view. Project management is, first of all, the use of systems and methods to change the thinking and behavior of people in the shortest possible time to change their mindset and their values. The article presents an example of the developed program of socio-

economic development of the single-industry town Kovdor of the Murmansk region, which includes three interrelated projects. The peculiarity of this program is that, despite the task set before the project teams to reduce the dependence of the monotown on the activities of the city-forming enterprise, the project team was able to develop its unique vision, using the available and promising opportunities.

Keyword: project management, educational program, project teams, monotown moderators, business technologies

References

1. The resolution of the Government of the Russian Federation of October 15, 2016 No. 1050 «About the organization of design activity in the Government of the Russian Federation».
2. Galikeev R.N., Lutfullin Yu.R., Murzagalina G. M. Application of project management for implementation of the program of development of municipal units of the region / R.N. Galikeev, Yu.R. Lutfullin, G.M. Murzagalina / the Messenger of BIST - No. 4(37) – December, 2017 - Page 61-70.
3. Kireev A., Aitov S. Regional aspect of the strategy of development for monotowns//Economy and management. The scientific and practical magazine - 2012. - No. 1. - Page 72-77.
4. Conceptual approaches to development of the strategy of development for the monopole city / E.G. Animitsa, V.S. Bochko, E.V. Peshina, etc. – Yekaterinburg: Publishing house of the Ural state economic university, 2010. – 81 pages.
5. Lytkin A. Innovative development of monotowns/ /Economy and management / the Scientific and practical magazine – 2012. - No. 1. - Page 88-91.
6. Murzagalina G.M the Organization and assessment of project work of teams, project managers of development of monotowns / G.M. Murzagalina//Innovations and investments, October, 2017, Moscow – LLC Rusayns printing house - Page 97 – 101.
7. Murzagalina G.M. Features of creation of the program of complex development of the monotown on the example of the city of Dorogobuzh of the Smolensk region// Innovation and investment, November, 2017, Moscow – LLC Rusayns printing house - Page 101 – 104.
8. Normative documents and materials VShGU RANEPА.
9. Educational program «Training of teams, project managers of development of monotowns».
10. Passport of the priority program «Complex Development of Monotowns».
11. Fresco Zh. Design of the future. www.TheVenusProject.com

Внедрение информационных технологий в процесс управления государственными закупками в Севастополе

Щукина Ирина Вячеславовна

аспирант кафедры управления государственными и муниципальными закупками, ГАОУ ВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы» irina-schhukina@ro.ru

Государственные закупки в условиях формирования единого рыночного пространства выступают приоритетным механизмом регулирования в удовлетворении государственных и муниципальных нужд. Одна из задач, которая стоит перед новой моделью института государственных закупок это интеграция его в электронное пространство. На сегодняшний день развитие информационных технологий достигло такого уровня, при котором оно является весомым фактором влияния на трансформацию закупочной деятельности, поскольку способствует появлению новых методов работы и дает преимущество оперативного получения информации. Примером практической интеграции процесса закупок в IT- сферу может служить Единая информационная система в сфере закупок, которая позволяет аккумулировать полную информацию о закупке от стадии планирования до исполнения контракта. Прозрачность процесса государственных закупок, является обязательным условием справедливых и объективных отношений бизнеса и власти в отношении распределения бюджетных средств, отсутствия предвзятости и предпочтения при определении поставщика (подрядчика, исполнителя). Данная система способна значительно повысить эффективность всей системы государственных закупок. Одной из основных задач региональных властей в условиях роста объема государственных закупок является снижение длительности и трудоемкости процесса проводимых процедур закупки. В статье рассмотрена структура информационного обеспечения контрактной системы в сфере закупок в городе Севастополе. Автором раскрыт процесс формирования и практического применения регионального механизма внедрения информационных технологий в процесс управления закупками. Проведен анализ программного комплекса «Региональной контрактной системы», обеспечивающего взаимодействие органов исполнительной власти с подведомственными учреждениями при осуществлении закупок. Ключевые слова: город Севастополь, управление, государственная закупка, заказчик, контрактная система, программный комплекс, интеграция, автоматизация.

Систему управления государственными закупками можно отнести к совокупности теоретических и практических методов, выявляющих наиболее эффективные и рациональные пути решения задач, обусловленных целями закупочной системы государства и в полной мере удовлетворяющих потребности заказчиков. Повышение эффективности функционирования системы управления государственными закупками в настоящее время обеспечивается за счет соответствия действующей системы государственных закупок следующим положениям, установленным статьей 6 Федерального закона от 05.04.2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Федеральный закон №44-ФЗ) [6]: предотвращение ограничения конкуренции, создание мер по противодействию коррупции, соответствие принципам открытости и прозрачности информации о закупках, профессионализма заказчиков, стимулирования инноваций, единства контрактной системы в сфере закупок, ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективности осуществления закупок.

Российское государство в лице региональных властей и государственных учреждений является крупнейшим потребителем товаров, работ и услуг, производимых субъектами предпринимательства на территории страны. Значительная доля расходной части бюджетов различных уровней приходится на закупку продукции для государственных и муниципальных нужд, которые формируют совокупный спрос и оказывают воздействие на динамику роста экономики каждого субъекта Федерации.

Попытаемся показать на примере анализа внедрения информационного обеспечения в процесс управления закупками для обеспечения государственных и муниципальных нужд в городе федерального значения Севастополе.

Система управления государственными закупками в городе Севастополе

В целях формирования контрактной системы, а также реализации государственной экономической политики в сфере закупок в городе федерального значения Севастополь в мае 2014 г. Правительством Севастополя было создано Управление государственного заказа. В его основные функции входит:

- обеспечение реализации единой государственной политики в сфере осуществления закупок товаров, работ, услуг для нужд города Севастополя;
- организация работы по эффективному использованию бюджетных средств на основе развития и совершенствования осуществления закупок;
- для централизации закупок – Уполномоченный орган на определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей);
- мониторинг закупок;
- осуществление контроля по части 5 статьи 99 Федерального закона №44-ФЗ.

Триста тридцать два заказчика Севастополя зарегистрировано в единой информационной системе и осуществляют закупки в рамках Федерального закона № 44-ФЗ (табл. 1).

Нормы Федерального закона №44-ФЗ предусматривают введение жесткого механизма планирования, новые способы определения поставщика (подрядчика, исполнителя), создание заказчиками контрактных служб и Единая информационная система в сфере закупок. Контрактная система является ключевым инструментом в управлении национальной экономикой и занимает значительное место в политике государства, направленной на удовлетворение потребностей населения и решения социально-экономических проблем. Одной из основных задач региональных властей, в условиях роста количества закупаемых товаров, работ и услуг является снижение длительности и трудоемкости проводимых процедур закупок. В условиях высоких темпов развития и активного внедрения информационных технологий во все процессы государственного управления, особую важность приобретают автоматизированные информационные системы в сфере закупок, способные повысить эффективность выполнения госу-

дарственных закупок органами исполнительной власти, бюджетными, казенными и унитарными учреждениями. Среди обозначенных направлений Федерального закон №44-ФЗ остановимся более подробно на информационном обеспечении контрактной системы в сфере закупок.

Нормативно - правовое регулирование информационного обеспечения контрактной системы в сфере закупок

Законодательную базу, регулирующую внедрение информационных систем в контрактную систему в сфере закупок составляют:

- Статья 4 Федерального закона №44-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2013 №1091 «О единых требованиях к региональным и муниципальным информационным системам в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.04.2017 № 442 «Об определении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление функций по выработке функциональных требований к единой информационной системе в сфере закупок, по созданию, развитию, ведению и обслуживанию единой информационной системы в сфере закупок, по установлению порядка регистрации в единой информационной системе в сфере закупок и порядка пользования единой информационной системой».

Структура информационного обеспечения государственных закупок представляет собой многоуровневую систему информационных ресурсов и технических средств, позволяющую в рамках установленного законодательства осуществлять планирование закупок, определять поставщика (подрядчика, исполнителя), вносить и получать данные об исполнении контракта. В рамках исследования рассмотрим использование заказчиками информационных ресурсов, обеспечивающих функционирование контрактной системы в сфере закупок (рис. 1).

Электронные торговые площадки
Электронные торговые площадки представляют собой сайты, на которых поставщики (любые юридические и физические лица) в рамках конкурентной борьбы участвуют в объявленных конкурсных процедурах: подают заявки, делают ценовые предложения, заключают

Таблица 1

Основные показатели закупочной деятельности заказчиков Севастополя

¹ Наиболее распространенным способом определения поставщика является электронный аукцион, доля которого составила в среднем 75% от общего количества размещенных в ЕИС извещений
Источник: Составлено автором.

Показатели	2016 г.	2017 г.
Количество закупок конкурентными способами (шт.) ¹⁾	5303	6015
Экономия бюджетных средств (%)	18,2	16,4
Уровень конкуренции	3,5	4,2
Объем закупок у СМП и СОНКО (млрд.руб)	2,1	3,1
Доля жалоб участников закупок от общего количества извещений (%)	2,65	9,4



Рис. 1 Информационные ресурсы контрактной системы.

контракты. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.07.2018 №1447-р утвержден перечень операторов электронных площадок, предусмотренный частью 3 статьи 24.1 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», частью 11 статьи 3.4 Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц». В перечень включены следующие операторы:

- АО «Агентство по государственному заказу Республики Татарстан»;
- АО «Единая электронная торговая площадка»;
- АО «Российский аукционный дом»;
- АО «ТЭК-Торг»;
- АО «Электронные торговые системы»;
- ЗАО «Сбербанк - Автоматизированная система торгов»;
- ООО «РТС-тендер»;
- ООО «Электронная торговая площадка ГПБ».

Информационное обеспечение процесса управления закупками в г. Севастополе

Правовую основу функционирования региональных (муниципальных) инфор-

мационных систем в сфере закупок определяет часть 7-12 статьи 4 Федерального закона № 44-ФЗ. Согласно этим частям установлено, что субъекты Российской Федерации и муниципальные образования вправе создать информационные системы в сфере закупок, интегрированные с Единой информационной системой.

Основываясь на принципах контрактной системы в сфере закупок и развития региональной системы управления закупками Правительством Севастополя было принято решение об информационном обеспечении системы управления закупками в городе Севастополе [8]. Для исполнения данного решения в 2015 году был создан и внедрен Программный комплекс «Региональная контрактная система города Севастополя» (далее – ПК «РКС»). ПК «РКС» - это комплексное решение по автоматизации системы управления закупками в регионе, который полностью соответствует единым требованиям к региональным системам в сфере закупок товаров, работ, услуг. В рамках данного решения обеспечивается построение электронного документооборота на всех этапах закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд с использовани-



Рис.2 Масштаб внедрения ПК «РКС»

ем усиленной квалифицированной электронной подписи, соответствующей требованиям Федерального закона от 06.04.2011 года №61-ФЗ «Об электронной подписи».

Для дальнейшего понимания роли информационных систем в сфере закупок представлена схема внедрения ПК «РКС» в г. Севастополе (рис.2).

ПК «РКС» представляет собой веб-приложение, содержащую открытую (общедоступную) и закрытую части.

Открытая (общедоступная) часть обеспечивает реализацию принципов контрактной системы.

Состав информации открытой части:

- панель главных разделов;
- панель новостей;
- панель баннеров;
- статистическая информация;
- витрина закупок малого объема;
- интерактивная карта закупок субъектов.

Закрытая часть представляет собой набор рабочих мест:

1. Рабочее место «Личный кабинет» содержит:

- регистрационные данные пользователя, в том числе регистрационные данные учреждения, к которому он относится;
- пользовательский интерфейс «Рабочий стол», состоящий из элементов управления, которые обеспечивают быстрый доступ пользователя к ежедневно используемой в работе информации;
- пользовательский интерфейс «Календарь событий» по всем прошедшим и предстоящим этапам закупок с индикацией того что произошло, проходит и произойдет в ближайшее время.

2. Рабочее место «Закупки по 44-ФЗ»

- автоматизирует закупки товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд, а именно:

- каталог товаров, работ, услуг по отдельным видам (группам) товаров, работ, услуг;

- планирование закупок;
- определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей);
- учет сведений о контрактах, бюджетных обязательствах, их исполнения;
- мониторинг в сфере закупок;
- контроль в сфере закупок – выполняется контроль на достаточность финансового обеспечения контрактов;
- мониторинг закупок в разрезе государственных программ;
- ведение реестра контрактов (договоров), заключенных по ч.4 и ч.5 ст. 93 Федерального закона №44-ФЗ;

3. Рабочее место «Закупки по 223-ФЗ» - автоматизирует закупки товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, а именно:

- планирование закупок;
- определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей);
- учет сведений о договорах;
- мониторинг в сфере закупок.

Проанализируем основные функциональные возможности программного комплекса.

Ведение каталога товаров, работ, услуг по отдельным видам (группам) товаров, работ, услуг является основополагающим элементом для многих процессов в сфере управления закупками. ПК «РКС» предусмотрены следующие функции:

- иерархическое представление групп товаров, работ, услуг, в том числе ведение идентификационного кода карточки, как на основе иерархии группы, в которую включена карточка товара, работы, услуги, так и на основе общероссийских классификаторов;
- учет карточек товаров, работ, услуг в разрезе общероссийских классификаторов, таких как ОКПД 2, ОКВЭД, ОКЕИ;
- параметризованный учет характеристик товаров, работ, услуг;
- учет цен в каталоге товаров, работ, услуг, как на основе ранее заключенных

контрактов, так и на основе сборов информации от потенциальных участников закупок;

- учет типовых форм проектов контрактов в разрезе групп товаров, работ, услуг.

Нормирование в сфере закупок предусматривает:

- учет цен в каталоге товаров, работ, услуг, как на основе ранее заключенных контрактов, так и на основе сборов информации от потенциальных участников закупок;
- расчет предельных цен на товары, работы, услуги, основываясь на различных методах (минимальной цены, средней цены и др.);
- контроль цен, указанных заказчиками в планах-графиках, на предельные цены на товары, работы, услуги.

Кроме этого, учет цен из разного рода источников позволяет более эффективно построить процесс обоснования начальной (максимальной) цены контракта. Совместно с автоматизацией формирования печатного документа «Обоснование начальной (максимальной) цены контракта» для заказчиков значительно снижаются временные издержки для подготовки документации.

Планирование закупок товаров, работ, услуг. В рамках автоматизации данной задачи при формировании плана закупок обеспечивается интеграция с элементами бюджетного планирования:

- ведение целевых программ: программный комплекс предоставляет информации по мероприятиям целевых программ и ожидаемым результатам от их реализации из программного комплекса «Бюджетное планирование»;

· обоснование бюджетных ассигнований: контроль финансового обеспечения плана закупок на предельные объемы финансирования, определенные финансовым органом; планы закупок, согласованные главными распорядителями бюджетных средств, наряду с потребностями в объемах финансирования подведомственных учреждений, используются главными распорядителями бюджетных средств при формировании обоснований бюджетных ассигнований;

- интеграция с процессом исполнения бюджета при утверждении плана закупок и плана-графика закупок: контроль на достаточность финансового обеспечения в соответствии с планом финансово-хозяйственной деятельности для бюджетных, унитарных (автономных) учреждений и со сметой доходов и расходов для органов власти и казенных уч-

реждений; резервирование денежных средств на лицевых счетах заказчиков по закупкам, включенным в план-график закупок.

Так же при планировании закупок товаров, работ, услуг обеспечивается: - формирование плана закупок заказчиком на срок, соответствующий сроку действия документа о бюджете на очередной финансовый год и плановый период;

- формирование плана-графика закупок заказчиком на очередной финансовый год строго на основе информации внесенной в план закупок заказчика путем ее детализации;

- формирование печатной формы плана закупок и плана-графика закупок;
- размещение в Единой информационной системе плана закупок и плана-графика закупок, утвержденных заказчиком;

- контроль плана закупок и плана-графика закупок на соответствие требованиям законодательства в сфере закупок и на соответствие лимитам бюджетных обязательств.

Определение поставщика (подрядчика, исполнителя). ПК «РКС» представляет для организатора закупки (заказчика, уполномоченного органа) дополнительные сервисные функции, которые позволяют на этапе подготовки к определению поставщика (подрядчика, исполнителя):

- формировать строго на основе позиции плана-графика заявку на закупку с настройкой схемы согласования;

- планировать и формировать совместные конкурсы (аукционы);

- формировать печатные документы (документация о закупке, техническое задание, проект контракта, приказ о создании комиссии, соглашение о совместных торгах, обоснование начальной (максимальной) цены контракта;

- передавать проекты всех видов извещений в Единую информационную систему и получать подтверждение об их публикации в виде реестрового номера и даты публикации;
- учитывать результаты закупок.

Проведение совместных закупок является одним из самых эффективных и востребованных механизмов закупок. Для сокращения трудовых и временных затрат в ПК «РКС» разработан специализированный интерфейс.

Ведение реестра контрактов осуществляется Федеральным казначейством в Единой информационной системе в сфере закупок. ПК «РКС» предоставляет для заказчиков и финансового органа допол-

нительные сервисные функции, которые позволяют на этапе подготовки сведений о контракте за счет интеграции с процессом исполнения бюджета:

- выполнить контроль на достаточность финансового обеспечения в соответствии с планом финансово-хозяйственной деятельности и со сметой доходов и расходов;

- поставить на учет (изменить, снять) бюджетное обязательство, сформировать сведения об исполнении контракта строго в соответствии со сведениями о контракте (его изменении) и документами об исполнении обязательств.

На этапе подготовки сведений о контракте обеспечивается:

- формирование сведений о контракте строго на основании результатов закупок, полученных из Единой информационной системы и электронных контрактов, полученных с электронных площадок;

- передача проектов всех видов сведений о контракте в Единую информационную систему и получение подтверждения об их публикации в виде реестрового номера и даты публикации;

- учет документов приемки, документов оплаты и формирование отчета об исполнении контракта и (или) о результатах отдельного этапа его исполнения.

Мониторинг и анализ – это инструмент для оперативного мониторинга, прогнозирования финансового и социально-экономического анализа. Данный блок в ПК «РКС» имеет два функциональных направления:

- «Мониторинг цен», который предназначен для автоматизации сбора и анализа информации о ценах поставщиков из реестра контрактов Единой информационной системы в сфере закупок и формирует аналитические отчеты «Сравнение цен по заключенным контрактам с данными Росстат» и «Контракты по продукции»;

- «Мониторинг закупок» – это автоматическая загрузка данных с Единой информационной системы в сфере закупок в ПК «РКС», где формируются аналитические отчеты «Топ проводимых закупок», который позволяет определить объем закупок по направлениям и аналитический отчет «Календарь закупок», который позволяет определить объем закупок, осуществляемых в течение месяца и обеспечивает просмотр информации по закупкам за день.

Витрина закупок малого объема направлена на повышение открытости

закупок, проводимых по пунктам 4 и 5 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ и обеспечивает свободный доступ к закупкам «малого объема» всех потенциальных участников, в том числе открывает дополнительные возможности для малого и среднего бизнеса, особенно для региональных поставщиков. Снижает уровень коррупции в закупках «малого объема», обеспечивает развитие конкуренции в закупках «малого объема» и экономит бюджетные средства.

С развитием технологий появляются новые возможности представления информации, в том числе сделать ее анализ более оперативным. Одним из таких инструментов является создание в городе Севастополе интерактивной карты закупок субъекта.

На самой карте отображаются конкурентные закупки, размещение которых предусмотрено в Единой информационной системе в сфере закупок и в данный момент по которым происходит процедура подачи заявок на участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя). Таким образом, заинтересованные в торгах потенциальные участники могут обратиться к ресурсу в поисках объявленных закупок в рамках своего профиля.

Информация об объявленных закупках представлена с учетом территориального месторасположения заказчика, что упрощает потенциальным поставщикам (подрядчикам, исполнителям) производить оценку приоритетности закупки исходя из логистических возможностей. Существенную пользу данное представление несет и для общественного контроля, благодаря чему, например, жители могут видеть, что закупается рядом с их домом или на другой интересующей территории, а также интересующим заказчиком. Для структурированного отображения продукция, сгруппирована по видам с распределением по принадлежности к определенным сферам товаров, работ, услуг, таким, например, как медицинские средства, ГСМ, продукты питания и т.д. По отдельному заказчику можно установить фильтр с отображением только одного вида продукции, либо с указанием полного перечня лотов объявленной закупки. Функционал карты позволяет отслеживать закупки с преимуществами для субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций. При этом для получения дополнительной информации по всем видам закупок предусмотрена ссылка с переходом на Офи-

циальный сайт Единой информационной системы.

В результате проведенного анализа по внедрению информационных технологий в процесс управления закупками на примере города Севастополя можно отметить, что региональная информационная система направлена на создание единого регионального пространства в сфере закупок товаров, работ, услуг, где планирование и осуществление закупок показано в увязке с бюджетным процессом субъекта и централизацией закупок на всех стадиях процесса (планирования, определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей), заключение и исполнение контрактов (договоров), мониторинга закупок). Применение информационных технологий в системе управления закупками дает результат соответствия действующему законодательству системе управления закупками, которая имеет модульную и открытую структуру, позволяющую использование единой базы данных (общесистемные каталоги и справочники) с автоматизированным вводом больших массивов данных для закупочной деятельности, оперативной подготовки и проведения процедур определения поставщика (подрядчика, исполнителя) при соблюдении требований законодательства в сфере закупок и оптимизацию расходования бюджетных средств.

Литература

1. Гладилина И.П., Золотухина Ю.В. Концепции информационного общества и развитие цифровой экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - №9. - 2017.

2. Гладилина И.П., Половова А.Л. Технология форсайт в выборе приоритетных стратегий социально – экономического развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - №6. - 2018.

3. Локота О.В., Попова Е.М., Медякова Е.М., Морозова А.И. Контрактная система. Управление государственными и муниципальными закупками. Учебник/ Ростов-на-Дону, 2016.

4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник/ А.М.-Вендров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 544 с.

5. Попова Е.М. Институционные и организационные основы открытости

государственных закупок// Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. № 3. – 2014. – 115-119 С.

6. Федеральный закон от 05.04.2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2013 №1091 «О единых требованиях к региональным и муниципальным информационным системам в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

8. Постановление Правительства Севастополя от 20.02.2015 №108-ПП «Об утверждении Порядка функционирования и использования региональной информационной системы Севастополя в сфере закупок».

9. Постановление Правительства Севастополя от 28.12.2016 №1273-ПП «Об утверждении Положения о порядке взаимодействия заказчиков города Севастополя с Департаментом финансов города Севастополя - уполномоченным органом при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд города Севастополя».

10. Приказ Департамента финансов города Севастополя от 16.03.2018 №63 «Об утверждении Регламента работы в программном комплексе «Региональная контрактная система»».

The introduction of information technologies in the management of public procurement in Sevastopol

Schukina I.V.
Moscow City University of Management of the Government of Moscow

Public procurement in the context of the formation of a single market space is a priority mechanism of regulation in meeting state and municipal needs. One of the challenges facing the new model of the Institute of public procurement is its integration into the electronic space. To date, the development of information technology has reached a level at which it is a significant factor in influencing the transformation of procurement activities, as it contributes to the emergence of new methods of work and gives the advantage of rapid receipt of information. An example of practical integration of the procurement process in the IT - sphere can be a single information system in the field of procurement, which allows you to accumulate complete information about the purchase from the planning stage to the execution of the contract. Transparency of the public procurement process is a

prerequisite for fair and objective relations between business and government in relation to the allocation of budget funds, the absence of bias and preference in determining the supplier (contractor, contractor). This system can significantly improve the efficiency of the entire system of public procurement. One of the main tasks of the regional authorities in the context of the growth of public procurement is to reduce the duration and complexity of the procurement process. The article considers the structure of information support of the contract system in the field of procurement in the city of Sevastopol. The author reveals the process of formation and practical application of the regional mechanism of introduction of information technologies in the process of procurement management. The analysis of the software complex «Regional contract system», providing interaction of bodies of Executive power with subordinate agencies in procurement.

Keywords: Sevastopol city, management, government procurement, customer, contract system, program complex, integration, automation.

References

1. Gladilina I. P., Zolotukhina Yu.V. Concepts of information society and development of digital economy//Economy: yesterday, today, tomorrow. - No. 9. - 2017.
2. Gladilina I. P., Polovova A.L. Tekhnologiya Forsythe in a choice of priority strategy socially – economic development//Economy: yesterday, today, tomorrow. - No. 6. - 2018.
3. O.V., Popov E.M., Medyakov E.M., Morozov A.I. Lakota. Contract system. Control of the government and municipal procurement. Textbook / Rostov-na-Donu, 2016.
4. Vendrov A.M. Software design of economic information systems: textbook / A.M. Vendrov. – 2nd prod., reslave. and additional – M.: Finance and statistics, 2006. – 544 pages.
5. Popova E.M. Institution and organizational bases of openness of government procurement// Public and municipal administration. Scientific notes of SKAGS. No. 3. – 2014. – 115-119 С.
6. The federal law of 05.04.2013 No. 44-FZ «About contract system in the sphere of purchases of goods, operations, services for support of the state and municipal needs».
7. The resolution of the Government of the Russian Federation of 28.11.2013 No. 1091 «About uniform requirements to regional and municipal information systems in the sphere of purchases of goods, operations, services for support of the state and municipal needs».
8. The resolution of the government of Sevastopol of 20.02.2015 No. 108-PP «About the statement of the Order of functioning and use of a regional information system of Sevastopol in the sphere of purchases».
9. The resolution of the government of Sevastopol of 28.12.2016 No. 1273-PP «About the adoption of the Provision on an order of interaction of customers of the city of Sevastopol with Finance department of the city of Sevastopol - authorized body in case of implementation of purchases of goods, operations, services for support of the state needs of the city of Sevastopol».
10. The order of Finance department of the city of Sevastopol of 16.03.2018 No. 63 «About the approval of the Rules of operation in the program complex «Regional Contract System»».

Подходы к оценке эффективности проектов автономного энергоснабжения

Жильцов Сергей Алексеевич

ассистент департамента инженерного бизнеса и менеджмента инженерной академии РУДН, zhiltsovsas@mail.ru

Систематизированы подходы к оценке эффективности проектов автономного энергоснабжения (ЭС). Показано, что уникальность и инновационность каждого решения в сфере энергообеспечения удаленных территорий, в отличие от традиционных проектов централизованного ЭС, требует индивидуальной оценки проектов. Охарактеризованы показатели, порядок их расчета и критерии эффективности проектов при анализе коммерческой составляющей. Выявлено, что проекты автономного ЭС с недостаточной коммерческой эффективностью, могут иметь социальную, бюджетную, экологическую значимость. Приведены критерии бюджетной/социальной/экологической эффективности. Установлена необходимость использования проектного менеджмента, в частности процессного анализа для комплексной оценки и повышения эффективности отдельных стадий проекта. Обобщены западные методологии проектного менеджмента, которые могут использоваться при процессном анализе для оптимизации хода проекта и повышения эффективности его реализации. Разработана блок-схема порядка определения целесообразности внедрения проекта автономного ЭС на основе анализа различных видов эффективности и процессной оценки. Ключевые слова: энергоснабжение, автономные потребители, коммерческая эффективность, бюджетная эффективность, социальная эффективность, экологическая эффективность, процессный анализ.

Стратегические приоритеты в повышении энергобезопасности России, а также необходимость освоения удаленных территорий и повышения качества жизни автономных потребителей энергоресурсов требуют разработки и внедрения инновационных проектов энергоснабжения (ЭС), в частности на принципах децентрализации. Одновременно, истощение запасов традиционных энергоносителей, отсутствие местных энергоресурсов, а также инфраструктурные проблемы доставки ресурсов к изолированным потребителям делают необходимым реализацию проектов с применением возобновляемой энергии для поддержания отдаленных территорий.

Крупнейшие энергетические компании России связывают инновационное развитие автономного ЭС с внедрением проектов на основе распределенных систем малой генерации, систем накопления энергоресурсов, цифровых технологий управления системами ЭС и учета энергоресурсов, а также применения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) [1].

Выполнение проекта автономного ЭС зачастую производится с привлечением внешних инвестиций и кредитования, с последующим возвратом части дохода, формируемого в ходе эксплуатации, что требует определения эффективности различными методами инвестиционного анализа для обоснованного принятия управленческих решений и учета возможных рисков [2].

При анализе эффективности проекта автономного ЭС, в качестве критерия эффективности, согласно методике ЮНИДО по оценке проектов, может выступать коммерческая эффективность, для определения которой используют статические и динамические методы. Оценка эффективности статическими методами по однопериодным проектам внедрения систем ЭС основана на вычислении и анализе прибыли, издержек и доходности. В случае многопериодных проектов рассчитывают срок окупаемости с учетом требуемых инвестиций, который выступает характеристикой его ликвидности, а также совокупный доход, учетную норму рентабельности инвестиций и пр. [3].

Например, одним из показателей при инвестиционном анализе и определении эффективности внедрения систем автономного ЭС является оценка рентабельности внедрения на основе расчета коэффициента возврата инвестиций (ROI) по формуле (1):

$$ROI = (CBI / TCO) / TCO, \quad (1)$$

где ROI – коэффициент возврата инвестиций на внедрение автономной системы ЭС; TCO – общая стоимость владения автономной системой ЭС; CBI – преимущества от внедрения системы ЭС.

При этом общая стоимость владения системой ЭС будет включать сумму всех затрат до окончательного запуска системы, в том числе расходы на приобретение оборудования и сопутствующих материалов для реализации проекта автономного ЭС, а также затраты на установку, техподдержку, модернизацию, администрирование и др. работы, связанные с реализацией проекта. Оценка общей стоимости владения дает представление о текущей стоимости проекта и может использоваться для предварительной оценки функционально-стоимостной необходимости отдельных подсистем, функций или элементов автономной системы ЭС.

В связи с вариативностью возможных проектов автономного ЭС в качестве метода экономического анализа может использоваться способ СВА (англ. Cost Benefit Analysis – анализ эффективности затрат), где группы затрат на каждый вариант проекта подвергаются процедуре экспертных оценок для выявления наиболее выгодной для инвестиций альтернативы. Оценка затрат и выгод по каждой альтернативе служит для принятия решения о внедрении наиболее эффективного варианта проекта [4].

Отсутствие учета временного фактора в расчетах является значительным недостатком статических методов оценки эффективности. Учет временного фактора выполнения проекта автономного ЭС происходит в динамических методах оценки, базирующихся на дисконтировании формирующихся при выполнении работ денежных потоков. При этом для расчета проекта автономного ЭС должны быть известны денежные потоки на начало и конец периода и ставка дисконтирования.

Основными показателями, рассчитываемыми при оценке проектов, являются: чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс доходности (ИД), внутренняя норма доходности (ВНД) и дисконтированный срок окупаемости инвестиций (ДСОИ). Показатель ЧДД за расчетный период отражает результат внедрения и вычисляется отношением совокупных результатов к совокупным затратам. Данный критерий наиболее подходит для оценки долгосрочных проектов возведения и эксплуатации систем ЭС, при этом,



Рис. 1. Блок-схема порядка оценки эффективности проектов автономного ЭС (разработано автором)

если $ЧДД < 0$ от проекта следует отказаться. ИД рассчитывают делением приведенных эффектов проекта автономного ЭС на величину капиталовложений, что характеризует среднегодовую рентабельность инвестиций. Показатели ИД и ЧДД взаимосвязаны и положительное значение ЧДД означает, что ИД > 1 , что свидетельствует об эффективности проекта. ВНД отображает интенсивность возврата затраченных за определенный период средств на проект автономного ЭС. Инвестиции в проект оправданы, если ВНД соответствует или превышает требуемую норму дохода на вложенный капитал. Данный показатель используется для ранжирования по рентабельности ряда возможных проектов. ДСОИ отражает ликвидность и уровень риска проекта и служит основой для выбора проекта автономного ЭС по минимальному сроку окупаемости [5].

Использование финансово-экономических показателей для оценки эффективности внедрения проектов автономного ЭС не отражает многогранной специфики отдельных процессов разработки, внедрения и реализации проекта. Инновационные проекты автономного ЭС отличаются наукоемкостью, капиталоемкостью, длительностью жизненного цикла до наступления срока окупаемости, вероятностным характером отдельных процессов проекта и обусловленной этим необходимостью прогнозирования различных сценариев реализации проекта [6], что делает перспективным использование подходов проектного менеджмента к определению эффективности проектов автономного ЭС.

В таком случае используется процессный подход методологии управле-

ния проектами, где для анализа эффективности внедрения систем автономного ЭС используется сетевое и календарное планирование, а также система сбалансированных показателей. В результате проект ЭС детализируется на операции, каждая из которых оценивается на предмет целесообразности/эффективности с учетом критериев времени выполнения и стоимости [7].

В общем виде процессный анализ позволяет определить такую альтернативу, где устанавливаются и достигаются определенные цели проекта с оптимизацией баланса между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, материалы, труд, пространство, энергия и др.), а также временем, качеством и рисками (по стандарту ANSI PMBoK).

Известен ряд западных методологий, который может использоваться при процессном анализе для оптимизации хода проекта и повышения эффективности его реализации:

- Adaptive Project Framework (APF) позволяет адаптивно регулировать рамки проекта, с улучшением последующих стадий проекта, с учетом опыта предыдущих этапов.

- Benefit Realization (BF) позволяет за счет улучшения взаимоотношений с контрагентами повысить ценность продукта проекта и максимизировать прибыль.

- AGILE и Waterfall позволяют за счет структурирования проекта на бизнес-процессы и стадии, а также путем привлечения активной проектной команды, проводить быстрый анализ хода проекта и мгновенно приспосабливаться к изменениям, переходя к следующей стадии после всестороннего анализа предыдущей.

- Critical Path Method (CPM) позволяет

ет устранить задержки и отклонения в выполнении проекта за счет формирования критического пути, методами сетевых графиков, календарных планов, построением диаграммы Ганта. Возможно сочетание с методами моделирования событий, что позволяет прогнозировать внешние угрозы и изменения макрофакторов в ходе проектного анализа и др.

- Project life-cycle management (PLM) - обеспечивает комплексный подход к оптимизации и синхронизации процессов, позволяя повышать эффективность проекта в течение его жизненного цикла. При необходимости может использоваться совместно с концепцией интегрированной логистической поддержки [8], позволяющей производить детальный учет затрат проекта на всех его стадиях, для сокращения простоев рабочих мест, либо пролеживания предметов производства.

В связи с уникальностью и сложностью стандартизации проектов автономного ЭС применение методологии управления проектами для оценки эффективности отдельных процессов и проекта в целом требует выделения и документального описания отдельных стандартизированных операций проекта, после его детального структурирования, а также применения специализированных программных продуктов по управлению проектами.

Проекты автономного ЭС могут обладать недостаточной коммерческой эффективностью, но, при этом, иметь социальную, бюджетную, экологическую значимость. Оценка бюджетной эффективности может производиться по критериям прироста поступлений в бюджеты различных уровней при реализации проекта автономного ЭС, а также по снижению бюджетных субсидий и дотаций, предусмотренных для организации ЭС удаленных территорий.

Социальная эффективность связана с соответствием проекта потребностям группы автономных потребителей и может оцениваться по критериям повышения занятости населения как на объектах автономного ЭС, так и на окружающих изолированных территориях. Экологическая эффективность при использовании проектов ЭС на основе ВИЭ определяется по снижению выбросов углекислого газа и азотных соединений, экономии традиционных энергоресурсов, сокращению затрат на очистительные сооружения и реагенты, платы за вредные выбросы [9, 10].

В связи с многообразием выделенных подходов к оценке и повышению эффективности проектов предлагается блок-схема определения эффективности проектов автономного ЭС и принятия решения о внедрении (рисунок 1).

Согласно представленной блок-схеме, при необходимости принятия реше-

ния о внедрении проектов автономного ЭС, на основе данных по стоимости ресурсов и работ на отдельных стадиях проекта и вероятных выгод от его реализации, происходит оценка различных видов эффективности проекта в комплексе с применением методологии управления проектами. При оценке показателей коммерческой и бюджетной/социальной/экологической эффективности на основе процессного анализа в рамках методологии проектного менеджмента производится оценка и оптимизация отдельных операций и процессов с целью увеличения их производительности, сокращения времени, повышения качества, снижения объема ресурсов и т.д. Взаимобратные стрелки характеризуют итеративность процесса оценки, т.е. по результатам оптимизации производится повторный анализ показателей различных видов эффективности проектов автономного ЭС. По результатам анализа возможно принятие следующих решений:

- при достаточном уровне показателей всех видов эффективности проект рекомендуется к внедрению;

- при недостаточном уровне показателей коммерческой эффективности, анализируются критерии и показатели бюджетной/социальной/экологической эффективности и, при их достаточном уровне, проект рекомендуется к внедрению;

- при недостаточном уровне показателей бюджетной/социальной/экологической эффективности, анализируются результаты расчета коммерческой эффективности и, при ее достаточном уровне, проект рекомендуется к внедрению.

- недостижимость требуемого уровня показателей по всем видам эффективности, с учетом того, что возможности для оптимизации и повышения эффективности процессов на основе принципов проектного менеджмента использованы и исчерпаны, свидетельствует о неэффективности и нецелесообразности внедрения проекта автономного ЭС. В таком случае требуется пересмотр исходных данных проекта с последующей оценкой нового проекта согласно блок-схеме.

Таким образом, показана необходимость использования совокупности подходов к оценке эффективности проектов автономного ЭС в связи с уникальностью и инновационностью каждого решения в сфере энергообеспечения удаленных территорий. Представлены показатели и критерии эффективности проектов при анализе коммерческой составляющей. Отмечено, что проекты автономного ЭС могут обладать недостаточной коммерческой эффективностью, но, при этом иметь социальную, бюджетную, экологическую значимость; представлены критерии бюджетной/социальной/экологической эффективности.

Выявлено, что использование финансово-экономических показателей для оценки эффективности проектов автономного ЭС не отражает многогранной специфики отдельных процессов разработки, внедрения и реализации проекта, что делает необходимым использование подходов проектного менеджмента, в частности процессного подхода к оценке и повышению эффективности проектов. Разработана блок-схема, позволяющая определить целесообразность внедрения проекта автономного ЭС на основе анализа различных видов эффективности и процессной оценки.

Литература

1. Программа инновационного развития ПАО «Россети» на 2016-2020 гг. Москва, 2016. – 320 с.

2. Сопилко Н.Ю., Назарова Ю.А. Перспективы развития возобновляемых источников энергии на пространстве Евразийского экономического союза // Инновации и инвестиции. 2018. №5. С. 93-96

3. Титаренко Н.В. Анализ методических подходов к оценке экономической эффективности градостроительных решений // Архитектон: Известия вузов. - 2015. - № 50. - С. 4.

4. Никитина Н.Ш. Математическая статистика для экономистов. М.: Инфра М, 2011. - 170 с.

5. Копик М.В., Данышина Т.М., Ямщикова И.В. Алгоритм расчета оптимального объема инвестиций в строительстве // Транспортная инфраструктура Сибирского региона. – 2017. – Т. 2. – С. 72-77.

6. Назарова В.В., Карпова Д.А. Оценка долгосрочных инвестиционных проектов в судостроении // Научный журнал НИУ ИТМО. Экономика и управление. – 2014. - № 3. - С 415-435.

7. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник. М.: Инфра-М, 2008. - 319 с.

8. ГОСТ Р 54089/1 2018. Интегрированная логистическая поддержка. Основные положения и общие требования. Москва: Стандартинформ. 2018. – 12 с.

9. Александрова О.А., Низамова Г.З. Оценка эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли с использованием механизмов государственно-частного партнерства // НАУКОВЕДЕНИЕ. – 2017. – Т. 9. - № 2. Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN217.pdf> (дата обращения 23.09.2018).

10. Назарова Ю.А., Жильцов С.А., Голулин Е.Ю. Социально-экономические факторы развития отрасли возобновляемой энергетики в России // УЭК. – 2017. - №7. Режим доступа: <http://uecs.ru/ekonomika-prirodopolzovaniyz/item/4488-2017-07-14-06-32-11> (дата обращения 23.09.2018).

Approaches to assessing the effectiveness of projects of the autonomous power supply

Zhiltsov S. A.

Peoples' Friendship University of Russia

Approaches to the evaluation of the effectiveness of projects of autonomous power supply (PS) are systematized. It is shown that the uniqueness and innovation of each solution in the field of energy supply to remote territories, in contrast to traditional projects of centralized PS, requires an individual evaluation of projects. The indicators, the order of their calculation and the criteria for the effectiveness of projects in the analysis of the commercial component are characterized. It was revealed that the projects of autonomous PS with insufficient commercial efficiency can have social, budgetary, ecological significance. The criteria of budget / social / environmental efficiency are given.

The need to use project management, in particular, process analysis for the integrated assessment and enhancement of the effectiveness of individual stages of the project, was identified. Western methodologies of project management are generalized, which can be used in process analysis to optimize the progress of the project and increase the efficiency of its implementation. A block diagram of the procedure for determining the feasibility of implementing an autonomous PS project on the basis of analysis of various types of efficiency and process evaluation is developed.

Keywords: energy supply, autonomous consumers, commercial efficiency, budget efficiency, social efficiency, environmental efficiency, process analysis.

References

1. The program of innovative development of PJSC «Rosseti» for 2016-2020. Moscow, 2016. - 320 p.
2. Sopilko N.YU., Nazarova YU.A. Prospects for the development of renewable energy sources in the space of the Eurasian Economic Union // Innovation and investment. - 2018. No 5. - Pp. 93-96.
3. Titarenko N.V. Analysis of methodological approaches to assessing the economic efficiency of town planning solutions // Architecton: Izvestiya vuzov. - 2015. - No. 50. - Pp. 4.
4. Nikitina N.Sh. Mathematical statistics for economists. M.: Infra M, 2011. - 170 p.
5. Kopik M.V., Danshina T.M., Yamshchikova I.V. Algorithm for calculating the optimal volume of investment in construction // Transport infrastructure of the Siberian region. - 2017. - Vol. 2. - Pp. 72-77.
6. Nazarova V.V., Karpova D.A. Evaluation of long-term investment projects in shipbuilding // Scientific journal of NIU ITMO. Economics and Management. 2014. - No. 3. - Pp. 415-435.
7. Eliferov V.G., Repin V.V. Business processes: Regulation and management: a textbook. Moscow: Infra-M, 2008. - 319 p.
8. GOST R 54089- 2018. Integrated logistic support. Basic provisions and general requirements. Moscow: Standartinform. 2018. - 12 p.
9. Alexandrova O.A., Nizamova G.Z. Evaluation of the effectiveness of investment projects in the oil and gas industry using the mechanisms of public-private partnership // Naukovedenie. - 2017. - Vol. 9. - No.2. Access: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN217.pdf> (access date 23/09/2018).
10. Nazarova Yu.A., Zhiltsov S.A., Goloulin E.Yu. Socio-economic factors of the development of the renewable energy industry in Russia // UEC. - 2017. - № 7. Access mode: <http://uecs.ru/ekonomika-prirodopolzovaniyz/item/4488-2017-07-14-06-32-11> (access date 23/09/2018).

Методы реализации промышленной и торговой политики предприятия с помощью внутрифирменного и стратегического планирования

Бармашов Константин Сергеевич

кандидат экономических наук, декан факультета бизнеса «Капитаны», Российский экономический университет им Г.В. Плеханова, Bar ماشov123@yandex.ru

Одним из основных условий, которые могут обеспечить конкурентоспособность предприятия является применение научных методов реализации промышленной и торговой политики предприятия с помощью внутрифирменного и стратегического планирования. Определены ключевые программные документы внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству товаров повседневного спроса при проведении гармонизации промышленной и торговой политики: стратегия, программы, бизнес-планы предприятия. Предложена структура программы гармонизации промышленной и торговой политики по критерию экономической безопасности предприятия по производству товаров повседневного спроса, состоящая из: аналитической (анализ состояния рынков товаров, характеристика основных достижений и нерешенных проблем предприятия, ресурсы предприятия); концептуально-прогностической (концепция, планируемые нововведения, прогноз результатов, план возможных действий предприятия); механизм и ресурсное обеспечение реализации программы гармонизации промышленной и торговой политики по критерию экономической безопасности; комплекс диагностического инструментария, мониторинга и контроля.

Ключевые слова: промышленная политика, торговая политика, стратегическое планирование, внутрифирменное планирование, теория управления

Повышение конкурентоспособности экономики России невозможно без устойчивого роста промышленного производства, что требует не только улучшения методов и механизмов стратегического планирования и управления экономической деятельностью промышленных предприятий, но и одновременного обеспечения их экономической безопасности. Альтернативные варианты роста промышленного производства связаны с повышенными рисками в условиях активного использования рядом стран экономических и политических санкций не представляются возможными к реализации. В этой связи нельзя говорить о росте промышленного производства без учета запросов конечного потребителя. Следовательно, рост промышленного производства должен опираться на рациональный баланс между производством и обращением продукции, сформированный по критерию обеспечения экономической безопасности.

Одним из основных условий, которые могут обеспечить конкурентоспособность предприятия является применение научных методов реализации промышленной и торговой политики предприятия с помощью внутрифирменного и стратегического планирования. Этому вопросу посвящена предлагаемая статья на примере предприятия по производству товаров повседневного спроса (далее сокращенно ТПС).

Основываясь на научной литературе проанализируем, прежде всего, современные методы реализации промышленной и торговой политики предприятия по производству ТПС с помощью внутрифирменного и стратегического планирования [1]. При этом будут учтены специфика управления предприятиями, производящими товары повседневного спроса [3].

Программно-целевой метод следует применять в рамках разработки сложных научных, технических (производственных и торговых), экологических программ, а также программ по ресурсному оздоровлению предприятия, других важных социально-экономических программ с учетом поставленных стратегических целей, целей гармонизации производственных и торговых процессов, целей обеспечения экономической безопасности для формирования базиса устойчивого экономического развития предприятия по производству ТПС.

Балансовый метод будет играть важную роль во внутрифирменном и стратегическом планировании, что вызвано необходимостью обеспечить увязку ресурсов и потребностей предприятия с учетом выбранных приоритетов гармонизации производственной и торговой деятельности, достижения высокого уровня экономической безопасности. Применение балансового метода при реализации промышленной и торговой политики предприятия по производству ТПС с учетом их гармонизации и обеспечения экономической безопасности будет выражаться в составлении разных видов бюджетов (балансов производственных и торговых процессов) предприятия.

Бюджеты при этом будут выступать ключевым инструментом для предприятия по производству ТПС в системе внутрифирменного и стратегического планирования. Фактически, бюджет предприятия по производству ТПС – это бизнес-план, который отражает в количественных параметрах ожидаемые цели ведения производственной и торговой деятельности и все используемые ресурсы. Бюджет базируется на принципах сбалансированности и согласованности расходов, доходов, ресурсов, конечных результатов деятельности, затрат, объема выпуска ТПС. Бюджет составляется в натуральном или стоимостном выражении. Бюджеты охватывают все стороны производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС, они составляются детально, при необходимости уточняются по отдельным укрупненным позициям в части гармонизации производственных и торговых процессов, обеспечения экономической безопасности. Продолжительность периодов, на которые формируется

бюджет, определяется конкретными задачами и сроками внутрифирменного и стратегического планирования производственных и торговых процессов предприятия.

Нормативный метод приводит к достижению требуемой оперативности в принятии комплекса решений по ведению производственной и торговой деятельности, которые направлены на улучшение социально-экономических показателей предприятия по производству ТПС. Внедрение на предприятии по производству ТПС в рамках реализации промышленной и торговой политики нормативного метода обеспечит существенное сокращение затрат на производство и продвижение продукции, понизит уровень себестоимости продукции и, как результат, увеличит уровень доходов предприятия, что положительно скажется на уровне экономической безопасности предприятия.

Нормы, нормативы могут устанавливаться государственными органами управления, структурами исполнительной власти в субъектах Федерации, самими предприятиями по производству ТПС посредством оценки передового опыта для реализации целей по рационализации затрат и гармонизации производственных и торговых процессов. При этом следует отметить, что нормативы ведения производственной и торговой деятельности позволяют ориентировать предприятие по производству ТПС на применение прогрессивных инновационных технологий, а также инструментария эффективного производственного и торгового менеджмента. К установлению нормативов в рамках рыночных условий предприятия по производству ТПС побуждает жесткая конкурентная борьба, в результате чего предприятия осознанно устанавливают нормативы на затраты сырья, материалов применительно к единице выпускаемых ТПС, накладные расходы, осуществляемые отчисления на проведение ремонта основных производственных фондов.

Бенчмаркинг направлен на организацию аналитических процессов точного измерения, сравнения производственных и торговых процессов на самом предприятии, у конкурентов предприятия. Объектом бенчмаркинга выступают ТПС, их компоненты, функции, производственные и торговые процессы, которые происходят на предприятии по производству ТПС и связаны с разработкой, осуществлением производства и продаж ТПС. Бенчмаркинг позволяет найти резервы в

рамках реализации промышленной и торговой политики предприятия с точки зрения рационализации и гармонизации производственных и торговых процессов по критерию экономической безопасности предприятия.

Бизнес-инжиниринг описывает предприятие по производству ТПС как открытую систему в рамках формального набора параметров и критериев, полно, точно, всесторонне посредством построения информационных базовых моделей предприятия (как правило, моделей организационно-функциональной структуры, моделей бизнес-процессов предприятия) при их взаимодействии при реализации промышленной и торговой политики предприятия с построенной моделью внешней социально-экономической среды. При разработке миссии предприятия по производству ТПС следует определить набор функций, которые будут обеспечивать эффективные процессы реализации промышленной и торговой политики предприятия по критерию экономической безопасности.

Метод качественного развертывания планов – метод, который позволяет на основе развертывания задач, комплекса работ, используемых ресурсов, ответственности, мероприятий производственной и торговой деятельности предприятия обеспечить такое качество применительно к каждому процессу, которое приводило бы к получению конечных результатов, соответствующих ожиданиям руководителей предприятия по уровню гармонизации промышленной и торговой политики предприятия, обеспечению экономической безопасности. Фактически, главная цель применения метода качественного развертывания планов – обеспечить сокращение до минимума периода продолжительности проектов производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС, а сам метод базируется на разработанных независимо и практически одновременно методе построения критического пути, а также на методе оценки, пересмотра планов производственной и торговой деятельности предприятия. Во многом это связано со спецификой ТПС, с необходимостью обеспечения высокого уровня оборачиваемости ТПС.

Анализ перечисленных методов позволяет нам предложить ключевые программные документы внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС при проведении гармонизации промышлен-

ной и торговой политики, при обеспечении экономической безопасности. Это стратегия, программы, бизнес-планы предприятия. Представим на основе положений по теории стратегий [2] характеристику указанным программным документам внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС.

Стратегия как программный документ внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС – это документ, который системно определяет алгоритм эффективного управления предприятием в части обеспечения гарантированного достижения всех поставленных целей гармонизации промышленной и торговой политики предприятия, достижения высокого уровня экономической безопасности предприятия.

Руководство предприятия по производству ТПС, формулируя цели своей производственной и торговой деятельности должно сформировать комплекс технологий, алгоритмов по достижению указанных целей, иными словами, разработать стратегию. Именно понимание стратегии как документа, характеризующего «технологическую» деятельность, предоставляет возможности для использования стратегии как эффективного инструмента достижения целей гармонизации промышленной и торговой политики предприятия. Частью данной стратегии, как комплекса технологий по достижению целей гармонизации, выступает комплекс стандартов организации производственных и торговых процессов на предприятии, положений о различных подразделениях, системы должностных инструкций, прочих организационно-распорядительных документов ведения производственной и торговой деятельности.

Кроме этого, функциональное назначение рассматриваемой стратегии гармонизации промышленной и торговой политики предприятия по производству ТПС связано с пониманием того факта, что обеспечение самоуправления предприятия в целом посредством инициативных действий работников предприятия, например, руководителей рабочих групп и подразделений – находится вне областей, определяемых для каждого работника должностной инструкцией, прямыми указаниями руководителей предприятия, непосредственных начальников. Стратегию гармонизации обяза-

тельно важно задокументировать, только в указанном случае, стратегия будет представлять собой документ, который предназначен для координации работ руководителями на предприятиях подразделений и рабочих групп посредством одинакового понимания всеми: проблем развития, перспектив предприятия по производству ТПС; стоящих перед предприятием задач, путей гармонизации, алгоритмов решения данных задач по критерию обеспечения экономической безопасности.

Наличие проработанной актуальной стратегии гармонизации промышленной и торговой политики предприятия по производству ТПС позволит высвободить время руководства предприятия для решения комплекса задач по эффективному управлению долгосрочными перспективами ведения производственной и торговой деятельности и предприятием в целом. Также при ознакомлении с современной редакцией стратегии по гармонизации, в ходе работ по поддержанию актуальности стратегии будут выявляться те работники предприятия, которые в долгосрочной перспективе смогут быть руководителями предприятия, его подразделений, тематических специализированных работ по обеспечению экономической безопасности, ведущими разработчиками путей решения проблем по гармонизации.

Программы. Программа гармонизации промышленной и торговой политики предприятия по критерию экономической безопасности предприятия по производству ТПС - это важный документ предприятия, которое в настоящий момент переходит или уже осуществило переход в желательный инновационный режим ведения своей производственной и торговой деятельности, который способен эффективно понижать уровень неопределённости будущего предприятия с точки зрения понимания основных проблем и перспектив функционирования на целевых рынках ТПС.

Программа гармонизации по критерию экономической безопасности имеет существенные отличия от стратегии и бизнес-планов повышения эффективности ведения производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС. Указанные отличия связаны, преимущественно, с ярко обозначенной инновационной направленностью программы как важного документа гармонизации промышленной и торговой политики предприятия. Если обратиться к стратегии или к бизнес-планам гармо-

низации здесь важное внимание уделяется вопросам по обеспечению долгосрочных или краткосрочных мероприятий производственной и торговой деятельности предприятия, в свою очередь программа гармонизации промышленной и торговой политики предприятия выступает как документ среднесрочного осуществления ключевых нововведений для основных составляющих промышленной и торговой политики, для обеспечения экономической безопасности предприятия по производству ТПС. Фактически, программа гармонизации по критерию экономической безопасности предприятия по производству ТПС – документ, которая отражает целостные и системные изменения в производственной и торговой деятельности предприятия, которые в среднесрочной перспективе сопровождаются использованием инструментария программно-целевого управления.

В самом начале процесса разработки программы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия необходимо определить, в какой логической последовательности следует писать основные положения программы, возможна, например, следующая последовательность:

- констатация современного положения дел с ведением производственной и торговой деятельности на предприятии (проведение проблемно-ориентированного анализа причин рассогласования производственных и торговых процессов предприятия по производству ТПС);
- фиксация желаемого будущего предприятия (концепция гармонизации);
- определение стратегии и тактики проведения изменений производственных и торговых процессов предприятия, разработка механизма сопровождения программы гармонизации (предполагает формулировку темы, описание проблем, целей, формирование проектов, планов мероприятий).

Данная логическая последовательность разработки определяет наиболее оптимальную структуру программы гармонизации промышленной и торговой политики по критерию экономической безопасности предприятия по производству ТПС:

- аналитическая часть (здесь проводится анализ состояния рынков ТПС, дается характеристика основных достижений предприятия, характеристика основных затруднений, нерешённых проблем ведения производственной и торговой деятельности, предоставляется обобщён-

ная справка, которая дает представление о ресурсном состоянии предприятия);

- концептуально – прогностическая часть (здесь формулируется концепция, структурируются планируемые нововведения в производственные и торговые процессы, прогнозируются результаты, составляется план возможных действий для предприятия по производству ТПС);

- механизм и ресурсное обеспечение реализации программы гармонизации по критерию экономической безопасности;

- комплекс диагностического инструментария, мониторинга и контроля производственных и торговых процессов, процессов гармонизации и процессов обеспечения экономической безопасности предприятия по производству ТПС.

При организации процессов разработки программы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия главное - обеспечить согласованность элементов программы. Прежде всего – цель, результаты программы должны отражать и быть взаимосвязаны друг с другом. Следующий важный момент – обеспечение согласования целей, задач программы. Здесь необходимо еще раз отметить, что формируя программу важно обязательно сразу осуществлять проектирование (проводить форсайт-сессии) ожидаемых результатов по всем отдельным действиям, соотносить данные результаты со всеми поставленными целями, задачами гармонизации. Именно обеспечение внутренней согласованности программы – важнейшее условие успешной реализации программы гармонизации по критерию экономической безопасности. Важно также обращать внимание на оценку уровня результативности реализации программы (уровень соответствия всех поставленных целей с полученными результатами). Качество оценки здесь зависит от включения в программу механизмов контроля, мониторинга, обратной связи, которые позволяют своевременно и оперативно реагировать, вносить необходимые изменения в соответствующие разделы программы.

Бизнес-планы. Бизнес-план - это документ, который содержит обоснование производственных и торговых действий, которые следует осуществить в рамках реализации промышленной и торговой политики предприятия. Составлять бизнес-план рекомендуется на период от 3 до 5 лет. Применительно к первому и второму году показатели ведения производственной и торговой деятельности следует определять ежемесячно или по-

квартально, далее – в рамках годового периода.

Бизнес - план как ключевой программный документ внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС выполняет следующие функции:

- используется для разработки концептуальной модели ведения производственного и торгового бизнеса, для формирования общей стратегии перспективного развития предприятия по производству ТПС;

- реализует функцию планирования;
- обеспечивает оценку, контроль и мониторинг процессов развития и гармонизации производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС;

- важен для привлечения качественных источников ресурсов ведения производственной и торговой деятельности;

- важен для привлечения различных частных инвесторов, рационального использования инвестиционных ресурсов, конкурсного размещения госинвестиций применительно к высокоэффективным проектам предприятия по производству ТПС.

Сегодня нет жестко установленной структуры для разделов бизнес-плана: данная структура различается с учетом выполняемых функций бизнес-плана в рамках внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС. Например, бизнес-план может включать следующие важные разделы: возможности предприятия в части производства и продаж ТПС (резюме); виды ТПС, которые предлагаются целевым рынкам, описание целевых рынков сбыта ТПС, уровень конкуренции на целевых рынках сбыта, план маркетинговой деятельности, план производственной деятельности, организационный план предприятия по производству ТПС, состояние правового обеспечения производственной и торговой деятельности предприятия, оценку основных рисков и возможности их страхования для обеспечения экономической безопасности, финансовый план, перспективную стратегию ресурсного обеспечения и качественные источники ресурсов для развития предприятия по производству ТПС.

Следует также отметить, что в современных рекомендациях отечественных и зарубежных разработчиков бизнес-планов могут приводиться и другие важные разделы, например, инвестиционный

план осуществления вложений в проекты производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС. Составлять бизнес-планы должны руководители предприятия по производству ТПС с привлечением ключевых сотрудников предприятия и ряда независимых экспертов для компенсации недостающих компетенций предприятия в вопросах внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности, гармонизации промышленной и торговой политики предприятия, обеспечения экономической безопасности. Язык изложения бизнес-планов должен быть понятным, деловым, объем бизнес-планов небольшим, при этом достаточным для понимания перспектив ведения производственной и торговой деятельности (с учетом поставленных целей гармонизации, обеспечения экономической безопасности для предприятия по производству ТПС).

Перейдем далее к рассмотрению специфики формирования программных документов внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности.

Разработка программных документов внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности должна происходить следующим образом:

- составляется перечень ключевых проблем организации и согласования производственных и торговых процессов на предприятии по производству ТПС. Обозначается и рассматривается какая-то определенная проблема, требующая гармонизации промышленной и торговой политики, и формулируется задание на проведение разработки программного документа для решения данной проблемы. В задании на разработку программного документа устанавливаются: цели программного документа, лимиты ресурсного обеспечения для всех мероприятий по гармонизации промышленной и торговой политики предприятия, основные участники реализации программного документа и другая необходимая информация. В рамках этого этапа также разрабатываются, утверждаются ключевые принципы по применению технологий и инструментария гармонизации промышленной и торговой политики на

предприятии по производству ТПС, устанавливаются: цели реализации программного документа по внедрению методов, инструментов гармонизации производственных и торговых процессов по критерию экономической безопасности; существующие и возможные потери структурных подразделений предприятия по производству ТПС; производственные и торговые процессы предприятия, которые в наибольшей степени приоритетны для сокращения возможных потерь в рамках применения методов, инструментов гармонизации, специфика, типичные позиции для возникновения потерь в производственной и торговой деятельности, методы мотивации работников за их участие в реализуемых мероприятиях по внедрению комплекса методов, инструментов гармонизации. Структура рассмотренного раздела программного документа включает ряд подразделов: наименование программного документа; период и срок реализации программного документа; основание для разработки и реализации программного документа; цели программного документа («дерево целей гармонизации», в том числе, и генеральная цель, которая объединяет цели первого, а также второго и всех последующих уровней). Результатом проведенных работ на указанном этапе разработки программных документов внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности выступают утвержденные планы по тиражированию принципов гармонизации в структурных подразделениях предприятия по производству ТПС;

- уточняются (определяются) количественные параметры, которые характеризуют цели программных документов, определяются задачи реализации программных документов по отдельным временным периодам ведения производственной и торговой деятельности. Генеральная цель программного документа, как правило, подразделяется на составляющие, которые образуют упорядоченную иерархию согласованных задач ведения производственной и торговой деятельности, которые отражают внутреннюю структуру и проблем, и самих программных документов. Особое внимание в рамках данного этапа формирования программных документов следует уделить вопросам оценки и выбора объектов для программных документов с учетом критериев гармонизации

ции, критериев обеспечения экономической безопасности, что предполагает определение действующей, а также планируемой номенклатуры ТПС для производства, структуры, объемов производства ТПС, включая установление типовых представителей для семейств номенклатуры при производстве ТПС, потоков по созданию ценностей; картирование всех существующих потоков по созданию ценностей для типовых представителей. При отборе объектов для включения в программные документы важно также учесть психологическую и техническую готовность структурных подразделений предприятия по производству ТПС к внедрению основных элементов гармонизации по критерию экономической безопасности. Выявленные на данном этапе потери от рассогласованной производственной и торговой деятельности, источники потерь, возможности устранения потерь должны обеспечить формирование базиса для: построения карт будущих состояний потоков создания ценности; осуществления планирования мероприятий, связанных с переходом от современного состояния производственных и торговых процессов к будущему согласованному и гармонизированному состоянию. Кроме этого, по факту оценки потерь должна быть дана оценка приоритетов гармонизации по критерию экономической безопасности для структурных подразделений предприятия по производству ТПС. Результатом второго этапа формирования программных документов будет отчет с анализом, оценкой потерь от рассогласования производственных и торговых процессов, приоритетность подразделений предприятия по производству ТПС для внедрения методов и инструментов гармонизации, предложения по пилотным объектам, направления повышения эффективности производственной и торговой деятельности предприятия с учетом проводимой гармонизации;

-формируется комплекс задач, перечень мероприятий по реализации программных документов. При этом перечень главных задач программного документа устанавливается с учетом построенной иерархии реализуемых целей гармонизации промышленной и торговой политики предприятия. Создаются команды для поддержки реализации программных документов и формируются рабочие группы внедрения методов и инструментов гармонизации по критерию экономической безопасности. В рамках указанного этапа разработки программных документов следует также оп-

ределит ответственных лиц за реализацию программных документов на предприятии по производству ТПС, включая и: рабочие группы сопровождения программных документов (в них включаются представители большинства подразделений предприятия по производству ТПС, которые задействованы в проведении гармонизации; оперативные группы в подразделениях предприятия по производству ТПС). Результатом работ на указанном этапе разработки программных документов гармонизации по критерию экономической безопасности должно стать формирование системы организационно-методического обеспечения организационной структуры по управлению реализацией программным документом;

-производится расчёт основных показателей и формируется ресурсное обеспечение программных документов по гармонизации по критерию экономической безопасности, проводится оценка новых возможных затрат ресурсов, капитальных инвестиций в реализацию программных документов. Формируются все возможные перечни ресурсов для гармонизации с одновременным указанием поставщиков, получателей ресурсов, определяется экономический и социальный эффект от направления ресурсов в реализацию программных документов на предприятии;

-проводится окончательное оформление всех разработанных программных документов, происходит согласование и утверждение программных документов как важной составляющей обеспечения стратегического развития предприятия по производству ТПС, действующего в условиях высококонкурентных рынков.

Разработка программных документов внутрифирменного и стратегического планирования производственной и торговой деятельности предприятия по производству ТПС с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности предполагает обязательное определение главных целей с последующим уточнением и разделением главных целей на иерархическое множество конкретных тактических и оперативных целей согласования мероприятий производственной и торговой деятельности. В свою очередь, генеральная цель программного документа будет разбиваться на функциональные и предметные цели согласования производственных и торговых процессов, далее эти цели будут подразделяться на множество частных (локальных) задач (дерево целей гармонизации). Здесь важно учитывать, что

процедуру и алгоритмы построения оптимального для предприятия по производству ТПС «дерева целей» следует считать эвристическими, поскольку они базируются на оценках экспертов, включают ряд важных стадий, а именно: построение «дерева целей» функциональной направленности; формирование системы целей предметного характера; разработка комплекса целевых нормативов; проведение ранжирования целей гармонизации.

Наконец, ресурсное обоснование программных документов должно предусматривать определение расходов, необходимых на реализацию каждого мероприятия программного документа и программного документа в целом. При разработке программных документов важно отобразить потребности в ресурсных вложениях ключевых видов материальных ресурсов, потребности в квалифицированных и компетентных работниках, в финансовых и инвестиционных ресурсах, что еще раз подчеркивает важность и актуальность рассматривать критерии гармонизации и экономической безопасности как базис применения методов внутрифирменного и стратегического планирования, что позволяет в среднесрочном периоде существенно повысить качество формирования и выполнения стратегии, программы и бизнес-планов предприятия по производству ТПС.

Порядок выполнения мероприятий программных документов внутрифирменного и стратегического планирования с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности на предприятии по производству ТПС такой. Порядок (алгоритм) выполнения мероприятий программных документов внутрифирменного и стратегического планирования с учетом критериев гармонизации и обеспечения экономической безопасности целесообразно организовать в рамках реализации принципа «тройки». Соответственно, по каждому программному документу координацию реализации мероприятий осуществляют руководство предприятия по производству ТПС, руководитель программного документа и сам исполнительный директор программного документа, организующий выполнение мероприятий на предприятии, распоряжающийся ресурсами. Аналогичным должен быть принцип выполнения мероприятий подпрограммных документов и программы в целом. Также целесообразно на всех уровнях выполнения мероприятий программных документов создавать координационные со-

веты, возглавляемые первыми лицами предприятия по производству ТПС. Кроме этого, функции координационного совета по выполнению мероприятий программных документов можно передать подразделению стратегического развития предприятия по производству ТПС, которое занимается процессам гармонизации промышленной и торговой политики предприятия по критерию экономической безопасности.

Важной составляющей порядка выполнения мероприятий программных документов можно считать проведение контроля и приемки выполненных мероприятий по гармонизации производственной и торговой деятельности по критерию экономической безопасности, которые осуществляются на предприятии по производству ТПС в период всего срока реализации программного документа. Контроль должен быть независимым от исполнителей программного документа, чтобы были возможности для объективной оценки полученных результатов гармонизации, а также возможности для своевременного внесения корректив в мероприятия по гармонизации промышленных и торговых процессов на предприятии по производству ТПС; как крайний случай чтобы были возможности прекратить выполнение мероприятий по про-

граммному документу, если выявлена их неэффективность, или происходит существенное ухудшение ситуации с обеспечением экономической безопасности на предприятии.

Важно понимать, что для приемки отдельных независимых мероприятий программного документа и по его завершению на предприятии по производству ТПС должна быть сформирована авторитетная (экспертная) комиссия, которая должна оценить полученные результаты гармонизации, оценить соответствие полученных результатов программному документу, кроме этого, комиссия должна принять решение по вводу в процессы постоянной эксплуатации все созданные производственные и торговые объекты, системы (подсистемы) обеспечения экономической безопасности, принять решение о дальнейшем ресурсном обеспечении мероприятий по гармонизации производственных и торговых процессов на предприятии.

Литература

1. Ансофф И. Стратегическое управление М.: Экономика, 1989.
2. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмел Д. Школы стратегий: стратегическое сафари: экскурсия по джунглям стратегий менеджмента / Пер. с англ. - СПб. [и др.]: Питер, 2000.
3. Пилин А.Е. Управление эффективностью предприятия на рынках товаров повседневного спроса : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 . - СПб. С.-Петербург. гос. экон. ун-т, 2013.

Methods of realization of industrial and trade policy of the enterprise by means of intra-corporate and strategic planning

Barmashov K.S.

Russian economic universitet to them G.V. Plekhanova

One of the main conditions which can provide competitiveness of the enterprise is application of scientific methods of realization of industrial and trade policy of the enterprise by means of intra-corporate and strategic planning. Key program documents of intra-corporate and strategic planning of production and trade activity of the enterprise for production of goods of everyday demand when carrying out harmonization of industrial and trade policy are defined: strategy, programs, business plans of the enterprise. The structure of the program of harmonization of industrial and trade policy on criterion of economic security of the enterprise for production of goods of everyday demand is offered, consisting of: analytical (analysis of the condition of commodity markets, characteristic of the main achievements and unresolved problems of the enterprise, resources of the enterprise); conceptual and predictive (the concept, the planned innovations, the forecast of results, the plan of possible actions of the enterprise); the mechanism and resource ensuring implementation of the program of harmonization of industrial and trade policy on criterion of economic security; complex of diagnostic tools, monitoring and control.

Keywords: industrial policy, trade policy, strategic planning, intra-corporate planning, theory of management

References

1. Ansoff I. Strategic management M.: Economy, 1989.
2. Mintsberg G., Alstrend B., Lempel. Schools of strategy: strategic safari: the excursion on the jungle of strategy of the management / Translation from English - SPb. [etc.]: St. Petersburg, 2000.
3. Pilin A.E. Management of efficiency of the enterprise in the markets of goods of everyday demand: Abstract of thesis of Cand. Econ. Sci.: 08.00.05. - SPb. St. Peterb. state economy un-ty, 2013.

Постановка задачи оптимального распределения управленческих решений по уровням в системах организационного управления, с применением интегрированного подхода принятия управленческих решений

Игнатъева Алина Всеволодовна

кандидат экономических наук, профессор кафедры менеджмента, Московский государственный институт международных отношений (МГИМО) МИД РФ, AlinaV152@yandex.ru

Демьянов Анатолий Алексеевич

доктор экономических наук, член-корреспондент Российской инженерной Академии (РИА)

В данной статье, изложена постановка задачи распределения принятия управленческих решений по уровням в системе организационного управления на основе определения трудоемкости акта принятия решений и эффективного фонда времени руководителя (сфера деятельности). Предлагается методика, в основе которой лежит исследование загрузки и пропускной способности руководителей принимающих управленческие решения. Представлена блок-схема процесса распределения управленческих решений по уровням системы организационного управления разработанная авторами. Дается подробное описание алгоритма решения задачи, проиллюстрированное на конкретном примере. Показана необходимость обеспечения лиц, принимающих управленческие решения на различных уровнях управления, соответствующими нормативными и методическими материалами, для оптимизации процесса принятия управленческих решений, распределенных по уровням управления, с точки зрения эффективности использования ресурсов организации, качества принятия управленческих решений и снижения вероятности принятия неверных решений в условиях неопределенности и риска. Показано применение интегрированного подхода принятия управленческих решений, внутренние нормативные документы, интегрированный подход принятия управленческих решений.

Ключевые слова: управленческие решения, уровни управления, трудоемкость принятия решений, ранжирование решений, загрузка руководителя, оптимальное распределение решений, организационные процедуры, система организационного управления, внутренние нормативные документы, интегрированный подход.

Совершенствование механизма управления организационными системами в соответствии с объективными потребностями дальнейшего развития и постоянного трансформирования экономики страны продолжает оставаться актуальной задачей. Решение этой задачи необходимо для обеспечения требуемого порядка в работе, четкого разграничения функций с целью исключения их дублирования и устранения возможных пробелов, применения таких организационных структур, при которых можно было бы обеспечить однозначное распределение полномочий и ответственности руководителей и исполнителей во всех структурных подразделениях и повышение качества управления. В связи с этим постановка задачи оптимального распределения принятия управленческих решений, как одной из частных задач формирования структуры управления (статика механизма управления) является чрезвычайно важной. Выделим обстоятельства, подчеркивающие важность и необходимость решения такой задачи.

Во-первых, в условиях расширения масштабов производства товаров, услуг, информационных потоков и усиления конкурентоспособности организаций функции руководителя все больше сводятся к непосредственной организации принятия решений, которые рассматриваются не только как акт, завершающий любую стадию управленческого воздействия, но и как процесс, требующий изучения ситуации в управляемой системе и разработки мер для ее целенаправленного изменения. В таком случае принятие решений выступает уже как процесс труда, который нуждается в четкой регламентации. А это обеспечивается в первую очередь научно обоснованным распределением решений по уровням системы управления.

Во-вторых, принятие решений – это именно та форма управленческой деятельности, в которой в наибольшей степени проявляется и содержание труда руководителя, и его талант управленца. В этой связи степень его загрузки влияет как на качество принятого решения, так и на эффективность и экономию труда в управлении в целом.

В-третьих, каждое структурное подразделение должно выполнять свои конкретные функции в управлении, а руководители этих подразделений – гибко и оперативно принимать решения в пределах своей компетенции, не выходя на высшие уровни управления и не загружая их отдельными локальными вопросами текущего характера.

В-четвертых, отлаженный механизм распределения управленческих решений обеспечивает своевременный переход на принятие решений в режиме реального времени за счет внедрения информационных цифровых технологий. Это позволит руководителям компаний выстраивать свои собственные интегрированные стратегии и программы цифрового информационного управления, а также внедрять в процесс управления необходимые информационно-коммуникационные системы.

В-пятых, сегодня мы все чаще говорим о принятии решений в условиях риска и неопределенности. Какие это решения? Каких важных показателей деятельности компании они касаются и что должен знать и понимать руководитель? Сколько времени требуется ему, чтобы принять наиболее оптимальное решение и избежать при этом негативных последствий? Если риск – это ресурс, то принятие каких решений может этот ресурс повысить, а каких нет? Ответ на этот вопрос кроется также в четком и отлаженном механизме принятия решений, при котором в наибольшей степени обеспечивается персонализация полномочий и ответственности всех сотрудников аппарата управления.

Таким образом, перечисленные факторы подчеркивают необходимость постановки задачи оптимального распределения решений по уровням управления.

Под оптимальным распределением управленческих решений будем понимать такое распределение, при котором каждый руководитель принимает решения, соответствующие только своей компетенции, в рамках должностного регламента и функциональной сферы деятельности.

Для решения этой задачи предлагается методика, в основе которой лежит исследование загрузки и пропускной способности руководителей, принимающих управленческие решения. Для наглядного представления последовательности этапов работ, предусмотренных методикой, ниже представлена блок-схема процесса распределения управленческих решений, разработанная авторами. Раскроем подробнее содержание этапов работ, указанных в блок-схеме. (рис. 1).

На первом этапе процесса распределения решений исследуются решения на высшем (то есть на уровне принятия окончательного решения) и координирующем уровнях. В качестве уровня принятия окончательного решения выбирается уровень руководителя организации или его заместителей. В качестве координирующего уровня принимается уровень заместителя руководителя организации.

На втором этапе производится расчет загрузки и пропускной способности высшего уровня управления, исходя из трудоемкости акта принятия решений и необходимого при этом эффективного фонда времени.

На третьем этапе расчетная величина загрузки сравнивается с допустимым пороговым значением и в случае несоответствия осуществляется перераспределение решений, либо закрепление решения за уровнем в случае соответствия (блоки 4, 5). Затем фиксируется окончательный список решений компетенции высшего уровня управления (блок 6). Аналогичные исследования и расчеты проводятся для каждого организационного уровня в системе управления. В результате расчетов за каждым уровнем управления будет закреплен перечень управленческих решений, которые он уполномочен принимать с учетом его загрузки и пропускной способности.

Перейдем к детальному рассмотрению задачи и алгоритма ее решения. Исходными данными к задаче являются:

1. Матрица соответствия решений номеру уровня управления (рисунок 2). Элементами матрицы является набор единиц и нулей (единица, если данное решение принимается на уровне и ноль, если не принимается). Матрица заполняется на основании ведомости эксперт-

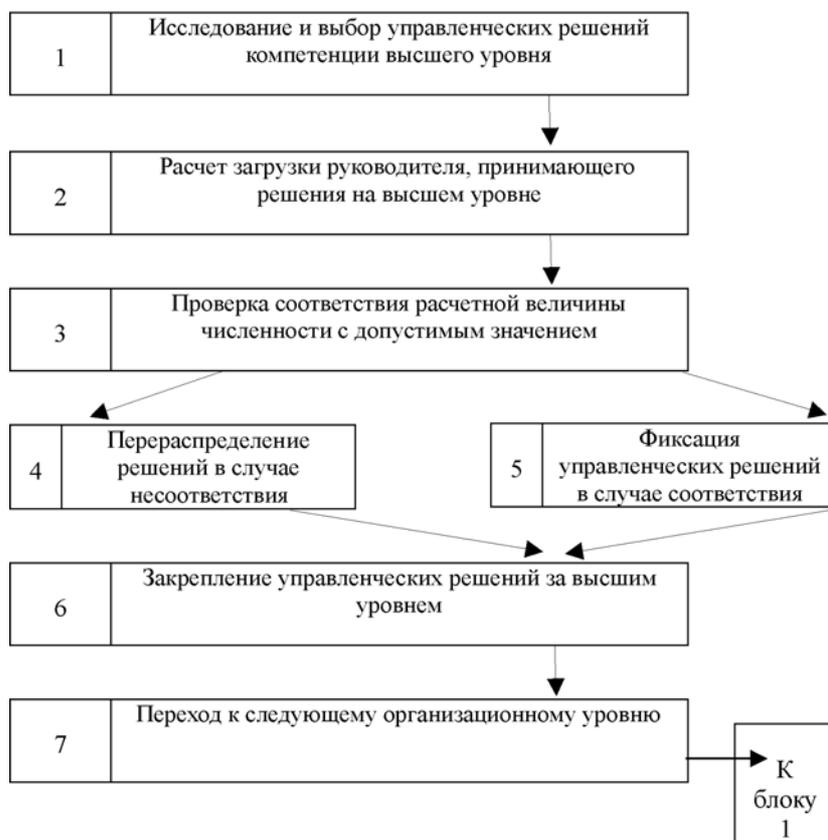


Рис. 1. Блок - схема процесса распределения управленческих решений по уровням системы организационного управления.

ного опроса для каждого уровня управления и функционального подразделения.

2. Трудоемкость акта принятия решений – T_z

3. Вектор чисел повторяемости принятия управленческих решений – $B_r(M)$;

4. Численность сотрудников, принимающих решения на уровне – S_d ;

В результате выполненных работ для каждого решения будет однозначно определен уровень управления, ответственный за принятие данного решения. Иными словами, будет получена матрица, в каждой строке которой будет содержаться только одна единица, то есть результирующая матрица (рисунок 3). Следовательно, задача оптимального распределения решений по уровням управления может быть сформулирована следующим образом: Для каждого выбранного уровня управления с учетом его загрузки и пропускной способности необходимо однозначно определить перечень управленческих решений, в подготовке и утверждении которых он принимает участие. Алгоритм решения задачи предполагает выполнение четырех этапов.

Этап 1. Ранжирование управленческих решений. Решение задачи по распределению решений начинается с выявления степени их важности по отношению друг к другу. Так как задача решается для системы, в которой уровни управления имеют строгую подчиненность друг другу, то вполне очевидно, что решение А, принимающееся на высшем уровне, более важное, чем решение В, принимающееся на уровне ниже. Сравнивая подобным образом все управленческие решения, можно присвоить им определенный ранг. Следовательно, чем выше ранг решения, тем больше степеней свободы для его утверждения. Алгоритм позволяет присвоить каждому управленческому решению ранг, равный наивысшему уровню управлению, на котором оно может приниматься.

Этап 2. Формирование расчетной матрицы «В». (Рис. 5). В основе алгоритма построения расчетной матрицы лежит утверждение о том, что, если управленческое решение может приниматься младшим начальником, то старший заведомо имеет право принять это решение. Матрица «В» формируется следующим образом. Просматривается

№ Ур \ № Уу	1	2	3	4	5
Ур-1	1	0	0	0	0
Ур-2	1	1	0	0	0
Ур-3	0	1	1	1	1
Ур-4	1	0	0	1	0
Ур-5	1	1	1	0	0

Рис. 2. Матрица А. Соответствие процедур принятия решений номеру уровня управления (исходный вариант).

№ Ур \ № Уу	1	2	3	4	5
Ур-1	1	0	0	0	0
Ур-2	0	1	0	0	0
Ур-3	0	0	1	0	0
Ур-4	0	0	0	0	1
Ур-5	0	0	0	1	0

Рис. 3. Результирующая матрица соответствия процедур принятия решений номеру уровня управления.

№ Ур \ № Уу	1	2	3	4	5
Ур-1	0	0	0	1	1
Ур-2	0	1	1	0	0
Ур-3	1	0	0	0	1
Ур-4	0	1	1	1	1
Ур-5	1	0	0	0	0
...
Ур-12	1	1	1	1	1

Рис. 4 Матрица исходных данных

№ Ур \ № Уу	1	2	3	4	5
Ур-1	0	0	1	0	0
Ур-2	0	0	1	0	0
Ур-3	0	0	1	0	0
Ур-4	0	0	1	0	0
Ур-5	1	0	0	0	0
...
Ур-12	0	1	0	0	0

Рис.5 Матрица окончательного распределения решений по уровням управления.

строка матрицы «А». Находится наивысший номер уровня управления, на котором принимается данное решение, и все предыдущие столбцы данной строки заполняются единицами. Затем осуществляется переход к следующей строке, в которой производятся аналогичные операции.

Этап 3. Определение суммарной трудоемкости управленческих решений. Суммарная трудоемкость акта принятия решений рассчитывается как произведение трудоемкости l-того решения на число принятый этого решения в исследуемый период (в данном случае – в год) по формуле:

$$S = \sum_{i=1}^M T_i * B_{ij}, \quad (1)$$

$$j = 1 \dots N$$

где:

S – суммарная трудоемкость акта принятия решений;

T_i – трудоемкость одного (i-того) управленческого решения;

B_{ij} – число повторений принятия i-того решения на j-том уровне;

Этап 4. Перераспределение решений. Алгоритм выполнения этого этапа заключается в следующем:

1. Просматривается высший уровень управления. Предполагается, что все решения могут приниматься на этом уровне;

2. Подсчитывается суммарная трудоемкость актов принятия решений данного уровня по формуле (1);

3. Определяется число руководителей, необходимых для принятия управленческих решений по формуле (2):

$$Cr = \frac{\sum_{i=1}^M T_i}{Fr}, \quad (2)$$

Cr(j) – расчетное число руководителей;

T(j) – трудоемкость принятия одного (j-того) управленческого решения;

Fr – эффективный фонд времени руководителя;

4. Полученное расчетное число руководителей (Crj) сравнивается с допустимым значением (Cd). Если Cr > Cd, то находится управленческое решение с высшим рангом, то есть наименее важное, снимается с этого уровня управления и передается на уровень ниже (на второй уровень). Затем вновь подсчитывается число руководителей до тех пор, пока не будет Cr < Cd. Тогда замечаются управленческие решения, которые остались на первом уровне управления (в матрице «В» в строке соответствующего решения во все последующие столбцы записываются нули). Итерационный процесс продолжается до тех пор, пока не будут рассмотрены все организационные уровни и не перераспределены все решения. Результатом реализации алгоритма является матрица, в каждой строке которой содержится только одна единица. Это означает, что данное управленческое решение однозначно закреплено за конкретным уровнем управления. (Рис.3)

Проиллюстрируем сказанное на примере. В качестве исходных данных возьмем матрицу, по строкам которой зафиксировано 12 управленческих решений, а по столбцам – 5 уровней управления (рисунок 4).

Задача требует такого распределения элементов матрицы, чтобы каждое из 12-ти решений было однозначно закреплено за выбранным уровнем управления (рисунок 5).

Итак, на первом этапе осуществляем ранжирование управленческих решений. Предположим, что решения с 1-го по 4-ое, а также решение 12 имеют одинаковый ранг, равный пяти. Решение 5 имеет ранг, равный 1.

На втором этапе строим расчетную (промежуточную) матрицу (рисунок 6) исходя из предположения, что управленческое решение – УР(j), утверждаемое на уровне(j), может также утверждаться на уровне (j-1). Например, управленческое решение (УР-1), утверждаемое на уровнях 4, 5, заведомо может утверждаться и на высших уровнях 1,2,3. С этой целью в расчетной матрице для каждого управленческого решения в столбцах высших уровней принятия решений последовательно записываются единицы. Таким образом, для решения (УР-1), которое может утверждаться на уровнях 4, 5, будут записаны единицы также и в столбцах, обозначающих высшие уровни управления. В нашем примере это уровни 1, 2, 3. Следовательно, в расчетной матрице будут записаны нули только для тех уровней управления, которые не имеют права утверждать управленческие решения. Например, для решения (УР-5) единица записана только в столбце, обозначающем высший уровень управления – 1, во все последующие столбцы записаны нули (рисунок 6).

На третьем этапе производим расчет суммарной трудоемкости акта принятия решений последовательно для каждого уровня управления по формуле 2. Данные сведены в таблицу 1.

На четвертом этапе управленческие решения распределяются по уровням системы управления (рис. 5). Например, процедура Ур – 1 однозначно закреплена за уровнем 3, процедура Ур – 5 – за уровнем 1, Ур – 12 – за уровнем 2 и т.д.

Таким образом, разработанная методика позволяет производить оптимальное распределение управленческих решений (процедур) по уровням управления. Число процедур принятия решений не ограничено, число уровней управления ограничено выбранной величиной.

Для оптимизации процесса принятия управленческих решений, распределенных по уровням управления, с точки зрения эффективности использования ресурсов организации, качества принятия

№ Ур \ № Уу	1	2	3	4	5
Ур-1	1	1	1	1	1
Ур-2	1	1	1	0	0
Ур-3	1	1	1	1	1
Ур-4	1	1	1	1	1
Ур-5	1	0	0	0	0
...
Ур-12	1	1	1	1	1

Рис. 6 Формирование расчетной матрицы В.

Таблица 1. Расчет суммарной трудоемкости принятия управленческих решений.

Перечень управленческих решений (УР)	Ранг Управленческого решения	Трудоемкость принятия управленческих решений (мин.)	Число повторений принятия управленческих решений.	Суммарная трудоемкость акта принятия решений
Ур-1	5	246.00	300	73800.00
Ур-2	5	300.00	24	7200.00
Ур-3	5	600.00	12	7200.00
Ур-4	5	700.00	80	56000.00
Ур-5	1	200.00	14	2800.00
...
Ур-12	5	900.00	2	1800.00

управленческих решений и снижения вероятности принятия неверных решений в условиях неопределенности и риска, необходимо обеспечить лиц, принимающих управленческие решения на различных уровнях управления соответствующими нормативными и методическими материалами.

Необходима разработка внутренних нормативных документов организации, определяющих систему и порядок взаимоотношений в организации, регламентирующих о требования, рекомендации, обязательства, правила и т.д. (4)

Внутренние нормативные документы должны быть содержательны, конкретны, логичны, непротиворечивы друг другу и требованиям действующего законодательства.

Данные документы, относительно эффективности использования ресурсов организации и качества принятия управленческих решений, классифицируются по видам направленности:

В их числе:

1. Информационные, функция которых – информационное обеспечение

К ним относятся:

- Положения об организации;
- Положения о службах;
- Положения о структурных подразделениях (отделах);

- Положение о распорядке рабочего дня и т.д.;

2. Должностные, в которых оговариваются определенные аспекты, касающиеся той или иной должности.

Основными должностными документами являются:

- Должностные инструкции (регламенты);
- Контракты;
- Соглашения;
- Приказы, распоряжения должностной направленности и т.д.

3. Определяющие. Задача данных внутренних нормативных документов – определение порядка действия, отношений, условий и т.д., относительно тех или иных вопросов.

В их числе:

- Инструкция о порядке действий в непредвиденных ситуациях;
- Инструкция о порядке обращения с товарно-материальными ценностями;
- Положения о внутреннем режиме организации;
- Положения об оплате труда;
- Положение о фонде риска организации;
- Инструкция о порядке обращения с документами, составляющими тайну организации;

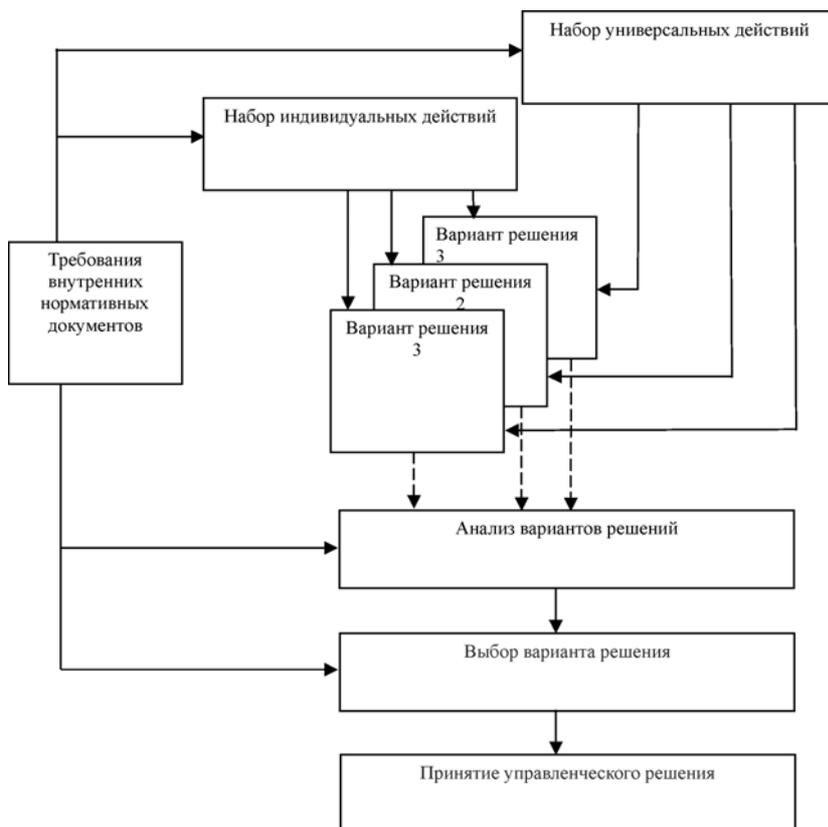


Рисунок 7. Модель интегрированного подхода принятия управленческих решений.

- Приказы, распоряжения, инструкции, методические рекомендации определяющей направленности и т.д.

4. Ограничивающие. Направлены на ограничение определенных действий (бездействий) по причине их нежелательности или недопустимости для экономической безопасности предприятия.

К данным нормативным документам относятся:

- Инструкция по режиму конфиденциальности, включая перечень сведений, составляющих коммерческую тайну организации и носящих конфиденциальный характер;
- Договор о неразглашении сведений, составляющих коммерческую тайну организации;
- Приказы и распоряжения ограничительной направленности и т.д.

5. Взаимообязывающие. Данный вид внутренних нормативных документов определяет определенные обязательства между участниками.

К ним относятся:

- Договор о материальной ответственности;
- Коллективный договор;
- Договор на обучение;
- Договор на выполнения определенной работы и т.д.

Внутренние нормативные документы позволяют создать информационную, правовую, регламентирующую базы, с помощью которых лица, принимающие решения могут обеспечивать оптимальность их принятия.

В отдельных документах определяющей направленности необходимо разработать единый алгоритм действия и универсальный подход для принятия решений по стандартным ситуациям, а также рекомендации по индивидуальным подходам принятия решений в нестандартных, нетипичных или уникальных ситуациях. Кроме того, возможна разработка инструкции по принятию решений на основе использования универсальных подходов на основе требований внутренних нормативных документов и подходов индивидуальной направленности, с учетом специфики ситуации в которой приходится принимать управленческое решение (интегрированный подход). (7)

Применение предложенных рекомендаций на практике способствует более эффективному использованию человеческого потенциала, а также временных финансовых, технических и иных ресурсов организации, повышению качества принятия управленческих решений, сни-

жения вероятности проявления разного рода рисков.

Модель интегрированного подхода принятия управленческих решений представлена на рис 7.

Из представленной модели видно, что каждый вариант решения формируется на основе наборов универсальных и индивидуальных действий. Далее проводится анализ вариантов решений, осуществляется выбор наиболее оптимального, после чего данное управленческое решение принимается.

Необходимо отметить, что универсальные и индивидуальные наборы действий, анализ вариантов решений и выбор окончательного решения осуществляются в строгом соответствии с требованиями внутренних нормативных документов, направленных на оптимальное использование ресурсов организации, качества принимаемого решения, снижение вероятности проявления рисков и т.д. (5)

Поскольку в реальных системах число уровней управления, как правило, определяется существующим типом структуры управления, а следовательно, может быть разным, предлагаемая методика оптимального распределения управленческих решений (процедур) по уровням управления, а также модель интегрированного подхода принятия управленческих решений, могут быть рекомендованы к практическому применению для проектирования и совершенствования любой системы организационного управления.

Литература

1. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. и др. Менеджмент: учебно-практическое пособие. – М.: Вузовский учебник, 2010.
2. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2010.
3. Игнатьева А.В., Концептуальные основы совершенствования механизма управления образовательными системами: М.: Вестник ГУУ № 15, 2013.
4. Демьянов А.А. «Экономическая безопасность корпоративных предприятий» Смоленск, СГТ. 2008г.
5. Демьянов А.А. «Управление риском». Смоленск, СГТ, 2018г.
6. Демьянов А.А. Повышение качества портфеля услуг многопрофильной компании. Смоленск, СГТ, 2018г.
7. Зуб А. Т. Принятие управленческих решений: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство

Юрайт, 2018. – 332 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс).

Problem definition of optimum distribution of administrative decisions on levels in the systems of organizational management, with application of integrated approach of adoption of administrative decisions
Ignatieva A.V., Demyanov A.A.

Moscow State Institute of international relations of Russia (MGIMO), Russian Engineering Academy (RIA)

The statement of the problem of the distribution of the acceptance of managerial decisions on the levels in the system of organizational management is outlined on the basis of the determination of the complexity of the act of decision-making and the effective time fund of the head (sphere of activity). A method is proposed, which is based on the study of the load and capacity of managers who make managerial decisions. The block diagram of the process of distribution of managerial

decisions on the levels of the system of organizational management developed by the authors is presented. A detailed description of the algorithm for solving the problem is given, illustrated with a concrete example. The need to provide people who make managerial decisions at various levels of management with the appropriate regulatory and methodological materials to optimize the process of making managerial decisions distributed at management levels in terms of the efficiency of using the organization's resources, the quality of management decision-making and reducing the likelihood of making wrong decisions in conditions of uncertainty and risk. The application of an integrated approach to the adoption of managerial decisions is shown.

Keywords: management decisions, levels of management, complexity of decision-making, ranking decisions, manager's load, optimal distribution of decisions, organizational procedures, system of organizational management, internal regulatory documents, integrated approach.

References

1. Ignatyeva A.V., Maksimov M.M., etc. Management: educational and practical grant. – M.: High school textbook, 2010.
2. Ignatyeva A.V., Maksimov M.M. Research of control systems: the textbook for higher education institutions. – M.: UNITY, 2010.
3. Ignatyeva A.V., Conceptual bases of improvement of the mechanism of management of educational systems: M.: GUU No. 15, 2013 bulletin.
4. Demyanov A.A. «Economic security of the corporate enterprises» Smolensk, SGT, 2008.
5. Demyanov A.A. «Management of risk». Smolensk, SGT, 2018.
6. Demyanov A.A. Improvement of quality of a portfolio of services of diversified company. Smolensk, SGT, 2018.
7. A. T. tooth. Adoption of administrative decisions: the textbook and a practical work for the academic bachelor degree / A.T. Zub. – 2nd prod., испр. and additional – M.: Yurayt publishing house, 2018. – 332 pages – (A Series: Bachelor. Academic course).

Организационно–правовые аспекты внутреннего контроля

Никитина Наталья Николаевна,
кандидат экономических наук, доцент, Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал, nikitina-n-n@yandex.ru

Курамшина Алсу Винировна
кандидат экономических наук, доцент, Сургутский государственный университет ХМАО – Югры, alsu-kuramshina@yandex.ru

После появления в российском законодательстве требования обязательности осуществления внутреннего контроля (ст.19 Федерального закона «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ) возникла необходимость в детализации требований к такой системе в каждой конкретной организации. Однако теоретико-методологическая база по вопросам постановки и осуществления внутреннего контроля, структуры и содержания соответствующих стандартов экономического субъекта в достаточной степени не разработана. В статье систематизированы основные нормативно-правовые акты с целью формирования рекомендаций для установления и описания целевой (формализованной) системы внутреннего контроля организации. В статье дано сравнение подходов к организации внутреннего контроля в Рекомендациях Минфина России, МСА315 и Приказа ФНС России, что поможет структурировать требования к системе внутреннего контроля. Исследованы ключевые структурные элементы внутреннего контроля экономического субъекта в контексте требований различных нормативных актов.

Ключевые слова: внутренний контроль, система внутреннего контроля, бухгалтерский учет, учетная политика организации.

Внутренний контроль является неотъемлемым компонентом эффективного управления организацией. Действенная система внутреннего контроля призвана обеспечивать сохранность активов и достижение целей, поставленных собственниками. Построение системы внутреннего контроля (далее – СВК) является прямой и непосредственной задачей менеджмента организации. Порядок организации внутреннего контроля, в том числе обязанности и полномочия подразделений и персонала экономического субъекта, определяются в зависимости от характера и масштабов деятельности экономического субъекта, особенностей его системы управления.

На сегодняшний день внедрение системы внутреннего контроля в организации – не только эффективный способ управления хозяйственной деятельностью, но и прямая обязанность экономических субъектов.

Наиболее значимыми законодательными и нормативно-правовыми документами, в которых содержатся положения, определяющие требования к экономическим субъектам (как в государственном, так и в частном секторе экономики) по вопросам организации внутреннего контроля, являются:

- Федеральный закон от 06.12.2011 №402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (Статья 19. Внутренний контроль);
- Федеральный закон от 02.12.1990 №395-1 (ред. от 29.07.2018) «О банках и банковской деятельности» (Статья 11.1-2. Требования к системам управления рисками и капиталом, внутреннего контроля кредитной организации, Статья 24. Обеспечение финансовой надежности кредитной организации);
- Закон РФ от 27.11.1992 №4015-1 (ред. от 23.04.2018) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (Статья 28.1. Внутренний контроль);
- Федеральный закон от 29.11.2001 №156-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об инвестиционных фондах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2018) (Статья 38. Требования к управляющей компании, п. 15-18);
- Федеральный закон от 07.02.2011 №7-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О клиринге, клиринговой деятельности и центральном контрагенте» (Статья 10. Внутренний контроль и внутренний аудит клиринговой организации);
- Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (Глава 14.7. Налоговый мониторинг. Регламент информационного взаимодействия, Статья 105.26. Общие положения о налоговом мониторинге, п.5, п.6);
- Федеральный закон от 07.08.2001 №115-ФЗ (ред. от 23.04.2018) «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.07.2018) (Статья 3. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе);
- Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (Статья 160.2-1, п.5; Статья 165, Статья 265. Виды государственного (муниципального) финансового контроля);
- Письмо ЦБ РФ от 10.04.2014 №06-52/2463 «О Кодексе корпоративного управления»;
- Приказ ФНС России от 16.06.2017 №ММВ-7-15/509@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля»;
- Международный стандарт аудита 315 (пересмотренный) «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 24.10.2016 №192н)
- Приказ Росимущества от 02.03.2016 №80 «Об утверждении Методических рекомендаций по организации управления рисками и внутреннего контроля в области предупреждения и противодействия коррупции».

Наиболее значимыми и общепризнанными международными документами в области внутреннего контроля являются:

Концепция (COSO) «Внутренний контроль. Интегрированная модель» Комитета спонсорских организаций Комиссии Трэдвэя (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) (Internal Control – Integrated Framework, 1992 г.);

Концепция (COSO) «Управление рисками организаций. Интегрированная модель» Комитета спонсорских организаций Комиссии Трэдвэя (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) (COSO Enterprise Risk Management – Integrated Framework, 2004);

Внутренний контроль за финансовой отчетностью – Руководство для небольших публичных компаний (Internal Control Over Financial Reporting – Guidance for Smaller Public Companies, 2006);

Концепция (COSO) «Руководство по мониторингу системы внутреннего контроля» (Guidance on Monitoring Internal Control Systems, 2009);

Обновленный Внутренний Контроль – Интегрированная Структура (Updated Internal Control – Integrated Framework (2013 Framework));

Анализ указанных международных документов показывает, что в существенных аспектах определение компонентов системы внутреннего контроля основано на определении, сформулированном COSO (1992 г.), которое содержит следующие компоненты системы внутреннего контроля: контрольная среда; оценка риска; контрольные процедуры; информация и коммуникации; мониторинг. Указанный компонентный набор конкретизируется в зависимости от соответствующих целей внутреннего контроля (операционные, финансовые, комплаенс) и направлений проверки (функции, подразделения) которые представляют собой соответствующие слои «куба COSO».

Эффективная система внутреннего контроля подразумевает построение ее на различных уровнях управления с учетом роли соответствующего уровня в процессе разработки, утверждения, применения и оценки системы внутреннего контроля. Учетная информация, получаемая в системе бухгалтерского учета, является основным источником информационного обеспечения системы внутреннего контроля. Поэтому к информации бухгалтерского учета предъявляются определенные требования.

Понятие внутреннего контроля в системе бухгалтерского учета предприятия официально появилось в 2011 г. с принятием Федерального закона от 06.12.2011 №402-ФЗ «О бухгалтерском учете». Согласно статье 19 данного закона, «каждый экономический субъект должен осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни», а если бухгалтерская (финансовая) отчетность компании подлежит обязательному аудиту, то компания обязана проводить «внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» [3].

Исключение составляет ситуация, когда руководитель организации возложил обязанность по ведению бухгалтерского учета на себя. Такое право возникает, в соответствии со статьей 7 Закона о бухгалтерском учете, у руководителей малых и средних предприятий.

Термины «внутренний контроль» и «система внутреннего контроля» широко применяются в аудиторской практике. В п.4 МСА(ISA)315 приводится следующее определение СВК: «система внутреннего контроля – процессы, разработанные, внесенные и поддерживаемые лицами, отвечающими за корпоративное управление, руководством и другими сотрудниками организации для обеспечения разумной уверенности в отношении достижения целей организации в области подготовки надежной финансовой отчетности, результативности и эффективности деятельности и соблюдения применимых законов и нормативных актов» [1].

Функционирование системы внутреннего контроля любой организации может быть эффективным при условии наличия у нее четко определенных структурных элементов. Первостепенная задача для экономических субъектов на начальном этапе работы по организации внутреннего контроля – описание целевой (формализованной) системы внутреннего контроля.

В области бухгалтерского учета основные подходы к разработке порядка внутреннего контроля организации определены в Информации Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» [6].

В указанном документе приведены, в частности, общие подходы к организации внутреннего контроля, а также описаны элементы внутреннего контроля и необходимые процедуры внутреннего контроля.

Согласно данному документу, внутренний контроль представляет собой «процесс, направленный на получение достаточной уверенности в том, что экономический субъект обеспечивает:

- эффективность и результативность своей деятельности, в том числе достижение финансовых и операционных показателей, сохранность активов;
- достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности;
- соблюдение применимого законодательства, в том числе при совершении фактов хозяйственной жизни и ведении бухгалтерского учета» [6].

Внутренний контроль должен обеспечивать предотвращение или выявление отклонений от установленных правил и процедур, а также искажений данных бухгалтерского учета, бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности.

Субъекты внутреннего контроля – персонал и/или подразделения экономи-

ческого субъекта, которые осуществляют внутренний контроль. Как правило, это:

- а) органы управления экономического субъекта;
- б) ревизионная комиссия (ревизор) экономического субъекта;
- в) главный бухгалтер или иное должностное лицо экономического субъекта, на которое возлагается ведение бухгалтерского учета (физическое или юридическое лицо, с которым экономический субъект заключил договор об оказании услуг по ведению бухгалтерского учета);
- г) внутренний аудитор (служба внутреннего аудита) экономического субъекта;
- д) специальные должностные лица, специальное подразделение экономического субъекта, ответственные за соблюдение правил внутреннего контроля, предусмотренного иными федеральными законами;

е) другой персонал и подразделения экономического субъекта.

Пример распределения полномочий и функций по организации и осуществлению внутреннего контроля экономическим субъектом, ценные бумаги которого допущены к организованным торгам, приведен в Приложении №2 к документу Минфина России №ПЗ-11/2013.

Сравнительный анализ некоторых регламентирующих актов позволяет сделать выводы о том, какие элементы, необходимые для построения и оценки системы внутреннего контроля, определено должны присутствовать (см. табл. 1).

Как видим, в целом подходы к составу элементов внутреннего контроля в различных регламентирующих документах основаны на концепции COSO и совпадают, но полного соответствия не наблюдается.

В этом контексте важны усилия по разработке и обсуждению в профессиональном сообществе, по аналогии с Глоссарием по аудиту, Общероссийского глоссария терминов, применяемых во внутреннем контроле и внутреннем аудите, проект которого предложен НП «Национальное объединение внутренних аудиторов и контролеров».

Как показывает практика, построение и поддержание системы внутреннего контроля, зависит в первую очередь от организационно-правовой формы субъекта, размера и сложности организации.

Основными формами организации внутреннего контроля могут быть:

- учреждение структурного подразделения по внутреннему контролю;
- передача функций по внутреннему контролю сторонней организации;
- расширение функционала имеющихся сотрудников [8].

Таблица 1
Сравнительный анализ элементов внутреннего контроля в различных регламентирующих документах

Наименование документа	Перечень элементов внутреннего контроля
Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности»	Основные элементы внутреннего контроля (п.5): а) контрольная среда; б) оценка рисков; в) процедуры внутреннего контроля; г) информация и коммуникация; д) оценка внутреннего контроля.
Приказ ФНС России от 16.06.2017 № ММВ-7-15/509@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля»	Компоненты системы внутреннего контроля (п.13.5): - контрольная среда организации; - выявление и оценка организацией рисков; - контрольные процедуры организации; - информационная система организации; - мониторинг организацией средств контроля.
«Международный стандарт аудита 315 (пересмотренный) «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 24.10.2016 №192н) (МСА315)	Компоненты системы внутреннего контроля (п.А58) (а) контрольная среда; (б) процесс оценки рисков в организации; (с) информационная система, связанная с финансовой отчетностью, включая соответствующие бизнес-процессы, и информационное взаимодействие; (д) контрольные действия; (е) мониторинг средств контроля

Заметим, что большинство разработанных рекомендаций (нормативных документов) по организации, проведению и оценке внутреннего контроля касаются корпоративного управления публичных компаний либо крупных коммерческих организаций, которые имеют сложную организационную структуру.

Например, принципы и рекомендации, изложенные в Кодексе корпоративного управления [5], ориентированы, прежде всего, на акционерные общества, ценные бумаги которых обращаются на организованных торгах. Для эффективного функционирования системы внутреннего контроля Кодексом корпоративного управления рекомендуется создавать (определить) отдельное структурное подразделение (подразделения) по внутреннему контролю.

С точки зрения роли службы внутреннего контроля в системе управления компании, ее взаимодействия с другими структурными подразделениями, в том числе службой внутреннего аудита, важны последние поправки в Федеральный закон «Об акционерных обществах». Федеральным законом №209-ФЗ от 19 июля 2018 г. [7] вводится ряд новаций, важнейших для корпоративного управления в целом и контроля над финансово-хозяйственной деятельностью в акционерных обществах, в частности:

1) отменяется обязательность ревизионной комиссии в акционерном об-

ществе. С принятием данных поправок у акционерных обществ появилось больше возможностей для выбора наиболее эффективной структуры органов контроля.

2) введение понятия внутреннего аудита в акционерное законодательство. Осуществление внутреннего аудита становится обязательным для публичных акционерных обществ (норма вступает в действие с 1 июля 2020 года). Для непубличных акционерных обществ в вопросах, связанных с внутренним аудитом, закон оставляет свободу выбора.

3) вводится требование наличия в публичном акционерном обществе системы управления рисками и внутреннего контроля.

В мировой практике управления внутренней аудит считается составной частью системы внутреннего контроля компании. Организация внутреннего контроля и управления рисками относится к задачам менеджмента компании, а проведение оценки надежности и эффективности систем и процессов управления рисками и внутреннего контроля – задачей внутреннего аудита.

Как правило, в непубличных малых и средних компаниях специализированные структурные подразделения внутреннего контроля специально не создаются, контрольные функции выполняют бухгалтерия и ревизионная комиссия.

Контрольная среда системы внутреннего контроля малого предприятия может существенно отличаться от контрольной среды крупных и средних предприятий.

На наш взгляд, требуется доработка Документа Минфина по организации внутреннего контроля в плане рекомендаций для малых и средних предприятий. Примером может служить МСА(ISA)315, где по каждому компоненту СВК выделены особенности для малых предприятий.

Организация системы внутреннего контроля требует формализации во внутренних документах экономического субъекта роли и задач органов управления, различных подразделений организации, а также порядка их взаимодействия, обеспечивающих проведение объективной оценки системы внутреннего контроля на основе единого подхода и методологии. Другими словами, контроль предполагает наличие определенных установленных стандартов (положений), т.е. организационно-распорядительных документов, регламентирующих порядок функционирования системы внутреннего контроля организации.

Вопросы назначения и взаимосвязи стандартов экономического субъекта по учетной политики и внутреннего контроля были рассмотрены нами ранее [2].

Следует отметить, что пакет внутренних локальных документов – огромный массив управленческой документации на предприятии. Необходимость поддерживать эти документы в актуальном состоянии в условиях постоянных изменений в законодательстве будет отвлекать значительный объем времени и ресурсов (в нарушение принципа рациональности ведения учета).

Считаем целесообразным в дополнение к основному стандарту предприятия по учетной политике разработать Стандарт (Положение) о внутреннем контроле.

Федеральной налоговой службой России издан документ, устанавливающий требования к СВК организаций, вступивших в режим налогового мониторинга: Приказ ФНС России от 16.06.2017 № ММВ-7-15/509@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля».

Контент-анализ Приказа ФНС России от 16.06.2017 №ММВ-7-15/509@ позволяет сделать вывод, что данный документ наиболее проработан с точки зрения конкретного описания системы внутреннего контроля и содержит методические разработки по ее организации и оценке.

На наш взгляд, в качестве готового исходного макета для создания внутрифирменного Стандарта (положения) по

внутреннему контролю можно использовать шаблон документа по представлению Информации об организации системы внутреннего контроля организации, представленный в Приложении №11 к Приказу ФНС России от 16.06.2017 №ММВ-7-15/509@.

Учет перечисленных подходов позволит на основе взаимосвязанных согласованных систем бухгалтерского и налогового учета, базирующихся на четких нормах законодательства, рационально и эффективно организовать систему внутреннего контроля предприятия.

Контроль в малых и средних компаниях может быть менее формальным и менее структурированным, при этом каждый из компонентов системы контроля должен присутствовать и функционировать с учетом сложности и специфики системы управления данной организации. Важно понимать, что все элементы управления, включая и СВК, в любой компании проходят последовательный путь развития и только со временем достигают определенного уровня зрелости.

На сегодняшний день можно выделить следующие основные проблемы, сдерживающие формирование и эффективное функционирование систем внутреннего контроля:

- отсутствие полномасштабного законодательного и нормативного регулирования внутреннего контроля при разнообразии законодательных нормативных актов, использующих понятие «внутренний контроль»;

- несогласованность понятийного аппарата, терминологическая путаница в методиках, что является препятствием к адекватной оценке того, что и как должна выполнять система внутреннего контроля на различных уровнях управления;

- недостаточное методическое обеспечение профессиональной деятельности по осуществлению внутреннего контроля;

- дефицит квалифицированных специалистов, проблема профессиональной подготовки и подбора кадров специалистов для обеспечения работы системы внутреннего контроля;

- недостаточность средств на организацию системы внутреннего контроля на предприятии, в частности, на содержание штата;

- отсутствие эффективного взаимодействия службы внутреннего контроля (при наличии) с другими подразделениями компании.

Считаем, что определение базисной терминологии в отношении компонентов и процедур внутреннего контроля, на основе которой было бы возможно «разложить на составляющие» любую структуру

управления и функционал бизнес-процессов, – один из наиболее существенных аспектов, без которых оценка и сопоставление различных аспектов системы внутреннего контроля проблематичны.

Необходимо создание общих подходов к построению эффективных систем внутреннего контроля в организациях для определения и формализации всех процессов, связанных с функционированием системы внутреннего контроля организации, а также интеграции процессов, стандартов системы внутреннего контроля с другими бизнес-процессами и информационными системами организации.

Литература

1. Международный стандарт аудита 315 (пересмотренный) «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 24.10.2016 №192н). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207071/

2. Никитина Н.Н. Назначение стандартов экономического субъекта по бухгалтерскому учету // Инновации и инвестиции. М., 2017. №10. – С. 156-158.

3. О бухгалтерском учете: Федеральный закон Российской Федерации от 06.12.2011 №402-ФЗ (в ред. от 29.07.2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/

4. Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля: Приказ ФНС России от 16.06.2017 №ММВ-7-15/509@. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/docs/7001354/

5. О Кодексе корпоративного управления: Письмо Банка России от 10.04.2014 №06-52/2463. URL: <http://www.cbr.ru/publ/Vestnik/ves140418040.pdf>

6. Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности: Информация Минфина России №ПЗ-11/2013 от 25.12.2013. – URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=20706

7. О внесении изменений в Федеральный закон «Об акционерных обществах»: Федеральный закон от 19.07.2018 №209-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_302836/

8. Татаров К.Ю. Организация внутреннего контроля в строительных организациях // Бухучет в строительных организациях. 2014. №2. С.19-26. URL: <http://ktatarov.ru/wp-content/uploads/2018/02/>

Организация-внутреннего-контроля-в-строительных-организациях.pdf.

Organizational and legal aspects of internal control

Nikitina N.N., Kuramshina A.V.

Bashkir state University, Surgut state University of KHAMAO-Yugra

After the requirement of mandatory internal control (article 19 of the Federal law «on accounting» No. 402-FZ) appeared in the Russian legislation, it became necessary to detail the requirements for such a system in each specific organization. However, the theoretical and methodological basis for the formulation and implementation of internal control, structure and content of the relevant economic entity standards has not been sufficiently developed.

The article systematizes the main legal acts with the aim of forming recommendations for the establishment and description of the target (formal) system of internal control of the organization. The article compares the approaches to the organization of internal control in the Recommendations of the Ministry of Finance of Russia, MSA315 and The order of the Federal tax service, which will help to structure the requirements for the internal control system. The key structural elements of internal control of an economic entity in the context of the requirements of different regulations are studied.

Keywords: internal control, internal control system, accounting, accounting policy of the organization.

References

1. The international standard of audit 315 (reconsidered) «Identification and assessment of risks of essential distortion by means of studying of the organization and its environment» (it is put into operation in the territory of the Russian Federation by the Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation from 10/24/2016 No. 192n). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207071/
2. Nikitina N.N. Purpose of standards of the economic subject on accounting//Innovations and investments. M, 2017. No. 10. – Page 156-158.
3. About accounting: The federal law of the Russian Federation from 12/6/2011 No. 402-FZ (in an edition from 7/29/2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/
4. About the approval of Requirements to the organization of system of internal control: Order of FTS from 6/16/2017 No. MMB-7-15/509 @. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/docs/7001354/
5. About the Code of corporate management: Letter of the Bank of Russia from 4/10/2014 No. 06-52/2463. URL: <http://www.cbr.ru/publ/Vestnik/ves140418040.pdf>
6. The organization and implementation by the economic subject of internal control of the made facts of economic life, conducting accounting and drawing up accounting (financial) reports: Information of the Ministry of Finance of the Russian Federation No. PZ-11/2013 from 12/25/2013. – URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=20706
7. About introduction of amendments to the Federal law «About Joint-stock Companies»: Federal law from 7/19/2018 No. 209-FZ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_302836/
8. Tatarov K.Yu. The organization of internal control in the construction organizations//Accounting in the construction organizations. 2014. No. 2. Page 19-26. URL: <http://ktatarov.ru/wp-content/uploads/2018/02/>Организация-внутреннего-контроля-в-строительных-организациях.pdf.

Рынок концессионных облигаций (современное состояние и перспективы развития)

Южакова Олеся Александровна
старший преподаватель кафедры «Финансовые рынки», Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, YUzhakova.OA@rea.ru)

Эффективная работа финансового рынка, в целом, и рынка ценных бумаг как его составной части, способствует экономическому росту страны и повышению качества жизни граждан. Экономический рост невозможен без доступности для предприятий и организаций всех отраслей экономики, а также физических лиц инструментов долгового и долевого финансирования, прежде всего в их традиционных формах, которыми выступают акции и облигации, а также страхования рисков. Закрытие многих внешних источников финансирования и снижение цен на сырье усиливают внимание к внутренним источникам финансирования. В результате задача по стимулированию внутреннего инвестора и созданию благоприятных условий для его деятельности на финансовом рынке выходит на первый план. Приоритетным направлением развития рынка ценных бумаг является развитие и создание новых финансовых инструментов, повышение привлекательности финансового рынка для российских и иностранных инвесторов; приведение правового регулирования в соответствие с международными стандартами. Реализация данных приоритетных направлений развития финансового рынка требует сложившейся устойчивой практики использования инвесторами традиционных инструментов рынка ценных бумаг, одним из которых выступают облигации. Ключевые слова: облигации, концессионные облигации, финансовый рынок, инвестиции.

Развитие рынка облигаций, предоставление и доступность финансовых услуг для широких слоев населения остается одним из направлений развития финансового рынка на период 2019-2021 в соответствии с проектом развития финансового рынка, разработанным ЦБ РФ.¹ Формирование и реализация условий для экономического роста в Российской Федерации за счет организации и осуществления долгосрочных инфраструктурных проектов требует дальнейшего развития рынка долговых ценных бумаг, особенно в части капитальных инвестиций, в том числе за счет средств институциональных инвесторов - негосударственных пенсионных фондов и страховых компаний. Перед российским финансовым рынком стоят значительные задачи по привлечению инвестиций [10, с.30]. По оценкам международных экспертов, в периоде до 2040 года Россия испытывает потребность в инвестициях в размере 2 трлн. долларов США, Китай - 28, в США - 12. Развитый финансовый рынок, аккумулирующий денежные средства и обеспечивающий эффективное перераспределение финансовых ресурсов призван в рамках рыночной экономики обеспечивать макроэкономическое равновесие. По уровню развития финансового рынка Россия занимает 107 место из 137 стран в соответствии с последним Индексом глобальной конкурентоспособности Всемирного Форума.² В разрезе вышеуказанных проблем и задач представляется интересным вопрос состояния и развития такого сегмента рынка облигаций, как концессионные облигации.

Российское законодательство не выделяет концессионные облигации в отдельный класс ценных бумаг. Размещение и обращение данных ценных бумаг подчиняется общим правилам правового регулирования рынка облигаций, содержащихся в нормах Гражданского кодекса РФ и Федерального закона «О рынке ценных бумаг», с отдельными особенностями, предусмотренными Федеральным законом «О концессионных соглашениях» и Федеральным законом «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Однако практика применения данного финансового инструмента диктует необходимость рассмотрения этих бумаг именно, как специального вида облигаций с характерными особенностями и внесения соответствующих уточнений в действующие нормативно-правовые акты, которые позволят обеспечить дальнейшее развитие капитальных инвестиций в инфраструктуру в целом и рынка концессионных облигаций в частности.³

Будучи с одной стороны традиционной облигацией, а соответственно определенной формой займа, размещенного на рыночной основе, концессионные облигации обладают такими чертами как платность, срочность, возвратность [8, с.380]. Концессионные облигации могут размещаться и как биржевые облигации и как коммерческие облигации по программам облигаций. Для защиты прав владельцев концессионных облигаций так же, как и в случае с корпоративными облигациями, предусмотрен механизм заключения соглашения между эмитентом-концессионером и представителями владельцев облигаций, которые осуществляют представление интересов владельцев во взаимоотношениях с концедентом, осуществляют наблюдение и проверку деятельности эмитента, осуществляют финансовую поддержку эмитента в сложных экономических ситуациях, а также анализ и контроль за выполнением условий концессионного проекта.

С другой стороны, являясь фактически отдельным видом класса облигаций, обладают рядом особенностей главной из которых выступает целевой характер облигационного займа – использование денежных средств в соответствии с заключенным концессионным соглашением.

В статье 3 Федерального закона «О концессионных соглашениях» содержится определение концессионного соглашения под ним понимается соглашение, по которому одна сторона (концессионер) обязуется за свой счет создать и (или) реконстру-

ировать определенное этим соглашением имущество (недвижимое имущество или недвижимое имущество и движимое имущество, технологически связанные между собой и предназначенные для осуществления деятельности, предусмотренной концессионным соглашением) (объект концессионного соглашения), право собственности на которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (концеденту), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта концессионного соглашения, а концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения для осуществления указанной деятельности. Таким образом:

- сторонами концессионного соглашения выступают – концедент (РФ, субъект РФ, муниципальное образование) в лице административного органа публичной власти, и концессионер (юридические лица, индивидуальные предприниматели, объединения предпринимателей без образования юридических лиц);

- публичное образование вступая в концессионный проект преследует цели привлечения инвестиций в экономику, обеспечения эффективного использования государственного имущества, повышения качества товаров, работ, услуг;

- право собственности на объект концессии принадлежит (существующее имущество) или будет принадлежать (вновь создаваемое имущество) государству;

- концессионное соглашение заключается по итогам проведения конкурса, на основании решения органа государственной власти соответствующего уровня.

Представители, уполномоченных концедентом органов осуществляют контроль за выполнением условий концессионного соглашения. Примерные условия концессионных соглашений утверждаются Правительством РФ и обязательны к применению. Контроль со стороны государства за концессионными соглашениями проявляется также в:

- необходимости получать согласие антимонопольного органа в том случае, когда стороны хотят изменить условия концессионного соглашения и при этом объектом концессионного соглашения выступают объекты теплоснабжения, централизованные системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, отдельные объекты таких систем;

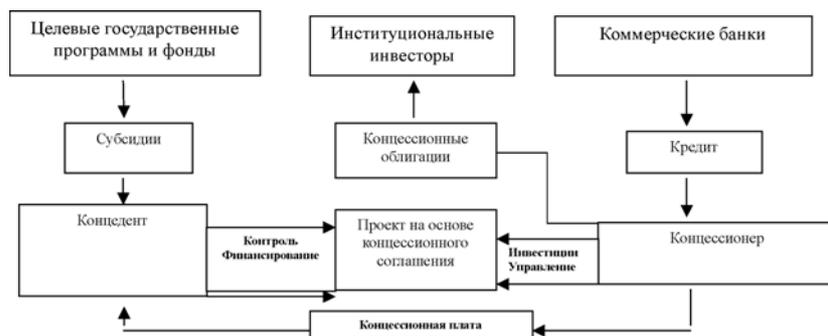


Рисунок 1. Схема финансирования концессионного проекта

- необходимости получать согласие органа исполнительной власти или органа местного самоуправления, осуществляющих регулирование цен (тарифов) на изменение условий концессионного соглашения, связанных с изменением значений долгосрочных параметров регулирования деятельности концессионера;

- предоставлении права концеденту на досрочное расторжение концессионного соглашения в одностороннем порядке без обращения в суд, если неисполнение или ненадлежащее исполнение концессионером обязательств по концессионному соглашению повлекло за собой причинение вреда жизни или здоровью людей либо имеется угроза причинения такого вреда.

Используя институт концессионного соглашения, государство, исходя из публичных интересов определяет цели проекта, качественные и стоимостные параметры и осуществляет контроль над его реализацией, а предприниматели берут на себя оперативную деятельность на разных стадиях осуществления проекта (разработка, финансирование, создание, использование, управление, реализация услуг потребителям). Рисунок 1.

Используя механизм концессионного соглашения, инвестор создает, совершенствует и развивает в течение срока, предусмотренного соглашением имущество, составляющее государственную собственность. Возврат инвестированных денежных средств происходит в процессе эксплуатации имущества. Для концессионера важно, чтобы размер платы за пользование имуществом, выступающим объектом концессии или уровень тарифа в течение срока эксплуатации были такими, чтобы выполнялась финансовая модель проекта, нацеленная на обеспечение возвратности инвестиций и являющаяся приложением к концессионному соглашению [6, с. 193].

Публично-правовые образования (РФ, субъект РФ, муниципальное обра-

зование) заинтересованы во вхождении в концессионные проекты в силу ряда причин:

- 1) финансирование концессионного проекта может осуществляться в основной части только за счет средств, которыми обладает и привлекает на рыночной основе концессионер-предприниматель и в остаточной части за счет бюджетных инвестиций и субсидий, при этом объект концессии является государственной собственностью;

- 2) за счет налоговых и концессионных платежей происходит пополнение бюджетов федерального и муниципального уровней;

- 3) создание и модернизация в ходе реализации концессионного соглашения социально значимых объектов (стадионы, дороги, больницы) позволяют снижать социальную напряженность.

Предприниматели - концессионеры, вступая в проекты, реализуемые на условиях концессионных соглашений, получают возможность управлять объектом концессии в долгосрочном периоде. До завершения договора концессии все доходы, получаемые от использования объекта концессии, принадлежат концессионеру, а концедент выступает гарантом возврата инвестированных средств. Для этого концедент создает условия, обеспечивает минимальный уровень рентабельности использования средств, то есть обеспечивает безубыточность проекта. Однако в течение срока действия концессионного соглашения за счет использования в проекте инновационных разработок концессионеры могут увеличить уровень его рентабельности, получая при этом дополнительную прибыль от реализации проекта.

Привлечение квалифицированных специалистов в области риск-менеджмента в ходе разработки и реализации системы управления проектом в рамках концессионного соглашения, способных разработать эффективную систему уп-

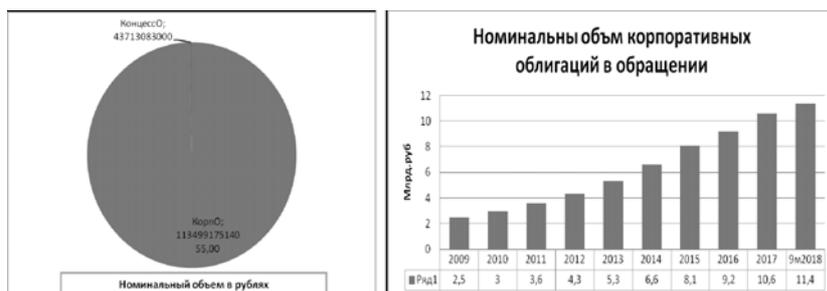


Рисунок 2. Рынок концессионных облигаций

Таблица 1.

Облигация выпуск	Состояние выпуска	Номер регистрации	Начало размещения	Дата погашения	Номинал	Объем эмиссии (Млрд. руб.)	Рейтинг	Размер купона % годовых
Волга-Спорт-01-об	В обращении	4-01-20468-P	04.04.2011	04.04.2022	1000 RUB	1,4	Есть	5,16
Волга-Спорт-02-об	В обращении	4-02-20468-P	30.10.2012	29.02.2024	1000 RUB	1,9	Есть	9
СЗКК-1-об	Готовится				1000 RUB	5	Нет	Будет определен решением о выпуске
СЗКК-2-об	Готовится				1000 RUB	5	Нет	Будет определен решением о выпуске
СЗКК-3-об	В обращении	4-01-36388-R	21.10.2011	26.09.2031	1000 RUB	5	Нет	5,18
СЗКК-4-об	В обращении	4-02-36388-R	21.10.2011	26.09.2031	1000 RUB	5	Нет	5,18
ТКК-1-об	Дефолт	4-01-36510-R-001P	23.08.2016	11.08.2065	10000 RUB	8,5	Нет	11,5
Транспортная К-А1-1-об	В обращении	4-01-36523-R	27.09.2016	23.09.2033	1000 RUB	1,241	Есть	7,35
Транспортная К-А2-3-об	В обращении	4-03-36523-R	09.11.2017	31.12.2033	1000 RUB	3,533	Есть	12,5
Транспортная К-А3-4-об	В обращении	4-04-36523-R	20.08.2018	31.12.2033	1000 RUB	1,374	Есть	нет информации
Транспортная К-А4-5-об	Размещается	4-05-36523-R	20.08.2018	31.12.2033	1000 RUB	3,752	Есть	нет информации
Транспортная К-Б-2-об	В обращении	4-02-36523-R	27.09.2016	20.09.2046	1000 RUB	2,013083	Есть	7,85

равления рисками проекта, невзирая на довольно высокую стоимость услуг специалистов в данной области, способно в конечном итоге благоприятно отразиться на результативности и действенности проекта [5, с.67].

В России рынок долгосрочных инвестиций в инфраструктуру с привлечением средств институциональных инвесторов развивается довольно сложно. Законодательное регулирование пенсионных накоплений и резервов в целях обеспечения сохранности носит запретительный характер, пенсионные активы не используются как инструмент развития, инвестиции в инфраструктуру со стороны НПФ – это скорее исключение, чем правило.

Срок концессионных соглашений составляет, как правило, от 10 до 40 лет.

Концессионные облигации относятся Банком России к категории рискованных ценных бумаг, по которым действуют жесткие ограничения [9, с.20]. Для включения концессионных облигаций в портфель НПФов бумаги должны соответствовать одному из следующих усло-

вий: обладать кредитным рейтингом; быть включенные в котировальный список первого (высшего) уровня хотя бы одной из российских бирж; концедент – Российская Федерация, либо субъект Российской Федерации, либо муниципальное образование с численностью населения более 1 миллиона человек по последним данным, опубликованным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на момент приобретения таких облигаций, и сумма номинальных стоимостей всех находящихся в обращении облигаций этого эмитента на каждый день не превышает 110 процентов объема инвестиций, предусмотренных всеми заключенными этим эмитентом концессионными соглашениями.⁴

Правила Листинга ПАО «Московская биржа» предусматривают, что эмитент концессионных облигаций, для включения облигаций в котировальный список I Уровня, в решении о выпуске данных ценных бумаг, должен указать на целевой характер эмиссии облигаций – реализа-

ция действующего соглашения о партнерстве [7, с.244]. Также эмитент – концессионер обязан принять на себя обязательства ежеквартально раскрывать информацию в отношении концессионного соглашения и деятельности по его реализации.⁵

Рынок концессионных облигаций на Московской бирже небольшой рынок с большим потенциалом. На фоне сильно-го рынка корпоративных облигаций в целом, объем рынка концессионных облигаций – небольшой. Данный рынок имеет перспективы увеличения объемов, в связи с тем, что в настоящее время огромное количество объектов инфраструктуры в сферах ЖКХ, дорожного строительства, транспорта и т.д. нуждаются в реконструкции и модернизации (Рис. 2).

В 2017 году практически в два раза возрос спрос на привлечение инвестиций в объекты инфраструктуры, при этом число заключенных концессионных соглашений в 2017 году осталось на том же уровне, что и год назад. Кроме того, в 2017 году наблюдалось снижение объемов размещенных концессионных облигаций (Таблица 1).

Банк России в целях выработки рекомендаций для определения стратегии и политики в сфере развития и обеспечения стабильности функционирования финансового рынка Российской Федерации создал Экспертный совет по рынку долгосрочных инвестиций.

Основными задачами и функциями Экспертного совета являются сбор, анализ и обобщение мнений участников российского финансового рынка по наиболее актуальным проблемам рынка долгосрочных инвестиций, экспертная оценка действующих нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих рынок долгосрочных инвестиций, в том числе подготовка аналитических материалов и иной справочной информации относительно вопросов, касающихся ситуации на рынке долгосрочных инвестиций.

На Московской бирже ежегодно проходит отчетная сессия концессионеров обсуждаются вопросы регулирования и финансирования крупных инфраструктурных проектов на основе механизмов концессий и государственно-частного партнерства с привлечением средств на рынке капитала.⁶

Концессионные соглашения, базируясь на привлечении ресурсов частных инвесторов, выступают как инструмент обновления и модернизации инфраструктуры этих отраслей. Это обусловлено

необходимостью решения задачи импортозамещения, противодействия экономическим санкциям, введенным в отношении России.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ
2. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
3. Федеральный закон от 21.07.2005 N 115-ФЗ «О концессионных соглашениях»
4. Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально - частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
5. Хоминич И.П., Пещанская И.В., Финогенова Ю.Ю., Южакова О.А., // Управление финансовыми рисками. Учебник практикум. Москва, 2018.
6. Русанов Ю.Ю., Бектенова Г.С., Эюбов З.В. Особенности реализации проектов на рынке проектного финансирования. // Евразийский юридический журнал. 2017 №3 (106).
7. Галанов В.А., Рынок ценных бумаг // Учебник. Москва, 2016.
8. Семенкова Е.В., Томашенко А.А., Риски финансового рынка и проблемы финансовой индустрии. // Финансовые стратегии и модели экономического роста России: проблемы и решения. Москва, 2017.
9. Ващекина И.В., Хисьямова Х.Х, Эволюция стратегии коммерческих банков России на фоне мирового кризиса: размещение облигаций как альтернатива

привлечению вкладов населения // IX Васильевские чтения. Ценности и интересы современного общества Материалы международной научно-практической конференции. 2010.

10. Шибаяев С.Р., Шадрин Ю.А. За рубежом опыт повышения финансовой грамотности населения. // Финансы и кредит. 2015 №24(648).

Ссылки:

- 1 [http://www.cbr.ru/Content/Document/File/44185/onfr_2019-21\(project\).pdf](http://www.cbr.ru/Content/Document/File/44185/onfr_2019-21(project).pdf)
- 2 <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017-2018.pdf>
- 3 <https://investinfra.ru>
- 4 Положение об установлении дополнительных ограничений на инвестирование средств пенсионных накоплений негосударственного пенсионного фонда утв. Банком России 01.03.2017 N 580-П
- 5 <https://www.moex.com/a2610>
- 6 <https://investinfra.ru>

Concession bonds market (modern status and prospects of development) Yuzhakova O.A.

Plekhanov Russian University of Economics
Effective operation of the financial market, in general, and the securities market as its component, contributes to the economic growth of the country and to the improvement of the quality of life of citizens. Economic growth is impossible without access to the tools of debt and equity financing for enterprises and organizations of all sectors of the economy, as well as individuals, primarily in their traditional forms, which are shares and bonds, and also risk insurance. Closure of many external sources of financing and lower prices for raw materials increase attention to domestic sources of financing. As a result, the task of stimulating the internal investor

and creating favorable conditions for its activities in the financial market comes to the fore. The priority direction of development of the securities market is the development and creation of new financial instruments, increasing the attractiveness of the financial market for Russian and foreign investors; bringing legal regulation in line with international standards. The implementation of these priority areas for the development of the financial market requires the established stable practice of using traditional securities market instruments by investors, one of which is bonds.

Keywords: Bonds, concession bonds, financial market, investments.

References

1. Civil code of the Russian Federation from 11/30/1994 N 51-FZ
2. The federal law from 4/22/1996 N 39-FZ «About securities market»
3. The federal law from 7/21/2005 N 115-FZ «About concession agreements»
4. The federal law from 7/13/2015 N 224-FZ «About public-private partnership, munitsipalno - private partnership in the Russian Federation and introduction of amendments to separate acts of the Russian Federation»
5. Hominich I. P., Peshchanskaya I.V., Finogenova Yu. Ю., Yuzhakova O.A.,//Management of financial risks. Textbook practical work. Moscow, 2018.
6. Rusanov Yu.Yu., Bektenova G.S., Eyubov Z.V. Features of implementation of projects in the market of project financing.//Euroasian legal magazine. 2017 No. 3 (106).
7. Galanov V. A., Securities market//Textbook. Moscow, 2016.
8. Semenкова E.V., Tomashenko A.A., Risks of the financial market and problem of the financial industry.//Financial strategy and models of economic growth of Russia: problems and decisions. Moscow, 2017.
9. Vashchekina I.V., Hisyamova H.H, Evolution of strategy of commercial banks of Russia against the background of world crisis: placement of bonds as alternative to attraction of deposits of the population//IX Vasilyevsky readings. Values and interests of modern society Materials of the international scientific and practical conference. 2010.
10. Shibayev S. R., Shadrina Yu.A. Foreign experience of increase in financial literacy of the population.//Finance and credit. 2015 No. 24(648).

Совершенствование торговой модели арбитража кривой доходности на рынке ОФЗ

Проскуряков Иван Михайлович

аспирант, Департамент финансовых рынков и банков, ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», vanpros@mail.ru

Данное исследование мотивировано необходимостью для участников рынка долговых инструментов систематически извлекать прибыль из операций с ценными бумагами, избегая рыночного риска, что возможно с помощью предлагаемой нами арбитражной торговой модели. В статье приводятся теоретические основы арбитражной торговли и ее специфики при реализации чистого арбитража и арбитража относительной стоимости, раскрывается механизм арбитража кривой доходности и описываются его разновидности – сделки стипенер, флэтнер и бабочка. Оценена эффективность торговых моделей арбитража кривой доходности по семи параметрам облигаций-ОФЗ разной срочности. Основным методом исследования послужило обратное тестирование торговых моделей на реальных исторических значениях бескупонной кривой доходности российских ОФЗ. Создана авторская оптимальная торговая модель с включением в нее новых параметров – простое скользящее среднее спреда доходности и величина отклонения от среднего, служащего триггером для открытия позиций. Проводилась оптимизация параметров авторской торговой модели с точки зрения максимизации коэффициента Шарпа. Результат обратного тестирования показал превосходство нашей модели над более старой (кумулятивной) моделью. Анализ показал, что наибольшую эффективность дает арбитражная торговля инструментами с разницей в сроке погашения не более 1 года. Сравнение спотового спреда доходности со скользящим средним периодом за несколько месяцев (от 5 до 13) для выявления арбитражных возможностей и установка минимальной величины отклонения от среднего, служащего триггером для открытия позиций, позволяет усовершенствовать торговую модель, так как она начинает в таком случае приносить большую доходность без увеличения волатильности, как было показано при тестировании на исторических данных. Данное исследование может представлять интерес для хедж-фондов, занимающихся арбитражем на рынке долговых инструментов и других профессионалов в области портфельного менеджмента.

Ключевые слова: арбитраж, рынок облигаций, ОФЗ, кривая доходности, торговая модель, торговая стратегия, алгоритмический трейдинг

Торговля долговыми инструментами и их деривативами является прибыльным бизнесом для инвестиционных банков мира. Помимо предоставления рыночной ликвидности за счет маркет-мэйкерства инвестиционные банки также уделяют значительную часть собственного капитала на торговлю широким спектром долговых инструментов, таких как казначейские ценные бумаги (от 3-месячных векселей до 30-летних облигаций), корпоративные облигации, ипотечные ценные бумаги и т.д. Помимо инвестиционных банков, хедж-фонды и специализированные фонды облигаций также активно ищут торговые возможности на рынке долговых инструментов и их деривативов.

Стратегии, которыми участники рынка пользуются, различаются, начиная от чистого арбитража, заканчивая сложными сделками, основанных на прогнозах технического анализа и ожиданиях относительно срочной структуры процентных ставок и кредитных рисков. Стратегии кривой доходности, по сути, подразумевают сделки на изменение в срочной структуре процентных ставок. Такие стратегии могут быть широко классифицированы как направленные и основанные на относительной стоимости. Направленные стратегии, как и подразумевает название, предполагают сделки на изменение процентных ставок в определенном направлении. Стратегии относительной стоимости, напротив, основываются на представлении, что безусловная кривая доходности имеет восходящий наклон, и, что текущая кривая доходности возвратится к среднему (к безусловной кривой доходности).

Существует два типа арбитража на финансовых рынках: арбитраж относительной стоимости и чистый арбитраж. Последний в теории предполагает извлечение прибыли без риска. Когда два взаимозаменяемых актива торгуются по разным ценам, то имеет место возможность чистого арбитража. В контексте арбитража на рынке долговых инструментов и их деривативов чистый арбитраж реализуется при отклонениях вмененной ставки РЕПО фьючерса на единичную облигацию от фактической ставки РЕПО базовой облигации, при отклонениях рынка опционов на процентные ставки от пут-колл паритета [10, с. 104-105] и при отклонениях от покрытого процентного паритета [9].

Чистый арбитраж встречается редко, в то же время арбитраж относительной стоимости открывает множество привлекательных возможностей для арбитражера, который может принять на себя некоторый риск. Идея арбитража относительной стоимости в том, что арбитражер находит два актива, которые имеют историческую взаимосвязь, открывает противоположные позиции тогда, когда данная взаимосвязь нарушается, и фиксирует прибыль, когда взаимосвязь приходит в нормальное состояние.

Арбитраж кривой доходности – это разновидность арбитража относительной стоимости. Парой активов в таком случае являются две безрисковых (государственных) облигации с разными сроками погашения.

Кривая доходности – это графическая репрезентация взаимосвязи между доходностями облигаций одного кредитного качества с разными сроками до погашения [8, с. 173]. Временная структура процентных ставок – одно из определений кривой доходности. Уровень и наклон кривой доходности может изменяться, как функция политики Центрального Банка страны, кредитоспособности эмитирующего государства, баланса спроса и предложения, новых выпусков, а также от условий, относящихся к стадии бизнес-цикла, которую проходит государство.

Существует традиционное представление на рынке долговых инструментов, что кривая доходности склонна возвращаться к среднему. Имеются исследования, подтверждающие данное представление [1, 2]. Арбитраж кривой доходности может быть основан на концепции возврата к среднему, которая предполагает, что позиция открывается на основе прогноза, что спред доходности возвратится к своему историческому среднему. Таким образом, отклонение от среднего интерпретируется как неправильная оценка рынком. Арбитраж кривой доходности – это торговая стратегия, при которой арбитражер открывает длинные и короткие позиции по разным точкам кри-

вой доходности государственных облигаций определенной страны, чтобы извлекать прибыль из временной неправильной относительной оценки между данными разными точками.

Арбитраж кривой доходности может принимать форму сделок стипенер, флэт-енер и бабочка. Если арбитражер ожидает, что спред доходности (к примеру, между длинным и коротким концом кривой) расширится, он вступает в сделку стипенер, открывая длинную позицию по краткосрочной облигации и короткую позицию по долгосрочной облигации. Таким образом, стипенер – это ставка на увеличение крутизны кривой доходности. Если арбитражер ожидает сужения спреда доходности, он вступает в сделку флэт-енер, открывая противоположные стипенеру позиции, делая ставку на снижение крутизны кривой доходности.

Бабочка – это сделка на основе ожидаемых изменений кривизны кривой доходности. Бабочка предполагает открытие позиций в трех точках кривой доходности, которые составляют комбинацию штанги и пули [7]. Штанга – это однонаправленные позиции по двум разным точкам кривой доходности, а пуля в данном случае – это позиция в одной точке кривой доходности между точками штанги и направленная противоположно штанге. Риск и доходность бабочки, как разновидности арбитража кривой доходности были исследованы Дюартом с соавторами [4] на месячных данных процентных свопов, основанных на *libor* за период с 1988 по 2004 гг. Их стратегия была основана на двухфакторной модели срочной структуры процентных ставок, которая была подогнана так, чтобы соответствовать наблюдаемым ставкам 1-летних и 10-летних свопов. Если ставка 2-, 3-, 5- или 7-летнего свопа отклонялась от модельной ставки более чем на 10 базисных пунктов, открывалась позиция на возврат к модельному значению, захеджированная противоположными позициями по 1-летнему и 10-летнему свопам. Результаты исследования показали, что данная стратегия генерирует значительную положительную альфу.

Под торговой моделью мы понимаем алгоритмизированную торговую стратегию, т.е. стратегию, сформулированную в таком виде, в каком она может генерировать автоматические торговые решения, и, следовательно, может быть протестирована.

Арбитраж кривой доходности может предполагать извлечение прибыли из отклонений угла наклона и кривизны кри-

вой доходности от справедливых значений. В данной статье мы будем анализировать торговые модели, основанные на игре на изменениях угла наклона кривой доходности. Каждая торговая модель подразумевает открытие позиций стипенер или флэт-енер в соответствующих рыночных условиях, используя два инструмента – бескупонные облигации с разным сроком погашения.

Чуа, Кох и Рамасвами [3] исследовали эффективность торговых стратегий кривой доходности, основанных на возврате к среднему, на данных фондового рынка США с 1973 по 2000 гг. Стратегия стипенер/флэт-енер (стратегия возврата к среднему спреда доходности) и стратегия бабочка показали значительное превышение доходности бенчмарков после поправки на риск.

Стратегия стипенер/флэт-енер в первой версии подразумевала открытие арбитражных позиций на сужение (расширение) спреда доходности при превышении (недоборе) спреда 1-месячных форвардных ставок относительно соответствующего безусловного спреда. Безусловный спред принимался за справедливый уровень и рассчитывался как среднее значение спреда за все предшествующие месяцы. База для расчета безусловного спреда увеличивалась кумулятивно (нарастающим итогом), поэтому мы назовем стратегии рассматриваемого исследования кумулятивными.

Открытые позиции закрывались через месяц, после чего в зависимости от относительных значений спреда 1-месячных форвардных ставок и безусловного спреда открывались новые позиции. И нашу и кумулятивную модель мы тестировали таким же образом, учитывая срок удержания позиции равным одному месяцу.

Предлагаемый нами подход отличается от кумулятивного тем, что безусловный спред рассчитывается в виде n -месячного простого скользящего среднего рыночного спреда доходности, что позволяет рассматривать справедливое значение в динамике и более гибко подстраиваться под изменения рынка.

Второе отличие нашей торговой модели состоит в том, что сравнивается с безусловным спредом не спред форвардных ставок, а простой текущий спред спотовых ставок.

Третье отличие нашего подхода в том, что выявляются и, где необходимо, задаются оптимальные уровни триггера на открытие позиций, т.е. величины отклонения спотового спреда от безуслов-

ного спреда, которые дают сигнал об открытии позиции на возврат спреда к среднему. Если уровни триггеров не достигнуты, портфель остается вне рынка и зарабатывается нулевая избыточная доходность.

Будем далее называть наш подход оптимальным и торговые модели данного подхода – оптимальными.

Далее мы сравним эффективность обоих подходов (кумулятивный и оптимального) при обратном тестировании на данных российского рынка государственных облигаций.

Мы проанализировали 7 пар облигаций (15лет-0.5лет, 1лет-0.5лет, 2лет-1лет, 3лет-2лет, 5лет-3лет, 10лет-5лет и 15лет-10лет) на которых производился арбитраж кривой доходности на основе принципа возврата спреда доходности облигаций к историческому среднему. Исходные данные представляют собой ставки бескупонной доходности ОФЗ по всему спектру кривой доходности за период с апреля 2010 г по декабрь 2017 г, полученные из терминала Bloomberg. На основе их были рассчитаны цены гипотетических бескупонных государственных облигаций.

Поскольку дюрация бескупонных облигаций равна их сроку до погашения, коэффициенты хеджирования рассчитывались так, чтобы объем позиции (в лотах) по более краткосрочной облигации был больше объема позиции по долгосрочной облигации во столько раз, во сколько раз больше срок до погашения долгосрочной облигации относительно краткосрочной.

Все позиции в нашей модели финансируются с помощью соглашений РЕПО. Делается допущение о нулевых дисконтах РЕПО, чтобы не было потребности в собственном капитале. Длинная позиция открывается с помощью прямого РЕПО, а короткая – с помощью обратного РЕПО. Для учета денежных потоков, связанных с РЕПО, мы используем NFEA repo 1-month index, полученный из терминала Bloomberg. Данный индекс покрывает период с 01.2013 по 12.2017. Ввиду отсутствия данных под одномесечному РЕПО с 04.2010 по 12.2012, данный пробел мы заполнили данными 1-месячной Mosprime rate, полученными из терминала Bloomberg.

Для тестирования кумулятивных торговых моделей были рассчитаны одномесечные форвардные ставки для каждого срока погашения. Поскольку срок до погашения t облигации через один месяц становится равным $t-1$, то чтобы полу-

Таблица 1
Показатели эффективности кумулятивных торговых моделей.

Пара	15-0,5	1-0,5	2-1	3-2	5-3	10-5	15-10
к.Шарпа	-1,659	0,279	0,010	0,282	0,191	0,130	-0,134
Стандартное отклонение	2,889%	2,889%	2,893%	2,886%	2,887%	2,8943%	2,883%
Ср. доходность	-1,383%	0,232%	0,009%	0,235%	0,159%	0,1083%	-0,112%
Кол-во F	13	32	27	23	18	29	10
кол-во S	66	47	52	56	61	50	69
кол-во 0	0	0	0	0	0	0	0
кол-во +	15	35	42	46	44	41	42
кол-во -	56	44	37	33	35	38	37
ср. выигрыш	1,997%	2,441%	1,778%	2,071%	1,828%	1,910%	1,832%
ср. проигрыш	2,486%	1,525%	1,999%	2,325%	1,939%	1,836%	2,317%
ср. выигрыш/проигрыш	0,803	1,601	0,889	0,891	0,943	1,040	0,790
асимметрия	-2,335	1,670	1,362	-0,825	-2,204	-2,065	-1,243
эксцесс	11,429	6,223	8,815	2,170	14,078	12,874	5,631

Таблица 2
Показатели эффективности оптимальных торговых моделей.

Пара	15-0,5	1-0,5	2-1	3-2	5-3	10-5	15-10
Параметры	SMA5/t0,00 15	SMA5/t 0	SMA8/t 0	SMA13/t0,0 01	SMA13/t 0	SMA13/t 0	SMA20/t0,0 002
к.Шарпа	-0,214	0,539	0,669	0,764	0,202	-0,244	-0,084
Стандартное отклонение	2,887%	2,885%	2,889%	2,893%	2,888%	2,888%	2,889%
Ср. доходность	-0,179%	0,449%	0,558%	0,638%	0,168%	-0,203%	-0,241%
Кол-во F	31	43	56	14	37	35	39
кол-во S	34	45	29	32	43	45	29
кол-во 0	23	0	0	34	0	0	5
кол-во +	31	50	49	27	40	41	32
кол-во -	34	38	36	19	40	39	36
ср. выигрыш	2,025%	2,052%	2,127%	3,401%	2,037%	1,622%	2,004%
ср. проигрыш	2,309%	1,662%	1,578%	2,145%	1,701%	2,121%	2,271%
ср. выигрыш/проигрыш	0,877	1,235	1,348	1,585	1,198	0,764	0,883
асимметрия	-2,529	1,280	1,908	1,825	-2,241	-2,047	-1,132
эксцесс	14,710	7,231	8,719	7,243	14,323	12,218	5,945

Таблица 3
Составлено автором

Торговая модель SMA13t0,001				
Тип сделки	Триггер	Действие	Объем	Срок
Стипенер	Спотовый спред>0,001<спредSMA13	Покупка 2-лет	3/2=1.5	1 месяц
		Продажа 3-лет	1	1 месяц
Флэтенер	Спотовый спред>спредSMA13+0,001	Продажа 2-лет	3/2=1.5	1 месяц
		Покупка 3-лет	1	1 месяц

чить доходности для облигаций на момент закрытия позиций мы применили метод линейной интерполяции процентных ставок [5].

Для выявления оптимальных параметров наших торговых моделей мы тестировали различные периоды простого скользящего среднего (Simple moving average – SMA) спотового спреда соответствующей пары облигаций, а также уровни триггеров для открытия позиций. Итоговое предпочтение отдавалось той

комбинации параметров, которая отражалась в максимальном коэффициенте Шарпа (отношении доходности к стандартному отклонению доходности) торговой модели.

Для расчета коэффициента Шарпа мы не учитывали безрисковую доходность. Размер условного собственного капитала, который был нужен для расчета доходностей моделей в %, задавался таким, чтобы аннуализированная волатильность (стандартное отклонение) была

равной 10%, или 2,887% в месячном выражении. Чтобы получить аннуализированный коэффициент Шарпа, месячный коэффициент Шарпа умножался на корень из 12. Такой порядок обусловлен тем, что делается допущение, что месячные доходности имеют незначительную автокорреляцию [6].

В таблицах 1 и 2 приведены показатели эффективности кумулятивных и оптимальных торговых моделей соответственно. В пяти парах облигаций из семи рассматриваемых пар оптимальные торговые модели показали более высокий коэффициент Шарпа, что говорит об их более высокой доходности при равной волатильности. Коэффициент средний выигрыш/проигрыш также выше у оптимальных торговых моделей по пяти из семи пар облигаций, что также говорит в пользу большей эффективности оптимального подхода. Зеленым в таблице показателей оптимальных моделей отмечено превышение показателя над соответствующим показателем кумулятивной модели.

Положительная асимметрия доходностей наблюдается у оптимальных моделей пар облигаций 1лет-0,5лет, 2лет-1лет и 3лет-2лет, что является положительной характеристикой для торговой модели. По этим парам также имеет место относительно более высокий коэффициент Шарпа. В связи с этим мы делаем вывод, что наибольшую эффективность дает арбитражная торговля инструментами с разницей в сроке погашения не более 1 года.

Количество F и S в таблице означает количество сделок флэтенер (позиция на уменьшение спреда доходности) и стипенер (позиция на увеличение спреда доходности) соответственно, а 0 означает месяцы без сделок. Количество "+" и "-" означает количество прибыльных и убыточных месяцев соответственно. Торговая модель с самым высоким коэффициентом Шарпа (3-2) имеет параметры SMA с периодом 13 и уровень триггера 0,001 (будем называть её моделью SMA13t0,001 – см. таблицу 2.4). Данная торговая модель имеет более чем в два раза превышение прибыльных месяцев над убыточными и превышение в 1,5 раза сделок S над F.

Рисунок 1 отражает арбитражные возможности торговой модели возврата к среднему. Торговая модель SMA13t0,001 показала лучший результат в том числе потому, что спотовый сред доходности пары облигаций 3-летней и 2-летней характеризуется высокой ско-

ростью возврата к среднему, что видно на рисунке 1.

На рисунке 2 отражена кумулятивная доходность модели SMA13t0,001. Следует учесть, что доходность рассчитана без учета возможных потерь на bid-ask спредах используемых инструментов.

На рисунке 3 отражена кумулятивная доходность кумулятивной модели пары облигаций Злет-2лет. Визуальный анализ говорит о более высокой эффективности оптимальной модели, что и подтвердилось более высокими коэффициентами Шарпа и показателем средней выигрыш/проигрыш. Кумулятивная модель также подвержена более глубокой и продолжительной просадке, что говорит о ее большем риске.

Сравнение спотового спреда доходности со скользящим средним периода за несколько месяцев (от 5 до 13) для выявления арбитражных возможностей и установка минимальной величины отклонения от среднего, служащего триггером для открытия позиций, позволяет усовершенствовать торговую модель, так как она начинает в таком случае приносить большую доходность без увеличения волатильности, как было показано при тестировании на исторических данных.

Литература

1. Shiller R. Campbell J. Schoenholtz K. Forward rates and future policy: interpreting the Term structure of interest rates. // Brookings Papers on Economic Activity, 1983, pp. 173–217. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1983a_bpea_shiller_campbell_schoenholtz_weiss.pdf (дата обращения: 02.08.2018)

2. Seo, B. Nonlinear mean reversion in the term structure of interest rates // Journal of Economic Dynamics and Control. V. 27. №11–12. 2003. p. 2243-2265

3. Chua C.T. Koh T.H. Ramaswamy K. Profiting from Mean-Reverting Yield Curve Trading Strategies // Journal of Fixed Income. 2006. V 15. № 4. p. 20-33.

4. Duarte J. Longstaff F. A. Yu F. Risk and Return in Fixed-Income Arbitrage: Nickels in Front of a Steamroller? // The Review of Financial Studies. 2007. №3. p. 769-811.

5. A. Rambaldini / How to Interpolate Interest Rates [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sapling.com/8396129/interpolate-interest-rates> (дата обращения: 20.04.2018)

6. Sharpe W. The Sharpe Ratio // Journal of Portfolio Management. 1994. V. 21. №1. p. 49-58.



Рисунок 1. Разница между SMA13-спредом и спотовым спредом (3-2)
Составлено автором



Рисунок 2. Кумулятивная доходность оптимальной модели SMA13t0,001
Составлено автором



Рисунок 3. Кумулятивная доходность кумулятивной модели 3-2
Составлено автором

7. Martellini L. Priaulet P. Priaulet S. Understanding the butterfly strategy // Research and innovation notes. 2002. № 1. p. 1-14.

8. Fabozzi F. J. Mann S.V. Handbook of fixed-income securities / New York: McGraw-Hill, 2012. 1809 p.

9. Sangwon Suh S., Kimb Y. J. Covered interest parity and arbitrage paradox in emerging markets: Evidence from the Korean market // Pacific-Basin Finance Journal. 2016V. 38. June. p. 161-176

10. Wong A. High R. Fixed-income arbitrage: analytical techniques and strategies

/ New York: Wiley Finance Edition. 1993. 254 p.

Improvement of Yield Curve Arbitrage Trading Model on Russian Government Bond Market

Proskuryakov I.M.

Financial University under the Government of the Russian Federation

This article is motivated by a necessity for fixed income market participants to extract profit from operations with securities avoiding market risk, that is possible by usage of our proposed arbitrage trading model. In the article we provide the theoretical fundament of arbitrage trading and its specifics in realizing pure arbitrage and relative value arbitrage. The mechanism of yield curve arbitrage is disclosed in the article, as well as its types (steepener, flattener and butterfly trades) are described. The performance of yield curve arbitrage trading models for 7 pairs of Russian OFZ-bonds with different maturities is evaluated. The main method of investigation was back testing of trading models on real historic data of zero-coupon OFZ yield curve. We developed the author's optimal trading model with two new parameters: simple moving average of the yield spread and size of deviation from moving average which is the trigger for opening the position. The result of back testing proved the superiority of our model in comparison with elder (cumulative) model. We developed

the author's optimal trading model with inclusion of new parameters – simple moving average of yield spread and degree of deviation from mean, which is the trigger for opening the position. We executed the optimization of parameters of authors trading models based on the maximization of Sharpe ratio. Back testing proved the superiority of our model over the elder (cumulative) model. Analysis showed that the most efficient is the arbitrage trading with instruments which difference of maturity does not exceed one year. Comparison of spot yield spread with simple moving average of spread for last several months (from 5 to 13) for detecting arbitrage opportunities and setting the minimum deviation from mean as the trigger level affords to improve the trading model as it starts to generate higher return without increasing the volatility as the back testing reflects. This investigation is of interest of hedge funds making fixed income arbitrage and other professionals in portfolio management.

Keywords: arbitrage, fixed income, OFZ, yield curve, trading model, trading strategy, algorithmic trading

References

1. Shiller R. Campbell J. Schoenholtz K. Forward rates and future policy: interpreting the Term structure of interest rates. // *Brookings Papers on Economic Activity*, 1983, pp. 173–217. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1983/01/](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1983/01/1983a_bpea_shiller_campbell_schoenholtz_weiss.pdf)

1983a_bpea_shiller_campbell_schoenholtz_weiss.pdf (дата обращения: 02.08.2018)

2. Seo, B. Nonlinear mean reversion in the term structure of interest rates // *Journal of Economic Dynamics and Control*. V. 27. №11–12. 2003. p. 2243–2265
3. Chua C.T. Koh T.H. Ramaswamy K. Profiting from Mean-Reverting Yield Curve Trading Strategies // *Journal of Fixed Income*. 2006. V 15. № 4. p. 20–33.
4. Duarte J. Longstaff F. A. Yu F. Risk and Return in Fixed-Income Arbitrage: Nickels in Front of a Steamroller? // *The Review of Financial Studies*. 2007. №3. p. 769–811.
5. A. Rambaldini / How to Interpolate Interest Rates [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sapling.com/8396129/interpolate-interest-rates> (дата обращения: 20.04.2018)
6. Sharpe W. The Sharpe Ratio // *Journal of Portfolio Management*. 1994. V. 21. №1. p. 49–58.
7. Martellini L. Priaulet P. Priaulet S. Understanding the butterfly strategy // *Research and innovation notes*. 2002. № 1. p. 1–14.
8. Fabozzi F. J. Mann S.V. *Handbook of fixed-income securities* / New York: McGraw-Hill, 2012. 1809 p.
9. Sangwon Suh S., Kimb Y. J. Covered interest parity and arbitrage paradox in emerging markets: Evidence from the Korean market // *Pacific-Basin Finance Journal*. 2016 V. 38. June. p. 161–176
10. Wong A. High R. *Fixed-income arbitrage: analytical techniques and strategies* / New York: Wiley Finance Edition. 1993. 254 p.

Направления развития клиентоориентированного подхода при осуществлении маркетинговой стратегии коммерческого банка

Маркова Ольга Михайловна,
к.э.н., доцент, Департамент финансовых рынков и банков, Финансовый университет при Правительстве РФ, markova1310@bk.ru

В статье рассматриваются особенности развития клиентоориентированного подхода в маркетинговой стратегии банка на основе использования потенциала коммерческого банка в условиях конкурентной среды. Рассматриваются направления реализации услуг в рамках основных категорий клиентов: розничного бизнеса, клиентов малого и среднего предпринимательства и крупных корпоративных клиентов с точки зрения доступности банковских продуктов, оценке эффективности вложений средств в наиболее продвинутые сервисы банков. Показано, что для повышения конкурентоспособности коммерческих банков важно выделить наиболее важные направления маркетинговой стратегии банков, к которым относятся внедрение скоринговой модели на основе Bigdata; обновление мобильного приложения и функционала интернет-банкинга; развитие внутренних скоринговых систем; развитие Единого хранилища данных; развитие маркетинговой CRM на базе ЕХД; разработка «продуктов-конструкторов» в ИТ-системах, создание маркетплейса небанковских услуг. Приведены рекомендации по совершенствованию использования конкурентных позиций в практике коммерческих банков в рамках клиентоориентированного подхода.

Ключевые слова: ИТ-технологии, конкурентная среда, клиентоориентированный подход, инновации, розничный бизнес

В современных условиях для поддержания конкурентоспособности коммерческие банки широко используют инструменты маркетинга. Банк, как и любое другое предприятие, действует в условиях открытой рыночной экономики и соответственно подвержен высокому уровню как внутренней, так и внешней конкуренции. В связи с этим вопрос определения сферы предоставления финансовых услуг является первостепенным для любого банка. Успех его деятельности базируется на основе осуществления маркетинговой концепции рыночного управления [4, с.40]. Исходя из этого актуальность маркетинговой деятельности банка представляется не только в достижении банком лидирующих конкурентных позиций в ключевых сегментах финансового рынка, а также в обеспечении клиентоориентированного подхода в предоставлении маркетинговых услуг.

Поскольку наиболее важными направлениями маркетинговых стратегий банков в современных условиях выступают розничный бизнес, клиенты малого и среднего предпринимательства и корпоративные клиенты, то рассмотрим виды развития банковского бизнеса для данных категорий клиентов.

Розничный сегмент отечественного рынка финансово-кредитных услуг на данный момент признан одним из наиболее перспективных в глобальном масштабе. Банки уделяют особое внимание уровню сервиса, который они предоставляют своим розничным клиентам. Основными услугами в этом секторе являются кредитование, открытие депозитов, услуги по управлению наличностью (расчетно-кассовое обслуживание), а также выпуск дебетовых и кредитных банковских карт. Реализация общей стратегии развития банка определяет вектор работы банка в сегменте розничного бизнеса. В рамках клиентоориентированного подхода для розничного клиента существуют следующие основные направления деятельности банка:

- уменьшение себестоимости предоставляемых банковских продуктов;
- осуществление кластеризации рынка;
- внедрение технологических инноваций;
- моментальная адаптация на изменение предпочтений клиентов.

Снижение цены предоставляемых банковских продуктов направлено на получение стоимостного конкурентного преимущества перед другими участниками рынка. Разделение предоставляемой продуктовой линейки направлено на разработку уникальных продуктов, обладающих высоким качеством и уникальным дизайном для удовлетворения всевозможных требований клиентов. Выделение ключевых сегментов рынка обусловлено стремлением банка предоставить комплексное обслуживание для существующих клиентских сегментов. Использование самых современных технологий призвано привлечь новых клиентов за счет выхода в новые ниши, где еще не представлены другие финансовые игроки и как следствие отсутствует большая конкуренция. Увеличение скорости реагирования на изменения вкусовых предпочтений имеющих клиентов, направлено на опережение конкурентов в борьбе за привлечение новых клиентов посредством гибкости и мобильности работы внутренней системы банка.

Рассмотрим особенности по формированию маркетинговых услуг в розничном сегменте клиентоориентированного подхода (табл. 1).

В целом, для развития сегмента розничных клиентов возникает необходимость решения следующих ключевых задач:

- укрепления лидирующих позиций банков по количеству новых клиентов посредством основных каналов, в частности, привлечения новых зарплатных проектов, открытию пенсионных счетов, и счетов по начислению социальных пособий;
- продолжения развития приоритетных типов услуг, таких как: установка автоплатежей, открытие персональных кредитных линий, выделение овердрафтов, осуществление моментальных денежных переводов между физическими лицами, развитие продуктовой линейки, направленной на осуществление регулярных сбережений за счет

Таблица 1
Мероприятия по предоставлению маркетинговых услуг в розничном бизнесе

Направления развития	Возможности использования	Предложения для банков
Снижение себестоимости	<p>Внедрение автоматизированных скоринговых моделей с элементами искусственного интеллекта для снижения стоимости выдачи кредита и снижения ставки для конечного потребителя.</p> <p>Активное развитие дистанционных каналов предоставления услуг для снижения стоимости обслуживания клиентов физических лиц.</p> <p>Стандартизация и упрощение продуктовой линейки для снижения стоимости сопровождения продуктов и обучения персонала.</p> <p>Внедрение таргетированных предложений на основе BigData направленных на снижение расходов на привлечение клиентов и повышение эффективности воронки продаж.</p>	<p>Внедрить скоринговую модель, которая позволяет снизить TimetoMoney до 20 часов и количество используемых FTE¹ до 5 человек. (верификация по нестандартным сделкам), что позволяет снизить процентную ставку на 1,5-2,0 процентных пункта</p> <p>Провести обновление мобильного приложения, что позволит увеличить количество активных пользователей ; провести обновление функционала интернет банка , в результате возникает возможность подключения фронт линии в виде традиционных офисов на 30%, что позволяет за счет экономии на издержках сократить ставку на 1,0%.</p> <p>Объединить все продукты в ИТ системах в рамках одного вида кредитования(например ипотечного). В результате возможно сокращение конечной ставки по данным продуктам на 0,1-0,2 процентных пункта.</p> <p>Осуществить дальнейшее развитие Единого хранилища данных и прикладного программного обеспечения для формирования выборок (исходя из клиентского поведения) с целью формирования таргетированных предложений, что позволит снизить конечную ставку для потребителей на 0,1 процентных пункта.</p>
Дифференциация продукции	<p>Внедрение таргетированных предложений на основе BigData направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения</p>	<p>Развитие внутренних скоринговых систем., которые позволяют сформировать предодобренные решения для клиентов с приемлемым риск профилем.</p> <p>Осуществить дальнейшее развитие Единого хранилища данных и прикладного программного обеспечения для формирования выборок (исходя из клиентского поведения) с целью формирования индивидуальных предложений по цели кредитования, лимиту ссудной задолженности, оформлению залога, пакета документов и графику выборки/погашения.</p>
Сегментирование рынка (комплексное обслуживание клиентов)	<p>Сохранение полного продуктового ряда (расчетное обслуживание, пассивное обслуживание, кредитование)</p> <p>Формирование перечня дополнительных сервисов (регистрация недвижимости, страхование и др.)</p>	<p>Несмотря на упрощение условий по каждому отдельному продукту и их стандартизации с точки зрения ИТ сопровождения банков сохраняет перечень базовых продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - депозиты (текущие и срочные счета) - кредиты (ипотека, автокредит, кредитная карта, кредит на любые цели) - расчетное обслуживание (мобильное приложение, интернет банк, устройства самообслуживания) <p>Создание сервиса по регистрации прав собственности / договоров долевого участия в регистрационных органах, создание маркетплейса для розничных клиентов , консультирование по управлению личными финансами.</p>
Внедрение новшеств	<p>Аналогично строке 1 настоящей таблицы в связи с сокращением маржинальности банковского сектора в целом. Большинство инноваций направлены на сокращение стоимости предоставляемых услуг</p>	<p>Аналогично строке 1 настоящей таблицы.</p>
Немедленное реагирование на изменение потребностей клиентов	<p>Внедрение таргетированных предложений на основе BigData направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения</p>	<p>Развитие внутренних скоринговых моделей на основе машинного обучения.</p> <p>Создание «продуктов-конструкторов» в ИТ системах которые позволяют гибко и в кратчайший срок настраивать продукты под изменение потребностей клиентов.</p> <p>Внедрение технологий биометрии для идентификации клиентов по 115-ФЗ и привлечения новых клиентов за пределами регионов присутствия банков.</p>

¹ Full time employees

постоянного роста процента использования дебетовых карт за счет расширения предоставления эквайринговых услуг, а также развития программ лояльности;

- построения максимально глубоких и в тоже время дружеских взаимоотношений между банками и клиентами, предоставление персонального клиентского подхода. Работа банков должна быть нацелена на дальнейшее развитие специализированных моделей обслуживания различных клиентских сегментов: пенсионеров, молодежи, VIP-клиентов, а также сотрудников и корпоративных клиентов. Увеличение объема имеющейся клиентской информации посредством реализации возникающего потенциала по сбору, хранению и дальнейшему анализу всех имеющихся о них данных. Построение на этой основе системы комплексного обслуживания клиентов и системы перекрестных продуктовых продаж;

- расширения использования различных каналов взаимодействия между банком и клиентом посредством мобильного банкинга, отделений и широкой банкоматной сети, особенный упор необходимо сделать на продолжение внедрения удаленных и цифровых каналов оказания услуг.

Таким образом, наиболее применимыми направлениями развития маркетинговых стратегий в рамках клиентоориентированного подхода должны стать снижение себестоимости и дифференциация продуктов, которые коррелируют с изменением факторов макросреды, технологическими векторами и позволяют сформировать устойчивое конкурентное преимущество.

В секторе кредитования малого и микробизнеса банковского сектора России отсутствует равновесная цена спроса и предложения, при которой потребители могли бы удовлетворить свои потребности в полном объеме по справедливой рыночной цене предлагаемой кредитными организациями [3].

Рассмотрим предложения по предоставлению маркетинговых услуг в сегменте малого и микро бизнеса (табл. 2).

Для увеличения доли в сегменте кредитования малого и микробизнеса в городах данного типа, банкам необходимо решить несколько основополагающих задач:

- сформировать дифференцированный подход к определению параметров предлагаемых продуктов для различных категорий клиентов. Параметры продуктов должны варьироваться в зависимости

от потенциальной целевой группы клиентов, чтобы обеспечить максимально оптимальное предложение для каждого типа потребителей;

- определить максимально эффективную модель обслуживания для каждой категории потенциальных клиентов;

- обеспечить реализацию мер по построению коммуникации с клиентами. Предполагаемый эффект от такого типа мероприятий – корректировка параметров продуктов под возникающие потребности клиентов.

Предоставляемые банком услуги в данном сегменте банковского бизнеса можно разделить на основные группы:

- услуги для новых субъектов малого и микробизнеса. Данный тип продуктов направлен на обеспечение открытия нового бизнеса. Открытие расчетного счета необходимо для осуществления транзакций, предоставление кредита является источником финансирования будущей деятельности организации, а консультирование по различным вопросам, возникающим в процессе деятельности организации, способствует оптимизации бизнес-процессов;

- услуги для микробизнеса. Данный тип продуктов предполагает получение организацией комплексного обслуживания в рамках одного пакета услуг. Значительную роль в качестве предлагаемых услуг играет технологичность дистанционных каналов обслуживания и пакеты услуг для финансового менеджмента в организации. Также каждый пакет услуг необходимо составлять с учетом специфики отрасли, в которой осуществляет свою экономическую деятельность клиент;

- услуги для действующих клиентов банка путем предоставления консультационной помощи в различных сферах деятельности клиента.

Оптимизация модели обслуживания клиентов банка (развитие дистанционных каналов обслуживания, уменьшения количества отделений) приводит к увеличению эффективности деятельности банков. Мероприятия, направленные на поддержание обслуживания данного сегмента клиентов, можно разделить на несколько основных функциональных групп:

- мероприятия для анализа, которые направлены на сбор статистической информации о клиентах, определения единых метрик для клиентов, однообразного подхода по обслуживанию клиентов;
- мероприятия для обслуживания, которые направлены на развитие дистан-

ционного способа оказания услуг банком, эффективной платформы для осуществления транзакций и интеграции внутренних информационных систем;

- мероприятия для развития и планирования, которые направлены на усовершенствование и развитие действующих бизнес-процессов банков.

В банках могут быть реализованы высокотехнологические сервисы с использованием инновационных технологий путем: дистанционного открытия расчетного счета, внедрения системы межкорпоративного электронного документооборота «E – Invoicing», которая позволяет клиентам и их контрагентам осуществлять документооборот в безбумажном виде и проводить мониторинг счетов, открытых в других банках, предоставляющий возможность получать детализированную информацию о состоянии счета в другой кредитной организации [6].

Для корпоративного бизнеса, который объединяет в себе сегменты крупного и среднего бизнеса, а также направление инвестиционного корпоративного финансирования необходимо спланировать работу по следующим ключевым направлениям (табл. 3):

Кроме того, банкам необходимо:

- стандартизировать имеющуюся продуктовую линейку для повышения скорости обработки кредитной заявки. Параллельно банкам будет необходимо внедрить специализированные отраслевые кредитные продукты, что в свою очередь должно оказать положительный эффект на повышение качества и надежности имеющейся транзакционной платформы. После этого необходимо интегрировать готовые продуктовые решения в учетные ERP-системы имеющихся клиентов;

- разработать и внедрить программу повышения квалификации клиентских менеджеров и одновременно усилить их взаимодействие с методологами, отвечающими за разработку кредитных продуктов, в результате чего возрастет эффективность системы продаж и обслуживания клиентов. Для мониторинга коммерческой активности клиентов необходимо организовать центры отраслевой экспертизы, результатом чего будет значительный рост системы внутреннего планирования;

- провести общепромышленный анализ в разрезе оценки экономической ситуации каждого отдельного клиента с целью разработки индивидуальных предложений, включающих пакетированные продукты и услуги. Проработка данного

Таблица 2
Мероприятия по предоставлению маркетинговых услуг в сегменте малого и микробизнеса

Направления развития	Возможности использования	Предложения для банков
Снижение себестоимости	<p>Внедрение автоматизированных систем установки кредитных и гарантийных лимитов с элементами искусственного интеллекта для снижения стоимости выдачи кредита и снижения ставки для конечного потребителя.</p> <p>Активное развитие дистанционных каналов предоставления услуг для снижения стоимости обслуживания клиентов юридических лиц.</p> <p>Стандартизация и упрощение продуктовой линейки для снижения стоимости сопровождения продуктов и обучения персонала.</p>	<p>Осуществлять разработку модели автоматизированного принятия решения по внутренним клиентам банков, которая позволяет снизить Time to Money до 5 дней и количество используемых FTE¹ до 15 человек. (верификация по нестандартным сделкам), что позволяет снизить процентную ставку на 1,5-2,0 процентных пункта</p> <p>На данный момент многие банки обладают достаточно высоким уровнем проникновения дистанционного банковского обслуживания (99% операций). Дальнейшее развитие ДБО не окажет существенного влияния на снижение себестоимости продуктов и услуг. Дальнейшее развитие будет идти в направлении упрощения процедуры открытия расчетных счетов и привлечения новых клиентов.</p> <p>Объединить все продукты в ИТ системах в рамках двух сущностей (аналитические решения и автоматизированные решения). В результате возможно сокращение конечной ставки по данным продуктам на 0,1-0,2 процентных пункта.</p> <p>Дальнейшее развитие кредитования малого бизнеса с целью снижения себестоимости процесса рассмотрения кредитных заявок, автоматизации обязательных проверок, в т.ч. по 115 -ФЗ и процедур ПОД/ФТ.</p> <p>Разработка методики оценки рисков в рамках упрощенного порядка принятия решений на основе машинного обучения и выставления риска на экономику региона/отрасли. Внедрение данных методик позволит снизить себестоимость кредитования клиентов, которые не отражают обороты бизнеса через расчетные счета, открытые в банке.</p> <p>Установление гарантийных лимитов по клиентам, которые не выбрали кредитные лимиты, ранее установленные в рамках автоматизированных и ручных проверок.</p>
Дифференциация продукции	Внедрение таргетированных предложений на основе BigData, направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения	<p>Развитие внутренних скоринговых систем, которые позволяют сформировать предодобренные решения для клиентов с приемлемым риск профилем.</p> <p>Осуществлять дальнейшее развитие Единого хранилища данных и прикладного программного обеспечения для формирования выборок (исходя из клиентского поведения) с целью формирования индивидуальных предложений по цели кредитования, лимиту ссудной задолженности, оформлению залога, пакета документов и графику выборки/погашения.</p>
Сегментирование рынка (комплексное обслуживание клиентов)	<p>Сохранение полного продуктового ряда (расчетное обслуживание, кредитование)</p> <p>Формирование перечня дополнительных сервисов (регистрация предприятий, онлайн бухгалтерия, онлайн кассы, инкассация юридическое и инвестиционное консультирование и др.)</p>	<p>Несмотря на упрощение условий по каждому отдельному продукту и их стандартизации с точки зрения ИТ сопровождения необходимо сохранять традиционный перечень базовых продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - депозиты (текущие и срочные счета) - кредиты (овердрафты, инвестиционное финансирование, ломбардные, кредит на пополнение оборотных средств) - расчетное обслуживание (мобильное приложение для юридических лиц, интернет банк, POS-терминалы, корпоративные карты) <p>Создание сервиса по регистрации предприятий, по ведению онлайн бухгалтерии, консультирование по инвестиционным вложениям и управлению финансами. Услуги по перевозу ценностей силами инкассации.</p>
Внедрение новшеств	Аналогично строкам 1 и 3 настоящей таблицы в связи с сокращением маржинальности банковского сектора в целом. Большинство инноваций направлены на сокращение стоимости предоставляемых услуг	Аналогично строкам 1 и 3 настоящей таблицы.
Немедленное реагирование на изменение потребностей клиентов	Внедрение таргетированных предложений на основе BigData направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения	<p>Развитие внутренних скоринговых моделей на основе машинного обучения.</p> <p>Осуществлять дальнейшее развитие Единого хранилища данных и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Создание «продуктов-конструкторов» в ИТ системах, которые позволяют гибко и в кратчайший срок настраивать продукты под изменение потребностей клиентов.</p> <p>Создание маркетплейса небанковских услуг, которые могут предоставляться через ДБО банков</p>

¹Full time employees

Таблица 3
Мероприятия по использованию маркетинговых услуг для крупного бизнеса

Направления развития	Возможности использования	Предложения для банков
Снижение себестоимости	<p>Внедрение автоматизированных систем установки кредитных и гарантийных лимитов с элементами автоматизированных проверок и маршрутизации заявок для снижения стоимости выдачи кредита и снижения ставки для конечного потребителя.</p> <p>Активное развитие дистанционных каналов предоставления услуг для снижения стоимости обслуживания клиентов юридических лиц.</p> <p>Стандартизация и упрощение продуктовой линейки для упрощения процедур рассмотрения кредитных заявок и кредитно-обеспечительной документации.</p>	<p>Осуществить доработку модели автоматизированной установки кредитного рейтинга, которая позволяет снизить Time to Money до 15-20 дней и количество используемых FTE¹ до 25 человек, что позволяет снизить процентную ставку на 0,1-0,25 процентных пункта (минимальное влияние на себестоимость среди иных компонентов процентной ставки таких как ПКР², фондирование на срочности свыше 3-5 лет).</p> <p>На данный момент банк обладает достаточно высоким уровнем проникновения дистанционного банковского обслуживания (99% операций). Дальнейшее развитие ДБО не окажет существенного влияния на снижение себестоимости продуктов и услуг. Дальнейшее развитие в данном направлении будет идти в направлении упрощения процедуры открытия расчетного счета и привлечения новых клиентов.</p> <p>Стандартизация продуктовой линейки не является ключевым фактором успеха, в связи с необходимостью адаптироваться под финансовые условия каждого конкретного заемщика. Экономический эффект может быть обеспечен за счет стандартизации кредитно-обеспечительной документации, кредитных ковенант в договорах, стандартизации чек листов в рамках проверок финансового положения заемщика.</p> <p>Дальнейшее развитие кредитной дороги среднего бизнеса с целью снижения себестоимости процесса рассмотрения кредитных заявок, автоматизации обязательных проверок, в т.ч. по 115 -ФЗ и процедур ПОД/ФТ.</p> <p>Разработка методики оценки рисков в рамках упрощенного порядка принятия решений на основе машинного обучения и выставления риска на экономику региона/отрасли. Внедрение данных методик позволит снизить себестоимость кредитования клиентов, которые не отражают обороты бизнеса через расчетные счета, открытые в банке и которые ведут свою деятельность, в том числе, в регионах, в которых не присутствуют данные банки.</p>
Дифференциация продукции	<p>Внедрение таргетированных предложений на основе BigData, направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения</p>	<p>Развитие внутренних скоринговых систем, которые позволяют сформировать одобренные решения для клиентов с приемлемым риск профилем.</p> <p>Необходимо внедрить системы сбора информации с информационных источников (ФНС, ЕГРЮЛ, ЕГРН, ФССП, СМЭВ-3, Банк России, Росстат) с целью формирования индивидуальных предложений.</p>
Сегментирование рынка (комплексное обслуживание клиентов)	<p>Сохранение полного продуктового ряда (расчетное обслуживание, кредитование)</p> <p>Формирование перечня дополнительных сервисов (регистрация предприятий, онлайн бухгалтерия, онлайн кассы, инкассация юридическое и инвестиционное консультирование и др.)</p>	<p>Несмотря на упрощение условий по каждому отдельному продукту и их стандартизации с точки зрения ИТ сопровождения банком ставки и тарифы по каждому клиенту устанавливаются индивидуально исходя из текущей и перспективной платежеспособности клиента</p> <p>Предоставление дополнительных сервисов для крупных корпоративных клиентов не целесообразно в связи с тем, что, как правило, крупные клиенты уже имеют собственные функциональные подразделения внутри компаний.</p>
Внедрение новшеств	<p>Аналогично строкам 1 и 2 настоящей таблицы в связи с сокращением маржинальности банковского сектора в целом. Большинство инноваций направлены на сокращение стоимости предоставляемых услуг</p>	<p>Аналогично строкам 1 и 2 настоящей таблицы.</p>
Немедленное реагирование на изменение потребностей клиентов	<p>Внедрение таргетированных предложений на основе BigData, направленных на формирование кастомизированных предложений для клиентов исходя из модели потребительского поведения</p>	<p>Развитие внутренних скоринговых систем, которые позволяют сформировать одобренные решения для клиентов с приемлемым риск профилем.</p> <p>Необходимо внедрить системы сбора информации с информационных источников (ФНС, ЕГРЮЛ, ЕГРН, ФССП, СМЭВ-3, Банк России, Росстат) с целью формирования индивидуальных предложений.</p>

¹ Full time employees

² Премия за кредитный риск

Таблица 4
Общие выводы по направлениям развития банка при реализации клиентоориентированного подхода в рамках маркетинговых стратегий

Сегмент	Направления развития	Стратегические инициативы
Розничный бизнес	Снижение себестоимости Дифференциация продуктов	- внедрение скоринговой модели на основе Bigdata; - обновление мобильного приложения и функционала интернет банкинга; - развитие внутренних скоринговых систем; - развитие Единого хранилища данных; - развитие маркетинговой CRM на базе ЕХД; - разработка «продуктов-конструкторов» в ИТ системах.
Малый и микро бизнес	Снижение себестоимости Немедленное реагирование на изменение потребностей клиентов	- осуществление разработки модели автоматизированного принятия решения по внутренним клиентам банка; - сокращение количества типов кредитов; - дальнейшее развитие кредитования малого бизнеса; - разработка методики оценки рисков; - развитие внутренних скоринговых моделей; - создание маркетплейса небанковских услуг.
Корпоративный бизнес	Снижение себестоимости Немедленное реагирование на изменение потребностей клиентов	- разработка методики оценки рисков в рамках упрощенного порядка принятия решений; - дальнейшее развитие кредитования среднего бизнеса; - осуществление разработки модели автоматизированной установки кредитного рейтинга; - внедрение системы сбора информации с государственных источников.

вопроса приведет к финальной выработке эффективного механизма комплексных перекрёстных продаж;

- разработать направления предоставления небанковских услуг для клиентов банка, таких как консультирование по вопросам управления личными финансами, электронного документооборота, получения доступа к электронным торговым площадкам;

- разработка мультитурневой системы обслуживания клиентов командами экспертов, включающих в себя как клиентских менеджеров, так и «продуктовиков», с целью развития системы комплексных перекрестных продаж, а также путем создания региональных команд, основывающихся на географии деятельности клиентов;

- укрепление процесса взаимодействия внутри клиентско-продуктовых команд ради роста их клиентской активности;

- использование инновационных технологий и передовых информационных систем при реализации базовых внутренних процессов, в особенности при работе на валютном, денежном и торговом рынках, которые как известно, характеризуются наивысшим приростом бизнес активности, даст значительную экономию на масштабе в связи с уже имеющимся крупным масштабом бизнеса по отношению к среднерыночным игрокам.

Важным также является перевод транзакционных и кредитных сервисов в удаленные каналы оказания услуг.

Подобные направления клиентоориентированной модели обслуживания клиентов предполагает возможность прогнозирования вероятного «пакета» используемых клиентских сервисов и продуктов банка (с учетом оценки финансово-экономического состояния заемщика), что помогает прогнозировать объемные показатели деятельности организации. Более того, необходимо предусмотреть прикрепление к определенным клиентам обозначенной команды (совокупность менеджеров). При этом основные параметры продуктов могут устанавливаются индивидуально исходя из комплексной оценки заемщика, возможности кредитования с использованием госсубсидирования, а также облегчения процесса получения высоконадежных гарантий [8].

С учетом вышеизложенного, в рамках клиентоориентированного подхода была сформирована таблица с предложениями для клиентских сегментов банков.

Таким образом, наиболее применимыми являются маркетинговые стратегии «снижения себестоимости» и немедленного реагирования на изменение потребностей клиентов, которые позволяют предоставлять клиентам полный сервис сопутствующих услуг (с учетом сокраще-

ния расходов самих клиентов), адаптировать процедуры оценки рисков под специфику клиентов малого бизнеса (упрощенная система отчетности и сокращение пакета документов, учет потребностей и специфики каждого клиента).

Указанные действия позволят сохранить конкурентные преимущества продуктов с учетом индивидуальных потребностей клиентов и сократить расходы на обеспечение кредитного процесса и процедуры оценки рисков.

Литература

1. Федеральный закон от 02.12.1990 г. № 395-ФЗ «О банках и банковской деятельности» (ред. 31.12.2017г.) / СПС «Консультант Плюс».

2. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86 Ф3-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (ред. 13.07.2017 г.) / СПС «Консультант Плюс».

3. Банковское дело: учебник / под редакцией О.И. Лаврушина – М.: КНО-РУС, 2018 г.

4. Глушенко В.В. / Анализ эффективности процедур, оценки кредитоспособности заемщика банка. Монография. М.: - 2017.

5. Голенда Л. К., Информационные технологии банка. Учебно-методическое пособие / Л.К. Голенда, В.И. Громов. - М.: Изд-во Гревцова, 2017. - 288 с.

6. Горшенин Е. В., Никифорова М. С. Проблемы использования инструментов стратегического менеджмента в управлении организацией. // Экономические исследования, 2017, – №2. – с.18.

7. Григорьев М. Н. Маркетинг: учебник / М. Н. Григорьев. – М.: Изд-во Юрайт, 2017.

8. Дайан А., Академия рынка: маркетинг. Пер. с фр / А. Дайан, Ф. Букерель, Р. Ланкар, и др.. - М.: Экономика, 2017. - 572 с.

9. Сребник Б.В., Маркетинг / Б.В. Сребник. - М.: Высшая школа, 2016. - 360 с.

10. Стратегии инновационного развития регионов России: проблемы разработки и реализации: моногр. / С. В. Манахов, М. И. Абрамова, А. А. Гретченко, Рос. экон. ун-т им. Г.В. Плеханова. – М.: Русайнс, 2018. – 127 с.

11. Технологии эффективных моделей управления: теория и практика государственной поддержки развития малого бизнеса: моногр. / М. В. Хачатурян, К. Ю. Багратуни, М. В. Данилина. – М.: Русайнс, 2018. – 208 с.

12. Ф. Котлер. Основы маркетинга. Перевод с английского В. Б. Боброва

общая редакция Е. М. Пеньковой. Издание осуществлено по заказу АОЗТ «Литера плюс». АО «Коруна» 2017г.

13. Буянов Р.В., Китиева М.М., Лобов Ф.М. Внедрение менеджера по маркетингу как фактор повышения эффективности внутренней среды организации // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. № 12(32). Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/32/112266> (дата обращения: 02.06.2018).

14. Илкин Н. С. Инновации в деятельности коммерческих банков // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 4. – С. 142–146. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2017/770325.htm>.

15. Потемкина А.А. Тенденции в применении инновационных технологий на рынке банковских услуг Режим доступа: [https://sibac.info/archive/meghdis/11\(46\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(46).pdf) (дата обращения: 03.06.2018)

16. Суркова М.С. Формирование стратегических преимуществ банками // Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента: сб. ст. по матер. IX-X междунар. науч.-практ. конф. № 4-5(7). – Новосибирск: СибАК, 2018. – С. 6-11.

Directions of development of client-oriented approach in the implementation of the marketing strategy of the commercial bank
Markova O.M.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article deals with the development of the client-oriented approach in the bank's marketing strategy based on the use of the potential of a commercial bank in a competitive environment. The directions of services realization within the framework of the main categories of clients are considered: retail business, small and medium business clients and large corporate clients in terms of the availability of banking products, evaluation of the effectiveness of investments in the most advanced banking services. It is shown that to increase the competitiveness of commercial banks it is important to identify the most important areas of the banks' marketing strategy, which include the introduction of a scoring model based on Bigdata; update mobile application and Internet banking functionality; development of internal scoring systems; Development of a single data warehouse; development of marketing CRM on the basis of EXE; development of «products-designers» in IT systems, creation of a market for non-banking services. The recommendations on improving the use of competitive positions in the practice of commercial banks in the framework of the client-oriented approach are given.

Keywords: IT-technologies, competitive environment, client-oriented approach, innovations, retail business

References

1. The federal law from 12/2/1990 of No. 395-FZ «About banks and bank activity» (an edition of 31.12.2017) / Union of Right Forces «Consultant Plus».
2. Federal law of July 10, 2002 No. 86 FZ-FZ «About the Central bank the Russian Federation (Bank of Russia)» (an edition 7/13/2017) / Union of Right Forces «Consultant Plus».
3. Banking: the textbook / under O.I. Lavrushin's edition – M.: KNORUS, 2018.
4. Glushchenko V. Century / analysis of efficiency of procedures, assessment of solvency of the borrower of bank. Monograph. M.: - 2017.
5. Golenda L. K., Information technologies of bank. Educational and methodical grant/L. K. Golenda, V.I. Gromov. - M.: Grevtsov's publishing house, 2017. - 288 with.
6. Gorshenin E. V., Nikiforova M. S. Problems of use of instruments of strategic management

in management of the organization.//Economic researches, 2017, – No. 2. – page 18.

7. Grigoriev M. N. Marketing: textbook / M.N. Grigoriev. – M.: Yurayt publishing house, 2017.
8. Dian A., Academy of the market: marketing. The lane with фр / A. Dian, F. Bukerel, R. Lankar, and other. - M.: Economy, 2017. - 572 with.
9. Srebnik B.V., Marketing / B.V. Srebnik. - M.: The higher school, 2016. - 360 with.
10. Strategy of innovative development of regions of Russia: problems of development and realization: моногр. / S.V. Manakhov, M.I. Abramova, A.A. Gretchenko, Grew. экон. un-t of G.V. Plekhanov. – M.: Русайнс, 2018. – 127 pages.
11. Technologies of effective models of management: theory and practice of the state support of development of small business: моногр. / M.V. Khachatryan, K.Yu. Bagratuni, M.V. Danilina. – M.: Русайнс, 2018. – 208 pages.
12. F. Kotler. Marketing bases. The translation from the English V.B. Bobrov the general edition of E.M. Penkova. The edition is carried out by request of CJSC Litera plus. JSC Koruna of 2017.
13. Buyanov R.V., Kitiyeva M.M., Lobov F.M. Introduction of the marketing manager as factor of increase in efficiency of the internal environment of the organization//Student's: electron. научн. журн. 2018. No. 12(32). Access mode: <https://sibac.info/journal/student/32/112266> (date of the address: 6/2/2018).
14. Ilkin N. S. Innovations in activity of commercial banks//the Scientific and methodical online magazine «Kontsept». – 2017. – Т. 4. – Page 142-146. – Access mode: <http://e-koncept.ru/2017/770325.htm>.
15. Potemkina A.A. Tendencies in use of innovative technologies in the market of banking services the access Mode: [https://sibac.info/archive/meghdis/11\(46\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(46).pdf) (date of the address: 6/3/2018)
16. Surkova M.S. Formation of strategic advantages by banks//Topical issues of economic sciences and modern management: сб. the Art. on a mater. IX-X междунар. науч. - практ. конф. No. 4-5(7). – Novosibirsk: СибАК, 2018. – Page 6-11.

Диверсификация горизонтально-интегрированных, диверсифицированных и вертикально-интегрированных корпоративных промышленных образований путём формирования групп выпускаемой продукции

Соколицына Наталья Александровна,
кандидат экономических наук, доцент Высшей школы
управления и бизнеса, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»,
natasokoli@yandex.ru

Для установления производственно-хозяйственных связей и взаимозависимостей выпускаемой корпоративным образованием продукции построен баланс материально-финансовых потоков предприятий образования. На основе разработанного баланса материально-финансовых потоков предприятий корпоративных промышленных образований сформирована модель этих потоков для каждого наименования продукции, учитывающая взаимосвязи и взаимозависимости выпускаемой продукции. Кроме того, на базе разработанной модели построена динамическая экономико-математическая модель, реализация которой обеспечивает максимизацию рентабельности инвестиций для каждого предприятия, входящего в корпоративное образование. Использование данной модели позволило сформировать процедуру отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей организационно-экономической группе: горизонтально-интегрированной, диверсифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной с учетом соответствующих предпосылок и ограничений для определенного промышленного корпоративного образования. Реализация модели в совокупности с другими механизмами и инструментами совершенствования внутрифирменного управления промышленными корпоративными образованиями позволит повысить их конкурентоспособность и эффективность.

Ключевые слова: обоснование, модель, баланс, группа, потоки.

Введение

В сложившейся социально-экономической ситуации российская промышленность нуждается в крупной организационно-экономической перестройке для максимально возможного повышения эффективности производства. В связи с этим формирование, функционирование и развитие промышленных корпоративных образований должно быть направлено на реализацию присущих им экономических преимуществ – увеличение инвестиций, создание и развитие рациональных технологических связей, повышение конкурентоспособности [1, с. 242-245, 2, с. 78-80, 3, с. 70-89]. Для повышения эффективности развития промышленных корпоративных образований возникает необходимость совершенствования инструментов и процедур отнесения выпускаемой продукции (производственных процессов) к организационно-экономической группе: горизонтально-интегрированной, диверсифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной, что и обуславливает актуальность данной работы.

Для установления производственно-хозяйственных связей и взаимозависимостей выпускаемой корпоративным образованием продукции построен баланс материально-финансовых потоков предприятий образования [4, с. 56-62, 5, с. 95-102, 6, с. 7—76, 7, с. 224-226, 8, с. 41-48, 9, с. 96-100, 10, с. 32-38].

При помощи данного баланса сформирована модель этих потоков для каждого наименования продукции, учитывающая взаимосвязи и взаимозависимости выпускаемой продукции. Кроме того, на базе разработанной модели построена динамическая экономико-математическая модель, реализация которой обеспечивает максимизацию рентабельности инвестиций для каждого предприятия, входящего в корпоративное образование. Сформированная модель явилась основой для разработки процедуры отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей группе: горизонтально-интегрированной, дивер-

сифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной с учетом соответствующих ограничений для конкретного промышленного корпоративного образования, реализация которой в совокупности с другими механизмами и инструментами совершенствования внутрифирменного управления промышленными корпоративными образованиями позволит повысить их конкурентоспособность и эффективность.

Моделирование процедуры отнесения выпускаемой продукции (производственных процессов) к организационно-экономической группе: горизонтально-интегрированной, диверсифицированной и вертикально-интегрированной

Эффективность политики реорганизации предприятий корпоративных промышленных фирм во многом определяется построением сбалансированных производственных систем, обусловленных разнородностью и масштабностью выпускаемой продукции, и необходимостью соблюдения производственно-хозяйственных и финансовых пропорций в внутрифирменном управлении образованием.

Для исследования организационно-экономических аспектов обоснования отнесения соответствующей группы выпускаемой продукции (производственных процессов) к определенной группе (горизонтально-интегрированной, диверсифицированной или вертикально-интегрированной) разработана схема модели баланса материально-финансовых потоков предприятий корпоративных промышленных образований, учитывающая взаимосвязи и взаимозависимости отдельных наименований выпускаемой продукции (таблица 1). Используем данную модель для обоснования отнесения соответствующей выпускаемой продукции к определенной группе.

Схема модели баланса материально-финансовых потоков предприятий корпоративных промышленных образований представлена в таблице 1.

Сначала рассмотрим схему данной модели для первого ($i = 1$) предприятия корпоративно-го образования ($i = \overline{1, m}$). В первой части модели представленная матрица $//X_{ijk} //$ показывает материально-финансовые потоки первого предприятия корпоративного образования. Здесь X_{ijk} - обозначает стоимость (натуральное выражение) продукции j -го наименования ($j = \overline{1, n}$), производимой первым предприятием, предназначенной k -му ($k = \overline{1, m}$), предприятию корпоративного образования. При этом соблюдаются следующие равенства:

Таблица 1
Схема модели баланса материально-финансовых потоков предприятий корпоративных промышленных образований

Но- менк- лату- ра	Предприятия					Итого	Конечные по- требители продукции				Итого	Ито- го		
	1	2	...	k	...		4	m	1	...			l	...
1														
2														
...														
J							$//X_{ijk} //$	X'_{ij}					E_{ij}	X_{ij}
...														
...														
N														
Итого							X_{ik}	$\sum_{j=1}^n X'_{ij}$ $=$ $\sum_{k=1}^m X_{ik}$					E_{il}	$\sum_{j=1}^n E_{ij} = \sum_{j=1}^n X_{ij}$ $= \sum_{l=1}^L E_{il}$

$$\begin{cases} X'_{ij} = \sum_{k=1}^m X_{ijk}, & j = \overline{1, n}; \\ X_{ik} = \sum_{j=1}^n X_{ijk}, & k = \overline{1, m}; \\ \sum_{j=1}^n X'_{ij} = \sum_{k=1}^m X_{ik}. \end{cases} \quad (1)$$

Во второй части модели показывается конечная продукция первого предприятия j -го наименования, реализуемая l -му ($l = \overline{1, L}$), потребителю конечной продукции.

Сумма валовой продукции j -го наименования на первом предприятии образования определяется

$$X_{1j} = X'_{1j} + E_{1j}, \quad j = \overline{1, n}.$$

Показатель валовой продукции в целом по первому предприятию корпоративного образования будет равен:

$$X_I = \sum_{j=1}^n X_{1j}. \quad (2)$$

Суммы и итоги в двух частях модели получаются суммированием либо по столбцам, либо по строкам соответствующих матриц.

С помощью данной модели можно рассчитать и проанализировать общие пропорции и показатели для первого предприятия промышленной фирмы, которые невозможно опреде-

лить на основании бухгалтерской отчетности. Это относится к показателям, характеризующим производство и распределение создаваемой на первом предприятии продукции:

- соотношение реализуемой и производимой продукции j -го наименования

$$\alpha_{1j} = \frac{E_{1j}}{X'_{1j}}; \quad (3)$$

- соотношение потребляемой и производимой продукции в целом по первому предприятию

$$\alpha_{1i} = \frac{\sum_{j=1}^n E_{1j}}{\sum_{j=1}^n X'_{1j}}; \quad (4)$$

- соотношение реализуемой продукции j – го наименования и производимой продукции в целом по первому предприятию

$$\beta_{1j} = \frac{E_{1j}}{\sum_{j=1}^n X'_{1j}}; \quad (5)$$

- соотношение реализуемой и производимой продукции в целом по первому предприятию

$$\beta_{1i} = \frac{\sum_{j=1}^n E_{1j}}{\sum_{j=1}^n X'_{1j}}; \quad (6)$$

- соотношение реализуемой и валовой продукции в целом по первому предприятию

$$\beta_{1i} = \frac{\sum_{j=1}^n E_{1j}}{\sum_{j=1}^n X'_{1j}}. \quad (7)$$

Данная модель строится для каждого i -го ($i = \overline{1, m}$) предприятия корпоративной промышленной фирмы.

Кроме того, на основе сформированной модели можно построить экономико-математическую модель, реализация которой обеспечивает максимизацию рентабельности деятельности для каждого i -го предприятия фирмы

$$\sum_{j=1}^n P_{ij} X_{ij} \rightarrow \max \quad (8)$$

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} K_{ij} \leq K_i; \quad (9)$$

$$X_{ij} \geq 0, \quad j = \overline{1, n},$$

где P_{ij} – рентабельность инвестиций на i – ом предприятии при изготовлении единицы продук-

ции j – го наименования; X_{ij} - искомая переменная, определяющая объем производства продукции j – го наименования на i – м предприятии; K_{ij} – объем необходимых инвестиций для производства единицы продукции j – го наименования на i – ом предприятии; K_i – объем выделяемых инвестиций на i – ом предприятии.

Данная задача решается методом динамического программирования.

На основе рассмотренных формул (1) – (7) формируется процедура отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей группе (горизонтально-интегрированной, диверсифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной) с учетом соответствующих предпосылок и ограничений для определенного корпоративного промышленного образования.

Для отнесения соответствующей части номенклатуры выпускаемой продукции (производственных процессов) к определенной группе (горизонтально-интегрированной, диверсифицированной или вертикально-интегрированной) сначала расположим всю номенклатуру выпускаемой продукции ($t = \overline{1, T}$) в порядке убывания объема валовой продукции t – го наименования в общем объеме валовой продукции корпоративного образования в целом, то есть согласно удельной величине

$$D_{yt} = \frac{i_t^* \sum_{i_t=i_t'} X_{i_t t}}{\sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^T X_{it}}$$

где X_{it} – объем валовой продукции t – го ($t = \overline{1, T}$) наименования, производимой на i_t – предприятии согласно производственному процессу изготовления t – й продукции. При этом $i = i_t'$ соответствует первому предприятию процессу изготовления t – й продукции, а $i = i_t^*$ – последнему предприятию производственного процесса; X_{it} - объем валовой продукции t – го наименования, производимой на i – ом предприятии.

В результате получаем следующую совокупность этих величин в порядке их убывания $\{D_{yt}\}, t = \overline{1, T}$.

Изделия t – го наименования с наибольшими значениями данного параметра и представляют наибольший интерес для анализа их организационно-производственных параметров для отнесения их производственных процессов к вертикально-интегрированной группе. Тогда в рамках рассматриваемого корпоративного образо-

вания можно установить нижний предел ($D_{yt_{ycm}}$) этого показателя для отнесения продукции t – го наименования к вертикально-интегрированной группе, то есть $D_{yt} \geq D_{yt_{ycm}}$.

Кроме того, для данной части продукции следует учесть, чтобы одновременно выполнялись следующие условия:

- чем большее количество предприятий участвует в производственном процессе изготовления продукции t – го наименования, то тем с большим основанием этот производственный процесс можно отнести к вертикально-интегрированной группе. Тогда также в рамках рассматриваемого корпоративного образования можно установить нижний предел по количеству предприятий, участвующих в изготовлении продукции t – го наименования ($S_{yt_{ycm}}$), для отнесения ее производственного процесса к вертикально-интегрированной группе, то есть $S_{yt} \geq S_{yt_{ycm}}$.

- выполнение соотношения $\{X_{i't}, X_{i'+1,t}, \dots, X_{i'+z,t}, \dots, X_{i^*t}\} \geq \min_{i' \leq z \leq i^*} \{ \Pi_{i+z,t} \}$

$$и R_{yt} = \frac{\min_{i' \leq z \leq i^*} \{ \Pi_{i+z,t} \}}{\sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^T X_{it}} \geq R_{yt_{ycm}},$$

где $\Pi_{i+z,t}$ – производственная мощность $i+z$ – го предприятия по производству t – го изделия; R_{yt} – коэффициент, определяющий максимально возможный удельный вес продукции t -го наименования в общем объеме валовой продукции корпоративного образования; $R_{yt_{ycm}}$ – коэффициент, устанавливаемый в корпоративном образовании, для отнесения производственного процесса изготовления продукции t – го наименования к вертикально-интегрированной группе. Чем выше значения параметров $\min_{i' \leq z \leq i^*} \{ \Pi_{i+z,t} \}$ и R_{yt} , то с тем большим основанием можно полагать, что производственный процесс изготовления продукции t – го наименования можно отнести к вертикально-интегрированной группе.

Таким образом, в случае одновременного выполнения всей этой совокупности условий еще в большей степени повышаются основания для отнесения производственного процесса изготовления продукции t – го наименования к вертикально-интегрированной группе.

Теперь рассмотрим ту часть выпускаемой продукции, которую можно отнести к горизонтально-интегрированной, диверсифицированной

группе при условии одновременного выполнения следующих условий:

- количество предприятий, участвующих в производственном процессе. Чем меньшее количество предприятий участвует в производственном процессе изготовления продукции t – го наименования, то с тем большим основанием этот производственный процесс можно отнести к горизонтально-интегрированной, диверсифицированной группе. Тогда также в рамках рассматриваемого корпоративного образования можно установить верхний предел по количеству предприятий, участвующих в изготовлении продукции t – го наименования (St_{ycm}), для отнесения ее производственного процесса к горизонтально-интегрированной, диверсифицированной группе, то есть

$$S_t \geq S_{t_{ycm}};$$

- для всех наименований продукции ($t = \overline{1, T}$) определим соотношение

$$\frac{E_{i^*t}}{\sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^T X_{it}},$$

где E_{i^*t} – объем продукции t – го наименования, реализуемой i^* -м предприятием. Расположим их значения в порядке убывания, то есть сформируем следующую совокупность

$$\left\{ \frac{E_{i^*t}}{\sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^T X_{it}} \right\}$$

и определим

$$R_t = \frac{E_{i^*t}}{\sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^T X_{it}} \geq R_{t_{ycm}},$$

где R_t – коэффициент, определяющий удельный вес реализуемой продукции t го наименования i^* - м предприятием в общем объеме валовой продукции корпоративного образования; $R_{t_{ycm}}$ – коэффициент, устанавливаемый в корпоративном образовании, для отнесения производственного процесса изготовления t -го наименования к горизонтально-интегрированной, диверсифицированной группе.

Чем выше значения коэффициента R_t , то с тем большим основанием можно отнести производственный процесс изготовления продукции t – го наименования к рассматриваемой группе.

- для отнесения соответствующей части выпускаемой продукции в рамках корпоративного образования также устанавливается ограни-

чение $D_t \geq D_t$ для отнесения этой части номенклатуры к горизонтально-интегрированной, диверсифицированной группе.

Таким образом, в случае одновременного выполнения всей этой совокупности условий в еще большей степени повышаются основания для отнесения производственного процесса изготовления продукции t – го наименования к горизонтально - интегрированной, диверсифицированной группе.

В результате можно построить процедуру отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей группе (горизонтально - интегрированной, диверсифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной), представленную в таблице 2.

Таблица 2

Процедура отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей группе (горизонтально - интегрированной, диверсифицированной, вертикально-интегрированной, смешанной)

Номенклатура (производственные процессы)													
1	2	3	...	t_q	...	t_q	t_{q+1}	...	t_{q+n}	...	t_{q+n}	T	
$D_{y_{tq}} \geq \geq D_{y_{tq_{усм}}}$	$S_{y_{tq}} \geq \geq S_{y_{tq_{усм}}}$	$R_{y_{tq}} \geq \geq R_{y_{tq_{усм}}}$	Номенклатура (производственные процессы) продукции, которая в соответствии с установленными предпосылками и ограничениями для рассматриваемого корпоративного промышленного образования относится к вертикально-интегрированной группе.				$D_{t_{q+n}} \geq \geq D_{t_{q+n_{усм}}}$	$S_{t_{q+n}} \leq \leq S_{t_{q+n_{усм}}}$	$R_{t_{q+n}} \geq \geq R_{t_{q+n_{усм}}}$	Номенклатура (производственные процессы) продукции, которая в соответствии с установленными предпосылками и ограничениями для рассматриваемого корпоративного промышленного образования относится к смешанной группе.			

Заключение

С помощью разработанного баланса материально-финансовых потоков предприятий корпоративных промышленных образований построена модель этих потоков для каждого наименования выпускаемой продукции, на основании которой сформирована процедура отнесения номенклатуры (производственных процессов) выпускаемой продукции к соответствующей организационно-экономической группе с учетом соответствующих предпосылок и ограничений

для определенного корпоративного образования. Результаты данного исследования носят достаточно универсальный характер и могут быть широко использованы в повышении эффективности управления корпоративными образованиями различных организационных форм и отраслей.

Литература

1. Иванов М.В., Соколицин А.С., Соколицина Н. А. Экономико-математическая модель обоснования ресурсного обеспечения деятельности корпоративных промышленных фирм // Научно-технические ведомости СПбГПУ: Экономические науки.– Санкт-Петербург. Издательство Политехнического университета. – Выпуск 6-1(185) 2013,с. 241 – 247.
2. Калмыкова С.В., Соколицин А.С., Соколицина Н. А. Формирование механизмов оценки деятельности и оптимизации реализации инновационных проектов предприятия в системе государственно-частного партнерства // Финансовые проблемы и пути их решения: теория и практика: сборник научных трудов 15-й Международной научно-практической конференции 21-25 апреля 2014г. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. - 426 с. С. 76-80.
3. Медников М.Д. Совершенствование механизмов управления горизонтально-интегрированными, диверсифицированными и вертикально-интегрированными корпоративными образованиями / М. Д. Медников, А. С. Соколицин, Н. А. Соколицина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 128с.
4. Медников М.Д. Формирование стратегий управления фирмой в условиях неопределенности рыночной среды / М. Д. Медников, А. С. Соколицин, Н. А. Соколицина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 109 с.
5. Медников М.Д., Соколицин А.С., Соколицина Н. А. Моделирование корпоративного поведения предприятий вертикально-интегрированных финансово-промышленных структур // Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России. Выпуск 1 (34). Межвузовский сборник научных трудов / под редакцией д-ра экон. наук, проф., Академика МАНЭБ А.Д. Макарова, д-ра воен. наук, проф., академик АВН А.А. Цельковских.- Санкт-Петербург: ООО «Свое Издательство», 2015. С. 93-103.
6. Соколицин А.С. Управление промышленными фирмами: методология, модели и экономический анализ. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. – 279с.
7. Соколицин А.С., Иванов М.В., Соколицина Н. А. Анализ целей и мотивов диверсификации промышленных фирм // Инновации в государственном управлении, местном самоуправлении и

непроизводственной инфраструктуре. Материалы Всероссийской научно-практической конференции к 40-летию кафедры "Управление в социально-экономических системах", 23-27 мая 2016 г., Санкт-Петербург. Издательство: "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", с. 223-227.

8. Управление развитием промышленных предприятий / А.С. Соколицын [и др.]. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 310с.

9. Mednikov M. D., Sokolitsyn, A.S., Sokolitsyna, N.A. Corporate behavior models of enterprises in a financial and industrial structure // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. Выпуск 2(216) 2015. Издательство Политехнического университета, Санкт-Петербург, 2015. С. 94-102.

10. Sokolitsyn A.S. Industrial firms management mechanisms improvement / A.S. Sokolitsyn, M.V. Ivanov, N.A. Sokolitsyna. – SPb.: Politechnic university press, 2016. – 265 p. ISBN: 978-5-7422-5322-8.

Horizontally integrated, diversified and vertically integrated corporative industrial organizations diversification with forming made product groups

Sokolitsyna N.A.

St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great

For setting production-household links and corporative organization product interdependences is forming balance, organization enterprises materially-financial flows. On elaborated corporative industrial organizations enterprises materially-financial flows balance base forms these flows model for each product, taking into account made product interlinks and interdependence. Besides that, elaborated model is the base for forming dynamic economically-mathematical model, which realization maximizes return on investments for each enterprise in corporative organization. The model usage allowed forming procedure of including made product nomenclature (production processes) in corresponding organizationally-economic group: horizontally integrated, diversified, vertically integrated, mixed taking into account corresponding background and limitations for defined industrial corporative organization. The model realization together with other corporative industrial organizations interfirm management improvement mechanisms and instruments to rise their competitiveness and effectiveness.

Keywords: background, model, balance, group, flows.

References

1. Ivanov M.V., Sokolitsyn A. S., Sokolitsyna N.A. Economic-mathematical model of justification of resource ensuring activity of corporate industrial firms//Scientific and technical sheets СПбГПУ: Economic sciences. – St. Petersburg. Publishing house of the Polytechnical university. – Release 6-1(185) 2013, page 241 – 247.
2. Kalmykova S.V., Sokolitsyn A. S., Sokolitsyna N.A. Formation of mechanisms of assessment of activity and optimization of implementation of innovative projects of the enterprise in the system of public-private partnership//Financial problems and ways of their decision: theory and practice: the collection of scientific works of the 15th International scientific and practical conference on April 21-25, 2014 - SPb.: Politekh publishing house. un-that, 2014. - 426 pages of Page 76-80.
3. Mednikov M.D. Improvement of mechanisms of management of the horizontally integrated, diversified and vertically integrated corporate educations / M.D. Mednikov, A.S. Sokolitsyn, N.A. Sokolitsyna. – SPb.: Politekh publishing house. un-that, 2018. – 128с.
4. Mednikov M.D. Formation of strategy of management of firm in the conditions of uncertainty of the market environment / M.D. Mednikov, A.S. Sokolitsyn, N.A. Sokolitsyna. – SPb.: Politekh publishing house. un-that, 2018. – 109 with.
5. Mednikov M.D., Sokolitsyn A. S., Sokolitsyna N.A. Modeling of corporate behavior of the enterprises of the vertically integrated financial and industrial structures//Regional aspects of management, economy and the right of the Northwestern Federal District of Russia. Release 1 (34). The interuniversity collection of scientific works / under edition of the Dr. экон. sciences, prof., Academician of MANEB A.D. Makarov, Dr. soldier. sciences, prof., academician of AVN A.A. Tselykovsky. - St. Petersburg: LLC The Publishing House, 2015. Page 93-103.
6. Sokolitsyn A. S. Management of industrial firms: methodology, models and economic analysis. – SPb.: Publishing house СПбГТУ, 2001. – 279 pages.
7. Sokolitsyn A. S., Ivanov M.V., Sokolitsyna N.A. The analysis of the purposes and motives of diversification of industrial firms//Innovations in public administration, local government and non-productive infrastructure. Materials of the All-Russian scientific and practical conference for the 40 anniversary of "Management in Social and Economic Systems" department, on May 23-27, 2016, St. Petersburg. Publishing house: "Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University", with. 223-227.
8. Management of development of the industrial enterprises/Ampere-second. Sokolitsyn [etc.]. – SPb.: Politekh publishing house. un-that, 2013. – 310 pages.
9. Mednikov M. D., Sokolitsyn, A.S., Sokolitsyna, N.A. Corporate behavior models of enterprises in a financial and industrial structure//Scientific and technical sheets of the St. Petersburg state polytechnical university. Economic sciences. Release 2(216) 2015. Publishing house of the Polytechnical university, St. Petersburg, 2015. Page 94-102.
10. Sokolitsyn A.S. Industrial firms management mechanisms improvement / A.S. Sokolitsyn, M.V. Ivanov, N.A. Sokolitsyna. – SPb.: Politechnic university press, 2016. – 265 p. ISBN: 978-5-7422-5322-8.

Элементный состав гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей озер Сургутского района ХМАО-Югры

Шпынова Наталья Валерьевна

соискатель, Югорский государственный университет

Сартаков Михаил Петрович

доктор биологических наук, доцент, Югорский государственный университет, mpsmps@bk.ru

Комиссаров Игорь Дисанович

доктор биологических наук, профессор, Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Ефанов Максим Викторович

кандидат химических наук, доцент, LLC «Малая инновационная компания Югра-Биотехнология»

В данной статье показано влияние термической обработки сапропелей на изменение химического состава полученных из него гуминовых кислот. Представлены данные по изменению содержания элементов, атомных отношений, степени окисленности, графикостатистическая характеристика. Выявлено влияние термической обработки от 150 до 250⁰С на динамику процессов декарбоксилирования и дегидратации, проведено сравнение полученных результатов по элементному составу гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей.

Установлено, что термическая устойчивость гуминовых кислот возрастает вследствие предварительной термообработки сапропелей. Это ярко проявляется в соотношении элементов. Глубина влияния предварительной термической обработки сапропеля определяет химический состав извлеченных из него гуминовых кислот. Наиболее стабильные препараты получены из сапропелей термообработанных до 250 °С. Термообработка от 150 до 200 °С в меньшей степени способствует модификации макромолекулы.

С увеличением температуры обработки от 150 до 250 молекула гуминовой кислоты сильнее подвергается модификации, снижается процент содержания алифатики, и стабильная ядерная часть остается практически без изменений, сохраняются основные свойства гуминовых кислот.

Ключевые слова: Гуминовые кислоты, Сургутские озера, сапропель, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, элементный состав.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (договор № 18-44-860010/18) и правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (договор №7/18.0392/05.5/18-ЮГУ-124).

1. Введение

Гуминовые кислоты широко распространены в природе. Они входят в состав почв, торфов и сапропелей. Химическая природа этой группы органических соединений считается еще недостаточно изученной. Обладая рядом полезных свойств, возрастает необходимость в изучении их физико-химических характеристик, которые определяют их практическое применение в различных сферах жизни [1].

Для того, чтобы целенаправленно применять гуминовые кислоты из различного сырья, необходимо установить их химический состав и молекулярную структуру [2].

В настоящее время гуминовые кислоты имеют довольно широкий спектр применения. Чаще всего их применяют в качестве стимуляторов роста растений в сельском хозяйстве, а также в рекультивации загрязненных почв и вод. Являясь поверхностно-активными веществами, гуминовые кислоты используют в качестве компонентов буровых и тампонажных растворов. В медицине активно ведутся исследования лечения раковых опухолей на основе гуминовых кислот сапропелей. Сапропель – донные отложения пресноводных водоёмов, сформировавшиеся из отмерших остатков растений и живых организмов.

Существуют многочисленные данные по гуминовым кислотам, выделенным из торфа и углей, чего нельзя сказать о сапропелях: в физико-химическом аспекте они недостаточно изучены. На территории Ханты-Мансийского АО-Югры сапропели не изучались. В связи с этим появляется необходимость физико-химических исследований параметров гуминовых кислот сапропелей для производства препаратов на их основе.

В настоящее время ГК нашли широкое применение в косметологии и грязелечении, как БАДы, так как они могут сорбировать ксенобиотики и антигены, производные гуминовых кислот

могут применяться в качестве редокс- и комплексообразующих агентов. В нефтеперерабатывающей промышленности гуминовые кислоты применяют для рекультивации нефтезагрязненных земель.

2. Объекты и методы исследований

Нами были исследованы гуминовые кислоты озер бассейна реки Оби, ее правого берега (Сургутские озера). Все озера по составу ионов являются пресным, многие озера не имеют названия.

Пробы были отобраны из донных отложений озер Безымянное № 1, Безымянное № 2 и Безымянное № 3 в удалении 5 м от прибрежной кромки на глубине 1,5 м.

Образцы исходных сапропелей термообработывались простым способом, для чего сапропели растирались в ступке, затем тонким слоем в 1 мм помещали на пищевую фольгу, после чего формировали конверт. Посередине конверта делали небольшой крестообразный разрез, примерно 1см, для того чтобы при термической обработке термическое разложение гуминовых кислот осуществлялось в среде собственных газов разложения, через отверстие удаляются только пары адсорбционной воды. Термическая обработка полученных образцов сапропелей производилась в муфельной печи при температурах: 150°C, 200°C, 250°C.

Определение углерода, водорода и азота 12 образцов гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей Ханты-Мансийского Автономного округа Югры проводили на элементном анализаторе фирмы Euro Vector mod EA 3000.

3. Результаты и обсуждения

Элементный состав гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей неодинаков, и изменяться в определенных пределах, что отражено в таблице 1. Содержание углерода колеблется от 29,6% до 51,8%, водорода от 3,7% до 4,6%, азота от 2,1% до 3,3%, содержание кислорода и серы рассчитано по общепринятой методике по разности, где содержание кислорода колеблется от 37,9% до 62,4%, а процентное содержание серы составляет всего 1-2%.

Результаты проведенного элементного анализа позволили характеризовать некоторые особенности гуминовых кислот различных озер Сургута и дали информацию о принципах их строения. Лучше всего использовать не процентное выражение состава гуминовых кислот, установленное в анализе, а атомные отношения элементов, составляя простейшие формулы и применяя принципы графико-статистического анализа (табл.2).

Таблица 1

Элементный состав гуминовых кислот исходных и термообработанных сапропелей на беззольное вещество.

Проба	Термообработка °С	Навеска, мг	C%	H%	N%	O+S%	Зольность в %
Оз. Безымянное №1	----	1,1935	41,5	3,9	2,1	52,6	15,5
	150	1,1155	48,7	4,4	2,3	44,6	15,5
	200	1,2345	51,3	4,6	2,7	41,5	15,5
Оз. Безымянное №2	250	1,3485	53,8	4,1	3,3	38,9	15,5
	----	0,8770	29,6	3,7	2,4	64,4	18,2
	150	1,1048	43,5	3,6	2,3	50,6	18,2
Оз. Безымянное №3	200	1,0280	51,3	4,6	3,4	40,7	18,2
	250	0,8595	51,8	4,3	3,1	40,9	18,2
	----	0,6125	38,5	3,7	2,6	55,2	23,9
Оз. Безымянное №3	150	0,5630	40,6	4,0	3,2	52,3	23,9
	200	0,8180	40,6	3,9	2,8	52,7	23,9
	250	1,1690	49,2	4,0	2,1	44,8	23,9

Атомные отношения H:C, O:C, N:C, как известно, показывают количество атомов водорода, азота и кислорода, приходящееся в молекуле (частице) гуминовых кислот веществ на один атом углерода. Чем меньше эти отношения, тем большую роль играют атомы углерода в построении молекулярной структуры. Понижение атомных отношений указывает на возрастание доли бензоидных фрагментов и снижение доли алифатических боковых цепей в молекулах гуминовых кислот. По соотношению в каждой из указанных пар судили об относительной разветвленности боковых цепей, степени окисленности, роли азотсодержащих соединений в образовании гуминовых кислот. [3]

Таблица 2

Атомные отношения, степень бензоидности (α) и теплота сгорания гуминовых кислот

Проба	Термообработка °С	H/C	O/C	N/C	Са-лиф.	α, %	Q, Кдж/кг
оз. Безымянное №1	----	1,12	0,95	16,94	0,65	35	13251
	150 °С	1,07	0,69	18,15	0,61	39	17188
	200 °С	1,07	0,61	16,29	0,60	40	18659
	250 °С	0,91	0,54	13,98	0,55	45	19161
оз. Безымянное №2	----	1,49	1,63	10,42	0,74	26	7676
	150 °С	0,98	0,87	16,21	0,61	39	13766
	200 °С	1,07	0,60	12,93	0,60	40	18746
	250 °С	0,99	0,59	14,32	0,58	42	18517
оз. Безымянное №3	----	1,14	1,09	12,69	0,66	34	11641
	150 °С	1,17	0,97	10,87	0,66	34	13097
	200 °С	1,14	0,97	12,43	0,65	35	12931
	250 °С	0,97	0,68	20,08	0,59	41	16833

Наименьшее отношение (H/C) характерно для озера Безымянное № 1 при термической обработки 250°C (0,91) и озеро Безымянное № 3 при термической обработки 250 °С (0,97), а также озеро Безымянное № 2 при термической обработки 150-250 °С (0,98-0,99), им же соответствует наибольшая степень бензоидности

(45%, 41% и 40%). Гуминовые кислоты, извлеченные из не термообработанных сапропелей, характеризуются наименьшими значениями степени бензоидности (26%, 34% и 35%).

Низкая степень гумификации может, подтверждается не только результатами химического состава, указывая на повышенное содержание алифатических фрагментов, но и данными данного ядерного магнитного резонанса и электронного парамагнитного резонанса. [4, 5].

С увеличением температуры обработки от 150 до 250 молекула ГК сильнее подвергается модификации, снижается процент содержания алифатики, и стабильная ядерная часть остается практически без изменений, сохраняются основные свойства макромолекул (парамагнитная активность) [6,7].

Согласно проведенным ранее исследованиям, более высокая температура обработки 300 отрицательно влияет на структуру гуминовых кислот, уже начинает разрушаться ядерная часть и нарушается конденсация ядра макромолекулы [8].

Важным показателем по Ван-Кревелену является атомное отношение Н:С, которое четко характеризует класс углеводородов. Для гуминовых кислот сапропелей это отношение обычно приблизительно равно 1,0, что формально указывает на преобладание ароматических структур. Точная интерпретация состава ГК методом графико-статистического анализа затруднена тем, что нет полных сведений о кислородных функциях в молекуле и числе углеродных атомов в расчете на одну молекулу [1].

Оценка атомных отношений позволяет решить некоторые вопросы механизмов трансформации растительных остатков и отдельных групп гумусовых веществ. С этой целью удобно воспользоваться диаграммой атомных отношений Н:С-О:С на которой представлены результаты анализа элементного состава ГК изученных торфов [9].

Отношения Н:С меняются в пределах от 0,97 (ГК термообработанных сапропелей до 250 °С) до 1,49 (ГК не термообработанных образцов сапропелей). Среднее значение Н:С гуминовых кислот сапропелей озер Ханты-Мансийского АО-Югры (12 образцов) составляет 1,09.

На рисунке 1 представлена диаграмма Ван-Кревелена. Все образцы на ней распределены на три области. На диаграмме видно, что при переходе из области III к области I происходит декарбосилирование (точнее, потеря атомов С и О в соотношении 1:2) и дегидратация (потеря атомов Н и О в соотношении 2:1). Различия между указанными областями в большей степени связаны с разницей в количестве кислородных атомов, а отношения Н:С во всех трех областях более однородны.

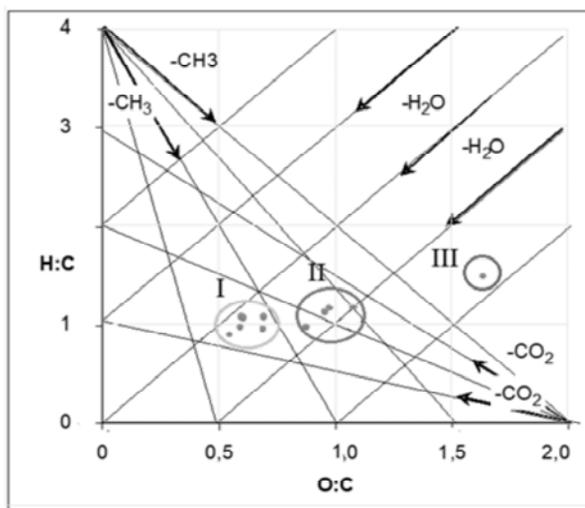


Рисунок 1 – Обобщенная диаграмма атомных отношений Н:С-О:С гуминовых кислот сапропелей

Некоторые отклонения последовательности расположения гуминовых кислот по степени бензоидности с учетом отношений О:С возможно обусловлены присутствием серы, и найденное значение О по разности может быть не достаточно достоверным.

Большинство образцов расположено в первой области, в которой находятся наиболее «зрелые» гуминовые кислоты. Им соответствует наибольшая доля ароматических структур, что подтверждают наименьшие значения соотношений Н:С.

Рассмотрим 1-ю область различных групп гуминовых кислот, которая является наиболее характерической, так как в ней расположена основная масса гуминовых кислот (6 из 12) и в этой области меньше влияет не достаточная достоверность результатов по кислороду.

Средние значения атомных отношений для гуминовых кислот 1-й группы:

- 1) оз. Безымянное №1: термообработанные до 200°С, 250°С (2 образца) – Н:С = 0,99, , О:С=0,58;
- 2) оз. Безымянное №2: термообработанные до 150°С, 200°С, 250 °С (3 образца) – Н:С = 1,01, О:С=0,67;
- 3) оз. Безымянное №3: термообработанный до 250 °С (1 образец)– Н:С = 0,97, , О:С=0,68.

Рассмотрим 2-ю область различных групп гуминовых кислот, которая является менее характерной, так как в ней расположено не большое количество гуминовых кислот (5 образцов из 12) и влияют недостаточно достоверные сведения по кислороду:

- 1) оз. Безымянное №1: термообработанный до 150 °С и исходный (2 образца) – Н:С = 1,1, О:С=0,78;
- 2) оз. Бемымянное №3: термообработанные до 150°С, 200 °С и исходный (3 образца) – Н:С = 1,15, О:С=1,01.

Рассмотрим 3-ю область различных групп гуминовых кислот, в которой количество гуминовых кислот из 12 образцов всего один и является самой дальней точкой и самой декарбоксилированной. Исходя из этого можно сделать вывод, что это макромолекула ГК самая не сформированная и в ней присутствует больше алифатических фрагментов:

1) оз. Безымянное №2 (1 исходный образец) – Н:С = 1,49, О: С=1,63.

Из полученных данных видно, что у озера Безымянное №2 при термической обработке сильнее модифицировалась структура макромолекулы ГК, об этом свидетельствуют значения атомных отношений в сравнении с исходным образцом. ГК озера Советское тоже подверглись термической модификации, но не так значительно, как озеро Безымянное.

Дополнительно следует отметить, что степень окисленности (Орлов Д.С., 1970) является так же весьма полезным критерием для выявления специфики трансформации органического вещества в различных условиях. В окислительно-восстановительных процессах ГК сапропелей преобладают окислительные формы и имеют положительную величину (табл.3).

Таблица 3
Элементный состав (атомный %) и степень окисленности (ω) гуминовых кислот сапропелей

Проба	Термообработка °С	С, %	Н, %	Н, %	О+S, %	ω
оз. Безымянное №1	-----	32,1	35,9	1,4	30,6	0,8
	150 °С	35,7	38,3	1,4	24,5	0,3
	200 °С	36,8	39,2	1,6	22,3	0,1
	250 °С	40,0	36,2	2,1	21,7	0,2
оз. Безымянное №2	-----	23,9	35,5	1,7	39,0	1,8
	150 °С	34,5	33,9	1,6	30,1	0,8
	200 °С	36,8	39,2	2,1	21,9	0,1
	250 °С	38,0	37,5	1,9	22,5	0,2
оз. Безымянное №3	-----	30,4	34,8	1,8	33,0	1,0
	150 °С	31,2	36,5	2,1	30,2	0,8
	200 °С	31,5	36,0	1,8	30,7	0,8
	250 °С	37,2	36,0	1,4	25,4	0,4

Величина атомных соотношений сильно отличается от процентных отношений при сравнении пар элементов с резко различными атомными массами (С-Н, О-Н). При близких атомных массах процентные и атомные отношения иногда почти совпадают. Наибольшие значения атомных отношений указывают на большой вклад алифатической составляющей в построение молекулы ГК [10].

Выводы

1. Показано на примере озер сапропелей Сургутского района с различной степенью минерализации, что термическая устойчивость гуминовых кислот возрастает вследствие предварительной термообработки сапропелей. Это ярко проявляется в соотношении элементов.

2. Установлена зависимость между глубиной влияния предварительной термической обработки сапропеля и химическим составом извлеченных из него гуминовых кислот. Наиболее стабильные препараты получены из сапропелей термообработанных до 250 °С. Термообработка от 150 до 200 °С способствует в меньшей степени модификации макромолекулы.

Литература

1. Комиссаров И.Д. Гуминовые препараты / И.Д. Комиссаров, Л.Ф. Логинов // Научные труды Тюменского СХИ. – 1971. – Т. 14. – 266 с.
2. Савченко, И. А. Исследование продуктов термической переработки сапропелей Омской области / И. А. Савченко, Г. В. Плаксин, О. И. Кривonos // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы земли. Человек». –Омск, 2006. – С. 168-174.
3. Сартаков М.П., Шпынова Н.В. Дерябина Ю.М., Комиссаров И.Д. Элементный состав гуминовых кислот сапропелей Среднего Приобья и юга Обь-Иртышского бассейна Западной Сибири. Химия в интересах устойчивого развития. 2015. Т.23.№5. С. 523-526
4. Chukov, S.N., Ejarque, E., Abakumov, E.V. Characterization of humic acids from tundra soils of northern Western Siberia by electron paramagnetic resonance spectroscopy. Eurasian Soil Science. 2017. Т.50. №1 .С. 30-33.
5. Чуков, С. Н. Характеристика гуминовых кислот почв тундровой зоны севера Западной Сибири методом спектроскопии электронного парамагнитного резонанса [Текст] / С. Н. Чуков, Е. Ехарько, Е. В. Абакумов // Почвоведение. – 2017. – № 1. – С. 35–39.
6. Chukhareva N. V., Sartakov M. P., Korotchenko T. V. Alteration in elemental and functional composition of heated peat humic acids (Article number 01004) // MATEC Web of Conferences. - 2016 - Vol. 85. - p. 1-8.
7. Chukhareva N. V., Maslov S. G., Sartakov M. P. Modification of Peat Humic Acids // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2015 - Vol. 6. - Issue 6. - p. 1516-1524.
8. Shishmina, L.V., Chukhareva, N.V., Kravtsov, A.V.. Influence of peat humates on flotation of coal // Koksi Khimiya. – 2002. – Vol.2. – p. 7-9.
9. Орлов, Д. С. Элементный состав и степень окисленности гуминовых кислот [Текст] / Д. С. Орлов // Биологические науки. – 1970. – № 1. – С. 5.
10. Осницкий Е.М., Сартаков М.П., Заров Е.А., Дерябина Ю.М., Тимшина М.А. Исследование химической природы гуминовых кислот торфов стратиграфической торфяной колонки полевого стационара Мухрино (ХМАО-Югра). Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2017. №12 (135). С. 142-149.

Elemental composition of humic acids of initial and thermo-processed sapropels of lakes of the Surgut region KhMAO-Ugra

Shpinova N.V., Sartakov M.P., Komissarov I.D., Efanov M.V.
Ugra State University, State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, LLC "Small Innovative Company Yugra-Biotechnology"

This article shows the effect of heat treatment of sapropels on the chemical composition of humic acids derived from it. Data on the change in the content of elements, atomic ratios, the degree of oxidation, graphical statistical characteristics are presented. The influence of heat treatment from 150 to 250°C on the dynamics of decarboxylation and dehydration processes was revealed, the results obtained were compared with the elemental composition of humic acids of the initial and heat-treated sapropels.

It was found that the thermal stability of humic acids increases due to preliminary heat treatment of sapropels. This is clearly manifested in the ratio of elements. The depth of influence of the preliminary heat treatment of sapropel determines the chemical composition of the humic acids extracted from it. The most stable preparations are obtained from sapropels of heat-treated up to 250 ° C. Heat treatment from 150 to 200 ° C is less conducive to the modification of the macromolecule.

With an increase in treatment temperature from 150 to 250, the humic acid molecule is more strongly modified, the percentage of aliphatic content decreases, and the stable nuclear part remains practically unchanged, the basic properties of humic acids remain.

Key words: Humic acids, Surgut lakes, sapropel, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra, elemental composition.

References

1. Komissarov I.D. Humic medicines / I.D. Komissarov, L.F. Loginov//Scientific works of the Tyumen SHI. – 1971. – T. 14. – 266 with.
2. Savchenko, I.A. Issledovaniye of products of thermal processing of sapropels of the Omsk region / I.A. Savchenko, G.V. Plaksin, O.I. Krivonos//Omsk scientific bulletin. Series "Resources of the earth. Person". – Omsk, 2006. – Page 168-174.
3. Sartakov M. P., Shpynova N.V. Deryabina Yu.M., Komissarov I.D. Element composition of humic acids of sapropels of the Average of Priobye and South of the Ob-Irtysh basin of Western Siberia. Chemistry for the benefit of sustainable development. 2015. T.23.№5. Page 523-526
4. Chukov, S.N., Ejarque, E., Abakumov, E.V. Characterization of humic acids from tundra soils of northern Western Siberia by electron paramagnetic resonance spectroscopy. Eurasian Soil Science. 2017. T.50. №1 .C. 30-33.
5. Chukov, S. N. Characteristic of humic acids of soils of a tundra zone of the North of Western Siberia by method of spectroscopy of an electronic paramagnetic resonance [Text] / S.N. Chukov, E. Ekharko, E.V. Abakumov//Soil science. – 2017. – No. 1. – Page 35-39.
6. Chukhareva N. V., Sartakov M. P., Korotchenko T. V. Alteration in elemental and functional composition of heated peat humic acids (Article number 01004) // MATEC Web of Conferences. - 2016 - Vol. 85. - p. 1-8.
7. Chukhareva N. V., Maslov S. G., Sartakov M. P. Modification of Peat Humic Acids // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2015 - Vol. 6. - Issue 6. - p. 1516-1524.
8. Shishmina, L.V., Chukhareva, N.V., Kravtsov, A.V.. Influence of peat humates on flotation of coal // Koksi Khimiya. – 2002. – Vol.2. – p. 7-9.
9. Eagles, D. S. Element structure and degree of an okslennost of humic acids [Text] / D.S. Orlov//Biological sciences. – 1970. – No. 1. – Page 5.
10. Osnitsky E.M., Sartakov M. P., Zarov E.A., Deryabina Yu.M., Timshina M.A. Issledovaniye of the chemical nature of humic acids of peat of a stratigrafichesky peat column of a field hospital of Mukhrino (KhMAO-Yugra). Bulletin of the Krasnoyarsk state agricultural university. 2017. No. 12 (135). Page 142-149.

Оптическая система датчика профиля поверхности

Черепанов Александр Николаевич,

к.ф.-м.н., доцент УрФУ, зам. директора Центра по работе с предприятиями Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, tchustu@mail.ru

Бочкарев Юрий Владимирович,

инженер, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, bocha@d-test.ru

Пестерев Сергей Николаевич,

директор ООО «Оптические измерительные системы», pesterev@d-test.ru

Попова Мария Александровна,

лаборант Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, mari.mashapopova@mail.ru

Тыщенко Игорь Сергеевич,

Университет Мельбурн, tis-public@yandex.ru

Контроль профилей различных поверхностей – это важная задача при производстве изделий металлургии и нефтегазовой промышленности. В данной статье приводится обзор разработки и создания оптоэлектронного сенсора для контроля профиля поверхности. С помощью данного устройства возможно проводить измерение: зазоров, диаметра, овальности, отклонения от круга, сварных швов, профиля поверхности, дефектов и геометрических размеров изделий. Также устройство может быть использовано для распознавания объектов. В статье предложен возможный способ создания датчика профиля поверхности. Более того, предложен способ построения оптической части триангуляционной системы, используемой в излучающей части таких датчиков, обсуждается сама оптическая система. Все моделирование выполнено с использованием программного пакета Zemax. На настоящий момент датчик находится в стадии пусконаладки и финальных испытаний.

Ключевые слова: оптические системы, оптоэлектронный датчик, контроль поверхности, контроль профиля поверхности, zemax, лазерная триангуляция.

Введение

В данной работе освещается разрабатывается оптоэлектронный датчик профиля поверхности. На сегодняшний день проведение измерений профиля поверхности является сложной и востребованной физической задачей. Такие измерения находят свое применение в следующих областях промышленности: (пищевая, фармацевтическая, химическая и т.д.), металлургия, нефтегазовая промышленность, приборостроение. С помощью данного устройства возможно проводить измерение: зазоров, диаметра, овальности, отклонения от круга, сварных швов, профиля поверхности, нарезов, дефектов, геометрических размеров различных изделий, а также проводить распознавание объектов.

Датчик профиля поверхности разрабатывается как первичный сенсор в различных приборах. Он сканирует исследуемую поверхность с высокой частотой и находит различные дефекты с требуемой точностью. Результатом такого сканирования служит облако точек исследуемой поверхности с требуемыми метрологическими характеристиками расположенных в системе координат датчика.

На данный момент в России не создается оптических средств измерений. Эта практика давно утрачена, в то время как зарубежные приборы отличаются своей высокой стоимостью или недостаточной точностью для выполнения необходимых задач. В 2017 году УрФУ и ООО «Оптические измерительные системы» начали выпускать датчики данного типа, чтобы решить данную проблему. В статье приводится описание технической реализации и конструктивного решения данного типа приборов.

Техническая реализация

Для решений задач промышленного размерного контроля широко применяется метод лазерной триангуляции [x]. Его принцип действия состоит в том, что на контролируемой поверхности формируется световое пятно, а затем изображение этого пятна строится на многоэлементном приемнике, после чего определяется положение изображения X и координата Z поверхности по известным зависимостям [x].

В данном проекте для контроля профиля поверхности был разработан двумерный триангуляционный датчик со встроенным высокоскоростным вычислителем. Он выдает массив координат объекта в абсолютных координатах. Дополнительный внешний вычислитель не требуется.

Схема лазерного триангуляционного датчика может быть поделена на три части (рисунок 1) [x]. Это излучающий канал, контролируемая поверхность и приемный канал.

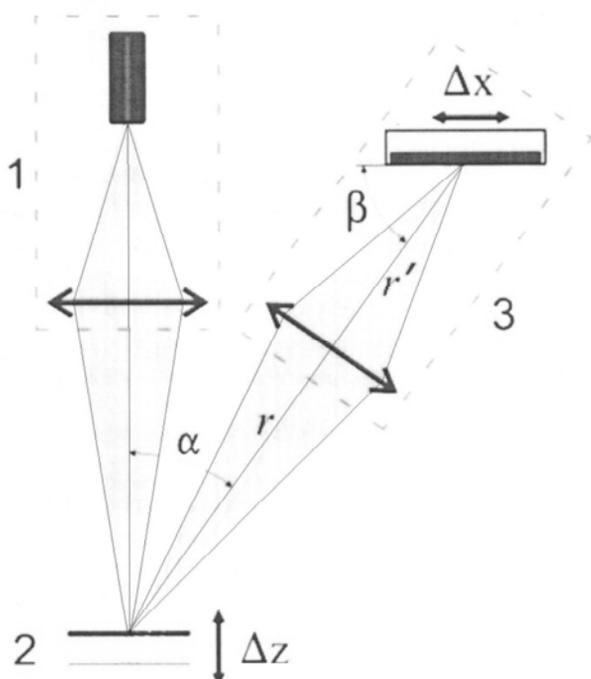


Рис. 1

Излучающий канал, состоящий из источника излучения и объектива представляет собой первую часть схемы. Он формирует зондирующий пучок на исследуемой поверхности. Обычно в качестве источника излучения используется лазерный диод [x]. В данном проекте применяется это же решение.

Объектив, фокусирующий излучение с лазерного диода состоит из одной или нескольких оптических линз.

Контролируемая поверхность (2) – вторая необходимая часть схемы лазерного триангуляционного датчика. Она отражает или рассеивает падающее излучение. Основная форма получения информации о расстоянии до поверхности в триангуляции – это рассеяние лазерного излучения поверхностью исследуемого объекта.

Приемный канал, состоящий из проецирующего объектива и фотоприемника – это третья важная часть схемы лазерного триангулятора. Зондирующее пятно формируется с помощью проецирующего объектива на плоскости фотоприемника. Чем больше диаметр D объектива, тем выше его светосила, тем интенсивнее и качественнее строится изображение пятна [x].

В разных реализациях лазерного триангулятора в качестве приемника, регистрирующего сформированное изображение, используют либо фотодиодную матрицу (ПЗС), либо позиционно-чувствительный фотоприемник (PSD) [x]. По разрешающей способности PSD превосходит ПЗС в 10 раз. При использовании PSD также достигается большая частота измерений.

В данной конкретной реализации используются ПЗС матрицы, так как использование PSD возможно только при построении 1D триангуляционного датчика.

Реализация оптической системы

Для фокусировки и управления лазерным пучком в данном устройстве авторами была спроектирована следующая оптическая система с использованием пакета Zemax. К сожалению, конкретные расстояния и выбранные линзы не могут быть приведены в рамках данной работы, так как это представляет собой коммерческую тайну, но общая концепция построения будет приведена.

Оптическая система представлена на рисунке 2. Синим цветом смоделированы лазерные лучи.

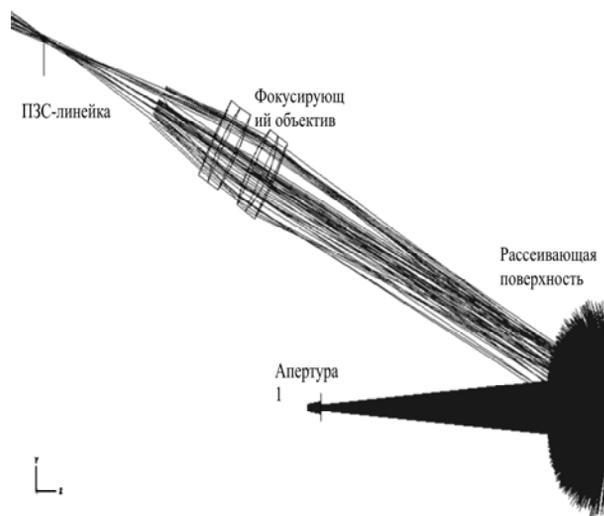


Рисунок 2 – Оптическая система датчика профиля поверхности

Лазерный луч испускается лазерным диодом (не представлен на рисунке 2), выходное окно, которого задается апертурой 1. Далее лазерное

излучение попадает на исследуемую поверхность (рассеивающая поверхность), где рассеивается.

Рассеянное излучение попадает на фокусирующий объектив, который состоит в данной реализации из двух одинаковых асферических линз, повернутых друг на друга. Первая линза коллимирует рассеянный пучок лазерного излучения, а вторая фокусирует сколимированный пучок на ПЗС-линейку.

Использование асферических линз обусловлено их способностью понижать уровень абераций системы.

За счет перемещения рассеивающей поверхности моделируется поведение системы в рабочем диапазоне датчика. При ее движении сфокусированная точка перемещается по ПЗС-линейке.

Общее строение оптической системы, представленной выше может быть использовано для триангуляционных измерений в различных рабочих диапазонах, для чего необходимо изменять расстояния между компонентами системы в зависимости от конкретной задачи.

Заключение

В данной статье были рассмотрены проблемы, возникающие при построении оптоэлектронных датчиков профиля поверхности для контроля дефектов, овальности, сварных швов труб и других поверхностей, а также приведены решения некоторых из них. Представлены основные принципы построения таких датчиков.

Было разработано конструктивное решение для оптической системы датчика профиля поверхности в пакете Zemax. Данное решение может быть использовано при создании триангуляционных датчиков для разных рабочих диапазонов.

Работы выполнены при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках договора от 01.12.2015г № 02.G25.31.0161.

Литература

1. Креопалова Г.В., Лазарева Н.Л., Пуряев Д.Т. Оптические измерения. – М.: Машиностроение, 1987. – 264 с.
2. Коронкевич В.П., А.Г. Полещук, Седухин А.Г., Ленкова Г.А. Лазерные интерферометрические и дифракционные системы // Компьютерная оптика. – 2010, том 34, №1, с. 4-23.
3. Заказов Н.П., Кирюшин С.И., Кузичев В.И. Теория оптических систем. – М.: Физматлит, 1992. – 448 с.
4. Климков Ю.М. Прикладная лазерная оптика. – М.: Машиностроение, 1985. – 66 с.
5. Dr. Ralf Mayer Precision Injection Molding // Optic & Photonic. – 2007, Vol. 2, Issue 4, p. 2–60.

Optical system of the surface profile sensor

Cherepanov A.N., Bochkarev Yu.V., Pesterev S.N., Popova M.A., Tyshchenko I.S.

Ural Federal University named after the first president of Russia Boris Yeltsin, "Optical measuring systems" Ltd., University of Melbourne

The monitoring of the profiles of various surfaces is an important task in the production of metallurgical products and the oil and gas industry. This article provides an overview of the development and creation of an optoelectronic sensor for surface profile monitoring. With the help of this device it is possible to measure: gaps, diameter, ovality, deviation from the circle, welds, surface profile, defects and geometric dimensions of products. Also, the device can be used to recognize objects. The article suggests a possible way of creating a surface profile sensor. Moreover, a method for constructing the optical part of the triangulation system used in the emitting part of such sensors is proposed, the optical system itself is discussed. All simulations are performed using the Zemax software package. At the moment, the sensor is in the process of commissioning and final testing.

Key words: optical systems, optoelectronic sensor, surface control, surface process control, zemax, laser triangulation.

References

1. Kreopalova G. V., Lazareva N.L., Puryaev D.T. Optical measurements. – M.: Mechanical engineering, 1987. – 264 pages.
2. Koronkevich V. P., A.G. Poleshchuk, Sedukhin A.G., Lenkova G.A. Laser interferometric and diffraction systems//Computer optics. – 2010, volume 34, No. 1, page 4-23.
3. Zakaznov N.P., Kiryushin S.I., Kuzichev V.I. Theory of optical systems. – M.: Fizmatlit, 1992. – 448 pages.
4. Klimkov Yu.M. Application-oriented laser optics. – M.: Mechanical engineering, 1985. – 66 pages.
5. Dr. Ralf Mayer Precision Injection Molding // Optic & Photonic. – 2007, Vol. 2, Issue 4, p. 2–60.

Методика расчета электрического сопротивления пластин при контактной точечной сварки

Демченко Александр Игоревич

к.т.н. доцент, заведующий каф. «Машиностроение», ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет Политехнический институт, alexdealig@mail.ru

Бусыгин Сергей Леонидович

старший преподаватель каф. «Машиностроение», ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет Политехнический институт, politeh_1999@bk.ru

Дементьева Ирина Сергеевна

старший преподаватель каф. «Машиностроение» ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет Политехнический институт, irene.dementyeva@gmail.com

Казаков Владимир Сергеевич

к.т.н. доцент кафедры «Материаловедение и технологии обработки материалов» ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет Политехнический институт, vskazakov@yandex.ru;

Безруких Андрей Алексеевич

старший преподаватель каф. «Машиностроение» ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет Политехнический институт, bezrukich_andrey@mail.ru

Разработана методика определения омического сопротивления пластины при односторонней контактной точечной сварке, а также при шунтировании тока в ранее сваренную точку для случая двусторонней контактной точечной сварки. Методика позволяет учесть влияние места расположения электродов относительно края пластины.

Методика экспериментально подтверждена измерением омического сопротивления пластин из разного материала и различных габаритов. В процессе проведения экспериментов выявлено разделение пластин на бесконечные, полубесконечные и ограниченные. Результаты экспериментов обрабатывали с помощью методов «наименьших квадратов» и «золотого сечения». Получены эмпирические зависимости для расчета сопротивления пластины любых габаритов при различных вариантах токоподвода.

Использование данной методики позволит технологу более точно рассчитать такие важнейшие параметры сварки, как силу сварочного тока и время его протекания.

Ключевые слова: контактная сварка, электрическое сопротивление, методика расчета.

Electrical resistance of a plate between two points is an important characteristic in the calculation of shunting of current, for example, into a previously produced spot in two-sided resistance welding as well as in the application of various welding methods with one-sided current supply [1]. One of the main components of this resistance is ohmic resistance of the plate. The following formula is used to calculate ohmic resistance of an infinite plate placed between two cylinders [2].

$$R_{\infty} = \frac{\rho}{\pi \delta} \ln \left[\frac{1}{d} + \sqrt{\left(\frac{1}{d}\right)^2 - 1} \right] \quad (1)$$

where R_{∞} is active resistance of the infinite plate, ohm; ρ is electrical resistivity of the material of the plate, ohm cm; δ is plate thickness, cm; 1 is distance between the centres of the current-supplying cylinders, cm; d is diameter of the cylinder equal to the diameter of the contact surface of the electrode, cm.

When calculating resistance of the plate of restricted width, coefficient K_s is introduced into this equation [3].

$$R_s = R_{\infty} K_s \quad (2)$$

where R_s is active resistance of the plate of restricted width, ohm.

Equations (1) and (2) are mainly used when the electrodes are positioned along the central axis of the plate. However, the cases of plates welded along the edges or at some distance from the edge are considered to be more frequent. Experimental results show that, in this case, resistance of the plate differs significantly from the case when the current is supplied along the central axis. Therefore, it is necessary to study the resistance of a plate at different positions of current-supplying electrodes in relation to the boundaries of the plate.

It leads to the following assumptions: right-angled shape of a plate; a plane, containing the axis of symmetry of the electrodes (hereinafter – the electrode plane) is parallel to one of the sides of the plate; the length of the plate is larger than the distance between the electrodes and does not affect the resistance of the plate; the distance between the electrodes is considerably larger than the electrode diameter.

These assumptions result in three different calculation procedures: for infinite, semi-infinite and restricted plates (Fig. 1).

First, an infinite plate will be analysed. The current flowing from one electrode to the other spreads symmetrically across the plate to both sides from the electrode plane. The equivalent substitutional circuit is shown in Fig. 1 a. The resistance of the

infinite plate R_{∞} is calculated in accordance with the scheme

$$\frac{1}{R_{\infty}} = \frac{1}{R_{1/2}} + \frac{1}{R_{1/2}} \quad (3)$$

where $R_{1/2}$ is resistance of a half of the plate situated on one side of the electrode plane.

In the case of a semi-infinite plate (Fig. 1 b), current flows freely to only one side of the electrode plane. The spread of the current through the other side is impeded by the edge of the plate. The resistance of a semi-infinite plate is:

$$\frac{1}{R_s} = \frac{1}{R_{h_1}} + \frac{1}{R_{1/2}} \quad (4)$$

where R_{h_1} is resistance of the section of the plate from the edge to the electrode plane with the width h_1 .

According to the equation (3) $R_{1/2} = 2R_{\infty}$, thus, equation (4) can be replaced by the following equation:

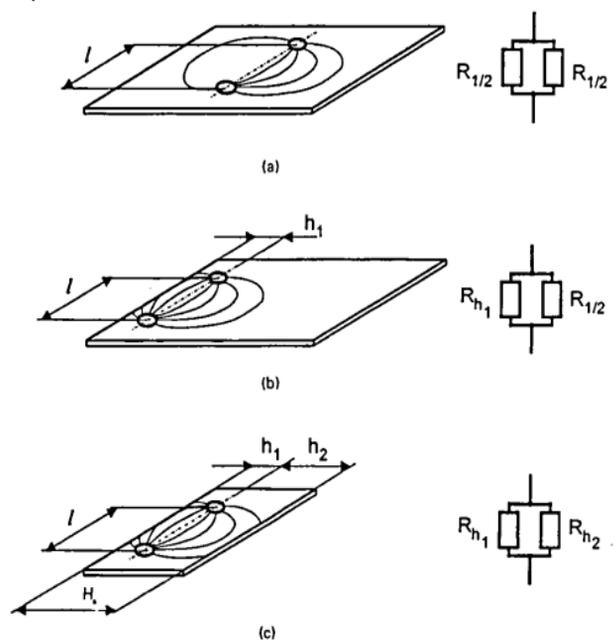


Fig. 1 Diagram of the current passage through infinite (a), semi-infinite (b) and restricted (c) plates (l is the distance between the centres of the electrodes; h_1, h_2 – distance from the edge of the plate to the electrode plane; H_s is the width of the plate)

$$\frac{1}{R_s} = \frac{1}{R_{h_1}} + \frac{1}{2R_{\infty}} \quad (5)$$

With the decrease of h_1 (the electrode plane approaches the edge of the plate) the resistance R_{h_1} increases. At $h_1 \rightarrow 0$, $R_{h_1} \rightarrow \infty$, $R_s \rightarrow 2R_{\infty}$. On the contrary, at $h_1 \rightarrow \infty$, $R_{h_1} \rightarrow R_{1/2} = 2R_{\infty}$, $R_s \rightarrow R_{\infty}$.

For the restricted plates (Fig. 1c), the following equation can be formulated:

$$\frac{1}{R_s} = \frac{1}{R_{h_1}} + \frac{1}{R_{h_2}} \quad (6)$$

The possibility of these calculations of the plate resistance has been confirmed by experiments. These experiments were carried out on plates made of low-carbon and stainless steel with a thickness of 0.3-2 mm, of different length and width. The resistance was measured with the F415 resistance micrometer. Its feelers were positioned at the

edge of the plate ($h_1 = 0$) and moved towards the centre with the constant distance between them ($h_1 = H_s/2$). The plate resistance was measured after passing a certain distance.

The graph of the dependence $R_s = f(h_1)$ was plotted for every plate on the basis of the experimental data. The movement of the feelers from the edge to the centre of the plate from $h_1 = 0$ to $h_1 = l$ resulted in the resistance changes from $2R_{\infty}$ to R_{∞} , and at $l < h_1 \leq H_s/2$, it was almost constant and equal to R_{∞} , i.e. at $H_s/2 > 1$, the plate behaved as an infinite plate.

The experiments were carried out on plates of all types. In accordance with the introduced division of the plates on the basis of width, the main type of plates used in practice was semi-infinite and, consequently, the experimental data obtained for the plates of this group was processed separately. Prior to processing, the data was presented in the dimensionless co-ordinates, as a result of the introduction of the new variables $x = h_1/l$ and $y = R_s/R_{\infty}$ (Fig. 2). This was accompanied by statistical scatter of the data, but the data is described quite satisfactorily by the curves intersecting the axis OY at the point $y = 2$, with the horizontal asymptote $y=1$. The following exponent is suitable for the given case

$$\bar{y} = e^{-\alpha x} + 1 \quad (\alpha > 0) \quad (7)$$

together with the hyperbole

$$\bar{y} = 1 + \frac{1}{ax+1} \quad (a > 0) \quad (8)$$

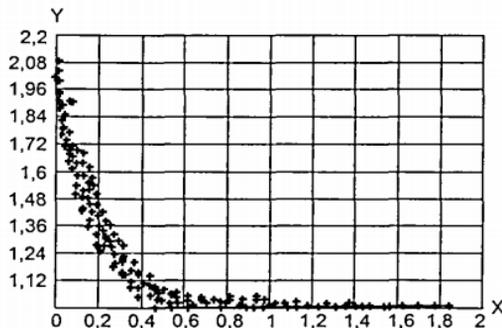


Fig. 2 Dependence of active resistance of semi-infinite plate on the area of current supply in dimensionless co-ordinates.

Quantities α and a , included in equations (7) and (8), were determined in accordance with the least squares method from the condition of minimizing a functional

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}(x_i))^2 \quad (9)$$

The functional (9) is the unimodal function of a single variable. The minimum was determined with the help of the 'gold section' method.

The minimum point $a^*=5.26$ was found after 12 steps of the method. Consequently, equation (7) gives the dependence

$$\bar{y} = 1 + e^{-5.26x} \quad (10)$$

As in the case of equation (8),

$$\bar{y} = 1 + \frac{1}{1+10.2x} \quad (11)$$

The value of the functional (9) for function (7) and the minimum point is approximately 0.363, and for function (8) it is 0.972. Function (10), therefore, approximates the data significantly better, in comparison with function (11) and it is not necessary to

use the hyperbolic dependence of R_s on h_1 .

Returning to the initial quantities, the following equation is obtained for calculating the resistance of the semi-infinite plate:

$$R_s = R_\infty \left(1 + e^{-5.26 \frac{h_1}{l}} \right) \quad (12)$$

In the case of a restricted plate, moving away from the second edge, the semi-infinite plate case, described by equation (5), is obtained. Substitution from equation (12) and further transformations result in:

$$R_{h_1} = 2R_\infty \frac{\left(1 + e^{-\alpha \frac{h_1}{l}} \right)}{\left(1 - e^{-\alpha \frac{h_1}{l}} \right)} \quad (13)$$

Using a similar procedure

$$R_{h_2} = 2R_\infty \frac{\left(1 + e^{-\alpha \frac{h_2}{l}} \right)}{\left(1 - e^{-\alpha \frac{h_2}{l}} \right)} \quad (14)$$

When the values of R_{h1} and R_{h2} are known, it is possible to determine the resistance of the restricted plates for different types of the current supply:

$$R_s = R_\infty \frac{\left(1 + e^{-5.26 \frac{h_1}{l}} \right) \left(1 + e^{-5.26 \frac{h_2}{l}} \right)}{\left(1 - e^{-5.26 \frac{h_2}{l}} \right)} \quad (15)$$

Equation (15) can also be used for calculating the resistance of semi-infinite plates.

Fig. 3 shows the dependence of the active resistance of St3 steel plate, size 160 x 150 x 1 mm, on the distance between the electrodes. When the value of l is changed from 30 to 75 mm, the curves 1 and 2 coincide, since $l < h_1$, i.e. the plate is infinite. At $l > 75$ mm, the plate becomes restricted and the curves separate. The effect of current supply can be evaluated on the basis of curve 3. The plate is semi-infinite and curve 3 differs significantly from the curves 1 and 2.

Curve 4 is presented for comparison of equations (12) and (15). The curves start to differ only at $l > 130$ mm when the plate becomes restricted.

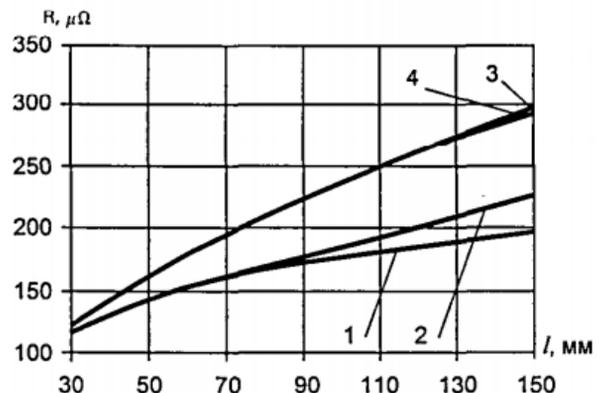


Fig. 3 Dependence of the plate active resistance on the distance between the electrodes, obtained using different equations: 1) Equation (1); 2) Equation (15), current supplied along the central axis of the plate; 3, 4) Equations (15) and (12), current is supplied 20 mm from the edge.

Conclusions

1. An approach for determination of the ohmic resistance of a plate is proposed. In this method, the effect of the current supply area can be taken into account.

2. The resultant empirical dependences for calculating the resistance of plates of any dimensions for different types of current supply allow a more

allow a more accurate calculation of such important parameters as welding current and current passage time.

Method of calculating the electrical resistance of plates in resistance spot welding

Demchenko A.I., Busygin S.L., Dementeva I.S., Kazakov V.S., Bezrukich A.A.

Siberian Federal University

The current article presents an improved method for measuring ohmic resistance of a plate in case of single-sided resistance spot welding, as well as shunting of current into a previously produced spot in two-sided resistance welding. This method allows to take into account the effect of the electrode position relative to the edge of the plate.

The technique is experimentally confirmed by measuring the ohmic resistance of plates of different materials and dimensions. During the experiments, the plates are separated into infinite, semi-infinite and restricted ones. The results of the experiments are determined in accordance with the least squares method and the golden section search technique. The resultant empirical dependences for calculating the resistance of plates of any dimensions for different types of current supply are obtained.

The usage of this method will allow a more accurate calculation of such important parameters as welding current and current passage time.

Key words: resistance welding, electrical resistance, method of calculating.

References

1. Rukosuev A P and Demchenko A I: 'Possible methods of resistance welding with one-sided current supply'. In: 'Science and technology for the young'. Proceedings of the scientific and technical conference, Publ Krasnoyarsk 1998 50-54.
2. Arkad'ev V K: 'Electromagnetic processes in the metals'. Part 1, Publ Mashgiz Moscow 1934.
3. Gel'man A S: 'Resistance electric welding'. Publ Mashgiz Moscow 1949.

Обеззараживание сточных вод: традиционные и новые технологии

Смирнов Александр Дмитриевич,

д-р тех. наук, главный технолог, АО "Ордена Трудового Красного Знамени Комплексный научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии" (АО "НИИ ВОДГЕО"), 5171434@mai.ru

Герасимов Михаил Михайлович,

канд. тех. наук, заведующий лабораторией, АО "Ордена Трудового Красного Знамени Комплексный научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии" (АО "НИИ ВОДГЕО") 9104444182@bk.ru

Ткачев Андрей Анатольевич,

Главный технолог, НПО «ЛИТ», lit@npo.lit.ru

Свердликов Александр Анатольевич,

канд. тех. наук, заместитель генерального директора, ООО «ВОДГЕО Инжиниринг», wodgeo@gmail.com

Решение не только технологических, но и экологических задач при проектировании и строительстве канализационных очистных сооружений становится всё более актуальным. Природоохранное законодательство требует применения экологически безопасных технологий, в том числе и при очистке сточных вод. В таких условиях именно переход на использование бесхлорных технологий обеззараживания, не приводящих к образованию хлорорганических загрязнителей, является адекватным решением. Ультрафиолетовое излучение удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к технологии обеззараживания сточных вод, не наносит при этом никакого ущерба окружающей среде. Применение такой технологии исключает риск начисления штрафов за загрязнение хлором и хлорорганическими соединениями. Экономическое сравнение двух методов обеззараживания (применение гипохлорита натрия и УФ-облучение) также показывает значительную эксплуатационную выгоду при внедрении УФ-обеззараживания. Годовая экономия в эксплуатационных расходах составляет 50% и более при сопоставимых капитальных затратах.

Ключевые слова: обеззараживание воды, экологическая безопасность, остаточный хлор, хлорорганические соединения, дехлорирование, безреагентное обеззараживание, ультрафиолетовое облучение.

В случае сброса сточных вод СанПиН 2.1.5.980-00 предписывает производить очистку и обеззараживание до определённых индикаторных показателей.

Стадия обеззараживания является обязательной при любой очистке сточных вод. Это нашло отражение не только в природоохранном законодательстве, но и в правилах для проектирования и строительства сооружений канализации (СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»).

Методы обеззараживания сточных вод

Существует несколько основных принципиальных методов обеззараживания сточных вод:

- обеззараживание хлорсодержащими реагентами (жидким хлором, хлоргазом, гипохлоритом);
- обеззараживание ультрафиолетовым (УФ) излучением;
- обеззараживание нехлорсодержащими реагентами;

Использование нехлорных реагентов мало распространено и возможно только на небольших сооружениях. Причина этого в том, что применение сильных окислителей, входящих в состав реагентов, приводит к образованию различных побочных продуктов, в том числе и таких, на которые отсутствуют гигиенические нормативы и методики их определения. В соответствии с п. 4.1.1 СанПиН 2.1.5.980-00 сброс сточных вод, содержащих такие вещества, запрещён.

Обеззараживание хлорсодержащими реагентами

Для обеззараживания хлорреагентами в подавляющем большинстве случаев используется либо хлор-газ, либо гипохлорит натрия. Положительные и отрицательные аспекты обеззараживания хлорреагентами в целом уже не раз освещались в литературе [2, 3].

В Российской Федерации обеззараживание хлорсодержащими реагентами применяют практически на 2/3 очистных сооружений. Десятки тысяч тонн хлора и гипохлорита натрия ежегодно попадают в реки, озёра, подземные горизонты, так как на подавляющем большинстве сооружений не проводится дехлорирование обеззараженных хлорреагентами сточных вод, как это предписано в МУ 2.1.5.800-99 «Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод» и в СП 32.13330.2012.

В качестве экономического рычага для перехода на современные, эффективные и безопасные технологии применяется система платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

С учётом реформирования природоохранного законодательства в будущем экологическим платежам будет уделяться гораздо больше внимания. Так, в постановлении Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 был установлен норматив платы чуть более 27,5 млн руб за сброс 1 т хлора. В 2015 г. (через 12 лет) в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р (далее - Перечень) к хлору уже добавлены хлорорганические соединения. что показывает, что государство ведет активную политику по ужесточению сброса различных побочных продуктов обеззараживания, связанных с применением хлора и хлорсодержащих реагентов. Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 установлены новые ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду с учётом Перечня и плата за сброс 1 т «хлора свободного, растворённого и хлорорганических соединений» составляет 73.55 млн руб. Это самая высокая ставка во всем документе, аналогичная ставке за сброс чистой ртуть.

Необходимо отметить, что нормирование по хлорорганическим соединениям, введённое в 2015 г., актуально при использовании обоих хлорсодержащих реагентов. так как и хлор, и гипохлорит при попадании в сточную воду образуют хлорорганические соединения как побочные продукты обеззараживания. Причём дехлорирование не устраняет возможности начисления штрафов, потому что удаляет только остаточный хлор, а не уже образовавшуюся хлорорганику.

Повышенная химическая активность хлора может приводить к неполадкам в работе оборудования. С учётом изложенного актуальность использования бесхлорных технологий очень высока.

УФ-обеззараживание

Ультрафиолетовое излучение для обеззараживания сточных вод уже давно и широко

применяется во всём мире. По нашим данным, в Российской Федерации его используют более 20% очистных сооружений канализации (ОСК).

Достоинствами УФ-обеззараживания являются:

- эффективность в отношении всех типов индикаторных и патогенных микроорганизмов, в то время как хлорсодержащие реагенты зачастую не обеспечивают достаточной эффективности по вирусам и простейшим;
 - отсутствие побочных продуктов, которые могли бы оказать негативное воздействие на водные объекты;
 - отсутствие опасности передозировки;
 - исключение коррозии технологического оборудования;
 - простой контроль над процессом обеззараживания - нет необходимости в системе дозирования и в дополнительных системах контроля;
 - независимость эффекта обеззараживания при колебаниях качества сточных вод в пределах проектных параметров, т.е. не требуется постоянная подстройка под качество сточных вод;
 - минимальная занимаемая площадь - нет нужды в дополнительных сооружениях (таких, как контактный резервуар для дехлорирования);
 - возможность «вписаться» в уже существующие здания или сооружения при модернизации ОСК и замене хлорирования на УФ-обеззараживание;
 - низкие эксплуатационные расходы - только на замену ламп (1 раз в 1,5- 2 года) и на электроэнергию.
- При обеззараживании сточных вод отсутствие эффекта «последствия» становится достоинством - нет никакого воздействия на биоценоз водоёма и окружающую среду в целом.

Выбор метода обеззараживания

Исходя из реальной ситуации альтернатива при выборе метода обеззараживания для новых очистных сооружений невелика: либо гипохлорит, либо ультрафиолет. Жидкий хлор в силу своей опасности и связанных с этим требований надзорных органов в основном используется на уже действующих сооружениях как изначально заложенная в них технология. При модернизации сооружений в большинстве случаев переходят на УФ-обеззараживание.

Справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях», который был создан для выбора технологий, в качестве наиболее широко применяемого метода обеззараживания приводит именно ис-

пользование ультрафиолета. Это вызвано меньшими капиталовложениями и эксплуатационными затратами. УФ-облучение - это технология, в полной мере отвечающая требованиям и определениям НДТ: она универсальна, эффективна, не оказывает воздействия на окружающую среду и уже применяется на территории России. Нормы для проектирования СП 32.13330.2012 также предписывают использование УФ-обеззараживания, в п. 9.2.11.2 документа указано: «Обеззараживание сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, рекомендуется производить ультрафиолетовым излучением». Обеззараживание хлорсодержащими реагентами допускается «при обеспечении обязательного дехлорирования обеззараженных сточных вод перед сбросом в водный объект».

Экономическое сравнение двух методов обеззараживания (применение гипохлорита или УФ-излучения) также показывает значительную эксплуатационную выгоду при внедрении УФ-обеззараживания. Годовая экономия в эксплуатационных расходах составляет 50% и более при сопоставимых капитальных затратах [3].

В России уже многие предприятия используют УФ-обеззараживание [4].

Выводы

Решение не только технологических, но и экологических задач при проектировании и строительстве ОСК становится всё более актуальным. Природоохранное законодательство требует применения экологически безопасных технологий, в том числе и при очистке сточных вод. В таких условиях именно переход на использование бесхлорных технологий обеззараживания, не приводящих к образованию хлорорганических загрязнителей, является адекватным решением.

Ультрафиолетовое излучение удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к технологии обеззараживания сточных вод, не нанося при этом никакого ущерба окружающей среде. Применение такой технологии исключает риск начисления штрафов за загрязнение хлором и хлорорганическими соединениями.

Литература

1. Загорский В.А., Козлов М.Н., Данилович Д.А. Методы обеззараживания сточных вод // Водоснабжение и санитарная техника. 1998. № 2.
2. Бреслов Б.Е. и др. Эффективность и экономическая целесообразность промышленных методов обеззараживания сточных вод // Водоснабжение и санитарная техника. 2012. № 1.
3. Василяк Л.М. .. Смирнов А.Д. Современная проблематика обеззараживания сточных вод // ЖКХ для руководителя. 2015. № 5.
4. Волков С.В., Левченко Д.А., Ткачев А.А. Обеззараживание воды ультрафиолетовым излучением // Экология производства. 2013. № 6-7.

Disinfection of sewage: traditional and new technologies Smirnov A.D., Gerasimov M.M., Tkachev A.A., Sverdlikov A.A.

Integrated Research and Design Institute of Water Supply, Sewerage, Hydraulic Structures and Engineering Hydrogeology, NPO LIT, VODGEO Engineering LLC

The solution of not only technological, but also environmental problems in the design and construction of sewage treatment plants is becoming increasingly important. Environmental legislation requires the use of environmentally friendly technologies, including wastewater treatment. In such circumstances, it is the transition to the use of chlorine-free disinfection technologies that do not lead to the formation of organochlorine pollutants that is an adequate solution. UV radiation meets all your requirements. applied to the technology of disinfection of waste water without causing any damage to the environment. The use of this technology eliminates the risk of fines for chlorine and organochlorine pollution. Economic comparison of two disinfection methods (application of sodium hypochlorite and UV irradiation) also shows a significant operational benefit in the introduction of UV disinfection. Annual savings in operating costs are 50% or more at comparable capital costs.

Key words: water disinfection, environmental safety, residual chlorine, organochlorine compounds, dechlorination, reagent-free disinfection, ultraviolet irradiation.

References

1. Zagorsk VA., Kozlov M.N., Danilovich D.A. Methods of disinfecting of sewage//Water supply and sanitary equipment. 1998. No. 2.
2. Breslov B.E., etc. Efficiency and economic feasibility of industrial methods of disinfecting of sewage//Water supply and sanitary equipment. 2012. No. 1.
3. Vasilyak L.M. Smirnov A.D. A modern perspective of disinfecting of sewage//housing and public utilities for the head. 2015. No. 5.
4. S.V., Levchenko D.A. wolves., Tkachyov A.A. Water disinfecting by ultra-violet radiation//production Ecology. 2013. No. 6-7.

«Зеленые кровли» как решение ряда экологических проблем современной городской среды

Аксенов Иван Сергеевич,

магистрант, кафедра Проектирования зданий и сооружений
НИУ МГСУ, ivanak1995@mail.ru;

Сысоева Елена Владимировна,

к.т.н., доцент, кафедра Проектирования зданий и сооружений
НИУ МГСУ, SysoevaEV@mgsu.ru

Городская среда является источником большой плотности населения с такими экологическими проблемами, как загрязнение воздуха, высокий риск инфекционных и хронических заболеваний, изменение климата и пр. Поэтому важной современной проблемой планирования проектирования и строительства в рамках селитебных территорий является разработка энергоэффективных и безопасных методов строительства для уменьшения последствий загрязнения воздуха – создание территорий для восстановления здоровья и увеличения продолжительности трудоспособного периода жизни человека.

Для борьбы с названными проблемами предложена методика исследования технологии «зеленой кровли», создан испытательный стенд для подтверждения теоретических исследований по энергоэффективности покрытий с естественным озеленением. Приведены результаты проведенного эксперимента. Энергоэффективность покрытия общественного здания проверена на трех образцах зеленой кровли с различием по составу и толщине. Результаты сравнивались с теоретическими расчетами.

Ключевые слова: зеленая кровля, энергоэффективность здания, озеленение кровли, теплотехнические характеристики

Введение

В настоящее время вопросы здоровья городской среды становятся экстренно важными. В 2008 г. городское население на планете впервые превысило сельское и продолжает расти [1]. По прогнозу ООН к 2050 г. оно увеличится почти вдвое [2, п.2]. По данным ВОЗ вклад качества биосферы, в которой живёт человек, в формирование его здоровья может быть оценен в диапазоне от 20 до 40% [3]. Город становится той формой существования человека, которая не только предоставляет комфорт и облегчает решение многих житейских проблем, но и существенным образом преобразует природную среду, приводя к нарушениям естественных процессов, что негативно отражается на главной ценности человечества – на здоровье ныне живущих и будущих поколений. Вследствие такого положения вопросам развития городов сегодня уделяется внимание на международном уровне. На конференции ООН по жилью и устойчивому городскому развитию (Хабитат III), которая проходила в октябре 2016 г. в г. Кито, Эквадор, была принята «Новая программа развития городов», устанавливающая главные проблемы и задачи в сфере урбанизации, а так же общие принципы их решения. В стратегии, утверждаемой данной программой, выделены следующие перспективные пути развития проектирования и строительства зданий в городской среде:

1. разработка энергоэффективных зданий и методов строительства [2, п.75];

2. содействие чистоте окружающей среды с учетом руководящих принципов в отношении качества воздуха [2, п.55];

3. повышение устойчивости городов к изменению климата [2, п.67];

Широкое применение в градостроительной практике технологии «зеленой кровли» может стать решением этого спектра задач.

1. Влияние «зеленой кровли» на энергоэффективность здания

Для большинства районов России наиболее значимым с точки зрения энергоэффективности является вопрос минимизации теплопотерь здания в холодное время года. По теплофизическим показателям самым уязвимым элементом здания является кровля. Потери тепла через нее могут

достигать 40% от их общего количества. В связи с этим уменьшение миграции тепла через кровлю может привести к значительному увеличению энергоэффективности здания в целом.

В лаборатории «Светопрозрачных конструкций» НИУ МГСУ был проведен эксперимент, целью которого стало определение фактического сопротивления теплопередаче 3-х образцов верхней части многослойной конструкции «зеленой кровли». В результате эксперимента было выяснено, насколько увеличится общее сопротивление теплопередаче традиционной кровли при ее озеленении, т.е. при добавлении к ней исследуемых в эксперименте кровельных слоев (Таблица 1).

Таблица 1.
Характеристики образцов для испытания

№	Слой	δ, м	ρ _v , кг/м ³	ρ _s , кг/м ²
Образец 1				
1	Субстрат	0.1	600	46.5
2	Флорасет 75	0.075	-	1.7
3	Защитный мат	0.005	-	0.65
4	Противокорневая пленка	-	-	-
ВСЕГО		0.135		48.85
Образец 2				
1	Субстрат	0.1	600	46.5
2	Флорасет 75	0.075	-	1
3	Флорасет 75	0.075	-	1
4	Защитный мат	0.005	-	0.65
5	Противокорневая пленка	-	-	-
ВСЕГО		0.21		49.15
Образец 3				
1	Субстрат	0.125	600	75
2	Системный фильтр	-	-	-
3	Флорадрейн 40	0.04	-	2
4	Защитный мат	0.005	-	0.65
5	Противокорневая пленка	-	-	-
ВСЕГО		0.17		77.65

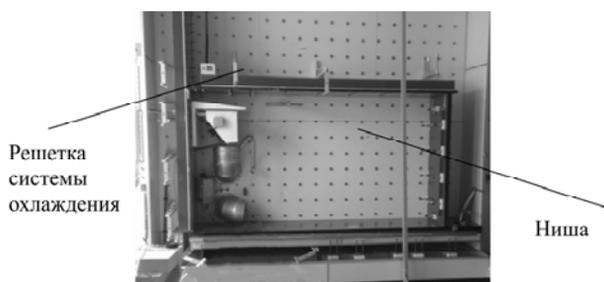


Рисунок 1. Испытательный стенд KS 3025/650

В результате эксперимента были решены следующие задачи:

1. Создание на противоположных поверхностях образца разницы температур. Для этого использовался испытательный стенд KS 3025/650 (Рисунок 1), который представляет собой нишу, огораживаемую переставными перегородками для создания замкнутого объема. В левой части ниши находится решетка системы охлаждения, которая понижает температуру в замкнутом объеме до требуемого значения.

2. Организация потока тепла через образец таким образом, чтобы общее количество тепла, проходящее через его поперечное сечение (сечение, параллельное верхней и нижней граням образца) не зависело от местоположения самого сечения. Для этого были минимизированы потери тепла через боковые поверхности образцов путем их значительной теплоизоляции.

3. Измерение значений температуры на противоположных поверхностях образца, и фиксация (для получения более детальных данных) вертикального её распределения в толще образца. Для этого были использованы контактные термодатчики. Схема раскладки датчиков и их маркировка представлены на Рисунке 2.

4. Измерение величины стационарного теплового потока, проходящего через образец при помощи измерителя плотности теплового потока.

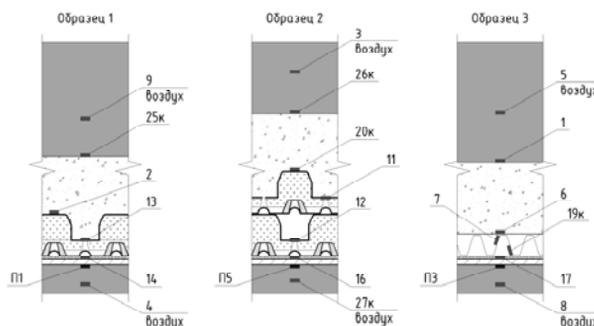


Рисунок 2. Схема раскладки датчиков и их маркировка.

Эксперимент длился в течение 6-ти дней. Холодильная установка поддерживала над образцами температуру -20°C. В течение первых трех дней наблюдалось постепенное промерзание образцов. К 6-му дню работы системы охлаждения тепловой поток, проходящий через образцы, стал стационарным. В этот последний день был произведен ряд замеров величины теплового потока. На Рисунке 3 показано, как изменялась разница температур между верхней (холодной) и нижней (теплой) поверхностями образцов во время эксперимента.

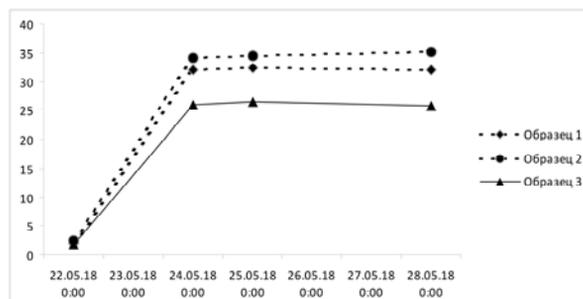


Рисунок 3. Разница температур (°C) между верхней и нижней поверхностями образцов.

Полученные по данным исследования значения сопротивления теплопередаче образцов представлены на рисунке 4.

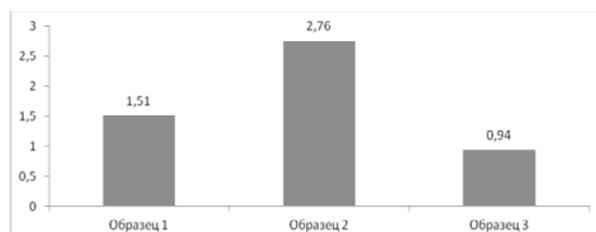


Рисунок 4. Сопротивление теплопередаче образцов,

()

Эти результаты представляются значительными. К примеру, для общественных зданий города Москвы требуемое сопротивление теплопередаче покрытий имеет значение порядка 3,6

[4], сопротивление теплопередаче исследуемых образцов составляют от 26 до 77% этого значения. Эти результаты схожи с результатами других исследований подобного рода. Так, было выяснено, что для зимних условий города Ла-Рошель, Франция, использование интенсивной зеленой кровли помогает уменьшить миграцию тепла через покрытие на 39% [5]. Таким образом, видно, насколько озеленение кровли способствует ее дополнительной теплоизоляции, и следовательно – увеличению энергоэффективности здания.

2. Содействие чистоте окружающей среды.

Одним из основных факторов риска для здоровья, связанный с окружающей средой, является загрязнение воздуха. Чем оно выше, тем выше вероятность хронических заболеваний легких и сердечно-сосудистой системы как в краткосрочной, так и в длительной перспективе. Основную опасность для здоровья представляют мелкие твердые пылевые частицы, взвешенные в воздухе [6]. По данным иностранных исследований, 2000 м² неподстриженного газона могут абсорбировать 4000 кг твердых пылевых частиц [7]. Следовательно, кровля, покрытая растительностью, в значительной мере способствует очищению городской атмосферы, что может положительно сказаться на здоровье населения.

3. Устойчивость к изменению климата.

В жаркое время года поверхность «зеленой кровли» нагревается значительно меньше, чем поверхность традиционной кровли, и эта разница составляет порядка 30-40°С [8]. Благодаря этому широкое применение «зеленых кровель» в градостроительстве способно уменьшить эффект теплового острова и тем самым компенсировать среднегодовой прирост температуры в результате глобального потепления [9]. На при-

мере графства Большой Манчестер, Великобритания показано, что озеленение 10% крыш густо застроенных территорий поможет нивелировать эффект глобального потепления на этих территориях до 2080 года [10]. Это говорит о том, что технология «зеленой кровли» может стать эффективным инструментом адаптации города к изменению климата.

Выводы.

Применение технологии «зеленой кровли» позволит:

1. Улучшить энергоэффективность зданий. Экспериментально установлено, что озеленение покрытия общественного здания способно увеличить его теплоизоляционные качества на 26-77%.

2. Снизить концентрацию взвешенных в воздухе твердых пылевых частиц, пагубно влияющих на здоровье населения.

3. Адаптировать города к условиям глобального потепления.

«Зеленые кровли» способны стать решением целого ряда задач, стоящих сегодня перед урбанистикой. Это стимулирует множество посвященных им экспериментальных исследований. Результаты этих исследований помогут создать методологию оценки экологического проектирования зданий для формирования безопасной и развивающей человека городской среды.

Литература

1. Прядко И.П., Болтаевский А.А. У города в плену: противоречия в развитии урбанистической культуры // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2014. №1(5). С.65-74.

2. Новая программа развития городов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://unhabitat.ru/assets/files/publication/Document s/NUA-Russian.pdf](http://unhabitat.ru/assets/files/publication/Document%20s/NUA-Russian.pdf)

3. Региональный доклад региона сотрудничества независимых государств «Города СНГ: путь в устойчивое будущее» к конференции ООН по жилью и устойчивому развитию (Хабитат III) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/document s/Publications/Habitat_CIS_cities_new.ru.pdf

4. Свод правил: СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. М.: Минрегион России. 2012. – 95 с.

5. Issa Jaffal, Salah-Eddine Ouldoukhitine, Rafik Belarbi. A comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance // Renewable Energy. 2012. №43. С. 157-164.

6. Качество атмосферного воздуха и здоровье. Информационная бюллетень [Электронный ресурс]: 2016. – Режим доступа: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/ru/index.html>

7. D. Bradley Rowe. Green roofs as a means of pollution abatement // *Environmental Pollution*. 2011. № 159. С. 2100-2110.

8. Далинчук В.С., Власенко Д.А., Старцев С.А. Проектирование зеленых кровель // *Международный научный журнал «Инновационное развитие»*. 2017. №4(7). С. 12-18.

9. Yanling Li., Roger W., Babcock Jr. Green roofs against pollution and climate change. A review // *Agronomy for Sustainable Development*. 2014. №34. С. 695-705.

10. Gill S.E. Adapting Cities for Climate Change: The Role of the Green Infrastructure // *Built Environment. Climate Change and Cities*. 2007. №33. С. 115-133.

«Green roofs» as a solution of several ecological problems of modern urban environment

Aksenov I.S., Sysoeva E.V.
NIU MGSU

The urban environment is a source of great population density with such environmental problems as air pollution, high risk of infection and chronic diseases, climate changes, etc. That is why an important contemporary problem of design and construction within residential areas is development of energy-efficient and safe construction methods to reduce the effect of air pollution – the creation of areas to restore health and increase the duration of working period of human life.

To solve these problems a method of research technology "green roofs" is requested, a test stand to confirm the theoretical studies on the energy efficiency of coatings with natural landscaping is created. The results of the experiment are presented. The energy efficiency of a public building coating is tested on three examples of green roofs with a difference in composition and thickness. The results were compared with theoretical calculations.

Keywords: green roofs, energy efficiency of the building, greening of roofs, thermal characteristics

References

1. Pryadko I.P., Boltayevsky A.A. At the city in captivity: contradictions in development of urbanistic culture // *Biosphere compatibility: human, region, technologies*. 2014. №1(5). P. 65-74.
2. The new urban agenda. Available at: <http://unhabitat.ru/assets/files/publication/Documents/NUA-Russian.pdf>
3. Regional report of the Commonwealth of independent States region "Cities of the CIS: the way to a sustainable future", the UN conference on housing and sustainable development (Habitat III). Available at: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/Habitat_CIS_cities_new.ru.pdf
4. Set of rules 50.13330.2012. Thermal performance of the buildings. Moscow: Ministry of regional development of Russia. 2012. – 95 p.
5. Issa Jaffal, Salah-Eddine Ouldboukhitine, Rafik Belarbi. A comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance // *Renewable Energy*. 2012. №43. P. 157-164.
6. Air quality and health. Information Bulletin. 2016. Available at: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/ru/index.html>
7. D. Bradley Rowe. Green roofs as a means of pollution abatement // *Environmental Pollution*. 2011. № 159. P. 2100-2110.
8. Dalinchuk V.S., Vlasenko D.A., Startsev S.A. Green roofs design // *International scientific journal "Innovative development"*. 2017. №4(7). P. 12-18.
9. Yanling Li., Roger W., Babcock Jr. Green roofs against pollution and climate change. A review // *Agronomy for Sustainable Development*. 2014. №34. С. 695-705.
10. Gill S.E. Adapting Cities for Climate Change: The Role of the Green Infrastructure // *Built Environment. Climate Change and Cities*. 2007. №33. С. 115-133.

Сравнительный анализ современных стеновых теплоизоляционных материалов и материалов на основе золошлаковых отходов

Медведева Галина Александровна

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», medvedevaga79@mail.ru

Сафиуллина Гузель Рамилевна

бакалавр кафедры «теплоэнергетики, газоснабжения и вентиляции», ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», medvedevaga79@mail.ru

На современном этапе строительства основным направлением ресурсосбережения является использование вторичных материалов, т.е. отходов производства. Новые нормативы по энергосбережению требуют более высоких показателей термического сопротивления наружных ограждающих конструкций. Таких характеристик тяжело или невозможно добиться с помощью традиционных материалов, которые используются в отечественном производстве. Поэтому создаются новые технологии многослойных конструкций с применением эффективных утеплительных материалов.

В данной научно-исследовательской работе приведено описание нового теплоизоляционного материала изготовленного на основе золошлаковых отходов ТЭЦ-2 в г. Казани. В работе приведено описание изготовления образцов данного материала, его физико-механические свойства и экономическое обоснование целесообразности изготовления и применения в строительстве. Данный композиционный материал представляет собой цементный материал, содержащий золошлаковые отходы, с защитным покрытием (полученном при пропитке в серном расплаве) и без него. Исследование показало, что материал, изготовленный из золошлаковых отходов ТЭЦ-2 г. Казань и пропитанный серой имеет удовлетворительные параметры с точки зрения основных показателей, а именно: - энергосбережение, так как имеет низкий коэффициент теплопроводности и может использоваться как теплоизоляционный материал;

- прочность, выступает как конструктивный материал, так как имеет удовлетворительные параметры по показателю прочности;

- экономические целесообразны для применения в строительстве.

Т.е. данный материал оптимально совмещает в себе характеристики и теплоизоляционного материала и несущего стенового материала. Также одним из основных аргументов для использования данного материала является экологический аспект. Если золы и шлаки различных производств, в частности энергостанций, получат перспективный способ вторичного применения, то будут решены многие экологические проблемы по утилизации этих отходов.

Ключевые слова: теплоизоляционный материал, золошлаковые отходы, композиционный материал, энергосбережение.

Введение

В данной научно-исследовательской работе приведено описание нового теплоизоляционного материала изготовленного на основе золошлаковых отходов (ЗШО) ТЭЦ-2 в г. Казани. В работе приведено описание изготовления образцов данного материала, его физико-механические свойства и экономическое обоснование целесообразности изготовления и применения в строительстве.

Основная часть

Данный композиционный материал представляет собой цементный материал, содержащий золошлаковые отходы, с защитным покрытием (полученном при пропитке в серном расплаве) и без него.

Исходными материалами являлись:

- 1) Цемент класса прочности 42,5Н (ГОСТ 31108-2003);
- 2) Сера-отход Нижнекамского нефтеперерабатывающего завода (ГОСТ 127-3);
- 3) Строительный песок (ГОСТ 8736-93);
- 4) ЗШО – отходы ТЭЦ-2 г. Казань состава:

Таблица 1
Состав ЗШО Казанской ТЭЦ-2

Наименование	Масс. %
SiO ₂	47,7-52,2
CaO+MgO	4,3
R ₂ O	1,84-19,03
Al ₂ O ₃ +TiO ₂	21,24-25,28
Fe ₂ O ₃	5,2-5,9
SO ₃	0,2

Методом отсева золошлаковые отходы были разделены на зольную и шлаковую составляющие. В работе использовали зольную составляющую с размером частиц менее 1 мм.

Образцы композиции готовили путем смешения исходных компонентов – цемент, песок и золошлаковые отходы. Оптимальным с точки зрения прочностных свойств материала, является соотношение цемент : наполнитель (песок и ЗШО) равное 1:3. Поэтому в работе поддерживали именно это соотношение компонентов. Полученные смеси направляли на формование

образцов с заливкой в формы размером 2x2x6 см. После распалубки форм (через 28 суток) изделия сушили при температуре 100°C в течение 2 ч. в сушильном шкафу.

Введение в состав цементного бетона золошлаковых отходов позволяет улучшить теплоизоляционные свойства бетона [1]. С увеличением в составе ЗШО теплопроводность образцов уменьшается с 0,311 Вт/м°C до 0,24 Вт/м°C, что объясняется формированием пористой структуры.

Увеличение доли золошлаковых отходов в наполнителе приводит к понижению прочности в 2,5 раза. Образцы, в которых наполнителем являлся только золошлаковый отход, имеют крайне низкую прочность и даже при небольшом усилии рассыпаются. Это обусловлено образованием рыхлой, пористой структуры образцов и отсутствием адгезии между вяжущим и наполнителем. Плотность композиции также уменьшается, что объясняется низкой удельной плотностью золошлакового наполнителя и наличием большого числа пор и пустот в материале. Наличие открытых пор в образцах, наполненных золошлаковыми отходами, является причиной высокого водопоглощения. Так, для композиции цемент : ЗШО этот показатель составил 4-5 %, что не приемлемо для использования в строительстве.

Для изготовления балочек с защитным покрытием полученные образцы загружали в емкость с расплавленной серой при температуре 120-130°C и осуществляли пропитку серой в течение 1 ч. После этого изделия извлекали из пропиточной камеры и охлаждали до температуры окружающей среды. Процесс охлаждения сопровождался кристаллизацией расплава в поровом пространстве и свойства материала изменялись [2].

После модифицирования образцов в серном расплаве их прочность существенно повысилась, прочность на сжатие повысилась почти в 8 раз. Материал на основе ЗШО оптимального состава имел прочность на сжатие 4,2 МПа, материал, пропитанный серой 39,7 МПа. Также они стали более плотными, плотность увеличилась с 1,44 г/см³ до 2,178 г/см³ и водостойкими (водопоглощение понизилось до 1,3 %). Теплопроводность образцов тоже несколько понизилась: с 0,15 Вт/м°C до 0,128 Вт/м°C.

Область применения: такие материалы можно применять как в сухих помещениях, например, как теплоизоляционная прослойка в межкомнатных перегородках, так и в качестве теплоизоляции в наружных стенах.

Для сравнительного анализа были рассмотрены традиционные теплоизоляционные материалы, такие как минеральная вата различных видов, пенополистирол и пенопласт [3, 4]. Физико-

механические характеристики теплоизоляционных материалов представлены в сводной таблице 2.

Таблица 2
Сравнение физико-механических свойств теплоизоляционных материалов

Материалы	Состав образца, соотношение	Плотность, г/см ³	Прочность, МПа	Водопоглощение, %	Теплопроводность, Вт/м°C
Теплоизоляц. материал, на основе ЗШО, оптимального состава	Цемент:Песок:ЗШО=1:1:2	1,44	4,2	4-5	0,15
Теплоизоляц. материал, на основе ЗШО пропитанный серой	Цемент:Песок:ЗШО=1:1:2, пропитанные расплавом серы	2,178	39,7	1,3	0,128
Минвата: а) стеклянное волокно б) шлаковата в) каменная вата г) базальтовая вата	90% горные породы, 10% добавки	0,035-0,2	0,08	1-2	0,030-0,052 0,46-0,48 0,048-0,077 0,035-0,042
Пенополистирол	2% полимер винилбензола (гранул), 98% воздушная жидкость	0,045	0,24	0,4	0,028-0,034
Пенопласт	2% стирол, 98% газ	0,012-0,035	0,08	1,0	0,033-0,041

Таким образом, проанализировав свойства композиционного материала на основе ЗШО без пропитки и пропитанного серой и, сравнив его с традиционными теплоизоляционными материалами можно сделать вывод о том, что данный материал по показателям теплопроводности уступает традиционным теплоизоляционным материалам, но по показателю прочности в 39,7 МПа композиционный материал на основе ЗШО пропитанный серой приближается к традиционному красному кирпичу марки М300 имеющему предел прочности на сжатие 30 МПа [5]. Поэтому можно сделать вывод, что композиционный материал на основе ЗШО пропитанный серой можно рассматривать как несущий стеновой материал с высокими теплоизоляционными характеристиками.

Экономическое обоснование изготовления композиционного материала на основе ЗШО. Сравнение с традиционными материалами.

Для изготовления композиционного материала на основе ЗШО необходимо: цемент, песок, золошлаковые отходы, вода.

Цемент: ЦЕМ I 42,5Н – портландцемент с добавками, класс по прочности при сжатии на 28-е сутки 42,5 МПа, подкласс по прочности на сжатие на 2 (7) сутки нормальнотвердеющий, нормативный документ ГОСТ 31108-2003, прочность на сжатие в возрасте 2-х суток не менее 10 МПа, прочность на сжатие в возрасте 7-и суток не нормируется, прочность на сжатие в возрасте 28-и суток и более 62,5 МПа, начало схватывания не ранее 60 мин.

Средняя стоимость на рынке: 1 упаковка (50 кг) – 280 руб.

Песок: Песок строительный – это сыпучий материал неорганической природы, с размером зерен, не превышающим 5 мм. Основу строительных песков составляют частицы горных пород, образовавшиеся в процессе их естественного разрушения под воздействием времени и внешней среды. В виде небольших включений, могут содержать глину и органические вещества. Нормативный документ: ГОСТ 8736-93.

Средняя стоимость на рынке: 100 руб/м³

ЗШО: отходы ТЭЦ-2 г. Казань;

Средняя стоимость на рынке: бесплатно.

Для изготовления 1 м³ композитного материала составом цемент : песок : ЗШО = 1:1:2 необходимо:

1) Цемент - $V = 0,25\text{ м}^3$; средняя плотность $\rho = 1100\text{ кг/м}^3$;

$$m = 1100 \cdot 0,25 = 275\text{ кг}$$

Стоимость 50 кг цемента 300 руб, следовательно, стоимость 275 кг составит 1540 руб.

2) Песок - $V = 0,25\text{ м}^3$;

Стоимость 1 м³ песка составляет 100 руб, следовательно стоимость 0,25 м³ составит 25 руб.

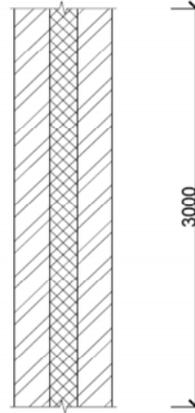
3) ЗШО - $V = 0,5\text{ м}^3$;

Суммарная стоимость композиционного материала на основе ЗШО: $1540 + 25 = 1565\text{ руб/м}^3$.

В данной статье с помощью методики, изложенной в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», рассчитывается тепловой и экономический расчет простенка в климатических условиях города Казань изготовленный из:

- 1) композиционного материала на основе ЗШО пропитанный серой;
- 2) красного глиняного кирпича с утеплителем из минеральной ваты;
- 3) красного глиняного кирпича с утеплителем из пенополистирола;
- 4) красного глиняного кирпича с утеплителем из пенопласта.

Геометрические характеристики простенка:



ширина: $a = 3\text{ м}$.

высота: $h = 3\text{ м}$.

толщина: 2 кирпича (510 мм) и утеплитель по расчету.

Теплофизические характеристики материалов принимаем по таблице 2.

Средние рыночные цены на материалы приведены в таблице 3.

Таблица 3
Средние рыночные цены на материалы

Наименование	Средняя стоимость на рынке, руб/м ³
Минеральная вата	1400
Пенополистирол	1500
Пенопласт	1500
Композиционный материал на основе ЗШО	1565
Кирпич красный	10 руб/шт
Цементно-песчаный раствор	1670

Климатические характеристики холодного периода года района необходимые для расчета принимаются по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» для г. Казани:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-31 °С
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха <8 °С	-4,8 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <8 °С	208 сут

Порядок расчета

Основной теплозащитной характеристикой ограждения является величина, R_0^{np} (м²·°С)/Вт, которая называется приведенное сопротивление теплопередачи и она должна быть не меньше нормируемого значения, то есть удовлетворять условию. Для увеличения данной характеристики и обеспечения данного условия в состав ограждения вводят теплоизоляционный слой.

Принимаем по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» для периода со средне-суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для г. Казани:

$$t_b = 20\text{ °С}; t_{от} = -4,8\text{ °С}; z_{от} = 208\text{ сут/год.}$$

$$G_{COП} = (t_{в} - t_{от}) \cdot z_{от} = (20 + 4,8) \cdot 208 = 5158,4 \text{ (}^\circ\text{C} \cdot \text{сут/год)}$$

Значения R_o^{TP} для величин $G_{COП}$ следует определять:

$$R_o^{TP} = a \cdot G_{COП} + b, \text{ где } a = 0,00035; b = 1,4$$

$$\text{Тогда: } R_o^{TP} = 0,00035 \cdot 5158,4 + 1,4 = 3,2 \text{ Вт/(м}^2 \cdot ^\circ\text{C)}$$

$$R_o^{НОРМ} = 1 \cdot 3,2 = 3,2 \text{ Вт/(м}^2 \cdot ^\circ\text{C)}$$

Значение сопротивление теплопередачи простенка в условиях города Казани должно быть не меньше $3,2 \text{ Вт/(м}^2 \cdot ^\circ\text{C)}$.

1) Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции, $R_o^{пр}$, ($\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$)/Вт, рассчитывается по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

2.1) Расчет простенка из композиционного материала на основе ЗШО пропитанного серой.

$$R_o^{НОРМ} = R_o^{пр} = R_o \cdot r$$

$$R_o^{НОРМ} = r \cdot (\delta)$$

Отсюда найдем толщину простенка, который будет удовлетворять необходимому значению сопротивления теплопередачи $R_o^{НОРМ} = 3,2 \text{ Вт/(м}^2 \cdot ^\circ\text{C)}$

$$\delta = \lambda(\delta), \text{ м}$$

$$\delta = 0,0128 \left(\frac{3,2}{0,8} + \frac{1}{8,7} + \frac{1}{23} \right) = 0,532 \text{ м.}$$

Исходя из этих условий и размеров стандартного кирпича $250 \times 120 \times 65$ принимаем стену толщиной в 2,5 кирпича (640 мм).

Объем кирпичной кладки:

$$V_{\text{кирп. кладки}} = 3 \cdot 3 \cdot 0,64 = 5,76 \text{ м}^3$$

Около 15 % кирпичной кладки составляет цементно-песчаный раствор:

$$V_{\text{раствора}} = 5,76 \cdot 0,15 = 0,864 \text{ м}^3$$

Тогда, объем кирпича:

$$V_{\text{кирп}} = 5,76 - 0,864 = 4,896 \text{ м}^3$$

С учетом средних цен на материалы представленных в табл. 3 стоимость простенка из композиционного материала на основе ЗШО составит:

$$4,896 \cdot 1565 + 0,894 \cdot 1670 = 9105,12 \text{ руб.}$$

2.2) Расчет простенка из красного глиняного кирпича с утеплителем из минеральной ваты:

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{в}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{1}{\alpha_{н}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{1}{23} = 1,05 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Определение толщины слоя утеплителя из минеральной ваты:

$$= 3,2 - 0,84 = 2,36$$

Вычисленное значение корректируем в соответствии с требованиями унификации конструкции ограждений, плиты минераловатные из каменного волокна выпускаются стандартно толщиной 60 мм, поэтому принимаем ближайшее большее стандартное значение 120 мм следовательно, 2 плиты толщиной 60 мм.

Условие не выполняется, т.к. $2,76 < 3,2$

Добавим еще одну плиту утеплителя: 3 плиты толщиной 60 мм, общая толщина утеплителя 180 мм.

Условие выполняется, т.к. $3,72 > 3,2$

Объем кирпичной кладки толщиной в 2 кирпича:

$$V_{\text{кирпич. кладки}} = 3 \cdot 3 \cdot 0,5 = 4,5 \text{ м}^3$$

Тогда, объем цементно-песчаного раствора и объем кирпича:

$$V_{\text{раствора}} = 0,15 \cdot 4,5 = 0,675 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{кирпича}} = 4,5 - 0,675 = 3,825 \text{ м}^3$$

Объем одного стандартного кирпича:

$$V_{\text{ст. кирпича}} = 0,25 \cdot 0,12 \cdot 0,065 = 0,00195 \text{ м}^3$$

Количество кирпичей:

$$N = V_{\text{кирпича}} / V_{\text{ст. кирпича}} = 3,825 / 0,00195 = 1962 \text{ шт}$$

Стоимость кирпича для данного простенка:

$$1962 \cdot 10 = 19620 \text{ руб.}$$

Стоимость раствора:

$$0,675 \cdot 1670 = 1127,25 \text{ руб.}$$

$$V_{\text{утеплителя}} = 3 \cdot 3 \cdot 0,18 = 1,62 \text{ м}^3$$

С учетом средних цен на материалы представленных в таблице 3 стоимость простенка из красного кирпича с утеплителями из минеральной ваты составит:

$$19620 + 1127,25 + 1,62 \cdot 1400 = 23015,25 \text{ руб.}$$

2.3) Расчет простенка из красного глиняного кирпича с утеплителем из пенополистирола

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{в}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{1}{\alpha_{н}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{1}{23} = 1,05 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Определение толщины слоя утеплителя из пенополистирола:

$$= 3,2 - 0,84 = 2,36$$

Плиты из пенополистирола выпускаются стандартно толщиной 50 мм, поэтому принимаем ближайшее большее стандартное значение 100 мм следовательно, 2 плиты толщиной 50 мм.

Условие выполняется, т.к. $3,5 > 3,2$

$$V_{\text{утеплителя}} = 3 \cdot 3 \cdot 0,1 = 0,9 \text{ м}^3$$

С учетом средних цен на материалы представленных в таблице 3 стоимость простенка из красного кирпича с утеплителями из пенополистирола:

$$19620 + 1127,25 + 0,9 \cdot 1500 = 22097,25 \text{ руб.}$$

2.4) Расчет простенка из красного глиняного кирпича с утеплителем из пенопласта

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{в}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{1}{\alpha_{н}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{0,25}{0,56} + \frac{1}{23} = 1,05 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Определение толщины слоя утеплителя из пенопласта:

$$= 3,2 - 0,84 = 2,36$$

Плиты из пенопласта выпускаются стандартно толщиной 50 мм, поэтому принимаем ближайшее большее стандартное значение 50 мм следовательно, 2 плиты толщиной 50 мм.

менения, то будут решены многие экологические проблемы по утилизации этих отходов.

Литература

1. Медведева Г.А., Ахметова Р.Т., Пятко Ю.Н. Переработка отходов теплоэнергетики в водостойкие теплоизоляционные материалы строительного назначения // Журнал Экология и ресурсо- и энергосберегающие технологии на промышленных предприятиях, в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве: Сб. статей XII Междунар. науч.-практич. конференции. - Пенза. - 2012. - С. 30-35.

2. Королев Е.В. Строительные материалы на основе серы / Е.В. Королев, А.П. Прошин, В.Т. Ерофеев, В.М. Хрулев, В.В. Горетый. – Пенза, 2003. – 372 с.

3. Зарубина Л. П. Теплоизоляция зданий и сооружений. Материалы и технологии. 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург. 2012. – С. 416.

4. Камзолов С. М., Корниенко В. Н., Руденко Г. С. Тепловая изоляция. Учебное пособие. – М.: МГУПБ. 2010. – С. 120.

5. Баженов Ю.М. Технология бетона. – М.: Высшая школа, 1987.- 414 с.

Comparative analysis of modern wall heat insulating materials and materials based on bottom ash waste from the thermal power station

Medvedeva G.A., Safiullina G.R.

Kazan state university of architecture and engineering

At the current stage of construction, the use of secondary materials is the main area of resource conservation (production waste). New standards for energy conservation require higher values of thermal resistance of external enclosing structures. Such characteristics are difficult or impossible to achieve with the help of traditional materials used in domestic production. Therefore, new technologies for multi-layer structures are created with the use of effective insulation materials.

This research project is dedicated to a description of a new thermal insulating material made on the basis of ash and slag wastes taken from CHP-2 in Kazan. The paper describes the sampling of this material, its physical and mechanical properties and the economic feasibility of its manufacture and use in construction. This composite material represents a cement material that contains ash and slag wastes with and without a surface coating (obtained by an impregnation in the sulfur melt).

The study has shown that the material made of ash and slag wastes from CHP-2 in Kazan and impregnated with sulfur has satisfactory parameters in terms of the main indicators, namely: - energy-savings, as it has a low coefficient of thermal conductivity and can be used as a thermal insulating material;

- strength, it acts as a structural material and has satisfactory parameters in terms of strength indicators;
- economically reasonable for use in construction.

So it means that this material optimally combines the characteristics of both thermal insulating material and the supporting wall material. As calculations in the climatic conditions of Kazan have shown, the wall of 2.5 bricks made of this composite material will provide both the bearing capacity and the necessary heat transmission resistance, and furthermore, the cost of this construction will be on average in 2 times cheaper than that of traditional materials.

Условие выполняется, т.к. $3,5 > 3,2$

$$V_{\text{утеплителя}} = 3 \times 3 \times 0,1 = 0,9 \text{ м}^3$$

С учетом средних цен на материалы представленных в таблице 3 стоимость простенка из красного кирпича с утеплителем из пенопласта:

$$19620 + 1127,25 + 0,9 \times 1500 = 22097,25 \text{ руб.}$$

Расчеты сведем в итоговую таблицу 4.

Таблица 4
Стоимость материалов

№	Материалы простенка	Толщина, мм	Сопротивление теплопередачи, $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$	Стоимость, руб
1	Композиционный материал на основе ЗШО пропитанный серой	640	4,12	9105,12
2	Красный глиняный кирпич с утеплителем из минеральной ваты	690	3,72	23015,25
3	Красный глиняный кирпич с утеплителем из пенополистирола	610	3,5	22097,25
4	Красный глиняный кирпич с утеплителем из пенопласта	610	3,5	22097,25

Выводы

Таким образом, исследование показало, что материал, изготовленный из золошлаковых отходов ТЭЦ-2 г. Казань и пропитанный серой имеет удовлетворительные параметры с точки зрения основных показателей, а именно:

- энергосбережение, так как имеет низкий коэффициент теплопроводности и может использоваться как теплоизоляционный материал;
- прочность, выступает как конструктивный материал, так как имеет удовлетворительные параметры по показателю прочности;
- экономически целесообразен для применения в строительстве.

Т.е. данный материал оптимально совмещает в себе характеристики и теплоизоляционного материала и несущего стенового материала. Как показали расчеты в климатических условия г. Казани стена в 2,5 кирпича из данного композиционного материала может обеспечить и несущую способность и необходимое сопротивление теплопередачи, а стоимость данной конструкции будет в среднем в 2 раза дешевле, чем конструкции из традиционных материалов.

Также одним из основных аргументов для использования данного материала является экологический аспект. Если золы и шлаки различных производств, в частности энергостанций, получают перспективный способ вторичного при-

Also, one of the main arguments for using this material will be the ecological aspect. If the ash and slag from various industries, in particular power plants, receive a promising way of secondary use, then many environmental problems with the utilization of this waste could be solved.

Keywords: Thermal insulating material, ash and slag wastes, composite material, energy-savings

References

1. Medvedeva G.A., Akhmetova R.T., Pyatko Yu.N. Processing of heat energy waste into waterproof heat-insulating materials for construction purposes // Journal of Ecology and Resource- and Energy-Saving Technologies at Industrial Enterprises, in Construction, in Transport and in Agriculture: Sat. articles XII of the Intern. sci. - Practical. conference. - Penza. - 2012. - P. 30-35.
2. Korolev E.V. Building materials based on sulfur / E.V. Korolev, A.P. Proshin, V.T. Erofeev, V.M. Khrulev, V.V. Sorrowful. - Penza, 2003. - 372 p.
3. Zarubina L.P. Thermal insulation of buildings and structures. Materials and technologies. 2 nd ed. - St. Petersburg: BHV-Petersburg. 2012. - P. 416.
4. Kamzolov S.M., Kornienko V.N., Rudenko G.S. Thermal insulation. Tutorial. - Moscow: MGUPB. 2010. - P. 120.
5. Bazhenov Yu.M. Technology of concrete. - Moscow: Higher School, 1987. - 414 p.

Структурообразование сульфатсодержащих составов специальных цементов в агрессивных средах

Суворова Анна Анатольевна

кандидат технических наук, доцент, кафедра инженерной химии, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, lannas2073@gmail.com

В данной статье были изучены свойства и поведение некоторых специальных цементов при гидратации и упрочнении в условиях карбонатной и карбонатно-сульфатной агрессии. На основе портландцемента получены рецептуры с различным содержанием сульфоалюминатных и сульфоалюмоферритовых клинкеров.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

- добавки сульфоалюмоферритного и сульфоферритного клинкеров в ПЦ способствуют формированию очень плотной внутренней структуры с отсутствием больших участков портландитовых фаз;
- при твердении образцов в агрессивной среде образующиеся на поверхности продукты реакций гидратации и продукты взаимодействия с сульфатно-карбонатной средой способствуют созданию защитного слоя, ограничивающего доступ агрессивной CO_2 и сульфатов вглубь структуры образцов, тем самым увеличивая коррозионную устойчивость расширяющегося состава к действию агрессивной среды;
- происходящие в карбонатной и карбонатно-сульфатной среде процессы образования устойчивых к действию карбонатных и сульфатных ионов продуктов гидратации и формирования поверхностного защитного слоя гидратов и карбонатов доминируют над процессами вымывания и разложения сформировавшихся поверхностных кристаллогидратов;
- в сравнении с сульфатостойким портландцементом данные составы цементов на основе САФК и СФК также обладают повышенной стойкостью в сульфатной и сульфатно-карбонатной среде.

Ключевые слова: сульфат-ионы, карбонат-ионы, карбонатная и карбонатно-сульфатная среда, сульфатостойкий цемент, коррозионная устойчивость.

В ходе проведения испытаний в модельных системах были изучены свойства и поведение некоторых специальных цементов при гидратации и твердении в условиях карбонатной и карбонатно-сульфатной агрессии. Достаточно устойчивыми к действию агрессивной углекислоты и карбонат-ионов являются НЦ, ВГЦ и сульфатостойкий цемент. Согласно результатам исследований определена необходимость изучения коррозионных свойств напрягающих и расширяющихся цементов на основе сульфоалюминатных и сульфоалюмоферритных клинкеров (САФК). На основе ПЦ получены составы с различным содержанием указанных клинкеров.

Изучение кинетики твердения исследуемых составов в агрессивных средах проводилось на малых образцах. Количество агрессивной CO_2 , определенное экспериментально, в дистиллированной углекислой воде составило 35,2 мг/л, в 5% растворе сульфата натрия с CO_2 - 17,6 мг/л. Карбонатная жесткость агрессивных растворов равна 0,0296 и 0,0732 мг-экв/л соответственно. Контрольные образцы-балочки 1х1х3 см помещались для твердения в питьевую воду.

Проведенные испытания в малых образцах выявили увеличение прочности образцов с добавкой САФ- и СФ-клинкером по сравнению с рядовым портландцементом при твердении в нормальных и агрессивных условиях.

Для ПЦ-системы, содержащей САФкальция, характерно как отсутствие больших участков с портландитовой структурой, так и образование отдельных участков с мелкими кристаллами портландита. Это происходит вследствие связывания $\text{Ca}(\text{OH})_2$, образующегося при гидратации алита.

САФК интенсивно гидратируются в присутствии ионов кальция, связывая их в гидроалюмоферритные фазы состава $\text{C}_3(\text{A}_4\text{F}_1\text{-ч})\text{H}_6$ и $\text{C}_4(\text{A}_4\text{F}_1\text{-ч})\text{H}_{13}$. Пересыщение порового раствора ионами кальция и сульфат-ионами обеспечивает образование гидросульфоалюмоферритов кальция $\text{C}_3(\text{A}_4\text{F}_1\text{-x})(\text{CS})\text{H}_{12}$ и $\text{C}_3(\text{A}_4\text{F}_1\text{-x})(\text{CS})_3\text{H}_{32}$. Сформированные гидратные фазы находятся в тесном срастании, что приводит к росту прочности и уплотнению цементной структуры в ранние сроки твердения.

Образование плотного и прочного камня препятствует диффузии агрессивной CO_2 из поверхностного раствора вглубь структуры. Даже при разрушении сформировавшейся на поверхности образца карбонатной пленки, отсутствие больших количеств $\text{Ca}(\text{OH})_2$ будет затруднять процесс выщелачивающей коррозии, а также воздействие агрессивной CO_2 , которому больше остальных клинкерных минералов подвержен $\text{Ca}(\text{OH})_2$. В свою очередь, возможное разложение кристаллов САФК, обладающих меньшей растворимостью CaO (0,64-0,45 г/л) в поровой жидкости, чем $\text{Ca}(\text{OH})_2$, будет идти с меньшей скоростью.

Наличие сульфалоюмоферритов и сульфферритов кальция в твердеющей портландцементной системе способствует резкому росту прочности к 3 месяцам во всех средах твердения. Затем к 6 месяцам рост прочности замедляется.

Формирование карбонатного слоя на образцах начинается к первому месяцу твердения. К трем месяцам пребывания в карбонатной среде карбонатный слой утолщается и покрывает всю поверхность образца, способствуя большей коагуляции поверхностных слоев. Согласно результатам РФА и электронной микроскопии внутренняя структура образцов с САФК и СФК за период испытаний в углекислой среде не претерпевает каких-либо изменений. Постоянный рост содержания химически связанной воды образцах с добавкой САФК сопровождается снижением пористости. Величина пористости данных образцов в период 3-6 месяцев твердения изменяется в интервале 18,11- 15,98%.

Проведенные испытания показывают стабильное увеличение прочности образцов САФК и СФК в сульфатной среде с CO_2 по сравнению с ПЦ. Увеличение количества химически связанной воды за второй месяц твердения на 6-7% сопровождается снижением общей пористости и резким набором прочности. Происходят изменения не только внутренней структуры, связанные с ростом новообразований, но и на внешней поверхности образцов. К концу 1-го месяца в карбонатно-сульфатной среде также происходит формирование карбонатного слоя, коагулирующего поверхностные поры. В этот период в растворе, содержащем 50000 мг/л Na_2SO_4 , на поверхности образцов наблюдается образование игольчатых кристаллов. В начале испытаний (1 месяц) – это мелкие одиночные кристаллы, расположенные поверх, либо внутри формирующегося карбонатного слоя, видимые невооруженным глазом.

К 3 месяцам хранения кристаллы имеют вид войлокообразных скоплений, покрывающих всю поверхность образцов с САФК. В 6 месяцев на поверхности наблюдаются большие скопления

друз. За 6 месяцев в углекисло-сульфатной среде происходит утолщение верхнего слоя образцов на 0,5-0,7 мм, а в некоторых случаях до 1 мм. Выпадающие кристаллогидраты способствуют упрочнению поверхностных слоев образца. Это обусловлено тем, что при гидролизе соединений поверхностных слоев цементной структуры с участием CO_2 формируется большое количество силикатного геля $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ и гидроксида алюминия. Плотная масса геля заполняет поры, затрудняя диффузию ионов кальция из структуры в раствор, способствуя большему уплотнению поверхностных слоев. Содержащиеся в растворе сульфат-ионы диффундируют к зоне реакции и, взаимодействуя с образовавшимися в результате гидролиза гидроалюмоферритами кальция, создают условия для образования «вторичного» этtringита.

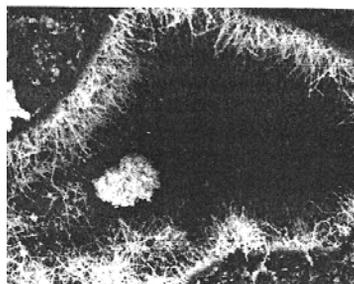


Рис 1 Нахождение образцов САФЦ в карбонатно-сульфатной среде и образование кристаллогидратов в поре.

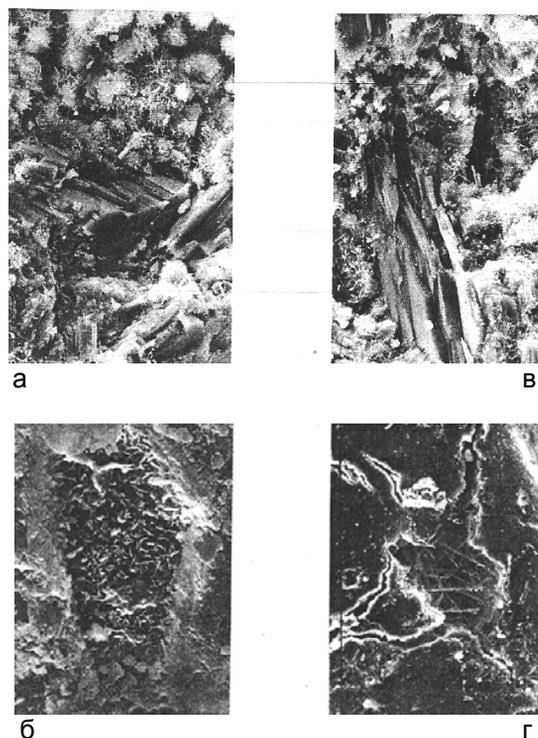


Рис 2 Электронно-микроскопические снимки образцов цемента, твердевших в карбонатной (а,б) и карбонатно-сульфатной среде (в,г): САФЦ (а,в); СФЦ (б,г).

На образцах с СФК в карбонатно-сульфатном растворе кристаллизуется железистый аналог этtringита – трехсульфатная форма гидросульфоалюмоферрита кальция. Железистый этtringит $C_3F(CS)3H_3O_2$ характеризуется меньшей термодинамической устойчивостью по отношению к CO_2 ($\Delta G=14,07$ ккал/моль). Выпадающая в результате гидролиза поверхностных сульфоферритных соединений аморфная масса $Fe(OH)_3$ способствует коагуляции поверхностных пор. Величина пористости данных образцов в 6 месяцев составляет 21,56%.

Проведенные физико-химические исследования показали, что добавки сульфоалюмоферритного и сульфоферритного клинкеров в ПЦ способствуют формированию очень плотной внутренней структуры с отсутствием больших участков портландитовых фаз. При твердении образцов в агрессивной среде образующиеся на поверхности продукты реакций гидратации и продукты взаимодействия с сульфатно-карбонатной средой способствуют созданию защитного слоя, ограничивающего доступ агрессивной CO_2 и сульфатов вглубь структуры образцов, тем самым увеличивая коррозионную устойчивость расширяющегося состава к действию агрессивной среды.

Происходящие в карбонатной и карбонатно-сульфатной среде процессы образования устойчивых к действию карбонатных и сульфатных ионов продуктов гидратации и формирования поверхностного защитного слоя гидратов и карбонатов доминируют над процессами вымывания и разложения сформировавшихся поверхностных кристаллогидратов. В результате ограничивается доступ диоксида углерода и сульфат-ионов в пространство поверхностных пор и, также, увеличивается стойкость сульфатсодержащего цементного камня напрягающего цемента по сравнению с НЦ на основе глиноземистого шлака. В сравнении с сульфатостойким портландцементом данные составы цементов на основе САФК и СФК также обладают повышенной стойкостью в сульфатной и сульфатно-карбонатной среде.

Литература

1. Агаджанов В.А. Скупой платит дважды // Строительный эксперт, - 1999.-№8.-С.23.
2. Атакузиев Т.А., Мирзаев Ф.М. Сульфоминеральные цементы на основе фосфогипса: Ташкент:ФАН Узб.ССР, 1979, С. 151.
3. Ахмед С.Д., Дент-Глассер Л.С., Тейлор Х.Ф.У. Кристаллические структуры и реакции C_4AH_{19} //Y Международной конгресс по химии цемента.-М., 1973. С.161-163.
4. Бабушкин В.И., Матвеев Г.М., Мчедлов-Петросян О.П. Термодинамика силикатов./Под ред. О.П.Мчедлова-Петросяна - М. Стройиздат, 1986.-351с.

5. Будников П.П., Ростенко К.В. Железистые сульфатированные цементы // Строительные материалы.-1966.-N11.- С. 14-16.
6. Гиттерман А.К., Бобров Б.С., Малинин Ю.С. Кинетика гидратации безводного сульфоалюмината кальция // Гидратация и твердение цементов. М., 1969.-С. 11-21.
7. Горшков В С. Исследование устойчивости сульфоалюмината и сульфоферрита кальция и влияние их на свойства цементов: Автореферат диссертации канд. тех. наук,- М.. 1957.-16С.
8. Дош В., Келлер Х., Цур-Шорассен Х. Дискуссия по C_4AH_{13}/Y Международной конгресс по химии цемента. М., 1973. - С.153-156.
9. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия М, Химия,2000. -588с.
10. Ю.Кинд В.В. Коррозия цементов и бетона в гидротехнических сооружениях. -М., Л. 1955.-320С.
11. П.Клюсов А. А., Калугин Ю.Н., Кривобородов Ю.Р., УбеевА.В. Напрягающий цемент для герметизации затрубного пространства низкотемпературных скважин // Цемент. 1987. - №8. - С. 18-19.
12. Кравченко И.В., Власова М.Т., Юдович Б.Э. Высокопрочные и особобыстротвердеющие портландцементы. М.: Стройиздат, 1971. -231с.
13. И.Кравченко И В., Кузнецова Т.В. Механизм образования минералов при обжиге клинкера высокоглиноземистого цемента //Труды НИИЦемент. 1979. - №38. - С.85-89.
14. Кривобородов Ю Р. Сульфожелезистые цементы : Дисс. на соиск. уч. степ. канд. тех. наук.-М. 1983.-218с.
15. Кривобородов Ю.Р., Самченко С.В. Физико-химические свойства сульфатированных клинкеров // Аналитический обзор ВНИИЭСМ- М: - 1991: Серия 1. Цементная промышленность. 55с.
16. Кривобородов Ю.Р., Самченко С.В. Термодинамические характеристики процесса синтеза сульфатированных минералов // Экспресс-обзор. ВНИИЭСМ. М: - 1995: Серия 1 Цементная и асбестоцементная промышленность. - вып.6. - С. 15-19.
17. Кузнецова Т.В. Химия и технология расширяющихся и напрягающих цементов. М: Обзорная информация ВНИИЭСМ, 1980. - 60с.
18. Кузнецова Т.В. Новые цементы для конструкций повышенной коррозионной стойкости // Бетон и железобетон. -1983. -№9. С.11-12.
19. Кузнецова Т.В., Лютикова ТА. Цементы на основе сульфатированных клинкеров. М. Обзорная информация ВНИИЭСМ, 1986: вып.2. - 40с.
20. Кузнецова Т.В. Аллюминатные и сульфоаллюминатные цементы. М.: Стройиздат. - 1986. - 208с.
21. Кузнецова Т.В., Талабер Й. Глиноземистый цемент М: Стройиздат. 1988. -317с.

22. Кузнецова Т.В., Рязин В.П., Кривобородов Ю.Р., Самченко С.В. Получение специальных цементов на основе сульфалоюмоферритного клинкера // Труды НИИЦемента / Цементы и их строительно-технические свойства -М: 1990 - вып. 100. - С.68-70.

23. Кузнецова Т.В., Сычев М.П., Осокин А.П., Корнеев В.И., Судакас Л.Г. Специальные цементы. С.-Петербург: Стройиздат СПб, 1997. - 313с.

Structure formation of sulfate-containing compositions of special cements in aggressive media

Suvorova A.A.

Russian state agricultural university - MSHA of K.A. Timiryazev

In this article, the properties and behavior of some special cements during hydration and hardening under conditions of carbonate and carbonate-sulfate aggression were studied. On the basis of the obtained Portland cement formulations with different contents and sulfoaluminate sulfoaluminate clinkers.

The conducted research allowed to draw the following conclusions:

- supplements sulfoaluminate and sulfafurazole of clinkers in the PTS contribute to the formation of a very dense internal structure with no large areas portlandite phases;
- during the hardening of samples in an aggressive environment, the products of hydration reactions formed on the surface and the products of interaction with the sulfate-carbonate environment contribute to the creation of a protective layer limiting the access of aggressive CO₂ and sulphates deep into the structure of the samples, thereby increasing the corrosion resistance of the expanding composition to the action of;
- processes of formation of hydration products resistant to the action of carbonate and sulfate ions and formation of the surface protective layer of hydrates and carbonates occurring in carbonate and carbonate-sulfate medium dominate over the processes of leaching and decomposition of the formed surface crystallohydrates;
- in comparison with sulfate-resistant Portland cement, these cement compositions based on SAFK and SFK also have increased resistance in sulfate and sulfate-carbonate environment.

Key words: sulfate ions, carbonate ions, carbonate and carbonate-sulfate medium, sulfate-resistant cement, corrosion resistance.

References

1. Agadzhanov V.A. Miser pays twice // Building expert, - 1999. - No.8-P.23.
2. Atakuziyev TA .. Mirzaev FM Sulfomineralnye cements based on phosphogypsum: - Tashkent: FAN of the Uzbek SSR, 1979, p. 151.
3. Ahmed SD, Dent-Glasser L.S. Taylor H.F.U. Crystalline structures and reactions C4AN19 // Y International congress on chemistry of cement. -M., 1973. P.161-163.

4. Babushkin VI, Matveev GM, Mchedlov-Petrosyan OP Thermodynamics of silicates. Ed. O.P.Mchedlova-Petrosyan - M.Stroizdat. 1986.-351s.
5. Budnikov PP, Rostenko K.V. Ferrous sulphated cements // Building materials.-1966.-N11.- P. 14-16.
6. Gitterman AK, Bobrov BS, Malinin Yu.S. Kinetics of hydration of anhydrous calcium sulphoaluminate // Hydration and hardening of cements. M., 1969.- S. 11-21.
7. Gorshkov V S. Investigation of the stability of sulfoaluminates and sulfoferrites of calcium and their influence on the properties of cements: Abstract of the thesis of Cand. those. Sciences, - M .. 1957.-16S.
8. Dosh V., Keller H. .. Tsur-Shorassen X. Discussion on C4AH13 // Y International Congress on Cement Chemistry. M., 1973. - P.153-156.
9. Karapetyants M.H., Drakin S.I. General and Inorganic Chemistry M, Chemistry, 2000. -588с.
10. Yu. Kind V.V. Corrosion of cements and concrete in hydraulic structures. -M., L. .. 1955.-320S.
11. P.Klyusov A.A., Kalugin Yu.N. ... Krivoborodov Yu.R., Ubeev A.V. Straining cement for sealing the annular space of low-temperature wells // Cement. 1987. - № 8. - P. 18-19.
12. Kravchenko IV .. Vlasova MT, Yudovich B.E. High-strength and especially fast-hardening Portland cement. Moscow: Stroizdat, 1971. -231s.
13. I.Kravchenko And V. .. Kuznetsova T.V. The mechanism of the formation of minerals during the burning of clinker of high-alumina cement // Proceedings of NIICent. 1979. -? 38. - P.85-89.
14. Krivoborodov Yu.R. Sulphoniferous cements: Diss. to the soisk. uch. step. Cand. those. M.-M. 1983.-218с.
15. Krivoborodov Yu.R. Samchenko S.V. Physicochemical Properties of Sulphated Clinkers // Analytical Review of VNIISM-M: -1991: Series 1. Cement Industry. 55s.
16. Krivoborodov Yu.R., Samchenko SV Thermodynamic characteristics of the synthesis of sulfated minerals // Express-review. VNIIESM. M: - 1995: Series 1 Cement and asbestos cement industry. - issue 6. - P. 15-19.
17. Kuznetsova TV Chemistry and technology of expanding and tensile cements. M: Background information VNIISM, 1980. - 60s.
18. Kuznetsova TV New Cements for Structures of Enhanced Corrosion Resistance // Concrete and Reinforced Concrete. -1983. -No. 9. C.11-12.
19. Kuznetsova TV, Lyutikova TA. Cements based on sulphated clinkers. M. Review information VNIISM, 1986: issue 2. - 40s.
20. Kuznetsova TV Aluminate and sulfoaluminous cements. Moscow: Stroyizdat. -1986. - 208s.
21. Kuznetsova TV .. Talaber J. Alumina cement M: Stroyizdat. 1988. -317s.
22. Kuznetsova TV., Ryazin VP, Krivoborodov Yu.R, Samchenko SV Production of special cements based on sulfoaluminoferritic clinker // Proceedings of NIICEMENT / Cements and their construction and technical properties -M: 1990 - issue. 100. - P.68-70.
23. Kuznetsova TV, Sychev MP, Osokin AP .. Korneev VI, Sudaкас LG. Special cements. St. Petersburg: Stroyizdat St. Petersburg, 1997. -313s.

Место и роль фермерства и кооперации в аграрном комплексе России

Иншаков Андрей Алексеевич

аспирант кафедры политической экономики и истории экономической науки, ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», aero789@mail.ru

Статья посвящена исследованию текущего состояния аграрного комплекса России в контексте анализа основных производителей сельскохозяйственной продукции. На основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 была проанализирована динамика развития отечественных предприятий АПК. Оценены государственные программы грантовой поддержки и льготного кредитования малых форм хозяйствования и кооперации на селе. Рассмотрена проблема информационной поддержки фермерства и кооперации и предложено мероприятие по ее устранению.

Ключевые слова: семейные фермерские хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы, гранты, субсидии, личные хозяйства населения, консультационные услуги, льготное кредитование, агрохолдинги.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций в своих публикациях¹ указывает на важную роль семейных фермерских хозяйств в социально-экономическом и культурном развитии стран. Семейное фермерское хозяйство включает в себя все виды семейной сельскохозяйственной деятельности и охватывает несколько направлений развития сельских районов. Семейное фермерское хозяйство - это способ организации сельскохозяйственного, лесного, рыбного, пастбищного и аквакультурного производства, осуществляемый и управляемый семьей и опирающийся преимущественно на труд членов семьи, как женщин, так и мужчин.

Существуют несколько ключевых факторов успешного развития семейного фермерского хозяйства на национальном уровне, среди которых: агроэкологические условия и территориальные особенности; нормативно-правовые условия; доступ к рынкам; доступ к земельным и природным ресурсам; доступ к технологиям и возможностям для повышения квалификации, доступ к финансам; демографические, экономические и социокультурные условия; возможность получения специализированного образования.

В Решении XXVII Съезда АККОР сказано, что в условиях экономического кризиса и ухудшения внешнеполитических условий развитие фермерства в России является важным фактором решения задач импортозамещения, обеспечения страны качественным и доступным продовольствием, основой сохранения сельского населения, социально-экономического развития сельских территорий.²

Для понимания того, какая роль отведена мелким фермерским хозяйствам в современных реалиях отечественного аграрного рынка, нужно тщательно проанализировать остальных участников сельскохозяйственного производства, с целью определения реальных приоритетов государства в развитии агропромышленного комплекса.

Среди участников сельскохозяйственного производства в нашей стране следует выделить: сельскохозяйственные организации (ООО, ЗАО, ОАО, сельскохозяйственные кооперативы, государственные организации, некоммерческие объединения граждан и прочие), КФХ, ЛПХ, ИП.

По данным Министерства сельского хозяйства России структура сельскохозяйственных организаций с 2010 по 2017 г. менялась следующим образом (Таблица 1)³

В течение семи лет сокращалась доля всех видов сельхоз организаций кроме обществ с ограниченной ответственностью. За исследуемый промежуток времени их доля выросла на 10,2 %, а доля сельскохозяйственных кооперативов сократилась на 7,1 %.

По данным АККОР в структуре производства сельскохозяйственной продукции в 2015 г. основной вес приходится на сельскохозяйственные организации – 51,5 % и ЛПХ – 37,4 %, КФХ в свою очередь производят 11,1%.⁴ Анализируя структуру производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств за 2010-2015 гг. можно отметить, что прослеживается тенденция перемещения сельскохозяйственного производства из хозяйств населения в крестьянско-фермерские хозяйства и сельскохозяйственные организации. Доля ЛПХ сократилась на 10,9 %, КФХ и СХО увеличилась на 7 % и 3,9 % соответственно.

По данным аналитического доклада РАНХиГС, производительность труда в хозяйствах населения (валовая продукция на одного занятого) в 2015 г. была примерно в 5 раз ниже, чем в СХО и КФХ. Хозяйства населения – это десятки миллионов мельчайших производителей. Они играют подсобную роль в обеспечении населения продовольствием и служат надежной страховкой в кризисные периоды, когда их значение резко возрастает. Однако распыление значительной доли производства по таким хозяйствам на современном историческом этапе беспрецедентно. При переходе к рыночному сельскому хозяйству практически во всех постсоциалистических странах производство в ЛПХ прекратилось либо сокращено до незначимого уровня, перешло в фермерские хозяйства и кооперативы. Сокращение этих хозяйств идет и в России. При сохранении сложившегося тренда его удельный вес в валовой продукции сельского хозяйства снизится в 2024 г. до 31%, а в 2035 г. – до 20%.⁵

Особая роль малых форм хозяйствования заключается в продовольственном снабжении страны, Обеспечение занятости и доходов сельского населения, формирование

Работа выполнена в рамках реализации гранта РФФИ 18-010-00437 «Кооперация как инструмент развития сельских территорий и экономической самоорганизации населения», договор № 18-010-00437\18 от «31» января 2018 г.

Таблица 1
Структура сельскохозяйственных организаций в %, 2010-2017 гг.

Организационно-правовая форма предприятий	2010	2011	2012	2013	2015	2017	2017 в % к 2010
ОАО	6,5	6,2	6,0	5,7	4,2	3,3	-3,2
ЗАО	7,5	7,3	7,1	6,9	5,0	4,3	-3,2
ООО	47,3	49,8	52,3	54,5	55,7	57,5	+10,2
Сельскохозяйственные кооперативы	28,2	27,0	25,4	24,2	22,2	21,1	-7,1
Государственные организации	3,3	3,0	2,7	2,4	2,0	1,9	-1,4
Прочие	-	-	-	-	10,9	11,9	-

Таблица 2
Численность малых форм хозяйствования и сельскохозяйственных организаций в 2006 и 2016 гг.

	2016, тыс.	2006, тыс.	2016 в % к 2006	В т.ч. осущ. с/х деятельность в 2016, в %	В т.ч. осущ. с/х деятельность в 2006, в %
Сельскохозяйственные организации - всего	36,0	59,2	-39,1	76,3	68,6
крестьянские (фермерские) хозяйства	136,7	253,1	-45,9	65,9	49,8
Индивидуальные предприниматели	38,0	31,9	+18,9	66,8	66,5
Личные хозяйства населения и другие индивидуальные хозяйства граждан	23 496,9	22 799,4	+3	79,8	88,7

Таблица 3
Расходы федерального бюджета на реализацию мероприятий, направленных на поддержку МФХ в РФ, 2013-2017 гг.

Мероприятие	Финансирование за счет ассигнований федерального бюджета, млн. рублей					
	2013	2014	2015	2016	2017	2017 в % к 2013
Всего, в том числе	8500,0	8059,7	11773,3	10194,5	10298,6	+21,2
поддержка начинающих фермеров	2000,0	1898,6	3200,0	3826,0	3776,4	+88,8
поддержка развития семейных животноводческих ферм	1500,0	1415,2	3074,8	3449,9	3723,5	+148,2
грантовая поддержка СПОК для развития материально-технической базы	-	-	400,0	900,0	1494,6	-
поддержка кредитования МФХ	5000,0	4745,9	5098,5	2018,6	1304,1	-73,9
оформление земельных участков в собственность КФХ	50,0	40,0	50,0	-	-	-

среднего класса в деревне, село-образующих функции, сохранение сельского образа жизни и традиционной культуры,

содействие в наполнении местных бюджетов сельских территорий.

Сравнение динамики изменения чис-

ленности малых форм хозяйствования по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи⁶ 2006 г. и 2016 г. представлена в таблице 2

Характерной проблемой отечественного АПК является неравномерность распределения производства по хозяйствам: на почти 41% сельскохозяйственных организаций приходится чуть более 1% выручки тогда, как на 1,7% – более 45% (2015 г.). Доминирующее положение на отдельных рынках постепенно занимают структуры, в состав которых входят десятки сельхозорганизаций (так называемые агрохолдинги) или многочисленные филиалы.⁵

По данным отчетов Минсельхоза основными проблемами отечественного АПК в 2017 г. стали: инвестиционная недостаточность (в 2014-2015 гг. падение инвестиций в АПК составило 16,5%, что значительно выше, чем по экономике в целом, несмотря на всплеск инвестиций в 2016 году (110,6%), он не компенсировал падение предыдущих двух лет); высокая зависимость отечественного АПК от зарубежной техники и технологий (доля импортной техники в общем количестве в 2016 году составила по тракторам 67,8%, по оборудованию для животноводства – 90%, лишь 2% оборудования для пищевой промышленности производится в России); ухудшение состояния сельскохозяйственных угодий (внешение удобрений в расчете на 1 га площади посевов в 4-5 раз меньше, чем в Западной Европе); низкая рентабельность или убыточность сельхоз организаций (более 70% организаций); упадок социальной сферы села (в сельских поселениях проживает 34% безработных и 39% малоимущих, уровень оплаты труда занятых в сельском хозяйстве составляет 57% к средней по экономике, труднодоступность социальных объектов); кадровая проблема (на подготовку одного студента в аграрном вузе выделяется финансирование в 2 раза меньше, чем в вузах других отраслей, аналогичная ситуация с подготовкой научных кадров).⁷

К прогнозируемым глобальным проблемам АПК к 2025 – 2035 году относят: демографию (численность сельского населения сократится почти на 5 млн. с 37 млн. – до 32 млн., доля трудоспособного населения составит менее половины его численности); земельные ресурсы (тенденция использования ценных сельскохозяйственных угодий для других целей и снижение их площадей); продовольственную независимость (не обеспечатся условия для социально-экономи-

ческого развития сельских территорий, формирование конкурентоспособного производства на мировых рынках).⁷

Государство сегодня осуществляется поддержку развития МФХ через Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. В 2017 г. кассовое исполнение ассигнований федерального бюджета, направленных на ее реализацию составило 233 775,6 млн. рублей, объем финансирования, входящей в нее подпрограммы поддержки МФХ составил 10 298,6 млн. руб. или 4,4 %. (таблица 3)⁸

Следует отметить, что объем предоставляемых кредитных ресурсов малым формам хозяйствования продолжает ежегодно сокращаться. С 2013 по 2017 г. он снизился на 3 695,9 млн. рублей. Финансирование процедуры по оформлению земельных участков собственностью прекратилось вовсе.

Механизм предоставления грантов Минсельхозом РФ⁹ представлен на схеме 1.

Опрос крестьянско-фермерских хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов, проведенный в июне-июле 2018 г. в Белгородской, Липецкой, Нижегородской областях, Краснодарском и Ставропольском крае, показал, что фермеры в целом знакомы с данными программами – 97% респондентов, участниками являются 64% опрошенных, улучшения государственной политики по поддержке фермеров ощущают 66% участников опроса.¹⁰

Опрошенные сельскохозяйственные кооперативы указали на необходимость увеличения (введения) субсидий в сфере производства, переработки и сбыта сельскохозяйственной продукции по отдельным направлениям, указанным на графиках 1-3.

Создание эффективного сельскохозяйственного кооператива подразумевает наличие экономической выгоды для участников, объединение людей, объединение товара и объединение капиталов. Основными субъектами кооперирования выступают фермерские хозяйства, которые имеют исключительно товарный характер. Включение личных хозяйств населения в сельский кооперативный механизм, нецелесообразно в связи с их ориентацией на производство для собственных нужд.

Для государства преимущества кооперации выражаются в вовлечении сельского населения в экономической обо-



Схема 1. Механизм грантовой поддержки малых форм хозяйствования



График 1. В сфере производства сельхоз продукции¹⁰

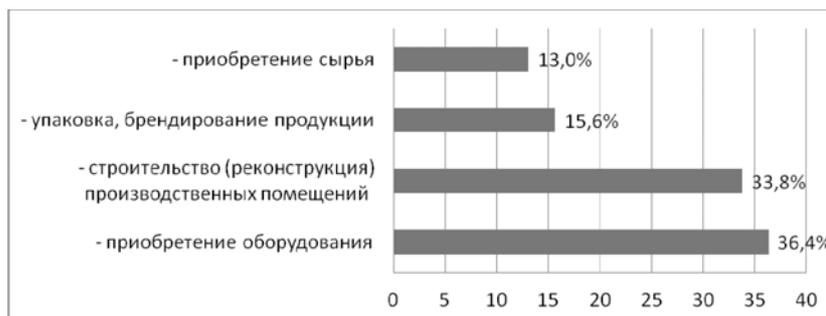


График 2. В сфере переработки сельхоз продукции¹⁰

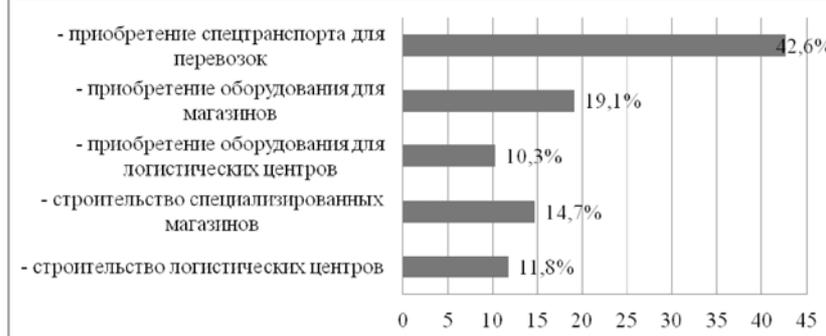


График 3. В сфере сбыта сельхоз продукции¹⁰

Таблица 4
Количество и структура действующих сельскохозяйственных потребительских кооперативов в России
Источник: Росстат, Минсельхоз России
* Количество зарегистрированных СПоК на 1 сентября 2017 г.

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.*
Всего СПоК	6647	6006	5504	4554	5236	4416	4511	5839
из них:								
снабженческо-сбытовые	2528	1739	1474	1191	1953	1501	1709	1410
в % к всего	38,0	29,0	26,8	26,1	37,3	34,0	37,8	24,1
перерабатывающие	630	654	585	524	562	526	531	1032
в % к всего	9,5	10,9	10,6	11,5	10,7	11,9	11,8	17,6
кредитные	1244	1213	1325	1231	1223	1147	1005	1381
в % к всего	18,7	20,2	24,1	27,0	23,4	26,0	22,3	23,6
СПоК, осуществляющие другие виды деятельности (за исключением перерабатывающих, снабженческо-сбытовых и кредитных)	2245	2400	2120	1608	1498	1242	1266	1203
в % к всего	33,8	40,0	38,5	35,3	28,6	28,1	28,1	20,6

Таблица 5
Информация о кредитах, выданных в рамках реализации Госпрограммы 2012-2015 гг., млрд. руб.

Сумма кредитов	2012	2013	2014	2015	2015 в % к 2012
Всего, в том числе:	235,62	240,12	179,21	172,48	-26,8
КФХ	27,52	21,82	14,81	11,09	-59,7
ЛПХ	37,65	38,88	25,45	6,29	-83,3
СПоК	2,38	1,08	0,6	0,59	-75,2
Сельскохозяйственные организации	168,07	178,34	138,35	154,51	-8,0

рот, увеличению вклада личных подсобных хозяйств в сельскохозяйственное производство, решению социальных проблем села, обеспечение устойчивого развития сельских территорий, сохранении сельского расселения и сельского уклада жизни, народных традиций, культурного разнообразия страны; трудовое воспитание молодежи, сохранение и передача производственного и социального опыта от старших поколений младшим.

Для членов кооператива преимущества кооперации выражаются в повышении доходов, доступности финансовых ресурсов для ведения хозяйства, равном участии всех членов в управлении предприятием и справедливое распределение результатов труда, повышении эффективности производства за счет эффекта масштаба.

По данным Минсельхоза России на 1 сентября 2017 г. было зарегистрировано 5839 сельскохозяйственных потребительских кооперативов (СПоК), из них 1032 – перерабатывающих, 1410 – снабженческо-сбытовых, 1381 – кредитных, 813 – обслуживающих и 1203 – прочих, к которым относятся садоводческие, огороднические и животноводческие кооперативы. Численность членов СПоК соста-

вила 392,5 тыс. чел. Из общего числа работающими являются 3750 СПоК, это на 18,7 % меньше, чем в 2012 г. С 2010 г. по 2016 г. СПоК стало меньше более чем на 1/3 (таблица 4).¹¹

Результаты опроса показали, что среди основных проблем мешающих отечественным фермерам объединяться стоят: взаимное недоверие – 18,4%, чрезмерное налогообложение и излишняя отчетность – 20,8 %, незнание основ кооперации и юридическая неграмотность – 20,8 %, отсутствие капитала для создания общедолевой собственности – 11,2 %, отсутствие или слабый уровень государственной поддержки кооперативов – 12,8%.¹⁰

Российские сельхозпроизводители находятся в худших условиях по такому ключевому для развития бизнеса показателю, как уровень процентной ставки по кредиту. Ее размер в России намного выше, чем в большинстве развитых европейских стран, Австралии, США, Новой Зеландии, Китае, с производительностью которых часто сравнивают наших производителей. Недостигаемость субсидируемых государством кредитов для сельского хозяйства приводит к необходимости брать кредиты на общих условиях – по

высокой ставке – или не брать их вообще.⁵

Основными кредиторами агропромышленного комплекса в 2017 г. являлись АО «Россельхозбанк» – 72,3 %, ПАО Сбербанк – 14,8 %, Газпромбанк – 10,2 %, Альфа-Банк – 2,7 %.

Анализируя структуру получателей кредитов (таблица 5), выданных в рамках реализации Госпрограммы в 2012-2015 гг.¹², становится видно, что доля КФХ и ЛПХ упала с 27,6 % в 2012 г. до 10 % в 2015 г. Удельный вес сельскохозяйственных организаций же вырос с 71,3 % в 2012 г. до 89,5 % в 2015 г. Отдельное внимание следует уделить сельскохозяйственным потребительским кооперативам. За 2015 г. их удельный вес в структуре предоставляемых кредитов составил 0,3 % и за исследуемые 4 года снизился на 75,2% до 0,59 млрд. руб. Совокупный объем кредитных ресурсов сократился за 4 года на 63,14 млрд. руб. или 26,8 %.

Постановление от 24 июля 2017 года № 875 ввело директиву о 20-процентной доле малых форм хозяйствования в общем объеме субсидируемых кредитов. Однако, Доля МФХ в объеме предоставленных кредитных ресурсах за 2017 г. составила около 11,1 %.¹³ Малый бизнес сегодня все больше отстраняется от кредитных инструментов. Так, если в 2014 и 2015 годах на возмещение части процентной ставки по долгосрочным, среднесрочным и краткосрочным кредитам, взятым малыми формами хозяйствования, было потрачено 4,74 млрд. руб. и 5,1 млрд. руб., то в 2016-м – 2 млрд. руб., в 2017-м – лишь 1,3 млрд. руб.¹⁴ Несмотря на это доля КФХ в валовой продукции сельского хозяйства постоянно растет. Так, объем продукции, произведенной в крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей, в 2013 году составлял 9,8% общего объема производства, а в 2017 году их доля возросла до 12,7%.¹⁵

Основные преграды в получении кредитных ресурсов КФХ по данным опроса приведены на графике 4.

Получение субсидированного кредита затрудняется сложной процедурой оформления – 44,4%, недостаточностью информации о процедурах получения субсидии – 22,2%, лимитированный доступ к субсидированному кредиту – 18,5%.¹⁰

Важным моментом является факт наличия у сельскохозяйственных организаций значительного количества площадей, которые они фактически не используют.

По данным анализа результатов сельскохозяйственной переписи 2016 РАНХиГС выявлены огромные площади, которые по официальной статистике Росреестра числятся пашней?, а фактически они не используются. Сельхоз организации не используют 31 % закрепленной за ними земли, хозяйства населения — более 80 %. Фермеры, напротив, используют на 33 % больше сельхоз угодий?, чем за ними закреплено по данным Росреестра.¹⁶

В отечественного аграрном секторе все больше распространяются транснациональные корпорации. Значительная часть пищевой промышленности России сосредоточена в руках транснациональных корпораций, которые могут контролировать и розничные цены на продукты питания и закупочные цены на сельхозсырье.

Доля иностранного капитала в пищевой промышленности уже составляет 60% и продолжает устойчиво расти. Как только на российском рынке появляется сильное отечественное производство или бренд, пользующийся популярностью у потребителя, они сразу скупаются иностранными корпорациями.¹⁷

В большинстве подотраслей российского рынка продуктов питания и напитков наибольшая доля рынка принадлежит иностранным корпорациям:

- Почти 60% рынка переработки молока;
- Более 70% рынка соковой продукции;
- Порядка 80% рынка замороженных овощей и фруктов;
- Более 90% рынка плодовоовощной консервации;
- Более 80% рынка пивоварения

Ориентация государственной политики на крупный бизнес во многом обусловлена его возможностями по наращиванию объемов производства (преимущественно экстенсивным типом), его экспортным возможностям¹⁸, удобством в сборе налогов, создание значительного числа рабочих мест, удобным контролем со стороны администрации районов и т.д. Однако важно помнить, что опасность такого подхода заключается в том, что разорение одного или даже десятка фермеров есть драма отдельных семей, но не драма целой территории в случае разорения крупного агрохолдинга и связанных с этим социальных и политических рисков.¹⁹

Американский математик и трейдер Нассим Николас Талеб в своей книге «Антихрупкость» отмечал: «...правительства,



График 4. Основные препятствия для КФХ при получении кредита в 2018 г.¹⁰



Схема 2. Структура продовольственного рынка России в 2016 г.

как правило, благоволят определенному классу компаний, которые достаточно велики и позволяют себе требовать: мол, спасите нас, а не то рухнет вся экономика. Это противоположность здоровому принятию риска: речь идет о переносе хрупкости с коллектива на слабого. Нам трудно понять, что решить проблему можно, лишь создав систему, внутри которой разорение одной компании не влечет за собой банкротства остальных компаний...»²⁰

Перспективным направлением развития фермерства и кооперации в нашей стране должно стать расширение информационной поддержки последних через ведомства Минсельхоза. Сегодня сайт министерства содержит раздел «Поддержка фермерских хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов». Здесь граждане, намеревающиеся создать свое фермерское хозяйство, могут получить типовой бизнес план, необходимый им для регистрации и участия в конкурсе на по-

лучение субсидий и грантов Минсельхоза, а также ознакомиться с информационными изданиями и действующим законодательством по поддержке начинающих фермеров, семейных животноводческих ферм и сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Безусловно, перечисленные выше материалы необходимы для качественного ведения фермерами их хозяйственной деятельности. Однако, обращаясь к зарубежной практике хозяйствования, нужно сказать о необходимости повышения кооперативной грамотности сельских жителей. К примеру, сайт Министерства сельского хозяйства США предлагает начинающим фермерам особое пособие «How To Start a Cooperative?»²¹ - «Как создать кооператив?». Следует отметить, что такой документ сегодня присутствует на сайтах отраслевых ведомств отдельных Субъектов Федерации нашей страны. Например, сайт Министерства сельского хозяйства Ставропольского края

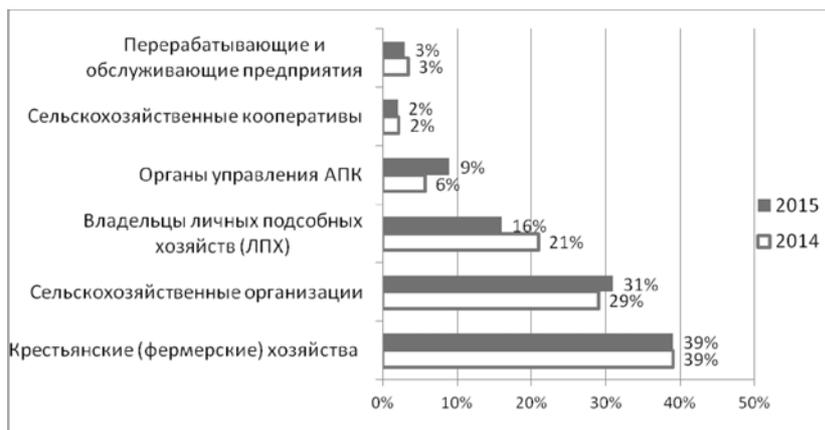


График 5. Получатели консультационных услуг в АПК России в 2014-2015 гг.¹⁹



Схема 3. Институты развития кооперации в Липецкой области²⁵

предоставляет информацию о сущности и видах сельскохозяйственной кооперации, принципах деятельности, особенностях членства, органах управления и т.д. Схожая информация есть и на сайте центра развития кооперативов Липецкой области.²² Члены фермерских хозяйств должны иметь четкое представление о том:

1. Что такое кооперативный бизнес и каковы его отличительные особенности и выгоды?

2. Кто контролирует кооператив?

3. Какова величина моей первоначальной инвестиции (собственный капитал)?

4. Сколько денег я могу потерять, если кооператив потерпит неудачу?

5. Могу ли я продать свой пай или другие инвестиции и выйти из кооператива, когда захочу?

6. Что такое чистая маржа и чистая прибыль кооператива?

7. Каков объем выплат членам кооператива?

8. Можем ли мы ограничить членство в кооперативе?

9. В чем особенности субсидиарной ответственности членов?

Подтверждением важной роли информационной поддержки сельских жителей являются результаты мониторинга консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению.²³

Наибольшим спросом в 2015 г. пользовались консультации по животноводству, растениеводству, бухгалтерскому учету и государственной отчетности, экономике и организации сельскохозяйственного производства, механизации производства, правовым вопросам, кредитованию производства, государственной поддержке предпринимательства на селе. В сумме они составляют более 75% от общего объема оказанных услуг. На остальную часть важных услуг для клиентов услуг (переработка продукции, строительство, социальное развитие села, маркетинговые исследования, альтернативная занятость сельского населения, информатизация, охрана окружающей среды, другие направления) приходится 26%.

Основными получателями консультационных услуг являются КФХ, сельскохозяйственные организации и владельцы ЛПХ. Следует отметить, что по последним за год произошло снижение, объясняемое уменьшением числа товарных хозяйств.

К примеру, в США консультационные услуги фермерам оказывает не только государство в лице Минсельхоза США, но и негосударственные организации такие как: Национальная коалиция молодых фермеров (National Young Farmers Coalition), Коалиция фермеров-ветеранов (Farmer Veteran Coalition), Калифорния Фарmlink (California FarmLink), Служба

органического и устойчивого образования среднего Запада (MOSES), Национальный Союз фермеров (National Farmers Union).²⁴

Важным мероприятием стимулирующим развитие сельской кооперации является создание специальных фондов и центров развития кооперативов. 88,0% опрошенных высказались за создание таких организаций в их регионах.¹⁰ В передовой с точки зрения кооперации Липецкой области такие организации уже есть (Схема 3). Основными функциями центра развития кооперативов Липецкой области является:

1. содействие устойчивому развитию кооперативов путем предоставления информационной, консультационной и методической помощи координационным центрам, главам сельских поселений и кооперативам на всех этапах деятельности, начиная с первых шагов создания, в том числе по юридическим, финансовым, экономическим, производственным вопросам и бизнес-процессам;

2. обобщение передового опыта, систематизация и распространение методических знаний и методической продукции с целью повышения квалификации специалистов и руководителей в сфере кооперации.

Мероприятие по поддержке кооперации, которое могло бы предпринять государство – это перестройка рынков таким образом, чтобы они способствовали развитию устойчивой кооперативной и справедливой с социальной точки зрения деятельности. Субсидирование сельского хозяйства приводит к расширению производства сельскохозяйственной продукции. Но если не уточнить, что эта сельхоз продукция должна производиться в предприятиях с высокими социальными стандартами, то эта продукция, в соответствии с текущей отечественной практикой, будет производиться в агрохолдингах, в результате чего, за исключением объемов произведенной продукции, социальная выгода будет меньше. Стимулирование местных кооперативных предприятий в регионах позволит увеличить количество фермеров в регионе, создаст новые рабочие места, снизит монополизацию аграрного рынка.

Решение XXVII Съезда АККОР предлагает комплекс мер по поддержке малых форм хозяйствования и сельскохозяйственных кооперативов России.² Хотелось бы выделить следующие пункты:

1. Увеличение средств, выделяемых на подпрограмму «Поддержка малых форм хозяйствования с учетом регио-

нальных заявок и удорожания сметной стоимости проектов»:

- на поддержку начинающих фермеров - до 10 млрд. рублей;

- на развитие семейных животноводческих ферм на базе КФХ - до 10 млрд. рублей;

- на развитие сельскохозяйственных потребительских кооперативов - до 10 млрд. рублей.

2. В Государственной программе развития сельского хозяйства предусмотреть выделение средств государственной поддержки на информационно-консультационное обслуживание малых форм хозяйствования, включая создание и функционирование информационно-консультационных центров, в том числе на базе региональных организаций фермерского самоуправления.

3. Отказать в государственной поддержке и предоставлении земель в собственности агрохолдингам, зарегистрированным в офшорах - как иностранным предприятиям.

4. Центральному Банку РФ, коммерческим банкам, кредитующим АПК, Корпорации «МСП» обеспечить доступность инвестиционных и краткосрочных кредитов для КФХ, ЛПХ, СПК и других предприятий микробизнеса АПК. Выделить на эти цели лимиты в размере не менее 30% от общего объема кредитования.

5. Разрешить фермерам строительство жилых домов на собственном земельном участке из земель сельскохозяйственного назначения.

6. Ограничить площадь одного земельного участка, находящегося в одних руках в размере не более 10% от земель сельскохозяйственного назначения муниципального образования.

Таким образом, качественное развитие сельскохозяйственных кооперативов сегодня необходимо начинать с поэтапного решения проблем малых форм хозяйствования на селе, в частности высокотоварных крестьянско-фермерских хозяйств, как основных субъектов кооперирования. Должен быть упрощен доступ субъектов малого предпринимательства к финансово-кредитным, земельным ресурсам и скорректирована нормативно-правовая база деятельности малых форм хозяйствования.

Литература

1. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства использование продовольственных систем для всеобъемлющих преобразований в сельских районах, Продовольственная и сель-

скохозяйственная организация Объединенных Наций, Рим, 2017 [Электронный ресурс], - URL: <http://www.fao.org/3/a-l7658r.pdf> (Дата обращения: 20.09.2018)

2. РЕШЕНИЕ XXVII Съезда АККОР «Роль фермеров в увеличении сельскохозяйственного производства и развитии сельских территорий», Москва, 2016, [Электронный ресурс], - URL: http://www.akkor.ru/sites/default/files/o_rol_i_fermerov-osnovnoe_reshenie.pdf (Дата обращения: 19.08.2018)

3. Агропромышленный комплекс России в 2015 году, науч. изд. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016

4. Производственно-экономические показатели АПК, включая малые формы хозяйствования за 2009 - 2015 годы, АККОР, [Электронный ресурс], - URL: <http://www.akkor.ru/> (Дата обращения: 15.07.2018)

5. Н. И. Шагайда, В. Я. Узун Тенденции развития и основные вызовы аграрного сектора России. Аналитический доклад, 2017

6. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2018 года (в 8 томах). Том 2. Число объектов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2018 года. Трудовые ресурсы и их характер. Официальное издание М.: НИЦ «Статистика России». 2018.

7. Анализ проблем и тенденций развития агропромышленного производства, информационный отчет / ФГБНУ «Росинформагротех»; Правдинский, 2017. [Электронный ресурс], - URL: www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/OTCHET_TENDENTSII_APK_2017.pdf (Дата обращения: 18.07.2018)

8. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2017 году государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» Минсельхоз РФ, Москва 2018, с. 247

9. Минсельхоз РФ Развитие кооперации - приоритетное направление деятельности Минсельхоза России, В.П. СВЕЖЕНЕЦ Золотая осень - 2017 [Электронный ресурс], - URL: <http://mcx.ru/upload/iblock/e45/e45eafc194a3af2871460fa11f65fa9d.pdf> (Дата обращения: 19.07.2018)

10. Исследование проведено в соответствии с грантом РФФИ № 18-010-00437 «Кооперация как инструмент развития сельских территорий и экономической самоорганизации населения», договор № 18-010-00437/18 от «31» января 2018 г.

11. Опыт грантовой поддержки развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Аналитическая справка / ФГБНУ «Ро синформагротех»; Королькова А.П. Правдинский, 2017. - [Электронный ресурс] URL: http://www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/SPRAVKA_GRANTY_KOOPERATIVOV_2017.pdf (Дата обращения: 19.07.2018)

12. О ходе реализации в 2012-2015 годах мероприятий подпрограммы «Поддержка малых форм хозяйствования» Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы: информ. изд. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. - 120 с.

13. По вопросу реализации механизма льготного кредитования МФХ в 2018 году//Минсельхоз РФ, [Электронный ресурс], - URL: <http://mcx.ru/> (Дата обращения: 05.08.2018)

14. Эксперты раскритиковали выполнение госпрограммы АПК, Агроинвестор, [Электронный ресурс], - URL: <http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29889-eksperty-raskritikovali-vypolnenie-gosprogrammy-apk/> (Дата обращения: 18.08.2018)

15. Росстат. Продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств. [Электронный ресурс], - URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/# (Дата обращения: 20.08.2018)

16. В России не используется 44% сельхозугодий, Агроинвестор, [Электронный ресурс], - URL: <http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29033-44-selkhozugodiy-v-rossii-ne-ispolzuyutsya/> (Дата обращения: 03.08.2018)

17. ФГБУ Учебно-методический центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса, Участие иностранного капитала в пищевой промышленности России, [Электронный ресурс], - URL: http://mcx-consult.ru/d/77622/d/uchastie-innostrannogo-kapitala-v-pischevoy-promylenosti-rossii_analiz.pdf (Дата обращения: 21.08.2018)

18. WSJ назвала экспорт российской пшеницы угрозой для фермеров из США, РБК, [Электронный ресурс], - URL: https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5ba87a4c9a7947807cd7249d?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (Дата обращения: 25.09.2018)

ства Центр развития кооперативов [Электронный ресурс], - URL: <http://lcrk.ru> (Дата обращения: 20.06.2018)

23 Самарханов Т. Г. Консультационная помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению: проблемы и перспективы (по материалам мониторинга предоставления деятельности организаций сельскохозяйственного консультирования в Российской Федерации, проведенного ФГБОУ ДПО ФЦСК АПК в 2015 году)

24 USDA Rural cooperatives January/February 2018, [Электронный ресурс], - URL: <https://www.rd.usda.gov/files/CoopMagJanFeb2018.pdf> (Дата обращения: 20.06.2018)

25 Минсельхоз РФ, Департамент развития сельских территорий Грантовая поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов для развития материально-технической базы. Информационное издание, Москва 2018

Place and role of farming and cooperation in the agricultural complex of Russia

Inshakov A.A.

Plekhanov Russian University of Economics

The Article is devoted to the study of the current state of the agricultural complex of Russia in the context of the analysis of the main producers of agricultural products. Based on the data of the all-Russian agricultural census 2016, the dynamics of the development of domestic agricultural enterprises was analyzed. The state programs of grant support and preferential crediting of small forms of economy in the village are estimated. The problem of information support of farming and cooperation is considered and the action for its improvement is offered.

Key words: family farms, agricultural cooperatives, grants, subsidies, private households, advisory services, concessional lending, agroholdings.

Reference

1. Polozhenie del v oblasti prodovol'stviya i sel'skogo khozyajstva ispol'zovanie prodovol'stvenny'x sistem dlya vseob'emlyushih preobrazovaniy v sel'skikh rajonax [The situation in the field of food and agriculture, the use of food systems for comprehensive reforms in rural areas], Food and agriculture organization of the United Nations, Rome, 2017 [Electronic resource], URL: <http://www.fao.org/3/a-17658r.pdf> (Дата обращения: 20.09.2018)
2. RESHENIE XXVII S'ezda AKKOR «Rol' fermerov v uvelichenii sel'skohozyajstvennogo proizvodstva i razvitiy sel'skih territorij» [Decision XXVII of AKKOR Congress « the role of farmers in increasing agricultural production and rural development»], Moscow, 2016, [Electronic resource], URL: http://www.akkor.ru/sites/default/files/o_rol_i_fermerov-osnovnoe_reshenie.pdf (Accessed 19.08.2018).
3. Agropromyshlennyy kompleks Rossii v 2015 godu, nauch. izd. [Agro-industrial complex of Russia in 2015, scientific. ed.] M: FGNU «Rosinformagrotekh», 2016
4. Proizvodstvenno-ekonomicheskie pokazateli APK, vkhlyuchaya malye formy hozyajstvovaniya za 2009 - 2015 gody, AKKOR, [Production and economic indicators of agribusiness, including small businesses for 2009-2015 years, ACCOR]

- [Electronic resource], URL: <http://www.akkor.ru/> (Accessed 15.07.2018).
5. N. I. SHagajda, V. YA. Uzun Tendencii razvitiya i osnovnyye vyzovy agrarnogo sektora Rossii. Analiticheskij doklad [N. I. shagajda, V. ya. Uzun development Trends and main challenges of the Russian agricultural sector. Analytical report]. 2017
6. Itogi Vserossijskoj sel'skohozyajstvennoj perepisi 2018 goda (v 8 tomah). Tom 2. CHislo ob'ektov Vserossijskoj sel'skohozyajstvennoj perepisi 2016 goda. Trudovye resursy i ih harakter. Oficial'noe izdanie [Results of the all-Russian agricultural census of 2018 (in 8 volumes). Volume 2. The number of objects of the all-Russian agricultural census in 2016. Human resources and their nature. Official publication] M.: NIC «Statistika Rossii» [SIC «Statistics of Russia»], 2018, p. 139, 141. Calculations are made by the authors.
7. Analiz problem i tendencij razvitiya agropromyshlennogo proizvodstva, informacionnyj otchet [Analysis of problems and trends in the development of agricultural production, information report]. FGNU «Rosinformagrotekh»; pravdinskiy, 2017, [Electronic resource], URL: www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/OTCHET_TENDENTSIJ_APK_2017.pdf (Accessed 18.07.2018).
8. Nacional'nyj doklad «O hode i rezul'tatah realizacii v 2017 god u Gosudarstvennoj programmy razvitiya sel'skogo hozyajstva i regulirovaniya rynkov sel'skohozyajstvennoj produkcii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 gody» [National report «on the progress and results of the implementation of the State program for the development of agriculture and regulation of markets for agricultural products, raw materials and food for 2013-2020 in 2017 »]. The Ministry of agriculture of the Russian Federation, Moscow 2018, p. 247
9. Development of cooperation is a priority direction of the Ministry of agriculture of Russia, V. P. Svezhenets Golden autumn – [Electronic resource], URL: <http://mcs.ru/upload/iblock/e45/e45eafc194a3af2871460fa11f65fa9d.pdf> (Accessed 19.07.2018).
10. Issledovanie provedeno v sootvetstvi s grantom RFFI № 18-010-00437 «Kooperaciya kak instrument razvitiya sel'skih territorij i ehkonomicheskoj samoorganizacii naseleniya» [The study was conducted in accordance with the grant of RFBR № 18-010-00437 « Cooperation as a tool for the development of rural areas and economic self-organization of the population»]
11. Opyt grantovoj podderzhki razvitiya sel'skohozyajstvennyh potrebitel'skih kooperativov. Analiticheskaya spravka [Experience in grant support of the development of agricultural consumer cooperatives. Analytical information] Korolkova A. P. Pravdinsky, 2017. – [Electronic resource], URL: http://www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/files/SPRAVKA_GRANTY_KOOPERATIVOV_2017.pdf (Accessed 19.07.2018).
12. O hode realizacii v 2012-2015 godah meropriyatij podprogrammy «Podderzhka malyh form hozyajstvovaniya» Gosudarstvennoj programmy razvitiya sel'skogo hozyajstva i regulirovaniya rynkov sel'skohozyajstvennoj produkcii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 gody:
13. Po voprosu realizacii mekhanizma l'gotnogo kreditovaniya MFH v 2018 godu [On the issue of implementing the mechanism of preferential crediting of the IIFH in 2018]. The Ministry of agriculture of the Russian Federation, [Electronic resource], URL: <http://mcs.ru/> (Accessed 05.08.2018).
14. EHKsperty raskritikovali vypolnenie gosprogrammy APK, Agroinvestor. [Experts

- criticized the implementation of the state program of agriculture, Agroinvestor] [Electronic resource], URL: <http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29889-eksperty-raskritikovali-vypolnenie-gosprogrammy-apk/> (Accessed 18.08.2018).
15. Rosstat. Produktiya sel'skogo hozyajstva po kategoriyam hozyajstv. [Rosstat. Agricultural products by categories of farms] [Electronic resource], URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/# (Accessed 20.08.2018).
16. V Rossii ne ispol'zuetsya 44% sel'hozogodij, Agroinvestor, [Russia has not used 44% of farmland, Agroinvestor] [Electronic resource], URL: <http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29033-44-selkhozogodiy-v-rossii-ne-ispolzuyutsya/> (Accessed 03.08.2018).
17. FGBU Uchebno-metodicheskij centr sel'skohozyajstvennogo konsul'tirovaniya i perepodgotovki kadrov agropromyshlennogo kompleksa, Uchastie inostrannogo kapitala v pishchevoj promyshlennosti Rossii [Educational and methodical center of agricultural consulting and retraining of personnel of agro-industrial complex, Participation of foreign capital in the food industry of Russia] [Electronic resource], URL: http://mcs-consult.ru/d/77622/d/uchastie-inostrannogo-kapitala-v-pischevoj-promyshlennosti-rossii_analiz.pdf (Accessed 21.08.2018).
18. The WSJ called the export of Russian wheat a threat to farmers from the United States, RBC, [Electronic resource], URL: https://www.rbc.ru/rbcfree/news/5ba87a4c9a7947807cd7249d?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (Accessed 25.09.2018).
19. Abakumov I. Captured prospects. Agricultural holdings can leave the country without rural population. [Electronic resource], URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3112925> (Accessed: 24.08.2018)
20. Nassim Nicholas Taleb Antifragile. Things that gain from disorder. -Moscow: Kolibri, Azbukatticus, 2017. -768 p.
21. Understanding Cooperatives: How to Start a Cooperative Cooperative Information Report 45, Section 14, USDA, [Electronic resource]. - URL: <https://www.rd.usda.gov/files/CI45-14.pdf> (Accessed 15.09.2018).
22. Lipetsk regional Fund for small and medium-sized enterprises development center of cooperatives. [Electronic resource], URL: <http://lcrk.ru> (Accessed 18.09.2018).
23. Samarhanov T. G. Konsul'tacionnaya pomoshch' sel'skohozyajstvennyh tovaroprodavitel'jam i sel'skomu naseleniyu: problemy i perspektivy (po materialam monitoringa predostavleniya deyatel'nosti organizacij sel'skohozyajstvennogo konsul'tirovaniya v Rossijskoj Federacii, provedennogo FGBOU DPO FCSC APK v 2015 godu) [Samerhanov T. G. Consulting assistance to agricultural producers and rural population: problems and prospects (on materials of monitoring of provision of activity of the organizations of agricultural consulting in the Russian Federation, FGBOU DPO held FCSC APC in 2015)]
24. USDA Rural cooperatives January/February 2018, [Electronic resource], - URL: <https://www.rd.usda.gov/files/CoopMagJanFeb2018.pdf> (Accessed 03.09.2018).
25. Min'sel'hoz RF, Departament razvitiya sel'skih territorij Grantovaya podderzhka sel'skohozyajstvennyh potrebitel'skih kooperativov dlya razvitiya material'no-tekhnicheskoy bazy. Informacionnoe izdanie [Ministry of agriculture of the Russian Federation, Department of rural development Grant support for agricultural consumer cooperatives for the development of material and technical base. Information publication]. Moscow 2018

Технологизация процессов переработки органических отходов в аграрном секторе экономики

Гладилин Александр Васильевич

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, Институт экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, efea@ncfu.ru

С экономической и технологической точки зрения аргументирована целесообразность применения ресурсосберегающих процессов производства высококачественных органических удобрений. Проведен анализ ресурсной базы органических отходов, объемов произведенных органических удобрений. Установлен уровень органического обеспечения сельскохозяйственных площадей при использовании традиционных и концентрированных органических удобрений. Предложены результаты внедрения на предприятиях Ростовской области ресурсосберегающих технологических процессы производства концентрированных органических удобрений. Выполнено сравнение эффективности применения органических удобрений и их концентрированной формы. Установлено, что применение ресурсосберегающих технологических процессов и концентрированных органических удобрений разных видов при возделывании сельскохозяйственных культур способствует росту урожайности сельскохозяйственных культур, прибыли от реализации и рентабельности производства. Определен срок окупаемости дополнительных капитальных вложений внедрения ресурсосберегающих технологических процессов. Ключевые слова: технологические процессы; органические удобрения; органические отходы; себестоимость; прибыль от реализации; рентабельность производства

Введение. На животноводческих предприятиях Южного федерального округа РФ за последние годы накоплены значительные объемы органических отходов, что приводит к загрязнению окружающей среды из-за нарушения норм и правил его хранения. В тоже время растениеводческая отрасль недополучает требуемого количества органических удобрений, что является одной из главных причин снижения почвенного плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур. Так, в последние годы, дозы внесения органических удобрений на условный гектар пашни по Ростовской области РФ составили от 0,2 до 0,4 т при требуемой норме 10-15 т/га.

Основной причиной недостаточного внесения органических удобрений является отсутствие высокоэффективных технологических процессов их производства.

Производимые на животноводческих предприятиях органические отходы (подстильный (твердый), полужидкий и жидкий навоз) имеют специфические физико-механические и физико-химические свойства, что необходимо учитывать при разработке технологических процессов их переработки в органические удобрения.

Существующие технологии и технические средства для переработки указанных видов органических отходов являются металлоемкими, энергоемкими, дорогостоящими и не позволяют получать качественные органические удобрения [1, 2].

Целью исследования является обоснование применения ресурсосберегающих технологических процессов производства высококачественных органических удобрений на основе отходов животноводческих предприятий.

В задачи исследования входило:

- провести анализ соотношения объемов производимых органических удобрений и площадей пашни в условиях АПК Ростовской области;
- разработать технологические решения производства твердых и жидких высококачественных органических удобрений.

Материалы и методы исследований. Сельскохозяйственные угодья Ростовской области составляют 8,5 млн га, в том числе 5,8 млн га пашни, из которых 3,8 млн га занимают посевные площади [3, 4]. По почвенно-климатическим и экономическим условиям Ростовская область разделена на 6 природно-сельскохозяйственных зон: северо-западная (С-З), северо-восточная (С-В), центральная (Ц), приазовская (Пр.), южная (Ю) и восточная (В).

Анализ функционирования животноводческих предприятий показал, что общий годовой объем выхода органических отходов составляет 3 068 тыс. тонн, в том числе подстильного навоза (ПН) – 1 056 тыс. т, полужидкого (ПН) – 1 394 тыс. т, жидкого (ЖН) – 617 тыс. т (данные на 01.01.2018 года). При этом каждая природно-сельскохозяйственная зона имеет различное поголовье животных и количество пашни (таблица 1).

Наибольший выход органических отходов в количестве 921 385 т/год получен в приазовской зоне. При этом жидкого навоза произведено около 102 967 т/год, полужидкого – 515 108 т/год и твердого – 303 310 т/год. Общая площадь пашни составила 569 тыс. га.

Наименьшее количество органических отходов в объеме 127 080 т/год произведено в северо-восточной зоне (ТН – 43 203 т/год, ПН – 75 157 т/год и ЖН – 8 720 т/год), при общей площади пашни 732 тыс. га.

Производство органических удобрений в ходе переработки органических отходов реализуется по следующим направлениям.

Традиционные технологии производства:

- твердых органических удобрений (ТОУ) в ходе переработки твердого и полужидкого навоза с выполнением операций - накопление, ранение, буртование, внесение с дозами до 60 т/га [5];
- жидких органических удобрений (ЖОУ) в результате переработки жидкого и полужидкого навоза при разделении на фракции, отдельном использовании жидкой и твердой фракции или накопления в лагунах и внесение с дозами до 400 м³/га [6].

По аналитическим данным определили, что потенциальные возможности производства органических удобрений по Ростовской области составляют 7 331 тыс. т/год. По аналогии с объемами органических отходов: наибольшая часть удобрений производится в приазовской природно-сельскохозяйственной зоне – 2 231 тыс. т/год, наименьшее количество в северо-восточной зоне – 306 тыс. т/год. Та же тенденция актуальна для органических удобрений, произведенных по традиционным технологиям: общее количество удобрений 2 897 тыс. т/год, максимальный объем производится в приазовской зоне – 864 тыс. т/год, наименьшее количество – в северо-восточной зоне, составляет 119 тыс. т/год.

Сопоставляя полученные объемы органических удобрений с наличием посевной площади в природно-сельскохозяйственных зонах Ростовской области определили уровень органической обеспеченности сельскохозяйственных площадей [7]. По южной природно-сельскохозяйственной зоне уровень органической обеспеченности равен 1,54%, по центральной – 0,99%, по северо-западной – 2,30%, по восточной – 2,17%. Наибольшая величина показателя наблюдается по приазовской зоне – 3,80%, наименьшая – по северо-восточной – 0,41%. В среднем по региону уровень органической обеспеченности составляет 1,87%.

Проведенный анализ и выполненные расчеты свидетельствуют о крайне низком обеспечении сельскохозяйственных площадей одного из ведущих аграрных регионов России органическими удобрениями [8, 9].

Для восполнения потребности пашни в органических удобрениях необходимо:

- перейти на производство концентрированных органических удобрений (КОУ);
- вовлечь в производство органических удобрений отходы не зерновой части растениеводства (соломы) [10].

Исследованиями установлено, что наиболее эффективной ресурсосберегающей технологией производства органических удобрений является переработка всех видов органических отходов методом ускоренного компостирования с использованием биологически активной добавки [11, 12].

В масштабах ресурсно-сырьевой базы органических отходов Ростовской области в разрезе природно-сельскохозяйственных зон определили:

- потенциальный объем получения

Таблица 1

Распределение годовых объемов органических отходов и площадей пашни по природно-сельскохозяйственным зонам Ростовской области

Значение показателя	Природно-сельскохозяйственная зона						Итого по региону
	Ю	Ц	С-З	С-В	Пр	В	
Посевная площадь, га	697189	359994	849882	732042	569339	641952	3850398
Выход органических отходов по видам, т							
твердый ТН	138753	60120	180978	43203	303310	329845	1056210
полужидкий ПН	243802	90561	232391	75157	515108	237622	1394641
жидкий ЖН	76354	1416	413541	8720	102967	14228	617226
Производство органических удобрений по видам, т							
ТОУ	138753	60120	180978	43203	303310	329845	1056210
ЖОУ	291958	82850	602017	75925	561415	227376	1841542
ТКОУ	229533	90409	248022	71016	491051	340480	1470511
ЖКОУ	222635	55753	552976	53814	412031	156801	1454011
КОК	240117	68983	484450	62907	463556	188887	1508900

Таблица 2

Результат возделывания сельскохозяйственных культур с применением органических удобрений в СПК (колхоз) «КОЛОС»

Технология возделывания сельхоз культур с применением	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор культур, ц	Себестоимость, руб./ц	Цена реализации, руб./ц	Прибыль от реализации продукции, руб.
Пшеница озимая						
ТОУ	1 142	42	47 621	595	800	9 767 109
ТКОУ	1 142	52	59 384	518	800	16 773 283
Ячмень яровой						
ТОУ	408	30	12 036	450	700	3 010 930
ТКОУ	408	39	15 912	420	700	4 459 456
Подсолнечник						
ТОУ	745	25	18 327	471	1 200	13 356 366
ТКОУ	745	32	23 840	449	1 200	17 905 023
Кукуруза на зерно						
ТОУ	623	50	30 963	297	750	14 029 765
ТКОУ	623	62	38 626	252	750	19 219 736

твердых концентрированных органических удобрений (ТКОУ) в целом по региону составил 1 470 тыс. т/год;

- объем производства жидких концентрированных органических удобрений (ЖКОУ) по области составил 1 454 тыс. т/год;

- потенциальный объем производства концентрированного органического компоста (КОК) по региону равен 1 508 тыс. т/год.

Потенциальные объемы производства концентрированных органических удобрений позволили получить уровень органической обеспеченности сельскохозяйственных площадей: по южной природно-сельскохозяйственной зоне - 24,82%, по центральной – 14,94%, по северо-западной – 37,81%, по восточной – 26,27%. Максимальное значение уровня органической обеспеченности выявлено по приазовской зоне – 60,01%, минимальное – по северо-восточной – 6,41%. В среднем по региону уровень органической обеспеченности при использовании концентрированных органических удобрений, про-

изведенных по ресурсосберегающим технологиям, составляет 28,45%.

Следует отметить, что концентрированные органические удобрения не полностью удовлетворяют спрос на органику в регионе. Однако, их объемы и качество позволяют в значительной степени повысить уровень органической обеспеченности региона, по сравнению с органическими удобрениями, произведенными по традиционным технологиям [13, 14].

Результаты исследования. Предлагаемые ресурсосберегающие технологические процессы для производства высококачественных концентрированных органических удобрений на основе навоза животноводческих предприятий были внедрены на ряде предприятий Ростовской области: СПК (колхоз) им. С.Г. Шаумяна Мясниковского района, СПК (колхоз) «КОЛОС» Матвеево-Курганского района, СПК колхозе «РОДИНА» Матвеево-Курганского района и других.

В таблице 2 представлены результаты применения технологий возделывания сельскохозяйственных культур с ис-

пользованием твердых органических удобрений (ТОУ), произведенных по традиционной технологии и твердых концентрированных органических удобрений (ТКОУ), полученных в ходе реализации ресурсосберегающих технологических процессов в СПК (колхоз) «КОЛОС».

Анализ представленных данных выявил снижение себестоимости возделывания сельскохозяйственных культур при использовании твердых концентрированных органических удобрений, по сравнению с технологией при использовании твердых органических удобрений (таблица 2). Так, себестоимость получения озимой пшеницы с использованием ТОУ составляет 595 руб./ц, при применении ТКОУ равна 518 руб./ц; себестоимость возделывания ярового ячменя при использовании ТОУ равна 450 руб./ц, с применением ТКОУ – 420 руб./ц; себестоимость возделывания подсолнечника с ТОУ составляет 471 руб./ц, с применением ТКОУ – 449 руб./ц; себестоимость возделывания кукурузы на зерно при использовании ТОУ составляет 297 руб./ц, с применением ТКОУ – 252 руб./ц.

Результат сокращения себестоимости при использовании концентрированных удобрений ожидаем, так как дозы их внесения составляют 1-4 т/га по сравнению с 40-60 т/га использования органических удобрений, произведенных по традиционным технологиям. Следовательно, сокращаются затраты на сами органические удобрения, а также на процессы их внесения.

Прибыль от реализации озимой пшеницы, выращенной с применением ТКОУ на 7 006 тыс. руб. (или на 42%) выше, чем прибыль от продажи пшеницы, выращенной с применением ТОУ. Прибыль от реализации ярового ячменя, выращенного с использованием ТКОУ на 1 448 тыс. руб. (или на 32%) выше, чем от продажи ячменя, выращенного с применением ТОУ. Прибыль от продажи подсолнечника, возделываемого с применением ТКОУ на 4 548 тыс. руб. (или на 25%) выше, чем от продажи подсолнечника, выращенного с применением ТОУ. На 5 189 тыс. руб. (или 27%) прибыль от реализации кукурузы на зерно, выращенной с применением ТКОУ выше прибыли от реализации этой культуры, выращенной при использовании ТОУ. Таким образом, ввиду увеличения урожайности от использования высококачественных концентрированных органических удобрений и сокращения себестоимости на фоне уменьшения доз внесения концентрированных удобрений, прибыль от реализа-

ции сельскохозяйственных культур, выращенных при использовании ТКОУ на 25-42% выше, чем прибыль от реализации продукции, выращенной при применении традиционных органических удобрений.

В целом по сельскохозяйственным организациям, где внедрены ресурсосберегающие технологические процессы производства и применения органических удобрений: при применении твердых КОУ рентабельность производства зерновых культур повышается в сравнении с традиционными технологиями на 18,2 – 20,8%, подсолнечника на 12,6 – 19,0%, кукурузы на зерно – на 45%. При применении жидких КОУ рентабельность производства зерновых культур повышается на 22,7-57,0%, подсолнечника на 43,3%, кукурузы на зерно – на 66,1%. Срок окупаемости дополнительных капложений внедрения ресурсосберегающих технологических процессов составляет от 0,22 до 0,5 года.

Вывод. Обоснование применения ресурсосберегающих технологических процессов производства высококачественных органических удобрений на основе отходов животноводческих предприятий произведено исходя из экономической и технологической целесообразности.

Анализ ресурсной базы органических отходов животноводства показал, что объемы произведенных органических удобрений не обеспечивают потребности отрасли растениеводства. Органические удобрения, полученные при реализации традиционных технологических процессов, обеспечивают потребности отрасли растениеводства на 0,41-3,80%. Концентрированные органические удобрения, произведенные по ресурсосберегающим технологическим процессам обеспечивают отрасль растениеводства в среднем на 28%. Таким образом, с технологической точки зрения, применение концентрированных органических удобрений при реализации ресурсосберегающих технологических процессов является целесообразным.

На некоторых сельскохозяйственных предприятиях Ростовской области внедрены ресурсосберегающие технологические процессы, позволяющие произвести концентрированные органические удобрения. Произведенный расчет показал снижение себестоимости возделывания сельскохозяйственных культур при использовании концентрированных органических удобрений по сравнению с технологией выращивания при применении традиционных органических удобрений. Таким образом, рост урожайности сель-

скохозяйственных культур и сокращение себестоимости их выращивания способствуют росту прибыли от реализации в среднем на 32%, что указывает на экономическую целесообразность использования концентрированных органических удобрений при реализации ресурсосберегающих технологических процессов.

Литература

1. Бондаренко, А.М., Забродин В.П., Курочкин В.Н. Механизация процессов переработки навоза животноводческих предприятий в высококачественные органические удобрения: Монография / А.М. Бондаренко, В.П. Забродин, В.Н. Курочкин – Волгоград: РИО ФГОУ ВПО Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия. – 2010. – 184 с.

2. Качанова, Л.С. Экономическая эффективность производства и применения концентрированных органических удобрений/ Л.С. Качанова // Accounting, economics, management: research notes: International Collection of Scientific Papers. – Issue 4 / Executive editor is I. B. Sadovska. – Lutsk: AED of Lutsk NTU, 2014. – P. 191 – 202.

3. Статистический бюллетень «Посевные площади, валовые сборы и урожайность сельскохозяйственных культур за 2017 год по городским округам и муниципальным районам Ростовской области (в четырех частях) Сельскохозяйственные организации (часть 2)» [Текст] Стат.бюл./ Ростовстат. Ростов-н/Д, 2018. – 37 с.

4. Качанова, Л.С. Современное состояние производства и применения удобрений в аграрном секторе экономики / Л.С. Качанова// Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 515–519.

5. Качанова, Л.С. Организационно-экономические аспекты технологий производства твердых органических удобрений на основе полужидкого навоза КРС/ Л.С. Качанова, А.М. Бондаренко // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2014. – № 4 (16). – С. 251–260.

6. Бондаренко, А.М. Экономико-технологическое обоснование применения ресурсосберегающих технологий производства жидких концентрированных удобрений в Ростовской области/ А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3 (53). – С. 301–304.

7. Бондаренко, А.М. Уровень органической обеспеченности сельскохозяйственных площадей как технико-экономический

критерий эффективности применения органических удобрений / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2015. – № 2 (18). – С. 177–187.

8. Lipkovich, E. I. Ecological balance of technogenic processes and tractors of fifth generation / E. I. Lipkovich, A. M. Bondarenko, I. E. Lipkovich // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (RJPBCS). – 2016. – Vol. 7. Issue 3. – P. 751-760.

9. Бондаренко, А.М. Экономико-технологическое обоснование применения ресурсосберегающих технологий производства жидких концентрированных удобрений в Ростовской области / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3 (53). – С. 301–304.

10. Бондаренко, А.М. Перспективные технологии переработки навоза в концентрированные органические удобрения / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Вестник ФГБОУ ВПО «МГАУ им. В.П. Горюхина». – 2016. – № 1 (71) – С. 20-29.

11. Качанова, Л.С. Трансфер ресурсосберегающих технологических процессов применения органических удобрений в системе ресурсно-продуктовых моделей / Л.С. Качанова // Международный научный журнал. – 2017. – №5. – С. 47–55.

12. Санду, И.С. Экономические аспекты технико-технологической модернизации сельского хозяйства в условиях интеграции в Евразийский экономический союз / И.С. Санду, А.А. Полухин, П.И. Бурак // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – №7. – С. 84-89.

13. Kuznetsov, N. I. Provisions for effective development of regional agricultural systems in Russia's economy / N. I. Kuznetsov, N. V. Ukolova, S. V. Monakhov, J.A. Shikhanova // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2017. – № 2. T. 8. – С. 490-495.

14. Sandu, I.S. Methodological aspects of social and economic efficiency of the regional activities / I.S. Sandu, M.Ya. Veselovsky, A.V. Fedotov, E.I. Semenova, A.I. Doshchanova // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2015. – № 3. T. 6. – С. 650-659.

Technological Processes of Processing of Organic Waste in the Agrarian Sector of the Economy

Gladiin A.V.

North Caucasus Federal University

The article analyses the expediency of applying resource-saving processes for the production of high-quality organic fertilizers from the economic and technological point of view. The analysis of the resource base of organic wastes and the volume of organic fertilizers has been produced. The level of organic supply of agricultural areas has been established using traditional and concentrated organic fertilizers. The results of introduction of resource-saving technological processes of production of concentrated organic fertilizers at the enterprises of the Rostov Region have been suggested. The efficiency of application of organic fertilizers and their concentrated form has been compared. It has been established that the use of resource-saving technological processes and concentrated organic fertilizers of different types in the cultivation of agricultural crops contributes to the growth of crop yields, profit from sales and profitability of production. The payback period for additional capital investments in the introduction of resource-saving technological processes has been determined.

Key words: technological processes; organic fertilizers; organic waste; cost price; profit from sales; profitability of production.

References

1. Bondarenko, A.M., Zabrodin V.P., Kurochkin V.N. Mechanization of manure processing processes of livestock enterprises in high-quality organic fertilizers: Monograph / A.M. Bondarenko, V.P. Zabrodin, V.N. Kurochkin - Zernograd: RIO FGOU HPE The Azov-Black Sea State Agroengineering Academy. - 2010. - 184 with.
2. Kachanova, L.S. Economic efficiency of production and application of concentrated organic fertilizers / L.S. Kachanova // Accounting, economics, management: research notes: International Collection of Scientific Papers. - Issue 4 / Executive editor is I.B. Sadovska. - Lutsk: AED of Lutsk NTU, 2014. - P. 191 - 202.
3. Statistical bulletin «Sowing areas, gross collections and yields of agricultural crops for 2017 in urban districts and municipal districts of the Rostov region (in four parts) Agricultural organizations (part 2)» [Text] Statistical Bureau / Rostovstat. Rostov-n / D, 2018. - 37 p.
4. Kachanova, L.S. The current state of production and application of fertilizers in the agricultural sector of the economy. Kachanova // Economics and Entrepreneurship. - 2018. - No. 9 (98). - P. 515-519.
5. Kachanova, L.S. Organizational and economic aspects of technologies for the production of solid organic fertilizers on the basis of semi-

liquid manure cattle / L.S. Kachanova, A.M. Bondarenko // Scientific Journal of the Russian Research Institute of Problems of Land Reclamation. - 2014. - No. 4 (16). - P. 251-260.

6. Bondarenko, A.M. Economic and Technological Substantiation of the Application of Resource-Saving Technologies for the Production of Liquid Concentrated Fertilizers in the Rostov Region / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova / // Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. - 2015. - No. 3 (53). - P. 301-304.
7. Bondarenko, A.M. The level of organ-supply of agricultural areas as a technical and economic criterion for the effectiveness of organic fertilizer application / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova // Scientific journal of the Russian Research Institute of Problems of Melioration. - 2015. - No. 2 (18). - P. 177-187.
8. Lipkovich, E.I. Ecological balance of technogenic processes and tractors of fifth generation / E.I. Lipkovich, A. M. Bondarenko, I. E. Lipkovich // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (RJPBCS). - 2016. - Vol. 7. Issue 3. - P. 751-760.
9. Bondarenko, A.M. Economic and Technological Substantiation of the Application of Resource-Saving Technologies for the Production of Liquid Concentrated Fertilizers in the Rostov Region / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova / // Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. - 2015. - No. 3 (53). - P. 301-304.
10. Bondarenko, A.M. Perspective technologies of manure processing into concentrated organic fertilizers / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova // Vestnik of the FGBOU VPO «MGAU im. V.P. Goryachkin. « - 2016. - No. 1 (71) - P. 20-29.
11. Kachanova, L.S. Transfer of resource-saving technological processes of application of organic fertilizers in the system of resource-product models / L. Kachanova // International Scientific Journal. - 2017. - №5. - P. 47-55.
12. Sandu, I.S. Economic aspects of technical and technological modernization of agriculture in the context of integration into the Eurasian Economic Union / I.S. Sandu, A.A. Polukhin, P.I. Burak // Economics of Agriculture of Russia. - 2015. - № 7. - P. 84-89.
13. Kuznetsov, N. I. Provisions for the effective development of regional agricultural systems in Russia's economy / N. I. Kuznetsov, N. V. Ukolova, S. V. V. Monakhov, J.A. Shikhanova // Journal of Advanced Research in Law and Economics. - 2017. - No. 2. T. 8. - P. 490-495.
14. Sandu, I.S. Methodological aspects of social and economic efficiency of the regional activities / I.S. Sandu, M.Ya. Veselovsky, A.V. Fedotov, E.I. Semenova, A.I. Doshchanova // Journal of Advanced Research in Law and Economics. - 2015. - No. 3. T. 6. - P. 650-659.

Становление и развитие системы регулирования страхового рынка в современных условиях

Дик Елена Владимировна

кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, elenad@aem-audit.ru

В статье подробно рассмотрено развитие отечественной системы регулирования страхового рынка, ее становление. Определены факторы, которые вызывают, необходимость и потребность регулирования страхового рынка. Представлены основные направления и тенденции развития регулирования этого сектора экономики, являющегося одним из основных финансовых рынков как в России, так и на международном рынке. Отмечено, что с 2013 года все функции по регулированию страхового рынка России переданы структурному подразделению Банка России. Особо уделено внимание описанию, функций которые Банк России как регулятор выполняет. В статье сделаны акценты на основных международных системах регулирования страхового рынка. Рассмотрена международная практика регулирования страхового рынка. В том числе определены основные типы государственного регулирования, используемые в мировой практике.

Ключевые слова: регулирование страхового рынка, контроль и надзор, страхование, страховые организации, страхователь, либеральная система регулирования, ограничение рыночных механизмов, государственное обеспечение страхования.

Российский страховой рынок стал активно развиваться в конце XX века. За это время он доказал свою состоятельность, в рамках его функционирования сложились прочные взаимоотношения между его субъектами: страхователями, страховщиками, их объединениями, государством и др. Кроме того, страховой рынок не может существовать обособленно, он неразрывно связан с внешней средой, в которой выделяются конкуренты, партнёры, нормативно-правовое обеспечение в виде законов и подзаконных актов, информации и т.д. В совокупности все это образует определенную систему, которая нуждается в регулировании. В этой связи повышается актуальность рассмотрения вопросов становления и развития системы регулирования страхового рынка в современных условиях.

Управление всей системой происходит на уровне государства посредством создания особого механизма – государственного регулирования. Далее целесообразно рассмотреть сущность государственного регулирования страхового рынка. Оно представляет собой определенную совокупность методов, форм и инструментов регулирования, которые необходимы в целях обеспечения стабильного и эффективного развития страхового рынка на долгосрочную перспективу [1].

Государственное регулирование страхового рынка представляется объективно необходимым. Данный факт, в свою очередь, обусловлен следующими факторами [5]:

Во-первых, в настоящее время отсутствуют механизмы совершенной конкуренции;

Во-вторых, очевидна неспособность достичь полного равновесия на рынке;

В-третьих, существующая информация не является современной.

Все это приводит к достаточно высоким транзакционным издержкам, порождающим проблему производства товаров, пользующихся особой популярностью у населения, и острой необходимостью их распределения, а также не всегда позитивным влиянием факторов внешней среды и необходимостью обеспечения национальной безопасности.

Необходимо подчеркнуть, что некоторые авторы, например, К.Д. Аллабян, достаточно подробно исследуют направления государственного регулирования страхового рынка. Так, можно сформулировать следующие направления регулирования данного сегмента финансового рынка [2]:

- Разработка и принятие нормативно-правовых актов в области страхования и страховой деятельности, а также в иных смежных со страхованием сегментах;

- Организация обязательных видов страхования, которые ориентированы на обеспечение интересов социума и отдельных граждан;

- Осуществление специальных мер налоговой политики, основное содержание которой сводится к предоставлению налоговых льгот страхователям или страховщикам. Это, в свою очередь, позволит создать действенную систему стимулов для интенсификации развития определенных видов страхования, которые являются наиболее приоритетными;

- Надзор за деятельностью страховых организаций, брокеров, обществ взаимного страхования и иных субъектов страхового дела.

Особого внимания заслуживают вопросы, касающиеся непосредственно органа, который осуществляет регулирование за деятельностью различных субъектов на страховом рынке. Так, в Российской Федерации на протяжении достаточно длительного периода времени функции по регулированию страхового рынка и происходящих на нем процессах лежали на Федеральной службе по финансовым рынкам. Однако с 1 сентября 2013 года все полномочия были переданы мегарегулятору, который был создан в рамках Центрального Банка России в лице Департамента страхового рынка. Данная мера по созданию нового ведомства-регулятора предполагала повышение на-

дежности и репутации отечественного страхового рынка. Все это сопровождалось существенным ужесточением регулирования страховой деятельности, что требовало от страховщиков дополнительных управленческих расходов. В конечном итоге, это должно способствовать качественному улучшению активов страховых компаний. Однако многие организации-страховщики, которые каким-то образом связаны с фиктивными активами, были вынуждены прекратить свою деятельность и покинуть страховой рынок.

Необходимо отметить, что основными функциями, которыми наделён регулятор страхового рынка, выступают следующие [3]:

- развитие страхового рынка, в том числе формирование предложений по совершенствованию действующего законодательства, разработка различных методик, стандартов, правил и другой документации Банка России;
- разработка методологии надзора за субъектами, которые непосредственно задействованы на страховом рынке;
- осуществление расчета тарифов по обязательным видам страхования, проведение мониторинга тарифной политики страховых компаний по добровольным видам страхования;
- осуществление контрольно-надзорной деятельности за субъектами, функционирующими на страховом рынке и др.

Для целей настоящего научного исследования большое значение имеет рассмотрение международной практики регулирования страхового рынка. Особый научный интерес вызывает точка зрения Н.П. Кузнецовой и И.С. Меркурьевой, которые предлагают выделить следующие основные типы государственного регулирования страхового рынка [4]:

1. Либеральная система регулирования (характеризуется минимальным вмешательством государства в его функционирование; оно сводится к контролю за платежеспособностью страховщиков. То есть вмешательство происходит только

при выявлении определенных нарушений и отклонений. Данная система свойственна для Англии, Ирландии, Нидерландов, США, Чили);

2. Ограничение рыночных механизмов (государство старается предотвратить возможные проблемы посредством заблаговременного установления правил поведения всех участников страхового рынка. Данная система наблюдается в Швейцарии, Японии, Южной Корее);

3. Государственное обеспечение страхования (регулирование осуществляется в социальноэкономических целях и практически не предполагает использование рыночных механизмов. Подобное регулирование существует в Индии и Китае).

Следует отчётливо понимать, что каждая из рассмотренных выше систем регулирования страхового рынка имеет определенные преимущества. Например, в первом случае очевидна способность обеспечения самого широкого спроса на страховые продукты и создания новых услуг, которые быстро адаптируются к текущим условиям. Вторая модель представляется во многом идеальной с точки зрения развития национального страхового рынка, защиты интересов отечественных страховщиков, а также повышения стабильности достигаемых результатов и устранения цикличности. Последний пример гарантирует наилучший контроль за развитием страхового рынка как в текущий момент времени, так и на долгосрочную перспективу.

Литература

1. Андреева Е.В., Русакова О.И. Страховая деятельность и ее регулирование на современном страховом рынке / Е. В. Андреева, О. И. Русакова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.
2. Аллабян К.Д. Регулирование и надзор на страховом рынке: системный аспект // Интернет-журнал Науковедение. №6(25). 2014.
3. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 (в ред. от 03.08.2018) «Об организации страхового дела в Российской Федера-

ции» // Российская газета. N 6. 12.01.1993.

4. Кузнецова Н.П., Меркурьева И.С. Международное регулирование страховой деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. N1. 2006.

5. Саркисов С.Э. Государственное регулирование российского страхового рынка // Региональные проблемы преобразования экономики. №6. 2014.

Formation and development of the insurance market regulation system in modern conditions

Dik E.V.

Plekhanov Russian University of Economics

The development of Russian regulation system of the insurance market is described in detail in the article. The factors causing the need to regulate the insurance market are determined. The fundamental directions and tendencies of the development of regulation of this economic sector that is one of the main financial markets both in Russia and abroad are presented. It is noted that all rights to regulate Russian insurance market have been transferred to the structural subdivision of the Bank of Russia since 2013. Much attention is paid to the description of the functions that the Bank of Russia performs as a regulator. The article focuses on the main international regulation systems of the insurance market. The international practice of regulation of the insurance market is considered. The principal types of state regulation used in the world are determined.

Keywords: regulation of the insurance market, control and supervision, insurance, insurance companies, the insured, the liberal system of regulation, the restriction of market mechanisms, public provision of insurance.

Referencee

1. Andreeva EV, Rusakova OI Insurance activity and its regulation in the modern insurance market / EV Andreeva, OI Rusakova. - Irkutsk: Publishing House of Belarussian State University of Economics, 2015.
2. Allabyan K.D. Regulation and supervision in the insurance market: the system aspect // Internet Journal of Science. №6 (25). 2014.
3. RF Law of 27.11.1992 N 4015-1 (as amended on 03.08.2018) «On the organization of insurance business in the Russian Federation» // Rossiyskaya Gazeta. N 6. 12.01.1993.
4. Kuznetsova NP, Merkur'yeva IS International regulation of insurance activity // Bulletin of St. Petersburg University. Economy. N1. 2006.
5. Sarkisov S.E. State regulation of the Russian insurance market // Regional problems of economic transformation. №6. 2014.

Оценка стейкхолдеров при реализации энергетической политики промышленных предприятий

Кокшаров Владимир Алексеевич

д-р экон. наук, доцент, Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра экономики транспорта, VAKoksharov@mail.ru

Целью настоящего исследования являются теоретико-методические вопросы и практика взаимодействия стейкхолдеров в условиях реализации энергетической политики промышленных предприятий. В статье представлены авторская систематизация групп и состава стейкхолдеров при реализации энергетической политики. Стейкхолдеры разделены на внутренних, которые напрямую влияют на стратегическую и оперативную энергоэффективность, и внешних, которые косвенно влияют на оперативную деятельность и напрямую определяют долгосрочную стратегию энергопотребления. В статье представлены результаты исследования влияния стейкхолдеров на российские промышленные предприятия при реализации энергетической политики. Представлена авторская энергоэффективная цепочка ценности. Проведен анализ оценки власти, легитимности и актуальности внутренних и внешних стейкхолдеров, а также определены инструменты контроллинга проектов энергоэффективности, применяемые предприятиями. Дается оценка значимости задач и функций контроллинга.

Ключевые слова: энергетическая политика, стейкхолдеры, энергоэффективность, атрибут, показатели, модель, контроллинг, инструменты

В 1984 Эдвард Р. Фримен [1] в своей работе «Strategic management: A stakeholder approach» изложил теорию заинтересованных сторон, предполагающую определение и реализацию процессов и групп, которые мотивированы в развитии своего бизнеса. В последние годы внимание к теории заинтересованных сторон значительно возросло в сфере корпоративной социальной ответственности [2]. Что касается управления энергетической политикой промышленного предприятия то, центральной задачей в этом процессе является управление финансово-экономическими интересами акционеров, промышленно-производственного персонала, поставщиков, инвесторов и других групп, чтобы обеспечить устойчивый рост в сфере энергоэффективности. Теория заинтересованных сторон предполагает управление бизнес-средой энергопотребления как внутренней, так и внешней, отношениями внутри и вне промышленного предприятия, и продвижения экономических интересов при реализации энергетической политики. Так в литературе приводится понятие «стейкхолдер», что это некоторая общность или индивид, которые способны целенаправленно оказывать воздействие на результаты деятельности предприятия, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [3]. В практическом руководстве по организации взаимодействия со стейкхолдерами при реализации энергетической политики предлагается авторская развернутая карта стейкхолдеров (табл. 1), а также для целей систематизации стейкхолдеров применяется модель Митчелла-Агле-Вуда [4,5]. Эти методические инструменты позволяют реализовать управленческие решения в области проектов энергоэффективности промышленных предприятий.

Представленные Группы стейкхолдеров в таблице 1 для анализа были разделены по отношению к реализации энергетической политики предприятия на внутренних и внешних с целью выработки эффективного их взаимодействия в процессе ее реализации. К внутренним стейкхолдерам относятся те, которые в большей степени влияют на стратегическую и текущую энергоэффективность предприятия, на сроки окупаемости проектов энергетической политики. К этой категории следует отнести следующие:

- группа «Рабочие»: основные рабочие, вспомогательные рабочие, ученики профессионально-технических заведений;
- группа «Специалисты»: инженеры, экономисты, финансисты, бухгалтеры, нормировщики, технологи, психологи, социологи, юрисконсульты;
- группа «Руководители»: линейные и функциональные
- группа «Руководители низового иерархического уровня управления»: мастера, старшие мастера, прорабы, начальники небольших цехов, а также руководители подразделений внутри функциональных отделов и служб.
- группа «Руководители среднего звена»: директора предприятий, генеральные директора объединений и их заместители, начальники крупных цехов промышленных предприятий.

Внешние стейкхолдеры могут косвенно воздействуют на текущую реализацию энергетической политики предприятия, на сроки окупаемости проектов по энергоэффективности и напрямую влияют на энергетическую стратегию предприятия. К этой категории следует относить следующие группы:

- группа «Руководящие работники высшего звена управления»: руководители финансово-промышленных групп, генеральные директора (президенты) крупных объединений, компаний, руководители функциональных управлений министерств, ведомств и их заместители.
- группа «Инвесторы»: Институциональные инвесторы, Пенсионные фонды, Банки, Менеджеры и аналитики фондов, Рейтинговые агентства
- группа «Поставщики»: Поставщики материалов и сырья, Субподрядчики, Консультанты по НИОКР, Поставщики комплектующих и полуфабрикатов
- группа «Конкуренты»: Прямые конкуренты, Товары заменители
- группа «Правительство и регулирующие органы»: Профильные министерства, ведомства, комитеты, региональные энергетические комиссии и др.

- группа «Деловые партнеры»: Лицензиаты, Партнеры по НИОКР.

Определив стейкхолдеров по отношению к среде предприятия, необходимо оценить степень их влияния и зависимость от результатов деятельности бизнеса в сфере энергоэффективности. Подходящим методом оценки степени влияния является оценка методом «Дельфи». Полученные результаты переносятся на лепестковую диаграмму и полученный график «Влияние-Зависимость» является информационно-аналитическим инструментом поддержки принятия управленческих решений в области энергоэффективных проектов. Другим инструментом оценки взаимовлияния и зависимости бизнеса энергоэффективности и стейкхолдеров, является Модель Митчелла-Агле-Вуда, в которой отражены классификация и направления оценок стейкхолдеров. В соответствии с этой моделью стейкхолдеры могут в разной степени обладать тремя следующими атрибутами: власть, легитимность, актуальность.

Атрибут «власть» нужно интерпретировать, как способность стейкхолдеров получить желаемый результат от проектов энергоэффективности, используя административный ресурс принуждения, финансовые ресурсы и другие ресурсы, которые находятся в их распоряжении в рамках финансово-экономического механизма. Поэтому стейкхолдеры обладают атрибутом «власть» в той мере, в какой они способны применить административные возможности, финансы и другие ресурсы в рамках финансово-экономического механизма бизнеса, выстраивая энергоэффективную цепочку ценности для успешной реализации энергетической политики предприятия (Рис. 1).

Энергоэффективная цепочка ценностей отражает набор связанных между собой направлений деятельности и функций, выполняемых внутри предприятия для реализации энергетической политики предприятия. Раскладывая операции на стратегические действия, можно лучше понять процессы взаимодействия стейкхолдеров при формировании и реализации энергетической политики и своевременно выявить

противоречия и конфликты интересов, которые мешают обеспечивать устойчивую энергоэффективность развития предприятия. Так звено «Источники финансирования энергетической программы» в энергоэффективной цепочки ценности может послужить источником конфликта экономических интересов между внутренними и внешними стейкхолдера-

Таблица 1
Группы стейкхолдеров при реализации энергетической политики промышленного предприятия

Стейкхолдеры	Состав стейкхолдеров
Рабочие	Основные рабочие, вспомогательные рабочие, ученики профессионально технических заведений
Специалисты	инженеры, экономисты, финансисты, бухгалтеры, нормировщики, технологи, психологи, социологи, юристы
Руководители	линейные и функциональные
Руководители низового иерархического уровня управления	мастера, старшие мастера, прорабы, начальники небольших цехов, а также руководители подразделений внутри функциональных отделов и служб.
Руководители среднего звена	директора предприятий, генеральные директора объединений и их заместители, начальники крупных цехов промышленных предприятий.
Руководящие работники высшего звена управления	руководители финансово-промышленных групп, генеральные директора (президенты) крупных объединений, компаний, руководители функциональных управлений министерств, ведомств и их заместители.
Инвесторы	Институциональные инвесторы, Пенсионные фонды Банки, Менеджеры и аналитики фондов, Рейтинговые агентства
Поставщики	Поставщики материалов и сырья, Субподрядчики, Консультанты по НИОКР, Поставщики комплектующих и полуфабрикатов
Конкуренты	Прямые конкуренты, Товары заменители
Правительство и регулирующие органы	Профильные министерства, ведомства, комитеты, региональные энергетические комиссии и др.
Деловые партнеры	Лицензиаты, Партнеры по НИОКР

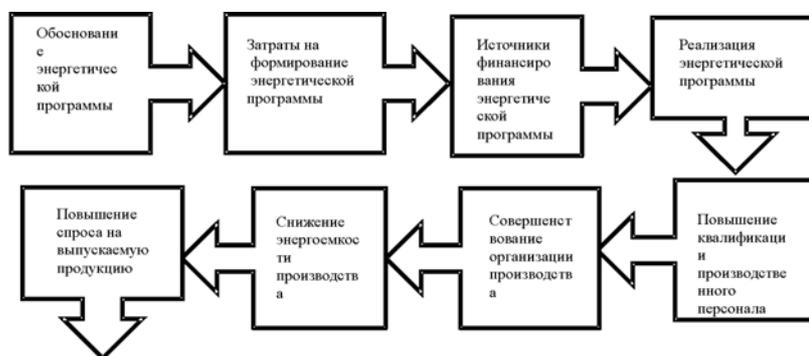


Рис. 1. Образец энергоэффективной цепочки ценности

ми с одной стороны группа «Руководители среднего звена», а с другой стороны группа «Инвесторы». Проблема заключается в том, что экономия энергоресурсов это не разовое мероприятие – она появляется в длительном процессе развития производства, поэтому результаты можно прогнозировать лишь с учетом ожидаемого хода события и определить срок окупаемости очень сложно, что формирует потенциальные риски, связанные с развитием энергоэффективности предприятия, поэтому группа «Инвесторы» очень осторожно подходит к инвестированию, аргументируя очень часто свой отказ. Многие банки, например, завыша-

ют величину рисков из-за незнания особенностей проектов по энергосбережению, в связи с этим правительство организует целевое банковское финансирование («commercial banking windows») для проектов по энергоэффективности, в котором участвует ряд специализированных банков, предоставляющих, в том числе консалтинговые услуги [4]. Или другой пример, когда между группой «Рабочие» и группой «Руководители низового иерархического уровня управления» вполне закономерно возникает конфликт экономических интересов в таких звеньях энергоэффективной цепочки ценности как «Повышение квалификации произ-

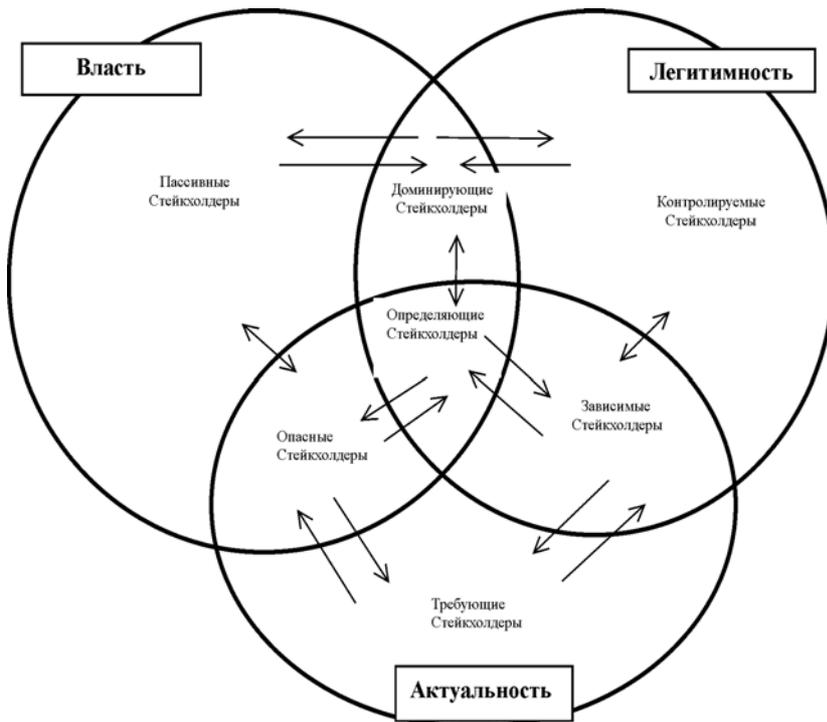
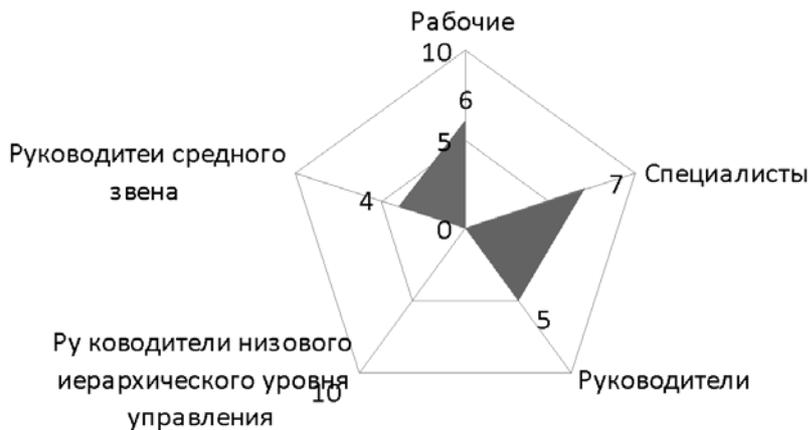


Рисунок 2. Модель Митчелла-Агле-Вуда: определение значимости стейкхолдеров



водственного персонала» и «Совершенствование организации производства». Поскольку повышение квалификации производственного персонала объективно требует совершенствование организации производства или наоборот и проблема возникает по причине того что промышленно-производственный персонал не всегда стремится повышать свою квалификацию, что является препятствием совершенствования организации производства, а это снижает энергоэффективность от энергосберегающих технологий. Таким образом, в зависимости от того как реализуются интересы стейкхолдеров в тех или иных звеньях энергоэффективной цепочки ценности предприятия происходит баланс или дисбаланс интересов, что является важной причи-

ной динамики изменения позиций интересов в отношении реализации энергетической политики предприятия, что хорошо видно из модели Митчелла-Агле-Вуда [4] (рис. 2), где стрелками показано движение стейкхолдеров из одной области интересов в другую и в каждой конкретной ситуации наступает динамический баланс или дисбаланс интересов в отношении реализации энергетической политики.

При помощи модели Митчелла-Агле-Вуда можно определить соответствующие атрибуты стейкхолдеров, которые позволяют принимать оптимальные управленческие решения относительно взаимодействия бизнеса энергоэффективности использования энергоресурсов и стейкхолдеров. Модель Митчелла-Агле-

Вуда была апробирована на примере промышленности Челябинской и Свердловской областей. В опросе приняли участие руководители, менеджеры, специалисты и рабочие, в количестве 193 человек. В связи с этим рассмотрим более подробно атрибуты этой модели на практике.

Под атрибутом «легитимность» мы будем понимать степень соответствия нормативно-правовой базы в области нормирования энергоресурсов с учетом сроков окупаемости интересам стейкхолдеров в отношении бизнеса в сфере энергоэффективности. Несмотря на разработку и обновление нормативно-правовой базы и постановку широкомасштабных целей, отсутствие конкретных мер, подкрепляющих стратегические планы, значительно сокращает перспективы достижения целевых показателей предприятия [5].

Атрибут «актуальность» позволяет придать динамику этой модели. Данный атрибут характеризует отношения между бизнесом и стейкхолдерами с точки зрения их безотлагательности и перспективы в отношении энергоэффективных технологий. То есть, как срочно требуют удовлетворения интересы конкретных стейкхолдеров в этой сфере для получения дополнительной прибыли от энергоэффективности.

Атрибут «власть» можно интерпретировать, как способность стейкхолдеров получать желаемый результат от бизнеса энергоэффективности, используя ресурс администрирования, финансовые ресурсы, то есть, стейкхолдер обладает атрибутом «власть» в той мере, в которой он способен применить административное принуждение, финансы с бизнесом. Для реализации энергетической политики предприятия очень важно оценить внутренних стейкхолдеров.

На рисунке 3 показана оценка власти внутренних стейкхолдеров. Анализ экспертных оценок позволил определить, что сильной властью среди внутренних стейкхолдеров обладают «Руководители среднего звена» и «Руководители низового иерархического уровня», следующие по уровню власти – «Руководители», наименьшей властью обладают «специалисты» и «рабочие». Эта модель показывает, что баланс экономических интересов стейкхолдеров при реализации энергетической политики является динамичным и проблема заключается в том, что надо правильно определить круг показателей (табл. 2), на которых замкнется этот баланс и какие методы необходимо

использовать, чтобы удерживать необходимые соотношения выделенных показателей для динамического баланса экономических интересов, что, в конечном счете, будет определять устойчивое энергоэффективное развитие предприятия на ближайшую перспективу.

Наибольшей легитимностью, по оценкам экспертов, обладают «Руководители низового иерархического уровня управления», на втором месте по степени легитимности – «Специалисты», затем – «Рабочие», далее – «Руководители», и на последнем месте – «Руководители среднего звена». То, что касается актуальности, то наибольшей актуальностью среди внутренних стейкхолдеров обладают «Руководители низового иерархического уровня управления» и «Руководители среднего звена», следующие по уровню актуальности – «Руководители», за ними «Специалисты». Таким образом, можно сделать вывод, что к группе «определяющих стейкхолдеров» относятся «Руководители среднего звена сотрудников»; «Руководители» отнесены к группе «опасные стейкхолдеры», так как, их легитимность находится на среднем уровне; «Рабочие» и «Руководители низового иерархического уровня управления» отнесены к группе «зависимые стейкхолдеры».

Далее была проведена очень важная оценка внешних стейкхолдеров, влияющих на реализацию энергетической политики промышленного предприятия. На рисунке 4 представлены результаты экспертной оценки власти внешних стейкхолдеров.

Наибольшей властью обладают «Руководящие работники высшего звена управления», «правительство и регулирующие органы», следующие по уровню власти – «конкуренты», затем – «поставщики» и «инвесторы», далее следуют «деловые партнеры».

Следующим этапом опроса стало определение инструментов контроллинга энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере бизнеса предприятия.

К ним можно отнести [6]:

1. Анализ экологической и энергетической эффективности.
2. Сбалансированная система показателей экономической устойчивости.
3. Системы измерения и контроль распределения энергетических ресурсов.
4. Энергетический учет и оценка.
5. Расчет показателей энергетического развития предприятия.
6. Премияльные выплаты сотрудникам за повышение энергоэффективности производства.

Таблица 2
Показатели в сфере интересов стейкхолдеров при реализации энергетической политики

Стейкхолдеры	Показатели, в сфере интересов стейкхолдеров
Рабочие	Показатели энергоёмкости продукции, материальное стимулирование за экономию энергоресурсов
Специалисты	Показатели энергоёмкости продукции, материальное стимулирование за экономию энергоресурсов, сроки реализации проектов и мероприятий по энергоэффективности
Руководители	Показатели энергоёмкости продукции, материальное стимулирование за экономию энергоресурсов, сроки реализации проектов и мероприятий по энергоэффективности, стоимость энергоресурсов
Руководители низового иерархического уровня управления	Показатели энергоёмкости продукции, материальное стимулирование за экономию энергоресурсов, сроки реализации проектов и мероприятий по энергоэффективности, стоимость энергоресурсов
Руководители среднего звена	Показатели энергоёмкости продукции, материальное стимулирование за экономию энергоресурсов, сроки реализации программы по энергоэффективности, внедрение энергоэффективных технологий
Руководящие работники высшего звена управления	Рентабельность производства, стоимость акций предприятия на рынке, спрос и предложение энергоресурсов на рынке
Инвесторы	Кредитная ставка и объёмы инвестиций, срок окупаемости инвестиций, риски инвестирования, стоимость энергоресурсов
Поставщики	Ритмичность поставок, сроки и объёмы поставки
Конкуренты	Снижение энергоёмкости продукции, повышение качества продукции
Правительство и регулирующие органы	Объёмы поставок, тарифы на энергоресурсы
Деловые партнеры	Показатели устойчивого развития в сфере энергоэффективности

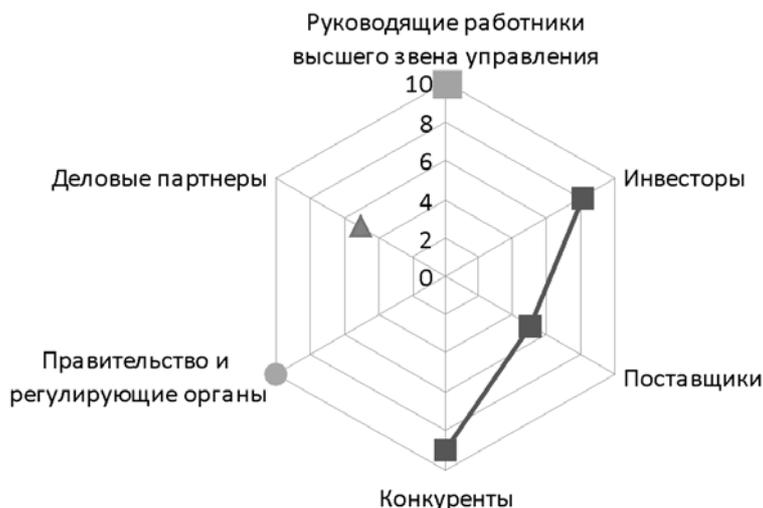


Рис. 4 Оценка власти внешних стейкхолдеров

7. Интеграция энергосберегающих проектов бизнеса в стратегию устойчивого развития.
8. Бенчмаркинг.
9. Внутренняя информационная система и внутренние энергоаудиты.

10. Определение целей устойчивого экономического развития.
 11. Тренинги для сотрудников и менеджеров по тематике энергосбережения.
- Представленные выше инструменты контроллинга, следует разделить на ре-

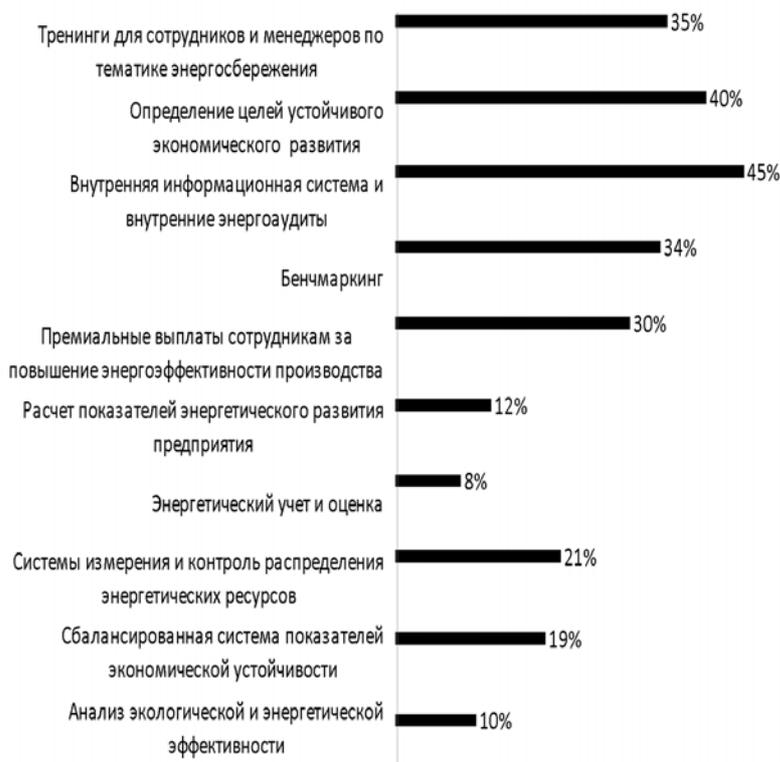


Рис. 5 Инструменты контроллинга энергоэффективных проектов бизнеса, применяемых промышленными предприятиями бизнеса промышленных предприятий.

активные и проактивные инструменты. К проактивным инструментам контроллинга необходимо отнести: Сбалансированная система показателей экономической устойчивости; Бенчмаркинг; Интеграция энергосберегающих проектов бизнеса в стратегию устойчивого развития. К реактивным инструментам будем относить: Анализ экологической и энергетической эффективности; Системы измерения и контроль распределения энергетических ресурсов; Энергетический учет и оценка; Расчет показателей энергетического развития предприятия; Премияльные выплаты сотрудникам за повышение энергоэффективности производства; Внутренняя информационная система и внутренние энергоаудиты; Определение целей устойчивого экономического развития; Тренинги для сотрудников и менеджеров по тематике энергосбережения;

Важно отметить два аспекта оценки респондентами инструментов контроллинга энергоэффективных проектов бизнеса. Во-первых, проактивные инструменты, являются более значимыми в глазах респондентов. Во-вторых, кроме количества используемых бизнесом инструментов контроллинга энергоэффективных проектов бизнеса важна интенсив-

ность их использования при реализации энергетической политики. Для промышленных предприятий Челябинской и Свердловской областей характерно следующее использование инструментов контроллинга энергоэффективных проектов бизнеса: определение целей устойчивого экономического развития, внутренняя информационная система и внутренние энергоаудиты, бенчмаркинг. Однако промышленные предприятия менее заняты вопросами устойчивого развития, поскольку недостаточно полно используют показатели энергетического развития, энергетический учет и оценка, а также сбалансированную систему показателей экономической устойчивости. Проведение для сотрудников и менеджеров тренингов по тематике энергосбережения и материальное поощрение их в повышении энергоэффективности является приоритетным инструментом для промышленных предприятий Челябинской и Свердловской областей.

Для промышленных предприятий этих областей характерно следующее использование инструментов контроллинга (рис. 5). Как видно из рисунка 5 для промышленных предприятий Челябинской и Свердловской областей наи-

более распространенными являются такие инструменты, как: тренинги по тематике энергосбережения и материальное поощрение их в повышении энергоэффективности, материальное поощрение в повышении энергоэффективности. Редко применяются такие инструменты как: анализ экологической и энергетической эффективности, сбалансированная система показателей экономической устойчивости, расчет показателей энергетического развития предприятия, энергетический учет и оценка.

Завершающим пунктом опроса персонала было определение наиболее значимых задач в рамках энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере

К ним будем относить следующие [7, 8]:

1. Совершенствование организации производства
2. Повышение квалификации персонала
3. Полная загрузка оборудования
4. Повышение качества выпускаемой продукции
5. Результативность материального стимулирования за повышение энергоэффективности и энергосбережения
6. Систематическое снижение энергоёмкости производства
7. Совершенствование технологических процессов
8. Повышение к.п.д. энергопотребления за счет повышения использования вторичных энергоресурсов в технологических процессах
9. Снижение вредных выбросов в окружающую среду

Среди приведенных задач, совершенствование организации производства и повышение квалификации персонала на предприятиях промышленности считаются первостепенными, тогда как снижение вредных выбросов в окружающую среду для промышленных предприятий является менее значимой со всеми вытекающими негативными последствиями для регионов. При этом задачи по повышению энергоэффективности и энергосбережению занимают промежуточное значение.

Были определены основные наиболее значимые задачи в рамках энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере бизнеса промышленных предприятий (рис. 6)

Как видно из рисунка 6 наибольшее значение придается совершенствованию организации производства. Далее, повышение квалификации персонала и пол-

ная загрузка оборудования. К наименее значимым задачам промышленный бизнес относит защиту окружающей среды, совершенствование технологических процессов и результативность материального стимулирования за повышение энергоэффективности и энергосбережения. Представленный материал в статье, раскрывает практики контроллинга энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере бизнеса промышленных предприятий. Была сделана попытка определить, соответствуют ли задачи, функции и инструменты контроллинга современным требованиям энергетической политики на промышленных предприятиях. Из опрошенных работников промышленных предприятий, большинство отметили, что контроллинг позволяет сократить время менеджеров для подготовки принятия решений в сфере повышения энергоэффективности и энергосбережения, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Оценка вклада контроллинга в успех энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере бизнеса промышленных предприятий показывает, что наибольший вклад контроллинга состоит в анализе последствий обеспечения и внедрения системы отчетности и прогнозирования энергетического менеджмента [9]. Оценка значимости задач и функций контроллинга показывает, что наибольшая роль контроллинга, с точки зрения реализации энергоэффективности использования энергоресурсов, состоит в анализе последствий обеспечения и внедрения информационной системы отчетности, которая включает в себя следующие управленческие задачи: управленческий консалтинг, информационное обеспечение, обсуждение предложений, направленных на повышение эффективности использования энергоресурсов, критический анализ стратегических и оперативных планов; анализ противоречий во внешней и внутренней среде предприятия.

Литература

1. Freeman R.E. Strategic management: A stakeholder approach. – Boston: Pitman, 1984.
2. Зильберштейн О.Б., Невструев К.В., Семенюк Д.Д., Шкляр Т.Л., Юрковский А.В. Анализ стейкхолдеров на примере российских предприятий // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №3 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/>

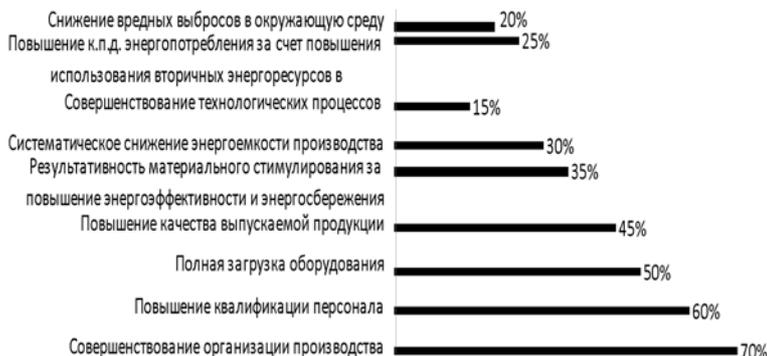


Рис.6 Задачи в рамках энергосберегающих и энергоэффективных проектов в сфере бизнеса промышленных предприятий.

42EВN316

3. Петров М.А. Теория заинтересованных сторон: пути практического применения. Вестник СПбГУ. Сер. 8. 2004. Вып. 2 (№16). С. 53.

4. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. Ronald K. Mitchell, Bradley R. Agle and Donna J. Wood // The Academy of Management Review Vol. 22, No. 4 (Oct., 1997), pp. 853-886 http://www.jstor.org/stable/259247?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page_scan_tab_contents.

5. Карта стейкхолдеров. <http://www.okbm.nnov.ru/reports/2011/ru/razdel-5-rezultativnost-v-kontekste-ustojchivogo-razvitiya/5-3-karta-stejkholderov-zainteresovannykh-storon>.

6. Башмаков И.А. Высокий уровень энергоемкости отечественной промышленности ставит под угрозу энергетическую безопасность России // Энергорынок. 2009. № 11. С. 61–78.

7. Проскуряков В.М., Самуиловичюк Р.И. Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов: показатели, факторы роста, анализ. М.: Экономика, 1988. 175 с.

8. От слов к делу. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Выпуск 2: Практическое руководство по организации взаимодействия со стейкхолдерами. www.StakeholderResearch.com.

9. Трифонов Ю. В. Стратегии и подходы к развитию промышленных предприятий // Управление экономическими системами. М.: РАН, 2012. № 12. С. 34–41.

The analysis of stakeholders in the implementation of energy policy industrial enterprises

Koksharov V.A.

Ural State University of Railway Transport

The purpose of this study is theoretical and methodological issues and the practice of stakeholder interaction in the context of the implementation of the energy policy of industrial

enterprises. The author's systematization of groups and composition of stakeholders in the implementation of energy policy is presented in the article. Stakeholders are divided into internal, which directly affect strategic and operational energy efficiency, and external, which indirectly affect operational activities and directly determine the long-term strategy of energy consumption. The article presents the results of a study of the influence of stakeholders on Russian industrial enterprises in the implementation of energy policy. The author's energy-efficient value chain is presented. The analysis of the assessment of the power, legitimacy and relevance of internal and external stakeholders was conducted, and instruments for controlling energy efficiency projects used by enterprises were identified. The evaluation of the importance of controlling tasks and functions is given.

Keywords: energy policy, stakeholders, energy efficiency, attribute, indicators, model, controlling, instruments

References

1. Freeman R.E. Strategic management: A stakeholder approach. – Boston: Pitman, 1984.
2. Zilbershtein O.B., Nevstruev K.V., Semenyuk D.D., Shklyar T.L., Yurkovskii A.V. Analysis of stakeholders on the example of Russian enterprises // Internet-journal «Science» Volume 8, No. 3 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/>.
3. Petrov M.A. The theory of stakeholders: ways of practical application. Bulletin of St. Petersburg State University. Ser. 8. 2004. Issues. 2 (No. 16). P. 53.
4. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. Ronald K. Mitchell, Bradley R. Agle and Donna J. Wood, The Academy of Management Review Vol. 22, No. 4 (Oct., 1997), pp. 853-886 http://www.jstor.org/stable/259247?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page_scan_tab_contents.
5. Stakeholder card. <http://www.okbm.nnov.ru/reports/2011/en/razdel-5-rezultativnost-v-kontekste-ustojchivogo-razvitiya/5-3-karta-stejkholderov-zainteresovannykh-storon>.
6. Bashmakov I.A. High level of energy intensity of domestic industry threatens Russia's energy security // Энергорынок. 2009. № 11. P. 61-78.
7. Proskuryakov V.M., Samuilovich R.Y. Efficiency of use of fuel and energy resources: indicators, growth factors, analysis. Moscow: Economics, 1988. 175 p.
8. From words to deeds. Interaction with stakeholders. Issue 2: A Practical Guide to Organizing Interaction with Stakeholders (TRANSLATION FROM ENGLISH). www.StakeholderResearch.com.
9. Trifonov, Yu.V., Strategies and approaches to the development of industrial enterprises, in: Management of Economic Systems. M.: RAS, 2012. No. 12. P. 34 - 41

Бережливое производство (Lean) и Теория Ограничений (ТОС). Может ли Теория ограничений быть частью концепции Бережливого производства?

Мухина Мария Владимировна
магистр, ведущий специалист по закупкам, компания «Русские Газовые Турбины»,
maria.v.mukhina@gmail.com

Литература по менеджменту предлагает различные методики улучшения производительности предприятий, тогда как руководители компаний зачастую хотели бы иметь одну универсальную методику, которая могла бы предоставить все необходимые ответы и решения. Однако, остается нерешенным самый главный вопрос – какая методика лучше других и какую методику руководителю компании выбрать. Данная статья анализирует концепцию бережливого производства (Lean) и Теорию Ограничений (ТОС), что в них похожего, а чем они отличаются друг от друга и также, чем данные концепции дополняют друг друга. Данное исследование основано на обзоре научной литературы, где Lean преподносится как теорема, не требующая доказательств, тогда как ТОС - иногда сомнительная теория с малым количеством подтвержденных результатов. Аналитическая часть статьи представляет собой способ интеграции ТОС в Lean и, кроме этого, аргументы в пользу того, что ТОС на самом деле является неотъемлемой частью Lean. Будущие возможные научные исследования в смежных областях по настоящей теме завершают данную статью.
Ключевые слова: ТОС, Теория Ограничений, Lean, Бережливое производство, JIT, Точно в срок, производство

Introduction

Due to the emergence of global competition in last century, the manufacturing companies started to study and implement new improvement approaches [24]. Lean production principles developed by Japanese engineers in the 1940s, have become a basis for popular lean concept being an effective approach for cost reduction through the elimination of needless activities or elements in production. Production systems have come a long way from Ford's mass production to lean production [20]. Crute et al. (2003) call the current era the "Lean production era" due to its spreading from automotive sector to all manufacturing industries, for example aerospace, with such giants as Boeing, Airbus, BE Aerospace, Rolls-Royce etc. that implemented the concept. Furthermore, lean improvements are supported by national research programs, for instance in the USA and UK [4].

The evolution of the Theory of Constraints (TOC) started in the late 1970s by Dr. Eliyahu M. Goldratt, Israeli physicist, who first named his theory Optimized Production Timetable (OPT), later to Optimized Production Technology and finally to TOC [15]. However, quick adaptation of OPT in the USA after its presentation in 1980 revealed lack of its understanding and, consequently, failures concerned with that. The mentioned failures forced Goldratt to publish "The Goal", explaining the main principles and techniques of TOC, the first book of TOC's series [18]. Further studies of TOC have led to ambiguous results: Naor et al. (2013) claim that TOC is a good practical approach needed to be "embraced as a scientific body of knowledge" and write about the lack of a theoretical foundation for TOC; some scholars question the novelty of TOC and argue that TOC is more a philosophy than an established theory [15, 18] try to summarize the literature and results on TOC implementation due to its absence until 1998, concluding that the links between TOC and other theories are to be examined; other scholars compare TOC with JIT, MRP, Six Sigma, ABM [7, 8, 9, 19, 22, 25]. Their conclusions are generally the same: further research is required.

Company managers are interested more in practical application of techniques and their results rather than in scientific aspect of theories, desiring to have one multi-purpose approach solving all the issues. Nave (2002) addresses the question on what methodology of TOC, Six Sigma or Lean a company should choose, pointing out that methodology selection is dependent on the company's culture.

Reviewing the literature on TOC and Lean shows an interesting trend of various scholars and practitioners trying to compare TOC with Lean, aiming to find the best applicable technique. The mentioned comparisons revealed distinctive features of TOC and Lean used further in this paper. However, the nature of "the best" is doubtful from the beginning, as everyone has their own opinion and understanding of "the best". Hence, the paper is focused on incorporation of TOC and Lean, providing arguments that the nature and purpose of TOC and Lean are intrinsically the same. The comparison presented in the paper target combining TOC and Lean, rather than their contrasting.

Research question.

Can TOC be a part of Lean?

Methodology/Design.

The paper is based on the relevant literature review, in the frame of which the remarkable improvements of TOC and Lean integration are discovered and presented further as well. The paper consists of a theoretical part sourced from the literature, and analytical part with analysis, comparisons and arguments aiming to answer the stated research question. The future research area is discussed in the paper's conclusion.

Delimitation

The paper is focused on studies of Lean and TOC concepts in terms of their application into production. The reason of such delimitation is that both concepts started from shop floor targeting production processes.

Theoretical framework

Description of Lean concept

Lean thinking or the Toyota Production Systems (TPS), as it is sometimes called, was developed by "production genius" Taiichi Ohno, Japanese engineer at Toyota, who believed in

Socratic method of developing managers through asking questions rather than giving answers or ready-made instructions [2]. The authors see the greatest opportunity for Lean in simplification and decentralization [2]. According to Melton (2005: 662), the system is based 'around the recognition that only a small fraction of the total time and effort to process a product added value to the end customer'. This approach was very different from the existing one in the West focused on large volume manufacturing of standardized products with minimal product changeovers [17]. Moreover, Lean contradicts the traditional accounting system because the latter reports on past performance and fails to reflect accurately the improvements made with Lean [2].

There are five well-known principles of Lean:

1. Identify value. This comes from marketing where established that customers buy results, not product. The purpose is to understand who the customer is and what the customer is ready to pay for [19].

2. Identify the value stream. This is all the way from raw material to end customer, the whole supply chain. "You are only as good as the weakest link; supply chain compete, not companies"[2].

3. Create a flow. To simplify the flow as much as possible, keep it moving, set a priority system of value adding activities over non value adding. Flow is dependent on strategy. Flow is a central concept of Lean [19].

4. Pull. It means quick response to the customers' rate of demand on both micro and macro levels of the company. For example, to have more staff during sales (micro) and have stock at an intermediate point in the supply chain to be more flexible providing good customer service. The customers should pull products through the chain [19].

5. Perfection. If it implements all four steps above, a company delivers a right product at right time, at right price. Keep the processes being perfect (Nave, 2002).

The Lean method is focused on the identification and elimination of waste in the company [5]. Waste is anything other than the minimum amount of equipment, materials, parts, space and worker's time, which are absolutely essential to add value to the product (Fujio Cho, former president of Toyota). Bicheno and Holweg, (2009) give an interesting explanation of waste in the form of a question: "Who is TIM WOOD?" The letters of the name stand for waste in differing areas: Transport, Inventory, Motion, Waiting, Overproduction, Over-Processing and Defects. According to the authors, the company should first try to avoid

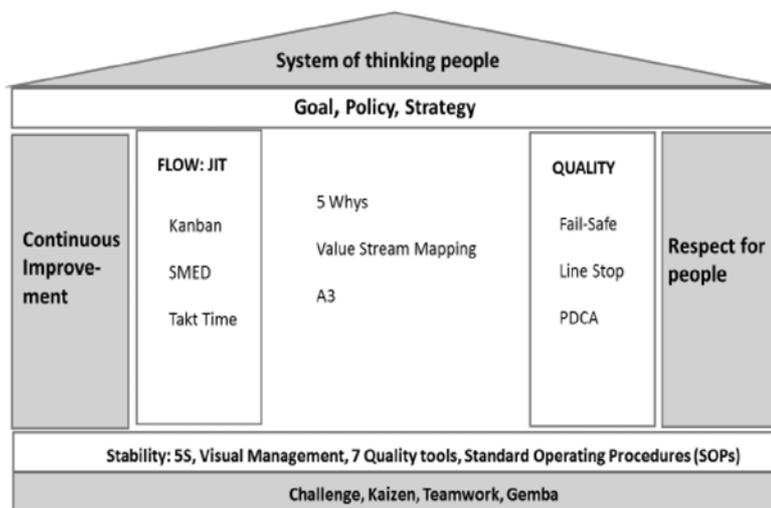


Figure 1. - The house of Lean. Adapted from [2]

waste and only later look to reduce it. Another focus of Lean is improving the flow of information and materials in the company[5].

Bicheno and Holweg, (2009) illustrate the Lean system as a house called "Lean Enterprise house" [2]. The figure below presents the combination of Lean philosophy with certain Lean techniques, providing the deeper view on what the Lean approach is about:

According to Bicheno and Holweg (2009) the philosophy of Lean starts with thinking people because only people can make a sustainable system. Further, continuous improvement and respect for people are two crucial factors for Toyota way due to the difficulty to stay away from inertia. The foundation emphasizes the importance of continuous change for better (Kaizen), ongoing challenge to react to changing environment, working together (Teamwork), and going to a shop floor and see yourself (Gemba). Value stream flow and quality control can be achieved by using different techniques of Lean [2]. Cudney and Elrod (2011) assert that the most commonly used Lean tools for eliminating waste and achieving flow are: value stream mapping (VSM), standard work, 5S housekeeping, single minute exchange of dies (SMED), and visual management. Bicheno and Holweg (2009) highlight the improvement cycle PDCA – Plan, Do, Check and Act as one of the essentials of Lean.

Finally, implementation of Lean tools and techniques helps to minimize wasted efforts and non-value adding activities through high level of collaboration and cooperation [16].

Description of TOC concept

TOC concept is a management philosophy, catching the attention of both academic and business communities. The concept of TOC is presented in "The Goal",

the book where the TOC's philosophy and techniques are given in Socratic and narrative format; it became mandatory reading in many management courses in the USA [18].

TOC focuses on system improvement where the system (chain) is interdependent links (processes) and the weakest link is a constraint. The performance of the entire chain is dependent on the performance of the weakest link[19].

Chou et al. (2012) provide the five focusing steps of TOC concept presented below. The steps focus on system improvement [19].

1. Identify the system's constraint or constraints. It is recommended to use VAT analysis, a constraint management procedure to determine the general flow of products or parts [7].

2. Decide how to exploit the constraint. The technique how to manage resources to maximize throughput is Drum-Buffer-Rope, where the Drum is the production's pace set by the constraint, the buffers protect over the uncertainty, and the rope is a communication process [7].

3. "Subordinate" all other resources to the constraint. Buffer management, which means a scheduled process regulating work in the shop. The priority system should be established, prioritizing the constraint over all resources and policies [7].

4. "Elevate" the constraint by, for example, having an additional machine or working more on the constraint [7].

5. Go back to the step 1, but do not allow inertia to cause a system constraint.[7]

Besides the five focusing steps, TOC has a tool called "Thinking Processes" (TP) aiming to make people faster identify the core of problems and find better solutions [15]. Lepore and Cohen, (2007) claim that TP could be the key to managing in changing

Theory	LEAN	TOC
Purpose	Increase profit by adding value from customer's perspective Create flow and remove waste	Increase profit by increasing throughput Manage flow through constraints and increase throughput
Steps	1. Identify value. 2. Identify value stream. 3. Flow. 4. Pull. 5. Perfection	1. Identify constraint. 2. Exploit constraint. 3. Subordinate processes. 4. Elevate constraint. 5. Repeat steps
Focus	Flow	Constraint
Measures	Cost Lead time Value added percentage	Throughput Inventory Operating expenses
Change	Eliminate waste and add value	The weakest link of the system
Effects	Improved quality New accounting system Main measure – flow Less inventory Less variation	Improved quality New accounting system Main measure – throughput Less inventory Less variation

Figure 2. Similarity and distinctive features of TOC and Lean

and complex environment and a part of continuous learning.

Mabin and Balderstone (2003) explain TP that consists of five logic diagrams, look like a tree, and “a cloud”. The authors claim that the trees are if/yes/then algorithms: current reality tree (CRT), future reality tree (FRT), prerequisite tree (PRT), transition tree (TT), then evaporating cloud (EC) and a set of logic rules, the Categories of Legitimate Reservation (CLR). Kasemset, (2011) assert that all the above mentioned tools deal with identifying undesirable effects (UDE) and deduce the causes of them, what to be done to improve the causes, and how the improvements could be implemented. Simply, TP can help a manager to answer the questions: “What to change?”, “What to change to?”, “How to cause the change to happen?” [11].

Mabin and Davies (2008) claim that using TP tools via cause-and-effect thinking following strict logic rules, combining with personal intuition and knowledge, could be applied to any kind of problems, tackle them with high efficiency.

Finally, TOC is in conflict with the traditional accounting system because TOC perceives the system as a whole, while the traditional accounting system asserts that every single product must be profitable [12]. The literature on TOC has however been criticized, emphasizing future research [8].

Literature review on TOC and Lean comparison and integration

There are some studies on TOC where the scholars compare or integrate TOC with Lean techniques. For example, Sale and Inman (2003) analyze the performance of various respondents, using TOC, traditional manufacturing, JIT and JIT/TOC. Watson and

Patti (2008) also compare JIT and TOC between the simulation of certain tools of both concepts, Kanban and DBR. Gupta and Snyder (2009) review the literature on TOC, MRP and JIT, comparing the mentioned concepts. Gupta et al., (2003) integrates TOC and ABM (Activity Based Management) approaches. Gupta and Snyder (2009) refer to Valmont Industries reports about successful integration of TOC's software (OPT) into existing MRP. Alsmadi (2014) integrates ABC (Activity Based Costing) and TOC enhancing decision-making in a Lean concept and providing managers with more accurate information on pricing, production etc. Huang et al. (2014) also apply integrated TOC and ABC into information system of a company. Kasemset (2011) reviews literature on TOC and quality improvement with a combination of TOC, Lean and Six Sigma. Librelato et al., (2014) integrate Value Stream Mapping and TP of TOC. Moreover, there is a book issued recently by Srinivasan (2012) on how to build Lean supply chain with TOC (Selviaridis, 2014). All the authors stress the significant improvements in the area of their study due to TOC application.

In addition, Rattner (2002) writes about the possibility to integrate TOC in Lean between 2nd and 3rd steps of Lean.

Finally, according to Bicheno and Holweg, (2009) accounting, design and supply chain practices have been added recently to Lean. Other theories like Six Sigma (a technique to reduce variation) became now a part of Lean known as Lean Six Sigma [2].

Analysis on integration TOC and Lean.

The similarity and distinctive features of TOC and Lean based on the literature review are identified, summarized and presented below.

As seen from the table above, the two concepts have much in common but focus on different parameters: flow and constraint. Both philosophies are based on strict logic and Socratic methods, according to Naor et al. (2013) and Bicheno and Holweg, (2009), targeting the same – to improve flow and throughput. Based on description of “mechanism” of TOC and Lean in the theoretical framework, it is obvious that the approaches of both concepts are different but fully compatible. For example, TOC deals with bottlenecks and shared resources, scheduling around them, while Lean tries to avoid any bottlenecks, creating clear value stream with no shared resources. TOC is able to identify where to start with the improvements faster because the constraints, according to Goldratt and Cox (1992), for example in the shop floor, are visible due to huge inventory in front. However, Lean's mapping tools help to understand the whole system clearer. Therefore, Lean and TOC do not contradict, but supplement each other.

Lepore and Cohen, (2007) and Bicheno and Holweg, (2009) claim that both philosophies emphasize on contradiction to the traditional accounting system based on a difference in assumption of the system, as traditional accountants believe that improving a part as a separate thing, the whole system improves. By contrast, Lean and TOC perceive the system as a whole, value stream view in Lean and throughput system in TOC.

According to Bicheno and Holweg (2009), PDCA (Plan, Do, Check and Act) is one of the essentials of Lean. Five focusing steps of TOC are very similar with PDCA of LEAN, but more focused. Both approaches aim to identify issues, deal with identified issues, learn from them and repeat the cycle again and again; the goal being to create a perfect flow and value for the customers at the end. In addition, five focusing steps of TOC or its improvement cycle are in line with continuous change for better of Kaizen.

Furthermore, one of the fundamental principles of Lean is the emphasis on solving the problems' root causes [5]. Thus, TP of TOC and 5Whys technique of Lean are different approaches applied for achieving a similar purpose.

Lean today is more than a theory; it is a philosophy and system that is in ongoing interaction with the environment. Lean is developing continuously in terms of employment, attention to quality, just-in-time methods [2]. Extension of Lean to Six Sigma implies a certain degree of flexibility of Lean even though traditional Lean tends to ignore variation.

Due to such flexibility of Lean philosophy

and capability to embrace other theories thus enhancing its own power, the techniques of Lean and TOC can also be incorporated to increase the performance of the company. For example, Sale and Inman (2003), Gupta and Snyder (2009), Gupta et al., (2003), Alsmadi (2014), Huang et al., (2014), Kasemset (2011) and Selviaridis (2014) write about considerable improvements in companies performance due to application of TOC or its combination with various techniques of Lean. Moreover, the integration of TOC between the 2nd and 3^d steps of Lean mentioned by Rattner (2002), improves the value stream due to constraints elimination. In this case, TOC would identify constraints providing improvements to value stream, and TOC's performance measures would support Lean.

The literature review on TOC and Lean discloses that the scholars initially tried to compare TOC with Lean's techniques aiming to identify distinguish features of TOC and find the best applied concept [7, 9, 19, 22, 25,]. The recent studies, in turn, show the integration of TOC with Lean's techniques [1, 7, 10, 11, 23]. Consequently, the academic community understands and is researching the potential of integrating the two philosophies.

Finally, based on the similarities identified in the nature of TOC and Lean as well as their capability to be incorporated, it is possible to claim that TOC can be a part of Lean. Moreover, the integration of TOC and Lean can lead companies to higher level of performance.

Conclusion

Lean is a global philosophy employing different tools, applied and discussed extensively in business and academic communities. TOC, in turn, with its techniques can be integrated into Lean, enhancing some aspects of the performance of companies already using Lean. In the current rapidly changing environment, internal and external constraints are inevitable; that is why TOC with its focus on constraints can be a useful technique for application with Lean.

The paper addressed the issue on incorporating TOC and Lean. The methodology of Lean and TOC was described based on relative literature review. In the analysis part, Lean and TOC were compared and analyzed aiming to reveal similarities rather than contradiction of these two philosophies. Data gathered through the comparison and literature review showed the possibility to incorporate TOC into Lean proved that TOC could be a part of Lean supporting and enhancing the latter and improving the companies' performance.

However, the studies presented in the paper were focused on Lean and TOC in

terms of production processes (Lean is also known as Toyota Production System and TOC itself started from the factory floor). Therefore, there exist opportunities for future research on TOC, TOC's TP and Lean techniques in terms of project management, supply chain management, enterprise resource management.

Lean and the Theory of Constraints. Can the Theory of Constraints be a part of Lean? Mukhina M.V.

Russian Gas Turbines LLC

Management literature provides various techniques on how to improve companies' performance while managers would like to have one universal tool, which gives all the required solutions. However, the main pending issue remains – what method is superior amongst others and what method to choose. This paper discusses Lean and the Theory of Constraints (TOC), their similarity and distinction, and how they can be complementary to each other. The research is based on academic literature review, in which Lean seems a theorem not to be evidenced, while TOC sometimes is a doubtful theory with lack of confirmed results. The analytical part presents the way of TOC integration into Lean and, moreover, the arguments that TOC is inherently a part of Lean. The paper is concluded with future possible research area on the subject matter.

Key words: TOC, Lean, Theory of Constraints, JIT, concept, value chain, production

References

1. Alsmadi M., Almani A., Khan Z., (2014), "Implementing an integrated ABC and TOC approach to enhance decision making in a Lean context", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 31 Iss 8 pp. 906 - 920
2. Bicheno J., Holweg M., (2009), "The Lean Toolbox. The Essential Guide to Lean Transformation", 4th edition, PICSIE Books, Buckingham, UK
3. Chou Y-C, Lub C-H, Tang Y-Y, (2012), "Identifying inventory problems in the aerospace industry using the theory of constraints", *International Journal of Production Research*, Vol. 50, No. 16, 15 August 2012, 4686–4698
4. Crute V., Ward Y., Brown S., Graves A., (2003), "Implementing Lean in aerospace—challenging the assumptions and understanding the challenges", *Technovation*, Vol. 23, 917–928
5. Cudney E., Elrod C., (2011), "A comparative analysis of integrating lean concepts into supply chain management in manufacturing and service industries", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol. 2 Iss 1 pp. 5 - 22
6. Goldratt, E.M. and Cox, J. (1992), *The Goal*, 2nd rev. ed., North River Press, Croton-on-Hudson, NY, p. NY.
7. Gupta M., Snyder D., (2009), "Comparing TOC with MRP and JIT: a literature review", *International Journal of Production Research*, Vol. 47, No. 13, 3705–3739
8. Gupta M.C., Baxendale S.J., Raju P.S., (2003) "Integrating ABM/TOC approaches for performance improvement: a framework and application", *International Journal of Production Research*, Vol. 40, No. 14, 3225–3251
9. Hodes D. (2004), "TOC vs Six Sigma: the myth of a perfect 10", *Manufacturers' monthly*, Reed Business Information, www.ferret.com.au., No.2, 20-21
10. Huang S-Y., Chen H-J., Chiu A-A., Chen C-P., (2014) "The application of the theory of

constraints and activity-based costing to business excellence: the case of automotive electronics manufacture firms", *Total Quality Management*, Vol.25, No 5, 532-545

11. Kasemset C., (2011), "A review on quality improvement and Theory of Constraints (TOC)", *International Conference on Quality and Reliability (ICQR 2011)*, Publisher: Piscataway, NJ USA; Bangkok Thailand, pp. 327-30
12. Lepore D., Cohen O., (2007), "The Decalogue", 1st Indian Edition, Productivity and Quality Publishing Private Limited, India
13. Librelato T.P., Lacerda D.P., Rodrigues L.H., Veit D.R., (2014), "A process improvement approach based on the Value Stream Mapping and the Theory of Constraints Thinking Process", *Business Process Management Journal*, Vol. 20 Iss 6 pp. 922 - 949
14. Mabin V.J., Davies J., (2008), "The theory of constraints thinking processes: retrospect and prospect", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 28 Iss 2 pp.155 – 184
15. Mabin V.J., Balderstone S.J., (2003), "The performance of the theory of constraints methodology", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23 Iss 6 pp. 568 – 595
16. Manzouri M., Ab-Rahman M. N., Zain C.R.C.M., Jamsari E.A., (2014), "Increasing Production and Eliminating Waste through Lean Tools and Techniques for Halal Food Companies", *Sustainability*, No.6, 9179-9204
17. Melton T., (2005), "The benefits of Lean Manufacturing. What Lean Thinking has to offer the process Industries", *Chemical Engineering Research and Design*, 83(A6): 662–673
18. Naor M, Bernardes E.S., Coman A., (2013), "Theory of constraints: is it a theory and a good one", *International Journal of Production Research*, Vol. 51, No. 2, 542–554
19. Nave D., (2002), "How To Compare Six Sigma, Lean and the Theory of Constraints. A framework for choosing what's best for your organization", *American Society for Quality*, www.asq.org, March, 73-78
20. Parry G.C., Turner C.E., (2006), "Application of lean visual process management tools", *Production Planning & Control*, Vol. 17, No. 1, 77–86
21. Rattner S., (2006), "What is the Theory of Constraints, and How Does it Compare to Lean Thinking?", *Lean Enterprise Institute, Inc.* www.lean.org
22. Sale M.L., Inman R.A., (2003), "Survey-based comparison of performance and change in performance of firms using traditional manufacturing, JIT and TOC", *International Journal of Production Research*, Vol. 41, No. 4, 829–844
23. Selviaridis K., (2014), Book review on "Building Lean Supply Chains with the Theory of Constraints" by Srinivasan M.M., (2012), *Journal of Purchasing & Supply Management* 20, 286–287
24. Shah R, Ward P.T., (2003), "Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance", *Journal of Operations Management*, 21, 129–149
25. Watson K. J., Patti A., (2008), "A comparison of JIT and TOC buffering philosophies on system performance with unplanned machine downtime", *International Journal of Production Research*, Vol. 46, No. 7, 1869–1885
26. Womack, J.P., Jones, D.T. and Roos, D., (2007), "The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production", new edition, Simon and Schuster Publishers, London, UK.
27. Rattner S., (2006), "What is the Theory of Constraints, and How Does it Compare to Lean Thinking?", *Lean Enterprise Institute, Inc.* www.lean.org

Россия в ВТО – новые вызовы для ракетно-космической промышленности

Муракаев Ильнур Марсович, к.э.н., заместитель директора по корпоративному управлению и ревизионной работе ФГУП «Организация «Агат», nurchih@mail.ru

Цыбулевский Сергей Евгеньевич, начальник Департамента корпоративного управления ФГУП «Организация «Агат», tsybulevsky@mail.ru

В настоящей статье анализируется фактически сложившаяся после вступления России в ВТО ситуация, связанная с новыми вызовами и рисками для предприятий и организаций ракетно-космической промышленности, обусловленная навязыванием новых правил ведения хозяйственной деятельности и прежде всего на внешних рынках, и исполнением принятых обязательств в режиме антироссийских санкций. В качестве практической рекомендации авторами обосновывается предложение по внесению изменений в действующее налоговое законодательство Российской Федерации в части формирования единого объекта налогового учёта, как результата научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в целях стимулирования дальнейших процессов развития научно-инновационной деятельности и перехода на качественно иной уровень технологического уклада отечественной высокотехнологичной промышленности [1] в целях обеспечения должного уровня конкурентоспособности России в рамках ВТО.

Ключевые слова: Всемирная торговая организация, ракетно-космическая промышленность, риски, вызовы, результаты научно-технической деятельности, высокотехнологичные отрасли промышленности, ЕНУ НИОКР и ТР.

Российская Федерация практически всегда являлась участником международно-экономического сотрудничества и торговли с зарубежными партнёрами по всему спектру имеющихся в стране компетенций, включая наработанный за долгие годы потенциал в ракетно-космической сфере.

Однако процесс глобализации экономического сотрудничества выводит участников международных торговых операций на новый уровень транспарентности экономических отношений, основанных на унификации правил товарооборота и открытости национальных экономик.

Созданная на платформе Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) [2] 1 января 1995 года Всемирная торговая организация (ВТО) призвана обеспечить либерализацию международных торговых отношений стран – участниц, обеспечив свободное перемещение товаров и услуг в рамках заключённых торговых соглашений.

Не отставая от всеобщих процессов глобализации, Россия ратифицировала Протокол о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 года [3], согласившись с условиями положений соглашения о вступлении во Всемирную торговую организацию, ранее подписанными в городе Женеве 16 декабря 2011 года и вступившим в силу 2 августа 2012 года [4].

Присоединению к ВТО предшествовал ряд раундов закрытых для широкого круга экспертов переговоров между Россией и странами – участницами ВТО, условия вступления, налагаемые обязательства на Россию в отдельных отраслях промышленности не обсуждались в широком кругу экспертных сообществ. Предполагалось, что экономика России получит доступ к технологиям V экономического уклада и ускоренно перейдёт в VI технологический уклад.

И вот уже прошло пять лет с момента присоединения России к ВТО. По мнению целого ряда экономических экспертов [5], присоединение России к ВТО не увенчалось теми радужными перспективами, которые планировались на начальном этапе, большинство оценивают их как нейтральные.

В свете заявленной темы исследования попробуем разобраться и проанализировать сложившуюся ситуацию для предприятий и организаций ракетно-космической промышленности, а также оценить вызовы и потенциальные риски для космической отрасли после вступления России в ВТО.

Формально заявленные цели деятельности ВТО сводятся к созданию равных условий для участников и к обеспечению конкурентоспособности товаров и услуг путём либерализации национальных рынков, иными словами национальным производителям предлагается подтянуться до уровня стран с высокоразвитым научно-техническим потенциалом, зарабатывающих не на торговле ресурсной базой, а на создании интеллектуальных продуктов (технологий) с высокой добавленной стоимостью. При этом, осознанно или нет, забывается тот факт, что в своё время страны с высокоразвитой индустриальной экономикой, в настоящее время страны с постиндустриальной экономикой, активно прибегали к мерам протекционистской защиты и недобросовестной конкуренции.

По этому поводу интересное исследование провёл корейский экономист Чхан Ха Джун, опубликовавший свою книгу «Отбрасывая лестницу: стратегия развития в исторической перспективе» (Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective, 2002) [6], где автор приходит к выводу о том, что свободная торговля и либерализация национальных рынков являются мифом, используемым богатыми странами с целью недопущения индустриализации бедных стран, то есть богатые страны «отбрасывают лестницу» по которой сами взошли наверх, тем самым блокируя дальнейшее развитие других стран.

Возможно ли спрогнозировать данный сценарий развития? Думаю, что многие усомнятся в таком исходе событий, поскольку навряд ли страны – участницы ВТО с преобладающей аграрной экономикой, либо экономикой, находящейся на уровне III-IV экономического уклада, способны обеспечить серьёзные инвестиции и соответству-

ющие научные компетенции для скорейшего перехода к V - VI уровню экономического уклада [7]. Отсюда напрашиваются следующие выводы:

Утверждение сторонников ВТО о скорейшем присоединении к соглашению в целях модернизации экономики, её способности без привлечения серьёзных государственных инвестиций переформатировать сложившейся экономической уклад, столкнувшись с конкурентоспособной продукцией, являются ошибочными. Поскольку потери секторов экономики национального рынка от дешёвой и качественной продукции приводит к сворачиванию, либо закрытию национальных производств.

Присоединение к ВТО должно сопровождаться максимально выгодными условиями тарифной защиты, обеспечивающими переходный период, с тем, чтобы экономика страны – кандидата успела перестроить и модернизировать национальную промышленность.

Ратификация Россией Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации не в должной мере обеспечила выполнение вышеперечисленных условий.

Взятые Россией на себя обязательства по снижению импортных пошлин и импортных квот, а также снятие ряда административных барьеров по допуску к национальному рынку и отдельным секторам экономики в перспективе может облегчить доступ на российский космический рынок высокотехнологичной продукции зарубежных производителей, что в недалёком будущем может привести к уменьшению доли выручки от реализации коммерческой продукции отечественных ракетно-космических предприятий.

На сегодняшний день с учётом происходящих процессов переходного периода [8], связанного с трансформацией Федерального космического агентства [9] в Государственную корпорацию по космической деятельности «Роскосмос» [10], наблюдается период стагнации в развитии ракетно-космической промышленности. Нарботанный за прошедшие десятилетия задел научно-технических решений и технологий нуждаются в критическом переосмыслении и формировании пула критически важных, способных вывести на качественно иной уровень космическую промышленность решений в области интеллектуальной деятельности.

Однако, сами по себе прорывные, инновационные решения, как результат

научно-технической деятельности, нуждаются как в квалифицированных кадрах, так и соответствующем технологическом оснащении (перевооружении основных фондов).

Несмотря на то, что доля участия России на международном космическом рынке постепенно сокращается, позиции в пилотируемой космонавтике остаются лидирующими, при том, что зарубежные конкуренты сосредотачивают свои усилия на развитии технологий пилотируемых пусков в целях расширения коммерческих возможностей своих национальных производителей ракетно-космической техники.

К сожалению, следует констатировать то факт, что в таких секторах космического рынка как: услуги в области связи, дистанционного зондирования Земли, навигации, производстве наземного и потребительского оборудования и т.п. Россия не обладает необходимыми технологическими возможностями и компетенциями чтобы составить серьёзную конкуренцию зарубежным производителям на коммерческом рынке, а там, где имеется возможность обеспечить конкурентные преимущества по техническим параметрам, соотношение цен оказывается не в пользу отечественных производителей.

Отсюда напрашивается только один вывод - Россия, вступая в ВТО, не смогла обеспечить максимальный выигрыш от вступления в данную организацию, а также защитить высокотехнологичные сектора отечественной промышленности, в частности ракетно-космическую, на переходный период, используя соответствующие инструменты тарифного регулирования для модернизации и привлечения инвестиций.

Анализ взятых Россией на себя обязательств в рамках соглашения о присоединении к ВТО показывает, что интересы ракетно-космической промышленности в значительной степени не защищены от вхождения на отечественный космический рынок продукции зарубежных производителей ракетно-космической техники и оборудования.

Снижение ставок импортных пошлин на космические аппараты, ракеты-носители, частично приборы и аппаратуру для обеспечения космической деятельности, и навигации на стадии переговоров и взятые Россией обязательства по связанным ставкам ввозной таможенной пошлины на дату присоединения к соглашению с последующим уменьшением конечной ввозной ставки таможенной пошлины с

20% до 10% существенно ослабляют позиции отечественных производителей ракетно-космической техники.

Возрастающая конкуренция на международном космическом рынке высокотехнологичной продукции и услуг требует кардинального пересмотра дальнейшей стратегии использования результатов научно-технической деятельности, поставив в качестве основных ориентиров следующие цели:

рациональное использование имеющегося научно-технического потенциала, исходя в том числе из имеющихся в распоряжении Госкорпорации «Роскосмос» и предприятий ракетно-космической промышленности материальных и нематериальных активов;

сопряжение результатов научно-исследовательской, опытно-конструкторской деятельности и технологических работ не только с новизной получаемого результата, но и с заложенным коммерческим потенциалом, способным как сформировать, так и обеспечить новые рынки сбыта высокотехнологичной продукции и технологий предприятиям и организациям, входящим в периметр деятельности Корпорации;

обеспечение условий для роста доли инновационной продукции и услуг за счёт повышения эффективности инвестиций в научно-производственную деятельность, в том числе путём практического внедрения ранее достигнутых научно-технологических результатов в целях снижения стоимости и сроков проведения научных разработок.

Данная позиция идёт наряду с развитием тенденций управления современными высокотехнологичными отраслями промышленности, реализуемых Президентом Российской Федерации, Правительством Российской Федерации и Военно-промышленной комиссией при Правительстве Российской Федерации.

Кроме того, следует отметить, что Госкорпорация «Роскосмос», как уполномоченная организация, определяющая политику в области космической деятельности и осуществляющий управление в области исследования и использования космического пространства от имени Российской Федерации в соответствии с положениями Закона Российской Федерации от 20 августа 1993 года № 5663-1 «О космической деятельности» [11], не имеет действенных правовых механизмов защиты экономических интересов и оказания помощи предприятиям ракетно-космической промышленности в случае возникновения споров с конкурентами в

рамках ВТО в отличие от США, где на уровне Министерства торговли [12] обеспечивается государственная политика, направленная на поддержание и продвижение национальных коммерческих интересов, как на внутреннем рынке, так и за рубежом. К примеру, такие подразделения Министерства торговли США как: Национальное управление по вопросам океана и атмосферы [13] (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), Управление по международной торговле (the United States Department of Commerce), Национальный институт стандартов и технологий США [14] (The National Institute of Standards and Technology, NIST) и другие подразделения, продвигающие интересы национальной промышленности в области космоса и космических технологий, обеспечивают решение всего спектра вопросов, связанных с экономическим ростом, отстаиванием национальных интересов, а также развитием конкурентоспособности США на глобальном рынке.

Основные аспекты деятельности Министерства торговли США в области космической деятельности на международном уровне можно охарактеризовать как политику, направленную на транспарентность предоставляемой информации и сведений национальным бизнес-сообществам о результатах и основных итогах торговых переговоров с зарубежными партнёрами, исключаящую возможность негативных последствий, способных оказать отрицательное влияние на конкурентоспособность национальной аэрокосмической промышленности США, а также поддержание тесных взаимосвязей с представителями американских аэрокосмических компаний в целях формирования своих приоритетов проводимой политики и разработки актуальных программ действий для продвижения данной политики на международном космическом рынке [15].

На уровне Правительства США оказывается активное содействие приобретению и использованию американских коммерческих космических товаров и услуг в рамках международных соглашений о сотрудничестве [16].

Одним из существенных акцентов национальной космической политики, проводимой американским правительством, является поддержание на должном техническом и технологическом уровнях надежности базы аэрокосмической промышленности США [17], путём поручения федеральным ведомствам оказывать полное содействие обеспечению

наличия промышленного потенциала аэрокосмической отрасли в части поддержки важнейших государственных функций [18], включая установление стандартов, создавая возможности для развития компетенций высококвалифицированной рабочей силы, обеспечивающей национальные интересы в аэрокосмической промышленности, а также осуществлять меры по развитию, поддержанию и удержанию высококвалифицированных специалистов в области аэрокосмической техники, в том числе инженерно-научного персонала и опытных разработчиков и операторов аэрокосмических систем в государственных и коммерческих организациях.

Министерство торговли США активно участвует в различных мероприятиях по мониторингу, лоббированию интересов и улучшению состояния американской аэрокосмической промышленной базы.

В качестве не без интересного примера можно привести данные Минэкономразвития России [19] в части обзора внешней торговли между Россией и США в период с 2007 по I полугодие 2017 года [20].

Сравнительный анализ структуры российско-американского товарооборота показывает, что основу экспорта российских товаров в США в указанный период составляли продукты нефтехимии, металлы и изделия из них, продукция химической промышленности, т.е. преимущественно продукция первого и частично второго передела, которая не формирует костяка её добавленной стоимости, в то время как основу импорта американских товаров в Россию составила продукция высокотехнологичного машиностроения с высокой степенью добавленной интеллектуальной собственности, а именно: машины, оборудование и транспортные средства, включая самолёты, космические аппараты и их части, медицинское оборудование и т.д.

В качестве одного из факторов, обуславливающих данную тенденцию, можно назвать недостаточно развитый уровень технологических компетенций в гражданских секторах отечественного машиностроения, а также неудовлетворительный уровень трансфера инновационных технологий, имеющий значительный коммерческий потенциал из оборонных отраслей отечественной промышленности в частный сектор.

В свою очередь, было бы необъективно оставить без ответа вопрос о той значительной роли, которую должно иг-

рать государство в создании необходимой инфраструктуры развития и новых рынков (секторов) востребованности и сбыта в новых образцах отечественной высокотехнологичной продукции, поиске инструментов и возможностей для повышения конкурентоспособности национальной промышленности на международных рынках.

Санкционная политика западноевропейских государств и США в отношении ряда секторов российской экономики привела в том числе к приостановке взаимодействия и переговоров совместной Российско-Американской Президентской Комиссии по реализации проектов в рамках взаимовыгодного экономического сотрудничества по модернизации нормативно-правовой базы в области торгово-экономического и инвестиционного сотрудничества как по линии Национального аэрокосмического агентства США и Роскосмоса [21], так и другим перспективным направлениям. В частности, Бюро промышленности и безопасности Министерства торговли США и Управление по контролю за торговлей вооружениями Государственного департамента США приостановили выдачу экспортных лицензий на ряд товаров и услуг американского происхождения, что существенным образом затронуло интересы Роскосмоса в части поставок номенклатуры электронно-компонентной базы.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, необходимо полностью отдавать отчёт в том, что вступление России в ВТО безусловно облегчает процессы международной торговли и взаимодействия стран – участниц соглашения, но в то же время те условия, на которых Россия открыла свои рынки, заставляют усомниться в до конца продуманных решениях, связанных с периодом адаптации отдельных отраслей отечественной промышленности и ракетно-космической промышленности в частности, при вхождении в ВТО.

Тем не менее, действуя в фактически сложившихся обстоятельствах, принимая вызовы зарубежных производителей ракетно-космической техники и их действия на международном космическом рынке, а также, не сбрасывая со счетов стоящее за ними лобби в лице государственных институтов власти, необходимо выработать ряд последовательных мер к нивелированию сложившейся ситуации, для чего необходимо:

государственным институтам власти и корпорациям с государственным участием оказывать активное содействие в

создании условий для продвижения отечественной высокотехнологичной продукции на международных рынках;

в отсутствие достаточных инвестиционных возможностей, используя меры нетарифного регулирования в налогообложении, создать условия для скорейшей модернизации научно-технологической базы отечественной промышленности в целях повышения её конкурентоспособности;

повысить эффективность финансирования разработок новых продуктов, заменяющих в санкционных списках импортную продукцию и технологии;

доработать и чётко регулировать механизмы обязательного межотраслевого использования имеющихся научно-технических, технологических, коммуникационных, логистических и других видов заделов для оптимизации государственных расходов и возможности их перераспределения и направления в качестве сконцентрированных инвестиций в разрабатываемые прорывные продукты и технологии отрасли.

В качестве возможного варианта целесообразно рассмотреть возможность снижения налоговой нагрузки на предприятия ракетно-космической промышленности при выполнении работ в области научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР и ТР), в части введения в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности как института единого объекта налогового учёта (ЕНОУ НИОКР), включающего в себя весь спектр активов, создаваемых как по итогам закрытия государственных контрактов на НИОКР и ТР, так и в процессе их выполнения, не подлежащих налогообложению налогом на имущество до момента фактического вовлечения созданных нематериальных, в том числе в их составе материальных активов, созданных, приобретённых, полученных при их разработке в хозяйственный оборот в целях извлечения прибыли, что в свою очередь расширило бы интерес потенциальных инвесторов на участие в инновационных проектах в сфере высоких технологий через использование механизма натурной визуализации перспективного объекта инвестирования[22].

Литература

1. Муракаев И.М., Цыбулевский С.Е. «Перспективы развития высокотехнологичных отраслей отечественной промышленности с учетом технологического уклада российской экономики на примере

ракетно-космической промышленности» // Научно-прикладной журнал «Микроэкономика» Выпуск № 2, 2017, с.29-32.

2. «Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ 1947) [рус., англ.] (Вместе с <Перечнями территорий>, «Датами установления максимальных преференциальных различий...», «Выраженными в процентах долями участия стран во всем объеме внешней торговли...», «Пояснительными замечаниями и дополнительными положениями») (Заключено 30.10.1947) // Соглашение на русском языке опубликовано в издании: -Собрание законодательства РФ. 10 сентября 2012 г. № 37 (приложение, ч. VI). С. 2916 - 2991.

3. Федеральный закон от 21.07.2012 № 126-ФЗ «О ратификации Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.» // «Российская газета», № 166, 23.07.2012, Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 23.07.2012, «Собрание законодательства РФ», 23.07.2012, № 30, ст. 4177.

4. «О вступлении в силу Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации» // Сообщение МИД России от 21.08.2012.

5. <http://www.bbc.com/russian/features-41017677>

6. <http://e-libdigital.com/download/kicking-away-the-ladder-development-strategy-in-historical-perspective-hajoonchang.pdf>

7. Муракаев И.М., Цыбулевский С.Е. «Перспективы развития высокотехнологичных отраслей отечественной промышленности с учетом технологического уклада российской экономики на примере ракетно-космической промышленности» // Научно-прикладной журнал «Микроэкономика» Выпуск № 2, 2017, с.29-32.

8. Цыбулевский С.Е. «Обеспечение устойчивого инновационного развития ракетно-космической промышленности через формирование её нового корпоративного облика» // Вестник ФГУП «ЦНИИ Центр», Выпуск № 3, 2016, с.104-115.

9. Указ Президента РФ от 28.12.2015 № 666 «Об упразднении Федерального космического агентства» // «Собрание законодательства РФ», 04.01.2016, № 1 (часть II), ст. 203.

10. Федеральный закон от 13.07.2015 № 215-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «О Государственной корпорации по космической деятельности «Рос-

космос» // «Собрание законодательства РФ», 20.07.2015, № 29 (часть I), ст. 4341.

11. Закон РФ от 20.08.1993 № 5663-1 (ред. от 13.07.2015) «О космической деятельности» // Первоначальный текст документа опубликован в издании «Российская газета», № 186, 06.10.1993.

12. <https://www.commerce.gov/>

13. <http://www.noaa.gov/>

14. <https://www.nist.gov/>

15. <https://www.trade.gov/td/otm/aero.asp>

16. <https://www.globalsecurity.org/space/library/policy/national/100628-national-space-policy-factsheet.htm>

17. <http://www.space.commerce.gov/category/industrial-base/>

18. <https://fas.org/sgp/crs/space/R41016.pdf>

19. <http://economy.gov.ru/minec/main>

20. http://www.ved.gov.ru/monitoring/foreign_trade_statistics/basic_goods_export/

21. http://www.ved.gov.ru/exportcountries/us/us_ru_relations/us_ru_trade/

22. Муракаева А.И., Цыбулевский С.Е. «О необходимости формирования единого объекта налогового учёта в виде созданных нематериальных и материальных активов, необходимых для его использования (применения или воспроизводства) при производстве научно-технологической продукции, как фактор стимулирования научно-инновационной деятельности» // Экономический журнал. Экономика: вчера, сегодня, завтра. Том 7, № 8А, 2017 г. с.247.

Russia the WTO: new challenges for the aerospace industry

Murakayev I.M., Tsybulevsky S.E.

«Agat» Organization

This article analyzes the situation actually developed after Russia's accession to the WTO, related to new challenges and risks for enterprises and organizations of the rocket and space industry, due to the imposition of new rules of conduct of economic activities and, above all, on foreign markets, and the fulfillment of obligations under the regime of anti-Russian sanctions.

As a practical recommendation, the authors substantiate the proposal to amend the current tax legislation of the Russian Federation in terms of the formation of a single object of tax accounting, as a result of research and development work in order to stimulate further development of scientific and innovation activities and the transition to a qualitatively different level of technological structure of the domestic high-tech industry in order to ensure the proper level of competitiveness of Russia within the WTO.

Keywords: The world trade organization, missile and space industry, the risks, the challenges, the results of scientific and technological activities of high-tech industries, R & D, Unified tax accounting object.

References

1. Murakayev IM, Tsybulevsky SE «Prospects for the development of high-tech industries of domestic industry, taking into account the technological structure of the Russian economy using the example of the rocket and space industry» // Scientific and Applied Journal «Microeconomics» Issue No. 2, 2017, p.29-32.
2. «General Agreement on Tariffs and Trade (GATT 1947)» [rus., Eng.] (Together with the «Lists of Territories», «The dates for the establishment of maximum preferential differences ...», «Percentage shares of countries' participation in the whole volume foreign trade ... «.» Explanatory remarks and additional provisions «») (Concluded 30.10.1947) // The agreement in Russian is published in the edition: Collection of Legislation of the Russian Federation. September 10, 2012 No. 37 (annex, part VI). Pp. 2916 - 2991.
3. Federal Law No. 126-FZ of 21.07.2012 on Ratification of the Protocol of Accession of the Russian Federation to the Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization of April 15, 1994 // Rossiyskaya Gazeta, No. 166, 23.07.2012, Official the Internet- portal of the legal information <http://www.pravo.gov.ru>, 23.07.2012, «Collection of legislationRF», 23.07.2012, № 30, art. 4177.
4. «On the entry into force of the Protocol on the Accession of the Russian Federation to the Marrakesh Accord on the Establishment of the World Trade Organization» // Message from the Russian Foreign Ministry on 21.08.2012.
5. <http://www.bbc.com/russian/features-41017677>
6. <http://e-libdigital.com/download/kicking-away-the-ladder-development-strategy-in-historical-perspective-ha-joon-chang.pdf>
7. Murakayev IM, Tsybulevsky SE «Prospects for the development of high-tech industries of domestic industry, taking into account the technological structure of the Russian economy using the example of the rocket and space industry» // Scientific and Applied Journal «Microeconomics» Issue No. 2, 2017, p.29-32.
8. Tsybulevsky S.E. «Ensuring sustainable innovative development of the rocket and space industry through the formation of its new corporate image» // Vestnik FSUE «Central Research Institute», Issue No. 3, 2016, p.104-115.
9. Decree of the President of the Russian Federation of December 28, 2015 № 666 «On the abolition of the Federal Space Agency» // «Collection of Legislation of the Russian Federation», 04.01.2016, No. 1 (Part II), art. 203.
10. Federal Law No. 215-FZ of July 13, 2015 (as amended on December 29, 2017) «On the State Corporation for Space Activities» Roskosmos «//» Collection of Legislation of the Russian Federation «, July 20, 2015, No. 29 (Part I), art. . 4341.
11. Law of the Russian Federation No. 5663-1 of 20.08.1993 (as of 13.07.2015) «On Space Activities» // The original text of the document was published in the Rossiyskaya Gazeta, No. 186, October 6, 1993.
12. <https://www.commerce.gov/>
13. <http://www.noaa.gov/>
14. <https://www.nist.gov/>
15. <https://www.trade.gov/td/otm/aero.asp>
16. <https://www.globalsecurity.org/space/library/policy/national/100628-national-space-policy-factsheet.htm>
17. <http://www.space.commerce.gov/category/industrial-base/>
18. <https://fas.org/sgp/crs/space/R41016.pdf>
19. <http://economy.gov.ru/minrec/main>
20. http://www.ved.gov.ru/monitoring/foreign_trade_statistics/basic_goods_export/
21. http://www.ved.gov.ru/exportcountries/us/us_en_relations/us_en_trade/
22. Murakayeva A.I., Tsybulevsky S.E. «On the need to form a single object of tax accounting in the form of created intangible and tangible assets necessary for its use (use or reproduction) in the production of scientific and technical products, as a factor stimulating scientific and innovative activity» // Economic Journal. Economy: yesterday, today, tomorrow. Volume 7, No. 8A, 2017, p.247.

Цифровизация как средство повышения эффективности предприятия

Юшан Кирилл Анатольевич

магистрант кафедры экономики и менеджмента организации ФГБОУ ВО Амурский Государственный Университет, userk@mail.ru

В статье рассмотрены актуальные предпосылки цифровизации бизнеса для увеличения эффективности коммерческой деятельности предприятия. Затронут вопрос рынка труда в эпоху цифровой экономики, а также влияние цифровизации на операционные издержки и взаимодействия предприятия с клиентами. Перечислены основные стратегические цели России при переходе к цифровой экономике. Выделены ключевые стейкхолдеры и их интересы при цифровизации бизнеса. Описаны некоторые препятствия в цифровизации деятельности предприятия. Описаны основные требования, предъявляемые к цифровому банкингу со стороны пользователей, инвесторов и менеджмента финансово-кредитной организации. Приведен практический пример цифрового банкинга, как механизма повышения эффективности коммерческой деятельности путем цифровизации банковской сферы. Сделаны выводы о значимости процесса цифровизации для поднятия эффективности деятельности предприятия.

Ключевые слова: цифровизация; цифровая экономика; эффективность предприятия; цифровой банкинг; инновационные технологии; инновации; стейкхолдеры.

В условиях современной экономики, где повышенный уровень конкуренции, размыты границы между региональными рынками и идёт постоянный процесс роста критериев удовлетворения своих потребностей со стороны людей, не разумным решением является функционирование коммерческой деятельности в прежней форме, как это было принято 10 – 20 лет тому назад. С помощью современных технологий, инноваций и модернизации рыночной инфраструктуры, появляются новые, цифровые, инструменты для введения производственной и сбытовой деятельности компаний.

Каждое современное предприятие уже обязано иметь модель практического применения таких технологий как CRM-системы, ERP-системы и даже Big Data с помощью которых идет процесс взаимодействия с клиентами, организации деятельности предприятия и анализа больших данных. Благодаря digital-маркетингу формируется стратегия продвижения продукции и бренда компании на рынке, а офлайн рынки становятся менее интересными для многих организаций, переходящий в просторы Интернета [10].

В связи с этим, цифровизацию бизнес-процессов называют средством повышения эффективности деятельности предприятия. Именно анализ данного утверждения является целью научной статьи. Данная проблематика актуальна для современной экономики, поскольку на сегодняшний день проходит процесс перехода к модели цифровой экономики.

Развитие цифровой экономики связано не только с прогрессом отрасли информационных технологий и инноваций, но и с совершенствованием рынка труда, где создаются новые рабочие специальности, профессии и кадры. В связи с этим, происходит стремительный процесс устоя общества, где одна работа становится низкооплачиваемой, а новые профессии позволяют получать личный доход на уровне ТОП-менеджеров малых и средних предприятий.

Развитие цифровой экономики наблюдается практически во всех странах мира, включая и в России. Для примера, согласно государственным программам развития национальной экономики РФ в рамках перехода к цифровой экономики, ставятся следующие стратегические цели [1; 2; 3]:

- рост вовлеченности общества в деятельности цифровой экономики;
- создание рыночной инфраструктуры, при которой будет развитие информационных технологий и взаимодействия субъектов цифровой экономики;
- снижение издержек при взаимодействии следующих субъектов «граждан – государства – бизнеса»;
- повышение уровня конкурентоспособности экономики.

При проведении цифровизации бизнеса компании могут быть препятствия различного уровня. Во-первых, необходимо учитывать интересы заинтересованных лиц (стейкхолдеров), каждый из которых имеют свои «за» и «против» данного процесса (рисунок 1).

На рисунке 1 отражены ключевые стейкхолдеры современного публичного предприятия, каждый из которых требует от фирмы определенных ожидаемых действий и результатов.

Зачастую, цифровизация бизнеса – это уменьшение операционных издержек на офисы, оборудование и рабочий персонал. При этом, создаются условия, в которых, взаимодействие между предприятием – клиенты сокращаются до минимума (без лишних посредников) [6].

Помимо препятствия в виде интересов стейкхолдеров, которые расходятся с заинтересованностью руководства предприятия в цифровизации бизнес-процессов есть и другие препятствия, а именно отсутствие нужного объема финансовых ресурсов и опыта практического применения инновационных технологий.

Примером цифровизации, как средства повышения эффективности деятельности предприятия могут выступать кредитно-финансовые организации, которые одни из первых перешли на выбранный путь развития. Основной причиной возникновения цифрового бизнеса в финансово-кредитных организациях выступает рост потребнос-

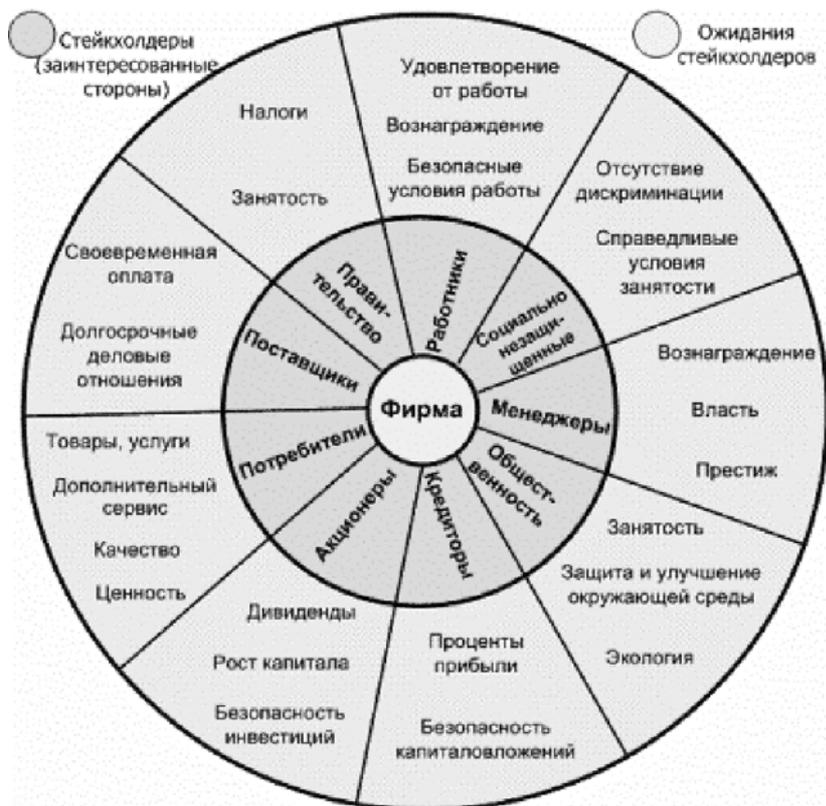


Рисунок 1. Виды стейкхолдеров и их ожидания от предприятия [4].

ти со стороны заинтересованных лиц, которые видят в данной тенденции преимущества. Так, клиенты коммерческих банков предъявляют цифровому банкингу следующие требования [5, с. 163]:

- цельный пользовательский опыт, в котором клиенту будет предоставлена вся история движения его средств;
- биометрия, с помощью которой будет осуществляться идентификация клиента;
- мобильность и наличие комфортных приложений;
- полностью цифровые платежи и отсутствие физических переводов.

Инвесторы коммерческих банков предъявляют цифровому банкингу свои требования [5, с. 163]:

- полностью цифровые платежи, что совпадает с интересами клиентов;
- цифровые кошельки, как средство оптимизации издержек переводов;
- автоматизация воронки продаж и предоставления банковских услуг;
- мультимедийность продвижения, как средство повышения уровня лояльности потребителей;
- финансовое планирование на основе робоэдвайзинга.

При этом, в развитии цифрового бизнеса, основным заинтересованным лицом выступает сама финансово-кредитная

организация и ее менеджмент, который предъявляет следующие требования [5, с. 164]:

- гибкая информационно-технологическая инфраструктура организации;
- улучшение процесса управления рисками и оптимизация прибыли и издержек;
- увеличение эффективности анализа Big Data;
- использование платформ роботизации и искусственного интеллекта для совершенствования финансовых профилей клиентов;
- безопасность данных, информации и защита денежных средств клиентов.

На сегодняшний день, основная часть коммерческих банков России и мира находятся на третьем этапе своего развития трансформации цифрового бизнеса, в котором банки не только добавляют digital-сервисы к своим традиционным продуктам, но и создают новые цифровые бизнесы, полностью меняют бизнес-модели, расширяют границы своего бизнеса и становятся транснациональными компаниями [7; 8; 9].

Таким образом, процесс развития цифрового бизнеса в финансово-кредитных организациях становится популярной тенденцией мировой экономики, согласно которой, digital-технологии стано-

вятся инструментом оптимизации бизнес-процессов, совершенствования клиентского обслуживания и повышения конкурентоспособности их бизнеса.

Банковский сектор России является отличным примером того, как цифровизация и применение инноваций становятся средством повышения эффективности коммерческой деятельности предприятия. Исходя из этого, данный процесс будет продолжаться и далее. С помощью новых технологий будут появляться новые формы предприятий, классические отрасли экономики будут менять свои рынки и качество продукции, а вслед за ними появляться новые потребности mass-market.

Литература

1. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2017. – №3.
2. Проект программы цифровой экономики будет представлен на ПМЭФ. URL: <http://fond83.ru/novosti/federalnye-novosti/637-proekt-programmy-tsifrovoje-ekonomiki-rtf-budet-predstavlen-na-pmef> (дата обращения: 09.09.2018).
3. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего. Индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. – 2016. – № 3. – С. 214-218.
4. Дуденков Д.А. Корпоративная социальная ответственность бизнеса и развитие теории стейкхолдеров // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.
5. Василенко О.А. Будущее за цифровыми банками // Успехи современной науки. – 2017. – Т 3. – №1. – С. 162-164.
6. Перпеляк А.И., Саломатина Е.В. Цифровая экономика: новые возможности для бизнеса // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. III междунар. студ. науч.-практ. конф. – № 4(51).
7. John Ginovsky. What really is «digital banking» // Banking exchange. – 2015. – URL: <http://www.bankingexchange.com/blogs-3/making-sense-of-it-all/item/5187-what-really-is-digital-banking> (дата обращения: 11.09.2018).
8. Цифровая трансформация российских банков. URL: <http://www.tadviser.ru/>

index.php/Статья:Цифровая трансформация российских банков (дата обращения: 11.09.2018).

9. Гаврилов Б. Будущее за цифровыми банками // Коммерсантъ. – 2017. – №179. – С. 21.

10. Бианкина А.О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике // Экономика и социум: современные модели развития. – 2017. – №16.

Digitalization as a means of improving the efficiency of the enterprise

Yushan K.A.

Amur State University

The article considers the actual prerequisites of business digitalization for increasing the efficiency of the enterprise's commercial activity are considered. The issue of the labor market in the era of the digital economy, as well as the impact of digitalization on transaction costs and the interaction of the enterprise with customers. The main strategic goals of Russia in the transition to the digital economy are listed. Key stakeholders and their interests in the digitization of business are singled out. Some obstacles in the digitalization of the

enterprise's activity are described. The main requirements for digital banking by users, investors and management of a financial and credit organization are described. A practical example of digital banking as a mechanism for increasing the efficiency of commercial activities by digitizing the banking sector is given. Conclusions are made about the importance of the digitalization process for raising the efficiency of the enterprise.

Key words: digitalization; digital economy; efficiency of the enterprise; digital banking; innovative technologies; innovation; stakeholders.

1. Babkin A.V., Burkaltseva D.D., Kosten D.G., Vorobey Yu.N. Formation of digital economy in Russia: entity, features, technical normalization, development problems// Scientific and technical lists of the St. Petersburg state polytechnical university. Economic sciences. – 2017. – No. 3.
2. The draft of the program of digital economy will be provided on PIEF. URL: <http://fond83.ru/novosti/federalnye-novosti/637-proekt-programmy-tsifrovoj-ekonomiki-rf-budet-predstavlen-na-pmef> (date of the address: 09.09.2018).
3. Andiyeva E.Yu., Filchakova V. D. Digital economy of the future. Industry 4.0//Applied mathematics and fundamental informatics. – 2016. – No. 3. – Page 214-218.

4. Dudenkov D.A. Corporate social responsibility of business and development of the stakeholder theory//the Modern problems of science and education. – 2014. – No. 6.
5. Vasilenko O.A. The future behind digital banks//Achievements of the modern science. – 2017. – Т 3. – No. 1. – Page 162-164.
6. Perpelyak A.I., Salomatina E.V. Digital economy: new opportunities for business//Scientific community of students of the XXI century. Technical science: сб. the Art. on a mat. LI междунар. student. науч. - практ. конф. – No. 4(51).
7. John Ginovsky. What really is «digital banking» / / Banking exchange. – 2015. – URL: <http://www.bankingexchange.com/blogs-3/making-sense-of-it-all/item/5187-what-really-is-digital-banking> (дата обращения: 11.09.2018).
8. Digital transformation of the Russian banks. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая трансформация российских банков> (date of the address: 11.09.2018).
9. Gavrilov B. The future behind digital banks//the Kommersant. – 2017. – No. 179. – Page 21.
10. Biankina A.O. Digital technologies and their role in the modern economy//Economy and society: the modern models of development. – 2017. – No. 16.

Особенности интеграции в льнопродуктовом подкомплексе АПК

Яшкова Екатерина Александровна, доцент кафедры прикладной информатики, ФГОУ ВО Российский Государственный Аграрный Университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, ek_yashkova@mail.ru;

Статья посвящена особенностям интеграции в льнопродуктовом подкомплексе Агропромышленного комплекса России в условиях формирования рыночной экономики в сфере сельскохозяйственного производства на основе объединения взаимосвязанных единым технологическим процессом субъектов хозяйствования в оптимальную производственно-отраслевую структуру, способную путем внедрения инновационных технологий производства и переработки льна обеспечить выпуск рентабельной и конкурентоспособной льнопродукции. Автор обращает внимание, что в условиях существования множества организационно-правовых и организационно-производственных структурных форм интегрированных объединений (формирований) применительно к технологическим и другим особенностям льнопродуктового подкомплекса АПК необходимо обеспечить такие условия интеграции, при которых между участниками не будет противоречий, мешающих достижению эффективности и реализуемости совместных действий. Автор предлагает формировать организационно-правовые и организационно-производственные структуры интегрированных объединений в льнопродуктовом подкомплексе АПК только после полного и всестороннего анализа возможностей, экономических и имущественных интересов каждого участника интеграционного процесса. Предложена схема согласования общих интересов холдингов с интересами отдельных структурных элементов. Ключевые слова: интеграция, кооперация, агропромышленный комплекс, льноводство, финансово-промышленная группа, льнохолдинг, интегрированная структура, крестьянское фермерское хозяйство (КФХ), инвестиционный проект, оптимальная производственно-отраслевая структура.

В условиях рыночной экономики в сфере сельскохозяйственного производства уделяется особое внимание развитию кооперационных и интеграционных форм сотрудничества хозяйствующих субъектов. Кооперация и интеграция являются взаимосвязанными и взаимозависимыми категориями. Принято считать, что развитие кооперации стимулирует интеграцию, поскольку они имеют общую основу, направленную на разделение труда и производства, но проявляются через различные виды объединения по горизонтали и вертикали. Вместе с тем между ними существуют некоторые отличительные особенности. Так, кооперация ориентирована на организацию совместной деятельности самостоятельных физических и юридических лиц с целью производства продукции за счет консолидации средств. Интеграция направлена на объединение организаций различных отраслей АПК, связанных технологическим процессом и выступает как высшая форма кооперации. При интеграции в отличие от кооперации в обязательном порядке необходимо наличие интегратора, в качестве которого выступают, как правило, перерабатывающие предприятия. Различают горизонтальную и вертикальную интеграцию [4].

Горизонтальная интеграция представляет собой внутриотраслевое объединение хозяйствующих субъектов любой организационно-правовой формы и формы собственности одной или нескольких отраслей, обеспечивающее углубление специализации отдельных звеньев технологического процесса, снижение издержек производства, рост его эффективности и повышение конкурентоспособности готовой продукции. Наиболее распространенной формой горизонтальной интеграции в сельском хозяйстве может служить межхозяйственная кооперация, включающая процесс объединения ресурсов и усилий сельскохозяйственных предприятий, других организаций, прежде всего в области производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

Вертикальная интеграция в АПК предусматривает такое межотраслевое кооперирование организаций сельского хозяйства и других отраслей экономики любой организационно-правовой формы, которое призвано обеспечить оптимальное прохождение товарной массы в едином технологическом процессе, снижение соответствующих издержек, повышение эффективности производства и выпуск конкурентоспособной готовой продукции. Основными организационными формами вертикального интегрирования в АПК являются агропромышленные предприятия, научно-производственные объединения, финансово-промышленные группы и агрохолдинги.

В льнопродуктовом подкомплексе к прямым участникам интеграции относятся юридические и физические лица, непосредственно выполняющие технологические процессы и операции по производству льносырья, переработке льнопродукции и ее реализации. Сюда включаются сельскохозяйственные организации и объединения, занятые льнопосевными и льноуборочными работами, предприятия по переработке и выпуску льнопродукции, льносеменные станции, фермеры, владельцы личных подсобных хозяйств, соответствующие индивидуальные предприниматели, организации торговли по сбыту готовой льнопродукции. К данной группе можно отнести и машинно-транспортные организации, если они непосредственно участвуют в технологических процессах (подготовка полей к посевным работам, вывоз удобрений, средств защиты растений и семенного материала на поля, сбор и вывоз урожая с полей к месту переработки и хранения). Косвенными участниками агропромышленной интеграции в льноподкомплексе являются предприятия и организации, выполняющие вспомогательные и обслуживающие функции (материально-техническое обеспечение, ремонт техники и оборудования, дилерство, лизинг, кредитование и страхование), а также органы государственной власти и хозяйственного управления АПК.

В Российской Федерации в настоящее время в сфере агропромышленного комплекса существует множество организационно-правовых и организационно-производственных структурных форм интегрированных объединений (формирований): производственный или потребительский кооператив, ассоциация (союз), самостоятельный хозяйствующий субъект (товарищество или общество), закрытое или открытое акционерное общество, холдинг, синдикат, комбинат, торговый дом, агропромышленная финансовая группа [2].

При всём многообразии организационно-правовых и организационно-производственных типов интегрированных формирований их основной задачей можно считать повышение конечных результатов совместной деятельности при условии общности целей и интересов. Одним стимулом технологической интеграции предприятий и организаций аграрного сектора является необходимость обеспечения устойчивого положения на конкурентных рынках конечной продукции АПК. Только рационально организованный механизм взаимодействия способен согласовать локальные интересы с целями совместной деятельности. В противном случае сформированная система может разрушаться изнутри. Любая интегрированная агропромышленная система, должна иметь способность адаптироваться к изменениям, происходящим во внешней среде. Наиболее логичным инструментом такого приспособления является включение в их состав перерабатывающих предприятий, производящих конкурентоспособную конечную продукцию. Такое предприятие-интегратор, как правило, обладает наибольшими объединительными возможностями, что способствует достижению главной цели интеграции – обеспечения устойчивого экономического положения интегрированного формирования в целом и каждого его участника.

С учетом технологических и иных особенностей льнопродуктового подкомплекса АПК одной из наиболее перспективных и рациональных форм интеграции является вертикально интегрированная структура холдингового типа. Головное предприятие холдинга (льнокомбинат) и управляющая компания должны быть заинтересованы в развитии собственной сырьевой базы, качественном сырье и его качественной переработке, в том числе путем введения функции контроля на всех стадиях льнопроизводства, включая контроль за качеством подготовки и обработки посевных площадей, своевременным внесением в почву необходимого количества минеральных удобрений, процессом выращивания льнокультур со строгим соблюдением сроков и условий их сбора и переработки. Оптимальным является выращивание льна на собственных или арендованных землях, которые должны принадлежать головным предприятиям холдинга (льнокомбинатам) или льнохозяйствам, входящим в холдинг. Практика подтверждает этот вывод.

Так, например, успешно работает финансово-промышленная группа «Псковский лен», включающая льнозавод МП «Ленок», ООО «Пушкиногорский лен»,

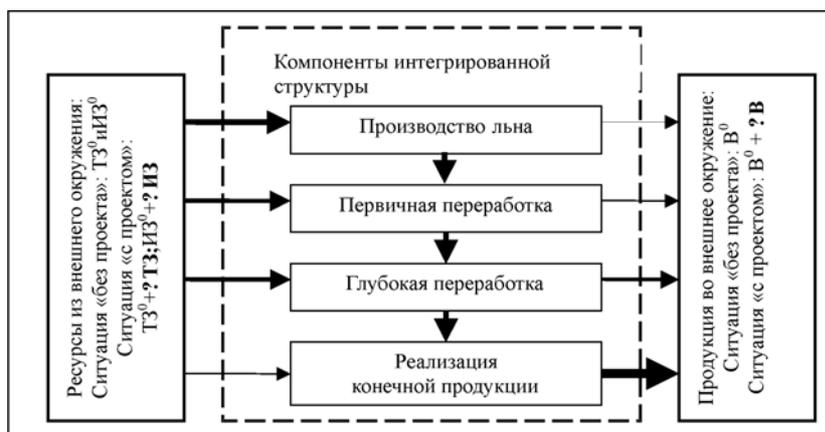
прядильную, ткацко-вязальную, отделочную и швейную фабрики, торговый Дом, финансово-кредитное учреждение (КБ «Российский капитал»). Данная ФПГ планирует тесно сотрудничать с Псковским НИИСХ в вопросах совершенствования и внедрения новейших разработок технологий возделывания и переработки льнокультур, выведения и использования новых сортов льна оптимально подходящих для выращивания в этом регионе.

В Омской области с 2004 года работает льноперерабатывающий холдинг «ЛенОм», включающий в себя промышленные предприятия и хозяйствующие субъекты, связанные единым технологическим циклом от поля до глубокой переработки. Основным поставщиком льносырья является крестьянское фермерское хозяйство (КФХ). При содействии региональных органов власти и местного самоуправления создание холдинга было направлено на возрождение льняной отрасли, модернизацию предприятий, производящих товарную продукцию, включая отбеливание льноволокна по современной безхлорной технологии, глубокую переработку льноволокна, выпуск инновационных льнопродуктов – медицинской ваты, перевязочных материалов, целлюлозы для порохов, а также на сохранение существующих и организацию новых рабочих мест на севере Омской области. КФХ отвечает за полный цикл работ с семенами, подготовкой почвы, проведение посевных и уборочных работ, хранение тресты. Наличие необходимого набора техники для полевых работ и работ с семенами позволяет получать высококачественную льнотресту и семена. Первичной и глубокой переработкой льноволокна занимается ЗАО «Знаменский лен», производящее различные номера короткого льноволокна и высокоочищенное льноволокно. В структуре холдинга работает завод ООО «ЛенОм», который осуществляет выпуск медицинской ваты, превосходящей по своим свойствам все существующие в мире аналоги [7]. Несмотря на то, что многие годы холдинг «ЛенОм» показывал хорошие результаты финансово-хозяйственной деятельности, являлся одним из передовых хозяйств льноподотрасли АПК Омской области, предприятия холдинга пережили определенные трудности, связанные с отсутствием надежного и постоянного рынка сбыта готовой продукции, включая потребителей медицинской ваты, известной своими уникальными качественными характеристиками. Запущенные инновационные производства, работающие в единой технологической цепочке от поля до получения конечной продук-

ции, не смогли своевременно выйти на расчетные мощности. Возникшие в 2014 г. финансовые трудности, проблемы с уплатой налогов, плохой профессиональный менеджмент привели к частичному сокращению производства, что естественно негативно сказалось на деятельности холдинга в целом. И только в 2016 г. наметилась тенденция к улучшению ситуации, в т.ч. связанной с возобновлением полноценной работы Знаменского льнозавода.

Ещё одним примером успешного интеграционного объединения ряда предприятий и хозяйств, занимающихся производством и переработкой льна, может служить создание в 2007 году ООО «Тверская Агропромышленная компания» (торговая марка «Бежецкий лен»). Это самая крупная в европейской части Российской Федерации вертикально интегрированная компания, специализирующаяся на выращивании льна на площади 3100 га (9% от российского льняного клина) и производстве продуктов его переработки. Тверская АПК, в которой работают около 350 сотрудников, осуществляет переработку льнотресты в волокно и производит до 3 тысяч тонн льноволокна в год. Компания при содействии административных органов и Тверского отделения Россельхозбанка, включившего компанию в свою кредитную программу, осуществляет полный технологический цикл от посева, сбора и переработки льносырья до выпуска готовой продукции, в т.ч. на Сонковском льнозаводе, который в короткие сроки был модернизирован [3]. Длинное льноволокно компания отгружает для переработки на льнокомбинаты в Вологде, Костроме, Иванове, а короткое льноволокно - на свои предприятия для производства технических тканей и утеплителей, используемых в домостроении и пользующихся устойчивым спросом на строительном рынке, поскольку они обладают бактерицидными свойствами.

В Алтайском крае с 2011 года активно работают предприятия крупного холдинга «Лён-Джунт». Компания восстановила отношения Залесовского льнозавода с крестьянами и фермерами Залесовского района, а также льносеятельными хозяйствами по закупке у них льносырья. С весны 2013 года Залесовский льнозавод запустил современную производственную линию по углубленной переработке костры с получением мелкодисперсного порошка для изготовления льнокомпозитов, являющихся полным аналогом деревокомпозитов. Для расширения площадей посевов льна, постоянно заключаются новые договора аренды земли, в которых крестьянам и фермерс-



Обозначения:

→ основные материальные и денежные потоки

(толщина стрелок соответствует значимости потоков);

$T3^0$ — текущие (производственно-сбытовые) затраты в ситуации «без проекта»;

$\Delta T3$ — прирост текущих (производственно-сбытовых) затрат по проекту;

B^0 — выгоды (выручка) в ситуации «без проекта»;

ΔB — прирост выгод (выручки) по проекту;

IZ^0 — инвестиционные затраты в ситуации «без проекта»;

ΔI — инвестиционные затраты по проекту.

Рисунок 1 — Схема взаимодействия компонентов льнопродуктового подкомплекса с внешней средой (без учёта других видов сельскохозяйственной продукции)

ким хозяйствам предлагаются привлекательные условия. Благодаря этому в районе посева льна составляют более 1200 га. Большое внимание компания уделяет выращиванию элитных семян на площади, обеспечивая себя минимальной сырьевой безопасностью, что позволяет добиваться эффективных результатов за счет более высокой урожайности на элитных посевах. С этой целью в сотрудничестве с Томским институтом ГНУ СИБНИИСХиТРОсельхозакадемии создана Тогучинская Семеноводческая Компания.

В этой связи следует отметить роль региональных органов власти в осуществлении реальной поддержки производителей и переработчиков льна. В Алтайском крае в рамках выполнения региональной целевой программы «Развитие производства и переработки льна в Алтайском крае» на 2014-2016 годы было предусмотрено субсидирование части затрат товаропроизводителей, реализующих лён на внутреннем рынке. Так, ставка компенсации части затрат, понесенных при производстве льна-долгунца в пересчете на льноволокно была установлена в размере до 3 тыс. руб. за тонну. При покупке техники и оборудования для первичной переработки льна-долгунца предприятия льноотрасли имеют возможность получать компенсацию в размере до 40% от понесенных затрат. Кроме того, при выделении финансовых средств учитывается уровень зарплат на предприятиях льноотрасли. Чем они выше, тем больше денежных средств они могут получить из бюджета края [5]. С 2018 года предусмотрено федеральное

субсидирование на гектар посевной площади льна в размер 10 тысяч рублей. К этой ставке из бюджета региона Алтайского края дополнительно предусмотрено 7% в рамках софинансирования.

Руководство холдинга «Лён-Джут» считает, что одной из задач льнозаводов является отслеживание соблюдения технологий выращивания и уборки льна, его транспортировки и хранения [9]. В случае реализации данной модели льнокомплекса, при которой льнозаводы выступают центрами полностью безотходного и высокорентабельного производства, включающими семенные заводы, обеспечивающие хозяйства высококачественными семенами, перерабатывающие и производственные комплексы, имеющие современные технологическое оборудование, способное на глубокую переработку льносырья и выпуск качественных товаров, торговые компании, занимающиеся сбытом готовой продукции, в отечественной льноотрасли появится реальный пример эффективного и перспективного производства в пределах одного региона. Часто такие формирования называют кластерами - добровольными объединениями научных, производственных, инфраструктурных организаций с участием органов власти, которые функционирует на определенной территории и воспринимается внешней средой как единое целое, которое создает, выпускает, продвигает и реализует относительно однородную продукцию в рамках объединения [8]. В случае относительно малого территориального масштаба кластер в Агропромышленном комплексе

(АПК) может соответствовать агрохолдингу, образованному на базе предприятий, производящих некоторую конечную продукцию, и предприятий, составляющих их сырьевую базу.

При создании агрохолдингов в льноводстве в обязательном порядке должно быть уделено особое внимание вопросам обеспечения полной координации предпринимательской деятельности всех его членов, защиты их экономических и имущественных интересов, роста экономической эффективности функционирования как объединения в целом, так и отдельных его участников, увеличения объемов и ассортимента льнопродукции за счет применения инновационных технологий, включающих полную и безотходную переработку льносырья, производство конкурентоспособной конечной продукции.

В связи с этим важно учитывать особенности оценки отраслевой эффективности инвестиционных проектов (основного инструмента развития), содержащиеся в действующих рекомендациях в первую очередь, оценивать эффект влияния инвестиций на отраслевую структуру в целом [6].

На рисунке 1 показана принципиальная схема такой оценки для интегрированных структур, включающих ряд типичных компонентов.

На приведенной схеме выделены основные элементы интегрированной структуры, на развитие которых может быть направлена реализация инвестиционных проектов. Для того, чтобы считать проект эффективным необходимо, чтобы разница (по абсолютной величине и с учётом дисконтирования) между вызванными его реализацией изменениями выручки отраслевой структуры в целом (?B) и изменениями общих производственно-сбытовых затрат (?T3) превысила соответствующий прирост инвестиционных затрат (?I). При оценке эффективности материальные и денежные потоки между отдельными элементами структуры не учитываются, поскольку для одного из них они являются оттоками, а для другого - поступлениями в равном объёме.

Пусть, как во многих рассмотренных примерах, инвестиции направлены на повышение урожайности и качества льна, производимого в сельхозпредприятиях, путем улучшения контроля за соблюдением технологических требований («Лён-Джут») и использования более качественных семян (Псков, Омск, Томск). В этом случае прирост выручки будет тем больше, чем больше удельный вес качественного льноволокна в конечной продукции. В таком случае увеличение производственно-сбытовых затрат и прирост ра-

бочего капитала (запаса оборотных средств) могут быть оправданными. Если же в составе конечной продукции преобладают такие товары как костроплиты, технические ткани и утеплители, менее требовательные к качеству льносырья, инвестиции в повышение его качества вряд ли будут оправданными.

Дополнительно отметим, что кроме эффективности не следует забывать о реализуемости проектов, которая (как было отмечено ранее) может быть нарушена из-за недостаточного согласования интересов всех участников интегрированного формирования. Для учёта их заинтересованности необходим расчёт показателей финансовой эффективности и финансовой реализуемости участия в проекте каждого из подразделений (хозяйствующих субъектов) с учетом всех внутренних материально-денежных потоков, связывающих компоненты интегрированной структуры [1].

Таким образом, оценка эффективности деятельности льнохолдингов, а также их структурных подразделений, требует учета специфики интегрированных в них производств, сложности и цикличности связей между ними, полной общности интересов и заинтересованности в конечных результатах выпуска конкурентоспособной востребованной на внутреннем и мировом рынке готовой продукции. Интегрированные в льнопроизводство субъекты хозяйствования холдинга могут при благоприятных финансовых, сырьевых и иных ресурсных возможностях позволить себе реализацию достаточно масштабных инновационных инвестиционных проектов, направленных на внедрение современных технологий производства и переработки льна, учитывающих одновременно их эффективность, реализуемость и риски. При этом субъектам хозяйствования целесообразно ориентироваться на самостоятельно выбираемую оптимальную производственно-отраслевую структуру формирования соответствующих холдингов.

Литература

1. Алексанов Д.С., Яшкова Е.А. Оптимизация инвестиционной деятельности агрохолдингов по критерию отраслевой эффективности. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - № 10 - С. 15-18.
2. Бакарджиева С. Под маркой «Бежецкий лен» / С.Бакарджиева // Журнал «Бизнес территория». - 2012. - №6 (37).
3. Волкова О.Г. Интеграционные связи в агропромышленном производстве / О.Г.Волкова // Экономика сельского хозяйства. Реферативный журнал. -2005.- №1. - С. 64.

4. Лубова Т.Н. Теоретические аспекты определения горизонтальной и вертикальной кооперации и интеграции предприятий / Т.Н. Лубова // Социальная политика и социология. - 2012. - № 9 (87). - С. 234-248.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (Вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; № ВК 477 от 21.06.1999 г.; рук. авт. кол: Коссов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. - М.: ОАО НПО "Изд-во "Экономика", 2000. - 421 с. - разделы 7.3. (Расчет денежных потоков и показателей отраслевой эффективности) и П.4.2. (Проекты, реализуемые на действующем предприятии: приростной метод; расчёт по предприятию в целом).

6. Постановление Администрации Алтайского края от 12 мая 2014 года №226 «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета средств на государственную поддержку развития производства и переработки льна» // Официальный сайт Администрации Алтайского края.

7. Сотников И.И., Куракина Ю.А., Алимжанов Р.Е., Старцева В.В., Козлова А.О., Ревякина Ю.Н., Журова О.А. Эффективность производства льна и создание льноводческого крестьянского фермерского хозяйства (КФХ), на примере Знаменского района Омской области [Электронный ресурс] / Сотников И.И. и др. - Режим доступа: <http://scienceforum.ru/2014/pdf/5166.pdf>.

8. Терешин Е.М., Пашенко Т.Ю. Формирование интересов учредителей, трудовых коллективов по созданию кластеров / Е.М. Терешин, Т.Ю. Пашенко // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. - 2009. - №3. (11). - С.158-162.

9. Труфанова Т. На Алтае нацелены на увеличение производства и переработки льна-долгунца. [Электронный ресурс] / Т. Труфанова // <http://barnaul.bezformata.ru/listnews/proizvodstva-i-pererabotki-lna-dolguntca/7841371>.

Features of integration in flax products subcomplex of agroindustrial complex

Yashkova E.A.

Russian State Agrarian University - MAAA named after K.A. Timiryazev

The article is devoted to the features of integration in the flax product subcomplex of the Russian agro-industrial complex in the context of the formation of a market economy in the sphere of agricultural production on the basis of the unification of the economic entities interconnected by a single technological process into an optimal production and industry structure capable of introducing innovative technologies for the production and

processing of flax. competitive flax products. The author draws attention to the fact that in the context of the existence of a multitude of organizational, legal and organizational-industrial structural forms of integrated associations (formations) with respect to technological and other features of the Inproduct subcomplex of the agroindustrial complex, it is necessary to ensure such integration conditions in which there will be no contradictions between participants to achieve efficiency and feasibility of joint actions. The author proposes to form organizational and legal and organizational-production structures of integrated associations in the food product subcomplex of the agro-industrial complex only after a full and comprehensive analysis of the opportunities, economic and property interests of each participant in the integration process. The scheme of coordination of common interests of holdings with interests of separate structural elements is offered.

Key words: integration, cooperation, agro-industrial complex, flax cultivation, financial and industrial group, flax holding, integrated structure, peasant farm (FF), investment project, optimal production and industry structure.

References

1. Aleksanov D.S., Yashkova E.A. Optimization of investment activities of agroholdings by criterion of branch efficiency. Economy of agricultural and processing enterprises. - 2014. - No. 10 - Page 15-18.
2. Bakardzhiyeva S. Under the Bezhet'sk Flax brand / S. Bakardzhiyeva // Business Territory Log. - 2012. - No. 6 (37).
3. Volkova O.G. Integration communications in agro-industrial production / O.G. Volkova // Rural economics. Abstract log. -2005. - No. 1. - Page 64.
4. Lubova T. N. Theoretical aspects of determination of horizontal and vertical cooperation and integration of the enterprises / T.N. Lubova // Social policy and sociology. - 2012. - No. 9 (87). - Page 234-248.
5. Methodical recommendations about assessment of efficiency of investment projects: (The second edition) / M-in экон. The Russian Federation, M-in financial. The Russian Federation, group of companies on a str-va, archit. also lived. to a policy; No. BK 477 of 21.06.1999; hands. bus stake: Kossov V.V., Livshits V.N., Shakhnazarov A.G. - M.: JSC NPO Ekonomika Publishing House, 2000. - 421 pages - sections 7.3. (Calculation of cash flows and indices of branch efficiency) SP.4.2. (The projects realized at the operating enterprise: incremental method; calculation for the enterprise in general).
6. The resolution of Administration of Altai Krai of May 12, 2014 No. 226 «About the statement of an order of provision from the edge budget of funds for the state support of development of production and processing of a flax» // the Official site of Administration of Altai Krai.
7. Sotnikov I.I., Kurakina Yu.A., Alimzhanov R.E., Startseva V.V., Kozlova A.O., Revyagina Yu.N., Zhurova O.A. Production efficiency of a flax and creation of the flax-growing country farm (CF), on the example of the Znamensk region of the Omsk region [An electronic resource] / Sotnikov I.I., etc. - the Access mode: <http://scienceforum.ru/2014/pdf/5166.pdf>.
8. Tereshin E.M., Pashengko T.Yu. Formation of interests of founders, labor collectives on creation of clusters / E.M. Tereshin, T.Yu. Pashenko // News of higher educational institutions. Volga region region. Social sciences. - 2009. - No. 3. (11). - Page 158-162.
9. Trufanova T. In Altai are aimed at increase in production and processing of a fiber flax. [Electronic resource] / T. Trufanova // barnaul.bezformata.ru/listnews/proizvodstva-i-pererabotki-lna-dolguntca/7841371.

Перспективы поставок российского газа в Европу

Исаева Елена Андреевна

аспирант факультета «Международный Энергетический Бизнес», РГУ Нефти и газа им. Губкина

Россия - ведущий поставщик нефти, газа и угля в Европу уже несколько десятилетий. Европейское направление поставок российских энергоресурсов является стратегически важным для обеих сторон, о чем свидетельствует сильная и всевозрастающая энергетическая зависимость между ними. Эта ситуация еще больше подкрепляется весьма ограниченными возможностями для диверсификации как для ЕС (со стороны предложения), так и для России (со стороны спроса). Экспорт углеводородов составляет значительную долю в экономике России, поэтому поиск новых маршрутов поставок энергоресурсов, в частности газа, в Европу является важным и актуальным вопросом.

Ключевые слова: Россия, Европейский Союз, Турция, Южный газовый коридор, Интерконнектор, проект Посейдон, сотрудничество

1. Зависимость Европы от российского газа

Потребление газа в Европе с каждым годом растет. Крупнейшим экспортером газа на европейский рынок является Россия. По данным «Газпрома», поставки газа в Европу за первое полугодие 2018 года выросли на 5,7% (5,5 млрд м³) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, и составили 101,2 млрд м³ газа. Согласно оценкам экспертов, по итогам 2018 года экспорт Газпрома на европейский рынок обновит свой исторический максимум - 194,4 млрд м³, поставленный в 2017 году, и преодолет отметку в 200 млрд м³.

Наибольшие показатели за 2017 год продемонстрировали ведущие европейские импортёры российского газа – Германия (53,44 млрд м³) и Италия (23,81 млрд м³). По последним данным Газпрома, на период с 1 по 31 марта 2018 года объем экспорта российского газа в Италию увеличился на 99% и составил 2,12 млрд м³, положительная тенденция сохранялась и далее. В этих условиях «Газпром», как крупнейший и наиболее надежный поставщик «голубого топлива» в Европу, продолжает поиск новых результативных маршрутов для экспорта. Одним из таких перспективных проектов является газопровод «Турецкий поток», строительство которого началось 7 мая 2017 года. «Турецкий поток» это газотранспортный коридор из России по дну Черного моря в европейскую часть Турции. Газопровод состоит из двух ниток, одна из которых предназначена непосредственно для поставок на турецкий рынок, вторая – для стран Южной и Юго-Восточной Европы. В апреле 2018 года у черноморского побережья Турции завершилась глубоководная укладка морского участка первой нитки.

Стоит отметить, что энергетическое сотрудничество между Россией и Турцией восходит еще к 1997 году, когда стороны подписали межправительственное соглашение на 25-летний период о строительстве газопровода «Голубой поток», гарантирующего поставку из России в Турцию 16 млрд. м³ природного газа в год. Благодаря этому, в 2017 году Турция стала вторым по величине импортером российского газа после Германии. Сегодня Турция покупает около 55% природного газа и 12% нефти из России. Воздушное отопление и производство электроэнергии на всей территории Турции в значительной степени обеспечены за счет импорта природного газа из России. Ежедневно через Украину поступает около 42 млн м³ российского природного газа. В случае прерывания, Стамбул и регион Мраморного моря столкнутся с нехваткой энергии, поскольку количество потерянного газа не сможет быть заменено из других источников.

Завершение до конца 2019 года первой нитки Турецкого потока устранил транзитную зависимость Турции от Украины и обеспечит более низкие цены на газ для российского импорта. Газопровод также позволит России существенно ограничить свою зависимость от транзита через Украину. А строительство второй нитки Турецкого потока определенно увеличит геополитическую ценность Турции в глазах России и превратит страну в транзитный коридор, имеющий важное значение как для России, так и для ЕС (Рисунок 2).

2. Основные маршруты поставок энергоресурсов в Европу. Южный газовый коридор

В регламенте Европейского парламента и Совета от 17 апреля 2013 года №2013/347 были выделены руководящие принципы трансъвропейской энергетической инфраструктуры и определены высокоприоритетные «коридоры» линий электропередачи, газопроводов и нефтепроводов, среди которых:

1. Интерконнектор Север-Юг (NSI West Gas) в Западной Европе. Этот маршрут облегчает транспортировку газа между Северной и Южной Европой, диверсифицирует источники поставок и увеличивает доступность газа в краткосрочном периоде.

2. Интерконнектор Север-Юг (NSI East Gas) в Восточной Европе. Этот коридор облегчает региональные взаимосвязи и рыночную интеграцию между Балтийским, Адриатическим и Эгейским морями, Восточным Средиземным морем и Черным морем.

3. Южный газовый коридор (Southern Gas Corridor - SGC). Связан с инфраструкту-

рой импорта газа из бассейна Каспийского моря, Центральной Азии, Ближнего Востока и Восточного Средиземноморья в Европу для увеличения диверсификации европейских поставок газа.

4. План взаимодействия Балтийского энергетического рынка (Baltic Energy Market Interconnection Plan - BEMIP Gas), целью которого является сокращение изоляции трех балтийских государств и Финляндии и их зависимость от России; кроме того, это укрепит внутреннюю инфраструктуру и увеличит разнообразие и безопасность поставок в Балтийском регионе.

Среди данных проектов наибольший интерес для России представляет строительство Южного газового коридора, так как он выходит за рамки Европы и предполагает участие третьих сторон. Несмотря на то, что стратегия Южного газового коридора основана на необходимости максимизации импорта нероссийского газа, именно ЮГК является прекрасной возможностью для России проложить новый путь поставок газа в Европу. Изначально, маршрут ЮГК предназначен для обеспечения импорта природного газа в Италию из Каспийского моря и потенциальных дополнительных бассейнов добычи в Восточном Средиземноморье и на Ближнем Востоке.

На этапе разработки по данному маршруту были предложены два проекта:

- Nabucco – Газопровод, предназначенный для поставки газа из Ирана, Туркменистана и Азербайджана, через Турцию в Австрию и Германию. Проектируемая протяженность – 3300 км, пропускная способность – 26-32 млрд м³ в год (рисунок 4).

- IGI (Italy-Greece Interconnector) - Участок планируемой системы «Турция – Греция – Италия» для транспортировки азербайджанского газа. План трубопровода состоял из сухопутной греческой части (623 км) и подводной части между Грецией и Италией (проект Poseidon – 207 км). Общая пропускная способность 14 млрд м³ в год.

Мнение Европейской комиссии склонилось в поддержку наиболее крупного проекта - трубопровода Nabucco, в котором Турция играла ведущую роль как в качестве члена-учредителя и акционера, а также в качестве транзитной территории для всего Южного Коридора. Однако, в связи с неблагоприятной геополитической ситуацией (ужесточения международных санкций в отношении иранской ядерной программы, распространения Сирийской гражданской войны, рос-



Рис. 1
Источник: Газпром



Рисунок 2. Маршруты газопроводов «Голубой поток» и «Турецкий поток»
Источник: Vietnam Investment Review (2016)

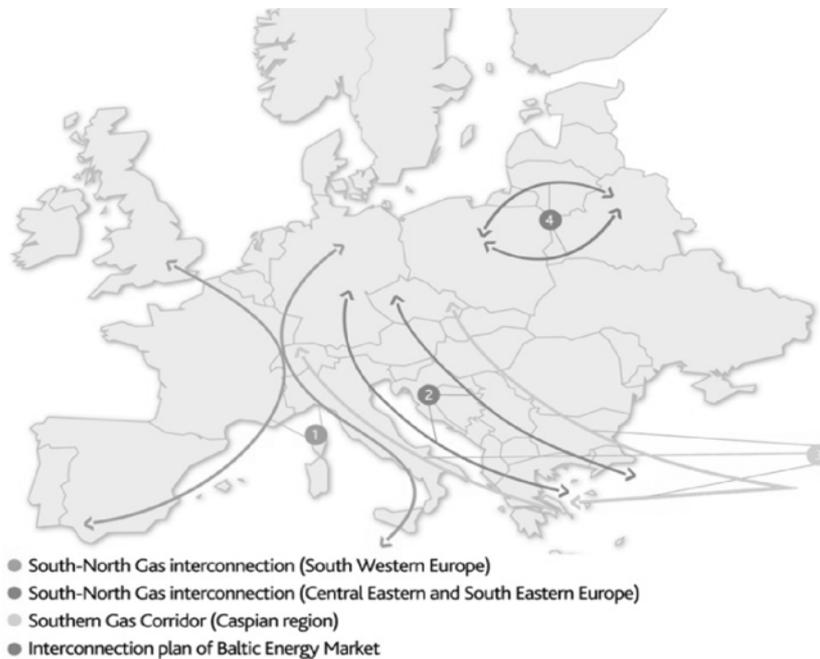


Рисунок 3. Европейские приоритеты инфраструктуры природного газа.
Источник: Snam from European commission

та исламского государства и т.п.) ЮГК «потерял» потенциальных поставщиков по проекту Nabucco - Туркменистан и Иран. В этих условиях Европейскому Союзу необходимо было найти альтернативный маршрут поставок газа в Европу, равнозначный по мощности Nabucco.

Это в свою очередь дало толчок для запуска новых проектов: TANAP (Trans-

Anatolian Natural Gas Pipeline) – Трансанаатолийский газопровод, предназначенный для поставки газа из Азербайджана (месторождение Шах-Дениз-2) через территорию Грузии и Турции к греческой границе. Маршрут протяженностью 1841 км и пропускной способностью – 16 млрд м³ в год стал продолжением Трансатлантического газопровода - TAP (Trans-



Рисунок 4. Маршрут газопровода «Nabucco»
Источник: Википедия



Рисунок 5. Маршруты газопроводов TAP и TANAP
Источник: Petroleum Economist



Рисунок 6. Схема газопровода «Турецкий поток»
Источник: www.gazprom.ru

Adriatic Pipeline), предназначенного для поставки газа через Грецию и Албанию в Италию. Проектируемая протяженность – 870 км, пропускная способность – 10 млрд м³ в год (с возможностью увеличения до 20 млрд м³ в год).

Несмотря на становление Турции как важной транзитной страны путем строительства TANAP¹ и TAP, она так и не смогла добиться какого-либо значительного прогресса для своей кандидатуры по вступлению в ЕС. Однако, попытки Анкары диверсифицировать импорт газа достигли значительных успехов. К 2020 году, если спрос Турции на газ останется на нынешнем уровне в 42,5 млрд. м³ экспорт азербайджанского газа будет покрывать 28 % от его конечного потребления по сравнению с 55% его спроса, который по-прежнему будет покрыт российским экспортом. Таким образом, в ближайшие годы Россия будет продолжать доминировать на турецком газовом рынке. И, учитывая динамику проекта Турецкий поток и существующие долгосрочные проекты между «Газпромом» и «Botas», доля России будет только расти.

Строительство «Турецкого потока» проходит в соответствии с утвержденным планом одновременно на побережьях России и Турции и в Черном море. В частности, в Черном море полностью закончена глубоководная укладка морской части первой нитки газопровода, завершено строительство второй нитки в российской исключительной экономической зоне. 26 мая 2018 года в ходе Петербургского международного экономического форума-2018 ПАО «Газпром» и Правительство Турции подписали Протокол о сухопутном участке второй нитки газопровода «Турецкий поток», для поставок российского газа на европейский рынок. Утверждение всех документов позволило приступить непосредственно к практическим действиям по осуществлению проекта.

С 26 июня 2018 года в турецкой экономической зоне ведется укладка второй нитки газопровода. Суммарно по двум ниткам на сегодняшний день уложено более 1520 км газопровода – порядка 81% от общей протяженности морского участка «Турецкого потока».

Пролонгация турецкой зависимости от российского экспорта в ближайшие годы не только свидетельствует о конкурентных ценах Газпрома. Это также свидетельствует о том, что стратегия Южного газового коридора не функционирует как «multi-source» (многоисточниковая) сеть поставок от надежных, альтернатив-

ных России экспортеров (кроме Азербайджана). Подтверждением этому служит также тот факт, что многие европейские страны, в частности Италия (по территории которой будет проходить Трансадриатический газопровод) уверена, что ТАР не сможет полностью удовлетворить потребности страны в энергии, как по количеству, так и по стоимости. В связи с этим, итальянская сторона активно продвигает дополнительный, невыбранный Еврокомиссией маршрут – Интерконнектор «Турция – Греция – Италия» для поставок российского газа непосредственно на юг страны.

3. Проект Посейдон. Роль России в реализации нового южного маршрута

Как говорилось ранее, по решению Еврокомиссии Газопровод ТАР стал приоритетным маршрутом поставки азербайджанского газа в ЕС в рамках проекта «Южного газового коридора» и в мае 2016 года началось его строительство.

Однако, проект Poseidon – газопровод, соединяющий Грецию и Италию по дну Ионического моря, был включен в список Проектов Общего Интереса в секторе нефти, газа и электроэнергии (Project of Common Interest (далее PCI)), принятых в октябре 2013 года Европейской Комиссией. Каждый проект призван обеспечить существенное улучшение энергетического положения как минимум двух стран, способствуя интеграции на рынке, расширению диверсификации и безопасности поставок. PCI сопровождается «приоритетным статусом» на национальном уровне, что требует от государств-членов ускорить процедуры авторизации, и позволяет проекту получить улучшенную нормативную базу. Эти проекты также позволяют получить доступ к европейскому финансированию (выделено 5,85 млрд. евро от CEF², а также 30 млрд. евро от фондов ЕС для развития энергетики, транспорта и цифровой инфраструктуры на период 2014-2020 годов).

23 ноября 2017 года Европейская комиссия представила третий список PCI, состоящий из 173 приоритетных энергетических коридоров. Согласно документу, проект Poseidon является одной из составляющих маршрута поставок газа из запасов восточного Средиземноморья. Трубопровод также включен в последний Десятилетний план развития (Ten Years Development Plan) в соответствии с задачей Европейской сети операторов по транспортировке газа (ENTSOG) для создания единого европейского рынка газа, способного удовлетворить нынешние и будущие потребности Европы.

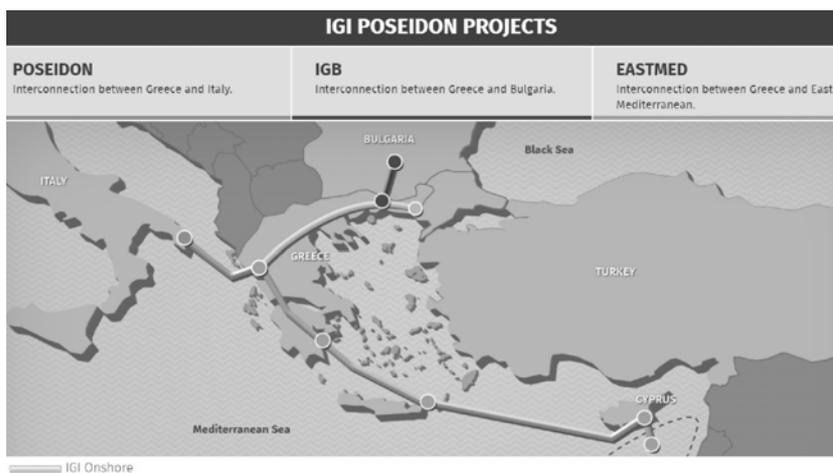


Рисунок 7. Маршруты проектов компании IGI Poseidon S.A.
Источник: <http://www.igi-poseidon.com/en>



Рисунок 8. Схема планируемого газопровода «Турция – Греция – Италия»
Источник: altd.it

На сегодняшний день проект Poseidon выиграл от европейских грантов около 9 млн евро в рамках Европейского плана экономического восстановления (European Economic Recovery Plan) и программ по Трансьвропейским энергетическим сетям (TEN-E).

Разработкой проекта Посейдон занимается акционерное общество IGI Poseidon S.A., которое является совместным предприятием 50-50% греческой DEPA S.A.³ и итальянской Edison S.p.A.⁴ Компания занимается разработкой газовых маршрутов в Юго-Восточной Европе и в настоящее время также продвигает проекты «Интерконнектор Греция-Болгария» (IGB) и Восточно Средиземноморский газопровод (EastMed). В течение 2018 года компания IGI Poseidon S.A. продолжала активно разрабатывать все три маршрута трубопроводов.

Проект Poseidon представляет собой действенный комплексный вариант для завершения Южного газового коридора. Данный маршрут направлен на обеспечение дополнительных и диверсифици-

рованных, с точки зрения источников и маршрутов, объемов газа на рынок Юго-Восточной Европы и всего ЕС. Проект представляет собой ключевой инструмент для расширения маршрута существующих поставок по Черному морю, а также для разработки новых источников из Восточного Средиземноморья, которые могут быть доступны для рынка ЕС благодаря Проекту EastMed.

Изначально, проект газопровода Poseidon был разработан и утвержден с целью соединения газотранспортных систем Греции и Италии. Однако, в целях ЕС, касающихся надежности поставок энергоресурсов, был продлен до турецко-греческой границы.

Сегодня маршрут газопровода состоит из строительства наземной части Интерконнектора Греция-Италия (проект IGI) для транспортировки природного газа с турецкой границы в городе Кипи до греческого побережья префектуры Теспротия. Далее трубопровод соединяется с подводной частью проекта IGI – Poseidon, пересекающий Ионическое

море до итальянского побережья в городе Отранто, где будет подключен к итальянской национальной газотранспортной системе. Проект призван в конечном итоге стать частью маршрута трубопровода Интерконнектор Турция-Греция-Италия (Interconnection Turkey-Greece-Italy - ITGI), который позволит Италии импортировать природный газ из России. Недавно пересмотренная конфигурация проекта позволит обеспечить скорость потока до 20 млрд. куб. м/год.

Этот маршрут внесет весомый вклад в решение задачи по развитию в Европе дополнительных газотранспортных мощностей и будет способствовать укреплению энергобезопасности южной части континента. Еще одной важной вехой, является то, что проект ITGI, наряду со строящимся Трансадриатическим газопроводом (TAP), превратит Италию в центр транспортировки природного газа по всей южной Европе. Новый южный маршрут позволит Италии в дополнение к 20 млрд м³/год российского газа, поступающего со стороны Австрии по газопроводу Trans Austria Gas (TAG), получать газ по более быстрому (и ориентировочно дешевому) пути – непосредственно на юг страны.

В 2017 году Италия достигла ряда соглашений в поддержку трубопровода «Посейдон», а именно:

· 2 июня 2017 года в рамках Петербургского международного экономического форума ПАО «Газпром», греческая DEPA SA и итальянская Edison SpA заключили соглашение о сотрудничестве по организации южного маршрута поставок российского газа в европейские страны: сначала из России через Турцию в Грецию, а потом в Италию. На основании документа, компании будут также координировать работу по реализации проекта «Турецкий поток» и проекта Poseidon от турецко-греческой границы до границы Италии.

· В июле 2017 в соответствии с вышеупомянутым соглашением, компания IGI Poseidon начала ускоренную подготовку необходимой нормативной базы и технических разработок для пересмотренной конфигурации газопровода Посейдон. В августе 2017 года Компания выдала подряды на начальное техническое проектирование и разрешительную деятельность лучшим инжиниринговым компаниям.

· В сентябре 2017 года газопровод был включен в греко-итальянскую декларацию о сотрудничестве, подписанную премьер-министром Алексисом Ципра-

сом и его итальянским коллегой Паоло Джентилони.

· В ноябре 2017 года Министерство экономики Италии включило проект Посейдон в «Национальную энергетическую стратегию в области энергетики».

В течение прошлого года Компания продолжала осуществлять необходимые действия в отношении прав на коридор для прокладки трубопровода и приобретения земли в муниципалитете Отранто (регион Апулия), чтобы обеспечить зону обслуживания, требуемую итальянской наземной частью проекта. На сегодняшний день трубопровод Посейдон является зрелым проектом с завершёнными техническими мероприятиями, основными разрешениями на строительство для итальянского участка и окончательной доработкой разрешительных процедур для Греции. А для России проект Poseidon это еще одна возможность укрепить свое господство на европейском рынке.

Литература

1. Газопровод «Турецкий поток». Экспорт газа в Турцию, Южную и Юго-Восточную Европу. Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/>
2. РЕЛИЗ. Правление Газпрома рассмотрело ход реализации проекта «Турецкий поток» //5.09.2018. Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/press/news/2018/september/article458434/>
3. BP Statistical Review of World Energy 2018. Режим доступа: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy/economics/statistical-review-of-world-energy.html>
4. COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2018/540 of 23 November 2017 amending Regulation (EU) No 347/2013 of the European Parliament and of the Council as regards the Union list of projects of common interest
5. FEUTURE Online Paper No. 5 «The Moscow-Ankara Energy Axis and the Future of EU-Turkey Relations», September 2017
6. Italy persisting with Poseidon plan despite US objections (15/09/2017). Energy Press – Greek energy news portal. Режим доступа: <https://energynews.eu/italy-persisting-ahead-poseidon-plan-despite-us-objections/>
7. Mikulska, Anna // The Changing Geopolitics of Natural Gas in the Black Sea Region, - Foreign Policy Research Institute, 11 July 2017
8. Lewis I. Shah Deniz 2 gas kickstarts southern corridor project, - 5 July 2018. Режим доступа: <http://www.petroleum-economist.com/articles/politics-economics/>

europa-eurasia/2018/shah-deniz-2-gas-kickstarts-southern-corridor-project

9. NATURAL GAS SUBMARINE INTERCONNECTOR GREECE-ITALY-IGI POSEIDON S.A». Annual Financial Statements for the year ended 31st December 2017 (1/1/2017-31/12/2017) in accordance with the International Financial Reporting Standards (I.F.R.S.)

10. Regulation (EU) No 347/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2013 on guidelines for trans-European energy infrastructure and repealing Decision No 1364/2006/EC and amending Regulations (EC) No 713/2009, (EC) No 714/2009 and (EC) No 715/2009

11. Republic of Turkey, Ministry of Foreign Affairs (2017) // Turkey's energy profile and strategy. Режим доступа: <http://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>.

12. Rzayeva Gulmira // Natural Gas in the Turkish Domestic Energy Market: Policies and Challenges, - Oxford Institute for Energy Studies (OIES Paper NG82), - February 2014, - p. 22-23.

13. Snam Rete Gas. Ten-year development plan of the natural gas transmission network 2017 – 2026. Режим доступа: http://pianodecennale.snamretegas.it/static/upload/2017/2017-2026-decennale-web_eng.pdf

14. Vietnam Investment Review (2016) // Russia, Turkey sign gas pipeline accord after crisis, - 11 October 2016. Режим доступа: <http://www.vir.com.vn/russia-turkey-sign-gas-pipeline-accord-after-crisis.html>

Ссылки:

1 12 июня 2018 года газопровод был запущен

2 Connecting Europe Facility - Фонд Соединения Европы

3 государственная корпорация, занимающаяся транспортировкой и распределением газа в Греции.

4 итальянская компания, занимающаяся закупкой, добычей и реализацией углеводородов, а также производством и сбытом электроэнергии.

Prospects for Russian gas supplies to Europe

Isaeva E.A.

RSU of Oil and Gas. Gubkin

Russia has been the leading supplier of oil, gas and coal to Europe for several decades now. The European direction for the supply of Russian energy resources is strategically important for both sides, as demonstrated by the strong (and growing) energy interdependence between them. This situation is further supported by the quite limited opportunities for diversification for both the

EU (on the supply side) as well as for Russia (on the demand side). The export of hydrocarbons constitutes to be a significant share in the Russian economy, so the search for the new routes for the supply of energy resources, in particular gas, to Europe is an important and urgent issue now.

Keywords: Russia, European Union, Turkey, Southern gas corridor, Interkonnektor, project Poseidon, cooperation

References

1. The Turkish Stream gas pipeline. Export of gas to Turkey, South and South-Eastern Europe. Access mode: <http://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/>
2. RELEASE. The Gazprom Management Committee reviewed the implementation of the project «Turkish Stream» //5.09.2018. Access mode: <http://www.gazprom.ru/press/news/2018/september/article458434/>
3. BP Statistical Review of World Energy 2018. Access mode: https://www.bp.com/en/global/corporate/energy_economics/statistical_review_of_world_energy.html
4. COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2018/540 of 23 November 2017 amended Regulation (EU) No 347/2013 of the European Parliament and of the Council of the Union
5. FEUTURE Online Paper No. 5 «The Moscow-Ankara Energy Axis and the Future of EU-Turkey Relations», September 2017
6. Italy persisting with Poseidon plan despite US objections (15/09/2017). Energy Press - Greek energy news portal. Access mode: <https://energypress.eu/italy-persisting-ahead-poseidon-plan-despite-us-objections/>
7. Mikulska, Anna // The Changing Geopolitics of Natural Gas in the Black Sea Region, - Foreign Policy Research Institute, 11 July 2017
8. Lewis I. Shah Deniz 2 gas kickstarts southern corridor project, - 5 July 2018. Access mode: <http://www.petroleum-economist.com/articles/politics-economics/europe-eurasia/2018/shah-deniz-2-gas-kickstarts-southern-corridor-project>
9. NATURAL GAS SUBMARINE INTERCONNECTOR GREECE-ITALY-IGI POSEIDON S.A. ». Annual Financial Statements for the year ended 31st December 2017 (1/1 / 2017-31 / 12/2017) in accordance with the International Financial Reporting Standards (I.F.R.S.)
10. Regulation (EC) No 347/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2013 on the guidelines for trans-European energy infrastructure and repealing. Decree No 1364/2006 / EC and amended Regulations (EC) No 713/2009, (EC) No 714/2009 and (EC) No 715/2009
11. Republic of Turkey, Ministry of Foreign Affairs (2017) // Turkey's energy profile and strategy. Access mode: <http://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>
12. Rzayeva Gulmira // Natural Gas in the Turkish Domestic Energy Market: Policies and Challenges, - Oxford Institute for Energy Studies (OIES Paper NG82), - February 2014, - p. 22-23.
13. Snam Rete Gas. Ten-year development plan of the natural gas transmission network 2017 - 2026. Access mode: http://pianodecennale.snamretegas.it/static/upload/2017/2017-2026-decennale-web_eng.pdf
14. Vietnam Investment Review (2016) // Russia, Turkey sign gas pipeline accord after crisis, - 11 October 2016. Access mode: <http://www.vir.com.vn/russia-turkey-sign-gas-pipeline-accord-after-crisis.html>

Анализ состояния экономических и инфраструктурных предпосылок для эффективного привлечения инвестиций в Республику Крым

Павлив Анастасия Ивановна

аспирант кафедры государственных финансов и банковского дела, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, vbm1001@yandex.ua,

Воробьева Елена Ивановна

д.э.н., профессор, кафедра государственных финансов и банковского дела, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского

В статье осуществлена попытка исследования имеющихся экономических и инфраструктурных предпосылок для эффективного привлечения инвестиций в Республику Крым. Прежде всего, в статье рассматриваются экономические предпосылки, а именно, состояние промышленности региона, сфера материального производства. Также дается оценка структуры валового регионального продукта в Республике Крым в разрезе видов экономической деятельности. В статье отмечается, что важнейшей предпосылкой для привлечения на полуостров дополнительных инвестиций является выгодное геополитическое положение и хорошие климатические условия. Дано описание комплексного развития курортно-туристской сферы и проектов туристско-рекреационных кластеров. Раскрываются главные сдерживающие факторы социально-экономического развития в Республике - недостаточность ресурсной и инфраструктурной обеспеченности. Анализ показывает, что именно социальная инфраструктура в Республике оценивается как низкая и требующая модернизации. Также анализируются данные о структуре инвестиционных проектов, которые в настоящее время реализуются в Крыму. В заключении статьи делается вывод о том, что эффективное социально-экономическое развитие, а вместе с тем и привлечение инвестиций в Республику Крым невозможны без создания адекватных инфраструктурных и экономических условий. Ключевые слова: экономика, инфраструктура, инвестиции, Республика Крым, привлечение инвестиций, туристско-рекреационный кластер.

На состояние и экономическое развитие Республики Крым серьезно повлияло принятое в марте 2014 года решение о присоединении полуострова к России. Данное событие повлекло за собой появление новых возможностей для развития региона, но вместе с тем потребовало совершенствования экономических и инфраструктурных условий для привлечения в регион инвестиций [11, с. 57-60].

Рассмотрим, какие в регионе имеются на сегодняшний день экономические предпосылки, а именно, в каком положении находится промышленность региона. Так, необходимо отметить, что промышленная деятельность в Республике Крым сосредоточена вокруг четырех ключевых сферах: добывающая промышленность, сельское хозяйство, строительство и туризм. При этом стоит отметить, что материальное производство обеспечивает рабочими местами около 33% занятых от общего числа, составляя долю в 25,3% от валового регионального продукта (ВРП). Вклад в ВРП промышленности в 1,6 раза выше общей доли сельского хозяйства, в которой в настоящее время трудятся в два раза меньше сотрудников. Всего в отрасли материального производства Крыма работает более 500 тыс. человек [3, с. 129-134]. Это свидетельствует о наличии серьезного экономического потенциала. Структура валового регионального продукта в Республике Крым в разрезе видов экономической деятельности представлена на рисунке 1.

В настоящее время доля в валовом региональном продукте промышленного сектора составляет 13,9% [9]. Наибольшую долю в структуре отраслей промышленности занимает оптовая и розничная торговля и операции с недвижимым имуществом. Ситуация также усугубляется тем, что на конец 2014 года доля банков в финансировании таких инвестиций составляет менее 5%. Объяснением этому является тот факт, что со времени вхождения Крыма в состав России кредитные организации проходят стресс-тест, поскольку крупные и некоторые средние российские банки не были представлены в Крыму, а получение кредитов в крымских банках до сих пор является непреодолимым препятствием. Отсутствие достаточного фондирования пришедших в Крым финансовых учреждений второй - четвертой сотни должны с особой тщательностью прорабатывать все возможные риски и крайне избирательно решать вопрос с выдачей кредитов [10]. Вместе с тем, в настоящее время Республика имеет возможности для получения институциональной, ресурсной и финансовой поддержки со стороны Российской Федерации.

Важнейшей предпосылкой для привлечения на полуостров дополнительных инвестиций и значимым конкурентным преимуществом является выгодное геополитическое положение и хорошие климатические условия, что способствует развитию туристической сферы. Одним из новых направлений здесь является возможность создания туристско-рекреационных кластеров. С целью обеспечения полноценного комплексного развития курортно-туристской сферы Правительство Республики Крым разработало проекты шести туристско-рекреационных кластеров, включенные в ФЦП «Социально-экономическое развитие Республики Крым и города Севастополя до 2020 года». Среди них, к примеру, стоит отметить проекты «Детский отдых и оздоровление» в Евпаторийском городском округе, «Лечебно-оздоровительный отдых» в Сакском городском округе, Туристско-рекреационный кластер в районе озера Чокракское в Ленинском муниципальном районе и другие проекты [12].

Согласно положениям этой же федеральной целевой программы в качестве главных сдерживающих факторов социально-экономического развития в Республике названа также недостаточность ресурсной и инфраструктурной обеспеченности жизненно необходимыми источниками продовольствия, воды, энергии, включая также ограничения в обеспечении водными ресурсами, отсутствие круглосуточного водообеспечения в некоторых населенных пунктах [7]. Все это можно отнести к инфраструктурным проблемам, решение которых во многом будет определять возможность создания новых промышленных и других объектов.

Анализ показывает, что именно социальная инфраструктура в Республике оценивается как низкая и требующая модернизации для повышения потенциала развития региона, тем самым способствуя росту эффективности привлечения инвестиций в регион [5].

Согласно заявлениям представителей органов исполнительной власти Российской Федерации, в ближайшие несколько лет в инфраструктуру Крыма будет вложено более 250 млрд. рублей государственных и частных инвестиций, что будет соответствовать совокупному объему инвестиций в регионе за предшествующие пять лет. Ключевыми направлениями финансовых вложений при этом будут являться обеспечение энергетической самостоятельности Крыма, модернизация военной морской базы и морских портов. Такие инвестиции не позволят получить прямую отдачу в бюджет Крыма в среднесрочном периоде, но должны принести существенный эффект в долгосрочной перспективе [12].

Анализ структуры инвестиционных проектов, которые в настоящее время реализуются в Крыму, свидетельствует о том, что самыми привлекательными отраслями и сферами для инвестирования можно назвать промышленность, энергетику, сельское хозяйство и туризм. В настоящее время в Центре инвестиций и регионального развития ведется работа по сопровождению 58 инвестиционных проектов.

Эффективность развития инвестиционных процессов в Крыму в наибольшей степени зависит от деятельности региональных органов власти по устранению инфраструктурных ограничений и административных барьеров для дальнейшего развития инвестиционной деятельности, дальнейшей разработке мер государственной поддержки субъектов предпринимательской и инвестиционной деятельности, которые реализуют инвестиционные проекты на территории Крыма и другие мероприятия.

Таким образом, эффективное социально-экономическое развитие, а вместе с тем и привлечение инвестиций в Республику Крым невозможны без создания адекватных инфраструктурных и экономических условий. Реализуемые в настоящее время мероприятия, направленные на развитие социально-экономического потенциала Крыма, дадут возможность в ближайшее время вывести полуостров на лидирующие места в рейтингах развития регионов, тем самым способствуя успешной интеграции его в структуру обще-



Рисунок 1 - Структура ВРП Республики Крым в разрезе видов экономической деятельности

российского законодательства. В конечном счете, результативность и экономическая эффективность инвестирования будет зависеть от мероприятий, которые направлены на улучшение инвестиционного климата, способствующего увеличению прилива капитала в экономику.

Литература

1. Анализ экономического, социального, ресурсного и экологического состояния Республики Крым. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://djankoiadm.ru/ffiles/files/>.
2. Анализ экономического положения, перспектив и угроз развития Крыма после присоединения к Российской Федерации. Информационно-аналитический доклад. [Электронный доклад]. Режим доступа: <http://crimeagreeneconomy.ru/images/data/gallery/>.
3. Бугаева Т.Н., Сафонова Н.С. Оценка состояния и перспективы инвестиционной деятельности в Республике Крым. Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. - 2016. - № 2 (35). - С. 129-134.
4. Воробьева Е.И. Повышение роли государственных финансов в финансовой системе Российской Федерации // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. - 2016. - №1 (34). - С. 21-26.
5. Минько Л.В. Оценка инвестиционной привлекательности отраслей промышленности региона [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vestnik.tstu.ru/rus/t_10/pdf/10_4_912.pdf.
6. Павлив А.И. Сущность процессов региональной инвестиционной классификации / Отраслевые особенности развития экономики регионов. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 139-144

7. Постановление Правительства РФ № 790 от 11 августа 2014 г. «Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и города Севастополя до 2020 года».

8. Рачеева Я.В. Инфраструктурные инвестиции: проблемы и перспективы. Экономические науки. - 2016. - №40-1.

9. Федеральная служба государственной статистики по Республике Крым. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://crimea.gks.ru/>.

10. Федеральная целевая программа «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 г.». Министерство труда и социальной защиты Республики Крым [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mtur.rk.gov.ru/file.pdf>.

11. Чебунина Н.М. Роль инвестиций в региональном развитии и укреплении мегаполисов. Российское предпринимательство. - 2011. - № 5-2. - С. 57-60.

12. Экспресс-оценка инвестиционной привлекательности Республики Крым: экспресс-анализ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://raexpert.ru/researches/regions/>.

An analysis of the economic and infrastructural preconditions for effective attraction of investments in Republic of Crimea

Pavliv A.I., Vorobyova E.I.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University

The article attempts to study the existing economic and infrastructure prerequisites for effective investment in the Republic of Crimea. First of all, the article discusses the economic prerequisites, namely, the state of industry in the region, the sphere of material production. It also assesses the structure of the gross regional product in the Republic of Crimea in terms of economic activities. The article notes that the most important prerequisite for attracting additional investments to the Peninsula is a favorable geopolitical position

and good climatic conditions. The description of complex development of the resort and tourist sphere and the description of projects of tourist and recreational clusters is given. The article reveals the main constraints of socio-economic development in the country-the lack of resources and infrastructure. The analysis shows that the social infrastructure in the Republic is assessed as low and requires modernization. Data on the structure of investment projects that are currently being implemented in Crimea are also analyzed. In conclusion, the article concludes that effective socio-economic development, and at the same time attracting investment in the Republic of Crimea is impossible without the creation of adequate infrastructure and economic conditions.

Key words: economy, infrastructure, investments, Republic of Crimea, attraction of investments, tourist and recreational cluster.

References

1. Analysis of an economic, social, resource and ecological status of the Republic of Crimea. [Electronic resource]. Access mode: <http://djankoiadm.ru/ifailes/files/>.
2. The analysis of an economic situation, perspectives and threats of development of the Crimea after association to the Russian Federation. Information and analytical report. [Electronic report]. Access mode: <http://crimeagreeneconomy.ru/images/data/gallery/>.
3. Bugaeva T. N., Safonova N.S. Assessment of a status and perspective of investment activities in the Republic of Crimea. Scientific bulletin: finance, banks, investments. - 2016. - No. 2 (35). - Page 129-134.
4. Vorobyova E.I. Increase in a role of public finances in a financial system of the Russian Federation/ /the Scientific bulletin: finance, banks, investments.-2016.-№1 (34). - Page 21-26.
5. Minko L.V. Assessment of investment attractiveness of industries of the region [An electronic resource]. Access mode: http://vestnik.tstu.ru/rus/t_10/pdf/10_4_912.pdf.
6. Павлив А.И. Sushchnost of processes of regional investment classification / Branch features of development of economy of regions. Materials III of the All-Russian scientific and practical conference. – 2017. – Page 139-144
7. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 790 of August 11, 2014. «About the approval of the federal target program «Social and Economic Development of the Republic of Crimea and the City of Sevastopol till 2020».
8. Racheeva Ya.V. Infrastructure investments: problems and perspectives. Economic sciences. - 2016. - No. 40-1.
9. Federal State Statistics Service in the Republic of Crimea. [Electronic resource]. Access mode: <http://crimea.gks.ru/>.
10. Federal target program «Social and Economic Development of the Republic of Crimea and Sevastopol till 2020. Ministry of Labour and Social Protection of the Republic of Crimea [An electronic resource]. Access mode: <http://mtur.rk.gov.ru/file.pdf>.
11. Chebunina N.M. A role of investments in regional development and solidifying of megalopolises. Russian business. - 2011. - No. 5-2. - Page 57-60.
12. Express assessment of investment attractiveness of the Republic of Crimea: rapid analysis. [Electronic resource]. Access mode: <http://raexpert.ru/researches/regions/>.

Исследование факторов, влияющих на развитие региональных авиаперевозок

Скрылева Елена Владимировна
сотрудник авиакомпании АО «Ред Вингс»,
m-83@bk.ru

Статья посвящена изучению целесообразности формирования системы узловых аэропортов по принципу «ступица и спицы». В статье исследованы факторы, влияющие на развитие региональных авиаперевозок в Российской Федерации. Анализ ключевых предложений рассмотренных бизнес-моделей позволяет сделать вывод о целесообразности применения системы региональных хабов «ступица и спицы». Для полетов между конкретной парой городов, как предполагает модель «Point-to-point», спрос в региональной транспортной системе гражданской авиации недостаточен в широком смысле. Показано, что хаб - это не просто узловой аэропорт, а транспортная система, включающая в себя аэропорт и авиакомпанию. При этом ключевую роль в управлении развитием региональных маршрутных сетей должны оказывать меры государственной поддержки и регулирования. Отмечается, что существует недостаток финансовых ресурсов, выделенных на реализацию мер государственной поддержки и отсутствует достаточное количество стабильно функционирующих региональных авиакомпаний - получателей мер господдержки, способных существенным образом изменить структуру обслуживаемых гражданской авиацией пассажиропотоков. Ключевые слова: региональные авиаперевозки, узловой аэропорт, региональная авиакомпания, система «ступица и спицы», меры государственной поддержки.

Текущий этап развития рынка авиаперевозок в России требует создания единой системы магистральных и региональных узловых аэропортов (Hub-and-Spoke система «ступица и спицы»), которая позволяет накапливать пассажиропоток из разных пунктов отправления в узловых аэропортах (хабах) для его дальнейшего перераспределения в новые пункты назначения. Для построения федеральной маршрутной сети целесообразно скоординировать авиаперевозочную деятельность не менее двух - трех крупных магистральных (сетевых) и 10 - 15 региональных (фидерных) авиакомпаний, способных обеспечить необходимый уровень транспортной доступности во всех регионах и сети базовых (опорных), региональных и местных аэропортов за счет эффективной организации транзитных потоков как внутри страны, так и на международных направлениях.

Учеными, аналитиками и практиками авиационного бизнеса обсуждается вопрос о возможности и необходимости создания узловых аэропортов в РФ [1-7, 10 и др.]. Узловой аэропорт (хаб) – это транзитный и пересадочный аэропорт. Перевозки через крупнейшие зарубежные аэропорты организуются по принципу «ступиц» и «спиц». В узловом аэропорту (ступице) собираются пассажиры с региональных и местных маршрутов (спиц) от региональных и фидерных перевозчиков и передаются магистральным перевозчикам по межконтинентальным, магистральным и межрегиональным маршрутам (спицам) или таким же региональным компаниям других направлений. Транзитных пассажиров можно разделить на два вида: пассажиры прямого транзита и трансферные пассажиры. Первые - это пассажиры рейса, делающего в аэропорту остановку, или для дозаправки воздушного судна, или посадки/высадки части пассажиров. В этом случае номер рейса не меняется, хотя самолет может быть заменен. Очевидно, авиакомпания должна заплатить аэропорту за обслуживание пассажиров, пользующихся аэровокзалом во время остановки. Трансферный пассажир - это пассажир, совершающий в данном аэропорту пересадку с рейса одной авиакомпании на другой рейс этой же или другой авиакомпании («трансфер»). Такой пассажир может иметь единый, действующий на весь маршрут перевозочный документ, но номера рейсов обязательно разные. За обслуживание этого пассажира авиакомпания или это могут быть разные авиакомпании платят два раза: за обслуживание рейса, которым пассажир прилетел, и рейса, которым он улетит. Поэтому с точки зрения экономики аэропорта пребывание в аэропорту трансферного пассажира дает доход как от обслуживания двух пассажиров.

Рассмотрим получение информации о трансфере на конкретном примере.

В карточке определенного рейса есть возможность просмотреть список трансферных пассажиров:

1. Пример рейс Москва-Симферополь из графы «сегмент прибытия» видно С КАКОГО РЕЙСА идет пересадка.

На экране системы бронирования Leonardo 10 строк – это забронированные перевозки на рейс авиакомпании АО «Ред Вингс» WZ 309 по маршруту Москва (аэропорт Домодедово) - Симферополь, вылетающий из Москвы 01.08.2018 г. Столбец «Сегмент прибытия» показывает из какого города, рейсом какой авиакомпании прибыл пассажир на рейс WZ 309 за 01.08.2018 г.

Первый пассажир прибыл из Архангельска авиакомпанией 5N Нордавиа.

Второй, третий, четвертый пассажиры прибыли из Мурманска авиакомпанией WZ Ред Вингс.

Пятый пассажир прибыл из Архангельска авиакомпанией 5N Нордавиа.

Шестой пассажир прибыл из Норильска авиакомпанией Y7 NordStar.

Седьмой, восьмой, девятый и десятый пассажир прибыли из Череповца авиакомпанией D2 Северстальавиа.

Таким образом из 10 пассажиров, вылетающих рейсом Ред Вингс WZ 309 Москва (ДМД) – Симферополь своих пассажиров было 30 %, а 70 % это трансфер (транзит) других авиакомпаний.

2. Рейс Новосибирск-Москва из графы «сегмент продолжения» видим НА КАКОЙ РЕЙС идет пересадка.

№	Аэропорт вылета	РФБ	№	Авиастав	Группа	MSD	Статус	Класс	Класс	Дата/время	Бронирование	РФБ	Маршрут	Статус	Дата	Категория
1	DME	209	SN	350AB	K	HK	1	1	15.05.2018 13:41	SN-139	49H-CME	HK	31.07.2018	Взрослый		
2	DME	209	SN	0600N	K	HK	1	1	16.05.2018 12:19	WZ-218	PPH-CME	HK	31.07.2018	Взрослый		
3	DME	209	SN	0600N	K	HK	9	9	16.05.2018 12:19	WZ-218	PPH-CME	HK	31.07.2018	Взрослый, без пересадки		
4	DME	209	SN	0600N	K	HK	1	1	16.05.2018 12:19	WZ-218	PPH-CME	HK	31.07.2018	Взрослый		
5	DME	209	SN	0600N	K	HK	1	1	26.05.2018 14:11	SN-115	49H-CME	HK	31.07.2018	Взрослый		
6	DME	209	SN	360CK	K	HK	1	1	15.06.2018 10:59	V7-102	NSK-CME	HK	31.07.2018	Взрослый		
7	DME	22220	360CK	Q	HK	1	1	11.07.2018 11:38	00-160	CE-CME	HK	31.07.2018	Взрослый			
8	DME	22220	360CK	Q	HK	1	1	11.07.2018 11:38	00-160	CE-CME	HK	31.07.2018	Ребенок			
9	DME	22220	360CK	Q	HK	1	1	11.07.2018 11:38	00-160	CE-CME	HK	31.07.2018	Ребенок			
10	DME	22220	360CK	Q	HK	9	9	11.07.2018 11:38	00-160	CE-CME	HK	31.07.2018	Взрослый			

Рис. 1

№	Аэропорт вылета	РФБ	№	Авиастав	Группа	MSD	Статус	Класс	Класс	Дата/время	Бронирование	РФБ	Маршрут	Статус	Дата	Категория
1	OVB	438	03MA	T	HK	1	1	28.02.2018 01:04	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	PL		
2	OVB	438	470CK	Q	HK	1	1	28.04.2018 12:37	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	AI		
3	OVB	438	470CK	Q	HK	1	1	24.04.2018 06:48	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	DE		
4	OVB	438	017N	Q	HK	1	1	26.04.2018 12:59	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	K2		
5	OVB	438	017N	Q	HK	1	1	26.04.2018 12:59	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	K2		
6	OVB	438	017N	Q	HK	1	1	26.04.2018 12:59	WZ-245	DME-MCX	HK	02.08.2018	Взрослый	K2		

Рис. 2

Система бронирования (в нашем примере это Leonardo) позволяет видеть направление продолжения перелета. На экране системы бронирования Leonardo 6 строк – это пассажиры рейса авиакомпании АО «Ред Вингс» WZ 438 по маршруту Новосибирск (Толмачево) - Москва (аэропорт Домодедово), вылетающий из Новосибирска 02.08.2018 г. Столбец «Сегмент продолжения» показывает в какой город, рейсом какой авиакомпании пассажир нашего рейса WZ 438 за 02.08.2018 г. продолжит свое путешествие.

В данном случае все шесть пассажиров остаются в ведении авиакомпании Ред Вингс и вылетают рейсом WZ 245 по маршруту Москва (Домодедово) – Махачкала 02.08.2018 г.

Сбор данных по всем рейсам авиакомпании, внесение в единую базу данных позволяет формировать достоверную статистическую модель пассажиропотоков регионов. На примере было показано, как можно проводить расчет процентного соотношения трансферных (транзитных) пассажиров на каждом рей-

се. Оригинальными пассажирами на сегменте полета считаются пассажиры, путешествующие «point-to-point», то есть для которых пункт отправления – это аэропорт вылета рейса, а пункт назначения – это аэропорт прилета. Все остальные пассажиры, для которых этот сегмент полета является либо первым, либо вторым сегментом полета, являются трансферными.

В случае международного рейса доход аэропорта от трансферного пассажира фактически удваивается. Очевидно в аэропорту этот пассажир - самый ожидаемый. Аэропорты вовлечены в конкурентную борьбу за привлечение трансферных пассажиров, грузов и почты. Трансферный пассажир, прилетая в аэропорт пересадки, работает на экономику аэропорта и города, пользуясь услугами городской инфраструктуры в аэропорту и за его пределами. Трансферный пассажир - это специфичный пассажир. Местный пассажир прилетит в конечный пункт назначения своего маршрута в любом случае, а трансферный почти всегда имеет выбор. Поэтому в аэропорт пересадки

(узел) он прилетит только в случае, если пересадку в данном узле можно будет сделать быстрее и удобнее, чем в аэропортах других городов. Аэропортовый бизнес - это прежде всего жесткая конкурентная борьба за привлечение именно данной категории пассажиров [8].

Узловой аэропорт - это не просто аэропорт, а транспортная система, включающая в себя аэропорт и авиакомпанию. Каждая из составляющих системы должна выполнять свои задачи. Аэропорт - обслуживает транзитных и трансферных пассажиров и обеспечивает выполнение операций взлета, посадки и заправки воздушных судов. Авиакомпания должна иметь разветвленную маршрутную сеть расписание, позволяющее стыковать рейсы из различных направлений.

Нужна ли региональной авиатранспортной системе России организация перевозок по принципу хаба (система «ступица и спицы»)?

Рассмотрим сравнение бизнес-моделей, сложившихся в авиакомпаниях США после принятия закона об отмене государственного регулирования авиакомпаний в 1978 г. [11].

Анализ ключевых предложений рассмотренных бизнес-моделей позволяет нам сделать вывод о целесообразности применения системы региональных хабов «ступица и спицы». Для полетов между конкретной парой городов, как предполагается модель «Point-to-point», спрос в региональной транспортной системе гражданской авиации недостаточен в широком смысле. Поясним, даже при наличии определенного пассажиропотока, как правило, организация маршрута между парой городов невозможна из-за отсутствия в региональных авиакомпаниях воздушных судов соответствующей размерности. Поэтому ключевая задача развития региональной авиации России организация региональных узловых аэропортов «хабов» на территории страны с целью организации внутрироссийских авиационных перевозок минуя аэропорты Москвы.

Задача узлового аэропорта заключается в консолидации входящих пассажирских и грузовых потоков и перераспределении их на исходящие направления путем организации так называемых «стыковочных волн». Аэровокзальный комплекс в определяет лицо аэропорта и города, комфорт и уровень обслуживания авиопассажира. Технологии аэропортового обслуживания, позволяющие одновременно принимать и отправлять большое количество пассажиров и предостав-

лять возможности вылететь по разнообразным новым направлениям в течение минимального времени лежат в основе организации «узлового аэропорта».

Важнейшим в аэропортах является аэродромный комплекс. Площадь аэродрома, количество и расположение взлетно-посадочных полос, расстояние от аэродрома до населенных пунктов, наличие или отсутствие земельных резервов для развития аэродрома накладывают ограничения на пропускную способность и возможность развития всего аэропорта. В этом смысле стратегическое предвидение дает основу, в частности, для дальнейшего развития аэропорта Домодедово Московского авиаузла. Состоявшееся открытие нового аэропорта в Ростове-на-Дону, скорый ввод в эксплуатацию нового аэропорта в Саратове позволяет утверждать о существовании реальных перспектив возрождения региональной авиации. Создание аэропорта Платов (Ростов-на-Дону) привело к рождению нового авиаперевозчика АО «Азимут», регионального авиаперевозчика оперирующего российскими самолетами Сухой СуперДжет. В тоже время отсутствие территории в аэропорту города Сыктывкар не позволяет развиваться как узловому аэропорту Северо-Западного федерального округа, не смотря на очень выгодное географическое положение. Город фактически врос в аэропорт Сыктывкар и их взаимное развитие невозможно без переноса аэропорта.

Важное условие существования узлового аэропорта - наличие образующей базовой авиакомпании или альянса авиакомпаний. Прообразы таких альянсов можно увидеть в совместных действиях в аэропорту Внуково авиакомпаний ПАО «ЮТэйр» и авиакомпании «Руслайн». Более интересную модель можно построить в аэропортах, входящих в структуру региональных авиапредприятий, например, АО «Комиавиатранс», АО «Нарьн-Марский объединенный авиаотряд», АО «2-ой Архангельский объединенный авиаотряд». Эти авиапредприятия самостоятельно не выполняют магистральных авиаперевозок, но располагают флотом воздушных судов для ближних региональных и местных пассажирских авиаперевозок. В большинстве случаев с узловым аэропортом тесно связана основная компания - перевозчик, преобладающая в данном аэропорту. Классический пример аэропорт Шереметьево и авиакомпания ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии». Основными показателями степени ее доминирования в аэропорту

Таблица 1
Сравнение бизнес-моделей

Принципы сравнения	Авиакомпания	
	United	Southwest Air
Ключевые элементы	- Hub-and-spoke - Высокие фиксированные затраты - Доминант - аэропорт	- Point-to-point - Низкие и гибкие издержки - Доминант - маршрут
Ключевые предложения	- Масштабное снижение издержек	- Спрос на полеты между конкретной парой городов достаточен для операций без базового аэропорта

Таблица 2
Производственные показатели аэропорта Пулково

	Пассажиропоток аэропорта, млн чел.	Внутренний пассажиропоток, млн чел.	Кол-во взлетно-посадочных операций, ед.	Выручка, млрд руб	Среднее кол-во пасс. на борту, чел.	Кол-во авиакомпаний/направлений
2017	16,125	9,953	152 280	17,2	105,9	72/155
2016	13,265	8,481	133 062	14,2	99,7	70/147
2015	13,499	7,871	138 327	14,0	97,6	68/151
2014	14,264	7,157	147 415	12,2	96,8	70/159
2013	12,854	5,830	137 480	8,9	93,5	73/164
2012	11,154	4,999	125 715	7,4	88,7	70/157
2011	9,610	4,482	115 961	6,0	82,9	75/148
2010	8,443	4,056	101 498	3,4	83,2	72/145
2009	6,758	3,273	87 594	нд	77,2	67/133
2008	7,071	3,261	94 045	нд	75,2	62/133
2007	6,137	2,879	86 878	нд	70,6	58/127

являются: доля пассажиров, перевозимых авиакомпанией, от общего пассажирооборота аэропорта в единицу времени, доля пассажирокилометра данной авиакомпании от соответствующего показателя для аэропорта в целом. Определяет количество стыковочных рейсов данной авиакомпании за определенный период времени показатель Hub index.

Перевозки воздушным транспортом объединены в большую открытую систему, функционирующую на основе взаимодействия организаций – авиакомпаний, аэропортовых предприятий, поставщиков ресурсов и прочих заинтересованных и взаимодействующих сторон. Функционирование рыночной системы в большей степени зависит от того, как взаимодействуют друг с другом отдельные ее элементы, нежели от работы каждой из них в отдельности [9].

Основой взаимодействия предприятий воздушного транспорта – аэропортовых предприятий и авиакомпаний – является их взаимосвязь при осуществлении технологических процессов и согласованность при выполнении базового бизнес-процесса – перевозки пассажиров и грузов воздушным транспортом.

В результате разделения в 1990-х годах в России объединенных авиапред-

приятий на отдельные авиакомпании и аэропортовые предприятия их взаимодействие осуществляется в производственной сфере наземного обеспечения и организации воздушных перевозок. Комплекс услуг является дифференцированным относительно исполнителя. Функции аэропорта, как правило, сводятся к обеспечению наземного обслуживания воздушных перевозок, которое в стоимости выполнения авиакомпаниями перевозок на ВВЛ и МВЛ по данным источников [4] составляет около 16,5 %.

Рост доходов аэропортового предприятия напрямую зависит от объемов деятельности авиаперевозчиков. Рост доходов авиакомпании также зависит от роста объемов перевозок. Условиями роста доходов аэропортовых предприятий и авиакомпаний является рост количества рейсов и пассажиров (АП), увеличение доли трансферных пассажиров (АП), увеличение количества ВС, перевезенных пассажиров и грузов (АК). Достижение роста доходов для аэропортовых предприятий и авиакомпаний достигается путем:

- расширения инфраструктурных возможностей (аэродрома или отдельных его элементов, аэровокзалов (терминалов) или его отдельных зон и т.д.) – для аэропортов,

- модернизации и увеличения парка ВС – для авиакомпаний.

В условиях конкуренции на рынке воздушных перевозок возникает борьба альянсов авиакомпаний и аэропортов их базирования за захват возможно большей части магистральных трансферных потоков. По мнению автора [5, 12], ключевым негативным фактором развития отрасли является отсутствие в России совместно сформированных и эффективно реализуемых вертикально интегрированных бизнес – систем, основанных на разработанной базовой авиакомпанией и аэропортом согласованной стратегии развития.

Подробное рассмотрение видов стратегического взаимодействия аэропортовых предприятий и авиакомпаний позволяет сделать принципиально важный вывод для построения эффективного регионального авиапредприятия на текущем этапе развития рынка региональных авиаперевозок в России. Соединение бизнесов региональной авиакомпании и базового аэропорта, при интеграции управления собственностью, позволяет создать предпосылки выживания авиапредприятия на текущем этапе развития рынка авиаперевозок в России.

Другие важнейшие факторы успешного развития регионального авиатранспортного бизнеса: формирование флота воздушных судов для региональных и местных авиаперевозок, привлечение магистральной авиакомпании и организация ее эффективного взаимодействия с фидерной авиакомпанией для обслуживания пассажирского спроса на авиаперевозки по магистральным маршрутам, в том числе по курортным направлениям и за рубеж. При этом аффилированная с аэропортом авиакомпания может занимать нишу фидерного перевозчика и обеспечивает трансфер пассажиров на маршрутах крупной магистральной авиакомпании.

Проанализируем данные [13] производственной деятельности аэропорта Пулково.

Оценим влияние действия Постановления Правительства РФ от 25.12.13 № 1242 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории РФ и формирование региональной маршрутной сети» на динамику и структуру пассажиропотока аэропорта Пулково, учитывая, что аэропорт Пулково, согласно указанному постановлению, является узловым. Из-

менения можно было бы ожидать в параметрах «количество пассажиров на борту», «количество авиакомпаний», «количество обслуживаемых направлений». Однако, сравнивая значения показателей в годы, следующие после вступления в действие вышеуказанного Постановления - 2014 – 2017 гг. с 2013 г., замечаем, что по параметру «количество пассажиров на борту» значимых изменений в наблюдаемых тенденциях не произошло. В 2007 - 2017 гг. параметр «количество пассажиров на борту» устойчиво рос с 70,6 чел. (2007) до 105,9 (2017), в 2014 г. мы наблюдали 96,8 в сравнении с 93,5 в 2013 г. Если бы действие Постановления Правительства № 1242 оказало существенное влияние на объемы региональных перевозок из аэропорта Пулково, то параметр «количество пассажиров на борту» неизбежно снижался бы в 2014 г. и последующих годах в сравнении с 2013 г., т.к. как федеральное субсидирование и финансирование региональных перевозок в первую очередь должно стимулировать расширение региональных маршрутов, выполняемых на воздушных судах средней и небольшой пассажиремкости, преимущественно до 50 - 80 мест. Этот вывод подтверждает также анализ параметров «количество авиакомпаний» и «количество направлений», обслуживаемых в аэропорту Пулково. В 2013 г. их было соответственно 73/164, а вот с 2014 г. наблюдаем только снижение либо малый восстановительный рост: в 2014 г. -70/159, в 2015 г. -68/151, в 2016 г. - 70/147, в 2017 г. - 72/155.

Таким образом вывод о влиянии мер государственной поддержки, от реализации Постановления Правительства РФ от 25 декабря 2013 г. № 1242 на изменение структуры пассажиропотока Пулково, как крупнейшего узлового аэропорта Северо-Западного региона РФ следующий:

Меры государственной поддержки, предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 25 декабря 2013 г. № 1242, являются недостаточными для оказания значимого влияния на структуру и объем перевозок аэропорта Пулково. Важнейшие причины этого:

- недостаток выделенных на реализацию Постановления финансовых ресурсов,
- отсутствие достаточного количества региональных авиакомпаний - получателей мер господдержки, т.к. практически отсутствуют стабильно функционирующие региональные авиакомпании, способные существенным образом изменить

структуру обслуживаемых гражданской авиацией пассажиропотоков.

Литература

1. Муров А. Е. Методологические основы государственного регулирования развития авиатранспортной инфраструктуры России. – Диссертация на соискание ученой степени д-ра экон. наук – Санкт-Петербург, 2008 – 368 с.
2. Ярошевич Н. Ю., Вязовская В. В. Формирование узловых аэропортов в Российской Федерации: оценка перспектив// Транспорт Российской Федерации. 2011. № 4 (35). С. 59 – 62.
3. Панкратова А. Р. Оценка стратегического взаимодействия аэропортовых предприятий и авиакомпаний. - Диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук – С-Петербург, 2017 – 162с.
4. Фридлянд А. А. Динамика авиатранспортного рынка, экономика и цены на авиаперевозки. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2018/4/10/2745>.
5. Андреев А. В. Организационно-экономические механизмы управления на воздушном транспорте в условиях глобализации. – Диссертация на соискание ученой степени д-ра экон. наук – Москва, 2013 – 356 с.
6. Андреев А. В. Концепция формирования конкурентоспособных хабов России на современном этапе развития отрасли воздушного транспорта// Современная конкуренция. 2012. № 2 (32). С. 75 – 84.
7. Андреев А. В. Концепция формирования конкурентоспособного хаба на базе московского авиаузла и особенности ее реализации//Транспортное дело России. 2011. № 7. С. 108 – 112.
8. Основные тенденции мирового развития авиаперевозок и прогноз авиаперевозок в МАУ до 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aex.ru/docs/2/2010/10/25/1194/>
9. Панкратова А. Р. Оценка стратегического взаимодействия аэропортовых предприятий и авиакомпаний. - Диссертация на соискание ученой степени кандидата экон. наук – Санкт-Петербург, 2017 – 162 с.
10. Ромашкина О. П., Гарейшин Р. З. Рынок мировых пассажирских авиаперевозок в туризме: история, современные тенденции, перспективы развития// Вестник МГЛУ. 2014. № 6 (692). С. 131 – 146.
11. Сливотски А. Миграция ценности – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 175 с.

12. Андреев А. В. Бизнес модель авиакомпании как инструмент реализации ее конкурентной стратегии в условиях современного авиатранспортного рынка// Транспортное дело России. 2011. № 9. С. 199 – 203.

13. «Пулково» – аэропорт. [Электронный ресурс]. URL: <https://pulkovoairport.ru/about/performance/>

Investigation of factors affecting the development of regional air transportation.

Skryleva E.V.

Red Wings airlines

The article explores the factors influencing the development of regional air transportation in the Russian Federation. Part I is devoted to the study of the expediency of forming a system of hub airports on the principle of «hub and spoke». The analysis of key proposals of the considered business models allows to draw a conclusion about the expediency of applying the system of regional hubs «hub and spokes». For flights between a specific pair of cities, as the Point-to-Point model suggests, the demand in the regional civil aviation transport system is insufficient in a broad sense. It is shown that the hub is not just a hub airport, but a transport system that includes an airport and an airline. At the same time, government support and regulation measures should play a key role in managing

the development of regional route networks. It is noted that there is a lack of financial resources allocated for the implementation of state support measures and there is a lack of stable functioning regional airlines - recipients of state support measures that can significantly change the structure of passenger traffic served by civil aviation.

Keywords: regional air transportation, hub airport, regional airline, hub and spoke system, state support measures.

References

1. Murov A. E. Methodological bases of state regulation of development of air-transport infrastructure of Russia. – The thesis for a degree of the Dr. экон. sciences – St. Petersburg, 2008 – 368 pages.
2. Yaroshevich N. Yu., Vyazovskaya V. V. Formation of the nodal airports in the Russian Federation: assessment of prospects//Transport of the Russian Federation. 2011. No. 4 (35). Page 59 – 62.
3. Pankratova A. R. Assessment of strategic interaction of the airport enterprises and airlines. - The thesis for a scientific degree competition an edging. экон. sciences – St.-Petersburg, 2017 – 162 pages.
4. Friedland A. A. Dynamics of the air-transport market, economy and prices of air transportation. [Electronic resource]. URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2018/4/10/2745>.
5. Andreyev A. V. Organizational and economic mechanisms of management on air transport in the conditions of globalization. – The thesis for a degree of the Dr. экон. sciences – Moscow, 2013 – 356 pages.

6. Andreyev A. V. The concept of formation of competitive hubs of Russia at the present stage of development of branch of air transport//the Modern competition. 2012. No. 2 (32). Page 75 – 84.

7. Andreyev A. V. The concept of formation of a competitive hub on the basis of the Moscow air hub and feature of her realization//Transport business of Russia. 2011. No. 7. Page 108 – 112.

8. The main tendencies of world development of air transportation and the forecast of air transportation in MAU till 2030. [Electronic resource]. URL: <http://www.aex.ru/docs/2/2010/10/25/1194/>

9. Pankratova A. R. Assessment of strategic interaction of the airport enterprises and airlines.- The thesis for a degree of the candidate экон. sciences – St. Petersburg, 2017 – 162 pages.

10. Romashkina O. P., Gareyshin R. Z. The market of world passenger air transportation in tourism: history, current trends, prospects of development//HAZE Bulletin. 2014. No. 6 (692). Page 131 – 146.

11. Slivotski A. Migration of value – M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2006. – 175 pages.

12. Andreyev A. V. A business model of airline as the instrument of realization of her competitive strategy in the conditions of the modern air-transport market//Transport business of Russia. 2011. No. 9. Page 199 – 203.

13. Pulkovo – the airport. [Electronic resource]. URL: <https://pulkovoairport.ru/about/performance/>

Гидравлическое регулирование мощности теплотехнического оборудования

Харламова Наталья Анатольевна
старший преподаватель кафедры ТТВ, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

Регулирование тепловой мощности теплообменных аппаратов, воздухонагревателей в приточных установках и агрегатах воздушного отопления, фанкойлах и др., по сути процесса осуществляется изменением расхода греющего теплоносителя через рекуперативные теплообменники с помощью регулирующего клапана, в соответствии с заданными параметрами регулирования. Механизм регулирования основан на дросселировании потока теплоносителя путем изменения проходного сечения в клапане при возвратно-поступательном или вращательном перемещении регулирующего органа (затвора). Перемещение затвора в клапане осуществляется электромеханическим приводом, управляемым автоматикой регулирования. В данной публикации рассмотрены и проанализированы особенности выбора клапанов, обоснована необходимость производить проверку значений перепада давления на клапане по максимально допустимой величине, заявленной производителем, которое, в то же время, должно быть больше перепада давления в тепловой сети. Конструктивно регулирующие клапаны делятся на проходные (двухходовые) и трехходовые обычно с одним узлом согласованного регулирования на разделение или смешение потоков теплоносителя.

Регулирующие свойства клапана определяются четырьмя основными его показателями: условной пропускной способностью; типом пропускной характеристики (линейная, равно процентная); условиями применения для смешения или разделения потоков; соотношением гидравлического сопротивления клапана и потерь давления на регулируемом участке (включая теплообменник).

Ключевые слова: клапан, потери давление, пьезометр, эюра.

В общем случае схема [1] регулируемого участка от присоединительных фланцев тепловой сети (ТС) включает в себя подводящие участки трубопроводов (1), (2), (3) с арматурой (например, задвижки, фильтр Ф, теплообменник воздухонагревателя ВН и регулирующий клапан РК). При работе в режиме расчетной нагрузки с пропуском расчетного количества $G_{тс}$ (м³/ч) воды из тепловой сети (полностью открыт регулирующий клапан), имеющийся в тепловой сети перепад давления $\Delta P_{тс}$ расходуетя на преодоление расчетных гидравлических сопротивлений всех участков узла ΔP_y^p :

$$\Delta P_{тс} = \Delta P_y^p = \Delta P_c + \Delta P_k^{min} + \Delta P_{c''} + \Delta P_m + \Delta P_{c'''} \quad (1)$$

где: ΔP_k^{min} - минимальное гидравлическое сопротивление регулирующего клапана, при полном открытии, кПа.

Очевидно, что при недостаточном перепаде давления в тепловой сети $\Delta P_{тс} < \Delta P_y^p$ невозможно осуществить пропуск расчетного расхода теплоносителя. В случае, когда перепад давления в тепловой сети превышает необходимое значение $\Delta P_{тс} > \Delta P_y^p$ требуемый расход обеспечивается путем частичного закрытия регулирующего клапана с ростом его гидравлического сопротивления, а, следовательно, и всего регулируемого участка до значения:

$$\Delta P_k = \Delta P_k^{min} + (\Delta P_{тс} - \Delta P_y^p) \quad (2)$$

Изменение гидравлического сопротивления регулирующего клапана ΔP_k компенсирует колебания перепада давления в тепловой сети, сохраняя требуемый расход теплоносителя, и обеспечивает изменение расхода греющего теплоносителя $G_{тс}$ во всех элементах установки при регулировании мощности теплообменного аппарата.

Нужно иметь ввиду, что схема обвязки теплообменника (ВН) представляет группу последовательно соединенных гидравлических участков (1, РК;2;ВН;3), поэтому обеспечить удовлетворительное качество регулирования расхода теплоносителя возможно в случае $\Delta P_{тс} \geq \Delta P_y^p$.

Типоразмер клапана определяется по его пропускной способности, численно равной расходу теплоносителя $G_{тс}$ выраженному в м³/ч при его плотности $\rho_{тс} = 1000$ кг/м³, проходящему через клапан при перепаде давления на нем $\Delta P_k = 100$ кПа.

Маркировка клапанов большинством производителей осуществляется с использованием значения их условной пропускной способности (K_{vs}), численно равной пропускной способности клапана при полностью открытом затворе (ΔP_k^{min}) и перепаде давления на нем $\Delta P_k = 100$ кПа.

$$K_{vs} = 0,31G\Psi \sqrt{\frac{\rho_{ж}}{100}} \quad (3)$$

где: Ψ – поправочный коэффициент (для воды $\Psi = 1$).

В процессе регулирования (при перемещении затвора клапана) изменяется расход воды через клапан и все элементы установки, но в то же время изменяется и перепад давления на нем возможно сохранение расхода постоянным при изменении перепада давления на клапане. Поэтому соотношение (3) для расчета условной пропускной способности клапана для жидкостей различной плотности $\rho_{ж}$ при произвольном значении перепада давления на клапане принимает вид:

$$K_{vs} = 0,31G\Psi \sqrt{\frac{\rho_{ж}}{\Delta P_k}} \quad (4)$$

Подбор клапана осуществляется по величине его условной пропускной способности, рассчитанной по формуле (3) при подстановке в нее требуемого номинального расхода теплоносителя $G_{тс}$ при расчетном перепаде давления (2) на клапане, учитывая, что по условиям регулирования $\Delta P_k^{min} \geq \Delta P_y^p$.

В этом случае полученное значение K_{vs} по формуле (4) округляется до ближайшего большего значения в стандартном ряду клапанов. В первом приближении, при неизвестном сопротивлении установки $\Delta P_{пу}$ можно принять $\Delta P_k = \Delta P_{кс} - \Delta P_m$ (обычно ΔP_m - незначительная величина).

Простейшая схема регулирования тепловой мощности теплообменника с количественным ограничением расхода греющего теплоносителя с помощью двухходового клапана (рис. 1а) весьма привлекательна, однако снижение расхода теплоносителя через воздухонагреватель особенно в переходные периоды работы систем с частичной тепловой нагрузкой ставит ряд серьезных проблем:

теплообменник воздухонагревателя – это гидравлическая система из большего числа параллельно включенных (между коллекторами) многоходовых каналов (труб), поэтому при уменьшении расхода теплоносителя в них возрастает перепад температуры от первых по ходу греющей воды каналов к последним (2-6 ходовые теплообменники).

Это приводит к тому, что при противоточной схеме включения теплообменника (по его толщине) температура горячих витков (труб) остается достаточно высокой, а в последних по ходу воды может существенно снижаться, что представляет угрозу ее переохлаждения.

конструктивная особенность теплообменника (см. п. 1) обуславливает малое гидравлическое сопротивление ΔP_m и объективно приводит к некоторой гидравлической развертке в параллельных участках (трубах), что часто усугубляется возможными внутренними дефектами изготовления (пайки), (особенно воздухонагревателей) деформации (замятием), отдельных труб или соединительных колен, неравномерным внутренним загрязнением, вследствие чего угроза замораживания теплоносителя в отдельных трубках при снижении расхода теплоносителя еще более возрастает.

динамика процесса регулирования путем изменения расхода греющего теплоносителя зависит от инерционности узла обратной связи: датчик температуры – регулируемый клапан, которая характеризуется запаздыванием воздействия привода перемещения запорного устройства. Из-за этого может быть нарушена устойчивость регулирования (запорное устройство постоянно перемещается, приводя к гидравлическим ударам) или снижается точность регулирования с увеличением амплитуды колебания температуры нагреваемого теплоносителя, возрастает период релаксации процесса управления.

Поэтому количественное регулирование, несмотря на возможность контроля температуры воды на выходе из воздухонагревателя может быть рекомендовано только для установок, в которых

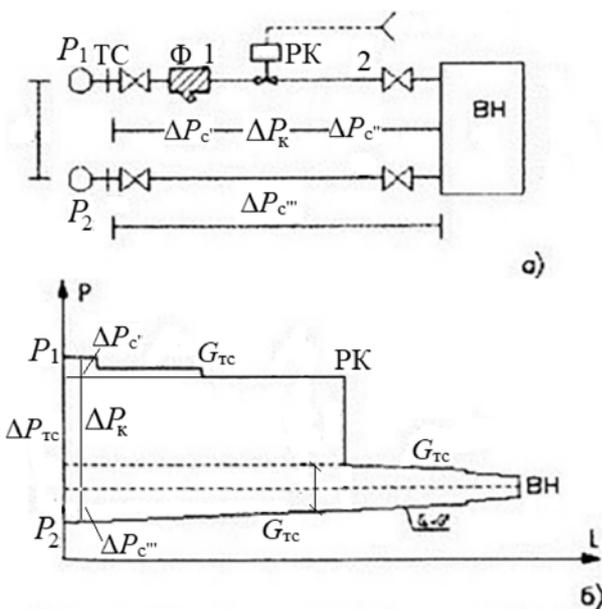


Рис. 1. Схема регулирования двухходовым клапаном (а), соотношение потерь давления в клапане и на регулируемом участке (б)

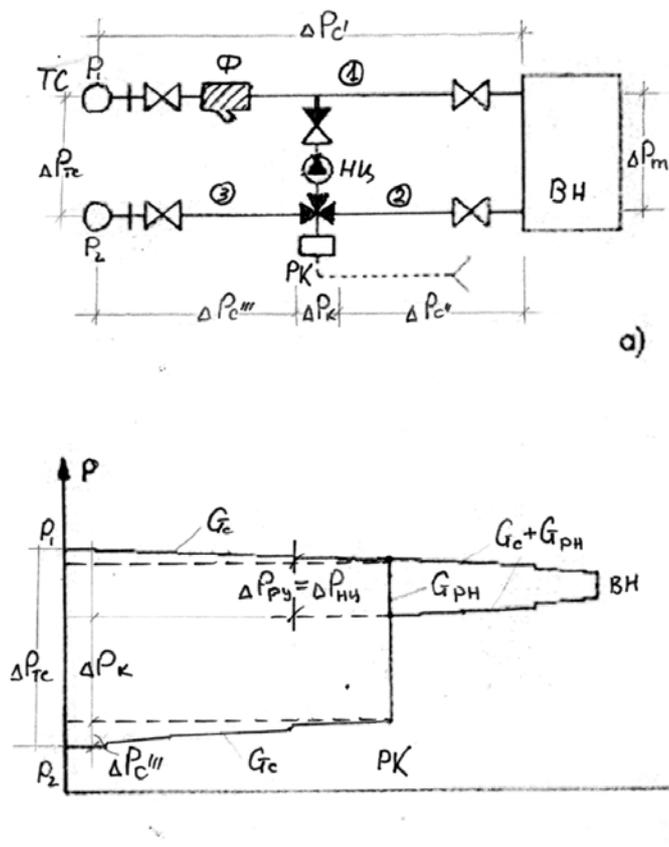


Рис. 2. а) Схема качественного регулирования мощности воздухонагревателя с циркуляционным контуром; б) пьезометрический график

отсутствует угроза замораживания теплообменника или, например, в воздухоохлаждителях.

Исключить или значительно уменьшить негативные эффекты позволяют схемы с качественным регулированием

мощности воздухонагревателя за счет изменения температуры воды при примерно постоянном ее расходе (рис. 2) в контуре водонагревателя.

Устройство перемычки с обратным клапаном при использовании двухходово-

вого регулирующего клапана [2] или трехходового клапана (например, рис. 2а на разделении потоков) с установкой циркуляционного насоса НЦ позволяет во всех режимах работы узла иметь близкий к постоянному расход воды через теплообменник $G_p \sim \text{const}$, не зависящий от работы регулирующего клапана РК, так как гидравлическое сопротивление теплообменника (ВН) обычно невелико и составляет 10-40 кПа, а избыточный перепад давления между подающим и обратным трубопроводом дросселируется регулирующим клапаном. Регулирование температуры теплоносителя, поступающего в воздухонагреватель (а, следовательно, и его тепловой мощности), осуществляется изменением соотношения расходов греющей воды из тепловой сети $G_{\text{тс}}$ и рециркуляционной по перемычке $G_{\text{рн}}$. Выбор места установки регулирующего клапана (на подающей или обратной линии) и циркуляционного насоса в основном определяется ограничением по максимальной температуре теплоносителя, при которой они могут эксплуатироваться [3].

При выборе клапана необходимо производить проверку величины перепада давления на клапане по максимально допустимому значению, заявленному производителем, которое, в то же время, должно быть больше перепада давления в тепловой сети $\Delta P_{\text{тс}}$.

Циркуляционный насос подбирается по расчетному расходу теплоносителя через воздухонагреватель G_p и по величине суммы гидравлических потерь давления в рабочем контуре на участках трубопроводов, в теплообменнике ΔP_m (обычно весьма незначительных) регулирующем клапане ΔP_k в арматуре циркуляционного контура [4].

Использование схем с качественным регулированием мощности воздухонагревателя в составе теплообменных установок, обеспечивает наилучшие условия циркуляции теплоносителя, требуемые параметры регулирования и при необходимости защиту оборудования от размораживания. Гидравлическая устойчивость работы схемы (Рис. 2а) иллюстрируется пьезометрическим графиком (Рис.2б), который легко интерпретируется

для различных режимов работы. Однако, очень часто на этапе проектирования, подбор условной пропускной способности клапана Kvs и, следовательно, его типоразмер производится по величине гидравлического сопротивления теплообменника воздухонагревателя ΔP_m в расчетном режиме без учета перепада давлений в тепловой сети $\Delta P_{\text{тс}}$ и местных участков соединительных трубопроводов $\Delta P_c, \Delta P_{c'}$ и т.д. Такой подход приводит к сбоям в работе узла регулирования в условиях, когда перепад давления в тепловой сети значительно превосходит гидравлическое сопротивление теплообменника (что в практике проектирования бывает довольно часто), т.е. $\Delta P_{\text{тс}} \gg \Delta P_m$. При этом принятое значение условной пропускной способности клапана Kvs , которое определено по условиям (1) для ΔP_k^{min} будет существенно завышенным. Рабочий режим клапана оказывается с 5-7% открытием затвора и большим перепадом давления на клапане ΔP_k , что приводит к работе клапана на начальном участке регулировочной характеристики с нестабильными режимами, сопровождающимися кавитацией и гидравлическими ударами в клапане и, как следствие, к быстрому разрушению клапана и механизмов привода [6].

Поэтому выбор типоразмера клапана необходимо производить по основной величине перепада давления в тепловой сети $\Delta P_{\text{тс}}$ – (значение перепада обязательно предоставляет заказчик) с учетом потерь давления в подводящих трубопроводах, арматуре и теплообменном оборудовании для расчетного режима.

Литература

1. Беликов С. Е., Zubov С. А., Турбанов Н. Н. Некоторые вопросы применения незамерзающих теплоносителей. Аква-Терм, 2001.
2. Панферов В.И., Панферов С.В. К решению задачи оценки сопротивлений элементов систем теплоснабжения // Энергосбережение и водоподготовка. 2016. № 3 (101). С. 38-42.
3. Водопьянов И.С., Никитин Н.В., Чернышенко С.И. Снижение турбулентного сопротивления боковыми колеба-

ниями оребренной поверхности // Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа. 2013. № 4. С. 46-56.

4. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. Москва. Стройиздат. С.151–155.

5. Богословский В.Н., Сканави А.Н. Отопление. Стройиздат. С. 637–653.

Hydraulic power control of heat engineering equipment

Kharlamova N.A.

National Research Moscow State University of Civil Engineering

Regulation of heat capacity of heat exchangers, air heaters in air handling units and air heating units, fan coils, etc., is essentially a process of changing the flow rate of the heating coolant through recuperative heat exchangers using a control valve, in accordance with the specified control parameters. The control mechanism is based on throttling the coolant flow by changing the flow cross section in the valve during reciprocating or rotational movement of the regulator (shutter). The movement of the valve in the valve is carried out by an electromechanical drive, controlled by automatic control of regulation. This publication reviewed and analyzed the features of valve selection, justified the need to verify the values of pressure drop across the valve at the maximum allowable value declared by the manufacturer, which, at the same time, should be greater than the pressure drop in the heat network. Structurally, control valves are divided into flow (two-way) and three-way valves, usually with one coordinated control unit, into separation or mixing of heat carrier flows.

The regulatory properties of the valve are determined by its four main indicators: conditional throughput; type of bandwidth characteristic (linear, equal to percentage); conditions of use for mixing or separating streams; the ratio of the hydraulic resistance of the valve and the pressure loss in the regulated area (including the heat exchanger).

Key words: valve, pressure loss, piezometer, epure.

References.

1. Belikov S.E., Zubov S.A., Turbanov N.N. Some issues of the use of non-freezing coolants. Aqua-Therm, 2001.
2. Panferov V.I., Panferov S.V. To the solution of the problem of estimating the resistances of elements of heat supply systems // Energy Saving and Water Treatment. 2016. № 3 (101). Pp. 38-42.
3. Vodopyanov I.S., Nikitin N.V., Chernyshenko S.I. Reduction of turbulent resistance by lateral oscillations of the finned surface // News of the Russian Academy of Sciences. Fluid and gas mechanics. 2013. No. 4. P. 46-56.
4. Reference Designer. Internal sanitary facilities. Part 3. Ventilation and air conditioning. Book 2. Moscow. Stroizdat. P.151-155.
5. Theological V.N., Skanavi A.N. Heating. Stroizdat. Pp. 637–653.

Новые подходы к анализу продовольственной безопасности

Хайхадаева Октябрина Дмитриевна, доктор экономических наук, доцент кафедры экономической теории, государственного и муниципального управления, Бурятский государственный университет, okhaikh@mail.ru

Потаев Виктор Сергеевич, доктор экономических наук, профессор кафедры эконометрики и прикладной экономики, Бурятский государственный университет, potaev_viktor@mail.ru

Санданова Светлана Борисовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, государственного и муниципального управления, Бурятский государственный университет, sandanova@mail.ru

Продовольственная безопасность является важной темой в исследованиях развития и экономики развития. Она продолжает оставаться топ приоритетом развития и причиной глобального беспокойства. К тому же, продовольственная безопасность является основной составляющей человеческого развития и парадигмы способностей, так как доступность продуктов питания, их качество являются критичными для усиления человеческих способностей. Нет никаких сомнений в том, что от того, как развита теория продовольственной безопасности, как измеряется и анализируется продовольственная безопасность, зависит принятая политика продовольственной безопасности. Данная статья посвящена изучению теории и политики анализа продовольственной безопасности. В ней проводится сравнительный анализ различных подходов к анализу продовольственной безопасности, которые предлагаются академическим миром и международными организациями. Ключевые слова: продовольствие, продовольственная безопасность, основные нужды, доступность продуктов питания

Introduction

Food security is an important topic within the fields of development studies and development economics. It continues to remain a top development priority and global concern. It is reflected in 2030 Agenda for Sustainable Development. In addition, food security is a core element of human development and capability paradigm since food availability is critical for strengthening human capabilities. There is no doubt that how food security is theorized, measured and analyzed affects the policies that will be adopted. The aim of this paper is to critically analyze different approaches to the analysis of food security.

Main approaches to the analysis of food security

This paper presents five approaches to food security: 1) food availability, 2) income-based, 3) basic needs, 4) entitlement, 5) sustainable livelihoods.

Food availability approach

Food availability approach is the oldest and still influential one. Although the main ideas of this approach trace back to Giovanni Botero (1588), it was Thomas Malthus (1789) who popularized it. This approach is known now also as Malthusian approach.

Availability approach makes emphasis on the balance or imbalance between population and food. In order to be in balance, the growth rate of food availability should not be lower than the growth rate of population. Therefore, according to this approach, food security is simply a matter of per capita food availability. In autarky economy, this depends on food production and stocks, while in an open economy it also depends on food trading.

Before 1970s, this approach was the reference approach for international political and academic community. Moreover, this approach is reflected in the definition of food security at the World Food Conference of 1974: "Availability at all times of adequate world food supplies of basic foodstuffs to sustain a steady expansion of food consumption and to offset fluctuations in production and prices" (UN, 1974).

The policy implications of this approach are next:

- 1) On the demand side, the need to reduce population growth rate (i.e. fertility rate) through appropriate policies;
- 2) On the supply side, the need to increase food production through boost of agricultural productivity.

In 1996, the World Food Summit adopted an advanced definition of food security that includes, in addition to availability, other dimensions of food security – access to and utilization of food. But despite this, a narrow sectoral focus on agricultural supply, productivity and technology still dominates discourse and practice concerning food security. One of the main characteristics of any approach to food security is its units of analysis. The unit of analysis can range from the world in total to a country, a region, a community, a household, an individual. Moreover, from an economic point of view, the approach can focus on a single sector, a cluster of sectors (e.g. the "food system" or "chain") or can be economy-wide (Burchi and De Munro, 2016). The food availability approach uses the country or the world and the agricultural sector as units of analysis.

Income-based approach

Economists have criticized the focus on food security for being too concentrated on one sector – agricultural production. Since economy consists of many interconnected sectors, food security cannot be viewed as problem of exclusively agricultural sector. That is why there was an attempt to shift the analysis towards national economies. This shift meant an introduction into analysis of such variables as GDP, economic growth, and other indicators.

However, the most salient shift was from food availability at the macro-level to income at the micro-level (Griffitz and Khan, 1977; Haq, 1976; Reuthinger and Selowsky, 1976; Reuthinger, 1977). This approach resembles the approach used for poverty assessment. Poverty is a lack of sufficient income needed to buy a bundle of goods to guarantee a survival of a person. Food insecurity is a lack of income needed to buy enough food for survival, i.e. food insecurity is a sub-category of poverty (Sibrian et al, 2007; Sibrian, 2008). Food is converted into calories, if people's calorie availability is lower than a threshold defined by international nutritionists, they are identified as being food insecure. The main unit of analysis in this approach is a household.

Basic needs approach

In 1976, the International Labor Organization (ILO) proposed the basic needs approach as a new development model (ILO, 1976). The primary causes of policy shift were problems of poverty and unemployment. A process concerned on satisfaction of basic needs was viewed as development. Although different authors suggested different lists of basic needs, but in many cases they included food, shelter and clothing (Denton, 1996).

The discourse on basic needs in the development literature has affected debates on food security, giving rise to food first view (Maxwell and Smith, 1992; Maxwell, 1996). In this approach, food is seen as a primary element in food security. This approach is behind the view of food security as "The ability ... to satisfy adequately food consumption needs for a normal healthy life at all times (Sarris, 1989). The unit of analysis in this approach is a household or an individual.

The main advantage of this approach compared to income-based approach is the possibility of focusing directly on commodity (food) rather than on the income needed to buy it. In this approach, for analysis price information is not needed. Besides this, this approach pays attention to short-term food security, it tells whether households have enough food to feed all members of the household in a given time (Burchi and De Muro, 2016).

Entitlement approach

In the 1980s, economist Amartya Sen has elaborated entitlement approach that shifted the focus from national food availability to people's access to food. Entitlements depend on two elements: 1) personal endowments, i.e. the resources a person owns (land, house, non-tangible assets, etc.) (Osmani, 1995); 2) the "exchange entitlement mapping" (Sen, 1981), i.e. the set of goods a person has access to through production and trade. A decrease of endowment can lead the person to starvation.

The entitlement failure may take different forms. Entitlement failure can happen because of reduction in the food production ("direct entitlement failure") or because of a fall in the food exchange rate ("trade entitlement failure") (Sen, 1981). Food producers experience the "direct entitlement failure" as a result of a decrease in their production. The "trade entitlement failure" is experienced by people who produce goods other than food when terms of exchange change negatively. Moreover, people who live on both the consumption of their

produced products (e.g. milk) and its sale to get other food, risk suffering from both direct and trading entitlement failure (Burch and Munro, 2016).

This framework has been recommended for famine, hunger and undernourishment analysis. Dreze and Sen write:

If people go hungry on a regular basis all the time or seasonally, the explanations of that have to be thought in the way the entitlement system in operation fail to give the person involved adequate means of securing enough food. Seeing hunger as entitlement failure points to possible remedies as well as helping us to understand the forces that generate hunger and sustain it.

(Dreze and Sen, 1980: 24)

The entitlement approach gives more relevance to the socio-economic conditions of people, in this way it contributes to re-addressing the problem of famine and hunger. "Starvation is a matter of some people not having enough food to eat and not a matter of there being not enough food to eat" (Sen, 1981). Consequently, addition of the access dimension greatly influenced the notion of food security.

It should be noted that Sen's work visibly impacted elaboration of two important definitions of food security: "All people at all times have both physical and economic access to the basic food they need" (FAO, 1983), and "Access by all people at all times to enough food for an active, healthy life" (World Bank, 1986).

Having enough food at the national level is necessary condition, but not enough for food security. Consequently, in order to conduct food security assessment, we need more information, such as assets, employment, education, wages, prices, etc.

As for units of analysis, the entitlement framework refers to both individuals and families. However, to analyze children's food security one needs to consider a household as a whole.

Using entitlement framework rather previous ones improves food security assessment notable. Food availability approach shortcomings: there are many evidences for the presence of food insecurity in countries with sufficient food per capita. Income-based approach shortcoming: income is not the only instrument for assessing food. Given that income hardly measured in rural areas of developing countries, a focus on entitlement framework in more preferable (Burchi and De Muro, 2016). Furthermore, full set of assets provides more information on long-term wealth that income which reflects only short-

run economic status of a household or person. Compared with the food first approach, the entitlement framework allows to predict future food deprivation: for example, a small amount of assets means that the individual may have more problems accessing enough food in the future.

Sustainable Livelihood approach

The sustainable Livelihood framework is a general approach to development and poverty. The "emphasis on livelihood" was given by Chambers (1983), who introduced elements of this approach with a focus on rural development and poverty. This framework was popular among development organizations. Flexible, holistic, pragmatic nature of this approach allowed it to be adopted by nongovernmental organizations (e.g. CARE, Oxfam), governmental organizations (e.g. DFID, USAID, NZAP, SDC) and UN agencies (e.g. FAO, IFAD, WFP). Some organizations have elaborated their own versions of Sustainable Livelihood frameworks. Development organizations have prepared guidelines and handbooks on applying the Sustainable Livelihood framework in practice.

The Sustainable Livelihoods framework has similarities with the basic needs approach and the entitlement approach. Similar to basic needs approach, it focuses on "gaining a living" (Chambers and Conway, 1992) that is "the necessities of life" rather than on human development (i.e. human flourishing). Similar to entitlement approach, it focuses on the "means" of securing a living. Actually, the Sustainable Livelihood approach is concerned with the assets (tangible, intangible) at the disposal of a household which reminds the concept of "endowments" in the entitlement approach. The assets in this framework are classified in five categories: natural capital, physical capital, human capital, financial capital, and social capital. This approach is mostly presented as people-oriented.

The Sustainable Livelihood framework has been applied to different development issues, including food security (Devereux et al, 2004; Hussein, 2002; WP, 1998; Young et al, 2001). The Sustainable Livelihood framework has some advantages in the analysis of food security. First, it has long term perspective. Second, it focuses on the context (economic, political, social, cultural, physical, etc.) These two analytical peculiarities in combination with the study of household assets bring three interconnected concepts to the analysis of food security:

1. Explicit consideration of adverse trends, risks and shocks, seasonality leads to the concept of vulnerability that according

to Chambers (1995) “means not lack or want but exposure and defenselessness. It has two sides: the external side of exposure to shocks, stress and risk; and the internal side of defenselessness, meaning a lack of means to cope without damaging loss”.

2. Related to vulnerability and resilience, the idea of sustainability is one of the main principles of the Sustainable Livelihood framework “a livelihood is sustainable when it can cope with and recover from stresses and shocks and maintain or enhance its capabilities and assets both now and in the future” (DFID, 1999).

3. Coping strategies, which “represent a set of activities that are undertaken, in particular sequence, by a household in response to exogenous shocks that lead to declining food availability” (Curtis, 1993), are included in the general livelihood strategies (activities that people undertake in order to fulfill their own goals).

The Sustainable Livelihood framework is comprehensive one in comparison with previous approaches, moreover it is policy and project-oriented. But despite this fact, it has some shortcomings in food security analysis. The starting point of this approach is the household’s assets and related livelihood strategies, rather than “what life we lead and what we can or cannot do, can or cannot be (Sen, 1987). Therefore, 1) Sustainable Livelihood framework is more suitable for analysis of food crisis and emergencies rather than general food security and development issues; 2) agency and freedom issues are missed in this approach; 3) the relationship between food and people is not analyzed deeply in this framework; 4) the unit of analysis in this approach if the household or the community, not the individual person, therefore, intra-household inequalities in the distribution of food may be overlooked.

Conclusion

This paper presents an attempt to provide a review of different approaches for the analysis of food security: food availability, approach, income-based approach, basic needs approach, entitlement approach, sustainable livelihood approach. Furthermore, it tries to identify linkages between different approaches. While examining different frameworks, we have tried to analyze the debates which have been going on in the academic field and within international organization during several decades.

Since the topic of food security and analysis of it remains very important, it is necessary to improve methodology of analysis and elaborate new, more

comprehensive approaches to the analysis of food security. This can be a venue for future research.

New approaches in economic analysis of food security

Khaykhadaeva O.D., Potaev V.S., Sandanova S.B.

Buryat State University

Food security is an important topic in the fields of development studies and developments economics. It continues to remain a top development priority and global concern. In addition, food security is a core element of human development and capability paradigm since food availability and quality of food are critical for strengthening human capabilities. There is no doubt that the way food security is theorized, measured and analyzed affects the policies that will be adopted. This paper engages in the debates on the theory and policy of food security analysis. It presents a comparative analysis of different approaches to food security analysis proposed by the academic world or by international organizations.

Keywords: food security, food, basic needs, food availability.

References

- Burchi, F., 2011. Democracy, institutions and famines in developing and emerging countries. *Rev. Can. Etud. Dev.* 32 (1), 17–31.
- Burchi, F., De Muro, P., 2007. Education for Rural People and Food Security: A Crosscountry Analysis. FAO, Rome.
- Burchi F., De Muro P., 2016. From food availability to nutritional capabilities. *Food Policy.* 60, 10-19.
- Chambers, R., 1983. *Rural Development: Putting the Last First.* Longman, New York.
- Chambers, R., 1987. Sustainable livelihoods, environment and development: putting poor rural people first. IDS Discussion Paper 240. Institute of Development Studies, Brighton.
- Chambers, R., 1995. Poverty and livelihoods: whose reality counts? *Environ. Urban* 7, 173–204.
- Chambers, R., Conway, G., 1992. Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century. IDS Discussion Paper 296. Institute of Development Studies, Brighton.
- Corbett, J., 1988. Famine and household coping strategies. *World Dev.* 16 (9), 1099–1112.
- Curtis, P.K., 1993. Famine Household Coping Strategies: Their Usefulness for Understanding Household Response to Armed Conflict. Refugee Studies Centre, Oxford, January 24.
- Das Gupta, M., 1987. Selective discrimination against female children in rural Punjab, India. *Popul. Dev. Rev.* 13 (1), 77–100.
- Davies, S., 1993. Are coping strategies a cop out? *IDS. Bull-I Dev. Stud.* 24 (4), 60–72.
- Denton, J.A., 1990. Society and the official world: a reintroduction to sociology. General Hall, Dix Hills, New York.
- Department for International Development, 1999. Sustainable Livelihoods Guidance Sheet: Introduction. DFID, London.
- Devereux, S., Baulich, B., Hussein, K., Shoham, J., Sida, H., Wilcock, D., 2004. Improving the analysis of food insecurity, Food insecurity measurement, livelihoods approaches and policy: applications in FVIMS, Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping Systems FVIMS. FAO, Rome.
- Druze, J., Sen, A., 1989. *Hunger and Public Action.* Oxford University Press, Oxford.
- Ellis, F., 2000. *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries.* Oxford University Press, Oxford.
- Food and Agriculture Organization, 1983. *World Food Security: a Reappraisal of the Concepts*

- and Approaches, Director General s Report, Rome.
- Food and Agriculture Organization, 1996. *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.* FAO, Rome.
- Food and Agriculture Organization, 2001. *The State of Food Insecurity in the World 2001.* FAO, Rome.
- Food and Agriculture Organization, 2006. *The Right to Food Guidelines: Information Papers and Case Studies.* FAO, Rome.
- Frankenberger, T.R., 1992. Indicators and data collection methods for assessing household food security. In: Maxwell, S., Frankenberger, T.R. (Eds.), *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements. A Technical Review.* UNICEF and IFAD, New York and Rome, pp. 73–134.
- Griffin, K., Khan, A.R., 1977. *Poverty and Landlessness in Rural Asia.* ILO, Geneva.
- Haq, M., 1976. *The Poverty Curtain.* Columbia University Press, New York.
- Harriss, B., 1995. The intrafamily distribution of hunger in South Asia. In: Druze, J., Sen, A., Hussain, A. (Eds.), *The Political Economy of Hunger: Selected Essays.* WIDER, Clarendon Press, Oxford.
- Hoddinott, J., Yohannes, Y., 2002. Dietary Diversity as a Food Security Indicator. FCND Discussion Paper 136. IFPRI, Washington.
- Howe, P., Devereux, S., 2004. Famine intensity and magnitude scales: a proposal for an instrumental definition of famine. *Disasters* 28 (4), 353–372.
- Hussein, K., 2002. The relevance of livelihoods approaches to food insecurity measurement. *ELDIS/IDS.*
- International Labour Organization, 1976. *Employment, Growth, and Basic Needs, a One World Problem.* ILO, Geneva.
- Kent, G., 2005. *Freedom from Want: The Human Right to Adequate Food.* Georgetown University Press, Washington D.C.
- Kunnemann, R., Epal-Ratjen, S., 2004. *The Right to Food: A Resource Manual for NGOs.* AAAS Science and Human Rights Program, Washington D.C.
- Magrabi, F.M., Chung, Y.S., Cha, S.S., Yang, S.J., 1991. *The Economics of Household Consumption.* Praeger Publishers, New York.
- Maslow, A.H., 1943. A theory of human motivation. *Psychol. Rev.* 50, 370–396.
- Maxwell, D., 1996. Measuring food insecurity: the frequency and severity of “coping strategies”. *Food Policy* 21 (3), 291–303.
- Maxwell, S., 1996. Food security: a post-modern perspective. *Food Policy* 21 (2), 155–170.
- Maxwell, S., Smith, M., 1992. Household food security: a conceptual review. In: Maxwell, S., Frankenberger, T.R. (Eds.), *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements. A Technical Review.* UNICEF and IFAD, New York and Rome, pp. 1–72.
- Maxwell, D., Ahiadeke, C., Levin, C., Armarm-Klemesu, M., Zakariah, S., Lamptey, G.M., 1999. Alternative food-security indicators: revisiting the frequency and severity of “coping strategies”. *Food Policy* 24, 411–429.
- Maxwell, D., Watkins, B., Wheeler, R., Collins, G., 2003. The coping strategies index: a tool for rapid measurement of household food security and the impact of food aid programs in humanitarian emergencies. *Field Methods Manual.* Developed for CARE Eastern and Central Africa Regional Management Unit CARE-EARMU and World Food Programme Vulnerability Assessment and Mapping VAM Unit.
- Osmani, S., 1995. The entitlement approach to famine: an assessment. In: Basu, K., Pattanaik, P., Suzumura, K. (Eds.), *Choice, Welfare and Development.* Oxford University Press, Oxford

- (Chapter 12).
39. Reardon, T., Matlon, P.M., 1989. Seasonal food insecurity and vulnerability in drought-affected regions of Burkina Faso In: Sahn, D. (Ed.), *Causes and Implications of Seasonal Variability in Household Food Security*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, M.D., pp. 118–136.
 40. Reutlinger, S., 1977. Malnutrition: a poverty or a food problem? *World Dev.* 5 (8), 715–724.
 41. Reutlinger, S., Selowsky, M., 1976. *Malnutrition and Poverty: Magnitude and Policy Options*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
 42. Sarris, A.H., 1989. *Food Security and International Security*. Discussion Paper 301. Centre for Economic Policy Research, London.
 43. Scoones, I., 1998. Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis. Working Paper 72. Institute of Development Studies, Brighton.
 44. Sen, A.K., 1981. Ingredients of famine analysis: availability and entitlements. *Q. J. Econ.* 96 (3), 433–464.
 45. Sen, A.K., 1983. Development: which way now? *Econ. J.* 93 (372), 745–762.
 46. Sen, A.K., 1987. The standard of living. In: Hawthorn, G. (Ed.). Cambridge University Press, Cambridge, M.A.
 47. Sen, A.K., 1995. *Inequality Re-examined*. Harvard University Press, Cambridge, M.A.
 48. Sen, A.K., 1999. Development as Freedom. In: Knopf, A. (Ed.). Oxford University Press, New York.
 49. Sen, A.K., 2004b. Elements of a theory of human rights. *Phil. Pub. Aff.* 32, 315–356.
 50. Shue, H., 1996. *Basic Rights: Subsistence, Affluence, and U.S. Foreign Policy*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
 51. Sibrian, R., 2008. *Driving Food Security Information from National Household Budget Surveys*. FAO, Rome.
 52. Sibrian, R., Ramasawmy, S., Mernies, J., 2007. Measuring hunger at sub-national levels from household surveys using the FAO approach: Manual. Working Paper No. ESS/ESSA/005e. FAO, Statistics Division, Rome.
 53. Stewart, F., 1985. *Basic Needs in Developing Countries*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, M.D.
 54. Streeten, P., 1981. *First Things First*. Oxford University Press for the World Bank, Oxford.
 55. Svedberg, P., 2002. *Poverty and Undernutrition Indian*. Oxford University Press, New Delhi.
 56. United Nations Development Programme, 1994. *Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security*. UNDP, New York.
 57. United Nations Development Programme, 2000. *Human Development Report 2000: Human Rights and Human Development*. UNDP, New York.
 58. World Bank, 1986. *Poverty and hunger: issues and options for food security in developing countries*. World Bank, Washington D.C.
 59. World Food Programme, 1998. *Food Security, Livelihoods and Food Aid Interventions, Background Paper, Time for Change: Food Aid and Development Consultation*, Rome, 23–24 October.
 60. Young, H., Jaspars, S., Brown, R., Frize, J., Khogali, H., 2001. *Food-security assessments in emergencies: a livelihoods approach*, paper 36. Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute, London

Особенности финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства в России

Григориади Элла Михайловна

аспирант Департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет при Правительстве РФ, grigoriadi@bk.ru

Маркова Ольга Михайловна,

к.э.н., доцент Департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет при Правительстве РФ, markova1310@dk.ru

В статье рассматривается механизм финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. Анализируются изменения законодательства последних лет и появление Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства. Малое и среднее предпринимательство представляется в качестве важного сектора экономики, развитие которого рассматривается как фактор обеспечения социально-экономического роста. При этом отмечается, что сектор малого и среднего предпринимательства является наиболее гибким институтом, способным к быстрому восприятию изменений конъюнктуры рынка товаров и услуг, обеспечивая их высокую конкурентоспособность. Кроме того, он способствует созданию новых рабочих мест, что снижает уровень безработицы, формированию предпринимательского потенциала населения, тем самым повышая его социальную активность. И наконец, данный сектор активно участвует в пополнении бюджета на всех уровнях бюджетной системы. В этих условиях государством разработаны и реализуются программы господдержки предпринимателей в субъектах РФ (льготные кредиты, субсидии, гранты, налоговые каникулы и др.). Учитывая большую социальную значимость данного сектора экономики, делается вывод о том, что на сегодняшний момент имеется низкая эффективность реализованных и действующих программ развития сектора малого и среднего предпринимательства. Эти обстоятельства в значительной степени актуализируют вопросы изучения и анализа эффективности программ финансовой поддержки, тем самым обеспечивается необходимость его более подробного анализа, что и находит отражение в данной статье.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, программа финансовой поддержки, субсидии, гранты, льготное кредитование.

Финансовая поддержка представляет собой определенный набор финансовых инструментов (субсидий, гарантий, льготного кредитования, субсидирования лизинговых платежей и пр.), которые имеют регламентированный и адресный характер и реализуются посредством программ развития в сфере малого и среднего предпринимательства, принятых на федеральном и региональном и уровнях. По форме меры финансовой поддержки направлены на представление указанных услуг непосредственно субъектам малого и среднего предпринимательства, и организациям, образующих инфраструктурную поддержку субъектам данного сектора. [1]

Известно, что к субъектам сектора малого и среднего предпринимательства относятся хозяйственные общества, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы, потребительские кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, показатели хозяйственной деятельности соответствуют которым соответствуют критериям, определенных на законодательном уровне. (закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства») (табл. 1).

При этом суммарная доля участия в уставном капитале (для ООО) : государства, субъектов РФ, муниципальных образований, общественных, религиозных организаций, благотворительных и иные фондов – 25%; иностранных юридических лиц, не являющихся малыми и средними предприятиями - 49%. В соответствии с вышеуказанными критериями, в качестве субъектов малого и среднего предпринимательства на 01.09.2018 г. было зарегистрировано 5 921 287 хозяйствующих субъекта, из них 3272 657 - индивидуальные предприниматели. Эти организации имеют статус «субъект малого и среднего предпринимательства», что дает им право в получении таких преференций как:

- налоговые льготы - предполагают использовать специальные режимы налогообложения;
- административные льготы - возможность вести упрощенный учет ведения хозяйствующей деятельности, в т.ч. бухгалтерский и кассовую дисциплины;
- надзорные каникулы - предполагают ограничение количества и продолжительности проверок, дают возможность оформлять с работниками срочные трудовые договоры, при участии в госзакупках действует специальная квота для представителей малого бизнеса – не менее 15% совокупного годового объема закупок государственные и муниципальные учреждения обязаны производить у них. При получении кредитов поручителями малого бизнеса выступают государственные гарантийные организации;
- финансовые льготы - это прямая финансовая господдержка в виде грантов и безвозмездных субсидий, выдаваемых в рамках общероссийской стратегии развития и поддержки субъектов МСП. Финансирование можно получить на возмещение затрат по лизингу; процентов по займам и кредитам; на участие в конгрессно-выставочных мероприятиях; проектов по софинансированию.

Следует отметить, что критерии устанавливаемые государством могут быть изменены, что автоматически меняет статус хозяйствующего субъекта. Так, в 2016г. произошло увеличение лимита по доходу для микропредприятий с 60 до 120 млн рублей, а для малых предприятий - с 400 до 800 млн рублей; снижения критерия по численности работников: не более 15 человек для микропредприятий и не более 100 человек для малого предприятия; возросла разрешенная доля участия в уставном капитале малого предприятия других коммерческих организаций, не являющихся субъектами МСП – с 25% до 49%. Возможно также, что изменение статуса субъекта МСП вследствие естественного роста показателей бизнеса. При этом в течение следующих трех лет, в которых произошли превышение лимитов по выручки или численности, организация юридически будет считаться субъектом сектора малого и среднего предпринимательства, по факту таковой не являясь. Это говорит о вариативном характере отне-

Таблица 1
Критерии отнесения предприятий к субъектам малого и среднего предпринимательства в РФ

Категория субъекта МСП	Выручка без НДС за год	Среднесписочная численность работников
Микропредприятие	120 млн рублей	не более 15 человек
Малое предприятие	800 млн рублей	не более 100 человек
Среднее предприятие	2 млрд рублей	не более 250 человек



Рисунок 1. Программы поддержки субъектов МСП реализуемые органами государственной власти РФ

сения хозяйствующих субъектов к МСП «субъект малого и среднего предпринимательства» по указанным критериям.

Еще одним условием определения статуса субъекта малого и среднего является факт его регистрации в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства с 1 августа 2016г. Это, по сути, открытая база данных, призванная предоставить исчерпывающие данные о деятельности субъектов для их идентификации. Сведения формируются автоматически из ЕГРЮЛ, ЕГРИП, налоговой отчетности. Они содержат следующие данные: наименование юридического лица или полное имя ИП; ИНН налогоплательщика и его место нахождения (жительства); категория, к которой относятся субъекты малого и среднего предпринимательства (микро, малое или среднее предприятие); сведения о кодах деятельности по ОКВЭД; указание на наличие лицензии, если вид деятельности относится к лицензируемым. По сути, реестр определяет блок хозяйствующих субъектов, потенциально попадающих в сферу государственной поддержки, в том числе и финансовой, имеющих право на получение определенных преференций и льгот. Это в значительной мере упрощает процедуру их получения (раньше, для подтверждения статуса субъекта малого и среднего предпринимательства, необходимо было предоставлять бухгалтерскую и налоговую отчетность, справку о среднесписочной численности сотрудников).

Однако, Единый реестр, не в полной мере отражает фактическое состояние субъекта малого и среднего предпринимательства, следовательно, формируются не полные сведения о положении сектора в целом. Например, в России сложилась практика собственников субъектов малого и среднего предпринимательства, в части дифференциации бизнеса, когда конечный бенефициар (собственник нескольких фирм) де-факто может не относиться к категории «субъект малого и среднего предпринимательства, при этом пользоваться всеми льготами и преференциями, присущими указанному сегменту.

Кроме того, из сектора субъектов малого и среднего предпринимательства «выпадают» такие хозяйствующие субъекты как например- нотариусы и адвокаты – эти хозяйствующие субъекты не зарегистрированы в Едином реестре субъектов МСП, но при этом -фактически осуществляющие деятельность, как малые и средние предприниматели. Также до сих пор не определен статус самозанятых граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность. Кроме того, реестр совсем не отражает данные тех организаций, которые на падают налоговую отчетность. Такие правовые недоработки создают разноплановость интерпретации информации в части фактического положения сектора малого и среднего предпринимательства в виду несоответствия между юридически зарегистрированными в Едином государственном реестре

субъектов малого и среднего предпринимательства и фактически функционирующими хозяйствующими субъектами. Это приводит к возникновению проблем организации эффективной системно- адресной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Определив пул субъектов малого и среднего предпринимательства, имеющих право получения государственной финансовой поддержки, следует перейти, к рассмотрению основных программ финансовой поддержки субъектов МСП реализуемые органами федеральной власти.

В 2018 г. они представляются посредством: субсидий (грантов) на конкурсной основе; единовременной финансовой помощи от центра занятости; компенсации лизинговых платежей; частичного возмещения процентов по коммерческому кредиту; аренды муниципальной недвижимости по ценам ниже рыночных; размещения в бизнес-инкубаторе на льготных условиях; полной или частичной оплаты участия в выставках; бесплатных тренингов, консультаций, льготного кредитования.

Одним из важнейших инструментов оказания поддержки малого и среднего предпринимательства является субсидирование. Согласно Бюджетному Кодексу РФ, субсидия – это бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня бюджетной системы Российской Федерации, физическому или юридическому лицу на условиях долевого финансирования целевых расходов [3]. Отличительными свойствами субсидий являются: целевой характер выделенных средств; исключительно бюджетные ассигнования, предоставляемые одним уровнем бюджета другому на условиях софинансирования каких-либо расходов в рамках определенной программы; предоставляется адресатам безвозвратно (при условии соблюдения целевых расходов субсидии).

Федеральный бюджет может осуществлять поддержку малого и среднего предпринимательства с помощью двух форм субсидирования: прямой и косвенной. Прямые субсидии направлены на развитие и увеличения эффективности деятельности сферы малого и среднего предпринимательства в региональных системах экономики России.

Целью косвенного субсидирования является поддержка развития всей сферы малого и среднего бизнеса, создании благоприятного инвестиционного клима-

та в регионах и стране в целом. В нынешних экономических условиях наибольшей популярностью пользуются следующие виды косвенного субсидирования субъектов малого и среднего предпринимательства:

1) налоговые льготы («налоговые каникулы» для приоритетных отраслей, льготные налоговые режимы для субъектов малого и среднего предпринимательства возврат прямых налогов);

2) мероприятия в рамках денежно-кредитной политики (льготные ставки по кредитам, целевое кредитование субъектов малого и среднего предпринимательства, выдача банковских гарантий гарантийными фондами).

Целевой характер выделения субсидий, содержащихся в программах субъектов России, должен соответствовать целям поддержки, которые предусмотрены федеральными программами (например, молодежное предпринимательство, начинающие предприниматели [3]).

Однако следует отметить, что механизм субсидирования не является совершенным. Органам власти России необходимо разработать и согласовать перечень мероприятий, которые будут направлены на улучшение данного механизма. По нашему мнению, в перечень мероприятий следует включить:

1) увеличение федерального финансирования;

2) расширение перечня субсидий, в том числе добавление в него ряда отраслей;

3) упрощение процедуры оформления заявок и сбора необходимых документов на получение субсидий;

4) создание в рамках имеющейся инфраструктуры информационно-консультационных центров для оказания помощи по вопросам субсидирования, оформления документации;

5) публикация в открытом доступе Единого реестра получателей субсидий (субъектов малого и среднего предпринимательства) по видам субсидий и отраслям;

6) своевременное информирование о начале приема заявок на получение субсидии (с привлечением максимально возможного количества информационных каналов).

Центрами занятости реализуется программа для безработных граждан РФ, желающих открыть свой бизнес. Льготный лизинг, помощь в участии в выставках, конференциях – эти меры финансовой поддержки распространяются на очень небольшое количество приоритет-

ных отраслей (сельское хозяйство, IT и социальная сфера).

Анализируя современную практику реализации федеральных программ финансово поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, можно сделать вывод, что приоритет на получение прямых субсидий имеют субъекты малого и среднего предпринимательства, осуществляющие инновационную, социальную, сельскохозяйственную деятельность. Также, высокие шансы получить безвозмездное финансирование имеются у молодых предпринимателей до 30 лет, стартапы предприятиям, состоящих из представителей социально защищенного сегмента населения (малообеспеченные семьи, матери-одиночки), а собственников социально-ориентированного бизнеса. [4]

Серьезное влияние на успешное развитие субъектов малого и среднего предпринимательства оказывает возможность своевременного получения кредитных средств. И здесь, как отмечают исследователи А.В. Котельников и И.Е. Ноздрева новые предприятия, которые находятся в начале своего пути, имеют небольшие шансы на одобрение банком кредита [4,5]. Решая эту проблему, государство создает фонды содействия кредитованию малого бизнеса, которые выполняют функцию поручителя. Анализируя опыт субъектов Российской Федерации можно сказать, что данные фонды оказывают информационно-консультационные услуги, помогают в поиске международных и российских бизнес-партнеров. Но такие фонды не решают проблемы большей части предпринимателей, поскольку поручительство является вторичным после получения одобрения заявки на кредитования банком-партнером.

Учитывая большой процент отказа банками субъектов малого и среднего предпринимательства, реализация этой формы финансовой поддержки требует пересмотра условий кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства в сторону упрощения получения кредитных средств и открытия информации заемщикам.

Говоря о поддержке малого и среднего предпринимательства в современной России, мы отмечаем, что государственные органы стали задумываться о создании благоприятных условий, способствующих осуществлению эффективной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства. Введение электронных форм документооборота

позволяет использовать новые возможности взаимодействия субъектов малого и среднего предпринимательства с госорганами. Примерами могут служить изменения в части взаимодействия с Федеральной налоговой службой. Так же следует отметить успешное функционирование портала Госуслуг, который помогает предпринимателю получить нужные услуги и экономить время. В ряде регионов России в рамках пилотного проекта создаются порталы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Большой популярностью пользуется портал Бизнес навигатора малого и среднего предпринимательства, организованный АО «Корпорация малого и среднего предпринимательства». На данном портале действующий или будущий предприниматель может получить информацию о видах и формах финансовой поддержки, реализуемых в 169 городах в 83 регионах. Портал предполагает удобную форму получения консультации специалиста по широкому аспекту ведения бизнеса субъектов малого и среднего предпринимательства, от выбора бизнеса, и формирования бизнес плана для начинающих предпринимателей, до подбора помещения в аренду и предоставления информации закупок крупнейших заказчиков в регионе. Здесь же выкладывается актуальная для бизнеса информация о круглых столах, семинарах, конкурсах на предоставление субсидий и др. [4]

Подобные порталы организованы практически во всех субъектах России, следовательно, органы региональной власти заинтересованы в развитии сектора малого и среднего предпринимательства на своих территориях. При этом региональные программы формируются субъектами федерации самостоятельно. Определяя приоритетные направления и области поддержки сектора экономики, Министерство экономического развития России ежегодно перераспределяет средства федерального бюджета между субъектами Российской Федерации на конкурсной основе при условии софинансирования. Из этого следует, что объемы полученной финансовой помощи, формы и виды будут отличны в зависимости от региона, так как ограничены бюджетом субъектов федерации.

В то же время, в региональном аспекте развития сектора малого и среднего предпринимательства встает вопрос о компетенциях российского предпринимателя. И, здесь следует отметить низкую информационную компетентность –

зачастую предприниматели не владеют информацией о реализации в своем регионе программ финансовой поддержки. Таким образом, государству необходимо активнее реализовывать курсы повышения квалификации для предпринимателей.

Таким образом, можно сказать, что Россия серьезно продвинулась в вопросе государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. В стране сейчас формируется привлекательный инвестиционный климат, госорганы начинают думать о поддержке предпринимательства. Государственная финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства на сегодняшний день имеет разнообразные направления, принципы и инструменты. Но данная система является несовершенной и имеет большое количество проблем, которые нужно решать.

Анализируя основные программы развития данного сектора, можно сделать вывод о том, что они ограничивают в получении финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, работающие в сферах, которые на данный момент не имеют статуса приоритетных. Следует также отметить несовершенство налоговой системы, присутствие административных барьеров, коррупция, острая нехватка современного высококачественного оборудования, недоступность кредитования, отсутствие высококвалифицированных работников, низкий уровень правовой и экономической грамотности предпринимателей. Указанные проблемы требуют от государства скорейшего разрешения. Необходимо наладить информирование работающих и потенциальных предпринимателей о существующих мерах поддержки. Кроме того, ряд проблем можно решить, не меняя нормативно-правовую базу. Необходимо более четко контролировать выделение субсидий (иногда, есть предприятия, куда более нуждающиеся в данной субсидии, но она до них не доходит). Важно создавать в регионах России необходимую для развития малого и среднего бизнеса инфраструктуру (бизнес-инкубаторы, технопарки, логистические центры, кворкинги), а также развивать государственно-частное партнерство.

Таким образом, необходимо формировать современную инфраструктуру

поддержки малого и среднего предпринимательства и активно развивать систему оказания различных консультационных услуг, повышать финансовую и юридическую грамотность, квалификацию современных предпринимателей. Все это в ближайшей перспективе обеспечит высокий уровень стабильности функционирования малого предпринимательства и всей экономики России Федерации в целом.

Литература

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Электронный ресурс. URL: <https://rmsp.nalog.ru>.

2. Зелинская М.В. Государственная поддержка предпринимательства Краснодарского края / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 107, С. 521-533

3. Портал Бизнес навигатора корпорации малого и среднего предпринимательства. Электронный ресурс. URL: <https://new.smbn.ru> режим доступа 23.09.2018г.

4. Каталог франшиз E-tiretka. Электронный ресурс. URL: <https://e-tiketka.ru/materialnaja-pomoshh-malomu-biznesu-ot-gosudarstva-2018> режим доступа 30.09.2018г.

5. Ноздрева И.Е., Котельников А.В. Проблемы кредитования малого и среднего бизнеса // Проблемы социально-экономического развития России на современном этапе: материалы IX Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции (заочной) (с международным участием): в 2 частях. Часть 2/ М-во обр. и науки РФ; ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина»; отв. ред. А.А. Бурмистрова. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина. 2016, С. 68-76.

6. Ноздрева И.Е., Котельников А.В. Совершенствование стратегии развития малого предпринимательства (на основе анализа социально-экономических показателей Смоленской области) / Наука Красноярья. Красноярск: Изд-во: «Научно-инновационный центр». 2017. № 4-3, С. 273-277.

Features of financial support of small and medium entrepreneurship in Russia
Grigoriadi E.M., Markova O.M.

Financial University at the Government of the Russian Federation,

The article discusses the mechanism of financial support for small and medium-sized businesses. Changes in recent legislation and the emergence of the Unified Register of small and medium-sized businesses are analyzed. Small and medium-sized businesses are represented as an important sector of the economy, the development of which is considered as a factor in ensuring socio-economic growth. At the same time, it is noted that the sector of small and medium-sized businesses is the most flexible institution capable of quickly accepting changes in the conditions of the market for goods and services, ensuring their high competitiveness. In addition, it contributes to the creation of new jobs, which reduces unemployment, the formation of the entrepreneurial potential of the population, thereby increasing its social activity. Finally, this sector is actively involved in budget replenishment at all levels of the budget system. Under these conditions, the state has developed and implemented state support programs for entrepreneurs in the constituent entities of the Russian Federation (soft loans, subsidies, grants, tax holidays, etc.). Considering the high social importance of this sector of the economy, it is concluded that at present there is a low efficiency of implemented and existing development programs for the sector of small and medium enterprises. These circumstances substantially actualize the issues of studying and analyzing the effectiveness of financial support programs, thus ensuring the need for its more detailed analysis, which is reflected in this article.

Keywords: small and medium enterprises, financial support program, subsidies, grants, concessional lending.

References

1. Unified register of subjects of small and average business. Electronic resource. URL: <https://rmsp.nalog.ru>.
2. Zelinskaya M.V. State support of business of Krasnodar Krai / Polythematic network online scientific magazine of the Kuban state agricultural university. 2015. No. 107, S. 521-533
3. Business of the Navigator of Corporation of Small and Average Business portal. Electronic resource. URL: <https://new.smbn.ru> mode of access of 23.09.2018.
4. Catalog to a franchise-tiretka. Electronic resource. URL: <https://e-tiketka.ru/materialnaja-pomoshh-malomu-biznesu-ot-gosudarstva-2018>zhim access of 30.09.2018.
5. Nozdreva I.E., Kotelnikov A.V. Problems of financing of small and medium business // Problem of social and economic development of Russia at the present stage: materials IX of the Annual All-Russian scientific and practical conference (correspondence) (with the international participation): in 2 parts. Part 2/ M-in обр. and sciences of the Russian Federation; FGBOU WAUGH «Tamb. state. un-t of G.R. Derzhavin»; отв. edition of A.A. Burmistrov. Tambov: TGU publishing house of G.R. Derzhavin. 2016, S. 68-76.
6. Nozdreva I.E., Kotelnikov A.V. Improvement of the strategy of development of small business (on the basis of the analysis of socio-economic indexes of the Smolensk region) / Science Krasnoyarska. Krasnoyarsk: Publishing house: «The scientific and innovative center». 2017. No. 4-3, S. 273-277.

Направления совершенствования государственного регулирования вывоза капитала за рубеж

Табачкова Анастасия Сергеевна

аспирант кафедры мировой экономики, финансов и страхования, Академия труда и социальных отношений (АТиСО), tas_007@inbox.ru

Статья посвящена направлениям совершенствования государственного регулирования вывоза капитала за рубеж из России. В соответствии с целью работы, ее задачами стали проведение оценки существующей ситуации в области государственного регулирования вывоза капитала из России, определение эффективности использования существующих законодательных норм. Помимо того, проанализирован спектр направлений по совершенствованию государственной политики в сфере вывоза капитала за рубеж. Представлены новые направления по модернизации существующих мер государственного регулирования вывоза капитала из России. Для успешного решения поставленных задач необходимо не только совершенствование законодательной базы системы мер государственного регулирования вывоза капитала из России, но также активное использование преференции, получаемых при вхождении в международные торговые организации. Следует отметить, что все меры государственного регулирования вывоза капитала должны рассматриваться через призму национальных интересов страны для достижения более эффективного результата их использования. Обосновано, что наибольшая эффективность регулирующего воздействия системы инструментов реализации стратегии государственного регулирования вывоза капитала за рубеж проявляется при использовании совокупности экономических методов и форм в целесообразной последовательности.

Ключевые слова: инвестиционный договор, франчайзинг, налоговые инвестиции, налоговые кредиты, инвестиционная премия, таможенный тариф.

It should be recognized that the problem of export of capital abroad, both legal and illegal, will exist until a certain stability is established in the country, in the economy, until potential domestic investors believe in the reliability of the budget, tax, legal, institutional systems of the country. The failure of the state in the near future to take urgent legal, financial, economic measures to improve the Russian economy, to block the channels of illegal export of capital abroad in its various forms can lead to a further increase in the volume of export of capital from Russia, a new financial shock.

Permanent capital flight affects the Russian economy in the following way:

- The volume of foreign currency in the country is decreasing, the supply and the total money supply are decreasing. Rubles enter the foreign exchange market, are transferred to other monetary units, are exported or do not enter the country at all. Increasingly, there are cases of illegal withdrawal of assets and concealment of foreign currency earnings;

- Drop the amount of currency offered on MICEX. Consequences are narrowing of the «currency field», instability of the ruble. The volume of investment resources is reduced, there is a demand for loans from abroad;

- Accelerated political instability is increasing. Russian relations Federal oligarchs lose confidence in the course of the state, which should not be able to protect their assets. In the future, foreign currency trust falls and requires foreign Russian partners, the level of optimal capital outflow increases. It turns out a kind of important effect of «snowball»;

- Accelerated political instability is increasing. Russian relations Federal oligarchs lose confidence in the course of the state, which should not be able to protect their assets. In the future, foreign currency trust falls and requires foreign Russian partners, the level of optimal capital outflow increases. It turns out a kind of important effect of «snowball»;

- Again, it suffers from the economy of Russia. Slowing GDP growth, rising inflation and decrease in the volumes of the objectives of production;

- Social tensions are rising. The decrease in the quality of life leads to an increase in social tension in the country.

The sphere of legislative regulation of investment activities can be attributed to the well-known from the experience of a number of countries legalization of exported capital as a way to stimulate its import to Russia. At the expense of the population (according to the leading Western rating agencies more than \$ 70 billion). The likely return of part of the capital for investment in Russia can be obtained investment in the amount of approximately, as estimated by the same group of economists, 15-17 billion. The United States annually [27].

It is also required to develop standard investment agreements that would provide practical assistance to investors, reflecting the current international and domestic practice. medium-term Investment agreement is a complex civil transaction, which defines the object of investment, the volume and timing of investments, rights, obligations and responsibilities of the parties to the investment agreement. This agreement is an entrepreneurial contract, that is, a contract implemented at the expense and risk of the investor, which is a business plan, and it defines the costs and the period when the project will be paid back and will make a profit.

We are talking about the development of different types of standard investment contracts:

- The contract of international leasing (financial lease) which has recently become widespread in Russia, in particular, in relation to aircraft;

- Concession agreement of the state with a foreign investor as a special type of contract, which is a combination of the conditions of the administrative contract and the civil contract and is an alternative to privatization.

- Production sharing agreement between the state and a foreign investor, which is based on the Federal law of 30.12.95 № 225-FL «on production sharing agreements», but which contains only the main provisions, leaving them for details in a specific production sharing agreement;

- Agreement on international production and marketing cooperation in the legal form of a joint venture agreement (simple partnership agreement), which does not create a legal

entity with foreign capital, but which is accompanied by cross-border transfer of equipment and technologies, and sometimes the creation of joint ownership in the field of production;

· Franchising agreement (in the civil code of the Russian Federation called the commercial concession agreement), under which the right holder undertakes to provide the user for a fee for a period or without specifying the term of a set of exclusive rights owned by the right holder (the right to the brand name and (or) commercial designation; protected commercial information; trademark; service mark). The provisions of the civil code are not sufficient to regulate the franchise agreement (there are no provisions regulating the obligation to transfer the information necessary for the user by the right holder to the extent in detail, as is done in the model law on this issue of an international organization such as UNIDROIT).

It is necessary to return to the development of the draft Federal law «on state regulation of the export of Russian capital» («on Russian investments abroad»), attempts to change which were made to no avail in the state Duma in 2003. The concept of this draft law should be based on the need to minimize the illegal export of capital, reduce the placement of Russian capital in foreign countries for purely speculative or consumer purposes, while increasing direct Russian investment in the real sector of the economy, bringing income to Russian investors and the Russian state. It should provide for a full-fledged system of registration, accounting and control responsible for Russian investments abroad. According to various estimates, the value of Russian capital abroad, not counting the Federal property located abroad, ranges from 200 to 300 billion US dollars [28]. These are mainly foreign currency funds on accounts in foreign banks and commercial financial institutions, and real estate (city apartments, country villas). The law should provide for the traditional form of foreign trade facilitation in the form of direct investments, when Russian commercial organizations sell their own products abroad through subsidiaries and branches established by them outside the Russian Federation. Our analysis shows that firms with Russian capital established abroad that legally invest directly should have a positive impact on the Russian economy, which cannot be said about the numerous firms that illegally invest capital. Also to reflect in this law the need to reduce foreign portfolio investments, placement of funds in accounts

and deposits in foreign countries, the acquisition of real estate there.

It is necessary to formulate the principles of targeted state economic policy in its entirety, the key element of which should be a combination of economic and administrative levers to regulate the export of capital abroad. It is necessary to formulate provisions in the law on the system of accounting and reporting on foreign investments (capital exported abroad), state control over them, analysis of the effectiveness of investments made, Advisory and information support for Russian investors in Russia and its foreign missions, financial support for Russian direct investments by the state (participation in capital investments, provision of loans, insurance of direct investments).

In this regard, it is advisable to develop a Federal law «on state property of the Russian Federation abroad», since the decree of the Government of the Russian Federation No. 14 of January 5, 1995" on the management of Federal property located abroad « is already outdated. Conceptually, the new law should be linked to the goals of industrial policy growth, in particular, with the goals of protecting priority sectors of the Russian industry. Within the framework of the new law, it is necessary to restore the provision on annually updated programs of foreign trade activities with their approval simultaneously with the draft state budget, and in the development of this provision to adopt a new Federal law «on state support for exports», which, in our opinion, should create legal mechanisms for regulating and supporting exports in order to change its structure - the reorientation from raw materials to industrial high-tech exports with a high degree of import substitution in respect of finished products. The Federal law «on state support for exports» should provide for measures of direct and indirect subsidies for financing exports and import substitution and be accompanied by appropriate amendments and additions to the budget, tax, currency and customs legislation of the Russian Federation, as well as the legislation of the Russian Federation governing certain types of services and intellectual property rights. The provisions of this law should ensure the effective functioning of the system of state insurance and guarantee Russian exporters and Russian investments abroad against political and long-term commercial risks, support the participation of Russian organizations in the construction of industrial facilities abroad and expand the supply of complete equipment, including on the basis of intergovernmental

agreements with the provision of loans. Such a law should create the conditions for expanding markets for products of Russian high-tech industries, balancing optimal structure of Russian exports, maintain and expand international markets for Russian competitive products, at the same time the conditions for creation of preconditions for expansion of production with orientation to foreign markets and improve its structure. Simultaneously with the adoption of this law by the Government of the Russian Federation in the framework of Russia's accession to the WTO 22.08.2012, Russia intends to actively use article 27-29 of the WTO agreement on subsidies and countervailing measures to establish a transition period of up to 10 years for the course of restoring the competitiveness of the Russian manufacturing industry and the gradual adaptation of the course to the full and unconditional application of this Agreement. Without such a statement, all measures for state support of capital exports will be contrary to WTO rules, and Russia will permanently consolidate its position as «energy and raw materials appendage of developed countries».

An important aspect is the provision of tax advantages to commercial organizations that do not violate the law and contractual obligations, which will create conditions for the growth of their own investment resources. Tax advantages should be conditional and provide, first, incentives for the development of advanced technologies, the production of knowledge – intensive competitive products, training of highly qualified personnel, resource conservation and reduction of environmental pollution, and secondly, the growth of employment and increased wages of workers.

These tax benefits include:

- Tax and investment tax credits, which according to the Tax Code of the Russian Federation are not tax benefits, but rather regulatory and incentive instruments (it is advisable to increase the term of tax investment currency credits);

- Depreciation advantages, in particular, their accelerated accrual (it is required to change the order of depreciation so that the value of the new depreciable fixed assets is indexed by the value of the inflation index).

It is also necessary to pay special attention to the investment tax credit provided by Art. 66 – 67 of the Tax code of the Russian Federation, as one of the levers of state regulation of the volume of export of capital abroad. For its more effective use, it is necessary to provide for the procedure for its provision to commercial organizations

engaged in priority industries, and to adopt a decree of the Government of the Russian Federation «on the procedure for granting investment tax credit to commercial organizations engaged in priority industries». The resolution should determine the body responsible for making decisions on granting investment tax credits to enterprises of priority sectors. Priority sectors are determined by the relevant presidential decrees or government resolutions on the basis of the industrial development program. The purpose of the resolution is to increase the availability of investment tax credits to commercial organizations engaged in priority industries, to prevent abuse and to increase the efficiency of investment tax credits. The resolution is adopted in accordance with and pursuant to the Tax code of the Russian Federation and does not require amendments and additions to other regulatory legal acts.

Among other things, it is necessary to restore in the tax legislation the norm on the investment benefit, which is the right of exemption from taxation (or reduction of the tax burden) on income tax for commercial organizations that create new production based on the renewal of fixed assets at their own expense. The list of expenses deducted from the tax base and aimed at the development of production should be expanded to include the costs of training and advanced training, voluntary transfers to the loan Fund of industry and research and development financing funds, including the Russian Fund for technological development.

It is necessary to provide in the tax legislation the investment premium as a one-time measure for the commercial organizations occupied in priority industries in case of implementation by them large (over certain limits) expenses and expenses on technological updating of production in the form of exemption from the taxation of the certain amount of means over the made expenses under the agreement with tax authority. This measure applies to income tax.

In Russia, there is a need to develop a radically new Federal law «on currency regulation and currency control». To this end, it is necessary to make changes in the chamber of Commerce and industry of the Russian Federation and create under its auspices a special working group to develop a new Federal law «on currency regulation and currency control» or to make significant amendments to the government bill before its consideration in the second reading (by adopting some provisions of the said draft

group of deputies of the state Duma). The radically changed version of this law will require revision of numerous regulatory legal acts of the Central Bank of the Russian Federation.

When adopting legal acts in the field of customs regulation of the export of capital, it should be assumed that the customs business in Russia needs modernization. The Russian customs system does not fully meet the requirements. This is especially true of removing unjustified administrative obstacles, protecting Russian entrepreneurs from unfair competition, creating favorable conditions for foreign economic activity by, on the one hand, ensuring the safe cross-border movement of capital investment resources, and, on the other, simplifying customs procedures. We firmly believe that the radical restructuring of the customs administration system should ensure the comfortable implementation of the legal foreign economic activity of TNCs in the implementation of the export of capital from Russia abroad.

You must be guided by the fact that the main principles of the reform of customs administration are speeding up customs clearance, transparency and predictability of actions of customs authorities for the participants of foreign trade activities, the partnership approach in project relations, the issue of customs authorities with participants in foreign economic activities, including the establishment of effective procedures for the settlement of customs disputes.

Among the most important areas of the reform should be the improvement of the procedure of customs authorities, including the introduction of the principle of selectivity of customs control carried out in the course of customs clearance, the development and implementation of new mechanisms of cooperation between customs authorities and participants of foreign economic activity, by supporting the implemented system of electronic Declaration (ED – 2), the maintenance of a new system of complaints in the administrative order.

There is a need to revise the provision on the exclusion of export customs tariff regulated by certain legal acts of the Government of the Russian Federation, based on the task of reducing and ultimately abolishing export customs duties on investment resources in the form of products of high conversion of chemical, timber and metallurgical complexes, progressive reduction of export customs duties on oil and oil products by linking them with the level of tax on oil production. The

implementation of the tax burden transfer regime for domestic taxes and the optimization of the share of natural rent withdrawn by the state in the extraction of minerals will contribute to a gradual departure from the use of export duties and, thereby, due to the predictability of the overall tax burden, will contribute to the implementation of long-term investment programs of the fuel and energy complex of Russia.

In order to prevent monopolization and corruption in the provision of customs services, the exclusion of small and medium-sized businesses from customs activities, it is necessary, taking into account the opinion of a number of territorial chambers in the Russian Federation, to make a number of changes and additions to the new Customs code of the Russian Federation.

According to the government's Forecast of long – term socio – economic development of Russia until 2030, approved in March 2013, a sharp increase in the gross savings rate is necessary to improve the country's economy, primarily gross fixed capital formation – from 25 – 29% in 2018 to 25 – 32% in 2020 and 26-33% in 2030. This should be due to the strengthening of self-financing of enterprises and the growth of their Bank lending.

Reducing the flow of capital out of the country and shifting it to domestic investment could help to meet this challenge. This reduction requires a radical improvement in the investment climate in the Russian Federation, as a strategically important way to reduce the volume of capital exports from the country, up to the change in the nature of its economic model. At the same time, it is advisable to focus on another way – reducing the volume of capital exports by strengthening state regulation of this process, primarily by increasing its transparency. This is due to the possibility of obtaining the effect of this method in the medium term, without waiting for the improvement of the investment climate in the country.

Regulation of capital exports should be accompanied by measures of state support in some cases, in particular, this applies to direct investment in the countries of the Eurasian Union. However, in the concept proposed by the author of the work, these measures are not considered, due to the fact that they can be applied within the framework of the Russian Agency for export credit and investment insurance (EXIAR).

The concept proposed by the author is based on the statement that the strengthening of state regulation of the process of capital export will reduce its volume

in the medium term, which will increase the rate of gross accumulation in the country in the near future. Strengthening of this regulation should be carried out primarily through the statements of the owners of the exported previously exported capital. With the deterioration of a number of macroeconomic indicators, quantitative restrictions should be applied, along with the reporting of capital exporters.

To implement this concept is determined to make changes to the legislation of the Russian Federation:

1. In the Federal law «on currency regulation and currency control» №. 175 – FL of services 10.12.2003 article 8 «regulation of levers by the Central Bank of the Russian Federation of currency operations of capital movements», canceled in 2006, giving the Central Bank the right to maintain special accounts. In this case, special accounts should be introduced on the basis of the operation on the export of capital abroad, whereas in the previous version of this article, the quantitative prohibition applied only to operations related to external lending and purchase and sale of securities, and accompanied by a requirement for the final beneficiaries to provide systematic reporting on the movement of exported funds. Special account needs to be opened to the previously exported assets, including the illegally exported capital in the framework of the amnesty;

2. Make the above article the requirement of the Central Bank to the residents of the Russian Federation to reserve up to 100% of the exported amount for up to 2 years. This reservation is possible automatically with the deterioration of macroeconomic indicators such as:

3. - formation of a negative balance of the current balance of the country;

4. - increase of capital exports by more than 25 %;

5. - reduction of foreign exchange reserves by more than 25 %;

6. - the fall of the national currency (ruble) by more than 25 %;

7. - the excess of payments on foreign debt in relation to exports of goods and services by 51 %.

3. Amendments to article 10 of the Federal law «on the basis of state regulation of foreign trade activities» № 164–FL dated 08.12.2003, which allows both residents and non-residents of the Russian Federation to carry out foreign trade activities. Today, guided by this provision, one - day firms conduct questionable operations. In this regard, the right to conduct foreign trade operations firms with 2 years of experience

in operations in the domestic market with an annual turnover of at least 3 million rubles.

Thus, the proposed concept gives the Bank of Russia the functions of a mega-regulator in the field of capital exports from Russia abroad. The implementation of this concept does not require changes and additions in the Federal law «On the Central Bank of the Russian Federation (Bank of Russia) № 86 - FL of 10.07.2002 g. the Concept proposes to restore and enhance the regulation of the Bank of Russia of export of capital abroad. Article 7 of the Federal law» on the Bank of Russia» says that: «the Bank of Russia on matters within its competence... issues normative acts in the form of instructions, regulations and instructions» for Russian residents. For this reason, the regulation of capital exports from the country could be based on such regulations.

Above in the work it was proposed to regulate the export of capital in two types:

- In a constant mode in order to increase the transparency of capital exports;

- In emergency mode with a sharp deterioration of macroeconomic indicators.

On a permanent basis, the Central Bank can use special accounts for exporters as follows:

- Introduce a requirement that all exporters of capital are required to provide information about the ultimate beneficiaries;

- Introduce a requirement for systematic (semi-annual) reporting by these beneficiaries on the subsequent movement of the exported funds;

- Application of this practice to previously exported capital, including through obtaining information about the final beneficiaries from foreign financial authorities and from the beneficiaries themselves (in the latter case, it will be necessary to work out the issue of Amnesty for previously exported capital illegally).

In the emergency mode, in addition to the use of special accounts, reservation of up to 100% of the exported amount for up to 2 years is offered. At the discretion of the Central Bank reservation can be extended to such forms \export of capital as:

- Portfolio investments and derivatives, with the exception of securities quoted on MICEX;

- Loans and borrowings, as well as balances on current accounts and deposits in foreign banks, the amount of which exceeds the export standards established by the CBR.

Thus, we come to the following conclusions:

• In order to prevent capital outflows, it is necessary, by contrasting domestic capital investments as a competitive alternative to capital outflows, not only to reduce the overall tax burden, but also to make changes in the structure of the tax system, including the reintroduction of an investment benefit on income tax, and to maximize its effectiveness, to concentrate it in the points of economic growth, as well as to use the mechanism of tax credit. While improving the quality of documentary audits conducted by tax authorities, strengthening tax discipline and responsibility, developing effective methods of control and collection. The tax authorities should not only identify the facts of concealment of income and tax evasion, including through «offshore schemes», but also promptly cover possible channels of tax violations by improving the regulatory framework;

• The greatest efficiency of the regulatory impact of the system of instruments for the implementation of the strategy of state regulation of the export of capital abroad is manifested when the whole set of economic methods and forms is used;

• The ability of the state to use the instruments of capital export regulation is limited. Due to the fact that currently used a small number of methods and forms of appropriate regulation;

• To increase the efficiency and flexibility of the policy of state regulation of capital outflow in order to achieve the course of strategic economic development goals, it is necessary to use a wider range of tools (methods and forms);

• The problem of capital outflow abroad, both in legal and illegal forms, will exist until a certain stability is established in the country, in the economy, in law, until potential domestic investors believe in the reliability of the budget, tax, legal, institutional systems of the country. The failure of the state in the near future to take urgent legal, financial, economic measures to improve the Russian economy, to block the channels of illegal export of capital abroad can lead to further export of capital from Russia, a new financial shock;

• The issue of taking practical measures to attract previously exported capital to the Russian economy is being actualized. One of the controversial issues in this case is the issue of Amnesty of exported capital. This issue should be approached with extreme caution. We can talk about tax Amnesty for a certain period of time, but not about the capital of clearly criminal origin, for example, «laundered» and transported abroad budget money.

Directions of perfection of state regulation of export of capital abroad from Russia

Tabakova A.S.

Academy of labour and social relations (AL&SR)

The article is devoted to the directions of improvement of state regulation of capital export abroad from Russia. In accordance with the purpose of the work, its tasks were to assess the current situation in the field of state regulation of the export of capital from Russia, to determine the effectiveness of the use of existing legislation. In addition, the range of directions to improve the state policy in the sphere of export of capital abroad is analyzed. New directions on modernization of existing measures of state regulation of capital export are presented, as well as new opportunities for successful solution of the complex of measures of state regulation of capital export from Russia are revealed. In order to successfully solve these tasks, it is necessary not only to improve the legislative framework of the system of state regulation of the export of capital from Russia, but also to actively use the preferences obtained when entering into international trade organizations. It should be noted that all measures of state regulation of the export of capital should be considered through the prism of the national interests of the country in order to achieve a more effective result of their use. It is proved that the greatest efficiency of the regulatory impact of the system of instruments for the implementation of the strategy of state regulation of the export of capital abroad is manifested by the use of a set of economic methods and forms in an appropriate sequence.

Keywords: investment agreement, franchising, tax investments, tax credits, investment premium, customs tariff.

References

1. Antropov A. the Export of capital, the looting of the country // Information - analytical portal Legacy.
2. Viyugin O. A. Russia and the global crisis //http://www.vedomosti.ru
3. L. Grigoryev, A. Kosarev capital flight. // Economic journal HSE. 2012, № 4
4. Dergachev, V. A., International economic relations. Textbook for universities, M.: YUNITI-DANA, 2015.
5. Zubchenko L. International movement of capital in modern conditions the Economist. - 2011. - No. 6
6. Kozyrev V. M. Basics of a modern economy. Textbook - 3rd ed. Rev. and extra-M. Finance and statistics, 2015
7. Karl Marx. Capital. Vol.3. Chapter 1
8. Loungani P., Mauro P. the Outflow of capital from Russia. // Investments in Russia. 2012. No. 7
9. Milner B. Z., Nicewicz E. V. the problem of leakage of material and intellectual capital// proceedings of the Round table. -. M.: RAS Institute of Economics. 2016 - 171 C.
10. Smorodinskaya N. A. capital Flight as an object of international studies. The issues of economy, 2010, No. 9
11. Center for macroeconomic research (Sberbank) are the Principal causes of outflow of capital from Russia // Economy of Russia in 2017.
12. Chepurina M. N. Course of economic theory. Under the editorship of Professor, 2017
13. Cervena, Marianna. The Measurement of Capital Flight and Its Impact on Long – Term Economic Growth: Emperical Evidence from a Cross-Section of Countries // Faculty of Mathematics, Physics and Informatics of the Comenius University Bratislava. Mathematics of Economics and Finance. Bratislava, 2016.
14. Dooley M.P. and Kletzer K.M. Capital Flight, External Debt and Domestic Policies. NBER, 2004.
15. Erkin B., Ocampo J.A. Capital Account Regulations, Foreign Exchange Pressure, and Crises Resilience. April 2017.
16. Feldstein M. and Horioka C. Domestic Saving and International Capital Flows // Economic Journal, 2000, № 90.
17. IMF. Liberalizing Capital Flows and Managing Outflows. March, 2017.
18. OECD. Code of Liberalization of Capital Movements. 2013.
19. Obstfeld M. and Taylor A.M. Global Capital Markets. 2017.
20. Pederson, Jorden Dige. Political Factors Behind the Rise of Indian Multinational Enterprises: An Essay in Political Economy // Sauvart Karl, Pradhan P. The Rise of Indian Multinationals, 2011.
21. Reinhart C. and Reinhart V. "Capital Flow Bonanzas" in J. Frankel and F. Jiaavazzi. International Seminar in Macroeconomics. Chicago, 2017.
22. Shneider, Benu. Measuring Capital Flight: Estimates and Interpretations // Overseas Development Institute Working Paper 194. March 2013.
23. Storm Survivors. Special Report. Offshore Finance // The Economist. February 16-th 2015.
24. The Internationalization of Yen and Key Currency Questions // IMF Working Paper, wp/94/41, April 2004.
25. UNCTAD. World Investment Report 2017. New York and Geneva. 2017.
26. Yalta, Yasmin A. Effects of Capital Flight on Investment: Evidence from Emerging Markets // Emerging Markets Finance and Trade. November/December 2016. Vol.46. Issue 6. P. 46-51.
27. www.gks.ru – Official website of the Federal state statistics service
28. www.gks.ru – Official website of the Federal state statistics service

Интернет вещей как фактор цифровой трансформации экономики

Лопаткин Дмитрий Станиславович

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева», dreiven118@mail.ru

Интернет вещей – одна из ключевых технологий способных изменить современное общество. В рамках Интернета вещей происходит подключение разрозненных сетей друг к другу, поэтому IoT можно рассматривать как сеть сетей, или взаимосвязанную экосистему, которая открывает новые возможности развития экономики, бизнеса и потребительских рынков с позиций организации, аналитики и управления. В статье рассматриваются ключевые преимущества Интернета вещей перед другими прорывными технологиями. Автор приводит примеры того, как новая технология меняет существующие сферы человеческой деятельности. Проведена оценка современного состояния технологии IoT в мире и России. Кибербезопасность и отсутствие правового поля выделяются автором как главные факторы, препятствующие развитию данной технологии.

Ключевые слова: Интернет вещей, IoT, IoT-устройства, цифровая экономика, кибербезопасность

Многие страны возлагают большие надежды на цифровизацию экономик, понимая под этим различные элементы автоматизации. Одним из наиболее эффективных инструментов в достижении нового уровня цифровизации может стать «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT).

Термин «Интернет вещей» был предложен еще в 1999 году. Кевин Эштон, сооснователь Центра автоматической идентификации в Массачусетском университете, занимался исследованиями в области радиочастотной идентификации и сенсорных технологий, заложив основы концепции Internet of things (далее – IoT).

Интернет вещей – это концепция, объединяющая множество технологий, подразумевающая оснащенность датчиками и подключение к интернету всех приборов (и вообще вещей), что позволяет реализовать удаленный мониторинг, контроль и управление процессами в реальном времени (в том числе в автоматическом режиме). [1, с.8]

По мнению аналитикой компании Cisco (сетевым оборудованием, многоуровневая разветвленная система сертификации инженеров по компьютерным сетям), переход Интернета людей к Интернету вещей – это период времени, когда количество подключенных к сети вещей (материальных объектов) превысило число людей, пользующихся Интернетом. Согласно исследованию, проведенного компанией Juniper Research, количество устройств, имеющих доступ к интернету, в 2018 году достигло 21 миллиардов.

Исследовательское агентство Juniper Research оценило количество гаджетов и устройств, подключенных к интернету, в 2018 году в 21 миллиардов. Согласно подсчетам отраслевых аналитиков, суммарное количество подключенных устройств Интернета вещей к 2022 году может достичь 50 млрд. [2]. Сейчас его применение актуально не только в быту, но и в промышленности, логистике, медицине и жилищно-коммунальном хозяйстве многих стран.

В основе концепции IoT лежит широкое применение технологий M2M – передачи информации от машины (устройства) к другой машине (устройству). Интернет – это физический уровень сетей (коммутаторы, маршрутизаторы и другое оборудование), предназначенных для быстрой, надежной и безопасной передачи информации. Технологии M2M, которые до появления Интернета были основаны на проводной связи (например, банкоматы), обеспечили качественный скачок в развитии Интернета и, собственно, самого рынка M2M. Получили широкое распространение разнообразные датчики (температуры, давления, вибрации, влажности, освещения, задымленности, физических нагрузок, состояния дорог, движения и местонахождения и пр.) и другие подключаемые к беспроводным и мобильным сетям устройства, которые передают информацию и помогают человеку упреждать различные проблемы.

С помощью датчиков и алгоритмов обработки и передачи данных физические объекты наделяются «интеллектом» и взаимодействуют друг с другом и с цифровыми устройствами. При этом каждый объект получает уникальный идентификационный номер и свой уникальный сетевой адрес узла компьютерной сети, с помощью которого можно подключиться к другим устройствам. «По сути, сегодня IP-адрес – это стандартный канал информационного обмена, развлечений, покупок, коммерческих операций и других видов деятельности» [3, с.30].

В 2017 году компания PwC провела исследование, согласно которому Интернет вещей занимает первое место среди прочих высоких технологий, способных изменить модель ведения бизнеса и целых индустрий. IoT опережает такие технологии как AI (искусственный интеллект), AR (дополненная реальность), блокчейн и ряд других [4] (Рисунок 1).

По результатам опроса, проведенного PwC, были сделаны выводы, что самые большие перемены будут вызваны такими технологиями, как интернет вещей и искусственный интеллект. Около 73 % респондентов (руководителей компаний) по всему миру, отметили, что готовы инвестировать в интернет вещей. Опрос российских компаний показал, что 65% готовы развивать данное направление, а 35% ответили, что хотели бы инвестировать в технологию искусственного интеллекта [4].

В настоящее время в Интернете вещей существует два типа подключаемых устройств: физические и цифровые. Физические объекты и процессы не могут создавать

и передавать цифровые данные если не выполнены определенные манипуляции: установлены датчики, метки радиочастотной идентификации как основной инструмент подключения физических устройств к цифровому миру. Тогда как цифровые устройства способны создавать новые данные и отправлять их для дальнейшего использования. В результате любой предмет, умеющий передавать цифровые данные в облако, становится частью Интернета вещей [5, с. 18].

У IoT есть важные преимущества перед другими прорывными технологиями. Во-первых, IoT-технологии могут широко применяться как для обслуживания потребителей, так и в бизнесе в целом. С другой стороны, для начала использования IoT уже есть в той или иной степени готовая инфраструктура – мобильные и фиксированные сети, а дальнейшее внедрение (сенсоры, приложения, платформы) достаточно дешево.

Распространение технологии Интернета вещей в мире стало возможным благодаря следующим современным тенденциям:

- уменьшилась стоимость вычислительных мощностей (процессоров, памяти и систем хранения данных);
- снизилась стоимость передачи данных;
- благодаря развитию «облачных» технологий и «больших данных» становятся доступными новые возможности по хранению и обработке данных, при том, что объем новой информации увеличивается с каждым днем;
- быстро растет число «подключенных» устройств [6].

На данный момент существуют разные оценки емкости мирового рынка IoT-решений. До 2020 г., по некоторым оценкам, он может превысить 1,2 трлн долларов. Объем российского рынка пока сравнительно небольшой по меркам других стран и в 2020 г., по различным прогнозам, составит 4–9 млрд долларов [7, С. 12]. Разброс оценок рынка зависит от того, кем осуществляется расчет и какие сегменты учитываются в структуре рынка.

В нашей стране развитие технологии Интернет вещей может столкнуться с рядом ограничений, связанных с экономической и технологическими особенностями страны. Низкий уровень дохода людей является сдерживающим фактором развития данной технологии на потребительском рынке. Для корпоративного рынка сложность заключается в слишком длинном процессе принятия решения о

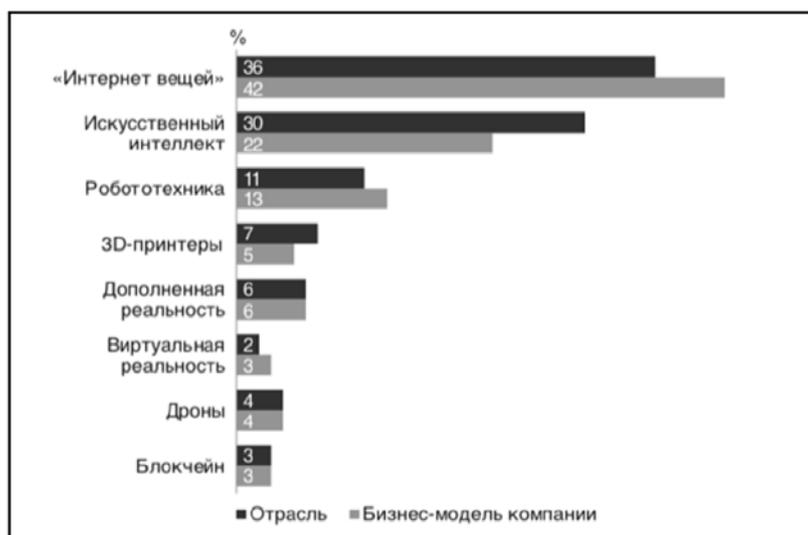


Рисунок 1 – Рейтинг технологий, учитывающий степень воздействия на отрасли и бизнес-модели компаний

Источник: PwC, Всемирное исследование Digital IQ за 2017 год



Рисунок 2 – Применение технологий IoT в различных областях

Источник: Составлено лично автором.

внедрении новых технологий, в также проблематичность изменения внутренних процессов, регламентов, документооборота.

В сентябре 2015 г. в Барселоне прошел Первый мировой конгресс по проблемам Интернета вещей – IoT Solutions World Congress, на котором рассматривались вопросы развития платформы обмена данными и монетизации аналитики в сфере IoT, а также проблемы партнерства в этой сфере и оценки эффективности платформенных устройств. Теперь конгресс проходит ежегодно и на нем обсуждаются перспективы развития Интернета вещей, риски и проблемы данной технологии.

Экономические ожидания бизнеса в связи с внедрением технологий IoT различны в зависимости от отрасли. Многие руководители считают, что вложения

в Интернет вещей помогут уменьшить затраты. Такой ответ был самым популярным среди промышленных предприятий. Представители тех компаний, которые работают в сфере финансовых услуг и товарах потребительского спроса, ожидают повышения качества обслуживания клиентов и снижение рисков. Большая часть руководителей технологических предприятий надеется, что новая технология поможет увеличить выручку от предложенных услуг.

В настоящее время Интернет вещей получил наибольшее развитие в сферах представленных на рисунке 2.

В энергетике Интернет вещей поможет уменьшить расходы как производителей электроэнергии, так и ее потребителей. Новая технология увеличит эффективность всей отрасли в целом, а также будет способствовать повышению надеж-

ности ее инфраструктуры. IoT может сократить расходы топлива, в сфере производства электроэнергии, так как сегодня это составляет большую часть расходов станций.

Введение в здравоохранение микроустройств, нанодатчиков и других «умных вещей», позволит врачам более точно диагностировать заболевание еще на ранних стадиях. В больнице можно будет отслеживать передвижение персонала, медиков и точно следить за каждым своим пациентом.

Интернет вещей позволит осуществлять дистанционный мониторинг, что снизит риски внеплановой госпитализации, а также сократит нагрузки на стационары. Медицинские учреждения будут работать эффективнее, упростится процесс взаимодействия между врачами и пациентами.

Возможности Интернета вещей для сельского хозяйства позволят увеличить конкурентоспособность данной отрасли. Новые технологии (например, «умные фермы», работающие по принципу «по потребности») позволяют более эффективно использовать удобрения, воду, агрохимию, что приведет к улучшению качества сельхозпродукции, а также позволит уменьшить потери продукции при транспортировке и хранении. К сожалению, сегодня, данную технологию применяют только крупные игроки рынка.

Интернет вещей имеет большие перспективы в развитии сферы грузоперевозок и логистики. Удаленный мониторинг за автотранспортом, подключенным к интернету, позволит сократить расходы на ремонт и обслуживание техники. Оснащение грузов RFID-метками повысит прозрачность перевозок. Уже сегодня появляется такое понятие как «уберизация» доставки, которая позволяет осуществить перевозку груза, минуя экспедиторов-посредников.

Технология Интернет вещей позволяет улучшить городскую среду. Уже сейчас многие страны используют технологии «smart city», чтобы повысить уровень жизни и безопасности населения за счет более эффективного использования городской инфраструктуры (транспорт, ЖКХ, экология и т.д.).

Новые технологии позволяют уменьшить потребление энергоресурсов, оптимизировать обслуживание инфраструктуры, более эффективно использовать человеческий капитал. Уже сегодня, государство, население и бизнес заинтересованы в создании и развитии проектов в области «умного города». Отдельные

технологии «smart city» уже нашли практическое применение в таких городах как Москва, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Казань, Омск и т.д.

Все большую популярность набирает система «умный дом». Технология позволяет автоматизировать ключевые процессы в жилом помещении или офисе, начиная от обеспечения безопасности жилища и заканчивая учетом расходов на ЖКХ с помощью установки «умных счетчиков» воды и электроэнергии. Новые технологии позволяют уменьшить временные и трудовые затраты на уборку дома и помочь приготовить пищу. Система «умный дом» может отслеживать возникновение протечек воды и открытого огня, а также обеспечивать защиту от незаконного проникновения в помещение.

Для бизнес сообщества Интернет вещей открывает новые преимущества, связанные с сокращением затрат и развитием дополнительных источников дохода. Например, международная компания General Electric занимается производством авиадвигателей, которые оснащены датчиками, позволяющими удаленно получать сведения о состоянии деталей. Технология позволила выявить оптимальные алгоритмы обслуживания самолетов, что позволило значительно сократить затраты на обслуживание.

Сегодня IoT начал быстро развиваться. Российский Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ) разработал технологический стек по Интернету вещей, в котором отражены направления развития отечественных технологий в области IoT и индустриального Интернета. В России созданы Комитет по стандартизации Интернета вещей, Ассоциация развития систем индустриального Интернета и Ассоциация разработчиков и производителей электроники.

Несмотря на общемировую тенденцию по развитию Интернета вещей, есть достаточно много проблем и угроз с которыми могут столкнуться как поставщики, так и потребители этой технологии. Рассмотрим более подробно некоторые из них.

1. Кибербезопасность одной из главных угроз, которая возникает при массовом внедрении технологий Интернета вещей как в производство, так и для конечного потребительского рынка.

Физические объекты, которые не генерируют поточные цифровые данные в сеть, невозможно «взломать». По мере того, как технология будет развиваться, у злоумышленников появится возмож-

ность дистанционно управлять частной собственностью, объектами городской инфраструктуры, транспортом и т.д. Поэтому очень важно, чтобы все устройства и системы Интернета вещей были должным образом защищены от взлома, так как масштабы последствий от кибератак могут быть очень серьезными.

Создание безопасного продукта Интернета вещей требует времени, опыта и понимания дальнейшего развития экосистем. Но не всегда разработчики защищают устройства от неправомерных действий. Пользователи в свою очередь полагают, что у устройства IP-адрес надежно скрыт от «плохих парней», взламывающих устройства по всему Интернету. На самом деле существует множество скриптов и программ, построенных для простого сканирования всего диапазона доступных IP-адресов для обычных устройств и уязвимых систем.

2. Другим значительным препятствием для развития IoT в России можно назвать отсутствие правового поля для применения целого ряда технологических решений. Одни из ключевых проблем – защита данных в глобальных сетях и вторжение IoT в частную жизнь. Появляется возможность отслеживать местоположение людей, и возникает риск, что воспользоваться этой информацией смогут злоумышленники. Уже сегодня существует много вопросов на которые никто не торопится давать быстрые ответы. Кто будет отвечать за хранение всей собираемой информации? Должен ли человек давать согласие на сбор этой информации?

Этот вопрос очень остро стоит для телемедицины, которая сейчас находится вне правового поля. В этой связи особые надежды участники рынка связывают с законом «О телемедицине», принятие которого узаконит как удаленное оказание медицинской помощи с постановкой диагноза, так и электронный документооборот, идентификацию пациента и врача онлайн, электронные рецепты, информированное добровольное согласие пациента в электронном виде и другие аспекты.

Для широкого внедрения интернета вещей? (в первую очередь индустриального) необходимо создание информационно-телекоммуникационной? инфраструктуры и системы комплексов аппаратно-программных средств, обеспечивающих технологическую возможность применения решений?, также необходимо проведение мероприятий? по совершенствованию нормативной? пра-

вовои? и нормативной? технической? документации, разработке необходимых стандартов, кадрового и информационного обеспечения [8, с. 126].

Хотя и невозможно точно предсказать, каким окажется будущее, ясно, что Интернет вещей – не переходящее поветрие и не модное увлечение. Непрерывное совершенствование технологий и слияния разных сфер – мобильной связи, робототехники, датчиков, расширенной реальности, аналитики, искусственного интеллекта и т.д. – только ускорит движение к подключенному и взаимодействующему миру. Новые товары, услуги и возможности, которые мы пока не в силах даже вообразить, повсеместно распространяются благодаря Интернету вещей.

Применение технологии? IoT изменит облик многих индустрии? и областей? жизнедеятельности – как с учетом экономической? составляющей?, так и с точки зрения потребительского опыта.

Современный мир меняется невероятными темпами. Новая, цифровая революция, в отличие от предыдущих промышленных революций, развивается не линейными, а скорее экспоненциальными темпами. Это является порождением многогранного, глубокого взаимозависимого мира, в котором мы живем, а также того факта, что новая технология сама синтезирует все более передовые и эффективные технологии.

Интернет вещей, как новая концепция взаимодействия материального и цифрового мира, является неотъемлемой составляющей цифровой экономики – новой парадигмы развития экономики и общества, основанной на сетевых коммуникациях, объединении реальных и виртуальных миров. Это экономика, которая сулит нам переход на новый уровень взаимодействия, возможности и угрозы которого пока лишь смутно осознаются.

Важно отметить, что в российской экономике начал формироваться спрос на IoT-решения, скепсис ушел, появился интерес к технологиям и решениям.

Согласно данным Pew Research Center, 83% экспертов из различных областей промышленности, науки, консалтинга и права полагают, что к 2025 г. Интернет вещей будет иметь «повсеместный положительный эффект» [9]. Есть сторонники и другой точки зрения, что технология IoT может привести и к более антиутопическому будущему. Технологии там станут неуправляемыми и неконтролируемыми, автономные системы приве-

дут к всплеску компьютерных преступлений и созданию сетевого оружия, люди потеряют уважения к границам друг друга, а в политике и социальной сфере наступит хаос [10, с. 204].

Скорее всего, технология Интернет вещей останется где-то посередине между этими двумя крайностями. В самом ближайшем времени IoT утвердится в разных отраслях экономики. Технология может изменить как существующую модель ведения бизнеса, так и нашу повседневную жизнь. Вопрос состоит не в том, наступил ли эпоха Интернета вещей, а в том, как именно это произойдет и насколько сильно изменит мировую, национальную экономику и мир в целом.

Литература

1. Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелова В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелова; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.
2. Juniper Research. «IoT connections to grow 140% to hit 50 billion by 2022, as edge computing accelerates ROI». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/iot-connections-to-grow-140-to-hit-50-billion> (дата обращения 18.09.2018).
3. Грингард С. Интернет вещей. М. : Альпина Паблишер, 2017. С. 188.
4. Всемирное исследование Digital IQ за 2017 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/global-digital-iq-survey-rus.pdf> (дата обращения 18.09.2018).
5. Цифровая экономика: учебник / В.Д. Маркова. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 186с.
6. Материалы конференции «Интернет вещей». [Электронный ресурс]. – URL: <https://iotconf.ru/ru/article/perspektivi-razvitiya-iot-v-rossii-90972> (дата обращения 01.10.18).
7. Перспективы развития «Интернета вещей в России» [Электронный ресурс]. – URL: https://rb.ru/media/reports/PwC_Internet-of-Things_Rus.pdf (дата обращения 18.09.2018).
8. Pew Research Center. How will the Internet of things look by 2025? [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pewinternet.org/2016/03/29/how-will-the-internet-of-things-look-by-2025/> (дата обращения 01.10.18).
9. Интернет вещей : Будущее уже здесь / Сэмюэл Грингард : Пер. С англ. – М. : Издательская группа «Точка», 2017. – 224 с.

The Internet of things as a factor in the digital transformation of the economy Lopatkin D.S.

Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

The Internet of things (IoT) is one of the key technologies that can change modern society. From the perspective of organization, analytics, and management, IoT can be seen as a network of networks, or an interconnected ecosystem that opens up new opportunities for economic, business, and consumer markets. The article describes the key advantages of the Internet of things over other breakthrough technologies. The author gives examples of how the new technology changes the existing spheres of human activity. The assessment of the current state of IoT technology in the world and Russia. The author highlights Cybersecurity and lack of a legal framework as the main factors hindering the development of this technology.

Key words: Internet of things, IoT, IoT-devices, digital economy, cyber security

References

1. Introduction to «Digital» economy / A.V. Keshelava V.G. Budanov, V.Yu. Rumyantsev, etc.; under a general edition A.V. Keshelava; chapter «figures.» конс. I.A. Zimnenko. – Vniigeosistem, 2017. – 28 pages.
2. Juniper Research. «IoT connections to grow 140% to hit 50 billion by 2022, as edge computing accelerates ROI». [Electronic resource]. – URL: <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/iot-connections-to-grow-140-to-hit-50-billion> (date of the address 18.09.2018).
3. Greengard S. Internet of things. M.: Alpina Publisher, 2017. Page 188.
4. The world research Digital IQ for 2017 [An electronic resource]. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/global-digital-iq-survey-rus.pdf> (date of the address 18.09.2018).
5. Digital economy: textbook / EL of Markov. – M.: INFRA-M, 2018. – 186 pages.
6. Materials of the Internet of Things conference. [Electronic resource]. – URL: <https://iotconf.ru/ru/article/perspektivi-razvitiya-iot-v-rossii-90972> (date of the address 01.10.18).
7. Prospects of development of «Internet of things in Russia» [An electronic resource]. – URL: https://rb.ru/media/reports/PwC_Internet-of-Things_Rus.pdf (date of the address 18.09.2018).
8. Pew Research Center. How will the Internet of things look by 2025? [Electronic resource]. – URL: <http://www.pewinternet.org/2016/03/29/how-will-the-internet-of-things-look-by-2025/> (date of the address 01.10.18).
9. Internet of things: Future already here / Samuel Greengard: Lane. With English – M.: Publishing Point group, 2017. – 224 pages.

Влияние рекламы на конкурентоспособность организации

Сысоева Елена Васильевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмента», ФГБОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Одинцовский филиал, evsysoeva60@mail.ru

В статье рассматривается сущность и влияние рекламы на конкурентоспособность организации в производственной, социальной, нравственно-правовой, культурно-образовательной области общественной жизни.

В связи с переходом общества в информационное пространство, зародились новые факторы и условия, влияющие на эффективность современной рекламы.

В статье отводится главная роль развитию деловых коммуникаций в ведении успешного бизнеса - презентация, семинар, конференция, переговоры, однако главенствующее место принадлежит рекламе.

Реклама нацелена на доведение до покупателя различных сведений, необходимых в процессе приобретения и эксплуатации продукта. В ней сочетается информативность, убедительность, внушаемость и пр.

Алгоритм решения задач рекламы рассматривается в зависимости от конкретной стадии эволюции ее рынка. Благодаря правильной организации рекламно-информационной деятельности в рыночных условиях можно влиять не только в целом на экономическую систему, но и на отдельные отрасли, компании, покупателей. Залогом успешности рекламной компании является правдивость рекламы, соответствие поданной информации реальным фактам, способность указать и оттенить лишь те характеристики и достоинства, которые в действительности присущи рекламируемому товару.

Реклама подталкивает предпринимателей постоянно совершенствовать производимый товар, она используется в качестве инструмента конкуренции.

Благодаря рекламе формируется потребительский спрос и выводится на рынок новая продукция. Кооперирование рекламы помогает рыночным субъектам достигать высоких результатов. Ключевые слова: бизнес, имидж, проблема, коммуникации, целевая аудитория, конкуренция, продукция, достижения, престиж организации, узнаваемость бренда, честность, качество товара.

Современную рекламу следует рассматривать в качестве сложного социального явления, выходящего за рамки трудовой деятельности людей. Реклама – это не только бизнес, а более обширное явление, воздействующее практически все области общественной жизни, включая:

- Производственную – реклама служит орудием сбыта выпущенной продукции.
- Социальную – здесь проявляется коммуникативная функция рекламной деятельности, нацеленная на объединение интересов всех общественных групп.
- Нравственно-правовую. Цивилизованная реклама пропагандирует этические и правовые нормы в торгово-экономической сфере.
- Культурно-образовательную.

В связи с переходом общества с технологической стадии развития в информационное пространство поменялись факторы, оказывающие влияние на современную рекламу. Многие страны уже живут, по сути, в новой эпохе – эпохе глобальных информационных процессов. Соответственно и реклама, являясь ее отражением, с каждым днем обретает все новые, специфические черты. Поэтому реклама является одной из важнейших составляющих конкурентоспособности компаний.

То, насколько успешным будет бизнес, обуславливается не только объемами вложенных капиталов, но тем, насколько развиты деловые коммуникации. Существует множество разновидностей и вариантов деловых коммуникаций: презентация, семинар, конференция, переговоры и пр. Но главенствующее место без сомнения отводится рекламе.

В настоящее время используется два прямо противоположных взгляда на сущность рекламы [13, с. 113]:

- Реклама рассматривается в качестве платных, односторонних, наличных и опосредованных обращений, призывающих приобрести определенный продукт.
- Говоря о рекламе, следует понимать любой вид обращения продавцов (производителей) или представляющего их лица к будущим покупателям.

Мировой бизнес давно накопил опыт, подтверждающий силу и роль рекламы. В первую очередь реклама является носителем информации, чаще всего имеющей сжатую, художественно выраженную форму и эмоциональную окраску. Благодаря этому, она способна эффективно довести до внимания и сознания потенциальных потребителей важнейшие данные и факты, имеющие отношение к услугам и товарам.

С одной стороны реклама нацелена на доведение до покупателей различных сведений, которые необходимы в процессе приобретения и эксплуатации продукта. В то же время, сочетание информативности, убедительности и внушаемости, делает рекламу мощным средством эмоционально-психического воздействия на человека. Поэтому реклама является в одно и то же время и бизнесом, и искусством. Необходимо принять во внимание неоднородность задач рекламы и их способность изменяться, подстраиваясь под конкретную стадию эволюции рынка рекламы (рис. 1).

Реклама на заключительной стадии нацелена на решение задач напоминания, она позволяет определить приоритеты за счет замены продуктов, переориентировать потребителей.

С развитием рынка и усилением конкуренции, необходимо пересмотреть взгляды на место и роль рекламы в жизни людей. Развитие товарного производства обуславливает и усиление экономической роли рекламы, от которой в значительной степени зависят предпочтения покупателей при выборе того или иного товара, что в свою очередь способствует ускорению процесса купли-продажи, а также оборачиваемости капиталов.

Благодаря правильной организации рекламно-информационной деятельности в рыночных условиях можно влиять не только в целом на экономическую систему, но и на отдельные отрасли, компании, покупателей. Причем, реклама способна оказывать, как положительное, так и отрицательное воздействие.

Залогом успешности рекламной компании является правдивость рекламы, соответствие поданной информации реальным фактам, способность указать и оттенить лишь те характеристики и достоинства, которые в действительности присущи рекламируемому товару.

В современных условиях товарного производства рынок является центральным звеном во взаимоотношениях между производством и потреблением, то есть между продавцами и покупателями. Посредством распространения информации об изменяющейся продукции, условиях ее приобретения и эксплуатации, реклама принимает прямое участие в процессе формирования товарного предложения, соответственно, и потребительского спроса в разрезе его конкретных направлений.

В настоящее время реклама уже перестала ограничиваться узкими рамками информационной функции, задача которой состоит лишь в направлении потока информации. Сейчас она выполняет еще и коммуникативную функцию, обеспечивая «обратную связь» с рынком и потребителями [с. 63].

Благодаря этому удается взять под контроль товародвижение на рынке, выработать и закрепить у потребителей систему устойчивых предпочтений в отношении рекламируемых объектов, корректировать сбытовую деятельность. Используя возможность напрямую воздействовать на потребителей, реклама позволяет не только формировать спрос, но и управлять им. Реклама обеспечивает диалог производителя и потребителя, выражением чего служит ориентация производства на рынок.

Реклама подталкивает предпринимателей постоянно совершенствовать производимый товар. Она должна использоваться в качестве инструмента конкуренции. Производители должны постоянно вести конкурентную борьбу, которая [8, с. 94]:

- позволяет сравнивать эффективность деятельности наиболее конкурентоспособных фирм;
- «вымывает» тех изготовителей, которые не могут обеспечить определенные параметры качества продукции и откровенно низкий уровень цен;
- дает возможность ликвидировать диктат производителя над потребителем, подчинить производство общественным потребностям.

Работа любой компании будет эффективной лишь при условии, что она разрабатывает и выпускает новые конкурентоспособные товары. Новая продукция, в свою очередь, должна соответствовать потребностям, сформировавшимся у покупателей к тому моменту, как изделие появится на рынке.

Для успешной реализации этого процесса необходимы целенаправленные



Рисунок 1. Задачи рекламы [9, с. 145]

рекламные усилия, которые бы охватывали, как производственную, так и торговую сферу. Именно благодаря рекламе формируется потребительский спрос и выводится на рынок новая продукция. В то же время, если производитель ориентируется исключительно на нужды потенциальных потребителей, то он выпускает из внимания такие факторы, как уровень конкуренции на определенном рынке и степень обеспеченности компании соответствующими ресурсами.

В связи с этим производитель должен принимать решения в сфере повышения конкурентоспособности, оптимизации цен, роста качества и уровня обслуживания, которые бы способствовали стремительному росту объемов продаж.

Если производимый продукт устарел или характеризуется низким качеством, компании-конкуренты немедленно используют этот факт посредством рекламы. Грамотная реклама способна оказать влияние на все грани бизнеса, стимулируя запуск в производство новых товаров, внедрение современных технологий, поощряя соответствие модным тенденциям, а также переход к разделению труда, кооперированию и специализации производственных процессов.

Эффективно сочетая хозяйственную деятельность и рекламу, компании и прочие рыночные субъекты могут существенно повысить уровень своих доходов, что способствует развитию производства. При этом очень важно, чтобы все этапы деятельности сопровождались продуманной, целенаправленной рекламой. В наши дни к ключевым мероприятиям, позволяющим активизировать рекламную деятельность, относят [6, с. 120]:

1. Выявление товаров (товарных групп), наиболее нуждающихся рекламе.

2. Создание высокохудожественных, унифицированных, современных рекламных - графических решений.

3. Разработка для этих товаров товарных знаков, создание фирменного стиля предприятия, использование его в рекламе выпускаемой продукции.

4. Организация выпуска для товаров (товарных групп) исходных рекламных материалов.

5. Использование маркетинговых подходов к планированию выпуска рекламной продукции.

6. Дифференциация производства рекламной продукции с учетом значимости и специфики товаров, сроков ее изготовления, поставленных целей на высшем художественно-графическом и полиграфическом уровне.

Также необходимо максимально полно использовать и стимулировать творческий потенциал сотрудников рекламного отдела, повышать их квалификацию, основываясь на передовом отечественном и зарубежном опыте.

Таким образом проблема своевременного перемещения товаров от производителей до населения и формирования спроса на них с учетом особенностей различных групп потребителей требуют использования рекламы. Повышение роли рекламы происходит в условиях рыночной экономики и конкурентной среды, когда ассортимент товаров постоянно обновляется, усложняются характеристики и функции технически сложных изделий, продукции культурно-бытового и хозяйственного назначения. В этих условиях реклама выполняет важнейшую задачу - предоставление своевременной и исчерпывающей информации о потребительских свойствах продукции и способах ее использования.

Если качество выпускаемой продукции недостаточно высокое, этим могут

незамедлительно воспользоваться конкуренты, используя рекламу в целях информирования населения о собственных преимуществах. Продуманная и тщательно проработанная реклама способна влиять на различные стороны предпринимательской деятельности, она поощряет производство новых видов товаров, использование достижений научно-технического прогресса и т.д. Кооперирование хозяйственного предпринимательства и рекламы помогает предприятиям и другим рыночным субъектам достигать высоких результатов, развивая свое производство.

Литература

1. Гундарин М. В., Книга руководителя отдела PR: практ. рекомендации. - СПб.: Питер, 2013. 330 с.
2. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности./ пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2014. 368 с.
3. Денисон Д. и Тоби Л. Как стать известным, не тратя денег на рекламу./ пер. с англ. Минск.: СЛК, 2013. 320 с.
4. Дороти Доти И. Паблсити и Паблик Рилейшенз./ пер. с англ. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2015. 288 с.
5. Джефкинс Ф. Реклама. М.: «Юнити». 2011. — 228 с.
6. Лукина, Т.В. Рекламные мудрости; М.: Воениздат, 2012. - 120 с.
7. Назайкин А. Н. Медиарилейшнз на 100%. Искусство взаимодействия с пресой. - М.: Альпина Паблишер, 2017. 524 с.
8. Рекламный рынок методика изучения / Шарков Ф.И., Родионов А.А. — М.: Экзамен. 2011. — 253 с.
9. Реклама и связи с общественностью: профессиональные компетенции : учебное пособие/А. Н. Чумиков, М. П. Бочаров, С. А. Самойленко. — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. — 520 с.

10. Ситкин Л. Личный бренд. Позаботьтесь о вашей репутации прежде, чем это сделают другие./ пер. с англ. М.: Азбука, 2014. 224 с.

11. Сондер М. Ивент-менеджмент. Организация развлекательных мероприятий. Техники, идеи, стратегии, методы./ пер. с англ. М.: Вершина, 2013. 544 с.

12. Сисодия Р., Вольф Дэвид Б., Шет Джаг. Фирмы, несущие любовь. Компании мирового класса: как им удается завоевывать сердца людей/ пер. с англ. - Киев.: Баланс Бизнес Букс, 2013. 336 с.

13. Уткин Э.А. Рекламное дело. -М: ЭКМОС, 2010. - 272 с.

14. Чумиков А. Н. Связи с общественностью. - М.: Дело, 2015. 272 с.

15. Чумиков А. А. Реклама и связи с общественностью. Имидж, репутация, бренд. - М.: Аспект Пресс, 2015. 160 с.

Influence of advertizing on competitiveness of the organization Sisoeva E.V.

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

The article discusses the nature and impact of advertising on the competitiveness of an organization in the industrial, social, moral, legal, cultural and educational field of public life. In connection with the transition of society into the information space, new factors and conditions have arisen that affect the effectiveness of modern advertising. The article assigns the main role to the development of business communications in the conduct of a successful business - presentation, seminar, conference, negotiations, however, advertising dominates. Advertising is aimed at bringing to customers of various information required in the process of purchasing and operating a product. It combines information, persuasiveness, suggestibility, etc. The algorithm for solving the problems of advertising is considered depending on the specific stage of the evolution of its market. Due to the proper organization of advertising and information activities in market conditions, it is possible to influence not only the economic system as a whole, but also individual sectors, companies, and buyers. The pledge of the success of an advertising campaign is the veracity of the advertisement, the correspondence of the

submitted information to real facts, the ability to indicate and highlight only those characteristics and advantages that are inherent in the advertised product. Advertising pushes entrepreneurs to constantly improve the manufactured goods, it is used as a tool of competition. Thanks to advertising, consumer demand is emerging and new products are being introduced to the market. Advertising co-operation helps market actors achieve high results.

Keywords: business, image, problem, communications, target audience, competition, products, achievements, prestige of the organization, brand awareness, honesty, product quality.

References

1. Gundarin MV, the Book of the head of the PR department: pract. recommendations. - St. Petersburg: Peter, 2013. 330 p.
2. Dowling G. The reputation of the company: the creation, management and evaluation of effectiveness./ per. from English M.: INFRA-M, 2014. 368 p.
3. Denison D. and Toby L. How to become famous, without spending money on advertising. / Per. from English Minsk.: SLK, 2013. 320 p.
4. Dorothy Doty I. Publicity and Public Relations. / Per. from English M.: Information and publishing house «Filin», 2015. 288 s.
5. Jeffkins F. Advertising. M.: Unity. 2011. - 228 s.
6. Lukina, T.V. Promotional wisdom; M.: Military Publishing, 2012. - 120 c.
7. Nazaikin A.N. Media-based media at 100%. The art of interaction with the press. - M.: Alpina Publisher, 2017. 524 s.
8. Advertising market study methods / Sharkov F.I., Rodionov A.A. - M.: Exam. 2011. - 253 seconds.
9. Advertising and public relations: professional competences: a tutorial / A. Nchumikov, M.P. Bocharov, S.A. Samoilenko. - Moscow: Delo Publishing House, RANEP, 2016. - 520 p.
10. Sitkins L. Personal Brand. Take care of your reputation before others do. / Per. from English M.: Azbuka, 2014. 224 p.
11. Saunder M. Event management. Organization of entertainment events. Techniques, ideas, strategies, methods. / Per. from English M.: Vershina, 2013. 544 p.
12. R. Sisodia, Wolf, David B., Shet Jag. Firms that carry love. World-class companies: how they manage to win the hearts of people / lane. from English - Kiev.: Balance of Business Books, 2013. 336 p.
13. Utkin E.A. Advertising. -M: EKMOС, 2010. - 272 p.
14. Chumikov A. N. Public Relations. - M.: Delo, 2015. 272 ??p.
15. Chumikov A. A. Advertising and public relations. Image, reputation, brand. - M.: Aspect Press, 2015. 160 p.

Методика повышения эффективности управления проектными работами

Крылов Егор Николаевич,
аспирант кафедры Информационных систем,
технологий и автоматизации НИУ МГСУ,
kaodisan@gmail.com

В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности управления проектными работами в строительстве, за счет внедрения интегрированной системы управления проектной деятельностью. В качестве интегрированной системы управления автором предлагается внедрение многоуровневой сети интегрированных средств управления проектными работами, которая представляет собой одноранговую сеть интегрированных средств управления (ИСУПР), разворачиваемых на основе специализированного проектного обеспечения. Созданная на базе автоматизированных рабочих мест, с установленными программными средствами ИСУПР, вычислительная сеть позволяет реорганизовать структуру управления проектной деятельностью таким образом, чтобы она была построена на основе эффективной схемы организации. Кроме того, многоуровневая сеть интегрированных средств управления позволяет объединить информационные ресурсы нескольких проектных организаций, с целью ведения совместного проектного процесса (IDP).

Ключевые слова: математическая модель, организационная структура, информационная структура управления, интегрированные средства управления.

Вопросам реструктуризации и модернизации организационных структур проектных организаций, а также модернизации организационных структур управления проектной деятельностью посвящено достаточно большое количество исследовательских работ [1]. Тем не менее требует решения вопрос: возможна ли модернизация организационной структуры управления проектной деятельностью в строительстве без глубоких преобразований организационной структуры проектной организации, что особенно важно при построении временных виртуальных сетевых структур управления.

Первый этап условно можно назвать этапом подготовки, что характеризуется следующими задачами: предварительная подготовка проекта реинжиниринга организационной структуры проектной организации, сбор данных о структуре, исследование ее основных свойств.

Необходимо отметить, что как это излагалось в первой главе, основой методики должна стать реализация современных и перспективных схем управления проектными работами в строительстве. Наиболее перспективной организационной структурой предприятия, осуществляющего проектную деятельность в области строительства, считается сетевая модель организационной структуры, а также ее самый современный вид – виртуальная сетевая структура, что связано в первую очередь со спецификой реализации проектов строительства в нашей стране, это особенно заметно в ходе реализации крупных или уникальных проектов.

Некоторые проекты недоступны в силу своей сложности для довольно большого числа строительных организаций малого и среднего уровня развития в силу сложившейся в РФ конъюнктуры строительного рынка, проблем, связанных с лицензированием деятельности и прочих затруднений, ограничивающих потенциальные возможности малого и среднего строительного бизнеса. Достаточно логичным решением руководства этих предприятий является объединение ресурсов всех участников в единую ресурсную базу для реализации крупного строительного проекта, что потребует более совершенной структуры управления проектом строительства, организации совместной деятельности на основе более совершенной организационной структуры, построенной по сетевой модели организации.

Виртуальную организационную структуру отличает временный характер организации, и применение современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих организовывать совместную работу над проектом группы предприятий на основе интегрированной системы управления проектной деятельностью (проектными работами). Кроме того, одним из самых перспективных направлений развития проектной деятельности в области строительства является интегрированный проектный процесс (ИПП, IDP), предполагающий:

- объединение ресурсов нескольких предприятий для достижения целей проекта;
- совместное ведение проектных работ;
- участие в совместном проектном процессе всех организаций, участвующих в реализации проекта строительства на всех этапах жизненного цикла проекта.

Интегрированный проектный процесс предполагает наличие у организаций участников общей специально подготовленной информационной среды, позволяющей вести совместные проектные работы. Само по себе понятие интегрированного проектного процесса не предполагает изменений в организационных структурах предприятий – участников, существующие способы организации такого способа ведения проектных работ предполагают наличие у проектных групп различных проектных организаций доступа к общему информационному ресурсу, например, BIM – серверу. Организационные структуры проектных организаций, вступающих в интегрированный проектный процесс, не претерпевают каких-либо серьезных изменений, и, следовательно, модель управления также остается неизменной, со всеми предполагаемыми недостатками последней. Организация ИПП на основе сетевой модели организационной структуры, могла бы повысить эффективность управления проектными работами.

С точки зрения схемы организационной структуры проектной деятельности (организационной структуры проекта), совместное ведение проектных работ предполагает

организацию проекта по сложной схеме, которая не предполагает внесения изменений в организационные структуры проектных организаций, а описывает взаимодействие группы предприятий для осуществления совместного проекта, и эффективность управления проектными работами в таком случае будет целиком зависеть от того, насколько удачно будет организован обмен данными внутри информационной структуры общего проекта. Сложная структура управления проектными работами предполагает наличие нескольких ключевых точек сбора и обработки информации о ходе ведения проекта строительства, в зависимости от выбранного типа управляющей сети (сетевой структуры управления проектной деятельностью). Такими точками являются, например, офис управляющей проектом (инжиниринговой) организации или часть оргструктуры организации-заказчика проектных работ, выделенная в качестве проектного офиса.

Внедрение сетевой модели обусловлено необходимостью модернизации организационной структуры проектной организации, а также участием последней в совместном проектом процессе (ИИП). В том случае, если исследуемая организационная структура предприятия, выполняющего проектные работы в составе ИИП относится к устаревшим, неэффективным типам, то требуется ее модернизация до минимально требуемого уровня

Рабочие места специалистов, исполняющих проектные работы, занимающих руководящие должности, считаются узлами информационной сети, являющейся информационной структурой проекта, на них должно быть развернуто специализированное программное обеспечение ИСУПР. Оценка эффективности структуры управления осуществляется на основе Показателя, значение которого показывает насколько отличается существующая структура управления проектными работами от идеальной, полностью связанной структуры.

Следующий этап развития организационной структуры проектной организации – это модернизация организационных структур:

- включение проектной организации в интегрированный проектный процесс предполагает модернизацию организационной структуры предприятия, переход к сетевой модели структуры;

- модернизация информационной структуры управления проектной деятельностью.

Реорганизация обоих видов структур – структуры предприятия и выделенной структуры проекта предполагает добавление необходимого количества дополнительных информационных связей, сокращение пути передачи данных от удаленных (в смысле топологии логической схемы) узлов при этом снизит процент накапливаемых ошибок, что следует из чисто статистических соображений, а также сократит время передачи данных (отчетов) и управляющих директив к исполнителям. Непосредственная передача данных между выделенными предприятиями – участниками ИПП функциональными и рабочими группами, выполняющими совместные проектные работы, сократит время работы над проектом и поможет устранить коллизии, которые могут возникнуть при работе над проектом различных исполнителей.

Необходимо количество дополнительных информационных связей может быть определено за несколько итераций при помощи той же математической модели, что заложено в алгоритм моделирования обмена данными, каждая итерация сопровождается пересчетом значения показателя эффективности, при достижении удовлетворительного значения которого, процесс моделирования можно считать законченным, а полученную структуру управления достаточно эффективной.

Следующим этапом модернизации организационной структуры управления проектной деятельностью должно стать утверждение полученных результатов моделирования, так как логическая схема обмена данными в информационной структуре управления проектными работами, созданная на основе математического моделирования, будет определять характер взаимоотношений участников интегрированного проектного процесса в ходе ведения совместных проектных работ. Утверждение результатов моделирования и, следовательно, полученной логической схемы, должно происходить на основе обсуждения всеми участниками ИПП и утверждаться отдельным внутренним документом (быть частью договоров о подряде/субподряде/аутсорсинге), частично данные о логической схеме информационной структуры управления проектной деятельностью хранятся на информационных серверах в виде матрицы доступа сотрудников к данным о проекте.

После того, как логическая схема информационной структуры управления проектными работами утверждена всеми

участниками ИПП, наступает время следующего этапа модернизации организационной структуры проектной организации.

Программное обеспечение, обеспечивающее функционирование ИСУПР выполняет следующие функции:

- шифрование необходимых данных о ходе выполнения проектных работ;

- передача данных по шифрованным каналам связи;

- связь с информационными серверами, обновление таблиц учета сегментов проектных данных;

- поиск в сети соседних узлов МСИСУПР и установление соединения с ними;

Следующим этапом является развертывание интегрированных средств управления проектными работами на основе автоматизированных рабочих мест всех сотрудников, задействованных в реализации проекта строительства, что подразумевает следующие действия:

- развертывание (установка) специализированного программного обеспечения на автоматизированных рабочих местах всех задействованных сотрудников: исполнителей проектных работ по проекту, руководителей отделов, групп, функциональных единиц, сотрудников проектного офиса;

- подготовка и развертывание специализированного серверного ПО, необходимого для инициации обмена и репликации данных между узлами МСИСУПР;

- настройка программного обеспечения ИСУПР, с точки зрения поиска ближайших узлов МСИСУПР и установление устойчивого соединения с ними, в том числе установление соединения с информационными серверами МСИСУПР, настройка может быть осуществлена автоматически после прямого соединения с известным информационным сервером и получения с него таблицы адресов известных узлов МСИСУПР;

- настройка программного обеспечения ИСУПР, в том числе настройка прав доступа пользователя к данным, которая может происходить автоматически, после получения советующих данных с ближайшего доступного информационного сервера;

После развертывания специализированного программного обеспечения, наступает этап наладки работы всей системы. После проведения всех необходимых пуско-наладочных работ, в течение которых проверяется работа механизма репликации данных о ходе выполнения проектных работ между всеми узлами МСИСУПР, приходит черед следующего

этапа — этапа накопления данных о ходе выполнения работ по проекту строительства, а также накопления и анализа данных о процессе функционирования информационной структуры управления проектными работами. Этап накопления и анализа данных о структуре управления является частью большего итерационного процесса совершенствования организационной структуры управления проектной деятельностью, так как данные, полученные в процессе эксплуатации МСИСУПР позволят подтвердить данные моделирования обмена данными внутри информационной структуры управления проектными работами или внести необходимые корректирующие изменения в структуру управления проектной деятельностью, что после нескольких итераций позволит построить оптимально подходящую данному ИПП информационную структуру управления. Для внесения изменений в логическую схему информационной структуры управления проектными работами не обязательно вносить изменения в состав и настройки программного обеспечения, установленного на АРМ сотрудников, достаточно внести соответствующие изменения в таблицу доступа к данным проекта, распространяемую доверенными узлами репликации данных, после очередного цикла репликации изменения вступят в силу. Необходимо уточнить, что информационные связи между узлами МСИСУПР уже установлены изначально, в силу полностью связанной или близкой к полностью связанной топологии сети, требуется только наличие физического соединения посредством глобальных сетей; ПО, обеспечивающее функционирование ИСУПР, искусственно ограничивает соединение между узлами в соответствии с матрицей доступа работников к данным проекта, формируя, таким образом, логическую схему информационной структуры управления проектными работами.

Литература

Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы — М.: Изд. центр ЕАОИ. 2009. — 292 с.

Куроуз, Джеймс. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. — М.: Издательство «Э», 2016. — 912 с.

Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // В. Г. Олифер, Н. А. Олифер — СПб.: Питер, 2016. — 992 с.

Султанов И.А. Организационные модели структур проектной деятельности [Электронный ресурс] / режим доступа <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/organizacionnaya-struktura-proekta.html> (проверялось 16,08,2018г.)

Султанов И.А. Структуры проекта на службе его управления [Электронный ресурс] / режим доступа <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/struktura-proekta.html> (проверялось 16.08.2018г.)

Азимов Б.М., Буцацкий В.В., Буцацкий И.В., Отман В.Х. Проектный менеджмент в проектной организации (вторая редакция) — М. ИВЦ «Гипрософт», 2013 г., 121с.

Олянич Д. Б. Теория организации: учебник / Д. Б. Олянич [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 408 с.

Шапкин И.Н. Менеджмент. Теория и практика: Учебник для вузов / Шапкин И.Н. [и др.]. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 692с.

Technique of increase in effective management of project works

Krylov E.N.

NIU MGSU

The article discusses the issues of improving the efficiency of project management in

construction, through the introduction of an integrated project management system. As an integrated management system, the author proposes the introduction of a multi-level network of integrated design work management tools, which is a peer-to-peer network of integrated management tools (PMISS), deployed on the basis of specialized design software. Created on the basis of automated workplaces, with the installed software tools ISUPR, the computer network allows to reorganize the management structure of the project activity so that it is built on the basis of an effective organization scheme. In addition, a multi-level network of integrated management tools allows you to combine information resources of several design organizations, with the aim of conducting an integrated design process (IDP).

Keywords: mathematical model, organizational structure, management information structure, integrated management tools.

1. Pyatibratov A.P., Gudyno L.P., Kirichenko A.A. Computers, networks and telecommunication systems — М.: Prod. EAOI center. 2009. — 292 pages.

2. Kurouz, James. Computer networks: The descending approach / D. Kurouz, K. Ross. — М.: Publishing house «E», 2016. — 912 pages.

3. Lifer V. G., Lifer N.A. Computer networks. The principles, technologies, protocols/V.G. Lifer, N.A. Lifer — SPb.: St. Petersburg, 2016. — 992 pages.

4. Sultanov I.A. Organizational models of structures of design activity [An electronic resource] / the mode of access <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/organizacionnaya-struktura-proekta.html> (16,08,2018 g were checked)

5. Sultanov I.A. Structures of the project on service of its management [An electronic resource] / the mode of access <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/struktura-proekta.html> (16.08.2018 was checked)

6. Azimov B.M., Buchatsky V.V., Buchatsky I.V., Otman V.H. Design management in the design organization (the second edition) — М. of data-processing center of «Giprosoft», 2013, 121 pages.

7. Olyanich D. B. Theory of the organization: textbook / D.B. Olyanich [etc.]. — Rostov N / D: Phoenix, 2008. — 408 pages.

8. Shapkin I. H. Management. Theory and practice: The textbook for Higher education institutions / Shapkin I.N. [etc.]. — М.: Yurayt publishing house, 2015. — 692 pages.

«План BEPS» и его влияние на российское налоговое законодательство: новые «правила игры»

Дятлова Ангелина Федоровна

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и бухгалтерского учета, Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, support_mosu@mvd.ru

Нажмутдинова Зухра Камалгаджиевна

к.э.н. Российский государственный аграрный заочный университет, zoaub6@mail.ru

В данной статье рассматривается проводимая в России налоговая реформа, частью которой, являются мероприятия по противодействию размыванию налогооблагаемой базы и выводу прибыли из под налогообложения, План BEPS. Этот план предполагает внесение значительных изменений в существующую систему международного налогообложения. Фактически, он представляет собой попытку унификации некоторых принципов налогового законодательства на глобальном уровне и формирования новых «правил игры», значительно сужающих возможности международного налогового планирования. План BEPS представляет собой объемный документ экспертно-аналитического характера, содержащий глубокую проработку мер по конкретным проблемным направлениям налогообложения, выявленным организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) на основе анализа практики ряда стран.

Ключевые слова. План BEPS, ОЭСР, налоговая деофшоризация, двойное налогообложение, трансграничные финансовые операции, налоговая система государства.

Аббревиатура BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) – это обобщенное название злоупотребительных налоговых практик, приводящих к размыванию налоговой базы и искусственному смещению центра прибыли (то есть к уходу от налогов)[5].

План BEPS (Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting) – это план мероприятий ОЭСР (организация экономического сотрудничества и развития), по противодействию размыванию налогооблагаемой базы и выводу прибыли из-под налогообложения, который был разработан и опубликован в 2013 году.[4]

По своему статусу план BEPS не является международным договором или актом международной организации. Он представляет собой объемный документ экспертно-аналитического характера, содержащий глубокую проработку мер по конкретным проблемным направлениям налогообложения, выявленным организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) на основе анализа практики ряда стран. Он был опубликован в 2015 году и состоит из 15 частей, каждая из которых занимает от 100 до 300 страниц.

В настоящее время план BEPS реально оказывает влияние на внутреннее законодательство и международные обязательства самых разных стран (в том числе, не являющихся членами ОЭСР, включая Россию), и такое влияние набирает обороты.

Основными предпосылками, вызвавшими необходимость появления плана BEPS, стали быстрое развитие транснациональных корпораций и сравнительно легкие возможности менять на законных основаниях центр извлечения основной прибыли таких корпораций, используя различия в налоговом законодательстве юрисдикций и в толковании международных сделок с точки зрения налогообложения. Прежде всего, это относилось к сделкам по финансированию. В конечном итоге оказалось, что доходы, полученные от совершения международных сделок, в некоторых случаях облагаются по низкой ставке налогообложения либо вообще не облагаются налогом. Само по себе это не вызывает озабоченности. План BEPS фокусируется на ситуациях так называемого «двойного неналогообложения» и схемах искусственного перемещения налогооблагаемой прибыли из юрисдикций, где такие доходы фактически формируются, в иные юрисдикции, что, опять же, способствует достижению нулевого или низкого налогообложения.

Такие ситуации возникают либо из-за пробелов, обнаруживаемых при взаимодействии национальных налоговых систем, либо в результате применения некоторых положений двусторонних налоговых соглашений. И если причины первого относительно ясны – каждое государство устанавливает свои налоги и правила их взимания в рамках своих суверенных полномочий, что неизбежно порождает коллизии и пробелы, используемые многими к собственной выгоде, то в чём же «вина» международных налоговых соглашений.

Налоговая деофшоризация стала «логичным распределением действий государства по борьбе с уклонением от уплаты налогов на трансграничные операции налогоплательщиков. [2]

Соглашения об избежании двойного налогообложения (СИДН) призваны устранять или минимизировать объективно несправедливые налоговые потери резидентов договаривающихся стран при их трансграничных финансовых операциях, то есть ситуации двойного налогообложения. Для этого на международном уровне были выработаны принципы (стандарты) распределения прав на взимание налога между государством источника выплаты дохода и государством получателя дохода. В одних случаях правом взимать налог наделяется только одно из таких государств, в других – двойное налогообложение всё же допускается, но ставка налога, удерживаемого у источника выплаты, ограничивается определёнными пределами. Именно несовершенство указанных стандартов в той части, которая позволяет использовать их в злоупотребительных схемах, и стало предметом озабоченности инициаторов разработки плана BEPS.[4]

Ниже рассмотрим краткий обзор всех 15-ти взаимосвязанных действий плана BEPS, направленных на противодействие указанным явлениям.

Действие 1. Ответ на налоговые вызовы цифровой экономики

К налоговым вызовам цифровой экономики можно, в частности, отнести:

- возможность компаний одной страны, обладая существенным цифровым присутствием в экономике другой страны, не подлежать в ней налогообложению по причине отсутствия формальной связи с такой страной согласно существующим правилам;

- проблемы квалификации доходов и создаваемой стоимости, возникающих в результате использования новых цифровых бизнес-моделей;

- необходимость обеспечить эффективное взимание налога на добавленную стоимость (или его аналогов) в отношении трансграничной поставки цифровых товаров и оказания цифровых услуг.

В рамках действия 1 анализируются возможные подходы к решению указанных проблем, принимая во внимание специфику экономики цифровой эпохи при приложении к ней существующих методов налогообложения.

Действие 2. Нейтрализация последствий «гибридных» схем

«Гибридные» схемы — это собирательное название злоупотребительных практик использования противоречий (несстыковок, пробелов) между национальными налоговыми системами с помощью, в частности, таких элементов, как:

- «гибридные» организации, напр., организации, которые в одной стране признаются налогово-прозрачными (т.е. не являющимися в данной стране самостоятельным субъектом налогообложения), а в другой — нет;

- организации с двойным налоговым резидентством;

- гибридные финансовые инструменты, т.е. инструменты, которые в разных странах по-разному квалифицируются для налоговых целей.

Примеры последствий использования «гибридных» схем:

- применение налоговых вычетов дважды (налоговые вычеты, предоставляемые в рамках одного и того же обязательства, заявляются в двух разных странах);

- схемы с вычетами процентных расходов (вычет процентных расходов в одной стране и исключение соответствующих доходов из налоговой базы в другой стране);

- схемы, позволяющие использовать зачет иностранных налогов, который не мог бы быть применен в обычных обстоятельствах либо мог быть применен в меньшем объеме и т.п.

В рамках действия 2 предлагаются меры, способствующие устранению различий в налогообложении гибридных инструментов в разных странах и направленные на противодействие их применению.

Действие 3. Разработка эффективных правил налогообложения контролируемых иностранных компаний (CFC/КИК)

Правила налогообложения контролируемых иностранных компаний уже существуют в ряде развитых стран. Их суть заключается в том, что нераспределенная прибыль иностранной компании, принадлежащей прямо или косвенно налоговому резиденту определенного государства, подлежит включению в налоговую базу такого резидента в его стране, то есть приравнивается к его доходу. Однако, по мнению ОЭСР, правила о КИК ряда стран не в полной мере обеспечивают противодействие размыванию налоговой базы и перемещению прибыли, а потому требуют совершенствования.

В этой связи действие 3 плана BEPS содержит рекомендации государствам, касающиеся:

- правил определения понятия КИК;
- политики применения освобождений от налогообложения и установления пороговых значений прибыли КИК;

- правил определения доходов КИК, их расчёта и отнесения в налоговую базу налогоплательщиков — акционеров КИК;

- правил, направленных на недопущение двойного налогообложения доходов КИК.

В России правила налогообложения контролируемых иностранных компаний были приняты в конце 2014 года и вступили в силу с 1 января 2015 года (глава 3.4 НК РФ). Они предусматривают обязательное раскрытие налогоплательщиками налоговым органам информации о своем участии в иностранных компаниях и контроле над ними, декларированию прибыли КИК в составе своей налоговой базы (по НДФЛ или налогу на прибыль) в случае превышения пороговых значений, установленных НК РФ. Данная мера на сегодняшний день исключает возможность налоговых резидентов РФ законно владеть иностранными компаниями и получать от них прибыль без уведомления об этом российских налоговых органов и уплаты соответствующих налогов в России.

Действие 4. Ограничение возможности размывания налоговой базы путем вычета процентов и иных финансовых платежей

Данная мера посвящена практике избыточных выплат процентов (или других экономически эквивалентных финансовых платежей), которые могут вычитаться из налогооблагаемой базы в качестве расходов в стране источника выплаты, и при этом, как процентный доход, подлежат понижению или нулевому налогообложению в стране получателя (в том числе в схемах внутригруппового финансирования).

Для противодействия таким практикам потребуется оценка эффективности различных ограничений на вычет процентов, предусмотренных национальными законами (в первую очередь — правил недостаточной капитализации) и совершенствование соответствующих норм. Действие 4 содержит методологический обзор «лучших практик» в указанной области.

В «Основных направлениях налоговой политики РФ на 2016, 2017 и 2018 годов» сообщается о возможном внесении изменений в законодательство РФ, касающееся порядка налогообложения корпоративного заимствования (процентных расходов). [3] Таким изменения могут быть внесены на основании рекомендаций Рабочей группы № 11 по реализации пункта 4 Плана BEPS.

В настоящее время особенности учета процентов по долговым обязательствам в целях налогообложения налогом на прибыль организаций установлены статьёй 269 НК РФ.

Действие 5. Более эффективное противодействие вредоносным налоговым практикам с учетом принципов прозрачности и реального содержания

Данное действие нацелено на борьбу с «вредоносными» налоговыми практиками, в частности с существующими в определённых странах преференциальными налоговыми режимами.

Не всякий преференциальный режим обязательно является «вредоносным». Для определения, является ли режим «вредоносным» существует ряд критериев:

- нулевые или низкие налоговые ставки в отношении доходов от территориально не связанной деятельности (в т.ч. финансовых услуг, передачи прав на нематериальные активы);

- обособленность от внутренней экономики и налоговой системы государства;
- недостаток прозрачности, недостаточный уровень надзора регулято-

ра или требований по раскрытию информации;

- отсутствие эффективного информационного обмена относительно условий такого режима;

- реклама режима в качестве инструмента налоговой оптимизации;

- стимулирование операций и схем, реализуемых исключительно по налоговым причинам и не требующим осуществления реальной деятельности.

Не запрещая преференциальные режимы, действие 5 плана BEPS требует исключения из них признаков «вредности», с тем, чтобы условиями применения любого такого режима были реальная (содержательная) деятельность и транспарентность его условий.

Для применения льготных режимов интеллектуальной собственности (IP) предлагается ограничивать такие режимы определёнными видами реальной деятельности (преимущественно R&D/НИ-ОКР), определёнными типами активов и достаточной величиной расходов, которые должен нести налогоплательщик в связи такими активами. Например, указанные ограничительные меры в отношении льготного налогового IP-режима были введены в 2016 году на Кипре.

Помимо IP-режимов, существуют также режимы штаб-квартир, центров дистрибуции и сервиса, финансовых центров, банковские, страховые, судоходные, холдинговые режимы. По мере реформирования таких режимов в соответствии с рекомендациями BEPS, ОЭСР осуществляет их мониторинг и признаёт их «не вредными» либо констатирует их отмену.

Действие 6. Предотвращение предоставления льгот, предусмотренных международными договорами, в ненадлежащих обстоятельствах

Один из центральных и ключевых элементов плана действий BEPS. Он посвящён ситуациям, при которых в результате применения соглашений об избежании двойного налогообложения в рамках определённых схем с участием компаний из третьих юрисдикций, налогообложение устраняется вовсе.

Такие ситуации имеют место, например, когда компании, зарегистрированные в странах, имеющих налоговые соглашения со страной источника выплаты, играют техническую, «проводящую» роль, перечисляя всю или значительную часть дохода в третьи (обычно – офшорные) юрисдикции. Такая практика, широко распространённая до недавнего времени (например, в трансграничных схе-

мах выплаты пассивных доходов), в настоящее время признаётся злоупотреблением налоговыми соглашениями (treaty abuse).

Манипулирование правилами международных договоров, ограничивающих ставку налога у источника выплаты (или освобождающих от него), приводит к тому, что прибыль экономического субъекта фактически формируется в одной стране, но в фискальных целях концентрируется в другой – происходит искусственное «смещение» центра прибыли (как правило в безналоговую или низконалоговую юрисдикцию). В результате, льготами налоговых соглашений фактически пользуются лица, не имеющие в действительности на это права (не являющиеся резидентами стран, участвующих в соглашении), что в терминологии плана BEPS получило название «treaty shopping».

В целях противодействия указанным практикам действие 6 плана BEPS предлагает:

- разработать модельные положения и рекомендации для государств, предотвращающие предоставление выгод, предусмотренных международными налоговыми договорами, в ненадлежащих обстоятельствах (например, в ненадлежащих целях, ненадлежащим субъектам);

- явно обозначить, что международные налоговые договоры не предназначены для создания ситуаций двойного налогообложения. Данная цель должна прямо включаться в тексты налоговых соглашений и учитываться при их толковании;

- дополнить Модельную конвенцию ОЭСР о налогах на доходы и капитал общей антизлоупотребительной нормой (general anti-abuse rule), правилом об ограничении льгот (limitation of benefits) и правилом «основной цели» (principal purpose test).

С 1 января 2015 года в НК РФ были внесены уточнения, касающиеся порядка применения соглашений об избежании двойного налогообложения. В частности, было введено понятие «лица, имеющего фактическое право на доход». Для правомерного использования льгот и освобождений по СИДН иностранная организация (получатель дохода) должна представить налоговому агенту, выплачивающему доход, подтверждение того, что эта организация имеет фактическое право на получение соответствующего дохода. Указанные меры призваны ограничить применение «конduitных» (транзитных) схем, в частности, при выплатах дивидендов, процентов, роялти.

Действие 7. Предотвращение искусственного избежания статуса постоянно представительства

Данное действие направлено на изменение определения «постоянного представительства» в международных налоговых соглашениях с целью предотвращения злоупотреблений, связанных с существующей в ряде стран практикой избежания такого статуса иностранными компаниями, в том числе посредством деятельности агента, а также искусственной фрагментации операций, что квалифицируется как «подготовительная и вспомогательная деятельность» и позволяет избежать статуса постоянного представительства и соответствующего налогообложения.

Действия 8, 9 и 10. Проблемы трансфертного ценообразования

Указанный блок посвящён проблемам ценообразования по внутригрупповым сделкам, в том числе применению принципа «вытянутой руки» (arm's length principle).

Действие 8 («Нематериальные активы») посвящено разработке правил, препятствующих размыванию налоговой базы и перемещению центра прибыли путём передачи нематериальных активов внутри групп компаний. Оно предполагает:

- выработку ясного и всеобъемлющего определения нематериальных активов;
- обеспечение ситуации, при которой аллокация прибыли, связанной с передачей и использованием нематериальных активов, осуществляется там же, где создается стоимость.

- развитие правил трансфертного ценообразования и специальных правил для нематериальных активов, сложно поддающихся оценке.

Действие 9 («Риски и капитал») касается предотвращения размывания налоговой базы и перемещения центра прибыли путём перераспределения рисков и избыточного капитала внутри групп компаний.

Действие 10 («Иные высокорисковые операции») направлено на предотвращение размывания налоговой базы и перемещения центра прибыли путём заключения сделок, которые никогда не были бы заключены (или были бы заключены в очень редких случаях) между несвязанными сторонами (иными словами – сделка между связанными лицами).

Действие 11. Анализ данных и мониторинг реализации плана BEPS

Данное направление предлагает методологию мониторинга и оценки эффек-

тивности, а также экономических эффектов мероприятий плана BEPS, на постоянной основе.

Действие 12. Обязательные правила раскрытия информации

Указанная мера направлена на раннее выявление схем агрессивного налогового планирования. Она предполагает введение правил обязательного раскрытия налогоплательщиками информации о потенциально агрессивных или злоупотребительных сделках, схемах или структурах.

Действие 13. Документация по трансфертному ценообразованию и страновой отчетности

Цель – разработать правила о документации о трансфертном ценообразовании для того, чтобы усилить прозрачность данных для налоговых органов, и в то же время, учесть комплаенс-расходы для бизнеса. Транснациональные компании должны будут направлять в государственные органы информацию в унифицированном формате о распределении доходов в группе компаний, экономической деятельности и налогах, уплачиваемых в каждой стране.

В рамках реализации данного направления было разработано Многостороннее соглашение компетентных органов об автоматическом обмене страновыми отчетами (МСАА СбС). Обязанность направления страновых отчетов (Country-by-Country Reporting, CbCR) касается крупных мультинациональных холдингов (групп компаний), которые в отношении каждой страны, где они ведут деятельность, будут декларировать суммы своей выручки, прибыли или убытка до налогообложения, суммы начисленного и уплаченного налога, объявленного капитала, накопленную прибыль, численность сотрудников и стоимость материальных активов. Дополнительно по каждой стране будет предоставляться перечень зарегистрированных компаний с указанием вида их деятельности.

Материнская компания группы (МСАА) представляет отчет CbCR налоговому органу страны своего налогового резидентства. Этот налоговый орган, в свою очередь, обменивается такими отчетами с налоговыми органами стран, в которых расположены прочие компании группы.

То есть, отчет может показать диспропорцию между размерами деятельности и долей налогооблагаемой прибыли группы в разрезе отдельных стран. Отчет не будет являться поводом для налоговых доначислений, но даст налоговым

органам возможность оценивать риски и планировать проверки. Так, поводом для проверки может стать концентрация прибыли в странах с малым числом сотрудников, с низкой стоимостью активов или суммой уплачиваемых налогов.

Соглашение МСАА СбС было подписано от имени России в январе 2017 года. Соответствующие требования получили отражение в обновленном разделе V.1 части первой НК РФ, посвященном взаимозависимым лицам и контролируемым сделкам (в редакции Федерального закона от 27 ноября 2017 г. № 340-ФЗ). Обмен отчетами СбС должен позволить российским налоговым органам получить доступ к данным об иностранных операциях крупных российских холдингов и определить, в какой именно стране присутствия у группы образуется прибыль, не пропорциональная фактически имеющимся там ресурсам, что в дальнейшем может стать поводом для налоговой проверки.

Действие 14. Создание более эффективного механизма разрешения споров

Данное действие направлено на устранение препятствий для урегулирования странами споров, вытекающих из международных налоговых соглашений в рамках взаимосогласительной процедуры, в том числе из-за отсутствия в большинстве таких соглашений положений об арбитраже.

В частности, предполагается предоставить налогоплательщикам доступ к усовершенствованной взаимосогласительной процедуре (при выполнении определенных требований), а также дополнить двусторонние СИДН положением об арбитражном урегулировании споров.

Действие 15. Разработка многостороннего документа для изменения двусторонних налоговых соглашений

Реализация плана BEPS, особенно в части действий 2, 6, 7, 14, требует внесения изменений в действующие соглашения об избежании двойного налогообложения. Для этого ОЭСР разработала единую многостороннюю конвенцию, позволяющую синхронно модифицировать уже действующие СИДН, заключенные между собой государствами-участниками.

Конвенция вводит ряд дополнений и оговорок к стандартным положениям налоговых соглашений, исключаящих применение таких положений в ненадлежащих обстоятельствах (например, в ненадлежащих целях, ненадлежащими лицами и т.п.).

В частности, в преамбулы налоговых соглашений включается положение о том, что договаривающиеся стороны, намереваются устранить двойное налогообложение, «не создавая возможности для неналогообложения или пониженного налогообложения посредством избежания или уклонения от уплаты налогов (в том числе через использование резидентами третьих юрисдикций преимуществ соглашений, нацеленных на получение льгот, предусмотренных таким соглашением)». [7]

Льготы, предоставляемые в соответствии с СИДН, не предоставляются, если, с учетом всех значимых фактов и обстоятельств, имеются разумные основания полагать, что получение таких льгот было одной из главных целей сделки.

В части освобождения от налога (или установления пониженных ставок налога у источника) при трансграничной выплате дивидендов Конвенция предлагает применять такие положения только если условия о владении (то есть о минимальной доле участия компании-получателя дивидендов в компании, выплачивающей дивиденды) соблюдались в течение 365-дневного периода.

Также Конвенция охватывает ещё несколько действий Плана BEPS, в том числе, содержит набор положений, направленных на противодействие «гибридным» трансграничным схемам, злоупотреблению международными договорами (включая схемы выплаты дивидендов), искусственному избежанию статуса постоянного представительства. Кроме того, Конвенция предусматривает совершенствование взаимосогласительных процедур и порядок арбитражного разрешения споров между ее участниками.

7 июня 2017 года Россия подписала многостороннюю Конвенцию по выполнению мер, относящихся к налоговым соглашениям, в целях противодействия размыванию налоговой базы и выводу прибыли из-под налогообложения от 24 ноября 2016 года, причем Россией был выбран наиболее полный и строгий её вариант (ряд положений Конвенции могут приниматься по выбору государств). В случае ратификации и вступления Конвенции в силу для России, соглашения об избежании двойного налогообложения, заключенные между Россией и другими странами – участниками многосторонней Конвенции, будут синхронно дополнены новыми анти-злоупотребительными положениями.

Итак, план BEPS предполагает внесение значительных изменений в суще-

ствующую систему международного налогообложения. Фактически, он представляет собой попытку унификации некоторых принципов налогового законодательства на глобальном уровне и формирования новых «правил игры», значительно сужающих возможности международного налогового планирования.

Общими целями плана действий BEPS можно назвать:

- дополнение существующих международных стандартов предотвращения двойного налогообложения, новыми инструментами, предупреждающими двойное неналогообложение;

- выработку ответа на ситуации, в которых низкое или нулевое налогообложение достигается с помощью практики искусственного отделения (в налоговых целях) дохода от порождающей его деятельности;

- стимулирование правительств к продолжению борьбы с вредоносными налоговыми практиками и агрессивным налоговым планированием.

Широкий круг стран, в том числе не являющихся членами ОЭСР (образующие так называемую «инклюзивную группу»), обязались следовать «минимальному стандарту BEPS», который включает в себя действия 5 (противодействие вредоносным налоговым практикам), 6 (предотвращение злоупотребления налоговыми соглашениями), 13 (страновые отчеты) и 14 (урегулирование споров). По состоянию на январь 2018 года в инклюзивную группу Плана BEPS входит 111 государств и территорий, включая Россию [6].

Литература

1. Захаров А. Русская версия антиофшорного плана ОЭСР // <http://taxpravo.ru/novosti/statya-326868-russkaya-versiya-antiofshornogo-plana-oesr>

2. Мачехин В.А. Налоговая деофшоризация в России и проект БЭПС: попытка сравнения // Вестник университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2016, №6 С.107-117

3. Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов // СПС «КонсультантПлюс» по состоянию на 10 октября 2018г.

4. Пономарева К.А. Тенденции правового регулирования в сфере борьбы с налоговыми злоупотреблениями: применение международного опыта в российской практике // Актуальные проблемы российского права: 2018, №4(89), с. 54-63

5. <https://www.gestion-law.com/news/articles/plan-beps-glavnoe/>

6. http://www.gnk-audit.ru/blog/rossiia-prisoediniaetsia-k-beps-chego-zhdat-rossiiskomu-biznesu-za-rubezhom#_ftnref1

7. <http://taxhouse.ru/articles/beps-action-plan/>

BEPS plan and its impact on Russian tax legislation: new rules of the game

Dyatlova A.F., Nazhmutdinova Z.K.
Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation name V.IA. Kikot, Russian state agricultural correspondence university

In this article the tax reform undertaken in Russia which part, actions for counteraction to washing out of taxable base and a conclusion of profit from under the taxation, the Plan of BEPS are considered. This plan assumes entering of considerable changes into the existing system of the international taxation. Actually, it represents attempt of unification of some principles of the tax law at the global level and formations of the new «rules of the game» considerably narrowing possibilities of the international tax planning. The plan of BEPS represents the volume document of expert and analytical character containing deep study of measures for the concrete problem directions of the taxation revealed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) on the basis of the analysis of practice of a number of the countries.

Keyword. Plan BEPS, OECD, tax de-offshorisation, double taxation, cross-border financial transactions, the tax system of the state.

References

1. Zakharov A. Russian version of the anti-offshore plan of OECD//<http://taxpravo.ru/novosti/statya-326868-russkaya-versiya-antiofshornogo-plana-oesr>
2. Machekhin V. A. Tax deoffshorization in Russia and the BEPS project: comparison attempt// Bulletin of the university of O.E. Kutafin (MGYuA). 2016, No. 6 of Page 107-117
3. The main directions of tax policy of the Russian Federation for 2016 and planning period of 2017 and 2018//Union of Right Forces ConsultantPlus as of October 10, 2018.
4. Ponomareva K.A. Tendencies of legal regulation in the sphere of fight against tax abuses: application of the international experience in the Russian practice//Current problems of Russian law: 2018, No. 4(89), page 54-63
5. <https://www.gestion-law.com/news/articles/plan-beps-glavnoe/>
6. http://www.gnk-audit.ru/blog/rossiia-prisoediniaetsia-k-beps-chego-zhdat-rossiiskomu-biznesu-za-rubezhom#_ftnref1
7. <http://taxhouse.ru/articles/beps-action-plan/>

Анализ динамики индексов экономической безопасности опорного университета

Ширяев Михаил Виссарионович

кандидат технических наук, доцент, первый проректор, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет, mikhail.shiriaev@ntu.ru

Опорные университеты в настоящее время становятся императивом экономического развития регионов России. Обеспечивая собственную экономическую безопасность, они одновременно способствуют укреплению экономической безопасности своего макроокружения: системы высшего образования, регионов и страны в целом. В статье раскрывается проблема мониторинга эффективности и экономической безопасности опорных университетов. Приводится обзор существующих методик мониторинга эффективности вузов России. Описана авторская методика экспресс-диагностики уровня экономической безопасности опорного университета. Рассмотрены динамический и статический методы анализа. Первый из них связан с оценкой деятельности опорного университета в динамике, второй позволяет проводить сравнительный анализ опорных университетов по различным аспектам их деятельности. Представлена система индикаторов для анализа динамики экономической безопасности опорного университета. Приводится апробация методики на примере Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева.

Ключевые слова: опорный университет, экономическая безопасность, мониторинг, оценка эффективности, экспресс-диагностика

Введение. Недавно провозглашенный Минобрнауки институт опорных университетов пока не нашел должного теоретико-методологического обоснования. Являясь драйвером инновационного, технологического и социального развития регионов России, опорные университеты оказывают существенное влияние на уровень экономической безопасности территорий. Государство вкладывает значительные средства в развитие ведущих опорных университетов. В то же время, инструментарий оценки их эффективности и экономической безопасности в настоящее время не до конца отработан. Данная статья частично восполняет этот пробел.

Существующие методики оценки эффективности вузов. В июле 2012 года Минобрнауки РФ разработало критерии оценки эффективности деятельности вузов. Основная цель – принятие решений о ликвидации неэффективных учебных заведений.

Министерство предложило оценивать деятельность вузов по следующим направлениям [5]:

- образовательная деятельность (средний балл ЕГЭ, стипендии Президента и Правительства РФ, трудоустройство выпускников и т.д.);
- научно-исследовательская деятельность (расходы на НИОКР);
- международная деятельность (иностранные студенты, стажировки в зарубежных вузах.
- финансово-экономическая деятельность (доходы вуза, зарплата преподавателей).

Инструментом оценки эффективности вузов стал мониторинг, проводимый Минобрнауки РФ. Первый мониторинг проводился в 2012 году только среди государственных вузов [12]. В 2013 году мониторинг эффективности проводился уже среди всех высших учебных заведений страны. В ходе мониторинга 2013 года рассматривались следующие критерии [4]:

- образовательная деятельность (средний балл ЕГЭ абитуриентов, поступающих на первый курс);
- научно-исследовательская деятельность (объем НИОКР на одного научно-педагогического работника);
- финансово-экономическая деятельность (возможности вуза в финансовом обеспечении основных видов своей деятельности);
- инфраструктура (обеспеченность помещениями, лабораторно-технической базой и т.д.);
- кадровый потенциал (доля кандидатов, докторов наук в численности работников профессорско-преподавательского состава);
- приведенный контингент студентов.
- специфика учебного заведения.

В результате мониторинга были сокращены неэффективные вузы и их филиалы.

Отдельного внимания заслуживает вопрос оценки эффективности некоторых категорий университетов, получающих целевые государственные субсидии в рамках адресной поддержки программ опережающего развития ведущих вузов. К таким вузам относятся МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, федеральные и национальные исследовательские университеты, опорные университеты.

Федеральные университеты призваны формировать и развивать конкурентоспособный человеческий капитал в федеральных округах страны. Основной задачей национальных исследовательских университетов служит развитие кадрового потенциала науки и профессионального образования, развитие и коммерциализация высоких технологий в стране. В качестве критериев эффективности этих университетов служат [3]: объем научных исследований; число защит диссертаций; число образовательных программ; количество студентов и аспирантов; количество преподавателей высшей квалификации; международное признание деятельности университета.

В конце 2011 года 55 вузов страны были признаны победителями конкурса поддержки программ стратегического развития вузов. Для оценки эффективности этой

Таблица 1
Система индикаторов для анализа динамики экономической безопасности опорного университета

Проекция	№	Наименование индикатора	порог
Модернизация образовательной деятельности	1	Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, чел.	6080
	2	Средний балл ЕГЭ	60
Модернизация научной деятельности	3	Объем НИОКР в расчете на 1 НПР, тыс. руб.	70,1
	4	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science и Scopus, в расчете на 100 НПР, ед.	38
Развитие предпринимательства	5	Количество команд резидентов бизнес-инкубаторов и технопарков университета, ед.	12
	6	Доля образовательных программ (бакалавриат, специалитет, магистратура, ординатура), в которые внедрены модули по технологическому или социальному предпринимательству, %	0,5
Развитие взаимодействия с внешними стейкхолдерами	7	Привлеченные средства промышленных партнеров, млн руб	40,4
	8	Количество школ, с которыми установлены партнерские отношения, ед	26
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	9	Количество мероприятий в сфере культуры и социальной жизни, инициированы университетом или проведены на базе университета, ед.	12
	10	Количество общественных совещательных структур при руководстве города/региона, в работе которых официально принимают участие сотрудники опорного вуза, ед	11
Развитие внутренних бизнес-процессов	11	Число преподавателей, прошедших стажировку, переподготовку и повышение квалификации по программам, связанным с приоритетными направлениями развития региона в ведущих учебных заведениях и предприятиях страны, чел.	10
	12	Доходы вуза из всех источников, млн руб.	1589,68

категории вузов использовались следующие группы показателей [8]: образовательный, научный и инновационный потенциал; финансовая устойчивость; качество и объем бюджета программы развития.

В конце 2015 года Минобрнауки РФ повел конкурс проектов Программ развития, направленных на формирование опорных университетов в целях социально-экономического развития субъектов РФ [7]. В начале 2017 года состоялась вторая волна конкурса. В результате сформировано 33 опорных университета. Подводя первые итоги развития опорных университетов руководитель Национального фонда подготовки кадров И.В. Аржанова выделила их основные проблемы, среди которых: задержка с доведением средств федерального бюджета, низкий уровень вовлеченности коллектива вуза в процесс реализации программ и др. [1].

Одной из проблем является отсутствие методик для адекватной оценки эффективности деятельности опорных университетов. В настоящее время ис-

пользуются следующие ключевые индикаторы развития, динамика которых признается в качестве критерия оценки опорных вузов:

- численность студентов очной формы обучения;
- доходы вуза из всех источников;
- число направлений, по которым реализуются образовательные программы;
- доля обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры в общем количестве обучающихся;
- объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника (НПР);
- число публикаций, индексируемых в системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПР;
- число публикаций, индексируемых в системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР;
- количество научных журналов, включенных в Web of Science или Scopus;
- доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в регионе в общей численности выпускников;

- доля обучающихся по проектно-ориентированным образовательным программам, предполагающим командное выполнение проектов полного жизненного цикла, в общей численности обучающихся;

- доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПР;

- совокупный оборот малых инновационных предприятий, созданных при университете;

- число резидентов бизнес-инкубаторов и технопарков университета.

Хотя приведенный выше набор индикаторов в принципе позволяет проанализировать деятельность отдельных вузов, для адекватной сравнительной оценки эффективности функционирования опорных университетов представляется целесообразным разработать отдельную методику.

Методика экспресс-диагностики экономической безопасности опорного университета. Для анализа динамики экономической безопасности опорного университета предлагается использовать методику обобщенных индексов. Эта методика нашла свое отражение в работах [2,6,9,11].

В основе предлагаемой методики лежит системный подход. Вначале определяется стратегическая цель исследования. В данном случае – всесторонний анализ экономической безопасности и эффективности функционирования опорного университета. При этом можно выделить два основных метода такого анализа.

1. Динамический метод. Деятельность опорного университета анализируется в динамике. Каждый из ключевых индикаторов эффективности сравнивается с базовым значением, в качестве которого выбираются данные предыдущего периода, пороговые значения, установленные учредителем, либо планируемые (прогнозные) данные программы развития университета. Цель такого анализа – установить, насколько темп роста эффективности опорного университета соответствует требуемому.

2. Сравнительный метод. Деятельность опорного университета сравнивается с другими опорными вузами. В качестве базового значения выбирается среднее (медианное) значение соответствующего индикатора по выборке. Отметим, что необходимым условием для такого анализа является сопоставимость данных.

Далее вся анализируемая система делится на проекции, в каждой из которых содержится от одного до нескольких индикаторов, характеризующих развитие соответствующего направления. В качестве базовых проекций предлагаются следующие:

- модернизация образовательной деятельности;
- модернизация научной деятельности;
- развитие предпринимательства;
- развитие взаимодействия с внешними стейкхолдерами;
- развитие местных сообществ, городской и региональной среды;
- развитие внутренних бизнес-процессов.

Затем все индикаторы преобразуются к безразмерному виду, отображаясь на единую шкалу (в данном случае, на отрезок [1;2], где единице соответствует базовый (пороговый) уровень).

Рассмотрим пример динамического анализа применительно к опорному университету ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева». В качестве пороговых выбирались значения, заданные учредителем, либо показатели 2016 года (до начала преобразований). Выбранная система индикаторов приведена в табл. 1.

На следующем этапе производится преобразование исходных индикаторов к безразмерному виду с помощью некоторых линейных или нелинейных функций. Это необходимо для того, чтобы можно было проводить совместный графический анализ преобразованных индикаторов, а впоследствии – синтезировать из них обобщенные индексы. После преобразования все индикаторы становятся безразмерными, изменяются в единых пределах, а пороговые значения индикаторов фиксируются на уровне 1.

В заключение осуществляется построение отдельных индексов по каждой из проекций системы, а также обобщенного индекса экономической безопасности опорного университета.

На рис. 1 и рис. 2 приведены соответственно динамика индексов опорного университета по отдельным проекциям и обобщенного индекса опорного вуза (2019 год – прогноз). Анализ рисунков подтверждает авторскую гипотезу об инновационном характере развития университета [10]. Процесс развития определяется классическими S-образными кривыми жизненного цикла инноваций, которые характеризуются периодами

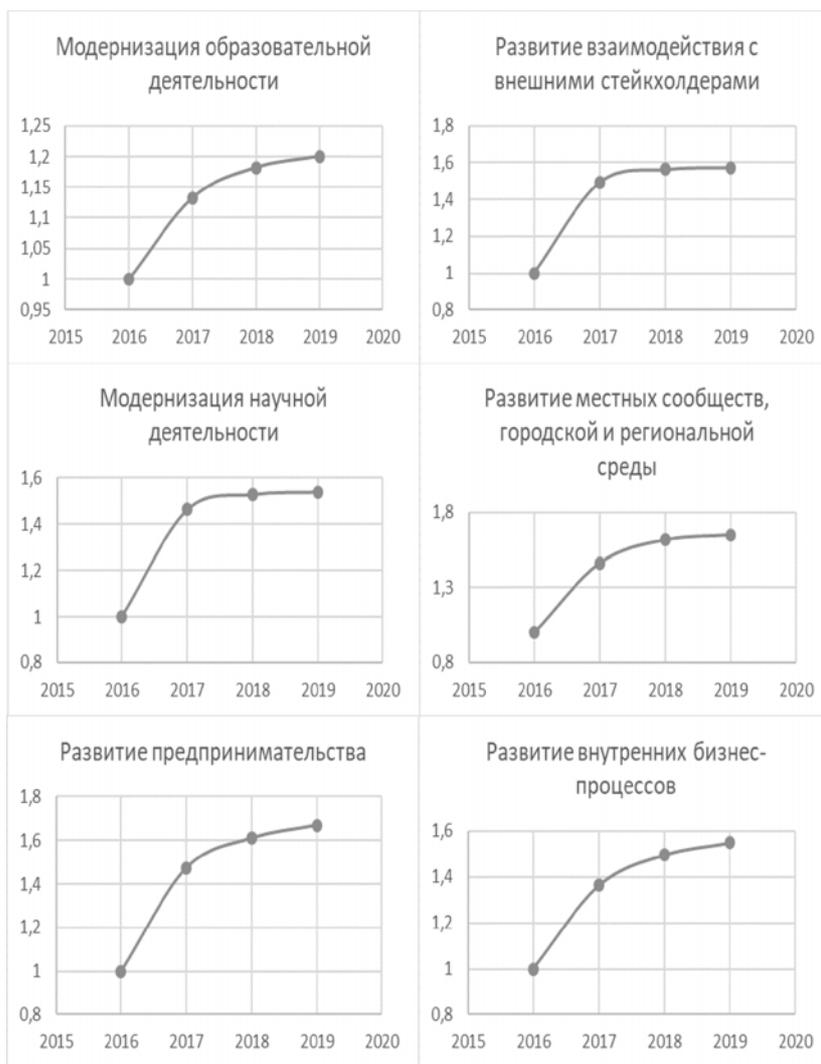


Рис. 1. Динамика индексов экономической безопасности НГТУ по отдельным проекциям



Рис. 2. Динамика обобщенного индекса экономической безопасности НГТУ как опорного вуза

резкого подъема показателей эффективности и закрепления достигнутого.

Заключение. Таким образом, приведенные результаты свидетельствуют о целесообразности и применимости авторской методики экспресс-диагностики экономической безопасности опорных университетов. Методика легко тиражируется и может быть востребована как

отдельными опорными университетами, так и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. В частности, она легко трансформируется для ранжирования опорных вузов как по отдельным проекциям, так и по обобщенным индексам. Для этого в качестве базовых (пороговых) значений индикаторов можно использовать средние по

опорным вузам значения.

Литература

1. Аржанова, И.В. Презентация хода реализации проекта – представление результатов мониторинговых визитов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://flagshipuniversity.ntf.ru/sites/default/files/02_Презентация_ИВ.pdf

2. Дмитриев, С.М. Экономическая безопасность технического вуза: система индикаторов / С.М. Дмитриев, М.В. Ширяев, С.Н. Митяков // Высшее образование в России. – 2014. – № 3. – С. 11-20.

3. Исследовательские университеты в России: пути становления и развития / П.С. Чубик [и др.] // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 1. – С. 22-30.

4. МАДИ: итоги мониторинга вузов 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn--90aed8aeca.xn--p1ai/bronnicu-i-okruga/nablyudaem-zhizn/madi-itogi-monitoringa-vuzov-2013.html>.

5. Минобрнауки разработало критерии оценки деятельности вузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/education/20120730/712748694.html>

6. Митяков, Е.С. Индексный метод моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов / Е.С. Митяков, С.Н. Митяков, Ю.Ф. Орлов // Актуальные аспекты экономики, менеджмента и образования: сб. матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород: НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2011. – С. 149-151.

7. Официальный сайт опорных университетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://опорныйуниверситет.рф>.

8. Программы стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programs.extech.ru/>

9. Сенчагов, В.К. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности / В.К. Сенчагов, С.Н. Митяков // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. – 2011. – № 5. – С. 41-50.

10. Ширяев, М.В. Обеспечение экономической безопасности опорных технических университетов и их макроокружения: монография / М.В. Ширяев. – Н. Новгород: НГТУ, 2017. – 220 с.

11. Ширяев, М.В. Экономическая безопасность высшего профессионального образования: система индикаторов // Фундаментальные исследования. – 2015. – №12-5. – С. 1078-1082.

12. Ястребова, О.К. Оценка качества образования как инструмент оценки деятельности вузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mirkin.ru/_docs/_budgetfin/ocenka.pdf.

The analysis of the dynamics of the economic security indices of the basis University

Shiryaev M.V.

Nizhny Novgorod State Technical University

Nowadays basis universities are becoming the imperative for the economic development of Russian regions. By ensuring their own economic security they simultaneously contribute to strengthening the economic security of their macroenvironment: the systems of higher education, the regions and the country as a whole. The article reveals the problem of monitoring the effectiveness and the economic security of the basis universities. The review of existing methods of monitoring the effectiveness of Russian universities is shown. The author's method of express diagnostics of the level of the economic security of the basis university is described. The dynamic and static methods of the analysis are considered. The first one is related to the assessment of the activity of the basis university in dynamics, the second one helps to make the comparative analysis of the basis universities on various aspects of their activities. The system of indicators for the analysis of the dynamics of the economic security of the basis university is presented. The approbation of the methodology is given on the example of Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev.

Key words: basis university, economic security, monitoring, efficiency evaluation, express diagnostics

References

1. Arzhanova, I.V. Presentation of the course of implementation of the project – representation of results of monitoring visits [An electronic resource]. – Access mode: http://flagshipuniversity.ntf.ru/sites/default/files/02_Презентация_ИВ.pdf
2. Dmitriyev, S.M. Economic security of technical college: the system of indicators / S.M. Dmitriyev, M.V. Shiryaev, S.N. Mityakov//the Higher education in Russia. – 2014. – No. 3. – Page 11-20.
3. The research universities in Russia: ways of formation and development / P.S. Chubik [etc.].//University management: practice and analysis. – 2009. – No. 1. – Page 22-30.
4. Moscow Administrative Road Inspectorate: results of monitoring of higher education institutions of 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://xn--90aed8aeca.xn--p1ai/bronnicu-i-okruga/nablyudaem-zhizn/madi-itogi-monitoringa-vuzov-2013.html>.
5. The Ministry of Education and Science developed criteria for evaluation of activity of higher education institutions [An electronic resource]. – Access mode: <https://ria.ru/education/20120730/712748694.html>
6. Mityakov, E.S. Index method of modeling and forecasting of social and economic processes / E.S. Mityakov, S.N. Mityakov, Yu.F. Orlov// Relevant aspects of economy, management and education: сб. матер. Всерос. науч. -практ. конф. – Nizhny Novgorod: NGTU of R.E. Alekseev, 2011. – Page 149-151.
7. Official site of the basic universities [Electronic resource]. - Access mode: <https://опорныйуниверситет.рф>.
8. Programs of strategic development of public educational institutions of higher professional training [Electronic resource]. - Access mode: <http://programs.extech.ru/>
9. Senchagov, V.K. Use of an index method for assessment of level of economic security / V.K. Senchagov, S.N. Mityakov//the Messenger of Academy of economic security of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. – 2011. – No. 5. – Page 41-50.
10. Shiryaev, M.V. Ensuring economic security of the basic technical universities and their macroenvironment: monograph / M.V. Shiryaev. – N. Novgorod: NGTU, 2017. – 220 pages.
11. Shiryaev, M.V. Economic security of higher education: system of indicators//Basic researches. – 2015. – No. 12-5. – Page 1078-1082.
12. Yastrebova, O.K. Otsenka of quality of education as tool of assessment of activity of higher education institutions [Electronic resource]. – Access mode: http://www.mirkin.ru/_docs/_budgetfin/ocenka.pdf.

Математическая и имитационная модель ветроустановки колебательного типа

Исмагилов Флюр Рашитович

доктор технических наук, кафедра электромеханики, Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, ismagilov137@gmail.com

Хайруллин Ирек Ханифович

доктор технических наук, кафедра электромеханики, Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, irekhhayrullin@yandex.com

Вавилов Вячеслав Евгеньевич

кандидат технических наук, Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, кафедра электромеханики, s2_88@mail.ru

Якупов Айнур Махмутович

аспирант, кафедра электромеханики, Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, aynurov@mail.ru

В данной статье авторы разрабатывают математическую и имитационную модель для новой конструктивной схемы ветроустановки колебательного типа. Авторами предложена новая конструктивная схема ветроустановки колебательного типа, основным преимуществом над существующими ветроустановками которого является возможность работы при низких скоростях ветра и восприятие энергии ветра по всем осям. Был проведен анализ формы паруса. Составлены уравнения, описывающие динамику разработанной ВЭУ при принятых допущениях. На основе уравнений динамики были получены уравнения ЭДС и тока. Для упрощения расчетов разработана имитационная модель ветроустановки в Matlab Simulink. На основе полученных математической и имитационной модели получены зависимости тока от времени, КПД от скорости ветра, мощности от ветра. Работа является актуальной в области ветроэнергетики.

Ключевые слова: ветроэнергетика, ветроустановка колебательного типа, математическая модель, имитационная модель.

1. Введение

Важной практической задачей при развитии альтернативной энергетики является повышение КПД современных ветроустановок (ВУ). Одним из путей решения данной задачи является разработка новых конструкций ВУ [1]. Так авторами предлагается применение колебательных ВУ (КВУ), рисунок 1, которые имеют ряд преимуществ перед вращающимися ВУ таких как: упрощение конструкции ветряной электростанции, отсутствие редуктора и минимизация потерь энергии. Но для точного проектирования, строительства и эксплуатации подобных КВУ необходимо точное описание физических процессов в ВУ. Поэтому создание математической и имитационной модели является актуальной научно-технической задачей. Для решения данной задачи, далее будет приведено описание конструкции КВУ, патент РФ №2528793.

2. Конструкция КВУ

Предлагаемая конструкция КВУ содержит рабочий орган 1, выполненный в виде упругого элемента, связанного магнитной связью с преобразователем энергии 2, выполненного в виде генератора возвратно-поступательного движения, состоящего из активной системы 3 и стержня 4, устройство защиты от запредельных ветровых нагрузок 5, (рисунок 2) состоящее из первого постоянного магнита сферической формы 6, второго сферической формы постоянного магнита 7, расположенные разноименными полюсами относительно друг друга, причем стержень 4 жестко соединен с вторым постоянным магнитом сферической формы 7, а рабочий орган 1, выполненный в виде упругого элемента, жестко соединен с первым постоянным магнитом сферической формы 6, а также пружины 8.

Предложенная ветроэнергетическая установка работает следующим образом: при воздействии на рабочий орган 1, выполненный в виде упругого элемента потоком текучей среды (жидкости или газа) он начинает колебаться, при этом колебания передаются на первый постоянный магнит сферической формы 6, который притянут ко второму постоянному магниту сферической формы 7, за счет этого колебания пере-

даются на стержень 4 преобразователя энергии 2, выполненного в виде генератора возвратно-поступательного движения, который начинает вырабатывать электрическую энергию. Колебания обеспечиваются пружинами 8.

Таким образом, предлагаемая конструктивная схема позволяет расширить функциональные возможности благодаря введению восприятия потока среды во всех координатных плоскостях и минимизации потерь энергии за счет использования магнитного устройства защиты от запредельных ветровых нагрузок.

В результате повышается коэффициент полезного действия и энергетическая эффективность ветроэнергетической установки.

Реальная модель КВУ представлена в виде расчетной схемы, рисунок 1.

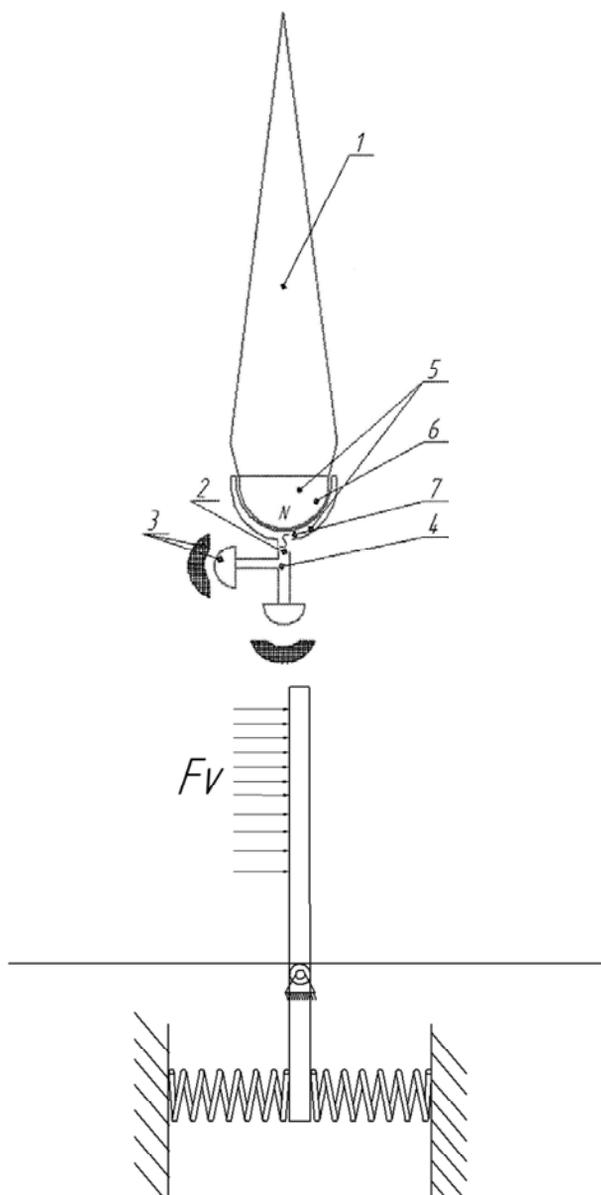


Рисунок 1 – Расчетная схема КВУ

Сила воспринимаемая предлагаемой ветроустановкой определяется выражением [4]:

$$F_B = C_x \frac{\rho S}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cdot \cos \beta \quad (1)$$

где ΔF_B – изменение силы ветра; C_x – коэффициент сопротивления тела ветровому потоку в зависимости от формы тела; ρ – плотность воздуха; S – площадь паруса; V_K – конечная скорость ветра; V_H – начальная скорость ветра, β – угол атаки ветра на парус.

В выражении (1) не определен коэффициент C_x , который отвечает за форму паруса. Для дальнейшей разработки конструктивной схемы ВЭУ необходимо задаться данным коэффициентом и определить форму воспринимающей поверхности ВЭУ. Форма паруса выбирается из соображения увеличения коэффициента сопротивления ветрового потока. Значения коэффициентов C_x для некоторых геометрических форм приведены в таблице 1.

Анализ данных таблицы 1 показал, что лучшими формами паруса, воспринимающими нагрузку текучих средств, являются пластина и полусфера. При использовании полусферы в качестве воспринимающего органа получается максимальное воздействие на парус от ветрового потока. На рисунке 2 представлены зависимости изменения силы ветра от изменения его скорости для различных форм паруса.

Таблица 1
Коэффициент ветрового потока для паруса

Форма паруса	C_x
Тонкая пластина, перпендикулярная потоку	1,11–1,33
Полусфера, отверстие обращено навстречу потоку (парашют)	1,33
Полусфера, отверстие обращено по потоку	0,35
Тело обтекаемой каплеобразной формы	0,05

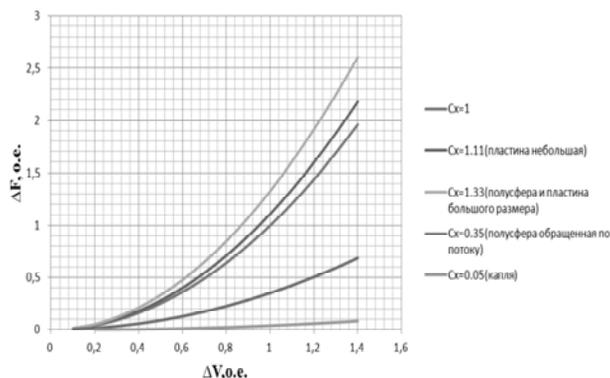


Рисунок 2 – Характеристика зависимости изменения силы от изменения скорости ветра

Анализ полученных зависимостей показал, что для паруса в виде полусферы при увеличении прироста скорости ветра с 1 до 1,2 о.е. прирост воздействия силы составил 0,6 о.е, тогда как для капли он составляет всего лишь 0,022 о.е. Но применение полусферы в качестве воспринимающего органа значительно усложняет конструкцию так, как потребуются использовать поворотные механизмы, что приведет к дополнительным затратам энергии на поворот. Поэтому в качестве воспринимающего органа используем пластины. При увеличении прироста скорости ветра которого с 1 к 1,2 о.е. прирост воздействия силы составляет 0,6 о.е для большой пластины и 0,4 о.е. для небольшой пластины.

Для того чтобы парус максимально воспринимал возмущения по всем осям, используются две взаимно перпендикулярные пластины для восприятия колебаний по горизонтальной плоскости и полусферы (так в данном случае ветровой поток может протекать только вниз), обращенной вниз для восприятия колебаний по вертикали.

3. Уравнения описывающие процессы в КВУ

При решении данной задачи вводятся следующие допущения:

- парус отклоняется на малые углы;
- ветровое течение имеет ламинарный характер;

- магнитная проницаемость немагнитного рабочего зазора ГВПД равна проницаемости вакуума μ_0 , магнитная проницаемость постоянных магнитов $\mu_0 = \text{const}$;

- потоки рассеяния не учитываются;

- тангенциальная составляющая магнитного поля не учитывается ввиду того, что она практически не участвует в преобразовании механической энергии в электрическую;

- между соседними активными элементами ГВПД отсутствуют взаимодействия магнитного поля;

- стержни абсолютно упругие, то есть отклонения от нулевого положения отсутствуют.

Сила воспринимаемая предлагаемой ветроустановкой определяется выражением:

Далее будет рассматриваться описание выражения динамики ВЭУ колебательного типа по одной оси. При использовании ГВПД решающее значение имеет изменение силы ветрового потока, который через парус воздействует на стержни ГВПД. Поэтому в расчетной формуле воздействия ветрового потока присутствует изменение силы, выражение (1).

Согласно закону Гука [3], отклонение паруса определяется в виде:

$$\Delta F_T = -kx, \quad (2)$$

где k – коэффициент упругости; x – отклонение пластины от начального положения.

Сопrotивление воздуха определяется выражением [2]

$$F_{\text{сопр.воз.}} = \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a \cdot \frac{dx}{dt}}{\delta},$$

где C – постоянная Сазерленда; T_0 – температура воздуха в воздушном зазоре в момент запуска; T – температура воздуха в момент времени;

γ_0 – кинематическая вязкость воздуха;

δ – ширина воздушного зазора;

b – ширина постоянных магнитов;

a – длина постоянных магнитов.

Сила, обусловленная постоянными магнитами в пространстве [5]:

$$F_M = C_M x, \quad (3)$$

где C_M – конструктивный коэффициент, который равен:

$$C_M = k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}, \quad (4)$$

где k_m – коэффициент упругости; k_μ – коэффициент насыщения магнитной среды;

F_m – МДС постоянных магнитов; l – рабочая длина магнитов;

μ_0 – магнитная проницаемость вакуума.

Тогда уравнение динамики запишется в следующем виде:

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = \Delta F_T + \Delta F_B - F_{\text{сопр.воз.}} - F_M.$$

С учетом выражений (1)–(4), уравнение (5) записывается в виде:

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = -kx + C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos \beta - \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a \cdot \frac{dx}{dt}}{\delta} - k_m x \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}. \quad (6)$$

Амплитудное значение отклонения x определяется в максимально отклоненном положении А. Для данного положения:

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = 0; \quad \frac{dx}{dt} = 0.$$

Поэтому уравнение (6) запишется в виде:

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = 0; \quad \frac{dx}{dt} = 0.$$

Поэтому уравнение (6) запишется в виде:

$$0 = -kx + C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos\beta - k_m x \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a} \quad (7)$$

Решением данного уравнения будет:

$$A = \frac{C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos\beta - k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}}{k} \quad (8)$$

Из выражения (8) видно, что первым необходимым критерием выбора жесткости пружины и параметров постоянных магнитов является максимальное отклонение А. Должны быть выбраны такие параметры, чтобы обеспечить минимально необходимое отклонение x_{\min} при среднегодовой скорости ветра. x_{\min} – это минимальное расстояние, необходимое для отклонения постоянных магнитов от обмотки.

Как известно, описание уравнения движения в колебательных механических системах с пружинами осуществляется следующим выражением [3]:

$$x = A \sin(\omega t + \varphi) e^{-\lambda t} \quad (9)$$

где ω – частота колебаний; φ – начальная фаза колебаний паруса; λ – декремент затухания; t – время от начала возмущения.

Для нахождения частоты колебаний и определения декремента затухания записывается уравнение (6) в следующем виде и при замене $\frac{dx}{dt} = x'$:

$$m \cdot x'' + \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{\delta} \cdot x' + \left(k + k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}\right) \cdot x = C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos\beta \quad (10)$$

Данное уравнение является линейным однородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами. Разделив уравнение (10) на m , получаем:

$$x'' + \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{m\delta} \cdot x' + \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}\right)}{m} \cdot x = \frac{C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos\beta}{m} \quad (11)$$

Дифференциальное уравнение затухающих гармонических колебаний описывается следующим образом [3]:

$$x'' + 2\beta \cdot x' + \omega_0^2 \cdot x = 0, \quad (12)$$

где β – коэффициент затухания, ω_0 – собственная частота колебаний незатухающего осциллятора.

Исходя из уравнений (11) и (12) собственная частота колебаний индуктора будет равна:

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}\right)}{m}} \quad (13)$$

Как видно из выражения (12) частота колебаний индуктора определяется не только жесткостью пружин, но и параметрами постоянных магнитов.

Из уравнений (11) и (12) коэффициент затухания определяется по выражению:

$$\beta = \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \quad (14)$$

Как видно из выражения (13), затухание колебаний полностью обусловлено сопротивлением воздуха.

Уравнение (11) переписывается в следующем виде:

$$x'' + 2\beta \cdot x' + \omega_0^2 \cdot x = \Delta F_B \quad (15)$$

Для решения линейного однородного уравнения второго порядка, описанного в (12), вводится функция:

$$x(t) = A e^{\lambda t} \quad (16)$$

Тогда

$$x'(t) = A \lambda e^{\lambda t} \quad (17)$$

и

$$x''(t) = A \lambda^2 e^{\lambda t} \quad (18)$$

Подставив (16)–(18) в (12):

$$A \lambda^2 e^{\lambda t} + 2\beta \cdot A \lambda e^{\lambda t} + \omega_0^2 \cdot A e^{\lambda t} = 0 \quad (19)$$

Получится следующее характеристическое уравнение:

$$\lambda^2 + 2\beta \lambda + \omega_0^2 = 0 \quad (20)$$

Решением данного уравнения будет:

$$\lambda_{1,2} = \frac{-2\beta \pm \sqrt{4\beta^2 - 4\omega_0^2}}{2} = -\beta \pm \sqrt{\beta^2 - \omega_0^2} \quad (21)$$

В случае, когда $\beta > \omega_0$, будет происходить сильное затухание. В случае, когда $\beta = \omega_0$, будет происходить гармоническое затухание. В случае, когда $\beta < \omega_0$, будут происходить затухающие колебания. Необходимым для эффективной работы генератора является режим колебаний, поэтому должно соблюдаться условие:

$$\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0}\right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} < \sqrt{\frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_\mu a}\right)}{m}} \quad (22)$$

Жесткость пружины и характеристики применяемых магнитов должны определяться из выражения (22) таким образом, чтобы создавался режим колебаний. При этом необходимо руководствоваться климатическим фактором и вяз-

костью текучей среды, это видно по выражению (22). Таким образом, определены два критерия для параметров пружины и постоянных магнитов (выражения (8) и (22)), исходя из климатических факторов.

Общее решение характеристического уравнения (12) запишется в виде:

$$x(t) = e^{-\beta t} \left(C_1 \cos \left(\sqrt{\beta^2 - \omega_0^2} \right) + C_2 \sin \left(\sqrt{\beta^2 - \omega_0^2} \right) \right). \quad (23)$$

Собственная частота колебаний будет равна:

$$\omega = \sqrt{\beta^2 - \omega_0^2}. \quad (24)$$

С учетом (13) и (14):

$$\omega = \sqrt{\left(\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \right)^2 - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a} \right)}{m}}. \quad (25)$$

Уравнение движения индуктора (23) перепишется в общем виде:

$$x(t) = A e^{-\beta t} \cos(\omega t + \varphi). \quad (26)$$

Уравнение движения индуктора (23) перепишется в общем виде:

$$x(t) = \frac{C_x \frac{pS}{2} (V_k^2 - V_H^2) \cos \beta - k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a}}{k} \cdot e^{-\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} t} \times \cos \left(\sqrt{\left(\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \right)^2 - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a} \right)}{m}} t + \varphi \right) \quad (27)$$

Таким образом, было получено выражение (27), описывающее движение индуктора в зависимости от изменения скорости ветра.

Далее рассмотрены уравнения напряжений и ЭДС в ТКЭП. Эквивалентная электрическая схема замещения генератора приведена на рисунке 3.

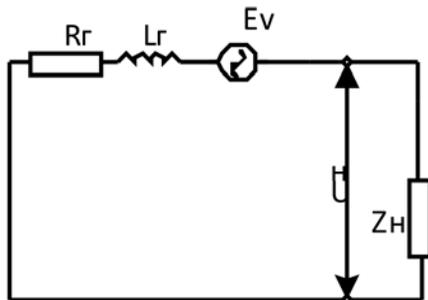


Рисунок 3 – Эквивалентная электрическая схема замещения генератора

ЭДС генератора ТКЭП определяется выражением [5]:

$$E_V = \frac{w_\phi k_{об} B S_N}{\sqrt{2}} \frac{dx}{dt}, \quad (28)$$

где w_ϕ – количество витков обмотки; $k_{об}$ – обмоточный коэффициент; B – остаточная индукция постоянных магнитов; S_N – площадь магнитов.

С учетом (27), (28) запишется в виде:

$$E_V = -\frac{w_\phi k_{об} B S_N}{\sqrt{2}} \cdot \frac{C_x \frac{pS}{2} (V_k^2 - V_H^2) \cos \beta - k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a}}{k} \cdot e^{-\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} t} \times \left(\frac{\left(\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \right)^2}{\left(\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \right)^2 - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a} \right)}{m}} - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a} \right)}{m} \right) \cdot \frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \times \sin \left(\sqrt{\left(\frac{\gamma_0 \frac{T_0 + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{2m\delta} \right)^2 - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 I F_m^2}{\pi k_\mu a} \right)}{m}} t + \varphi \right) \quad (29)$$

Уравнения напряжений для схемы, приведенной на рисунке 3, запишутся в следующем виде [5]:

$$(L_\Gamma + L_H) \frac{di}{dt} + (R_\Gamma + R_H) i = E_V. \quad (31)$$

Напряжение нагрузки будет равно

$$U_L = L_L \frac{di}{dt} + R_L i. \quad (32)$$

Необходимо рассмотреть динамику изменения тока в цепи. Для этого принимается, что в начальный момент времени $i(-0) = i(+0) = 0$. Также записывается уравнение ЭДС в упрощенной форме и начальная фаза колебаний принимается равным нулю:

$$E_V = -w_\phi k_{об} B S_N \cdot \frac{\Delta F_B - F_M}{k} \cdot e^{-\beta t} \omega \beta \cdot \sin(\omega t + \varphi). \quad (33)$$

Принимается

$$E_{V_{max}} = w_\phi k_{об} B S_N \cdot \frac{\Delta F_B - F_M}{k} \omega \beta. \quad (34)$$

Тогда (33) запишется в виде:

$$E_V = -E_{V_{max}} \cdot e^{-\beta t} \sin(\omega t + \varphi) = -E_{V_{max}} \cdot e^{-\beta t} e^{j\varphi} \quad (35)$$

Характеристическое уравнение, исходя из (31), будет выглядеть следующим образом:

$$(L_\Gamma + L_H) p + (R_\Gamma + R_H) = 0, \quad (36)$$

где p – дифференциальный оператор. Решение характеристического уравнения:

$$p = -\frac{(R_\Gamma + R_H)}{(L_\Gamma + L_H)}. \quad (37)$$

Тогда принужденная составляющая тока будет равна:

$$i_{np} = \frac{-E_{V_{max}} \cdot e^{-\beta t} e^{j\varphi}}{R_\Gamma + R_H + j\omega(L_\Gamma + L_H)}. \quad (38)$$

Свободная составляющая тока равна:

$$i_{св} = i_{+0} - i_{пр} = \frac{E_{Vmax} \cdot e^{-\beta t} e^{j\varphi}}{R_{Г} + R_{Н} + j(L_{Г} + L_{Н})p} \quad (39)$$

Тогда мгновенное значение тока после коммутации равно:

$$i = i_{пр} + i_{св} e^{pt} = \frac{w_{\phi} k_{о\phi} B S_{м} \cdot \frac{\Delta F_{\beta} - F_{\beta} \omega \beta \cdot e^{-\beta t} e^{j\varphi}}{k}}{R_{Г} + R_{Н} + j\omega(L_{Г} + L_{Н})} \times \left(e^{\frac{(R_{Г} + R_{Н})}{(L_{Г} + L_{Н})} t} - 1 \right) \quad (40)$$

Выходное напряжение генератора определяется исходя из (32) и (40). В данном разделе рассматривались уравнения для одной оси, для других осей, уравнения аналогичны.

4. Разработка имитационной модели ВЭУ колебательного типа

Уравнения (11), (31) и (32) могут быть решены путем составления имитационной модели, что будет сделано в данном разделе.

Для составления имитационной модели в Matlab Simulink запишем уравнения (11), (31) и (32) в операторной форме заменив d/dt оператором q :

$$q^2 x = - \frac{\gamma_0 \frac{T_{\phi} + C}{T + C} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} b \cdot a}{m \delta} \cdot qx - \frac{\left(k + k_m \frac{2\mu_0 l F_m^2}{\pi k_m a} \right)}{m} \cdot x - \frac{C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos \beta}{m};$$

$$qi = \frac{-(R_{Г} + R_{Н})i}{(L_{Г} + L_{Н})} + \frac{E_V}{(L_{Г} + L_{Н})};$$

$$U_L = L_L \cdot qi + R_L i$$

Также заменим в уравнении (31) E_V соответствии (28):

$$qi = \frac{-(R_{Г} + R_{Н})i}{(L_{Г} + L_{Н})} + \frac{w_{\phi} k_{о\phi} B S_{м} qx}{\sqrt{2} (L_{Г} + L_{Н})} \quad (41)$$

Уравнение (11) в Matlab будет выражено в виде блока сложения с двумя обратными связями qx и x , и с одним независимым входом

$$\frac{C_x \frac{pS}{2} (V_K^2 - V_H^2) \cos \beta}{m}, \text{ рисунок 4.}$$

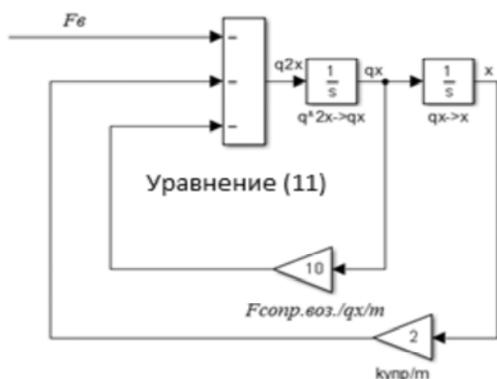


Рисунок 4 – Реализация уравнения (11)

Уравнение (41) выражается в виде блока сложения с одной обратной связью i и входом от qx , которое было получено при предыдущем сложении, рисунок 5.

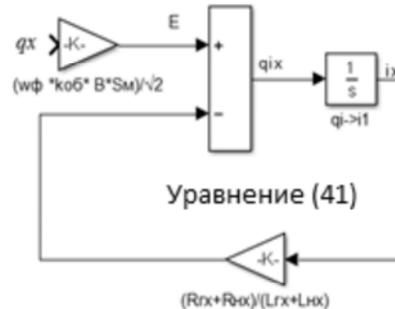


Рисунок 5 – Реализация уравнения (41)

Напряжение на выходе из генератора получаем путем составления в имитационной модели уравнения (32), рисунок 8. Здесь используется блок сложения в которую входят qi и i .

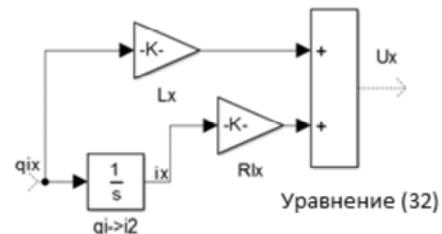


Рисунок 6 – Реализация уравнения (32)

На рисунках 4-6 показана реализация уравнений (11), (32), (41) для оси x . Аналогичным образом осуществляется построение для других осей с учетом угла атаки ветра, рисунок 7.

4. Энергетические характеристики разработанной КВУ

Для анализа практического применения разработанной имитационной модели были произведены численные расчеты КВУ с геометрическими параметрами активной части $D=0,06$ м, $d=0,005$ м, $\delta = 0,001$ м, $w=500$ витков, внешняя сила 20 Н и с эффективной площадью воспринимающего органа 1 м^2 при горизонтальной скорости ветра 4м/с с углом атаки 90° к оси, рис. 8.

Как видно из рисунка 8, вырабатываемый ток КВУ при принятых данных составляет 17 А, а затем затухает. Данный график показывает, что КВУ вырабатывает электрическую энергию только при изменении скорости или направления ветра.

Также были получены характеристики КПД, рисунок 9. Низкий КПД при очень низких скоростях обусловлен тем, что при низких скоростях постоянные магниты не полностью отклоняются от исходного положения.

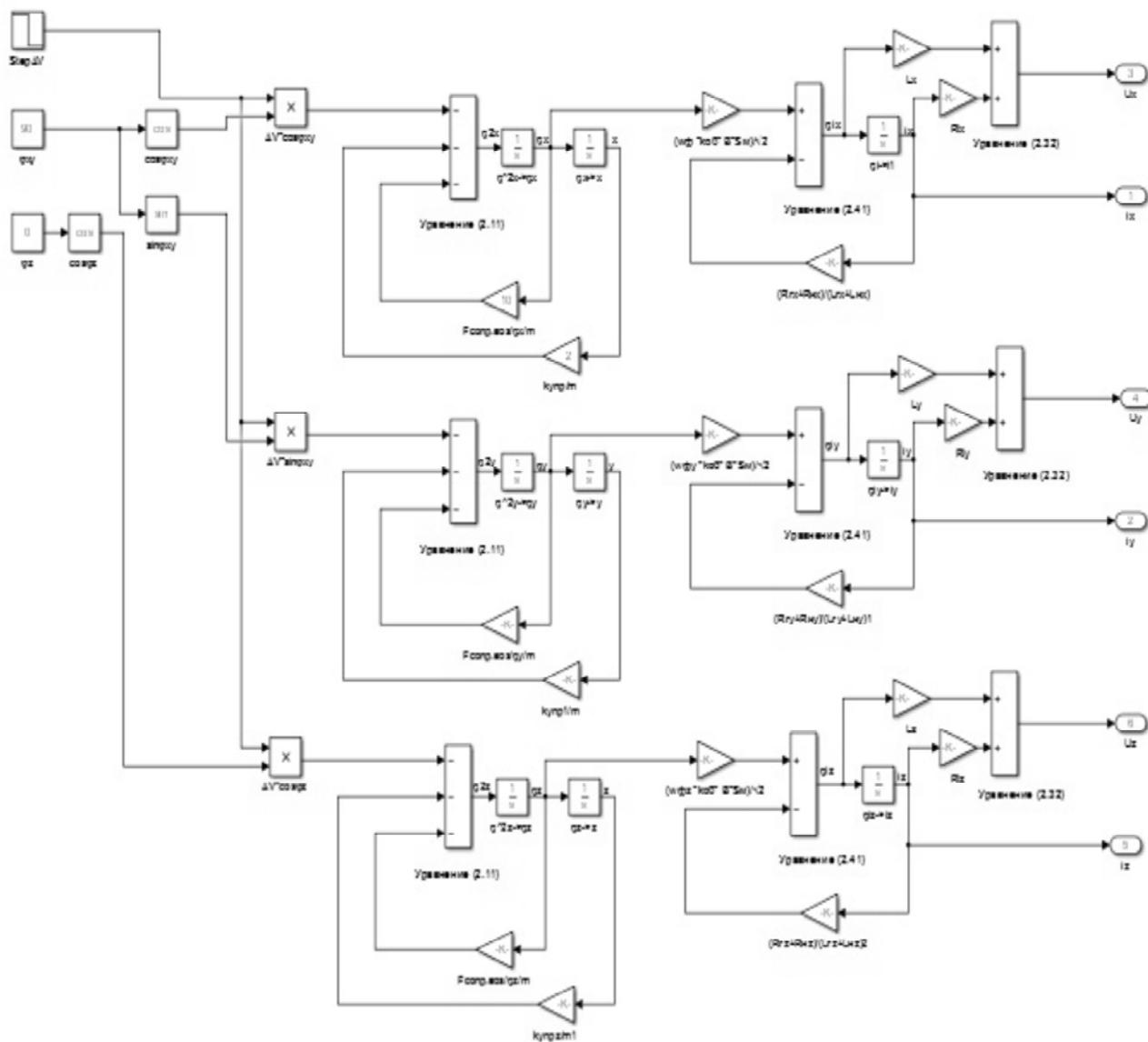


Рисунок 7 – Имитационная модель КВУ

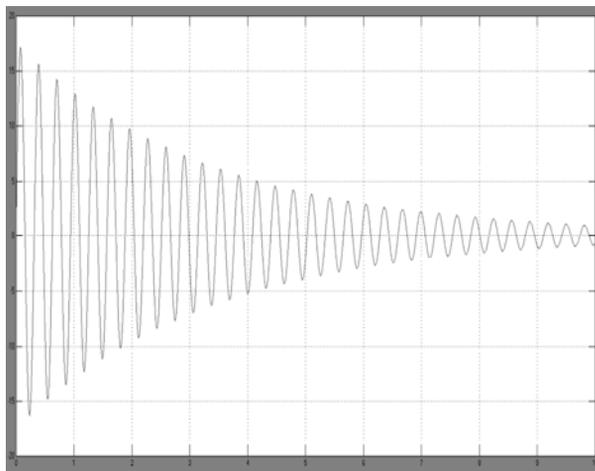


Рисунок 8 – Зависимость тока вырабатываемого КВУ от времени

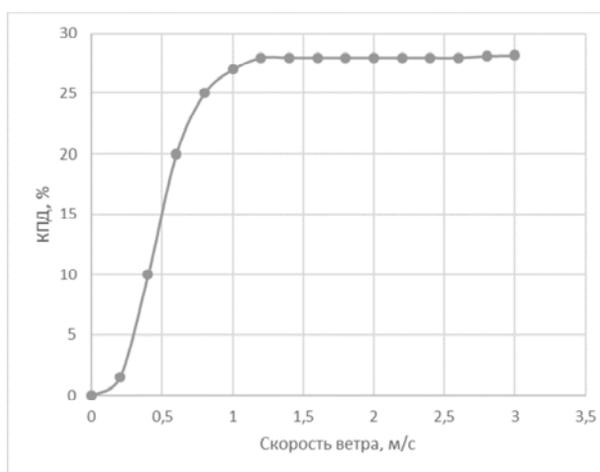


Рисунок 9 – Зависимость КПД от скорости ветра

Далее при тех же размерах генератора была изучена выработка генератора при различном размере паруса, результаты приведены на рисунке 10. Как видно из рисунка 10, увеличение размера паруса повышает вырабатываемую мощность, но при этом существует ограничение по показателю массы паруса. Увеличение массы паруса может привести к тому, что колебаний происходить не будет, этот случай будет наблюдаться, когда потенциальная энергия наклоненного паруса будет выше потенциальной энергии сжатой пружины.

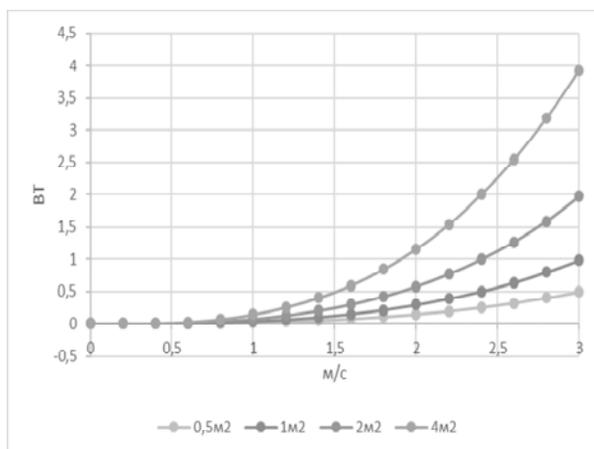


Рисунок 10 – Зависимость мощности, вырабатываемой КВУ от скорости ветра

Выводы

Таким образом, в данной статье представлена конструкционная схема колебательной ветроэнергетической установки, разработана ее математическая и имитационная модель, являющаяся основой для создания расчетной методики установок данного типа. Получены зависимости мощности, КПД от скорости ветра.

Литература

1. Вавилов В.Е., Якупов А.М. Колебательная ветроустановка// Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» №06(128)2013, с. 154-160.
2. Шабанов А.Ю., Зайцев А.Б., Кудинов С.И. Новый метод определения высокотемпературной кинематической вязкости моторных масел// Двигателестроение. 2009. No2(236). С.53-54.
3. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р.. Курс теоретической механики: Учеб.пособие для студ-ов вузов по техн. спец.:В 2-х т./.. СПб.:Лань.-5-е изд., испр. 2008.-729 с.
4. Энергия ветра или на чем основаны расчеты [Электронный ресурс] // режим доступа : <https://skootsone.yolasite.com/wind-pow-01.php> (дата обращения 10.2018)
5. Хитерер М. Я., Овчинников И. Е. Синхронные электрические машины возвратно-

поступательного движения. – СПб.: КОРОНА-принт, 2008. – 368 с.

Mathematical and simulation model of oscillating type wind turbine

Ismagilov F.R., Hayrullin I.K., Vavilov V.E., Yakupov A.M.

Ufa State Aviation Technical University

In this article, the authors are developing a mathematical and simulation model for a new constructive scheme of an oscillating type wind turbine. The authors proposed a new structural design of an oscillating wind turbine type, the main advantage over existing wind turbines of which is the ability to work at low wind speeds and the perception of wind energy along all axes. An analysis of the shape of the sail was carried out. Compiled equations describing the dynamics of the developed wind turbines under the assumptions made. Based on the equations of dynamics, the equations for back EMF and current were obtained. To simplify the calculations, a simulation model of wind turbines has been developed in Matlab Simulink. On the basis of the obtained mathematical and simulation model, the dependences of the current on time, efficiency on wind speed, and power on wind are obtained. The work is relevant in the field of wind energy.

Keywords: wind power, oscillating type wind turbine, mathematical model, simulation model.

References

1. Vavilov V.E., Yakupov A.M. Oscillatory wind turbine//International scientific log "Alternative Power Engineering and Ecology" No. 06(128)2013, page 154-160.
2. Shabanov A.Yu., Zaytsev A.B., Kudinov S.I. New method of determination of high-temperature kinematic viscosity of engine oils//Engine building. 2009. No2(236). Page 53-54.
3. Butenin N.V., Lunts Ya.L., Merkin D.R. Course of theoretical mechanics: Studies. the manual for student-ov higher education institutions on techn. special: In 2 t./.. SPb.: Fallow deer. - the 5th prod., испр. 2008.-729 pages.
4. Wind power or what calculations [An electronic resource]//an access mode are based on: <https://skootsone.yolasite.com/wind-pow-01.php> (date of the address 10.2018)
5. Hiterer M.Ya., Ovchinnikov I. E. The synchronous electrical machines of reciprocating motion. – SPb.: CROWN print, 2008. – 368 pages.

Деятельность НКО в различных сферах некоммерческих услуг

Белова Юлия Игоревна

соискатель, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», BelovaJI@oaoitc.ru

Некоммерческий сектор экономики в современных условиях становления гражданского общества можно рассматривать как важнейшего партнера государства по оказанию социальных услуг. Спектр таких услуг в развитом обществе достаточно широк и не ограничивается уже традиционным их набором: образование, здравоохранение и др. Некоммерческий сектор имеет преимущества перед государством в динамике своего развития и скорости изменения комплексов услуг при изменениях в их потребности. Традиционно в России функции по социальному обеспечению выполняло само государство, создавая различные организации, финансируемые за счет бюджета. Однако результат такой организации важнейшего для общества вида деятельности в настоящее время подвергается сомнению во многих областях.

По своим основным показателям российский некоммерческий сектор заметно отстает от некоммерческого сектора в развитых странах. При этом проблема состоит не в том, что в России некоммерческий сектор имеет иную структуру, а скорее в том, что необходимо обеспечить такое управление им, при котором НКО будут играть значимую роль в обществе.

Ключевые слова: НКО, сферы некоммерческих услуг, социальное государство, социальная сфера, гражданское общество

В настоящее время парадигмой развития России наряду с построением инновационной экономики является построение социального государства. Традиционно в России функции по социальному обеспечению выполняло само государство, создавая различные организации, финансируемые за счет бюджета. Однако результат такой организации важнейшего для общества вида деятельности в настоящее время подвергается сомнению во многих областях. Причем практика организации социального обеспечения в России отличается от таковой в других странах. Также растет интерес общественности к выражению своих творческих интересов через объединение путем создания некоммерческих организаций (НКО). По своим основным показателям российский некоммерческий сектор заметно отстает от некоммерческого сектора в развитых странах. В России вклад НКО в ВВП составляет 1,2%, в то время как в США этот показатель равен 7,5%, Германии - 3,9%, Франции - 3,8%. Занятость в некоммерческом секторе России составляет 1,1% от общего числа работающего населения. Для сравнения, в США этот показатель равен 11%, в Германии - 4,93%, во Франции - 4,9%. В среднем, по совокупной оценке, в развитых странах государственное финансирование НКО составляет 48% их дохода, в развивающихся странах - 22%, а в России - только 5%. Характеристика доходов НКО в России также отличается от стран, где некоммерческий сектор играет более значимую и заметную роль. В среднем в развитых странах доходы от деятельности, включая членские взносы, составляют 35%, в развивающихся странах - 61%, в России - 22%. Также и структура иных доходов НКО различна: пожертвования бизнеса, граждан и фондов - 17% от всех доходов НКО в развитых и развивающихся странах, в России - 73%. Важным является и тот факт, что в России около 70% НКО не ведут активной деятельности и более 40% прекращает ее в течение двух лет после создания организаций. При этом проблема состоит не в том, что в России некоммерческий сектор имеет иную структуру, а скорее в том, что необходимо обеспечить такое управление им, при котором НКО будут играть значимую роль в обществе.

Малое влияние НКО в социальной сфере и недостаточный уровень управления в них осложняет развитие не только гражданского общества, но и экономики в целом. Понимая это, проблему развития НКО с 2012 года активно решает государство. И основным является вопрос о финансировании некоммерческой деятельности. Для обеспечения эффективного распределения средств применяются механизмы конкурсного финансирования, спонсорства. При этом ключевым является вопрос о достижении НКО заявленных целей, в то время как инструментарий оценки результативности НКО разработан недостаточно. Так, ряд методов позволяют оценить только качественно результат деятельности, другие методы - затраты на функционирование НКО. Также не решенным является вопрос о комплексной системе оценки, способной показать результативность НКО в целях выбора получателя средств для продолжения деятельности с одновременным использованием той же системы для повышения результативности управления самими НКО.

Любой инструментарий менеджмента требует обязательной проверки его работоспособности в различных условиях. Именно апробация должна подтвердить достоверность научно-теоретических положений.

Рассмотрим деятельность трех некоммерческих организаций, отличающихся по масштабам своей деятельности, направлению и формам привлечения финансирования. Это некоммерческие организации:

1. Автономная некоммерческая организация Центр информационно-аналитической и правовой поддержки органов исполнительной власти и правоохранительных структур [1].

2. Региональная общественная организация содействия социальной реабилитации лиц с ограниченными возможностями «Яблочко» [2].

3. Некоммерческая организация «Фонд общественной дипломатии» [3].

Рассмотрим деятельность НКО, комплексы мероприятий и проекты, осуществляемые ими в рамках своей уставной деятельности.

Таблица 1
План мероприятий и проектов АНО ЦИАПП в 2017 году, включая мероприятия по предпринимательской деятельности Название
Источник: составлено автором

Наименование группы оцениваемых мероприятия	Название	Краткое описание
Рекламно-информационные мероприятия	Информационно-публицистическая программа «Россия сегодня»	Усиление внимания к наиболее значимым достижениям в экономической, социальной и политической жизни Российской Федерации, в условиях, когда обеспечивается информационная открытость, наглядность, достоверность и точность.
Участие в конференциях	4 конференции, из которых 3 всероссийские и 1 международная	Информирование о деятельности АНО ЦИАПП, привлечение экспертов и партнеров для реализации совместных проектов.
Организация конференций	1 всероссийская информационно-практическая конференция	Конференция по теме «Приоритеты развития научно-технологического комплекса России» с целью обсуждения путей и способов инновационного развития промышленности.
Организация конкурсов	Конкурс «Сельская молодежь»	Формирование положительного имиджа сельскохозяйственного региона среди населения, повышение престижа сельскохозяйственных профессий среди студентов, обмен межрегиональным и международным опытом развития сельских территорий и др.
	Конкурс грантов «Молодежная премия в сфере инноваций»	Поддержка и стимулирование молодых специалистов, сокращение утечки молодых специалистов из регионов Российской Федерации, создание благоприятной среды для стимуляции интереса к рабочим профессиям и т.п.
Участие в конкурсах	Конкурс Минобрнауки России	Заклучить контракт на информирование целевых групп участников ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Российской Федерации на 2014-2020 гг.»

Автономная некоммерческая организация «Центр информационно-аналитической и правовой поддержки органов исполнительной власти и правоохранительных структур» (далее АНО ЦИАПП) основана в 2005 году и сразу стала позиционировать себя как центр инновационных разработок, выполняющий функции поддержки инновацией. Заявлено, что проводимая деятельность, ориентирована на курс модернизации и инновационного обновления экономики России.

При этом миссия АНО ЦИАПП формируется как: «Способствовать созданию условий для технологического перевоо-

ружения экономики, консолидируя силы основных участников процесса модернизации (государства, науки, бизнеса)».

Развитие АНО ЦИАПП продолжалось достаточно активно в течение всех последних лет. Так с 2006 по 2008 годы НКО участвовала в обеспечении информационной безопасности встреч на высшем уровне: 2006 г. - Саммит «Россия ЕС» г. Сочи, 2006г. - Саммит 2008 г. Санкт-Петербург и др.

НКО выполняет свои функции, используя гранты и контракты с государственными органами, т.е. по заданию грантодателя. С 2009 по 2017 годы АНО

ЦИАПП заключены и выполнены государственные контракты:

1. Государственный контракт с Федеральным агентством по науке и инновациям «Комплексное решение вопросов энергосбережения и ресурсосбережения для инновационного развития отраслей экономики». В рамках проекта выполнено:

- демонстрация производственным предприятиям реального сектора экономики результатов, выполненных российской наукой в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2017 гг.»

- отбор проектов для инновационного развития;

2. Государственный контракт с Минобрнауки России на выполнение НИР, направленный на совершенствование системы подачи заявок на получение господдержки в рамках ФЦП;

3. Государственный контракт с Минобрнауки России нацеленный на создание двухуровневой системы экспертиз для инновационных проектов.

4. В 2017 году АНО ЦИАПП заключила государственный контракт с Минобрнауки России. Работа в рамках контракта в 2017-2018 годы направлена на информирование целевых групп участников ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Российской Федерации на 2014-2020 гг.» о принципах и порядке реализации Программы. При этом предусмотрено множество мероприятий по информационному обеспечению целевых групп участников реализации проектов. Цель мероприятий - повысить скорость и качество выполнения ФЦП в регионах Российской Федерации.

Отметим, что уже два года НКО работает совместно с Общественной палатой Российской Федерации по организации участия граждан в охране общественного порядка, усилению мер противодействия терроризму.

Как следует из анализа деятельности АНО ЦИАПП, организация использует большинство известных возможностей по информированию заинтересованных лиц. С 2009 по 2017 годы НКО провела более 150 мероприятий: конференции, информационно-практические семинары, круглые столы, мероприятия группового консалтинга. Большинство мероприятий организованы в регионах Российской Федерации при поддержке местных властей.

АНО ЦИАПП имеет разветвленную региональную сеть представителей в области инновационного развития и обеспечивает ведение базы инновационных предложений. АНО ЦИАПП также развивает взаимодействие с профессионалами. Создано экспертное сообщество (в настоящее время - 456 экспертов), как федерального, так и регионального уровня.

В настоящее время расширяется и сотрудничество с различными организациями. Сотрудничество с ВУЗами Российской Федерации проходит в рамках 16 договоров. Среди ВУЗов-партнеров ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», ФГБОУ ВПО «Казанский государственный аграрный университет» и др. Сотрудничество с органами исполнительной власти регионов осуществляется на основе договоров. Среди них договора с Государственным комитетом по инновационной политике и науке Республики Саха (Якутия), Министерством промышленности, инновационных и информационных технологий Рязанской области, Министерством экономики Калининградской области и др.

Таким образом, АНО ЦИАПП - эта крупная некоммерческая организация федерального уровня. На сегодняшний день деятельность охватывает более 59 регионов, успешно реализованы проекты и мероприятия на сумму 3 млрд. рублей. Всего организовано и проведено 9 крупномасштабных конференций, около 100 обучающих и информационных семинаров, как в столице, так и в регионах, более 200 мастер-классов, круглых столов и деловых встреч.

Для оценки результативности АНО ЦИАПП воспользуемся планом мероприятий на 2017 год. План мероприятий и проектов АНО ЦИАПП приведен в таблице 1.

Рассмотрим деятельность и план мероприятий Региональной общественной организации содействия социальной реабилитации лиц с ограниченными возможностями «Яблочко» (далее РОО «Яблочко»).

РОО «Яблочко» создана в 2006 году. Миссией НКО является создание специальных условий труда для инвалидов с ментальными нарушениями и другими ограничениями здоровья для обеспечения трудовой полезной занятостью с учетом их индивидуальных возможностей.

Таблица 2
План мероприятий и проектов РОО «Яблочко» в 2017 году
Источник: составлено автором

Наименование группы оцениваемых мероприятий	Название	Краткое описание
Рекламно-информационные мероприятия	-	-
Участие в конференциях	Форум Саммит позитивных перемен	Представление комплекса средств социальной адаптации людей с особенностями психического развития
Организация конференций	-	-
Организация конкурсов	Весна-Вдохновение-Возрождение	Адаптированная познавательная-развлекательная программа для детей с особенностями психического развития и их семей
Участие в конкурсах	Конкурс комитета общественных связей города Москвы	Участие с целью поддержки инклюзивного театра людей с особенностями психического развития «Яблочко»
Образовательная деятельность	4 образовательных мероприятия	1) Выставка изобразительного творчества в галерее А3 2) Инклюзивное профессиональное образование и организация трудовой занятости 3) Родительский клуб поддержки 4) Программа по обучению компьютерной грамотности, которую реализовали волонтеры.
Проектная деятельность	Проект «Мини-типография «Своими руками» Проект «Керамическая мастерская»	Проект направлен на освоение навыков работы в мини-типографии подростки и молодые люди с особенностями психического развития. Проект направлен на освоение навыков работы с пластичными материалами для изготовления художественных и бытовых изделий.
Благотворительная деятельность	-	-
Предпринимательская (коммерческая) деятельность		

В РОО «Яблочко» сформирована следующая цель деятельности - создание условий для социальной адаптации и интеграции в общество детей, подростков и взрослых людей с особенностями интеллектуального и психического развития. При этом в НКО не сформированы количественные показатели поставленной цели, однако определен круг задач, решение которых необходимо для достижения цели:

1 группа задач - оказывать психологическую помощь. Сюда относится психологическая, дефектологическая, логопедическая помощь детям и подросткам-инвалидам, помощь членам семей, в которых воспитывается ребенок и подросток-инвалид с ментальными нарушениями.

2 группа задач - организация трудовой деятельности, включая формирование навыков ручной деятельности, развитие навыков коллективной деятельности, подготовка подростков-инвалидов к трудовой профессиональной деятельности и обеспечение трудовой занятости лиц с выраженными интеллектуальными и физическими нарушениями после получения ими навыков трудовой деятельности.

3 группа задач состоит в обеспечении досуга детей и подростков-инвалидов, а также семейного досуга для них и членов их семей.

Отмечается научно-обоснованный подход к реализации задач РОО «Яблочко». Основой развития деятельности НКО является системный подход к формиро-

ванию реабилитационных мер, в том числе:

- разработка и реализация инновационных программ трудовой реабилитации подростков-инвалидов;

- формирование системы инклюзивного труда, где продукт, готовый к реализации, сделан совместно здоровыми людьми и людьми с тяжелыми интеллектуальными нарушениями;

- формирование материально-технической базы для отработки навыков ручного труда;

- совместная деятельность с профильными высшими и средними учебными заведениями по подготовке специалистов в области дефектологии, клинической психологии и психиатрии по привлечению волонтеров к деятельности НКО;

- проведение коррекционных занятий, индивидуальных и групповых консультаций для членов семей, воспитывающих детей и подростков-инвалидов, а также семейных досуговых мероприятий;

- содействие формированию положительного общественного мнения по отношению к людям с тяжелыми интеллектуальными и физическими нарушениями.

В настоящее время РОО «Яблочко» является членом Координационного совета по делам детей-инвалидов и других лиц с ограничениями жизнедеятельности при Комиссии по социальным вопросам и демографической политике Общественной палаты Российской Федерации.

В таблице 2 представлены мероприятия, запланированные для проведения в РОО «Яблочко» в 2017 году.

Отметим, что оценка деятельности РОО «Яблочко» может быть интересна организациям, осуществляющим благотворительность и партнерам, участвующим в формировании ресурсов НКО. Среди них:

- Союз общественных организаций ЮВАО;

- Префектура ЮВАО города Москвы;
- Комитет общественных связей города Москвы;

- ООО «Ликон Рус»;
- ОМОН ЖТ УТ МВД России по ЦФО;
- ЗАО «АКАДО-Столица» и др. в том числе физические лица.

Рассмотрим деятельность некоммерческой организации «Фонд содействия развитию общественной дипломатии» (Фонд общественной дипломатии), далее НКО ФОД.

НКО ФОД зарегистрирован 2 апреля 2008 года в Москве. В НКО ФОД ведутся

научные и практические разработки в области общественных наук и политики, разрабатываются методы, формы и средства, исследуются возможности общественной дипломатии для ее применения во внешней и внутренней политике России.

Основной целью НКО ФОД является практическое применение средств общественной дипломатии для профилактики и устранения разного рода социальных, этнических и иных общественных конфликтов. В уставе НКО ФОД указано, что фондом издаются журнал общественной дипломатии «Дипломатика», а также монографии, учебные и методические пособия, сопровождается сайт www.diplomatica.ru, проводятся научно-практические конференции и культурно-просветительские мероприятия.

Деятельность НКО ФОД в настоящее время достаточно широка, но специфика проблематики, исследуемой фондом такого, что число проводимых мероприятий и проектов не так значительно, как у других, социально-ориентированных НКО. Основные, реализуемые в настоящее время направления деятельности сводятся к изданию журнала и реализации проектов.

Журнал «Дипломатика» является первым российским научно-популярным изданием в области общественной дипломатии. В нем публикуются результаты научных исследований и новаторские предложения в области развития общественной дипломатии, содействия улучшению образа России в мире, участия российских неправительственных организаций в международной жизни, актуализации и защиты национальных интересов, отстаивания прав соотечественников, продвижения русского языка в мире, укрепления добрососедских отношений с приграничными странами, снижения уровня экстремизма и ксенофобии, как в России, так и за рубежом.

НКО ФОД реализуется проект «Школа общественной дипломатии». Формат школы состоит в проведении мероприятий для руководителей неправительственных организаций стран участниц государств, наблюдателей и партнеров по диалогу ШОС. В рамках школы проводятся лекции, практические занятия, ролевые игры, презентации проектов и круглые столы.

Генеральными партнерами являются независимая организация «В поддержку гражданского общества», национальный фонд «Общественное признание» и Московский государственный лингвистический

университет. Проект осуществляется при поддержке и участии МИД России, Общественной палаты Российской Федерации, профильных комитетов Государственной Думы Российской Федерации и Совета Федерации, Правительства Москвы, секретариата ШОС и других общественных организаций.

Цель проекта состоит в повышении уровня компетенции руководителей российских и зарубежных общественных объединений в области всестороннего гуманитарного сотрудничества в рамках ШОС. Задачи проекта:

- предоставление уникальной возможности получить знания о новейших достижениях в области теории и практики общественной дипломатии;

- обмен опытом в области общественной дипломатии между слушателями и преподавателями и ведущими международными экспертами;

- отработка моделей распространения опыта, а также внедрения учебной дисциплины по общественной дипломатии в системе высшего образования и др.

Другим масштабным проектом НКО ФОД является федеральный проект «Просвещенная Россия». Цели проекта состоят в содействии развитию просветительского движения в России и становлении просветительских центров в качестве культурно-интеллектуальных центров и важнейших социальных институтов, способствующих модернизации страны.

Задачи проекта:

- содействие модернизации просветительских центров и их развитию как социокультурных и информационных центров;

- создание специализированных условий к управлению инновационными процессами, направленными на развитие просветительского движения;

- разработка предложений в проект государственной стратегии развития просветительского движения в России, включая подготовку предложений по

- совершенствованию законодательства Российской Федерации в области развития просветительства;

- формирование на базе просветительских центров системного диалога между обществом, властью и бизнесом;

- содействие повышению качества жизни российских граждан, в части обеспечения доступа к культурным ценностям и интеллектуальным ресурсам.

В итоге можно систематизировать рассмотренные проекты и мероприятия НКО ФОД (Таблица 3).

Рассмотренные три некоммерческие организации действуют в разных сферах общественной жизни и имеют различные цели, финансируются из разных источников. Однако, при этом, и для менеджмента НКО и для их спонсоров, грантодателей и благотворителей важно, как результативно ведется деятельность. Такая оценка должна стать основанием для разработки обоснованных решений о повышении результативности в реализации миссии организаций.

Литература

1. Официальный сайт АНО Центр информационно-аналитической и правовой поддержки органов исполнительной власти и правоохранительных структур [Электронный ресурс] - URL: <http://www.ano-info.ru/>

2. Официальный сайт РОО Региональная общественная организация содействия социальной реабилитации лиц с ограниченными возможностями «Яблочко» [Электронный ресурс] - URL: <http://rooyablochko.ucoz.ru/>

3. Официальный сайт НКО «Фонд общественной дипломатии» [Электронный ресурс] - URL: <http://www.diplomatica.ru/>

4. Пагава, И., Тихонович, П., Филиппова П., Черток, М. Российские НКО на пути к устойчивости / И. Пагава, Л. Тихонович, П. Филиппова, М. Черток - М.: САФ Россия, 2013. - 26 с.

5. Панасенко, С. В. Стратегическое управление некоммерческими организациями / С. В. Панасенко // Сборник научных трудов. Серия «Экономика», - Ставрополь: СевКавГТУ, 2002. - 180 с.

6. Белова Ю.И. Методы и показатели оценки результативности НКО // Инновации и инвестиции. - 2015. - №8. - С. 231-236.

7. Белова Ю.И. Оценка результатов текущей деятельности НКО // Инновации и инвестиции. - 2017. - №1. - С. 74-79.

8. Пилипенко В. И. Какие некоммерческие организации полезны обществу / В. И. Пилипенко // Тезисы выступления на гражданских слушаниях (13-15 дек. 2007 г., С.-Петербург). СПб.: - 2007. - С. 38-54.

9. Попова, Ю. С., Пряхин Г. Н. Современная классификация некоммерческих организаций / Ю. С. Попова, Г. Н. Пряхин // Вестник Челябинского государственного университета - 2014. - № 21(350). Экономика. вып. 47. - С. 145-152.

Таблица 3
План мероприятий и проектов НКО ФОД в 2017 году
Источник: составлено автором

Наименование группы оцениваемых мероприятий	Название	Краткое описание
Рекламно-информационные мероприятия	Издание журнала	Издание 6 номеров журнала «Дипломатика» и его распространение на территории Российской Федерации.
Участие в конференциях	3 конференции	Участие представителей НКО ФОД с докладами на 3 международных конференциях.
Организация конференций	-	-
Организация конкурсов	-	-
Участие в конкурсах	-	-
Образовательная деятельность	-	-
Проектная деятельность	Проект «Школа общественной дипломатии»	Проект для руководителей неправительственных организаций стран участниц государств, наблюдателей и партнеров по диалогу ШОС.
	Проект «Просвещенная Россия»	Содействие развитию просветительского движения в России и становлении просветительских центров.
Благотворительная деятельность	-	-
Предпринимательская (коммерческая) деятельность	Выполнение НИР	Выполнение сотрудниками НИР на тему «Дипломатия в гражданском обществе Кыргызстана»

Activity of NPO in various spheres of noncommercial services

Belova Yu.I.

Plekhanov Russian University of Economics

The noncommercial sector of economy in modern conditions of formation of civil society can be considered as the most important partner of the state in rendering social services. The range of such services in the developed society is rather wide and is not limited to their already traditional set: education, health care, etc. The noncommercial sector has advantages before the state in dynamics of the development and speed of change of complexes of services at changes in their requirement. Traditionally in Russia functions on social security were performed by the state, creating various organizations financed by the budget. However the result of such organization of the type of activity, major for society, is called in question in many areas now.

On the key indicators the Russian noncommercial sector considerably lags behind the noncommercial sector in the developed countries. At the same time the problem consists not that in Russia the noncommercial sector has other structure, and it is rather that it is necessary to provide such management to them at which NPOs will play a significant role in society.

Keywords: NPO, spheres of noncommercial services, social state, social sphere, civil society

References

1. The official site of ANO Center of information and analytical and legal support of executive authorities and law-enforcement structures

[Electronic resource] - URL: <http://www.ano-info.ru/>

- The official site of ROO Regional public organization of assistance of social rehabilitation of persons with limited opportunities «Apple» [An electronic resource] - URL: <http://rooyablochko.ucoz.ru/>
- The official site of NPO «Fund of public diplomacy» [An electronic resource] - URL: <http://www.diplomatica.ru/>
- Pagava, I., Tikhonovich, P., Filippova P., Chertok, M. The Russian NPOs on the way to stability. Pagava, L. Tikhonovich, P. Filippova, M. Chertok - M.: CAF Russia, 2013. - 26 pages.
- Panasenko, S. V. Strategic management of non-profit organizations / S.V. Panasenko // Collection of scientific works. The Economy series, - Stavropol: СевКавГТУ, 2002. - 180 pages.
- Belova Yu.I. Methods and indicators of assessment of effectiveness of NPO // Innovations and investments. - 2015. - No. 8. - Page 231-236.
- Belova Yu.I. Otsenka of results of the current activity of NPO // Innovations and investments. - 2017. - No. 1. - Page 74-79.
- Pilipenko V.I. What non-profit organizations are useful to society / V.I. Pilipenko // Theses of a performance at civil hearings (13-15 Dec. 2007, St.-Petersburg). Spb.: - 2007. - Page 38-54.
- Popova, Yu. S., Pryakhin G. N. Modern classification of non-profit organizations / Yu.S. Popova, G.N. Pryakhin // The Messenger of the Chelyabinsk state university - 2014. - No. 21(350). Economy. issue 47. - Page 145-152.

Проблемы реформирования отрасли ЖКХ в Республике Бурятия

Цыремпилов Даши Анатольевич,
к.э.н., доцент кафедры «Управление инвестициями и недвижимостью» ФГБОУ ВО ВСГУТУ, uin_07@mail.ru.

Жаркая Галина Федоровна,
к.э.н., доцент кафедры «Управление инвестициями и недвижимостью», ФГБОУ ВО ВСГУТУ, uin_07@mail.ru.

Алексеева Татьяна Николаевна,
к.э.н., доцент кафедры «Управление инвестициями и недвижимостью» ФГБОУ ВО ВСГУТУ, uin_07@mail.ru.

Авторами в статье были рассмотрены сформировавшиеся проблемы в результате реформирования жилищно-коммунального хозяйства в Республике Бурятия, состояние коммунальной инфраструктуры в Республике Бурятия. Проанализированы такие категории как: основные цели реформ жилищно-коммунального комплекса, федеральный закон №185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», создание фонда содействия реформирования жилищно-коммунального хозяйства. Также был проведен анализ результатов проведенной реформы жилищно-коммунального хозяйства, условия и критерии по финансированию программ капитального ремонта в Республике Бурятия, условия формирования экономически обоснованных тарифов в отрасли жилищно-коммунального хозяйства после реформ. Рассмотрен предельный индекс роста тарифов в регионе, процедуры удерживания роста тарифов на региональном уровне. Представлена деятельность Фонда содействия реформирования жилищно-коммунального хозяйства по финансированию проектов по модернизации коммунальной инфраструктуры, отражены последствия реформы коммунальной отрасли, предложены пути решения проблем отрасли жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, коммунальная инфраструктура, экономика региона, отрасль ЖКХ, реформы ЖКХ, Республика Бурятия, Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, экономически обоснованный тариф, модернизация коммунальной инфраструктуры.

Отрасль жилищно-коммунального хозяйства (далее ЖКХ) имеет высокий социальный приоритет развития как в целом по Российской Федерации, так и контексте каждого отдельно взятого региона. Состояние отрасли ЖКХ является индикатором развития субъекта РФ. Создание условий для устойчивого функционирования отрасли ЖКХ приведет субъект РФ к социальной безопасности населения. Жилищно-коммунальное хозяйство в целом по стране является важнейшим элементом хозяйственного механизма каждого муниципального поселения. ЖКХ в большей части городов и поселений в Российской Федерации формировалось как сложная система в течение десятилетий, при этом основа инженерных систем была спроектирована и построена в совершенно иных социальных и экономических условиях советского периода. Хозяйственный механизм ЖКХ того периода был ориентирован на административно-командные методы управления, затратные подходы к планированию, дешевые ресурсы и энергию, отсутствие конкуренции. [1]

Рассмотрим сформировавшиеся проблемы в результате реформирования отрасли ЖКХ на примере Республики Бурятия. Система коммунальной инфраструктуры в Республике Бурятия крайне изношена, согласно официальным данным Минстроя РБ износ сетей составляет в 65-70 %, при этом существенного сокращения износа за последние годы не наблюдается.

Происходящие крупные аварий в г.Улан-Удэ, которые произошли зимой 2016 года, зимой 2017 года продолжают и сегодня, сети теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения не выдерживают нагрузок, т.к. были спроектированы на меньшие объемы и сроки эксплуатации. Происходящие коммунальные аварии безусловно не случайность, а результат современной реформы ЖКХ, проводимой федеральными органами власти РФ за последние 10 лет.

Основные цели реформ ЖКХ, а именно коммунальной отрасли (согласно Жилищному Кодексу, коммунальными услугами являются: теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, горячее водоснабжение, электроснабжение, утилизация твердых бытовых отходов и газоснабжение) заключались в следующем:

1. Передача коммунальных комплексов муниципальных образований в частные руки посредством концессионных соглашений (сначала аренда);
2. Переход на экономически обоснованные тарифы;
3. Управление многоквартирными домами частными организациями и ТСЖ;
4. Разработка и утверждение программ комплексного развития муниципальных образований;
5. Разработка схем теплоснабжения, водоснабжения и т.д. муниципальных образований;
6. Оформление муниципалитетами прав собственности на коммунальное имущество;
7. Разработка и реализация инвестиционных программ по модернизации, реконструкции коммунального имущества;
8. Отсутствие прямого субсидирования предприятий ЖКХ.

Для стимулирования реформы ЖКХ в 2007 году был принят федеральный закон №185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», и в результате мы должны были иметь модернизированную, эффективную коммунальную инфраструктуру как в западных странах.

Создание фонда содействия реформирования ЖКХ с целью стимулирования реформы ЖКХ в субъектах РФ привело к тому что в управляющую компанию Фонда было перечислено порядка 300 млрд руб. для софинансирования 3 направлений:

1. Капитальный ремонт многоквартирных домов;
2. Переселение из ветхого и аварийного жилья;
3. Компенсация процентов по кредитам на модернизацию инфраструктуры (не работала).

Деньги субъектам перечислялись на реализацию этих направлений, только в случае принятия обязательств и последующем исполнении следующих критериев:

- к 01.01.2010 г. управлять 80% многоквартирных домов должны были частные организации.

- к 01.01.2011 г 20% многоквартирного жилья должно управляться ТСЖ;

- к 01.01.2011 г. все субъекты РФ должны отказаться от перекрестного субсидирования;

- к 01.01.2010г. отказ от дотирования и прямого субсидирования предприятий коммунального комплекса на возмещение убытков, то есть переход на экономически обоснованный тариф;

- к 01.01.2010 г. Разработка инвестиционных программ и ПКР, установление инвестиционных надбавок.

Республика Бурятия одна из первых выполняла все требования Министерства регионального развития РФ и Фонда. Заявки республики успешно подавались, брались обязательства по исполнению критериев. И они фактически исполнялись. Но многие субъекты не спешили ломать устоявшуюся систему – сохранили перекрестное субсидирование, дотирование предприятий ЖКХ, оставались в прямом управлении коммунальной отрасли посредством МУПов и ГУПов.

В этих субъектах ситуация в коммунальной отрасли в целом лучше и степень износа ниже, чем в Бурятии. (в среднем по стране около 50%, Кемеровская область. Иркутская обл., Новосибирская обл.)

До 2007 года ежегодно Правительство Республики Бурятия субсидировало муниципальные образования на подготовку к осенне-зимнему периоду до 150 млн. руб., с 2008 года до 2017 года эта практика прекратилась, и только в 2017 году опять возобновилась.

Фонд ЖКХ со своими программами успешно работал, со своими плюсами и минусами. Но в целом задача переселения решалась. По капитальному ремонту ситуация оказалась гораздо сложнее, огромные деньги, выделенные на капитальный ремонт кончились за 5 лет, а задача капитального ремонта всего жилого многоквартирного фонда страны была не решена. В итоге были приняты изменения в жилищный кодекс, в соответствии с которыми были созданы региональные фонды капитального ремонта в субъектах РФ, все субъекты утвердили тарифы на капитальный ремонт, и система капитального ремонта многоквартирных домов заработала по всей стране. И в очередной раз Правительство РФ переложило бремя проведения капитального ремонта на население.

По мнению реформаторов коммунальная отрасль должна была полнос-

тью модернизироваться за счет инвестиционных программ и тарифа, опять же ложившегося на плечи потребителей. В принципе нового ничего не придумывалось, хотели пойти по пути реформы коммунальной инфраструктуры Восточной Европы и стран Прибалтики. [2]

Но в 2010 году натолкнулись на существенное противоречие. Чтобы перейти на экономически обоснованный тариф, рост тарифов должен был составить 50 – 100 %, так как тариф годами искусственно сдерживался, субсидировался из местных, региональных бюджетов, перекрестного субсидирования. В итоге люди стали получать в платежках счета в 2008-2009 гг. на 30-50% выше чем в прошлом году, и стали повсеместно жаловаться, на что Правительство РФ оперативно среагировало и определило, что должны утверждаться на федеральном уровне предельные индексы роста тарифов на коммунальные услуги для населения, и они не должны превышать инфляцию.

Федеральная служба тарифов (далее ФСТ) Российской Федерации стала в реальном времени отслеживать рост тарифов во всех поселениях России. Предельный индекс роста тарифов доводился до регионов и был значительно ниже инфляции. Например, в республике Бурятия в 2012 году предельный рост на услуги теплоснабжения был утвержден 4,8 %, когда инфляция составила 6,58 %, а фактически стоимость электрической энергии на 15%. В 2015 год предельный индекс роста тарифов был утвержден ФСТ РФ для Бурятии 6%, а рост инфляции фактически составил 12,9 %.

В итоге, что мы получили, недорегулированную отрасль, отсутствие инвестиционных программ и убыточную сферу ЖКХ. Парадокс ситуации заключается в том, что тариф конечный ограничить не стали. А это топливо (уголь, мазут и т.д.), заработная плата, в соответствии с отраслевыми соглашениями должна расти в соответствии темпами инфляции, электроэнергия полностью уходила в нерегулируемую часть и те параметры которые закладывались в тариф по факту были значительно ниже. В итоге, что будет делать предприятие – уголь нужен, заработную плату платить надо и то с задержками или вообще в конвертах, электроэнергия по остаточному принципу и на налоги уже не хватает не говоря о проведении ремонтов. Те крохи, которые закладывались в тарифе на текущие ремонты в первую очередь и шли

под оптимизацию, так как фактически денег с учетом собираемости уже не было.

Видя, что реформа в данном направлении не удалась Правительство РФ решило в 2015 году Фонду содействия реформирования ЖКХ финансировать проекты по модернизации коммунальной инфраструктуры напрямую. При этом на протяжении последних 10 лет все федеральные и республиканские программы по модернизации коммунальной инфраструктуры были свернуты и не финансировались. [3]

Все субъекты и особенно муниципалитеты только приветствовали данное решение, что за счет одного тарифа инфраструктуру не обновишь. Но радость была не долгой в 2017 году деньги в Фонде закончились, а дополнительное финансирование для Правительства РФ оказалось не целесообразным. И было принято решение о ликвидации Фонда, единственного на сегодняшний день массового инвестора в сфере ЖКХ. К сожалению Республика Бурятия так и не успела поучаствовать в этой программе финансирования, так как просто не успела подать заявку.

Для Федеральных органов власти главное было создать условия и законодательную базу, но даже она не успевала за происходившими в отрасли изменениями. Закон о концессионных соглашениях №115-ФЗ массово и не заработал.

Идея законодательной закладки в том, что в коммунальную отрасль зайдут богатые частные концессионеры, которые возьмут в долгосрочную концессию коммунальное имущество у «нищих» муниципалитетов и проведут комплексную модернизацию муниципального имущества. Как предполагалось – концессионеры закупят новое энергоэффективное оборудование, заменят и утепят аварийные сети, и жители страны на себе почувствуют улучшение качества коммунальных услуг, муниципальные власти получат новое оборудование, региональные власти – снижение аварийности, а федеральные власти – решение огромной проблемы, требующей огромные финансовые расходы из государственного бюджета.

Те критерии, которые Фонд содействия реформирования ЖКХ выставлял для субъектов РФ оказались в большей степени не актуальными к моменту наступления сроков исполнения, сроки переносились, а потом и вообще убились. Изменения на законодательном уровне и общая политическая обстановка в стране сейчас привела к тому что многие субъек-

ты вынуждены опять субсидировать предприятия коммунального комплекса в силу их убыточности, отсутствия экономической обоснованности тарифа и готовых инвестиционных программ. В ряде поселений и городов муниципалитеты вынуждены сами заниматься коммунальными услугами в силу экономической непривлекательности для частного бизнеса.

Исходя из краткого анализа по сути реформирования отрасли ЖКХ, можно сделать основной вывод, что реформа коммунальной отрасли оказалась не до конца реализованной, что привело к таким последствиям как:

- средств в тарифах на ремонты коммунального имущества недостаточно для снижения уровня износа;

- отрасль ЖКХ является убыточной и дотационной в большинстве муниципальных образований Республики Бурятия

- тарифах отсутствуют инвестиционные возможности. Инвестиционные программы действуют только в крупных предприятиях и практически нет в районах Республики;

- закон о концессиях не меняет текущей ситуации в отрасли.

Проведенный анализ ситуации в отрасли ЖКХ в Республике Бурятия не дает возможности говорить о качественных или количественных изменениях после проведения реформы ЖКХ. Недореформированная отрасль на региональном уровне и несбалансированность решений на местах приводит к уменьшению доходности в отрасли. Мобилизация имеющихся возможностей и ресурсов должна стать ориентиром в сложных кризисных условиях Республики Бурятия, а также привлечение инвестиций из частного сектора экономики.

Авторами были изучены аналитические отчеты по инвестиционной деятельности региона и состояние республикан-

ской экономики в целом, в том числе отрасли ЖКХ, что дало возможность разработать следующие предложения для решения заявленной проблематики:

- требуется государственные прямые инвестиции в модернизацию отрасли;

- продление сроков функционирования Фонда реформирования ЖКХ и наполнение его федеральными средствами для реализации программ модернизации коммунальной инфраструктуры;

- совершенствование законодательства в сфере концессионных соглашений;

- включение инвестиционной надбавки в тариф с автоматическим ростом предельного индекса роста для граждан;

- субсидирование именно из федерального бюджета превышения фактического роста тарифа над предельным уровнем роста тарифов, установленным федеральным ведомством – ФАС РФ (ФСТ).

Повышение эффективности и комплексное решение проблем реформирования отрасли ЖКХ не только прерогатива органов местного самоуправления и управляющих компаний, но и частного бизнеса, общественных организаций и других представителей гражданского общества, их объединение будет способствовать успешному развитию, реформированию и модернизации жилищно-коммунального хозяйства России в ближайшие годы и поможет обеспечить его стабильное функционирование в будущем.

Литература

1.Ващишин Д.С. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства: современное состояние, проблемы и перспективы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2009. № 3. С. 50–55.

2.Николаева Е.А. Проблемы реформирования ЖКХ и пути их решения // Со-

временные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4.;

3.Ясин Е.Г. Политическая экономия реформы ЖКХ // Экономическая политика. – 2006. – № 2. – С. 95–119.

Problems of reforming of the industry of housing and communal services in the Republic of Buryatia

Tsyrempilov D.A., Zharkaia G.F., Alekseeva T.N.

ESSUTM

The authors of the article considered the problems formed as a result of the reform of housing and communal services in the Republic of Buryatia, the state of municipal infrastructure in the Republic of Buryatia. Such categories as: the main objectives of reforms of housing and communal complex, the Federal law №185-FZ «On the Fund for assistance to reform of housing and communal services», the creation of the Fund for assistance to reform of housing and communal services are analyzed. Also, the analysis of the results of the reform of housing and communal services, the conditions and criteria for the financing of capital repair programs in the Republic of Buryatia, the conditions for the formation of economically justified tariffs in the housing and communal services sector after the reforms. The limiting index of growth of tariffs in the region, procedures of keeping of growth of tariffs at the regional level are considered. The activity of the Fund for assistance to the reform of housing and communal services on financing projects for the modernization of municipal infrastructure is presented, the consequences of the reform of the municipal sector are reflected, and the ways of solving the problems of the housing and communal services sector are proposed.

Key words: housing and communal services, municipal infrastructure, regional economy, housing and communal services industry, housing and communal services reforms, Republic of Buryatia, housing and communal services reform Fund, economically justified tariff, modernization of municipal infrastructure.

References

1.Vashchishin D. S. Reforming of housing and communal services: current status, problems and prospects // Herald of Omsk University. Economy Series. 2009. No. 3. P. 50-55.

2.Nikolaeva E. A. Problems of reforming of housing and communal services and ways of their decision. Modern problems of science and education. - 2012. - № 4.;

3.Yasin E. G. Political economy of housing reform / / Economic policy. - 2006. - № 2. - P. 95-119.

VaR – как инструмент оценки финансовых рисков

Буваев Борлык Лиджиевич

аспирант, Департамент Мировой экономики и мировых финансов, Финансовый Университет при Правительстве РФ, bbuvaev@outlook.com

Данная статья представляет собой описание основных предположений модели Value-at-Risk (VaR), включая её критику (ограничения), а также применение модели на практике для оценки рыночного риска торговых позиций банка. В качестве примера расчета VaR был взят портфель активов состоящий из акций компании Магнит. В дополнение к расчетам по портфелю акций, к проектному заданию прилагается шаблон для расчета параметрического VaR по портфелю активов.

Ключевые слова: VaR, риск менеджмент, финансовые риски, оценка финансовых рисков

История модели

Модель VaR была разработана в 80-х годах XX века, но широкое распространение получила благодаря применению во внутренней практике американского инвестиционного банка JP Morgan. В 1994 году банк выпустил методологию расчета показателя VaR и дал его интерпретацию [1]. Позже показатель стал широко использоваться в департаментах риск-менеджмента других финансовых институтов, включая банки, страховые компании, брокерские, управляющие компании и хедж фонды. Несмотря на то, что на тот момент, показатель VaR не был регламентирован требованиями регулятора, он служил хорошей аппроксимацией риска при проведении финансовых операций.

VaR как продвинутый инструмент риск менеджмента широко внедрялся в банковское сообщество, что было отражено в положениях Базеля II [2]. Базельский комитет допускает использование методики параметрического VaR для оценки рыночных рисков. Национальными регуляторами также подчеркивалось то, что VaR является лучшей прикладным инструментом, используемым на рынке.

История свидетельствует, что на практике, как инструмент оценки рисков VaR не является достаточным. Первым «тревожным звонком» послужило банкротство крупнейшего хедж фонда, использующего арбитражные стратегии на рынках развивающихся и развитых стран – Long-Term Capital Management (LTCM). LTCM в отчетах для инвесторов применял в качестве аппроксимации («прокси») риска показатель VaR, но дефолт облигаций России (1998 год) не был предусмотрен моделью, ориентирующейся исключительно на статистические данные.

Вторым и наиболее очевидным сигналом для переоценки моделей риск - менеджмента стало банкротство одного из крупнейших инвестиционных банков США – Lehman Brothers, которое повлекло падение мировой финансовой системы. Данное событие также не было предусмотрено статистически. Но модели VaR эффективно работали на основном рынке, на котором действовал Lehman - рынок ипотечных бумаг. Свидетельством этого являются интервью риск-менеджеров другого американского банка, которые утверждают, что внутренние инструменты риск менеджмента в конце 2006 года (в том числе VaR) свидетельствовали о перегреве рынка ипотечных ценных бумаг [3].

Со временем критика модели усиливается. Основным оппонентом универсального применения модели являлся и остается американский экономист Нассим Талеб. Талеб известен тем, что впервые применил понятие «черный лебедь» - событие, случающееся крайне редко, но последствия которого могут изменить ситуацию на рынке кардинально, а зачастую меняют структуру рынка. В модели VaR «черными лебедями» являются толстые хвосты, которые меняют распределение случайных величин с нормального на иное, но, как правило, такие изменения не учитываются при расчете показателя VaR.

Описание модели и расчета VaR

Для начала представим определение: VaR – абсолютный показатель, который характеризует возможные денежные потери, при заданном уровне вероятности.

Выделяются три вида расчета показателя VaR:

1. Аналитический расчет (параметрический)
2. Расчет VaR для требований Базеля
3. Симуляция при помощи метода Монте-Карло
4. Историческая симуляция

Практическая часть

1. Аналитический VaR

Для расчета аналитического показателя VaR используются исторические данные за определенный период, в случае с обыкновенными акциями ОАО «Магнит» - 1 год.

Шаг 1: Производится расчет ежедневной доходности на основе данных по ценам закрытия за текущий и предыдущий день по формуле:

Таблица 1

Значения α	Нормальное распределение
α_1	1,64
α_2	2,33
Полученные результаты VaR	Нормальное распределение
α_1	2,80%
α_2	4,07%

Таблица 2

Перцентиль	Значение α	VaR (1 день), руб.	VaR (10 дней), руб.
99,9%	3,09	5 759	18 212
99,5%	2,58	4 800	15 181
99,0%	2,33	4 336	13 710
97,5%	1,96	3 653	11 551
95,0%	1,64	3 065	9 694
90,0%	1,28	2 388	7 553

$$r_i = \text{Return (\%)} = (p_i/p_0 - 1) \times 100$$

Шаг 2: Рассчитывается значение среднего (\bar{x}) и стандартного отклонения (σ) доходностей за указанный период.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}}$$

Шаг 3: Расчет параметрического VaR по следующей формуле:

$$\text{VaR} = -\bar{x} + \sigma_r \times \alpha$$

α - значение нормального стандартного распределения при заданном уровне вероятности (« α_1 » - 95% и « α_2 » - 99%). В расчетах также можно использовать другие распределения, в зависимости от распределения доходностей (табл. 1).

Применение *нормального стандартного распределения* обусловлено тем, что оно значительно облегчает расчеты, аналитическое обоснование, однако подобная аппроксимация может негативно сказаться на точности результатов. В примере с акциями ОАО «Магнит» применение стандартного распределения вместо нормального распределения с рассчитанными параметрами приводит к искажению VaR:

- значение при использовании нормального стандартного распределения равно 2,81% от стоимости портфеля

- при использовании нормального распределения с заданными параметрами - 3,07% от стоимости портфеля

2. Расчет VaR для требований Базеля Базель II предлагает использование параметрического VaR в качестве аппроксимации рыночного риска [4]. Основное

отличие от ранее изложенного метода в п. 1, заключается в следующем:

- исключается элемент ожидаемой доходности (\bar{x}),
- используется десятидневный период (2 рабочие недели)
- расчет статистики по инструменту производится по данным годового периода.

Таким образом, шаг 1 и 2 будут соответствовать расчету параметрического VaR (см. п. 1), в шаге 3 будет изменена формула VaR:

$$\text{VaR} = \sigma_r \times \alpha(99\%) \times \sqrt{t} \times \text{Exposure}$$

t - временной промежуток равный 10 дням

Exposure - величина позиции, находящейся под риском

VaR (10 дней) для портфеля акций Магнита на сумму 100 тыс. руб., составляет 13,7 тыс.руб. (см. табл. 2)

Стоит отметить, что при расчете параметрического VaR для Базеля, как правило приходится иметь дело с портфелем активов, состоящего из разных видов ценных бумаг, эмитентов, годов выпуска и т.д.. В таком случае, необходимо учитывать корреляцию ценных бумаг внутри портфеля. К данной работе приложен файл, в котором можно осуществить подобный расчет (файл - «шаблон_VaR»)

3. Симуляция при помощи метода Монте-Карло

Метод Монте-Карло во многом схож с методом исторического моделирования (см. ниже), разница в том, что вычисления производится не на основе реальных данных, а на случайно сгенерированных значениях.

В итоге работа с методом сводится к следующим шагам:

Шаг 1. (дублирует шаг из предыдущего метода)

Шаг 2. Создается модель для итераций. Конечный результат выражается в абсолютном значении. Итерации можно построить с помощью функции «таблица данных» пакета приложений MS Excel. Для данной работы было взято 1000 итераций.

Шаг 3. Полученный массив, является базой для расчета показателя VaR. Как и в первом методе производится расчет средней и стандартного отклонения.

Шаг 4. Расчет перцентиля для нормального распределения.

В приведенном примере получим, модель, которая оценивает убыток по итогам 1000 итераций на временном промежутке одного года.

Преимуществом такого метода является возможность рассмотрения, как большого числа ситуаций, так и эмулирование поведения рынка в экстремальных условиях. Явным недостатком являются большие вычислительные ресурсы, требуемые для реализации такого подхода.

4. Историческая симуляция

Основным предположением исторической симуляции является то, что динамика цен на активы будет сходна с той, что он показывал в прошлом. Техника расчета сводится к трем этапам:

Шаг 1: Расчет доходности:

$$r_i = \text{Return (\%)} = (p_i/p_0 - 1) \times 100$$

Шаг 2: Ранжирование результатов в порядке их возрастания, начиная с отрицательных (убытков).

Шаг 3: Расчет перцентиля для полученного статистического массива

Таким образом, невозможно предсказать движения цен на активы в условиях изменяющейся конъюнктуры и появлению новых факторов риска.

Квантиль для вероятности 95% равен 1,645. Значит, 1, 645% от выборки, которая представляет собой данные за 250 дней. В итоге получим, что VaR (95%) не будет превышать шестого худшего значения доходности - 3,5%

Критика VaR.

Несмотря на свою практическую полезность, показатель VaR имеет ряд недостатков, которые необходимо учитывать при использовании этого показателя в качестве аппроксимации риска.

1) VaR не учитывает степень ликвидности инструмента на конкретной площадке. Для проверки этого необходимо провести анализ ликвидности инструмента и доказать независимость ликвидности актива (показатели - спред, объем) от значения VaR (возможно применить корреляционный анализ).

2) Так как существуют активы, статистическая база которых непродолжительна, то применение VaR к данным активам ограничено.

3) Подбор другого распределения и толстые хвосты. Как уже говорилось, данная аппроксимация может приводить к значительным искажениям расчетных показателей риска. В нашем примере, распределение имело следующий вид (см. график), что очевидно не является точным повторением нормального распределения. Появление «толстых хвостов», также является недостатком связанным с подбором нужного распределения.

4) VaR – статистический показатель, что ограничивает его в плане предсказания будущих трендов в случае существенного изменения конъюнктуры.

5) Рис. 1

Вывод

VaR является одной из самых распространенных методик расчета риска. Несмотря на свои недостатки, VaR продолжает применяться в практике риск-менеджмента и по сей день. А его аналитическая польза признается финансовыми регуляторами многих стран, в том числе Базельским комитетом, который разрешил использование банками собственных методик оценки риска с помощью модели VaR. Практики расчета рыночных рисков продолжают совершенствоваться, например, к уже перечисленным методам регуляторами многих стран добавляется метод стресс – тестирование, которое широко применяется для расчета рисков банковской системы.

Распределение доходности

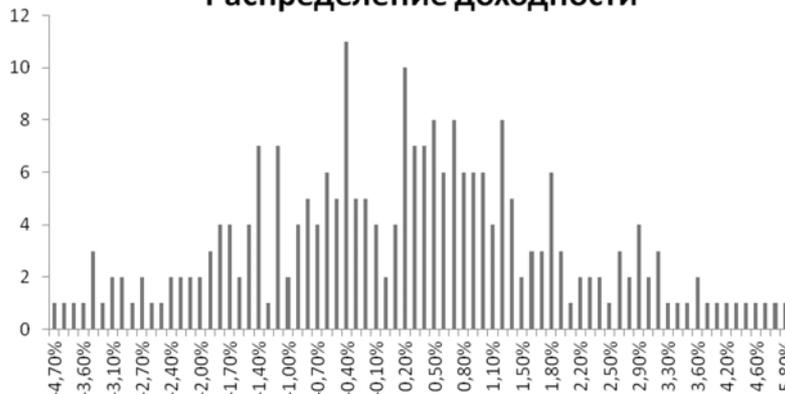


Рис. 1

В совокупности с подробной аналитикой и другими инструментами риск-менеджмента, VaR способен предоставлять адекватную оценку рыночных рисков.

Литература

1. Risk Metrics - методология JP Morgan (http://pascal.iseg.utl.pt/~aafonso/eif/rm/TD4ePt_4.pdf)
2. Стежкин А. А., Малых Н. О. «О подходах к оценке рыночного риска на основе Базеля III» // Деньги и кредит, №5, 2013
3. NY Times Magazine (http://www.nytimes.com/2009/01/04/magazine/04risk-t.html?_r=3)
4. Chen, James Ming «Measuring market risk under the basel accords», the ieb international journal of finance, 2014. 8: 184-201

Using VaR for financial risk evaluation Buvayev B.L.

Financial University under the Government of Russia
This work is a description of the main assumptions of the Value-at-Risk (VaR) model, including its criticism (limitations), as well as the application of the model in practice to assess the market risk of bank's trading positions. As an example of VaR calculation, a portfolio of assets consisting of Magnit shares was taken. In addition to the calculations for the portfolio of shares, a template for calculating the parametric VaR for the portfolio of assets is attached to the project task.

Keywords . VaR, risk management, financial risk, risk evaluation

References

1. Risk Metrics - методология JP Morgan (http://pascal.iseg.utl.pt/~aafonso/eif/rm/TD4ePt_4.pdf)
2. Forget Stezhekin. And remember, Малых. Name. «From подходах к оценке рыночного риска на основе Базеля III» // Деньги, I кредит No5, 2013
3. NY Times Magazine ([HTTP://www.nytimes.com/2009/01/04/magazine/04risk-t.html?_r=3](http://www.nytimes.com/2009/01/04/magazine/04risk-t.html?_r=3))
4. Chen, James Ming «Measuring market risk under the basel accords», the ieb international journal of finance, 2014 8: 184-201

Проблемы регулирования и развития рынка жилой недвижимости

Солопова Наталья Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Московский государственный строительный университет», ushanovan@mail.ru

Селезнева Жанна Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, Самарский государственный технический университет, sjv-74@mail.ru

В статье уточнено понимание сущности регулирования рынка жилой недвижимости крупного города как экономической категории, что позволило по-новому взглянуть на проблему его регулирования с позиций теории устойчивого развития. Обосновано выделение пяти составляющих системы регулирования рынка жилой недвижимости крупного города: социальной, институциональной, экономической, инвестиционной, инфраструктурной. Предложен механизм развития системы регулирования рынка, ориентированный на повышение устойчивости объектов жилищного комплекса и социальной защищенности различных слоев населения, объединяющий методы и способы эффективного взаимодействия участников исследуемого рынка. Разработан комплекс мероприятий по повышению эффективности регулирования рынка жилой недвижимости крупного города на основе создания специализированного центра мониторинга, регулирования и развития рынка жилой недвижимости. Предложены рекомендации по оценке эффективности регулирования рынка жилой недвижимости на основе расчета индексов мониторинга его внешней и внутренней среды.

Ключевые слова: рынок жилой недвижимости, жилищная проблема, система регулирования, мониторинг и регулирование, оценка эффективности.

Улучшение доступности и комфорта жилья требует пространственного планирования и эффективной организации городской экономики для повышения качества коммунальных услуг, также законодательной защиты граждан от мошенничества на рынке жилья, усиление ответственности строителей и государственных учреждений (органов государственного управления, надзора и контроля).

Для решения этой проблемы необходимо создать систему мониторинга, регулирования и контроля, чтобы разумно организовать взаимодействие между участниками рынка жилой недвижимости в соответствии с принципами и методами устойчивого развития. Из-за различных факторов внешней и внутренней среды, влияющих на рынок жилой недвижимости, необходимо расширить возможность его регулирования в целях содействия устойчивому развитию городской экономики.

В этих целях требуется концепция рыночного регулирования, которая помогает перевести ее на инновационный путь развития и фокусируется на повышении устойчивости объектов жилых комплексов и социальной защите всех слоев населения.

Использование этой концепции, скорее всего, перейдет от контроля рынка жилья к регулированию, создаст условия для перестройки городского экономического пространства на различных уровнях управления и развития стратегии диверсификации жилищного комплекса.

Использование такой концепции позволит перейти от мониторинга рынка жилья к его регулированию, создать условия для пространственной реорганизации городского хозяйства на различных уровнях управления, стратегию диверсификации жилищного комплекса, а также разработать план развития малого бизнеса и повышения устойчивости жилищной инфраструктуры для обеспечения функционирования рынка жилой недвижимости.

Масштабы проблемы позволяют сделать вывод о невозможности решения задач, имеющих подобную важность и сложность, без активной роли государства. В связи с этим необходимо найти новые формы организации для решения жилищной проблемы в России, чтобы обеспечить эффективные условия для регулирования рынка жилой недвижимости в крупных городах.

В основе реализации данных направлений решения жилищной проблемы крупного города лежит совокупность теоретических концепций, методов и моделей. Их анализ позволил сформулировать положения с точки зрения теории устойчивого развития рынка жилой недвижимости в крупных городах, определяя, таким образом, основные концепции теории управления и регулирования рынком жилой недвижимости крупного города.

Рынок жилой недвижимости крупного города – это система экономических отношений и набор механизмов, посредством которых через взаимодействие спроса и предложения на территории города в рамках единого правового поля осуществляется передача прав собственности на жилые помещения и связанные с ней интересы рыночных контрагентов.

Регулирование рынка жилой недвижимости крупного города – экономическая категория, характеризующая воздействие множества взаимосвязанных институтов государственного управления и саморегулирования на совокупность объектов жилья и их владельцев, реализуемое на основе рационального взаимодействия сторон в интересах развития городского хозяйства на различных уровнях управления.

Особенности современной государственной поддержки решения жилищной проблемы и обеспечения условий применения методов регулирования рынка жилой недвижимости крупного города состоят в реализации соответствующей системы мер, охватывающих перспективные направления и первоочередные мероприятия за счет изменения структуры нового строительства, включения в рыночный оборот средств социальных групп населения со средними доходами и изменения подходов к созданию концепции формирования организационно-экономического механизма решения проблемы жилья.

Исходя из этого, было выявлено, что система регулирования рынка жилой недвижимости в крупных городах включает пять составляющих: социальную, формирующую условия для увеличения активности и удовлетворенности населения; институциональную, выступающую как совокупность элементов и институтов государственного управления и саморегулирования; экономическую, отображающую основные результаты взаимоотношений между участниками рынка жилой недвижимости; инвестиционную, характеризующую ресурсное обеспечение сделок с объектами жилья в интересах будущего развития городского хозяйства; инфраструктурную, обеспечивающую результативное функционирование объектов жилья на всех этапах их жизненного цикла.

Анализ различных методов регулирования механизма рынка жилой недвижимости, рассмотренных в научной литературе, определил сущность механизма регулирования рынка жилой недвижимости, как системы отношений между основными участниками рынка жилья крупного города, которая играет определенную роль в установлении порядка, стабилизации рынка жилой недвижимости и обеспечении экономического роста в городской экономике.

В самом механизме регулирования рынка жилой недвижимости предлагаются пять наиболее важных аспектов (подсистем): домашнее хозяйство; жилищно-коммунальное и строительное хозяйство; рынок жилой недвижимости; городское хозяйство; государство.

Они используют комбинацию организационных и экономических инструментов для корректировки нормативного подхода к регулированию рынка жилой недвижимости в крупных городах.

Система организационных инструментов достаточно хорошо изучена, и включает разрешения на строительство жилых объектов, землеотвод на строительство жилых объектов, таможенные тарифы, пошлины, квоты, финансирование жилищных инвестиций из федерального и местных бюджетов, почти полностью определяет функционирование нового рынка жилой недвижимости в крупных городах.

Экономические средства регулирования рынка жилой недвижимости являются наиболее важными, поскольку здесь определяются статус и роль организационно-экономического механизма в обеспечении долгосрочных условий социально-экономического развития

Таблица 1

Характеристика факторов влияния внешней и внутренней среды на рынок жилой недвижимости

Составляющая	Факторы влияния внешней среды	Факторы влияния внутренней среды
Социальная	Норматив обновления жилого фонда	Величина и основные характеристики жилого фонда
	Нормативы реконструкции жилого фонда	Объем ветхого и аварийного жилья
	Нормативы обеспеченности социальным жильем	Объем социального жилья
Институциональная	Удовлетворенность населения решением жилищных проблем	Функциональное назначение жилья и простота его изменения
	Порядок оформления в собственность	Простота оформления конструктивных изменений
	Наличие программ поддержки и развития рынка жилья	Структурная сложность рынка и наличие механизмов взаимодействия участников
Экономическая	Величина земельной ренты	Плотность застройки
	Имущественные налоги	Расходы на управление и эксплуатацию жилья
	Динамика рыночной стоимости м ² жилья	Ресурсоемкость и энергоемкость жилья (вода и т.п.)
Инвестиционная	Спрос на жилую недвижимость	Близость промышленных объектов и складских зон
	Доходность строительства жилья	Близость парков и зон отдыха
	Экономическая доступность жилья для населения	Близость социальных, культурных и общественных услуг
Инфраструктурная	Необходимое количество объектов инфраструктуры	Уровень комфорта жилья
	«Экологическая чистота» жилья	Благоустройство жилья и придомовой территории
	Транспортная доступность жилья	Инженерная обеспеченность жилья

страны и развития российского рынка жилья.

Экономические инструменты подразделяются на прямые и косвенные, включая жилищные инвестиции в строительство, жилищные субсидии застройщику, дотации строительным организациям, налогообложение физических лиц, таможенные тарифы, пошлины, квоты, сбережения населения, ипотечное кредитование и т.д.

Анализ текущей ситуации и проблем рынка жилой недвижимости в крупных городах России позволил определить наиболее важные факторы (внутренние и внешние), влияющие на данный рынок (табл. 1).

Для окончательных характеристик качественных и количественных параметров, влияющих на рынок жилой недвижимости, рекомендуется использовать показатели, характеризующие влияние внешней и внутренней среды на развитие рынка жилья. Основная идея расчета группы индексов, характеризующих параметры развития рынка жилой недвижимости, заключается в их определении на основе функциональной взаимосвязи между факторами, которые влияют на данный рынок. Так, индекс обеспеченности населения жильем зависит от основных характеристик жилого фонда, его

объема, количества аварийного и социального жилья, величины вводимого в эксплуатацию жилья и численности населения.

Без полного учета параметров развития рынка жилой недвижимости и совокупности методов его регулирования невозможно достичь высокого уровня жизни и комфортности жилья в крупных городах. Поэтому считается обоснованной необходимостью использования методов программно-целевого управления, институционального взаимодействия, ресурсного обеспечения, факторного анализа и экспертных оценок.

В этом случае методы программно-целевого управления позволяют конкретизировать цели и определить перечень мероприятий по их достижению. Методы институционального взаимодействия позволяют рационально организовать отношения между участниками рынка жилья. Методы ресурсного обеспечения позволяют оптимизировать потоки ресурсов на рынке и определить механизм эффективную комбинацию бюджетных и коммерческих источников финансирования. Методы факторного анализа и экспертных оценок позволяют проводить статистическую оценку количественных и качественных показателей функционирования рынка жилья.

Таблица 2
Функции специализированного центра мониторинга, регулирования и развития рынка жилой недвижимости

Составляющая	Функция		
	Мониторинг	Регулирующее воздействие	Направление развития
Социальная	Собственники и объекты жилья, условия жизни и обеспеченность населения жильем	Обеспечение социального жилья, ликвидация аварийного жилья и ветхого жилья, социального найма	Политика развития города и социальной поддержки
Институциональная	Участники рынка жилья (ТСЖ и институты государственного управления), информационная открытость рынка	Законодательные инициативы по упрощению процесса перехода прав собственности на объекты жилищного комплекса	Развитие межрегионального сотрудничества и сотрудничества в области жилищного строительства, трансферт технологий
Экономическая	Динамика стоимости жилья и условия развития рынка жилой недвижимости, стоимость строительства и эксплуатации жилья	Сокращение уровней регулирования, увеличение ответственности участников рынка, развитие самоуправления и саморегулирования	Усиление ответственности за формирование административных барьеров на пути развития рынка и целевое использование средств
Инвестиционная	Динамика инвестиционной привлекательности жилья и инструментов инвестирования	Государственные гарантии возврата инвестиций, повышение эффективности использования инвестиционных инструментов	Расширения возможностей коллективного инвестирования и управления жильем
Инфраструктурная	Объекты инфраструктуры, уровень комфортности жилья	Тарифное регулирование и контроль качества коммунального обслуживания населения	Разработка программ по улучшению жилищно-коммунального обслуживания населения



Рисунок 1 - Индексы пяти составляющих системы регулирования рынка жилой недвижимости

Внедрение механизмов, используемых при регулировании рынка жилой недвижимости, создаст условия для развития системы самоуправления и саморегулируемых организаций, совершенствования технического регулирования и надзора, разработки и внедрения модели институционального взаимодействия на рынке жилой недвижимости в круп-

ных городах и эффективного распределения ресурсов.

Также рекомендуется создать профессиональный центр для мониторинга, регулирования и развития рынка жилой недвижимости, разработать и реализовать меры по его своевременному регулированию (табл. 2). Основная функция центра определяется внешними и внут-

ренними контурами системы регулирования рынка жилой недвижимости.

Как отмечено выше, для комплексной характеристики рынка жилой недвижимости предлагается использовать индикаторы для мониторинга внешней и внутренней среды.

Величина каждого из представленных на рисунке 1 индексов лежит в границах $[0, 1]$, что позволяет дать характеристику каждой из пяти составляющих системы регулирования рынка жилой недвижимости. Каждый индекс имеет экспертно установленный критерий, который определяет положительный или отрицательный характер его изменения.

Таким образом, можно изучить динамику изменений параметров рынков жилья и жилой недвижимости и провести необходимые регулирующие действия на основе результатов мониторинга.

Таким образом, индекс социальной нагрузки на рынок указывает на спрос на социальное жилье и масштабы жилищных проблем. Негативная динамика индекса как правило указывает на то, что существует проблема с регулированием рынка жилой недвижимости, решение которой не соответствует реальным потребностям населения. С другой стороны, положительная динамика индекса может свидетельствовать о том, что строительство объектов жилого фонда осуществляется, но не в недостаточных объемах и т.д.

При регулировании рынка жилой недвижимости крупного города предложенные рекомендации позволяют:

- своевременно выявлять проблемы рынка жилья в крупных городах и своевременно принимать решения для их устранения;

- существенно улучшить механизм регулирования рынка жилой недвижимости;

- повысить инвестиционную привлекательность на рынке жилой недвижимости в крупных городах.

Литература

1. Воронцова Н.В., Селезнева Ж.В., Князькина Е.В. Проблемы формирования фонда доступного жилья в России // Научное обозрение. 2015. № 14. С. 304-307.

2. Ермолаев Е.Е. Основы формирования интегрированной инновационно-ориентированной системы управления жилищной сферой города // Интеграл. 2008. № 6. С. 130-132.

3. Кияткина Е.П., Плеханова Н.В. Формирование модели определения экономически активного слоя населения на жилищно-строительном рынке // Экономические науки. 2012. № 92. С. 92-95.

4. Морозова Е.В., Кияткина Е.П. К вопросу о доступном жилье на примере Самары // Инновационные стратегии развития экономики и управления: сборник статей. – Самара: СГАСУ, 2015. С. 207-212.

The issues of regulating and developing the residential real estate market

Solopova N.A., Selezneva Zh.V.

Moscow State (National Research) University of Civil Engineering

The paper clarifies the essence of regulating the residential real estate market in a big city as an economic category and gives a new

perspective of its regulating from the standpoint of the sustainable development theory. The study has justified distinguishing following five constituents for regulating the residential real estate market in a big city: social, institutional, economic, investment-related and infrastructure-related. A new mechanism of developing the market regulation system has been proposed that is directed at enhancing the sustainability of residential buildings and of the social security of various strata of the population. This mechanism comprises different methods and techniques for efficient interaction between the market participants. A complex of measures has been developed that aims at increasing the efficiency of residential real estate market regulation in a big city by means of establishing a dedicated centre for monitoring, regulating and developing the residential real estate market. The paper presents recommendations on estimating the efficiency of the residential real estate market regulation, which are based on computing

the monitoring indices for its external and internal environment.

Key words: residential real estate market, housing problem, regulation system, monitoring and regulation, estimating the efficiency.

References

1. Vorontsova N.V., Seleznyova Zh.V., Knyazkina E.V. Problems of formation of fund of affordable housing in Russia//the Scientific review. 2015. No. 14. Page 304-307.
2. Yermolaev E.E. Bases of formation of the integrated innovative focused control system of the housing sphere of the city/Integral. 2008. No. 6. Page 130-132.
3. Kiyatkina E.P., Plekhanov N.V. Formation of model of definition of economically active segment of the population in the building market// Economic sciences. 2012. No. 92. Page 92-95.
4. Morozova E.V., Kiyatkina E.P. To a question of affordable housing on the example of Samara/ /Innovative strategies of development of economy and management: collection of articles. – Samara: SGASU, 2015. Page 207-212.

Онтологический аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности

Сизинцев Павел Васильевич, аспирант, Московская Духовная Академия, sizinpash@yandex.ru.

Рассмотрен онтологический аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности, а также о личных свойствах Бога и человека. Автором показано его научное творчество в умозрительной психологии и религиозной философии с рассмотрением вопросов самосознания, личных свойств и религиозно-философских представлений о личности. Рассмотрена психологическая структура личности человека, состоящей из эмпирической личности, идеальной личности и объединенных самосознанием «Я» человека. Статья рассматривает взгляды И.П. Четверикова христианско-теистического и психологического направления. Оригинальность исследования имеет максимальную степень, так как никем исследований философского наследия И.П. Четверикова в научной среде практически не проводилось.

Ключевые слова: самосознание, этика, личность человека, философия, нравственность, психология, христианская мораль, любовь.

Статья рассматривает онтологический аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности, а также о личных свойствах Бога и человека. В православной онтологии исходный принцип, по которому источник универсальности – абсолютный личный Бог, вводил в дискурсивную практику тотальность бытия мира, задавал его целостность. Деятель и действие при этом были две основные категории бытия и мышления. Объяснение всякого феномена состояло в отнесении его, как действия, к известному деятелю, как его причине. Деятельным основанием человеческого бытия у профессора психологии И.П. Четверикова является наличие в человеке личного начала. Личность постоянно выбирает способ жизни, отражает сознание и действия собственно природы человека. Таким образом, онтологически то, что существует, уже является причиной чего-либо, определяя причинность как атрибут бытия. Представители духовно академической мысли понимали абсолютное бытие как чистую активность Абсолюта в виде деятельности и силы. Была избрана динамическая модель природы бытия, связывая её с установкой на трансцендентализм. Они не отрицали явления покоя и бездействия, но полагали, что они просто проявленные результаты непрерывных деятельностей. В идеях И.П. Четверикова о личности деятельность человека также представлена как синтез активности совокупностей физических, социальных и духовных переживаний опытного бытия человека. Началом активности в человеке онтологией теизма признавалась сила. При этом подчёркивалось, что бытие и сила нераздельны в действительности, что они две черты, на которые неделимая реальность распадается для мысли. Силы есть истинные сущности в вещи, лежащие в основе всякой её деятельности, имеющие идеальный характер. Таким образом, для понимания бытия всякая реальность должна быть деятельной, и, хотя данную реальность разделяют на бытие и силу, но это различие является исключительно логическим и по-настоящему активная реальность, и бытие как таковое – понятия тождественные. Практически точно такая же структура характерна для человеческой личности в представлении И.П. Четверикова.

Аналогом силы является там «идеальная личность» как совокупность свойств и представлений об идеале в человеке. А аналогом проживаемого человеком бытия предстает «личность эмпирическая». Вместе в синтезе реальности они составляют целостную личность человека в ее противоречивости переживаний и единстве бытия соединенных самосознанием «Я». Он понимал личность в связке с волевой деятельностью. «Источник волевой деятельности находится в личности человека». Конечные цели – «раскрытие богатства содержания, которое имплицитно находится в личности» [Четвериков, 1997, 335].

При этом жизни человека присуща цельность взаимосвязей таких категорий бытия как пространство (протяженность), движение (изменение), время (жизнь), материя (тело), причинность (рождение) и целесообразность (смысл бытия). Одновременно, реальность понималась в учении о личности не как безличная природа или абстрактная идеальность, а как живое самосознание абсолютного личного Бога и как сознание человека. И.П. Четвериков стремился не просто выстроить религиозно-философское, но и психологическое учение о личности как систему, которая соотносилась бы с христианской догматикой, одновременно решая вопрос об определении самих истоков религиозного познания. В жизни с Богом, в понимании и исполнении Его закона, в постоянном стремлении к богоуподоблению человек находит удовлетворение своих стремлений; чувствует наслаждение жизни, неизъяснимое блаженство. Поэтому он стремится к большему развитию в себе свойств и способностей, к совершеннейшему поведению, с тем, чтобы достигнуть нравственного состояния души. Духовная самобытность человеческого познания всячески подчеркивалась И.П. Четвериковым, абсолютизировалась и провозглашалась мета-

физической категорией. Мысль как субстанция определена телом, пространством, временем и движением. В механике духа Т. Гоббса [Мееровский, 1975] психическая жизнь должна состоять из устойчивых элементов. При этом разум создает массу мотивов восприятия действительности, но воля сосредотачивается на одном, ибо избирательность соответствует природе воли. момент свободы у Д. Скотта заключается в акте решимости человека. [Четвериков, 1912, 44]. Разум дает возможность произвести выбор, оценить мотив, но воля выбора мотива не обуславливается разумом, в этом произволении и есть свобода.

Субъектом абсолютной личности у И.П. Четверикова является живое Существо, обладающее совокупностью принадлежащих ему сущностных и ипостасных свойств, имеющих качественный метафизический характер и проявляющихся в бытии единой Божественной сущности и целостности как личного Существа. В учении об абсолютной Личности к онтологическим свойствам относилось единство, самобытность, неизменяемость, вечность, бесконечность. Под духовными свойствами Бога понимались святость и премудрость, свобода и сила, целостность и уникальность. Самопознание и свобода, внутренняя жизнь и творческая деятельность предполагает один центральный пункт в Боге как «Абсолюте, носителя и источник сознательной и свободной жизни. Предполагает в нём личность, как Его основное и существенное свойство» [Четвериков, 1903, 299]. Вопросы онтологии учения о личности человека подробно были освещены И.П. Четвериковым в его статье «Критический индивидуализм в русской философии». Она посвящена философскому осмыслению идей мыслителя Г. Тейхмюллера, чья теория «имманентного познания» и основанная на ней «христианская метафизика» являются самобытной частью русской религиозной философии. В объективном взгляде Г. Тейхмюллера человек понимает самого себя как часть целого, ставя на место отношения людей к предметам, отношение вещей друг к другу. Этому соответствует категория идеальных чувств, которые являются основой человеческой нравственности. Онтологическая цель метафизических воззрений состоит в отрешении человека от всего земного и переходящего, и вобрании стремления к высшему, вечному, божественному, к гармонии, добру и счастью. Это концепция ставит своей исходной точкой не столько гносеологические

посылки, но определение реального бытия для человека.

Отсюда выводилась онтологическая основа идей И.П. Четверикова о бытии личности состоящая в том, что идея человеческого «Я» есть основа подлинного существования человека, как владетеля и носителя самосознания. Таким образом, учению о личности свойственны и некоторые идеи русского персонализма, принявшего метафизические установки христианского учения, о понятии личности и системы сотворенного Богом мира, являющейся результатом взаимодействия личностей. Следует отметить влияние при этом идей Г.В. Лейбница [Тейхмюллер, 1882, 138], в учении которого Г. Тейхмюллер видел подлинную реальность человеческого «Я». По его мнению, «Я» есть субстанция, находящаяся во взаимодействии с другими субстанциями. Самосознание «Я» как источник понятий человека о бытии, формирует происхождение представлений человека о внешнем мире. Исходя из этого, И.П. Четвериков строил собственное понятие о бытии:

1. Источником «бытия» служит личное сознание с тремя группами:

- идеального – содержание, объекты,
- реального, - деятельность, акты сознания,
- субстанциального - единство сознания для элементов познания.

2. Ни одна из групп сознания сама по себе не выражает понятие бытия. Оно образуется из соотношения и объединения этих групп.

3. Соотношение, как соединение в единую совокупность, проводится мышлением. Отсюда понятие бытия, основываясь на элементах непосредственного сознания, оказывается данным в сознании.

4. Определение понятия бытия: единство сознания «Я» в нашей деятельности и ее содержании.

При этом заблуждение русских персоналистов было в том, что «Я» философы считали просто явлением сознания. Но анализ личного сознания, по мнению И.П. Четверикова, показал, что реальное (эмпирическая личность) и субстанциальное (идеальная личность) бытие принадлежит только человеческому «Я». Следовательно, допустимо такое «действительное Бытие как Бог вне человеческого сознания, мыслить по аналогии с человеческим «Я». Внешний мир также образован координацией всех человеческих субстанций, что логически предполагает

бытие абсолютной субстанции. Персоналисты, однако, предполагали, что отношение абсолютного Бога к людям следует понимать по аналогии. Иными словами, должна быть только одна Субстанция, а все конечные субъекты должны быть не отдельными субстанциями, а идеальными и эмпирическими формами ее бытия. При этом условии, однако «абсолютная Личность здесь, как и в системах панлогизма оказывается непримиримой с бытием конечных личностей» [Четвериков, 1903, 288-289].

Очевидно, что И.П. Четвериков подвергал критике теологию Г. Тейхмюллера и религиозно-философские взгляды русских персоналистов на абсолютную Личность. Речь идет о том, что в персонализме абсолютная Личность не освобождена от ограничивающего постепенного развития. Развитие в «технической системе мира» Г. Тейхмюллера относится не к абсолютной субстанции или Личности, а является ее функцией. Однако и в человеческом «Я» степень интенсивности сознания зависит от постепенности развития его функций. Следовательно, в аналогии Г. Тейхмюллера, «развитие должно обеспечивать интенсивность абсолютного Сознания». В результате в русском персонализме имел место тот же вывод, который неизбежно следовал из панлогизма - абсолютность Бога в системе миропонимания Г. Тейхмюллера исключалась Его изменяемостью. В то же время, он признавал, что субстанциональной формой бытия является человеческое «Я», которое олицетворяло в его учении личность человека. Иными словами, «Я» человека сознает, что оно как человек существует во всех видах жизнедеятельности. Поэтому «Я» единично, «но одновременно оно деятельно» [Бобров, 1898, 22-23]. Центром критического индивидуализма было разделение сознания и знания, ибо «непосредственное сознание заключает в себе опыт, который объединен по закону достаточного основания в сложные системы», формирующие знание. Поэтому, познание имманентно, а не трансцендентно. И.П. Четвериков делил человеческое сознание на:

- слой неразложимого, элементарного сознания,
- слой производного или сложного сознания.

В наблюдении можно видеть только сознание производное. Главное в нем не «внешние» поступки, а личная установка на целостное знание и состояние «пробытия» как метафизической причастности к выбору подлинного бытия. Пер-

вичное же сознание только постулируется мышлением, а смысловое его содержание является итогом наблюдений и определяется через приложение к явлениям частей одних групп сознания входящих в содержание других. Через постепенное разложение сознания на простые составляющие, обнаруживаются первичные элементы сознания. К ним И.П. Четвериков относил способность фантазии, мышления, акты воли, а также то состояние «Я», которое необходимо входит в каждую из групп, делая все их едиными между собой и «создавая собою саму возможность их сознания и существования». Первичность «Я» как самостоятельного элемента бытия и неразложимого фактора сознания определяет различие между ощущением и познанием, отождествляя чувство и волю. «Я» способно изначально задавать способ бытия актом личного выбора. Важны при этом ощущения как состояния сознания, возникающие из взаимодействия «Я» с миром.

Таким образом допустимо разделить функции души и «Я», как два самостоятельных фактора бытия человека. Совокупность состояний душевного единства формирует производное, эмпирическое сознание опыта у человека. И.П. Четвериков следует онтологическому принципу единства и целостности человека, укорененному в христианской традиции мышления. Это отражало онтологический факт, что человек соединяет духовный мир и земной мир. Координация душевных элементов происходила как акт объединения данных сознания и воображения [Четвериков, 1905, 9, 125]. Таким образом, человек призван жить, постоянно проверяя и познавая себя как изначально сознанием, так и эмпирическим, в поиске оптимального пути управления душой и телом. Для этой цели появилось понятие о самосознании, ибо человеку следует хорошо знать самого себя, уметь лично решать проблемы, видеть уникальный смысл бытия. И.П. Четвериков представлял единство сознания через деятельность и сущность «Я» человека. В этом контексте правильность христианского мышления определяется логическими и интуитивными предположениями, «на координации которых с содержанием интеллектуальной деятельности основывается и идея истины» [Тейхмюллер, 1886, 39-40]. Люди познают друг друга через любовь в ее высшем выражении, когда любовь больше веры (1 Кор. 13. 13.).

Человеческое «Я» постоянно осуществляет выбор, как исходный акт бытия,

в процессе которого человек самоопределяется и реализует свои таланты и цели, проявляя ответственность и становясь подлинно человеком именно с момента выбора. При этом личный выбор существует в свободе, посредством которой человек осознает саму возможность мыслить, осмысливать и проявлять себя и свою данность в мире. Цель бытия человека – творческое самоосуществление и духовное спасение. Онтология личности у него отражает способ бытия, определяющий траекторию нравственного развития человека в процессе творческого самоосуществления (самопознания, саморазвития и самореализации). Идеал как форма осмысления жизни, отраженная в стремлении к личному богоуподоблению, регулирует его целостное и позитивное отношение к настоящему, будущему и к прошлому, обладая побудительной энергией и мотивационной силой к действиям. Он помогает найти ценностные ориентиры, понять свои сильные стороны, обрести полноту единства самосознания, переживания и действия.

Ощущения относятся к типу простого сознания, а не познания. Но как только речь облекается в предложение, в формальную словесную оболочку, «она уже имеет отношение только к продуктам мышления». Состав тела, как формы, составляет внутреннее единство с душой, которое управляется человеческим «Я» и задает реальную непрерывность личного бытия. Истинный же критерий реальности бытия человека находится в сознании, поскольку именно «личное существование дано в непосредственном сознании, которое необходимо совпадает с реальным бытием» [Четвериков, 1905, 9, 126-127]. Первичное сознание ощущает переживания бытия, как конкретное «Я» человека. Это сознание отражает двойственность человеческого бытия, его телесно-духовного и внутреннего мира. И.П. Четвериков не просто настаивал на существовании в единой целостности человека двух уровней сознания. Он, связывая познание с онтологией, утверждал, что единственный материал для построения понятия бытия может быть дан только в непосредственном сознании. Именно к данным личного сознания человеком душевных явлений апеллировала и школа Г. Тейхмюллера. Наблюдая функции души в проявлениях и содержаниях, там сделала вывод, что, хотя различным актам душевной жизни присуща интенсивная динамичность, но их содержание, остается тождественным. Поэтому в сознании надо различать двоякое бытие:

1. Постоянное, единое и тождественное, т.е. идеальное бытие,

2. Множественное, вечно текущее или реальное бытие.

При этом было очевидно, что никакой акт, выражающий душевную жизнь динамически (ощущения, мысли, чувствования) не способен существовать без наполненности содержанием в сознании. То есть, изолировать и обособить один род бытия сознания от другого невозможно. Значит, необходимо допустить связующее их единое бытие «Я», создающее свою наличность и содержание. Отсюда, в сознании находится третье бытие, как разнообразие, не сводящееся к единству, формирующее целый ряд логических соединений и реальное бытие постоянно происходящих в человеке изменений. В реальной жизни, человек соединяет первое бытие со вторым в самом себе, в некоем личном, но, тем не менее, общем для обеих форм бытия существе человеческого «Я». Это существо производит анализ элементов обеих форм бытия, обеспечивает внутреннее единство имеющихся обеих форм бытия, ставит в отношении элементы и логические группы актов. «Общее существо» объединяющее сознание в себе самом и имеет свое постоянное «третье бытие». Третье бытие «одновременно присутствует и в идеальном и в реальном бытии, различая и соединяя его в разнообразные группы» [Четвериков, 1905, 9, 128-129] и через единство сознания связывающее ощущения и разнородные по природе душевные акты. В этом единении сознания в самом себе исчезает любое различие актов психической деятельности от их содержания. Очевидно, что третье бытие есть состояние самосознания «Я» человека. Основным принципом бытия, И.П. Четвериков видел «единство человеческой личности, препятствующее разладу между верой и знанием, религии и философии в миросозерцании одной и той же личности» [Четвериков, 1905, 5, 147].

Литература

1. Четвериков И., О Боге, как личном существе. – Киев: Издательство Типографии Н.А. Гирит, Трехсвятительская ул., д.14, 1903. – 347 с.
2. Четвериков Иван. Из лекций по общей психологии. // Русская религиозная антропология: в 2 т. // 2 т. – М: Московский Духовный Фонд, Московская Духовная Академия, 1997. – С. 334-343.
3. Четвериков И.П. Учение о личном Боге с точки зрения этической ценности.

// Труды Киевской Духовной Академии. 1905. № 5. - С. 147-158.

4. Четвериков И.П. Критический индивидуализм в русской философии. // Труды Киевской Духовной Академии. 1905. № 9. - С. 120-132.

5. Четвериков И.П. Курс лекций по истории психологии (рукопись) проф. И.П. Четверикова, записанных в 1911-1912 гг. Киев. 1912. - 420 с.

6. Бобров Е.А. О самосознании. - Казань: Издательство Типолиграфия Императорского Университета, 1898. - 42 с

7. Мееровский Б.В. Гоббс. - М.: Мысль, 1975. - 208 с.

8. Тейхмюллер Г., - Teichmuller G., Die wirkliche und die scheinbare Welt, 1882.

Ontological aspect of the teaching of Professor of psychology of the Kiev Theological Academy I. p. Chetverikov about personality

Sizintsev P.V.

Moscow Spiritual Academy

The ontological aspect of the teaching of Professor of psychology of the Kiev Theological Academy I. p. Chetverikov about personality and personal properties of God and man is considered. The author shows his scientific creativity in speculative psychology and religious philosophy with consideration of questions of self-consciousness, personal properties and religious and philosophical ideas of the person. The psychological structure of a person's personality, consisting of an empirical personality, an ideal personality and United by the Self-consciousness of a person, is considered. The article considers the views of I. P. Chetverikov Christian-theistic and psychological direction. The originality of the study has the maximum degree; since no one studies, the philosophical heritage of I. P. Chetverikov in the scientific community has been practically carried out.

Keywords: self-consciousness, ethics, human personality, philosophy, morality, psychology, Christian morality, love

References

1. Chetverikov I., About God, as a personal being. - Kiev: Publishing house of Printing house of N.A. Girit, Trekhsvyatitelskaya St., 14, 1903. - 347 pages.
2. Chetverikov Ivan. From lectures on the general psychology.//Russian religious anthropology: in 2 t.//2 t. - M: Moscow Spiritual Fund, Moscow Spiritual Academy, 1997. - Page 334-343.
3. Chetverikov I. P. The doctrine about personal God in terms of ethical value.//Works of the Kiev Spiritual Academy. 1905. No. 5. - Page 147-158.
4. Chetverikov I. P. Critical individualism in the Russian philosophy.//Works of the Kiev Spiritual Academy. 1905. No. 9. - Page 120-132.
5. Chetverikov I. P. A course of lectures on stories of psychology (manuscript) of the prof. I.P. Chetverikov, written down in 1911-1912 Kiev. 1912. - 420 pages.
6. Bobrov E.A. About consciousness. - Kazan: Tipolitografiya Imperatorskogo Universiteta publishing house, 1898. - 42 with
7. Meerovsky B.V. Hobbes. - M.: Thought, 1975. - 208 pages.
8. Teichmuller G., - Teichmuller G., Die wirkliche und die scheinbare Welt, 1882.

Перспективы развития сектора возобновляемой энергетики в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (на примере Китая, Японии, Индии)

Голованова Александра Евгеньевна, к.э.н., доцент, кафедра международного нефтегазового бизнеса, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, aegolovanova@yandex.ru

Полаева Гозель Байгельдыевна, к.э.н., доцент, кафедра стратегического управления ТЭК, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, gozel_polayeva@mail.ru

Рольянова Алина Дмитриевна магистр, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, alinka8@bk.ru

В данной статье рассматриваются вопросы развития возобновляемых источников энергии в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, определены направления развития в данной области, рассмотрены перспективы развития возобновляемых источников энергии в Индии, Китае, Японии. Отрасль возобновляемых источников энергии с каждым годом привлекает все большее количество крупных коммерческих банков, венчурных инвесторов. Развитие новых технологий возобновляемой энергетики создает квалифицированные рабочие места. В статье анализируется прогноз развития энергетического рынка в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Для развития возобновляемой энергетики правительства анализируемых стран приняли ряд законопроектов, которые предполагают финансирование компаниям, которые занимаются развитием в области возобновляемой энергетики. Географическое расположение Китая и Японии предполагает возможность выработки электроэнергии из возобновляемых источников. Основным толчком для развития возобновляемой энергетики в Японии стала произошедшая трагедия на электростанции Фукусима. В результате аварии, Япония была обязана рассматривать иные источники энергоснабжения, в основном возобновляемую энергетику. Главным фактором, который стимулирует развитие возобновляемых источников энергии в Индии, является государственная поддержка и привлечение иностранных инвестиций в данную отрасль.

Ключевые слова: Энергетическая политика, возобновляемая энергетика, страны Азиатско-Тихоокеанского региона, энергоэффективность, энергетическая безопасность, альтернативная энергетика, производство и потребление, занятость населения

В июне 2017 года аналитическая и консалтинговая компания Bloomberg New Energy Finance выпустила ежегодный долгосрочный прогноз по новой энергетике до 2040 года. Bloomberg New Energy Finance предполагает, что с общих инвестиций объемом 10,2 трлн. долларов США в технологии электроэнергетики до 2040 года, будут направлены на развитие возобновляемой энергетики, в том числе на технологии хранения энергии, благодаря все более снижающейся стоимости производства солнечной и ветряной энергии [8]. Около 2,3 трлн. долларов США будет инвестировано в Азиатско-Тихоокеанский регион, где располагаются страны с огромным потенциалом роста спроса на энергию. Чуть больше половины всех энергоинвестиций в Азиатско-Тихоокеанском регионе – 1,2 трлн. долларов США, как ожидается, будут привлечены в возобновляемую энергетику. Из этого количества, самым популярным источником энергии – будут солнечные панели, то есть около 570 млрд. долларов США, ветряная генерация – 394 млрд. долларов США, а также гидроэнергетика – 222 млрд. долларов США [4].

По мнению Bloomberg New Energy Finance, 72% от этого объема инвестиций, будет направлено на развитие солнечной и ветряной энергетики. Также предполагается, что к 2021 году в Китае, солнечная энергетика должна стать дешевле угольной [4].

Затраты на производство солнечной энергии снизятся еще на 66% к 2040 году, затраты на производство энергии наземными ВЭС – на 47%, а прибрежными ВЭС – на 77%, благодаря использованию усовершенствованных турбинных технологий [4].

В сегменте частных домохозяйств, получение энергии от автономных солнечных панелей на крышах домов составит около 12% всего энергорынка Японии и 5% в Индии [4].

Китай и Индия продолжат оставаться лидерами в области инвестиций в развитие ВИЭ, с долями 28% и 11% от общемирового объема, соответственно. Треть энергоинвестиций в Азиатско-Тихоокеанском регионе пойдет в энергию ветра, еще треть – в энергию солнца, 18% в развитие ядерной энергетики и 10% в угольную и газовую генерацию [4].

Использование систем угольной генерации в Китае продолжит расти до 2026 года, но будет построено лишь 18% от запланированного объема угольных электростанций [4].

Промышленные системы хранения энергии уже успешно конкурируют с установками, работающими на природном газе, для обеспечения гибкости поставок электроэнергии в периоды отсутствия генерации. В сочетании с использованием домашних систем хранения энергии, они помогут возобновляемым источникам достичь доли рынка в 55% в Китае и 49% в Индии к 2040 году [4].

Китайская Народная Республика

Новый пятилетний план Китая устанавливает общую цель, которая предполагает увеличение мощности по возобновляемым источникам энергии до 680 ГВт к 2020 году, что составляет 27% от общего объема производства электроэнергии. Китайский пятилетний план по энергетике океана также установил цель – достижение к 2020 году общей совокупной мощности 50 МВт энергии океана от приливных, волновых и температурно-градиентных технологий [3].

Согласно REN 21, Правительство Китая установило цель – достижение 20% доли электроэнергии, выработанной ВИЭ к 2025 году.

В соответствии с долгосрочным прогнозом до 2040 года, который опубликовала аналитическая компания Bloomberg New Energy Finance, в результате замедления темпов развития экономики Китая, и его стремительной переориентацией на возобновляемые источники энергии, количество энергии, вырабатываемой объектами угольной генерации, сократится в этой стране в ближайшие десять лет примерно на 20% [7].

В июне 2014 года на шестой Центральной конференции финансовых лидеров председатель КНР Си Цзиньпин предложил пять стратегий развития энергетики и революции потребления в Китае [7]:

- дальнейшее реформирование энергопотребления и контроль нерационального потребления энергии;
- диверсификация системы энергопоставок;
- улучшение технологий выработки электроэнергии и увеличение промышленного производства;
- развитие энергоструктуры, реформирование законодательства для скорейшего энергетического развития;
- более плотное и плодотворное международное сотрудничество и реализация концепции энергетической безопасности.

Кроме того, на 13-ой Национальной конференции по энергетическому планированию было отмечено, что государству следует сфокусировать свое внимание на ВИЭ, в основном – ветряной генерации и солнечной энергетике [7].

В начале 2017 года представителем Национальной администрации Китая (NEA) было заявлено, что до 2020 года страна планирует инвестировать 2,5 трлн. юаней, то есть около 360,7 млрд. долларов США, в возобновляемую энергетику [7].

По мнению Bloomberg New Energy Finance, вплоть до 2040 года, Китай продолжит оставаться лидером в области инвестиций в развитие возобновляемой энергетики, с долей равной 28% от общемирового объема [7].

Важно, что в 2015 году по сообщению представителя Национальной администрации Китая (NEA), к 2020 году КНР планировал увеличить объем солнечной энергетических активов до 150 ГВт. Однако, в конце 2016 года, Национальная администрация Китая (NEA) уменьшила прогноз на 27%, то есть до 110 ГВт. Такие же изменения произошли в ветряной энергетике Китая. К 2020 году Китай планировал увеличить объем ветроэнергетических установок до 250 ГВт. Однако, в ноябре 2016 года NEA уменьшила прогноз на 16% до 210 ГВт. Данные изменения в прогнозах развития солнечной энергетических и ветроэнергетических установок были внесены в связи с тем, что энергосети страны не справляются со скоростью роста ВИЭ и требуют немедленной модернизации [7].

По мнению Bloomberg New Energy Finance, в Китае к 2021 году солнечная

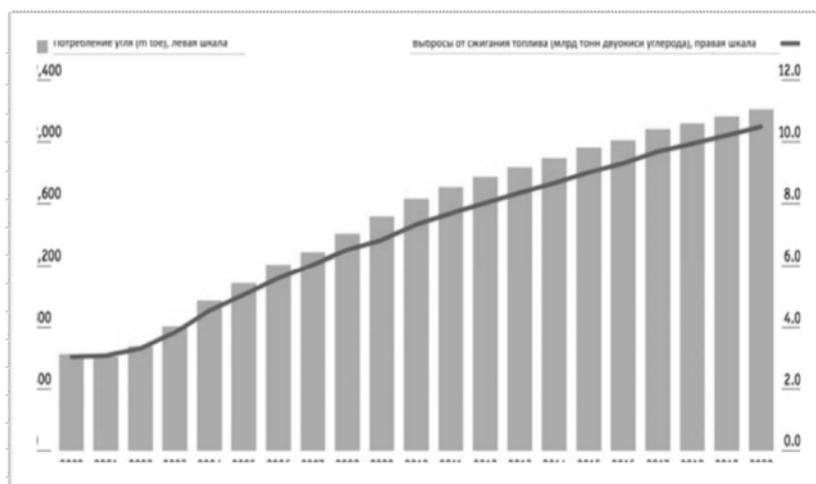


Рисунок 1 – Прогноз динамики потребления угля в Китае и выбросов углекислого газа к 2020 году
Источник: Economist Intelligence Unit [11]

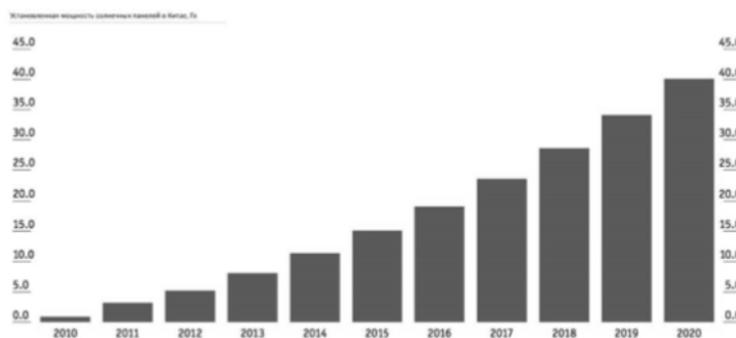


Рисунок 2 – Установленная мощность солнечных панелей в Китае
Источник: Economist Intelligence Unit [11]

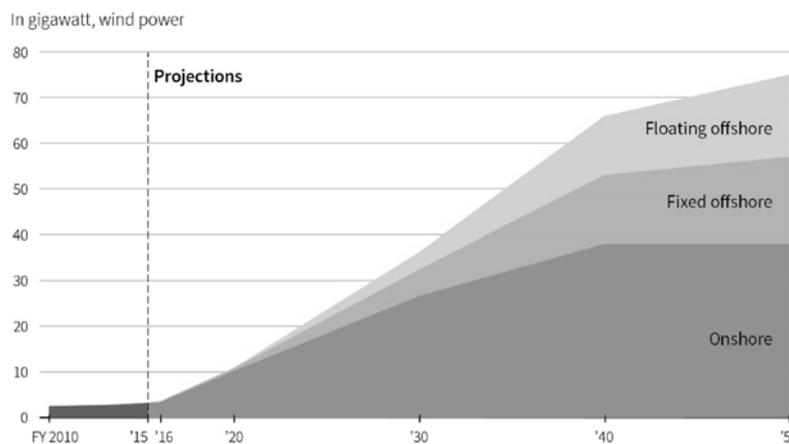


Рисунок 3 – Установленная мощность ветроэнергетики в Японии
Источник: [9]

энергия должна стать дешевле угольной [7].

В соответствии с рисунком 1, потребление угля в Китае вырастет на 34%, что должно привести к росту выбросов углекислого газа на 43%.

В соответствии с данными рисунка 2, установленная мощность солнечных панелей в Китае вырастет до 40 ГВт к 2020 году.

Япония

Исторически, Япония всегда опиралась на атомную энергетику, доля которой составляла 30% потребление электроэнергии. Однако после произошедшей трагедии на электростанции Фукусима, работа всех атомных реакторов в стране была остановлена. В результате этого, страна была обязана рассматривать иные источники энергоснабжения. Существенно

ют планы расширения угольных станций, а также развитие возобновляемой энергетики.

К 2030 году 22-24% энергии в Японии будут генерировать возобновляемые источники энергии.

По мнению Bloomberg New Energy Finance, получение энергии от автономных солнечных панелей, установленных на крыше домов, в секторе частных домохозяйств к 2040 году составит около 12% всего энергорынка Японии [10].

Компания Japan H2 Mobility поставила себе цель – строительство 80 водородных зарядных станций до 2022 года [10].

В 2017 году состоялось первое заседание Министерского совета по возобновляемой энергетике, водороду и смежным вопросам, и по просьбе премьер-министра Японии Синдзо Абэ была сформулирована Базовая стратегия развития водородной энергетики [10].

Базовая стратегия развития водородной энергетики, состоит из плана развития систем хранения энергии на основе водорода, и автомобилестроения на основе водородных топливных элементов до 2030 и 2050 годов, соответственно. Основной целью данной стратегии является; снижение стоимости энергии, выработанной из водорода, до уровня традиционной энергии, производимой из бензина или сжиженного природного газа [10].

В соответствии с рисунком 3, установленная мощность ветроэнергетики в Японии достигнет 36,2 ГВт к 2030 году. При этом, большие надежды в достижении установленной мощности ветроэнергетики, связаны с прибрежной ВЭС.

Использование солнечных фотоэлектрических установок в частных домохозяйствах с каждым годом растет. По мнению Bloomberg New Energy Finance, получение энергии от автономных солнечных панелей, установленных на крыше домов, в секторе частных домохозяйств к 2040 году, составит около 12% всего энергорынка Японии [10].

Индия

Индия увеличивает мощности по производству солнечной энергии. Министерство по новым и возобновляемым источникам энергии планирует, что к 2030 году, 40% энергии в Индии будут генерировать возобновляемые источники энергии. Для достижения данной цели, по всей стране предполагается строительство 10 крупных солнечных секторов [5].

К 2022 году Индия планирует вырабатывать 100 ГВт*ч солнечной энергии.

К 2022 году Правительство Индии планирует ввести дополнительно 175 ГВт мощностей возобновляемой энергетики [6].

По мнению Bloomberg New Energy Finance, в период с 2016 по 2040 года спрос на электроэнергию в Индии увеличится в 3,8 раз. Несмотря на запланированные инвестиции в возобновляемую энергетику Индии, в размере 611 млрд. долларов США, и в ядерную энергетику на уровне 115 млрд. долларов США, в ближайшие 24 года основной прирост энергии предполагается за счет угольных ТЭЦ, так как на данный момент, данный энергоноситель является наиболее доступным в Индии. Таким образом, в будущем Индия станет лидером по выбросам парниковых газов на планете, обогнав Китай, чья электроэнергия, выработанная на угле, предположительно снизится на 20% в ближайшие 10 лет [6].

По мнению Bloomberg New Energy Finance, к 2040 году Индия станет вторым в мире инвестором в развитие ВИЭ после Китая [6].

В соответствии с прогнозом, который опубликовала аналитическая компания Bloomberg New Energy Finance, получение энергии от атомных солнечных панелей, установленных на крышах домов, в секторе частных домохозяйств к 2040 году составит около 5% всего энергорынка Индии [6].

Сокращение выбросов и внедрение новых видов транспорта, в основном электромобилей, является актуальным вопросом для Индии. К 2020 году Правительство Индии ставит целью достижение 5-7 млн. электрических транспортных средств. В то же время, к середине 2030-х годов, рассматривается возможность полностью запретить продажу автомобилей, работающих на двигателе внутреннего сгорания [6].

Министерство по новым и возобновляемым источникам энергии планирует нарастить экологически чистое производство электроэнергии до 175 ГВт к 2022 году, из которых 100 ГВт придется на солнечную энергию.

По данным Национального института энергии ветра, Индия имеет возможность построить и генерировать 302 ГВт энергии ветра, а также нарастить объемы производства до 67 ГВт к 2020 году.

Большая часть энергетических инвестиций в Азиатско-Тихоокеанском регионе будут привлечены в возобновляемую энергетику, то есть будут развиваться солнечные панели, ветряная генерация и гидроэнергетика. Правительствами ана-

лизируемых стран были предложены не только краткосрочные, но и долгосрочные цели развития возобновляемой энергетики. Установленные цели связаны с:

- увеличением мощностей возобновляемых источников энергии;
- увеличением доли электроэнергии, выработанной ВИЭ;
- модернизацией старых и строительством новых мощностей ВИЭ.

Литература

1. Беляев Л.С., Бушуев В.В., Филиппов С.П. Мировая энергетика: Состояние, проблемы, перспективы под ред. проф. В.В. Бушуева. – М.: ИД «Энергия», 2007. – 142 с.

2. Телегина Е.А. Энергетические рынки: неопределенность будущего мировой энергетике. // Нефть, газ и бизнес. – №1, 2014. – с. 3-5

3. Годовой отчет REN21 за 2017 год. URL: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2017/06/170620_GSR_2017_Full_Report_FINAL.pdf (Дата обращения: 16.08.2018)

4. Доклад BNEF: Перспективы новой энергетики 2017 (New Energy Outlook 2017). – 19.07.2017. URL: <http://renewnews.ru/bnef-new-energy-outlook-2017/> (Дата обращения: 7.08.2018)

5. Индия планирует стать мировым лидером в области солнечной энергетики. URL: <https://econet.ru/articles/165348-indiya-planiruet-stat-mirovym-liderom-v-oblasti-solnechnoy-energetiki> (Дата обращения: 1.08.2018)

6. Индия. – 21.07.2017. URL: <http://renewnews.ru/india/> (Дата обращения: 5.08.2018)

7. Китай. – 21.07.2017. URL: <http://renewnews.ru/china/> (Дата обращения: 14.08.2018)

8. Панов В. Торф – это медленно возобновляемый ресурс. URL: <http://fundconstellation.net/> (Дата обращения: 15.08.2018)

9. Сидорович В. Япония ускорит развитие ветроэнергетики. 02.03.2017. URL: <http://renewnews.ru/yaponiya-uskorit-razvitiie-vetroenergetiki/> (Дата обращения: 15.08.2018)

10. Япония. – 06.03.2018. URL: <http://renewnews.ru/japan/> (Дата обращения: 4.08.2018)

11. A special report on renewable energy in China. A greener shade of grey. – 2012. // Economist Intelligence Unit. URL: http://pages.eiu.com/rs/eiu2/images/EIU_China%2520a%2520greener%2520shade%2520of%2520grey_June%25202012.pdf (Дата обращения: 6.08.2018)

Prospects for the development of the renewable energy sector in the countries of the Asia-Pacific region (on the example of China, Japan, India)

Golovanova A.E., Polaeva G.B., Rolyanova A.D.

Gubkin Russian State University of Oil & Gas (National Research University)

This article discusses the development of renewable energy in the countries of the Asia-Pacific region, identifies areas of development in this area, and considers the prospects for the development of renewable energy in India, China, and Japan. The industry of renewable energy sources every year attracts an increasing number of large commercial banks, venture investors. The development of renewable energy technologies creates skilled jobs. The article analyzes the forecast of the development of the energy market in the countries of the Asia-Pacific region. For the development of renewable energy, the governments of the analyzed countries have adopted a number of bills that provide funding to companies that are engaged in development in the field of renewable energy. The geographical location of China and Japan suggests the possibility of generating electricity from renewable sources.

The main push for the development of renewable energy in Japan was the tragedy at the Fukushima power station. As a result of the accident, Japan was obliged to consider other sources of energy supply, mainly renewable energy. The main factor that stimulates the development of renewable energy sources in India is government support and attracting foreign investment in this industry.

Keywords: Energy policy, renewable energy, countries of the Asia-Pacific region, energy efficiency, energy security, alternative energy, production and consumption, employment

References

1. Belyaev L.S., Bushuev V.V., Filippov S.P. World Energy: State, problems, prospects, ed. prof. V.V. Bushueva. - M.: Publishing House «Energy», 2007. - 142 p.
2. Telegin E.A. Energy markets: the uncertainty of the future of world energy. // Oil, gas and business. - №1, 2014. - p. 3-5
3. Annual report REN21 for 2017. URL: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2017/06/170620_GSR_2017_Full_Report_FINAL.pdf \ (Contact date: 08/16/2018)
4. BNEF report: New Energy Outlook 2017 (New Energy Outlook 2017). - 07.19.2017. URL: <http://renewnews.ru/bnef-new-energy-outlook-2017/> (Released: 7.08.2018)
5. India plans to become the world leader in the field of solar energy. URL: <https://econet.ru/articles/165348-indiya-planiruet-stat-mirovym-liderom-v-oblasti-solnechnoy-energetiki> (Contact date: 1.08.2018)
6. India. - 07.21.2017. URL: <http://renewnews.ru/india/> (Appeal Date: August 5, 2018)
7. China. - 07.21.2017. URL: <http://renewnews.ru/china/> (Appeal Date: 08/14/2018)
8. V. Panov. Peat is a slowly renewable resource. URL: <http://fundconstellation.net/> (Released: 08/15/2018)
9. Sidorovich V. Japan will accelerate the development of wind power. 03/02/2017. URL: <http://renewnews.ru/yaponiya-uskorit-razvitiye-vetroenergetiki/> (Revised: 08/15/2018)
10. Japan. - 03/06/2018. URL: <http://renewnews.ru/japan/> (Appeal Date: August 4, 2018)
11. A special report on renewable energy in China. A greener shade of gray. - 2012. // Economist Intelligence Unit. URL: http://pages.eiu.com/rs/eiu2/images/EIU_China%2520a%2520greener%2520shade%2520of%2520grey_June%25202012.pdf (Contact date: 08/06/2018)

Поведенческий профиль лиц, принимающих решения в сфере российской химической промышленности

Киселев Владимир Михайлович,
д.т.н., проф. кафедры «Теория менеджмента и бизнес-технологии», РЭУ им. Г.В. Плеханова, kisselev.vm@mail.ru

Киселева Татьяна Федоровна,
д.т.н., проф. кафедры «Технология продуктов питания из растительного сырья», КемГУ, kisseleva.tf@mail.ru

Савинков Сергей Валериевич,
к.т.н., доцент каф. «Реклама, связь с общественностью и дизайн», РЭУ им. Г.В. Плеханова, savinkov.sv@outlook.com

Жеребцова Наталья Александровна,
к.т.н., доц. кафедры «Высшая математика», РЭУ им. Г.В. Плеханова, jerebchova-cmy@mail.ru

Лошков Борис Дмитриевич,
с.н.с., ОНЦ «Менеджмент», РЭУ им. Г.В. Плеханова, gimma.48@mail.ru

В статье рассматриваются результаты социологического опроса более 700 менеджеров 64 предприятий химического профиля Российской Федерации. С целью выявления поведенческого профиля респондентов при принятии управленческих решений применялся метод рандомизации как вопросов, так и вариантов ответов на них. Число ответов на вопросы не ограничивалось. По результатам проведенного исследования установлены основные параметры управленческого выбора: цели, методы, временные ресурсы, последовательность и др. Полученные данные обработаны методом математической статистики. Установлено, что параметры процесса управленческих решений менеджеров разных иерархических уровней не всегда совпадают. Наиболее самостоятельными в принятии решений оказались менеджеры верхнего иерархического уровня, а наименее – нижнего уровня. При определении целей управления лишь малая доля опрошенных менеджеров верхнего уровня демонстрируют экономическое мышление. Подавляющая часть менеджеров избегает принятия на себя ответственности. При этом принятие решений не ограничивается ими по времени. Подавляющая часть менеджеров всех уровней процесс принятия решений представляют себе очень слабо. Большая часть управленческих решений в сфере химической промышленности принимается на основании личного опыта менеджеров, которым подменяются все остальные эффективные методы. Ключевые слова. Социологический опрос, управленческие решения, предприятия химической промышленности, управленческий профиль, качество управленческих решений.

Статья подготовлена в ходе выполнения Проекта, финансируемого из средств Гранта РФФИ № 18-07-00275.2018 «Проектирование конвергентной технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений на междисциплинарной основе».

Методика. Цель исследования – установление и формализация управленческого профиля в области принятия управленческих решений. Параметрами профиля определены алгоритм, способы и регламент принятия указанных решений. Исследование проводилось методом опроса респондентов, назначенных для процедуры анкетирования руководителями или кадровыми службами отобранных предприятий. Структурированный сбор данных предполагал заполнение формализованной анкеты с расположенными в определенном порядке вопросами, последовательность которых определялась методом случайных цифр (рандомизация). Вопросы анкеты сопровождалась перечнем заданных вариантов ответов, последовательность которых также рандомизировалась. Время и место заполнения анкет не регламентировалось. Заполненные анкеты пересылались по почте (федеральная почта и электронная) [1]. Численность респондентов составила 747 человек, которые работают руководителями разных уровней в 64 предприятиях химической отрасли Российской Федерации [2]. География опроса распространялась на территорию от западных рубежей РФ до Восточной Сибири. Результаты обрабатывали методами математической статистики [Статистика].

Для удобства формализации данных респонденты группировались по уровням управления в своих предприятиях:

- Y_1 - низший, 195 чел.
- Y_2 - средний, 374 чел.
- Y_3 - высший, 153 чел.
- Y_4 - не указано, 25 чел.

Основная часть

В результате проведенного исследования установлены следующие факты.

Вопрос 1: Чем на Ваш взгляд измеряется эффективность ваших управленческих решений?

«Достижением конкурентного паритета» - так ответили 9% из всех респондентов, «соответствие намерений установленному плану» - 44,4% из всех опрошенных, «экономической выгодой» - 17,6%, «достижением социальной справедливости в коллективе» - 5,7%, «реалистичностью исполнения подчинёнными» - 20,1%, «другое» - 3,2%. Полученные результаты по ответам на вопросы отображены на рисунке 1.

При стратификации ответов по уровням управления, можно отметить, что ответ «экономической выгодой» ответили 10,3% участников из линейных менеджеров, 17,9% - из среднего звена управления и 33,3% - из высшего уровня. Предпочтительным ответом на этот вопрос для всех должностных кластеров является «Соответствие намерений установленному плану»: 58,2% для респондентов из линейной страты, 47,3% - из средней, 32% - из высшей.

Вопрос 2: К какой категории организационной структуры вашего предприятия относится вверенное Вам подразделение?

«Генерирует прибыль» - ответило 23,6% из всех опрошенных, «формирует издержки» - 32,6%, «в равной мере и то, и другое» - 49,9%, «другое» предложили 3,3% из всех опрошенных. Полученные результаты по ответам на вопросы отображены на рисунке 2

Предпочтительным ответом на вопрос «К какой категории организационной структуры вашего предприятия относится вверенное Вам подразделение?» для всех должностных кластеров является «В равной мере и то, и другое». Он составил 43,3% для участников из линейных управленцев, 48,7% для управленцев среднего звена, 62,1% для топ менеджеров, 36% для не определённой категории.

Вопрос 3: Каким образом Вы принимаете управленческие решения?

«Опираясь на мнение опытных экспертов» - 11,2%, «в малой группе единомышленников» - 7,5%, «самолично» - 7,2%, «при широком обсуждении в коллективе под-

чиненных» - 3,5%, «с учетом ситуации» - 48,9%, «в четком соответствии с указанием руководства» - 19,1%, «другое» предложили 3% из всех опрошенных. Полученные результаты по ответам на вопросы отображено на рисунке 3

Предпочтительным ответом на данный вопрос для всех должностных кластеров является «С учетом ситуации». Он составил 57,2% для участников из линейных управленцев, 52,9% для управленцев среднего звена, 44,4% для Топ менеджеров, 60% для не определённой категории.

Вопрос 4: Сколько времени Вы тратите на принятие каждого управленческого решения рабочего характера (напишите ориентировочно количество часов, минут или секунд)

Полученные результаты по ответам на вопросы отображены на рисунке 4.

Вопрос 5: С чего начинается принятие управленческих решений у Вас?

«Измерение результатов прошлых решений.» - 10%, «причинно-следственный анализ» - 35,6%, «координация усилий и ресурсов» - 18,3%, «планирование» - 33,2%, «другое» предложили 2,8% из всех опрошенных. Полученные результаты по ответам на вопросы отображены на рисунке 5.

На вопрос «С чего начинается принятие управленческих решений у Вас?» предпочтительным ответом «Планирование» стал для должностных кластеров линейных управленцев – 46,4% и для не определённой категории – 40%, наиболее предпочтительным стал ответ «Причинно-следственный анализ» для кластера управленцев среднего звена - 41,2% и для Топ менеджеров – 40,5%.

Вопрос 6: Какой инструментарий помогает Вам принять управленческое решение?

«Личный опыт» - 49,6%, «интуиция» - 8,4%, «бенчмаркинг (лучшие показатели отрасли)» - 9%, «планы на будущий период» - 20,3%, «отчеты за прошедший период» - 9,7%, «другое» предложили 3% из всех опрошенных. Полученные результаты по ответам на вопросы отображены на рисунке 6.

Предпочтительным ответом на вопрос «Какой инструментарий помогает Вам принять управленческое решение?» для всех должностных кластеров является «Личный опыт». Он составил 67,5% для участников из линейных управленцев, 50,3% для управленцев среднего звена,

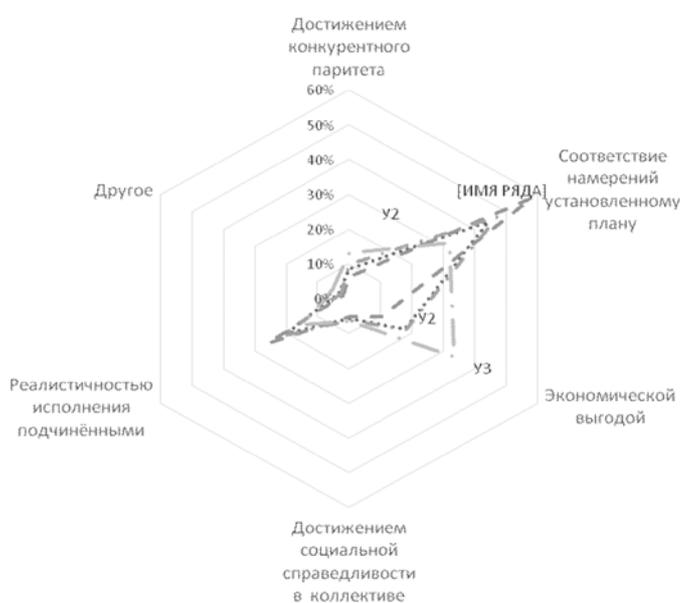


Рисунок 1. Ответы на вопрос: «Чем на Ваш взгляд измеряется эффективность Ваших управленческих решений?»

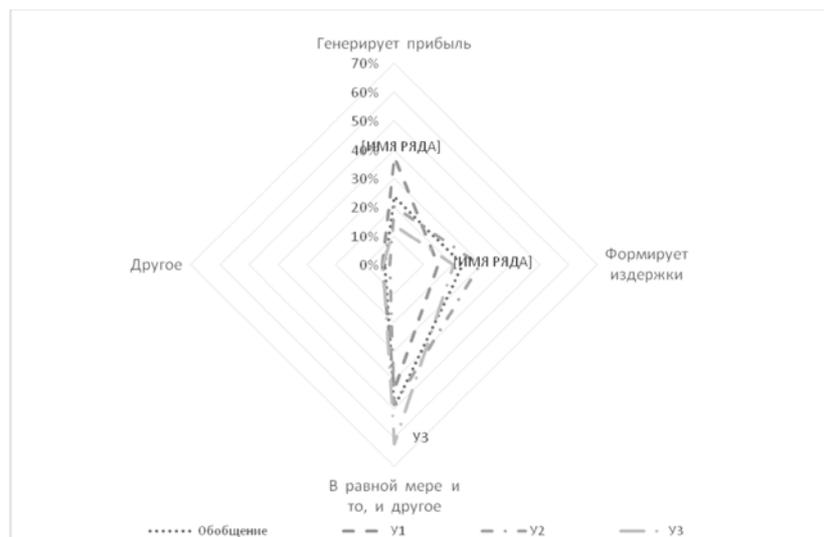


Рисунок 2 – Ответ на второй вопрос: «К какой категории организационной структуры вашего предприятия относится вверенное Вам подразделение?»



Рисунок 3 – Ответ на третий вопрос: «Каким образом Вы принимаете управленческие решения?»

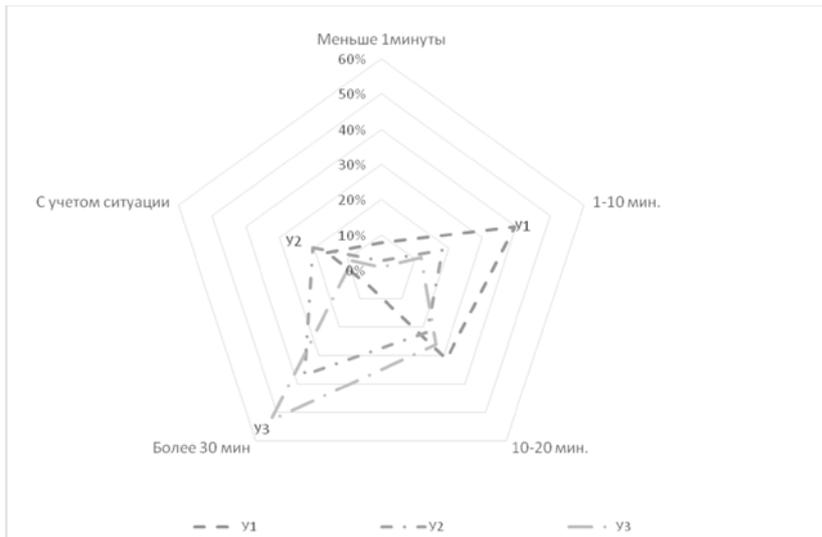


Рисунок 4 – Ответ на четвертый вопрос:
«Сколько времени Вы тратите на принятие каждого управленческого решения рабочего характера?»

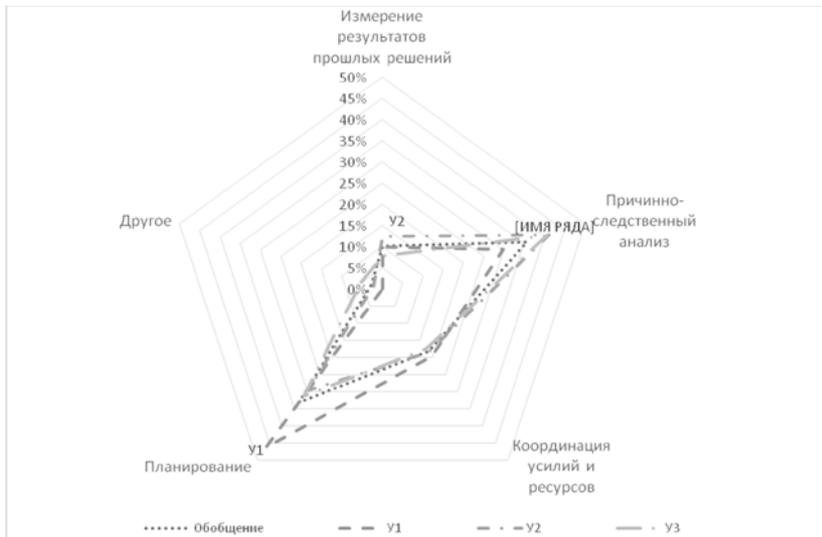


Рисунок 5 – Ответ на пятый вопрос:
С чего начинается принятие управленческих решений у Вас?



Рисунок 6 – Ответ на шестой вопрос:
«Какой инструмент помогает Вам принять управленческое решение?»

50,3% для Топ менеджеров, 72% для не определённой категории.

Выводы

В результате проведенного исследования установлены параметры управленческого профиля принятия решений.

Определены критерии самооценки эффективности управленческих решений. Только менеджеры верхнего уровня управления считают эффективностью своих решений экономическую выгоду для предприятия. При этом доля менеджеров, считающих указанную цель приоритетной, чрезвычайно мала (33,3%). Менеджеры среднего и нижнего уровня управления главным критерием эффективности своих решений считают соответствие своих действий установленному плану (47,3% и 58,2%, соответственно). Средняя величина доли менеджеров всех уровней, определяющих экономическую выгоду как приоритет в управленческих решениях составляют в нашем исследовании лишь 17,6%. Отметим также, что 50% всех респондентов неспособно сформулировать место своего подразделения в интегрированном процессе формирования совокупной прибыли предприятия. Считаем, что пренебрежение экономической целесообразностью наносит руководимым ими подразделениям и предприятиям непоправимый ущерб.

Алгоритм принятия эффективного управленческого решения, как известно, начинается с этапа планирования [4], однако с этим утверждением согласны лишь 33,2% респондентов. При этом большую осведомленность в этом вопросе в рамках проведенного исследования проявили менеджерами нижнего уровня (46,4%), в отличие от менеджеров среднего и верхнего уровня (29,7% и 31,4%, соответственно).

При изучении вопроса о способах принятия управленческих решений лишь 7,2% менеджеров, в обязанность которых вменена персональная единоличная ответственность за реализацию плановой деятельности, утверждают, что управленческие решения они принимают самостоятельно. В то же время половина менеджеров, независимо от уровня управления, принимают решения неопределённым образом (с учетом ситуации), а 19,1% от общей численности респондентов принимают управленческие решения в соответствии с четким указанием руководства. Менеджеры же высшего управления прибегают в 15,7% от общей численности

ти, т.е. руководствуются директивами, вышестоящих организаций.

При исследовании самооценки времени, требуемого на принятие управленческих решений установлено, что средняя величина времени, затрачиваемого на принятие каждого управленческого решения оценивается респондентами не одинаково: большая численность менеджеров нижнего уровня оценивает эту величину от 1 до 10 минут (31,3%); менеджеры среднего звена – более 30 минут (36,9%), также как и менеджеры верхнего уровня управления (52,9%). На основании достоверных научных исследований известно, что средняя продолжительность времени, необходимого для принятия менеджером решения составляет лишь 0,1 сек., т.к. значительно меньше 1 минуты рабочего времени. Такую продолжительность выбрали только 7,7% численности менеджеров нижнего звена, 2,7% – среднего и 0,7% – верхнего уровня управления. По нашему мнению, такая ситуация характеризует низкую эффективность использования рабочего времени менеджерами.

Литература

1. Malhotra N.K. Basic Marketing Research: Leeds University Business School, 4th ed. – Pearson. 2013.
2. Концепция стратегии химизации экономики России. Под ред. Академика РАН Мешалкина В.П. М.: Издательство «ЛиКа». 2017. Том 2. С. 7-480.
3. Уокенбах Д. Excel 2016. Библия пользователя. М.: Издательство Вильямс. 2018. 1040 с.
4. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. пер. с англ. М.: Альпина Паблишер. 2019. 417 с.

5. Daft R.L. Organization Theory and Design 12 Edition. Cengage Learning. 2015. 688.

6. Методы принятия решений. Серия Harvard Business Review. пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2018. 208.

7. Гильбоа И. Как принять наилучшее решение? Теория принятия решений на практике. пер. с англ. Дело, 2017. 288 с.

8. Киселев В.М., Савинков С.В. Нефте-газо-химический комплекс Российской Федерации. Интеллектуальная поддержка управленческих решений. Системный анализ и инфодизайн. Научная монография. М.: Руссайнс, 2017. 136 с.

9. Сяглова Ю.В. Влияние смены парадигмального этапа маркетинга на методологию глобального предпринимательства в сфере товарного производства. Маркетинг в России и за рубежом. 2017. №1. С7 93-99.

10. Сяглова Ю.В. Цикличность маркетинговых парадигм. Вестник Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова. 2016. №3 (87). С. 114-119

Behavioral profile of decision makers in the russian chemical industry

Kiselev V.M., Kiseleva T.F., Savinkov S.V., Zherebtsova N.A.

Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo's State University

The article discusses the results of a sociological survey (postal) of more than 700 managers of 64 chemical enterprises of the Russian Federation. In order to identify behavioral profile of respondents when making management decisions was applied the method of randomization of both questions and answers to them. The number of answers to questions was not limited. According to the results of the study, the main parameters of managerial choice were established: goals, methods, time resources, sequence, etc. The data obtained were processed by the method of mathematical statistics. It is established that the parameters of the process of management

decisions of managers of different hierarchical levels do not always coincide. The most independent in making decisions were the managers of the upper hierarchical level, and the least - of the lower level. In determining management objectives, only a small proportion of top-level simplified managers demonstrate economic thinking. The overwhelming majority of managers avoid accepting responsibility. At the same time, decision making is not limited to them in time. The overwhelming majority of managers at all levels make the decision-making process very weak. Large Some management decisions in the chemical industry are made on the basis of the personal experience of managers, which replaces all other effective methods.

Keywords. Sociological survey, managerial decisions, chemical industry enterprises, managerial profile, quality of managerial decisions.

References

1. Malhotra N.K. Basic Marketing Research: Leeds University Business School, 4th ed. – Pearson. 2013.
2. The concept of the strategy of chemicalization of the Russian economy. Ed. Academician RAS Meshalkina V.P. M.: Lika Publishing House. 2017. Volume 2. P. 7-480. (In Russian).
3. Walkenbach D. Excel 2016. User Bible. M.: Publishing Williams. 2018. 1040. (In Russian).
4. Deming E. Exit from the crisis. A new paradigm of managing people, systems and processes. M.: Alpina Publisher. 2019. 417 p. (In Russian).
5. Daft R.L. Organization Theory and Design 12 Edition. Cengage Learning. 2015. 688.
6. Decision making methods. Harvard Business Review Series. M.: Alpina Publisher, 2018. 208. (In Russian).
7. Gilboa I. How to make the best decision? Theory of decision making in practice. Delo. 2017. 288 p. (In Russian).
8. Kiselev V.M., Savinkov S.V. Oil-gas-chemical complex of the Russian Federation. Intellectual support of management decisions. System analysis and infodesign. Scientific monograph. M.: Russains, 2017. 136 p. (In Russian).
9. Syaglova Yu.V. The impact of changing the paradigm stage of marketing on the methodology of global entrepreneurship in the sphere of commodity production. Marketing in Russia and abroad. 2017. №1. С7 93-99. (In Russian).
10. Syaglova Yu.V. Cyclical marketing paradigm. Bulletin of the Russian Economic University. G.V. Plekhanov. 2016. №3 (87). Pp. 114-119. (In Russian).

Риски современного образования в контексте информационной безопасности личности

Козлов Олег Александрович

доктор педагогических наук, профессор, заведующий лабораторией теории и методики подготовки кадров информатизации образования, ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования», olegkozlov@yandex.ru

Романенко Юрий Александрович

доктор технических наук, профессор, старший научный сотрудник, Филиал Военной Академии РВСН им. Петра Великого (г. Серпухов), romanenko-55@inbox.ru

Предметом исследования являются проблемы рисков современного информационного общества и их влияния на подрастающее поколение в Российской Федерации. Авторы подробно рассматривают такие аспекты нашей современности как «информационное общество» и «общество рисков» и показывают, что эти две категории определяют основные признаки современного общества и указывают, в каком направлении оно будет развиваться в ближайшие годы. Особое внимание уделяется оценке рисков, порождаемых современной модернизацией образования, причем диагностируются информационные риски современной образовательной системы, сосредоточенные в двух областях: тотальная технократизация образовательного процесса; неконтролируемое стихийное влияние на личность средств массовой информации и коммуникации как мезофакторов социума и как средства воспитания и обучения подрастающего поколения. Особым вкладом авторов является обобщение подходов к обсуждению рассматриваемых рисков в педагогическом сообществе школ, и совместно с родителями, так как проблема информационных рисков для подрастающего поколения приобретает глобальный характер, обретает террористические черты. Новизна заключается в том, что впервые рассматривается современный образовательный процесс, включающий не только субъектов, содержание, но и образовательную среду, мировое информационное пространство.

Ключевые слова: образование, модернизация образования, ценностные ориентиры, технократизм, безопасность, образовательная среда, информационное общество, риски, кибертерроризм, кибератаки.

Немецкий социолог Ульрих Бек, характеризуя сегодняшний уровень социального статуса индустриально развитых стран, а также и человечества в целом, отметил переход мирового сообщества в качественное новое состояние, названное им «обществом риска» [1]. Суть «общества риска» состоит в том, что «логика производства индустриального общества (накопление и распределение богатства) трансформируется в логику производства массового распространения рисков, порождаемых научно-техническими системами» [2]. Система ценностей общества, формы и масштабы коллективного социального действия, все сферы общества подпадают под все нарастающее влияние рисков.

В этой связи выделяются две категории, определяющие основные признаки развития общества и указывающие в каком направлении оно будет развиваться в ближайшие годы – «информационное общество» и «общество риска». Лавинообразное развитие современных информационных технологий (в том числе и образовательных) порождают кризисные явления, ведущие современное общество к «обществу риска».

Принято считать, что управление, познание и производство, наряду с образованием, являются четырьмя базовыми системными социальными процессами. Взаимодействие этих базовых процессов должно быть динамичным и непрерывным и общество обязано поддерживать это взаимодействие при любых обстоятельствах и на любом этапе своего развития [3]. Однако, в последнее время, наблюдается существенное отставание действующей системы образования от процессов, происходящих в обществе. В условиях сформировавшегося «общества риска», такие ведущие институты, как семья, школа, и, в целом, система образования, которые исторически призваны формировать сознание подрастающего поколения, не справляются с задачей научить подрастающее поколение умению жить, а точнее выживать в этих условиях. Значительное место в сознании современного подростка занимают недобросовестные СМИ, Интернет, видеоигры. Можно говорить о том, что СМИ и Интернет создали новый социальный феномен – институт «неформального образования».

Но обыденное сознание не воспринимает эти новые, очень опасные для общества риски. В «старом» постиндустриальном обществе преобладала «культура видимости», такие факторы стратификации, как «престиж», «власть», «богатство». Очевидность этих факторов постепенно уходит в небытие и в «обществе риска» подобная очевидность исчезает. В социальном смысле невидимые риски не воспринимаются органами чувств человека и создают иллюзию безопасности.

В условиях колоссальной экономической, политической и информационной дифференциации российского общества создаются новые общности, основной ценностной ориентацией которых является отношение к безопасности, т.е. одни общности, обладающие знаниями о риске, могут «купить» себе безопасность и извлекать из рисков выгоду, другие общности, как правило, малоимущие, вынуждены пренебрегать «невидимыми» рисками и, тем самым, теряют даже те небольшие активы, которыми обладают.

Чтобы предотвратить потенциально негативные риски, осмыслить основы бытия, природы социума и человека, их взаимоотношений, необходимо обеспечить грамотность населения, особенно малоимущих слоев в области знаний о рисках и вопросах безопасности с одной стороны, а с другой стороны – повысить профессиональный уровень людей, работающих в сфере управления рисками. Важная роль в этом процессе принадлежит образованию.

Новое мышление, новое видение мира – вот основа, на которую должно опираться реформирование образования. В этой связи необходимо рассматривать человека, как существо биосоциальное, имеющее новые личностные потребности, новые образовательные запросы. Недостаточным становится простое удовлетворение интересов личности, становится необходимым учитывать, что каждая конкретная личность придает направленность развитию социума, а общество стремится удовлетворить интересы государства - гаранта прав личности.

Модернизация российского образования формирует некоторые ориентиры, сложившиеся в общественном сознании. Первое, это безусловное следование историческим условиям, потребностям и традициям; второе, необходимость четкой социальной окрашенности образовательных представлений; наконец, третье, — общественность должна сформулировать требования стратегического характера. Наиболее принципиальные положения из них ориентированы не на частные, групповые, корпоративные, а на общенациональные интересы и интерпретацию образования в рамках парадигмы «общего дела» [3].

Кроме того, модернизация средней и высшей школ вскрывает некоторые дополнительные проблемы, связанные с рисками в современном российском обществе. Современные запросы «общества риска» требуют от системы образования гибко реагировать на каждодневно возникающие ситуации и оперативно объяснять и разрешать их, причем сохраняя то полезное для общества, что было утрачено в образовании в последние годы, по возможности восстанавливая утраченное и сохраняя то положительное, что имеется в существующей системе [3].

Современная ситуация характеризуется крайней неопределенностью, возможностью реализации самых неожиданных, даже прямо противоположных сценариев социального развития. Постиндустриальное общество с его гиперинформационной накачкой вошло в «период радикальных социальных, культурных и экономических трансформаций, динамика и направленность которых не демонстрируют скоординированность и согласованность» [4].

Масштабное разнообразие подачи информации, ее навязчивость, слабая дифференциация, потребительский подтекст, фрагментарность, морально-нравственная неопределенность, парадоксальность ведет к эмоциональным перегрузкам человека, в этих условиях он теряет свою личностную уникальность и самостоятельность [5, 6].

Цивилизованное общество вступило в эпоху тотального манипулирования субъектом, когда многократно возрастает опасность его «информационного заражения» и, в первую очередь, огромной опасности подвергаются подростки, которые утрачивают критичность и самостоятельность и воспринимают деструктивность моделей поведения, действий, поступков, жизни в целом. Необходимо также отметить, что мир входит «в эпоху

кибертерроризма. Мы пережили недавно три шока: терроризм, финансовый кризис и политический кризис. Следующий мировой шок - кибертерроризм и кибератаки. Мы зависим от компьютерных систем, и нет ни одной полностью защищенной страны» [7].

Наряду с этим в современном обществе теряются нравственные ориентиры, такие сферы, как наука, классическое искусство, в целом культура, утрачивают актуальность для нравственно незрелого человека, его все более привлекают сомнительные образцы поп-культуры, сиюминутные, бессмысленные развлечения, гедонизм, в его не самых лучших проявлениях. Эклектичность, мозаичность потока информации способствует ее слабой дифференциации.

После развала Советского Союза российская образовательная система претерпела различные метаморфозы и в настоящее время представляет собой крайне противоречивое явление. Наряду со стремлением вписаться в мировое образовательное пространство по главным учебным показателям имеет место процесс либеризации системы «учитель-ученик», именно техническая сторона проявляет тенденции абсолютного развития. Однако, девальвация роли воспитания подрастающего поколения ведет к наращиванию глобальных рисков внешнего и внутреннего характера. Образовательная организация, которая транслирует ученикам этическую, научную, эстетическую информацию, зачастую не может противостоять неконтролируемой информационной экспансии. Здесь играет свою роль не столько психолого-педагогическая некомпетентность специалистов, а в дефиците их осведомленности о специфике профессиональной деятельности в условиях постиндустриального общества.

По нашему мнению, в настоящее время сформировались две области сосредоточения информационных рисков современной образовательной системы:

- тотальная технократизация образовательного процесса;
- неконтролируемое стихийное влияние на личность средств массовой информации и коммуникации как мезофакторов социума и как средства воспитания и обучения подрастающего поколения.

Постиндустриальное общество практически культивирует технократизм, выделяя его приоритетность по отношению к гуманитарной сфере, в результате чего происходит девальвация роли психоло-

го-педагогического подхода к развитию человека. В результате тотального распространения и применения разнообразных гаджетов и других технических информационных устройств происходит значительное сужение реального жизненного пространства ребенка, ограничение его коммуникативной среды, подавление при этом его речевой и физической активности. Однако, если говорить о механизмах субъективации и объективации общественных отношений и, в целом, о социализации ребенка, мы видим, что в реальной действительности семьи или группы в образовательной организации ребенок посредством технических средств и выражает собственную позицию, и получает обратную связь в лице ровесников и взрослых.

Однако, подобная ситуация значительно отдаляет ребенка от конкретного педагога, нивелирует педагогическое взаимодействие в системе «ребенок-взрослый — педагогические средства», педагогического процесса в целом. Применяемые педагогические средства, представленные техническими устройствами (особенно обладающими интерактивным характером) переключают не только ситуативное внимание, но и помыслы, устремления на установки скрытых управленцев, манипуляторов, которые предстают во взаимодействии посредством киберобразов.

Рассматривая вторую область сосредоточения информационных рисков современной образовательной системы нельзя не отметить возрастающее практически неконтролируемое влияние средств массовой информации и коммуникации, выступающие в роли мезофактора социализации личности. Мультимедийность, увеличение факторов воздействия на человека, аудиальность, визуальность, одновременное кинестетическое, реальное и виртуальное воздействие представляют собой новые форматы влияния на человека. Поэтому и информационные риски современной образовательной системы типизируются на реальные и виртуальные.

В связи с вышеизложенным, возникает необходимость широкого обсуждения в педагогических сообществах школ указанных выше проблем. Родители также должны широко участвовать в этих обсуждениях, так как проблема информационных рисков для подрастающего поколения приобретает глобальный характер, обретает террористические черты, несет непосредственную угрозу целостности и стабильности семьи. Нужен

новый проект, который бы предполагал системную, реальную, научно обоснованную и планомерную деятельность по решению указанных проблем. Данный проект необходимо комплексно реализовать непосредственно в образовательной организации как наиболее доступной и комфортной среде. В концепции информационной безопасности детей (утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2015 г.) этот тактико-стратегический всероссийский проект «Информационная безопасность детства» будет максимально экономичен, ибо «сможет генерировать все возможные профессиональные усилия, а не решать частные проблемы правового, медицинского, воспитательного характера при перекладывании ответственности разных ведомств друг на друга» [8].

Очевидно, что особое значение такой проект приобретет в контексте воспитательной системы школы. Родителям можно предложить ежегодные лекции и семинары, с привлечением специалистов, обладающими компетенциями в области киберрисков, информационной проблематики в постиндустриальном обществе. Возможно личностное изучение родителями особенностей освоения детьми информационно-коммуникативной техники, санитарными нормами по ее использованию посредством родительских запросов на индивидуальное консультирование. В этом случае возможна ранняя профилактика различных противоречий между ребенком и взрослыми в семье, предложены пути и способы их преодоления [9].

Тесное взаимодействие родителей и специалистов позволяет формировать у взрослых собственную позицию, благодаря чему у многих происходит переосмысление собственных действий, поступков, порой негативных, - как опасных примеров для своих детей. Тренинги, дидактические игры родителей, которые могут проходить на практических занятиях и семинарах, обучают организации безопасного информационного пространства семьи. Благодаря этому открываются перспективы для формирования информационной культуры семьи, образовательной организации, оформления жизненного пространства детей, благотворно влияющих на их формирование как гуманно ориентированной личности [10].

Современный образовательный процесс, включающий не только субъектов, содержание, но и образовательную сре-

ду, мировое информационное пространство, позволяет использовать аудиторные и внеаудиторные, информационные, художественно-образовательные мероприятия как актуальные формы повышения культуры использования информации обучающимися, родителями и педагогами, содействуя им в освоении навыков противостояния информационным рискам и опасностям. Одним из компонентов этого процесса должна стать система подготовки педагогов, детей и родителей противостоянию информационным рискам и опасностям [11, 12, 13].

Литература

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну /Пер. с нем. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - 384 с.
2. Баева И.А. Психологическая безопасность в образовании: Монография. - Санкт-Петербург, 2002. - 271 с.
3. Шхакхутова З. З., Ситкова А. В. Негативное воздействие средств массовой информации на развитие и воспитание дошкольников // Концепт. - 2014. - № 5.
4. Полякова Н.Л. Новые горизонты теории общества начала XXI в.: от постиндустриализма к неокapитализму // Вестник Московского университета. Сер. 18: Социология и политология. - 2016. - № 2. - С. 106-129.
5. Юсов А.Б. Критика теории постиндустриального общества // Проблемы современной экономики. - 2011. - № 1. - С. 36-38.
6. Маркузе Г. Одномерный человек: исследование идеологии развитого индустриального общества. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 526 с.
7. Касперский Е.В. Мир перед угрозой. - URL: <https://info.sibnet.ru/article/280529/> (дата обращения: 28.02.2018).
8. Концепция информационной безопасности детей (утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. № 2471-р). - URL: <https://fk-karg.edusite.ru/> (дата обращения: 28.02.2018).
9. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. - М.: Издательство политической литературы, 1982. - 254 с.
10. Прокурова С.В. Компьютерная и игровая зависимость и профилактическая деятельность по ее преодолению // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-2. - URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23201> (дата обращения: 28.02.2018).
11. Козлов О.А., Поляков В.П. Информационная безопасность личности:

актуальные педагогические аспекты // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2018. № 3 (33). С. 105-112.

12. Богатырева Ю.И., Козлов О.А., Поляков В.П., Привалов А.Н. Методическая система непрерывной подготовки педагогических и управленческих кадров в области информационной безопасности: концепция. В книге «Теоретические и практические аспекты психологии и педагогики». Коллективная монография. Уфа, 2017, С.27-

13. Kozlov O.A., Rodionov D.G., Guzikova L.A. Information security problems in educational institutions in conditions of network interaction // «32nd International Conference on Information Networking, ICOIN 2018» 2018. С. 267-269.

Risks of modern education in the context of information security of the personality

Kozlov O.A., Romanenko Yu.A.

Institute of management of formation of the Russian Academy of Education, Military Academy of RVSN of Peter the Great

Object of research are problems of risks of modern information society and their influence on younger generation in the Russian Federation. Authors in detail consider such aspects of our present as «information society» and «society of risks» and show that these two categories define the main signs of modern society and specify in what direction it will develop in the next years. Special attention is paid to risk assessment, generated by modern modernization of education, and the information risks of a modern educational system concentrated in two areas are diagnosed: total technokratizm of educational process; uncontrollable spontaneous influence on the identity of mass media and communication as mesofactors of society and as educational tool and training of younger generation. A special contribution of authors is synthesis of approaches to discussion of the considered risks in pedagogical community of schools, and together with parents as the problem of information risks for younger generation gains global character, finds terrorist lines. The novelty is that the modern educational process including not only subjects, the contents, but also the educational environment, world information space for the first time is considered.

Keywords: education, modernization of education, valuable reference points, technokratizm, safety, educational environment, information society, risks, cyberterrorism, cyber attacks.

References

1. Beck U. society of risk. On the way to other modernist style / Lane with it. - M.: Progress-Tradition, 2000. - 384 pages.
2. Bayeva I.A. Psychological safety in education: Monograph. - St. Petersburg, 2002. - 271 pages.
3. Shkhakhutova Z. Z., Sitkova A. V. Negative impact of mass media on development and education of preschool children//Concept. - 2014. - № 5.
4. Polyakova N.L. New horizons of the theory of society of the beginning of the 21st century: from post-industrialism to neocapitalism//the Bulletin of the Moscow university. It is gray. 18: Sociology and political science. - 2016. - No. 2. - Page 106-129.

5. Yusov A.B. Criticism of the theory of post-industrial society//Problem of modern economy. - 2011. - No. 1. - Page 36-38.
6. Markuze G. One-dimensional person: a research of ideology of the developed industrial society. - M.: LLC ACT Publishing House, 2002. - 526 pages.
7. Kaspersky E.V. the World before threat. - URL: <https://info.sibnet.ru/article/280529/>(date of the address: 28.02.2018).
8. The concept of information security of children (approved by the Order of the Government of the Russian Federation of December 2, 2015 No. 2471-r). - URL: <https://fk-karg.edusite.ru/> (date of the address: 28.02.2018).
9. Petrovsky A.V. Lichnost. Activity. Collective. - M.: Publishing house of political literature, 1982. - 254 pages.
10. Prokurova S.V. Computer and game dependence and preventive activities for its overcoming//Modern problems of science and education. - 2015. - No. 2-2. - URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23201> (date of the address: 28.02.2018).
11. Goats O.A., Polyakov V. P. Information security of the personality: relevant pedagogical aspects//Science about the person: humanitarian researches. 2018. No. 3 (33). Page 105-112.
12. Bogatyreva Yu.I., Kozlov O.A., Polyakov V. P., A.N. Halts. The methodical system of continuous preparation of pedagogical and administrative shots in the field of information security: concept. In the book «Theoretical and Practical Aspects of Psychology and Pedagogics». Collective monograph. Ufa, 2017, Page 27-
13. Kozlov O.A., Rodionov D.G., Guzikova L.A. Information security problems in educational institutions in conditions of network interaction // «32nd International Conference on Information Networking, ICOIN 2018» 2018. C. 267-269.

Оценка эффективности общественного контроля в сфере закупок: проблемы и перспективы

Саламов Эльдар Каурбекович

аспирант кафедры управления государственными и муниципальными закупками Московского городского университета управления Правительства Москвы, ugmzmag@yandex.ru

В работе исследуются методические основы оценки общественного контроля в сфере государственных закупок. В частности, анализируются составляющие данного процесса – организационно-регламентное обеспечение процесса оценки, информационно-аналитические и расчетные действия по оценке эффективности общественного контроля. В работе предложена система показателей, характеризующих принципы конкуренции при государственных закупках. Показано, что их необходимо разделять на показатели, характеризующие процессуальные нарушения при назначении контрактного управляющего или комиссии, показатели результативности исполнения государственного контракта, а также показатели статистики обжалования процедур закупок. На основании материалов закупочной деятельности на территории города Москвы показана эффективность предлагаемого методического подхода. В качестве рекомендации отмечается, что показатели общественного контроля эффективности закупок необходимо детализировать по видам нарушений законодательства о государственных закупках. Показано, что необходимо в дальнейшем исследовать вопрос о финансировании деятельности организаций, реализующих цели и задачи общественного контроля.

Ключевые слова: общественный контроль, государственные закупки, оценка эффективности, показатели эффективности закупок.

Показатели эффективности получили широкое распространение в российской и зарубежной практике оценки результативности управленческой деятельности в виду универсальности и способности адаптации к специфике объекта исследования. В общем виде они основаны на сопоставлении полученного результата с произведенными затратами, выраженными в стоимостном выражении. Однако, при оценке качества системы общественного контроля недоступна информация о затратах общественных организаций и объединений юридических лиц на реализацию ими контрольных функций, поэтому показатели в приведенной ниже методике, в узком смысле позволяют оценить результативность общественного контроля в сфере закупок.

Методика оценки эффективности общественного контроля в системе мониторинга состояния сферы государственных и муниципальных закупок в городе Москва включает ряд процедур, объединенных в три этапа.

1 этап – организационно-регламентное обеспечение оценки эффективности общественного контроля.

На данном этапе целесообразно выполнение следующих процедур:

- определение инициатора и исполнителей оценки эффективности общественного контроля из числа представителей общественных организаций или объединений юридических лиц, заинтересованных в объективном понимании существующих недостатков и возможностей их устранения;

- делегирование исполнителям функций и полномочий по проведению оценки эффективности общественного контроля посредством выработки такого решения на коллегиальных мероприятиях субъектов общественного контроля (форумах, конференциях, симпозиумах, совещаниях рабочих групп);

- формирование комплекса задач, требований и критериев оценки результативности проведенной оценки эффективности общественного контроля, определение порядка рассмотрения полученных результатов.

2 этап – информационно-аналитические и расчетные действия по оценке эффективности общественного контроля.

Процедуры данного этапа имеют существенное значение, поскольку от качества и надежности используемой информации зависят суждения и выводы по результатам оценки. Атрибутами данных или их качественными характеристиками, составляющих информационную основу оценки эффективности общественного контроля являются:

- надежность, то есть получение из достоверных источников;
- сопоставимость, при которой возможно сравнение числовых показателей о закупочной деятельности за ряд лет;
- аналитичность, представляющая собой способность расчета денежных и стоимостных величин.

Основными источниками информации второго этапа являются данные единой информационной системы (www.zakupki.gov.ru), материалы проверок ФАС России, документы, характеризующие результаты контроля со стороны Главконтроля Москвы, информационные ресурсы общественных организаций и объединений юридических лиц, составляющих систему общественного контроля в сфере закупок.

В целях повышения обоснованности выводов и понимания эффективности общественного контроля, предлагаем рассчитать ряд абсолютных и относительных показателей и изменения их значений в динамике, объединенные в следующие группы.

Показатели, характеризующие состав общих нарушений законодательства по ряду закупочных процедур заказчика, выявленных со стороны субъектов общественного контроля: количество необоснованных закупок с позиции экономической эффективности и рационального расходования бюджетных средств; количество выявленных закупок с неверно сформированной начальной (максимальной) ценой контракта; количество случаев с неверным выбором способа определения поставщика согласно 44-ФЗ.

Показатели, характеризующие нарушения принципа конкуренции при государственных закупках: количество случаев с необоснованным отказом в допуске как след-

ствии нарушение принципа обеспечения конкуренции при закупках; количество процедурных нарушений правил и порядка описания закупки в техническом задании, количество выявленных случаев ограничения участников торгов посредством затребования излишних документов.

Показатели, характеризующие процессуальные нарушения при назначении контрактного управляющего или комиссии: количество случаев несоответствия компетенции и квалификации кадрового состава требованиям законодательства и профессиональным стандартам специалистов в сфере закупок, количество выявленных случаев аффилирования и родственных связей между участниками закупочной деятельности.

Показатели результативности исполнения государственного контракта: количество изменений условий контракта, количество случаев несоответствия поставленного товара или оказанной услуги условиям заключенного контракта, количество случаев исполнения контракта с завышением цен на товары или услуги. В рамках этих показателей рекомендуем выделить в особую категорию случаи завышения цен на социально-значимые позиции.

Показатели работы претензионного характера, позволяющие оценить степень претензий и обжалования процедур закупок, инициированных со стороны субъектов общественного контроля: количество жалоб на одну закупку, количество жалоб на одну процедуру проведения запроса котировок, количество обращений в государственные органы контроля: ФАС, Главконтроль и другие, количество претензий с применением судебного механизма решения, общее количество жалоб относительно тех процедур закупок, которые признаны недействительными (аукционов, конкурсов). Объединяет вышеприведенные показатели возможность оценки текущего состояния контрактной системы с позиции соблюдения регламентов законодательного характера. Сопоставление значений за ряд лет позволяет сделать вывод о тенденции совершенствования законодательно-нормативной базы и исполнения требований в сфере закупок. Анализ результатов контроля позволяет сделать вывод относительно требований законодательства, нарушения которых были причинами наибольшего количества жалоб.

Показатели для оценки экономического эффекта, проявляемого вследствие

усиления роли со стороны общественно-го контроля: показатель в виде суммы экономии бюджетных средств на различных стадиях закупки, детализируемый рядом значений экономии бюджетных средств на этапе планирования через снижение на межведомственных комиссиях, на этапе определения поставщика через снижение начальной (максимальной) цены контракта, показатели, характеризующие достигнутый уровень конкуренции при закупках, рассчитанные на основе данных единой информационной системы, в виде средних значений количества заявок на одну закупку и доли закупок, реализованных у единственного поставщика. К этой же группе относится доля закупок у единственного поставщика.

Показатели, характеризующие управленческие эффекты в сфере государственных закупок, проявляемые, в том числе как результат деятельности общественных контролеров. В мировой практике обеспечения государственных нужд товарами и услугами инструментом оценки эффективности управления является уровень мошенничества или коррупции, присутствующий в сфере закупок. Зарубежными странами используются индексы уровня коррупции в общественном секторе экономике, определяемые по индикаторам закупочной деятельности, поэтому считаем целесообразным расчет приведенных ниже показателей: доля решений ФАС по результатам исследования сигналов о нарушениях антимонопольного законодательства в общей сумме рассмотренных жалоб, количество выявленных случаев картельного сговора в общем объеме претензий, сумма ущерба, причиненного бюджету, в результате коррупции и картельного сговора.

Необходимость организации общественного контроля деятельности руководителей заказчика обусловлена государственной политикой противодействия коррупции, актуальность которой подтверждается результатами проверок Счетной палаты и других экспертиз. По материалам ежегодного исследования состояния контрактной службы, проводимого НИУ ВШЭ, в настоящее время сохраняется серьезная проблема практической реализации антикоррупционной политики. Так, разновидностями коррупционных действий являются: злоупотребление служебным положением; дача и получение взятки; злоупотребление полномочиями; коммерческий подкуп и иные виды незаконного использования гражданином своего должностного положения.

Требуется отдельная оценка ущерба вследствие нарушений в сфере государственных и муниципальных закупок, в виду того, что они совершаются специальными субъектами (т. е. государственными служащими, наделенными широкими полномочиями); совершаются благодаря служебному положению и полномочиям соответствующего должностного лица; направлены на получение личной выгоды должностным лицом; нарушают законные интересы государства, причиняют ущерб государственным ресурсам; выполняются должностным лицом умышленно; выполняются в интересах лица, предлагающего должностному лицу предоставление той или иной формы вознаграждения (например, взятки и т. д.).

Результаты исследования текущего состояния контрактной системы, а также материалы государственных органов реагирования на жалобы и претензии в отношении заказчика, позволяют выделить среди наиболее распространенных коррупционных схем следующие:

- направление участвующим в сговоре потенциальным поставщиком или исполнителем заявки на сумму заведомо ниже, чем у прочих участников государственных закупок;

- установление со стороны заказчика неоправданно коротких сроков для реализации заказа или выполнения работ, при которых исполнение заказа возможно только заранее подготовленным поставщиком – участником мошеннической схемы;

- определение заведомо неконкурентной цены за исполнение госзаказа в обозначенном объеме, что является экономически непривлекательным для других потенциальных поставщиков (исполнителей);

- установление непривлекательной схемы оплаты исполнения государственного заказа (например, с большой отсрочкой и т. д.);

- интерпретация критериев оценки поставщиков в пользу заинтересованных лиц и т. д.

Таким образом, в разделе показателей, характеризующих отрицательный экономический эффект закупочной деятельности, следует детализировать расчеты по видам нарушений. Материалы оценки эффективности субъектов общественного контроля закупок города Москвы представляют интерес для дальнейшего совершенствования контрактной системы. Немаловажным представляется решение вопроса о финансировании де-

тельности общественных организаций и объединений юридических лиц, реализующих цели и задачи общественного контроля. Доказательство эффективности их деятельности может являться основанием для определения возможности бюджетного финансирования как отдельных проектов в рамках общественного контроля закупок, так и субъектов, продемонстрировавших наибольшую активность и результат.

Литература

1. Белокрылов К. А. и Забродин А. С. (2015). Институционализация общественного контроля как субъекта системы бюджетных закупок // Современные тенденции экономического развития: сборник трудов научно-практической конференции молодых ученых федеральных университетов «Долгосрочные тренды развития экономического образования в современной России». Ростов н/Д.: Издательство ЮФУ, с. 40–42.
2. Гладилина И.П., Сергеева С.А. Общественное обсуждение и общественный контроль закупок// Самоуправление, 2013. - №12. – С.13-15.
3. Евдокимов С.Ю., Анисимов Е.Я. Общественный контроль в системе государственных закупок. – Москва, журнал «Науковедение» №6, 2016.
4. Лапшина А.И. Общественный контроль и иные институты контроля обще-

ства за деятельностью органов государственной власти // Правовое государство: теория и практика. 2014. №2. С. 136-140.

5. Тепляшин И.В., Новиков Д.О. Общественный контроль как форма правоохранительной деятельности// Юристы – Правовед. – 2017. - №3(82). – С.145 – 151.

6. Шумик Е.Г., Куприянов Б.Е. Проблемы становления и перспективы развития общественного контроля государственных закупок// Вестник Удмуртского университета. – 2016. – Том 26, вып.3. – С. 59 – 61.

Public procurement control effectiveness evaluation: problems and prospects **Salamov E.K.**

Moscow City University of the Government of Moscow

The article issued the problem of methodological framework of public control for public procurement effectiveness evaluating. In particular, it was analyzed the components of public procurement control effectiveness evaluation - organizational and regulatory support of the effectiveness evaluation process, informational, analytical and computational procedures of public control of computational. The article analyzed a system of indicators characterizing the competition principles in public procurement. It is shown that it's should be divided into indicators characterizing procedural violations when appointing a contract manager or commission, performance indicators of the execution of a government contract, as well as statistics on appealing against procurement procedures.

Based on procurement materials in the territory of Moscow, it was show effectiveness of proposed methodological approach. As a recommendation, it is showed that the indicators of public procurement control effectiveness evaluation should be detailed by types of violations of the law on public procurement. It is shown that in further issued it is necessary explore the problem of financing the activities of organizations that implement the goals and objectives of public control.

Keywords: public control, government procurement, performance evaluation, procurement performance indicators.

References

1. Belokrylov K. A. and Zabrodin A. S. (2015). Institutionalization of public control as a subject of the budget procurement system // Modern trends in economic development: a collection of works of the scientific and practical conference of young scientists of federal universities «Long-term trends in the development of economic education in modern Russia.» Rostov n / d .: Publisher SFU, p. 40–42.
2. Gladilina I.P., Sergeeva S.A. Public discussion and public procurement control // Self-Government, 2013. - №12. - P.13-15.
3. Evdokimov S.Yu., Anisimov E.Ya. Public control in the public procurement system. - Moscow, "Naukovedenie" magazine №6, 2016.
4. Lapshina A.I. Public control and other institutions of society's control over the activities of government bodies // Pravovoe gosudarstvo: teoriya i praktika. 2014. №2. Pp. 136-140.
5. Teplyashin I.V., Novikov D.O. Public control as a form of law enforcement // Lawyer - Jurisprudenc. - 2017. - №3 (82). - P.145 - 151.
6. Shumik EG, Kupriyanov B.E. Problems of the formation and development prospects of public control of public procurement // Bulletin of Udmurt University. - 2016. - Volume 26, issue 3. - P. 59 - 61.

Мониторинг психокоррекционной и психотерапевтической работы с сотрудниками и осужденными в уголовно-исполнительной системе

Овчарова Екатерина Владимировна

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности в УИС Академии ФСИН России, katyaovcharova-1983@mail.ru

В данной статье рассматриваются основные направления психокоррекционной и психотерапевтической работы с сотрудниками и осужденными в уголовно-исполнительной системе. Термины «психологическая коррекция» и «психотерапия» могут быть использованы как синонимы, однако необходимо применять понятие «психологическая коррекция», так как оно наиболее точно отражает сущность работы практического психолога. Существуют две формы психокоррекционной работы: индивидуальная и групповая. В статье автором представлены самые различные подходы, охватывающие обе эти формы работы. Это использование базовых принципов и возможностей применения в пенитенциарной системе методов арт-терапии, когнитивно-поведенческой терапии, метафорических ассоциативных карт, позитивной терапии, гештальт-терапии, техник НЛП, аутогенной тренировки, лично-ориентированной терапии, психокоррекционных программ для различных категорий сотрудников и осужденных, психокоррекционного оборудования. В заключении представлены основные проблемные вопросы и выводы при проведении психокоррекционной и психотерапевтической работы психологов территориальных органов ФСИН России.

Ключевые слова: психокоррекция, психотерапия, мониторинг, осужденные, сотрудники УИС.

Согласно приказу Минюста России от 12 декабря 2005 г. № 238 «Об утверждении Инструкции по организации деятельности психологической службы уголовно-исполнительной системы» основной функцией психологической службы УИС является коррекционная [1].

Одной из целей Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года является разработка и развитие психотерапевтического направления работы психолога [2].

В настоящее время психотерапия используется не только для лечения больных с психическими нарушениями, но и для исправления психологических отклонений, развития личности. Таким образом, психотерапия может применяться как психотерапевтами, так и специально подготовленными психологами.

Мониторинг результатов проведения психокоррекционной и психотерапевтической работы психологических служб территориальных органов ФСИН России проводился впервые. Так, в УФСИН России по Республике Алтай, УФСИН России по Республике Тыва, ГУФСИН России по Иркутской области психологи обучали сотрудников регулировать волевые процессы и эмоциональное состояние с помощью программно-аппаратного комплекса «Бос-Пульс» и психокоррекционного оборудования «Майд-машина Nova Pro 100 Стандарт с разветвителем Expander Стандарт» и комплектов очков «Стандарт» с высококачественными наушниками.

Приоритетным направлением в психокоррекционной и психотерапевтической работе с сотрудниками учреждений УФСИН России по Республике Марий Эл являлась работа по профилактике суицидов. Учитывая этнокультурные особенности коренных жителей Республики Марий Эл, количество суицидов в республике за 2017 год на 100 тысяч человек составило 62 случая, а в среднем по России за 2017 год на 100 тысяч человек приходится 38 случаев суицида. Статистика учитывает только состоявшиеся самоубийства, а попыток суицида регистрируется каждый год в 20 раз больше. Частота самоубийств среди коренного населения Марий Эл в 1,8 раза превышает показатель представителей других национальностей.

В течение 2017 года осуществлялась групповая психокоррекционная и психотерапевтическая работа с сотрудниками с использованием методов арт-терапии, метафорических ассоциативных карт, сказкотерапии, песочной, ландшафтной, пуговичной терапии, метода «Мандала», кинотренингов, гештальт-терапии. Также осуществлялась коррекционная работа по обучению личного состава навыкам диафрагмального дыхания и психофизиологической саморегуляции с использованием программно-индикаторного комплекса «Комфорт» и «Волна».

Межрегиональным отделом психологической работы ГУФСИН России по Красноярскому краю разработана и внедрена программа по профилактике суицидального поведения сотрудников уголовно-исполнительной системы, в которой представлены практические разработки, направленные на профилактику, предотвращение и недопущение суицидальных проявлений в поведении сотрудников УИС.

Психологами УФСИН России по Самарской области проводилась работа с осужденными, систематически направляющими жалобы на деятельность сотрудников исправительного учреждения в различные инстанции. Целью проводимой индивидуальной психокоррекционной работы являлось уменьшение оппозиционных реакций в поведении осужденных и формирование у них установки на позитивное общение и неконфликтные взаимоотношения с сотрудниками учреждения.

Одним из приоритетных направлений деятельности психологов ГУФСИН России по Приморскому краю является работа с несовершеннолетними осужденными, подозреваемыми и обвиняемыми, содержащимися в следственных изоляторах, Находкинско-й воспитательной колонии и состоящих на учете в УИИ.

Психокоррекционная работа была направлена на профилактику совершения повторных преступлений, развитие сильных сторон личности, уровня ответственности, непринятие криминальной субкультуры, обучение навыкам саморегуляции, построение социально одобряемых планов на будущее, профилактику зависимостей.

Одним из способов профилактики правонарушений и совершения подростками повторных преступлений являлись совместные с органами системы профилактики и инспекторами УИИ групповые профилактические мероприятия, направленные на формирование законопослушного поведения.

Деятельность психологических лабораторий УФСИН России по Калининградской области была направлена на психологическое сопровождение персонала и оказание психологической помощи осужденным. В рамках психокоррекции применялись как групповые, так и индивидуальные формы работы. Психологи учреждений в психокоррекционной работе с личным составом и осужденными использовали такие направления психотерапии как позитивная терапия Х. Пезешкина, арт-терапия, клиент-центрированная терапия К. Роджерса, логотерапия, поведенческое направление, когнитивное направление.

Групповые коррекционные занятия были направлены на развитие умения сотрудников выявлять признаки суицидального поведения, развитие навыков антиманипулятивного поведения, развитие коммуникативных навыков, в частности развития навыков общения с общественной наблюдательной комиссией и представителями средств массовой информации, предупреждение и профилактику негативных эмоциональных переживаний, вызванных работой; саморегуляцию поведения сотрудников; предупреждение суицидов; формирование устойчивости к стрессовым ситуациям, предупреждение эмоционального выгорания сотрудников, развитие их коммуникативных качеств.

При работе с осужденными использовались рекомендованные программы психологической коррекции, разработанные ФСИН России (приемы эмоционально-волевой терапии, техники медитации Випассана и т. д.). Наиболее перспективным методом для работы с осужденными является метод арт-терапии. Он ориентирован на выявление индивидуальных проблем человека и воздействие на их причины. Арт-терапия помогала

понять ранее неосознаваемые поступки. Процесс работы был направлен на осознание осужденными своей вины перед обществом, особое внимание, уделялось нейтрализации механизма психологической защиты. Положительно зарекомендовали себя методы притча-терапии, ресурсных мультитренингов, кинотренингов, метафорические ассоциативные карты.

Осужденные женщины, отбывающие наказание в ФКУ КП-3 и в ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Республике Тыва, чаще обращались за психологической помощью. Причинами обращения являлись проблемы семейных и детско-родительских отношений, наличие соматических заболеваний, потеря смысла жизни и другие. Психологи в индивидуальной психокоррекционной работе использовали элементы личностно-ориентированной терапии, когнитивной терапии, арт-терапии, сказкотерапии, аутогенную тренировку, метафорические ассоциативные карты и др.

Основными проблемными вопросами и выводами при проведении психокоррекционной и психотерапевтической работы с сотрудниками и осужденными в уголовно-исполнительной системе являются:

1. Отсутствие четких критериев разделения психокоррекционной работы и психотерапевтической работы. Психологи исправительных учреждений территориальных органов ФСИН России, проводя психологическую работу с сотрудниками и осужденными, не разделяют ее на психокоррекционную и терапевтическую.

2. Осужденные не проявляют желания принимать участие в групповой психокоррекционной и психотерапевтической работе, особенно в упражнениях, где необходимо высказывать своё мнение. Существуют сложности в понимании и выполнении упражнений из-за низкого интеллекта, образовательного уровня, языкового барьера, отсутствия мотивации к работе.

3. При проведении групповых психокоррекционных занятий с несовершеннолетними подозреваемыми, обвиняемыми и осужденными присутствует высокий уровень недоверия к психологу, нежелание выделяться от остальных сверстников, слабое владение (либо вообще не владение) русским языком.

4. Отсутствие мотивации у сотрудников принимать участие в психокоррекционной и психотерапевтической работе с психологом из-за отсутствия свободного времени, либо боязни насмешек со стороны других сотрудников.

5. Пенитенциарным психологам территориальных органов ФСИН России необходимо не только отчитываться о количестве проведенных психокоррекционных и психотерапевтических мероприятий, но и анализировать эффективность их влияния на личность сотрудников УИС и осужденных.

6. При проведении индивидуальной и групповой психокоррекции психологами наиболее успешно применялся метод арт-терапии. Анализ проведенной психокоррекционной и психотерапевтической работы показал, что данный метод воздействия оказывает благоприятное воздействие на сотрудников и осужденных, так как арт-терапия является средством невербального общения, помогает выразить свои чувства, отношения посредством изобразительной деятельности, а также дает возможность получить определенный опыт общения, навыки решения проблем.

Литература

1. Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года. – М., 2010. – 17 с.
2. Об утверждении Инструкции по организации деятельности психологической службы уголовно-исполнительной системы: приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 12 декабря 2005 г. № 238.
3. Каяшева О. И. Библиотерапия и сказкотерапия в психологической практике : учеб. пособие для студентов вузов / О. И. Каяшева. – Самара: Бахрах-М, 2012. – 286 с.
4. Лаврентьева И. В. Основы психотерапии в УИС : курс лекций / И. В. Лаврентьева, Т. И. Савельева, О. В. Ковачев ; Акад. ФСИН России. – Рязань, 2013. – 257 с.
5. Мандель Б. Р. Общая психокоррекция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. Р. Мандель. – М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. – 349 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=37494918>.
6. Мокрецов А. И., Новиков В. В. Личность осужденного: социальная и психологическая работа с различными категориями лиц, отбывающих наказание: учебно-методическое пособие. – М.: НИИ ФСИН России, 2006. – 220 с.
7. Обучение основам медитации, саморегуляции и дыхательных психотехнологий: методическое пособие / под ред. А. А. Новикова, под науч. ред. А. И. Ушатикова. – Рязань: Академия ФСИН России, 2015. – 88 с.

8. Организация аутотренинга и медитаций с целью обеспечения личной психологической безопасности и саморегуляции сотрудников УИС: мет. рек. – Рязань, 2008.

9. Павлов И. С. Психотерапия в практике: технология психотерапевтического процесса : учеб.-практ. пособие / И. С. Павлов. – М., 2012. – 511 с.

10. Филатов Ф. Р. Основы психокоррекции: [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов: – Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. – 198 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550963/>

11. Штефан Е. Ф. Психокоррекция агрессивного поведения осужденных мужского пола при длительных сроках: дис. ... канд. психол. наук. - Вологда. 2008. – 241 с.

Monitoring of psychocorrectional and psychotherapeutic work with employees and convicts in the penitentiary system

Ovcharova E.V.

UIS of the Academy of the Federal Penitentiary Service Ross

This article discusses the main directions of psychocorrectional and psychotherapeutic work with employees and convicts in the penitentiary

system. The terms “psychological correction” and “psychotherapy” can be used as synonyms, however, the concept of “psychological correction” should be used, since it most accurately reflects the essence of the work of a practical psychologist. There are two forms of psychocorrectional work: individual and group. The author presents a variety of approaches, covering both of these forms of work. These are the use of basic principles and possibilities of applying the art therapy, cognitive-behavioral therapy, metaphorical associative cards, positive therapy, gestalt therapy, NLP techniques, autogenic training, personality-oriented therapy, psychocorrectional programs for various categories of staff and convicts in the penitentiary system, psycho-equipment. In conclusion, the main issues and conclusions during psychocorrectional and psychotherapeutic work of psychologists of territorial bodies of the Federal Penitentiary Service of Russia are presented.

Keywords: psychocorrectional work, psychotherapeutic work, monitoring, convicts, penal staff.

References

1. The concept of the development of the penitentiary system of the Russian Federation until 2020. - M., 2010. - 17 p.
2. On approval of the Instruction on the organization of activities of the psychological service of the penitentiary system: Order of the Ministry of Justice of the Russian Federation of December 12, 2005 No. 238.
3. Kayasheva OI. Bibliotherapy and fairy tale therapy in psychological practice: studies. manual for university students / O. I. Kayasheva. - Samara: Bakhrahk-M, 2012. - 286 p.

4. Lavrentyeva I.V. Basics of psychotherapy in the MIS: a course of lectures / I.V. Lavrentyeva, T. I. Savelieva, O.V. Kovachev; Acad. FSIN of Russia. - Ryazan, 2013. - 257 p.
5. Mandel B. R. Total Psychocorrection [Electronic resource]: studies. manual / B. R. Mandel. - M. : University textbook: SIC Infra-M, 2013. - 349 p. - Access mode: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=37494918>.
6. Mokretsov A.I., Novikov V.V. Personality of a convict: social and psychological work with various categories of persons serving a sentence: a teaching aid. - M. : NII FSIN of Russia, 2006. - 220 p.
7. Learning the basics of meditation, self-regulation and respiratory psychotechnologies: a manual / ed. A. A. Novikova, under scientific. ed. A.I. Ushatikova. - Ryazan: Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, 2015. - 88 p.
8. Organization of auto-training and meditations in order to ensure personal psychological security and self-regulation of the MIS staff: met. rec. - Ryazan, 2008.
9. Pavlov I.S. Psychotherapy in practice: the technology of the psychotherapeutic process: proc. manual / I. S. Pavlov. - M., 2012. - 511 p.
10. Filatov F. R. Basics of psychocorrection: [Electronic resource]: studies. manual for university students: - Rostov-on-Don: SFU Publishing House, 2011. - 198 p. - Access mode: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550963/>
11. Stefan EF. Psychological correction of aggressive behavior of male convicts during long periods: dis. ... Cand. psychol. sciences. - Vologda. 2008. - 241 s.

VI международная конференция «Глобальные энергетические и экономические тренды»

21 декабря 2018 г. Факультет международного энергетического бизнеса РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и Центр энергетических исследований ИМЭМО РАН имени Е.М. Примакова проводят VI международную конференцию «Глобальные энергетические и экономические тренды». Для участия в конференции приглашаются ведущие ученые, преподаватели, специалисты и руководители отечественных и зарубежных энергетических компаний. По итогам конференции будет опубликован сборник докладов участников.

Место проведения конференции: 117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 23, конференц-зал ИМЭМО РАН.

Начало работы конференции: 11-00.

Контакты для связи и направления заявок на участие:

Синицын Михаил Владимирович - sinitsyn@imemo.ru тел. 8 (495) 128-79-62

Иллерицкий Никита Игоревич - illernick@yandex.ru тел. 8 (965) 186-08-28

Просим направлять заявки на участие в табличной форме в соответствии с нижеприведенным образцом.

Регламент выступления с докладом на конференции составляет 10 минут (без учета времени для ответов на вопросы слушателей).

Заявки на участие в конференции принимаются до 10.12.2018. Презентации докладов необходимо прислать до 15.12.2018, полные тексты докладов для публикации в сборнике необходимо предоставить до 31.12.2018.

Программа конференции будет опубликована 11.12.2018.

ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ ЗАЯВКИ НА УЧАСТИЕ

ФИО	Организация	Должность / статус	Тема доклада	Контактный e-mail (обязательно)	Контактный телефон (по желанию)
Иванов Иван Иванович	РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина	Аспирант по направлению «Мировая экономика»	Проблемы и перспективы экспорта российского газа в страны АТР	ivanov@yandex.ru	+7-903-123-45-67

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДОВ

- Файл в формате *.docx
- Параметры страницы: верхнее поле 2 см, нижнее – 2,5 см, правое и левое – 2 см.
- Шрифт Times New Roman 12, одинарный интервал. Интервал до и после абзаца 0. Выравнивание по ширине.
- Объем текста (без диаграмм, рисунков и тд) – 8-15 стр.
- Оформление таблиц, диаграмм (шрифт Arial 8, в легенде - Arial 10) представлено в образце (см. приложение), не забывайте указывать источники.
- Легенда снизу, цвет границы – черный. Печать черно-белая, поэтому рекомендуем использовать черно-белое оформление диаграмм.
- Оформление рисунков: подпись под рисунком. (Рисунок 1. Мой любимый кот)
- Сноска в низу страницы размером шрифта 10.
- Список литературы в конце текста.
- После текста необходимо привести данные об авторе – ФИО, адрес электронной почты, студент/аспирант/должность, ученая степень, ученое звание и название организации, которую Вы представляете.

Молодежная конференция «Вызовы мировой энергетики – возможности для России»

В рамках Школы Молодых ученых под руководством член-корр. РАН, д.э.н., профессора Е.А. Телегиной 14 и 16 ноября 2018 года в РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина пройдет молодежная конференция «Вызовы мировой энергетики – возможности для России». Для участия в конференции приглашаются бакалавры, магистранты и аспиранты ведущие исследования в области мировой экономики и энергетики. По итогам конференции будет опубликован сборник тезисов.

Место проведения конференции: 119991, Москва, Ленинский пр-т., д. 65, РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.

Начало работы конференции: 14.11.2018 в 10-00, 16.11.2018 в 10-00.

Контакты для связи и направления заявок на участие: meb@gubkin.ru tatyana.zhuchkov@mail.ru

Просим направлять заявки на участие в табличной форме в соответствии с нижеприведенным образцом.

Регламент выступления с докладом на конференции составляет 7 минут (без учета времени для ответов на вопросы слушателей).

Заявки на участие и тезисы просим предоставить до 30 октября 2018 года.

Требования к оформлению тезисов на сайте http://neftegas.gubkin.ru/site/assers/files/1020/trebovanie_k_oformleniiu_tezisov.pdf

ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ ЗАЯВКИ НА УЧАСТИЕ

ФИО	Организация	Должность / статус	Тема доклада	Контактный e-mail (обязательно)	Контактный телефон (по желанию)
Иванов Иван Иванович	РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина	Аспирант по направлению «Мировая экономика»	Проблемы и перспективы экспорта российского газа в страны АТР	ivanov@yandex.ru	+7-903-123-45-67

Digital economy as a new model of economic development in the XXI century. <i>Bondarev S.A., Fisunov S.A., Zhoglicheva V.V.</i> ...	3	Some aspects of project management based on the use of modern business technologies <i>Shulmin S.A., Lutfullin Yu.R.</i>	111
Concept «Industry 4.0» Implementation as the basis for the evolution of domestic high-tech industrial enterprises <i>Ryzhko A.L., Svarnik P.E.</i>	10	The introduction of information technologies in the management of public procurement in Sevastopol. <i>Schukina I.V.</i>	115
Innovative holdings structuring based on automatic international exchange of financial information <i>Kamolov S.G., Postny I.A.</i>	16	Approaches to assessing the effectiveness of projects of the autonomous power supply. <i>Zhiltsov S. A.</i>	120
Human capital as the basis of innovative development. A new approach to evaluation and the ways of reproduction of human capital. <i>Belousova Ya.O.</i>	22	Methods of realization of industrial and trade policy of the enterprise by means of intra-corporate and strategic planning <i>Barmashov K.S.</i>	123
The problems implementation of eco-innovation on France enterprises. <i>Klekovskaya S.R.</i>	26	Problem definition of optimum distribution of administrative decisions on levels in the systems of organizational management, with application of integrated approach of adoption of administrative decisions <i>Ignatieva A.V., Demyanov A.A.</i>	129
Models of innovational development in the context of digital transformation of business. <i>Kuznetsov L.A.</i>	30	Organizational and legal aspects of internal control <i>Nikitina N.N., Kuramshina A.V.</i>	135
Relationship of institutional and technological changes and their influence on the innovative development of industry <i>Marchuk A.A.</i>	33	Concession bonds market (modern status and prospects of development). <i>Yuzhakova O.A.</i>	139
Global trends and prospects of innovative development <i>Faley I.V.</i>	36	Improvement of Yield Curve Arbitrage Trading Model on Russian Government Bond Market. <i>Proskuryakov I.M.</i>	143
Vertical farming as innovative technology of the solution of the problem of food delivery of the large cities <i>Grudneva A.A.</i>	39	Directions of development of client-oriented approach in the implementation of the marketing strategy of the commercial bank. <i>Markova O.M.</i>	148
Formation and optimization of a portfolio of investments of the private investor. <i>Egin Yu.A.</i>	42	Horizontally integrated, diversified and vertically integrated corporative industrial organizations diversification with forming made product groups. <i>Sokolitsyna N.A.</i>	155
Innovative projects of russian and foreign banks <i>Chadaeva T.V.</i>	48	Elemental composition of humic acids of initial and thermo-processed sipropels of lakes of the Surgut region KhMAO-Ugra. <i>Shpinova N.V., Sartakov M.P., Komissarov I.D., Efanov M.V.</i>	161
Risk modeling in the dynamics of the life cycles of trade organizations. <i>Fomin G.P., Mushrub V.A.</i>	54	Optical system of the surface profile sensor <i>Cherepanov A.N., Bochkarev Yu.V., Pesterev S.N., Popova M.A., Tyshchenko I.S.</i>	166
The metaphor of a bundle of rights and transformation of land property institute in the Russian state (1497–1649) <i>Smirnov A.N.</i>	57	Method of calculating the electrical resistance of plates in resistance spot welding <i>Demchenko A.I., Busygin S.L., Dementeva I.S., Kazakov V.S., Bezrukich A.A.</i>	169
Historical and economic review of the development of the neoinstitutional theory. <i>Solomatin D.A.</i>	62	Disinfection of sewage: traditional and new technologies <i>Smirnov A.D., Gerasimov M.M., Tkachev A.A., Sverdlikov A.A.</i>	173
Agriculture in Uzbekistan: from cotton monoculture to food security. <i>Deryugina I.V.</i>	65	«Green roofs» as a solution of several ecological problems of modern urban environment. <i>Aksenov I.S., Sysoeva E.V.</i> ..	176
Improving the terminology of the White paper EEU <i>Elikbayev K.N.</i>	72	Comparative analysis of modern wall heat insulating materials and materials based on bottom ash waste from the thermal power station. <i>Medvedeva G.A., Safiullina G.R.</i>	180
Risks of the construction industry in modern Russia and the USA <i>Valeev A.R., Sysoev E.O.</i>	77	Structure formation of sulfate-containing compositions of special cements in aggressive media. <i>Suvorova A.A.</i>	186
Comparative study of innovative economic way of China and Russia in the new period. <i>Chen Qiang</i>	80	Place and role of farming and cooperation in the agricultural complex of Russia. <i>Inshakov A.A.</i>	190
Import replacement in the oil and gas industry of the EAEU countries: achievements and prospects <i>Gribanich V.M., Sukhanov A.A.</i>	84	Technological Processes of Processing of Organic Waste in the Agrarian Sector of the Economy. <i>Gladiilin A.V.</i>	199
Fundamentals of competitiveness of a modern organization <i>Smirnov S.R.</i>	87	Formation and development of the insurance market regulation system in modern conditions. <i>Dik E.V.</i>	203
An empirical analysis of the influence of neuro-, socio- and psychological factors on consumer behavior. <i>Sedova A.K.</i> ..	92	The analysis of stakeholders in the implementation of energy policy industrial enterprises. <i>Koksharov V.A.</i>	205
Inter-industry analysis of the efficiency of management of production costs in the industrial sector of the Russian Federation. <i>Sivkov E.V.</i>	98	Lean and the Theory of Constraints. Can the Theory of Constraints be a part of Lean? <i>Mukhina M.V.</i>	210
Impact of the effectiveness of corporate and traditional universities in the development of personnel for modern business <i>Tupikova Yu.V.</i>	102	Russia the WTO: new challenges for the aerospace industry <i>Murakayev I.M., Tsybulevsky S.E.</i>	215
Economic aspects of energy efficiency management at electrical enterprises. <i>Khechoyan N.A.</i>	105	Digitalization as a means of improving the efficiency of the enterprise. <i>Yushan K.A.</i>	220
Infrastructural factors of the implementation of the institutional mechanism of anti-crisis management. <i>Shagiyeva A.H.</i> ...	108		

Features of integration in flax products subcomplex of agroindustrial complex. <i>Yashkova E.A.</i>	223	Activity of NPO in various spheres of noncommercial services <i>Belova Yu.I.</i>	284
Prospects for Russian gas supplies to Europe. <i>Isaeva E.A.</i>	227	Problems of reforming of the industry of housing and communal services in the Republic of Buryatia <i>Tsyrempilov D.A., Zharkaia G.F., Alekseeva T.N.</i>	289
An analysis of the economic and infrastructural preconditions for effective attraction of investments in Republic of Crimea <i>Pavliv A.I., Vorobyova E.I.</i>	233	Using VaR for financial risk evaluation. <i>Buvaev B.L.</i>	292
Investigation of factors affecting the development of regional air transportation. <i>Skryleva E.V.</i>	236	The issues of regulating and developing the residential real estate market <i>Solopova N.A., Selezneva Zh.V.</i>	295
Hydraulic power control of heat engineering equipment <i>Kharlamova N.A.</i>	241	Ontological aspect of the teaching of Professor of psychology of the Kiev Theological Academy I. p. Chetverikov about personality <i>Sizintsev P.V.</i>	299
New approaches in economic analysis of food security <i>Khaykhadaeva O.D., Potaev V.S., Sandanova S.B.</i>	244	Prospects for the development of the renewable energy sector in the countries of the Asia-Pacific region (on the example of China, Japan, India) <i>Golovanova A.E., Polaeva G.B., Rolyanova A.D.</i>	303
Features of financial support of small and medium entrepreneurship in Russia <i>Grigoriadi E.M., Markova O.M.</i>	248	Behavioral profile of decision makers in the russian chemical industry <i>Kiselev V.M., Kiseleva T.F., Savinkov S.V., Zherebtsova N.A.</i>	307
Directions of perfection of state regulation of export of capital abroad from Russia <i>Tabakova A.S.</i>	252	Risks of modern education in the context of information security of the personality <i>Kozlov O.A., Romanenko Yu.A.</i>	311
The Internet of things as a factor in the digital transformation of the economy. <i>Lopatkin D.S.</i>	257	Public procurement control effectiveness evaluation: problems and prospects <i>Salamov E.K.</i>	315
Influence of advertizing on competitiveness of the organization <i>Sisoeva E.V.</i>	261	Monitoring of psychocorrectional and psychotherapeutic work with employees and convicts in the penitentiary system <i>Ovcharova E.V.</i>	318
Technique of increase in effective management of project works <i>Krylov E.N.</i>	264		
BEPS plan and its impact on Russian tax legislation: new rules of the game» <i>Dyatlova A.F., Nazhmutdinova Z.K.</i>	267		
The analysis of the dynamics of the economic security indices of the basis University <i>Shiriaev M.V.</i>	272		
Mathematical and simulation model of oscillating type wind turbine <i>Ismagilov F.R., Hayrullin I.K., Vavilov V.E., Yakupov A.M.</i> ..	276		