

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 (Финнуниверситет)

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» (Финнуниверситет)

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. науки РФ, (КубГУ)

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

Ларионов Аркадий Николаевич, д.э.н., проф., ген. директор (ООО «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

Подписано в печать 03.09.2018.

Формат А4. Объем 35,5 усл.п.л.

Тираж 300 экз.

Свободная цена

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

Содержание

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

- Теоретические аспекты управления энергоэффективностью инновационных технологий промышленного предприятия. *Кокшаров В.А.* 3
- Основные показатели оценки эффективности инновационных проектов в АПК. *Дусматов Б.О.* 8
- Управление кластерными инициативами формирования инновационной стратегии развития промышленных кластеров.
Гусев Ю.В., Половова Т.А. 13
- Инновационное развитие как основа модернизации экономики.
Гужина Г.Н., Мумладзе Р.Г. 19

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

- Использование эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития в различных моделях оценки и анализа высоко технологических компаний. *Бурканов А.О.* 25
- Анализ рынка производных финансовых инструментов на поставку электрической энергии. *Варнавский А.В., Грузина Ю.М., Себеченко Е.В.* 28
- Определение факторов, оказывающих влияние на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия. *Клюкин И.Н.* 32
- Иностранные инвестиции в экономике Республики Саха (Якутия) и оценка эффективности их привлечения. *Гордячкова О.В.* 36

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

- Применение бенчмаркинга в сфере ЖКХ. *Веселицкий О.И.* 42
- Цифровая трансформация экономики (теоретико-методологический аспект). *Сапор А.К.* 48
- Институциональные основы структурных преобразований в российской экономике. *Соломатин Д.А.* 53
- Пороки мировой финансовой системы как тормоз экономического прогресса: пути преодоления. *Динец Д.А.* 57

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

- К вопросу о рейтинге «Doing Business» Республики Казахстан.
Абдуллаева Ж.А. 63
- Безработица и стимулирование занятости в Китае в условиях структурной трансформации экономики. *Елихина Р.А., Кулаков М.В.* 68
- Совет экономического планирования Южной Кореи как ключевой орган планирования и проведения экономических реформ: особенности организации и деятельности. *Ковалева Т.К.* 73
- Перспективы развития экономического сотрудничества Российской Федерации с Корейской Народно-Демократической Республикой.
Луконин С.А. 77
- Роль юаня в современной мировой валютной системе.
Починкин Д.В. 82
- Влияние экономических санкций на мировой рынок золота.
Прасолов В.И. 86
- Добыча золота в странах БРИКС: новые производительные силы и производительность труда. *Растяжникова Е.В.* 91
- Перспективы развития электронной торговли на межгосударственном уровне (на примере стран Таможенного союза). *Топорков Г.С.* ... 96
- Финансовые санкции западных стран как рычаг давления на Российскую Федерацию и политика системообразующих банков в условиях санкций. *Сапунжи А.Х.* 100
- Торгово-экономическое развитие Франции. *Тюрина О.А.* 104
- Развитие деревообрабатывающих предприятий промышленности Вьетнама по соглашению ВПТПП (СРТРР). *Чан Тхи Тхань Тхюи, Чан Тхи Хай Иен.* 108
- Новые возможности энергетического сотрудничества на Каспии после подписания конвенции о правовом статусе Каспийского моря: выгоды и риски для Российской Федерации. *Грибанич В.М., Суханов А.А.* 113
- Развитие и перспективы применения блокчейн технологий в мировой нефтегазовой промышленности. *Саркисян К.Р.* 116

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Нейросетевое управление изменениями в процессе профессионального образования. *Мазур В.В.* 121
- Методология исследования бизнес-процессов предприятия для создания подсистемы процессно-задачного управления.
Субхангулова А.У. 125
- Конкуренция на рынке IT-технологий как детерминанта повышения значимости вопросов кадровой безопасности IT-компаний.
Филимонов И.В. 129
- Принципы формирования и реализации ценностного предложения в системе стратегического менеджмента компании.
Цалкович Е.А. 132
- Выявление особенностей мотивации на государственной гражданской службе при проектном управлении: анализ существующих научно-практических подходов. *Цебро Ю.А.* 135
- Геотрионика – новый универсальный инструмент для построения в России и мире гармоничного общества. *Чудин А.А.* 140

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

- Особенности развития нефтегазового сектора России в зеркале экономических санкций: тренды и перспективы.
Абдуллаев Д.А. 145
- Система государственной поддержки малых форм хозяйствования как фактор устойчивого развития аграрного сектора РФ.
Бондаренко Н.Е., Горяинова Л.В., Бондаренко Т.Г. 150
- Введение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель на территории Пензенской области. *Купряшина Д.С., Евсеева Р.А., Тюкленкова Е.П.* 154
- Противоречия как источник развития сельскохозяйственной кооперации.
Егоров В.Г., Штоль М.В., Иншаков А.А. 158
- Гостиничный бизнес России: проблемы и перспективы.
Захаров К.С., Ермилова В.В. 164
- Основные направления совершенствования системы здравоохранения Республики Татарстан как фактор повышения качества жизни населения в регионе. *Кадырова Л.Р.* 167
- Факторы конкурентоспособности страховых организаций: подходы, составляющие и классификация. *Кашина Ю.В.* 172
- Факторы и резервы развития материально-технической базы машиностроительного комплекса. *Татарских Б.Я., Туктарова Л.Р.* 176
- Российская нефтехимия: текущее состояние и перспективы развития.
Хачатурян К.С., Абдулкадыров А.С., Ефимова Д.В. 181

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Анализ колебаний поверхности за границей пустотелого траншейного барьера при подвижной нагрузке. *Низамаев Т.М.* 186
- Выбор входных величин системы автоматического управления параметрами хлопкоуборочной машины. *Абдазимов А.Д., Омонов Н.Н.* 189
- Анализ оснащённости пожарными автомобилями подразделений пожарной охраны городов в Республике Вьетнам.
Тиен Минь Нгуен, Кирюханцев Е.Е. 194
- Примеры матриц состояния при прыжке с парашютом.
Семусева А.Ю. 198
- Изменение потребительских свойств в жизненном цикле полимерных материалов. *Шавва А.А.* 202
- Моделирование материально-теплового баланса в среде Lasarus для плавки в дуговой электросталеплавильной печи.
Гафарова Е.А., Гафаров М.Ф., Павлова К.П. 207
- О выработке новых форм организации логистического процесса (на примере доставки мелких отправок). *Гарлицкий Е.И., Король Р.Г.* 213

ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

- Современные направления бухгалтерского учета в электронных информационно-управленческих системах (ЭИУС).
Абу езза Хасан 218
- Проблемы оценки кадастровой стоимости объектов капитального строительства для целей налогообложения (на примере г. Омска).
Филитпова Т.А., Веселова М.Н. 221
- Развитие системы управления активами и пассивами коммерческого банка с применением IT-технологий. *Шереуева М.А., Колмоеева Е.С., Уртянова М.Е., Хезев А.М.* 225
- Роль этической составляющей в обзоре подходов и методов к организации креативного бухгалтерского учёта в мировой практике.
Умаров Х.С. 231
- Факторы долгосрочной доходности акций российских компаний-покупателей после сделок слияний и поглощений.
Гуров И.Н., Мхитарян Д.А. 235
- Среднесрочное планирование темпа роста операционной прибыли золотодобывающего предприятия. *Каширцева А.П.* 241
- О смысле «четвертой парадигмы». *Никулин Л.Ф., Черницова К.А.* ... 248
- Обеспечение устойчивого развития экономики и импортозамещения путем автоматизированного поиска и выявления потребностей в новых научно-технических и технологических решениях.
Бурак П.И., Жебель В.В., Звoryкина Т.И., Ардасенов Х.А. 251
- Оптическая система датчика отклонения от прямолинейности.
Черепанов А.Н., Бочкарев Ю.В., Пестерев С.Н., Попова М.А., Тыщенко И.С. 258
- Финансовая политика организаций-экспортеров: направления, алгоритм формирования и модель повышения результативности.
Ральчик Е.В. 261
- О сокращении длительности проекта без увеличения затрат.
Мушуров В.А., Соболев В.Н., Фомин Г.П. 265
- Математическая модель обмена данными в информационной структуре управления проектными работами. *Крылов Е.Н.* 271

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Ценностно-творческий аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности.
Сизинцев П.В. 275
- Особенности влияния факторов внешней среды на организации сферы услуг. *Горин В.С., Богданова Т.В., Ивановский В.С., Карп М.В., Межевов А.Д., Чудновский А.Д.* 279

Теоретические аспекты управления энергоэффективностью инновационных технологий промышленного предприятия

Кокшаров Владимир Алексеевич,
д-р. экон. наук, проф., кафедры «Экономика транспорта», ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
vakoksharov@mail.ru

В современных условиях спрос на все более качественную продукцию будет расти, в то время как доступность ресурсов, необходимых для удовлетворения этого спроса, останется ограниченной. В связи с этим предприятию очень важно своевременно определить переход на новую качественную продукцию и при этом обеспечить экономическую выгоду энергоэффективности инновационных технологий промышленного предприятия.

Целью настоящего исследования являются теоретико-методологические подходы оценки своевременного перехода предприятия от одного поколения технологии к другому для выпуска новой продукции в условиях неопределенности и риска спроса рынка.

Исследование теоретических аспектов управления энергоэффективностью инновационных технологий промышленного предприятия позволило автору определить производственно-финансовые возможности на различных этапах жизненного цикла товаров в целях повышения энергоэффективности их производства. Было определено, что инновационный жизненный цикл имеет свои особенности изменения производственно – экономических и финансовых показателей. В представленной статье используются методы, основанные на использовании теории принятия решений, как в условиях неопределенности, так и в условиях риска. Делается вывод, что если два разных критерия предписывают принять одно и то же решение, то это является подтверждением его оптимальности, в противном случае надо отдать предпочтение тому из них, на которое указывает критерий математического ожидания.

Ключевые слова: технологии, энергоэффективность, логистическая кривая, инновации, темпы роста, критерий, неопределенность, риск

Каждую технологию предприятия можно интерпретировать, если представить ее эксплуатацию во времени в виде логистической S-образной зависимости эксплуатации всех технологий от объемов эффективного производства и прибыли от реализации продукции. При этом формируемая закономерность эксплуатации технологий будет включать характеристику двух взаимосвязанных таких понятий как собственно самой логистической S-образной кривой и понятия «технологических разрывов (пределов)» [1,2]. Тогда с помощью логистической S-образной кривой могут быть представлены траектории процессов, как модернизации, так и замещения технологии. Эксплуатация по логистической кривой означает последовательное повышение эффективности технологии, оцениваемой по какому-либо базовому параметру либо по интегральному комплексному показателю энергоэффективности. Переход от одной логистической кривой к другой, имеющей более высокие показатели эффективности эксплуатации и потребительских свойств создаваемых продуктов, означает переход от одного поколения технологии к другому. При этом основные показатели нового поколения будут иметь более высокие значения, чем у технологий предшествующего поколения, поскольку развитие через эксплуатацию технологий по логистическим кривым позволяет разрешить возникающее противоречие. С одной стороны, развитие является аккумулярующим процессом технических достижений, а с другой, развитие технологий во времени обладает своей внутренней логикой совершенствования. Развитие технологии движется по S-образной кривой, что соответствует модернизации технологии одного поколения и обусловлено логикой развития производства предприятия. Аккумулярующий характер процесса развития обеспечивает появление новых кривых, т. е. новых поколений технологии [3], исходящих из накопленного объема знаний и опыта в сфере организации технологических процессов. Поскольку инновации постепенно реализуют потенциал, заложенный базисным новшеством, определяющим стратегическое направление развития, то существует возможность идентификации возможных изменений - определения вероятности их энергоэффективного осуществления и возможности использования этой информации в механизмах выработки управляющих воздействий. Поэтому можно объективно спрогнозировать достижение соответствующими показателями конкретного технологического уровня в определенный период, поскольку на основании известных S-образных зависимостей развития функциональных характеристик, которые приближаются к «технологическому пределу». Таким важнейшим моментом для управления энергоэффективностью является наличие в характере движения S-образных кривых предела развития каждой данной технологии. Приближение к нему (принцип «переломных точек технологий») означает, что возможности роста энергоэффективности на основе данной технологии исчерпаны. Когда достигнут предел роста базового параметра технологии, решающие факторы развития внутренней и внешней среды для предприятия меняются и становятся не актуальными. Подходы, обеспечивающие рост в прошлом и в будущем окажутся менее энергоэффективными. В связи с этим приближается момент технологического разрыва - периода перехода от одной технологии к другой. После возникновения разрыва между логистическими кривыми на базе принципиально новых знаний начинает формироваться очередная кривая. Достижение предела технологии не означает альтернативы другой, способной достигать цель более энергоэффективным образом. Поэтому появляется потенциальная возможность управления развитием энергоэффективности путем выбора технологии (а с ней S-образная кривая), которая обеспечивает новые энергоэффективные результаты. Управление энергоэффективностью предполагает анализ и накопление знаний для выявления пределов развития существующих технологий. Поэтому его сущность заключается не в формальном переходе от одного процесса к другому, а в принципиально более высоком уровне результатов энергоэффективности, достигаемых с использованием новых возможностей технологии в сфере энергоэффективности.

Рассматривая предприятие как открытую динамическую систему в развитии энергоэффективных технологий можно сделать вывод, что любая сложная система в процессе своего развития является неравновесной, так как она находится и формируется под влиянием взаимодействия факторов внутренней (предприятия) и внешней среды (рынка) [4]. Но предприятие, являясь сложной системой, находясь в неравновесном состоянии, всегда стремится к поддержанию динамического равновесия. Инновационный процесс в такой системе исполняет роль равновесного инструмента энергоэффективности, приводящего рыночную систему к динамическому равновесию, удовлетворяя спрос на товары, услуги, технологии и энергоресурсы. Инновационный процесс предприятия в области энергоэффективности надо рассматривать как необходимый инструмент приводящий предприятие к динамическому равновесию энергопотребления путем адаптации его к требованиям рыночной среды, удовлетворяя возникающий спрос в новых товарах, услугах и энергоэффективных технологиях. Поэтому при возникновении состояния неравновесия в виде неудовлетворительного спроса на товары и услуги инновационный процесс создает новые товары и услуги для удовлетворения этого спроса, тем самым обеспечивая, временное динамическое равновесное состояние развития предприятия при потреблении всех ресурсов используемых в данной технологии. Диалектика развития рынка и предприятия такова, что удовлетворение спроса будет всегда запаздывать по отношению предложению, поскольку процесс создания инноваций энергоэффективности требует определенного времени для реализации результатов НИОКР. Это приводит к выводу о необходимости постоянного периодического обновления товаров, услуг и технологий инновационным путем с целью приведения неравновесного развития предприятия к равновесному [5].

Переход инновации с первого этапа на последующие этапы эволюции товаров и рынков сопровождается соответствующими усилиями и изменениями тенденций расходов различных ресурсов, в том числе энергоресурсов, получение доходов от реализации, а также прибыли. Надо иметь в виду, что инновационный жизненный цикл (ЖЦ) описываемой S_1 -образной кривой (рис.), имеет свои особенности изменения производственно – экономических и финансовых показателей: темпы роста доходов от произ-

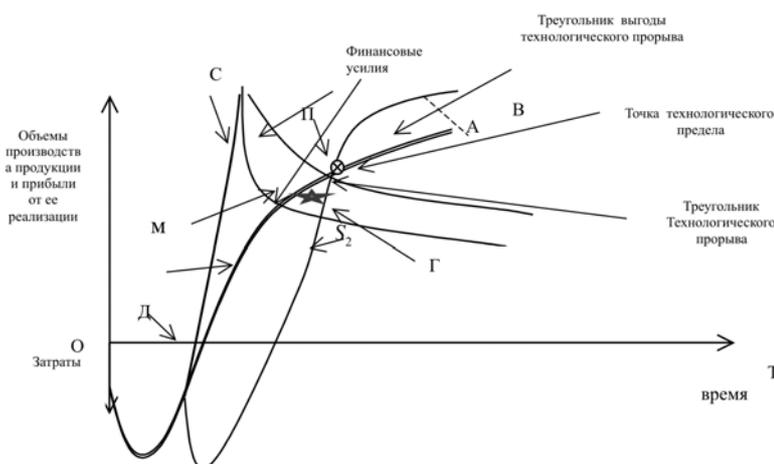


Рис. 1. Финансовые усилия на различных этапах жизненного цикла товаров в целях повышения энергоэффективности их производства

водства инновационной продукции (D)' и прибыли ($П$)' от реализации этой продукции будут расти высокими темпами на участке кривой ДП кривой S_1 , т.е. $(ПР)'_1 < (ПР)'_2 < (ПР)'_3 < (ПР)'_4$, а темпы роста темпы роста дохода начнут замедляться (отрезок кривой МП), тогда, как темпы роста потребления энергоресурсов при производстве инновационной продукции начнут расти, и примут следующую тенденцию: $(B)'_5 > (B)'_6 > (B)'_7 > (B)'_8$, а темпы роста прибыли от реализации этой продукции примут следующую траекторию: $(ПР)'_5 < (ПР)'_6 < (ПР)'_7 < (ПР)'_8$, тогда как темпы роста дохода от реализации освоенной продукции за несколько лет начнут снижаться и скапливаться на складе и примут следующую тенденцию: $(D)'_5 > (D)'_6 > (D)'_7 > (D)'_8$. Такую ситуацию следует формально рассматривать как приближение к точке технологического предела S_1 -образной кривой в рамках экономической модели организации производства и если предприятие упускает время для перехода на S_2 -образную кривую другой экономической модели организации производства, то предприятие серьезно теряет в дополнительной прибыли и возрастает энергоёмкость производства и существенно падает рентабельность производства. При этом есть такие особенности, которые заключаются в том, что S-образная кривая описывает в своем развитии, как создание базисных товаров, технологий, так и их модернизацию, необходимость которых диктует рынок в процессе своей эволюции.

Когда назревают предпосылки технологических или продуктовых перемен, важно знать, какому этапу S-кривой отвечает текущий этап используемой тех-

нологии или выпускаемой продукции, а также понять, не наступил ли этап, когда дальнейшее вложение инвестиций в модернизацию существующих технологий производства не будут окупаться, другими словами не пропустить время корректировки энергоэффективности инновационной стратегии экономической модели организации производства. При этом важно своевременно определить, что траектории S-кривых является одной из сторон условного треугольника технологического прорыва либо траектории (стороной) реализации технологического прорыва либо траекторией игнорирования реализации технологического прорыва, но по истечении определенного времени эти траектории пересекаются в точке технологического предела (точка П) где объемы производства, реализации продукции и прибыли этих траекторий будут равноэкономичны и если финансовые усилия (возможности) предприятия будут достаточны, то развитие производства пойдет по траектории (стороне) реализации технологического прорыва и тем самым будет реализована экономическая выгода новой технологии, а если развитие пойдет по траектории игнорирования реализации технологического прорыва, то будет упущена экономическая выгода и чем дальше, тем больше она будет нарастать по своей величине. Поэтому предприятию необходимо сделать расчетный прогноз и оценку финансовых возможностей и упущенной экономической выгоды.

Упущенная экономическая выгода своевременного технологического прорыва является составной частью недополученного дохода от энергосбережения, что повлияет на его доле рынка. При пе-

Таблица 1

Матрица данных модельных рядов инновационной продукции конструкция – технология, стоимость / энергосбережение

Вариант решения о переходе на инновационную продукцию модельного ряда	Размер энергосбережения при возможных переходах на очередную инновационную продукцию модельного ряда (в млн. руб.)		
	КТС1Р немедленно	КТС2Р через 1 год	КТС3Р через 2 года
A1Р немедленно	16	6	- 6
A2Р через 1 год	5	12	2
A3Р через 2 года	0	2	6

Таблица 2.

Расчет максимина

Вариант решения о переходе на инновационную продукцию модельного ряда	Столбец минимумов
A _{1Р} немедленно	- 6
A _{2Р} через 1 год	2
A _{3Р} через 2 года	0

Таблица 3.

Матрица сожалений об энергосбережении

Вариант решения о переходе к массовому производству на инновационную продукцию модельного ряда	Размер получения энергосбережения при условии, если массовый спрос возникнет при возможных переходах на очередную инновационную продукцию модельного ряда (млн. руб.)		
	КТС1Р немедленно	КТС2Р через 1 год	КТС3Р через 2 года
A1Р немедленно	0	6	12
A2Р через 1 год	11	0	4
A3Р через 2 года	16	10	0

переходе на S_2 –образную кривую инновационной продукции модельного ряда энергоёмкость производства надо оценивать в условиях риска и неопределённости.

Возможные последствия от принимаемых решений в условиях разной реакции на новую продукцию представлены в табл. 1. Как видно из табл. 1 немедленный переход на очередную инновационную продукцию модельного ряда может дать наибольшее энергосбережение, но в случае неудачи (экономическая модель организации производства не приведена в соответствии с инновационной технологией) грозит большими перерасходами энергоресурсов. Другие варианты выбора срока перехода на очередную инновационную продукцию модельного ряда исключают возможность возникновения перерасходов энергоресурсов, но дают относительно меньшую величину энергосбережения. Выбор оптимального решения здесь затруднен отсутствием сведений о вероятностях той или иной реакции конкурентов, рынка и организации технологического процесса производства инновационной продукции.

Для выбора оптимальной стратегии перехода на энергоэффективную инно-

вационную технологию в ситуации неопределенности следует использовать три критерия.

1. Критерий MAXIMAX позволяет определить альтернативу, максимизирующую максимальный для каждого решения уровень энергоэффективности. Это критерий крайнего оптимизма, при котором наилучшим признается то решение, когда достигается максимальный выигрыш в энергосбережении при переходе на определенную инновационную продукцию модельного ряда:

$$M = \max_i (\max_j X_{ij})$$

Запись \max_i означает поиск максимума перебором столбцов, а запись \max_j – поиск максимума перебором строк в матрице энергосбережения. Можно заметить, что в нашем случае наилучшим решением будет 16 млн. руб., т.е. немедленный переход к определенной инновационной продукции модельного ряда.

2. Максимальный критерий Вальда предполагает, что от любого решения надо ожидать самых худших последствий и нужно найти такой вариант, при котором худший результат будет относительно лучше других худших результатов. Таким образом, он ориентируется на лучший из худших результатов

$$W = \max_i (\min_j X_{ij})$$

Расчет максимина в соответствии с приведенной выше формулой состоит из двух шагов. Находим худший результат каждого варианта решения, т.е. $\min_j X_{ij}$ и строим табл. 2.

Из худших результатов, представленных в столбце минимумов, выбираем лучший. Он стоит во второй строке таблицы энергосбережения, что требует переход на инновационную продукцию модельного ряда через год, чтобы получить экономии энергоресурсов в размере 2 млн. руб. Это перестраховочная позиция энергетического менеджмента и такая стратегия характерна, когда инвестор не заинтересован в большом объеме энергосбережения, но хочет застраховаться от неожиданных потерь энергоресурсов.

3. Критерий MINIMAX (критерий Сэвиджа), в отличие от критерия Вальда, ориентирован не столько на минимизацию потерь энергоресурсов, сколько на минимизацию сожалений по поводу перерасходованных энергоресурсов. Он допускает умеренный риск для получения дополнительной экономии энергоресурсов и пользоваться этим критерием для выбора стратегии поведения в ситуации неопределенности можно лишь тогда, когда есть уверенность в том, что случайный перерасход энергоресурсов не приведет предпринятие к энергетическому сбою:

$$\Sigma = \min_i (\max_j (\max_k X_{ij} - X_{kj}))$$

Расчет данного критерия включает в себя 4 шага.

Определим лучшие результаты каждого в отдельности столбца, т.е. $\max_j X_{ij}$. В нашем случае это будут для первого столбца 16, для второго – 12 и третьего – 6. Это максимумы, которые можно получить при условии, если бы удалось точно спрогнозировать возможные реакции спроса рынка на продукцию инновационных технологий.

Необходимо определить отклонения от лучших результатов в пределах каждого отдельного столбца, т.е. $\max_j X_{ij} - X_{kj}$. В результате получаем матрицу отклонений по энергосбережению, которую условно назовем «матрицу сожалений», поскольку ее цифры – это недополученная прибыль от неудачно принятых решений в отношении энергосбережения в результате ошибочной оценки возможных реакций спроса рынка. Матрицу сожалений можно представить в виде табл. 3.

Анализ построенной матрицы позволяет сделать вывод, что не придется жалеть, если предприятие немедленно перейдет к массовому выпуску инновационной продукции модельного ряда, и рынок

сразу отреагирует на это массовым спросом. Однако если массовый спрос возникает только через 2 года, то придется пожалеть о потерянных в следствии такой поспешности 12 млн. руб. Для каждого варианта решения, т.е. для каждой строки матрицы сожалений, находим наибольшую величину. Получаем столбец максимумов сожалений в виде табл. 4. Выберем решение, при котором максимальное сожаление об энергосбережении будет меньше других. В столбце максимальных сожалений оно стоит на второй строке, что предписывает перейти к массовому выпуску продукции через год.

В нашем случае стратегия A_{2P} выступает в качестве оптимальной по трем критериям выбора из четырех примененных, степень ее надежности можно признать достаточной для того чтобы рекомендовать эту стратегию к реализации. Действительно при таком решении не придется особенно сожалеть об упущенной прибыли от энергоэффективности и не придется ожидать больших убытков, т.е. сразу минимизируются и сожаления об упущенной прибыли, и возможные убытки несвоевременного перехода на инновационную технологию.

Наличие неопределенности реализации выбранной стратегии энергоэффективности формирует поле рисков. Под ситуацией риска согласно теории принятия решений будем понимать такую ситуацию, когда можно указать не только возможные последствия каждой стратегии энергоэффективности, но и вероятность их появления. Для выбора оптимальной стратегии необходимо воспользоваться двумя критериями.

1. Критерий математического ожидания будет основным для принятия решения выбора той или иной стратегии энергосбережения и ему будет соответствовать следующая математическая запись:

$$K = \max_i M$$

$$M = \sum X_j p_j$$

где X_j – энергосбережение, которое можно получить в i -м состоянии внешней среды, p_j – вероятность j -го состояния внешней среды

Поэтому, рациональной стратегией будет та, которая при реализации обеспечит предприятию максимальный выигрыш в энергосбережении. Поэтому используем данные нашего примера для апробации этого критерия, но при этом добавив вероятности наступления событий энергосбережения (табл. 5).

Для каждой стратегии (для каждой строки) найдем математические ожидания получения экономии энергоресурсов:

Таблица 4

Максимальные сожаления об энергосбережении

Вариант решения о переходе к массовому производству на инновационную продукцию модельного ряда	Столбец максимальных сожалений
A1P немедленно	12
A2P через 1 год	11
A3P через 2 года	16

Таблица 5

Апробация критерия математического ожидания энергосбережения

Вариант решения о переходе на инновационную продукцию модельного ряда	Размер энергосбережения при возможных переходах на очередную инновационную продукцию модельного ряда (в млн. руб.)		
	КТС1P Немедленно (0,2)	КТС2P через 1 год (0,2)	КТС3P через 2 года (0,3)
A1P немедленно	16	6	- 6
A2P через 1 год	5	12	2
A3P через 2 года	0	2	6

$$M_1 = 16 \cdot 0,2 + 6 \cdot 0,5 - 6 \cdot 0,3 = 4,4 \text{ млн. руб.}$$

$$M_2 = 5 \cdot 0,2 + 12 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,3 = 7,6 \text{ млн. руб.}$$

$$M_3 = 0 + 2 \cdot 0,5 + 6 \cdot 0,3 = 2,8 \text{ млн. руб.}$$

Как видим из расчетов максимальных из них является математическое ожидание второй стратегии (строки), что соответствует решению начать массовый выпуск новой продукции через год, но если ни одно из рассматриваемых стратегий для реализации нельзя назвать более вероятным, то тогда решение можно принимать с помощью критерия Лапласа:

$$L = \max_i \sum X_{ij}$$

На основании критерия Лапласа оптимальным будет считаться то решение, которому соответствует наибольшая величина энергосбережения. В нашем случае суммы энергосбережения составят: $\sum X_{1j} = 16$, $\sum X_{2j} = 19$, $\sum X_{3j} = 8$. Наибольшей является сумма энергосбережения для второй стратегии (строки), что означает переход на инновационную продукцию модельного ряда через год, т.е. то же решение, что было признано рациональным и с помощью критерия математического ожидания. Вывод: когда два разных критерия показывают принять одну и ту же стратегию энергосбережения, то это является доказательством ее оптимальности. Если же они указывают на разные стратегии энергосбережения, то в условиях риска надо отдать предпочтение той стратегии, на которую указывает критерий математического ожидания, который и будет являться основным для данных условий.

Литература

1. Горбачев В.Г. Масштаб технологии и пределы роста. Принцип переломных

точек в эволюции систем. 02.09.2001. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.integro.ru/system/ots/evolution/s_curve.htm (дата обращения: 8.07.2018)

2. [Электронный ресурс]. – URL: http://studbooks.net/1366414/menedzhment/zakonernosti_innovatsionnogo_razvitiya (дата обращения: 5.06.2018)

3. [Электронный ресурс]. – URL: https://studme.org/1540102326254/menedzhment/zhiznenny_tsikl_innovatsiy (дата обращения: 1.06.2018)

4. Друкер П. Бизнес и инновации: пер. с англ. – М.: ИД «Вильямс». 2007 – С. 432.

5. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. М.: Эксмо, 2007. – С. 540.

Theoretical aspects of energy efficiency management innovative technologies of industrial enterprise

Koksharov V.A.

Ural State Transport University

In modern conditions, the demand for more and better products will grow, while the availability of resources needed to meet this demand will remain limited. In this connection, it is very important for the enterprise to determine in a timely manner the transition to new high-quality products and at the same time to ensure the economic benefit of the energy efficiency of innovative technologies of the industrial enterprise.

The purpose of this study is theoretical and methodological approaches to assess the timely transition of an enterprise from one generation of technology to another for the release of new products in the face of uncertainty and the risk of market demand.

The study of theoretical aspects of energy efficiency management of innovative technologies of an industrial enterprise allowed the author to determine the production and financial opportunities at various stages of the life cycle of goods in order to increase the energy efficiency of their production. It was

determined that the innovative life cycle has its own characteristics of changing production, economic and financial indicators. This article uses methods based on the use of decision theory, both under uncertainty and under risk. It is concluded that if two different criteria prescribe the same decision, then this is a confirmation of its optimality, otherwise it is necessary to give preference to one of them, which is indicated by the criterion of mathematical expectation.
Keywords: technology, energy efficiency,

logistic curve, innovations, growth rates, criterion, uncertainty, risk

References

1. Gorbachev V.G. Scale of technology and limits of growth. The principle of critical points in evolution of systems.02.09.2001. [Electronic resource]. – URL: [http://www.integro.ru / system/ots/evolution/s_curve.htm](http://www.integro.ru/system/ots/evolution/s_curve.htm) (date of the address: 7/8/2018)
2. [Electronic resource]. – URL: [http://studbooks.net/1366414/menedzhment / zakonomernosti_innovatsionnogo_razvitiya](http://studbooks.net/1366414/menedzhment/zakonomernosti_innovatsionnogo_razvitiya) (date of the address: 6/5/2018)
3. [Electronic resource]. – URL: [https://studme.org/1540102326254 / menedzhment/zhiznennyi_tsikl_innovatsiy](https://studme.org/1540102326254/menedzhment/zhiznennyi_tsikl_innovatsiy) (date of the address: 6/1/2018)
4. Druker P. Business and innovations: the lane with English – M.: IDES Williams. 2007 - Page 432.
5. Schumpeter J. Theory of economic development. Capitalism, socialism, democracy. M.: Eksmo, 2007. – Page 540.

Основные показатели оценки эффективности инновационных проектов в АПК

Дусматов Бегмухаммад Олимжонович
ассистент кафедры экономики, Самаркандский институт экономики и сервиса,
Bekdusmatov@mail.ru

Данная статья посвящена вопросам исследования развития инновационных процессов в агропромышленном производстве республики в условиях модернизации национальной экономики.

В ходе проведения инновационного процесса его оценка осуществляется на всех этапах, а также в целом по окончании процесса инвестирования. Данный подход необходим к применению потому, что проведение инновационного процесса, как правило, сопровождается затратами на каждом этапе и нужен контроль их на каждом этапе, после чего осуществляются итоговые расчеты окупаемости. На основе полученных результатов поэтапной оценки осуществляются определение эффективности всего инновационного процесса: с момента зарождения идеи инновации, осуществления необходимых НИОКР и создания инновации до освоения данной инновации сельскохозяйственными товаропроизводителями и получения прибыли в результате ее внедрения.

В ходе проведения оценки сопоставляются общие затраты, связанные с разработкой и внедрением инновации, и получаемый экономический эффект.

Ключевые слова: инновации, инновационная политика, модернизация, агропромышленное производство, механизм хозяйствования, конкуренция.

Процесс экономической модернизации в республике показывает дальнейшее продвижение общества в сторону либерализации, выражающегося в трансформации экономических отношений и формировании инновационной модели развития экономики Узбекистана.

На сегодняшний день в результате быстрого развития «новой экономики», усиления связи между рынком капитала и новыми технологиями, увеличения их мобильности и роста масштабы создания и использования знаний, технологий, продуктов, услуг возникли условия для глубокого развития национальных инновационных систем как институциональной основы инновационного развития государств [2]. От системы формирования новых знаний и технологий значительно зависит место данной страны в мировом экономическом сообществе, ее уровень конкурентоспособности на мировой арене стран. Следует отметить, что 80-95% прироста ВВП развитых стран мира приходится на наукоемкие отрасли, осуществляющие инновации на свое развитие, иными словами, в данных странах широко развивается инновационная экономика [3].

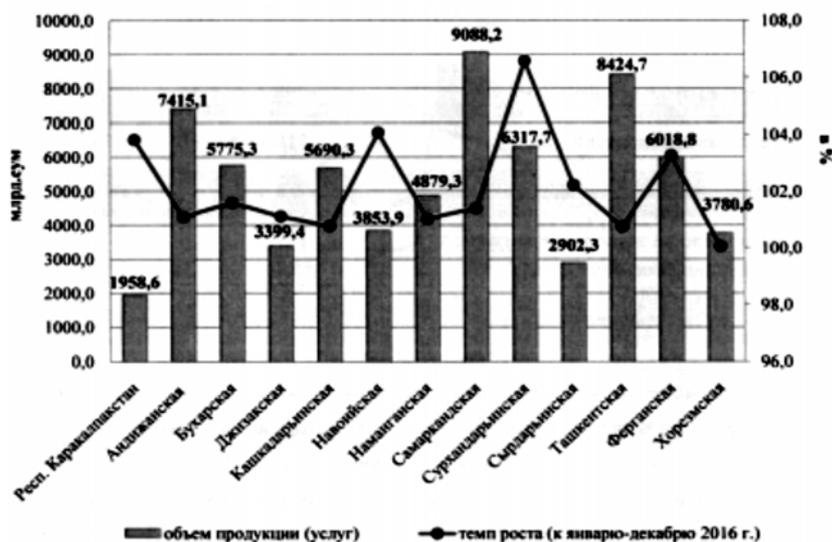
Таким образом, мы имеем органичное соединение первичных инновационных структур, представляющих собой объекты и субъекты инновационной деятельности, в национальную инновационную систему (НИС), предпосылками развития которой можно назвать наличие кадрового ресурса, целей технологий, единого информационного пространства и экономической и правовой среды, объединяющую роль государства, развитие инновационной культуры в странах и прочее.

Условиями, в которых действуют данные системообразующие факторы, являются следующие:

- наличие необходимого технологического и интеллектуального потенциала для запуска процесса внедрения инновации;
- увеличение количества участников инновационных сетей, при вовлечении в них новых социальных групп;
- развитие институциональной системы, включающей формальные и неформальные элементы, ориентированной на создание и внедрение инноваций;
- экономический рост, создающий предпосылки необходимости внедрения инноваций предприятиями и организациями;
- достаточный для обеспечения проведения инновационного процесса уровень экономического развития страны, определяемый рядом показателей, в том числе объемом ВВП на душу ее населения.

Особенность модернизации в Узбекистане заключается в том, что речь идет не просто о трансформации в сторону усиления конкурентоспособности экономики, а о создании новой институциональной среды инновационного развития экономики [4]. В этой связи в процессе осуществления реформ в агропромышленном комплексе республики требуется совершенствование и разработка новых инструментов управления инновационными процессами адаптированного современным условиям и ориентированных для решения задач поставленных в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах.

Отсюда возникает необходимость углубления изучения проблем инновационного развития агропромышленного производства республики в условиях осуществления модернизации и широкомасштабных реформ в республике. Особую значимость данные проблемы приобретают в рамках принятого Указа Президента Республики Узбекистан УП-3416 от 30 ноября 2017г. «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан», где было отмечено необходимость «...оказание содействия во внедрении инновационных идей, разработок и технологий в аграрный сектор, позволяющих максимально автоматизировать сельскохозяйственное производство, существенно повысить урожайность и улучшить финансовые показатели, а также обеспечить продовольственную безопасность страны» [1].



Наиболее высокие темпы роста наблюдались в Сурхандарьинской (106,6%), Навоийской (104,1%) областях, Республике Каракалпакстан (103,8%) и Ферганской (103,3%) области. Напротив, в Хорезмской (100,1%), Ташкентской и Кашкадарьинской (100,8%), областях наблюдались низкие темпы.

Рис. 1. Объем продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в разрезе регионов

Вместе с тем отсутствие комплексного анализа и оценки эффективности оценки тенденций развития и внедрение инновационных технологий препятствуют росту конкурентоспособности агропромышленного производства республики.

В ходе проведения инновационного процесса его оценка осуществляется на всех этапах, а также в целом по окончании процесса инвестирования. Данный подход необходим к применению потому, что проведение инновационного процесса, как правило, сопровождается затратами на каждом этапе и нужен контроль их на каждом этапе, после чего осуществляются итоговые расчеты окупаемости. На основе полученных результатов поэтапной оценки осуществляют определение эффективности всего инновационного процесса: с момента зарождения идеи инновации, осуществления необходимых НИОКР и создания инновации до освоения данной инновации сельскохозяйственными товаропроизводителями и получения прибыли в результате ее внедрения.

В ходе проведения оценки сопоставляются общие затраты, связанные с разработкой и внедрением инновации, и получаемый экономический эффект.

Агропромышленное производство является важным сектором экономики Узбекистана. Данный сектор удовлетворяет спрос на сельскохозяйственные продукты страны, а перерабатывающей от-

расли на сырьё. В последние годы осуществляются огромные работы по реформированию сельскохозяйственного производства.

Общий объем продукции сельского хозяйства в 2017 году составил 69504,2 млрд. сум или 102,0% к соответствующему периоду 2016 года (рис. 1.)

Каждая стадия инновационного процесса имеет свою цель и свой метод проведения анализа, поскольку выбранные методы анализа должны соответствовать характеру и целевой функции каждого этапа, в результате чего создаются предпосылки для выбора системы критериев оценки для оценки эффективности внедрения инноваций. Для количественного анализа динамики и качественных изменений в структуре инновационного развития аграрного сектора сформулирована следующая система индикаторов (табл. 1).

Основные индикаторы характеризуют ключевые параметры инновационного развития аграрного сектора экономики республики и реализуют следующие функции:

- конкретизируют цель и задачи инновационного развития отрасли;
- оценивают эффективность структуры инновационного потенциала аграрного сектора;
- произвести факторный анализ уровня инновационного развития аграрного сектора экономики;

-определяют эффективность использования инновационного потенциала отрасли;

-корректируют, в случае необходимости, направления стратегии инновационного развития отрасли;

-обеспечивают оперативность и результативность информационных потоков в процессе принятия и реализации управленческих решений в области инноваций и др.

Таким образом, целями данной системы индикаторов являются: анализ текущего состояния, тенденций и особенностей инновационного развития аграрного сектора экономики; выявление на этой основе ключевых проблем роста конкурентоспособности отрасли и выработка рекомендаций по совершенствованию мер государственной и региональной инновационной политики.

Внедрение систематического контроля за результативностью научных исследований потребует проведения непрерывной комплексной экономической оценки научно-технической продукции, в ходе которой оцениваются преимущества и недостатки разрабатываемых новых технологий и их вариантов, а также экономическая эффективность различных видов научно-технической продукции.

Ранее также осуществлялась разработка методических основ определения эффективности научно-технической деятельности [2]. Сегодня перед отраслевой наукой в целом и прикладными исследованиями и разработками в частности стоит задача совершенствования методов экономической оценки инновационного проекта и его эффективности.

Основанием для этого являются возникающие в условиях развития рыночной экономики объективные требования, в которых будут способны проявиться факторы социально-экономического и технико-технологического развития.

Следует отметить следующие критерии эффективности на этапе освоения инноваций в производстве:

-развитие технологий (на него указывают показатели прироста урожайности сельскохозяйственных культур; продуктивности скота; снижения энергоёмкости производства продукции земледелия и животноводства и др.);

- увеличение производительности факторов производства (на что указывают показатели, отражающие степень использования земельных, трудовых, материальных ресурсов в производственном процессе и др.);

-рост выхода продукции на единицу земельной площади (на что указывают показатели прироста валовой продукции в фактических ценах; валового дохода; прибыли, в расчете на единицу площади и на единицу труда; а также производственных средств сельскохозяйственного назначения; снижение себестоимости производимой продукции; увеличение рентабельности производства и др.).

Реализация любого инновационного проекта, в том числе агропромышленного комплекса, требует затраты определенных ресурсов, стоимость и эффективность использования которых необходимо оценить. В основе проектного подхода к инвестиционной деятельности АПК лежит принцип оценки денежных потоков [5]. Его особенностью является прогнозный и долгосрочный характер, что обуславливает необходимость учета факторов времени и рисков. Показатели экономической оценки при осуществлении инвестиционных затрат и получении возвратного инвестиционного потока подразделяются на две большие группы (рис. 2.).

Показатели, определяемые на основе дисконтированных методов расчета, требуют в обязательном порядке дисконтирования инвестиционных затрат и доходов по отдельным временным интервалам. Показатели, основанные на применении статических методов, предусматривают применение бухгалтерских данных о затратах и доходах без учета дисконтирования их во времени.

Наиболее широко распространены дисконтированные методы оценки. Данные показатели обычно определяются по всем средним и крупным проектам, реализация которых носит долгосрочный характер (более 5 лет). Для оценки краткосрочных и среднесрочных проектов могут применяться методы оценки с использованием системы статических показателей, которые являются наиболее простыми, но в то же время и приближенными, в связи с чем применяются как ориентировочный критерий с целью проведения анализа краткосрочных инвестиций либо при осуществлении инвестиций единовременно в начале процесса.

Рассмотрим наиболее известные дисконтированные показатели оценки инновационных проектов. К ним можно отнести:

1. Чистый приведенный доход [NetPresentValue-NPV] – дает обобщенную характеристику экономического результата в инновационном проекте, характеризует конечный эффект в абсолютной

Таблица 1
Система индикаторов для оценки роста инновационного потенциала аграрного сектора¹

1. Абсолютные показатели	ед.измер.	Обозначение
а) научный потенциал, в том числе:		НП
-численность работников, выполнявших НИОКР в отрасли	чел.	Н 1
-число организаций, выполнявших научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по видам работ в отрасли	чел.	Н 2
-численность работников, выполнявших НИОКР с ученой степенью в отрасли	чел.	Н3
-объем НИОКР, выполненных организациями по видам работ в отрасли	млрд.сум	Н4
б) кадровый потенциал, в том числе:		КП
-численность старших научных сотрудников-соискателей по отрасли	чел.	К 1
-выпуск самостоятельных (исследователей) соискателей ученой степени доктора наук, защита докторских диссертаций в отрасли	чел.	К 2
-количество студентов в высших образовательных учреждениях аграрного направления	чел.	К3
в) технический потенциал, в том числе:		ТП
- основные производственные фонды в отрасли	млрд.сум	Т 1
-активная часть производственных основных фондов	млрд.сум	Т 2
-фондо вооруженность труда в отрасли	тыс.сум	Т 3
-фондо вооруженность и выработка научно-технической продукции в организациях, выполнявших НИОКР	тыс.сум	Т4
-количество внедренных технологических инноваций по отраслям сельского хозяйства	шт.	Т5
г) финансовый потенциал, в том числе:		ФП
-инвестиции в основной капитал по сельскому хозяйству	млрд.сум	Ф 1
-затраты на технологические, маркетинговые и организационные инновации поотрасли	млрд.сум.	Ф 2
-источники финансирования затрат НИОКР в разрезе отрасли	млрд.сум.	Ф3
-затраты на НИОКР в разрезе отрасли	млрд.сум	Ф4
2. Относительные показатели		
а) научный потенциал, в том числе:		НП
-доля численности работников, выполнявших НИОКР в отрасли в численности занятых в сельском хозяйстве	%	Н 1
-доля численности работников, выполнявших НИОКР с ученой степенью в отрасли в численности занятых в сельском хозяйстве	%	Н 2
б) кадровый потенциал, в том числе:		КП
-доля численности старших научных сотрудников-соискателей в отрасли в численности занятых в сельском хозяйстве	%	К 1
-доля количество студентов в высших образовательных учреждениях в отрасли в численности занятых в сельском хозяйстве	%	К 2
в) технический потенциал, в том числе:		ТП
-степень износа производственных основных фондов	%	Т 1
-коэффициент обновления -производственных основных фондов	%	Т 2
-доля активной части производственных основных фондов	%	Т 3
г) финансовый потенциал, в том числе:		ФП
-доля инвестиций в основной капиталсельского хозяйства к валовой продукции отрасли	%	Ф 1
-затраты на НИОКР к валовой продукции отрасли	%	Ф 2

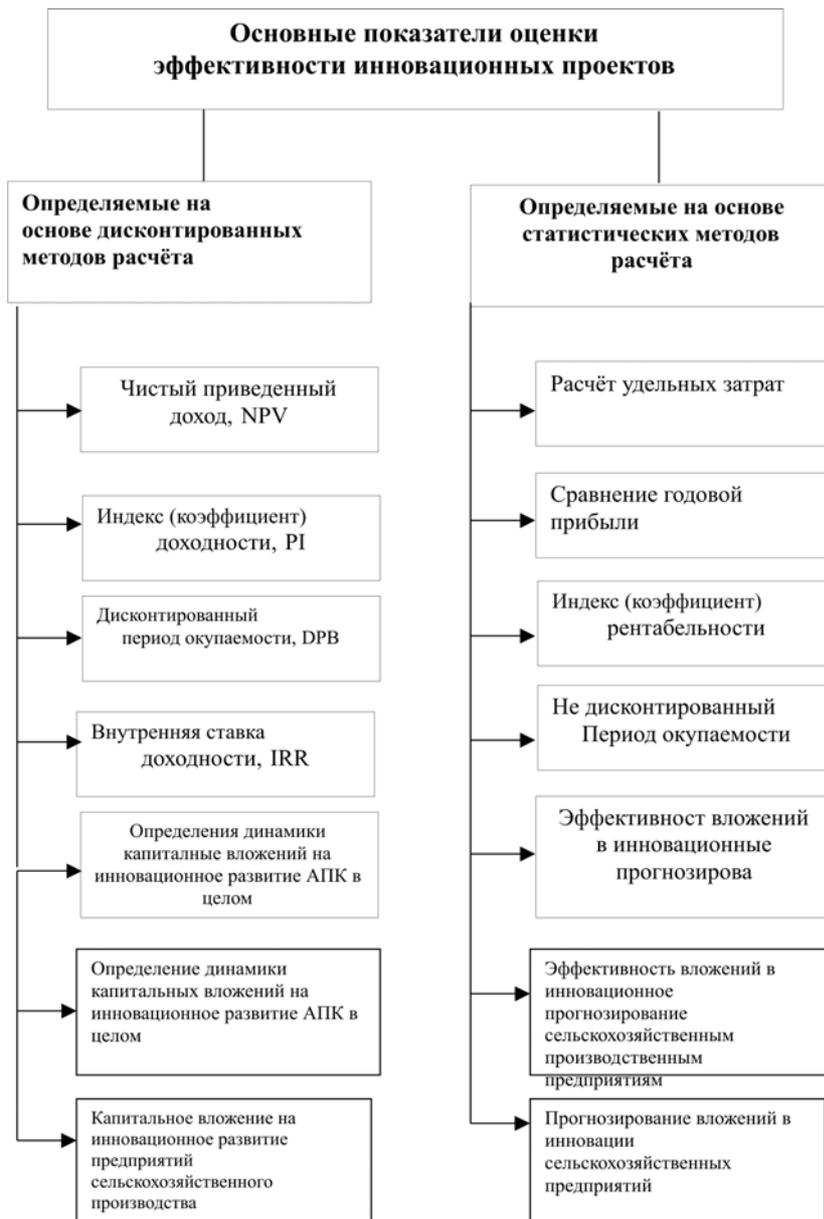


Рис. 2. Показатели проведения экономической оценки эффективности инновационных проектов в агропромышленном производстве²

сумме. Показатель представляет собой разницу между приведенными к текущей стоимости доходами каждого этапа и общей суммой инвестиционных затрат, которая также дисконтируется на каждом этапе. Формула для расчета данного показателя имеет вид:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+i)^t} - I_0$$

где NPV- сумма чистого приведённого дохода по проекту при одновременном осуществлении инвестиционных затрат;

CF-сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации проекта;

I-сумма единовременных инвестиционных затрат на реализацию проекта;
i- применяемая дисконтная ставка, которая выражена десятичной дробью;
n- число интервалов в общем расчётном периоде t.

Если же инвестиционные затраты осуществляются в несколько этапов, формула расчета NPV приобретает вид:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{I_0}{(1+i)^n}$$

2. Индекс доходности [Profitability Index, PI] позволяет соотносить объем инвестиционных затрат с ожидаемым чистым денежным потоком. При расчете индекса доходности экономис-

ты используют аналитическую формулу:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}}{I_0}$$

где PI- индекс доходности по проекту при одновременном осуществлении инвестиционных затрат.

Если инвестиционные затраты осуществляются во времени, формула анализа приобретает вид:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^n}}{\sum_{t=1}^n \frac{I_0}{(1+i)^n}} \text{ или } PI = \frac{NPV}{PVI} + 1$$

$$PVI = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^n}$$

где PVI- сумма приведённых инвестиций по проекту [Present Value of Investment].

Показатель индекса доходности и его расчет базируются на тех же предположениях, что и предыдущий показатель.

Есть определенное ограничение по данному показателю. Индекс доходности проекта должен быть больше 1.

3. Дисконтированный период окупаемости [Discounted Payback Period-DPP] – один из наиболее распространенных при оценке. Его расчет производят согласно аналитической формуле:

$$DPP = \frac{I_0}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^{n \cdot t}}}$$

Для реализации принимаются проекты с дисконтированным периодом окупаемости от 3 лет.

4. Внутренняя ставка доходности [Internal Rate of Return IRR] представляет собой наиболее сложный показатель. Она характеризует уровень доходности проекта, выраженный дисконтной ставкой, по которой инвестиционные затраты приводятся к настоящей (текущей) стоимости. В этом случае NPV приводится к 0. IRR определяют путем решения следующего уравнения (либо графическим методом):

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} = 0$$

В отношении последнего показателя стоит отметить, что, как правило, к осуществлению принимаются проекты, имеющие внутреннюю ставку доходности от 25%.

Ставка дисконта, используемая при дисконтировании платежей, включает желаемую рентабельность капитала, риск и инфляцию.

Таким образом, в последние годы получил распространение подход к обоснованию принятия инновационных решений в агропромышленном производстве, основывающийся на методиках инвестиционного анализа, принятых в международных финансовых организациях. Методики, сформировавшиеся в развитых странах, обеспечивают достаточно надёжные для практических целей средства выбора наилучших инновационных проектов из числа имеющихся альтернатив. Инновационный проект, претендующий на финансирование, должен отвечать жёстким требованиям, которые учитывают технико-технологические, институциональные, социальные, маркетинговые, экологические и финансовые аспекты, уровень рисков и неопределённости, а также желаемую рентабельность на капитал.

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан УП-3416 от 30 ноября 2017г. «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан».
2. Кофнер Ю.Ю. Становление новой экономики в России-зарубежный опыт и национальная стратегия. Патент-Евразия № 2(3), 2012.
3. Инновационное развитие: Экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / под общ.ред. Б.З.

Мильнера - М.: ИНФРА-М, 2010. - 624 с.

4. Синдаров Ш.Э. Экономический механизм использования инновационных процессов в предпринимательской деятельности Республики Узбекистан. Автореф. дис. на соис. ученой степени канд. экон. наук. Т.: ИЭ АН Руз. 2010, с.25.

5. Рашидова Г. Финансирование стартового этапа инноваций // Экономическое обозрение. – Ташкент, 2010. - №3. - С.32-36.

6. Национальная инновационная система Узбекистана: оценка потенциала и результативности. Т.: ПРООН.2011. с. 103

Ссылки:

- ¹ Составлено автором
- ² Составлено автором на основе обобщения научной литературы

The main indicators of the effectiveness evaluation of innovative projects in the agro industrial complex

Dusmatov B.O.

Samarkand Institute of Economics and Service
This article is devoted to the research of the development of innovative processes in the agro-industrial production of the republic in the conditions of modernization of the national economy.

Evaluation of the innovation process and analysis of its effectiveness should be carried out both at its individual stages and at its end in general. The need for such an approach is explained by the fact that the implementation of the innovation process is accompanied by certain costs and it is necessary to constantly monitor the expenditure of these funds and maintain payback calculations of the innovation process

not only at the final stage, but also at all intermediate stages. The results of the stage-by-stage evaluation are the basis for determining the effectiveness of the entire innovation process: from the origin of the idea, the conduct of scientific research and the creation of innovation to its development by agricultural producers, and to obtain a certain additional economic effect directly in production.

The main task of the economic evaluation of the innovation process is the comparison of the total costs associated with the conduct of scientific research and the creation of innovations, as well as their dissemination and development in production with the receipt of additional products or income from innovation, that is, the development of this innovation.

Keywords: innovations, innovation policy, modernization, agro-industrial production, mechanism of management, competition

References

1. The decree of the President of the Republic of Uzbekistan UP-3416 of November 30, 2017. «About formation of the Ministry of innovative development of the Republic of Uzbekistan».
2. Kofner Yu.Yu. Formation of new economy in Russia-foreign experience and national strategy. Patent Eurasia No. 2(3), 2012.
3. Innovative development: Economy, intellectual resources, management of knowledge / under a general edition of B.Z. Milner - M.: INFRA-M, 2010. - 624 pages.
4. Sindarov Sh.E. The economic mechanism of use of innovative processes in business activity of the Republic of Uzbekistan. Avtoref. yew. to Sais. academic degree edging. экон. sciences. Т.: IE AN RUZ. 2010, page 25.
5. Rashidova G. Financing of a starting stage of innovations//Economic review. – Tashkent, 2010. - No. 3. - Page 32-36.
6. National innovative system of Uzbekistan: assessment of potential and effectiveness. Т.: PROON.2011. page 103

Управление кластерными инициативами формирования инновационной стратегии развития промышленных кластеров

Гусев Юрий Васильевич

доктор экономических наук, профессор, научный консультант ФГУП «ЦНИИ «Центр», научный консультант, gusev.yuryu@icloud.com

Половова Татьяна Александровна

доктор экономических наук, профессор кафедры государственного управления и кадровой политики ГАОУ ВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы», t.a.polovova@gmail.com

Особое внимание уделяется процессу активизации кластерных инициатив и возможности их реализации в промышленном секторе экономики. Дается понятие «кластерные инициативы» и раскрывается его содержательная основа, которая заключается в формировании и реализации целевых проектов, направленных на развитие инновационных кластеров в соответствующих сферах экономики. Определяется роль кластерных инициатив в развитии инновационных промышленных кластеров, позволяющих активизировать процессы развития инновационно-ориентированных и высокотехнологичных предприятий.

Исследуются природа, основные цели и задачи кластерных инициатив. Показано, что инициативы опираются на интерактивную сетевую кооперацию трех ведущих институциональных секторов (государства, науки и бизнеса), описанную в литературе как модель тройной спирали. С этих позиций рассмотрены возможности реализации кластерных инициатив в России.

Особо подчеркивается роль государства в формировании эффективной кластерной политики, направленной на содействие институционального развития кластеров и создание условий для их эффективного функционирования. Обоснована актуальность развития кластерных инициатив как инструмента развития инновационных территориальных кластеров в России. Сформулированы цели и разработаны рекомендации, способствующие дальнейшему развитию кластерных инициатив, направленных на развитие инновационных территориальных кластеров.

Ключевые слова: кластерная политика, кластерные инициативы, инновационные стратегии развития, промышленные кластеры, инновационная бизнес-среда, алгоритм управления кластерными инициативами.

Введение

Изложен научный подход к актуальной проблеме обеспечения развития национальной экономики на инновационной основе, опираясь на интегрированное экономическое пространство кластеров. Решить проблему радикального изменения организационно-управленческой и инновационной политики в экономике возможно лишь совместными усилиями хозяйствующих субъектов и государства. При этом роль государства в реализации инновационной политики сводится, как правило, к прямому бюджетному финансированию разработки и внедрения инноваций, льготной налоговой политики, поддержке отдельных элементов инфраструктуры продвижения инноваций [2, 4, 9, 11, 15, 18, 23; 28].

В мировой экономике кластеры рассматривают как важный инструмент достижения устойчивого развития и диверсификации экономики. В этой связи для эффективного управления инновациями на уровне отраслей и хозяйствующих субъектов важной задачей становится использование потенциала кластеров, способного реализовать крупные инновационные проекты.

Особое место в кластеризации сфер экономики занимают кластерные инициативы. Приоритетность кластерных инициатив определяется их местом в процессе формирования кластеров в виде инновационных проектов модернизации экономики с целью повышения ее конкурентоспособности. От того насколько точно будет сформулирована цель кластерной инициативы будет зависеть в дальнейшем успех стимулирования притока инвестиций, обеспечение повышения гибкости хозяйствующих субъектов в формируемой сетевой структуре, а также развитие малого и среднего предпринимательства, находящегося в орбите интересов кластера [3, 4, 6, 11, 13, 16, 22; 29; 32; 33; 35; 36; 38].

Между тем, несмотря на наличие достаточно масштабных исследований, остается ряд проблемных вопросов, касающихся управления кластерными инициативами с целью пространственной трансформации хозяйствующих субъектов в условиях глобализации и инноватизации экономики.

Целью исследования является изучение проблем формирования и реализации кластерных инициатив, направленных на развитие инновационных кластеров в контексте формирования инфраструктуры и инновационной бизнес-среды, обеспечивающих конкурентоспособность национальной экономики.

Постановка проблемы

Изменения, происходящие в современной экономике, обуславливают поиск и внедрение адекватных форм взаимодействия хозяйствующих субъектов, что привело к возникновению принципиально новых форм организации хозяйственной деятельности. Одним из таких вариантов трансформации являются кластеры, обладающие высокой адаптивностью и устойчивостью в хозяйственной среде, ориентированной на постоянное активное развитие и совершенствование управления инновационной средой. Создание кластеров позволяет обеспечить реализацию изменений в структуре бизнес-процессов, в том числе в контексте формирования инновационного потенциала достаточного для реализации целей развития и равноправного распределения межотраслевых финансово-инвестиционных потоков, а также концентрации ресурсов на ключевых направлениях инновационной деятельности, как в текущем, так и стратегическом аспектах. Кроме того, данному процессу содействуют совокупные элементы федерального, регионального и хозяйственного управления инновационной деятельностью хозяйствующих субъектов, способных обеспечить системный подход к инновационному развитию национальной экономики и необходимые масштабы финансирования прорывных технологий.

В целях обеспечения конкурентоспособности национальной экономики необходима ее ориентация на инновации. Этим во многом обусловлена актуальность исследования в области экономики кластеров. Обеспечение конкурентных преимуществ в данной сфере, как показывают исследования [1; 5; 7; 12; 21; 26; 28; 31; 34], обеспечи-

вается посредством ряда факторов, среди которых особое место занимают следующие. Во-первых, эффективное распределение инвестиций в соответствующих структурах экономики, ориентированных на инновации и создание инновационной бизнес-среды. Во-вторых, обеспечение мирового уровня инновационного потенциала кластеров. В-третьих, управление кластерными инициативами в виде реализации инновационных проектов, обеспечивающих эффективное использование имеющихся ресурсов. В-четвертых, учет особенностей национальной экономики и реализация мер, направленных на преодоление проблем конкурентного характера.

В мировой экономике кластеры рассматривают как важный инструмент достижения устойчивого развития и диверсификации экономики. Для российской экономики в целом вопрос недостаточного уровня конкурентоспособности предприятий также сохраняет свою актуальность. Чтобы промышленность стала прибыльным бизнесом, необходимо осуществлять ее развитие в соответствии с новой парадигмой конкурентоспособности, основанной на кластерном подходе [2; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 14; 15; 19; 21; 24; 25; 37; 38].

Методика исследования.

Методологической основой формирования системы управления кластерными инициативами в проводимом исследовании является концепция конкурентоспособности М. Портера, рассмотревшего предпосылки создания и тренды развития кластеров [7; 31]. М. Портер определяет кластер как «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу». По его мнению, кластеры отражают тенденцию к интеграции и обобществлению экономики. На этом строится и современная эволюционная теория экономических преобразований, связанная с переходом от индустриального общества к глобальной экономике знаний [31].

Безусловно, значительным вкладом в развитие теории кластеров являются теоретические положения таких ученых как К. Кетелс (о роли государства в поддержке формирования кластеров, созда-

нии необходимой инфраструктуры для их развития), А. Вебер, выявивший агломеративные факторы размещения производства, заложив основы теории, положения которой базируются на концептуальном исследовании взаимосвязанного развития предприятий и производств, которые взаимодополняют друг друга на определенной территории, С. Гоецца, Е. Дахмен, М. Д. Майлат, С. Розенфельд и др. (о кластерной теории), Г. Д. Боуш, О. А. Матвеева, А. Я. Уварова и др. (новые современные модели и типы кластеров); А. Вебер, У. Изард, А. Леш, А. Г. Гранберг, Н. Н. Колосовский и др. (о специализированной индустриальной локализации), Л. А. Александрова, А. А. Быкова, С. Ф. Сутырина, Т. Леонова, Т. Котлер, А. И. Таркин и др. (о инновационных кластерах на региональном уровне), А. В. Бабинова, И. А. Баев, А. С. Дворкин и др. (о влиянии кластеров на региональную промышленность и экономику).

Эти теории объясняют агломерацию различных секторов экономики в определенных отраслях, взаимосвязи между географической агломерацией и экономией от масштаба, специализацию территорий. Они определяют в качестве важнейших факторов формирования кластеров - внешние эффекты, связанные с масштабами производства, так называемые агломеративные факторы размещения производства.

Ученые пришли к пониманию, что появление в экономике территории нескольких или даже одной организации с высокими значениями конкурентных преимуществ. при определенных внешних условиях способствует росту конкурентных преимуществ своих компаний-поставщиков и компаний-потребителей.

Систематизируя эти исследования, можно сказать, что в процессе своего развития кластерная теория применялась для решения следующего круга задач: при анализе конкурентоспособности промышленности, стран и регионов; в качестве основы промышленной политики; в качестве механизма стимулирования инновационной деятельности; как основа для поддержания и исследования взаимодействий между крупным и малым бизнесом. Иными совами кластер рассматривался: как форма рыночной самоорганизации, как форма несовершенной конкуренции, как форма извлечения выгод государством, как форма государственного-частного партнерства.

Вместе с тем, несмотря на достаточное большое количество предшествующих исследований, имеется ряд проблемных

аспектов, которые недостаточно рассмотрены в экономической литературе, что обуславливает целесообразность проведения дальнейших исследований. К таким проблемам, по-нашему мнению, относятся аспекты по управлению кластерными инициативами формирования инновационной стратегии развития промышленных кластеров. Это обусловлено тем, что кластерные инициативы, являющиеся основой создания кластеров, в известной мере базируются не только на отраслевых особенностях (содержании деятельности, факторах успеха, жизненном цикле инновациях и т. д.), но и на потенциальных возможностях развития кластеров в стратегической перспективе на основе обоснованного выбора приоритетов деятельности, портфеля инновационных проектов и сбалансированности интересов стейкхолдеров. В этой связи необходимо, основываясь на корректных определениях, ключевых признаках и устоявшихся понятиях, сформировать основные положения управления кластерными инициативами в обеспечении эффективной деятельности кластеров.

Обращает на себя внимание множественность определений и толкований кластерных инициатив. При этом определения различаются в основном по признаку практической применимости (намерения участников, скоординированные действия, совместные проекты, деятельность стейкхолдеров и т. д., которые направлены на создание или развитие кластеров и повышение конкурентоспособности участников кластера) [3; 6; 11; 13; 16; 20; 24; 27; 30; 36; 40]. Представляется, что кластерные инициативы, могут быть определены в первую очередь как целевая установка на создание или инновационное развитие кластеров, в которой обозначены стратегические приоритетные проекты, реализация которых обеспечивается скоординированными ассоциативными действиями стейкхолдеров в рамках отраслевой (межотраслевой) цепочки ценностей и модели тройной спирали для обеспечения конкурентоспособности и роста участников проекта.

Успех кластеризации хозяйствующих субъектов в будущем в немалой степени зависит от того, насколько, во-первых, точно и обоснованно сформулированы кластерные инициативы и, во-вторых, обеспечено управление процессом их реализации.

Относительно первого аспекта следует иметь в виду следующее. При всем многообразии кластеров, как современ-

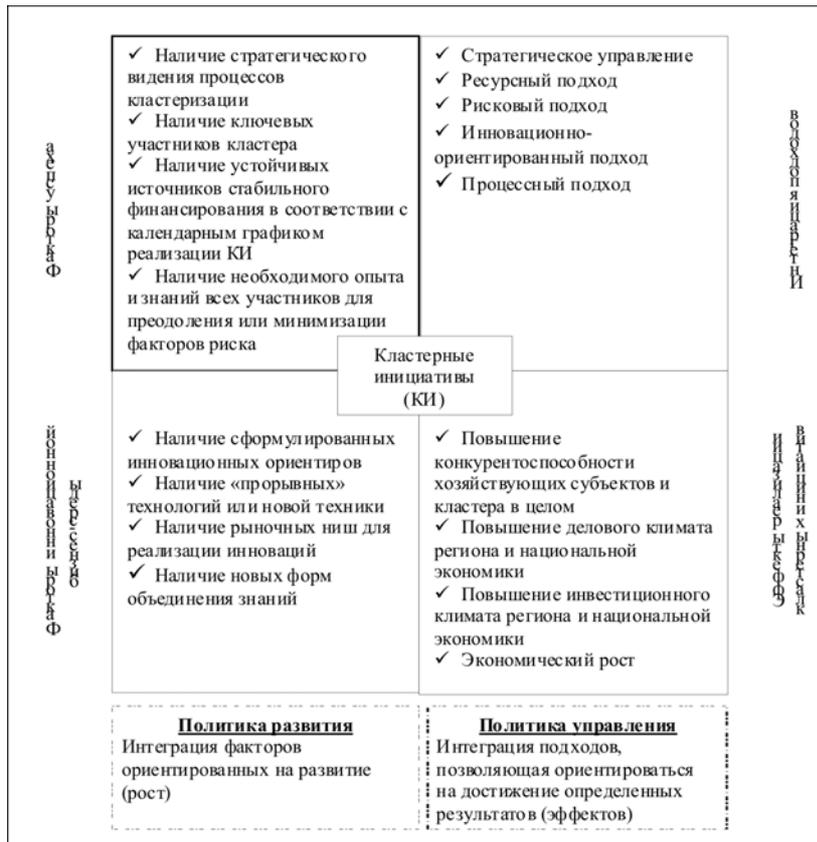


Рисунок 1- Концептуальные подходы при формировании и управлении кластерными инициативами

ной формы сети взаимодействия хозяйствующих субъектов, одним из приоритетных направлений кластерных инициатив по их созданию и деятельности является обеспечение инновационного развития промышленности. Что для этого необходимо?

1. Выбор одной из трех существующих моделей кластеризации: дирижистской (инициатива кластеризации принадлежит органам государственной власти, определяющим стратегию и границы кластера. Роль бизнеса сводится к формированию инфраструктуры развития кластеров, используя механизмы льгот в области кредитования и налогов); кластеризации по инициативе бизнеса, который осуществляет финансирование из источников хозяйствующего субъекта-инициатора, а также целевых фондов господдержки; смешанной (в форме государственно-частного партнерства).

2. Понимание необходимости создания условий для эволюционирования хозяйствующих субъектов в инновационной экономике, в том числе посредством создания кластеров.

3. Наличие достаточного ресурсного потенциала для инновационного развития экономики. В этой связи можно говорить о ресурсном подходе.

4. Выявление факторов успеха и формирование потенциала для их реализации. В литературе выделяется несколько таких факторов. Во-первых, наличие уверенности в перспективе развития проекта, которая базируется на платформе сформированной стратегии кластеризации и проявленной заинтересованности всех участников сообщества (органов власти, представителей деловых кругов, инвесторов), что обеспечивает единство мотивационных стимулов при взаимодействии участников кластера и необходимый уровень доверия между участниками процесса кластеризации. При этом наличие последовательной цепочки отдельных проектов, в совокупности представляющих общий стратегический проект кластерной инициативы, становится гарантом для реализации механизма привлечения инвестиций. Это означает, что для стратегии кластера все условия и факторы должны стать предметом стратегического управления, в том числе институциональные, когнитивные и культурные факторы. Комплексная стратегия предприятия включает ряд следующих стратегий: товарно-рыночная стратегия (стратегия поведения на товарных рынках), ресурсно-рыночная стратегия (стратегия поведения на рынках факторов про-

изводства), технологическая стратегия (стратегия выбора и обновления технологии), интеграционная стратегия (поведение в сфере слияния, разделения, поглощения, квазиинтеграции и др.), финансово-инвестиционная стратегия, социальная стратегия (во внутрифирменном управлении, а также по отношению к внешней социальной среде), управленческая стратегия.

Во-вторых, наличие ключевых участников кластера, имеющих опыт реализации интеграционных проектов, заинтересованных в реализации стратегических целей инновационного развития кластера по одной из трех моделей и устойчивости результатов деятельности. В-третьих, наличие устойчивых источников стабильного финансирования в соответствии с календарным графиком реализации кластерных инициатив. В-четвертых, наличие необходимого опыта и знаний всех участников для преодоления или минимизации факторов риска, связанных с реализацией кластерных инициатив.

5. Наличие инновационной бизнес-среды. Важной отличительной чертой кластера является его инновационная ориентированность. Наиболее успешные кластеры формируются там, где осуществляется или ожидается «прорыв» в области техники и технологии производства с последующим выходом на новые «рыночные ниши». Кластерные инициативы являются действенной основой для создания новых форм объединения знаний. Тем самым, для обеспечения функционирования инновационной бизнес-среды целесообразно использовать инновационно-ориентированный подход.

6. Наличие единого информационного пространства, необходимого для деятельности структур кластера, которое позволяет:

- оперировать качественным, полным, объективным, своевременным и корректным информационным обеспечением;
- облегчить движение потоков информации для снижения формальных барьеров;
- информационно обеспечить принимаемые управленческие решения;
- получить информацию об изменениях конкурентной и правовой среды;
- сформировать систему гибкого перераспределения ресурсов в рамках создаваемой экономико-институциональной инфраструктуры кластера;
- налаживать и поддерживать внешние связи.

7. Направленность на преодоление проблем национальной экономики и обес-

печение ее конкурентоспособности. Речь идет, в частности, о таких проблемах как, во-первых, высокая зависимость от экспорта природных ресурсов, во-вторых, недостаточная конкурентоспособность несырьевых секторов национальной экономики, что приводит к ряду негативных последствий (падению промышленного производства, росту числа безработных, снижению заработной платы и т.д.), в-третьих, недостаточной развитости финансового сектора в контексте обслуживания промышленного сектора экономики и финансирования его развития.

8. Наличие системы распределения рисков в модели тройной спирали функционирующего кластера. При создании кластерного образования имеют место такие риски как не в полной мере развитая сеть взаимодействий участников кластера, что приводит к уязвимости хозяйствующих субъектов и зависимости от деятельности головного предприятия, снижению уровня конкуренции в результате проведенной интеграции хозяйствующих субъектов, несвоевременная реакция на распознавание факторов изменений во внешней среде, риски связанные с инвестированием реализации кластерных инициатив и др. Данная проблема решается посредством применения методов рискового подхода (теории рисков).

Безусловно, реализация кластерных инициатив имеет своей целью получение эффекта в виде повышения конкурентоспособности посредством оптимизации - межотраслевых производственных и логистических цепочек, развития территориальной инфраструктуры, повышения делового и инвестиционного климата - региона и национальной экономики, экономического роста и т.д..

Таким образом, формирование кластерных инициатив, ориентированных на создание кластеров в системе инновационной экономики, должно осуществляться посредством интеграции четырех концептуальных подходов: ресурсного, стратегического управления, рисков и инновационно-ориентированного (рис. 1).

Наличие второго аспекта позволяет обеспечить отслеживание процесса реализации кластерной инициативы на протяжении всего жизненного цикла инновационного проекта посредством последовательной совокупности процессов.

Таким образом, можно представить алгоритм обобщающей модели управления кластерными инициативами (рис. 2).

Результаты исследования

Обоснована сущность кластерных инициатив как одного из этапов проекта

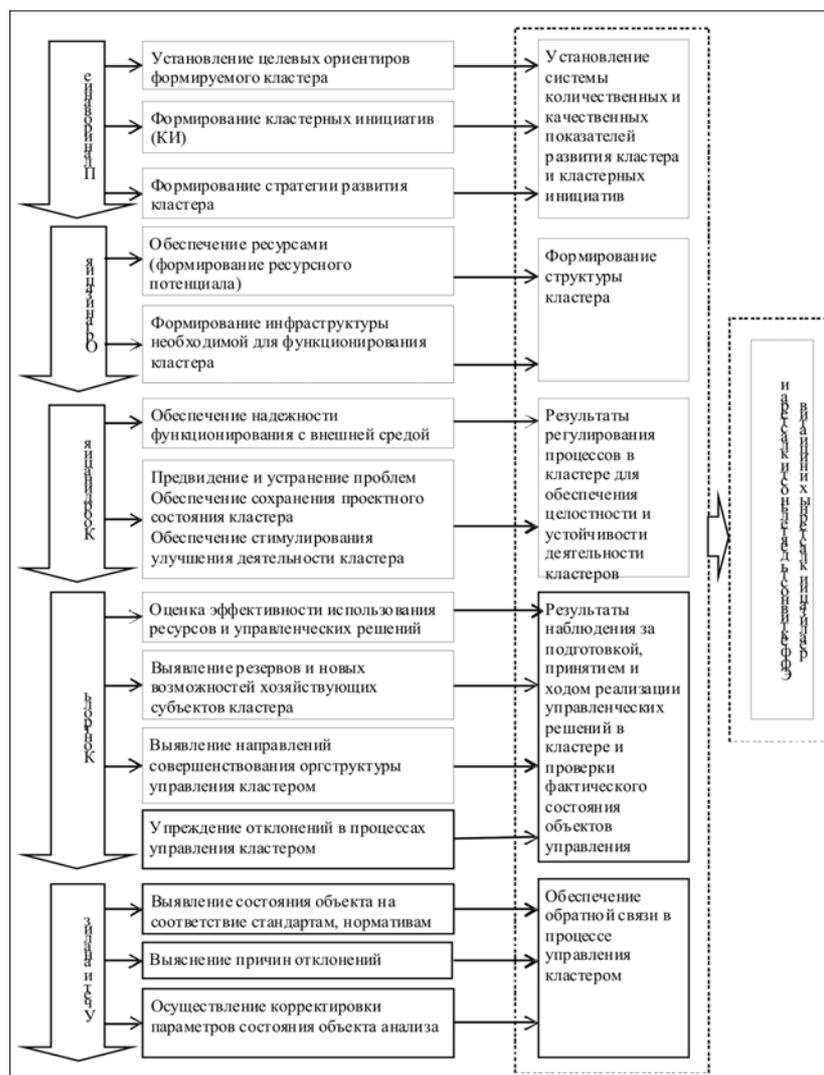


Рисунок 2 - Концептуальная модель управления кластерными инициативами

по формированию кластеров и развитию инфраструктуры экономики на основе инноваций. Уточнено понятие «кластерные инициативы», суть которых заключается в целевой установке на создание или инновационное развитие кластеров с выделением стратегически приоритетных проектов, реализуемых скоординированными ассоциативными действиями стейкхолдеров в рамках отраслевой (межотраслевой) цепочки ценностей и модели тройной спирали для обеспечения конкурентоспособности и роста участников проекта.

Выявлены и обобщены основные аспекты управления кластерными инициативами. Сделан вывод о необходимости интегрированного подхода к формированию кластерных инициатив, в основе которого лежат ресурсный, инновационно-ориентированный подход, стратегическое управление и теория рисков. Раскрыты их содержательные основы в сис-

теме управления кластерными инициативами.

Выводы и предложения

В настоящее время кластерные инициативы следует рассматривать в качестве одного из ключевых инструментов развития экономики в регионах в рамках отраслевой (межотраслевой) интеграции на инновационной основе хозяйствующих субъектов, органов власти и науки. При этом интегрированный подход к формированию и активизации реализации кластерных инициатив позволит обеспечить желаемые тренды по усилению конкурентоспособности отечественной экономики, повышению ее инвестиционной привлекательности.

Таким образом, формирование и реализация кластерных инициатив может быть структурировано и представлено в виде последовательности процессов, поэтапная реализация которых становится залогом эффективной реализации кла-

стерных инициатив, инновационно-ориентированных на создание инновационной структуры кластера.

Литература

1. Агафонов В. А. Кластерная стратегия и принцип необходимого разнообразия // *Экономическая наука современной России*. 2015. № 1 (68). С. 28–43.

2. Алешникова В. И., Калашников Д. И. Кластерная политика развития региона: монография / Ин-т менеджмента, маркетинга и финансов. Воронеж, 2012.

3. Афонина А. Г. Кластерные инициативы и проекты / А. Г. Афонина // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. – 2012. – № 4. – С. 35–39.

4. Бабкин А. В., Бахмутская А. В., Кудрявцева Т. Ю. Кластерная политика государства: идентификация объекта управления // *Экономическое возрождение России*. 2012. № 2. С. 51–59.

5. Багров Н. М., Плотноков В. А. Промышленность России: состояние и тенденции развития // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2015. № 5. С. 169–176.

6. Вертакова Ю. В., Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г. Векторный анализ кластерных инициатив региона // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета*. Экономические науки. 2015. № 1 (211). С. 43–50.

7. Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Положенцева Ю. С. Формирование точек кластерного роста экономического развития территорий // *Вестник ОрелГИЭТ*. 2015. № 2 (32). С. 56–61.

8. Голик Ю. Ю., Максимова И. А. Формирование отраслевого набора показателей автомобильного кластера // *Микроэкономика*. 2013. № 4. С. 28–32.

9. Голобокова Г. М. Особенности развития инновационной деятельности в российских регионах // *Региональное развитие: материалы XVI Апрельской международной научной конференции «Модернизация экономики и общества»* (г. Москва, 7 апреля 2015 г.) – Москва, 2015

10. Докукина И. А. Кластеризация территориальных образований арктической зоны по уровню развития малого предпринимательства / И. А. Докукина, А. В. Полянин // *Экономика и предпринимательство*. – 2017. – № 7 (84). – С. 379–385.

11. Зливко А. В. Особенности современного порядка реализации кластерных инициатив / А. В. Зливко // *Kant*. –

2015. – № 1 (14).

12. Калашников Д. И. Методика анализа протокластеров в регионе // *ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия*. 2011. № 11. С. 18–22.

13. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: кол. монография / под ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза : ПГУАС – 2013. 230 с.

14. Кластерная структура экономики промышленности / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. унта, 2014. 300 с.

15. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. 588 с.

16. Катуков Д. Д. Кластерная инициатива как особый экономический проект: европейская и российская практика / Д. Д. Катуков // *Инновации*. – 2014. – № 7 (189). – С. 47–52.

17. Конкуренция / Портер М. – Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 608 с.

18. Курченков В. В., Калмыкова Т. Н. Институциональные факторы формирования государственных корпораций в современной российской экономике // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2013. № 2 (38). С. 37–45.

19. Куценко Е. Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития / Е. Куценко // *Форсайт*. – 2015. – № 1. – С. 32–55.

20. Лизунов В. В. Кластеры и кластерные стратегии: монография / В. В. Лизунов, С. Е. Метелев, А. А. Соловьев. – Омск : Издатель ИП Скорнякова, 2012. – 280 с.

21. Максимова Т. И. Инструментарий кластерной политики и его роль в формировании конкурентных преимуществ / *Экономика и предпринимательство*. 2013. № 10. С. 181–185.

22. Мишура Н. А. Кластерная организация экономики: к вопросу об идентификации // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2012. № 43 (184). С. 37–45.

23. Наймушин В. Г. Проблемы и перспективы инновационного развития экономики России // *Международная научная конференция «Современные технологии управления»*. – 2014. – № 1. – С. 1019.

24. Пашенцева А. А. Конкретизация факторов, влияющих на развитие кластерных инициатив в туристической сфере региона / А. А. Пашенцева // *Научковий*

вісник Одеського національного економічного університету. – 2014. – № 1 (209). – С. 88–97.

25. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л. М. Гохберга, А. Е. Шадрина. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 2013.

26. Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г. Формирование прокластеров в рамках реализации экономической стратегии // *Известия Юго-Западного государственного университета*. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2015. № 1 (14). С. 28–34.

27. Половова Т. А., Гирин П. А., Методика выявления значимых кластерных групп // *Инновации и инвестиции*. – 2017. – № 12. – с. 294–300.

28. Половова Т. А., Гусев Ю. В., Мегаполисы и кластеры как опорные точки формирования инновационной среды // *Этап: экономическая теория, анализ, практика*. – 2017. – № 5. – с. 22–35.

29. Половова Т. А., Гусев Ю. В., Концептуальные основы формирования каркаса национальной экономики // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. – 2017. – Том 7, № 2А. – с. 73 – 84

30. Половова Т. А., Гусев, Ю. В., Мониторинг развития кластеров в региональной экономике на основе оценки экономической устойчивости // *Этап: экономическая теория, анализ, практика*. – 2016. – № 2. – с. 34–44

31. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран. М.: Международные отношения, 1993. 896 с.

32. Рисин И. Е. Региональная кластерная политика: содержание и механизм реализации: монография. Воронеж: ВГПУ, 2014. 112 с.

33. Рисин И. Е. Методический подход к оценке условий кластеризации социально-экономического пространства региона / И. Е. Рисин, Ю. И. Трещевский // *Регион: системы, экономика, управление*. – 2015. – № 1 (28). – С. 79–82.

34. Доклад Министерства экономического развития 2015. Кластерная политика: концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс]: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/148470113>

35. Карта кластеров России. – Режим доступа: <http://clusters.monocore.ru/list>

36. Кластерная инициатива. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Кластерная_инициатива

37. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации : утв. Минэкономразвития РФ 26 декабря 2008 г. № 20615-ак/д19. – Режим доступа: справ.-правовая система «Консультант-Плюс».

38. О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров [Электронный ресурс]: Письмо № 13575АК/Д19ч от 05.07.2012 г. Министерство экономического развития РФ. С.18. Режим доступа: <https://www.triplehelixassociation.org/wpcontent/uploads/2013/01/Triangulation-of-the-Triple-Helix-A-ConceptualFramework.pdf>

39. Нормативно-правовая база кластеров [Электронный ресурс]: http://cluster.hse.ru/cluster-policy/low_base.php

40. Российская кластерная обсерватория. Список 94 заявок, поданных на конкурс Минэкономразвития РФ. [Электронный ресурс]: <http://cluster.hse.ru/cluster-policy/konkurs.php>

Management of cluster initiatives in the process of an innovative strategy formation for the industrial clusters development

Gusev Yu.V., Polovova T.A.

The Moscow city university of management of the Government of Moscow

Attention is paid to the process of cluster initiatives activation and the possibility of its implementation in the industrial sector of the national economy. In article is given the «cluster initiatives» concept and disclosed its substantive basis, which consists in the targeted projects formation and implementation that aimed at the innovative clusters development in the relevant spheres of the national economy. Its shown that the role of cluster initiatives is consist in development of innovative industrial clusters that can activate the development processes of innovation-oriented and high-tech enterprises.

It is investigated the issued nature, main goals and tasks of cluster initiatives and shown that initiatives are based on interactive network cooperation of the three leading institutional sectors (state, science and business), that described in the modern issues as a model of a triple helix. Based on this perspective, it was considered the possibilities of implementing cluster initiatives in Russia.

The role of the state in the formation of an effective cluster policy aimed at promoting the institutional development of clusters and creating conditions for their effective

functioning is emphasized. It is substantiated needs of developing cluster initiatives as an instrument for developing innovative territorial clusters in Russia. In summary was formulated goals and recommendations in field of development, that can lead to the further development of cluster initiatives, that aimed at the development of innovative territorial clusters.

Keywords: cluster policy, cluster initiatives, innovative development strategies, industrial clusters, innovative business environment, cluster initiatives management algorithm.

References

1. Agafonov VA Cluster strategy and the principle of necessary diversity // Economic science of modern Russia. 2015. No. 1 (68). Pp. 28-43.
2. Aleshnikova VI, Kalashnikov DI Cluster policy of the development of the region: monograph / Institute of Management, Marketing and Finance. Voronezh, 2012.
3. Afonina AG Cluster initiatives and projects / AG Afonina // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. - 2012. - № 4. - P. 35-39.
4. Babkin AV, Bakhmutskaya AV, Kudryavtseva T.Yu. Cluster policy of the state: identification of the object of control // Economic revival of Russia. 2012. № 2. P. 51-59.
5. Bagrov NM, Plotnikov V.A. Industry of Russia: state and development trends // Proceedings of the St. Petersburg State Economic University. 2015. № 5. P. 169-176.
6. Vertakova Yu.V., Polozhentseva Yu.S., Klevtsova M.G. Vector Analysis of Cluster Initiatives in the Region // Scientific and Technical Bulletins of the St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences. 2015. No. 1 (211). Pp. 43-50.
7. Vertakova Yu.V., Klevtsova MG, Polozhentseva Yu.S. Formation of points of cluster growth in the economic development of territories // Vestnik OrelGiET. 2015. № 2 (32). Pp. 56-61.
8. Golik Yu. Yu., Maksimova IA Formation of a branch set of indices of an automobile cluster // Microeconomics. 2013. № 4. P. 28-32.
9. Golobokova G.M. Peculiarities of innovation activity development in the Russian regions / / Regional development: materials of the XVI April international scientific conference «Modernization of the economy and society» (Moscow, April 7, 2015) - Moscow, 2015
10. Dokukina IA Clustering of territorial formations of the Arctic zone according to the level of small business development / IA Dokukina, AV Polyaniin // Economics and Entrepreneurship. - 2017. - No. 7 (84). - P. 379-385.
11. Zlivo, AV, Features of the modern order of realization of cluster initiatives. Zlivko // Kant. - 2015. - No. 1 (14).
12. Kalashnikov D.I. Methodology of analysis of protocluster in the region // FES: Finances. Economy. Strategy. 2011. № 11. With. 18-22.
13. Cluster policies and cluster initiatives: theory, methodology, practice: col. separate volume / under. Ed. Yu. S. Artamonova, B. B. Khrustaleva. - Penza: PGUAS - 2013. 230 p.

14. Cluster structure of the economy of industry / Ed. A.V. Babkin. SPb.: Publishing house of Polytechnic. una, 2014. 300 s.
15. Cluster economy and industrial policy: theory and tools / Ed. A.V. Babkin. SPb.: Publishing house of Polytechnic. Univ., 2015. 588 p.
16. D.Katukov. Cluster Initiative as a Special Economic Project: European and Russian Practice / D.D. Katukov // Innovations. - 2014. - No. 7 (189). - P. 47-52.
17. Competition / Porter M. - Trans. with English. - M.: Williams Publishing House, 2006. - 608 p.
18. Kurchenkov VV, Kalmykova TN Institutional factors of the formation of state corporations in the modern Russian economy // Modern economics: problems and solutions. 2013. No. 2 (38). C. 37-45.
19. Kutsenko E. Pilot innovative territorial clusters of Russia: the model of sustainable development / E. Kutsenko // Foresight. - 2015. - No. 1. - P. 32-55.
20. Lizunov V. V. Clusters and cluster strategies: monograph / V. V. Lizunov, S. E. Metelev, A. A. Soloviev. - Омск: Publisher ИП Скорнякова, 2012. - 280 с.
21. Maksimova TI Instrumentation of cluster policy and its role in the formation of competitive advantages // Economics and Entrepreneurship. 2013. No. 10. P. 181-185.
22. Mishura NA Cluster organization of economy: to the issue of identification // National interests: priorities and security. 2012. No. 43 (184). Pp. 37-45.
23. Naymushin V.G. Problems and prospects of innovative development of the Russian economy // International scientific conference «Modern management technologies». - 2014. - №1. - P. 1019.
24. Pashentseva AA Specification of the factors influencing the development of cluster initiatives in the tourist sphere of the region / A. A. Pashentseva // Naukovy visnik Odeskogo natsionalnogo ekonomichnogo university. - 2014. - No. 1 (209). - P. 88-97.
25. Pilot innovative territorial clusters in the Russian Federation / Ed. L.M. Gohberg, A.E. Shadrin. - Moscow: National Research University «Higher School of Economics.» - 2013.
26. Polozhentseva Yu.S., Klevtsova M.G. Formation of proclusters in the framework of the implementation of the economic strategy // Izvestiya Yugo-Zapadnogo Gosudarstvennogo Universiteta. Series: The Economy. Sociology. Management. 2015. No. 1 (14). Pp. 28-34.
27. Polovova TA, Girin PA, A technique for identifying significant cluster groups // Innovations and investments. - 2017.-№12. - p.294-300.
28. Polovova TA, Gusev Yu. V., Megapolises and clusters as supporting points for the formation of an innovation medium // Stage: economic theory, analysis, practice. - 2017.-? 5.- p. 22-35.
29. Polovova TA, Gusev Yu. V., Conceptual Foundations of the Formation of the Framework of the National Economy // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. - 2017. - Volume 7, No. 2A. - from. 73 - 84

Инновационное развитие как основа модернизации экономики

Гужина Галина Николаевна

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, управления и бизнеса Государственного гуманитарно-технологического университета

Мумладзе Роман Георгиевич

доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и организации производства Российского государственного аграрного заочного университета

Для устойчивого развития национальной экономики важную роль играют инновации способные обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Целенаправленное технологическое перевооружение всех областей народного хозяйства, переориентация предприятий на выпуск качественной продукции, отвечающей современным требованиям и основанной на достижениях науки – это основной путь развития инновационной экономики. Больше всего перспектив у нашей страны в ближайшие годы в развитии таких секторов производства, как разработка программных средств для решения прикладных задач, создание комплексов автоматизации предприятий и внедрение интеллектуальных систем в различных отраслях народного хозяйства. Таким образом, реализация планов руководства России по инновационному развитию экономики страны в условиях надвигающегося нового витка мирового экономического кризиса, принятие актуальных мер в области законодательства, методологии, поддержки инновационных компаний являются базой для создания условий развития инновационной экономики.

Ключевые слова: экономика, инновации, конкурентоспособная продукция, прибыль, инновационные технологии, оптимизация.

Для устойчивого развития национальной экономики важную роль играют инновации способные обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Основоположником теории инноваций считают новизной Й.Шумпетера, который в своей работе «Теория экономического развития» рассматривал инновацию как средство предпринимательства для получения прибыли. Он называл предпринимателями «хозяйственных субъектов, функцией которых является как раз осуществление новых комбинаций и которые выступают как его активный элемент».

Инновационная деятельность обеспечивает устойчивое развитие экономики, технической и технологической производственной базы, выпуск предприятиями конкурентоспособной продукции и оказание услуг, возможность выхода на мировые рынки.

Темпы роста современного общества зависят от уровня и соотношения определенных параметров хозяйственной деятельности. Немаловажную роль играет инновационное развитие экономики, которое не может продолжаться без развития науки.

За основу в данном случае берется постоянное технологическое совершенствование в производственной среде. Изначально предполагается, что прибыль формируется за счет новаторов и ученых, а не посредством материальной базы. Так, для большинства стран мира приоритетным является формирование инновационного типа экономики, который основан на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с высокой добавочной стоимостью и самих технологий. Именно инновационная экономика обеспечивает мировое экономическое превосходство таким странам, как США, Финляндия, Швеция, Германия, Франция и т.д.

В начале XXI века большинство развитых стран пошли по пути инновационного развития, строительства такой экономики, которая в первую очередь основана на знаниях, достижениях науки. Разработка и использование высоких технологий в интересах социально-экономического развития страны определяет ее место в мире, обеспечивает национальную безопасность.

Как отмечают исследователи XX века Д. Белл, Э.Торфлер, Ф. Фукуяма и др., современная экономика развитых стран основана на инновациях, на постоянном технологическом совершенствовании. Но в качестве инноваций могут выступать и новые продукты, и технологии, и организационные структуры, внедряемые в производство и потребление. Поэтому инновация представляет собой результат инвестирования в разработку и получения нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей и последующий процесс внедрения, и конечной целью различных нововведений является повышение эффективности, экономичности, качества жизни.

Сейчас, в Российской Федерации огромная популярность отдается вопросу, который охватывает сферу перевода экономики Российской Федерации на новый инновационный путь развития. Развитие инновационного развития в сфере экономики является одним из главных факторов, благодаря которому происходит улучшение и развитие экономики в уже развитых и в только развивающихся странах мира.

На сегодняшний день выделяют 2 главных фактора, оказывающих самое сильное действие на будущее развитие инноваций, рассчитанного как на долгий срок реализации, так и на введение и создание инновационных стратегий.

Глобализация и всемирная конкуренция вынуждает, как разные крупные и средние компании, так и страны в целом, ускорить инновационную деятельность.

Сегодня всё большее внимание уделяют проблемам, связанным с увеличением роли и значения информационно-телекоммуникационных и инновационных технологий, их влиянием на изменение темпов роста эффективности народного хозяйства и

производительности труда. Внедрение и широкое применение информационных, компьютерных и иных технологий в экономику, в социальную сферу, в государственное управление и в другие общественные сферы являются глобальной тенденцией мирового развития.

Как показывает мировой опыт, использование информационных, телекоммуникационных и компьютерных технологий имеет, решающее значение, для структурных изменений преобразований в экономике страны и повышения её конкурентоспособности в мировом хозяйстве, для развития человеческого капитала и повышения уровня благосостояния граждан. Широкое применение информационных технологий практически во всех отраслях позволяет ускорить темпы их роста за счет повышения производительности труда и оптимизации управленческих и производственных процессов. Как анализ показывают данные Eurostat, доля отрасли информационных технологий в структуре ВВП ведущих стран мира составляет от 3% до 5% и эта доля неуклонно растет, а производство данных технологий занимает в настоящее время одно из лидирующих мест в структуре мировой экономики. Одним из основных факторов развития экономики любой страны многие как зарубежные, так и отечественные исследователи выделяют новаторские идеи, массовое внедрение инноваций. Под новаторством понимается проявление нового в созидательной деятельности людей, выражение творческих способностей человека в труде. Именно новаторство в трудовой деятельности оказывает непосредственное влияние на рост производительности труда и ускорение научно-технического прогресса. Оно предполагает активное использование теоретических и практических знаний, выработанных как в данной, так и в смежных областях деятельности. Новаторство даёт материал для выработки новых теоретических знаний, способствует развитию науки, техники и производства. И в этом обнаруживается тесная связь между наукой и производством. Появление нововведений носит волнообразный характер – одна инновация заменяется другой, более продвинутой, обеспечивая постоянное развитие социальной системы. Периодически сменяющие друг друга волны изменений соответствуют различным уровням организации конкретной социальной системы, что часто связано с различными фазами научно-технических и экономических циклов. Циклы длинной волны

экономического развития и циклы технологического развития находятся в причинно-следственной связи: каждый экономический спад и последующая депрессия вызвали инновационный процесс, востребовавший новые технологии и тем самым стимулировавший очередную волну технологического подъема. Процесс создания, распространения и применения продуктов и технологий, обладающих научно-технологической новизной и удовлетворяющих новые общественные потребности, является многоступенчатым – от фундаментальных и прикладных исследований до коммерческого производства. Продвижение наукоемких товаров – это один из важнейших факторов конкурентоспособности национальной экономики, это необходимое условие для инновационного прорыва нашей страны, с тем чтобы занять достойное место в современном мировом хозяйстве.

Под инновациями понимается конечный результат инновационной деятельности, воплощенной в виде усовершенствованного или нового продукта или технологического процесса, вышедшего на рынок или используемого в практической деятельности. Инновации – это результат комплексного научно-технологического, инвестиционного, финансового, маркетингового, производственного процессов, через которые идеи и технологии превращаются в инновационные продукты и услуги, обладающие высокой коммерческой ценностью. Именно инновации являются главным движущим элементом нового хозяйственного уклада, важнейшим источником получения доходов в инновационной экономике [3].

К признакам инновационной экономики современные авторы относят:

- наличие продвинутых информационных технологий и компьютерных систем;
- ускоренную информатизацию и автоматизацию всех сфер производства и управления;
- наличие высокотехнологичной инфраструктуры;
- разработку и внедрение в деятельность инноваций разного функционального назначения;
- наличие финансовой системы, которая может поддерживать постоянные инвестиции в инновационные разработки;
- наличие комплексной системы подготовки высококвалифицированных кадров.

Кроме названных признаков, инновационная экономика должна опираться

на инновационную инфраструктуру и соответствующие институты поддержки:

- центры развития инноваций, анализирующие спрос и предложение на инновации, координирующие деятельность разработчиков;
- центры коммерциализации инноваций;
- финансовые институты поддержки инноваций;
- законодательство в сфере инноваций;
- образовательные центры.

Таким образом, инновационная экономика – это экономика, опирающаяся на новые знания, инновации, положительное восприятие и готовность применения новых идей, технологий во всех сферах деятельности. В инновационной экономике традиционные сферы производства меняют технологическую основу ввиду того, что традиционное производство становится нежизнеспособным.

Создание инновационной экономики в России является одной из важнейших целей, основным стратегическим направлением развития страны. Правительством РФ в 2011 году принята «Стратегия инновационного развития страны до 2020 года» [2]. Принятая стратегия – это отражение видения путей построения новой инновационной экономики России.

Основной целью Стратегии является достижение уровня развития экономики и общества, которая могла бы соответствовать статусу страны, как ведущей мировой державы. В соответствии с видением Правительства наша страна должна иметь привлекательный образ жизни, иметь передовые позиции, конкурируя с другими странами, обеспечивать высокий уровень национальной безопасности, защищать права и свободы граждан. В соответствии со Стратегией Россия к 2020 году должна стать одним из лидеров по объемам внутреннего валового продукта.

В Стратегии можно узнать о том, какая база заложена для возможности построения инновационной экономики в нашей стране на настоящий момент. Законодатель считает, что сделано уже достаточно много. Уже заложены основы для формирования национальной инновационной системы и построения инновационной инфраструктуры, полным ходом идет модернизация экономики с применением современных технологических инноваций.

В рамках проекта «Стратегия инновационного развития Российской Феде-

рации на период до 2020 года» правительство страны определяет ориентиры будущего новые развития страны, например развитие сектора научных исследований и разработок, формирование развитой инновационной инфраструктуры, национальных исследовательских центров, модернизация экономики на основе технологических инноваций т.д. Создается система софинансирования государством инновационных проектов частных компаний – через управляющую организацию проекта «Сколково». В отношении компаний с государственным участием формируется система поддержки разработки и реализации ими программ инновационного развития.

Характерная особенность нашей страны заключается в том, что на сегодняшний день наличествуют третий, четвертый, пятый и шестой уклады. По оценкам специалистов, 50% промышленности относится к четвертому укладу, 4% – к пятому и 1% – к шестому. Быстрое освоение ключевых производств нового технологического уклада, генерирование перспективных нововведений позволит российской экономике создавать интеллектуальную ренту и извлекать из нее сверхприбыли для дальнейшего опережающего, конкурентного развития.

Россия имеет для этого достаточный потенциал уже полученных знаний и весьма перспективные достижения, интеграция которых во все сектора национальной экономики обеспечит высокий уровень производительности труда и эффективности производства.

При этом разработчики Стратегии сами отмечают некоторые проблемы, которые замедляют достижение цели, заложенной в Стратегии. К таким проблемам относятся низкие темпы интеграции российской системы инноваций в мировую экономику, невысокие темпы инновационной активности предприятий, в особенности компаний с государственным участием, отсутствие конкурентной инновационной среды. Также отмечается, что средства, выделяемые государством на исследования, научную деятельность в сфере инноваций, используются крайне неэффективно. Сами авторы поясняют, почему так происходит, тем, что условия для реализации программы в 2008 году были неблагоприятными в свете мирового экономического кризиса. Приоритетным направлением в это время было поддержание макроэкономической стабильности в стране, модернизации инфраструктуры и повышение уровня социальной защиты населения.

Также недостаточно эффективными направлениями развития на первом этапе практики реализации программы развития инновационной экономики авторы называют борьбу с коррупционными процессами, создание привлекательно-го инвестиционного климата. На наш взгляд, несмотря на указание этих проблем, законодатель не приводит в Стратегии путей устранения данных недостатков. В стратегии представлены затраты на решение проблем, однако не предложено решений для повышения привлекательности инвестиций, связанных с преобразованием вертикали власти, коррупцией, снижением налоговой нагрузки и т.п.

Рассматривая целевые индикаторы выполнения целей и задач Стратегии инновационного развития можно увидеть такой показатель, как отношение заработной платы в образовании к зарплатам в целом по экономике. Он должен подняться с 66 процентов на настоящий момент до 100 процентов к 2020 году. Однако, на наш взгляд, это сложно назвать результатом, показателем инновационности экономики, это может лишь относительно показать часть затрат на образование.

Следующий индикатор реализации Стратегии - повышение инновационной активности бизнеса, рост количества инновационных предприятий. Здесь хотелось бы обратить внимание на уровень, которого хочет достигнуть законодатель к 2020 году. Указывается, что в 2020 году, количество инновационных компаний в России должен быть около 15 процентов от их общего количества. Однако, обратившись к статистике, можно заметить, что в 2008 году экспорт высокотехнологичной продукции нашей страны составлял 7 процентов, за 10-12 лет цель увеличения данного показателя в два раза можно назвать слишком скромной. При этом в 2008 году «российские 15 процентов к 2020 году» уже были достигнуты Германией и Швецией, в 2003 году показатель нашей страны составлял примерно 18 процентов. То есть, мы движемся в соответствии со Стратегией не к поступательному развитию инновационной экономики, а лишь к восстановлению уровня 2003 года [1].

Еще один показатель – широкое внедрение в работу органов государственного управления инновационных технологий, доля услуг для населения, оказываемых в электронном виде. Однако, как нам кажется, более важно для жителей страны не просто получить услугу не на

бумажном носителе, а сократить издержки, в первую очередь, временные, при получении государственных и муниципальных услуг. Таким образом, указанный критерий достижения инновационности экономики кажется достаточно размытым.

Не стоит забывать об усложнении самих инноваций, ведь с каждым годом требуется больше инвестиций для развития данной отрасли. В связи с развитием мировой экономики, за последнее время, происходит раскрытие перспектив данной отрасли.

В последующие десять-пятнадцать лет мировая экономика должна расширяться. Но вместе с тем будет происходить замедленный рост населения. Таким образом, при этих двух аспектах, будет увеличение среднедушевого объема валового внутреннего продукта. По статистическим показателям, к 2010 году около 0.5% населения планеты будет жить в странах со среднедушевым объемом ВВП больше десяти тысяч долларов в один год.

Что касается качественных и количественных характеристик мировой экономики, то чаще всего это обуславливается технологическим прогрессом в сфере инновационного развития при том, что главные эффекты достигаются благодаря глобальному применению и распространению инновационного действия.

Рост инноваций в ближайшие десятилетия будут обеспечиваться в основном из-за конвергенции в технологии. В этих процессах будут осуществляться:

Большие возможности возникновения огромного отдела технологического направления, которое расширит базы для основных инноваций.

В многих странах увеличивается финансирование проводимого исследования и разработок.

Прогрессирует высокотехнологичный вид экономики;

Повысится уровень развития традиционной науки - основной отрасли промышленности и различных услуг.

Благодаря инновациям, наука будет заметнее ориентирована на потребность экономики, будет увеличиваться ее инновационное направление. Доминирующую роль в инновационном подъеме развитых стран играет внутрифирменные исследования, которые интегрируются в реальные отделы экономики. Например, в странах Великобритании, Франция, Чехия, Германия на её долю приходится 62-70 % общих расходов на научную деятельность, а в США - 70 %, в Японии - 77 %.

Требуется переход экономики РФ на новый инновационный путь развития. Перспективы должны быть неким сырьевыми придатками мировой экономики. Вместо этого, на сегодняшний день, нефть и газ остается ключевым российским экспортом, который обеспечивает главный приток валюты в страну и, следовательно, налогов в бюджет.

Что касается жизненной ситуации? РФ делает прогрессивные действия по формированию центра инноваций, которые в ближайшие годы обеспечит рост экономики. Особенно это видно на примере Сибирского Федерального Округа. Так же многие объекты новейших структур помогают устранять структурный разрыв между изучениями, которые в РФ являются главными источниками новейших технологий в экономике, и их реализации.

Сегодня перед российской экономикой стоит сложная, но вполне выполнимая задача – обеспечение стабильных темпов не инфляционного экономического роста и высокого уровня благосостояния населения. При развитии инновационной системы на каждой стадии происходит замещение капитала. Государственные структуры занимаются финансированием фундаментальных дисциплин непосредственно через гранты. Это позволяет привлечь научные коллективы, конкурирующие друг с другом за возможность получения денежных средств на разработки и исследования. Основная цель заключается в получении инновационных идей. Хотя многие из них не будут реализованы, условия для замещения капитала все же присутствуют. Патенты приобретаются частными организациями, акции которых уже покупают сторонние инвесторы для получения дополнительной прибыли. Именно так интеллектуальная экономика получает финансирование на следующем этапе. После достижения определенного уровня компаниями начинают интересоваться более серьезные корпорации. На данной стадии в дело вступают иностранные инвесторы, приобретающие разработки, на базе которых они создадут технологические новинки. На последующих стадиях замещение капитала осуществляется с большей выгодой. Часто еще не существующие идеи или какие-то разработки закладываются непосредственно в основу новых рынков. Для достижения этой цели необходим и переход России на инновационную социально ориентированную модель экономического развития.

Как подчеркивается различными авторами в области развития инновационной экономики в России, основными проблемами в нашей стране являются неконкурентоспособность науки и ее отрыв от бизнеса, слабость позиций страны на мировом рынке инноваций.

В настоящее время ситуация такова, что большая часть продукции, которая выпускается нашей страной, является не инновационной, а только усовершенствованной, не имеет ничего радикально нового. А потому сложившаяся ситуация требует новых путей решения проблем развития инновационной экономики.

Несмотря на то, что инновационные пути развития экономики в нашей стране не просто обсуждаются в политике, СМИ, многие граждане России по-разному понимают суть предлагаемых изменений [3]. И в первую очередь органы государственной власти должны донести суть предлагаемой ими стратегии до умов миллионов жителей страны. С этим поможет справиться модернизация научной сферы – от базового и высшего образования до создания полноценного сектора корпоративной науки, когда результаты исследователей будут быстро воплощаться в производстве, а производство будет опираться на современные научные достижения.

Очень важно как можно скорее принять чрезвычайные меры по выводу научного потенциала России на новый уровень, так как при отсутствии развитой сферы исследований и разработок страна не сможет поддерживать наукоемкие отрасли производства.

Еще одной проблемой в развитии инновационной экономики в России можно назвать отсутствие спроса у промышленников на новые технологии, дороговизна инновационных разработок, а соответственно и незаинтересованность в их оплате владельцам производств. Когда в целом развитие промышленного потенциала идет слишком медленно, рассчитывать на высокие показатели в области инноваций не следует.

Однако даже в таких условиях нельзя опаздывать с созданием инновационной системы, под которой мы понимаем нормативно-правовую базу, систему льгот и оказания поддержки государственными структурами, создание инновационной инфраструктуры и т.д.

Ресурсы модернизации экономики России:

1. Внедрение современных моделей управления в государственных корпорациях с прямой завязкой между оплатой

труда их руководством с достижением показателей – результатов внедрения инновационных технологий (снижение издержек, повышение энергоэффективности и производительности труда).

2. Введение обязательного требования к государственным монополиям по выработке программ технологических новейших разработок и конкретного плана по разработке технологий (Антимонопольная система).

3. Налоги инновационного характера – отсутствие возрастания налогов, касающийся технико-внедренческой зоны; уход от уплаты налогов на собственность на протяжении одного года при использовании новейшего энергоэффективного оборудования; пятикратное (с 10 лет до 2) уменьшение амортизации нематериальных активов.

4. Изменение законодательной процедуры государственных закупок исходя из 94-ФЗ – «при определении победителя конкурса предлагается руководствоваться не только ценой, но и ожидаемым снижением затрат за счет использования передовых технологий».

5. Осуществление закона «о техническом регулировании, разработка технических регламентов и приведение технологий в соответствие с международными стандартами».

При осуществлении этих факторов, экономика всех стран будет способна к приему новых инноваций:

В государстве присутствуют большие венчурные фонды, которые созданы, чтобы инвестировать финансы при воссоздании опытных и экспериментальных производств. Эти фонды возглавляют люди, которые разбираются в технологиях производства. Система зачисления оплаты труда и система по контролю рабочих, которые работают в этих фондах, созданы так, чтобы трудящиеся стремились не к получению «откатов», а в продуктивности проведенных вкладов.

Банку специально выделяют средства чтобы была возможность кредитовать на льготных условиях (два-четыре процента годовых) бизнеса на условии, что такой бизнес сможет предложить и создать новейшее производство.

Будут и приятные налоговые системы для производства. Производству правильно будет делать только один налог, а именно он будет касаться белой прибыли предприятия, между тем, данный налог не должны быть больше двадцати процентов чистого дохода. От многих других налогов производство будет освобождено.

Страна проводит эффективную политику подбора кадровых рабочих, которые имеют интерес в области нововведений, что обуславливает развитие экономики.

Безусловно, рыночная экономика привнесла что-то новое в отечественную производственно-технологическую культуру. Это идеология маркетинга с ориентацией на решение проблем реального покупателя, бизнес-планирование новых проектов, капитализацию новых идей в интеллектуальную собственность и на нематериальные активы компании, приведет к процветанию средних и крупных бизнесов. Выше рассматривалась проблема отсутствия «синергетического эффекта» в командной работе представителей разных специальностей. Но он уже достаточно проработан — и в законодательстве, и в образовательной учебно-методической части, и на практике — новый междисциплинарный язык: язык инновационного менеджмента или науки о том, как «упаковывать» результаты интеллектуальной деятельности, рожденные в стенах вузов и НИИ, Академий наук, в товарную «оболочку» и продвигать на рынок продукции и услуг в России и за рубежом. Федеральное агентство по образованию РФ уже неоднократно рассылало по всем российским вузам письмо с настоятельной рекомендацией о включении дисциплины «Инновационный менеджмент» в учебные планы всех специальностей и направлений подготовки ВО. Многие считают, что для такого включения создана серьезная практическая основа.

Сегодня при обсуждении путей продвижения национальной экономики в инновационное будущее, в экономику знаний и технологий, часто говорят о необходимости формирования достаточной массы инновационных идей, проектов и продуктов, инноваторов. При этом под инноваторами понимают не только лидеров инновационных команд — изобретателей и предпринимателей одновременно, так как в природе такое уникальное сочетание встречается нечасто. Под критической массой инноваторов понимают всех участников инновационного движения, состоящего из многих команд. Студенты, выпускники, аспиранты каких-нибудь специальностей и направлений подготовки могут быть лучшими менеджерами в инновационных командах? Об этом продолжают спорить и практики, и теоретики. Видимо, окончательного ответа на этот вопрос нет, так как во многом, залогом успеха продвижения инновационного проекта на рынок является

командный дух, желание и готовность поддержать друг друга ради достижения общей цели и удовлетворение от непосредственного участия в важном проекте

На сегодняшний день существует полный ряд факторов, которые ведут к росту экономики на основе инноваций. Проведя анализ многочисленных точек зрения многих известных экономистов, можно отметить ряд главных условий инновационного роста экономики:

Обилие высококвалифицированных рабочих;

Регулярный расход на образование.

Иметь частный капитал, который подготовлен для инвестиции в инновации («венчур»).

Внутренний спрос.

Развитие международных связей.

«Прозрачность» экономики.

Развитие кластеров в производстве конкурентного преимущества.

Больше всего перспектив у нашей страны в ближайшие годы в развитии таких секторов производства, как разработка программных средств для решения прикладных задач, создание комплексов автоматизации предприятий и внедрение интеллектуальных систем в различных отраслях народного хозяйства. Полным ходом будет идти развитие систем единой телекоммуникационной связи, которая включает в себя интерактивное телевидение, интернет, радио, системы виртуальной реальности и пр.

Инновационное развитие связано в первую очередь с развитием нанотехнологий. Разработка материалов с новыми свойствами с использованием наночастиц может сформировать основу для достижения прорыва в области инноваций.

Таким образом, реализация планов руководства России по инновационному развитию экономики страны в условиях надвигающегося нового витка мирового экономического кризиса, принятие актуальных мер в области законодательства, методологии, поддержки инновационных компаний являются базой для создания условий развития инновационной экономики.

Литература

1. Волк Е.В., Гужин А.А. Развитие малого инновационного бизнеса в России. В сборнике: Инновационное развитие как основа ускоренного роста экономики предприятия Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, студентов. 2010. С. 78-80.

2. Иванова Г.Ю., Гужина Г.Н. Инновации в развитии современного предприя-

тия// Инновационное развитие как основа ускоренного роста экономики предприятия, материалы международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. М. 2010. — с. 84-86.

3. Гужина Г.Н., Гужин А.А., Назаршоев Н.М., Ежкова В.Г. Стратегия развития бизнеса, как инструмент управления конкурентоспособностью// Инновации и инвестиции. 2016. № 4. С. 90-92.

4. Данилов А.И., Гужин А.А. Десять инновационно развитых стран и что мешает России занимать лидирующие позиции. Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2015. Т. 5. № 4 (26). С. 151-154

5. Имамутдинов И., Медовников Д. Высокое инновационное понуждение // Эксперт. — 2009. № 43 - С. 56-61.

6. Институциональные проблемы освоения инноваций Н.И. Комков Н.П. Иващенко [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://institutiones.com/innovations/1507-osvoenie-innovacij.html>

7. Петрухина Е.В., Гужина Г.Н., Гужин А.А. и др. Современные теории менеджмента. Монография// Издательство: Научное обозрение, Орел, 2014. — 110 с.

8. Рыженкова О.А., Гужина Г.Н. Проблемы инновационного развития машиностроения в России// В сборнике: Инновационное развитие социально-экономических систем: условия, результаты и возможности Материалы IV международной научно-практической конференции. 2016. С. 42.

Innovative development as basis of modernization of economy

Guzhina G.N., Mumladze R.G.

State humanitarian and technological university, Russian state agricultural correspondence university

An important role for sustainable development of the national economy is played by innovations that can provide continuous updating of the technical and technological base of production, development and production of new competitive products, efficient penetration of goods and services into world markets. The purposeful technological re-equipment of all areas of the national economy, the reorientation of enterprises to produce high-quality products that meet modern requirements and based on scientific achievements is the main way of developing an innovative economy. Most of the prospects for our country in the coming years in the development of such sectors of production as the development of software for solving applied problems, the creation of complexes of automation of enterprises and the introduction of intelligent systems in various sectors of the economy. Thus, the implementation of the Russian leadership's plans for innovative development of the country's economy in the conditions of the looming new round of the global economic

crisis, the adoption of relevant measures in the field of legislation, methodology, support of innovative companies are the basis for creating the conditions for the development of an innovative economy.

Keywords: economy, innovations, competitive production, profit, innovative technologies, optimization.

References

1. Wolf E.V., Guzhin A.A. Development of small innovative business in Russia. In the collection: Innovative development as a basis of the accelerated growth of economy of the enterprise Materials of the international scientific and practical conference of young scientists, graduate students, students. 2010. Page 78-80.
2. Ivanova G.Yu., Guzhina G.N. Innovations in development of the modern enterprise// Innovative development as a basis of the accelerated growth of economy of the enterprise, materials of the international scientific and practical conference of young scientists, graduate students and students. M of 2010. – page 84-86.
3. Guzhina G.N., Guzhin A.A., Nazarshoyev N.M., Ezhkova V.G. Business development strategy as instrument of management of competitiveness//Innovations and investments. 2016. No. 4. Page 90-92.
4. Danilov A.I., Guzhin A.A. Ten innovatively developed countries and that prevents Russia to take the leading positions. News of the MAMI Moscow state technical university. 2015. T. 5. No. 4 (26). Page 151-154
5. Imamutdinov I., Medovnikov D. High innovative compulsion//Expert. – 2009. No. 43 - Page 56-61.
6. Institutional problems of development of innovations N.I. Komkov of N.P. Ivashchenko [An electronic resource]. – Electron. it is given. – Access mode: <http://institutiones.com/innovations/1507-osvoenie-innovacij.html>
7. Petrukhina E.V., Guzhina G.N., Guzhin A.A., etc. Modern theories of management. Monograph//Publishing house: Scientific review, Oryol, 2014. – 110 pages.
8. Ryzhenkova O.A., Guzhina G.N. Problems of innovative development of mechanical engineering in Russia//In the collection: Innovative development of social and economic systems: uslokiya, results and opportunities Materials IV of the international scientific and practical conference. 2016. Page 42.

Использование эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития в различных моделях оценки и анализа высоко технологических компаний

Бурканов Азиз Орозбаевич

соискатель департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, aoburkanov@gmail.com

Статья посвящена анализу инвестиционной привлекательности высокотехнологических компаний на фондовом рынке с учетом венчурного этапа финансирования. Представлена модель финансового левериджа венчурного этапа финансирования. Рассмотрена модель эффекта финансового рычага венчурного этапа развития компании. Представлена модель эффекта финансового рычага с учетом изменений в модели оценки компании. Рассчитано влияние эффекта финансового рычага на потенциал роста акций компании после выхода на биржу. Представлена модель эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития в модели дисконтирования денежных потоков. Рассчитана модель дисконтирования дивидендов с учетом эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития компании. Представлены модели эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития в однофазной, двух фазной и трехфазной моделях дисконтирования свободных денежных потоков компании.

Ключевые слова: Инвестиционная привлекательность, венчурный этап развития, финансовый леверидж, эффект финансового рычага, финансирование, размещение на бирже.

Введение

Анализ инвестиционной привлекательности компаний высоко технологического сектора, которые только планируют выходить на биржу (IPO) следует анализировать глубоко и объемно. Помимо глубокого финансового анализа, проводится глубокий маркетинговый анализ компании, анализ рынка сбыта, конкурентов, конкурентоспособности компании, проводится анализ перспектив роста и производственного потенциала, а так же возможность быстро изменяться под требования рынка и потребителей.

На основании показателей деятельности компании строится прогнозная модель развития компании на перспективу 5-10 лет, с учетом изменения внешних факторов, доли рынка, изменения конкурентной составляющей и места компании на рынке. Модель компании может быть построена на основании моделей дисконтирования денежных потоков компании, так и оценочных моделей добавленной стоимости компании. При выборе модели, следует обратить внимание на максимальное соответствие показателей компании входным параметрам модели.

Модель финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития компании.

В модели инвестиционной привлекательности высоко-технологических компаний следует учесть этап венчурного «эмбрионального» этапа развития компании. Для этого следует рассмотреть этапы привлечения венчурного капитала. Необходимо рассчитать и привести в соответствие с формулой финансовый рычаг «эмбрионального» этапа развития компании, рассчитать формулу эффекта финансового рычага компании и учесть ее в финансовой модели развития компании перед IPO.

Зачастую компании перед самим IPO начинают повышать стоимость акций и рыночную оценку компании. В этом случае, необходимо провести переоценку потенциала роста акций компании, с учетом изменения стоимости и перспектив роста. Коррекцию следует провести с учетом эффекта финансового рычага «венчурного» эмбрионального этапа развития компании.

Представленную методику анализа можно представить схематично (рис. 1).

Анализ этапов привлечения венчурного инвестирования следует проводить с учетом каждого привлечения инвестирования компании, рассмотрением объемов привлечения финансирования, количества инвестиционных раундов, источников финансирования и изменения структуры и объемов акционерного капитала.

На основании проведенного анализа рассчитывается финансовый рычаг венчурного «эмбрионального» этапа развития компании.

Формула финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития имеет следующий вид.

Ф-ла финансового рычага:

$$FLe = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \quad (1)$$

где FLe- финансовый рычаг эмбрионального этапа развития;

ΔEV_i – изменение стоимости компании за i-период времени;

ΔCS_i – (capital stock) – изменение акционерного капитала за i- период времени;

Далее рассчитывается прогнозная модель роста компании на основании моделей дисконтирования денежных потоков и добавленной стоимости.

В последующем расчетные модели корректируются на эффект финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития компании.

Формула эффекта финансового рычага будет иметь следующий вид:

$$DFLe = \frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot FLe \quad (2)$$

или в % выражении

$$DFLe = \frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot 100 \cdot FLe \quad (3)$$

где DFLe- эффект финансового рычага венчурного

«эмбрионального» этапа развития;

ΔEV (i-0) – изменение стоимости компании прогнозного периода относительно последнего этапа финансирования;

FLe-финансовый рычаг венчурного «эмбрионального» этапа финансирования.

Ev – стоимость компании .
или

$$DFLe = \frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \quad (4)$$

Перед самым IPO необходимо рассмотреть эффект финансового рычага с учетом переоценки капитала компании перед IPO, и повышением цены на акцию.

$$DFLec = \frac{\Delta EV_{(f-0)}}{EV_i} \cdot 100 \cdot FLe \quad (5)$$

DFLec- эффект финансового рычага «эмбрионального» этапа развития скорректированная перед IPO;

ΔEV (f-i) – изменение стоимости компании на IPO

относительно оценочной стоимости компании прогнозного периода;

FLe-финансовый рычаг венчурного «эмбрионального» этапа финансирования.

EVf – фактическая стоимость компании на IPO.

EV_i – стоимость компании перед IPO.

Использование модели эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития в различных моделях.

Представленная модель эффекта финансового рычага компании венчурного «эмбрионального» этапа развития компании может быть использована в различных финансовых моделях, которые требуют корректировки с учетом рассмотрения венчурного этапа финансирования.

Модель эффекта финансового рычага в модели Дисконтирования денежного потока (Discounted Cash Flow Models) с учетом эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этап развития приобретает следующий вид

$$DCF_e = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{CF_{\text{фирмы}}_t}{(1+WACC)^t} \cdot DFLe \quad (6)$$

или

$$DCF_e = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{CF_{\text{фирмы}}_t}{(1+WACC)^t} \cdot \left(\frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \right) \quad (7)$$

CF фирмы – денежные потоки компании;

WACC – средневзвешенная стоимость капитала компании;

ΔEV_i – изменение стоимости компании за i-период времени;

ΔCS_i – (capital stock) – изменение акционерного капитала за i- период времени;

ΔEV (i-0) – изменение стоимости компании прогнозного периода относительно последнего этапа финансирования;

DEvo – стоимость компании на последнем этапе финансирования.

В модели дисконтирования дивидендов (Dividend Discounted Model) с учетом эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития формула приобретет следующий вид:

$$DDMe = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(DPS)_t}{(1+k_e)^t} \cdot DFLe \quad (8)$$

или

$$DDMe = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(DPS)_t}{(1+k_e)^t} \cdot \left(\frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \right) \quad (9)$$

где: DPS_t = ожидаемые дивиденды на акцию;

k_e = стоимость привлечения собственного капитала.

Формула дисконтирования свободных денежных потоков (Discounted Free Cash Flow Model) с учетом эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития со стабильным ростом будет иметь следующий вид.

$$DFCFE_{se} = \frac{FCFE_1}{(k_e - g_n)} \cdot \left(\frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \right) \quad (10)$$

где

EPS_t - ожидаемые денежные потоки на собственный капитал;

FCFE₁ - стоимость привлечения собственного капитала фирмы;

g_n - темпы роста FCFE на бесконечном временном горизонте.

Двухфазная модель дисконтирования свободных денежных потоков с учетом венчурного «эмбрионального» этапа развития будет иметь следующий вид:

$$DFCFE_{2f} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1+k_{e, \text{вч}})^t} + \frac{Pn}{(1+k_{e, \text{вч}})^n} \cdot \left(\frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \right) \quad (11)$$

Трехфазная модель дисконтирования свободных денежных потоков с учетом венчурного «эмбрионального» этапа развития компании приобретет следующий вид

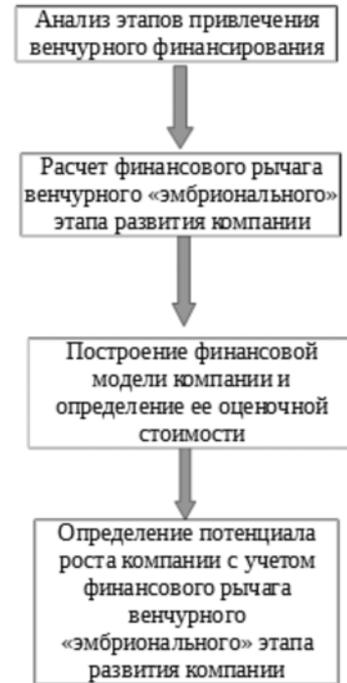


Рис. 1. Этапы анализа инвестиционной привлекательности с учетом «венчурного» эмбрионального этапа финансирования

$$DFCFE_{2f} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1+k_{e, \text{вч}})^t} + \frac{Pn}{(1+k_{e, \text{вч}})^n} \cdot \left(\frac{\Delta EV_{(i-0)}}{EV_0} \cdot \left(\sum_{i=1}^n \frac{\Delta EV_i}{\Delta CS_i} : n \right) \right) \quad (12)$$

где FCFE_t – свободные денежные потоки компании в год t;

k_e - стоимость привлечения собственного капитала;

Pn₂ - заключительная стоимость на конец переходного периода;

Pn₂ = FCFE n₂+1/(Ke-gn);

На основании расчетных моделей с учетом эффекта финансового рычага венчурного «эмбрионального» этапа развития компании, определяются перспективы роста акций компании, даются прогнозные целевые цены, определяется инвестиционная политика, доля в портфеле, срок инвестирования, прописывается риск менеджмент и дается инвестиционная рекомендация перспектив вложения в ценные бумаги данной компании.

Литература

1. Асват Дамодаран «Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов». Пер. с англ. -7-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2011. - 1324с.
2. Бенджамин Грэхем «Разумный инвестор» изд. дом «Вильямс» М., 2009-672с.
3. «Security Analysis» Benjamin Graham, David L. Dodd, Sidney Cottle and Charles Tatham, Mc Graw-Hill, 4th ed. 1962.
4. John Williams «The theory of

Investment Value" Harvard University Press, 1938.

5. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // Amer. Econ. Rev. 1958. June. P. 261–297; см. также: Modigliani F» Miller M. H. Taxes and the Cost of Capital: A Correction // Ibid. 1963. June. P. 433–443.

Use of effect of a financial leverage of a venture «embryonic» stage of development in various models of assessment and the analysis of highly technological companies

Burkanov A.O.

Financial University under the Government of the Russian Federation

Article is devoted to the analysis of investment attractiveness of the high-tech companies in the stock market taking into account a venture

stage of financing. The model of financial leverage of a venture stage of financing is presented. The model of effect of a financial leverage of a venture stage of development of the company is considered. The model of effect of a financial leverage taking into account changes in model of assessment of the company is presented. Influence of effect of a financial leverage on the potential of growth of shares of the company after entry into the exchange is calculated. The model of effect of the financial lever of a venture «embryonic» stage of development is presented to models of discounting of cash flows. The model of discounting of dividends taking into account effect of a financial leverage of a venture «embryonic» stage of development of the company is calculated. Models of effect of a financial leverage of a venture «embryonic» stage of development in single-phase, two phase and three-phase models of discounting of free cash flows of the company are presented.

Keywords: Investment attractiveness, venture stage of development, financial leverage, effect of a financial leverage, financing, placement at the exchange.

References

1. Aswat Damodaran (2011) «Investment valuation. Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset» Third Edition, JohnWiley & Sons, Inc.
2. Benjamin Graham (1949) The Intelligent Investor: The Definitive Book on Value Investing. Paperback, 2006
3. Benjamin Graham, David L. Dodd, Sidney Cottle and Charles Tatham (1962) "Security Analysis", Mc Graw-Hill, 4th ed.
4. John Williams (1938) "The theory of Investment Value" Harvard University Press,
5. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // Amer. Econ. Rev. 1958. June. P. 261–297; см. также: Modigliani F» Miller M. H. Taxes and the Cost of Capital: A Correction // Ibid. 1963. June. P. 433–443.

Анализ рынка производных финансовых инструментов на поставку электрической энергии

Варнавский Андрей Владимирович

к.э.н., доцент, блокчейн-лаборатория Института развития цифровой экономики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, AVarnavskiy@fa.ru

Грузина Юлия Михайловна

к.э.н., доцент, Департамента менеджмента, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, katya-sebechenko@yandex.ru

Себеченко Екатерина Владимировна

студент, Финансово-экономический факультет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, katya-sebechenko@yandex.ru

В настоящее время, учитывая высокую капиталоемкость и значительные временные затраты на строительство энергетической инфраструктуры необходимы новые инструменты привлечения финансирования. Вместе с тем, одной из проблем являются завышенные тарифы на электроэнергетику, что приводит к общему торможению развития экономики, основанной на энергоёмком производстве. В зарубежных странах сегодня активно используются производные финансовые инструментов для стабилизации цен на энергетических рынках. Параллельно ведутся дискуссии по внедрению новейших технологий в модели распределения энергии.

В статье приводятся результаты анализа рынка производных финансовых инструментов на поставку электрической энергии, который показал, что использование производных финансовых инструментов лишь косвенно подходит в качестве инструмента привлечения инвестиций. В ходе анализа было выявлено, что данный инструмент может давать возможность сохранения финансовой устойчивости электроэнергетических компаний, что усиливает инвестиционную привлекательность отрасли, но не дает прямого и очевидного увеличения доходности для производителя.

В статье представлены результаты проведенных исследований, выполненных за счет средств, предоставленных в рамках гранта Банка «Сантандер».

Ключевые слова финансовые инструменты, договор о предоставлении мощности, финансовые технологии, энергетическая отрасль, электрические мощности фьючерсные контракты, опцион, форвард

Обращаясь к российскому рынку начала 2000-х годов, можно исследовать процесс привлечения инвестиций в отрасль электроэнергетики путем заключения договорных соглашений между потребителями энергии и генерирующими компаниями [1]. Российский рынок электроэнергии развивался за счет такого инструмента как договор о предоставлении мощности (ДПМ). Согласно нему, инвесторы брали на себя обязательство по строительству генерирующих объектов, а взамен получали гарантированную государством высокую доходность. Эта доходность обеспечивалась тем, что государство гарантировало оплату повышенных тарифов за энергию [2].

Стимулом для эффективного выполнения обязательств в установленные сроки являлись значительные штрафы, которые применялись в случае нарушения условий договора. Однако, подсчитано, что потери от недополучения выручки за просроченные месяцы имеют даже более значительный вес [3]. В то же время, учитывая данное соотношение, можно говорить о том, что при вводе в эксплуатацию объекта не требовалось много времени, чтобы вернуть средства, потерянные при выплате штрафа. Фактически, система была не очень эффективной. Именно по этой причине, в 2011 году был утвержден приказ Федеральной службы по тарифам РФ [4], который вводил более жесткие санкции инвесторам, не уложившимся в сроки более чем на год: при вводе в эксплуатацию, их тарифы на поставку мощности занижались, что сокращало прибыль компании в разы и значительно увеличивало период окупаемости инвестиционного проекта.

Программа ДПМ в целом оказала положительное влияние на электроэнергетический российский рынок: было привлечено около 1 трлн. руб. инвестиций с 2009 до 2016 года и запущено энергоблоков на 27,7 ГВт. [5] Однако подобная схема имеет недостатки. С одной стороны, инвесторы заинтересованы завершить реализацию объекта в срок, или хотя бы с отсрочкой, не превышающей 1 год. С другой стороны, стимул построения качественной генерирующей компании отсутствует, так как после ввода в эксплуатацию никакие санкции не применяются при нарушении поставок и, более того, страховая покрывает все возникающие убытки. Кроме того, договоры на поставку мощности работают по принципу «богатые богатеют», так как малое количество компаний имеют финансовые возможности на столь колоссальные инвестиции для заключения договора, который в итоге обеспечивает сверхприбыли за счет гарантированных повышенных тарифов. На сегодняшний момент по программе ДПМ договора не заключаются, так как этот инструмент был признан недостаточно эффективным в связи с завышенными расходами государства при отсутствии гарантии качества конечного продукта. К тому же, завышенные тарифы дают компаниям преимущество, что нарушает конкуренцию на рынке электроэнергетики.

Привлечение крупных игроков в отрасль все еще остается актуальной задачей, так как электроэнергетика является одним из базовых направлений и играет значительную роль для развития производственной деятельности страны в целом. В настоящий момент, российский рынок электроэнергетики нуждается в инвестициях, в первую очередь, по причине устаревания оборудования: около 67,5% генерирующего оборудования имеют срок эксплуатации более 25 лет. [6] Инвестиции в отрасль будут поступать лишь в случае ее надежности и прибыльности, что ранее обеспечивалось через ДПМ.

Сегодня новым инструментом для работы с финансовыми потоками в отрасли являются производные финансовые инструменты, хотя, конечно, в большинстве случаев они применяются для хеджирования рисков. В электроэнергетической отрасли данный фактор крайне важен, так как рыночные риски имеют значительное влияние на финансовую устойчивость и стабильность энергетических компаний. Они могут отражаться в нарушениях условий договоров, в отклонениях от цены подачи заявки в результате сравнения с конкурентными предложениями, а также в нестабильности цен на отраслевом рынке, их слабой предсказуемости в связи со спецификой товара: территориальная зависимость, зависимость от сетевой инфраструктуры, невозможность складирования. Кроме того, в последние годы нарастает проблема неплатежей по электроэнергетике, что усугубляет положение компаний в отрасли (рисунок 1).

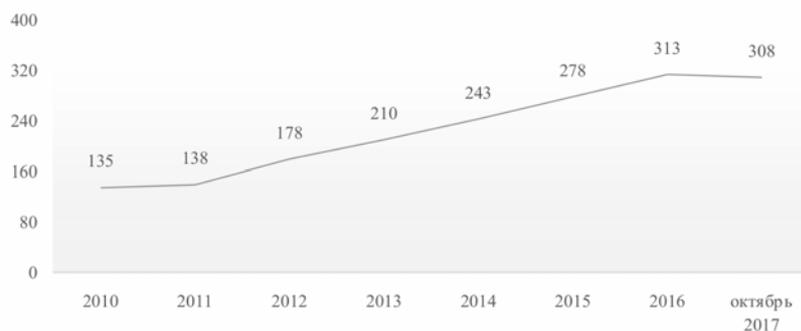


Рисунок 1- Задолженность по оплате электроэнергии за 2010-2017 гг., млрд руб. [8]

Таблица 1
Показатели фьючерсных контрактов на нефть Brent на Московской бирже 23.03.2018 [10].

Базовый актив	Число сделок	Число открытых позиций
BR-4.18	52 674	772 234
BR-5.18	3 205	97 346
BR-6.18	99	15 178
BR-7.18	9	2 220
BR-8.18	1	622
BR-1.19	1	18
BR-2.19	2	82

Дополнительно, в настоящий момент, становится все более актуальным и валютный риск. Ранее он обязательно учитывался нефтегазовыми компаниями, которые активно ведут торговлю с зарубежными агентами, но не применялся к электроэнергетическим производствам. Теперь, в силу развития технологий становится возможным осуществление трансграничных операций с электроэнергией, что вносит дополнительный риск в отрасль [7].

В российской практике наиболее частым в энергетической отрасли является применение фьючерсных контрактов в силу того, что данный инструмент распространен на бирже и, соответственно, достаточно доступен, ликвиден и стандартизирован. В дополнение, благодаря биржевому регулированию фьючерсные контракты имеют сниженные риски невыполнения условий договора. Однако, стоит отметить, что на Московской бирже – одной из значимых в России, – среди товарных фьючерсов из категории энергетики представлены лишь фьючерсы с базовым активом нефть. Электроэнергетических типов не предусмотрено.

Фьючерсные контракты реализуются исключительно на бирже, и их составление относится к наиболее простым процессам, так как участникам сделки достаточно договориться лишь о величине поставки и цене, остальные компоненты являются стандартными и устанавливаются биржей. Соответственно, в момент приобретения фьючерса сторонами открыва-

ются их позиции: длинная для участника, который оформляет фьючерс на покупку, и короткая для его контрагента.

Фьючерсы, как и производные финансовые инструменты в целом, были изначально созданы для хеджирования рисков компаний. Благодаря этому финансовому изобретению производители могут эффективнее планировать объемы поставок на будущее время, прогнозировать цены и, в том числе, фиксировать их заранее для конкретной сделки. Однако финансовый рынок представляет собой совокупность различного рода участников, в которой спекулянты занимают значительное место. Данные представители рынка не заинтересованы в поставках электроэнергии или снижении отраслевых рисков. Единственная их задача – получение прибыли от скачков цен в короткий промежуток времени.

Биржевой механизм фьючерсов в ситуации со спекулянтами имеет положительное воздействие на сторону, заинтересованную в хеджировании при заключении сделки. Как было отмечено ранее, центральный контрагент выступает посредником, выплачивающим необходимую сумму во время исполнения фьючерса, что дает гарантию получения средств продавцу энергии даже в случае незаинтересованности ее приобретения контрагентом. Спекулянт же является тем участником, который не дожидается момента исполнения контракта, а закрывает позицию раньше срока в момент повышения его стоимости на рынке. По ста-

тистике, число открываемых позиций значительно превосходит количество совершаемых сделок (таблица 1), что показывает высокий уровень спекуляции. Спекулянты добавляют рынку ликвидности и, таким образом, обеспечивают эффективность, так как постоянно добавляют заявки на биржу по разным ценам в зависимости от текущего спроса [9]. Кроме того, приход на рынок электроэнергетики участников, готовых идти на высокий риск, позволил перевести часть рисков из отрасли на внешнюю среду.

Спекуляция, однако, несет в себе и отрицательные последствия. Наибольший негатив приходится на фьючерсы с реальной поставкой, так называемые «поставочные фьючерсы». Неоднократная перепродажа срочного контракта приводит к рискам неисполнения обязательств. При этом, данная ситуация возникает не в следствии непредвиденного скачка цен или недостаточности мощности оборудования для производства энергии, а по географическим причинам. В момент заключения контракта невозможно с точностью предсказать, кто окажется контрагентом на момент его исполнения. Таким образом, может возникнуть проблема доставки электроэнергии в силу сетевых ограничений или чрезмерной удаленности участников сделки, что потребует неоправданных расходов. По статистике, в 2016 году 9,9% расходов электроэнергии в России пришлось на потери в электросетях [11].

Вторая сложность, возникающая в связи с перепродажами поставочных фьючерсов, заключается в невозможности предсказать издержки на поставку энергии, так как в разных сетевых узлах они будут значительно отличаться. Соответственно, исключается возможность включить данные издержки в цену фьючерсного контракта.

Наиболее крупными биржами, организовавшими энергетические срочные рынки, являются: European Energy Exchange AG, The Nordic Power Exchange, The International Petroleum Exchange, The New York Mercantile Exchange, Amsterdam Power Exchange.

Ранее в России существовала специализированная биржа ОАО «Московская энергетическая биржа», проводящая торги как по спот рынку, так и по производным финансовым инструментам в отрасли электроэнергетики. Однако в феврале 2017 года биржа подала заявку Центральному банку на отзыв лицензии, ссылаясь на малый объем торгов, и, соответственно, на убытки по осуществляемой деятельности.

Участников российского рынка, заинтересованных в инструментах электроэнергетики, оказалось слишком мало для организации отдельного рынка. В большинстве случаев, причиной считают сложность отрасли для перевода ее в стандарты фьючерсных контрактов.

Не менее значимым деривативом является опцион. Опцион — контракт, заключенный двумя контрагентами, согласно которому один из них наделяется правом купить у другого базовый актив по фиксированной цене в определенный момент времени (опцион «колл») или продать его на тех же условиях (опцион «пут»).

Электроэнергетические опционы на российских биржах не представлены, поэтому работа с ними осуществляется на внебиржевых торгах. Подобный механизм позволяет достичь гибкости в разработке финансовых решений, так как не является стандартизированным. Соответственно, при заключении сделки с опционом необходимо определить политику, которой будет придерживаться компания — хеджирующая, спекулятивная, смешанная — с целью оптимального выбора условий для контракта. Опционы на поставку электричества необходимы генерирующим компаниям на свободном рынке для хеджирования рисков. Известно, что создание такого рода компаний капиталоемкое, требующее длительного срока окупаемости и, соответственно, инвестор должен максимально снизить возможные будущие убытки в связи с различными условиями. Таким образом, опционы с долгим сроком исполнения дают представление о возможном спросе на поставку электричества в будущем, за счет чего компании могут оценивать необходимость и финансовую обоснованность ввода дополнительных генерирующих объектов. Однако опционы не дают гарантий, так как их владельцы имеют лишь право на покупку электрической мощности, а не обязательство.

Помимо риска объема поставок значительное влияние имеет ценовой риск [12]. На спот рынке цены на электроэнергию обладают высокой волатильностью в связи с переменчивостью спроса на товар, волатильностью цен на топливо, сезонной характеристикой товара и низкой его ликвидностью. Принимая в расчет данное условие, можно сделать вывод о том, что будет слишком тяжело достичь окупаемости инвестиционного проекта при совершении сделок исключительно на спот рынке в связи с его непредсказуемостью. Механизм применения опционов на поставку энергии ока-

зывает стабилизирующее воздействие на рынок электроэнергетики и, в то же время, обладает гибкостью, так как воспринимает сигналы рынка.

В периоды низкого спроса на электроэнергию опционы позволяют генерирующим компаниям сохранить выручку на приемлемом уровне, несмотря на понижение цены на спот рынке. При незначительном понижении цен сетевые компании будут исполнять опционы по фиксированной ранее цене, так как издержки по оплате премии опциона не позволят им выиграть от отказа от поставки и покупки мощности на спот рынке по более низким ценам. Если же цена обвалилась настолько, что отказ от прав по опциону прибылен сетевым компаниям, то частично покрытие убытков от недополучения выручки будет достигнуто за счет премий по опциону. При этом, стоит заметить, что подобный обвал возможен при стратегии других поставщиков электроэнергии к переманиванию потребителей. При снижении спроса на спот рынке могут устанавливаться цены ниже страйков опционов теми генерирующими компаниями, которые пострадали от риска объема продаж. Соответственно, таким образом будет развиваться конкуренция на энергетическом рынке, что способствует повышению эффективности деятельности генерирующих компаний.

Другим инструментом, используемым на внебиржевом рынке, является форвард — двусторонний контракт. Как и опционы, он не стандартизирован и его условия зависят от договоренности участников сделки. В общем случае, выделяют три типа рынка: рынок «реального времени», рынок «за день вперед», форвардный рынок. С учетом указанной интерпретации, форвардом можно назвать сделку на приобретение электроэнергии с отсроченной датой поставки.

Привлечение инвестиций в отрасль энергетики — трудоемкая задача, так как проекты в этой сфере капиталоемкие, требуют длительных периодов окупаемости и связаны с большими рисками. В России в 2000-х годах была введена система, которая гарантировала безрисковый вход на рынок инвесторам, но при этом сейчас данный ход имеет несколько отрицательных факторов: отсутствие стимулов повышения эффективности работы генерирующих компаний, огромные затраты государства на реализацию программы и повышенные тарифы на электрическую мощность. В тот момент, возможно, данные меры были необходимы и действительно привлекли значитель-

ные инвестиции, но возобновлять подобную практику невозможно.

Использование производных финансовых инструментов лишь косвенно подходит в качестве инструмента привлечения инвестиций. Данный инструмент может давать возможность сохранения финансовой устойчивости электроэнергетических компаний, что усилит инвестиционную привлекательность отрасли, но не дает прямого и очевидного увеличения доходности для производителя. Прямое назначение производных инструментов — хеджирование рисков, то есть их сокращение, но не полное устранение.

Фактически весь срочный рынок представлен в двух формах: биржевой и внебиржевой. То есть, рынок производных финансовых инструментов на поставку электрической энергии реализуется в этих двух формах, где основным инструментом биржевого рынка выступает фьючерс. Как мы уже отметили, фьючерс обладает следующими преимуществами:

- стандартизированный вид контракта, что позволяет экономить время при заключении сделок, так как достаточно определить лишь цену и величину поставки. В тоже время, эта стандартизация дает, с одной стороны, эффект экономии на процедуре заключения договоров, с другой стороны, лишает гибкости и мобильности в изменении условий сделки;

- биржевое регулирование фьючерсов, обеспечивающее надежное прикрытие от риска невыполнения обязательств, так как гарантия предоставляется клиринговым центром биржи;

- минимизация риска объема продаж в связи с гарантированными выплатами по заключенным сделкам, что дает достаточно определенное представление о необходимой в будущий момент времени электроэнергетической мощности, которую необходимо будет произвести. Справедливости ради надо отметить, что это преимущество, в той или иной степени, свойственно всем производным инструментам.

Внебиржевой рынок был обозначен нами через опционы и форварды. Их наибольшее преимущество, естественно, заключается в гибкости подхода заключения контракта. Каждый участник сделки имеет возможность обдумать свои условия контракта в соответствии с выбранной им политикой на рынке производных финансовых инструментов. Недостатком внебиржевого механизма, в первую очередь, стоит отметить слабую регулируемость процессов. Во взаимоотношениях между контрагентами в дан-

ном случае, как правило, нет третьей стороны, выступающей гарантом. Соответственно, при возникновении разногласий или невыполнении условий договора участникам самостоятельно придется участвовать в судебных разбирательствах. Внебиржевой рынок связан с проблемой поиска информации о существующих предложениях, поиска контрагентов - эти процессы достаточно затратны, другими словами, возникает проблема транзакционных издержек.

В то же время, общая неразвитость не только в практическом, но и теоретическом аспекте усугубляет ситуацию, потому что в российской литературе мало освещены возможности рынка, его действующие схемы. На неподготовленность субъектов экономики к переходу к хеджированию финансовой деятельности в том числе повлияла их неразвитость в данной сфере деятельности.

С одной стороны, необходимо развивать российский рынок производных финансовых инструментов. При этом, начальным этапом в процессе должно становиться обучение специалистов, способных понимать процессы функционирования срочных рынков, а также привлечение интереса корпораций к инструменту и его возможностям [13].

С другой стороны, предлагается развитие децентрализованных технологий, способных перенять положительные стороны производных финансовых инструментов, таких как снижение риска невыполнения сделки, ценового риска, поддержание конкуренции на электроэнергетическом рынке. Кроме того, будет устранен основной недостаток: платформа на основе блокчейн-технологий сможет послужить способом привлечения инвестиций в отрасль [14], что также повысит интерес компаний к данному инструменту.

Литература

1. Веселов Ф.В., Хохлов А. /Internet of Energy: как распределенная энергетика повлияет на безопасность, цены на электричество и экологию // Русская версия информационного ресурса Forbes, раздел «Бизнес», 18 октября 2017

2. Княгинина В.Н., Холкина Д.В. / Цифровой переход в электроэнергетике России. – 2017. – с. 47

3. VegasLex «ДПМ: меры ответственности, принципы расчета штрафов, освобождение от ответственности» – [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.vegalex.ru/analytics/publications/78578/>

4. Приказ ФСТ России от 21 марта 2011 г. № 73-э «Об утверждении порядка опре-

деления цены на мощность генерирующих объектов участников оптового рынка электрической энергии (мощности)»

5. Центр финансовых расчетов «Отчет о ходе реализации инвестиционных программ по ДПМ (за 1-е полугодие 2017г.)»

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 9 июня 2017 г. №1209-р «Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года»

7. Лялков И.М. Управление финансовыми рисками в компаниях топливно-энергетического комплекса // Вестник российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Вступление. Путь в науку №1 (17). – 2017. – с. 93-100

8. Сайт Ассоциация «НП Совет рынка». - [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.np-sr.ru/ru/>

9. Ищук Т.Л., Жилкин Д.В. Срочный рынок московской биржи как площадка для хеджирования ценовых рисков финансовых и товарно-денежных операций // Финансы и кредит №4 (676). – 2016. – с. 2-10

10. Сайт Московской биржи. - [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.moex.com/ru/derivatives/commodity/oil/>

11. Электробаланс 2005-2016 г. - [Электронный ресурс]: - URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/#/

12. Грузина Ю.М. Анализ современного состояния платёжных систем различного уровня в условиях технологической модернизации // Инновации и инвестиции № 12. - 2017. - с. 23-26.

13. Эскиндаров М.А., Варнавский А.В., Абрамова М.А., Амосова Н.А., Дубова С.Е., Звонова Е.А., и др., всего 13 Направления развития финтеха в России: экспертное мнение финансового университета // Мир новой экономики № 2. - 2018. - с. 6-23.

14. Варнавский А.В., Терехова Т.Б., Бурякова А.О. «О некоторых аспектах развития цифровой экономики» // Мировая экономика: проблемы безопасности № 1. - 2018. - с. 98-103.

Analysis of the market of derivative financial instruments for the supply of electricity

Varnavskiy A.V., Gruzina Yu.M., Sebechenko E.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation

At present, given the high capital intensity and significant time costs for the construction of energy infrastructure, new instruments for attracting financing are needed. At the same time, one of the problems is overstated tariffs for electricity, which leads to a General slowdown in the development of the economy based on energy-intensive production. Foreign

countries are now actively using derivative financial instruments to stabilize prices in energy markets. In parallel, discussions are held on the introduction of new technologies in the energy distribution model.

The article presents the results of the analysis of the market of derivative financial instruments for the supply of electricity, which showed that the use of derivative financial instruments is only indirectly suitable as a tool to attract investment. The analysis revealed that this tool can provide an opportunity to maintain the financial stability of electric power companies, which increases the investment attractiveness of the industry, but does not provide a direct and obvious increase in profitability for the producer.

The article presents the results of the research carried out at the expense of funds provided under the grant of the Bank «Santander».

Keywords: financial instruments, power supply agreement, financial technology, energy industry, electric power futures contracts, option, forward

References

1. Veselov F.V., Khokhlov A. / Internet of Energy: as the distributed power will affect safety, electricity prices and ecology//the Russian version of information Forbes resource, the section «Business», on October 18, 2017
2. Knyaginina V.N., Holkina D.V. / Digital transition in power industry of Russia. – 2017. – page 47
3. VegasLex «PDM: responsibility measures, the principles of calculation of penalties, release from responsibility» – [An electronic resource]: – URL: <https://www.vegalex.ru/analytics/publications/78578/>
4. The order of Federal Tariff Service of March 21, 2011 No. 73-e «About the statement of an order of determination of the price of power of the generating objects of participants of the wholesale market of electric energy (power) ...»
5. The center of financial calculations «The report on the course of implementation of investment programs for the PDM (for the 1st half-year 2017)»
6. Order of the Government of the Russian Federation of June 9, 2017 No. 1209-r «The general scheme of placement of power generation facilities till 2035»
7. Lyalkov I.M. Management of financial risks in the companies of fuel and energy complex//the Bulletin of Plekhanov Russian Academy of Economics. Introduction. Way to science No. 1 (17). – 2017. – page 93-100
8. Website NP Market Council Association. - [Electronic resource]: – URL: <https://www.np-sr.ru/ru/>
9. Ishchuk T.L., Zhilkin D.V. The forward market of the Moscow Exchange as the platform for hedging of price risks of financial and commodity-money transactions//Finance and the credit No. 4 (676). – 2016. – page 2-10
10. Website of the Moscow Exchange. - [Electronic resource]: – URL: <https://www.moex.com/ru/derivatives/commodity/oil/>
11. Electrobalance of 2005-2016 - [An electronic resource]: - URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/#/
12. Georgian Yu. M. Analiz of the current state of payment service providers of various level in the conditions of technological modernization// Innovations and investments No. 12. - 2017. - с. 23-26.
13. Eskindarov M.A., Varnavskiy A.V., Abramova M.A., Amosova N.A., Dubova S. E., Zvonova E.A., etc., only 13 Directions of development of a fintekh in Russia: expert opinion of the financial university//World of new economy No. 2. - 2018.-page 6-23.
14. Varnavskiy A.V., Terekhova T.B., Buryakova A.O. «About some aspects of development of digital economy»//World economy: security concerns No. 1. - 2018. - page 98-103.

Определение факторов, оказывающих влияние на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия

Клюкин Илья Николаевич
к.э.н., доц., РЭУ им. Г.В. Плеханова,
ilyaklyukin@yandex.ru

Инвестиционная привлекательность является сложным экономическим явлением и формируется совокупным воздействием отдельных факторов, количество которых может быть различным и разнообразным в зависимости от того, о каком уровне инвестиционной привлекательности мы говорим: страна, отрасль, регион или предприятие.

Проведение анализа научных подходов относительно влияния факторов на инвестиционную привлекательность дает возможность констатировать нехватку научных трудов, посвященных комплексному исследованию тех, которые касаются промышленных предприятий.

Целью статьи является определение факторов, оказывающих влияние на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия. В статье сделан вывод о взаимосвязанности всех факторов, в связи с чем инвестиционная привлекательность промышленного предприятия определяется инвестиционной привлекательностью страны, отрасли и региона. В связи с чем, проблема обеспечения инвестиционной привлекательности промышленных предприятий может быть решена только после четкого определения всех факторов, влияющие на ее уровень как снаружи, то есть со стороны государства, региона и отрасли, так и изнутри, на самом предприятии.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, страна, отрасль, регион, промышленное предприятие.

Актуальность и необходимость формирования инвестиционной привлекательности (далее – ИП) в современных условиях обусловлены потребностью в привлечении инвестиций. Чрезвычайно важной становится разработка универсальных механизмов и методологий инвестиционного обеспечения промышленных предприятий, фундаментом для которой является исследование факторов, влияющих на ИП.

На современном этапе санкционная политика западных стран, которая привела к снижению инвестиционной активности, обусловила необходимость исследования инвестиционной ситуации в стране и факторов, которые на нее влияют. На практике определенные регионы имеют значительный потенциал для вложения инвестиций, а в рейтинге ИП регионов в сравнении с другими регионами России имеют низкий уровень. Именно такая ситуация побуждает к необходимости тщательного исследования факторов, влияющих на ИП, и разработки современной методики оценки ИП с учетом исследуемых факторов.

Этому вопросу было посвящено много работ ученых. Большинство специалистов пытались группировать или классифицировать предложенные (избранные, определенные) ими факторы, формирующие ИП.

Исследования Л.Н. Орловой позволили ей утверждать, что ИП страны относится к определяющему показателю движения капитала. Она зависит от разнообразных факторов, характеризующих многовекторность инвестиционных отношений на уровне фирмы, региона, страны. К основным факторам относятся: экономические, правовые, природного потенциала и институциональные. К экономическим относятся экономический потенциал, уровень экономического развития, наличие квалифицированной рабочей силы. Факторы природного потенциала характеризуют запасы природных ресурсов и их структуру. Правовые определяются инвестиционным законодательством, его реализацией на всех уровнях государства, гарантией прав собственности. Институциональные факторы детерминируются господствующими нормами, правилами поведения, традициями, которые существуют в обществе, и функционирующими в нем правовыми, экономическими, технологическими институтами [1].

М.С. Кувшинов [2] рассматривал факторы формирования ИП на уровнях: государства, отрасли и региона, и классифицировал (сгруппировал) их. По его мнению, на формирование ИП предприятия на уровне государства влияют следующие факторы, которые они объединили в 3 группы, а именно:

1. Политико-правовые: степень политической стабильности общества; законодательная база; официально принята концепция развития государства; степень развития налоговой системы; степень стабильности национальной валюты.

2. Экономические: темпы инфляции; бюджет государства; сырьевые ресурсы; емкость и платежеспособность внутреннего рынка; состояние фондового рынка и финансово-кредитной системы; степень развитости налоговой системы; степень стабильности национальной валюты.

3. Социально-культурные: социальная инфраструктура; экология; социальная иерархия и отношения в обществе.

При этом, по мнению авторов, важное влияние на ИП различных уровней имеют привилегии. Региональный уровень с этой точки зрения является неравномерным. Такая ситуация вызвана природными, историческими, демографическими, этнографическими причинами. Ситуация не положительная среди местных и локальных привилегий (субсидий, субвенций, дотаций, льгот, свободных экономических зон). К сожалению, дифференциация привилегий между различными региональными уровнями обуславливается не только учетом конкретных местных особенностей, но и разной силой лоббистского влияния руководителей и предпринимателей тех или иных регионов.

Управление инвестиционной деятельностью

Таблица 1
Факторы, оказывающие влияние на ИП промышленного предприятия

Уровень	Группа факторов	Содержание
Страна	Политические	концепция развития (наличие плана и стратегии развития страны); стабильность законодательно-правовой базы; уровень развития внешнеэкономических связей; состояние коррупции и бюрократических барьеров; защита и уровень вмешательства со стороны высших уровней (международных организаций); политическая ситуация и степень политической стабильности; состояние судебной системы; и т.п.
	Экономические	уровень ВВП; уровень экономического развития страны; состояние бюджетной системы и бюджета государства; состояние и развитость налоговой системы; состояние фондового рынка; состояние денежно-кредитной системы; темп инфляции; наличие свободных экономических и оффшорных зон; размер инвестиций в основной капитал; объем капитальных вложений; состояние НТП, инновационная активность их удельный вес, современность технологий в стране; качество управления страной; состояние и наличие сырьевых ресурсов; конкурентоспособность страны; динамика цен на сырье и продукцию; перспективность развития страны; и т.п.
	Социально-культурные	развитие социальной инфраструктуры в стране; демографическая ситуация; доля малообеспеченного населения; уровень преступности; состояние рынка недвижимости и обеспеченность жильем; уровень покупательной способности населения; объем работоспособного населения; доступность образования, уровень образования и наличие квалифицированной рабочей силы; средний возраст населения страны; размер безработицы и размер заработной платы; деловой имидж руководителей страны; потенциал культуры (правила поведения, традиции и др.) страны; потенциал здоровья страны; и т.п.
	Природно-экологические	запасы природных ресурсов, необходимых для развития, и их удельный вес; наличие и развитие транспортных коммуникаций; географическое расположение и благоприятность климата страны; близость к мировым рынкам; прочее.
Отрасль	Политические	концепция развития (наличие плана и стратегии развития отрасли); стабильность законодательно-правовой базы развития отрасли; отношения с другими субъектами; состояние коррупции и бюрократических барьеров в отрасли; защита (уровень вмешательства) со стороны страны; степень политической стабильности общества; прочее.
	Экономические	экономический потенциал отрасли; уровень ВВП отрасли и удельный вес в ВВП страны; уровень экономического развития отрасли; состояние бюджетной системы и рас. пределение бюджетных средств на уровне отрасли; состояние и влияние налоговой системы на отрасль; состояние фондового рынка; состояние денежно-кредитной системы; темп инфляции; размер инвестиций в основной капитал отрасли; объем капитальных вложений отрасли; состояние НТП, инновационная активность их удельный вес, современность технологий отрасли; качество управления отраслью; состояние и наличие сырьевых ресурсов в отрасли; уровень потребности в услугах и продукции отрасли и предпочтения потребителей; деятельность конкурентов и показатели деятельности конкурентов; уровень загрузки мощностей отрасли; возможность формировать стратегические союзы с поставщиком; объем реализации продукции отрасли; динамика цен на сырье и продукцию в отрасли; эффективность деятельности отрасли; сложность производства продукции или предоставления услуг отрасли; количество предприятий отрасли и удельный вес убыточных; прочее.
	Природно-экологические	запасы природных ресурсов необходимых для развития отрасли и наличие и развитие транспортных коммуникаций; близость к мировым рынкам; прочее.
Регион	Политические	концепция развития (наличие плана и стратегии развития региона); стабильность законодательно-правовой базы региона; отношения с другими субъектами; состояние коррупции и бюрократических барьеров в регионе; защита и уровень вмешательства со стороны страны; степень политической стабильности региона; состояние судебной системы региона; прочее.
	Экономические	экономический потенциал региона; уровень ВВП региона и удельный вес в ВВП страны; уровень экономического развития региона; состояние бюджетной системы и распределение бюджетных средств на уровне региона; состояние и влияние налоговой системы региона; состояние фондового рынка; состояние денежно-кредитной системы; темп инфляции; наличие свободных экономических и оффшорных зон; размер инвестиций в основной капитал региона; объем капитальных вложений в регион; состояние НТП, инновационная активность их удельный вес, современность технологий региона; качество управления регионом; состояние и наличие сырьевых ресурсов в регионе; уровень потребности в услугах и продукции в регионе и предпочтения потребителей; наличие конкурентов и показатели деятельности конкурентов; уровень загрузки мощностей региона; возможность формировать стратегические союзы с поставщиком; объем реализации продукции в регионе; динамика цен на сырье и продукцию в регионе; эффективность деятельности региона; наличие налаженных каналов сбыта и постоянных перспективность развития региона; количество предприятий в регионе и удельный вес убыточных; прочее.
	Социально-культурные	развитие социальной инфраструктуры региона; демографическая ситуация и удельный вес населения региона в общем объ. еме населения; доля малообеспеченного населения в регионе; уровень преступности и удельный вес преступности в регионе; состояние рынка недвижимости и обеспеченность жильем в регионе; уровень покупательной способности населения региона; объем работоспособного населения региона и его удельная доступность образования, уровень образования и наличие квалифицированной рабочей силы в регионе; создание условий для повышения квалификации работников региона; средний возраст населения региона; численность населения региона и удельный вес городского населения; размер безработицы и размер заработной платы работников в регионе; деловой имидж работников региона; потенциал культуры (правила поведения, традиции, и т. п.) региона; прочее.
	Природно-экологические	запасы природных ресурсов необходимых для развития региона наличие и развитие транспортных коммуникаций; географическое расположение и благоприятность климата региона; прочее.
Предприятие	Политические	концепция развития (наличие плана и стратегии развития предприятия); стабильность законодательно-правовой базы; отношения с другими субъектами; состояние коррупции и бюрократических барьеров; защита и уровень вмешательства со стороны федеральных и региональных органов власти; политическая ситуация в стране и степень политической стабильности общества; прочее.
	Экономические	экономический потенциал предприятия; уровень экономического развития предприятия; распределение бюджетных средств на уровне государственного предприятия; состояние и влияние налоговой системы на предприятие; состояние фондового рынка; состояние денежно-кредитной системы; темп инфляции; размер инвестиций в основной капитал предприятия; объем капиталовложений; состояние НТП, инновационная активность их удельный вес, современность технологий предприятия; сложность производства продукции или предоставления услуг предприятия; качество управления предприятием; состояние и наличие сырьевых ресурсов предприятия; уровень потребности в услугах и продукции предприятия и предпочтения потребителей; наличие конкурентов и показатели деятельности конкурентов; уровень загрузки мощностей предприятия; формирование стратегических союзов с поставщиком; объем реализации продукции предприятия; динамика цен на сырье и продукцию предприятия; эффективность деятельности предприятия; наличие налаженных каналов сбыта и постоянных перспективность развития предприятия; показатели финансовой устойчивости и ликвидности; платежеспособность; прибыльность; рыночная стоимость имущества; прочее.
	Социально-культурные	развитие социальной инфраструктуры предприятия; состояние рынка недвижимости и обеспеченность жильем работников предприятия; доступность образования, уровень образования и наличие квалифицированной рабочей силы предприятия; создание условий для повышения квалификации работников предприятия; средний возраст работников предприятия; размер средней заработной платы работников предприятия; деловой имидж работников; потенциал здоровья работников предприятия; прочее.
	Природно-экологические	состояние экологичности технологий предприятия; запасы природных ресурсов необходимых для развития и их наличие и развитие транспортных коммуникаций; географическое расположение предприятия; прочее.

По мнению О.Е. Куницына [3], основными факторами, которые влияют на ИП региона, являются: характер рыночного реформирования экономики; правовая, экономическая и политическая ситуация; финансово-кредитная и налоговая система; уровень развития рыночной инфраструктуры; уровень тенизации экономики; географическое расположение и благоприятные климатические условия; состояние научно-технического комплекса; потребительский рынок; культурное родство с другими народами; естественно-ресурсный потенциал и демографический фактор, который свидетельствует об уровне образования, профессиональной подготовке рабочих и вместе с тем о цене рабочей силы.

В.Н. Мякшин посвятил свою работу, в том числе, значению человеческого фактора на ИП региона. Они утверждали, что поскольку человеческий капитал является фактором, который влияет на вс. экономическую жизнь общества, существует связь между стоимостью человеческого капитала и ИП соответствующей территории [6]. Под человеческим фактором они понимали: развитие образования; создание условий для повышения квалификации; повышение доступности образования; культурный потенциал; потенциал здоровья.

Будникова О.В. утверждает, что все факторы можно сгруппировать в две группы: факторы косвенного влияния и факторы непосредственного влияния на ИП предприятия. К первой группе относятся факторы, которые не поддаются влиянию отдельного предприятия, на них можно воздействовать только на государственном уровне. Ко второй группе относятся факторы, на которые предприятие может влиять и изменять их показатели, характеристики и т. п. [7]. В ходе работы исследовательницей их было выявлено 34 фактора, которые в разной степени влияют на ИП предприятий, а именно:

1. Факторы опосредованного влияния: отраслевая принадлежность; географическое месторасположение; наличие и доступность природных ресурсов; экологическая ситуация; культура и образование населения; экономическая стабильность; социально-политическая стабильность; нормативно-правовое поле сферы деятельности предприятия; информационное поле; льготы для инвесторов; развитая инфраструктура; степень экономической свободы предприятий; позиция страны на мировом рынке; наличие у государства органов, которые кон-

тролируют инвестиционный процесс; темпы инфляции; возможность экспортировать продукцию; уровень доходов населения; конкуренция в отрасли.

2. Факторы непосредственного влияния: производственная программа; маркетинговая деятельность; управленческий учет и контроллинг; корпоративное управление; кадровый потенциал; юридическая деятельность; технология производства; наличие плана стратегии развития; конкурентоспособность; уникальность объекта; продолжительность инвестиционной программы; рейтинг предприятия в отрасли; платежная дисциплина; состояние имущества и финансовых ресурсов; размер расходов; структура капитала.

По мнению Д.С. Сизых и Н.В. Сизых, использование факторного анализа и математического моделирования при определении ИП предприятия не может в полной мере отразить влияние основных факторов на нее [8]. В связи с такой позицией они предложили следующую классификацию факторов ИП предприятия:

- 1) по характеру выражения: качественные и количественные;
- 2) по источнику воздействия: внешние и внутренние;
- 3) по степени воздействия: определяющие, важные и слабого влияния;
- 4) по охвату: общие и частичные.

Проанализировав имеющиеся исследования по влиянию различных факторов на ИП, мы пришли к выводу, что авторы имеют довольно четкие позиции, но вопрос остается не решенным до конца, потому что все ученые исследовали его, как правило, без учета взаимосвязанности факторов на всех уровнях.

По нашему мнению, все уровни ИП очень взаимосвязаны, предприятие не может иметь высокий уровень ИП, если отрасль, к которой относится выбранное предприятие, имеет низкий уровень ИП. Нами отмечено, что предприятия в системе влияния на ИП являются конечной точкой. ИП промышленного предприятия определяется ИП всех факторов (составляющих), а именно – страны, отрасли и региона (табл. 1).

Таким образом, большое количество факторов при определенных обстоятельствах и предпочтениях инвесторов прямо или косвенно влияют на ИП промышленных предприятий. Каждый из факторов имеет разный уровень влияния. Нами было подобран и предложен собственный набор факторов, влияющих на ИП различных уровней, и выделены факто-

ры, которые влияют на ИП промышленных предприятий.

По результатам исследования влияния факторов на ИП промышленных предприятий нами был сделан вывод, что проблема обеспечения ИП промышленных предприятий может быть решена только после четкого определения всех факторов, влияющих на ее уровень как снаружи, то есть со стороны государства, региона и отрасли, так и изнутри, а также необходимо регулярно дополнять и расширять факторы, которые определяют ИП.

Литература

1. Орлова Л.Н. Проблемы оценки инвестиционной привлекательности экономических субъектов на различных уровнях хозяйствования // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2014. Выпуск 4 (23) <https://naukovedenie.ru/PDF/106EVN414.pdf>

2. Кувшинов М.С. Развитие состояния анализа инвестиционной привлекательности предприятий // Вестник ЮГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2015. № 2. С. 74 - 81.

3. Куницын О.Е. Подходы к оценке инвестиционной привлекательности региона // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2017. Том 9. №3. <http://naukovedenie.ru/PDF/48EVN317.pdf>

4. Ключин И.Н. Проблемы совершенствования финансового обеспечения развития промышленности // Экономика и менеджмент систем управления. 2016. Т. 19. № 1. С. 27-34.

5. Ключин И.Н. Лизинг как эффективный инструмент инвестирования в малые предприятия (на примере стран ЕС) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2015. № 7-8. С. 26-29.

6. Мякшин В.Н. Факторы инвестиционной привлекательности региона и их оценка // Региональная экономика: теория и практика. 2014. №14. С. 23-33.

7. Буторина О.В., Шишкина И.В. Инвестиционная привлекательность компании: сущность, сопоставление методик оценки // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2017. № 2. С. 206-221.

8. Сизых Д.С., Сизых Н.В. К оценке инвестиционной привлекательности российских предприятий // Экономика и управление. 2012. № 1 (86). С. 135-138.

Determination of factors affecting the investment attractiveness of an industrial enterprise
Klyukin I.N.

Plekhanov Russian University of Economics

Investment attractiveness is a complex economic phenomenon and is formed by the combined impact of individual factors, the number of which can be varied and varied, depending on what level of investment appeal we are talking about: country, industry, region or enterprise.

Carrying out an analysis of scientific approaches regarding the influence of factors on investment attractiveness makes it possible to ascertain the lack of scientific papers devoted to a comprehensive study of those relating to industrial enterprises.

The purpose of the article is to determine the factors that influence the investment attractiveness of an industrial enterprise.

The article concludes that all factors are interrelated, and therefore the investment attractiveness of an industrial enterprise is determined by the investment attractiveness of the country, industry and region. In this connection, the problem of ensuring the investment attractiveness of industrial enterprises can be

solved only after a clear definition of all the factors affecting its level both outside, that is, on the part of the state, region and industry, and from within, at the enterprise itself.

Key words: investment attractiveness, country, industry, region, industrial enterprise.

References.

1. Orlova L.N. Problems of evaluation of investment attractiveness of economic entities at various levels of management // Internet-journal «NAUKOVENIE». 2014. Issue 4 (23) <https://naukovedenie.ru/PDF/106EVN414.pdf>
2. Kuvshinov M.S. Development of the state of analysis of investment attractiveness of enterprises // Vestnik SUSU. Series «Economics and Management». 2015. № 2. P. 74 - 81.
3. O. Kunitsyn. Approaches to assessing the investment attractiveness of the region // Internet-journal «NAUKOVODENIE». 2017. Vol. 9. №3. <http://naukovedenie.ru/PDF/48EVN317.pdf>
4. Klyukin I.N. Problems of improving the financial support of industrial development // Economics and management systems management. 2016. T. 19. № 1. P. 27-34.
5. Klyukin I.N. Leasing as an effective tool for investing in small enterprises (as exemplified by the EU countries). // Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law. 2015. № 7-8. Pp. 26-29.
6. Myakshin V.N. Factors of investment attractiveness of the region and their evaluation // Regional economy: theory and practice. 2014. № 14. Pp. 23-33.
7. Butorina OV, Shishkina IV Investment attractiveness of the company: the essence, comparison of assessment methods // Bulletin of the PTIU. Socio-economic sciences. 2017. No. 2. P. 206-221.
8. Sizykh DS, Sizykh NV To an estimation of investment appeal of the Russian enterprises // the Economy and management. 2012. No. 1 (86). 135-138.

Иностранные инвестиции в экономике Республики Саха (Якутия) и оценка эффективности их привлечения

Гордяхкова Ольга Витальевна, старший преподаватель кафедры экономики и финансов Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», gordyachkova@rambler.ru,

Работа посвящена исследованию современного состояния иностранного инвестирования в самом большом по территории субъекте РФ - Республике Саха (Якутия). Проанализирована динамика и отраслевая структура иностранных инвестиций, особенности их размещения и происхождения. На основе разработанной автором экономико-математической модели оценена эффективность привлечения иностранных инвестиций в экономику республики.

По результатам анализа выявлены как положительные, так и отрицательные тенденции. В пользу иностранных инвестиций свидетельствуют стабильная динамика их накопления даже в условиях действия экономических санкций, значительная доля оборота предприятий с иностранным капиталом в обороте предприятий региона, а также высокий уровень их привлечения в расчете на душу населения, в 2,4 раза превышающий средний российский показатель.

Негативное влияние на экономику оказывает крайне незначительная доля прямых иностранных инвестиций и их концентрация в одной отрасли – добывающей. Также установлено, что вывоз капитала в форме зарубежных инвестиций к концу анализируемого периода почти в 13 раз превышает поступление иностранных инвестиций в экономику Республики Саха (Якутия). Оценка результативности привлечения иностранных инвестиций с применением разработанной модели показала крайне низкую эффективность общей инвестиционной политики, усугубляющуюся привлечением иностранных инвестиций в долговых формах.

Ключевые слова: иностранные инвестиции, прямые иностранные инвестиции, Дальний Восток России, Республика Саха (Якутия), инвестиционный леверидж.

Введение

Современный период развития российской экономики характеризуется посткризисным замедлением темпов экономического развития, сокращением объемов внутренних инвестиционных ресурсов и действием экономических санкций, введенных западными странами и усложняющих возможности привлечения иностранного капитала. В этих условиях существенно возрастает значимость оценки реальной ситуации с привлечением иностранных инвестиций и их роли в экономике региона, поскольку иностранные инвестиции вкладываются не в абстрактную экономическую систему, а в инвестиционные проекты, реализуемые на конкретной территории, и в коммерческие организации, функционирующие в регионе.

Республика Саха (Якутия) характеризуется некоторыми специфическими особенностями, которые в значительной мере влияют на динамику и структуру иностранных инвестиций. В частности, это экономико-географическое положение (большая удаленность от основного экономического потенциала России), самые экстремальные в северном полушарии природно-климатические условия, богатейший природно-сырьевой потенциал. Именно с этими факторами связана как инвестиционная привлекательность региона, так и его стратегическая уязвимость, а следовательно, и инвестиционные риски.

Из-за удаленности территории транспортный фактор обуславливает большое удорожание производства, строительства, всех видов услуг и, в конечном итоге, проживания населения. Все вышеуказанные факторы в совокупности определяют неразвитость производственной, транспортной, социальной инфраструктуры, отставание в уровне жизни населения, и как следствие, невысокую привлекательность для иностранных инвесторов.

В связи с этим в работе ставится цель – проанализировать современное состояние иностранного инвестирования в экономику Якутии и оценить результативность привлечения иностранных инвестиций.

Материалы и методы

При проведении настоящего исследования в качестве информационной базы были использованы открытые данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РС (Я) (Саха(Якутия)стат), Центрального банка России, а также информационные материалы, содержащиеся в периодической печати и размещенные на официальных сайтах в сети Интернет.

Основными методами при проведении исследования являлись диалектический метод, системный подход, сравнительный экономический анализ, а также разработанная автором экономико-математическая модель оценки эффективности привлечения и использования иностранных инвестиций, основанная на эффекте инвестиционного левериджа.

Обзор литературы

Исследований, посвященных иностранным инвестициям, великое множество, что обуславливается усилением процессов интеграции финансовых рынков, увеличением объемов перемещения международных инвестиционных ресурсов, а также значимой ролью иностранных инвестиций как фактора экономического роста территории – реципиента.

Большое количество зарубежных исследований посвящено анализу причин, влияющих на решение инвестора вкладывать средства за рубежом [10; 12; 14; 16; 17; 21; 22].

Другая группа работ концентрируется на оценке влияния различных факторов на объемы прямых иностранных инвестиций в отраслях отдельных принимающих стран

Таблица 1
Динамика поступления иностранных инвестиций в экономику РС (Я) в разрезе их видов в 2006 – 2016 гг., тыс. долл. США

Примечание:
В 2014 году статистическое наблюдение иностранных инвестиций не осуществлялось.
Источник: составлено автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РС (Я) (Саха(Якутия)стат)

Виды	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2015 г.	2016 г.
Прямые	34337	32512	25266	12173	2479	23173	113118	67709	11475	619
Портфельные	0	0	0	340000	3119	2422	47	1136	13	2
Прочие	897587	799629	640785	765533	1331039	1377948	1435927	769531	1197475	154640
ВСЕГО	931924	832141	666051	1117707	1336637	1403544	1549091	838376	1208962	155261

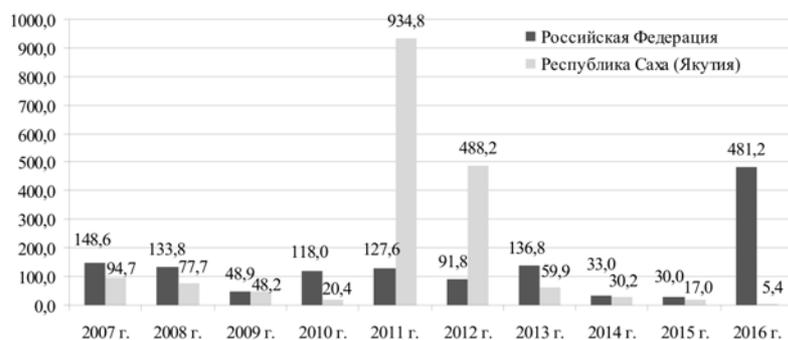


Рисунок 1 – Динамика прямых иностранных инвестиций в экономику РФ и РС (Я) в 2007-2016 гг., ценные темпы роста, в % к предыдущему году

с помощью эконометрического моделирования [13; 20; 25].

Отдельные исследования были направлены на оценку взаимосвязи внутренних инвестиций и международных потоков капитала [2; 19], а также на оценку влияния ПИИ на экономический рост [1; 15] и занятость [18].

Что касается исследований в отношении России, то они достаточно разнообразны. Отдельные авторы концентрируются на исследовании структуры, географического распределения и регулирования ПИИ со стороны властей [24]. Также исследованы вопросы использования внутренних источников наряду с ПИИ [7], влияние доступности внешнего финансирования на внутренние инвестиции [8], анализ зависимости объемов ПИИ и качества государственного управления [23], влияние прямых иностранных инвестиций на социально-экономическое развитие регионов [6].

Для оценки эффективности иностранных инвестиций разработаны и применяются большое количество моделей [1]. Их анализ показывает, что чаще всего применяется модифицированная разностная модель мультипликатора – акселератора, которую используют для определения влияния ПИИ на экономический рост.

Также заслуживают внимания авторские методики оценки общественной

эффективности прямых иностранных инвестиций. Так, Л.А. Юнусов в своем диссертационном исследовании разработал собственную теорию верификации прямых иностранных инвестиций. В основе оценки эффективности ПИИ, согласно его теории, лежат основные дисконтированные показатели эффективности инвестиционных проектов, а именно: чистая приведенная стоимость (NPV) и внутренняя норма доходности (IRR), скорректированные с учетом общественных интересов. К последним автор относит затраты инвестора на охрану окружающей среды и развитие инфраструктуры, не входящие в себестоимость продукции, деловую репутацию компании, а также поступления от других государств и отраслей за право пользования лимитами на выбросы в соответствии с Киотским протоколом [9].

Исследование Когана А.Б. также затрагивает проблему оценки общественной эффективности иностранных инвестиций при реализации крупных инвестиционных проектов на основе «индекса удельного прироста стоимости», рассчитываемого, в свою очередь на базе межотраслевого баланса [5].

В 2013 году Центром экономических и финансовых исследований и разработок (ЦЭФИР) было проведено исследование влияния прямых иностранных инвестиций на социально-экономическое

развития Дальнего Востока России, в результате которого установлено, что, несмотря на определенные проблемы, прямые иностранные инвестиции оказывают положительное влияние на социально-экономическое развитие макрорегиона [26].

Анализ приведенных работ показывает, что практически все расчеты сделаны с учетом только прямых иностранных инвестиций, удельный вес которых в общем объеме иностранных инвестиций в экономике России незначителен. Поскольку доля прочих иностранных инвестиций в общем объеме иностранных инвестиций составляет более 70% в целом по стране и более 90% в экономике Республики Саха (Якутия), в настоящем исследовании была применена разработанная автором экономико-математическая модель оценки эффективности привлечения и использования иностранных инвестиций, основанная на эффекте инвестиционного леввериджа.

Анализ

Динамика объема поступивших иностранных инвестиций в экономику РС (Я) в разрезе основных видов (таблица 1) за 2006-2016 гг. весьма противоречива: так, в 2006 году их общая величина составляла 932 млн.долл., а в 2008 году – только 666 млн.долл., т.е. произошло сокращение почти на 30%, в то время как в целом по России за этот период наблюдался рост на 88%. За 2006-2012 гг. прирост общей величины иностранных инвестиций в РС (Я) составил всего 66%, при том, что в России – 180,6%. Начиная с 2013 года, величина иностранных инвестиций значительно сократилась, составив в 2016 г. всего 155 млн.руб.

Сопоставляя динамику прямых иностранных инвестиций с показателями по России (рисунок 1), нельзя не отметить отсутствие корреляции между темпами роста: это может свидетельствовать о влиянии не только объективных факторов, но и субъективных, присущих только экономике Республики Саха (Якутия).

Прямые иностранные инвестиции, которые являются наиболее приоритетными для экономики – реципиента, вкладываются в функционирование предприятий с иностранным капиталом. В Республике Саха (Якутия) в 2016 году было зарегистрировано 288 коммерческих организации с иностранным капиталом (КОИИ) с оборотом в 63 млрд.руб. При этом доля КОИИ от общего числа предприятий в республике составила всего 1,07%, а доля их оборота в общем обо-

роте организаций 9,43%. Таким образом, можно говорить о достаточно высоком вкладе КОИИ в функционирование экономики РС (Я).

Однако, если сравнивать показатели республики с Дальневосточным федеральным округом (ДФО) в целом, то этот вклад несколько ниже. Так, в 2016 году в ДФО на 4886 КОИИ (2,47% от всего количества предприятий округа) приходится 28,4% оборота всех предприятий (1046 млрд.руб.).

Структура иностранных инвестиций свидетельствует о долговом финансировании экономики РС (Я): доля прочих иностранных инвестиций колеблется от 68,5% в 2009 году до 99,6% в 2016 году.

Однако если анализировать объемы накопленных иностранных инвестиций, в составе которых, в первую очередь, отражаются именно прямые и портфельные инвестиции (рисунок 2), то можно увидеть четыре разнонаправленных периода.

Периоды накопления и производительного использования (2006-2008 гг. и 2011-2014 гг.), а также периоды дезинвестиций (2009-2010 гг. и 2014-2016 гг.), которые были обусловлены мировым финансовым кризисом и введением экономических санкций соответственно.

Отраслевое распределение иностранных инвестиций в республике демонстрирует устойчивый интерес иностранных инвесторов к добывающей промышленности (алмазы и уголь), на которые в совокупности приходится 97 - 98% от общей величины ИИ в течение всего периода, и, как следствие этого, концентрация иностранных инвестиций в «алмазной провинции» на западе республики (98,1% к концу 2016 г.).

Данное обстоятельство можно рассматривать как отрицательный момент, поскольку добывающие отрасли относятся к тем видам деятельности, продукция которых содержит очень низкую долю добавленной стоимости. А для России преодоление сырьевой специализации является первостепенной задачей. Как отмечают эксперты ЮНКТАД, 75% экспорта России приходится на продукцию, произведенную по технологии, основанной на использовании ресурсов, что несопоставимо даже с развивающимися государствами. Так, например, в Китае данный показатель составляет всего 10%, в Индии – 35%, в Южно-Африканской республике – 55%.

В то время как доля наукоемких услуг в той же Индии 25%, в Сингапуре – 15%, а в России – всего 5%. Мы значи-

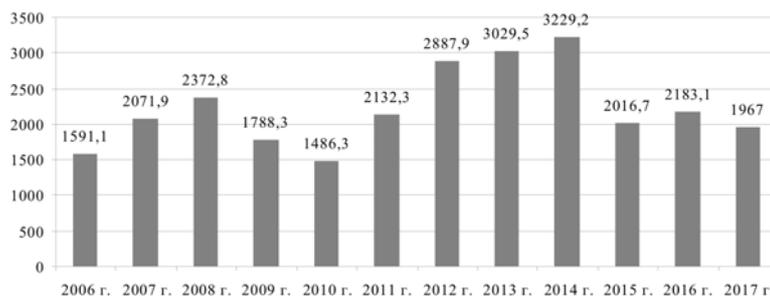


Рисунок 2 – Динамика накопленных иностранных инвестиций в экономике РС (Я) в 2006-2016 гг., на начало года в млн. долл.

Источник: составлено автором по данным Саха(Якутия)стат

Таблица 2

Динамика аналитических показателей иностранных инвестиций в экономике Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации в 2006-2016 гг.

Источник: рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РС (Я) (Саха(Якутия)стат) и Центрального банка РФ

Годы	Республика Саха (Якутия)		Российская Федерация	
	Объем иностранных инвестиций на душу населения, долл. США	Соотношение объема зарубежных инвестиций региона к объему иностранных инвестиций на его территории, раз	Объем иностранных инвестиций на душу населения, долл. США	Соотношение объема зарубежных инвестиций страны к объему иностранных инвестиций на ее территории, раз
2006 г.	980,97	0,89	551,50	0,66
2007 г.	874,65	1,15	1493,27	0,35
2008 г.	701,25	2,06	782,00	1,03
2009 г.	1177,28	0,28	139,04	4,20
2010 г.	1394,80	0,52	389,15	1,73
2011 г.	1468,30	0,39	596,73	1,78
2012 г.	1621,07	1,15	771,02	1,36
2013 г.	878,06	2,05	927,10	1,51
2014 г.	1847,21	1,30	-185,09	-1,53
2015 г.	1259,73	1,61	-289,67	-0,77
2016 г.	161,26	12,97	63,31	3,85
Среднее значение за период	1124,05	2,22	476,21	1,29

тельно отстаем и по экспорту продукции, произведенной по технологии средней и высокой сложности: их доля в России составляет 10% и 0% соответственно. А, например, в Сингапуре – 15% и 35% [27, с. 173]. Поэтому развитие наукоемких отраслей с целевым привлечением и использованием иностранных инвестиций является для России стратегически важным направлением.

Более того, как показывают исследования, проведенные учеными Гарвардской школы бизнеса [11], ПИИ в добывающие отрасли (первичный сектор) имеют скорее негативное воздействие на экономический рост, в то время как вложения в обрабатывающие отрасли (вторич-

ный сектор) – позитивное воздействие. Что же касается сектора услуг (третичного сектора), то влияние ПИИ, вложенных в данный сектор, на экономический рост оценивается экспертами как неясное.

В течение всего периода основным инвестиционным партнером РС (Я) является Люксембург (от 31% до 98,2% всего объема ИИ), что вполне объяснимо, поскольку основной формой иностранных инвестиций являются прочие, т.е. кредиты, а международная специализация Люксембурга – это банковские услуги.

Анализ уровня иностранного инвестиционного влияния (таблица 2), показал, что объем иностранных инвестиций

Таблица 3
Динамика эффекта инвестиционного левериджа в экономике Республики Саха (Якутия)

Год	Экономическая рентабельность инвестиций (ЭРИ), %	Средняя расчетная ставка процента (СРСПП), %	Соотношение иностранных инвестиций и внутренних инвестиций, %	Плечо инвестиционного левериджа	Эффект инвестиционного левериджа (ЭИЛН), %
2006 г.	-0,0438	8,343	16,0 / 84,0	0,19	-1,60
2007 г.	-0,0433	8,023	7,5 / 92,5	0,08	-0,65
2008 г.	0,3363	6,005	5,9 / 94,1	0,06	-0,35
2009 г.	0,0743	4,499	3,6 / 96,4	0,04	-0,16
2010 г.	0,0666	3,795	2,9 / 97,1	0,03	-0,11
2011 г.	0,0323	3,843	1,1 / 98,9	0,01	-0,04
2012 г.	0,1170	4,011	3,7 / 96,3	0,04	-0,15
2013 г.	0,1314	3,673	3,4 / 96,6	0,04	-0,13
2014 г.	0,1371	3,565	1,0 / 99,0	0,01	-0,03
2015 г.	0,0234	3,814	6,0 / 94,0	0,06	-0,24
2016 г.	0,0310	4,396	0,9 / 99,1	0,01	-0,04

в расчете на душу населения в РС (Я) практически в течение всего периода превосходит аналогичные общероссийские показатели (в среднем за период в 2,4 раза). Это рассматривается как положительный момент, поскольку характеризует уровень открытости и привлекательности экономики региона.

Что касается второго показателя, то его экономический смысл состоит в оценке реальной роли иностранных инвестиций с позиции достаточности собственных инвестиционных ресурсов. В республике этот показатель изменяется значительно, достигнув максимума (13 раз) в 2016 году: это означает, что величина иностранных инвестиций не компенсирует вывоз инвестиционных ресурсов.

Поскольку доля прочих иностранных инвестиций в общем объеме иностранных инвестиций составляет более 70% в целом по стране и более 90% в экономике Республики Саха (Якутия), в данном исследовании была применена разработанная автором экономико-математическая модель оценки эффективности привлечения и использования иностранных инвестиций, основанная на эффекте инвестиционного левериджа [3].

Ранее модель была использована для оценки результативности иностранных инвестиций в национальной экономике. Для целей настоящего исследования предложенная модель трансформирована применительно к региональной экономике и имеет следующий вид:

$$\text{ЭИЛ}_p = (\text{ЭРИ} - \text{СРСП}_{\text{пп}}) \times \text{ИИ/ВИ}, (1)$$

где ЭРИ_p – экономическая рентабельность инвестиций, определяемая как чистый региональный продукт, деленный на всю величину инвестиций, внутренних и иностранных, в %;

$\text{СРСП}_{\text{пп}}$ – средний уровень процентной ставки по иностранным инвести-

ям, полученным в форме прямых, портфельных и прочих инвестиций, в %;

ИИ – общая величина иностранных инвестиций, привлеченных в экономику региона в соответствующем году;

ВИ – общая величина внутренних инвестиций, вложенных в региональную экономику в соответствующем году.

При трансформации модели основная проблема заключалась в определении аналога показателю чистого национального дохода (ЧНД). Дело в том, что такой показатель не рассчитывается органами статистики в системе национальных счетов на региональном уровне. Для целей данного исследования с учетом имеющейся региональной статистики показателем экономической рентабельности инвестиций будет определен как отношение величины валового регионального продукта, скорректированного на величину начисленной амортизации основных фондов в экономике республики. Назовем его условно «чистый региональный продукт (ЧРП)». Все остальные показатели будут определены аналогично ранее рассчитанным для национальной экономики показателям.

Апробация данной модели для экономики республики показала, что эффективность инвестиционной политики с учетом иностранного капитала в течение всего анализируемого периода крайне низкая (таблица 3).

На протяжении всего периода экономическая рентабельность инвестиций находится практически на нулевом уровне, что говорит о недостаточной отдаче от инвестиций, выражающейся в динамике чистого регионального продукта. Учитывая это обстоятельство, эффект инвестиционного левериджа имеет отрицательное значение в течение всего периода, что говорит об отрицательном при-

ращении рентабельности инвестиций, в первую очередь потому, что заимствования на внешнем рынке, выражающиеся в величине прочих иностранных инвестиций, в исследуемый период неэффективны.

Обсуждение и заключение

По результатам исследования возможно сделать следующие выводы. Роль иностранных инвестиций в экономике Республики Саха (Якутия) в настоящее время противоречива. Несмотря на наличие положительных моментов, объем иностранных инвестиций в экономику республики остается незначительным, он практически 100%-но сосредоточен в добывающей промышленности на западе республики, и, кроме того, представлен преимущественно долговым финансированием. Анализ результативности выявил низкую эффективность инвестиционной политики в республике в целом, а тот факт, что иностранные инвестиции представлены в основном долговыми инструментами, только усугубляет положение.

По нашему мнению в современных условиях усилия региональных властей должны быть направлены на поиск стратегических инвесторов для развития не только добывающих отраслей, но и обрабатывающих мощностей, а также сферы услуг и технологий.

Например, учитывая возрастающую роль сектора цифровой экономики, необходимо обратить внимание именно на него. Согласно Докладу о мировых инвестициях-2017, в последние пять лет резко увеличилась доля ТНК, работающих с цифровыми технологиями, в международном производстве. Активы этих компаний выросли на 65%, а их выручка и занятость примерно на 30%, что особенно важно в условиях стагнации аналогичных показателей других крупнейших ТНК [4].

Для республики привлечение таких ТНК в качестве инвесторов позволит не только развивать сегмент цифровой экономики, но и создавать цифровые продукты, которые могут быть реализованы на внешнем рынке. При этом нивелируется важнейшая проблема региональной экономики, не позволяющая быть конкурентоспособными на рынке – транспортные затраты.

Кроме того, необходимо разработать детализированную республиканскую политику в области иностранных инвестиций, согласующуюся с общей инвестиционной политикой в регионе, которая по-

зволит целенаправленно управлять их привлечением и эффективным использованием.

Литература

1. Балацкий, Е.В. Иностранные инвестиции и экономический рост: теория и практика исследования [Электронный ресурс] / Е.В. Балацкий // Федеральное интернет-издание «Капитал страны» / - 2011. – 1 мая. – Режим доступа: <http://kapital-rus.ru/articles/article/183894> (дата обращения 20.02.2017)

2. Балацкий, Е.В. Прямые иностранные инвестиции и внутренняя инвестиционная активность [Электронный ресурс] / Е.В. Балацкий // Федеральное интернет-издание «Капитал страны». – 2012. – 12 Августа. – Режим доступа: http://kapital-rus.ru/articles/article/pryamyie_inostrannyye_investicii_i_vnutrennyaya_investicionnaya_aktivnost/ (accessed 20.02.2017)

3. Гордяхкова О.В. Оценка влияния иностранных инвестиций на эффективность инвестиционного процесса / О.В. Гордяхкова // Baikal Research Journal. – 2016. – Т. 7, № 1. - DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(1).12.

4. Доклад о мировых инвестициях 2017. Инвестиции и цифровая экономика. Основные тенденции и общий обзор. – Женева, ООН, 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_Overview_ru.pdf (дата обращения 15.05.2018)

5. Коган, А.Б. Специфика анализа эффективности иностранных инвестиций в реальный сектор экономики России [Электронный ресурс] / А.Б. Коган. // Вестник ИргТУ. – 2015. - №5 (100). - С.223-231. – Режим доступа: elibrary_23563794_32790810.pdf (дата обращения 06.06.2018)

6. Погодина, Т.В. Прямые иностранные инвестиции и их влияние на социально-экономическое развитие регионов России / Т.В. Погодина. // Экономика. Налоги. Право. – 2017. - №2. – С.58-64.

7. Стародубцева, Е.Б. Иностранные инвестиции в России в современных условиях / Е.Б. Стародубцева // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 47(233) – С.15-23.

8. Шоломицкая, Е.В. Влияние ключевых макроэкономических шоков на инвестиции в России [Электронный ресурс] / Е.В. Шоломицкая // Экономический журнал ВШЭ. - 2017. - Т. 21. - № 1. - С. 89–113. – Режим доступа: <https://ej.hse.ru/data/2017/04/03/1168596429/>

[%D0%A8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%B0%D1%8F.pdf](http://www.econlib.org/library/essay/essay11.html) (дата обращения 15.05.2018)

9. Юнусов, Л.А. Прямые иностранные инвестиции в условиях глобализации мировой экономики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.14 / Юнусов Ленар Альбертович – М., 2009. – 33с.

10. Aharoni Y. The Foreign Investment Decision Process. – Boston, 1966.

11. Alfaro Laura. Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter? – Boston, Harvard Business School, 2003. – April. – Режим доступа: <http://www.grips.ac.jp/teacher/oono/hp/docu01/paper14.pdf> (дата обращения 10.03.2018)

12. Aliber R.Z. A Theory of Direct Foreign Investment. In: Kindelberger C.P. (ed.), The International Corporation. – Cambridge, Mass., 1970.

13. Balasubramanyam V.N., Greenaway D. East Asian Foreign Direct Investment in the EC. In: V.N. Balasubramanyam, D. Sapsford. (eds.), The Economics of International Investment. – Cornwall, 1994.

14. Corden W. Max. The Theory of International Trade. In: Dunning J. H. (ed.), Economic Analysis and the Multinational Enterprise. – London, 1974.

15. Does Foreign Direct Investment Promote Development? / Moran T.H., Graham E.M., Blomström Magnus (eds.) – Washington: Peterson Institute for International Economics, 2005. – Режим доступа: <http://bookstore.piie.com/bookstore/3810.html> (дата обращения 24.02.2018)

16. Dunning J.H. Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. // Journal of International Business Studies. – 1988. – № 19(1).

17. Dunning J.H. Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. // Journal of International Business Studies. – 1980. – №11.

18. Estrin S. Foreign Direct Investment and Employment in Transition Economies. Has FDI into Transition Countries Had The Expected Economic Effects? // IZA World of Labor. – 2017. – January. – 330. – DOI: 10.15185/izawol.330 (дата обращения 17.05.2018)

19. Feldstein M., Horioka C. Domestic Saving and International Capital Flows. // The Economic Journal. – 1980. – Vol. 90, № 358 (June).

20. Fry M.J. Malaysia's Inverse Saving-Investment Correlation: The Role of Public and Foreign Direct Investment. In: V.N. Balasubramanyam, D. Sapsford. (eds.), The

Economics of International Investment. – Cornwall, 1994.

21. Hymer S.H. The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment. – Cambridge: MIT press, 1976.

22. Knickerbocker F.T. Oligopolistic Reaction and Multinational Enterprise. – Boston, 1973.

23. Kuzmina O., Volchkova N., Zueva T. Foreign Direct Investment and Governance Quality in Russia. – Moscow, April 2014. - 37 pp. - Режим доступа: <https://www.nes.ru/dataupload/files/CV/Papers/JCE%20Kuzmina%20Volchkova%20FDI.pdf> (дата обращения 6.06.2018)

24. Makarov I., Morozkina A. Regional Dimension of Foreign Direct Investment in Russia. In: Drivers of Regional Integration: Value Chains, Investment and New Forms of Co-operation. / R. Flores (ed.). – Johannesburg: Economic Policy Forum (EPF) and South African Institute of International Affairs (SAIIA), 2015. Режим доступа: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/174511932> (дата обращения 24.04.2018)

25. Milner C., Pentecost E. The Determinants of the Composition of US Foreign Direct Investment in UK Manufacturing/ In: V.N. Balasubramanyam, D. Sapsford. (eds.), The Economics of International Investment. – Cornwall, 1994.

26. The Impact of Foreign Direct Investment on the Socio-Economic Development of the Far East of Russia. Centre for Economic and Financial Research (CEFIR). Moscow, 2013. 110 pp. – Режим доступа: http://cre.ranepa.ru/wp-content/uploads/2014/06/2013.10.-The-Impact-of-Foreign-Direct-Investment-on-the-Socio-Economic-Development-of-the-Far-East-of-Russia_Kinross.pdf (дата обращения 12.04.2018)

27. World Investment Report 2013. Global Value Chains: Investment and Trade for Development. – UN, New York and Geneva, 2013. - Режим доступа: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf (дата обращения 12.03.2015)

Foreign investment in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) and assessment of the effectiveness of their attraction

Gordyachkova O.V.

Ammosov North Eastern Federal University

The work is devoted to the study of the current situation of foreign investment in the largest unit of the Russian Federation - the Republic of Sakha (Yakutia). The dynamics and branch structure of foreign investment, the features of their location and origin are analyzed. Based on the economic-mathematical model developed by the author, the effectiveness

of attracting foreign investment into the economy of the republic is estimated.

As the results of the analysis, both positive and negative trends were identified. The stable dynamics of their accumulation in the conditions of the economic sanctions, a significant share of the turnover of enterprises with foreign capital in the whole turnover of the enterprises of the region, and a high level of their attraction per capita, 2.4 times higher than the average Russian index, attest to the foreign investments.

Negative impact on the economy has a very small share of foreign direct investment and their concentration in extractive industry only. It was also established that the export of capital by the end of the analyzed period is almost 13 times higher than foreign investment in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia).

Evaluation of the effectiveness of attracting foreign investment using the developed model has shown the extremely low effectiveness of the overall investment policy, exacerbated by attracting foreign investment in debt forms.

Key words: foreign investment, foreign direct investments, the Far East of Russia, the Republic of Sakha (Yakutia), investment leverage.

- Balatsky, E.V. Foreign investments and economic growth: theory and practice of research [Electronic resource] / E.B. Balatsky // Federal Internet edition of «Capital of the country» / - 2011. - May 1. - Access mode: <http://kapital-rus.ru/articles/article/183894> (reference date is February 20, 2017)
- Balatsky, E.V. Foreign direct investment and internal investment activity [Electronic resource] / E.B. Balatsky // Federal Internet edition of «Capital of the country.» - 2012. - 12 August. - Access mode: <http://kapital-rus.ru/articles/article/pymeneniyeinvestitsionnoyaktivnosti> (accessed 02/20/2017)
- O. Gordyachkova. Assessment of the impact of foreign investment on the efficiency of the investment process / O.V. Gordyachkova // Baikal Research Journal. - 2016. - T. 7, No. 1. - DOI: 10.17150 / 2411-6262.2016.7 (1) .12.
- World Investment Report 2017. Investment and the Digital Economy. Main trends and general overview. - Geneva, UN, 2017. [Electronic resource] - Access mode: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_Overview_en.pdf (circulation date 15.05.2018)
- Kogan, A.B. Specificity of the analysis of the effectiveness of foreign investment in the real sector of the Russian economy [Electronic resource] / A.B. Kogan. // Bulletin of IrSTU. - 2015. - No. 5 (100). - P.223-231. - Access mode: elibrary.23563794.32790810.pdf (circulation date 06/06/2018)
- Pogodina, T.V. Foreign direct investment and its impact on the socio-economic development of Russia's regions / T.B. The Pogodin. // The Economy. Taxes. Right. - 2017. - №2. - P.58-64.
- Starodubtseva, E.B. Foreign investments in Russia in modern conditions / E.B. Starodubtseva // Financial analytics: problems and solutions. - 2014. - No. 47 (233) - C.15-23.
- Sholomitskaya, E.V. Influence of key macroeconomic shocks on investment in Russia [Electronic resource] / E.V. Sholomitskaya // Economic Journal of the Higher School of Economics. - 2017. - T. 21. - No. 1. - P. 89-113. - Access mode: <https://ej.hse.ru/data/2017/04/03/1168596429/%D0%A8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%B0%D1%8F.pdf> (circulation date 15/05/2018)
- Yunusov, L.A. Foreign direct investment in the globalization of the world economy: avtoref. dis. ... Dr. Econ. Sciences: 08.00.14 / Yunusov Lenar Albertovich - M., 2009. - 33s.
- Aharoni Y. The Foreign Investment Decision Process. - Boston, 1966.
- Alfaro Laura. Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter? - Boston, Harvard Business School, 2003. - April. - Access mode: <http://www.grips.ac.jp/teacher/oono/hp/docu01/paper14.pdf> (circulation date 10.03.2018)
- Aliber R.Z. A Theory of Direct Foreign Investment. In: Kindelberger C.P. (ed.), The International Corporation. - Cambridge, Mass., 1970.
- Balasubramanyam V.N., Greenaway D. East Asian Foreign Direct Investment in the EC. In: V.N. Balasubramanyam, D. Sapsford. (eds.), The Economics of International Investment. - Cornwall, 1994.
- Corden W. Max. The Theory of International Trade. In: Dunning J. H. (ed.), Economic Analysis and the Multinational Enterprise. London, 1974.
- Does Foreign Direct Investment Promote Development? / Moran TH, Graham EM, Blomstrum Magnus (eds.) - Washington: Peterson Institute for International Economics, 2005. - Access mode: <http://bookstore.piie.com/book-store/3810.html> (circulation date 24.02. 2018)
- Dunning J.H. Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. // Journal of International Business Studies. - 1988. - No. 19 (1).
- Dunning J.H. Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. // Journal of International Business Studies. - 1980. - № 11.
- Estrin S. Foreign Direct Investment and Employment in Transition Economies. Has FDI into Transition Countries Had The Expected Economic Effects? // IZA World of Labor. - 2017. - January. - 330. - DOI: 10.15185 / izawol.330 (circulation date on 05/17/2018)
- Feldstein M., Horioka C. Domestic Saving and International Capital Flows. // The Economic Journal. - 1980. - Vol. 90, No. 358 (June).
- Fry M.J. Malaysia's Inverse Saving-Investment Correlation: The Role of Public and Foreign Direct Investment. In: V.N. Balasubramanyam, D. Sapsford. (eds.), The Economics of International Investment. - Cornwall, 1994.
- Hymer S.H. The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment. - Cambridge: MIT press, 1976.
- Knickerbocker F.T. Oligopolistic Reaction and Multinational Enterprise. - Boston, 1973.
- Kuzmina O., Volchkova N., Zueva T. Foreign Direct Investment and Governance Quality in Russia. - Moscow, April 2014. - 37 pp. - Access mode: <https://www.nes.ru/dataupload/files/CV/Papers/JCE%20Kuzmina%20Volchkova%20FDI.pdf> (circulation date 06/06/2018)
- Makarov I., Morozkina A. Regional Dimension of Foreign Direct Investment in Russia. In: Drivers of Regional Integration: Value Chains, Investment and New Forms of Co-operation. / R. Flores (ed.). - Johannesburg: Economic Policy Forum (EPF) and South African Institute of Inter

Применение бенчмаркинга в сфере ЖКХ

Веселицкий Олег Игоревич

доцент кафедры, кафедра экономики городского хозяйства и жилищного права, Московский городской университет управления Правительства Москвы, veselitsky@list.ru.

В своей статье автор исследует проблемы применения бенчмаркинга в национальной экономике. Автором дается характеристика различных видов бенчмаркинга, определяются возможности и ограничения их применения. В результате работы определяется целесообразность и эффективность использования метода сравнения и сопоставления по отношению к сфере жилищно-коммунального хозяйства. Также в работе определяется и раскрывается сущностное содержание этапов проведения бенчмаркинга по отношению к деятельности коммунального предприятия. Предлагаемые предложения по имплементации в деятельности организации ЖКХ инструментов профессионального бенчмаркинга основываются на анализе деятельности Американской ассоциации предприятий водного хозяйства, а также использования бенчмаркинга предприятиями теплоснабжения Томской области. В заключении работы показано, что бенчмаркинг позволит давать объективную оценку деятельности участников рынка услуг ЖКХ, выявлять недобросовестные действия поставщиков услуг.

Ключевые слова: бенчмаркинг, коммунальное предприятие, жилищно-коммунальное хозяйство, передовой опыт, эффективная деятельность, предоставление качественных услуг, маркетинг.

Понятие бенчмаркинг достаточно молодое как для российского бизнеса, так и для отечественной экономики в целом, хотя за рубежом этот метод хозяйствования давно нашел своих приверженцев. Он был разработан с целью качественной оценки эффективности бизнеса в 1972 году известным американским Институтом стратегического планирования в Кембридже.

Бенчмаркинг определенным образом сочетает в себе известный с советских времён обмен передовым опытом и глубокое, всестороннее маркетинговое исследование, результаты которых приводят к росту эффективности производства, производительности труда, снижению всевозможных затрат и издержек, к применению во всех сферах хозяйствования современных инновационных технологий. Бенчмаркинг использует инструмент эталонного сравнения, суть которого состоит в последовательности: поиске наилучших примеров управления бизнес-процессами, анализе и обучении. Положительная динамика развития организации может быть достигнута в результате исследования и перенимания подходов и методов диагностики эффективного управления организации, руководители которых достигли значительного экономического успеха в своей хозяйственной деятельности. Практически во всем мире, организации, осуществляющие управленческие функции в сфере ЖКХ находятся в активном поиске способов и методов повышения эффективности своей работы на всех уровнях управления, стараются добиться уменьшения нерациональных позиций в бюджетных расходах, а также стремятся добиться повышения уровня качества услуг, оказываемых обслуживаемому населению и хозяйствующим субъектам. Системы жилищно-коммунального хозяйства в ряде развитых странах существенно трансформировались в эффективно функционирующие структуры, обеспечивающие достойный уровень предоставленных услуг, демонстрирующие высокую степень транспарентности осуществляемой деятельности, являясь примером для подражания и внедрения положительного опыта. В Российской Федерации в связи с активно проводимыми реформами в государственном и муниципальном секторах также стали широко исследоваться и использоваться различные приемы процессов сравнительного анализа или технологии бенчмаркинга. Применение бенчмаркинга позволяет выделить узкие места в направлениях деятельности, сильные и слабые стороны работы предприятия в сфере ЖКХ. Под применением бенчмаркинга в сфере ЖКХ понимается систематический процесс поиска и выявления лучших управляющих организаций, внутренней среды организации, определения уровня качества их продукции и методов оказания услуг с целью использования их передового опыта. Отличительной особенностью бенчмаркинга в представленной области является, прежде всего, методический подход к совершенствованию именно системы управления. Грамотное использование бенчмаркинга поможет обнаружить перспективные решения выявленных проблем на основании поиска и сравнения успешно реализованных аналогов. Если бы в указанной сфере присутствовала острая конкуренция, то бенчмаркинг обеспечил бы руководство организации действенным инструментом для определения стратегии развития предприятий обслуживания. На отраслевом уровне управления бенчмаркинг позволяет формировать продуманную политику регулирования на рынке предоставляемых услуг, помогает совершенствовать их качество, разрабатывать новые критерии и требования обслуживания населения. Ожидаемые преимущества от успешно проведенного бенчмаркинга приносят ощутимую выгоду и значительные преимущества:

- пошаговые изменения в инновациях и работе;
- улучшение производительности работы и качество оказываемых услуг;
- улучшения, возникающие в процессе индикативного измерения деятельности предприятия.

Также бенчмаркинг организации может производить положительный эффект на те аспекты, которые необходимы для поддержки постоянного улучшения внутренней работы предприятия, в виде:

- открытое обсуждение внутри организации ее сильных и слабых сторон с целью повышения лояльности потребителей услуг своей организации;
- изучение положительного опыта других организаций дает больше уверенности в развитии и применении новых процессов методов и подходов;

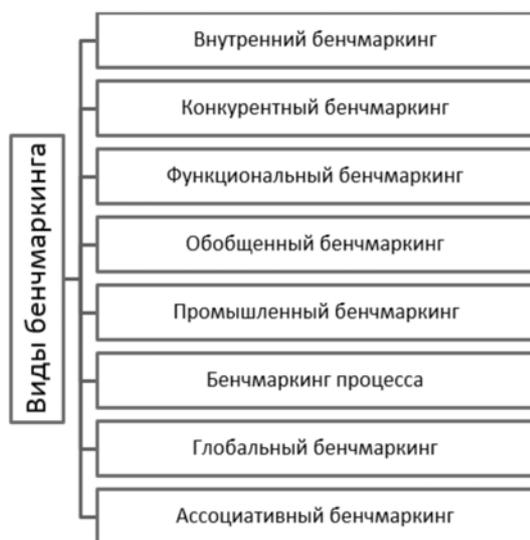


Рис. 1. Виды бенчмаркинга.

- более широкое вовлечение персонала в рамках программ внутренних изменений в организации;

- повышение желаний обмена с другими компаниями решениями общих проблем и достижение консенсуса в проведении изменений.

Следует отметить положительную тенденцию в представленной социально-экономической области - все большее внимание в последнее время уделяется использованию бенчмаркинга с целью неуклонного повышения эффективности управления в жилищно-коммунальной сфере. Такой факт не может не радовать грамотных управленцев, мотивированных на динамичное развитие организации. При чем, интерес к данному методу управления и хозяйствования проявляют не только сами предприятия, вовлеченные в сферу ЖКХ - коммерческие, муниципальные, смешанных форм собственности, но и соответствующие органы государственной власти, имеющие заинтересованность в непрерывном целенаправленном повышении эффективности деятельности как отдельных компонентов, так и коммунального комплекса в целом. Необходимо также учитывать векторы интересов всех участников сферы ЖКХ, использующих бенчмаркинг для улучшения своей работы. Если рассматривать процесс со стороны непосредственно самих предприятий, то их заинтересованность в использовании технологии бенчмаркинга обусловлено, прежде всего, во-первых, сформировавшимся требованиями рынка услуг в сфере ЖКХ к эффективности использования активов организации, во-вторых, в повышении производительности труда сотрудников

организации, и, наконец, в-третьих, в повышении уровня удовлетворенности клиентов организации.

Направленность интересов органов государственной власти, регулирующих сферу ЖКХ, в применении бенчмаркинг располагается несколько в иной плоскости. Общепринято, что государственные органы не относятся к эффективным управляющим структурам. Государственные органы сильно инертны и не демонстрируют стремление к изменениям в организации своей работы. Устоявшиеся методы управления, безусловно, имеют определенные преимущества, но в динамичных условиях развития и изменений в современной экономике и обществе необходима быстрая реакция на возникающие вызовы. Темпы изменений настолько велики, что развитие государственных институтов не состоянии поспеть за развитием новых технологий и бизнеса. Отнюдь не гибкая государственная политика зачастую тормозит развитие важнейших отраслей хозяйственной жизни страны, где коммунальная сфера не является исключением. Поэтому гораздо быстрее и эффективнее внедрять уже готовую модель управления, получившую заслуженное признание, чем затрачивать время и ресурсы на эксперименты, теряя доверие граждан, как конечных потребителей услуг и управляющих организаций, осуществляющих эти услуги.

Не секрет, что не заинтересованные в изменениях и эффективном использовании ресурсов, предприятия неустанно повышающие тарифы на свои услуги зачастую имеют коммерческий успех в сфере ЖКХ, лишь благодаря низкой конкуренции отраслевых организаций и все-

возможным мерам содействия и поддержки со стороны регулирующих государственных органов. Повышение уровня конкуренции в сочетании с грамотным использованием бенчмаркинга может лечь в основу процесса скорейшего улучшения экономической эффективности отрасли в целом и поможет создать систему индикаторов, опираясь на которую можно будет мотивировать всех участников бизнес-процессов в сфере ЖКХ к непрерывному повышению уровня эффективности, что, в конечном итоге обязательно приведет к сдерживанию роста тарифов жилищно-коммунального комплекса и инвестиционной привлекательности отрасли. Переход к бенчмаркингу в отечественных условиях работы в сфере ЖКХ обусловлен простотой использования и накопленным опытом его применения. Дело в том, что еще в советский период управления данный метод был широко применен во всех сферах тогда еще советской экономики. Призывы к обмену положительным опытом были в то время повсеместной практикой, и в силу данного фактора, бенчмаркинг достаточно изучен отечественными экономистами и управленцами. Мировая практика управления демонстрирует, что сам по себе, даже самый детальный мониторинг результатов не может привести к желаемому значительному повышению эффективности и результативности деятельности организации. По этой причине бенчмаркинг за рубежом является одним из наиболее востребованных инструментов управления. Он позволяет применять показатели эталонной результативности, формируя систему стимулирования к эффективной работе организации даже в условиях несовершенной «условной конкуренции» предоставления услуг управляющих организаций в сфере ЖКХ. Необходимо учитывать, что проблемы управления комплексом ЖКХ за рубежом и внутри нашей страны зачастую схожи. Российские проблемы в указанной сфере не оригинальны, внедрение же передового опыта, подходов, методов, а также отдельных навыков и умений является основным инструментом бенчмаркинга и может стать основой дальнейшего успешного развития выбранной отрасли.

Исходя из практического опыта и заключений специалистов, на сегодняшний день мы имеем возможность выделить несколько подвидов бенчмаркинга. Каждый из них характеризуется как своими особыми преимуществами, так и отдельными, порой существенными недо-

статками. Как правило, их классифицируют согласно объектам бенчмаркинга, в соответствии с их принадлежностью к выполняемым функциям, определённой отрасли, используемым ресурсам и так далее. Особо часто в качестве объектов рассматривают:

- конкурентов, так называемый, конкурентный бенчмаркинг;
- дочерние или внутренние организационные структуры – внутренний бенчмаркинг;
- отраслевые предприятия, не относящиеся к прямым конкурентам - промышленный бенчмаркинг;
- лидеров из иных отраслей хозяйствования - функциональный бенчмаркинг.

Сюда следует добавить обобщённый бенчмаркинг, глобальный, ассоциативный и бенчмаркинг процесса. Все виды бенчмаркинга отражены ниже, на рисунке 1.

Остановимся на самых употребимых и распространённых из видов сравнительного анализа в отдельности.

Бенчмаркинг с конкурентом основан на сравнении анализируемого предприятия с предприятиями конкурентами по различным. По причине локального монополизма коммунальных предприятий прямые конкуренты трудноопределимы. При этом, отдельные местные организации, или предприятия, работающие в различных регионах, стремятся к завоеванию этого рынка. Следовательно, для удержания рынка его участнику просто необходимо адекватно оценивать возможности потенциальных конкурентов и критично подходить к оценке собственной организации, с позиции минимизации затрат, а также, уделять достаточно внимания продвижению интересов собственной организации, как у потребителей так и у органов власти.

Внутренний бенчмаркинг основан на сравнительных характеристиках филиалов одного и того же предприятия, или различных его подразделений, а также, на сравнении в динамике. Поскольку предприятия жилищно-коммунального хозяйства имеют множество подразделений и участков, занимающихся аналогичной деятельностью именно этот вид бенчмаркинга наиболее полезен этим предприятиям. Сравнение таких показателей, как использование основных производственных фондов, числа аварийных случаев, производительности труда в различных подразделениях, позволяют выявлять наиболее эффективные из них. После анализа причин эффективности наилучших подразделений следует распростра-

нять имеющиеся достижения на остальные подразделения.

Функциональное сопоставление основано на анализе и сопоставлении опыта тех организаций, которые не являются внутриотраслевыми конкурентами объекта анализа, при этом деятельность которых сходна по функционалу. Этот вид бенчмаркинга особенно эффективен в тех областях, в которых остальные его виды не приносят требуемого результата. Так, изучение достижений в диагностике состояния газопроводов и нефтепроводов могут принести определенные результаты в той области ЖКХ, которая отвечает за тепловое и водное хозяйство. А опыт телекоммуникационных компаний в области тарифной и расчетной политики может быть применен и в жилищной сфере.

Отраслевой или промышленный бенчмаркинг основан на получении оценочной позиции компании в определенной функциональной или отраслевой области деятельности. Он особенно полезен именно для жилищного хозяйства, поскольку различные организации, ведущие деятельность в жилищно-коммунальной сфере расположенные, предположим, в различных муниципальных образованиях, могут производить сравнение эффективности по всем видам своей деятельности в зависимости от принятого эталона. А именно, проследить и проанализировать лучший опыт в преследовании энергоэффективности, использования основных фондов, повышения квалификации персонала и производительности труда. Здесь же имеет смысл рассмотреть различное состояние сетей и других объектов инфраструктуры, отличительные характеристики качества работы с потребителями и так далее.

Как мы понимаем, по результатам сопоставления специалистами предприятия (организации) принимается решение, например, о способах повышения квалификации персонала, изменения системы мотивации и оплаты труда персонала, о методах подбора персонала, о новых способах работы с потребителями, включая обоснование тарифов, о системе модернизации и обновления основных фондов.

При этом, особое внимание следует уделять обоснованию эталона для сравнения. Здесь следует обращать внимание на такие факторы как бизнес-процессы предприятий и организаций, результаты деятельности предприятий, а также, функциональные стратегии предприятий.

Бенчмаркинг процессов в системе ЖКХ сконцентрирован на конкретных

бизнес-процессах и рабочих операциях. К примеру, таких как «выставление счета потребителю», «снятие показаний приборов учета», «подбор и обучение сотрудника», «планирование закупки топлива» и подобные им. Следует учитывать, что в коммунальном секторе обозначенные процессы обязательно подразделяются на такие виды деятельности как: предоставление жилищных услуг, водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, газообеспечение, электроснабжение. Основной положительный момент бенчмаркинга процессов состоит в том, что с его помощью можно добиваться конечных конкретных целей.

Оптимизация бизнес-процессов посредством бенчмаркинга процессов, например повышение эффективности процесса планирования закупок топлива, немедленно отражается на всех показателях, характеризующих экономическую эффективность деятельности предприятия, таких как, уменьшение потерь топлива и материалов, снижение издержек, роста результативности деятельности в целом.

Бенчмаркинг результативности позволяет провести оценку конкурентных позиций отдельного товара, услуги или организации, по параметрам качества предоставляемых услуг или реализуемого товара. При этом во внимание принимаются не только технические характеристики, но и потребительские предпочтения. Для предприятий ЖКХ этот вид бенчмаркинга направлен, преимущественно на показатели, характеризующие качество предоставляемых коммунальных услуг.

Стратегический бенчмаркинг основан на анализе конкурентных преимуществ и тех инструментов, посредством которых они достигаются. Именно опыт стратегий выхода на новые территориальные рынки, направлений по снижению издержек, использования и развития ноу-хау может оказаться полезным для коммунальных предприятий.

После характеристики видов бенчмаркинга, его целей и предполагаемых результатов использования вполне понятно и очевидно, что проведение такого сопоставления займёт у предприятия весьма длительный срок и будет состоять из следующих основных этапов:

1. Выбор субъекта сравнения (исследования).
2. Формирование комплекта показателей, необходимых для сопоставления.
3. Выбор соответствующего эталона для сравнения.

4. Сбор качественной информации.

5. Анализ полученных в результате сравнения данных.

6. Апробация приобретённого опыта и знаний.

Последовательность этапов, приведённая нами выше, не только кажется совершенно простой, с первого взгляда, она к тому же, действительно, понятна в использовании и эффективна по результатам применения. Это отражается в том, что и руководители, и непосредственные исполнители, осуществляющие деятельность в сфере ЖКХ получают возможность осознать свое отставание, и, одновременно, получают значительный стимул к здоровому соперничеству и повышению показателей. Следует особо подчеркнуть тот факт, что система жилищно-коммунального хозяйства как в нашей стране, так и в других странах, относится к социально значимой отрасли национальной экономики и, одновременно, является естественной монополией.

Таким образом, бенчмаркинг может стать наиболее эффективным инструментом для государства в области контроля качества услуг ЖКХ и стимулирования роста как отрасли в целом, так и роста качества отдельных услуг, предоставляемых этими организациями. При этом, следует особо подчеркнуть, что во многих странах, например, таких как США, Японии, Франции, бенчмаркинг в сфере ЖКХ осуществляется исключительно при поддержке государственных властных структур. Это приводит к синергетическому эффекту для экономики названных стран в целом.

Ниже, нами будут приведены примеры деятельности различных организаций, действующих в разных странах.

Начать стоит с American Water Works Association (далее по тексту – AWWA) - Американской ассоциации предприятий водного хозяйства, осуществляет свою деятельность уже более 100 лет, начиная с 1881 года. Последнее время данная организация осуществляет программу бенчмаркинга в которую входят более 200 организаций-членов, расположенных во всех штатах США.

Основой внедряемой системы служат 22 отдельных индикатора и контрольных точек. При этом, если индикатор – это отдельный показатель, то контрольная точка – это подсистема, состоящая из нескольких, наиболее важных на конкретном этапе показателей. Все показатели и контрольные точки сведены в пять групп, каждая из которых направлена на определенное направление деятельнос-

ти, а именно:

- взаимоотношения с клиентами;
- развитие организации;
- экономическая деятельность организации;
- процессы водоотведения и процессы водоснабжения;
- деятельность предприятия в целом.

Группа показателей взаимоотношения с клиентами

Оценка взаимоотношений с клиентами включает в себя такие индикаторы, как:

- количество жалоб на качество обслуживания приходящихся на 1000 клиентов и общее количество обращений с жалобами в клиентскую службу. Эти показатели характеризуют качество предоставляемых услуг и профессионализм работников клиентской службы;
- количество случаев нарушения водоснабжения, фиксирует количество аварийных ситуаций;
- цена за услуги водоснабжения (водоотведения) для конечного потребителя.

- размер расходов организации, затраченные на ведение лицевого счета одного потребителя;

- количество корректировок выставленных конечным потребителям счетов.

Развитие организации включает в себя:

- оценку методов менеджмента, применяемых на предприятии. К используемым методам менеджмента относятся: стратегическое планирование, долгосрочное финансовое планирование, оптимизация управления активами, менеджмент качества, риск-менеджмент, управление взаимоотношениями с конечными потребителями, процедуры постоянного совершенствования;

- оценка количества дней временной нетрудоспособности, приходящихся на одного работника организации в год;

- оценка количества часов, затраченных на обучение, переобучение и подготовку работников организации;

- оценка производительности труда, выраженный в таких показателях, как количество обслуженных одним работником клиентов, количество доставленной одним работником воды, количество очищенной одним работником воды.

Экономическая деятельность организации включает в себя следующие индикаторы:

- долю заемных средств в общих средствах организации;
- долю новых объектов в инфраструктуре предприятия;

- финансовую эффективность использования активов организации.

Процессы водоснабжения и водоотведения включают наибольшее количество индикаторов, среди которых приведены такие:

- качественные характеристики питьевой воды;

- потери воды при транспортировке;

- проводимость водопроводных и водоотводных сетей;

- расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание водопроводных и канализационных сетей;

- коэффициент планового технического обслуживания;

- количество и объемы разлива канализационной системы при аварийных ситуациях;

- целостность канализационных сетей;

- качество очистки сточных вод [8].

Члены ассоциации, участвующие в рассмотренной нами выше системе бенчмаркинга, имеют возможность в полной мере и верно оценить эффективность своей деятельности в сравнении с другими организациями, находящимися в сходных условиях. Помимо этого, все участники программы имеют доступ к тем новшествам в различных областях деятельности, которые достигнуты отдельными организациями.

Похожий подход использования системы индикаторов применен на столичном городском ресурсе «Дома Москвы». Он помогает гражданам и заинтересованным организациям найти информацию об управляющей компании конкретных объектов (рис.2). Рассматриваемый электронный ресурс является официальной региональной площадкой для раскрытия информации о работе управляющих организаций и объединений собственников жилья. Данный портал и предоставляет всем желающим неограниченный бесплатный доступ к данным о таких технических характеристиках дома, год ввода в эксплуатацию, материалы из которых возведено жилое строение, состояние лифтов. Портал дает возможность гражданам:

- быстрого доступа к контактным данным и отчетности управляющих организаций и объединений собственников жилья, осуществляющих самостоятельное управление многоквартирными домами;
- оперативного информирования о смене управляющей организации;
- более активного участия в управлении домом;

- получения полезной информации о доме при выборе жилья

- сравнить условия обслуживания различных управляющих организаций.

Для российских управленцев и экономистов термин «бенчмаркинг» уже достаточно известен, однако, как уже указывалось ранее, его внедрением в практику занимается совсем незначительная часть предприятий. В жилищно-коммунальном хозяйстве успешной практикой применения бенчмаркинга могут похвастаться единицы, среди которых НП «Российское теплоснабжение» и «Водоканал-Инвест-Консалтинг» [8].

Наиболее востребованными отраслями сферы ЖКХ для бенчмаркинга в нашей стране могут быть:

- сравнение деятельности управляющих компаний в сфере управлением многоквартирными домами;
- сравнение эффективности деятельности компаний, осуществляющих генерацию тепловой и электрической энергии;
- сравнение эффективности деятельности компаний осуществляющих предоставление услуг в области водоснабжения и водоотведения.

Другие сферы ЖКХ, кроме перечисленных выше, будут иметь меньшую эффективность внедрения бенчмаркинга. При этом, следует подчеркнуть тот факт, что в сфере жилищно-коммунального хозяйства традиционные рыночные механизмы Однако, нельзя не отметить, что именно в сфере ЖКХ на сегодняшний день бенчмаркинг применяется всё чаще и чаще. Это связано с тем фактом, что рыночные механизмы, имеющие традиционный характер, все менее эффективны в этой области экономики.

На основе государственно-частного партнерства бенчмаркинг имеет наибольшую эффективность. Так в Казани на сайте мэрии еженедельно публикуется рейтинг управляющих компаний, составленный на основе жалоб конечных потребителей услуг [9]. Подобной практикой пользуются и другие города, регионы России, так, если брать пример г.Москвы для осуществления обратной связи жителей с руководством города создан специальный информационный портал «Наш город» на котором, в том числе, можно сделать замечания в адрес управляющей компании (рис.3).

Бенчмаркинг, по всей вероятности, сможет найти достойное применение в деле регулирования тарифов на услуги ЖКХ органами муниципальной и региональной власти. Не так давно при регу-

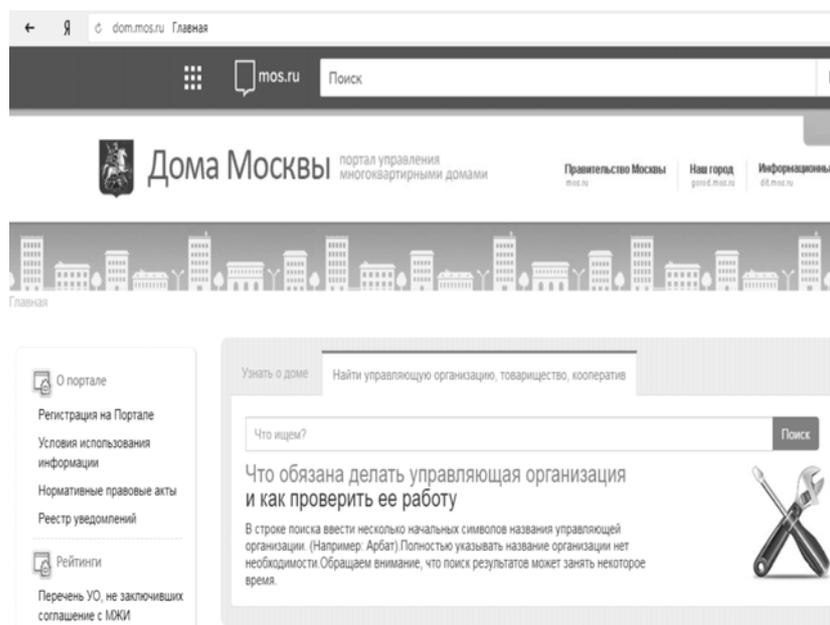


Рис.2. Информационный портал «Дома Москвы» предоставляет информацию о управляющей компании

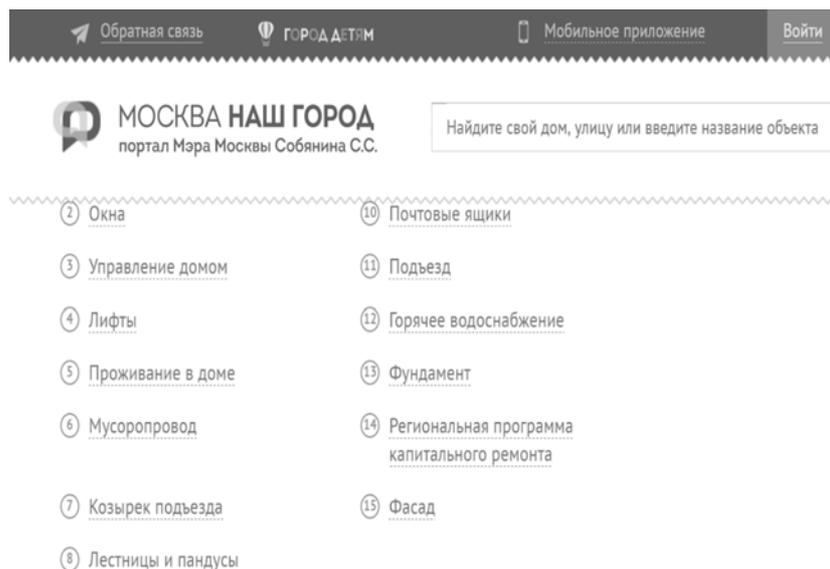


Рис.3. Раздел портала «Наш город» для обращений граждан на недостатки в работе управляющей компании

лировании тарифов стали использовать термины «принцип сравнительной эффективности», «метод аналогов», «метод установления предельных тарифов». Понятно, что данные определения непосредственно связаны с бенчмаркингом. Сегодня существует два способа регулирования:

- первый основан на принятии за основу показателей так называемых эталонных предприятий. При этом чаще всего применяются удельные показатели, которые ложатся в основу тарифов. Эта информация становится основой для выбора приоритетов в инвестиционных

программах, финансируемых из бюджета;

- второй вариант основан на установлении предельных тарифов. Таким образом выявляется комплексный показатель, к достижению которого должны стремиться все предприятия.

Например, предприятия теплоснабжения в Томской области распределены по определенным группам на основе используемого топлива и объемов производства. В каждой группе определена котельная с наименьшими тарифами, которая и является эталоном деятельности. Это позволило определить объекты,

требующие особого внимания со стороны контролирующих и регулирующих органов, поскольку их тарифы вышли за «рамки» возможных для данного класса котельных [8].

Проанализированная в статье сущность и целенаправленность бенчмаркинга, рассмотренные примеры зарубежного и отечественного применения практики сравнения эффективности работы предприятий жилищно-коммунального комплекса наглядно смогли показать актуальность, своевременность и перспективность использования бенчмаркинга в администрировании коммунальным хозяйством.

Такой инструмент, как бенчмаркинг, сможет стать надёжным связующим звеном между интересами основных участников на рынке коммунальных услуг: поставщиками, потребителями и властью. Где потребитель будет давать оценку деятельности поставщика, тот, в свою очередь, конкурировать с себе подобными, а власть будет поощрять и стимулировать передовиков, наказывая нерадивых хозяйственников.

Обозначенный подход может дать новый толчок техническому и экономическому развитию предприятий жизненно важной сферы, к которой относится коммунальное хозяйство.

Литература

1. Головачук В.П. Управление качеством жилищно-коммунальных услуг. Сборник научных статей «Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы».- СПб: изд. СПбГУЭФ, 2007.-294с.
2. Как эффективно управлять жилищным фондом: теория и практика/. Под ред. С.Б. Сиваева. ? М.: Фонд «Институт экономики города», 2012.

3. Кэмп Р.С. Легальный промышленный шпионаж. Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрение лучших методов работы ваших конкурентов. М.: Баланс-Клуб, 2014. 416 с.

4. Лукьянец А.А., Чернов А.Г., Шумский А.А. и др. Основы экономики и управления в коммунальном комплексе. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2008. 448 с.

5. Растворцева С. Бенчмаркинг инноваций в системе управления региональной эффективностью // Проблемы теории и практики управления. - 2010. - № 10. - С. 111-116.

6. Розен В. П. Методология бенчмаркинга энергоэффективности для промышленности Украины / В. П. Розен, Б.Л. Тишевич, П. В. Розен // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит – 2012. – № 6 (100). – С. 9–19.

7. Бенчмаркинг муниципальных услуг - Научный журнал NovalInfo. <https://novainfo.ru/article/14267>.

8. Лукьянец А.А., Ротарь В.Г., Шумский А.А. Возможности бенчмаркинга для управления предприятиями коммунального комплекса. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/.../vozmozhnosti-benchmarkinga>.

9. <http://www.vkh21.ru>.

Benchmarking in the housing and communal services sector implementation

Veselitsky O.I.

Moscow city university of management of the government of Moscow

This article is issued a problem of benchmarking instruments implementation in the national economy. The author gives the characteristics of various types of benchmarking features, and the determined possibilities and limitations of its usage. In results, its is the expediency and effectiveness of using the method of comparison and matching in relation to the sphere of housing and communal services is determined. Also, this study defines and reveals the essential content of the

benchmarking steps in relation to the activities of the utility. Suggested proposals for implementation of professional benchmarking tools in the organization of housing and communal services are based on an analysis of the activities of the American Association of Water Enterprises, as well as the use of benchmarking by enterprises of heat supply in the Tomsk region. In the conclusion of the work it is shown that benchmarking will allow to give an objective assessment of the economic activity of the participants in the market of housing and communal services, and its can to detect unfair actions of service providers.

Key words: benchmarking, municipal enterprise, housing and communal services, best practices, effective activity, provision of quality services, marketing.

References

1. Golovachuk V. P. Quality management of housing and communal services. Collection of scientific articles «Modern economic and social development: problems and prospects».-SPb: prod. СПбГУЭФ, 2007. - 294 pages.
2. How effectively to operate housing stock: theory and practice/. Under the editorship of S.B. Sivayev. ? М.: Institute of City Economy fund, 2012.
3. Camp R.S. Legal industrial espionage. Benchmarking of business processes: technologies of search and introduction of the best methods of work of your competitors. М.: Balance Club, 2014. 416 pages.
4. Lukyanets A.A., Chernov A.G., Shumsky A.A., etc. The bases of the economy and managements in a municipal complex. Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Science IEOPP publishing house, 2008. 448 pages.
5. Rastvortseva S. A benchmarking of innovations in a control system of regional efficiency// Problem of the theory and practice of management. - 2010. - No. 10. - Page 111-116.
6. Rosen V. P. Energy efficiency benchmarking methodology for the industry of Ukraine / Accusative Rosen, B.L. Tishevich, P.V. Rosen / Energy saving · Power · An energy audit – 2012. – No. 6 (100).– Page 9-19.
7. A benchmarking of municipal services - the Scientific magazine NovalInfo. <https://novainfo.ru/article/14267>.
8. Lukyanets A.A., Rotar V.G., Shumsky A.A. Possibilities of a benchmarking for management of a municipal complex of the enterprises. Access mode: <https://cyberleninka.ru/.../vozmozhnosti-benchmarkinga>.
9. <http://www.vkh21.ru>.

Цифровая трансформация экономики (теоретико-методологический аспект)

Сапор Анатолий Константинович,
к.э.н., доцент, профессор кафедры экономичес-
кой теории, Московский авиационный ин-
ститут (национальный исследовательский уни-
верситет)

В статье анализируется происходящие процес-
сы трансформации экономики и «крутого пово-
рота» к цифровой экономике в мировой истории
XXI в. Такой поворот ставит перед наукой про-
блему оценки особенности новой формирую-
щейся постиндустриальной экономики. Особое
значение получают новые технологии, обозна-
чаемые как «Индустрия – 4.0». К ним относятся
обработка больших массивов данных, «интернет
вещей» (сеть взаимодействующих «вещей» без
участия человека), машинное зрение и обуче-
ние, трехмерные модели и печать, робототех-
ника и автоматизация производства. Именно, под
влиянием цифровизации современная мировая
экономика переживает период, называемый кру-
тым поворотом истории, когда прошлый и теку-
щий века разделили страны, среди которых одни
вынуждены поставлять на мировые рынки тра-
диционные товары, сырье, рабочую силу, а дру-
гие, обладая аккумуляцией цифровых техноло-
гий и концентрацией власти над финансами
формируют мировые экономические порядки,
обеспечивая себе и своим гражданам глобаль-
ную финансовую и политическую ренту. Обра-
щается внимание на то, что современная эконо-
мическая наука оказалась неспособной адекват-
но оценить происходящие необратимые изме-
нения в мировой экономике. В лице ее нео-
классического мейнстрима современная эконо-
мическая наука оказалась неспособной адекват-
но оценить происходящие необратимые изме-
нения в мировой экономике. Отсюда возникает
необходимость смены экономической парадиг-
мы, которая всегда выступает в качестве крите-
риальной основы экономики. Рассматриваются
контуры будущей модели экономики на основе
принципов новой парадигмы, которая должна
соответствовать условиям и тенденциям новой
эпохи постиндустриализации или эпохи «эконо-
мики знаний». В статье отдается предпочтение
и используется инструментарий наиболее про-
двинутого направления экономической науки –
новой цифровой экономики. В этом аспекте в
соответствии с принципами новой парадигмы
рассматривается роль цифровых носителей (ин-
тернет, мобильные телефоны и все прочие сред-
ства сбора, хранения, анализа и доставки ин-
формации), цифровых платформ в совершении
мощного технологического рывка и создании
передовых цифровых обществ в мире. Доказы-
вается, что цифровая модель способствует бы-
стрее, точнее и эффективнее тиражировать и
распространять данные и управлять информа-
ционными вливаниями в воспроизводственный
процесс под воздействием нового, социально-
сетевоего и интеллектуализированного челове-
ка.

Ключевые слова: новая парадигма, цифровая
экономика, искусственный интеллект, цифро-
вые технологии, информационная инфраструк-
тура, цифровые платформы, интернет, роботы

Постановка вопроса

В условиях современной цивилизации происходит бурное развитие цифровой экономики, что ставит под вопрос будущее человеческого общества. Многие видят в этих глубоких изменениях признаки новой (Четвертой) промышленной революции. Именно под таким названием опубликована книга К. Шваба «Четвертая промышленная революция». [1] Она помогает увидеть ошеломляющие технологические прорывы в самом широком спектре областей, включая, искусственный интеллект, роботизацию, автомобили-роботы, трехмерную печать, нанотехнологии, биотехнологии, контуры будущей модели экономики на основе критериальных принципов новой парадигмы, которая должна соответствовать условиям и тенденциям новой эпохи постиндустриализации или эпохи «экономики знаний». Фетишизируется роль искусственного интеллекта. Сотворенный руками человека, он в какой-то мере поработает своего создателя. Однако, исторически, человек, усложняя свой мир, по-прежнему, остается демиургом во всех преобразованиях, в том числе и технологических, так как он обладает сознанием, что не присуще искусственному интеллекту на данном этапе его развития. Замена человека искусственным интеллектом возможна лишь при создании сознательного интеллекта. Но, согласитесь, что это

не сегодняшний день. Единственно, что сейчас позволено цифровой экономике, так это автоматизация рутинных процессов, в результате которой происходит смена профессий. Так было всегда, и так будет. И не следует этого бояться. Особенно, учитывая, что реальная жизнь становится лучше. Просто сейчас масштабы и скорость автоматизации нарастают в связи с использованием цифровых технологий. Другое дело, что не все население, а только его часть способно к быстрому восприятию нового. Поэтому возможен раскол между этими людьми и всеми остальными. Эта сложнейшая проблема современного общества. И ее надо решать.

«В самом широком смысле под процессом “цифровизации” обычно понимается социально-экономическая трансформация, инициированная массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, т.е. технологий создания, обработки, обмена и передачи информации.»[2] Эволюция современной экономики в цифровую - это нормальное явление. И это хорошо видно на сегодняшней практике экономического развития стран-лидеров. Таким образом, следует признать, что цифровизация экономики – процесс объективный, неизбежный и остановить его уже невозможно. Отсюда основой новой модели как мировой, так и российской экономики становится массовое внедрение и усвоение цифровых технологий, т.е. технологий создания, обработ-
ки, обмена и передачи информации. [3, 7]

Появляются «компьютеры, мобильные телефоны и т.д., которые «ломают» пре-
жнее представление о приоритетных направлениях в инфраструктурном обеспече-
нии». Теперь информационная инфраструктура решает экономические проблемы. Она
мгновенно может изменить финансовую ситуацию страны, региона, предприятия,
организации, семьи, отдельного человека. Это совсем другая экономика». [4, 518] Все
это результат НТП. В прошлой научной, не говоря уже об учебной, литературе, возоб-
ладал чисто гуманитарный подход, не позволяющий адекватно оценить происходя-
щие в мире технологические перемены и поэтому сложившаяся методология экономи-
ческого анализа вошла в противоречие с современной действительностью. Оказывает-
ся, темпы экономического роста и уровень благосостояния населения зависят уже во
многом не только от природных факторов. Нередко природные ресурсы, в частности
добыча нефти и газа, смогут стать «проклятием» экономического развития той или
иной страны и не влиять на ее прогрессивное технологическое развитие. Наличие
богатейших природных ресурсов стало подлинным бичом современной российской
экономики.

В настоящее время Россия резко отстала от ряда стран-лидеров, где под воздей-
ствием достижений цифровой экономики (или, как часто говорят, цифровизации эконо-
мики) стала складываться новая система взглядов, касающихся формирования бу-
дущей модели экономики в условиях информационного общества. Ее называют новой
экономической парадигмой, позволяющей увидеть развитие экономики в системе ко-
ординат цифровых технологий.

Нет сомнений, что новая парадигма порождена фундаментальными работами теории экономического развития на рубеже XX-XXI веков. Этот период характерен переходом от индустриальной эпохи к постиндустриальному, именуемому информационной эпохой, характеризующей путь к цифровой экономике. Отмеченный рубеж, который экономисты рассматривают, как «цивилизационный сдвиг» характеризуется определенной исторической продолжительностью, предполагающей зарождение принципиально новых тенденций, протекающих на фоне бифуркационных, многолинейных турбулентных явлений, которые сопровождают наступивший переход к формированию новых технологических укладов, а также принципиально новых управленческих и организационных институтов. Такой трансформационный процесс является главным условием возникновения цифровой экономики. Следует отметить, что, именно, процесс цифровой революции уже начался в конце XX в США и ряде развитых стран Западной Европы. Нельзя забывать, что этот процесс трансформации всегда носит двойственный характер. И только сочетание технологических и социальных процессов в позволяет говорить о формировании новой общественной формы и новых токов экономического развития.

В свое время К. Маркс говорил, что более развитая страна показывает менее развитой черты ее собственного будущего. Это положение не утратило своего значения и сегодня. Отсюда страны всего индустриального общества, к которым принадлежит Россия, должны повторить те модели (естественно с соответствующими национально-историческими модификациями), которые стали уже складываться в странах, вступивших в период необратимой трансформации на пути к новой экономике. В этом аспекте модель цифровой экономики и соответствующей ей тенденции развития следует рассматривать в качестве базовых критериев складывающейся будущей экономики, как в других странах, так и в России. Модель цифровой экономики формируется на основе наукоемкого и креативного производства.

Таким образом, рядом с постулатами неоклассической теории должны действовать и конкурировать иные принципы экономического развития.

Сущность цифровой трансформации экономики

Переход на «цифру», т.е. цифровая трансформация (ЦТ) – это стратегичес-

ки организованный переход к повсеместному и первичному использованию цифрового представления товаров и услуг, а также создание обеспечивающих возможностей. Здесь «обеспечивающие возможности» - это все то, что нужно для нормального функционирования экономики. Обеспечивающие возможности тоже должны стать цифровым». [5] Принятие новой парадигмы позволяет охарактеризовать особенности будущего устройства экономики, которая может быть рассмотрена в качестве прогнозного базового критерия применительно к каждой стране, в том числе и России. Если рассматривать эту модель, как цивилизационную, отражающую эволюционный прогресс, который связан с наступлением информационной эпохи мировой цивилизации, то наступление этого этапа неизбежно для каждой страны независимо от исторического места, где она находится и ее национальных особенностей. Проблема состоит в учете исторического реального положения каждой страны в этом мировом процессе и понимании специфики, которые могут ускорить или затормозить процесс трансформации. Поэтому ключевые принципы устройства модели цифровой экономики, можно рассматривать как базовые структурные элементы экономики будущего. В частности, в широком смысле под термином «цифровая экономика» подразумевают «хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме,...» [6]

Базой роста цифровой экономики (ЦЭ) является коллаборация («работать сообща») во всех видах ее проявления, но в большей степени в формировании инновационных территориальных кластеров (ИТК). По существу ИТК создают новое информационное пространство и открывают доступ цифровым технологиям. Формируемые «большие цифровые данные», наряду с высокими технологиями, становятся одним из ведущих активностей роста коллаборативного бизнеса и гражданского общества.

Становление ЦЭ решает ряд проблем, среди которых особо выделяется проблема «цифрового неравенства» («digital divide»), или несовершенная (асимметричная) информация. Развитие ЦЭ должно сопровождаться согласованными действиями между заинтересованными структурами и сочетаться с усилиями мирового сообщества. В этом случае ЦЭ окажется стимулом для структурной и цифровой перестройки национальной

экономики. Цифровая платформа, возникающая после слияний и поглощений (сделки M&A), понимаемая как эффект от формирования ИТК, способствует:

1) наращиванию производственного потенциала;

2) тиражированию результатов НИ-ОКР и инвестиционных проектов; 3) расширению рынков, снижению транзакционных издержек за счет роста контрактов и их лучшей реализуемости при объединении активов;

4) внедрению цифровых технологий, связанных с сокращением бытовых затрат и ростом производства.

Говоря о цифровой модели экономического развития России, которая требует специального исследования, становится ясным, что требуется: 1) формирование устойчивой цифровой экосистемы для хозяйствующих субъектов, 2) внедрение цифровых процессов в приоритетные отрасли экономики, 3) разработка нормативно - правовых актов, 4) развитие управления рисками, 5) повышение эффективности государственного управления за счет цифровой трансформации процессов.

По существу, должна сформироваться новая экономическая деятельность, основанная на внедрении цифровых технологий во все отрасли. Более того, необходим перенос бизнес-процессов в цифровое пространство. Необходимо увеличивать пользователей интернета. Так, в США делают упор на открытом и неограниченном доступе к интернету, а в Китае основной акцент делается на совместном использовании данных: как государственными, так и коммерческими организациями».

Эффективность цифровой экономики

Плюсы цифровой экономики в том, что она способствует экономическому росту, увеличению компетентных рабочих мест, совершенствованию государственного управления. Однако было бы неверным полагать, что успех придет сразу. Нет. На это нужно время. Много нерешенных проблем. Нужно совершенствовать законодательство. И не только. Необходимо приводить квалификацию работников в соответствие с требованиями новой экономики. Но самое главное нужно внедрять цифровые технологии. Это означает развивать информационно-коммуникационную сферу. Она позволит неперестанно улучшать деловой климат. В свою очередь первоочередными задачами становятся увеличение средств на развитие науки и

образование. Цифровые технологии лишь тогда обеспечат подъем производительности, когда изменится качество рабочей силы. Чтобы обеспечить всеобщий доступ к цифровым технологиям, Россия должна вкладывать средства в развитие инфраструктуры и проводить реформы, которые позволят повысить конкуренцию на рынках электросвязи, стимулировать государственно-частные партнерства и установить действенные нормы регулирования.

В современных экономических системах интенсивно используются новейшие ЦТ для обеспечения открытости экономики и повышения качества экономического роста. Как следствие происходит изменение роли наемного работника в экономическом развитии, который помимо высокого уровня профессиональной компетенции, должен обладать умением эффективно использовать ЦТ. В госкомпаниях и госкорпорациях в течение года должны появиться новые топ-менеджеры, которые будут отвечать за цифровую трансформацию. Главной задачей топ-менеджеров станет разработка стратегии цифровой трансформации компаний и внедрение в работу ряда ЦТ – блокчейна, big data, искусственного интеллекта, робототехники, интернета вещей, технологии виртуальной реальности и других.

Как правильно подчеркнуто, «цифровые технологии создают новое цифровое пространство. В этой связи открывается доступ к существенному массиву данных многочисленным участникам глобального экономического пространства. Формируемые «большие данные», наряду с технологиями, становятся одним из ведущих активов государства, бизнеса и гражданского общества». [7, 1419] Цифровые технологии многократно расширяют информационную базу, снижают информационные издержки и создают информационные товары. Это упрощает поиск информации, обмен ею. Также это способствует усилению коллаборации хозяйствующих субъектов, что, в свою очередь, существенно влияет на способы операционной деятельности компаний, взаимодействия между гражданами и правительствами этих стран. Эти изменения затрагивают не только экономические операции – они влияют на участие женщин в трудовой деятельности. Они также влияют на комфортность общения для людей с ограниченными возможностями и на способы организации досуга людей. Преодолевая информационные барьеры, наращивая производственные ресурсы и изменяя харак-

тер продуктов, цифровые технологии могут сделать экономическое развитие более эффективным и инновационным

Цифровые технологии создают новое цифровое пространство. [8] В этой связи открывается доступ к существенному массиву данных многочисленным участникам глобального экономического пространства. 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. [9]

В современной экономике ключевыми факторами экономической деятельности становятся представленные в цифровом виде объемные, многоотраслевые данные, обработка и анализ которых позволяет по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность и качество в производстве и потреблении товаров, работ и услуг, а также в процедурах управления, конкурентным преимуществом обладают те государства, экономика которых основывается на наиболее продвинутых электронных технологиях и услугах, включая технологии анализа «больших данных» и прогностические технологии. [10]

Все вышеперечисленные свойства цифровых технологий 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. [11] Цифровые технологии, таким образом, являются важным рычагом экономического разви-

тия, 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 интеллектуального 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). [12]

Западные исследователи (Э. Тоффлер, Ф. Фукуяма, Д. Белл, Дж. Нейсбитт и др.) считают, что для большинства развитых стран в современном мире, именно, цифровая экономика обеспечивает мировое экономическое превосходство страны, которая её воплощает. В настоящее время развитие цифровой экономики находится в центре внимания в выступлениях лидеров многих стран: США, Западной Европы, России, Финляндии, Израиля, Швеции и др. [13]

Цифровые технологии не будут эффективными, если значительная часть населения России не будет иметь доступа к интернету. Это означает, что они будут вне цифровой экономики. В этой связи возникает разделение труда на работников сферы цифровой экономики (причем их меньшая часть) и работников других (нецифровых) сфер. Первоначально это будет большая часть населения. Причем с более низкими доходами. Отсюда будет расти неравенство между новым квалифицированным трудом (высокооплачиваемым) и другим трудом, менее квалифицированным (низкооплачиваемым). В отсутствие соответствующей государственной политики в области трудового законодательства такая ситуация может привести к социальной напряженности. Самый эффективный выход из данного положения, это увеличить средства на образование, получения большего числа квалифицированных работников. [14] Нам известен закон перемены труда, согласно которому можно получить новое дополнительное образование за счет специальных курсов. Это дело рук как самих предпринимателей, так государства. Это можно решить, разумно сочетая рыночную конкуренцию

с ГЧП. Хорошо организованная профессиональная подготовка на базе интернета помогает работникам повышать свою квалификацию. Благодаря этому можно расширить участие граждан в общественной жизни. [15]

В конечном счете, стратегия цифровизации российской экономики способствует расширению масштабов производства и коммерции, 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, также открывать новые возможности для снижения издержек на производстве благодаря более гибкому управлению производственными процессами; позволять эффективно собирать данные от различных датчиков и интеллектуальных устройств вне зависимости от особенностей их работы и форматов передачи данных; иметь возможность добавлять вещам и устройствам функции искусственного интеллекта, превращая каждую вещь в системе промышленного интернета не только в источник, но также и в потребителя информации; раниль большой объем архивной информации для последующей аналитики и постановки задач для машинного обучения; обеспечивать эффективные механизмы «встраивания» технологий IIoT в существующий корпоративный ландшафт систем за счет развитых систем диспетчеризации и визуализации данных для различных групп потребителей; предусматривать пути к полной автоматизации производства и услуг благодаря массовому применению систем машинного обучения и искусственного интеллекта, построенных на активном использовании Big Data как источника информации для предсказания спроса и последующего планирования производства; способствовать сокращению доли участия человека в производственных процессах, а также его отказу от роли посредника при взаимодействиях между вещами; давать возможность мгновенной обработки и анализа большого потока разнородных данных: отделять «шум» от действительно важных данных, уметь агрегировать информацию из различных источников для дальнейшего анализа, что

особенно важно для решения бизнес-задач, связанных с Big Data. [16]

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 цифровизации промышленности и экономики в целом. Это будет способствовать инновационному обновлению промышленного производства за счет более активного освоения цифровых технологий и внедрения их в хозяйственную деятельность и повышения качества инфраструктуры.

Выводы

Цифровая экономика (ЦЭ) стремительно меняет лицо современного бизнеса России. На первый план выдвигаются цифровые технологии. ЦЭ России создает новое цифровое пространство, которое открывает доступ к существенно большому массиву данных многочисленным участникам мировой экономики. В настоящее время предлагается рассматривать интеграцию с позиции новых общественных отношений, складывающихся в системе цифровой экономики при использовании цифровых технологий, цифровой инфраструктуры, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования экономики в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития России.

Россия активно взаимодействует по тематике цифровой экономики с другими государствами-партнерами. Наиболее значимым является координация усилий со странами ЕАЭС, в рамках которой определена цифровая повестка до 2025 года. Активно действует Россия в рамках G20, Всемирного экономического форума, ООН и других организациях. Все это говорит о действительно государственном подходе к цифровизации экономики и её существенной трансформации.

Общий вывод, который можно сделать из проведенного исследования, заключается в том, что российский бизнес в целом уже включился в «цифровую гонку». Специалисты и руководители компаний понимают, что без использования цифровых технологий они уже не смогут успешно конкурировать ни на внутреннем, ни на внешних рынках. Они достаточно высоко оценивают эффективность уже внедренных ими решений. Вместе с тем, компании подходят к этим технологиям очень прагматично, основной упор

делая на то, без чего уже невозможно вести бизнес, не спеша вкладываясь в принципиально новые направления. Россия сможет получить максимальную отдачу от использования цифровых технологий лишь при условии, что будет непрерывно улучшаться деловой климат, расти средства, вкладываемые в образование и здравоохранение. Если этого не произойдет, то цифровые технологии не обеспечат уменьшения турбулентности российской экономики.

Среди ключевых целей ЦЭ предлагается сквозная автоматизация всех основных производственно-экономических процессов, развитие рынка персонализированного производства и потребления, увеличение совокупной эффективности субъектов экономической деятельности, мобилизация знаний через обмен, создание новых рабочих мест в высокотехнологических отраслях.

Важно выделить и такие принципы формирования цифровой экономики, как юридическая значимость цифровой записи, ориентация на потребности пользователя, развитие инфраструктуры, платформ и экосистем.

Цифровые технологии 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. Модель близкая к этому типу, как известно, формируется в Китае, опыт которого особенно с позиций сегодняшних событий заслуживает самого пристального внимания. Вся мировая экономика ждет больших перемен, т.к. наступило время господства новых производительных сил и производственных отношений. Это этого уйти невозможно. Человечество переходит в новый уклад жизни. Цифровая экономика упрощает ведение хозяйства, но к этому обществу должно быть подготовленным.

Литература

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Издательство «Эксмо» ООО, 2016, с. 208
2. Данное определение приводится, в частности, экспертами UNCTAD (The Transformative Economic Impact of Digital Technology, http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09.Katz_en.pdf . Электронный ресурс. Дата обращения 04.08.2018.
3. Компания «Ай-Тек» провела презентацию «На пути к новым рубежам»

http://iteco.vestifinance.ru/na_puti_k_globalnoj_cifrovizaci. Электронный ресурс. Дата обращения 01.08.2018.

4. Носова С.С. Инфраструктурные проекты и их роль в экономическом развитии современной России// *Инновации и инвестиции*, 2013, № 1

5. Особенности Национальной Цифровизации: https://egov-tm.blogspot.com/2018/08/blog-post_26.html Электронный ресурс. Дата обращения 19.08.2018.

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/#ixzz4ха7EKLoG/> Электронный ресурс. Дата обращения 14.07.2018.

7. Svetlana S. Nosova, Sergey A. Meshkov, Pavel V. Stroev, Galina V. Meshkova, Andrey S. BoyarSozonovitch. 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

8. Svetlana S. Nosova, Ivan D. Mackulyak, Gregory Yu. Zvezdichev and Nemat Z. Nagdaliev The Entrance of Modern Economy of Russia Onto the New Trajectory of Growth // *International Journal of Applied Business and Economic Research Volume 15 • Number 13 • 2017*. Pp. 73-80

9. The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization, Paul Milgrom and John Roberts, *The American Economic Review*, June, 1990.

10. Enright M. J. Regional clusters and economic development : a research agenda. – Boston : Harvard Business School, 1993. – 756 p.

11. Rosenfeld S.A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development// *European Planning Studies*. 1997. №5 (1)

12. Svetlana S. Nosova, Andrey V. Novichkov, Victor I. Novichkov, Pulat F. Askerov, Ammakadi R. Rabadanov. Turbulence in the Russian Economy Management System. // «*International Journal of Economics and Financial Issues*» (IJEFI) ISSN: 2146-4138. Vol. 6, No. S1. 2016. P.233-238.

13. Носова С.С. Современная экономика России: провалы (фиаско) рынка и стратегия инноваций : монография/С.С. Носова. - М.: «КноРус», 2014.- 292 с.

14. World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital

Transformation. Executive Summary, January 2017 (In collaboration with Accenture)

15. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса// <https://imi.hse.ru/data/2017/10/07/1159564192> Электронный ресурс. Дата обращения 10.07.2018.

16. Svetlana S. Nosova, Anna N. Norkina, Svetlana V. Makar, Irina V. Arakelova, Anna M. Medvedeva, Vladimir Z Chaplyuk. "The digital economy as a new paradigm for overcoming turbulence in the modern economy of Russia"// *Espacios*. Vol.39(23) (june) 2018

Digital Transformation of the Economy (theoretical and methodological aspect) Sapor A.K.

Moscow Aviation Institute (National Research University)

The article analyzes the ongoing processes of transformation of the economy and the sharp turn « to the digital economy in the world history of the XXI century. This turn poses a problem for science to assess the features of the new emerging post-industrial economy. Of particular importance are new technologies, referred to as «industry 4.0». These include the processing of large amounts of data, the Internet of things (a network of interacting «things» without human intervention), machine vision and training, three-dimensional models and printing, robotics and industrial automation. It is under the influence of digitalization that the modern world economy is going through a period called a sharp turn of history, when the past and the current centuries have divided the countries, among which some are forced to supply the world markets with traditional goods, raw materials, labor, and others, having the accumulation of digital technologies and the concentration of power over Finance, form the world economic order, providing themselves and their citizens with global financial and political rent. Attention is drawn to the fact that modern economic science has been unable to adequately assess the ongoing irreversible changes in the world economy. In the face of its neoclassical mainstream, modern economic science has proved unable to adequately assess the ongoing irreversible changes in the world economy. Hence, there is a need to change the economic paradigm, which always acts as a criterion for the economy. The contours of the future model of the economy on the basis of the principles of the new paradigm, which should correspond to the conditions and trends of the new era of post-industrialization or the era of the «knowledge economy» are considered. The article gives preference and uses the tools of the most advanced direction of economic science – the new digital economy. In this aspect, in accordance with the principles of the new paradigm, the role of digital media (Internet, mobile phones and all other means of collecting, storing, analyzing and delivering information), digital platforms in making a powerful technological breakthrough and creating advanced digital societies in the world is considered. It is proved that the digital model promotes faster, more accurate and more efficient replication and dissemination of data and manage information injections into the reproduction process under the influence of a new, social network and intellectualized person.

Keywords: new paradigm, digital economy, artificial intelligence, digital technologies, information infrastructure, digital platforms, Internet, robots.

References

- Schwab K. The Fourth industrial revolution. M.: Publishing house «Eksmo» LLC, 2016, p. 208
- This definition is given, in particular, by experts of UNCTAD (The Transformative Economic Impact of Digital Technology, http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09.Katz_en.pdf mmm. Electronic resource. Date of appeal 04.08.2018.
- Company «Al-Teko» held a presentation «towards new frontiers» http://iteco.vestifinance.ru/na_puti_k_globalnoj_cifrovizaci. Electronic resource. Date of application 01.08.2018.
- Nosova S. S. Infrastructure projects and their role in the economic development of modern Russia// *Innovations and investments*, 2013, № 1
- The characteristics of the National Digitization: https://egov-tm.blogspot.com/2018/08/blog-post_26.html Electronic resource. Date of appeal 19.08.2018.
- 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»
- Sistemero: <http://base.garant.ru/71734878/#ixzz4ха7EKLoG/> Electronic resource. Date of application 14.07.2018.
- Smorodinskaya N. In. Malygin V. E., Katukov D. D. how to strengthen competitiveness in the context of global challenges: cluster approach / ed. In. Currant. – M.: IE RAS, 2015. - 49 p.
- Svetlana Nosova S., Sergey A. Meshkov, V. Pavel Stroev, V. Meshkova Galina, Andrey S. BoyarSozonovitch. 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
- Svetlana Nosova S., Ivan D. Mackulyak, Gregory Yu. Zvezdichev and Nemat Z. Nagdaliev The Entrance of Modern Economy of Russia Onto the New Trajectory of Growth // *International Journal of Applied Business and Economic Research Volume 15 • Number 13 • 2017*. Pp. 73-80
- The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization Paul Milgrom and John Roberts *The American Economic Review*, June, 1990.
- Enright M. J., Regional clusters and economic development : a research agenda. – Boston : Harvard Business School, 1993. – 756 p.
- Rosenfeld S. A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development// *European Planning Studies*. 1997. No. 5 (1)
- Svetlana Nosova S., Andrey V. Novichkov, Victor I. Novichkov, Pulat F. Askerov, Ammakadi R. Rabadanov. Turbulence in the Russian Economy Management System. // «*International Journal of Economics and Financial Issues*» (IJEFI) ISSN: 2146-4138. Vol. 6, No. S1. 2016. P. 233-238.
- Nosova S. S. Modern economy of Russia: market failures (fiasco) and innovation strategy : monograph/S. S. Nosova. - Publishing House «KnoRus», 2014.- 292 p.
- World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive Summary, January 2017 (In collaboration with Accenture)
- Digital economy: global trends and practices of Russian business// <https://imi.hse.ru/data/2017/10/07/1159564192> Electronic resource. Date of application 10.07.2018.
- Svetlana S. Nosova, Anna N. Norkina, Svetlana V. Makar, Irina V. Arakelova, Anna M. Medvedeva, Vladimir Z Chaplyuk. "The digital economy as a new paradigm for overcoming turbulence in the modern economy of Russia"// *Espacios*. Vol.39(23) (june) 2018

Институциональные основы структурных преобразований в российской экономике

Соломатин Дмитрий Артемович,
старший специалист 1 разряда, Администрация
Президента Российской Федерации,
dasolomatin@bk.ru

В данной статье проведен краткий статистический обзор тенденций и закономерностей институционализации российской экономики. По итогам анализа сделан вывод о необходимости формирования новых институциональных условий, которые будут ориентированы на поддержку сбалансированного экономического роста и переход к новому экономическому укладу (когнитивной экономике). Автором рассмотрены основные экономические преобразования конца 90-х годов и начала 2010-х как основа современного экономического цикла. Выработаны рекомендации по преодолению экономической стагнации и обеспечена возможность инновационного преобразования экономики на основе моделирования экономико-математического типа. Новинкой исследования является исследование временных зависимостей от факторной оценки и постепенного развития качественных параметров экономической среды государства. Целесообразно в качестве перспективных методов исследования определять возможность стратификации исследовательских компетенций в международном понимании институционализации экономических отношений. В работе показано, что качество институционализации российской экономики должно быть ориентировано на развитие высокотехнологического сегмента (производителей оборудования, машин, программного и аппаратного обеспечения, т.п.), снижение доли государственного участия в экономике и реформирование наиболее неэффективных, но капиталоемких государственных компаний и корпораций, сокращение рентной зависимости посредством создания новой производственно-технологической структуры в наиболее значимых отраслях (услуги, обрабатывающие производства, сельское хозяйство), а также на изменение фискальной политики и принципов изъятия природной ренты.

Ключевые слова: институты, экономика, институциональная теория, отраслевая структура, проблемы институционализации, импортозамещение, ресурсозависимость, рента.

Принято считать, что за последние два – три десятилетия российская экономика качественно изменилась и имеет несколько ключевых отличий от экономики периода СССР. Как правило, при этом указываются следующие основные отличия [2, 6]:

- во-первых, современная российская экономика – это экономика, основанная на частной собственности, рыночных отношениях и конкуренции;
- во-вторых, современная российская экономика в большей степени диверсифицирована, нежели экономика советская;
- в-третьих, регулируя современную российскую экономику, государство стремится создавать наиболее выгодные условия для национального предпринимательства.

С одной стороны, все перечисленные выше тезисы действительно в определенной мере характеризуют те качественные изменения, которые произошли от момента перехода к рынку в 90-х годах прошлого века.

Но с другой стороны, если исследовать три перечисленных выше тезиса с институциональной точки зрения, то можно отметить следующие деструктивные явления. Так, например, их более чем 83 тыс. организаций (в расчет принимались только юридические лица, осуществляющие деятельность на территории России в настоящее время) 32,7 тыс. организаций было создано в период с 1991 по 2005 год включительно. Из этих же 83 тыс. организаций добычу полезных ископаемых осуществляют не более 2% всех зарегистрированных на начало 2018 года юридических лиц, практически половина из которых была создана в период перехода от плановой к рыночной экономике, либо в период после 2005 года (см. рисунок 1).

При этом всего 2% юридических лиц, осуществляющих деятельность по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» (от всех хозяйствующих на территории Российской Федерации субъектов), формируют в последние 10 лет от 35% до 50% всех доходов федерального бюджета (в зависимости от курса доллара и стоимости барреля нефти), (рис. 2).

Существенно ниже этот показатель в консолидированном бюджете России, но это в первую очередь связано с особенностями учета налоговых и прочих доходов бюджетов различных уровней, построенного на принципах бюджетного федерализма. Учитывая, что всего лишь 2% организаций осуществляют эксплуатацию природных ресурсов, а вид экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» формирует порядка 20 – 22% всего объема внутреннего производства и нефтегазовые доходы (в виде соответствующих налоговых поступлений) полностью зачисляются в федеральный бюджет, основными бенефициарами национальной природной ренты являются государство и хозяйствующие субъекты, получившие от государства право на эксплуатацию природных ресурсов. Кроме этого, стоит отметить, что государство через государственные компании и государственные корпорации контролирует порядка 70% национальной экономики. По оценке Федеральной антимонопольной службы, удельный вес государства в российской экономике вырос с 2006 года практически в 2 раза (рисунок 3).

Очевидно, что в российской экономике сложилось так называемое государственное предпринимательство [6, с. 350], которое отдельными исследователями воспринимается как нормальное явление [4], но в действительности же такой высокий удельный вес государственного участия в экономике свидетельствует о ретроградном пути национального социально-экономического развития, т.е. в сущности происходит возврат к основам административно-командной экономики периода СССР. И это негативно сказывается на темпах экономического роста, а также на темпах перехода от низко- и среднетехнологичных производств к высокотехнологичным деловым и предпринимательским моделям. Так, например, активность внедрения производственных (технологических) новаций в России находится на крайне низком уровне – из всех инновационно активных предприятий (а их не более 10 – 11% от общего количества) лишь 9,6% осуществляют производственно-технологические инновации, остальные внедряют организационные и маркетинговые инновации (см. рис. 4).

Учитывая, что в некоторых отраслях экономики (в первую очередь в сфере промышленного производства) изношенность (физическая) производственно-технологической инфраструктуры превышает 50%, а моральное устаревание некоторых основных фондов составляет более 60%, использование организационных и маркетинговых инноваций в такой ситуации не будет способствовать увеличению производительности, а также не будет интенсифицировать рост национальной экономики.

И еще один важнейший момент – это государственный протекционизм. Государственный протекционизм это и вынужденная, и одновременно защитная мера, необходимая для создания наиболее выгодных условий национальному предпринимательству. Реализация программы импортозамещения, начатая Правительством РФ в 2014 году, декларативно может быть признана оптимальным инструментом содействия развитию российского предпринимательского сектора. Но фактически высокий уровень зависимости от импортных поставок сохраняет ряд отраслей (вся высокотехнологичная и частично легкая и фармацевтическая промышленность, сфера автомобилестроения и деревообработки). В меньшей степени сохраняют зависимость от импорта отрасли производства железнодорожной техники, металлургической продукции, судостроения. Исследования показывают, что в меньшей степени зависят от импортных поставок (материалов, оборудования, комплектующих и товаров для перепродажи) те хозяйствующие субъекты, которые [4]:

1) не ориентированы на экспорт своей продукции, следовательно, такие предприятия имеют устойчивый пул потребителей на внутреннем рынке, на спрос их продукции не влияют общественно-политические и экономические процессы;

2) осуществляют свою деятельность 20 и более лет, т.е. фактически являются предприятиями, созданными в период СССР, а, следовательно, имеющими собственную (внутреннюю) логистическую и инфраструктурную базу;

3) созданы с государственным участием (в первую очередь это топливно-энергетический и оборонно-промышленный комплекс) и используют административный ресурс для сохранения устойчивости своего функционирования и развития.

Иными словами, реализуемая программа импортозамещения предполагает



Рисунок 1. Структура организаций, осуществляющих деятельность в России (на начало 2018 г) по видам экономической деятельности и по дате начала хозяйственной деятельности (по виду «добыча полезных ископаемых») [5]

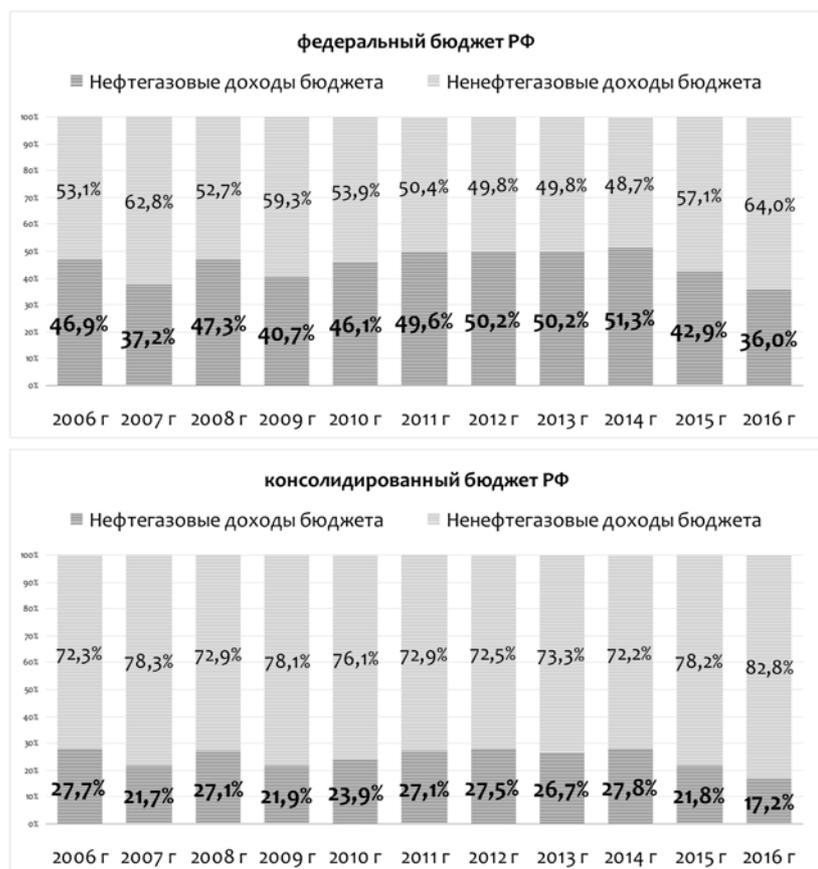


Рисунок 2. Структура доходов федерального и консолидированного бюджета Российской Федерации в контексте нефтегазовых доходов [10]

ет селективную защиту национального бизнеса и преимущественно в тех отраслях, которые имеют стратегическое значение для государственного предпринимательства, о котором уже было сказано выше. Основная причина сохранения импортозависимости – это отсутствие на

российском рынке аналогичной продукции (товаров, работ, услуг), либо их высокая (относительно импортных аналогов) стоимость при невысоком качестве [4].

Очевидно, что российская экономика нуждается в структурных преобразо-

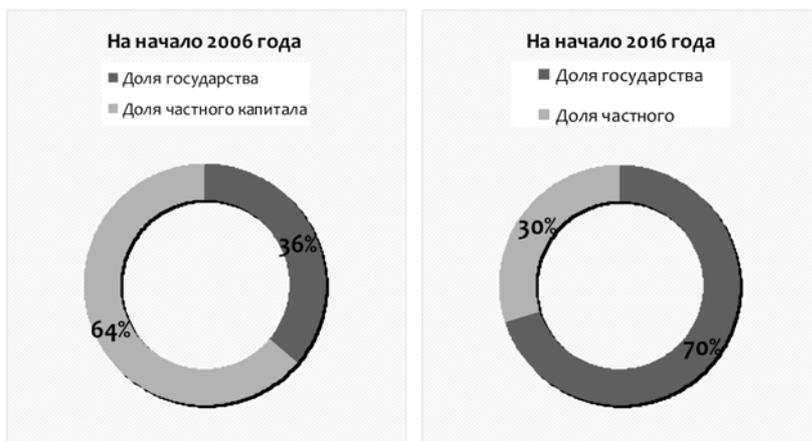


Рисунок 3. Доля участия государства в российской экономике (через государственные компании и государственные корпорации) [9]



Рисунок 4. Структура инновационной активности российских и зарубежных предприятий по состоянию на 2017 год [12]

ваниях и этот тезис уже является аксиомой. Все ранее предпринятые попытки реформирования структуры национальной экономики не дали каких-либо значимых результатов. Если провести краткий экономический обзор за последние пять лет, то можно отметить, что российская экономика начала демонстрировать явления стагнации уже в 2012 году на фоне беспрецедентного роста цен на углеводородные энергоносители [3], экспорт которых формирует основную часть национального благосостояния.

Доминирование сырьевого сектора в российской экономике привело к тому, что на 2018 год прогнозируется рост на уровне 2% (по данным Всемирного Банка – на уровне 1,7% [3], по данным Министерства экономического развития – на уровне 2,1-2,3% [8]) при прогнозируемом краткосрочном росте глобальной экономики на уровне 3% [11].

Очевидно, что в при сложившихся макроэкономических и глобальных условиях необходимы новые экономические преобразования и реформы, которые будут нацелены не на стимулирование

прироста ВВП, но на структурное обновление российской экономики. О том, что структура национальной экономики неэффективна неоднократно указывали в своих исследованиях российские ученые.

В частности, А.А. Акаев в своих трудах показал, что качество экономического роста зависит от отраслевой и технологической структуры экономики («правило одной пятой и половины»). Это означает, что 20% отраслевой структуры должно быть сформировано промышленностью, которая в свою очередь состоит на 20% из высокотехнологичных и на 30% из среднетехнологичных производств [1]. В настоящее время высокотехнологичные виды деятельности в промышленности формируют не более 10% всего объема производства, при этом удельный вес промышленных видов деятельности составляет в ВВП всего 12% [12]. Доля же государственного участия в экономике по отдельным данным составляет по итогам 2016 года от 60% до 70% [12]. При том уровне стагнации и рецессии, в которой сейчас находится

российская экономика, точечные изменения в экономике и стимулирование экономического роста (например, через повышение предпринимательской активности) не дадут требуемого эффекта, поскольку нахождение оптимальной траектории не только экономического, но и социального развития возможно только при условии институциональных трансформаций. В то же время классическая экономическая теория и её современная парадигма (в частности, неоконномика) не всегда позволяют найти оптимальные направления экономического развития, которые будут учитывать ограниченную рациональность и склонность к оппортунизму продуцентов и реципиентов (исполнителей, экономических агентов) политических решений.

Иными словами, политика, агентские / контрактные отношения, лоббирование и столкновение экономических интересов групп влияния, асимметрия информации определяет динамические и структурные сдвиги в обществе, экономике и технологиях. Эти сдвиги могут как дискретными, так и континуальными. Но поскольку структура – это общее свойство любой системы (в том числе малой или большой социально-экономической системы), во многом определяющее её динамику (т.е. способность к изменению и развитию), следовательно, институализация, которая формирует эту структуру, является платформой или базисом необходимых реформ, преобразований или трансформаций в экономических и/или технологических процессах. И новое качество институализации российской экономики должно быть ориентировано:

- на развитие высокотехнологичного сегмента (производителей оборудования, машин, программного и аппаратного обеспечения, т.п.);
- на снижение доли государственного участия в экономике и реформирование наиболее неэффективных, но капиталоемких государственных компаний и корпораций;
- на снижение рентной зависимости посредством создания новой производственно-технологической структуры в наиболее значимых отраслях (услуги, обрабатывающие производства, сельское хозяйство);
- на изменение фискальной политики и принципов изъятия природной ренты.

Таким образом, можно резюмировать, что новое качество институализации должно создать необходимые условия для перевода российской экономики

с индустриального и ресурсозависимого пути развития на постиндустриальную когнитивную социально-экономическую платформу.

Литература

1. Акаев, А.А. Среднесрочная импортзамещающая модернизация – пусковой механизм стратегии формирования инновационной экономики России / А.А. Акаев. – М., Юнити, 2011. – 468с.

2. Глазьев, С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития / С.Ю. Глазьев // Российский экономический журнал. – 2015. – №. 5. – С. 3

3. Доклад об экономике России (выпуск 38, 2017) [Электронный ресурс] / Всемирный Банк. – Режим доступа: <http://www.vsemirnyybank.org/ru/country/russia/publication/rer> – (дата обращения 11.06.2018)

4. Зависимость от импорта [Электронный ресурс] / Институт статистических исследований и экономики знаний ВШЭ (2017). – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/204760869.html> – (дата обращения 11.06.2018)

5. Институциональные преобразования в экономике (2017) [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/# – (дата обращения 11.06.2018)

6. Краснов, В. Российский опыт создания и управления корпорациями с государственным участием / В. Краснов // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2009. – № 1. – С. 342-351.

7. Кургинян, С.Е. Роль элит в смене парадигм социально-экономического развития России / С.Е. Кургинян // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2008. – Т. 1 – №. 6. – С. 27.

8. Максим Орешкин: Прогноз роста ВВП РФ в 2017 г. в базовом сценарии повышен до 2,1%, в 2018-20 гг. - до 2,1-2,3% [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития РФ. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/2017310802> – (дата обращения 11.06.2018)

9. Мереминская Е. Государство и госкомпании контролируют 70% российской экономики (ФАС признало государство главным врагом конкуренции) [Электронный ресурс] / Газета «Ведомости» (2016). – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/09/29/658959-goskompanii-kontroliruyut-ekonomiki> – (дата обращения 11.06.2018)

10. Официальная статистика. Национальные счета (2017) [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики РФ. – Режим доступа: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ – (дата обращения 11.06.2018)

11. Global Economic Prospects. A Fragile Recovery (2017) [Электронный ресурс] / The World Bank. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects> – (дата обращения 11.06.2018)

12. Nations Commodity Trade Statistics Database (2018) [Электронный ресурс] / Commodity Trade. – Режим доступа: <http://unstats.un.org/unsd/databases.htm> (дата обращения 15.02.2018)

Institutional foundations of structural transformations in the russian economy

Solomatina D.A.

Administration of the President of the Russian Federation

In this article, a brief statistical overview of the trends and patterns of institutionalization of the Russian economy is presented. Based on the results of the analysis, it was concluded that there is a need to create new institutional conditions that will be oriented towards supporting balanced economic growth and transition to a new economic structure (cognitive economy). The author considers the main economic transformations of the late 1990s and early 2010 as the basis of the current economic cycle. Recommendations were developed to overcome economic stagnation and provide an opportunity for innovative transformation of the economy on the basis of economic-mathematical modeling. The novelty of the study is the study of time dependencies on factor assessment and gradual development of qualitative parameters of the economic environment of the state. It is advisable, as promising research methods, to determine the possibility of stratifying research competencies in the international understanding of the institutionalization of economic relations. The paper shows that the quality of the institutionalization of the Russian economy should be oriented towards the development of a high-tech segment (manufacturers of equipment, machines, software and hardware, etc.), reducing the share of state participation in the economy and reforming the most inefficient but capital-intensive state companies and corporations, reduction of rental dependence through the creation of a new production and technological

structure in the most significant sectors (services, manufacturing industries and, agriculture), as well as the change in fiscal policy and the principles of the withdrawal of natural rents.

Keywords: institutes, economics, institutional theory, branch structure, institutionalization problems, import substitution, resource dependence, rent.

References

1. Akaev, A.A. Medium-term import-substituting modernization - the starting mechanism of the strategy of forming the innovative economy of Russia / A.A. Akayev. – M., Unity, 2011. – 468s.
2. Glazьев, S.Yu. On urgent measures to strengthen Russia's economic security and bring the Russian economy to the path of advanced development / S.Yu. Glazьев // Russian Economic Journal. – 2015. – No. 5. – P. 3
3. The report on the Russian economy (issue 38, 2017) [Electronic resource] / The World Bank. – Access mode: <http://www.vsemirnyybank.org/en/country/russia/publication/rer> – (circulation date 11.06.2018)
4. Dependence on imports [Electronic resource] / Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge HSE (2017). – Access mode: <https://issek.hse.ru/news/204760869.html> – (circulation date 11.06.2018)
5. Institutional transformations in the economy (2017) [Electronic resource] / Federal State Statistics Service. – Access mode: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/# – (circulation date 11.06.2018)
6. Krasnov, V. Russian experience in the creation and management of corporations with state participation / V. Krasnov // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. – 2009. – No. 1. – P. 342-351.
7. Kurginyan, S.E. The role of elites in changing the paradigms of Russia's socio-economic development / S.E. Kurginyan // Contours of global transformations: politics, economics, law. – 2008. – T. 1. – No. 6. – P. 27.
8. Maxim Oreshkin: Forecast of GDP growth in the Russian Federation in 2017 in the base scenario increased to 2.1%, in 2018-20. - up to 2,1-2,3% [Electronic resource] / Ministry of Economic Development of the Russian Federation. – Access mode: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/2017310802> – (circulation date 11.06.2018)
9. Mereminskaya E. The state and state companies control 70% of the Russian economy (FAS recognized the state as the main enemy of competition) [Electronic resource] / Vedomosti newspaper (2016). – Access mode: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/09/29/658959-goskompanii-kontroliruyut-ekonomiki> – (reference date 11.06.2018)
10. Official statistics. National accounts (2017) [Electronic resource] / Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. – Access mode: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ – (circulation date 11.06.2018)
11. Global Economic Prospects. A Fragile Recovery (2017) [Electronic resource] / The World Bank. – Access mode: <http://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects> – (circulation date 11.06.2018)
12. Nations Commodity Trade Statistics Database (2018) [Electronic resource] / Commodity Trade. – Access mode: <http://unstats.un.org/unsd/databases.htm> --(circulation date 11.06.2018)

Пороки мировой финансовой системы как тормоз экономического прогресса: пути преодоления

Динец Дарья Александровна

к.э.н., доцент, Заведующая кафедрой экономики и управления на железнодорожном транспорте, Иркутский государственный университет путей сообщения, dardinet@gmail.com

Статья посвящена обзору подходов к преодолению пороков финансовой системы и оценке применимости этих подходов в современных условиях. Сделан вывод, что как стандартные неоклассические, так и кейнсианские рецепты выхода из кризиса в настоящее время не позволят положительно повлиять на социально-экономический прогресс, поскольку ориентируются на встроенные стабилизаторы, не способные оказывать воздействия на экономическую динамику в условиях финансовализации экономики. По этой причине система мер экономического стимулирования прогресса должна быть дополнена инструментами управления финансовым капиталом в целях его позитивного влияния на весь воспроизводственный процесс, подчинения его целям развития производства, а не только обращения и услуг, в особенности, финансовых. Показано, что одним из базовых условий эффективности предложенных мероприятий должно стать формирование твердой обеспеченной валюты, либо расчетной единицы в рамках валютно-промышленного союза между странами, стремящимися к индустриализации своих экономик.

Ключевые слова: воспроизводство общественного капитала, обмен, финансовые отношения, экономический прогресс, валюта, производные финансовые инструменты, фиктивный капитал.

В научной и приближенной к научной литературе преодоление пороков мировой финансовой системы зачастую отождествляется с поиском методов преодоления последствий финансового кризиса и путей финансового сопровождения выхода из рецессии. И в зависимости от направления, которого придерживается автор того или иного «рецепта» выбирается определенный набор встроенных стабилизаторов, которые должны направлять экономическое развитие по пути, обратному направлению делового цикла, находящегося в затяжной рецессии.

Встроенные в финансовую систему стабилизаторы могут стимулировать занятость, сбережения, инвестиции и, как предполагается, накопление капитала через воздействие на денежную массу или более широко – денежную политику, процентную ставку, кредитную активность банков, государственные расходы, операции правительства на открытом рынке, ввод или отмену торговых барьеров или барьеров на пути либерализации движения капитала, установление плавающего (частично или полностью) курса валюты, использование де(ре)вальваций, политику обеспечения занятости, финансирования (софинансирования) НИОКР и т.д. Набор инструментов выработан каждой научной школой и представляет собой, как предполагается, универсальный метод антикризисной политики государства.

Другая группа подходов акцентирует внимание именно на финансовой стороне вопроса, однако здесь речь идет главным образом о способах сокращения уровня неопределенности и риска в операциях с рыночными активами, а также в формировании программы мероприятий, направленных на поддержание ликвидности компаний или финансовых активов. Показательно, что применение рецептов управления рисками на сегодняшний день порождает еще большие риски, поскольку спекуляция на этом поле имеет колоссальные масштабы (в частности, оценка рынка производных финансовых инструментов США варьируется от 500 до 700 трлн. долл., тогда как оценка мирового рынка производных финансовых инструментов уже преодолела отметку в квадриллион долларов). Очевидно, что в погоне за ликвидностью и торговлей рисками создан финансовый пузырь небывалых размеров. При этом диверсификация портфелей активов на всех уровнях хозяйствования не позволит ни одной компании или стране выйти из-под обвала этой финансовой пирамиды без потерь – в результате взаимосвязанности балансов и использования в расчетах валют, имеющих крайне спекулятивные основания, использование моделей управления портфельными рисками на основе диверсификации не способно существенным образом повлиять на масштаб ущерба от экспансии фиктивного капитала.

Валютные спекуляции, к слову, сопоставимы по масштабам со спекуляциями на рынках торговли процентными рисками: по данным Банка международных расчетов дневные объемы операций с процентными фьючерсами и опционами в совокупности приближаются к 10 трлн. долл., а дневной объем операций на рынке Forex составляет 4-5 трлн. долл. Большинство операций на этих рынках носят беспоставочный характер, то есть, не предполагают фактической покупки какой-либо ценности, борьба идет лишь за спекулятивные доходы. Парадокс состоит в том, что операции виртуальны и фиктивны, а доходы, получаемые спекулянтами по этим операциям, вполне материальны, и зачастую выводятся из системы до того, как наступает финансовый крах. То есть, фактическая ликвидность уходит с рынка и весьма сомнительной представляется возможность ее реинвестирования. Ситуация усугубляется масштабами маржинальной торговли (торговли с плечом – осуществления спекуляций за счет использования заемного капитала). Банковские мультипликаторы, во-первых, увеличивают взаимозависимость участников системы, а это на сегодняшний день практически весь мир, а, во-вторых, существенно увеличивают эластичность денежного предложения по мере роста спекулятивной активности на рынке какого-либо актива.

Кроме того, валюты, в которых номинированы операции с производными финансовыми инструментами, не добавляют оптимизма в прогнозах возможности избежания убытков при схлопывании глобального финансового пузыря (рис. 1)

В целом, говоря о влиянии валютной структуры глобальной ликвидности на пороки мировой финансовой системы и трудностями с их преодолением, нужно затронуть и упомянутый выше рынок *Forex*. Поскольку данный рынок является внебиржевым, данные о динамике операций на нем недоступны, имеются лишь некоторые экспертные оценки. Однако существуют два обстоятельства, которые не позволяют исключить из рассмотрения последствия функционирования данного рынка. Во-первых, само становление внебиржевого валютного рынка соотносят с 1971 годом, когда был отменен обмен доллара на золото в соответствии с Бреттон-Вудскими правилами. Иными словами, есть предположение, что данный рынок предназначен для того, чтобы завуалировать или скрыть хрупкость долларовой стандарта. Действительно, на сегодняшний день центральные банки зачастую оказываются вынуждены «подстраивать» курсы национальных валют под обменные значения, образованные рыночными силами на *Forex*. При этом, для сравнения, долларские запасы Китая приблизительно равны дневному обороту рынка *Forex*. Выгодоприобретатель очевиден. Во-вторых, валютный спекулятивный рынок, в отличие от рынка производных или любых других финансовых активов, более устойчив к локальным паникам. Если одна из валют терпит крушение, то она терпит его в отношении к другим валютам, которые, соответственно, возрастают в цене. Тем самым обеспечивается большая ликвидность *Forex*, причем эта ликвидность через взаимосвязанность балансов и маржинальную торговлю в любой момент времени может быть мобилизована для установления «нужных» курсов валюты.

Подведем промежуточный итог. На сегодняшний день большинством экономистов и даже отчасти финансистами открыто признается наличие финансового пузыря на рынке, причем финансовый пузырь растет на фоне усугубляющейся рецессии из-за смены технологических укладов. Возникает ощущение, что образованный в результате фиктивный капитал направлен на максимальное выкачивание ликвидности из пузыря до того момента, как мировая экономика окажется в руинах после его схлопывания. Центры управления фиктивным капиталом также очевидны.

При этом предлагаемые меры устранения сложившейся ситуации направлены, главным образом, на стимулирова-

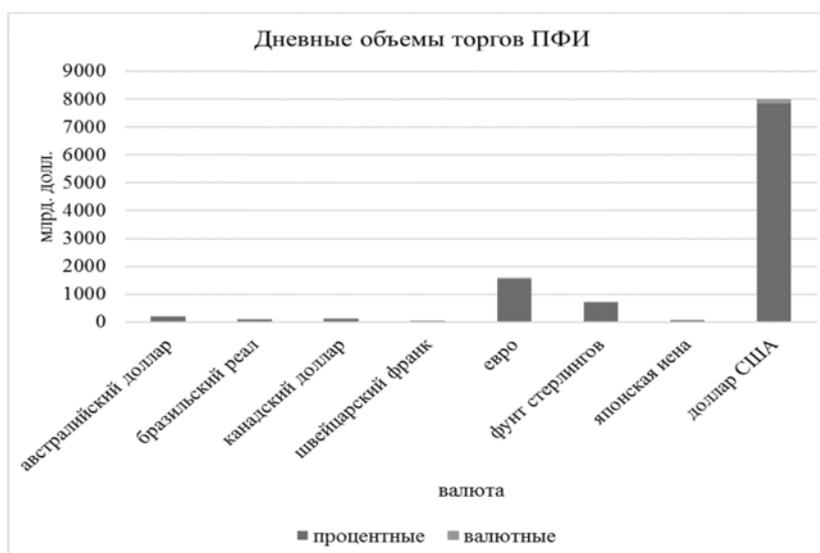


Рисунок 1. Валютная структура торгов производными финансовыми инструментами по состоянию на март 2018 года¹

ние экономики к выходу из рецессии довольно стандартными методами применения встроенных стабилизаторов, «ручной настройке» или нагромождения финансовых институтов, призванных взять под контроль безудержные спекуляции. Альтернативная позиция состоит в поиске моделей управления рисками, то есть, по сути, в поисках способов получения части ликвидности, пока она еще имеет-ся в данном финансовом пузыре.

На наш взгляд, данные методы неприменимы в сегодняшней ситуации, поскольку они игнорируют основной причинно-следственный механизм, причем, речь идет о диалектическом противоречии сущности и явления. Явлением в данном случае является рост спекуляций на финансовых рынках, отрыв этих спекуляций от нужд реальной экономики, тогда как сущностью можно считать то обстоятельство, что сегодняшняя экономика не имеет объектов производительного применения спекулятивных капиталов, изначально направленных на поддержание ценности уже однажды профинансированных активов, а впоследствии вовлеченных в модель оборота фиктивного капитала. Сформированная пирамида рефинансирования раскручивает спираль банковского мультипликатора, который впоследствии переносится на фондовый рынок, а оттуда на рынок производных финансовых инструментов, поскольку на каждом новом витке спирали нуждается в сокращении уровня транзакционных издержек, а, значит, вовлекается в финансирование все более «легких» активов, требующих все меньше и меньше физической ликвидности. К примеру, для

того чтобы купить некое оборудование, нужно потратить 1 млн. руб., чтобы купить акцию компании, приобретающей оборудование – 100 тыс. руб., а чтобы купить опцион на такую акцию потребуются всего лишь 1 тыс. руб. Но при этом, если посмотреть на официальную статистику, то масштабы примерно таковы: на инвестицию в 1 млн. руб. будет выпущено акций на 500 млн. руб., а на эти акции окажется продано опционов на 15 млрд. руб.

В конечном счете финансовый капитал следует по пути от финансирования активов к рефинансированию корпораций, далее к хеджированию рисков, связанных с ликвидностью данной корпорации, а затем и к хеджированию рисков кредитора на рынках производных финансовых инструментов и на спекулятивном валютном рынке. На каждом витке одновременно расширяется применение банковского мультипликатора и амортизируется величина изначально сформированного капитала (миллиона рублей из нашего примера), следовательно, сокращаются физические объемы необходимой для совершения операций ликвидности. И вновь в выигрыше (насколько он в принципе возможен в данной ситуации) остается экономика, остро нуждающаяся в деньгах, но рискующая переполнением глобальных монетарных каналов своей валюты.

Рассмотрим пример. Допустим, компания получила 1000 долларов заемных средств для покупки производственного актива. Платеж в первый год должен составлять 110 долларов, из которых 10 – начисленные проценты. При этом физи-

ческая производительность актива составила всего 5%, то есть, 100 долларов амортизации компенсируют выплату основного долга, а недостающие проценты должны быть возмещены из другого источника. Если компания не найдет такой источник, то ценность ее капитала на финансовом рынке сократится в соответствии с маржей доходности ее активов. Привлекать капитал под тот же самый актив нецелесообразно, поскольку тогда амортизационные отчисления не смогут покрыть выплаты основной суммы долга даже в том случае, когда проценты смогут быть покрыты. Поэтому компания либо вкладывает заемные средства в улучшение актива, бренда, торговой марки и т.д., либо привлекает капитал для финансирования всего бизнеса, то есть, капитал привлекается на существенно более долгий срок, чем прослужит данный актив². Когда ситуация несоответствия сроков доходного использования активов и источников их финансирования возникает в масштабах всей экономики, кредиторы и первичные собственники капитала стремятся диверсифицировать свои портфели, однако в условиях исчерпания достижений технологического уклада это представляется нереализуемой задачей. В таких условиях инвесторы и кредиторы начинают применять стратегии торговли своими рисками, в результате чего происходит экспансия фиктивного капитала через повышение уровня мобильности ликвидности. Действительно, ликвидность в таком случае уже не привязана к «тяжелому» активу, приносящему доходность, вдвое меньшую процентов за кредит, полученный под его финансирование и имеющему низкую рыночную ликвидность.

Когда база, на которой совершаются финансовые операции «отрывается» от реального физического капитала, теряют свое значение и все рыночные показатели эффективности. В частности, коэффициент Тобина (q) не может трактоваться в том же смысле, что и по изначальной задумке автора. В условиях финансовой экспансии рост значения коэффициента Тобина (отношение рыночной стоимости бизнеса к восстановительной стоимости его активов) не означает, что финансирование инвестиций в новые технологии обойдется компании дешевле — этот рост чаще всего будет означать, что для финансирования инвестиций в новые технологии ресурсов попросту не существует.

Последние явления на финансовых рынках — формирование «криптовалют» — со всей очевидностью вписываются в

данную схему, более того, делают процесс формирования фиктивного капитала короче, чем все предшествующие. Действительно, с точки зрения финансовых спекуляций придуман гениальный ход — вместо того, чтобы идти долгим путем роста капитализации и кредитного плеча IT-сектора, перенакопленные мощности стали применяться непосредственно для создания фиктивного капитала («майнинга криптовалют»). Тем самым был простимулирован спрос на явно избыточные вычислительные мощности, технологическая основа которых со временем устаревает, и сформирован новый спекулятивный рынок, позволяющий изымать ликвидность с традиционных рынков, ведь сегодня биткойн и другие криптовалюты используются как средство обращения.

Также можно сделать предположение о том, что протекционистская внешняя политика США по отношению к экспорту в Китай высокотехнологичной продукции, а в частности, полупроводников, на самом деле направлена на ограничение основания финансовой пирамиды криптовалют Соединенными Штатами с целью максимального изъятия ликвидности из возникающего финансового пузыря. Ведь общеизвестно, что в финансовой пирамиде выгоду получают только первые ее участники за счет вкладов всех последующих. Представляется, что когда на рынке криптовалют начнется настоящий бум, реальные средства обращения устремятся на этот рынок, а когда пузырь лопнет, эти средства невозможно будет вернуть, то есть, они останутся в финансовой системе США, которые, очевидно, твердо намерены занять основание данной пирамиды.

Финансиализация, фиктивный капитал, финансовые пирамиды — все это явления, рождающиеся в результате сокращения инвесторами рисков обесценения активов, подающих сигналы о необходимости смены базовых технологий производства. Однако, будучи вовлеченными в массовые спекуляции в масштабах целых стран или регионов мира, эти явления парализуют меры стимулирования экономики или управления рисками, параллельно опустошая источники для финансирования инноваций и инвестиций будущего.

Применительно к управленческим воздействиям на указанные явления, которые, как мы видим, не позволяют отодвинуть происходящее в финансовой системе с финансовым кризисом, можно предложить следующие меры:

1) установление жесткого контроля спекулятивной активности на финансовых рынках, контроля движения капитала, ценообразования на капитальные активы и т.д. Представляется, что такая мера не применима на практике в силу глобальной уязвимости большинства крупных участников финансового рынка к применению столь жестких мер, ущемляющих неолиберальную доктрину и Вашингтонский консенсус. Однако частичное применение, на наш взгляд, не только возможно, но и целесообразно.

2) установление предельного количества срочных контрактов (производных финансовых инструментов), которые могут быть заключены на один базисный актив в течение установленного промежутка времени. Данная мера представляется разумной и необходимой для сдерживания спекуляций, однако рынок производных является настолько гибким и неоднозначным, что спекулянтам и арбитражерам, по всей видимости, не составит труда «обойти» данное правило, формально оставаясь в рамках правового поля.

3) возврат к системе с фиксированными валютными курсами, жестко привязанными к цене золота или иных нефинансовых активов. Далее в работе будет предпринята попытка обоснования условий, при которых данная мера станет действенной в борьбе с финансиализацией и позволит сократить изъятия ликвидности фиктивным капиталом.

4) отказ от использования доллара в качестве основной валюты международных контрактов. На наш взгляд, данная мера необходима для преодоления пороков в развитии финансового капитала, но практическая реализация также нуждается в обосновании необходимых для достижения экономического и политического успеха данного предложения параметров международной финансовой системы.

5) ужесточение политики формирования банковских активов и пассивов. Обоснование залоговой базы, пересмотр требований к качеству кредитного портфеля. Нормативно закрепленное повышение уровня транзакционных затрат по спекулятивным операциям (например, повышение норм обязательного резервирования в маргинальной торговле).

6) использование в большей степени процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики, нежели фондового канала, получившего в настоящее время широкое распространение.

7) ограничение власти транснациональных корпораций и банков. Налоговое дестимулирование расширения ТНК.

8) отказ от использования гедонических индексов инфляции, не учитывающих рост цен, связанных с инновациями в уже существующих товарах и услугах. Контроль цен в секторе IT, фармацевтике, автомобилестроении, производстве полупроводников.

9) запрет на индексную торговлю. Ограничение операций с акциями компаний, коэффициент P/E (цена в отношении к прибыли на одну обыкновенную акцию) которых превышает срок службы основных производственных фондов компании.

10) сокращение масштабов деятельности крупных финансовых институтов, разукрупнение, ужесточение антимонопольного регулирования в банковской сфере.

11) отказ от применения проектного финансирования инфраструктуры, связанной с земельной или монопольной рентой.

12) законодательный запрет на использование криптовалют в любых операциях, где они выполняют функции денег.

13) перераспределение ренты по возможности в трудоемкие отрасли с целью синхронизации процессов производства и потребления.

14) пересмотр индикаторов экономического роста, внесение корректировок в расчет ВВП, либо отказ от использования данного показателя в макроэкономических расчетах.

15) меры защиты от «токсичности» глобального финансового капитала: заключение валютных союзов, направленных на достижение экономического прогресса и недопущения крупномасштабного проникновения фиктивного капитала из-за рубежа. На наш взгляд, именно данное направление воздействия на фиктивный капитал может составить условие жизнеспособности для перечисленных выше предложений по сокращению негативных последствий финансовализации глобальной экономики. Полагаем, что лишь посредством скоординированной политики финансово независимых государств могут быть сформированы институты, эффективно противодействующие экспансии фиктивного капитала. При этом важнейшим условием успешности реформ должна служить возможность выгодного применения высвободившейся ликвидности в производственном секторе, то есть, технологические

условия экономического прогресса должны быть соблюдены, а действующий финансовый капитал не должен быть всецело поглощен отраслями «псевдоинновационного» характера – когда инновации не являются базовыми, а нужны лишь для того, чтобы взвинчивать цены на продукцию таких отраслей.

Попытки заключения подобных союзов принципиально не новы – это и союзы латиноамериканских государств (ALBA, MERCOSUR), и в некоторой степени Чангмайская инициатива (страны ASEAN+3), и даже китайский валютный фонд Экономического пояса шелкового пути. Все эти институты ориентированы на ослабление влияния доллара на региональных рынках, возможности формирования резервных фондов на случай резкого ухудшения конъюнктуры, а также развития инфраструктурных отраслей своих экономик. Мы полагаем, что такая «реакционная» политика не лишена смысла в условиях наличия сильного гегемона, однако на сегодняшний день такой гегемон отсутствует. В этом отношении не лишним будет вспомнить афоризм, приведенный в книге Дж. Ариги: «hegemony also meant hegemoniey»³.

По этой причине формирование в рамках названных инициатив централизованных пулов резервов или заключение между участниками двусторонних договоров свопов (обмена финансовыми потоками, номинированными в разных валютах) не позволят реализовать комплексный потенциал противодействия захвату финансовыми спекуляциями международных потоков ликвидности.

Кроме того, объединения стран обусловлены географическим признаком, тогда как искомый валютно-промышленный союз должен быть обусловлен функциональным признаком – способностью формирования согласованной валютно-промышленной политики, направленной на достижение экономического прогресса, не нарушаемого финансиализацией капитала.

Мы называем союз валютно-промышленным, поскольку валютное регулирование должно стать инструментом взаимодействия, но направление общих усилий по преодолению пороков финансового капитала должно быть ориентировано на достижение прогресса в промышленности.

Полагаем далее, что поиск претендентов на участие в валютном сопротивлении должен быть по большей части экономическим, однако наличие геополитических

положительных обратных связей может пойти на пользу такому союзу. Еще одна оговорка – в нашем анализе осознанно не используется теория оптимальных валютных зон, поскольку жесткое следование данной теории делает невозможным заключение валютных союзов между странами, за исключением нескольких западноевропейских стран, имеющих схожие параметры экономического развития. Кроме того, в век манипулирования массовым сознанием посредством искажения статистической информации опираться на концепцию оптимальных валютных зон может быть небезопасно с точки зрения точности исходных данных анализа.

Для того, чтобы валютно-промышленный союз не стал лишь инструментом аккумуляции резервов для борьбы с долларовой спекуляцией, а в действительности мог сопротивляться экспансии фиктивного капитала в долларовом пространстве, для участия в нем должны быть выбраны страны, воспроизводственные модели которых не базируются на экспансии фиктивного капитала. Иными словами, страны должны иметь возможность перенаправления капитала из фиктивных секторов в области, обеспечивающие экономический прогресс общества.

Для получения такой возможности необходимо сократить возможности для искусственного изъятия ликвидности. Исходя из доступных данных о направлениях международного движения капитала можно построить следующую цепочку изъятия ликвидности: средства с развивающихся рынков (в немалой степени – с рынков Китая) поступают в финансовые системы США, откуда они перенаправляются на финансовые рынки Японии, Евросоюза и в офшорные юрисдикции, далее эти средства переводятся на британские рынки, где смешиваются с потоками нефтедолларов из арабских государств и размещаются в еврооблигации транснациональных корпораций⁴, которые открывают свои дочерние фирмы в развивающихся странах. Получаем, что поток движения финансового капитала формирует замкнутую спираль таким образом, чтобы номинальные проценты по финансовым активам, принадлежащим развивающимся странам, оплачивались этими же странами, причем с учетом всех трансакционных издержек. Очевидно, что страна может активно противостоять финансиализации только в том случае, если не принимает активного участия в данной системе перераспре-

деления. Однако, набор стран, перечисленных выше, в совокупности представляет собой самые крупные мировые рынки, и на сегодняшний день отказ от торговли с ними для экспортно-ориентированных стран равнозначен экономическому самоубийству. Следствием этой зависимости является наличие негативной обратной связи любых экономических и политических решений, направленных на продвижение собственных интересов в отношениях с перечисленными странами (что в очередной раз доказывают сегодняшние курсы валют развивающихся стран и общая нестабильность на их рынках).

При этом необходимо отметить, что речь не идет о зависимости кредитора от крупного заемщика, от финансового состояния которого во многом зависят возможности экономической деятельности страны-поставщика финансовых ресурсов. Мы говорим, главным образом, о поиске путей сопротивления вовлечению в финансовую пирамиду в качестве донора за счет участия в системе обменов, нацеленных исключительно на выкачивание ликвидности.

В действительности, модель оборота финансового капитала можно рассматривать с точки зрения вопроса, зеркально противоположного поставленному К. Марксом в «Капитале»: на сегодняшний день на первый план выходит не возможность перехода денег в капитал, а, напротив, перехода капитала в деньги. В свою очередь, финансовый капиталист не интересуется возможностью прибыльного производственного размещения денежных средств, его интересует обратный процесс — возможность монетизации капитала, то есть, его перевода в денежную форму.

Соответствующим образом изменятся и модель воспроизводства. Созданные блага, имеющие определенную структуру с точки зрения органической и технической структуры задействованного в производстве капитала, а, следовательно, обладающие стоимостью, в процессе рыночных обменов могут попасть не в цепочку добавленной стоимости, как принято считать, а в пирамиду фиктивного капитала. Если, например, биткойн используется для оплаты какого-либо товара или услуги, это означает, что производитель данного товара или услуги способен использовать полученную в результате операции прибыль на простое или расширенное воспроизводство своего капитала, однако в масштабах экономики в целом это будет означать, что

имеет место сокращение капитала. Дело в том, что при использовании фиктивного капитала, коим безусловно является биткойн, его цена возрастает (до момента схлопывания финансового пузыря), то есть каждая транзакция делает фиктивный капитал дороже относительно реального капитала, который не может быстро принять денежную форму. Поэтому продавец товара или услуги в момент совершения операции получает прибыль, но фактически за счет вольного или невольного использования фиктивного капитала он несет убытки по причине постоянной инфляции фиктивных ценностей.

При этом обмены оплачиваются именно продавцами реальных товаров и услуг, которые создают стоимость в результате своей деятельности, а не за счет постоянной докапитализации своих активов. Даже если не говорить о биткойнах (как о некой «крайности» фиктивного капитала), схема принципиально не меняет внутренней логики. Если деньги создаются под рост цен на фиктивные активы, то, чем в большем количестве обменов они участвуют, тем большей оказывается разница между темпами роста цен на реальные блага и на фиктивные ценности. В результате разницы в относительных ценах промышленники и новаторы оказываются не способны к расширенному воспроизводству своих капиталов даже тогда, когда номинально они получают прибыль от таких обменов.

Возвращаясь к вопросу валютно-промышленных союзов, направленных на противодействие фиктивному капиталу, теперь мы можем сформулировать основное условие результативности таких объединений: нельзя допускать возможности оплаты своими ресурсами обменов, в которых участвует фиктивный капитал. Иными словами, если валютный союз будет создан, то его участники должны локализовать валютные операции с твердым базисом и использовать их исключительно в целях развития промышленности и достижения экономического прогресса.

Торговые и инвестиционные операции внутри валютного союза должны быть защищены от финансовой системы законодательными ограничениями, поскольку иначе объемы обращающегося фиктивного капитала быстро будут направлены в спекулятивную атаку против формирующейся валютной системы, которая может не выдержать такого натиска на этапе формирования.

Что касается международных торговых операций, завязанных на фиктивном капитале, то отказаться от них не представляется возможным в рамках глобальной экономики, но для сокращения негативных последствий их осуществления было бы целесообразно сократить количество циклических потоков финансового капитала путем простого сокращения портфельных инвестиций в развитые капиталистические страны и направления финансовых ресурсов в те отрасли национальных экономик, которые имеют естественную защиту от фиктивного капитала, например, в сельское хозяйство, культуру, образование. Таким образом, даже если фиктивный капитал и проникнет в экономику, он фактически окажется неспособен сыграть на относительных ценах и вывести ликвидность с рынков, на которые попадет. Кроме того, так может быть получена «дополнительная» защита формируемой валютной системы на переходный период.

Следует особо подчеркнуть, что предполагаемые валютные союзы должны пойти дальше создания резервов на случай непредвиденных обстоятельств или на финансирование инфраструктурных проектов. Речь должна идти о формировании международной системы обменов, направленных на развитие промышленности, и полностью исключая участие в этих обменах фиктивного капитала, тогда как на сегодняшний день многие фонды основаны на нем, хотя бы по той причине, что большая часть их активов номинирована в долларах.

Невозможно представить резкую смену существующей на данный момент финансовой системы на новую, исключаящую фиктивный капитал, без серьезных финансовых потрясений. Однако формирование новых, на начальном этапе закрытых, валютно-промышленных отношений позволит получить возможность более безболезненно и с достаточным количеством высокопроизводительного капитала адаптироваться к финансовой системе, которая сформируется после окончательного краха действующей. Более того, прототип финансовой системы при успешной реализации таких планов может стать рабочей моделью в рамках шестого технологического уклада.

Подведем итог. Мы полагаем, что на уровне национальных экономик должны реализовываться на постоянной основе мероприятия, направленные на сокращение негативного влияния экспансии фиктивного капитала и финансиализации глобальной экономики. Общие направ-

ления экономической политики приведены выше, и направлены они главным образом на предотвращение негативного влияния пороков мировой финансовой системы на возможности расширенного воспроизводства капитала. Однако очевидно, что во внешней экономической политике должны быть сформированы благоприятные условия для возможности активного применения описанных выше мер и получения от их реализации положительного экономического эффекта. В качестве такого условия мы предлагаем использование на начальных этапах закрытого валютно-промышленного союза, торговые операции внутри которого будут осуществляться в твердой общей валюте (или расчетной единице) и использоваться для расширенного воспроизводства капитала и достижения научно-технического и экономического прогресса. При этом, до тех пор, пока созданная валютная система не докажет свою устойчивость и конкурентоспособность в глобальном масштабе, торговые операции со странами-операторами фиктивного капитала могут продолжаться, однако следует, во-первых, исключить возможность рефинансирования операций в этих странах, а во-вторых, направлять поступающие от торговли с ними средства в «менее капиталистические» отрасли.

Литература

1. Арриги Дж. Адам Смит в Пекине: Что получил в наследство XXI век / Джованни Арриги; [пер. с англ. Т. Б. Менская] М.: Институт общественного проектирования, 2009 г. — 456 с.
2. Малкина М. Ю. Анализ позиционирования мировых финансовых центров в международной финансовой системе // Финансы и кредит, 4 (484) — 2012. — с. 31-40.

3. Мински Х. Стабилизируя нестабильную экономику. — М.: Издательство Института Гайдара, 2017. — 624 с

4. Нетунаев Е. Б., Феномен заразных финансовых пузырей // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21. № 6. С. 154–165.

5. Прекер Р., Фрост А. Волновой принцип Эллиотта: Ключ к пониманию рынка. Пер. с англ. — 6-е изд. Москва: Альпина Паблишер. 2012. — 350 с.

6. Шерзуква Н.Е. ВОЛНОВАЯ ТЕОРИЯ ЭЛИОТА // Известия ТРТУ. — Раздел I. Актуальные проблемы экономики и менеджмента. — С. 110-114.

7. <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702001-0-PDF.pdf>

8. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/d2?f=pdf>

9. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/d1>

Ссылки:

1 <https://stats.bis.org/statx/srs/table/d2?f=pdf>

2 Мински Х. Стабилизируя нестабильную экономику. — М.: Издательство Института Гайдара, 2017. — 624 с.

3 Арриги Дж. Адам Смит в Пекине: Что получил в наследство XXI век / Джованни Арриги; [пер. с англ. Т. Б. Менская] М.: Институт общественного проектирования, 2009 г. — 456 с., цит.: «Найэлл Фергюсон (Niall Ferguson), сравнивая финансовое положение США и Великобритании сто лет назад, указывал, что гегемония Великобритании «означала также самые большие деньги». (В оригинале здесь игра слов: «hegemony also meant hegemonie». — Прим, ред.) Будучи мировым банкиром, Великобритания в период своего имперского расцвета «никогда не беспокоилась о курсе фунта стерлингов». В то время как США, «сбрасывая режимы государств-изгоев сначала в Афганистане, а сейчас в Ираке, одновременно являются крупнейшим должником в мире»

4 <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702001-0-PDF.pdf>

The flaws of the world financial system as a brake on economic progress: ways to overcome

Dinets D.A.

Irkutsk state railway university

The article is devoted to review of approaches for the flaws of financial system and the estimate of relevance of these approaches in modern conditions. The conclusion is neither neoclassic no Keynesian ways of anti-crisis regulation allows to increase a temp of social and economic progress now because of their orientation to automatically stabilization mechanisms, which couldn't affect to economic dynamics in financialization conditions. That's why the system of ways to economic affects to the progress must be addicted with instruments of financial capital management for its conformity to producing development, but not just treatment and services, especially financial. It has been shown, that one of the main conditions of efficiency of proposed activities must be formation of a solid secured currency or account unit on frame of monetary union between the countries, which were interested in industrialization.

Keywords: reproduction of capital, exchange, financial relations, economic progress, currency, derivative financial instruments, fictive capital.

References

1. Arrig J. Adam Smith in Beijing: That the 21st century / Giovanni has inherited Arrigi; [the lane with English T.B. Menskaya] M.: Institute of public design, 2009 — 456 pages.
2. Malkina M. Yu. The analysis of positioning of world financial centers in the international financial system//Finance and the credit, 4 (484) — 2012. — page 31-40.
3. Minsk H. Stabiliziruya unstable economy. — М.: Publishing house of Institute of Gaidar, 2017. — 624 with
4. Netunayev E. B., Phenomenon of infectious financial bubbles//Finance: theory and practice. 2017. Т. 21. No. 6. Page 154-165.
5. Prekter R., Frost And. Elliott wave principle: Key to understanding of the market. The lane with English — the 6th prod. Moscow: Alpina Pablisher. 2012. — 350 pages.
6. Sherzhukova N.E. WAVE THEORY of ELIOT//TRTU News. — Section I. Current problems of economy and management. — Page 110-114.
7. <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702001-0-PDF.pdf>
8. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/d2?f=pdf>
9. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/d1>

К вопросу о рейтинге «Doing Business» Республики Казахстан

Абдуллаева Жулдызай Асановна

аспирант кафедры экономики инновационного развития, факультета государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, abduillayeva-zh2012@yandex.kz

Статья посвящена месту Республики Казахстан в международном рейтинге «Doing Business» (индикатор «налогообложение») в период с 2006-2018 гг. В частности, показана динамика составляющих его компонент за этот период (количество налоговых выплат, время, общая налоговая ставка и индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов). В статье представлены противоречивые мнения относительно объективности международного рейтинга. Методология исследования при проведении исследования следующая: наблюдение, сравнение, абстрагирование, анализ, синтез, метод дедукции, метод экспертных оценок и другие. Согласно авторской позиции, международный рейтинг по индикатору «налогообложение» отражает общее представление о происходящих процессах в проводимой налоговой политике Республики Казахстан. Результаты данного исследования могут применяться для последующих исследований в данном направлении. Ключевые слова. налог, налоговые ставки, международный рейтинг «Doing Business», место Казахстана в рейтинге.

Введение. Изучение рейтинга по ведению бизнеса «Doing Business» (точнее индикатор налогообложение) является актуальным, так как данный проект посвящен оценке влияния нормотворчества стран на деятельность предприятий. Несмотря на то, что при расчетах рейтинга используются нормативно-правовые акты, преимуществом данного проекта является анализ деятельности предприятий на протяжении всего их жизненного цикла. Анализ рейтинга позволяет определить наличие надлежущего регулирования и основ налогообложения объекта исследования. Данное исследование продемонстрирует неоднозначное отношение экспертного общества к данному рейтингу.

Обзор литературы по направлению исследования. При проведении исследования использованы работы известных ученых и практиков-экономистов, которые анализировали вопросы совершенствования рейтинга «Doing Business»: А. Ахметбекова, Е. Бексултан, Г.В. Бобылева, О.В. Валиевой, Е. Гурвич, Р. Давыдова, А. Данилов-Данильяна, Г. Джолдыбаевой, И. Кушнаревой, Н.А. Кравченко, Н. Кричевского, Б.Л. Лавровского, В.Н. Лексина, И.А. Мурзова, А. Нечаева, А. Никонова, И.В. Поздняковой, В.И. Сулова, Н.Н. Тютюрюкова, П. Ромера (Paul Romer), А.А. Федорова, С. Фрумана (Cecile Fruman), С.Р. Халимовой, Р.А. Чванова и другие.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили отчеты Всемирного банка World Bank Group «Paying Taxes 2018», отчеты по рейтингу «Doing Business», информационные агентства и другие.

Основная часть исследования. Проанализируем небольшую информацию касательно рейтинга «Doing Business» Республики Казахстан по ведению бизнеса (индикатор «налогообложение»).

Справочно: доклад по рейтингу «Doing Business» представляет собой ежегодный отчет для 190 стран на основе 10 индикаторов, который публикуется с 2003 года.¹ Индикаторы, на основе которых публикуются отчеты, следующие: создание предприятий, получение разрешений на строительство, подключение к системе электроснабжения, регистрация собственности, защита инвесторов, налогообложение, международная торговля, обеспечение исполнения контрактов, разрешение неплатежеспособности. Автором статьи проведен анализ показателей Республики Казахстан по индикатору «налогообложение» как продолжение исследования результативности налоговой политики в Республике Казахстан.

Отметим, что по индикатору «налогообложение»² в 2017 г. Казахстан занимает 60-е место (1-190) среди 190 стран, по итоговым результатам 2016 г. - 57 место (1-190), где наблюдается понижение на 3 позиции. По индикатору «налогообложение» на 2018 г. Республика Казахстан занимает 50 место в мире среди 190 стран. Передовой рубеж Республики Казахстан (0-100) по индикатору «налогообложение» в период с 2006-2015 гг. демонстрирует тенденцию к росту, однако в 2016 г. вследствие изменения методологии расчета по данному индикатору передовой рубеж демонстрирует тенденцию к снижению. При расчетах передового рубежа по индикатору «налогообложение» оцениваются налоги и отчисления, которые применяются в отношении стандартизированной компании. Необходимо отметить, что при расчетах не учитываются компании, которые имеют права на льготы для стимулирования инвестиций или какие-либо преференции для ведения бизнеса.

Индикатор «налогообложение» состоит из следующих компонент: количество налоговых выплат, время, общая налоговая ставка и индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов. Так, например, в 2016 г. к трем показателям индикатора «Налогообложение» (Республика Казахстан) в виде времени 178, ставки 29,2 % и количества платежей 7, прибавился абсолютно новый показатель «Индекс пострегистрации», что объясняет снижение рейтинга по индикатору «налогообложение» в 2016 г. с 89,69 до 79,48. Рассмотрим более детально динамику каждой из компонент индикатора «налогообложение» для Республики Казахстан в период с 2006 г. по 2018 г. (рисунок 1).

Так, например, компонента «время» демонстрирует тенденцию к снижению с 261 часов (2006-2011 гг.) до 178 часов (2012-2018 гг.). Компонента «платежи» находится на уровне 6-7 в период 2006-2018 гг. (рисунок 2).

Общая ставка налогов и взносов в Республике Казахстан в период с 2006-2018 гг. демонстрирует тенденцию к уменьшению - от 45 % в 2006 г. до 29,2 % в 2018 г. В 2006 г. общая ставка налогов и взносов в процентах от прибыли составлял 45 %, что представлено, в свою очередь, следующими составляющими: налог на прибыль - 24,7 %, зарплатные налоги и отчисления - 17,8 %, другие налоги - 2,6 %. В 2018 г. общая ставка налогов и взносов в процентах от прибыли составлял 29,2 %, что представлено следующими составляющими: налог на прибыль - 16,2 %, зарплатные налоги и отчисления - 11,2 %, другие налоги - 1,9 %.

Показатель «индекс пострегистрации» включает в себя процессы после уплаты налоговых обязательств: процесс получения возврата НДС, подверженность налоговому аудиту после запроса на возврат превышения НДС, подверженность аудиту в связи с внесением корректировок в налоговую отчетность и налоговое обжалование. Индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов рассчитывается по двум компонентам: возврат НДС и налоговый аудит.

По налоговому аудиту Казахстан получил наивысший бал - 100 баллов. Согласно авторской позиции, наивысший балл означает эффективность взаимодействия налогоплательщиков и налоговых органов РК по процедурам после подачи налоговых деклараций и уплаты налоговых обязательств. Данное взаимодействие имеет существенное значение в связи с необходимостью изучения налоговой отчетности и проверкой правильности расчета исполненных налоговых обязательств и корректности налоговой отчетности налогоплательщиков.

Тем не менее, важным критерием для Всемирного банка является информация о возврате налога в наличной форме (если рассматривать НДС, то это возврат дебетового сальдо НДС). Так, например, индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов (0-100) для Республики Казахстан в период 2016-2018 гг. составлял 48,85. (рисунок 3).

Сравнительный анализ Республики Казахстан с соседними странами по рейтингу «Doing Business» демонстрирует следующую картину. При уровне дохода

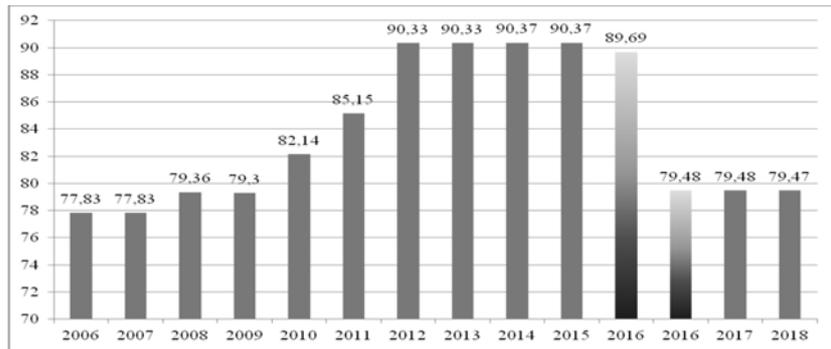


Рисунок 1. Передовой рубеж Республики Казахстан по индикатору «налогообложение», период 2006-2018 гг.

Источник: Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа]
URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan#paying-taxes>.

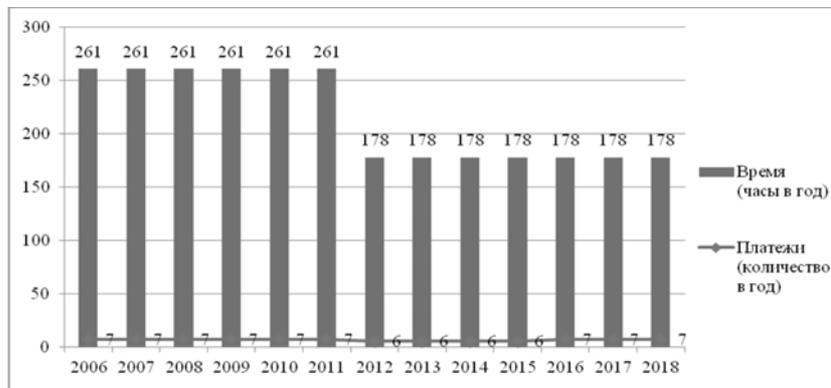


Рисунок 2. Составляющие индикатора «налогообложение» Республики Казахстан, период: 2006-2018 гг.

Источник: Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа]
URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan#paying-taxes>.

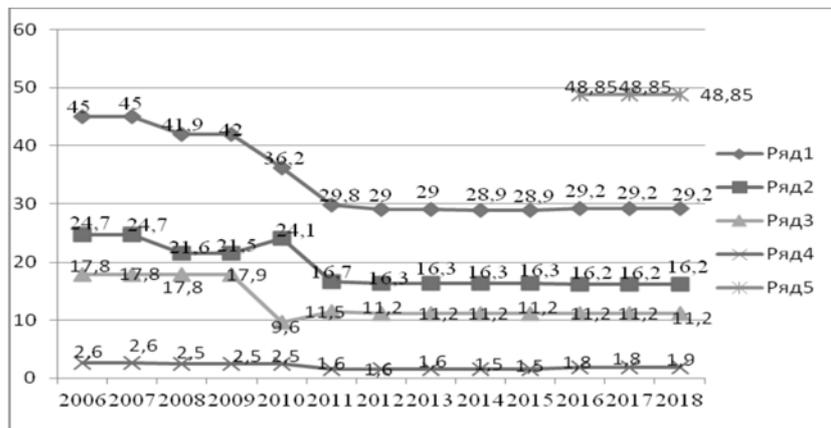


Рисунок 3. Составляющие индикатора «налогообложение» Республики Казахстан, период 2006-2018 гг.

Источник: Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа] URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan#paying-taxes>.
Примечание: ряд 1 - общая ставка налогов и взносов (% от прибыли), ряд 2 - налог на прибыль (% от прибыли), ряд 3 - зарплатные налоги и отчисления (% от прибыли), ряд 4 - другие налоги (% от прибыли), ряд 5 - индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов (0-100).

выше среднего, а также с валовым национальным доходом (ВНД) в размере 8 710 долл., в 2018 г. рейтинг Республики Казахстан по ведению бизнеса составил 75,44 (ранг: 36), в то время как соседние страны демонстрируют следующие по-

казатели: Российская Федерация - 75,50 (ранг - 35), Молдова - 73,00 (ранг - 44), Кыргызстан - 65,70 (ранг - 77), Таджикистан - 56,86 (ранг - 123), среднее по региону (Европа и Центральная Азия) - 71,33.



Рисунок 4. Рейтинг «Ведение бизнеса - 2018» и передовой рубеж Республики Казахстан и соседних стран.

Источник: Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа]
URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan>

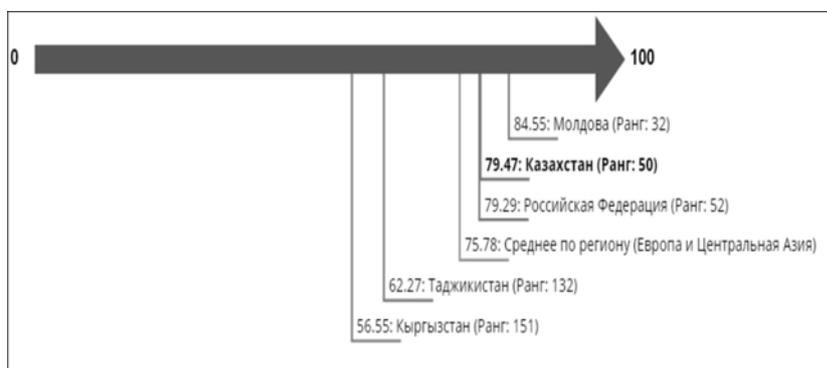


Рисунок 5. Рейтинг по индикатору «налогообложение» и передовой рубеж Республики Казахстан и соседних стран.

Источник: Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа]
URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan>

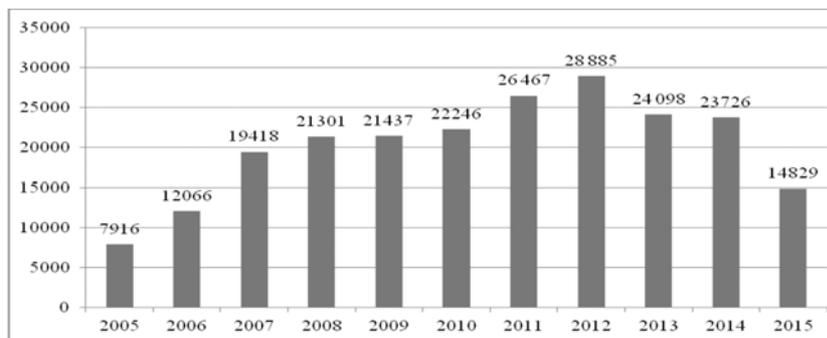


Рисунок 6. Валовый приток иностранных прямых инвестиций в РК, млн долл., период: 2005-2015 гг. Источник: Информация Комитета по статистике МНЭ РК [Электронный режим доступа] - URL: <http://stat.gov.kz/faces/homePage> (20.05.2018).

Рейтинг Республики Казахстан по ведению бизнеса в 2018 г. (36 место) представлен следующими составляющими: регистрация предприятий (91,95, ранг - 41), получение разрешений на строительство (73,30, ранг - 52), подключение к системе электроснабжения (76,77, ранг - 70), регистрация собственности (84,61, ранг - 17), получение кредитов (55,00, ранг - 77), защита миноритарных инвесторов (85,00, ранг - 1), налогообложение (79,47, ранг - 50), международная торговля (63,19, ранг - 123), обеспече-

ние исполнения контрактов (77,55, ранг - 6).

В качестве ремарки, передовой рубеж демонстрирует удаленность страны от «рубежа», который представляет собой наилучший результат, который показан любой из стран в отношении каждого индикатора начиная с 2005 года. Передовой рубеж (ранг) измеряется от 0 до 100, а в рейтинге легкости ведения бизнеса занимают места от 1 до 190. (рис. 4).

Сравнительный анализ Республики Казахстан с соседними странами по ин-

дикатору «налогообложение» демонстрирует следующую картину. Учитывая, что данный индикатор является средней арифметической величиной, где учитываются следующие четыре компонента - количество налоговых выплат, время, общая налоговая ставка и индекс процедур после подачи отчетности и уплаты налогов, в 2018 г. рейтинг Республики Казахстан по данному индикатору составил - 79,47 (ранг - 50), в то время как соседние страны демонстрируют следующие показатели: Российская Федерация - 79,29 (ранг - 52), Молдова - 84,55 (ранг - 32), Таджикистан - 62,27 (ранг - 132), Кыргызстан - 56,55 (ранг - 151), среднее по региону (Европа и Центральная Азия) - 75,78. (рисунок 5).

Ранее было отмечено, что при расчетах рейтинга «Doing Business» не учитываются компании, которые имеют права на льготы для стимулирования инвестиций или какие-либо преференции для ведения бизнеса, что приводит к выводу, что уровень инновационной активности в Республике Казахстан или наличие специальных экономических зон не оказывает прямого влияния на рейтинг «Doing Business», в частности на методологию расчета одной из составляющих компонент - индикатор «налогообложение». Скорее, наоборот, наблюдается обратный эффект, где зачастую международные рейтинговые агентства (рейтинг «Doing Business», Fitch, S&P и Moody's) оказывают влияние на решения инвесторов. Как выглядит, например, ситуация с привлечением инвестиций в Казахстане по данным Комитета по статистике МНЭ РК за 2005-2015 гг.

Или как выглядит, например, уровень инновационной активности предприятий в Республике Казахстан по данным Комитета по статистике МНЭ РК в период 2003-2016 гг.

Экспертные мнения. Экспертные мнения относительно рейтинга «Doing Business» противоречивы. Так, например, Е. Гурвич (Руководитель Экономической экспертной группы) считает, что рейтинг неполон, так как предполагает, что позиции в рейтинге могут улучшиться благодаря техническим изменениям в законодательстве, например, через совершенствование налогового администрирования.³ А. Данилов-Данильян (сопредседатель организации «Деловая Россия») отмечает, что рейтинг должен быть только информационным проектом, то есть представлять собой некие ориентиры и не более. Н. Кричевский (председатель экспертного совета «Опоры России»)

придерживается однозначного мнения, что рейтинг «Doing Business» субъективен, не отражает реальности.

Однако, есть и экспертные мнения, которые придерживаются несколько иной точки зрения. Так, например, А. Нечаев (президент банка «Российская финансовая корпорация») считает, что рейтинги, в том числе и рейтинг «Doing Business», это «зеркало», в котором отражена реальность.

Однако, однозначно, что повышение рейтинга не должно являться целью, а результатом реальных улучшений в экономике и создания благоприятных условий инвестиционного климата.

Так, например, Г. Джолдыбаева (Министерство национальной экономики РК) отмечает, что по результатам исследований в рейтинге «Doing Business» отражены усилия защиты прав миноритарных инвесторов, внедрение принципа «одного окна».

В 2015 г. по результатам исследования, проведенного группой по глобальным индикаторам и анализу Всемирного банка, Международной финансовой корпорации и компании PwC, Республика Казахстан занял 17-е место среди 189 экономик мира.

В качестве ремарки, отметим, что еще в 2013 г. было выявлено, что в части налогового администрирования в казахстанское налоговое законодательство необходимо внесение изменений.

При этом, процент предпринимателей, считающих, что налоговое администрирование затрудняет ведение бизнеса, предоставляет понимание того, который из факторов наиболее затруднителен для предпринимателей. По данным исследований Всемирного банка, 5,5% казахстанских предпринимателей считают, что налоговое администрирование является главной причиной затруднений при ведении бизнеса. Для сравнения, в Армении 29,3% предпринимателей считают, что налоговое администрирование является главной причиной затруднений при ведении бизнеса. При этом в Республике Казахстан, главной причиной затруднений при ведении бизнеса налоговым администрированием считают 6,6% малых фирм, 4,6% средних фирм и 2,4% больших фирм.

11,2% казахстанских предпринимателей считают, что налоговые ставки являются главной причиной затруднений при ведении бизнеса, для сравнения в Армении 36,8% предпринимателей считают, что налоговые ставки являются главной причиной затруднений при ведении бизнеса.

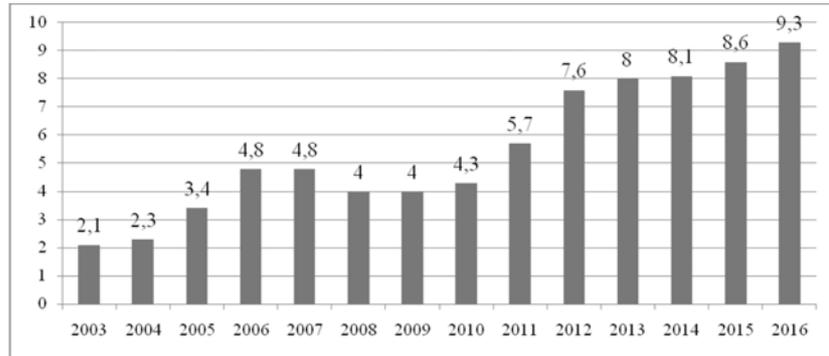


Рисунок 7 - Уровень инновационной активности предприятий в РК, в %, 2003-2016 гг.
Источник: Информация Комитета по статистике МНЭ РК
[Электронный режим доступа] - URL: <http://stat.gov.kz/faces/homePage> (20.05.2018).

Таблица 1
Результаты опроса предпринимателей Всемирного банка по категориям, 2013г.
Источник: Информация World Bank Group [Электронный режим доступа] URL: <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploreeconomies/2013/kazakhstan#regulations-and-taxes>.

Показатели	Армения, в %	Казахстан, в %	Европа и Центральная Азия, в %	Все страны, в %
Процент фирм находящихся на налоговое администрирование главной причиной затруднений при ведении бизнеса	29,3	5,5	14,9	21,2
в том числе,				
малые фирмы (5-19)	23,1	6,6	14,6	21,0
средние фирмы (20-99)	40,3	4,6	17,0	21,8
большие фирмы (более 100)	16,1	2,4	10,6	21,0
Процент фирм находящихся на налоговые ставки главной причиной затруднений при ведении бизнеса	36,8	11,2	26,6	31,0
в том числе,				
малые фирмы (5-19)	33,9	10,2	26,1	30,7
средние фирмы (20-99)	40,9	13,8	28,4	32,2
большие фирмы (более 100)	34,7	6,5	23,5	29,6
Процент фирм находящихся на выдачу лицензий и разрешений главной причиной затруднений при ведении бизнеса	4,7	4,7	6,1	13,5
в том числе,				
малые фирмы (5-19)	5,5	1,9	5,7	13,4
средние фирмы (20-99)	1,3	8,6	6,6	13,5
большие фирмы (более 100)	12,8	5,4	6,3	12,7

При этом 10,2% малых фирм, 13,8% средних фирм, 6,5% больших фирм считают налоговые ставки главной причиной затруднений при ведении бизнеса.

4,7% казахстанских предпринимателей считают, что процедуры выдачи лицензий и разрешений являются главной причиной затруднений при ведении бизнеса. При этом, 1,9% малых фирм, 8,6% средних фирм и 5,4% больших фирм считают выдачу лицензий и разрешений главной причиной затруднений при ведении бизнеса. (таблица 1).

Заключительные замечания. Республика Казахстан по рейтингу «Doing

Business» занимает передовые позиции, где на оценку рейтинга оказывает влияние результативность проводимой налоговой политики в Республике Казахстан.

В рамках проведенного исследования необходимо отметить, что уровень инновационной активности в Республике Казахстан или наличие специальных экономических зон не оказывает прямого влияния на рейтинг «Doing Business», в частности на методологию расчета одной из составляющих компонент - индикатор «налогообложение».

Согласно авторской позиции, несмотря на неоднозначное отношение экспертного сообщества к рейтингу «Doing

Business», данный рейтинг отражает общее представление о происходящих процессах в проводимой налоговой политике Республики Казахстан.

Литература

1. Международное рейтинговое агентство «Россия сегодня»: [Электронный режим доступа] URL: <https://ria.ru/economy/20130625/945719731.html>.

2. Рейтинг «Doing Business», [Электронный режим доступа] URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan#paying-taxes>.

3. Информация World Bank Group: [Электронный режим доступа] URL: <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploreeconomies/2013/kazakhstan#regulations-and-taxes>.

4. Информация Министерства национальной экономики Республики Казахстан [Электронный режим доступа] URL: <http://economy.gov.kz/ru/news/kazakhstan-v-reytinge-vsemirnogo-banka-doing-business-2018-zanyal-36-yu-pozitsiyu>.

5. Куда расти РФ, если не будет рейтинга Doing Business (25.06.2013г.). Информационное издание «Риа-новости» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ria.ru> (02.02.3018).

Ссылки:

1 URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

2 Сайт Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан. URL: <http://kgd.gov.kz/ru/content/po-indikatoru-nalogooblozhenie-1>.

3 Международное рейтинговое агентство «Россия сегодня» [Электронный режим доступа] URL: <https://ria.ru/economy/20130625/945719731.html>.

To the question of «Doing Business» ranking of the Republic of Kazakhstan Abdullaeva Zh.A.

MSU of M.V. Lomonosov

The article is devoted to Kazakhstan's place in the international ranking «Doing Business» («taxation» indicator) during 2006-2018 y. The dynamics of its components was investigated (components: the quantity of tax payments, time, total tax rate and the index of procedures after reporting and paying taxes). In the article it is shown that the objective of international ranking is controversial. The methodology of investigation is observation, compare method, abstraction, analysis and synthesis, deduction method, the expert estimates method and others. According to the author estimates, the international rankings (the taxation indicator) reflect the total picture of the current processes in the current tax policy of the Republic of Kazakhstan. The results of the current investigation might be used in the following investigations.

Key words. tax, tax rates, international ranking «Doing Business», Kazakhstan's place in the ranking.

References:

1. Mezhdunarodnoe rejtingovoe agentstvo «Rossija segodnja»: [Jelektronnyj rezhim dostupa] URL: <https://ria.ru/economy/20130625/945719731.html>.

2. Rejting «Doing Business», [Jelektronnyj rezhim dostupa] URL: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kazakhstan#paying-taxes>.

3. Informacija World Bank Group: [Jelektronnyj rezhim dostupa] URL: <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploreeconomies/2013/kazakhstan#regulations-and-taxes>.

4. Informacija Ministerstva nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan [Jelektronnyj rezhim dostupa] URL: <http://economy.gov.kz/ru/news/kazakhstan-v-reytinge-vsemirnogo-banka-doing-business-2018-zanyal-36-yu-pozitsiyu>.

5. Kuda rasti RF, esli ne budet rejtinga Doing Business (25.06.2013g.). Informacionnoe izdanie «Ria-novosti» [Jelektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://ria.ru> (02.02.3018).

Безработица и стимулирование занятости в Китае в условиях структурной трансформации экономики

Епихина Раиса Алексеевна

младший научный сотрудник Экономического факультета МГУ им.М.В.Ломоносова, преподаватель ИБДА РАНХиГС, Raisa28@yandex.ru

Кулаков Михаил Васильевич

доктор экономических наук, профессор, заведующий Лабораторией по изучению социально-экономических проблем развивающихся стран Экономического факультета МГУ им.М.В.Ломоносова, mkulakov39@yandex.ru

Данная статья посвящена изучению влияния «новой нормальности» экономического развития в Китае на формирование структурной и скрытой безработицы в стране.

На основе контент-анализа планов развития рынка труда авторы выделяют четыре основных направления стимулирования занятости: поддержка массового (прежде всего, технологического) предпринимательства, увеличение числа вакансий для выпускников вузов, помощь в трудоустройстве сокращенных рабочих и перенос предприятий из развитых приморских провинций во внутренние регионы КНР.

Показано, что политика ликвидации избыточных мощностей в тяжелой промышленности без сокращения штата в долгосрочной перспективе может привести к снижению производительности труда и конкурентоспособности КНР на мировом рынке, росту долговой нагрузки компаний, сокращению располагаемых доходов и потребления в отдельных регионах страны, а также увеличению давления на систему социального обеспечения.

По мнению авторов, повышению занятости и снижению уровня безработицы могло бы способствовать упрощение доступа к заемному капиталу для новых малых и микро предприятий, поддержка развития частного предпринимательства в регионах с высокой концентрацией госкомпаний, более тесная координация политики в сфере образования и рынка труда.

Ключевые слова: Китай, зарубежные страны, рынок труда, занятость, безработица, новая нормальность, структурная трансформация, социальная политика, человеческий капитал, высшее образование, инновационное развитие.

К концу 2017 г. китайская экономика окончательно вступила в эпоху «новой нормальности» («New Normal»), в основе которой лежит структурная трансформация национальной экономики. На современном этапе перед страной стоят задачи, с одной стороны, ликвидации перепроизводства продукции в отраслях тяжелой промышленности, а с другой, - обеспечения перехода к высокотехнологическому развитию и интенсивному росту. Реализация обеих задач напрямую затрагивает рынок труда и связана с риском масштабного роста безработицы.

По данным Государственного статистического управления КНР (ГСУ) на конец 4 квартала 2017 г., уровень зарегистрированной безработицы среди обладателей городской прописки составил 3,9% (свыше 9 млн человек) [1]. На протяжении многих лет этот показатель в КНР остается практически неизменным, хотя, судя по альтернативным оценкам, реальное положение дел может быть не столь благополучным. Так, по расчетам Международной организации труда, уровень безработицы в Китае вырос с 3,76% в 2007 г. до 4,675% в 2017 г. По результатам опросного обследования Министерства человеческих ресурсов и социальной безопасности КНР, в котором принимали участие в том числе и занятые на городских предприятиях мигранты из деревни, в 2017 г. в 31 крупнейшем городе страны он составил в среднем 4,9%, а в целом по стране (по данным на январь 2018 г.) – 5,1%. По некоторым оценкам, уровень безработицы еще выше (от 6% и более с учетом скрытой безработицы) [2]. При этом во всех случаях речь идет только о жителях городов. Безработица в деревне, где проживает около 40% населения страны [3], не учитывается.

Таким образом, фактическое число незанятых может быть существенно выше 9 млн человек, что представляет угрозу социальной стабильности. В связи с этим с 2017 г. министерства и ведомства КНР обязаны оценивать потенциальное влияние решений в сфере экономической политики на рынок труда [4].

На динамике безработицы могут сказываться сразу несколько проявлений структурной трансформации. Во-первых, по данным ГСУ КНР, за 10 лет темпы роста ВВП Китая снизились с 14,2% в 2007 г. до 6,9% в 2017 г. [3] Это связано с тем, что в результате сокращения экспорта и перенасыщения внутреннего спроса на целый ряд товаров тяжелой промышленности многие предприятия в Китае столкнулись с проблемой перепроизводства. Вследствие этих изменений и на фоне усиления мер по защите окружающей среды в условиях непростой экологической ситуации замедлились темпы роста потребления угля и электроэнергии. Помимо этого, увеличилось количество банкротств, принудительных закрытий и слияний компаний (прежде всего государственных) с невозвратными долгами. По всей стране проводится «реформа предложения», направленная на ликвидацию избыточных мощностей. По некоторым оценкам, из-за этого в ближайшие несколько лет работу могут потерять около 2 млн человек [5].

Кроме того, с 2015 г. в КНР реализуются программы инновационного развития «Сделано в Китае 2025» и «Интернет плюс». В их основе лежит широкое внедрение промышленных роботов, технологии интернета вещей и прочих передовых подходов. Только в 2017 г. в Китае была установлена 141 тыс. промышленных роботов – больше, чем в любой другой стране мира. В масштабах китайской экономики этот показатель пока не велик. Тем не менее, аналитики BCG отмечают, что к 2025 г. цены на промышленные роботы и сопутствующее программное обеспечение упадут на 20%, в то время как их производительность будет расти на 5% в год [6]. Таким образом, уже в ближайшем будущем они станут еще более доступными для китайских компаний.

Реализация подобных программ является важным условием перехода от экстенсивного к интенсивному росту, в основе которого лежит не масштабное потребление ресурсов, а технологическое развитие, которое неизбежно окажет влияние на рынок труда. Так, в результате процесса автоматизации количество рабочих мест для голубых воротничков будет постепенно снижаться, а спрос на инженеров и ученых, способных разрабатывать и внедрять системы автоматизации предприятий, будет расти.

В связи с этим следует отметить, что в Китае (как и во многих других странах) существует разрыв между системой образования и реальными потребностями рынка

Таблица 1. Средняя заработная плата выпускников вузов в КНР в 2015- 2017 гг., юаней/месяц
Источник: [7].

Год	Ожидаемый уровень заработной платы	Реальный уровень заработной платы	Разница
2015	5265	4793	472
2016	4985	4765	220
2017	4875	4014	861

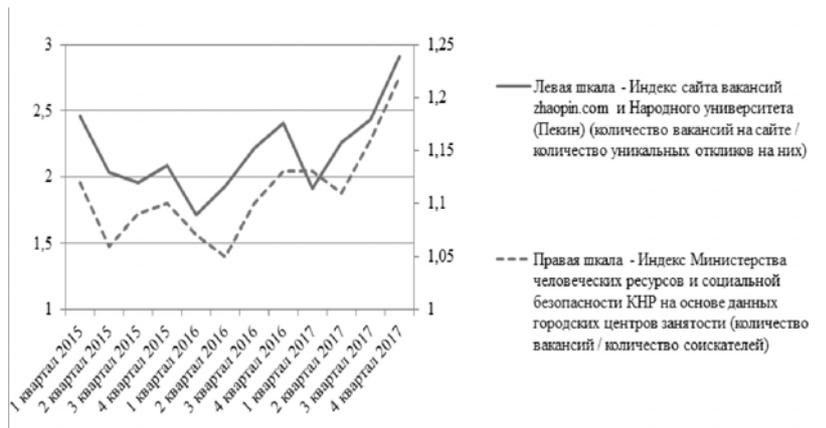


График 1. Индексы соотношения количества вакансий к числу соискателей в Китае в 2015-2017 гг. Источники: [7], [9].

труда. Количество выпускников вузов с каждым годом растет. Так, в 2017 г. их окончили 7,95 млн человек, а в 2018-м г. – 8,2 млн человек. Это больше половины всех граждан, которые впервые вышли на рынок труда в эти годы. При этом, по результатам опроса, проведенного среди 93420 выпускников вузов в 2017 г., только 26,7% подписали контракты с работодателями [7].

В 2017 г. больше всего вакансий в расчете на одного соискателя было создано в компаниях в сфере информационных технологий. Там же были зафиксированы самые высокие заработные платы для выпускников (4867 юаней/месяц) [7]. Вместе с тем, далеко не все молодые специалисты имеют высшее техническое или математическое образование, которые ценятся работодателями. Миллионы гуманитариев в течение нескольких лет не могут найти подходящие вакансии¹ или вынуждены соглашаться на работу не по профилю с низкой заработной платой. При этом общий переизбыток невостребованных кадров с высшим образованием закономерно привел к снижению среднего уровня заработной платы дипломированных специалистов в последние несколько лет (см. табл. 1).

Еще одним проявлением «новой нормальности» стало снижение вклада вторичного сектора и увеличение доли сферы услуг в структуре ВВП с 42,9% в 2007

г. до 51,6% в 2017 г. [3] Эксперты МВФ назвали это «подушкой безопасности» от безработицы [8], поскольку благодаря развитию третичного сектора количество вакансий в Китае продолжает расти, несмотря на снижение темпов роста экономики. Сразу 2 индекса рынка труда свидетельствуют о том, что за счет третичного сектора среднее количество вакансий в КНР в 2016-2017 гг. превышало число соискателей. (См. график 1. Если индекс больше единицы, то число вакансий превышает число соискателей.)

Таким образом, негативное влияние на рынок труда факторов, связанных с трансформацией экономики КНР, сегментировано и охватывает не всю страну, а отдельные сектора экономики, категории граждан и регионы. В связи с этим одним из приоритетов экономической политики в этой сфере является создание новых рабочих мест, прежде всего для трудоустройства самых уязвимых категорий населения - молодежи и сокращенных рабочих.

Анализ планов социально-экономического развития на период 13-й пятилетки (2016-2020 гг.) [10], [11], и информации о ходе их реализации позволяет выделить несколько основных направлений государственной политики, сдерживающих рост безработицы. Так, с 2015 г. важная роль в этом вопросе отводится поддержке массового (прежде все-

го технологического) предпринимательства, которое должно способствовать созданию новых вакансий в частном секторе. Для поддержки частных компаний в сфере услуг в 2016 г. была проведена реформа, в результате которой налог на предпринимательскую деятельность был заменен НДС. Это нововведение позволило предприятиям существенно сэкономить на налоговых выплатах. Кроме того, в 2018 г. дважды были снижены тарифы на электричество для коммерческих и промышленных (за исключением крупных) потребителей, что позволило сократить их издержки на энергоснабжение. Для малых и микро предприятий, которые не закрылись в течение года, в т.ч. для основанных недавними выпускниками вузов, предусмотрены субсидии, а также снижен размер выплат за регистрацию новых фирм. Действуют отдельные налоговые льготы для малых инновационных компаний.

Другой важной мерой является увеличение числа вакансий для выпускников вузов. В частности, китайские власти проводят политику стимулирования занятости выпускников на низовом уровне, особенно на малых и микро предприятиях, в т.ч. созданных ими самими, а также в центральных и западных провинциях страны. Разработаны программы привлечения на работу в госкомпании выпускников из пров. Цинхай, Тибетского и Синьцзян-уйгурского автономных районов на западе страны.

Уже более 10 лет действуют меры поддержки занятости молодых специалистов в сельской местности. Для этого власти провинции Сычуань, например, нанимают выпускников² для работы в деревне в таких сферах, как образование, медицина, сельскохозяйственное производство и др.

Регулярно проводятся ярмарки вакансий для выпускников. Предусмотрены также меры по адаптации выпускников западных вузов, которые возвращаются в Китай, в частности, признание дипломов зарубежных вузов. Эти меры направлены на привлечение в страну высококвалифицированных кадров по самым передовым специальностям.

Предполагается, что эти меры позволят молодым специалистам найти первую работу и получить необходимый опыт.

Еще одним важным направлением государственной политики является помощь в трудоустройстве сокращенных рабочих, особенно в регионах с высокой концентрацией предприятий тяжелой

промышленности. Во-первых, власти КНР призывают их осваивать новые формы занятости, в т.ч. на предприятиях в сфере электронной коммерции. Многие трудоустраиваются таксистами в службу такси Didi Chuxing и компанию по доставке еды Meituan [5]. В некоторых случаях с такими предприятиями были подписаны специальные соглашения о найме работников, уволенных в рамках реформ в промышленности.

Во-вторых, государственная политика предписывает предприятиям изыскивать возможности и внутренние ресурсы для создания новых рабочих мест и повторного найма уволенных рабочих, в т.ч. с их предварительным перепрофилированием [4], [11]. Для этого в Китае создается система переподготовки и обучения профессионально-техническим навыкам. Отдельные группы населения (в т.ч. представители наименее защищенных слоев населения) смогут пройти подготовку бесплатно. Для реализации указанных мер в 2016 г. в рамках помощи рабочим, сокращенным в результате «реформы предложения», из бюджета было специально выделено 100 млрд юаней (14,54 млрд долл. США). Из них в том же году 30 млрд юаней было потрачено для повторного трудоустройства 726 тыс. бывших рабочих. Все они ранее работали на угольных и сталелитейных предприятиях в разных регионах страны.

Наконец, планируется оказывать поддержку моногородам и создавать новые рабочие места в менее развитых частях страны. В частности, предполагается последовательно переносить предприятия из развитого приморского региона в центральные, западные и северо-восточные провинции и стимулировать приток иностранных инвестиций в компании в приоритетных отраслях, расположенные в этих частях страны.

Результаты реализации политики стимулирования занятости, однако, противоречивы. С одной стороны, последние 5 лет в Китае ежегодно создается свыше 13 млн новых рабочих мест (см. таб.2). С другой, - несмотря на достигнутые успехи и благополучную на первый взгляд ситуацию, в стране наблюдаются проявления структурной и скрытой безработицы, представляющие риски для развития КНР.

Так, среди молодежи и рабочих без высшего образования распространена частичная занятость. Как отмечают авторы China Labour Bulletin, многие мигранты старше 40 лет после увольнения не могут найти подходящую вакансию и вы-

Таблица 2. Численность занятых и количество новых рабочих мест в Китае в 2011-2017 гг. Составлено по: Данные о численности занятых в 2017 г. рассчитаны по [1]. Источники: [3], [1].

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего занятых, млн человек	764,20	767,04	769,77	772,53	774,51	776,03	776,40
в том числе:							
Первичный сектор, млн человек	265,94	257,73	241,71	227,9	219,19	214,96	209,63
Доля занятых в первичном секторе	34,8%	33,6%	31,4%	29,5%	28,3%	27,7%	27,0%
Вторичный сектор, млн человек	225,44	232,41	231,7	230,99	226,93	223,5	218,17
Доля занятых во вторичном секторе	29,5%	30,3%	30,1%	29,9%	29,3%	28,8%	28,1%
Третичный сектор, млн человек	272,82	276,9	296,36	313,64	328,39	337,57	348,6
Доля занятых в третичном секторе	35,7%	36,1%	38,5%	40,6%	42,4%	43,5%	44,9%
Количество новых рабочих мест, созданных за год, млн	12,21	12,66	13,1	13,22	13,12	13,14	13,51

нуждены устраиваться на низкооплачиваемую работу на неполный рабочий день или соглашаться на работу, связанную с риском для здоровья, например, на стройках [12].

Высока численность неформально занятых. Оценки ее масштабов разнятся [13], однако ученые сходятся во мнении, что она сказывается на сохранении разрыва в доходах между богатыми и бедными и сдерживает накопление человеческого капитала.

Несмотря на поддержку массового предпринимательства, прежде всего выпускников вузов, молодые бизнесмены по-прежнему называют нехватку финансирования в качестве основного препятствия для развития их предприятий. В большинстве случаев стартовый капитал компаний выпускников бакалавриата составляют не банковские займы, а накопления самих основателей фирм (24%) и их родителей или других родственников (54%) [14].

Количество вакансий в третичном секторе действительно растет (см. таб.2), но они в основном сконцентрированы в отраслях с низкой производительностью труда, что не позволяет в полной мере использовать интеллектуальный потенциал граждан с высшим образованием.

При этом средний уровень оплаты труда в частных компаниях, которые широко представлены в сфере услуг, традиционно ниже³, чем на предприятиях иных форм собственности. В связи с этим, на-

ряду с ростом числа новых рабочих мест увеличивается и количество протестов сотрудников отелей, фитнес-центров, супермаркетов и проч. [12], которые выступают в основном за своевременную выплату заработной платы и повышение ее уровня. Таким образом, меняется география и сфера охвата стачечного движения. В первые годы «реформы предложения» рискам социальной нестабильности в связи с сокращениями на производствах были в основном подвержены регионы с высокой концентрацией государственных промышленных предприятий, например, северо-восток КНР. К концу 2017 г. протестная активность, обусловленная ситуацией на рынке труда, в большей степени наблюдалась на юге страны и в ряде внутренних провинций, где был зафиксирован рост числа забастовок среди занятых в частных компаниях в сфере услуг.

Меры государственной политики принципиально не влияют на изменение соотношения количества вакансий к числу соискателей в региональном разрезе, что сопряжено с рисками для дальнейшего развития отдельных провинций. Так, самые высокие индексы Zhaopin-CIER отмечены в развитых приморских провинциях, самые низкие - в западных и северо-восточных регионах страны (см. график 2). Это обусловлено общим сравнительно низким уровнем развития в первом случае и концентрацией государственных предприятий во втором. При-

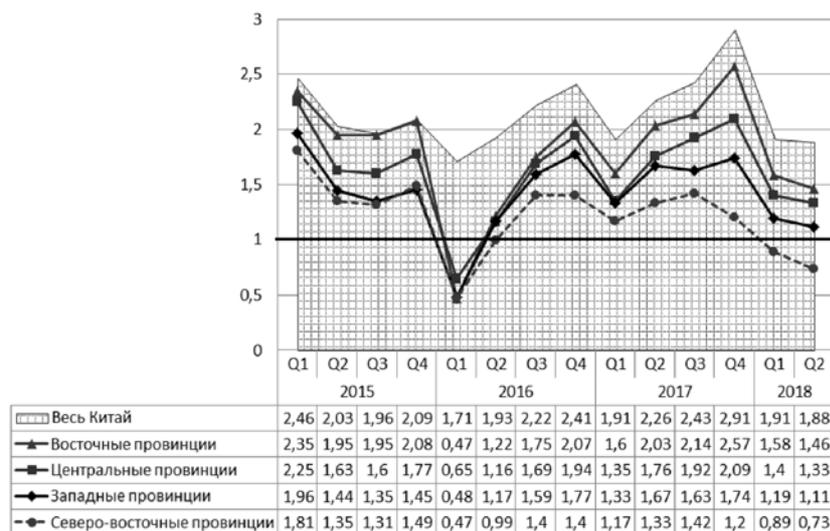


График 2. Соотношение количества вакансий к количеству откликов на них от индивидуальных пользователей сайта zhaopin.com в КНР и её регионах Q - квартал.
Источник: [7].

чем на северо-востоке КНР данный индикатор чаще, чем в других частях страны, опускается ниже 1, что свидетельствует о превышении числа соискателей над числом открытых вакансий. Сохранение такой ситуации будет вести к дальнейшему оттоку наиболее перспективных кадров из этих регионов, что может сдерживать их развитие.

Наиболее неоднозначной представляется практика повторного трудоустройства сокращенных рабочих. Эта мера действительно позволяет обеспечивать социальную стабильность в стране. Тем не менее, в долгосрочной перспективе она представляет риск для развития экономики по целому ряду причин.

Во-первых, концентрация излишней рабочей силы ведет к снижению производительности, а необходимость ее финансировать – к увеличению и без того большого корпоративного долга китайских компаний. КНР в 5 раз уступает по производительности США, и за последние 5 лет темпы роста производительности снизились с 10,24 в 2012 г. до 6,85% в 2017 г. Сохранение этой тенденции будет снижать конкурентоспособность китайской экономики на мировом рынке [15].

Во-вторых, как показывает практика, перенос мощностей в менее развитые провинции происходит медленнее, чем ожидалось, а трудоустройство бывших шахтеров в качестве таксистов в бедных моногородах, где спрос на их услуги минимален, является лишь формальностью. В отсутствие платежеспособных потребителей, доходы таких номинально занятых граждан снижаются. Многим из тех,

кто сохраняет работу в отраслях, столкнувшихся с перепроизводством, выплачивается лишь минимальная заработная плата, некоторых отправляют в неоплачиваемые отпуска. Фактически эти меры ведут к дальнейшему росту скрытой безработицы и снижению внутреннего потребления на фоне невысоких располагаемых доходов в отдельных регионах.

Наконец, практика досрочного выхода сотрудников на пенсию вместо увольнения, которая также встречается в Китае в условиях «реформы предложения», сопряжена с увеличением нагрузки на систему социального обеспечения.

Заключение

Согласно 13-му плану социально-экономического развития, властями КНР поставлена задача создать в городах как минимум 50 млн новых рабочих мест к 2020 г. [10] Несмотря на то что китайские власти планируют продолжать реализовывать мероприятия в рамках «реформы предложения», эта цель представляется вполне достижимой. В кратко и среднесрочной перспективе социально-экономические шоки, вызванные масштабным ростом безработицы в КНР, будут в целом нивелироваться за счет создания новых вакансий в сфере услуг и обратной миграцией уволенных рабочих-мигрантов в родные деревни. Кроме того, положительное влияние на ситуацию может оказать реализация отдельных проектов за пределами КНР в рамках «Инициативы пояса и пути» и участие в них китайской рабочей силы.

Вместе с тем, в долгосрочной перспективе они недостаточно эффективны в

решении проблем структурной и скрытой безработицы, а также частичной занятости населения. Кроме того, затягивание реформ и попытки вывести из оборота избыточные мощности без сокращения рабочих будут сдерживать качественные изменения в китайской экономике, способствовать росту долговой нагрузки и снижать конкурентоспособность страны на мировом рынке.

Эффективным представляется дальнейшее стимулирование предпринимательской активности и поддержка технологических стартапов. В связи с этим имеет смысл не только предоставлять налоговые льготы для начинающих предпринимателей, но и облегчить им доступ к заемному капиталу.

Кроме того, было бы целесообразно стимулировать развитие частного предпринимательства в регионах с высокой концентрацией госпредприятий. Для этого необходимо не только устанавливать торговые и инвестиционные контакты с развитыми приморскими провинциями, но и проводить образовательные мероприятия об основах ведения бизнеса среди населения.

Наконец, важно наладить связь между системой образования и рынком труда, с тем чтобы увеличить число кадров по специальностям, по которым наблюдается нехватка специалистов. Речь может идти не только о технологических специальностях, но и о подготовке медсестер и врачей, которые, по-видимому, будут все более востребованы по мере старения населения Китая.

Литература

1. Статистический отчет о развитии человеческих ресурсов и социального обеспечения в 2017 г. (на кит. яз.). [Электронный ресурс] / Официальный сайт Министерства человеческих ресурсов и социального обеспечения КНР. Режим доступа: <http://www.mohrss.gov.cn/war/fw/rssj/201805/W020180521567611022649.pdf> (дата обращения: 19.06.2018).
2. Feng S, Hu Y., Moffitt R. Long Run Trends in Unemployment and Labor Force Participation in China. Working Paper 21460. NBER. Cambridge. 2015. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nber.org/papers/w21460.pdf> (дата обращения: 19.06.2018).
3. National Data. [Электронный ресурс] / Официальный сайт Государственного статистического управления КНР. Режим доступа: <http://data.stats.gov.cn/>

easyquery.htm?cn=C01 (дата обращения: 19.06.2018).

4. Мнение Госсовета КНР об осуществлении текущей и дальнейшей работы по созданию новых рабочих мест и [поддержке] предпринимательства (документ №28) (на кит. яз.). [Электронный ресурс] / Официальный сайт Госсовета КНР. Режим доступа: http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/19/content_5187179.htm (дата обращения: 19.06.2018).

5. Chen C. No Easy Answers for Laid-off Workers as China Steps up Push Against Excess Capacity. [Электронный ресурс] / South China Morning Post. 29.12.2016. Режим доступа: <http://www.scmp.com/business/companies/article/2057944/no-easy-answers-laid-workers-china-steps-push-against-excess> (дата обращения: 19.06.2018).

6. Sirkin H., Zinser M., Rose J. The Robotics Revolution: The Next Great Leap in Manufacturing. [Электронный ресурс] / Boston Consulting Group. Режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2015/lean-manufacturing-innovation-robotics-revolution-next-great-leap-manufacturing.aspx> (дата обращения: 19.06.2018).

7. China Institute for Employment Research (in Chinese). [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cier.org.cn/> (дата обращения: 19.06.2018).

8. Lam W.R., Liu X., Schipke A. China's Labor Market in the "New Normal". IMF Working Paper 15/151. IMF. Washington. 2015 [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2015/_wp15151.ashx (дата обращения: 19.06.2018).

9. Аналитические доклады о спросе и предложении на рынке труда в Китае (на кит. яз.). [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.chinajob.gov.cn/DataAnalysis/node_1041.htm (дата обращения: 19.06.2018).

10. Основные положения 13-го пятилетнего плана социально-экономического развития КНР (на кит. яз.). [Электронный ресурс] / Информационное агентство «Синьхуа». Режим доступа: http://www.xinhuanet.com/politics/2016h/2016-03/17/c_1118366322_2.htm (дата обращения: 19.06.2018).

11. Основные положения 13-го пятилетнего плана развития человеческих ресурсов и социального обеспечения (на кит. яз.). [Электронный ресурс] / Официальный сайт Министерства человеческих ресурсов и социального обеспечения КНР. Режим доступа: <http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zwgk/ghcw/gjhj/201607/>

W020160713599164242341.doc (дата обращения: 19.06.2018).

12. China Labour Bulletin. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.clb.org.hk> (дата обращения: 19.06.2018).

13. Liang Z., Appleton S., Song L. Informal Employment in China: Trends, Patterns and Determinants of Entry. Discussion Paper Series. IZA Discussion Paper No. 10139. IZA. Bonn. 2016 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ftp.iza.org/dp10139.pdf> (дата обращения: 19.06.2018).

14. Ma C. Student Entrepreneurship on the Rise. [Электронный ресурс] / China Daily. 17.09.2017. Режим доступа: http://www.chinadaily.com.cn/china/2017-09/17/content_32108712.htm (дата обращения: 19.06.2018).

15. Zhang J. Three risks to the Chinese economy. [Электронный ресурс] / World Economic Forum. 02.11.2016. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/three-risks-to-the-chinese-economy> (дата обращения: 19.06.2018).

Ссылки:

1 По данным исследовательского центра MyCoS, из 50 наиболее распространенных видов занятости среди выпускников китайских вузов примерно треть – это работа, для которой не требуется даже степень бакалавра.

2 Речь идет о выпускниках, окончивших вузы за 1-2 года до начала работы по программе занятости в сельской местности.

3 Так, в 2016 г. он был примерно на 30% ниже, чем в госсекторе, и примерно на 40% ниже, чем на предприятиях с иностранным капиталом [3].

Unemployment and Employment Incentives in China Amid Structural Transformation of the National Economy

Епихина Р.А., Kulakov M.V.
Lomonosov Moscow State University and IBS RANEPА

The article examines the impact of economic transformation unemployment in China. Based on the analysis of China's economic development plans the authors identify and discuss four major employment incentives prioritized by the Chinese government. They include support of mass entrepreneurship (including innovative startups founded by university graduates), creation of new jobs for graduates, reemployment and other job placement options for laid-off workers, and transfer of industrial capacity to inland provinces.

Having analyzed recent labor market statistics the authors came to a conclusion that current policies are likely to solve employment issues in the short term. However in the long term reemployment of laid-off workers, poor coordination between labor market and education system, limited access to capital for

small and micro enterprises founded by recent graduates and state sector domination in certain provinces imply risks for further development and transformation of the Chinese economy.

Keywords: China, foreign countries, labor market, employment, unemployment, new normal, structural transformation, social policy, human capital, higher education, innovative development.

References

1. The 2017 Statistics Bulletin on Development of Human Resources and Social Security (in Chinese). Available at: <http://www.mohrss.gov.cn/wap/fw/rssj/201805/W020180521567611022649.pdf> (accessed 19.06.2018).
2. Feng S., Hu Y., Moffitt R. Long Run Trends in Unemployment and Labor Force Participation in China. Working Paper 21460. NBER. Cambridge. 2015. Available at: <http://www.nber.org/papers/w21460.pdf> (accessed 19.06.2018).
3. National Data. National Bureau of Statistics of China. Available at: <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01> (accessed 19.06.2018).
4. Opinion of the State Council on Successfully Conducting Current and Future Work [Aimed at] Creation of New Jobs and Entrepreneurship. Document #28 (in Chinese). Available at: http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/19/content_5187179.htm (accessed 19.06.2018).
5. Chen C. No Easy Answers for Laid-off Workers as China Steps up Push Against Excess Capacity. South China Morning Post. 29.12.2016. Available at: <http://www.scmp.com/business/companies/article/2057944/no-easy-answers-laid-workers-china-steps-push-against-excess> (accessed 19.06.2018).
6. Sirkin H., Zinser M., Rose J. The Robotics Revolution: The Next Great Leap in Manufacturing. Available at: <https://www.bcg.com/publications/2015/lean-manufacturing-innovation-robotics-revolution-next-great-leap-manufacturing.aspx> (accessed 19.06.2018).
7. China Institute for Employment Research (in Chinese). Available at: <http://www.cier.org.cn/> (accessed 19.06.2018).
8. Lam W.R., Liu X., Schipke A. China's Labor Market in the "New Normal". IMF Working Paper 15/151. IMF. Washington. 2015. Available at: https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2015/_wp15151.ashx (accessed 19.06.2018).
9. Analytical Reports on Jobs Supply and Demand in China (in Chinese). Available at: http://www.chinajob.gov.cn/DataAnalysis/node_1041.htm (accessed 19.06.2018).
10. Outline of the 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (in Chinese). Available at: http://www.xinhuanet.com/politics/2016h/2016-03/17/c_1118366322_2.htm (accessed 19.06.2018).
11. Outline of the 13th Five-Year Plan for the Development of Human Resources and Social Security (in Chinese). Available at: <http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zwgk/ghcw/gjhj/201607/W020160713599164242341.doc> (accessed 19.06.2018).
12. China Labour Bulletin. URL: <http://www.clb.org.hk> (accessed 19.06.2018).
13. Liang Z., Appleton S., Song L. Informal Employment in China: Trends, Patterns and Determinants of Entry. Discussion Paper Series. IZA Discussion Paper No. 10139. IZA. Bonn. 2016. Available at: <http://ftp.iza.org/dp10139.pdf> (accessed 19.06.2018).
14. Ma C. Student Entrepreneurship on the Rise. China Daily. 17.09.2017. Available at: http://www.chinadaily.com.cn/china/2017-09/17/content_32108712.htm (accessed 19.06.2018).
15. Zhang J. Three Risks to the Chinese Economy. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/three-risks-to-the-chinese-economy> (accessed 19.06.2018).

Совет экономического планирования Южной Кореи как ключевой орган планирования и проведения экономических реформ: особенности организации и деятельности

Ковалева Татьяна Константиновна,
кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и муниципального права юридического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова,

В статье проанализированы особенности организации и деятельности Совета экономического планирования Южной Кореи (далее - Совет) как органа, определившего успех экономического развития страны в период 1961-1994 гг. Обозначены миссия и особое положение Совета. Определены его основные характеристики Совета: институциональная целостность, институциональная преемственность, институциональная автономия, равноудаленность от групп влияния, когерентность организационной структуры и функций, организационная целостность, эффективность процесса отбора и найма сотрудников. Указаны основные способы институционализации особого статуса Совета в системе органов власти и управления. Перечислены инструменты усиления роли Совета в системе высших органов власти страны и расширения его полномочий. Обозначено то, что введение поста заместителя премьер-министра, который занял руководитель Совета, во многом определило рост влияния Совета, дополнительно способствовало усилению его роли в системе высших органов власти страны. Равноудаленность от групп влияния обозначена как характеристика, определившая особое положение Совета. Указана корреляция между институциональной автономией и высоким уровнем экспертизы Совета. Обозначена специфика подхода к отбору сотрудников Совета, определившая высокий уровень его экспертизы. Определены институты разрешения внутривластных проблем, возникающих при проведении индустриализации. Названы органы, наиболее эффективно включенные в процессы разрешения противоречий различного характера: Консультативное совещание экономических министров (Economic Minister's Consultation Meeting), Совещательный совет индустриальной политики (Industrial Policy Deliberation Council), Консультативное совещание заместителей экономических министров (Economic Vice Ministers' Meeting), (Monthly Economic Trend Report Meeting).
Ключевые слова: Совет экономического планирования, институциональная целостность, институциональная преемственность институциональная автономия, равноудаленность от групп влияния, когерентность организационной структуры и функций, эффективность процесса отбора и найма сотрудников.

Современные методы и инструменты совершенствования управления экономикой в значительной мере становятся результатом «сопряжения» всех элементов регулятивного воздействия с целью выработки оптимальных механизмов стратегического управления, способствующих экономическому развитию, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. В этой связи интересен опыт Южной Кореи, совершившей за исторически короткий срок беспрецедентный прорыв в экономическом развитии, превратившись из аграрной отсталой страны в мирового лидера в области автомобильной, судостроительной, сталелитейной промышленности, производстве бытовой техники и электроники [1], в страну, ставшую 11-й экономикой мира [2], разработавшей эффективные модели управления экономикой, предложившей свою концепцию ряда институциональных решений, а также конкретные модули построения системы регулирующих органов. Именно в Южной Корее были применены платформы импортозамещения (import-substitution), экспортноориентированной экономики (export-oriented economy), успешного использования иностранных инвесторов, государственных предприятий и связанных с государством компаний (government-linked companies – chaebols) как участников экономической деятельности, создания эффективной и высокоорганизованной системы органов управления. Опыт Южной Кореи также показал строгую корреляцию между качеством организации и работы системы институтов государственного управления экономикой и экономическим ростом. В этой системе в ее изначальной институциональной конфигурации с 1961 до 1994 г. ключевую роль играл Совет экономического планирования (Economic Planning Board - EPB), во многом определивший поступательную динамику экономического развития страны [3]. Совет экономического планирования (далее – Совет), как в его целостном формате, так и в сопряженности с системой других органов власти и управления Южной Кореи, остается по-своему непревзойденным уникальным инструментом планирования, проведения индустриальной политики и экономического реформирования, а изучение параметров его организации и деятельности по-прежнему дает возможность картирования и осмысления уже апробированных эффективных подходов к регулированию экономики и определения направления поиска адаптации опыта Южной Кореи к условиям России и других стран.

Совет был создан 22 июля 1961 г. как ключевой орган исполнительной власти, уполномоченный на основании данных экономического анализа определять и корректировать стратегию экономического роста, разрабатывать планы экономического развития, обеспечивать их выполнение и продвижение экономических реформ в то время, когда курс на экономический рост и развитие был заявлен как национальная идея, как некое олицетворение высших ценностей и целей государства [4]. Структура Совета весьма индикативно указывала на характер его деятельности и функциональной направленности. Совет состоял из четырех бюро: Общего планирования (Overall Planning Bureau), Бюджетного (Budget Bureau), перешедшего в структуру Совета из Министерства финансов, Планирования мобилизации материальных ресурсов (Material Resource Mobilization Planning), Статистики (Bureau of Statistics), переведенного в структуру Совета из Министерства внутренних дел, и 19 отделов. Задачи, формально поставленные перед Советом, включали разработку краткосрочных и долгосрочных планов экономического развития, контроль за их реализацией, координацию принятия сопредельных управленческих и политических решений, распределение бюджетных средств, привлечение иностранного капитала, а также осуществление экономического анализа [5]. Политическая воля руководства страны была прицельно направлена на формализацию и институционализацию ключевой миссии и особого положения Совета. Так, уже в декабре 1963 г. было принято решение о введении поста заместителя премьер-министра, который занял глава Совета во многом впоследствии определившее рост влияния Совета. Это решение дополнительно способствовало усилению роли Совета

в системе высших органов власти страны, расширению его полномочий, предопределив усиление развития «сквозного характера» таковых. Повышение статуса главы Совета до ранга заместителя премьер-министра дало ему ряд дополнительных формально закрепленных полномочий в сфере координации усилий по обеспечению выполнения планов экономического развития, значительно усилив вес мандата самого органа в целом [6][7].

Наряду с предоставлением Совету широкого политического мандата, формальным закреплением особого статуса, с четко обозначенными обширными полномочиями, определенными целью и характером его деятельности, Совету были также предоставлены безграничные возможности использования потенциала научного и академического сообщества. Так, созданный с целью уменьшения зависимости от западных ученых в 1971 г. Институт развития Кореи (Korea Development Institute) стал, по существу, главным научно-исследовательским аналитическим национальным центром, работавшим в тесной кооперации с Советом и выполнявшим его многочисленные задания аналитического характера [8]. Важно понимать, что, хотя ключевой функцией Совета была разработка планов экономического развития страны и обеспечение их выполнения, сам реальный характер деятельности этого органа требовал выполнения дополнительных многосложных задач, и, соответственно, принятия многоплановых непростых решений, нередко затрагивающих не только экономическую сферу, но и другие аспекты общественно-политической жизни страны.

Уже на первых годах своей работы Совет продемонстрировал способность к быстрому реагированию на изменение ситуации, оперативному принятию альтернативных решений, умелому политическому маневрированию в сферах «сопредельной компетенции» с другими органами власти и управления, организации эффективного управления. Важнейшей особенностью Совета стало и то, что этот орган должен был занять и занял особое место в системе органов государственной власти и управления как институт с глобальной миссией в форме национальной идеи возрождения экономики и обеспечения экономического роста и развития страны, и, соответственно, с особой концепцией его компетенции в сложной юридической конструкции, не сопоставимой с другими министерства-

ми и ведомствами. Широкий спектр полномочий Совета позволял этому органу осуществлять деятельность во всех сферах экономического регулирования, придав Совету статус «суперминистерства» [9]. Особое положение Совета определялось также тем, что в социальном контексте Совет четко позиционировался как орган, равноудаленный от возможного влияния всех и любых бизнес и социальных групп и сообществ, действующий только и исключительно с целью обеспечения экономического роста страны [10]. Еще одной отличительной характеристикой Совета на протяжении всех лет существования стала его институциональная целостность (institutional integrity), отмечаемая всеми исследователями [11]. Институциональная целостность Совета, понимаемая как способность действовать в публичном интересе, выполнять функции в рамках изначально заявленной, закрепленной и строго определенной миссии [12], предопределила рост авторитета этого органа и обеспечила ему поддержку социально-политического сообщества. Феномен интегральной институциональной целостности как некий характеристический предикат функционирования Совета на протяжении всех лет его работы способствовал развитию его адаптивности к меняющимся внешним обстоятельствам. При этом сложный характер задач и организационной структуры Совета не повлияли на его институциональную целостность, и Совет на протяжении всех лет своего существования продолжал оставаться в первоначально определенных параметрах своей изначальной модели - беспристрастного аналитического центра, ключевого органа разработки и принятия планов экономического развития, координатора проведения экономических реформ [13]. Институциональная целостность и институциональная преемственность (institutional continuity) стали важнейшими характеристиками Совета на протяжении всего срока его существования.

Успешность деятельности Совета определялась не только четкой, формально закрепленной миссией, институциональной целостностью, институциональной преемственностью, комплексом юридически закрепленных собственных полномочий, широким спектром предметов ведения этого органа, но и эффективно выстроенной системой внутренней организации, определяемой строго иерархичной структурой взаимоотношений между подразделениями, во главе

которой находилось Бюро Общего планирования, и отлично подобранным штатом, состоящим из 228 сотрудников [14]. Для осуществления сложнейших функций организации планирования и обеспечения выполнения поставленных задач были нужны специалисты различного профиля, с диверсифицированными знаниями в различных областях, способные обеспечить и наладить работу Совета в масштабе across the spectrum: экономисты, финансисты, юристы, политологи, международники, переводчики. На работу в Совет приглашались молодые высокообразованные корейские специалисты из различных областей науки и практики. Предпочтение отдавали молодым ученым с научной степенью, получившим образование в Южной Кореи и за рубежом, особенно тем, кто обучался в рамках различного рода грантов, предоставляемых на основании конкурсного отбора участников, таких, как, например, Fulbright Program [15]. Уже с 1966 г. для занятия должности в Совете также было необходимо сдать сложный многоступенчатый квалификационный экзамен National Civic Service Exam и пройти ряд тестов [16]. Сотрудники, будучи принятыми на службу, работали в узком элитарном высокоинтеллектуальном сообществе, выполняя конкретные задания в зависимости от положения каждого из них в служебной иерархии. Сложные, постоянно меняющиеся условия, нередко требовали незамедлительных изменений планов экономического развития, что предопределяло не только важность наличия креативных идей у сотрудников и способность к эффективной имплементации таковых, но и диктовало необходимость формирования некоей стабильности кадрового состава, способного на постоянной основе быть глубоко включенным в конкретный процесс планирования, уточнения и коррекции принятых решений. Сам факт принятия на работу имел не только индикативное значение для подтверждения некоего высокого уровня образования, интеллекта, креативности и исследовательских качеств сотрудника (большинство их которых приходили работать в Совет на весь срок трудовой деятельности), но и однозначно определял его некий особый, «элитный уровень» социального статуса, будущие ступени продвижения по служебной лестнице и направления карьерного роста. Так, именно из круга сотрудников высшего звена Совета выдвигались кандидаты на должности министров экономики, финансов, торговли, советников

Президента страны по экономическим вопросам [17].

Важно отметить, что исследователи конфигурации «бюрократия-демократия» указывая на то, что относительная автономия бюрократических институтов при авторитарных режимах становится следствием экспертизы этих институтов («bureaucratic autonomy comes from expertize»), считают, что именно высокий уровень экспертизы Совета и стал фактором, который, в числе прочих, предопределил рост авторитета Совета в бизнес и социально-политической среде, способствовал становлению и развитию его институциональной автономии (institutional autonomy)[18]. Сама процедура приема на работу в Совет на основании жестко закрепленной системы заслуг («merits system»)[19] в сочетании с совершенно определенной и понятной для каждого сотрудника перспективой карьерного продвижения и роста, во многом определяла высокий уровень экспертизы Совета и способствовала его формированию как некоего автономного организма, в котором сотрудники работали во имя выполнения высокой миссии обеспечения экономического роста страны, и были относительно свободны от влияния любых местных сообществ и бизнес групп, мешающего и препятствующего выполнению их задач [20].

Уникальность роли Совета определялась также тем фактом, что его сотрудники успешно выполняли достаточно не свойственную роль для бюрократии – решение постоянных непростых многоплановых политических вопросов, возникающих как в сферах отношений «бизнес-государство» или «бизнес-бизнес», так и в сфере вопросов «вторжения» Совета в компетенцию других государственных ведомств. Конфликты, ставшие результатом не только асимметрии институциональных мандатов, ресурсов и возможностей государственных структур, но и сложных социально-политических факторов, разрешались различными способами, некоторые из которых получили институциональное закрепление и были весьма эффективны. Среди органов, имевших наибольшее значение в этом контексте, выделяются: Консультативное совещание экономических министров (Economic Minister's Consultation Meeting - EMCМ), Совещательный совет промышленной политики (Industrial Policy Deliberation Council – IPDC), Консультативное совещание заместителей экономических министров (Economic Vice Ministers' Meeting), Ежемесячное совеща-

ние по отчету об экономическом тренде (Monthly Economic Trend Report Meeting) [21]. При принятии управленческих решений также получила развитие практика постоянных консультаций и обмена мнениями со всеми заинтересованными органами власти управления, представителями бизнеса и различных социальных сообществ. При этом, в любом случае при принятии решений всегда доминировала четкая позиция Совета о безусловном приоритете общенационального интереса. Институциональная автономия, а также равноудаленность (equidistance) от групп влияния позволили Совету выстраивать более эффективную модель управления национальной экономикой, руководствуясь, прежде всего, широким пониманием «национального интереса» в определении концепции экономических перспектив, а также (в случае необходимости) использовать более когерентные обстоятельства модели управления, как это было, например, с корректировкой курса на поддержку и развитие малого и среднего бизнеса в 1972 г. [22].

Суммируя вышеизложенное, можно указать, что создание Совета в его обозначенной конфигурации определило появление уникального органа со специфической институциональной идентификацией, включающей четкие параметры институциональной целостности, оставшейся практически неизменной даже при сложном составе его компетенции, институциональную автономию, институциональную преемственность, конгруэнтность миссии Совета его организационной структуре и задачам, организационную целостность, эффективную внутреннюю организацию, сочетающую четкие параметры внутриорганизационной иерархии, подчинения и соподчинения, строгий кадровый отбор и высокий уровень экспертизы. Именно эти характеристики определили показатели эффективности работы Совета, как в сфере аналитической работы по исследованию экономической ситуации с детальным изучением каждого фактора экономического роста и возможных инструментов экономического воздействия, так и в сфере разработки планов экономического развития и их выполнения. Постоянный мониторинг и четко налаженная обратная связь с бизнесом позволяли быстро реагировать на меняющиеся условия и принимать адекватные обстоятельствам решения, направленные на обеспечение долговременной положительной динамики экономического развития Южной Кореи. Так, несмотря на реорганизацию Совета в 1994 г. (когда

он вошел в структуру Министерства финансов Южной Кореи), его роль в обеспечении экономического роста и стабилизации экономики страны в 1980-х годах оказалась настолько успешной, что глобальный финансовый кризис 2008 г. оказал относительно небольшое воздействие на экономику Южной Кореи [23]. В целом можно утверждать, что подходы к формированию Совета, обеспечившего экономический рост и развитие Южной Кореи, могут и должны быть изучены для возможной адаптации к условиям России.

Литература

1. Savada A., Shaw W. South Korea: A Country Study. Washington, Library of Congress, 1990. Электронный ресурс. - Режим доступа: <http://countrystudies.us/south-korea/50.htm>- дата обращения 22.05.18; Korean Shipbuilding Industry. Global Security. 2017 Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://www.globalsecurity.org/military/world/rok/industry-shipbuilding.htm> - дата обращения 15. 05.18; The World Automobile Industry in 2016 and 2017 Trends. ANFIA. Department of Study and Statistics. September 2017. Электронный ресурс. - Режим доступа: http://www.en.anfia.it/allegati_contenuti/INDUSTRIA_AUTOMOTIVE_MONDIALE_2016%20E%20TRENDE%202017_%20ENG%20correzioni_ms+msc.pdf. – дата обращения 14.05.2018.
2. World Development Indicators database, World Bank, 15 December 2017 Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf> – дата обращения 12.06.2018.
3. Так, в 1961 г. при создании Совета ВВП Южной Кореи на душу населения составлял \$93, а в 1994 г., когда Совет перестал существовать как независимый орган, ВВП на душу населения составил \$10, 205. См. World Bank Group. IBRD-IDA Data. GDP per capita, Korea, Rep. 2018. Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=KR> дата обращения 06.06.2018.
4. Kim, K. The Korean Miracle (1962-1980) Revisited: Myths and Realities in Strategy and Development. Kellogg Institute . 1991. Электронный ресурс. - Режим доступа: https://kellogg.nd.edu/sites/default/files/old_files/documents/166_0.pdf - дата обращения 6.06.2018.
5. Han, S. Operation of the Economic Planning Board in the Era of High Economic Growth in Korea. Ministry of Strategy and

Finance, Republic of Korea. Government Publications. 2014. С.12- 16.

6. Choi, B. The Structure of the Economic Policy Making Institutions in Korea and the Strategic Role of the Economic Planning Board (EPB). Institutionalizing A Liberal Economics Order in Korea: The Strategic Management of Economic Change. Dissertation. Harvard University. 1987. С. 5. Электронный ресурс. - Режим доступа: http://s-space.snu.ac.kr/bitstream/10371/70335/1/kjps_2_1-25.pdf - дата обращения 12.06.2018.

7. Kim, B. Economic Policy and the Economic Planning Board (EPB) in Korea. Asian Affairs, Vol.18, № 4. С. 201.

8. Han, S. Цит. Соч. С.30-31; См. также, Cho, Ch. Professional Civic Service of Korean Government. Republic of Korea Civil Service Commission. Электронный ресурс. - Режим доступа: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan014202.pdf> - дата обращения 12.06.2018.

9. См., Choi, B. Цит. соч.; Kim, B. Цит. соч.

10. Там же.

11. См. подробнее: Im, T. Revisiting Bureaucratic Dysfunction: The Role of Bureaucracy in Democratization. In: The Experience of Democracy and Bureaucracy in South Korea. Bingley, UK, Emerald Publishing Limited, 2017; Kim, S. Jung, H. The Competency Management in the Korean National Government. K.U.Leuven, Public Management Institute, 2010. Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://soc.kuleuven.be/io/onderzoek/project/files/hrm27-country-report-korea.pdf> - дата обращения. 11.06.2018.

12. Gurzawska A. Principles and Approaches in Ethics Assessment/ Institutional Integrity. Stakeholders Acting Together on the Ethical Impact Assessment of Research and Innovation - SATORI. European Commission. 2015. . Электронный ресурс. - Режим доступа: <http://satoriproject.eu/media/1.e-Institutional-Integrity.pdf> - дата обращения 14.06.2018.

13. Im, T. Цит.соч. С.12-19.

14. Han, S. Цит. соч. С.13.

15. Im, T. Цит. соч.

16. Kim, B. Цит. соч.

17. Choi, B. Op.cit.; Im, T. Op. cit.; Kim, B. Op.cit.Pp.197-206.

18. Kim, B. Цит. соч. С.197-206.

19. Kim, S. Jung, H. The Competency Management in the Korean National Government. K.U.Leuven, Public Management Institute, 2010.С.1. Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://soc.kuleuven.be/io/onderzoek/project/files/>

hrm27-country-report-korea.pdf - дата обращения 10.06.2018.

20. Im, T. Цит. соч. С. 12-13; Kim, B. Цит. соч. С. 197-213.

21. Choi, B. Цит. соч.С. 6; Han, S. Цит.соч.С.29.

22. Там же. 23. Han, S. Цит.соч. С.26.

Economic Planning Board as Key Planning and Economy Reforming Body in South Korea: Organizational and Functional Peculiarities

Kovaleva T.K.

Moscow State University

The article analyses the organizational and functional peculiarities of South Korea's Economic Planning Board (hereinafter: the Board), which has been the authority to take credit for the success of the nation's economic development between 1961 and 1994. The Board's core mission and special role has been identified. The following distinctive properties of the Board have been presented: institutional integrity, institutional continuity, institutional autonomy, equidistance from power groups, coherence of the Board's organisational structure and functions, organizational integrity, effectiveness of employees' recruitment and selection process. The main tools whereby the Board's special status amongst the nation's authorities was institutionalised have been indicated. The ways in which the Board's role within the system of the country's supreme authorities was augmented and its powers expanded have been listed. It is noted that the introduction of the Vice Prime Minister's office and the Board Chairman's appointment to that position to a large extent accounted for the growth of the Board's influence and contributed to augmenting its role within the system of the country's supreme authorities. The Board's equidistance from power groups is named the property that enabled the Board to achieve its special status. The article points to a correlation between the Board's institutional autonomy and its high level of expertise. A specific recruitment approach has been described which enabled the Board to have top-level expertise. The institutes which were used to resolve domestic political problems that arose in the industrialisation process have been identified, and the bodies which provided the most efficient contribution to resolving various kinds of tensions have been named: the Economic Minister's Consultation Meeting, the Industrial Policy Deliberation Council, the Economic Vice Ministers' Meeting, and the Monthly Economic Trend Report Meeting.

Key words: Economic Planning Board, institutional integrity, institutional continuity, institutional autonomy, equidistance from power groups, coherence of the Board's organisational structure and functions, effectiveness of employees' selection and recruitment process.

References

1. См. Savada A., Shaw W. South Korea: A Country Study. Washington, Library of Congress, 1990. An electronic resource. - access mode: <http://countrystudies.us/south-korea/50.htm> - (date of address 22.05. 18); Korean Shipbuilding Industry. Global Security. 2017. An electronic resource. - access mode: <https://www.globalsecurity.org/military/world/rok/industry-shipbuilding.htm> (date of address 15.05. 18); The World Automobile Industry in 2016 and 2017 Trends. ANFIA. Department of Study and Statistics. September 2017. An electronic resource. - access mode: http://www.en.anfia.it/allegati_contenuti/

INDUSTRIA AUTOMOTIVE MONDIALE 2016%20E%20TRENDF%202017.%20EN%20Corezioni_ms+mrc.pdf. (date of address 14.05. 18)

2. World Development Indicators database, World Bank, 15 December 2017. An electronic resource. - access mode: <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf> (date of address 12. 06. 18).

3. Thus, the GDP per capita that stood at only US\$ 93 in 1961 when EPB formed was US\$10, 205 by 1994. See in the World Bank Group. IBRD-IDA Data. GDP per capita, Korea, Rep. 2018. An electronic resource. - access mode: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=KR> (date of address 06.06. 18). 4. Kim, K.The Korean Miracle (1962-1980) Revisited: Myths and Realities in Strategy and Development. Kellogg Institute. 1991. An electronic resource. - access mode: https://kellogg.nd.edu/sites/default/files/old_files/documents/166_0.pdf (date of address 06.06. 18).

5. Han, S. Operation of the Economic Planning Board in the Era of High Economic Growth in Korea.

Ministry of Strategy and Finance, Republic of Korea. Government Publications.2014. Pp.12- 16.

6. Choi, B. The Structure of the Economic Policy Making Institutions in Korea and the Strategic Role of the Economic Planning Board (EPB). Institutionalizing A Liberal Economics Order in Korea: The Strategic Management of Economic Change. Dissertation. Harvard University. 1987. P. 5. An electronic resource. - access mode: http://s-space.snu.ac.kr/bitstream/10371/70335/1/kjps_2_1-25.pdf; (date of address12.06. 18). 7. Kim, B. Economic Policy and the Economic Planning Board (EPB) in Korea. Asian Affairs, Vol.18, № 4. Pp. 201. 8. Han, S. Op.cit..Pp.30-31; See also, Cho, Ch. Professional Civic Service of Korean Government. Republic of Korea Civil Service Commission. An electronic resource. - access mode: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan014202.pdf> (date of address12.06. 18). 9. See, Choi, B., Op. cit.; Kim, B., Op. cit. 10. Ibid. 11. See in more detail, Im, T. Revisiting Bureaucratic Dysfunction: The Role of Bureaucracy in Democratization. In: The Experience of Democracy and Bureaucracy in South Korea. Bingley, UK, Emerald Publishing Limited, 2017; Kim, S. Jung, H. The Competency Management in the Korean National Government. K.U.Leuven, Public Management Institute, 2010. An electronic resource. - access mode: <https://soc.kuleuven.be/io/onderzoek/project/files/hrm27-country-report-korea.pdf> (date of address11.06. 18). 12. Gurzawska A. Principles and Approaches in Ethics Assessment/ Institutional Integrity. Stakeholders Acting Together on the Ethical Impact Assessment of Research and Innovation - SATORI. European Commission. 2015. P.4-10. An electronic resource. - access mode: <http://satoriproject.eu/media/1.e-Institutional-Integrity.pdf> (date of address14.06. 18). 13. Im, T. Op.cit.Pp.12-19. 14. Kim, B. Op.cit. P. 201; Han, S. Op.cit.P.13. 15. Im, T. Op. cit. 16. Kim, B. Op.cit.Pp.197-206. 17. Choi, B. Op.cit.; Im, T. Op. cit.; Kim, B. Op.cit.Pp.197-206. 18. Kim, B. Op.cit.Pp.197-206. 19. Kim, S. Jung, H. The Competency Management in the Korean National Government. K.U.Leuven, Public Management Institute, 2010.P.1. . An electronic resource. - access mode: <https://soc.kuleuven.be/io/onderzoek/project/files/hrm27-country-report-korea.pdf> (date of address10.06. 18). 20. Im, T. Op. cit. Pp. 12-13. ; Kim, B. Op. cit. 197-213. 21. Choi, B. Op.cit.P. 6; Han, S. Op.cit.P.29. 22.Ibid. 23. Han, S. Op.cit. P. 26.

Перспективы развития экономического сотрудничества Российской Федерации с Корейской Народно-Демократической Республикой

Луконин Сергей Александрович

кандидат экономических наук, заведующий Сектором экономики и политики Китая, Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова Российской академии наук, imetoran@imemo.ru

В статье рассматриваются современные экономические отношения между Российской Федерацией и Корейской Народно-Демократической Республикой, а также дается оценка перспективам развития экономического сотрудничества РФ-КНДР. Отмечается, что начало сотрудничества между Россией (в лице СССР) и КНДР относится к середине 20 века, однако, подчеркивается, что власти СССР не рассматривали КНДР в качестве надежного и полноценного экономического и политического партнера. Основная причина недоверия – внешняя политика Северной Кореи, направленная на маневрирование между СССР и КНР.

В последнее время в связи с активизацией попыток урегулирования проблемы Корейского полуострова, снова растет заинтересованность со стороны России в экономическом сотрудничестве с Северной Кореей. Однако развитие экономического сотрудничества между РФ и КНДР на данный момент видится, скорее, бесперспективным. Основными негативными факторами являются: отсталость северокорейской экономики, санкционный режим в отношении КНДР, невозможность гарантировать защиту и неприкосновенность российских инвестиций в КНДР. Полноценное российско-северокорейское экономическое сотрудничество возможно лишь при развитии экономического сотрудничества в треугольнике Россия-Китай-Южная Корея.

Ключевые слова: международные экономические отношения, внешняя политика, история, Северо-Восточная Азия, Россия, Северная Корея, сотрудничество

Статья подготовлена за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-28-00097 «Оптимизация российских внешних инвестиционных связей в условиях ухудшения отношений с ЕС») в ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

Экономическое сотрудничество Российской Федерации с Корейской Народно-Демократической Республикой: история и перспективы

В последнее время, в связи с активизацией попыток решения проблемы Корейского полуострова, растет заинтересованность Российской Федерации в развитии экономического сотрудничества с Корейской Народно-Демократической Республикой (Северная Корея). Такие попытки предпринимались не один раз, в т.ч. в контексте развития экономического сотрудничества с Республикой Корея (Южная Корея), например, строительство газо- и нефтепровода или высоковольтной линии электропередачи в Южную Корею через территорию Северной Кореи. Однако эти проекты так и не были реализованы. Основными негативными причинами для этого послужили: неблагоприятная политическая ситуация вокруг Корейского полуострова, общая экономическая неразвитость экономики Северной Кореи, попытка Северной Кореи играть интересами соседних государств, отсутствие гарантий со стороны властей Северной Кореи неприкосновенности иностранных инвестиций, санкции в отношении этой страны и т.д.

На данный момент экономическое сотрудничество с Северной Кореей, скорее, бесперспективно, однако при налаживании устойчивых политических и экономических отношений между КНДР, РК и КНР для России могут открыться выгодные перспективы реализации четырехсторонних проектов (РФ, РК, КНДР, КНР).

Политическое измерение сотрудничества с КНДР: история вопроса

На рубеже 1970-х – 1980-х годов в СССР произошли изменения в стратегическом восприятии КНДР и РК – в Москве был сделан вывод о том, что, начиная с середины 1970-х годов, Северная Корея стала отставать в экономическом развитии от Южной Кореи. Напротив, на Южную Корею СССР стал смотреть как на потенциального экономического партнера, способного внести вклад в развитие дальневосточной экономики СССР [1, с. 424].

Вместе с тем, военное руководство СССР по-прежнему воспринимало КНДР как часть дальневосточного военного форпоста в противовес т.н. «треугольнику Вашингтон-Сеул-Токио», что позволило КНДР получить от СССР в т.ч. и военную помощь в 1986-1990 гг., а также обязательства по строительству АЭС [2].

В целом, Москва понимала риски сотрудничества с КНДР в ядерной области – поэтому в качестве предварительного условия Пхеньян должен был принять на себя соответствующие типовые обязательства в рамках МАГАТЭ и ДНЯО (Договор о нераспространении ядерного оружия). Что и было сделано [3].

Вместе с тем, Москва продолжала с недоверием относиться к Пхеньяну, продолжая подозревать его в сотрудничестве с Пекином против интересов СССР. Отсюда и технологические ограничения (Северной Кореи передавались не самые новые технологии), которые Москва ввела на военную кооперацию с Северной Кореей, и медлительность в работах по АЭС, которые в итоге закончились лишь выбором площадки для её строительства.

Вместе с тем «новое мышление» Горбачева позволило части советской академической и бюрократической элиты того времени шире распространить свои новые подходы к Южной Кореи – как к мощному и перспективному экономическому партнеру СССР. Дополнительно Кремль увидел в действиях Северной Кореи угрозу собственному диалогу с США по вопросам ядерного разоружения, в рамках которого Северная Корея негласно относилась к зоне «советского влияния» [4, с. 48].

Можно сделать вывод, что накануне распада СССР Москва воспринимала Северную Корею по-прежнему как социалистического партнера, но ненадежного – доставлявшего проблемы в области безопасности и разрядки отношений с США. Напротив, Южная Корея стала восприниматься как потенциальный экономический донор.

Поворот к Южной Корее: неоправдавшиеся надежды

Распад СССР сопровождался обострением отношений Москвы и Пхеньяна на фоне формирования завышенных ожиданий России в отношении южнокорейских капиталов.

В результате развала СССР экономические и военные связи России с КНДР оказались на нуле. Пхеньян выдвинул новую стратегию безопасности [5, с. 42]. Суть ее состояла в вовлечении в прямой диалог США посредством демонстрации угроз разработки и развития ядерного оружия и обеспечения тем самым выживания режима.

Параллельно, в российско-южнокорейских отношениях, накапливалось разочарование тем, что казавшееся ранее перспективным экономическое партнерство не приносит ожидавшихся результатов.

Новый поворот в стратегическом восприятии Москвы Северной и Южной Кореи произошел в середине 1990-х годов. В то время в дипломатических кругах появилась неофициальная концепция «параллельного» развития отношений с Северной и Южной Кореей [5, с. 42].

Попытка разыграть «северокорейскую карту»

С приходом к власти Владимира Путина усилилось стремление Москвы использовать «северокорейскую карту», и в глобальной игре с США (противостояние расширению НАТО и созданию американской системы Национальной противоракетной обороны), и в игре с Южной Кореей и Китаем за признание за Россией права участвовать в определении судеб Корейского полуострова. Однако дальнейшие попытки разыграть «северокорейскую карту» в игре с США успеха не принесли. Пхеньян ждал от Москвы военной помощи — тогда как Москва предполагала за счет Северной Кореи усилить свои переговорные позиции в диалоге по безопасности с США. В результате стороны (РФ и КНДР) решили поддерживать видимость хороших отношений.

Коренные изменения в российской внешней политике произошли после 11 сентября 2001 года. Поддержав США в тот момент, Россия взяла курс на выстраивание новых отношений между Москвой и Вашингтоном. Сердцевиной их стали вопросы поддержания стратегической стабильности, борьбы с терроризмом, нераспространения оружия массового поражения. Однако дальнейшие события изменили эту тенденцию.

Российский «поворот на Восток»: новые надежды

Новый импульс сотрудничеству России и Северной Кореи придал Саммит АТЭС 2012, который был проведен во Владивостоке в 2012 году. Именно с 2012 г. принято связывать начало российской политики «поворота на Восток» (реальная подготовка началась примерно в 2008 г.). Например, в 2012 г. Россия простила долг КНДР перед СССР в размере почти 10 млрд долларов. При урегулировании долга, рубли, в которых был выражен долг КНДР, были пересчитаны в долл. курсу Госбанка Советского Союза, т.е. по 60 копеек за долл. а первичная скидка составила 90% от суммы долга. В отношении 1 млрд долл. была достигнута договоренность об использовании схемы «долг в обмен на помощь» при реализации совместных проектов в стране [6, с. 42].

Дополнительный, еще более сильный стимул к развитию российско-северокорейских отношений появился в 2014 г. с началом т.н. «Украинского кризиса» и «войны санкций». Примерно с этого времени начинаются активные попытки снова «открыть» Северную Корею, в том числе и для российского бизнеса.

Можно выделить основные вехи в отношениях России и КНДР после украинского кризиса, среди которых:

- решение увеличить объем взаимной торговли до 1 млрд долл. к 2020 г. [7, с. 42];
- подписание Россией и Северной Кореей Соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве (в т.ч. договоренности о развитии сотрудничества в сферах сельского хозяйства, лесозаготовок и строительства) [8, с. 6];
- договоренность между Россией и Северной Кореей о переходе на расчеты по экспортно-импортным операциям в российских рублях и решении проблем межбанковского взаимодействия [9, с. 42];
- подписание в июне 2014 г. первых договоров об открытии корреспондентских счетов северокорейских банков в банках России [8, с. 7];
- первое заседание Делового совета РФ — КНДР, которое состоялось в феврале 2015 г. в Москве;
- одобрение Д. Медведевым 30 ноября 2015 г. соглашения между РФ и КНДР о сотрудничестве в области электроэнергетики (развитие сотрудничества в области организации межгосударственных поставок электричества, строительства и реконструкции электростанций, а также

в научно-исследовательской сфере) [10].

Вместе с тем, несмотря на растущую видимую активность в российско-северокорейских отношениях, реальных достижений пока мало. В условиях экономического кризиса российские коммерческие компании не хотят инвестировать в Северную Корею, считая такие вложения слишком рискованными. Кроме того, в отношении Северной Кореи действуют санкции, которые также угрожают и российским компаниям, которые захотят сотрудничать с Северной Кореей. В дополнение — нет гарантий, что средства российских компаний, инвестированные в основные фонды на территории Северной Кореи, не будут национализированы властями Северной Кореи.

На основе проведенного исторического анализа политических отношений между Россией и Северной Кореей можно сделать следующие выводы:

- КНДР никогда не рассматривалась СССР в качестве полноценного экономического партнера;
- базисом отношений СССР-КНДР являлась геополитика, в частности, противостояние СССР-США, а также, в отдельный период времени, противостояние СССР-Китай в Азиатско-Тихоокеанском регионе;
- экономические отношения СССР-КНДР подчинялись логике оказания помощи «дружественному государству» для поддержания существования буферной территории;
- в 2014 г. «Украинский кризис» придал новый импульс расширению торгово-экономического сотрудничества России с КНДР;
- в настоящий момент масштаб торгово-экономического сотрудничества РФ-КНДР не превышает размер статистической погрешности;
- у России РФ не выработана государственная стратегия экономического сотрудничества с КНДР;
- в целом, на пути экономического сотрудничества России с Северной Кореей стоят непреодолимые препятствия: неразвитость экономики Северной Кореи, санкции в отношении страны, неспособность предоставления гарантий со стороны руководства КНДР на безопасность инвестиций.

Экономические связи России с Северной Кореей: современное состояние

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации не предоставляет данных по объему российско-северокорейской торговли и инвестициям, а включает их в раздел «про-

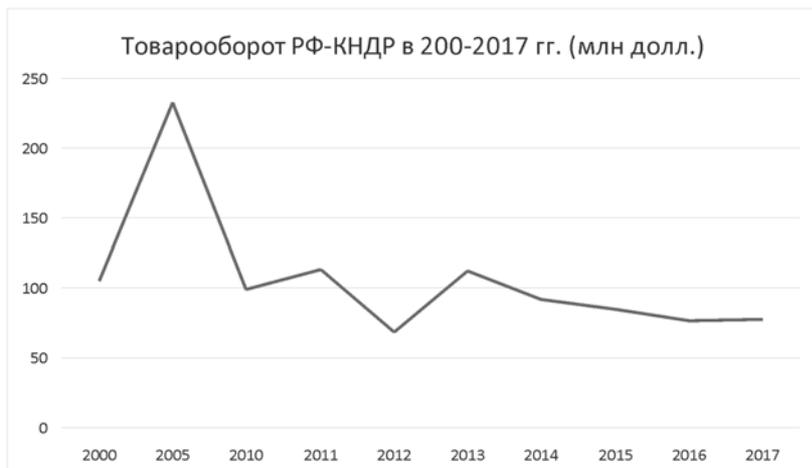


Рис. 1
Источник данных: Федеральная таможенная служба Российской Федерации; сайт Внешняя торговля России: <http://russian-trade.com/>



Рис. 2
Источник: Динамика торговли России с КНДР (Северной Кореей) в 2010 - 2017 годах / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>

Таблица 1
Структура российского экспорта в Северную Корею в 2010-2017 гг. (в % от общего объема экспорта)
Источник: Динамика торговли России с КНДР (Северной Кореей) в 2010 - 2017 годах / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>

Вид товаров	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё	0,8	22,5	13,4	6,5	19,9	10,2	9,4	11,8
Минеральные продукты	34,4	40,6	42,1	43,6	41,9	83,3	84,8	83,4
Продукция химической промышленности	2,4	3,4	2,8	2,7	0,5	0,7	0,8	1,2
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	8,4	6,3	1,9	6,6	4,8	4,2	0,3	0,3
Текстиль и обувь	0,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Металлы и изделия из них	3,1	10,4	21,2	2,9	0,3	0,5	0,4	1,4
Машины, оборудование и транспортные средства	6,4	9,6	16,5	33,6	31,6	0,7	4,2	1,8

чие», что свидетельствует об их незначительности.

Вместе с тем, проследить динамику российско-северокорейских торго-

во-экономических связей можно на основании данных Федеральной таможенной службы Российской Федерации.

Весь период современного торгово-экономического сотрудничества между Россией и Северной Кореей его среднегодовой объем не превышал размер «статистической погрешности». Своего максимума он достиг в 2005 г. и далее снижался (см. Рис. 1).

В период с 2000 до 2005 гг. торговый оборот между Россией и Северной Кореей увеличился почти в 2 раза: со 105 млн долл. в 2000 г. до 233 млн долл. в 2005 году [11]. Однако далее с 2006 г. соответствующий показатель начал постепенно снижаться и в разгар мирового финансово-экономического кризиса в 2009 г. снизился до 49 млн долларов.

В 2010 г. объем российско-северокорейской торговли начал восстанавливаться и достиг 98,5 млн долл., из них: импорт из КНДР в РФ составил – 16,3 млн долл., экспорт – из РФ в КНДР – 82,2 млн долларов.

Объем российско-северокорейской торговли в 2011 г. увеличился до 113,7 млн долл., из них: импорт из КНДР в РФ составил 14,5 млн долл., экспорт из РФ в КНДР – 99,2 млн долларов.

В 2012 г. объем российско-северокорейской торговли сократился до – 68,6 млн долл. (из них импорт из КНДР в РФ – 10,2 млн долл., экспорт из РФ в КНДР – 58,4 млн долл.).

Объем торговли между Россией и КНДР в 2013 г. российско-северокорейской торговли увеличился до 112,6 млн долл., а в 2014 г. наблюдалось снижение до 92,3 млн долл. (импорт из КНДР в РФ составил 10,2 млн долл., экспорт из РФ в КНДР – 82,1 млн долл.).

В 2015 г. объем российско-северокорейской торговли продолжил снижаться и составил 84,4 млн долл. (из них импорт из КНДР в РФ – 6,1 млн долл., экспорт из РФ в КНДР – 78,3 млн долл.).

В соответствии с последними статистическими данными ФТС России в 2017 г. товарооборот РФ с КНДР составил 78 млн долларов. Из них: экспорт из РФ в КНДР составил 74 млн долл., импорт составил 4 млн долларов [12].

В 2017 г. доля КНДР в общем объеме российской внешней торговли составила 0,013% (2016 г. - 0,016%). В этом же году доля КНДР в общем объеме российского экспорта составила 0,021% (2016 г. - 0,024%). Доля КНДР в общем объеме российского импорта составила 0,002% (2016 г. - 0,005%) [12].

В целом, в период с 2010 г. по 2017 г. наблюдалось положительное сальдо торгового баланса со стороны России – объем российского экспорта в Северную

Корею устойчиво превышал импорт из этой страны.

В 2017 г. основная доля российского экспорта в Северную Корею пришлось на следующие виды товаров (см. рис. 2).

В целом, основными статьями российского экспорта в Северную Корею в 2010-2017 гг. являлись: продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё, а также минеральные продукты (см. таб. 1).

В 2017 г. Основная доля импорта из Северной Кореи в Россию пришлось на следующие товары (рис. 3).

В целом, основными статьями импорта из КНДР в РФ в 2010-2017 гг.: продукция химической промышленности, текстиль и обувь, машины, оборудование и транспортные средства (см. таб. 2).

Объем инвестиционного сотрудничества между РФ и КНДР также небольшой и попадает в статистических отчетах в раздел «прочие». По данным Министерства экономического развития Российской Федерации объем российских прямых инвестиций в КНДР с 2010 по 2014 гг. составил около 195 млн долл., северокорейских в Россию – около 3 млн долларов [13].

Главным проектом инвестиционного сотрудничества между РФ и КНДР, реализуемым с 2008 г., остается проект реконструкции и развития железных дорог КНДР. В его рамках было осуществлено восстановление 54-километрового участка железной дороги Хасан – Раджин (см. приложение 1) и строительство в п. Раджин грузового терминала для организации транзитных перевозок с выходом на Транссиб. Инвестиции российской стороны составили 250 млн долларов [13].

В целом торгово-экономическое и инвестиционное сотрудничество России и Северной Кореи находится на минимальном уровне. Двусторонние проекты несут, скорее, политический характер. Потенциальные проекты, которые обсуждаются в российском научном и бизнес сообществе являются гипотетическими и могут быть реализованы только при условии формирования устойчивых экономических и политических отношений между Севером и Югом Корейского полуострова.

Литература

1. Федоровский А.Н. Северная и Южная Корея в условиях смены власти / В сборнике: Год планеты: экономика, политика, безопасность Ежегодник. Москва, 2012. С. 424.
2. Обменяли хулигана на Луиса Кар-



Рис. 3
Источник: Динамика торговли России с КНДР (Северной Кореей) в 2010 - 2017 годах / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>

Таблица 2
Структура российского импорта из Северной Кореи в 2010-2017 гг. (в % от общего объема импорта)
Источник: Динамика торговли России с КНДР (Северной Кореей) в 2010 - 2017 годах / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>

Вид товаров	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	29,4	32,0	0,0
Минеральные продукты	28,4	20,9	17,6	1,7	1,3	0,1	0,0	1,0
Продукция химической промышленности	11,1	21,2	19,4	10,6	4,6	5,4	3,9	16,1
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	0,6	1,1	0,3	0,9	0,1	0,1	0,0	1,2
Текстиль и обувь	6,2	15,2	29,8	45,1	47,5	35,0	16,7	37,4
Металлы и изделия из них	4,8	3,1	4,2	0,9	3,5	0,8	1,1	6,2
Машины, оборудование и транспортные средства	44,9	31,7	19,2	23,0	26,8	11,4	33,3	11,0

валана - Иран на Северную Корею / <http://www.globalrus.ru/comments/70634>

3. Ядерная программа КНДР / www.pircenter.org

4. Михеев В.В. Сеульский пасьянс (традиции, мораль и политика в Южной Кореи) / Проблемы Дальнего Востока. 1990. № 6. С. 48.

5. Михеев В.В. Гамбит «анти-НАТО» и политика России на Дальнем Востоке / Проблемы Дальнего Востока. 1997. № 5. С. 42.

6. Михеев В.В. Гамбит «анти-НАТО» и политика России на Дальнем Востоке / Проблемы Дальнего Востока. 1997. № 5. С. 44

7. Россия простила КНДР 11 миллиардов долларов / <https://lenta.ru/news/2012/09/18/debt/>

8. Товарооборот Дальнего Востока с КНДР к 2020 году увеличится до 1 миллиарда долларов / <http://www.dvnovosti.ru/khab/2014/06/05/21194/#ixzz4KLizrK7M>

9. Л.В. Захарова Экономические отношения России и КНДР в XXI в. / АЗИЯ И АФРИКА сегодня № 5_2015, С. 6

10. Л.В. Захарова Экономические отношения России и Северной Кореи / <http://www.websonomy.ru/index.php?page=cat&newsid=3130&type=news>

11. Л.В. Захарова Экономические отношения России и КНДР в XXI в. / АЗИЯ И АФРИКА сегодня № 5_2015, С. 7

12. Россия и Северная Корея договорятся об энергетическом сотрудничестве / <https://lenta.ru/news/2015/11/30/energokndr/>

13. Здесь и далее данные базы данных «Внешняя торговля России» / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>

14. Динамика торговли России с КНДР (Северной Кореей) в 2010 - 2017 годах / [http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-](http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/)

rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/

15. Что связывает Россию и Северную Корею / <http://www.kommersant.ru/doc/2907448>

Prospects of the economic cooperation of the Russian Federation with the Democratic People's Republic of Korea

Lukonin S.A.

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (MEMO)

The article examines modern economic relations between the Russian Federation and the Democratic People's Republic of Korea, as well as assesses the prospects for the development of economic cooperation between the Russian Federation and the DPRK. It is noted that the beginning of cooperation between Russia (represented by the USSR) and the DPRK dates back to the mid-20th century, however, it is emphasized that the authorities of the USSR did not view the DPRK as a reliable and full-fledged economic and political partner. The main reason for distrust is North Korea's foreign policy aimed at maneuvering between the USSR and the PRC.

In recent times, in connection with the intensification of attempts to resolve the

problem of the Korean peninsula, interest from Russia in economic cooperation with North Korea is growing again. However, the development of economic cooperation between the Russian Federation and the DPRK at the moment seems rather hopeless. The main negative factors are the backwardness of the North Korean economy, the sanctions regime for the DPRK, the inability to guarantee the protection and inviolability of Russian investments in the DPRK.

Full-fledged Russian-North Korean economic cooperation is possible only with the development of economic cooperation in the triangle Russia-China-South Korea.

Keywords: international economic relations, foreign policy, history, North-East Asia, Russia, North Korea, cooperation.

References

1. Fedorovsky A.N. North and South Korea in the conditions of change of the power / In the collection: Year of the planet: economy, policy, safety Year-book. Moscow, 2012. Page 424.
2. Exchanged the hooligan for Luhs Karvalan - Iran to North Korea / <http://www.globalrus.ru/comments/70634>
3. Nuclear program of DPRK / www.pircenter.org
4. Mikheyev V.V. The Seoul solitaire (traditions, morals and a policy in South Korea) / Problems of the Far East. 1990. No. 6. Page 48.
5. Mikheyev V.V. A gambit of anti-NATO and the politician of Russia in the Far East / Problems of the Far East. 1997. No. 5. Page 42.

6. Mikheyev V.V. A gambit of anti-NATO and the politician of Russia in the Far East / Problems of the Far East. 1997. No. 5. Page 44
7. Russia forgave to DPRK 11 billion dollars / <https://Lenta.ru/news/2012/09/18/debt/>
8. Commodity turnover of the Far East with DPRK by 2020 will increase to 1 billion dollars / <http://www.dvnovosti.ru/khab/2014/06/05/21194/#ixzz4KLzrK7M>
9. L.V. Zakharova the Economic relations of Russia and DPRK in the 21st century / ASIA AND AFRICA today No. 5 _ 2015, S. 6
10. L.V. Zakharova Economic relations of Russia and North Korea / <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=3130&type=news>
11. L.V. Zakharova the Economic relations of Russia and DPRK in the 21st century / ASIA AND AFRICA today No. 5 _ 2015, S. 7
12. Russia and North Korea will agree about energetic cooperation / <https://Lenta.ru/news/2015/11/30/energokndr/>
13. Hereinafter these databases «Foreign Trade of Russia» / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>
14. Dynamics of trade of Russia with DPRK (North Korea) in 2010 - 2017 years / <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2018-03/dinamika-torgovli-rossii-s-kndr-severnoy-koreey-v-2010-2017-godah/>
15. What connects Russia and North Korea / <http://www.kommersant.ru/doc/2907448>

Роль юаня в современной мировой валютной системе

Починкин Даниил Валентинович

аспирант, ассистент кафедры, кафедра общей экономической теории, Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, dvp248@yandex.ru

Сегодня мир переживает эпоху больших потрясений, как политических, так и экономических. Современная валютная система, сохранившая многие рудименты и недостатки Бреттон-Вудской, уже не удовлетворяет потребностей мировой экономики. После кризиса 2008-2009 годов всё острее встаёт вопрос о её состоятельности. Система построенная на доминировании одной валюты ограничивает возможности развития мировой конкуренции и сотрудничества, а также уязвима к кризисам. Споры становятся жарче на фоне подъёма юаня, как мировой резервной валюты. Один из частых вопросов в таких обсуждениях - в состоянии ли юань исполнять в полном объёме все функции мировой валюты, составив конкуренцию доллару. Вопрос, безусловно, обоснованный - несмотря на эффективные действия китайского руководства по интернационализации своей валюты, всё ещё существуют достаточно жёсткие ограничения в сфере обращения юаня. В статье автор ставит своей целью рассмотреть, какие изменения произошли в сфере обращения и использования юаня за последние годы, чтобы определить, насколько хорошо юань сегодня исполняет функции мировой резервной валюты.

Ключевые слова: юань, резервная валюта, мировая валютная система, интернационализация, торговля, валютный своп, инвестиции

Роль юаня в современной мировой валютной системе

В наши дни, вся мировая экономическая система переживает значимые изменения. Перед странами встают всё новые вызовы, ответы на которые требуют не только грамотных и слаженных действий, но и изменения некоторых существующих порядков.

Вопрос о несовершенстве современной международной валютной системы (далее МВС) поднимался не раз. Сформировавшись после заключения Бреттон-Вудских соглашений в 1944 году, она прошла путь изменений и модификаций, самыми значимыми из которых можно назвать введение специальных прав заимствования (Special Drawing Rights - SDR) в 1969 году, отказ от привязки к золотому стандарту в 1971 году, и наконец - переход к Ямайской валютной системе, основанной на свободно плавающем курсе. После этого, МВС стала такой, какой мы её видим сегодня.

Одной из крупнейших проблем современной МВС считается доминирующая роль доллара США, которая делает систему во многом однополярной, а всех участников рынка - зависимыми от США. Евро, когда то рассматривающийся как валюта, которая будет в состоянии вытеснить доллар, не преуспел в достижении этой цели. Возможно, в этом сможет преуспеть юань.

Китайская экономика сегодня по ряду факторов является крупнейшей в мире. И хотя экономика США всё ещё обходит её по другим факторам, это безусловно крайне значимое, и тревожное для Америки явление. Благодаря включению юаня в корзину SDR, перед Китаем открылись совершенно новые возможности по распространению своего влияния не только на свой регион, но и на весь мир.

Способность валюты стать резервной зависит от нескольких факторов [1]:

- Размер ВВП и степень участия в мировой торговле.
- Самодостаточность и независимость национальной экономики от внешнего воздействия. Это необходимо из-за того, что резервные валюты конкурируют друг с другом, и у других стран не должно быть возможности влиять на валюту через экономику её страны-эмитента.

- Отсутствие ограничений на движение капитала и валютные операции.
- Значительный объём, глубина и ликвидность финансового рынка.
- Значительный потенциал и стабильность национальной экономики и её международных позиций. Поскольку резервные валюты используются, в том числе, для накопления резервов, экономика страны-эмитента должна быть максимально устойчива к внешним воздействиям, чтобы они не могли повлиять на позиции валюты.

Стоит отметить, что включению юаня в корзину SDR предшествовала большая работа властей страны по превращению юаня в сильную региональную валюту в Азии. И хотя сама стратегия такого превращения нигде не изложена, её основные принципы выделены в работах Ли Цзина из Центра изучения мировых финансов при Китайской академии общественных наук [2]. Эта стратегия включает 4 этапа:

- 1) Организация расчетов в юанях с соседними странами.
- 2) Превращение юаня в такое платежное средство, которое можно было бы применять по всему миру при торговых расчетах с Китаем.
- 3) Превращение юаня в привлекательный инструмент для вложения средств домохозяйств, предприятий, а также финансовых институтов.
- 4) Превращение юаня в одну из резервных мировых валют, которую будут охотно покупать центральные банки других стран

Началом процесса можно считать 2009 год, когда Китай подписал соглашения о свободном выборе валюты для расчетов при трансграничной торговле с восьмью странами, включая Россию. Благодаря этому плану, сегодня, все китайские предприятия, занимающиеся импортом и экспортом могут свободно использовать юань при расчетах во внешней торговле. Следствием же этого проекта стало увеличение текуще-

Таблица 1
Объём трансграничных торговых расчётов в юанях, млрд. юаней [7]

Год	Товары	Услуги	Итого
2009	1,95	0,61	2,56
2010	303,40	46,7	350,10
2011	1381,07	207,86	1588,93
2012	2603,98	275,75	2879,73
2013	4136,84	499,94	4636,78
2014	5894,65	656,37	6551,02
2015	6391,14	843,22	7234,36
2016	4120,94	1106,54	5227,48

Таблица 2
Объём трансграничных торговых расчётов, млрд. долл. [6]

Год	Товары	Услуги	Итого
2009	1,95	0,61	2,56
2010	303,40	46,7	350,10
2011	1381,07	207,86	1588,93
2012	2603,98	275,75	2879,73
2013	4136,84	499,94	4636,78
2014	5894,65	656,37	6551,02
2015	6391,14	843,22	7234,36
2016	4120,94	1106,54	5227,48

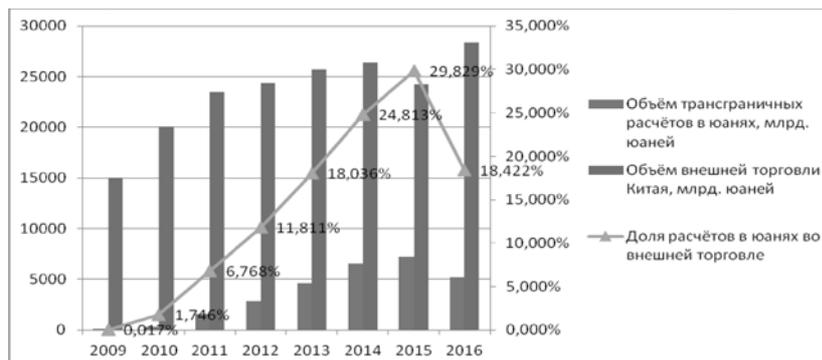


График 1: Трансграничные торговые расчёты КНР, млрд. юаней [6], [7]

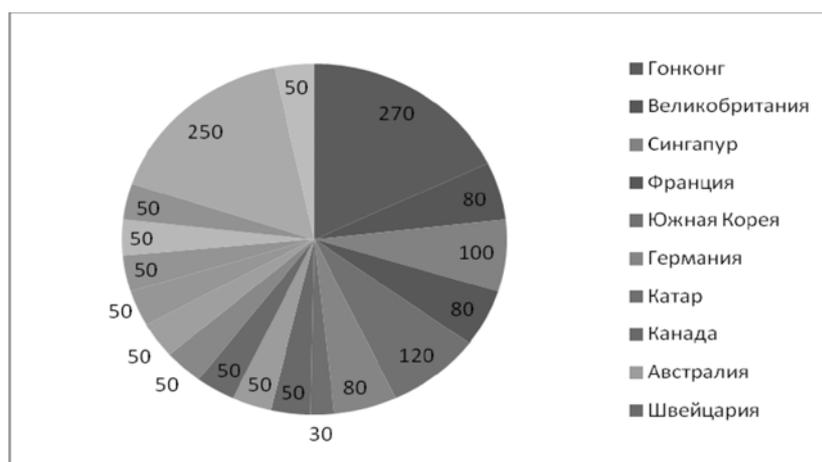


График 2: Распределение квот программы RQFII на конец 2016 года, млрд. юаней [7]

го объёма трансграничных в расчётов в юанях более чем в 2500 раз, что видно из таблицы.

В значительной мере на это повлияло расширение районов использования юаня во внешней торговле. Изначально,

все предприятия продавали свою продукцию за рубеж за доллары. В феврале 2012 года это ограничение было отменено, и теперь предприятия могли принимать от иностранных партнёров юани в оплату своей продукции. Такая политика способ-

ствовала росту использования юаня во внешней торговле на 42% в 2014 году и на 85% в 2015 году.

Это происходило на фоне общего роста объёмов трансграничной торговли Китая. В 2010 г., внешняя торговля Китая показала большой рост, бывший в своей основе восстановительным после кризиса 2008-2009 гг., темп прироста достиг 35%, став самым высоким темпом прироста внешней торговли после 2000 года. С 2010 по 2012 гг., темпы прироста внешней торговли заметно снизились, с 35% до 6.32%. В 2013 г. объём внешней торговли вырос на 7.49% и составил 4.16 трлн. дол. США., в 2014г. соответственно на 3.37% и составил 4.3 трлн. дол. США.

В 2015 году, наблюдался спад объёма внешней торговли, причём в значительной мере вызванный падением импорта, что видно из соответствующей таблицы. По мнению пресс-секретаря Главного таможенного управления КНР Хуан Сунпина [4], это связано с общим спадом в мировой экономике и падением цен на сырьевые ресурсы.

Также, быстро растёт доля объёма внешней торговли в юанях в объёме внешней торговли Китая, в 2014 г. эта доля выросла до 24.78%, и не смотря на спад общего объёма торговли, доля торговли в юанях продолжила расти, и в 2015 году составляла 49,89%. Однако в 2016 году объём трансграничных торговых расчётов в юанях впервые сократился, в первую очередь за счёт сокращения торговли товарами, что можно списать на продолжающееся падение объёмов китайского импорта. Таким образом, после старта пилотного проекта использования юаня во внешней торговле, все больше китайских предприятий используют юани в качестве валюты расчетов для снижения валютного риска. Широкое использование юаня во внешней торговле Китая способствует активному её развитию и способствует интернационализации национальной валюты.

Параллельно шло укрепление позиций юаня на международных финансовых рынках, через создание офшорных рынков юаня. Первый такой рынок появился в Гонконге в 2010 году, а сегодня они существуют во многих развитых странах. Изначально, китайское руководство было вынуждено пойти на это, из-за огромного дисбаланса между платежами в юанях из Китая и в Китай. Дело в том, что 80% объёма международных платежей в юанях приходилось на платежи китайских предприятий за импортируемые в Китай товары, и

лишь 20% шло на оплату товаров поставляемых из Китая за рубеж. Это привело к тому, что на счетах клиентов гонконгских банков стали накапливаться значительные суммы юаней, которые нужно было во что-то инвестировать.

В итоге, был создан, так называемый, офшорный юань, получивший обозначение CNH [3]. Также, были приняты меры для развития рынка офшорного юаня, и облегчения его циркуляции между офшорным и внутренним рынками. Благодаря возникновению офшорных рынков, растёт использование юаня на международных финансовых рынках.

Следующим шагом стало расширение использования юаня в международной инвестиционной сфере. Наиболее значимым фактором можно назвать создание пилотной программы Квалифицированных иностранных институциональных инвесторов (RQFII).

Данная программа позволяет инвесторам вкладывать средства в юанях, привлеченные в Гонконге, на рынок ценных бумаг континентального Китая в рамках установленной властями Китая квоты. Разрешённая квота к концу 2011 г. составляла 20 млрд. юаней. При этом, для того, чтобы контролировать риски, не менее 80% привлеченных офшорных юаней было разрешено вкладывать в ценные бумаги с фиксированным доходом, а вложения в акции и инвестиционные фонды были ограничены в размере 20%. Позже, квота увеличивалась дважды: до 50 млрд. юаней в апреле 2012, и до 270 млрд. юаней в ноябре 2012. К концу 2016 года зона пробной программы по сотрудничеству с институциональными инвесторами RQFII далеко вышла за пределы Гонконга и охватила Сингапур, Великобританию, Францию, Южную Корею, Германию, Швейцарию, Канаду и США. Объём разрешённых квот составил около 1,5 трлн. юаней.

Значительно выросло использование юаня в международных инвестициях. Если в 2010 объём прямых иностранных инвестиций осуществлённых в юанях составлял лишь около 22 млрд. юаней, то в 2016 этот показатель превысил 1,3 трлн. юаней. Также вырос объём китайских инвестиций за рубежом, произведённых в юанях.

По данным Банка Международных расчетов и системы Swift, по итогам 2016 года, юань вошёл в десятку самых торгуемых мировых валют. Его доля составила 1,61%.

Изменение доли юаня на валютном рынке доказывает, что спрос на юань на международных финансовых рынках быст-

Таблица 3

Объём международных инвестиций, осуществлённых в юанях, млрд. юаней [7]

Год	Прямые инвестиции за рубежом (ODI)	Прямые иностранные инвестиции (FDI)	Итого
2010	5,68	22,36	28,04
2011	26,59	100,68	127,27
2012	31,19	259,19	290,38
2013	86,68	457,09	543,77
2014	224,41	960,55	1184,96
2015	736,17	1587,1	2323,27
2016	1061,85	1398,77	2460,62

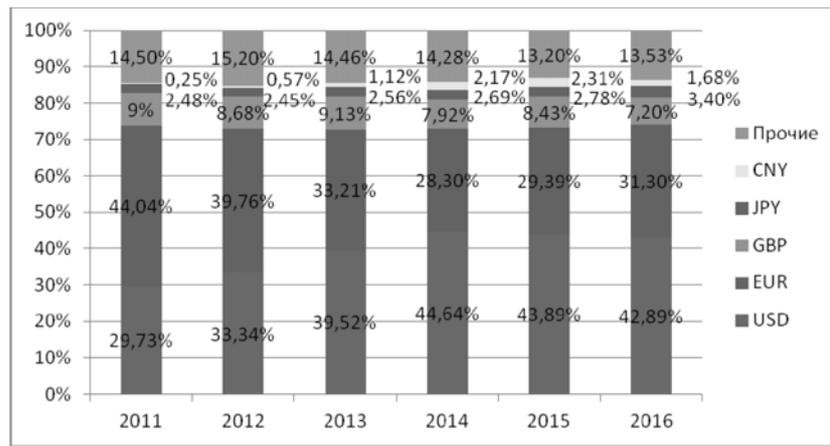


График 3: Доли использования национальных валют в международных расчётах [5], [8]

Таблица 4

Заключённые НБК договора о валютных свопах, на конец 2016 года [7]

Страна	Лимит нац. валюты	Лимит юаней	Страна	Лимит нац. валюты	Лимит юаней
Южная Корея	64 трлн.	360 млрд.	ОАЭ	20 млрд.	35 млрд.
Гонконг	490 млрд.	400 млрд.	Австралия	30 млрд.	200 млрд.
Малайзия	90 млрд.	180 млрд.	Бразилия	60 млрд.	190 млрд.
Индонезия	175 трлн.	100 млрд.	Великобритания	21 млрд.	200 млрд.
Аргентина	38 млрд.	70 млрд.	Евросоюз	45 млрд.	350 млрд.
Сингапур	60 млрд.	300 млрд.	Швейцария	21 млрд.	150 млрд.
Россия	815 млрд.	150 млрд.	Катар	20,8 млрд.	35 млрд.
Таиланд	320 млрд.	70 млрд.	Канада	30 млрд.	200 млрд.

ро растёт, замедлившись лишь в 2016 году.

Из-за расширения использования юаня в международной торговле и инвестициях, растёт его использование как валюты хранения официальных резервов. Многие страны купили китайские государственные облигации, среди которых Малайзия, Таиланд, Австрия и Япония.

Отдельно стоит отметить заключение договоров о валютных свопах между Народным Банком Китая и центральными банками многих стран. В начале программы интернационализации одним из препятствия для расширения использования юаня в мире, было отсутствие достаточного количества юаней у иностранных

партнёров Китая. Именно эту проблему должны были решить валютные свопы-валютные сделки, которые предполагают одновременную покупку и продажу определенного количества одной валюты в обмен на другую с двумя разными датами валютирования. Были заключены договора с более чем 30 странами на сумму 450 млрд. долл. или 3164 млрд. юаней.

Основным результатом проведённых программ можно назвать включение юаня в корзину валют СДР и присуждение ему статуса резервной. В рамках данного пункта, будет дан ответ на вопрос, действительно ли китайская валюта соответствует высокому статусу.

Первый вопрос, на который будет дан ответ - насколько широко в мире распространён юань. Для этого, рассмотрим описанные выше факты:

1) Все китайские предприятия, занимающиеся импортом и экспортом, могут свободно использовать юань при расчетах в международной торговле. В Азиатско-Тихоокеанском регионе он превосходит по объёмам использования все остальные валюты, в том числе доллар и йену. Во многих странах региона, а также в России и Казахстане юань используют для оплаты и расчетов. Китайская валюта заняла своё место на валютных рынках Сингапура, Малайзии, Таиланда, Вьетнама, России, Великобритании и Германии.

2) Было подписано большое количество договоров о валютных свопах с центральными банками самых разных государств, включая большинство стран своего региона, а также Австралию, Новую Зеландию, Аргентину, Великобританию, Швейцарию, Венгрию, Россию, Корею, Монголию и Казахстан.

3) Были созданы обслуживающие юань оффшорные зоны, причём не только в своём регионе, но и в Европе, в Лондоне и Франкфурте.

Три вышеописанных факта однозначно показывают, что сфера использования юаня уже давно вышла за пределы страны, и даже родного региона. Сегодня, китайская валюта используется во всей Юго-Восточной Азии, а также в Австралии, Океании, Южной Америке и даже в Европе. И хотя сейчас доля китайской валюты ещё невелика, и она значительно уступает по ней доллару и евро, юань является полноценной международной валютой.

Второй вопрос, на который необходим ответ - исполняет ли юань три традиционные функции мировой валюты, а именно платёжного средства, меры стоимости и средства накопления.

Юань как средство платежа. В первую очередь, эта функция валюты проявляется в международных расчётах. Сегодня, юань входит в пятёрку самых используемых валют, уступая лишь основным резервным валютам. По итогам 2016 года его доля в международных расчётах составляла 1,6%. И хотя в 2016 году наблюдалось снижение относительно 2015 (2,31%) и 2014, юань всё равно входит в пятёрку самых используемых валют.

Также, необходимо отметить, что, как говорилось выше, использование юаня во внешней торговле Китая сильно выросло.

Два этих показателя позволяют не ставить под сомнение тот факт, что сегодня в мировой экономике юань полно-

ценно используется как платёжное средство. Это значимый шаг на пути его интернационализации, ставший возможным благодаря грамотным действиям правительства и центрального банка страны, обеспечивших стабильность в китайской внешней торговле и устойчивость валютного курса.

Юань как мера стоимости. Эта функция национальной валюты проявляется в международных финансовых операциях.

По данным Банка Международных Расчётов, с момента запуска программы интернационализации наблюдается рост объёма облигаций номинированных в юанях. За период с 2010 по 2014 год доля юаневых облигаций выросла с 0,06% до 0,4%, и удерживалась примерно на этом уровне до 2016 года, что несмотря на увеличение почти в 7 раз, всё ещё остаётся более чем скромным показателем на фоне основных мировых валют.

Таким образом, несмотря на небольшие объёмы использования в финансовой сфере, юань уже начинает исполнять функцию меры стоимости, а стабильный рост его доли в номинировании облигаций позволяет предполагать, что если темпы роста не замедлятся, то уже через 10 лет, китайская валюта может вырасти достаточно, чтобы подняться на 3 место, потеснив йену и фунт стерлингов.

Юань как средство накопления. Как было указано выше, сегодня многие страны, такие как Япония, Россия, Нигерия, Малайзия, Республика Корея и Австралия включают китайский юань в свои валютные резервы. По данным Народного Банка Китая, по итогам 2016 года, более 60 стран используют юань как средство хранения резервов. Сумма этих резервов составляла 86,51 млрд. долларов, или 546,74 млрд. юаней, что составляет около 1,07% от всего мирового объёма резервов в иностранной валюте. Поэтому, можно уверенно сказать, что с 2016 года юань в состоянии полноценно исполнять функцию средства накопления.

Таким образом, на сегодняшний день, юань не только получил мировое распространение, но и выполняет все 3 функций резервной валюты. Кроме того, учитывая тенденции к росту юаня во всех его аспектах, можно предполагать, что в скором времени ситуацию может изменить в лучшую для КНР сторону.

Литература

1. Bergsten F.C., The Dollar and the Euro\ Foreign affairs, New York, 1997\ <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/1997-07-01/dollar-and-euro>

2. Блинков В.М.\О перспективах юаня в качестве мировой резервной валюты\ <https://riss.ru/analytics/2326/>

3. Наркевич С.С., Трунин П.В.\ Резервные валюты: факторы становления и роль в мировой экономике\ М.: Институт Гайдара, 2012\ <https://www.iep.ru/files/RePEc/gai/rpaper/68Trunin.pdf>

4. Падение цен на сырьевые ресурсы привело к значительному снижению импорта\ <https://regnum.ru/news/economy/2052684.html>

5. Банк Международных Расчётов\ <http://www.bis.org>

6. World integrated trade solution (WITS)\ <https://wits.worldbank.org/>

7. Народный Банк Китая\ <http://www.pbc.gov.cn/>

8. Swift\ www.swift.com

The role of the renminbi in the modern world monetary system

Pochinkin D.V.

Moscow State University

Today, the world is experiencing an era of great upheaval, both political and economic. The modern currency system, which has preserved many of the rudiments and shortcomings of the Bretton-Woods, no longer satisfies the needs of the world economy. After the crisis of 2008-2009, the question of its consistency is becoming increasingly acute. The system built on the dominance of one currency limits the opportunities for the development of global competition and cooperation, and is also vulnerable to crises. Disputes are getting hotter, following the rise of the renminbi, as the world's reserve currency. One of the frequent questions in such discussions is whether the renminbi is able to perform in full all the functions of the world currency, competing with the dollar. The issue is certainly reasonable - despite the effective actions of the Chinese leadership on the internationalization of its currency, there are still quite harsh restrictions in the sphere of the renminbi circulation. In the article, the author aims to consider what changes have occurred in the circulation and use of the renminbi in recent years, to determine,

Key words: renminbi, reserve currency, world monetary system, internationalization, trade, currency swap, investment

References

1. Bergsten F.C., The Dollar and the Euro\ Foreign affairs, New York, 1997\ <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/1997-07-01/dollar-and-euro>
2. Blinkov B.M.\O prospects of yuan as world reserve currency \ <https://riss.ru/analytics/2326/>
3. Narkevich S.S., Trunin P.V. \Reserve currencies: factors of formation and a role in world economy \М.: Gaidar's institute, 2012\ <https://www.iep.ru/files/RePEc/gai/rpaper/68Trunin.pdf>
4. Falling of the prices of raw material resources has led to considerable decrease in import \ <https://regnum.ru/news/economy/2052684.html>
5. Bank of the International Calculations \ <http://www.bis.org>
6. World integrated trade solution (WITS)\ <https://wits.worldbank.org/>
7. National Bank China \ <http://www.pbc.gov.cn/>
8. Swift\ www.swift.com

Влияние экономических санкций на мировой рынок золота

Прасолов Валерий Иванович,

кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры «Анализ рисков и экономическая безопасность» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Россия, VPrasolov@fa.ru

Принято считать, что драгоценные металлы функционируют как привлекательное инвестиционное средство хеджирования в период возникновения высоких рисков ликвидности других финансовых активов. В статье автор объясняет рациональность использования драгоценных металлов не только для защиты от высоких рисков, но и для получения прибыли в условиях стабильности и роста. Доказывается, что благоприятное развитие рынка драгоценных металлов улучшает финансово-инвестиционный климат страны. Драгоценные металлы функционируют как ценный актив, который улучшает уровень кредитного доверия и предотвращает кризис эффективности, ликвидности и дефолта. Обращается внимание на влияние глобализации на функционирование мирового рынка драгоценных металлов и их инвестиционную привлекательность. Утверждается, что драгоценные металлы являются индикаторами общего состояния мировой экономики: золото привлекает наибольшее внимание экономических агентов, ищущих инвестиции; золото рассматривается как финансовый актив самого высокого уровня ликвидности в структуре золотовалютных резервов по всему миру, десять стран удерживают лидирующие позиции, большинство из них демонстрируют стабильные показатели. Гипотезой статьи является обоснование роли золота как критерия экономической стабильности при наличии необоснованных санкций и торговых ограничений. Основной научный метод – сравнительный анализ финансовой сферы, прогнозирование тенденций развития рынка золота.
Ключевые слова: драгоценные металлы, золото, санкции, конъюнктура, минимизация финансовых рисков, рынок драгоценных металлов, хеджирование

Современный мировой рынок характеризуется двумя тенденциями, с одной стороны нестабильность мировой экономической системы, с другой обострение торговых войн с целью решения корпоративных проблем и введением экономических санкций с целью ослабления конкурентов. В этих условиях Россия ищет новые источники для экономического роста, которые будут не только ликвидны, но и не подвержены политическим рискам и конъюнктурным изменениям. А для этого современные вызовы в области финансовой политики, бюджетного процесса, кредитно-денежного регулирования, социальной сферы требуют не только научной рефлексии, но и практического приложения в систему экономической безопасности государства. Настойчивые попытки ряда государств во главе с США воспрепятствовать интеграционным процессам России с другими странами в последнее время стали наиболее настойчивыми, что свидетельствует о возрастании политического и экономического влияния нашей страны в мире, особенно в кризисных регионах.

В этих условиях особую важность приобретают вопросы укрепления экономической безопасности России, без успешного решения которых невозможно устойчивое, динамичное развитие, особенно в сфере международных финансовых отношений.

Обострение конфронтации со странами Запада и применение ими неправомерных санкций потребовали от руководства России кардинальной смены экономического курса. Были опровергнуты постулаты либеральных экономистов и заявлено, что российская экономика будет ориентироваться на внутренний рынок, а не на мифические иностранные инвестиции.

Для обеспечения устойчивого продолжительного роста валового внутреннего продукта России на уровне 7–8% ежегодно необходимо запустить новую модель экономического роста, основанную, во-первых, на продуманном импортозамещении и, во-вторых, на активном стимулировании внутреннего спроса и потребления. [1]

Дальнейшие события привели не только к отказу от покупки ценных бумаг США, но и к продажам долговых обязательств. Стало известно что в апреле и мае 2018 г. Россия почти полностью ликвидировала запасы трейдерис. За эти два месяца Россия продала облигации США на колоссальные \$81 млрд.

Вслед за Россией и Китаем из числа крупных держателей американского госдолга вышла Анкара. Риторика Америки по части экономического сотрудничества, как отметил президент Турции, выходит за рамки правового поля. Таким образом, политика санкций и торговых войн привела к оттоку капиталов из долговых обязательств США. Такая политика США имеет все шансы запустить необратимый процесс, когда все больше стран будут сбрасывать американский госдолг. Возможно, экономическая агрессия США обусловлена тем, что Белый дом пытается создать некую «подушку безопасности» на тот случай, если произойдет самое страшное для Вашингтона. И это не война, это смещение Америки с позиции центра мировой экономики.

Однако санкции, введенные против России, не оказали должного политического эффекта, это признали и сами США [2] и их европейские партнеры, которые сами больше всего пострадали от санкций и контрсанкций. В Брюсселе все больше признают тот факт, что давление США на Иран, Россию и Китай обусловлено геополитическим страхом, что все евразийское пространство, организованное как суперторговый блок посредством инициативы «Один пояс – одна дорога», Евразийского экономического союза, Шанхайской организации сотрудничества и Азиатского инфраструктурно-инвестиционного банка, ускользнет от влияния Вашингтона.

Становится очевидным, что Бреттон-Вудская система со всеми её институтами – МВФ, Всемирным банком и эмиссионным долларом центром – претерпевает кризис, который США пытаются преодолеть за счёт других участников мировой экономики. Так, глобальная экономическая проблема в очередной раз оказывается неотделимой от политики.

Россия в данном случае выступает в качестве наиболее публичного оппонента США. В реальности Китай и часть элит Западной Европы сопротивляются американскому давлению куда сильнее, чем Россия, но это происходит за кулисами. А Россия в ситуации с Украиной сделала это публично, что привело к известным последствиям.

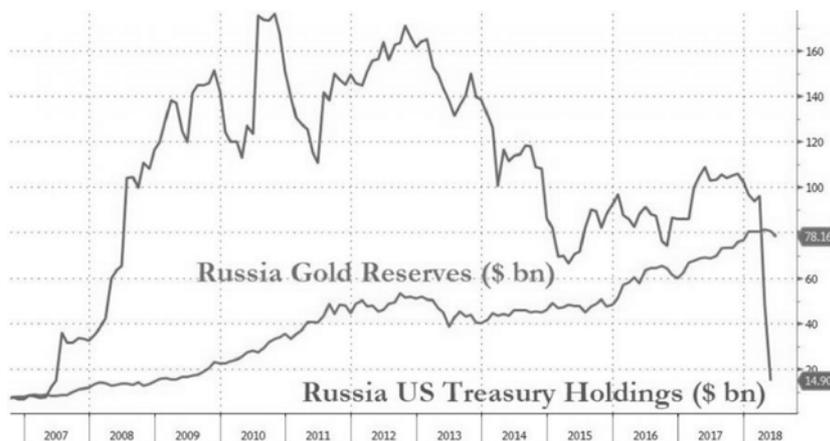


Рис. 1.

Таким образом, кризис долларовой системы США, угрозы замораживания долговых обязательств, санкционная политика привели в поиску более устойчивого и независимого платежного инструмента, что обратило внимание к традиционному золотовалютному резерву.

Сброс такого объема трейдерис, по словам Главы ЦБ РФ Эльвиры Набиуллиной произошло после систематической оценки всех видов рисков, в том числе финансовых, экономических и геополитических. [3]

При этом, российские запасы золота неуклонно росли. За 39 месяцев подряд доля драгметаллов достигла максимального уровня за 20 лет. [3]

По данным ЦБ РФ, в мае 2018 г. золотые запасы России выросли на 1% до 62 млн. тройских унций стоимостью \$80,5 млрд. По словам Набиуллиной, диверсификации резервов способствовали покупки золота. [3]

На фоне геополитических конфликтов наряду с напряжением в торговле, спровоцированным США в начале этого года, некоторые страны последовали примеру России. Турция сократила свои запасы трейдерис вдвое, в ноябре она владела трейдерис на сумму \$62 млрд, в мае – на сумму \$32,6 млрд. Германия также сократила запасы облигаций США, в апреле ей принадлежали запасы облигаций США на сумму \$86 млрд, в мае – \$78,3 млрд.

Изменения в запасах американских казначейских векселей со стороны России едва ли повлияло на весь рынок трейдерис, объем которого составляет \$14,9 трлн. Вопрос заключается в том, будет ли Китай, который по состоянию на 30 апреля владеет \$1,18 трлн. долга США, следовать примеру своего соседа. Китай может сделать то же самое, если торго-

вая война зайдет слишком далеко, полагают эксперты.

Анализируя структурные и институциональные аспекты функционирования рынка, исследователи полагают, что банковская инфраструктура по операциям с драгметаллами по существу активизируется сегодня и прогнозирует расширение их форм, развития и функций в условиях дальнейшего интенсивного использования золота и других металлов [4, 5].

Золото – это один из видов финансовых активов, который имеет достаточно оснований, чтобы стать одним из самых популярных инвестиционных инструментов. Развитие этого сегмента финансового рынка напрямую влияет на финансово-инвестиционные возможности страны, которые могут быть реализованы через собственные финансовые учреждения и корреспондентские структуры с иностранным капиталом. Драгоценные металлы являются важным резервным активом, который также увеличивает политические, внешние экономические и социальные преимущества той или иной страны на международной арене.

Инвестиционная функция драгоценных металлов обусловлена тем, что, во-первых, объемы запасов драгоценных металлов, особенно золота, страны свидетельствуют о ее валютно-финансовой стабильности, кредитоспособности и конкурентоспособности на мировом рынке. Во-вторых, процессы, связанные с добычей, использованием, оборотом, потреблением и хранением драгоценных металлов, происходят с участием большого количества участников, каждый из которых имеет собственные интересы, особенно такие, как государственные структуры и контролирурующие органы, коммерческие банки, финансово-инвестиционные структур, промышленных

предприятий, частных компаний, физических лиц и других.

В то же время драгоценные металлы как основной жидкий и инвестиционный ресурс страны характеризуются функциональной бинарностью, поскольку они могут использоваться как сырье для производства, так и в качестве инвестиционного инструмента. Принимая во внимание современное состояние мировой экономики, драгоценные металлы привлекают интерес инвесторов как объект долгосрочных инвестиций с высокой эффективностью и надежностью по сравнению с другими финансовыми активами. Современные научные исследования касаются развития, как отдельных сегментов рынка, так и процессов, связанных с их распространением, накоплением, инвестициями и т. д.

Хорошо известно, что за всю историю нашей цивилизации уже добыто более 165 тысяч тонн золота, разработка и активная эксплуатация месторождений этого ценного металла продолжается. По самым скромным подсчетам, в недрах Земли находится еще около 45-50 тысяч тонн золота. Годовой объем его добычи составляет около 3 тысяч тонн. С 2007 года лидером по добыче золота в мире неизменно остается Китай. Здесь его добывают почти 500 тонн в год. Среди ближайших преследователей: Австралия – 300 тонн; Россия – 224 тонны; США – 200 тонн; Канада – 150 тонн; Перу – 150 тонн; ЮАР – 140 тонн.

Можно без преувеличения сказать, что направление добываемых в мире запасов золота идут на ювелирный рынок – это мировой тренд. Точнее, рынки Индии, Китая и Ближнего Востока, в совокупности создающие около 70% мирового спроса на изделия из драгоценных металлов (данные World Gold Council, WGC). Стоит также отметить, что ключевым рынком, обеспечивающим общий рост потребления, в последние годы становится Китай, а не традиционная Индия. Из-за дефицита торгового баланса страны и падения курса рупии власти Индии ввели ограничения и таможенные пошлины на импорт золота. В итоге индийские ювелиры оценивают потери своего бизнеса в 30–35% оборота, а власти говорят о том, что не против отмены ограничений, но все портит возросший контрабандный ввоз драгметаллов.

По международным понятиям под рынком драгоценных металлов понимается центр торговли металлами, в котором формируются спрос и предложение на металлы, и осуществляется их регу-

лярная купля-продажа. В мире наиболее совершенной формой организации рынка драгоценных металлов является электронный биржевой рынок золота. На нем в стандартных биржевых регламентах, во-первых, осуществляется прием заявок на куплю-продажу золота в слитковой или иной форме производства, во-вторых, реализуется розничная и/или оптовая купля-продажа и, в-третьих, происходит оформление результатов сделок купли-продажи металла.

В настоящее время в мире насчитывается 52 биржевых рынков золота. Так, в Западной Европе находится 11 рынков, наиболее крупные из которых расположены в Лондоне, Цюрихе, Париже, Женеве и Франкфурте, в Азии находится 16 рынков и наиболее оживленные расположены в Токио и Бейруте, Гонконге, в Америке находится 14 рынков, из которых 5 расположены в США, в Африке находится 8 рынков золота.

В России биржевой рынок золота появился только в октябре 2013 года. Вместе с тем, биржа позволяет осуществлять сделки напрямую только банкам и инвестиционным компаниям, но для промышленных предприятий этот рынок закрыт. Компании вынуждены приобретать сырьё прибегая к услугам многочисленных посредников. Не имея гарантий в качестве и легальности приобретаемого металла. Все это создает огромный нелегальный рынок оборота драгоценных металлов.

Анализируя конъюнктуру мирового рынка драгоценных металлов, нужно обратить внимание на различные научные подходы к определению их роли в экономике и обществе любой страны. Некоторые ученых склонны к адаптивным свойствам драгоценных металлов в отношении потребностей рынка. Они полагают что золото, может функционировать как накопление и оборот, влияя на баланс мировых цен. Таким образом, зависимость валют и драгоценных металлов как средства борьбы с инфляцией чрезвычайно важна. С другой стороны, нестабильность цен на драгоценные металлы часто приводит к экономическим кризисам, поэтому они (драгоценные металлы) не должны использоваться в качестве абсолютного критерия для других товаров [4].

Учитывая динамику мировых цен на драгоценные металлы на 2010-2017 годы, период после глобального финансового кризиса, следует отметить, что наблюдалась тенденция к снижению стоимости всех драгоценных металлов до 2015

года. Такая тенденция была обусловлена ??политическими изменениями в США и дефляционные угрозы в большинстве мировых экономик. В то же время несущественный рост цен на золото, падение цен на серебро и платину связаны с сокращением количества покупок этих драгоценных металлов по обменным фондам.

Как мы видим, золото является наиболее стабильным и, очевидно, не склонно терять позиции, а его падение обычно носит временный характер, что еще раз доказывает заключение исследователей о большой ценности этого металла в международных социально-экономических отношениях.

Анализ динамики цен и современных тенденций на мировом рынке драгоценных металлов позволяет выявить их функциональное назначение как средство определения лимита стоимости хорошего инвестиционного инструмента, резервный фонд денежной системы государства, средства накопления и создание сокровищ, мы можем условно отделить прямые и промежуточные факторы, которые оказывают наибольшее влияние на ценообразование того или иного драгоценного металла. Ценообразование на мировых рынках драгоценных металлов зависит от прямых и промежуточных факторов, которые оказывают наибольшее влияние на ценообразование того или иного драгоценного металла [6].

Прямые факторы влияния включают, во-первых, промышленный спрос как один из катализаторов изменения цены того или иного драгоценного металла. Большинство потребителей драгоценных металлов - это, как правило, ювелирная промышленность, электротехническая промышленность, химическое машиностроение, производство медицинской лабораторной техники, фото- и киноиндустрии и др. Во-вторых, экономико-политическое состояние ведущих стран мира, особенно США. Например, в докризисный период 2008 года наблюдалась тенденция сокращения мировых запасов золота, в то же время после окончания кризиса золотовалютные резервы резко выросли, вернув им лидерство как наиболее надежный источник инвестиций в мировые финансовые рынки. В-третьих, геополитические, финансово-экономические и социальные процессы глобализации существенно коррелируют с ростом цен на драгоценные металлы в разных странах в зависимости от уровня их доходов и объемов запасов золота. В-четвертых, интерес частных инвесторов

должен быть учтен, потому что только инвестиционные причины могут быть самыми важными изменениями в ценовой политике драгоценных металлов.

Среди промежуточных (косвенных) факторов влияния, во-первых, есть цена на нефть, которая, однако, играет весьма важную роль, что статистически влияет на колебания цен на драгоценные металлы. Таким образом, согласно исследованиям, цена на золото растет в среднем на 1,6 доллара США, серебро - на 0,06 доллара США в прямой пропорции с ростом цены на нефть [7]. Во-вторых, несмотря на многофакторный тип и сложность механизма формирования цен на драгоценные металлы, они наиболее привлекательны для инвестиций по сравнению с другими финансовыми активами [7].

Например, золото характеризуется, во-первых, уникальными качествами, способными удовлетворить потребности инвестиционных фондов; во-вторых, по долгосрочной траектории развития без каких-либо, даже кратковременных рисков; в-третьих, самая высокая ликвидность среди всех других финансовых активов мира; в-четвертых, лишь частичная зависимость от цены на нефть; в-пятых, эволюция, которая только укрепляет богатство народов со временем [5]. Ликвидность драгоценных металлов в целом дает возможность реализовать их на рынке быстро и без существенных потерь, превращая затраты на металл наличными [8]. Золото остается самой важной долей запасов любых государственных и международных структур [9]. В течение долгого времени 10 стран с наибольшим запасом золота стабильны в структуре общих запасов золота в мире, то есть составляют 70% от объема запасов золота во всех других странах мира. Динамика показывает, что наиболее стабильные объемы запасов золота в течение указанного времени присущи США, Италии, Франции, Швейцарии, Японии, Нидерландам, Индии. Существенный прирост золота наблюдается в Китае (на 74,8% в 2017 году по сравнению с 2010 годом) и России (почти на 139% за последние семь лет). Напротив, объемы запасов золота в Германии немного сократились (на 0,9% в 2017 году по сравнению с 2010 годом). Приоритет золота в золотовалютных резервах в странах мира объясняется постоянно растущим трендом мировой цены на золото которая демонстрирует восходящий тренд. Существенный рост цен на золото произошел в 1980 и 2010 годах в результате влия-

ния неблагоприятных политических и экономических факторов. В эти периоды привлекательность золота как инвестиционного инструмента обусловлена необходимостью хеджирования.

Что касается роста глобальных изменений, нестабильности внутренней среды стран для стабилизации как национальных, так и мировых рынков драгоценных металлов и камней, необходимо принять меры для повышения эффективности функционирования рынка драгоценных металлов для улучшения инвестиционного климата: внедрение новых технических и технологических возможностей; разработки государственных регулирующих стратегий и создание (реорганизация) учреждений, уполномоченных контролировать обращение драгоценных металлов и камней; усиление государственного контроля над производством, нецелевое использование, хранение драгоценных металлов и камней; формирование прозрачного рынка и предотвращение использования теневых схем.

Выводы

В современных условиях нестабильности, политических рисков особенно в финансовом секторе, возрастает развитие мирового рынка драгоценных металлов. Исторический опыт свидетельствует о надежности золота и других драгоценных металлов в качестве важного финансового актива для диверсификации инвестиционного портфеля, хеджирования и получения прибыли.

Анализ динамики цен и современных тенденций на мировом рынке драгоценных металлов позволяет выявить их функциональные направления как средство определения лимита стоимости хорошего инвестиционного инструмента, резервный фонд денежной системы государства, средства накопления и создание сокровищ, мы можем условно разделить прямые и промежуточные факторы, которые оказывают наибольшее влияние на ценообразование того или иного драгоценного металла.

Установлено, что наибольшее влияние на стоимость драгоценных металлов в целом оказывают такие факторы, как промышленный спрос, экономико-политическое и социальное состояние ведущих стран мира, геополитическая, финансово-экономическая и социальная глобализация, интерес частных инвесторов (прямые факторы); цены на нефть, обменный курс доллара США, индексы фондовых рынков мировых финансовых рынков, стоимость драгоценных метал-

лов на смежных финансовых рынках (косвенные факторы).

Золото и драгоценные металлы являются своего рода индикаторами общего состояния мировой экономики. В этом контексте особое значение имеет соотношение между ценами на золото и платину. И хотя золото гораздо более популярно среди инвесторов, демонстрируя инвестиционные настроения, цены на платину отражают реальные финансово-экономические процессы.

В результате обоснования инвестиционных преимуществ драгоценных металлов, особенно золота в качестве наиболее ликвидного финансового актива, нам удалось выяснить, что этот финансовый инструмент характеризуется долгосрочной эффективностью с минимальными инвестиционными рисками и является гарантией богатства каждой нации [10].

Литература

1. Россия отказалась платить «Дань» США Код доступа <http://zakon.mirtesen.ru/blog/43806470964/Rossiya-otkazalas-platit-«dan»-SSHA>
2. В США отметили неэффективность антиросийских санкций <http://www.nia-rf.ru/news/policy/19149>
3. Россия продает госдолг США и продолжает скупать золото http://ktovkurse.com/rossiya/rossiya-prodaet-gosdolg-ssha-i-prodolzhaet-skupat-zoloto?utm_medium=referal&utm_source=infox.sg&utm_campaign=exchange
4. Перспективы развития мировой экономики. Стремление к устойчивому росту: краткосрочное восстановление, долгосрочные вызовы (2017 год). Доступно по адресу: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/09/19/world-economic-look-okтябрь-2017>
5. Доклад о глобальной финансовой стабильности / Доклад о глобальной финансовой стабильности Октябрь 2017 года: существует ли риск роста? (2017). Доступно по адресу: <http://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2017/09/27/global-financial-stability-report-october-2017>
6. Riley, C.. A new gold rush: Investing in Precious Metals. The Journal of Investing, 2010 №19 (2), P.95–100. doi: <http://doi.org/10.3905/joi.2010.19.2.095>
7. Official gold reserves (2018). World Gold Council. Available at: <https://www.gold.org/data/gold-reserves> Last accessed: 28.07.2018
8. Hillier, D., Draper, P., Faff, R. (2006). Do Precious Metals Shine? An Investment

Perspective. Financial Analysts Journal, 62 (2), 98–106. doi: <http://doi.org/10.2469/faj.v62.n2.4085>

9. Kim, J. H., Shamsuddin, A. (2008). Are Asian stock markets efficient? Evidence from new multiple variance ratio tests. Journal of Empirical Finance, 15 (3), 518–532. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jempfin.2007.07.001>

10. ЦБ РФ покупает больше золота перед лицом ужесточения санкций. Доступно по адресу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-08-22/russian-central-bank-buys-more-gold-in-face-of-tougher-sanctions>

The impact of economic sanctions on the global gold market Prasolov V.I.

Financial University under the Government of the Russian Federation

It is commonly believed that precious metals function as an attractive investment hedge during the period of high liquidity risks of other financial assets. In the article the author explains the rationality of using precious metals not only to protect against high risks, but also to make a profit in conditions of stability and growth. It is proved that the favorable development of the precious metals market improves the financial and investment climate of the country. Precious metals function as a valuable asset that improves credit confidence and prevents crises of efficiency, liquidity and default. Attention is drawn to the impact of globalization on the functioning of the world market of precious metals and their investment attractiveness. It is argued that precious metals are indicators of the General state of the world economy: gold attracts the greatest attention of economic agents seeking investment; gold is considered as a financial asset of the highest level of liquidity in the structure of gold and foreign exchange reserves around the world, ten countries hold leading positions, most of them show stable performance. The hypothesis of the article is to justify the role of gold as a criterion of economic stability in the presence of unreasonable sanctions and trade restrictions. The main scientific method – comparative analysis of the financial sector, forecasting trends in the gold market. Сообщить об ошибке Ваши исправления помогают повысить качество машинного перевода Сообщить об ошибке

Key words: precious metals, gold, sanctions, market conditions, minimization of financial risks, precious metals market, hedging

References

1. Россия отказалась платить «Дань» США Код доступа <http://zakon.mirtesen.ru/blog/43806470964/Rossiya-otkazalas-platit-«dan»-SSHA>
2. В США отметили неэффективность антиросийских санкций <http://www.nia-rf.ru/news/policy/19149>
3. Россия продает госдолг США и продолжает скупать золото http://ktovkurse.com/rossiya/rossiya-prodaet-gosdolg-ssha-i-prodolzhaet-skupat-zoloto?utm_medium=referal&utm_source=infox.sg&utm_campaign=exchange
4. Перспективы развития мировой экономики. Стремление к устойчивому росту: краткосрочное восстановление, долгосрочные вызовы (2017 год). Доступно по адресу: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/09/19/world-economic-look-okтябрь-2017>

5. Доклад о глобальной финансовой стабильности / Доклад о глобальной финансовой стабильности Октябрь 2017 года: существует ли риск роста? (2017). Доступно по адресу: <http://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2017/09/27/global-financial-stability-report-october-2017>
6. Раздраженный, С.. Новая золотая лихорадка: Инвестирование в Драгоценные металлы. Журнал Инвестирования, 2010 №19 (2), Р.95–100. doi: <http://doi.org/10.3905/joi.2010.19.2.095>
7. Официальные золотые запасы (2018). Мировой Золотой Совет. Доступный в: https://www.gold.org/data/золотые_запасы В последний раз получил доступ: 28.07.2018
8. Более холмистый, D., Драпировщик, P., Faff, R. (2006). Драгоценные металлы сияют? Инвестиционная Перспектива. Журнал Финансовых аналитиков, 62 (2), 98–106. doi: <http://doi.org/10.2469/faj.v62.n2.4085>
9. Kim, J. H., Shamsuddin, A. (2008). Действительно ли азиатские фондовые рынки эффективны? Доказательство от новых многократных тестов отношения различия. Журнал Эмпирических Финансов, 15 (3), 518–532. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jempfin.2007.07.001>
10. ЦБ РФ покупает больше золота перед лицом ужесточения санкций. Доступно по адресу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-08-22/russian-central-bank-buys-more-gold-in-face-of-tougher-sanctions>

Добыча золота в странах БРИКС: новые производительные силы и производительность труда

Растяникова Елизавета Викторовна
кандидат экономических наук, научный сотрудник, ФГБНУ Институт востоковедения РАН, e.rastyannikova2010@yandex.ru

В статье исследована эффективность производства в золотодобывающей промышленности в странах БРИКС, дан сравнительный анализ развития производительных сил и технологий при различных способах добычи золота, проведена оценка производительности труда при извлечении золотоносной руды и производстве золота в России, Китае, Индии, Бразилии, ЮАР. Приведены рейтинги мировых производителей, экспортеров и импортеров золота. Существенный рост производства с начала XXI века наблюдался в Китае, России, Бразилии. Этот тренд был связан со стимулированием разведки новых месторождений и внедрением технологий более эффективного извлечения металла из золотосодержащей породы. Но несмотря на это уровень внедрения новых технологий и, соответственно, производительность труда в странах БРИКС достаточно остаются на достаточно низком уровне. Из стран БРИКС наибольший спрос на золото на мировом рынке предъявляют Китай и Индия, которые входят в пять ведущих мировых импортеров золота. В статье предпринята попытка оценить возможность внедрения инновационных технологий в золотодобывающую промышленность стран БРИКС. Ключевые слова. Страны БРИКС, добыча золота, экспорт золота, импорт золота, производительность труда, эффективность производства, инновационные технологии.

Золото в продукции добывающей промышленности занимает особое место. На динамику цены золота на мировом рынке сильнее всего влияют те его функции, которые оно выполняет в экономике как товар особого рода. Основные функции золота – международные расчеты (вопреки юридической демонетизации золота оно играет важную роль в международных валютно-кредитных отношениях), резервы Центральные банков, частная тезаврация (в том числе ювелирные украшения), инвестиции, промышленное потребление (электронная, космическая и др.). Например, в 2015 г. мировые запасы золота подразделялись следующим образом: на резервы Центральные банков приходилось 13%, на ювелирные изделия – 57%, инвестиции – 22%, промышленность – 8% [7]. В связи с этим спрос на золото и, соответственно, мировая цена формируются через сложный экономический механизм, на который прямо или косвенно воздействуют все функции золота.

В 2016 г. спрос и предложение на мировом рынке складывались следующим образом. Ведущими странами экспортерами золота были Швейцария, Гонконг, ОАЭ, США и Великобритания – на эти страны приходилось около 60% мирового экспорта золота. Пять главных импортеров золота были представлены Швейцарией, Китаем, Великобританией, ОАЭ, Индией. На Китай приходилось 19%, а на Индию – 7% всего мирового импорта (см. табл. 1) [16].

По производству золота первое место в мире в 2016 г. занимал Китай, а Россия находилась на третьей позиции. ЮАР была седьмой, а Бразилия – девятой в мировом рейтинге производителей золота (см. рис. 1).

Динамика производства золота в странах БРИКС показана в таблице 2. С начала 2000-х гг. Китай стал форсировать добычу золота и через десятилетие вышел на первое место в мире. ЮАР, которая занимала лидирующую позицию в мире по золотодобыче с конца XIX в., с начала XXI в. стала сдавать свои позиции. После выработки наиболее крупных и богатых месторождений уровень добычи стал снижаться. В России активный прирост добычи золота начался во второй половине 2000-х гг., когда государство приняло меры по стимулированию геологоразведки новых золотых месторождений. Индия, которая входит в пять мировых ведущих импортеров золота, пока не может обеспечить рост добычи золота, несмотря на то что государство предпринимает попытки ввести в оборот вновь открытые месторождения (см. табл. 2).

Наибольшими разведанными запасами в 2017 г. располагали США – 8134 т, Россия – 1891 т и Китай – 1843 т (см. рис. 2). Активная геологоразведка золотоносных руд началась в России и Китае во второй половине 2000-х гг. В других странах БРИКС новые месторождения практически не открывались. В Индии с конца 2000-х гг. разведанные запасы составляют 560 т, в ЮАР – 125 т, в Бразилии – 67 т (см. рис. 2).

Добыча золота осуществляется на месторождениях двух типов – коренных и россыпных. Помимо того, что эффективность добычи золота значительно различается на различных типах месторождений в зависимости от способа извлечения, ее рентабельность определяется удельным весом металла в золотосодержащей породе (песка) – при 10 граммах золота в расчете на тонну породы месторождение считается богатым, при 3 граммах – прибыльным, промышленными считаются месторождения с содержанием золота выше 1 грамма на тонну. Так, на коренных месторождениях применяется шахтный метод, основанный на системе подземных горных выработок, и карьерный, где горные выработки производятся под открытым небом. Порода извлекается из шахты или карьера техническим способом, после чего раздробляется и просеивается в специальных механизмах. Часто для ускорения выемки грунта используются проводятся взрывные и буровзрывные работы, что позволяет за короткие сроки выдать и переработать более значительные объемы породы. Россыпные месторождения разрабатываются дражным методом, базирующемся на использовании промывочных приборов (драг, минидраг и др.). Соответственно, производительность труда при добыче золота определяется множественностью факторов, в том числе преобладающим методом выемки, технологическим уровнем машин и др. Наибольшая производительность труда при извлечении золотосодержащей руды в 2016 г. была в США – до 14 т руды в расчете на человека на час затрат труда. В России этот показатель равнялся 1,8

т/чел./час, в Китае – менее 1 т/чел./час, в Бразилии – 8,2 т/чел./час, в ЮАР – 1,9 т/чел./час (см. рис.3).

Количество богатых месторождений сокращается, поэтому особенное внимание в настоящее время уделяется разработке новых технологий извлечения золота из общей перерабатываемой горной породы. Коротко коснемся основных методов выделения металла. Одна из таких методик называется амальгамированием. Данный способ основан на использовании ртути для отделения драгметалла от массива руды. Ртуть обладает способностью притягивать золотые частицы, обволакивая их. Более современным и перспективным методом является выщелачивание золота из руды цианидом натрия. Этот способ дает возможность перевести золотые частицы в водорастворимые цианистые соединения и выделить их с помощью порошка цинка. Данная технология позволяет извлекать остатки металла из вторичного сырья, заброшенных разработок и отходов горнорудной промышленности, что значительно повышает рентабельность производства. Относительно новым часто используемым методом является технология «CIL» – это экологически менее опасная технология, при которой выщелачивание происходит без применения цианида.

В России преобладает добыча золота на россыпных месторождениях, в частности действует 5000 россыпных против 372 коренных месторождений. Добыча золотосодержащей руды производится государственными артелями. Несмотря на жесткий государственный контроль за золотодобычей (или из-за него), новые технологии внедряются в стране лишь на немногих производствах, используется труд неквалифицированного персонала, многие работы осуществляются вручную – вплоть до того, что на ряде россыпных месторождений применяются драги, собранные сами рабочими из обломков ненужной техники (устаревших фур и т.п.). Этим объясняется тот факт, что производительность труда работников золотых приисков в России в 7-8 раз ниже, чем в США, Австралии [9]. Тем не менее, по объему производства в золотодобывающей отрасли России опережает большинство стран, что обеспечивается практически круглосуточной работой большого числа малоквалифицированных рабочих. Учитывая вышесказанное, о Четвертой промышленной революции в российской золотодобывающей отрасли говорить пока не приходится – страна в лучшем случае достигла уровня

Таблица 1
Пять ведущих экспортеров и импортеров золота в мире в 2016 г.
Источник: [16]

Экспортеры	Экспорт золота, млрд долл.	Импортеры	Импорт золота, млрд долл.
Швейцария	82,3	Швейцария	82,9
Гонконг	54,1	Китай	64,0
ОАЭ	25,8	Великобритания	58,0
США	17,7	ОАЭ	29,5
Великобритания	15,7	Индия	23,0

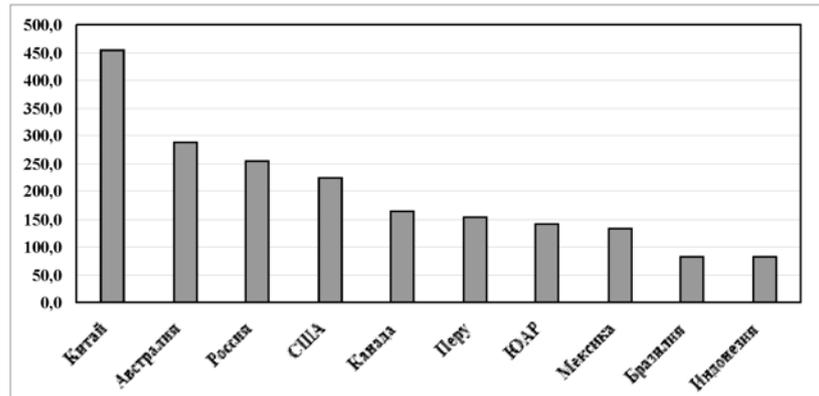


Рисунок 1. Топ-10 стран – производителей золота в мире, 2016 г., тонн
Источник: [20].

Таблица 2
Динамика производства золота в БРИКС, тонн
Источник: [20]

	2000	2005	2010	2016
Бразилия	50,4	38,3	57,9	80,0
Россия	142,5	163,2	201,3	253,2
Индия	2,6	3,0	2,2	1,6
Китай	176,9	255,0	340,9	453,5
ЮАР	430,8	294,8	188,7	142,1

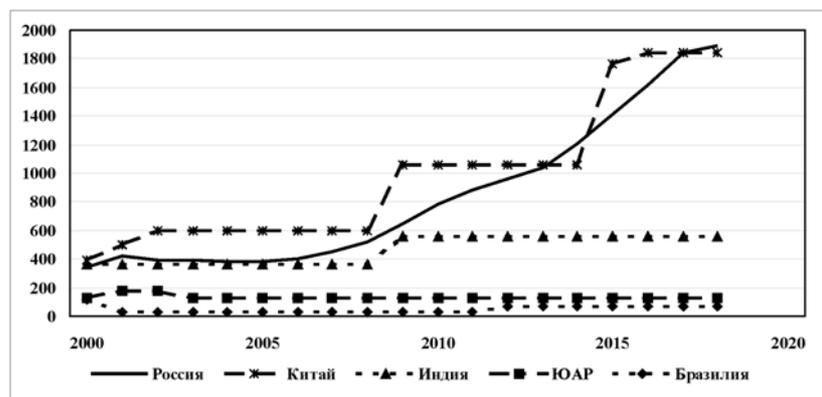


Рисунок 2. Разведанные резервы золота в странах БРИКС, тонн
Источник: [19]

технологий третьей промышленной революции. Государственная монополия и отсутствие стимулирующей роли экспорта привела к тому, что производительность труда в золотодобывающей отрасли России одна из самых низких в мире.

Предприятия крупнейшей золотодобывающей компании в России – ПАО «По-

люс» (ранее «Полюс золото») в 2016 г. произвели 61,212 тонн золота при численности занятых, равной 18 тыс. человек, соответственно производительность труда можно оценить как 3,4 кг золота на человека в год [11]. Производительность труда во второй по объемам производства золота российской компании – «По-

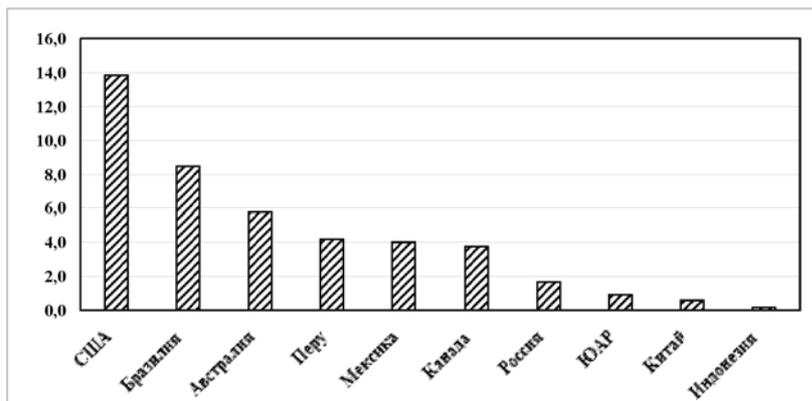


Рисунок 3. Средняя производительность труда при добыче золотосодержащей руды в 2016 г., тонн руды/человек/час
Источник: [18]

лиметалл» равнялась 2,3 кг золота на человека в год [10]. Если сравнить со эффективностью добычи золота в Австралии, то средняя по всем рудникам производительность труда в 2012 г. равнялась 7,4 кг на человека в год [1]. Попутно отметим, что по грубым оценкам объем нелегально добываемого золота в России составляет 10% от общего оборота [9].

И все же некоторые инновации в России были внедрены. Поскольку в РФ преобладает разработка россыпных месторождений, был сделан акцент на совершенствование промывочных приборов. Приведем частный пример АО «Прииск Соловьевский», предприятия которого расположены Амурской и Читинской областях. Увеличение эффективности добычи золота на прииске осуществляются путем усовершенствования организации производства и сокращения операций. Например, здесь реализована технология «сухопутной драги», при которой промывочный прибор стал работать в связке с экскаваторами, разрабатывающими пески и убирающими отвалы, соответственно, необходимость в транспортировке песков и промывной породы оказалась минимальной. Также на «Прииске Соловьевский» были разработаны и другие виды промывочных приборов (на базе виброгорохота, инерционного грохота), применение которых позволяет увеличить производительность и улучшить качество промывки и обогащения песков [6].

Другое направление развития российских золотодобывающих технологий заключается в расширении возможностей выщелачивания драгметалла. Для этой цели могут применяться специальные бактерии (*Thiobacillus ferrooxidans*), что позволяет выделять золото из концентратов перед их цианированием и избежать дорогостоящего процесса обжига, а

значит предотвратить загрязнение воздуха. Это стало особенно актуально в связи с повышением внимания к экологической составляющей. Новые технологии, основанные на извлечения металла с использованием различных бактерий, развиваются в многих странах, в частности в Канаде, Китае [13].

Интересный факт из мира новейших технологий получения золота. Ученые Амурского научного центра доказали, что в каждой тонне сжигаемого угля содержится около 1 г золота. Апробация извлечения золота из угля была проведена на опытной установке, а в скором времени при поддержке фонда «Сколково» должен быть создан ее промышленный аналог [13].

Китай является не только крупнейшим производителем, но и наиболее активным потребителем золота в мире. Основной спрос на золото (до 92%) в Китае приходится на ювелирную промышленность, потребности которой постоянно растут.

Наибольшая часть драгметалла в стране добывается на небольших подземных шахтах, плохо оснащенных технически и со слабо развитой инфраструктурой. В Китае насчитывается около 1000 рудников со средней производительностью 0,5 т. золота в год, однако с начала 2000-х гг. темпы роста производства и особенно потребления золота значительно возросли. Так, в 2016 г. Китай импортировал до 1,3 тыс. т золота. С 90-х гг. правительство КНР стимулировало рост инвестиций в золотодобывающую промышленность, что позволило с конца 2000-х гг. стране стать бесспорным мировым лидером. Немаловажную роль здесь сыграла государственная компания «China National Gold Group Corporation» (CNGGC), которая контролирует подавляющее чис-

ло рудников, и производит около 30% китайского золота [12, с.250].

В 2003 г. в Китае произошла либерализация рынка золота, которая разительным образом повлияла на золотодобычу [14]. Одним из важнейших нововведений стала отмена обязательных продаж всего добытого металла Народному банку Китая по утвержденным ценам. Кроме того, в том же году КНР было разрешено участие частных, в том числе иностранных, компаний в разведке и разработке золотосодержащих месторождений. Следствием подобной политики стало активное участие в отрасли иностранных инвесторов, главным образом, из Австралии, Канады, Индии [8].

Золотоносный сектор страны развивается весьма активно. Было заявлено, что к концу 2020 г. планируется увеличить ежегодный уровень добычи с нынешних 455 т до 500 т в год. Для достижения поставленной цели в XIII пятилетнем плане отмечено, что Министерство промышленности и информатизации КНР намерено консолидировать и модернизировать золотодобывающую промышленность, сократив к концу 2020 г. общее количество предприятий в полтора раза и закрыв устаревшие производства. наращивание мощностей для увеличения объема добычи и переработки золота должно будет происходить за счет совершенствования технологий и укрупнения предприятий [3].

Стратегия разведки полезных ископаемых уже приносит свои плоды. На востоке страны в провинции Шаньдун недалеко от города Лайчжоу был обнаружен крупнейший в КНР золотосодержащий рудник. Запасы золота в нем оцениваются в 382 т, а содержание драгметалла в породе – 4,52 г/т. Помимо этого, Китай начал крупномасштабную добычу в Тибетском автономном округе (Лхундзе). Запуск разработок в этом районе является частью долгосрочных планов китайского правительства по установлению контроля над Южным Тибетом, принадлежность которого оспаривается Китаем и Индией. Активную разведку и разработку золотосодержащих месторождений Китай ведет в Африке.

Примечательным событием является сотрудничество КНР с Россией. В 2018 г. было подписано соглашение с компанией CNGGC о совместной разработке Ключевского золоторудного месторождения в Забайкальском крае. Китаю разрешено приобрести 60% рудника, несмотря на то что в добывающей промышленности России существует ограничение для участия иностранных компаний, равное 25%.

Это первый совместный российско-китайский проект в области золотодобычи [17]. Следует отметить, что это месторождение уже вызывало интерес у индийских инвесторов, но из-за огромных затрат электроэнергии на переработку руды проект не был реализован.

Китай является одним из лидеров в производстве оборудования для добычи золота. В частности, чуть ли не по всему миру закупается произведенные в Китае драги и минидраги, 35% российских обогащательных фабрик работают на китайском оборудовании. Из инновационных китайских технологий можно отметить экологически чистый реагент для выщелачивания Flotent GolsC 750. Несмотря на то, что цена этого реагента превышает цену на цианид натрия, но в силу экологической безопасности, Flotent GolsC 750 обещает стать очень перспективным. Россия и некоторые другие страны проявили интерес к использованию данной инновационной технологии.

В ЮАР из-за геологических особенностей месторождений подавляющая часть горных работ по добыче золота здесь ведется подземным (шахтным) способом, к юго-западу от Йоханнесбурга действует самая глубокая (5 км) золотосная шахта в мире. Наиболее крупные рудники сосредоточены в провинциях – Гаутенг и Фри-Стейт. На трех крупнейших рудниках ЮАР разработку ведет компания «Sibanye Gold», функционируют здесь различные системы подземной добычи. На самых крупных – «Driefontien» и «Kloof» – производительность труда в 2014 г. составила 1,6 кг золота на человека в год, на третьем по размеру – «Beatrix» – она равнялась 1,3 кг/чел. [2].

Что касается открытых карьеров – их в ЮАР небольшое количество, то одним из крупнейших считается «Kalgold», разработку на нем ведет компания «Harmony Gold». Объемы добычи на открытых карьерах значительно ниже, чем на подземных рудниках, но за счет более легкого извлечения производительность труда в 2014 г. на «Kalgold» равнялась 1,7 золота на человека в год [2]. Добываемая руда перерабатывается на месте на золотоизвлекательной фабрике, работающей по технологии «CIL» – щадящей для экологии технологии, при которой выщелачивание происходит без применения цианида.

В ЮАР распространена и вторичная добыча золота – обогащение хвостов, которой занимается компания «Rap African Resources» (хвосты в горном деле – это отходы обогащения полезных ископаемых, состоящие в основном из пус-

той породы, то есть имеющие минимальное содержание полезного компонента).

Департамент минеральных ресурсов ЮАР поддерживает мелкомасштабную добычу золота, считает, что она способствует созданию рабочих мест и борьбе с бедностью. Мелкомасштабной добычей золота в ЮАР занимаются отдельные старатели, небольшие артели, полупромышленные предприятия, при этом старатели объединены в небольшие разнообразные организации. Для легальной золотодобычи необходимо приобрести лицензию. В настоящее время разрабатываются новые подходы к развитию мелкомасштабной добыче золота. Также в ЮАР развита нелегальная добыча золота. Нелегальные старатели работают не только на заброшенных месторождениях, а но занимаются хищением золота с промышленных предприятий.

В ЮАР высокоразвито производство горнодобывающего оборудования – как местными, так и международными фирмами. Они выпускают инновационные самосвалы, погрузчики, буровые станки, камнедробилки, устройства мониторинга и массу прочих видов продукции.

Индия является одним из крупнейших в мире потребителей золота, при этом производит его она ничтожно мало. Импортировала в 2016 г. 950 т золота, индия заняла пятое место в мире по импорту золота. На нехватку производства оказывают влияние не только небольшие объемы разведанных запасов, но и отсутствие внедрения новых технологий в золотодобычу. Горнодобывающий сектор в Индии жестко контролируется государством, монополией на добычу золота обладает компания «Hutti Gold Mine Ltd.», принадлежащая правительству штата Карнатака. На месторождении «Kolar» (штат Карнатака), которые были закрыты в 2001 г. разрабатывались только руды с высоким содержанием золота и практически без использования современной техники. На добычу из более бедных руд у страны просто не хватало средств, а частным инвесторам было сложно пробиться в отрасль [15]. До настоящего момента разведкой ресурсов занималась лишь одна государственная структура – «Геологическое общество Индии». Таким образом, в стране разведано всего 7%-9% минеральных ресурсов, в то время как в других странах этот показатель намного выше.

Министерство горнодобывающей промышленности Индии поставило цель увеличить объем добычи золота до 45 т в год, в том числе за счет попутного извлечения золота при добыче меди. «Hutti Gold Mine»

планирует приступить к переоценке запасов старых месторождений руд с низким содержанием драгметалла и привлечь в разведку и частично разработку иностранных инвесторов [15]. Буровые работы для составления карты потенциальных месторождений сейчас ведет геологоразведочное предприятие «Kolar Gold». В результате на юге месторождения «Колар» три перспективных объекта, которые после дополнительных исследований можно будет пустить в разработку [4].

Золотодобывающая отрасль Бразилии переживет подъем – за период 2005-2016 гг. ежегодный уровень добычи драгметалла вырос вдвое (см. табл.2). В стране существуют крупные рудники, однако из тех, где уровень добычи превышает 10 т руды в год существует лишь один. Он носит название «Paractu» и принадлежит компании «Kingross Gold». Золото на руднике, как в основном в Бразилии, добывается открытым способом. На золотоизвлекательной фабрике золото получают методом «CIL», помимо прочего руднике присутствуют фабрики по переработке хвостов. Второй по уровню добычи рудник «Tucano» принадлежит австралийской компании «Beadell Resources». Золото здесь также добывается открытым способом, и руда перерабатывается по методу «CIL». На третьем месте находится рудник «Charada» предприятия «Yamana Gold», где используется открытый метод добычи и флотация.

Все минеральные ресурсы Бразилии являются собственностью государства. Разведка и разработка минеральных ресурсов разрешена для граждан страны и для зарегистрированных на ее территории иностранных компаний. Разрешение на разведку, концессия на добычу и разрешение на непромышленную добычу представляют собой основные виды лицензий на проведение геологоразведочных и горнодобывающих работ, которые, не касаются разведки и добычи нефти.

В Бразилии существует понятие непромышленной добычи золота. Такая добыча – как легальная, так и нелегальная – распространена здесь чрезвычайно широко. Объемы непромышленной добычи золота весьма высокие: в разное время на нее приходилось от 10% до 40% общего производства драгметалла. В этой области одно из самых сложных законодательств в Южной Америке. [5]. Наибольшая часть непромышленного золота добывается в бассейне р. Амазонки из россыпных месторождений с использованием драг. Но добыча из коренных месторождений, в особенности откры-

тая, также распространена. Для вскрытия породы чаще, чем более или менее современную технику используют гидравлические молоты и взрывчатые вещества. Для извлечения золота непромышленные производители прибегают к гравитационному обогащению и амальгамации.

В заключение хотелось бы отметить, что добыча золота в странах БРИКС играет значительную роль. Существенный рост производства с начала XXI века наблюдался в Китае, России, Бразилии. Этот тренд был связан со стимулированием разведки новых месторождений и внедрением технологий более эффективного извлечения металла из золотосодержащей породы, в том числе отработанных хвостов. Но несмотря на это уровень внедрения новых технологий и, соответственно, производительность труда в странах БРИКС достаточно остаются на достаточно низком уровне. В России это можно объяснить государственной монополией и отсутствием стимулирующей роли экспорта. В Китае государство предполагает создать эффективную отрасль золотодобычи, но существование мелких и мельчайших предприятий тормозит этот процесс, поэтому на повестке дня стоит консолидация отрасли. В Индии попытки государства снизить монополию государства в разведке и разработке новых золотых месторождений пока не дают результатов. В Бразилии, где по сравнению с другими странами БРИКС производительность труда относительно высокая, добыча золота ограничена малыми объемами разведанных запасов. В ЮАР из-за выработки большинства старых месторождений добыча золота сокращается. Из стран БРИКС наибольший спрос на золото на мировом рынке предъявляют Китай и Индия, входящие в пять ведущих мировых импортеров золота.

Литература

1. Верхозин С.С. Золотодобыча в Австралии // <https://zolotodb.ru/news/11166>
2. Верхозин С.С. Золотодобыча в ЮАР // Золотодобыча. 2015 №205.
3. Верхозин С.С. Оптимизация отрасли // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/11390>
4. Добыча золота в Индии. Современное состояние // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/10657> (06.07.2018)
5. Золотодобывающая отрасль Бразилии сегодня // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/11445> (07.08.2018)
6. Кавчик Б.К. Новые технологии для россыпной золотодобычи // Золото-

добыча. 2016 №212 // <https://zolotodb.ru/allcomments/>

7. Канке А.А., Николаева М.А., Пожарницкая О.В. Состояние мирового рынка золота // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки. Новосибирск. 2016 №10. С. (07.08.2018)

8. Китай утверждает в роли лидера мировой золотодобычи // Информационно-аналитический центр минерал // <http://www.mineral.ru/Analytics/worldtrend/129/367/index.html> (04.07.2018)

9. Особенности добычи золота в России // <https://prodragmetally.ru/o-zolote/dobycha/v-rossii.html> (05.08.2018)

10. Полиметалл // <https://ru.wikipedia.org/wiki> (10.08.2018)

11. Полюс (ПАО «Полюс») // <https://ru.wikipedia.org/wiki> (10.08.2018)

12. Растяникова Е.В. БРИКС: первичный сектор экономики в мировом хозяйстве в начале XXI века. М. 2016

13. Современные технологии добычи золота и новые методы его получения // <https://tozoloto.ru/o-zolote/dobycha/tehnologii-dobychi-zolota.html> (04.07.2018)

14. China mining laws and regulations handbook. Vol. I. Strategic and legal information / International business publication, USA. Wash. 2012.

15. Curtis L.C., Radhakrishna B.P. Hutti gold mine into the 21st century / Geological Society of India. New Delhi. 1995.

16. Gold Import Export Data – World's Largest Gold Traders // <https://www.exportgenius.in/blog/gold-import-export-data-world-s-largest-gold-traders-62.php> (25.07.2017)

17. Regnum // <https://regnum.ru/news/2432670.html> (18.06.2018)

18. SNL Metals & Mining, an offering of S&P Global Market Intelligence // <https://pages.marketintelligence.spglobal.com/measuring-labor-productivity-in-the-gold-mining-industry-ms-request.html> (11.07.2018)

19. World Gold Council // <https://www.gold.org/data/gold-reserves> (12.07.2018)

20. World Mineral Production. British Geological Survey. 2000-2004; 2005-2009; 2010-2014; 2012-2016.

Gold mining in the BRICS countries: new technology and labor productivity Rastyannikova E.V.

Institute of Oriental Studies RAS
The article investigates the efficiency of production in the gold mining industry in the BRICS countries, provides a comparative analysis of the development of productive forces and technologies for various methods of gold mining, assesses the productivity of gold mining and gold production in Russia, China,

India, Brazil, South Africa. The ratings of world producers, exporters and importers of gold are given. A significant increase in production since the beginning of the XXI century was observed in China, Russia, Brazil. This trend was associated with the promotion of exploration of new fields and the introduction of technologies for more efficient extraction of metal from gold ore. But despite this, the level of introduction of new technologies and, accordingly, labor productivity in the BRICS countries remains quite low. Among the BRICS countries, the greatest demand for gold in the world market is presented by China and India, which are among the five leading world importers of gold. The article attempts to assess the possibility of introducing innovative technologies in the gold mining industry of the BRICS countries.

Keywords. BRICS countries, gold mining, gold export, gold import, labor productivity, production efficiency, innovative technologies.

References

1. Verkhazin S.S. Gold mining in Australia // <https://zolotodb.ru/news/11166>
2. Verkhazin S.S. Gold mining in the Republic of South Africa // Gold mining. 2015 No. 205.
3. Verkhazin S.S. Optimization of branch // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/11390>
4. Gold mining in India. Current state // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/10657> (7/6/2018)
5. Gold mining branch of Brazil today // <https://zolotodb.ru/articles/foreign/11445> (8/7/2018)
6. Kavchik B.K. New technologies for loose gold mining // Gold mining. 2016 No. 212 // <https://zolotodb.ru/allcomments/>
7. Kanke A.A., Nikolaeva M.A., Pozharnitsky O.V. Sostoyaniye of the world market of gold // Scientific community of students of the XXI century. Economic sciences. Novosibirsk. 2016 No. 10. Page (8/7/2018)
8. China is approved as the leader of world gold mining // Information and analysis center mineral // <http://www.mineral.ru/Analytics/worldtrend/129/367/index.html> (7/4/2018)
9. Features of gold mining in Russia // <https://prodragmetally.ru/o-zolote/dobycha/v-rossii.html> (8/5/2018)
10. Polymetal // <https://ru.wikipedia.org/wiki> (8/10/2018)
11. Pole (PJSC Polyus) // <https://ru.wikipedia.org/wiki> (8/10/2018)
12. Rastyannikova E.V. of BRICS: primary sector of economy in the world economy at the beginning of the 21st century. M of 2016
13. Modern technologies of gold mining and new methods of his receiving // <https://tozoloto.ru/o-zolote/dobycha/tehnologii-dobychi-zolota.html> (7/4/2018)
14. China mining laws and regulations handbook. Vol. I. Strategic and legal information / International business publication, USA. Wash. 2012.
15. Curtis L.C., Radhakrishna B.P. Hutti gold mine into the 21st century / Geological Society of India. New Delhi. 1995.
16. Gold Import Export Data – World's Largest Gold Traders // <https://www.exportgenius.in/blog/gold-import-export-data-world-s-largest-gold-traders-62.php> (25.07.2017)
17. Regnum // <https://regnum.ru/news/2432670.html> (18.06.2018)
18. SNL Metals & Mining, an offering of S&P Global Market Intelligence // <https://pages.marketintelligence.spglobal.com/measuring-labor-productivity-in-the-gold-mining-industry-ms-request.html> (11.07.2018)
19. World Gold Council // <https://www.gold.org/data/gold-reserves> (12.07.2018)
20. World Mineral Production. British Geological Survey. 2000-2004; 2005-2009; 2010-2014; 2012-2016.

Перспективы развития электронной торговли на межгосударственном уровне (на примере стран Таможенного союза)

Топорков Глеб Сергеевич
магистр, независимый исследователь,
toporkovgs@mail.ru

На сегодняшний день развитие электронной торговли, в частности расширение возможностей реализации отечественных товаров на международных рынках (включая рынки стран ЕАЭС) посредством электронной торговли, является одним из приоритетных направлений экономического развития, обозначенных в послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации в конце 2015 года. Таким образом, расширение возможностей электронной торговли является качественно новым механизмом содействия субъектам малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) в продвижении их продукции на внутреннем и внешних рынках. Исследование начинается с анализа глобального опыта регулирования электронной коммерции, которое выявляет основные барьеры развития электронной торговли в Таможенном союзе ЕАЭС. В данном исследовании рассматриваются проблемы: международные барьеры (таможня, административная, налог, логистика); отсутствие механизма для взаимного признания электронных документов; отсутствие общего понятийного аппарата электронной торговли. В исследовании акцентируется внимание на нескольких перспективах развития данного направления торговли: интеграция в мировое экономическое пространство; разработка нормативно-правовой базы электронной торговли; создание отечественной экспортно-ориентированной электронной торговой площадки. Ключевые слова: Электронная торговля, трансграничная торговля в рамках ЕАЭС, электронная торговая площадка, правовое регулирование электронной коммерции, укрепление сотрудничества стран ЕАЭС.

Введение. На сегодняшний день электронная торговля в Российской Федерации развивается стремительными темпами, проникает во все большее количество правоотношений, складывающихся в сфере торговой деятельности, и охватывает весь спектр отношений, начиная от прямого взаимодействия продавцов с потребителями (B2C) и взаимоотношений непосредственно между предпринимателями (B2B), заканчивая взаимодействием бизнеса и государства в электронной форме (B2G).

Россия является самой крупной страной в Европе по количеству пользователей интернетом (86 млн. человек являются пользователями интернета (16+)). По результатам социологических исследований, более 50% пользователей уже хотя бы раз совершали покупки в сети Интернет [Данные Ассоциации компаний интернет-торговли].

67 млн. человек (56%) пользуются интернетом с мобильных устройств. Причем, всё чаще покупки совершаются с использованием мобильных приложений, доля таких заказов составляет уже около 25% (по данным ФОМ).

На данный момент в Российской Федерации действуют более шести тысяч электронных площадок B2B и шесть федеральных электронных торговых площадок B2G. Число компаний, участвующих в электронных торгах, составляет более миллиона [Данные Ассоциации электронных торговых площадок].

Виктор Евтухов, заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации, отмечает успехи и перспективы отрасли: «В общем объеме розничного оборота интернет-торговля в России занимает всего 3%, но растет на 15% ежегодно – при общем сокращении розницы» [Новые тенденции в E-commerce]. При этом в развитых странах, таких как Великобритания, Германия, Китай, Финляндия, США этот показатель составляет от 10% до 20% [<http://www.retailresearch.org/onlinetailing.php>]. Таким образом, российский рынок имеет огромный потенциал для дальнейшего роста.

Объем рынка интернет-торговли в России 2017 году составил 1040 млрд. рублей и вырос на 13% по сравнению с 2016 годом. За первый квартал 2018 года рынок вырос на 17% и составил 1250 млрд рублей.

В настоящее время на рынке функционирует по различным оценкам более 45 тысяч интернет-магазинов [Данные Ассоциации интернет-торговли], причем около половины из них (20 000) зарегистрированы в Москве [Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле»].

В 2017 году объем трансграничной торговли увеличился на 3% по сравнению с 2016 годом и составил 374 млрд рублей [Юрасов, 2017, 27].

По итогам 2017 года количество входящих международных отправок с товарным вложением выросло на 25%, а количество заказов на внутреннем рынке на 7%. Количество отправок с товарными вложениями из зарубежных интернет-магазинов с 2016 года выросло на 25% с 233 млн отправок до 292 млн отправок.

Объем электронной торговли в России и обусловленная этим степень развития технологий электронной торговли, прежде всего в секторах B2B и B2G, позволяют говорить о возможности полноценного участия России в международном экономическом обмене на электронном рынке, что равно будет стимулировать рост производства, а также создавать условия для повышения доходов государства, связанных с экспортно-импортной деятельностью российского бизнеса [Фурсов, 2013, 80].

Эффективное развитие экспорта продукции является неотъемлемым условием интеграции страны в мировое экономическое пространство, как показывает мировой опыт развитых стран.

Торгово-экономические отношения с государствами – участниками ЕАЭС традиционно являются наиболее перспективным направлением внешнеэкономического развития Российской Федерации. Так, укрепление сотрудничества стран-участниц ЕАЭС в

области электронной торговли способствует повышению уровня конкурентоспособности экономик, созданию благоприятной предпринимательской среды и реализации экспортного потенциала отечественной продукции.

Материалы и методы. Особая актуальность данного направления также отмечена в 9 абзаце подпункта б пункта 9 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» о разработке и внедрении национального механизма осуществления согласованной политики стран-участниц ЕАЭС при реализации планов в области развития цифровой экономики.

Для достижения указанной задачи необходимо решить ряд проблем, а именно: трансграничные барьеры (таможенные, административные, налоговые, логистические), отсутствие механизма взаимного признания электронных документов (электронные подписи, отсутствие общего понятийного аппарата), неосведомленность субъектов малого и среднего предпринимательства при поиске партнеров, рынков сбыта в зарубежных странах, недостаток информации об условиях выхода продукции на зарубежные рынки [Фурсов, 2012, 165].

Говорить о достижении декларированных при заключении Таможенного союза целей на данный момент (май 2018 год) невозможно, внутренний товарооборот между участниками ЕАЭС падает. Особенных преимуществ для экономики Российской Федерации по сравнению с периодом до заключения договоренностей также не наблюдается. Вместе с тем есть основания считать, что без соглашения о Таможенном союзе ситуация выглядела бы еще более удручающей. Кризисные явления в каждой отдельно взятой экономике могли бы иметь больший масштаб и глубину. Присутствие в ТС дает многим предприятиям сравнительное преимущество на внутрисоюзном рынке [Директива Европейского парламента].

Американские регулятивные меры и стран ЕС являются очень показательными и эффективными для восприятия правовыми национальными системами иных стран. Так, базируясь на опыте европейских законодателей, многие страны (в том числе и Россия) применяли схожие положения в процессе подготовки национальных нормативно-правовых актов, которые касаются области торговой электронной деятельности [Постановление Межпарламентской Асамблеи Евразийс-

кого экономического сообщества]. Благодаря энергичному развитию законодательства в области защиты прав потребителей (в рамках электронной коммерции) были сформированы необходимые условия для ускорения темпов торговли, как таковой, и для развития дистанционных глобальных торговых отношений, что бесспорно является главным запросом нынешнего десятилетия, как от потребителей, так и с позиций продавцов и изготовителей продукции и услуг [Основы глобальной электронной коммерции, 1997].

Динамика объемов электронной торговой деятельности за период 2011-2017 годы в государствах ЕАЭС отставала от государств ЕС как в абсолютном (прирост 4,9 млрд долл. против 156,8 млрд долл.), так и в относительном выражении (темп прироста 42,6% против 62,6%).

Также, отсутствуют схожие подходы в понимании понятия «электронная торговля/электронная коммерция» и не дано его определение (кроме Казахстана).

В целях формирования единообразного понимания терминологического аппарата при реализации национальных механизмов «единого окна» Коллегией Евразийской экономической комиссии от 30.08.2016 N 14 рекомендуется государствам-членам ЕАЭС руководствоваться глоссарием терминов, в котором под «электронной коммерцией» понимается совокупность технических и организационных форм совершения финансовых и торговых транзакций, осуществляемых с использованием электронных систем [Фурсов 2013, 217].

В то же время, следует иметь в виду, что на текущий момент вопрос определения термина «электронная торговля/электронная коммерция» обсуждается экспертами на многих площадках, в том числе на площадке Всемирной таможенной организации (ВТамО) с участием представителей государств-членов ЕАЭС, являющимися членами ВТамО и ЕЭК. Аналогичные обсуждения с участием представителей государств-членов ЕАЭС и ЕЭК ведутся на площадках ВТО, БРИКС, ОЭСР, а также в ходе переговоров о заключении соглашений о свободной торговле между ЕАЭС и третьими странами.

Результаты и обсуждения. Предполагаем целесообразным выбрать следующие направления развития электронной торговли ЕАЭС:

1. Разработать консолидированное определение понятия «электронная торговля/электронная коммерция» с участи-

ем всех заинтересованных органов государств-членов ЕАЭС (налоговых, статистических ведомств и пр.), а также с учетом, рекомендаций, вырабатываемых на международных площадках (ВТамО, БРИКС, ОЭСР и пр.).

2. Провести анализ правового регулирования законодательства в сфере электронной торговли/электронной коммерции на соответствие международным рекомендациям, заложенных в типовом законе ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле», в Соглашении ВТО и в Рамочном соглашении ЭСКАТО;

3. Разработать нормативно-правовые акты, регулирующие электронную торговлю/электронную коммерцию с целью перехода на полноценный безбумажный документооборот.

4. Создать необходимые условия для полноценного электронного документооборота в сфере ВЭД.

5. Обеспечить совместимость информационных систем (программ, сервисов) госорганов и бизнеса (в частности, электронных торговых площадок, программ клиент-банк, бухгалтерских и прочих программ) с платформой «единого окна».

6. Обеспечение политики безопасности и защиты персональных данных.

7. Реализация отечественной электронной торговой платформы, ориентированной на экспорт российских товаров в страны ЕАЭС.

Большая часть пунктов рекомендуемых направлений развития электронной торговли ЕАЭС находит свое отражение в Концепции налогообложения электронной торговли стран-участниц ЕАЭС, разрабатываемой Евразийской экономической комиссией.

Относительно последнего пункта рекомендуемых направлений развития электронной торговли ЕАЭС о создании отечественной электронной торговой платформы, ориентированной на экспорт российских товаров в страны ЕАЭС:

Ранее Правительство Российской Федерации уже отмечало возможность создания российского аналога электронной торговой площадки Amazon и Aliexpress. Однако, по мнению нескольких федеральных органов исполнительной власти, реализация указанного проекта является неоправданно затратной для бюджета страны. В этой связи необходимо рассмотреть возможность создания указанной площадки в рамках частного сектора [<https://www.chinainternetwatch.com/15235/retail-e-commerce-2015/>].

Предполагается, что отечественная электронная торговая площадка, ориен-

тированная на экспорт российских товаров, будет реализована на базе какого-либо российского банка и одной из ведущих информационно-технологических компаний. Данный симбиоз банка и IT-компаний позволит открыть новые возможности для всех игроков рынка электронной торговли, малого и среднего бизнеса, а также будет являться экспортным стимулом для отечественных товаров.

Участие банка особенно актуально в связи с необходимостью привлечения значительных инвестиций и обеспечения цифровой безопасности при использовании систем электронных платежей, также предоставляется возможность получения кредитной, страховой и гарантийной поддержки.

Принцип работы данной площадки строится по аналогии с Amazon: продавцы покупают товары напрямую у поставщиков и поставляют на склады временной хранения указанной электронной площадки, которая берет на себя обязанности по продаже, доставке и хранению товаров, взывая определенную комиссию при продаже. Основное преимущество работы данного механизма – скорость доставки, низкие цены для конечного потребителя, гарантированный поток заказов для продавца и производителя. В личном кабинете на портале «единого окна» участники ВЭД смогут заключать внешнеторговые сделки, находить поставщиков, покупателей, перевозчиков и т.д. При этом договоры, имеющиеся в «едином окне» (или заключенные между предпринимателями в рамках «единого окна») будут служить официальным подтверждением сделки для государственных органов [<http://www.himediagroup.com/en/blog/tag/e-commerce-en/>].

Также необходимо задействовать государственную поддержку для субъектов предпринимательства для стимулирования компаний, осуществляющих деятельность в сфере электронной торговли, в создании информационных систем, обеспечивающих в режиме «одного окна» автоматизированный доступ таможенным, логистическим, информационным, платежным, кредитным, страховым, гарантийным, продвиженческим и иным сервисам, к услугам стандартизации и сертификации.

Например, АО «Российский экспортный центр» консультирует по вопросам экспорта, оказывает помощь в организации экспортной деятельности (сертификация, перевод документов, иные действия, необходимые для адаптации рос-

сийских товаров требованиям иностранных торговых площадок), представляет интересы «пула экспортеров» на государственном уровне при ведении переговоров за рубежом в целях заключения рамочных соглашений. АО «РЭЦ» предоставляет инструменты страховой, кредитной и гарантийной поддержки [АО «Российский экспортный центр»].

Заключение. Затраты на стандартизацию, сертификацию продукции, а также на размещение товаров и иные сопутствующие услуги (маркетинговые, организационные) могут частично компенсироваться предпринимателям в рамках действующей системы субсидирования малого и среднего предпринимательства за счет бюджетных ассигнований, предусмотренных государственной программой Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», либо в рамках финансовой поддержки, оказываемой АО «РЭЦ».

Для реализации данного предложения, в первую очередь, необходимо создание широкой сети складов временного хранения, потому что склады играют ключевую роль в объемах продаж. Например, компания Amazon строит самые огромные в мире склады, использует робототехнику, позволяющую сканировать товары, также проводит тренинги и обучение своих сотрудников по использованию новейших технологий (высокотехнологичные «ружья-сканеры»). Склады компании «Амазон» автоматизированы так, что исключается потеря товаров. Все товары и их ячейки для хранения промаркированы уникальными кодами. Несмотря на большие размеры складов, любой товар найти очень просто. Работникам компании остается только следить за количеством продукции в личном кабинете работника и вовремя, по мере поступления новых заказов, заполнять остатки товарных позиций новыми партиями.

Вторым шагом является создание сети колл-центров, чтобы завоевать доверие клиентов. У Amazon насчитывается более тридцати пяти тысяч человек, задействованных в работе колл-центров.

Третьим шагом – развитие инноваций. Amazon осуществляет доставку дронами (квадрокоптерами), создает магазины без кассиров, использует роботов при складской работе.

Также, при информационном обмене различных систем, которые использует бизнес (в том числе, электронные торговые площадки, бухгалтерские или прочие программы) и «единым окном», важ-

ным является их совместимость с «единым окном», то есть способность систем или их компонентов обмениваться информацией и использовать информацию, полученную в результате обмена. При отсутствии такой совместимости необходимо начать разработку рекомендаций по их совместимости.

Кроме того, для трансграничной электронной торговли важным является обеспечение взаимного признания торговых данных и документов в электронной форме, поступающих от других участников внешнеторговой сделки. Для достижения этой цели представляется целесообразным государствам-членам ЕАЭС использовать опыт и достижения в данной области Центра по упрощению процедур торговли и электронному бизнесу ООН в области гармонизации данных. Так, представители Международной организации по транспорту уже инициировали вопрос разработки электронной международной товарно-транспортной накладной (CMR) на основе подготовленной модели данных. Это даст возможность постепенному переводу документов в электронный формат. Перевод в электронную форму торговых документов позволит пользователям фиксировать, распознавать, классифицировать, выделять и соединять информацию из документов для ускорения торговых процессов. Как известно, для каждого из этапов цепи поставок «покупки», «оплаты», «доставки» характерно использование набора внешнеторговых документов и элементов данных. То есть, для каждого из указанных этапов можно сформировать модель данных, а далее с использованием такой модели данных создавать электронные сообщения и электронные документы.

Кроме того, с учетом планов, имеющихся у государств-членов ЕАЭС по развитию цифровой экономики, встает задача ведения имеющих юридическую силу электронных документов и сервисов ориентированных на межгосударственном информационном взаимодействии государств-членов ЕАЭС. В рамках Стратегии развития трансграничного пространства доверия ЕАЭС на первом этапе планируется разработать порядок взаимодействия бизнеса ЕАЭС с государственными бизнес-государств-участниц ЕАЭС.

Благодаря этому появится возможность подавать заявки на государственные закупки членов другие государства-члены ЕАЭС, оформлять разные документы в электронном виде и так далее.

Подводя итог, реализация указанно-

го проекта по созданию отечественной электронной торговой платформы способствует усилению национальной конкурентоспособности государств-членов ЕАЭС в рамках глобальной экономики, создаст преимущество на внешнеполитической арене и позволит стать менее зависимыми от мировой конъюнктуры.

Литература

1. Директива Европейского парламента и Совета ЕС № 2 000/46/ЕС от 18 сентября 2000 года «О создании, деятельности, контроле и преюдициальном надзоре за деятельностью организаций, работающих в сфере электронных денег».

2. Постановление Межпарламентской Ассамблеи Евразийского экономического сообщества от 16 июня 2003 г. №4 - 14 «О Рекомендациях Межпарламентской Ассамблеи Евразийского экономического сообщества (с учетом положений моделей законодательного регулирования, рекомендуемых ООН и Европарламентом)».

3. Основы глобальной электронной коммерции. США, 1997

4. Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле», 1996 г.

5. Юрасов А.В. Основы электронной торговли. – М., 2017. – С. 27 – 28. Цит. по: Савельев А.И. Электронная торговля в РФ и за рубежом: правовое регулирование. Статут, 2017 г. СПС «КонсультантПлюс».

6. Данные Ассоциации компаний интернет-торговли: <https://akit.ru>

7. Данные Ассоциации электронных торговых площадок: <https://aetp.ru/etp/list>

8. Данные АО «Российский экспортный центр»: <https://exportcenter.ru>

9. Новые тенденции в E-commerce // Журнал Retail week, январь, 2018

10. Фурсов С.В. Концепция стратегического управления промышленным предприятием // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 4(10). – 79-86 с.

11. Фурсов С.В. Экономико-математическая модель формального описания финансовых потоков прибыли и затрат капитала при реализации конкретной

стратегии развития предприятия // Вестник Самарского государственного университета. – 2013. – № 4(105). – 214-220 с.

12. Фурсов С.В. Экономико-математическая модель оценки предпринимательской деятельности в сфере производства // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 4(11). – 164-167 с.

13. <http://www.retailresearch.org/onlinereetailing.php>

14. <https://www.chinainternetwatch.com/15235/retail-e-commerce-2015/>

15. <http://www.himediagroup.com/en/blog/tag/e-commerce-en/>

Prospects for the development of electronic commerce on the international level (by the example of the countries of the customs union)

Toporkov G.S.

To date, the development of e-Commerce, in particular the expansion of opportunities for the sale of domestic goods international markets (including the markets of the EAEU countries) through e-Commerce, is one of the priority areas of economic development identified in the message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly of the Russian Federation at the end of 2015. Thus, the expansion of e-Commerce is a qualitatively new mechanism to promote small businesses and medium-sized enterprises (hereinafter-SMEs) in promoting their products in the domestic and foreign markets. However, currently export-oriented Russian entrepreneurs, primarily SMEs, face a number of systemic problems: lack of awareness in the search for partners, markets in foreign countries; lack of conditions for full electronic document flow in the field of foreign trade; little-known Russian goods to foreign consumers; difficulties with customs and other procedures, including confirmation of zero VAT rate for retail exports; thus, the main goal of the Government of the Russian Federation is to consolidate the participants of the e-Commerce market and related markets to provide convenient services to Russian exporters, especially SMEs.

The best way to achieve this goal is the EAEU, in which to carry out joint activities for mutually beneficial cooperation between domestic and other entrepreneurs of the EAEU economic systems. The study begins with an analysis of the global experience of e-Commerce regulation, which reveals the main barriers to the development of e-Commerce in the Customs Union of the EAEU. This study examines the problems of: international barriers (customs, administrative, tax, logistics); no mechanism for mutual recognition of electronic documents; lack of a common conceptual framework for e-Commerce.

Keywords: Electronic Commerce, cross-border trade within the EAEU, electronic trading platform, legal regulation of e-Commerce, strengthening of cooperation between the EAEU countries.

References

1. Directive No. 2 000/46 / EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 «On the establishment, operation, control and prejudicial supervision of the activities of organizations working in the field of electronic money».
2. Resolution of the Interparliamentary Assembly of the Eurasian Economic Community of June 16, 2003 No. 4 -14 «On the Recommendations of the EurAsEC Interparliamentary Assembly on Legislative Support for the Development of Electronic Commerce in the Member States of the Eurasian Economic Community (taking into account the provisions of models of legislative regulation recommended by the UN and the European Parliament)».
3. The fundamentals of global e-commerce. USA, 1997
4. UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce, 1996
5. Yurasov A.V. The fundamentals of electronic commerce. - M., 2017. - P. 27 - 28. Qu. on: Saveliev A.I. Electronic commerce in Russia and abroad: legal regulation. Statute, 2017 ATP «ConsultantPlus».
6. Data of the Association of Internet Trade Companies: <https://akit.ru>
7. Data of the Association of electronic trading platforms: <https://aetp.ru/etp/list>
8. Data of JSC «Russian Export Center»: <https://exportcenter.ru>
9. New tendencies in E-commerce // Retail Week magazine, January, 2018
10. Fursov S.V. Kontsepsiya strategicheskogo upravleniya promyshlennym predpriyatiyem [The concept of strategic management of an industrial enterprise]. Osnovy ekonomiki, upravleniya i prava – Fundamentals of Economics, Management and Law, 2013, no. 4(10), pp. 79-86.
11. Fursov S.V. Ekonomiko-matematicheskaya model' formal'nogo opisaniya finansovykh potokov pribyli i zatrat kapitala pri realizatsii konkretnoy strategii razvitiya predpriyatiya [Economic-mathematical model of a formal description of the financial flows of profit and capital expenditure in the implementation of a specific enterprise development strategy]. Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of the Samara State University, 2013, no. 4(105), pp. 214-220.
12. Fursov S.V. Ekonomiko-matematicheskaya model' otsenki predprinimatel'skoy deyatel'nosti v sfere proizvodstva [Economic-mathematical model for assessing entrepreneurial activity in the sphere of production]. Vektor nauki Tol'yatinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravleniye – Vector of Togliatti State University. Series: Economics and Management, 2012, no. 4(11), pp. 164-167.
13. <http://www.retailresearch.org/onlinereetailing.php>
14. <https://www.chinainternetwatch.com/15235/retail-e-commerce-2015/>
15. <http://www.himediagroup.com/en/blog/tag/e-commerce-en/>

Финансовые санкции западных стран как рычаг давления на Российскую Федерацию и политика системообразующих банков в условиях санкций

Сапунжи Анна Христофоровна
магистрант, кафедра анализа рисков и экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве РФ,
aniutka.sapunzhy@gmail.com

В статье анализируются экономические последствия введения санкций со стороны западных стран против системообразующих банков Российской Федерации. Установлена хронология введения ограничений, состав и содержание мер экономического воздействия на финансовый сектор Российской Федерации. Рассмотрены финансовые операции и банковские продукты, от осуществления которых необходимо отказаться кредитным организациям в соответствии с установленными ограничениями, какие риски несут введенные санкции.

Исследуется изменение деловой активности и финансовых результатов деятельности кредитных организаций, попавших под антироссийские санкции. Выявлено, каким образом российский финансовый сектор научился преодолевать трудности и минимизировать риски в условиях санкций. Разработаны процедуры и механизмы, обеспечивающие реализацию и соблюдение специальных экономических мер, а также функционирование в условиях санкций.

Ключевые слова: секторальные санкции, блокирующие санкции, системообразующие банки, комплаенс, фондирование, чистая прибыль.

Эффективность экономики страны зависит в основном от состояния и тенденции развития банковской системы. Роль банковской системы в экономике страны сравнима с ролью кровеносной и нервной систем в организме человека. Происходящие в настоящее время изменения, вызванные введением санкций со стороны западных стран, требуют от кредитных организаций переосмысления сложившихся способов осуществления деятельности и выработки мер для работы в условиях сложившихся ограничений - в этом и заключается актуальность темы исследования.

В отличие от многих авторов, исследующих теоретические аспекты санкций, их сущность, хронологию, классификацию и последствия, данная статья имеет практическую направленность [1] [3]. Автором рассмотрены конкретные операции, от которых необходимо отказаться кредитным организациям в соответствии с установленными ограничениями, какие риски несут санкции, как они влияют на финансовые результаты банков. Разработаны процедуры и механизмы, обеспечивающие реализацию и соблюдение специальных экономических мер, а также функционирование в условиях санкций.

Инициатором введения санкций с целью международной изоляции России стало руководство США, под давлением которого, рискуя понести экономический ущерб, к данным мерам экономического воздействия присоединились и страны Евросоюза. Санкции также поддержали государства Большой семёрки и некоторые другие страны, являющиеся партнёрами США и ЕС.

Под санкции попал и банковский сектор России [8, с. 293-297]:

- 20 марта 2014г. были введены санкции против банка «Россия», названного «личным банком высокопоставленных должностных лиц Российской Федерации».
- в мае 2014 г. введены санкции в отношении Сбербанка, банка ВТБ, Внешэкономбанка, Газпромбанка.
- 29 июля 2014г. ввели санкции против «Банка Москвы», «Россельхозбанка».
- 30 июля 2014г. Европейский союз ввел санкции против Российского национального коммерческого банка.
- 18 июля 2014года Европейский инвестиционный банк, по рекомендации Европейского совета, прекратил новое финансирование проектов в России.
- 25 июля 2014г. США отказались поддерживать проекты Всемирного банка в России.

В чем же заключаются санкции и в чем может проследиться влияние санкций на банковскую систему России?

- Банкам необходимо отказаться от заключения сделок с клиентами, входящими в списки фигурантов блокирующих санкции OFAC [9], если расчеты по таким сделкам будут совершаться в валюте доллар США или Евро.

- Банкам – субъектам финансовых санкций запрещается проводить расчеты по сделкам, связанным с возникшими кредитными обязательствами в долларах США/Евро (в том числе по собственным операциям). Срочные кредитные обязательства для целей санкций включают в себя: срочные кредиты (займы), рефинансирование ранее выданных кредитов, сделки, предусматривающие отсрочку оплаты, лизинговые, факторинговые операции, револьверные кредиты, гарантии/поручительства, аккредитивы, простые/переводные векселя, операции прямого и обратного РЕПО, сделки с производными финансовыми инструментами, если они фактически влекут предоставление финансирования субъекту санкций.

- Банкам, попавшим под санкции иностранных государств, запрещается оплачивать счета по оказанным услугам/предоставленным товарам, выставленные в долларах или евро позднее, чем в 14-тидневный срок.

- Банкам запрещается финансировать проекты, если их участниками являются субъекты секторальных/блокирующих санкций.



Рис.1 «Сравнение средневзвешенных ставок по межбанковским кредитам в долларах США на российском и европейском рынке» [5], [6].

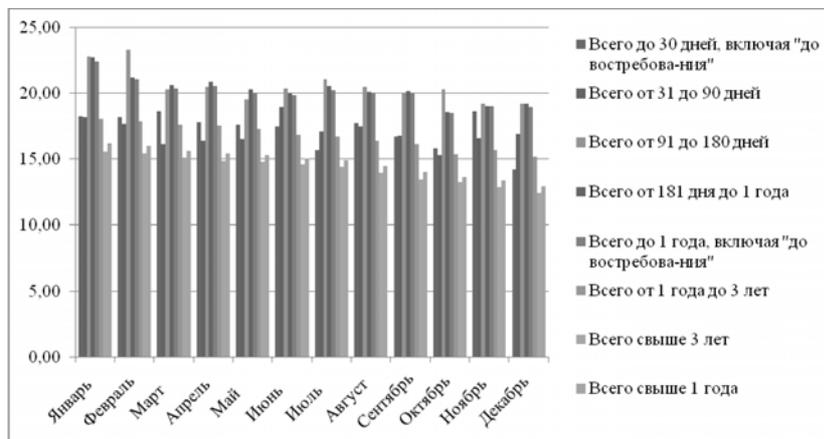


Рис.2 «Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным кредитными организациями» [5].

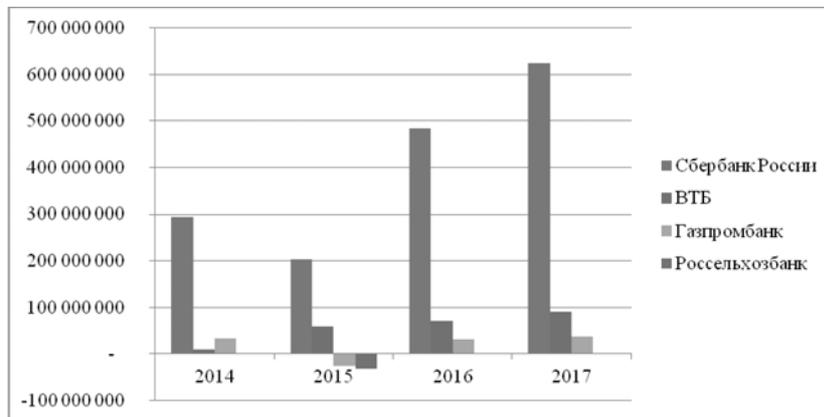


Рис. 3 «Динамика чистой прибыль кредитных организаций, попавших в списки секторальных санкций США» [7].

Таким образом, последствиями введения санкций для банковских организаций стало отсутствие возможности у российских банков получать полноценный доступ к зарубежным финансовым рынкам, что стало причиной удорожания фондирования для финансовых учреждений, оказавшихся в санкционных списках. Так, на рис. 1 видно, что ставка привлечения средств в долларах США на европейских рынках (ставка LIBOR) в среднем на 0,57% ниже ставки MIA CR USD.

Так как объем межбанковских кредитов имеет тенденцию к увеличению, в 2017 г. средства, полученные кредитными организациями, составили около 107 млрд. долларов. Можно сделать вывод, что ввиду установленных санкций потери российских банков из-за необходимости привлекать более дорогое финансирование составили порядка 609 млн. долларов.

Также проявляются и следующие проблемы: Во-первых, снижение ликвидных

активов. Данный процесс отчетливо проявился еще с конца 2014 года, когда проявились признаки девальвации, и население стремилось изъять свои сбережения из банковских вкладов. Для стабилизации курса рубля Банк России в середине декабря 2014 года увеличил ключевую ставку с 10,5 % сразу на 6,5 процентных пунктов – до 17 %. К счастью, падение рубля по отношению к мировым валютам удалось сдержать, проблема ликвидности в настоящее время снизилась [2].

Во-вторых, последствием санкций стало обесценение банковских активов. В период с 2014 по 2016 год рублевые вложения банков обесценились из-за повышения темпов инфляции. Банки в срочном порядке пересмотрели свои ставки по кредитам для бизнеса в сторону повышения. С одной стороны, это помогло снизить риск обесценения активов, но, с другой стороны, сократило спрос на кредиты [2]. При этом кредиты, стали доступны в большей степени предприятиям, действующим в традиционно более доходных секторах (например, добыча полезных ископаемых, производство нефтепродуктов). Возможности по привлечению кредитов в остальных секторах оказались более ограниченными. Средняя ставка по кредитам, выданным кредитными организациями на территории Российской Федерации в целом в 2017 г. составила 17,62 %, более подробная информация представлена на рис. 2. При этом в 2016 г. средняя ставка составляла 19,96 %, в 2015 г. – 22,75 %. Несмотря на то, что за период с 2015 по 2017 гг. средняя ставка по предоставленным кредитам снизилась на 5,13%, стоимость финансирования для российских хозяйствующих субъектов остается достаточно высокой.

Главным фактором, позволяющим оценить влияние санкций на российский финансовый сектор является прибыль кредитных организаций. За 2014 год прибыль Газпромбанка и Россельхозбанка сократилась на 231%. Причиной тому послужил рост формирования резервов и снижение рентабельности банковских операций. На эту проблему оказали серьезное влияние антироссийские санкции, отрезавшие доступ российским банкам к долгосрочным займам у США и Европы.

Следует отметить, что правительство уже выделяло 850 млрд руб. системообразующим банкам для снижения ставок по кредитам и увеличения кредитных вложений. Именно поэтому прибыльность

операций таких банков все-таки позволила покрыть расходы и не допустить убытков.

Таким образом, анализируя сущность санкций и их реальное проявление на финансовый сектор можно сделать вывод, что финансовые учреждения лишаются потенциального дохода от иностранных вкладов и инвестирования, что вызывает негативные последствия. Нарушение банковского сектора экономики неизбежно сказывается и на всех остальных отраслях, потому что повышение ставок по кредитам усложняет получение займов для развития предпринимательства.

Не менее важным является вопрос, какие риски и угрозы несет невыполнение специальных экономических мер, установленных иностранными государствами и организациями. Можно выделить следующие риски, которые влечет неисполнение специальных экономических мер, решение о применении которых принято международными организациями и отдельными государствами:

- риск потери деловой репутации;
- риск блокировки собственных средств банка, а также средств его клиентов;
- риски применения штрафов,кратно превышающих сумму сделок (операций) с лицами, названными в резолюциях и (или) решениях о применении специальных экономических мер, в нарушение и (или) в обход установленных запретов и ограничений;
- риск разрыва корреспондентских отношений Банка с крупнейшими банками, зарегистрированными, соответственно, в государствах, которыми принято решение о применении специальных экономических мер или принято решение о присоединении к таким мерам.

Так, наиболее существует ряд случаев, когда Министерство Финансов США устанавливало крайне высокие штрафы кредитным организациям за нарушение санкций. Например, за помощь Ирану в обходе ограничений на работу с американскими банками в январе 2014 года Luxembourg Clearstream Banking заплатил в США большой штраф в размере \$ 152 млн. В январе 2014 года российский «Банк Москвы» заплатил \$ 9,5 млн за незаконное перемещение денег через финансовую систему США от имени иранского банка Mellii [4].

Оценивая влияние санкций на работу банков, можно сделать вывод, что они усложняют работу. Санкции ограничивают доступ крупнейшим российским

банкам к рынкам капитала и долга. Тем не менее, положительная динамика ключевых показателей банковского сектора, таких как: динамика процентных ставок по кредитам, стоимость фондирования, чистая прибыль показывают, что установленные ограничения преодолены.

В качестве мер, необходимых для минимизации потерь и рисков, которые могут последовать из-за нарушения санкций можно предложить:

1. Формирование системы принятия решений по вопросам реализации и соблюдения специальных экономических мер банками. Здесь предполагается, что появляется необходимость в выработке внутренних нормативных документов, регламентирующих работу в условиях санкций. Конкретизация банковских операций, которые попадают под санкционные ограничения.

2. Обеспечение строгого контроля со стороны подразделения комплаенс за операциями, совершаемыми с клиентами – участниками санкционных списков, а также операций в валюте США и ЕС.

3. Поиск альтернативных зарубежных источников финансирования, а также внутренних источников инвестирования. В результате введенных ограничений единственным стабильным источником валюты для санкционных банков становятся вклады физических лиц и корпоративные депозиты.

4. Разработка национальных платежных систем и национальных каналов передачи информации и совершения платежей альтернативных зарубежному (SWIFT).

В заключении, если говорить в целом, то зависимость российской банковской системы от финансовых рынков развитых стран очень велика, и ухудшение отношений с западными партнерами негативно сказывается на деятельности отечественных кредитных организаций. Пока банковская система текущие санкции выдерживает, но все равно проблемы с фондированием и доступом к международным кредитам ухудшаются. Преодолеть сложившиеся противоречия можно благодаря снижению зависимости российских банков от западного программного обеспечения, переориентации на азиатский и внутренний рынок.

Литература

1. Барковский А.Н., Алабян С.С. (2015) «Последствия западных санкций и ответных санкций РФ», журнал «Российский внешнеэкономический вестник» Т. №9 С. 3-7.

2. Деревянко С.И. Шипилова Т.В. (2016) Проблемы деятельности коммерческих банков в условиях санкций// Актуальные проблемы менеджмента и экономики в России и за рубежом/Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 3. Новосибирск, 2016. 253 с.

3. Зайцева Е.Е. (2016) «Санкция на санкцию: запреты, введенные Россией и западом, влияние на дальнейшее развитие РФ», журнал «Молодой ученый» № 2 (106). С. 493-497.

4. Крупнейшие штрафы США против международных банков за нарушение санкций [электронный ресурс]: <https://www.rbc.ru/photoreport/01/07/2014/57041edc9a794760d3d3fb5d>

5. Официальный сайт Банка России [электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru>

6. Процентные ставки LIBOR по кредитам в долларах США [электронный ресурс]: <http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/american-dollar/2017.aspx>

7. Рейтинг российских банков по чистой прибыли, рассчитывается с использованием отчетности кредитных организаций РФ, публикуемой на сайте Банка России. [электронный ресурс] <http://www.banki.ru/banks/ratings/>

8. Шестирко С.Ю. (2017) «Экономические санкции как рычаги давления на суверенные государства – на примере Российской Федерации – санкции и анти-санкции», сборник «Вектор социально-экономического развития и правового обеспечения национальных экономических систем», С. 293-297

9. Office of foreign assets control (OFAC) - Sanctions Programs and Information official web-site [internet resource]: <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Pages/default.aspx>

Financial sanctions of Western countries as a lever of pressure on the Russian Federation and the policy of system-building banks in terms of sanctions Sapunzhi A.Kh.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article analyzes the economic consequences of sanctions imposed by Western countries against the system-forming banks of the Russian Federation. The chronology of sanctions' introduction is examined in course of the research as well as nature and contents of restriction measures. In addition, actual financial transactions and banking products which are subject to financial sanctions and should be banned by credit institutions are reviewed.

The author studies changes of credit institutions' business activity and financial results to analyze consequences of special economic measures. It is revealed how Russian financial sector has learned to overcome difficulties and mitigate

risks while functioning in terms of sanctions. Finally, certain procedures and mechanisms are developed than ensure implementation and enforcement of special economic regime.

Key words: sectoral sanctions, blocking sanctions, system-building banks, compliance, funding, net profit.

References

1. Barkovsky A.N., Alabyan C.C. (2015) of «Consequence of the western sanctions and reciprocal sanctions of the Russian Federation», Rossiysky Vneshneekonomichesky Vestnik magazine of T. No. 9 of Page 3-7.
2. Derevyanko S.I. Shipilova T.V. (2016) Problems of activity of commercial banks in the conditions of sanctions//Current problems of management and economy in Russia and for the boundary/ collection of scientific works following the results of the international scientific and practical conference. No. 3. Novosibirsk, 2016. 253 pages.
3. Zaytsevo E.E. (2016) «The sanction on the sanction: the ban imposed by Russia and the West, influence on further development of the Russian Federation», the Molodoy Ucheny magazine No. 2 (106). Page 493-497.
4. The largest penalties of the USA against the international banks for violation of sanctions [an electronic resource]: <https://www.rbc.ru/photo-report/01/07/2014/57041edc9a794760d3d3fb5d>
5. Official site of the Bank of Russia [an electronic resource]: <http://www.cbr.ru>
6. Interest rates of LIBOR for the credits in US dollars [an electronic resource]: <http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/american-dollar/2017.aspx>
7. The rating of the Russian banks on net profit, pays off with use of the reporting of credit institutions of the Russian Federation published on the website of the Bank of Russia. [electronic resource] <http://www.banki.ru/banks/ratings/>
8. Shestirko S. Yu. (2017) «Economic sanctions as levers of pressure upon the sovereign states: on the example of the Russian Federation – the sanction and the anti-sanction», the collection «Vector of Social and Economic Development and Legal Support of National Economic Systems», С. 293-297
9. Office of foreign assets control (OFAC) - Sanctions Programs and Information official web-site [internet resource]: <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Pages/default.aspx>

Торгово-экономическое развитие Франции

Тюрина Ольга Андреевна

старший преподаватель кафедры «Мировая экономика» ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», replace15@mail.ru

Автор данной статьи описывает современное экономическое положение Франции, рассмотрены основные макроэкономические показатели, среди которых объем ВВП, ВВП на душу населения, госдолг, уровень безработицы, в частности внимание уделено торговым отношениям. К обзору представлены основные сектора экономики (сельское хозяйство, промышленность, сектор услуг) и их влияние на экономическое развитие страны, в том числе и на занятость. Особое внимание уделено прямым иностранным инвестициям, их динамике в последние несколько лет. Автор предоставил информацию об основных положительных и негативных сторонах экономики Франции, которые напрямую влияют на динамику привлечения прямых иностранных инвестиций в страну. Проанализированы показатели торговли Франции, такие как экспорт, импорт товаров и услуг. Ключевые слова: Франция, экономическое развитие, ВВП, госдолг, ПИИ, торгово-экономические отношения, Эммануэль Макрон.

В 2017 году Франция заняла седьмое место в мире по экономическим показателям, сразу после Соединенного Королевства и Индии. Восстановление страны после экономического кризиса наступило позже, чем в других европейских странах. Тем не менее, в 2017 году ВВП вырос на 1,9% по данным Национального института статистики (Insee, февраль 2018 года), что является лучшим результатом, чем оценка МВФ (1,6%). В частности, 2017 год ознаменовался всплеском инвестиций в бизнес (+ 4,4% в 2017 году), в производстве обрабатывающей промышленности (+ 2%), в производстве сельскохозяйственного сектора, благодаря хорошим погодным условиям (+ 2,4%), а также росту доходов домашних хозяйств.

Относительно роста ВВП стоит сказать следующее: в течение последних девяти лет (2008-2016 гг.) основной характеристикой роста ВВП Франции была его медлительность. В период с 2008 по 2016 год реальный ВВП во Франции вырос на 0,6%, тем самым показав один из самых медленных темпов в течение всего послевоенного периода. Тем не менее эта цифра искажается в результате двухлетнего спада в 2008 и 2009 годах. Глядя только на период с 2010 по 2016 год, ежегодный рост составил в среднем 1,1%. Тем не менее, в 2012-2016 годах, рост составил в среднем 0,8-1%.

В 2018 году потребление домашних хозяйств должно продолжать улучшаться и приносить пользу таким секторам, как автомобильная промышленность, розничная торговля и потребление. Затем бизнес-инвестиции должны следовать этой тенденции, но также будет означать увеличение корпоративного долга на нем за счет кредита. МВФ ожидает роста ВВП на 1.8% в 2018 году.

Г-н Макрон и его партия выиграли как президентские, так и парламентские выборы в мае и июне 2017 года. Его победа, как центристского кандидата, рассматривалась как признак отказа от двух традиционных партий (Социалистическая партия, слева и Les Républicains, справа). В первые месяцы правления правительство Эммануэля Макрона преуспело в проведении фискальных реформ и привело к сокращению государственного дефицита ниже европейской цели - 3% ВВП (2,9% против 3,4% в 2016 году). Тем не менее, государственный долг продолжает расти и достиг 98,1% ВВП в третьем квартале 2017 года. В целом, бизнес-среда во Франции, улучшается. Будучи бизнес-президентом, Эммануэль Макрон стремится привлечь инвестиции во Францию посредством возобновления экономических партнерских отношений. В частности, президент хочет увеличить инвестиции в области технологий, инноваций и НИОКР, которые были определены как слабые стороны для страны.

Бюджет 2018 года будет в основном финансировать сокращение налогов для домашних хозяйств и предприятий. Образование и пенсия также будут двумя основными слотами в государственных расходах. В настоящее время Франция сталкивается со структурными проблемами: сокращение государственных расходов, повышение конкурентоспособности страны, поддержка занятости. В том числе на данном этапе Франция пытается усилить европейскую интеграцию на международном уровне, однако сталкивается с трудностями, среди которых, Brexit и длительный процесс Германии по формированию коалиционного правительства.

Безработица несколько снизилась, достигнув 9,2% в декабре 2017 года. Ожидается, что трудовая реформа, принятая в 2017 году и нацеленная на более гибкую работу на рынке труда, принесет плоды в сфере занятости в 2018 году.

Основные отрасли промышленности

Французская экономика диверсифицирована во всех секторах. Правительство частично или полностью приватизировало многие крупные компании, включая Air France, France Telecom, Renault и Thales. Тем не менее, правительство сохраняет сильное присутствие в некоторых секторах, в частности в сфере энергетики, общественного транспорта и оборонной промышленности.

Франция является крупнейшей сельскохозяйственной державой в Европейском союзе (Таблица 2), на которую приходится четверть всего сельскохозяйственного производства. Тем не менее, сельскохозяйственный сектор представляет собой лишь неболь-

Таблица 1
Основные макроэкономические показатели, характеризующие экономическое состояние Франции, 2015-2019 (прогноз) гг.
Источник: IMF – World Economic Outlook Database, 2016

Основные макроэкономические показатели	2015	2016	2017	2018	2019
ВВП (млрд. долл.)	2,434.79	2,466.47	2,574.81	2,765.60	2,870.74
ВВП (рост, %)	1.1	1.2	1.6e	1.8	1.9
ВВП на душу населения (в долл.)	37,840	38,178	39,673e	42,419	43,831
Государственный долг (в % от ВВП)	95.6	96.3	96.8	97.0	97.0
Инфляция (%)	0.1	0.3	1.2	1.3	1.6
Уровень безработицы (%)	10.4	10.0	9.5	9.0	8.7

Таблица 2
Распределение экономической активности во Франции по секторам
Источник: World Bank, Latest Available Data.

	Сельское хозяйство	Промышленность	Услуги
Занятость в секторе (% от общей занятости)	2.9	20.4	76.8
Добавленная стоимость (% от ВВП)	1.6	19.6	78.8
Добавленная стоимость (% изменение)	-9.7	1.1	1.3

Таблица 3
Потоки ПИИ во Франции, 2015-2017 гг.
Source: UNCTAD, 2018

ПИИ	2015	2016	2017
ПИИ во Францию (млн. долл. США)	45,347	35,165	49,795
Накопленные ПИИ (млн. долл. США)	687,374	704,890	874,521
ПИИ во Францию (в % от валового формирования основного капитала)	9.0	5.4	n/a
Накопленные ПИИ (в % от ВВП)	28.5	28.3	n/a

шую часть ВВП страны (1,6%) в котором занято менее 3% населения. Французская сельскохозяйственная деятельность получает значительные субсидии, особенно от Европейского Союза. Пшеница, кукуруза, мясо и вино являются основными сельскохозяйственными продуктами Франции.

Производственная промышленность Франции сильно диверсифицирована, однако в настоящее время в стране проходит процесс деиндустриализации, что привело к передаче многих видов деятельности на аутсорсинг. Ключевыми промышленными секторами во Франции являются телекоммуникации, электроника, автомобилестроение, аэрокосмическая промышленность и оружие.

Третичный сектор составляет почти 80% ВВП Франции, в котором занято более трех четвертей активной рабочей силы. Франция является ведущим туристическим направлением в мире с почти 89 миллионами туристов в 2017 году, увеличившись на 8% по сравнению с предыдущим годом, в частности, стоит отметить, что два террористических акта в Париже в 2015 году и в Ницце в 2016 году привели к сокращению числа туристов за в течение этих двух лет.

Прямые иностранные инвестиции
Согласно Докладу о мировых инвестициях 2018, опубликованному ЮНКТАД, Франция привлекла значительное коли-

чество ПИИ в 2017 году, тогда как ПИИ снизились на глобальном уровне. Приток ПИИ во Францию ??увеличился на 42% (с 35 до 35 млрд. долл. США). Запасы ПИИ в 2017 году во Франции составляют около 874 521 млн. долл. США, что представляет собой увеличение на 24% по сравнению с 2016 годом. Это связано главным образом с крупными сделками по слияниям и поглощениям, такими как приобретение бизнеса Sanofi компанией Борингер Ингельхайм (Германия). В 2017 году Франция поднялась на 7 пунктов в рейтинге ЮНКТАД и поэтому становится седьмой в мире страной с точки зрения притока ПИИ (пятой - в развитых странах). Люксембург, Нидерланды, Великобритания и Швейцария являются основными инвесторами во Францию и представляют более 50% всех ПИИ в страну. Германия, Бельгия, США, Италия, Япония, Испания и Финляндия являются другими основными инвестиционными странами в 2016 году. Приток ПИИ в 2016 году в основном ориентирован на профессиональную, научную и техническую деятельность, обрабатывающую промышленность, финансы и страховую деятельность, недвижимость, торговлю и техническое обслуживание, а также информацию и связь.

В общей сложности во Франции ведут деятельность более 28 000 иностранных компаний. Это дом для 29 из 500 крупнейших компаний мира. В 2017 году Всемирный экономический форум занял 22-е место в мире по глобальной конкурентоспособности. Соединенные Штаты являются 7-м крупнейшим иностранным инвестором во Франции. Около 4600 американских компаний во Франции, всех размеров, нанимают более 460 тыс. граждан Франции.

Страна заняла 31-е место из 190 стран в отчете «Doing Business 2018», опубликованном Всемирным банком. Сильные стороны страны включают в себя высокое положение страны в Европе, высококвалифицированную рабочую силу, большую промышленную базу, сельскохозяйственные ресурсы, всемирную культурную репутацию и географическое положение в центре Европы.

Франция входит в первую десятку мировых экономических держав и имеет множество активов для привлечения иностранных инвесторов:

- стратегическое географическое положение в центре Западной Европы
- развитый третичный сектор (включая туризм), обширная производствен-

ная база и мощная сельскохозяйственная мощность

- ведущая инфраструктура и качественные государственные услуги
- квалифицированная рабочая сила (2-я европейская страна с точки зрения почасовой производительности) и динамическая демографическая ситуация;
- благоприятная для инвестиций деловая среда и относительно стабильная и прозрачная правовая основа;
- диверсифицированная экономика, состоящая из широкого круга игроков - от крупных транснациональных корпораций до начинающих высокотехнологичных.

Слабые стороны

- Основными препятствиями для привлечения ПИИ во французскую экономику являются:
- Одна из самых высоких ставок корпоративного налога в мире;
- Значительная стоимость труда;
- тяжесть налоговых и рабочих режимов;

· высокий уровень безработицы (9,4% в 2017 году, ОЭСР), который особенно влияет на молодежь и пожилых работников;

- Растущее неравенство;
- Высокие государственные расходы, заправляющие уже значительный государственный долг (96,8% ВВП в 2017 году, ОЭСР);

· Низкий уровень МСП, работающих на экспорт или инвестирование в инновации. Правительственные меры по стимулированию или ограничению реформ с целью оживления национальной экономики и привлечения иностранных инвесторов. Вот основные из них:

Ё Сокращено количество административных формальностей для создания иностранных компаний.

Ё Создание программы налогового кредитования в размере 20 млрд. евро (налоговый кредит на конкурентоспособность), отмена налога на солидарность и создание налогового кредита для научных исследований и стимулов для молодых инновационных компаний.

Ё Проект по созданию нового трудового законодательства, усиливающего профессиональную подготовку и повышающего гибкость рынка труда.

Ё Закон о финансах 2018 года предусматривает несколько сокращений налогов (финансовый доход не может облагаться налогом более чем на 30%, заменой налога на имущество налогом на недвижимость, ликвидацией взносов сотрудников и т. д.).

Таблица 4

Макроэкономические показатели, характеризующие торговлю Франции, 2012 – 2016 гг. Источник: WTO – World Trade Organisation ; World Bank, 2016

	2012	2013	2014	2015	2016
Импорт товаров (млн. долл)	674,415	681,467	676,603	572,661	573,022
Экспорт товаров (млн. долл)	568,708	580,963	580,471	505,897	501,263
Импорт услуг (млн. долл)	202,228	226,193	251,769	228,159	235,679
Экспорт услуг (млн. долл)	233,702	255,311	274,699	239,682	236,760
Импорт товаров и услуг (в % от ВВП)	30.7	30.5	30.9	31.2	31.2
Экспорт товаров и услуг (в % от ВВП)	28.5	28.6	28.9	29.7	29.3
Торговый баланс (млн. долл)	-69,635	-56,631	-56,476	-27,788	-29,663

Во Франции иностранные компании имеют доступ к тем же субсидиям, что и французские компании (поддержка производственных инвестиций, НИОКР, профессиональная подготовка, создание рабочих мест и т. д.).

Международные торговые отношения

Франция является одним из восьми ведущих мировых экспортеров. В 2017 году объем торговли составил 62,1% от ВВП страны (ОЭСР) (Таблица 4).

Однако в стране наблюдается сильный структурный торговый дефицит. Импорт быстро развивается, поскольку французское население покупает значительную часть импортных товаров, которые продаются по более низким ценам на местном рынке по сравнению с продуктами, производимыми во Франции.

Импорт энергии также влияет на баланс текущего счета. Кроме того, несмотря на усилия правительства по поддержке инноваций, французский экспорт имеет относительно низкую добавленную стоимость. После достижения рекордного уровня в 2011 году торговый дефицит Франции показал сокращение до 2015 года. С тех пор ускорение импорта привело к увеличению торгового дефицита и достигло 62,3 млрд. евро в 2017 году по сравнению с 48,3 млрд. евро в 2016 году.

Основными торговыми партнерами Франции являются Европейский Союз, США и Китай. Франция экспортирует в

основном транспортные средства, фармацевтические продукты, пищевые продукты (вино), углеводороды и электронные компоненты. Страна импортирует многие товары народного потребления, транспортные средства, углеводороды и фармацевтические продукты.

На современном этапе Франция сталкивается с серьезными проблемами, среди которых, увеличивающийся государственный долг и высокий уровень безработицы, зависимость от импорта, высокие государственные расходы. Все это мешает стране улучшать свою конкурентоспособность на международной арене.

Литература

1. Банк Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2016/11/16/bdp2014_gb_0.pdf (дата обращения: 15.12.2017).

2. Всемирный Банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.worldbank.org>, Евростат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/en/data/database> (дата обращения: ноябрь 2017).

3. Главное управление по вопросам предпринимательства Франции (DGE), Основные показатели торговли, отчет 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/Chiffres_cles/Commerce/2017-Chiffres-cles-commerce.pdf

4. Международный валютный фонд (The International Monetary Fund) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.imf.org/external/np/fin/tad/exfin2.aspx?memberkey1=310&date1Key=2017-08-31>

5. Министерство сельского хозяйства, продовольствия, рыболовства, сельского хозяйства и территориального планирования Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agriculture.gouv.fr/overview-french-agricultural-diversity>

6. Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), Доклад OECD, science, technology and industry outlook 2017, OECD 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ifuturo.org/documentacion/Science%20Technology%20and%20Industry%20Outlook%202014.pdf>

7. Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), Data, FDI flows by industry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FDI_FLOW_INDUSTRY#

8. Портал экономики, финансов и публичных счетов Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economie.gouv.fr/>

9. Статистическая служба Европейского союза (Eurostat) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/Eurostat>

10. INSEE Bilan énergétique de la France en 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF11346

11. Insee – Institut national de la statistique et des études économiques (Институт национальной экономической статистики Франции) [Электронный ресурс].

– Режим доступа: <https://www.insee.fr/fr/accueil>

12. The International Monetary Fund (Международный валютный фонд) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp1607.pdf>

13. UNCTAD World Investment Report 2017 – World Investment Report 2017. Investment and the Digital Economy (United Nations publication, Sales No. E.17.II.D.3) 22 Jun 2016. 232 page(s). P. 12

14. UNCTADstat, Nominal and real GDP, total and per capita, annual, UNCTAD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96>

Trade and economic development of France

Tyurina O.A.

Plekhanov Russian University of economics

The author of this article describes the current economic situation in France, examined the main macroeconomic indicators, including GDP, GDP per capita, national debt, unemployment, in particular, attention was paid to trade relations. The review presents the main sectors of the economy (agriculture, industry, services) and their impact on the country's economic development, including employment. Particular attention is paid to foreign direct investment, its dynamics in the last few years. The author provided information on the main positive and negative aspects of the French economy, which directly affect the dynamics of attracting foreign direct investment in the country. The French trade figures, such as exports, imports of goods and services, are analyzed.

Keywords: France, economic development, GDP, public debt, FDI, trade and economic relations, Emmanuelle Macron.

References

1. Bank of France [An electronic resource]. – Access mode: https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2016/11/16/bdp2014_gb_0.pdf (date of the address: 15.12. 2017).
2. World Bank [An electronic resource]. – Access mode: <http://data.worldbank.org>, Eurostat [An electronic resource]. – Access mode: <http://ec.europa.eu/eurostat/en/data/database> (date of the address: November, 2017).

ec.europa.eu/eurostat/en/data/database (date of the address: November, 2017).

3. Head department concerning business of France (DGE), Key indicators of trade, the report 2017 [Electronic resource]. – Access mode: https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/Chiffres_cles/Commerce/2017-Chiffres-cles-commerce.pdf

4. The International Monetary Fund [An electronic resource]. – Access mode: <http://www.imf.org/external/np/fin/tad/exfin2.aspx?memberkey1=310&date1Key=2017-08-31>

5. Ministry of Agriculture, food, fishery, agriculture and territorial planning of France [An electronic resource]. – Access mode: <http://agriculture.gouv.fr/overview-french-agricultural-diversity>

6. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Report of the OECD, science, technology and industry outlook 2017, OECD 2017 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ifuturo.org/documentacion/Science%20Technology%20and%20Industry%20Outlook%202014.pdf>

7. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Data, FDI flows by industry [An electronic resource]. – Mode dostupa: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FDI_FLOW_INDUSTRY#

8. Portal of economy, finance and public accounts of France [An electronic resource]. – Access mode: <http://www.economie.gouv.fr/>

9. Statistical service of the European Union (Eurostat) [An electronic resource]. – Access mode: <http://ec.europa.eu/Eurostat>

10. INSEE Bilan énergétique de la France en 2018 [An electronic resource]. – Access mode: http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF11346

11. Insee – Institut national de la statistique et des études économiques (Institute of national economic statistics of France) [An electronic resource]. – Access mode: <https://www.insee.fr/fr/accueil>

12. The International Monetary Fund (International Monetary Fund) [An electronic resource]. – Access mode: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp1607.pdf>

13. UNCTAD World Investment Report 2017 – World Investment Report 2017. Investment and the Digital Economy (United Nations publication, Sales No. E.17.II.D.3) 22 Jun 2016. 232 page(s). P. 12

14. UNCTADstat, Nominal and real GDP, total and per capita, annual, UNCTAD [An electronic resource]. – Access mode: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96>

Развитие деревообрабатывающих предприятий промышленности Вьетнама по соглашению ВПТТП (СРТРР)

Чан Тхи Тхань Тхюи, аспирант, Институт управления и экономики лесного сектора, Кафедра экономической теории и бухгалтерского учета, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, thuuytrannvcard@gmail.com

Чан Тхи Хай Иен, аспирант, Институт управления и экономики лесного сектора, Кафедра экономической теории и бухгалтерского учета, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, tranyen.nldb@gmail.com

Деревообрабатывающая промышленность Вьетнама становится ключевым сектором экономики во Вьетнаме. За последние несколько лет деревообрабатывающая промышленность Вьетнама добилась многих позитивных изменений, ее производство и качество возросли и широко потребляются во многих странах мира. Однако, помимо возможностей, связанных с интеграцией, деревообрабатывающая промышленность Вьетнама сталкивается со многими трудностями и проблемами, особенно конкурентным давлением со стороны Китая, Тайваня, Лаос, Камбоджа, Мьянма, Филиппины и других стран региона. Это создало новые возможности, но и многие проблемы для отечественных предприятий, в том числе деревообрабатывающих (как отсутствие сырья), особенно тогда Вьетнам участие во Всеобъемлющем и прогрессивном Соглашении для Транстихоокеанского партнерства (ВПТТП)

В статье рассмотрено развитие деревообрабатывающей промышленности Вьетнама с 2005 года до 2016 года по количеству предприятий деревообрабатывающей промышленности и рабочих на деревообрабатывающих предприятиях Вьетнама. Анализируется потребность в древесине для деревообрабатывающей промышленности Вьетнама. Проведена оценка экспорта продукции деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за 2014 - 2015 гг. Сформулированы решения для продвижения экспорта деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме в рамках соглашения ВПТТП (СРТРР)
Ключевые слова: Деревообрабатывающая промышленность Вьетнама, предприятия, экспорт продукции, потребность, древесное сырье, ВПТТП

Введение. Участие во Всеобъемлющем и прогрессивном Соглашении для Транстихоокеанского партнерства (ВПТТП) поможет Вьетнаму увеличить свой ВВП путем привлечения инвестиций и торговли со странами-членами (ВПТТП), ускоряя развитие экспорта, особенно с такими товарами, как сельскохозяйственная продукция, текстиль, мебель, продукты питания; развивать высококачественные человеческие ресурсы. В результате отрасли промышленности Вьетнама имеют возможность расширяться и развиваться, в том числе и экспорт деревообрабатывающей промышленности. По мнению экспертов, ключевым вопросом является активная подготовка потенциала для выполнения и функционирования в соответствии с жесткими требованиями самого передового соглашения. Важно отметить, что Вьетнам должен будет открыть свои двери для товаров и услуг своих партнеров на внутреннем рынке, а это значит, что вьетнамские предприятия должны более жестко конкурировать на внутреннем рынке.

1. Введение в ВПТТП

По мнению экспертов, Всеобъемлющее и прогрессивное Соглашение для Транстихоокеанского партнерства (ВПТТП) считается соглашением о свободной торговле высокого стандарта, причем речь идет не только о традиционных направлениях, таких как снижение тарифов на товары, открытие рынков услуг, интеллектуальной собственности. Он также занимается новыми и нетрадиционными вопросами, такими как труд, окружающая среда, государственные закупки, государственные предприятия. ВПТТП будет способствовать экономическому росту, созданию большего количества рабочих мест, сокращению бедности и улучшению качества жизни людей в развитых странах. Это подтверждается сильной обязательств по открытию рынка против текущей тенденции защиты в мире, обещающей больше экономических выгод. С такими характеристиками, ВПТТП, как ожидается, принесет большие возможности и опередит ФТА, который мы имеем в настоящее время; это создаст благоприятные условия для экспорта Вьетнама, с тарифными преференциями при приближении к 10 странам-партнерам как Канада, Мексика и Перу. ВПТТП также создает новые возможности для вьетнамских экспортеров при приближении к этим рынкам.

2. Состояние деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме

Деревообрабатывающая промышленность стала пятой крупной статьей экспорта Вьетнама после сырой нефти, текстиля, обуви и морепродуктов. Вьетнам стал ведущим экспортером деревянной мебели в Юго-Восточной Азии. В последнее десятилетие экспортная деревообрабатывающая промышленность Вьетнама была признана одним из наиболее динамичных и успешных секторов международной экономической интеграции с впечатляющим ростом экспорта.

2.1. Количество деревообрабатывающих предприятий неуклонно растет

За период с 2005 по 2016 год количество деревообрабатывающих предприятий увеличилось почти в 3 раза. В настоящее время во Вьетнаме насчитывается более 4 000 деревообрабатывающих предприятий, 340 деревень и большое число домашних хозяйств, производящих и торгующих деревянной мебелью. Рост этих предприятий представлен на Рис. 1. [6]

Значительное увеличение количества деревообрабатывающих предприятий во Вьетнаме в 2016 году по сравнению с 2005 годом обусловлено следующими причинами:

1. Деловая среда во Вьетнаме значительно улучшилась в целом и в деревообрабатывающей промышленности в частности.

2. Степень глубокой интеграции Вьетнамской экономики в мировую экономику, за счет открытости торговли, позволяет Вьетнамским производителям реализовывать свою продукцию на крупных рынках, что способствует увеличению экспорта изделий из древесины.

3. Повышение уровня иностранных инвестиций на вьетнамском рынке. Снижение экспорта мебели из Китая в США, в связи с введением в США антидемпинговых пошлин на деревянную мебель из Китая, создало возможности для повышения уровня экспор-

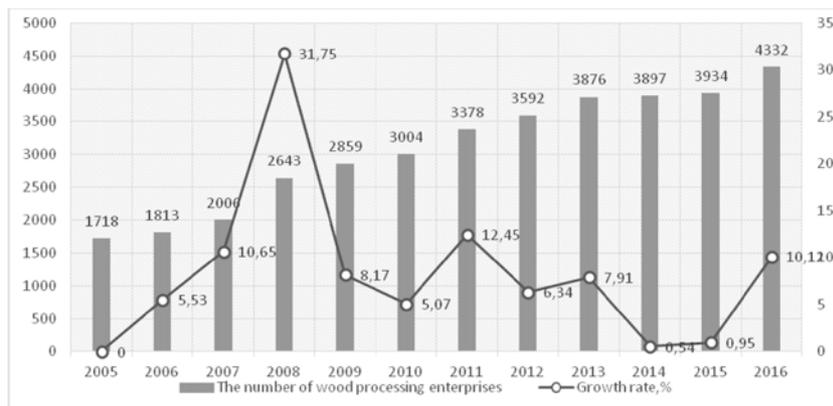


Рис. 1. Количество деревообрабатывающих предприятий во Вьетнаме с 2005-2016 гг

Таблица 1. Численность работников деревообрабатывающей промышленности Вьетнама в 2012-2016 годах [1].

Год	Количество сотрудников (чел.)	Темп прироста, %
2012	281115	-
2013	290479	3,33
2014	313904	8,06
2015	339695	8,22
2016	346755	2,08

Таблица 2 - Производительности труда в деревообрабатывающей промышленности Вьетнама в 2012-2016 годах [1].

*Рассчитано автором

Год	Численность работающих, чел.	Объем производства, доллары США	Производительность труда* доллары США/чел.	
			США	Темп прироста (снижения), %
2012	281.115	4.717.675.312	16.782,01	
2013	290.479	5.279.012.110	18.173,47	8,29
2014	313.904	6.205.786.281	19.769,69	8,78
2015	339.695	6.826.426.025	20.095,75	1,65
2016	346.755	7.413.264.025	21.378,97	6,39

та Вьетнамской мебели и, как следствие, привлекло инвестиции на вьетнамский рынок.

4. На мировых рынках наблюдается рост спроса на некоторые изделия из древесины, такие как щепка, садовая мебель, мебель для дома.

В перспективе указанные факторы будут влиять на развитие деревообрабатывающей промышленности, поэтому можно прогнозировать рост количества предприятий деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме в ближайшие годы.

2.2. Совершенствуются трудовые и производственные технологии деревообрабатывающей промышленности Вьетнама

В настоящее время в деревообрабатывающей промышленности работает более 300 000 человек. Из них 10% имеют высшее образование; 45-50% - работники среднего звена, 35-40% сезонные работники [11]. Хотя рабочая сила в деревообрабатывающей промышленности

очень велика, большинство рабочих не хорошо обучены и не имеют профессиональных навыков. Кроме того, разделение труда нецелесообразно, тщательный контроль, управление и предпринимательская деятельность по-прежнему неэффективны, что является нерешенными вопросами на сегодняшний день. Численности работников деревообрабатывающих предприятий показана в таблице 1.

Число работников в промышленной деревообрабатывающей промышленности увеличивалось с годами. Темп роста в 2015 году составил 8,22% по сравнению с 2014 годом и 8,06% в 2013 году. В 2016 году в деревообрабатывающей промышленности Вьетнама работало более 340 тысяч человек, по сравнению с 2015 годом темп прироста составил 2,08%. Это было связано с тем, что деревообрабатывающая промышленность росла в масштабах экспорта продукции, расширяя рынок потребления продукции, тем самым создавая рабочие места.

Производительность труда в дерево-

обрабатывающей промышленности Вьетнама представлена в таблице № 2.

Согласно данным приведенным в таблице 2, производительность труда в деревообрабатывающей промышленности Вьетнама в 2016 году по сравнению с 2012 годом увеличилась на 27,39%. При этом ее динамика по годам была нестабильна. Так темп прироста производительности труда в 2013 году составил 8,29%, но к 2016 году снизился до 6,39%, особенности снизились до 1,65% в 2015 году. Причина в том, что вьетнамские деревообрабатывающие предприятия не уделяли внимания производительности труда и не оценивали все факторы, которые влияют на способность ее увеличения, поэтому производительность труда низкая. Это приводит к неэффективности деятельности производственных предприятий и снижению прибыли на них. В качестве средств повышения эффективности бизнес - процессов предприятия, в целом, можно использовать именно повышение производительности труда.

2.3. Основная продукция деревообрабатывающих предприятий Вьетнама

Основная продукция деревообрабатывающей промышленности Вьетнама: пиломатериалы, фанера, плиты, мебель, пеллеты, щепка. Продукция деревообрабатывающей промышленности производится в основном на экспорт (80%), внутренний рынок потребляет только 20% производимой продукции [9]. Основные виды продукции переработки древесины Вьетнама в течение 2015-2017 гг. представлены в таблице 3 и на рис.2.

Таблица 3. Экспорт основных видов продукции деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за период 2015-2017 гг. (долл. США) [10]

Согласно данным приведенным в таблице 3, мебель, фанера и плиты с каждым годом неуклонно растут. Плиты и щепка имеют несколько вариаций, самое большое изменение показывает снижение на 60% экспорта пиломатериалов в 2017 году по сравнению с 2015 годом. Причина в том, что спрос на мебель на внутреннем и внешнем рынках стремительно растет, поэтому предприятия деревообрабатывающей промышленности Вьетнама ориентируются на мебельное производство с целью увеличения выручки и увеличения прибыли предприятий. Однако, деревообрабатывающая промышленность Вьетнама демонстрирует стабильное производство основной продукции, и тенденция роста сохраняется на многих позициях.

2.4. Стоимость экспортных рынков древесной продукции

В 2004 году вьетнамский экспорт древесины впервые вошел в список «экспортной промышленности на миллиард долларов», спустя 10 лет экспортный оборот древесины увеличился в шесть раз и составил 6,2 млрд.США. По оценке Ассоциации лесоматериалов и лесной продукции Вьетнама, экспортный оборот древесины Вьетнама в 2018 году составит около 9 млрд.США, а в 2020 году составит около 10 млрд.США[5].

Статистика главного таможенного управления по экспортному обороту древесины и изделий из древесины Вьетнама также показала, что в 2017 году деревообрабатывающая промышленность установила новый рекорд, достигнув почти 8 млрд.США. Из них продукция деревообработки выросла почти на 7,7 млрд.США, увеличившись на 12,6% по сравнению с 2016 годом. Стоимость экспортной продукции из древесины Вьетнама в 2017 году высока за счет расширения экспорта на рынке продукции мебели. В 2017 году экспортный оборот этой продукции вырос более чем на 15% по сравнению с 2016 годом. Характеристики крупнейших экспортных рынков продукции из древесины деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за период 2014-2015 гг приведены в таблице 4 и на рис 3.

Согласно данным приведенным в таблице 4, экспорт древесной продукции растет высокими темпами и играет важную роль в общем объеме экспорта Вьетнамских товаров. Среди многих отраслей промышленности Вьетнама, деревообрабатывающая промышленность сегодня отмечается как одна из наиболее быстро растущих отраслей в стране. Однако, Вьетнам по-прежнему уступает конкурентам по техническому оснащению и производительности труда.

2.5. Спрос на древесный материал для деревообрабатывающей промышленности

Сырье, используемое для деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме формируются в основном из двух основных источников: отечественного древесного сырья (древесина заготавливаемая в естественных лесах и древесина заготавливаемая в плантационных лесах) и импорта необработанной древесины. С 2014 года правительство Вьетнама приняло решение закрыть природные леса для защиты окружающей среды, поэтому источник сырья в стране ограничен. В настоящее время насчитывается около 3,2

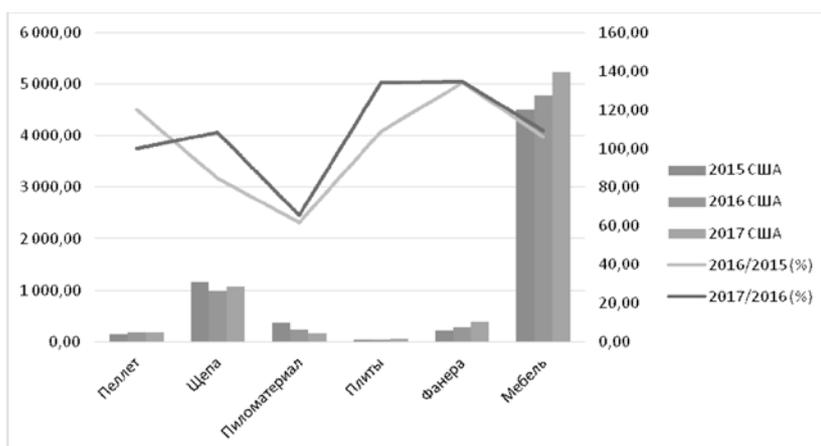


Рис 2. Динамика экспорта основных видов продукции деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за период 2015-2017 гг.

Таблица 4. Экспорт продукции деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за 2014 - 2015 гг [2]; [6]

№	Страна	2014		2015		2015/2014	
		США	Доля (%)	США	Доля (%)	Абсолютный прирост (снижение) (Доллары США)	Темп прироста (снижение) (%)
1	США	2.234.892.138	35,86	2.642.036.652	38,29	407.144.514	18,22
2	Япония	952.018.881	15,28	1.042.443.819	15,11	90.424.938	9,50
3	Китай	871.770.998	13,99	982.668.594	14,24	110.897.596	12,72
4	Корея	491.424.692	7,89	495.530.483	7,18	4.105.791	0,84
5	Англия	274.604.190	4,41	287.143.118	4,16	12.538.928	4,57
6	Австралия	157.726.674	2,53	157.284.525	2,28	-442.149	-0,28
7	Канада	154.415.100	2,48	152.221.271	2,21	-2.193.829	-1,42
8	Германия	114.909.366	1,84	127.234.666	1,84	12.325.300	10,73
9	Гонконг	77.521.621	1,24	114.604.306	1,66	37.082.685	47,84
10	Франция	104.814.833	1,68	100.919.290	1,46	-3.895.543	-3,72
11	Других	797.577.945	12,80	797.102.518	11,55	-475.427	-0,06
	Итого	6.231.676.438	100	6.899.189.242	100	667.512.804	10,71

млн. га, объем древесины составил около 60 млн. куб.м [7]. Объем эксплуатируемой древесины составляет более 5 млн. куб.м в год. Однако, этот объем в основном составляют акации и эвкалипты (породы древесины, эксплуатируемые в возрасте 6-10 лет, небольшого диаметра, качество не соответствует требуемому).

Качество отечественного сырья для экспортных услуг низкое. Спрос на древесный материал в деревообрабатывающей промышленности Вьетнама показан в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что потенциал Вьетнама по обеспечению деревообрабатывающей промышленности древесиной, заготавливаемой в стране в 2015 году составляет 10,5 млн. куб.м, что удовлетворяло около 50% спроса. К 2020 году объем лесозаготовок во Вьетнаме прогнозируется на уровне 14,0 млн. куб.м, что обеспечивает 60% спроса на сырье, а к 2030 году - 24,5 млн. куб.м, что позволит удовлетворить 75% спроса на сырье.

Таким образом, в период с 2015 по 2030 год для удовлетворения потребностей развития деревообрабатывающей промышленности, Вьетнам продолжит импортировать древесное сырье, но его доля уменьшится.

3.3. Решения для продвижения экспорта деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме в рамках соглашения ВПТТП (СРТРР)

В целях содействия развитию деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме, улучшения производственных мощностей, переработки и сбыта продукции, необходимы некоторые решения [8]:

1. Во-первых, необходимо активно добывать древесное сырье для деревообработки. Деревообрабатывающая промышленность Вьетнама оказывает существенное влияние на импорт древесных материалов (30-50%). Импортная стоимость древесного материала составляет 30% от общего объема экспорта древесной продукции страны. Вьетнам им-

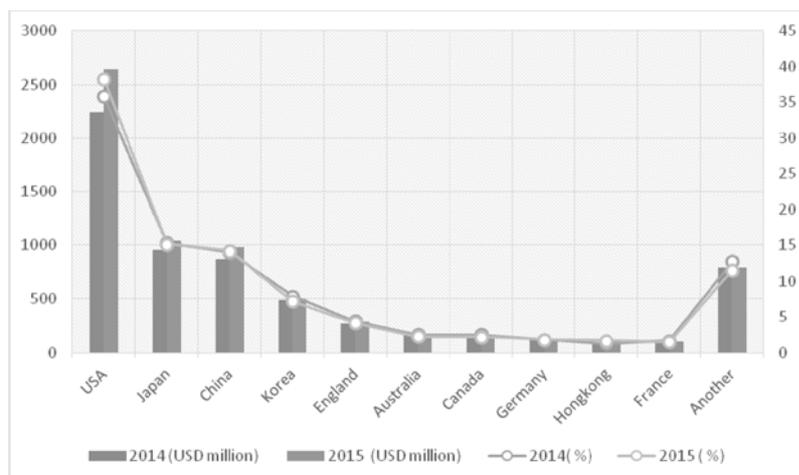


Рис.3. Динамика экспорта деревообрабатывающей промышленности Вьетнама за 2014-2015 гг

Таблица 5. Потребность в древесине для деревообрабатывающей промышленности в 2015 году и прогноз до 2030 г., млн. куб.м [3]

№	Показатели	2015	2020	2030
1	Итого потребность в т.ч.	20,7	23,1	32,7
	В круглом лесе	10,05	17,1	24,6
	Для производства фанеры и плитной продукции (лиственный древесный материал)	10,65	6,0	8,1
2	Потребность в древесном сырье для производства продукции на экспорт в т.ч.	13,5	12,6	16,8
	Круглого леса	7,5	12,6	16,8
	Для производства плитной продукции	6,0	0	0
3	Потребность в древесном сырье для производства продукции, используемой на внутреннем рынке в т.ч.	7,20	10,5	15,9
	В круглом лесе	2,55	4,5	7,8
	Для производства фанеры	4,65	6,0	8,1
4	Потребности, удовлетворяемые за счет внутренних источников древесного сырья	10,5	14,0	24,5
	Древесина, заготавливаемая в естественных лесах	6,0	7,5	8,5
	Древесина, заготавливаемая в плантационных лесах	4,5	6,5	16,0
5	Импорт необработанной древесины	10,2	9,1	8,2

портирует древесное сырье из более чем 100 стран [4]. В настоящее время большая часть древесного материала импортируется из Лаоса и Камбоджи, но поставки ограничены. В долгосрочной перспективе, правительству Вьетнама необходимо скорректировать структуру посевов под посадку, стабилизировать к 2020 году около 3,8 млн га производственных лесов и улучшить качество лесов. Строительство материальных лесных массивов, расположенных в южной части Вьетнама, для поставки древесных материалов местным промышленным деревообрабатывающим предприятиям.

2. Во-вторых, рационализаторство технологий перерабатывающих продук-

цию из древесины, оформление изделий и формирование ключевых продуктов, имеющих преимущество на мировом рынке. Идентификация ключевых продуктов параллельно с обследованием текущего состояния, оценка потенциала каждого лесного участка, производство и переработка древесной продукции.

Стимулировать предприятия к инвестированию в машины, оборудование и передовые технологии с целью повышения производительности труда и качества продукции, а также добиваться принятия всех мер по дистрибуции продукции, с целью увеличения товарооборота и повышения эффективности бизнеса предприятий.

3. В-третьих, создание центров профессиональной подготовки, повышение квалификации работников. Укрепление сотрудничества и связей между учебными заведениями и предприятиями, обучение с применением труда для повышения квалификации рабочих и специалистов для удовлетворения потребностей предприятия.

4. В-четвертых, содействие исследованиям рынка, увеличение мобилизации капитала и более эффективное его использование. В то же время повышение эффективности содействия торговле и экспортной деятельности

5. В-пятых, минимизация затрат может помочь предприятиям продавать продукцию по более низким ценам чем раньше, или получать больше прибыли, чем раньше. Оптимизация затрат приведет к увеличению прибыли и повышению эффективности бизнеса.

Выводы

СРТПР, как ожидается, даст вьетнамским деревообрабатывающим предприятиям множество возможностей. Деревообрабатывающая промышленность во Вьетнаме достигла определенных успехов в рамках соглашения СРТПР, открывая новую возможность для расширения своей доли на рынке и увеличения своей экспортной стоимости, своевременно понять эту тенденцию, эффективно использовать возможности, которые рынок приносит из этой стратегии, чтобы развиваться соответствующим образом.

Основой для промышленных предприятий по разработке долгосрочной и устойчивой промышленной древесины является творчество. Продукты, сконструированные из множества новых особенностей, будут соответствовать увеличению клиентов. В ближайшее время, деревообрабатывающие предприятия во Вьетнаме будут привлекать больше инвестиций из-за рубежа, создавая хорошие возможности для деревообрабатывающих предприятий, сотрудничать и развиваться вместе.

Литература

1. Главное Статистическое Управление - Статистический Ежегодник За 2016 Год, Ханойское Статистическое Издательство 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gso.gov.vn> (дата обращения 16.07.2018 г.).

2. Сайт Главного управления статистики Вьетнама. Опубликованно agroinfo «годовой отчет деревообрабатывающей промышленности Вьетнама в 2015 году». [Электронный ресурс]. Режим доступа:

www.gov.vn (дата обращения 10.07.2018 г.).

3. Планирование деревообрабатывающей промышленности Вьетнама до 2020 года и прогноз до 2030 года, согласно 2728 / QD-BNN-CB Министерства сельского хозяйства и развития сельских районов, 2012.

4. Нгуен Тхи Тху Транг. Содействие ассоциации в проведении стратегических исследований по развитию деревообрабатывающей промышленности. Отчет центра, Торгово-промышленная палата Вьетнама, 2015

5. Возможности для деревообрабатывающей промышленности во Вьетнаме <http://khovansan.com/co-hoi-cho-nganh-go-viet-nam-nam-2017-co-hoi-va-thach-thuc.html> (дата обращения 08.06.2018 г.).

6. Чан Ван Хунг, развитие деревообрабатывающей промышленности на юго-востоке, диссертации, Хошимин, 2016 - страница 90.

7. Вьетнамский Лес. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://trithucvn.net/chinh-tri-xa-hoi/rung-viet-nam-2016-ca-nuoc-con-hon-10-trieu-ha-rung-tu-nhien.html> (дата обращения 22.07.2018 г.).

8. Решения для увеличения экспорта древесной продукции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tapchitaichinh.vn/nghien-cuu-trao-doi/giai-phap-day-manh-xuat-khau-go-va-san-pham-go-cua-viet-nam-120034.html> (дата обращения 21.07.2018 г.).

9. Вьетнамская деревообрабатывающая промышленность приближается к крупным заказам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vietnambiz.vn/nganh-go-viet-nam-chi-7-doanh-nghiep-lon-tiep-can-don-hang-lon-cua-my-nhat-ban-13119.html> (дата обращения 10.06.2018 г.).

10. <http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/ban-ve-xu-huong-phat-trien-cua-nganh-cong-nghiep-che-bien-go-xuat-khau-141552.html>

11. Обзор вьетнамской деревообрабатывающей промышленности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tuonggohungthinh.vn/tong-quan-ve-nganh-cong-nghiep-che-bien-go-o-viet-nam>. (дата обращения 17.07.2018 г.).

The development of woodworking enterprises industry of Vietnam to the agreement CPTPP

Tran Thi Thanh Thuy, Tran Thi Hai Yen

St. Petersburg state timber university of S.M. Kirov Vietnam's woodworking industry is becoming a key sector of the economy in Vietnam. Vietnam's wood processing industry has achieved many positive changes over the past few years, its output and quality have increased and are widely consumed in many countries around the world. However, besides the opportunities brought about by integration, the wood processing industry in Vietnam is facing many difficulties and challenges, especially competitive pressure from China, Taiwan, Laos, Cambodia, Myanmar, Philippines ... This has created new opportunities but also many challenges for domestic enterprises, including wood processing enterprises for export. How to improve the competitiveness of wood products exports is the issue (as the lack of raw materials), especially then Vietnam participated in the Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP)

The article discusses the development of wood processing industry in Vietnam in 2005 - 2016 by the number of enterprises of the woodworking industry and workers in the woodworking enterprises of Vietnam. Analysis of the need for wood raw material for wood processing is made. Export of the products of Vietnamese wood processing industry is estimated (period 2014-2015). Formulated solutions for the promotion of export wood processing industry in Vietnam under the agreement CPTPP.

Keyword: timber processing industry of Vietnam, enterprises, export products, needs, wood material, CPTPP.

References

1. The head Statistical Office - the Statistical Yearbook For 2016, the Hanoi Statistical Publishing house 2017. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.gso.gov.vn> (date of the address 7/16/2018).
2. Website of Head department of statistics of Vietnam. agroinfo «the annual report of the woodworking industry of Vietnam in 2015 is published». [Electronic resource]. Access mode: www.gov.vn (date of the address 7/10/2018).
3. Planning of the woodworking industry of Vietnam till 2020 and the forecast till 2030, agrees 2728/QD-BNN-CB Ministries of Agriculture and Rural Development, 2012.
4. Nguyen Tkhi Thu Trang. Assistance of association in carrying out strategic researches on development of the woodworking industry. Report of the center, Chamber of Commerce and Industry of Vietnam, 2015
5. Opportunities for the woodworking industry in Vyetname <http://khovansan.com/co-hoi-cho-nganh-go-viet-nam-nam-2017-co-hoi-va-thach-thuc.html> (date of the address 6/8/2018)
6. Chan Van Hung, development of the woodworking industry in the southeast, the thesis, Ho Chi Minh, 2016 - page 90.
7. Vietnamese Wood. [Electronic resource]. Access mode: <http://trithucvn.net/chinh-tri-xa-hoi/rung-viet-nam-2016-ca-nuoc-con-hon-10-trieu-ha-rung-tu-nhien.html> (date of the address 7/22/2018).
8. Decisions for increase in export of wood production. [Electronic resource]. Access mode: <http://tapchitaichinh.vn/nghien-cuu-trao-doi/giai-phap-day-manh-xuat-khau-go-va-san-pham-go-cua-viet-nam-120034.html> (date of the address 7/21/2018).
9. The Vietnamese woodworking industry approaches large orders [An electronic resource]. Access mode: <http://vietnambiz.vn/nganh-go-viet-nam-chi-7-doanh-nghiep-lon-tiep-can-don-hang-lon-cua-my-nhat-ban-13119.html> (date of the address 6/10/2018)
10. <http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/ban-ve-xu-huong-phat-trien-cua-nganh-cong-nghiep-che-bien-go-xuat-khau-141552.html>
11. Review of the Vietnamese woodworking industry. [Electronic resource]. Access mode: <http://tuonggohungthinh.vn/tong-quan-ve-nganh-cong-nghiep-che-bien-go-o-viet-nam>. (date of the address 7/17/2018).

Новые возможности энергетического сотрудничества на Каспии после подписания конвенции о правовом статусе Каспийского моря: выгоды и риски для Российской Федерации

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 приведен анализ новых возможностей энергетического сотрудничества каспийских государств после подписания Конвенции о правовом статусе Каспийского моря. Отмечено, что в Конвенции определены основные принципы определения принадлежности территорий и разделения ресурсов дна и недр Каспия, а также правила реализации совместных проектов, включая строительство трубопроводов, а также обеспечения военной и экологической безопасности на Каспии. Сделан вывод о высокой значимости Конвенции, которая стала историческим документом и установила международно-правовую основу для дальнейшего развития сотрудничества государств Каспийского региона. Проанализированы возможности дальнейшего развития энергетических проектов на Каспии после подписания Конвенции. Сделаны выводы о возможных выгодах и рисках строительства Транскаспийского газопровода. Сформулированы предложения по участию России в энергетических проектах на Каспии и сотрудничеству с государствами региона.

Ключевые слова: Каспийское море, энергетика, сотрудничество, газопровод, Конвенция

Государства Каспийского региона, к которым принято относить Россию, Казахстан, Туркменистан, Азербайджан и Иран, обладают глубокими цивилизационными взаимосвязями, которые обусловлены общей историей, отчасти – культурой, и, безусловно, геоэкономическими и геополитическими факторами современности. После распада СССР каспийские государства направили общие усилия на формирование взаимоприемлемых форматов сотрудничества в регионе, включая общее правовое поле. Долгое время основные спорные вопросы были связаны с разделом Каспийского моря и установлением прав каждого из государств Каспия на те или иные участки морского дна и недр. Разработка проекта документа, определяющего правовой статус и основные правила взаимодействия на Каспии, велась с 1996 года, когда состоялся Первый каспийский саммит. Долгожданный прорыв в переговорах был совершен в августе 2018 г., когда в ходе Пятого каспийского саммита в казахстанском г. Актау лидерами пяти государств Каспия была окончательно согласована и подписана Конвенция о правовом статусе Каспийского моря (далее – Конвенция). [6]

Конвенция состоит из 24 статей, составлена на шести языках – английском, азербайджанском, казахском, русском, туркменском и фарси, в силу характера своего содержания является бессрочной [там же, ст. 24]. Конвенция подчеркивает жизненно важное значение Каспийского моря и его ресурсов для государств региона, при этом в тексте отмечается, что исключительное право на пользование этими ресурсами имеется только у Каспийских государств. Конвенция декларирует своей основной целью развитие и укрепление сотрудничества между каспийскими странами, а также бережное использование ресурсов Каспия и защиту его уникальной природной среды. В Статье 1 Конвенции разработан терминологический и понятийный аппарат документа, причем важно отметить, что Каспийское море определено как «окруженный сухопутными территориями водоем», т.е. Конвенция присваивает Каспию уникальный международно-правовой статус, отличный как от статуса моря, так и от статуса озера. Уникальный статус Каспия позволяет Каспийским государствам разработать любые приемлемые для них принципы совместного использования и разграничения Каспия, что подчеркивается и определяется в Статьях 2-4. Среди важнейших принципов, определяющих деятельность государств Каспия, следует отметить осуществление плавания в Каспийском море исключительно судов под флагами каспийских государств и запрета на присутствие в регионе вооруженных сил других государств, совместного поддержания мира и безопасности в регионе. [там же, пп. 4-11, ст. 3] В Статьях 5-9 определены основные принципы разграничения территорий и раздела ресурсов Каспия между государствами, что является одним из главных достижений данной Конвенции. Важно отметить, что задачей Конвенции не является определение детальных экономико-географических и юридических параметров разграничения водной толщи, дна и недр и биологических ресурсов. Однако благодаря Конвенции создана международно-правовая основа для формирования пакета международных договоров, определяющих детальные условия разграничения в соответствии с нормами международного права и новым статусом Каспия. [там же, п. 3 ст. 7, п. 1 ст. 8, п. 5 ст. 9].

В Статьях 10-12 определены основные правила судоходства и юрисдикции объектов на Каспии. Статья 13 определяет порядок проведения деятельности по морским научным исследованиям, в частности, связанным с разработкой ресурсов дна и недр. В целом, Конвенция формирует благоприятную среду для геологоразведочной деятельности на Каспии, предоставляя государствам широкие возможности по проведению таких работ (включая многосторонние проекты), но при этом гарантируя защиту прав и интересов каждой стороны. [там же, ст. 13]

Важнейшее значение для развития сотрудничества на Каспии имеет Статья 14, которая разрешает прокладку подводных магистральных трубопроводов и кабелей по дну Каспийского моря и определяет основные условия реализации подобных проектов. Подчеркивается, что прокладка трубопроводов и кабелей должна осуществляться с разрешения тек стран, чьи сектора дна пересекает трасса строящегося объекта и обязательное соотвественствие проекта требованиям экологической безопасности. [там же, п. 2, п.3 ст. 14]

Необходимо отметить, что вопросам экологической безопасности и охраны окружающей среды уделено значительное внимание в тексте документа: никакие проекты на Каспии не могут быть реализованы, если они наносят ущерб экологической системе, а страны несут ответственность за любой нанесенный экологический вред. [там же, ст. 15] В последующих статьях определяются прочие условия сотрудничества между прикаспийскими государствами, а также порядок вступления Конвенции в силу, порядок выполнения условий Конвенции, внесения изменений, и т.д. Таким образом, Конвенция, вне всяких сомнений, является важнейшим историческим документом, который формирует фундаментальные условия для дальнейшего развития сотрудничества государств Каспия.

Необходимо отметить, что сотрудничество между прикаспийскими государствами в последние годы развивается с возрастающей интенсивностью. Как отметил в ходе Каспийского саммита Президент РФ В.В. Путин, объем торговли России с государствами Каспия в 2017 г. вырос до 22 млрд долл. США (на 20% к уровню 2016 г.), а за январь-июнь 2018 г. – более чем на 10% к уровню 2017 года. [7] По нашему мнению, наибольший интерес в свете подписания Конвенции представляют новые перспективы развития сотрудничества в области энергетики и транспорта углеводородов. Каспийский регион обладает значительными запасами углеводородных ресурсов, и все государства Каспия активно занимаются добычей нефти и газа. По консолидированным оценкам, запасы нефти каспийских государств в сумме могут достигать 250 млрд баррелей, то есть, около 20% мировых запасов. Запасы природного газа (с учетом запасов государств за пределами Каспийского региона) оцениваются более чем в 85 трлн куб. м., то есть, более 45% мировых (таблица 1). Кроме того, имеется существенный потенциал

Таблица 1. Доказанные запасы нефти и газа каспийских государств
Источник: [2]

Государство	Доказанные запасы нефти, млрд. баррелей	Доля запасов нефти от мировых	Доказанные запасы газа, трлн. куб. м.	Доля запасов газа от мировых
Россия	102	6%	32	17%
Казахстан	30	2%	менее 1	менее 1%
Туркменистан	менее 1	менее 1%	18	9%
Иран	157	9%	34,0	18%
Азербайджан	7	менее 1%	1	менее 1%



Рисунок 1. Схема маршрута «Южного газового коридора»
Источник: [4]

для открытия новых запасов в акватории Каспийского моря, которая еще недостаточно хорошо разведана.

Нефтегазовый комплекс имеет стратегическое значение для экономики каждого государства Каспия, обеспечивая им значительную часть роста ВВП и профицит внешней торговли. По этой причине задачи монетизации собственных запасов являются для каспийских государств приоритетными. Мы полагаем, что подписание Конвенции и дальнейшее развитие нормативной правовой базы для сотрудничества в регионе будет существенно способствовать реализации таких задач.

В первую очередь страны Каспия могут вернуться к рассмотрению проектов строительства газопроводов по дну Каспийского моря для поставок природного газа на Европейский рынок. Подобные проекты (Nabucco, Транскаспийский газопровод и т.д.) рассматривались в середине 2000-х гг., но строительство морского участка на Каспии не представлялось возможным. При этом к настоящему времени уже практически завершено создание инфраструктуры так называемого «Южного газового коридора». Он состоит из Южно-Кавказского газопровода, а также газопроводов TANAP, TAP, которые призваны доставлять природный газ из Азербайджана через Турцию в страны юго-восточной Европы и Италию (рис. 1).

Максимальный объем поставок, с учетом возможностей прокладки дополнительных ниток, может достигнуть 60 млрд куб. м в год, а в настоящее время составляет 15 млрд куб. м в год. Открытие газопровода и подача первого товарного газа из Азербайджана в Турцию состоялась в конце мая 2018 года. Поставки газа в Европу, как ожидается, начнутся в 2020 году. [4]

Проект «Южного газового коридора» активно поддерживается Европейским Союзом, который стремится максимально диверсифицировать импорт природного газа в соответствии с целями по обеспечению энергетической безопасности в рамках общей энергетической политики ЕС. [3] Одной из основных проблем проекта является отсутствие достаточной ресурсной базы, поскольку добыча газа в Азербайджане падает, а себестоимость остается достаточно высокой. В связи с этим для выполнения текущих экспортных обязательств Азербайджан вернулся к практике закупок российского газа в конце 2017 г. [5] Можно ожидать, что в свете подписания Конвенции Туркменистан, скорее всего, вернется к идее о реализации проекта Транскаспийского газопровода и участию в Южном газовом коридоре, поскольку, как было отмечено выше, согласно Конвенции разрешение на прокладку трубопровода требуется только от тех

стран, по территории которых данный трубопровод пройдет. Таким образом, благодаря подписанию Конвенции сформировались новые предпосылки для сотрудничества между Азербайджаном и Туркменистаном в области поставок газа в европейском направлении.

Данный фактор несет для России как риски, так и возможности. С одной стороны, в случае реализации проекта может возникнуть конкуренция между российским, туркменским и азербайджанским газом на европейском рынке, что приведет к снижению цен на газ и осложнению отношений каспийских государств. С другой стороны, вхождение России в данный проект в качестве одного из поставщиков могло бы, во-первых, существенно улучшить экономические показатели, во-вторых, обеспечить диверсификацию импорта газа в Европу в рамках выполнения условий Третьего энергопакета, и, в-третьих, поддержать статус Азербайджана как важного участника цепочки поставок газа в условиях его падающей добычи.

Однако Европа является не единственным возможным рынком для монетизации углеводородных ресурсов каспийских государств. Географическое расположение каспийского региона является крайне удачным, и для каспийских стран наиболее привлекательными являются интенсивно развивающиеся энергетические рынки Китая и Индии. Высокие темпы экономического роста и численности населения, развитие промышленного производства и сферы услуг делают их ключевыми потребителями энергоресурсов в мире. По итогам 2017 г. на долю Китая пришлось более 20% мирового потребления первичной энергии, на долю Индии – более 6%. [2] Данные страны не обладают значительными запасами собственных энергоресурсов. Согласно прогнозам, потребление энергии в Китае к 2035–2040 гг. может удвоиться, а в Индии – утроиться, что будет означать соответствующее увеличение потребности в импорте. [1]

Туркменистан и Иран предпринимают усилия в направлении выхода на рынки Китая и Индии. Туркменистан осуществляет поставки газа в Китай в объеме до 30 млрд куб. м в год и реализует проект по строительству газопровода ТАПИ в Индию мощностью до 33 млрд куб. м в год. Необходимо отметить, что на сегодняшний день Китай является единственным экспортным рынком для туркменского газа, что позволяет китайской стороне устанавливать предельно выгодные для себя условия его приобретения. Строительство

газопровода ТАПИ сталкивается с рядом сложностей и перспективы его успешного завершения остаются неопределенными. Иран также прорабатывал проекты строительства газопровода в Индию через территорию Пакистана и морским путем, а также строительства завода по производству СПГ, однако данные проекты не были реализованы, частично по причине наложенных на Иран международных санкций, частично – в связи с их высокой технологической сложностью и капиталоемкостью. [8] Очевидно, что подобные проекты не могут быть успешно реализованы силами какого-либо одного государства. В этой связи необходимо содействовать кооперации каспийских государств в данной области, привлекать к реализации подобных проектов другие страны региона – в первую очередь, Россию. Российские нефтегазовые, инженерно-технологические и строительные компании обладают высокими компетенциями в области реализации подобных проектов, а совместное финансирование силами двух и более партнеров позволит оптимизировать затраты, что в итоге приведет к улучшению экономических показателей.

Учитывая перспективы развития мировых энергетических рынков наряду с изменениями роли Каспийского региона в мировой энергетике, экономике и геополитике, полагаем, что более внимательное рассмотрение и детальная проработка подобных проектов и возможностей на уровне исследовательских и аналитических центров, а также руководства национальных нефтегазовых компаний каспийских государств является сегодня весьма актуальной задачей. Развитие сотрудничества между государствами Каспия, особенно между Россией и Ираном становится особенно важным в условиях неблагоприятной геополитической обстановки и агрессивной внешней среды. Совместные проекты в области энергетики и инфраструктуры позволяют каспийским государствам независимым образом реализовывать государственные программы развития промышленности, технологий и замещения импорта.

Литература

1. BP Energy Outlook 2018
2. BP Statistical Review of World Energy 2018
3. Energy Security Strategy. URL: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/energy-security-strategy>
4. Азербайджанская труба нацелилась на Италию // Коммерсантъ, 29.05.2018

URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3643787>

5. Газпром вернулся в Азербайджан. Коммерсантъ, 23.11.2017 URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3475181>

6. Конвенция о правовом статусе Каспийского моря. Подписана 12 августа 2018 г., в г. Актау, Республика Казахстан.

7. Пятый каспийский саммит. Владимир Путин принял участие в Пятом каспийском саммите, состоявшемся в Республике Казахстан. 12.08.2018. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/58296>

8. Сеферов А.К. Перспективы экспорта природного газа из прикаспийских государств // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 6А. С. 132–140.

New opportunities for energy cooperation in Caspian region after signing the convention on the legal status of the Caspian sea: benefits and risks for the Russian Federation

Gribanich V. M., Sukhanov A. A.

Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin

The article analyzes the new opportunities for energy cooperation of the Caspian states after the signing of the Convention on the Legal Status of the Caspian Sea. It is noted that the Convention defines the basic principles for determining the ownership of territories and the division of resources of the seabed and subsoil of the Caspian Sea, as well as the rules for implementing joint projects, including the construction of pipelines, and ensuring military and environmental security in the Caspian. It was concluded that the Convention was of great importance, which became a historical document and established an international legal basis for the further development of cooperation between the states of the Caspian region. The possibilities of further development of energy projects are analyzed. Conclusions are made about the possible benefits and risks of the construction of the Trans-Caspian gas pipeline. Proposals on Russia's participation in energy projects in the Caspian region and cooperation with the states of the region are formulated.

Keywords: Caspian Sea, power, cooperation, gas pipeline, Konvention

References

1. BP Energy Outlook 2018
2. BP Statistical Review of World Energy 2018
3. Energy Security Strategy. URL: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/energy-security-strategy>
4. Azerbaijani pipe aims at Italy // Kommersant, May 29, 2013 URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3643787>
5. Gazprom returned to Azerbaijan. Kommersant, 11/23/2012 URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3475181>
6. Convention on the Legal Status of the Caspian Sea. Signed on August 12, 2018, in the city of Aktau, Republic of Kazakhstan.
7. Fifth Caspian Summit. Vladimir Putin took part in the Fifth Caspian Summit, held in the Republic of Kazakhstan. 08/12/2018. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/58296>
8. Seferov A.K. Prospects for the export of natural gas from the Caspian states // Economy: yesterday, today, tomorrow. 2018. Volume 8. № 6A. Pp. 132–140.

Развитие и перспективы применения блокчейн технологий в мировой нефтегазовой промышленности

Саркисян Карлен Раффиевич

аспирант РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина

Технология блокчейн начинает привлекать все больше внимания энергетического сектора. На сегодняшний день технология оказала небольшое влияние на нефтегазовую отрасль, за исключением первых пилотных проектов крупных НГК, предоставляя справочную информацию для руководителей нефтегазовых компаний для оценки ее текущей и будущей стоимости. Но, учитывая возможности, связанные с распределением данных, которые можно получить благодаря росту и расширению Интернета вещей, блокчейн может стать важным инструментом для переноса и хранения данных в любой бизнес-модели. Потенциал блокчейна - это упрощение процессов, приводящие к повышению эффективности и снижению затрат. Блокчейн может мгновенно осуществлять транзакции в сети, не полагаясь на центральный администрирующий орган, что потенциально снижает эксплуатационные расходы, безопасно хранит и управляет данными, а также улучшает скорость обработки транзакций.

Перед нефтегазовыми компаниями стоят важные проблемы, требующие качественно новых решений - крупные капиталовложения в информационные технологии, частые кибератаки на корпоративные сети. Подобные вопросы заставляют пересмотреть прежние способы хранения данных, их проверку, защиту и передачу. Блокчейн появился в качестве безопасного и масштабируемого решения, которое применимо ко всей производственно-сбытовой цепочке предприятия: от месторождения до конечного клиента. В статье рассматривается технологическая новизна блокчейна и его принципы работы в оптимизации процессов нефтегазовой отрасли. Предложены передовые блокчейн-решения для нефтегазовых компаний, позволяющие эффективно вести производственно-сбытовую деятельность.

Ключевые слова: блокчейн, децентрализация, смарт-контракт, безопасность, эффективность.

Существует мало сомнений в том, что блокчейн стал одной из наиболее широко обсуждаемых технологий второго десятилетия XXI века. Хотя многие ассоциируют его с отраслью финансовых услуг, благодаря которой он появился, технология также предлагает решения для ряда других отраслей, в частности - в нефтегазовом секторе и электроэнергетике.

Блокчейн - это технологическое решение, которое формирует безопасную, распределенную структуру хранения и обработки данных. Представляет собой технологию управления данными, которая совместно используется, проверяется и обновляется всеми ее участниками. Новшество технологии блокчейн заключается в том, что информация об операциях более не хранится в централизованной базе данных, а передается на компьютеры всех участников сети, которые хранят данные локально. Внедрение блокчейна позволяет нескольким сторонам (участникам) совершать операции между собой без необходимости проверки третьих лиц, создавать хранилище данных об операциях, которое исходя из своей распределенной архитектуры является более безопасным, чем действующие по настоящее время централизованные решения. Безопасность в технологии блокчейн обеспечивается через децентрализованный сервер путем однорангового сетевого соединения⁵. В результате формируется база данных, управляющаяся автономно без централизованного центра (Рисунок 1).

Нефтегазовая отрасль, учитывая ее многопроцессорность, является подходящим примером для внедрения блокчейн приложений. Промышленность включает в себя деятельность совместных предприятий, активное участие подрядчиков, регуляцию их взаимодействия на всей производственной цепочки до конечного потребителя.

Как правило, у каждой компании есть свои системы хранения и обработки данных, и часто взаимодействие между компанией-партнером происходит посредством некоторых видов коммуникации: через электронную почту, централизованные облачные хранилища, факс, телефон и др.

Блокчейн решения упрощают бизнес-процессы, обеспечивая более безопасным подходом, исключая третьи лица в проводимых операциях, позволяя всем участникам платформы быть уверенными в достоверности данных. Таким образом, создается общее хранилище данных, к которому могут подключаться, ссылаться и взаимодействовать компании-партнеры.

Существует ряд открывающихся возможностей в использовании блокчейн-платформы:

1. Возможность автоматической обработки данных между отдельными участниками сети
2. Единый центр управления информацией между участниками сети
3. Исключается риск подмены данных (удалить нежелательную информацию становится невозможным)

Блокчейн-платформы обеспечивают безопасные, упрощенные и эффективные взаимодействия между организациями. Потенциальная ценность, предоставляемая блокчейном, может быть сведена к пяти категориям (Таблица 1).

При всей очевидной привлекательности решений, основанных на блокчейне, все же многие нефтегазовые компании первично пытаются выявить соответствующие сферы для их применения в отрасли.

Блокчейн представляет платформу, значительно упрощающую производственные отношения нефтегазовых компаний. Рассмотрим один из вариантов использования технологии.

Решение №1 – Создание сети совместных предприятий

Сеть совместных предприятий

Проблема:

Несколько партнеров по совместному предприятию полагаются на отдельные системы для сбора, записи операций и связанных с ними расходов, которые должны быть распределены между партнерами.

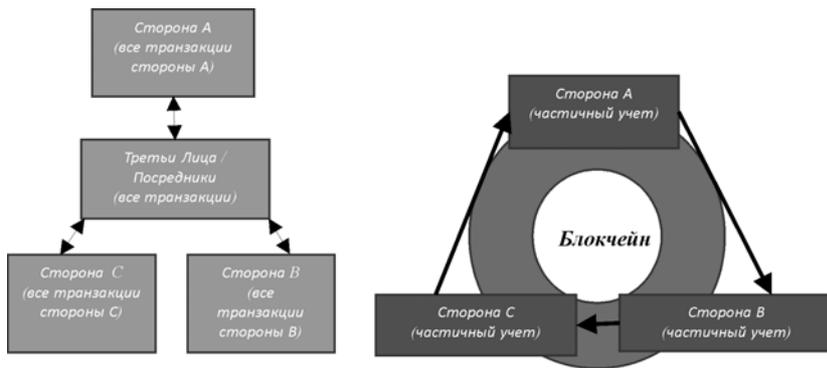


Рисунок 1 – Сравнение традиционного способа хранения и обработки данных и технологии блокчейн
Источник: составлено автором.

Таблица 1 – Преимущества блокчейна
Источник: составлено автором.

Повышенная эффективность	Повышенная безопасность	Упрощение процессов	Высокая точность	Защита рисков
Единая платформа для операций с данными усиливает синергетический эффект и формирует экосистему компании	Отсутствует любая возможность изменения отдельных данных – это исключительное достоинство технологии	Упрощенное хранилище отчетов для всей проводимой информации	Минимизация необходимости многократных ручных вводов информации, что обеспечивает меньшее число ошибок	Безопасная платформа для хранения данных
Минимизация потребности в сверках и проведении межорганизационных аудитов	Ни одна из сторон не имеет всех сведений о проводимых операциях	Единый источник управления данными Исключение третьих лиц, в качестве источника подтверждения проводимых операций	Фиксация деталей, характеристик, параметров проводимых операций	Сделки регистрируются и согласовываются всеми сторонами, обеспечивая в будущем ответственность и обязательства между каждой из сторон (организации)

Решение:

- Блокчейн платформа для всех видов совместных предприятий
- Платформа содержит: договоры (со всеми деталями); данные об активах и оборудовании; финансовое положение каждого партнера; внутренняя платежная система для упрощения движения средств между участниками

· Предприятия-участники сети интегрируются с платформой для загрузки данных об операциях, легитимность которых прописана правилами в контракте

Предприятия – не участники сети подключаются к платформе для извлечения данных об операциях и получают уведомления о совершении необходимых платежей, которые могут быть одобрены участниками и выполнены через автоматическую оплату

Извлекаемая из решения ценность:

- Минимизация ручного учета данных совместных предприятий
- Сокращение времени платежей между сторонами

Снижение затрат в платежных операциях между сторонами

Источник: составлено автором.

Сдача проектов капитального строительства в эксплуатацию является сложной и часто считается незавершенной. Самой серьезной проблемой компаний при управлении инвестиционными проектами является отсутствие четкого распределения ответственности при принятии стратегических и операционных решений на каждом этапе проекта. В российских нефтегазовых компаниях слишком часто возникает ситуация, когда в принятии решений по проекту участвуют разные подразделения и даже разные дочерние компании и при этом отсутствует четко определенный проектный центр, отвечающий за окончательное утверждение. Проектная документация может по несколько месяцев циркулировать между заинтересованными сторонами до момента окончательного утверждения

или до вмешательства руководителя компании, который подтолкнет реализацию проект дальше. На следующем примере рассмотрим еще один вариант использования технологии блокчейн.

Решение №2 – Работа над капитальным проектом

Строительство и сдача в эксплуатацию капитальных проектов

Проблема:

1. Отсутствие центра, отвечающего за принятие стратегических и операционных решений, в том числе решений, касающихся партнерства и деятельности в составе альянсов;

2. Неэффективное межфункциональное взаимодействие;

3. Задержки в процессе утверждения проекта, замедляющие принятие стратегических и операционных решений;

4. Неэффективность операционных процессов, особенно в сфере закупок и логистики; отсутствие контроля текущих расходов

Решение:

· Блокчейн платформа позволяет хранить все характеристики проекта: проектная документация, исполнительная документация, план проекта, информация о финансировании

· В платформе задействованы участники проекта (EPC-компании, владелец предприятия), и используется ими как единственное хранилище данных на протяжении всего строительства (но не в роли конечного пространства хранения итоговой документации)

· Сторона, ответственная за проектирование, предоставляет конструкторскую документацию через платформу

· Сторона, ответственная за строительство, обращается к проектной документации, предоставляет соответствующую документацию по проекту, управляет бюджетом и финансовой отчетностью, интегрируется в платформу закупок, в платформу менеджеров компании, предоставляет им отчетную документацию по каждому оборудованию и активам

Сторона, ответственная за подключение проекта в работу, включает конечные активы и оборудование в действующую систему планирования ресурсов предприятия (ERP), подключенную к платформе

Извлекаемая из решения ценность:

- Более прозрачная работа над капитальным проектом, его экономическая эффективность исполнения
- Ускоренный ввод проекта в эксплуатацию

Появилась возможность передачи полной и завершенной документации перед сдачей проекта

Источник: составлено автором.

Оглядываясь на успешный опыт применения блокчейна финансовыми учреждениями, нефтегазовые компании с уверенностью могут реализовывать подобные решения у себя в экосистеме. Целью будет - минимизация рисков и увеличение прозрачности торговых операций. Рассмотрим данный подход на следующем примере.

Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой

Торговля и транспортировка

Проблема:

Торговля и транспортировка конечного товара по-прежнему включает в себя большой набор ручных операций, к примеру, для проверки соглашений, контрактов и отслеживания логистической цепочки. Зачастую данные процессы происходят на нескольких управленческих платформах.

Решение:

- Единая блокчейн платформа, интегрированная с ERP (система планирования ресурсов предприятия или система бизнес-планирования) и ключевыми финансовыми системами, предназначенная для обработки торговых сделок и логистического сопровождения

- Анализ доступного объема продукции к отгрузке, исходя из входящих предложений по транспортировке, хранению, на основе сроков поставки, видов продукции и пожеланий покупателей

- Интеграция с финансовыми системами для учета затрат и содействию ценообразованию

- Платформа представляет контрактное хранилище, с возможностью предоставления интеллектуальных контрактных возможностей для автоматизации выполнения договорных положений

- Интеграция с ERP автоматизирует план поставок продукции

Извлекаемая из решения ценность:

- Снижение ручного труда за счет автоматизации

- Упрощенный анализ доступного объема продукции

- Повышение эффективности за счет рационализации и интеграции приложений

Источник: составлено автором.

Система, основанная на блокчейн, становится более гибкой: «умные контракты» (smart contracts) способны авто-

Таблица 2 – Недостатки приложений на платформе блокчейн
Источник: составлено автором.

Обслуживаемые мощности	Скорость	Риски между цифровым и физическим оборудованием
Затраты на аппаратное обеспечение и электроэнергию. Необходимо большие вычислительные мощности для проверки цепочки данных и поддержания блокчейн платформы.	Блокчейн операции могут быть медленными, в зависимости от сложности цепочки данных. Не все операции предприятия должны происходить в режиме реального времени, но если цепочки данных становятся достаточно сложными (растет их размер), то выгоды от минимизации ручной работы могут быть заменены задержками, ожидающими подтверждения операций.	Оборудование, оснащенное интеллектуальным счетчиком может предоставить ложные данные о потреблении на блокчейн платформу, а внесенная в реестр информация не подвергается редактированию
<i>Пример:</i> обслуживание блокчейна криптовалюты Биткоин требует 2200 МВт, что превышает потребление крупнейшей голландской электростанции Eemshavencentrale I.	<i>Пример:</i> в период с мая 2016 года по май 2017 года среднее время подтверждения транзакции биткоина составляло 43 минута	

1 Исследование банка ING

матически осуществлять операции по заранее определенным условиям, а также подбирать потенциальных контрагентов. Устранение посредников и автоматизация позволяют ускорить проведение транзакций и снизить операционные издержки.

«Умный контракт» – это классический процесс вида «если/то». Если происходит одно действие, то в ответ случается иное действие. Результат запуска смарт-контракта подтверждается всеми участниками сети. Таким образом, история логистических операций собирается в глобальном пространстве. Доступ к зашифрованной информации имеют все стороны, задействованные в процессе снабжения материально-техническими ресурсами. В рамках смарт-контрактов могут взаимодействовать как контрагенты, так и устройства, обменивающиеся данными. В типовом контракте, связанном с торговлей, будь то продажа, сверка, отслеживание цепи поставок, умный контракт будет иметь дело со множеством вводных данных. Это может быть: котировка цен, кредитный отчет, данные о погоде («из-за шторма порт был закрыт и цепь поставок изменилась»).

Умный контракт способен учесть множество параметров, сформировать отчет и спланировать активность на основе них. Это может быть запись о передаче прав собственности на определенное количество товара. Также умные контракты на основании блокчейна способны интегрироваться со множеством приложений, уже используемых в учете. Умный контракт способен обработать и свести воедино множество характеристик сделки, начиная от первоначальной продажи и заканчивая окончательным этапом поставки. Его можно адаптировать к любому по размеру рынку, поскольку можно адаптироваться под объем спроса. Сейчас многие виды индустрии работают в условиях отсутствия прозрачности. Теоретически использование технологии распределенного реестра может повысить прозрачность сделок, помочь оценить емкость рынка и долю игроков на нем.

Умные контракты - основа для автоматизации правоотношений, которая во многом изменит окружающую юридическую действительность, работу юристов и жизнь бизнеса. Главная ценность смарт-контрактов в сокращении зависимости от воли и настроения контрагента, и про-

Таблица 3 – Обзор практического применения блокчейн-проектов в нефтегазовой промышленности с 2017-2018 гг.
Источник: составлено автором.

Дата	Компания	Задача	№ (1-4) Решения
Январь 2017 г.	Mercuria Trading, ChemChina	обработка документации по сделке поставки нефти из Анголы в Китай	<i>Решение №1 – Создание сети совместных предприятий</i>
Март 2017 г.	Trafigura	проведение сделок с нефтью на американском рынке	<i>Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>
Май 2017 г.	Wien Energie, BP, ENI Trading&Shipping	торговля газом, поставка газа, переторговка мощности конечному клиенту	<i>Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>
Февраль 2018 г.	Petroleum Trading (российский брокер)	первые в мире сделки купли-продажи с нефтепродуктами	<i>Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>
Февраль 2018 г.	Газпром нефть	логистика трубопроводной арматуры из Великого Новгорода на платформу «Приразломная» в Печорском море (Рисунок 2)	<i>Решение №2 – Работа над капитальным проектом, Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>
Апрель 2018 г.	Sinochem Energy Technology	логистика бензина из китайского Цюаньчжоу в Сингапур	<i>Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>
Конец 2018 г.	BP, Royal Dutch Shell, Statoil, торговые дома: Gunvor, Koch Supply&Trading и Mercuria, банки: ABN Amro, ING и Societe Generale	платформа для торговли энергосырьем	<i>Решение №1 – Создание сети совместных предприятий, Решение №3 – Управление производственно-сбытовой цепочкой</i>

гнозируемый денежный поток как одно из следствий. И в большей степени это будет ощутимо в крупном работающем бизнесе – в отношениях между нефтегазовыми компаниями.

Для успешной реализации блокчейн технологий в нефтегазовой отрасли, компаниям изначально необходима прочная экосистема, информационная структура и работающий в ней инструментарий. Ниже перечислю необходимые для этого элементы:

1) Управление мастер-данными (MDM - Master Data Management) - совокупность процессов и инструментов для постоянного определения и управления основными данными компании (в том числе справочными). Мастер-данные – это данные с важнейшей для ведения бизнеса

информацией: о клиентах, продуктах, услугах, персонале, технологиях, материалах и так далее. Они относительно редко изменяются и не являются транзакционными.

2) Платформа управления персоналом – предлагает оптимизацию кадровых решений. Одной из целей является прогнозирование спроса на рабочую силу, создания и назначения графиков работы сотрудников, отслеживания посещаемости и отчета об эффективности работы персонала. Платформа отслеживания процессов найма и выхода на пенсию как сотрудников, так и подрядчиков.

3) Цифровое предприятие - использование информационных технологий (ИТ) в качестве конкурентного преимущества во всех сферах своей деятельности: произ-

водстве, бизнес-процессах, маркетинге и взаимодействии с клиентами.

4) Стандартизированные процессы - стандартизация между бизнес-единицами обеспечивает масштабируемость технологических решений, упрощая внедрение и максимизируя полезность.

5) Аналитическая онлайн платформа – ключевой компонент между вышеизложенными элементами. Позволяет координировать работу в реальном времени.

Приложения блокчейн внедряются поверх существующей архитектуры данных и создают новую экосистему организации.

Несмотря на всю свою потенциальную ценность, блокчейн не лишен недостатков (Таблица 2).

В заключение рассмотрим какие блокчейн-проекты в нефтегазовой отрасли тестируются в настоящее время, и к каким из четырех предложенных нами решений они относятся (Таблица 3).

На сегодняшний день успешная реализация пилотного проекта «Газпром нефти» подтвердила возможность применения технологии блокчейн в управлении цепочками поставок. «Газпром нефть» рассматривает перспективы дальнейшего использования потенциала блокчейн и тиражирования полученного опыта. В апреле 2018 года «Газпром нефть» создал Центр Цифровых Инноваций «Газпром нефти» (ЦЦИ) для развития и последующего внедрения цифровых технологий в области логистики, переработки и сбыта. Работа центра будет сконцентрирована на развитии и применении в бизнесе «Газпром нефти» технологий больших данных и блокчейн, предиктивного управления, цифровых двойников предприятий, промышленного интернета вещей, самообучающихся систем на базе искусственного интеллекта и т.д.

Мировой энергетический сектор продолжает демонстрировать интерес к использованию технологии блокчейн. Британский нефтегазовый гигант BP активно экспериментирует с применением технологии блокчейн в торговле нефтью и газом. Совместно с Royal Dutch Shell компания создала консорциум, который к концу года планирует создать блокчейн-платформу для торговли энергосырьем.

Литература

1. «Газпром нефть» и «Российская венчурная компания» намерены привлечь стартап-сообщество к созданию цифровой платформы (Электронный ресурс). - Режим доступа: <http://>

www.energyland.info/analytic-show-172486

2. Блокчейн для «Приразломной». «Газпром нефть» применила технологию блокчейн в логистике // Отраслевой журнал «Сибирская нефть». – 2018. – No 3/150. – С. 52- 53. – Режим доступа: <http://www.gazprom-neft.ru/files/journal/SN150.pdf>

3. Как Blockchain может применяться в нефтегазовой отрасли? (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://miningbitcoinguide.com/news/blockchain-i-neftegazovaya-otrasl>

4. BP и Shell возглавили создание блокчейн-платформы для торговли энергосырьём (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://anycoin.news/2017/11/07/bp-shell-blockchain/>

5. BTL Group. Powered by Blockchain Reinventing Information Management in the Energy Enterprise (Электронный ресурс). – 2018. – Режим доступа: http://btl.co/download/BTL_Powered_by_Blockchain.pdf

6. Deloitte. Is Blockchain's Future in Oil and Gas Transformative or Transient (Электронный ресурс). – 2016. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/global/gx-blockchain-report.pdf>

7. Ernst & Young. Overview of blockchain for energy and commodity trading (Электронный ресурс). – 2017. – Режим доступа: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-overview-of-blockchain-for-energy-and-commodity-trading/%24FILE/ey-overview-of-blockchain-for-energy-and-commodity-trading.pdf>

8. IBM. Blockchain can help transform supply chain networks in the chemicals and petroleum industry (Электронный ресурс). – 2018. – Режим доступа: <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=CHJ12351USEN>

9. Infosys. Oil and Gas Industry – Blockchain, the Disruptive Force of the 21st Century (Электронный ресурс). – 2017. – Режим доступа: <https://www.infosys.com/industries/oil-and-gas/features-opinions/Documents/blockchain-disruptive-force.pdf>

10. PwC: Use Cases for Blockchain Technology in Energy & Commodity Trading (Электронный ресурс). – 2017. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/blockchain-technology-in-energy.pdf>

11. PwC: Use Cases for Blockchain Technology in Energy & Commodity Trading (Электронный ресурс). – 2017. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/blockchain-technology-in-energy.pdf>

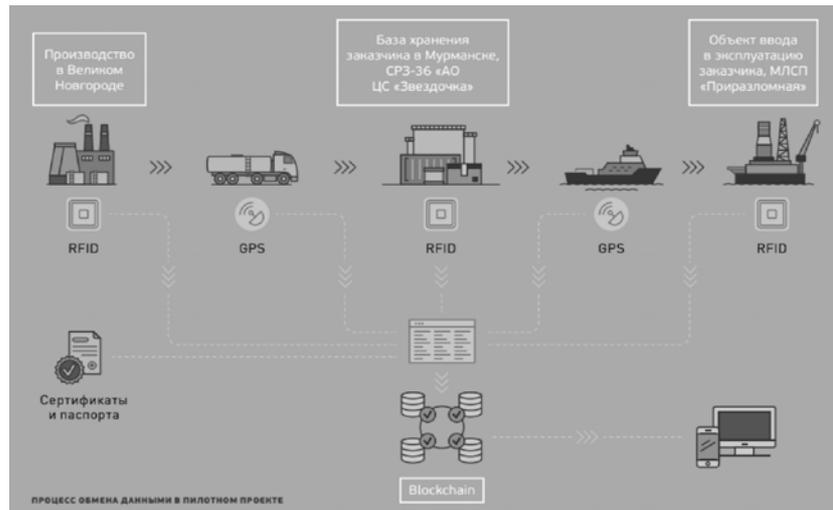


Рисунок 2 – Технология блокчейн в логистике материально-технических ресурсов на примере проекта «Газпром нефти»
Источник: [2].

12. Официальный сайт банка ING Group: <https://www.ing.ru/ru/home>

Development and prospects of application of blockchain technologies in the world oil and gas industry

Sarkisyan K.R.

Russian State University oil and gas named by I. M. Gubkin.

Blockchain technology is beginning to attract more and more attention of the energy sector. To date, the technology has had little impact on the oil and gas industry, with the exception of the first pilot projects of large oil and gas companies, providing background information for oil and gas companies to assess its current and future value. But, given the opportunities associated with the distribution of data that can be obtained through the growth and expansion of the Internet of things, the blockchain can become an important tool for transferring and storing data in any business model. The potential of the blockchain is to simplify processes leading to increased efficiency and lower costs. The blockchain can instantly execute transactions on the network without relying on a Central administration authority, potentially reducing operational costs, securely storing and managing data, and improving transaction processing speed.

Oil and gas companies face important problems that require qualitatively new solutions - large investments in information technology, frequent cyberattacks on corporate networks. Such questions force us to reconsider the former methods of data storage, their verification, protection and transfer. Blockchain has emerged as a secure and scalable solution that applies to the entire supply chain of the enterprise: from the field to the end customer. The article discusses the technological novelty of the blockchain and its principles of work in the optimization of the processes of the oil and gas industry. Proposals of advanced blockchain solutions for oil and gas companies, which allow to efficiently conduct production and sales activities.

Keywords: blockchain, decentralization, smart contract, security, efficiency.

References

1. Gazprom Neft and the Russian Venture Company intend to involve the start-up community in the creation of a digital platform (Electronic resource). - Access mode: <http://www.energyland.info/analytic-show-172486>
2. Blocking for Pirazlomnaya. applied the technology

of blocking in the logistics of Gazprom Neft / Branch journal "Siberian Oil". - 2018. - No. 3/150. - P. 52 - 53. - Access mode: <http://www.gazprom-neft.ru/files/journal/SN150.pdf>

3. How can Blockchain be applied in the oil and gas industry? (Electronic resource). - Access mode: <https://miningbitcoinguide.com/news/blockchain-i-neftegazovaya-otrasl>

4. BP and led the creation of a block-platform for the trade in energy resources Shell (Electronic resource). - Access mode: <https://anycoin.news/2017/11/07/bp-shell-blockchain/>

5. BTL Group. Operated by Blockchain, rebuilding information management in the Energy Enterprise (Electronic resource). - 2018. - Access mode: http://btl.co/download/BTL_Powered_by_Blockchain.pdf

6. Deloitte. The Future of Blockchain in a Transformable Oil and Gas or Transition (Electronic Resource). - 2016. - Access mode: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/global/gx-blockchain-report.pdf>

7. Ernst & Young. Overview of the blockchain for energy and trade in goods (Electronic resource). - 2017. - Access mode: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-overview-of-blockchain-for-energy-and-trade-in-goods/%24FILE/ey-overview-of-blockchain-for-energy-and-commodity-trading.pdf>

8. IBM. Blockchain can help transform supply chain networks into chemicals and the oil industry (Electronic resource). - 2018. - Access mode: <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=CHJ12351USEN>

9. Infosys. The oil and gas industry - Blockchain, The breaking force of the 21st century (Electronic resource). - 2017. - Access mode: <https://www.infosys.com/industries/oil-and-gas/features-opinions/Documents/blockchain-disruptive-force.pdf>

10. PwC: Use cases for Blockchain Technology in Energy & Trade (Electronic resource). - 2017. - Access mode: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/blockchain-technology-in-energy.pdf>

11. PwC: Use cases for Blockchain Technology in Energy & Trade (Electronic resource). - 2017. - Access mode: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/blockchain-technology-in-energy.pdf>

12. Official site of the bank ING Group: <https://www.ing.ru/ru/home>

Нейросетевое управление изменениями в процессе профессионального образования

Мазур Владимир Владимирович

старший преподаватель кафедры «Менеджмент», Московский политехнический университет, fearbot@mail.ru

В данной статье рассматривается проблема управления изменениями в образовании. Автор обосновывается необходимостью создания механизма управления изменениями в профессиональном образовании с применением гибкого подхода. Предлагается организация взаимодействия между всеми участниками процесса разработки и реализации федеральных государственных образовательных стандартов (здесь и далее ФГОС) в сфере профессионального образования с целью поиска, формализации и отбора наиболее востребованных обществом компетенций и последующего внедрения данных компетенций в образовательные стандарты, с применением нейросетевых технологий. Автором предложена принципиальная схема информационного взаимодействия участников и модульная схема взаимодействия участников внутри сети. Автором приводится краткое описание возможной структуры модуля нейросети для решения поставленной задачи. В конце статьи приводится краткий перечень возможных программных средств реализации нейросети.

Ключевые слова: гибкий подход; ФГОС; информационное взаимодействие; технопарки; нейросетевые технологии

Приоритетной задачей управления изменениями в процессе профессионального образования является поиск в существующих производственных и управленческих системах, выпускающих инновационную продукцию и применяющих инновационные технологии с последующей формализацией и внедрением новых компетенций в процессы профессионального образования и повышения квалификации персонала.

Предприятия инновационной сферы, по мнению авторов, являются приоритетными источниками информации в рассматриваемой области и могут в этой связи обеспечить внедрение гибкого подхода к формированию продуктивного человеческого капитала путем подготовки специалистов под новые компетенции, входя в соответствующие промышленные кластеры и виртуальные организации совместно с университетами, создавая элементы массового формирования компетенций использования высоких технологий в образовательной и профессиональной деятельности.

Под гибким подходом, авторы понимают способность (в данном случае система управления образовательными технологиями и систем управления создания соответствующих управленческих решений в рамках разработки и актуализации ФГОС) вносить изменения в том периоде времени, в каком возникает такая необходимость.

В этой связи, следует отметить, что существующее информационное обеспечение управления изменениями в заинтересованных организациях, позволяет разрабатывать управленческие решения на перспективы до 5 лет, которые становятся достаточно консервативными. За это время ситуация может измениться и начать развиваться не в том ключе, в котором ожидалась. Тем самым обуславливается необходимость ускорения внедрения изменений на основе поиска и формулирования новых компетенций с целью разработки и актуализации образовательных стандартов, учебных планов и учебных программ, в интересах укомплектования персоналом отечественных предприятий, промышленных кластеров, технополисов и технопарков для создания инновационного потенциала и производства новых типов продукции.

Источниками базовых целевых ориентиров для формулирования возможных новых компетенций под новые профессии, могут служить известные проекты:

- Атлас новых профессий – создан в рамках проекта «Национальная технологическая инициатива»

- Проект DeSeCo (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations) реализованный в рамках программы PISA (международная программа оценки образовательных достижений учащихся) Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [5];

- Ключевые компетенции ЦПУП (модель четырёхмерного образования) реализуется в рамках ЦПУП – Центра Перепроектирования Учебных Программ (англ. CCR – Center for Curriculum Redesign); проект реализованный в рамках проекта ОЭСР «Образование-2030» [6];

Человеческий актив является одной из главных составляющих инновационного потенциала предприятий и организаций, поэтому, учитывая определяющую роль профессионального образования в приобретении новых компетенций выпускниками, для придания гибкости в инновационных процессах в этой области и преодоления определенного разрыва отечественных предприятий и образовательных организаций во внедрении новых компетенций, авторы предлагают осуществлять управление изменениями в процессе профессионального образования на с применением нейросетевых технологий.

Первоначально, организовав нейросетевое взаимодействие между технопарками, как авангардами инновационного прорыва и организациями профессионального образования, в интересах поиска и внедрения новых компетенций в процесс профессионального образования и повышения квалификации персонала.

Тем более, что существует инициатива мэрии Москвы, создать совместно с министерством промышленности, научно-производственный кластер Москвы с единой информационной системой в который могут входить 33 технопарка, на базе которых

работают тысячи малых и средних инновационных предприятий, а также зарегистрировано 39 промышленных комплексов, которая прямо ориентирована на преодоление разрозненности в их инновационном функционировании. [1].

Разработка данной проблематики является актуальной с точки зрения экономической эффективности и экономической безопасности стратегического развития РФ. В этой связи важнейшими являются инструменты и способы реализации этого развития, т.к. ставится задача организации перспективных платформ взаимодействия «ключевых» опорных точек в экспертном обосновании внедрения новых компетенций в процесс профессионального образования и повышения квалификации персонала. [4]

Как представляется авторам, указанный выше перспективный подход к формированию человеческого актива для отечественных предприятий за счет ускоренного внедрения новых компетенций в практику управления образовательными технологиями, может также рассматриваться как система поддержки принятия управленческих решений в этой области министерством образования и науки и университетами, имеющими соответствующие полномочия, что обеспечит гибкий подход в соответствии с запросами отечественных предприятий, промышленных кластеров, технополисов и технопарков, по актуализации образовательных стандартов, учебных планов и учебных программ.

В общем виде предлагается следующая принципиальная схема нейросетевого взаимодействия по поиску и внедрению новых компетенций.

На рисунке 2 отражена модульная схема взаимодействия участников нейросети.

Схема взаимодействия сформирована с учетом существующей структуры, созданной в рамках правил разработки и утверждения ФГОСов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением правительства № 661 от 5 августа 2013.

Для функционирования нейросетевого механизма необходимы поставщики и потребители информации об инновационных востребованных компетенциях – контрагенты. В настоящий момент роль поставщиков информации о востребованных компетенциях в инновационных отраслях промышленности могут взять на себя технопарки. Будучи объединенными в кластер, технопарки способны обеспечить предоставление данных в доста-

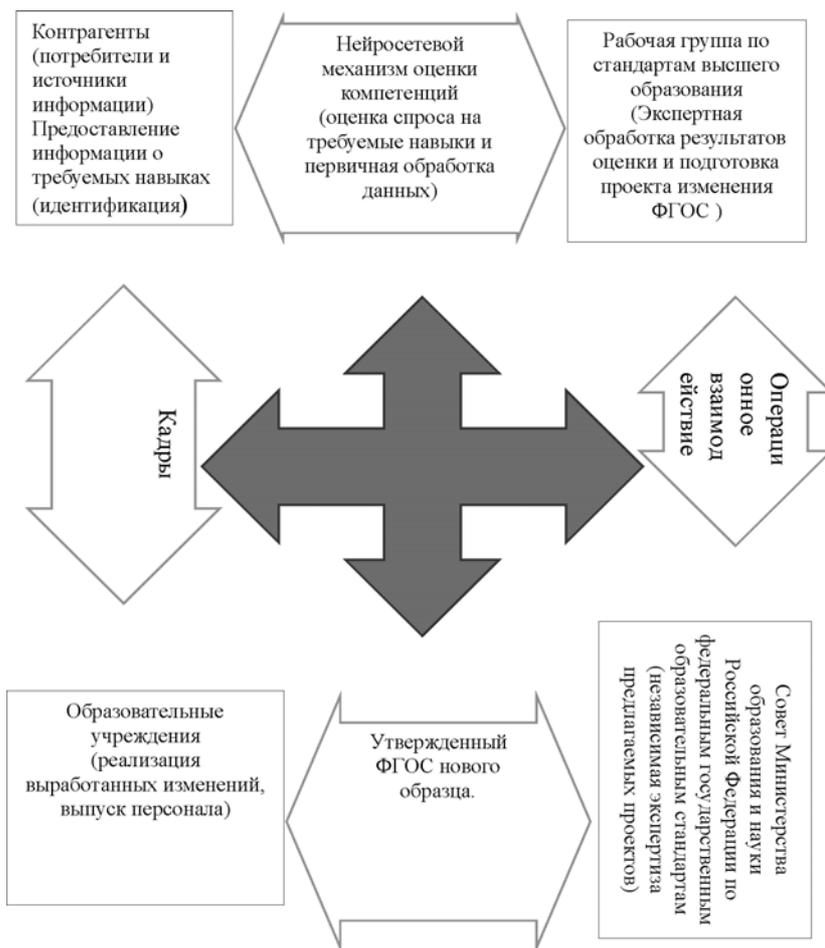


Рисунок 1 – Общая схема информационного взаимодействия участников нейросети на первом этапе..



Рисунок 2 – Модульная схема взаимодействия участников нейросети.

точном для формирования общей картины с удовлетворительной степенью достоверности.

В качестве основных потребителей результатов анализа информации с применением нейросети могут выступать все участники системы, включая представителей технопарков и ВУЗы, но наиболее приоритетными потребителями будут выступать рабочие группы по разработке и внедрению ФГОС, а также совет Министерства образования и науки Российской Федерации по федеральным государственным образовательным стандартам (здесь и далее – совет).

Чтобы обеспечить эффективное взаимодействие участников в рамках модуль-

ной схемы взаимодействия участников в рамках нейросети, необходимо организовать первоначальное обучение участников, на очной или дистанционной основе, которое должно включать в себя следующие ключевые моменты:

- 1) Определения компетенций, их трактовка и применение.
- 2) Структура ФГОС, порядок разработки ФГОС.
- 3) Обучение практическим примерам заполнения форм базы данных.

Необходимость обучения ответственных лиц допущенных к базе данных обусловлена практической необходимостью. Представители рабочих групп разработчиков ФГОС со стороны Минобрнауки

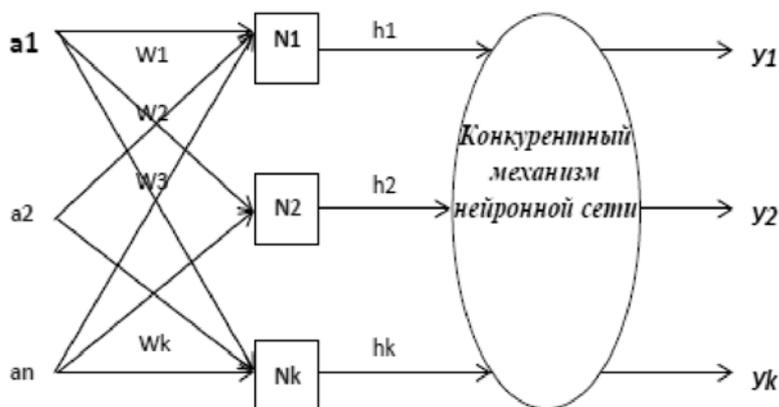


Рис. 3.

могут быть прекрасно осведомлены о том как правильно и корректно формулировать требуемые компетенции официальным языком, в то время как представители технопарков, будучи компетентными инженерами могут испытывать недостаток информации по данной теме, также для продуктивной работы с базой данных требуется учебный материал об имеющихся формах их назначении, порядке и целях их заполнения. Предварительно обработанная, согласно формализованным критериям, информация перед внесением в систему, способна увеличить производительность системы в целом и снизить количество ошибок. В дальнейшем, доступ к системе может быть предоставлен и иным участникам.

Необходимым компонентом системы для функционирования нейросетевого механизма, является база данных компетенций. База данных выполняя свою основную функцию по хранению данных, обеспечивает решение следующих задач:

- 1) хранение информации об уже имеющихся формулировках компетенций;
- 2) аккумуляцию формализованных запросов на новые компетенции и предоставление исходных данных для нейросетевого анализа.
- 3) предоставление информации по требованию контрагентов на основе формализованных запросов.

Необходимо предусмотреть не только возможность выбора из заранее внесенного каталога компетенций, но и обеспечить внесение обновленного реестра компетенций по результатам работы нейросети и рабочей группы по разработке ФГОС.

Но работа базы данных невозможна без аппаратной поддержки. Современная аппаратная поддержка нейронных сетей базируется на многосерверных, централизованных, либо распределенных системах с расширенными возможностя-

ми коммутации. В качестве инфраструктуры для функционирования нейросети можно выделить как дорогие специализированные решения так и бюджетные решения на базе одной рабочей станции.

Из числа дорогих специализированных решений можно предложить реализацию поставленной задачи на следующих информационных системах:

Система Cisco UCS. Сложная многосерверная информационная система с расширенным коммуникационным контуром. Построена по принципу централизованной трехуровневой корпоративной сети на основе технологии «клиент-сервер». Способа осуществлять аппаратную поддержку нейросети, на основе унифицированной структуры коммутации и многопоточной работы с базами данных.

Система Oracle Exadata Database Machine X7. Распределенная информационная система, построенная на основе облачной архитектуры, которая сочетает горизонтально масштабируемые серверы баз данных, горизонтально масштабируемые интеллектуальные серверы хранения данных а также унифицированную сетевую среду InfiniBand, объединяющую все серверы и хранилища.

На практике, вполне возможно применение более дешёвых аналогов.

Модуль нейросети.

Модуль нейросети включен в систему для анализа запросов на инновационные компетенции. В качестве исходной информации для анализа используются аккумулярованные запросы от контрагентов. Стратегическая задача исследуемого типа решается нейросетью в два этапа. На первом этапе выбирается тип сети (ее архитектура). Во время второго этапа подбираются параметры сети – вес взаимосвязей (ее обучение).

Архитектура сети конфигурируется в зависимости от типов нейронов, ко-

торые в ней применяются. В рамках нейросетевой системы обоснования стратегических управленческих решений, перспективного подхода к принятию ответственных стратегических управленческих решений рационально использовать категории нейронов: простой перцептрон, сигмоидальный нейрон, нейрон типа «адалайн», нейроны типа «инстар» и «оутстар», нейрон типа WTA. Для нужд нейросетевой системы представляется возможным использовать в первую очередь нейрон типа WTA (рис. 3).

Принципиальная схема работы нейрона данного типа заключается в конкурентном механизме взаимодействия нейронов в рамках сети: сумматор каждого нейрона на основе присвоенных весов рассчитывает количественное значение входных сигналов. Значение сигналов отличается в зависимости от весового коэффициента нейрона. Лидером становится нейрон, чье количественное значение оказалось наибольшим – он передает сигнал дальше.

Структурирование нейронов в рамках данного перспективного подхода возможно организовать на основе слоистой сети: нейроны сети расположены послойно, получая входные сигналы, производят их преобразование, после чего транслируют их нейронам второго слоя. Выходной сигнал транслируют нейроны последнего слоя.

Нейросетевая система может быть реализована с применением существующих программных пакетов: Artificial Intelligence Recurrent Asymmetric Networks (NARIA), Cortex, ECANSE, NNSYSID Toolbox и других программных пакетов с открытым исходным кодом. [4, С. 44]

В качестве результата нейросетевого анализа авторам видится усредненное описание востребованных компетенций, сформулированное на основании наборов сигналов от нейросети пригодное для экспертной обработки рабочей группой экспертов.

В свою очередь группа экспертов получив обработанную информацию корректирует её и формирует итоговое описание востребованных инновационных компетенций.

Выводы:

Направления поиска эффективности от внедрения технологий нейросетевого управления в практику принятия решений по использованию новых компетенций в образовательных учреждениях профессионального образования представляются авторам в следующем:

- оптимизация привлекаемого персонала, путем организации базы с нейросетевым модулем для работы по поиску и формализации инновационных компетенций;

- использование базы с нейросетевым модулем в качестве СППР, повлечет повышение качества принимаемых управленческих решений на основе систематического оперативного сбора и анализа актуальной информации что дает возможность реализовать гибкий подход;

- сокращение временного лага между возникновением потребности в обновленных образовательных стандартах и их внедрением в практику образовательных учреждений, что повысит актуальность и качество образования и человеческого капитала страны в целом;

- создаст возможность адаптации принципов и технологий нейросетевого подхода к управлению изменениями;

- потенциальное сокращение финансовых и временных затрат в области подбора и обучения персонала;

Литература

1. Материалы рабочей встречи президента России Владимира Путина с мэром Москвы Сергеем Собяниным [Электронный ресурс]// Официальные сетевые ресурсы президента России URL: [\[kremlin.ru/events/president/news/57258\]\(http://kremlin.ru/events/president/news/57258\) \(Дата обращения 02.07.2018\)](http://</p>
</div>
<div data-bbox=)

2. Портал «Атлас новых профессий»/ / Альманах перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15–20 лет. [Электронный ресурс] - URL:<http://atlas100.ru/> (Дата обращения 02.07.2018)

3. В.А. Васин, С.В. Болотников, В.Л. Сендеров «Нейросетевое взаимодействие экспертных советов в интересах принятия стратегических решений»// Глобальный научный потенциал// Психология и педагогика №12 (81) 2017

4. Definition and Selection of Competencies [Электронный ресурс] (DeSeCo) URL: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/> (Дата обращения 02.07.2018)

5. OECD Education 2030 [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd.org/education/2030/> (Дата обращения 03.07.2018)

Neural network management of changes in the process of professional education Mazur V.V.

Moscow Polytechnic University

This article discusses the problem of change management in education. The author substantiates the need to create a mechanism for managing changes in vocational education using a flexible approach. The author proposes the organization of interaction between all participants in the process of development and implementation of Federal state

educational standards (hereinafter GEF) in the field of vocational education in order to find, formalize and select the most popular competencies of the society and the subsequent implementation of these competencies in educational standards, using neural network technologies. The author offers the basic scheme of information interaction of participants and the modular scheme of interaction of participants in a network. The author provides a brief description of the possible structure of the neural network module to solve the problem. At the end of the article is a short list of possible software implementation of the neural network.

Keywords: flexible approach; GEF; communication; technology parks; neural network technology

References

1. Materials of a working meeting of the President of Russia Vladimir Putin with the Mayor of Moscow Sergey Sobyanin [An electronic resource]//Official network resources of the President of Russia of URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57258> (Date of the address 7/2/2018)
2. The Atlas of New Professions portal//the Almanac of perspective branches and professions for the next 15–20 years. [An electronic resource] - URL:<http://atlas100.ru/>(Date of the address 7/2/2018)
3. V.A. Vasin, S.V. Bolotnikov, V.L. Senderov «Neural network interaction of advisory councils for the benefit of adoption of strategic decisions»//the Global scientific potential// Psychology and pedagogics No. 12 (81) of 2017
4. Definition and Selection of Competencies [An electronic resource] (DeSeCo) of URL: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/> (Date of the address 7/2/2018)
5. OECD Education 2030 [An electronic resource] of URL: <http://www.oecd.org/education/2030/> (Date of the address 7/3/2018)

Методология исследования бизнес-процессов предприятия для создания подсистемы процессно-задачного управления

Субхангулова Айназ Ульфатовна

аспирант, ФГБОУ ВО Казанский Государственный энергетический университет,
ainazkane@mail.ru

Следует рассмотреть возможность: создания методологии исследования предприятий с точки зрения процессно-задачного подхода; создания на основе результатов стандартизированной подсистемы управления бизнес-процессами, обеспечивающей работу организации на базе процессно-задачного менеджмента. Для этих целей принято решение выявить взаимосвязи деловых процессов и составить информационно-математическую модель анализа и планирования бюджета затрат на основе процессно-задачной методологии. Основными методами анализа для решения управленческих задач выступают системный анализ, информационно-логическое моделирование. Инструментами служат программные продукты MS Visio для построения UML-диаграмм, Microsoft SQL Server 2008 R2 для комплексного анализа объектов исследования и построения ER-диаграммы функционирования подсистемы управления бизнес-задачами и бизнес-процессами. В перспективе данные модели можно расширить и применить для определенной сферы деятельности, в частности планируется применение результатов в энергетической отрасли. Работа проверена на соответствие некоторым требованиям стандарта BPM при выделении бизнес-процессов. В условиях интенсификации цифровизации экономики актуальным будет применение такого рода методологии при усовершенствовании менеджмента организаций.

Ключевые слова: Процессно-задачный подход, процессно-продуктовый подход, бюджетирование расходов, бизнес-процессы, бизнес-задачи.

Введение

При необходимости переосмысления способов организации бизнеса следует использовать подход, который позволит в полной мере реализовать преимущества новых технологий и человеческих ресурсов. Этот подход – основа инжиниринга бизнеса (бизнес-процессов), наиболее важное направление которого – процессно-задачный реинжиниринг, или перестройка организации бизнеса. Особенность анализа организации как совокупности бизнес-процессов и задач состоит в том, что он позволяет увидеть всю цепочку операций, протекающих там, и достичь максимальной эффективности функционирования каждой задачи и бизнес-процессов в целом.

Постановка задачи исследования

Система процессно-задачного управления позволяет оптимизировать систему общего корпоративного управления, сделать ее прозрачной для руководства и способной гибко реагировать на изменения внешней среды. Следует рассмотреть возможность: создания методологии исследования бизнес-процессов и бизнес-задач; создания на основе результатов подсистемы ИС, обеспечивающей работу организации на базе процессно-задачного менеджмента. Непрерывное совершенствование показателей эффективности решения взаимосвязанных задач бизнес-процессов составляет суть непрерывного процессно-задачного менеджмента.

Методология исследования

Первый шаг исследования – системный анализ предметной области. На основе системного анализа внутренних бизнес-процессов организаций был выявлен их стандартный набор, свойственный большинству предприятий:

1. Подготовка производства(ПП)
2. Основное производство(ОП)
3. Обеспечение финансами(ОФ)
4. Маркетинг(М)
5. Сбыт(С)
6. Материально-техническое обеспечение(МТО)
7. Кадровое обеспечение(КО)
8. Социальное обеспечение(СО)
9. Транспортное обеспечение(ТО)
10. Ремонтное обеспечение(РО)
11. Энергетическое обеспечение(ЭО)
12. Обеспечение основной деятельности(ООД)
13. Информационное обеспечение(И)
14. Управление(У)

Приведем как пример один из инструментов процессно-задачного подхода, ориентированный на оптимизацию связей организационной структуры с бизнес-процессами. Построение такой схемы базируется на методе нормализации взаимосвязей деловых процессов и бизнес-задач и назначения соответствующих исполнителей задач и владельцев бизнес-процессов. Диаграмма исполнителей изображена на рисунке 1.

Процессно-задачная технология управления предприятием позволяет совершать бюджетирование расходов и ценообразование конечного продукта, базируясь на бизнес-задачах(Смирнов Ю.Н.,2008).

Вся череда от первой задачи до последней задачи, на выходе чего формируется конечный продукт, создает полную себестоимость выходного продукта. Себестоимость исходного продукта всякой бизнес-задачи устанавливается как сумма себестоимости входных продуктов всех остальных задач и бюджета затрат текущей. Бюджет затрат текущей задачи включает в себя:

1. Управляющие механизмы

2. Механизмы - исполнители
3. Входные потоки – входящие элементы.

Как правило, на практике для выделения информационных и материальных потоков между деловыми процессами применяют стандарт описания бизнес-процессов IDEF0. В зависимости от отрасли и размеров предприятия, эту схему можно видоизменять – место возникновения и связи между бизнес-процессами могут кардинально меняться в зависимости от предприятия.

Как правило, в процессно-задачном анализе потоки создания стоимости бизнес-продуктов отображаются в виде таблиц. Для более полного и эффективного отображения результатов системного анализа связей между бизнес-процессами использована теория графов и построена схема, где скомпонованы все связи (Рис.2).

Линии графа отображают направления информационных и материальных потоков, цвет линии выделяет процесс-реципиент. Отдельным блоком выделены основные бизнес-процессы, связанные со всеми остальными. В специфических отраслях и фирмах некоторые связи могут отсутствовать вследствие отсутствия необходимости или в случае аутсорсинга процессов и функций предприятия.

Второй этап исследования – выявление алгоритма действий. Для совершенствования системы менеджмента производственных предприятий следует проделать следующие шаги при создании информационных систем, позволяющих анализировать данную предметную область:

1. Ввод данных о бизнес-процессах и бизнес-задачах;
2. Распределить ответственность за результаты задач, входящих в состав бизнес-процессов;
3. Описать организационно-логические и временные связи задач;
4. Обозначить взаимодействие бизнес-процессов. Описать взаимосвязи бизнес-задач по потокам создания стоимости, определить входные и выходные информационные массивы;
5. Выделить показатели эффективности бизнес-процессов;
6. Рассчитать бюджет затрат бизнес-задач и себестоимость выходных продуктов для каждой бизнес-задачи.
7. Выбрать наиболее оптимальный вариант функционирования бизнес-задач, бизнес-процессов, всей системы в целом.



Рис. 1 – Фрагмент диаграммы исполнителей

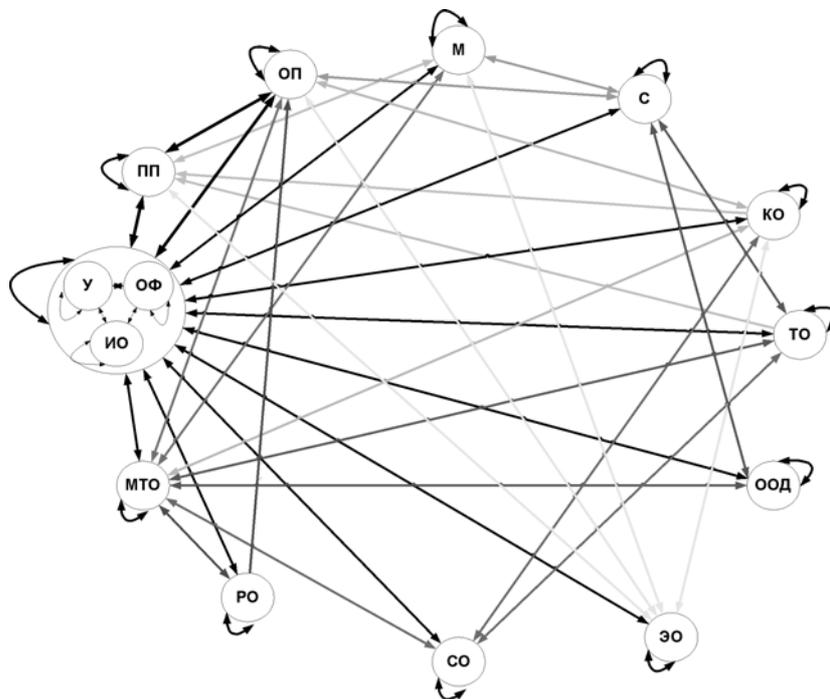


Рис.2 – Граф взаимодействия бизнес-процессов

Указанные выше этапы составляют основу моделирования решения задачи процессно-задачного управления с применением информационных технологий и разработки подсистемы управления бизнес-процессами.

Третий этап – на основе алгоритма следует сформировать информационно-математическую модель (ИММ) анализа и планирования бюджета затрат на основе процессно-задачной и процессно-продуктовой методологий. Ниже описаны составляющие элементы ИММ:

) Математическая модель, используемая для расчета бюджета затрат бизнес-задач за каждый t-й период в соответствии с выбранным шагом моделирования Δt (например, неделя, месяц, квартал).

) Dt - исходные данные для решения математической задачи планирования

бюджета затрат бизнес-задач за t-й период и расчета характеризующих показателей эффективности, формируемые из плановых данных P_t (в т.ч. полученных на предыдущем шаге моделирования X_{t-1}) и фактических учетных данных F_t .

) X_t - совокупность оптимальных показателей функционирования как всей системы управления предприятием в целом, так и отдельных ее бизнес-процессов, подпроцессов и бизнес-задач за t-й период.

) U_t - управляющие воздействия на исходные данные и математическую модель на t-м шаге моделирования, заключающиеся в определении:

- стандартного состава бизнес-задач;
- состава исполнителей;
- значений характеристик объектов управления;
- условий функционирования систе-

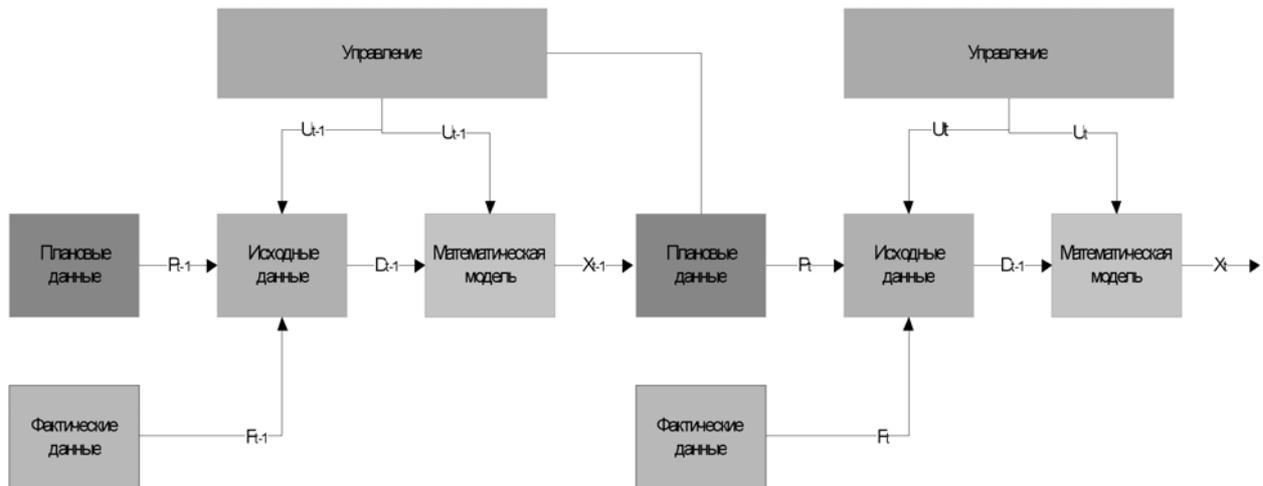


Рис.3 Информационно-математическая модель анализа бюджета затрат

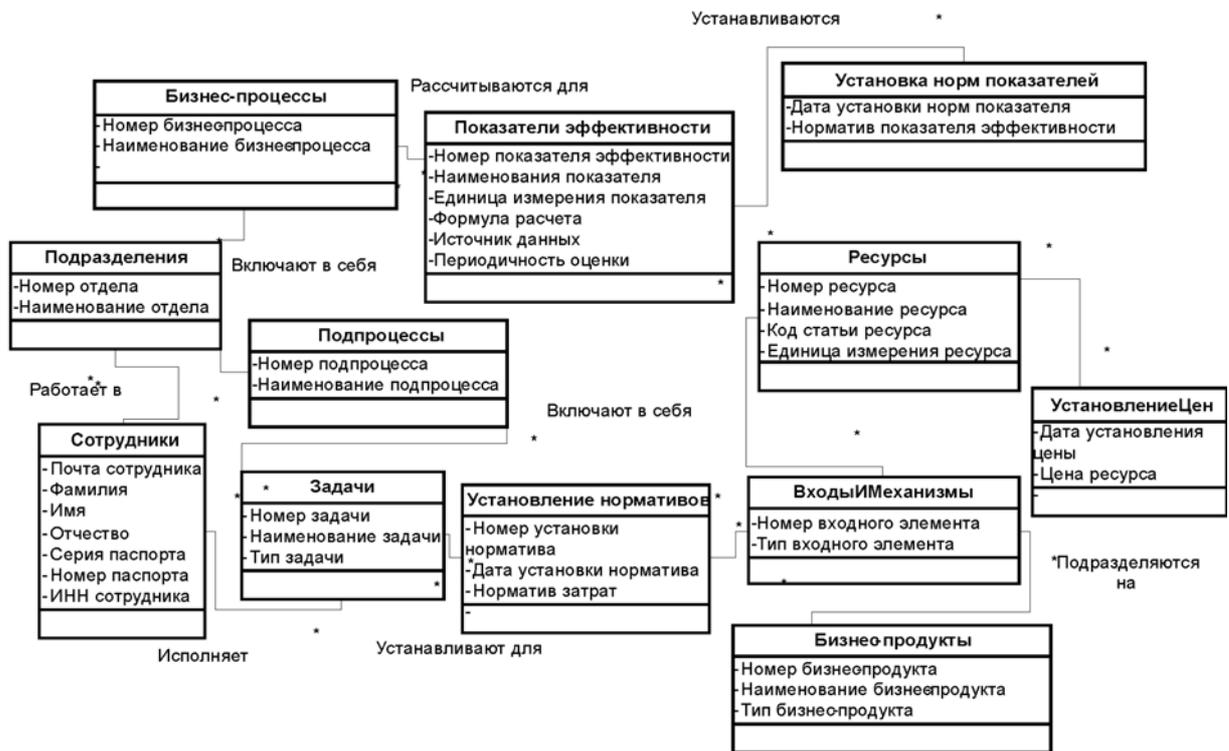


Рис.4 ER-диаграмма системы управления бизнес-задачами

мы управления бюджетом затрат, представляемых как система ограничений в математической модели.

На основе этих показателей должна быть построена имитационная модель планирования бюджета затрат бизнес-процессов предприятия, позволяющая на основе математической модели строить различные сценарии развития в зависимости от состава исполнителей и бизнес-задач, их характеристик и условий функционирования (Рис.3).

Первичная элементная декомпозиция системы управления предприятием по-

зволяет выявить элементы системы управления с позиции процессно-задачного подхода. Концептуальное проектирование решения задачи управления бюджетом затрат бизнес-процессов и создание ER-модели данной предметной области позволяют ясно определить связи между исследуемыми объектами. Эти объекты представлены в виде ER-диаграммы предметной области. Представленная ниже диаграмма отображает базовые объекты процессно-задачной технологии управления и процессно-продуктового бюджетирования затрат (Рис.4).

Четвертый этап - проверка результативности исследования. В совершенстве деловые процессы предприятия должны отвечать восьми принципам выделения бизнес-процессов согласно концепции процессного управления BPM. (Табл. 1).

Подсистема управления бизнес-процессами, построенная на основе предложенной ИЛМ фиксирует бизнес-процессы и результаты их функционирования с учетом соответствия этим принципам.

Выводы

Исследована возможность создания подсистемы управления деловыми про-

цессами, базируясь на процессно-задачном (или процессно-продуктовом) подходе. Для этих целей принято решение выявить взаимосвязи деловых процессов и составить информационно-математическую модель анализа и планирования бюджета затрат. Доказана результативность предложенных шагов исследования бизнес-процессов организации в соответствии с принципами BPM.

Литература

1. Смирнов Ю.Н. Методология бюджетирования бизнес-процессов предприятия // Научно-практический журнал «Интеграл» – 2008. - №4.
2. Смирнов Ю.Н. Процессно-задачный инжиниринг бизнес-процессов и стандарт управления предприятием // Научно-практический журнал «Интеграл» – 2007. - № 5.

Methodology of a research of business processes of the entity for creation of subsystem process-task managements
Subhangulova A. U.

Kazan State Power Engineering University
 Should be considered: creating a research methodology enterprises in terms of a task and process-process-product approach; creation on the basis of standardized subsystem business process management, providing work of the organization on the basis of process-task management. For these purposes, the decision to reveal the relationship of business processes and make information and analysis of the mathematical model and budget planning on the basis of costs of process-

Таблица 1
 Принципы выделения бизнес-процессов

№	Принцип	Соответствие
1	принцип полноты	Схема способна описать весь набор бизнес-процессов и бизнес-задач
2	принцип детерминированности	Границы и содержание каждого процесса определяются в объектах Исполнители, Бизнес-процессы, Подпроцессы, Бизнес-задачи
3	принцип нормализованности	При реализации модели задачи не пересекаются между собой
4	принцип связанности	Отражена связь между бизнес-задачами и бизнес-продуктами и их стоимостью. Результаты одних задач формирует состав входов других задач
5	принцип ресурсоемкости	Ресурсы зафиксированы за каждой задачей в виде объекта Входы/Механизмы
6	принцип автономности	Схема способна обозначить границы влияния бизнес-процессов
7	принцип продуктивности	Результаты решения задач могут быть измерены по данной схеме
8	принцип динамичности	Модель является даталогической и это способствует динамичности

posers and process-product methodologies. The main methods of analysis for solving management problems are system analysis, information-logical modeling. The tools are MS Visio software products for constructing UML diagrams, Microsoft SQL Server 2008 R2 for complex analysis of research objects and constructing an ER diagram for the operation of the business tasks management subsystem and business processes. In the long term, these models can be expanded and applied for a certain field of activity, in particular, the application of results in the energy sector is planned. Also, the work has been tested for compliance with certain requirements of the BPM standard in the allocation of business processes. In the conditions of intensification

of the digitalization of the economy, the application of this kind of methodology with the improvement of management of organizations will be relevant.

Keywords: Process-task approach, process-product approach, budgeting of expenses, business processes, business goals.

References

1. Smirnov Yu.N. Methodology of budgeting of business processes of the enterprise//the Scientific and practical magazine «Integral» – 2008. - No. 4.
2. Smirnov Yu.N. Process задачный engineering of business processes and the standard of business management//the Scientific and practical magazine «Integral» – 2007. - No. 5.

Конкуренция на рынке IT-технологий как детерминанта повышения значимости вопросов кадровой безопасности IT-компаний

Филимонов Игорь Валерьевич

аспирант кафедры управления человеческими ресурсами, НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», science.mozg@yandex.ru

В работе показано, что конкуренция как рыночная сила является положительной только в случае, если участники не применяют недобросовестных методов ведения бизнеса. Развитие российского рынка IT-технологий характеризуется повышением и усложнением уровня конкуренции, которая не носит характер прямого ценового соперничества, усложняются отношения между участниками инфраструктуры рынка, повышается ответственность за применяемые инструменты и методы достижения конкурентного преимущества. Между тем, в современных условиях все больше компаний IT-индустрии используют недобросовестные методы конкурентной борьбы, используют конкурентную разведку для получения информации о технологиях конкурентах, применяемых ими инновациях, незаконно получают и распространяют информацию. В результате применения аналитического инструмента пяти конкурентных сил М. Портера показано, что все элементы инфраструктуры могут потенциально быть источником высокого риска для деятельности IT-компаний. В этих условиях автор обосновывает необходимость дополнительного изучения вопросов кадровой безопасности. Причиной этого, как показано в работе, является то, что для информационной безопасности наибольшую угрозу представляет персонал компании. Необходимость переосмысления категории экономической безопасности в аспекте современных вызовов все более усложняемой конкуренции требует дальнейшего развития теоретико-методических положений обеспечения кадровой безопасности.

Ключевые слова: конкуренция, рынок IT-технологий, IT-структуры, кадровая безопасность, информационная безопасность

Конкуренция – неразрывный элемент любых рыночных отношений, означающий соперничество субъектов хозяйствования и других участников рыночных отношений. В научной литературе¹ конкуренции отводят, как правило, позитивную роль, указывая на стимулирование ею таких благоприятных для конечного потребителя результатов соперничества как снижение цен, повышение качества конечной продукции, улучшение качества оказываемых услуг и выполняемых работ, повышение клиентоориентированности компаний и др.

Не отвергая преимущественно позитивной роли и последствий конкуренции, нельзя выделить и её негативного влияния. В частности, типичным проявлением конкуренции можно назвать «войну цен», в которой субъекты хозяйствования, зачастую, находятся перманентно и, что, очевидно, ведёт к снижению доходности отдельных предприятий и, в конечном итоге, ухода с тех или иных рынков некоторых из них. Уход с рынка предприятий влечёт кратковременное снижение налоговых поступлений в бюджет, усиление позиций узкой группы компаний. Существуют и другие отрицательные последствия конкуренции для экономики в целом и отдельных субъектов хозяйствования².

Конкуренция также влечёт широкое применение участниками рыночных отношений недобросовестных, а иногда и неправомерных методов конкурентной борьбы.

В последние годы основным ориентиром развития национальной экономики становится решение задач по трансформации её в цифровую, информационную экономику. Данные задачи определены в концептуальных и стратегических документах развития информационного пространства России:

- Доктрине информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации 9 сентября 2000 г., № Пр-1895, представлявшая собой «совокупность официальных взглядов на цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности Российской Федерации»³.

- Концепции государственной информационной политики (одобрена Комитетом по информационной политике и связи Государственной думы Федерального Собрания Российской Федерации 15 октября 1998 г., и Постоянной палатой по государственной политике Политического консультативного совета при Президенте Российской Федерации 21 декабря 1998 года, опубликована в 1999 году⁴), которая устанавливала базовые принципы государственной информационной политики⁵;

- Концепции формирования информационного общества в России⁶, определявшая основные пути и направления перехода России к информационному обществу.

Активное участие государства и самостоятельное развитие рынка IT-продукции предопределяют, во-первых, растущий уровень конкуренции в данной сфере, во-вторых, изменение характера такой конкуренции и, в-третьих, особый характер конкуренции на данном рынке. Ключевыми, системообразующими участниками рынка IT-продукции являются IT-компании. Деятельность последних имеет критическое влияние на состояние информационной безопасности отраслей и всей национальной экономики. В этой связи актуализируются вопросы изучения структуры и содержания конкурентных отношений на рынке IT-продукции как одной из возможных детерминант изменения информационной защищенности объектов информационным систем данного рынка.

Существуют различные методики анализа конкурентной среды, при этом одним из признанных методов, в силу своей комплексности и глубины исследуемых элементов, является метод пяти конкурентных сил М. Портера⁷. Данный метод позволяет определить уровень отраслевой конкуренции и предоставляет инструменты анализа основных движущих сил, определяющих возможный уровень доходности на том или ином рынке.

Каждая сила в соответствии с моделью М. Портера представляет собой отдельный уровень конкурентоспособности продукции:

- рыночная власть покупателей;
- рыночная власть поставщиков;
- угроза вторжения новых участников;
- опасность появления товаров – заменителей;

- уровень конкурентной борьбы или внутриотраслевая конкуренция.

Полагаем возможным применение данного метода при анализе состояния конкуренции и её возможного влияния для рынка IT-продукции. Далее рассмотрим проявления основных конкурентных сил по модели М. Портера на российском рынке IT-продукции и их влияние на вопросы повышения значимости кадровой безопасности IT-компаний.

1. Рыночная власть покупателей на рынке IT-продукции.

Наиболее влиятельной группой покупателей на рынке IT-технологий выступает государство – основная доля рынка приходится на выполнение заказов государственных компаний. Государство, как покупатель, предъявляет жесткие требования к цене информационно-технического продукта и показателям его качества. Однако, уникальность отдельных сегментов IT-продукции (в особенности в сфере информационной безопасности) может ограничивать рыночную власть покупателей.

Кроме того, значительна власть крупных корпораций на рынке информационных технологий.

2. Рыночная власть поставщиков.

Для данного аспекта конкуренции рынка IT-технологий можно отметить значительное влияние поставщиков, в особенности в деятельности производителей и посредников на рынке IT-продукции. Влияние поставщиков незначительно для оказания IT-услуг и сервисов. В последние годы влияние данного фактора, ввиду введенных экономических ограничений против России, усилилось, что также увеличивает конкурентную борьбу за ресурсы IT-компаний, трансформируя способы ведения такой борьбы.

3. Опасность появления товаров-заменителей

Сфера защиты объектов интеллектуальной собственности, в особенности её правовая составляющая, в России развита в незначительной мере. В связи с этим, особенно для качественно новых товаров и услуг на рынке IT-продукции всегда существует угроза появления товаров-заменителей. Появление товаров-заменителей часто связано с недобросовестными и неправомерными действиями участников рынка IT-технологий.

4. Угроза вторжения новых участников.

Влияние данной конкурентной силы можно раскрыть по основным факторам, влияющим на силу барьеров входа в IT-отрасль:

а) экономия на масштабе:

- в зависимости от конкретного сегмента рынка информационных технологий затраты могут существенно различаться;

- невысокие затраты входа на рынок для сегмента оказания информационных услуг и сервисов;

- высокие затраты для входа на рынок для сегмента производства уникальной IT-продукции со сложными характеристиками.

б) дифференциация продукта и сила существующих брендов:

- российский рынок информационных технологий свободен для формирования внутренних брендов, большую силу имеют зарубежные бренды;

- существенная дифференциация отрасли осложняет выход в узкие рыночные сегменты новых игроков.

в) потребность в капитале

- уровень инвестиций для вхождения в IT-отрасль сильно дифференцирован в зависимости от конкретного рыночного сегмента: для относительно простых информационных услуг «цена входа» мала, для продуктов с уникальными характеристиками требуются существенные инвестиции для входа на рынок;

- для большинства сегментов вход на рынок требует относительно небольшого объема инвестиций – отрасль не является капиталоемкой;

- на уровень инвестиций также оказывает существенное влияние региональный фактор: первоначальный объем инвестиций в городах федерального значения будет существенно выше, чем в других регионах.

г) высокие постоянные издержки:

- уровень постоянных затрат в IT-отрасли относительно невелик, поскольку, как правило, отсутствует потребность в наличии дорогостоящего в обслуживании производственного оборудования и аренды значительных площадей;

- большую часть затрат составляет оплата труда высококвалифицированно-го персонала.

д) доступ к каналам распределения:

- потребители IT-продукции представлены практически повсеместно, в связи с чем доступ к ним, как физический, так и «удаленный» не ограничен.

Государственная политика:

- в последние годы происходит политика благоприятствования, связанная с необходимостью снижения зависимости от иностранных производителей и поставщиков IT-продукции, что также снижает барьеры для внутренних участников рынка.

5. Уровень конкурентной борьбы, внутриотраслевая конкуренция – влияние данной конкурентной силы проявляется в следующем:

а) в зависимости от сегмента рынка информационных технологий отрасль характеризуется как явными олигополистическими и монополистическими явлениями (к примеру, в сфере информационной безопасности или в сфере информационно-коммуникационных услуг, услуг поиска, хранения и обработки информации), так и высококонкурентными рыночными отношениями.

б) для российского рынка IT-технологий характерно усиление процессов слияний и поглощений с целью повышения рентабельности, выхода на новый конкурентный уровень.

в) на рынке IT-технологий наблюдается сочетание ценовых и неценовых, в том числе недобросовестных методов конкуренции.

Подводя итог, заметим, что для развития российского рынка IT-технологий характеризуется повышением и усложнением уровня конкуренции. Негативным проявлением данной тенденции являются недобросовестные и, зачастую, неправомерные действия участников рынка IT-технологий, направленные на неправомерный доступ к информации, её распространению, представлению и другим действиям, способным ослабить конкурентные позиции добросовестных участников рынка. В таких условиях особую значимость приобретают вопросы обеспечения кадровой безопасности IT-структур. Именно персонал любой компании выступает самым «слабым звеном» в системе мер обеспечения информационной безопасности, что требует дальнейшего развития теоретико-методических положений обеспечения экономической, имущественной, информационной и кадровой безопасности IT-структур.

Литература

1. Артамонов Г.Т., Кристальный Б.В., Курносоев И.Н. и др. О концептуальной базе построения в России информационного общества // Информационное общество, 1999, № 9, с. 17-19.

2. Архипов А.М. Конкуренция как основа экономики: концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции: Монография / Л.С. Архипова, Г.Ю. Гагарина, А.М. Архипов. - М.: ИНФРА-М, 2015 - 104 с.

3. Архипова Л.С. Конкуренция как основа экономики [Текст]: концептуальные подходы к исследованию роли кон-

курении / Л. С. Архипова, Г. Ю. Гагарина, А. М. Архипов. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 102 с.

4. Биктимиров А.Р. Конкуренция и монополия в рыночной экономике, их сущность, достоинства и недостатки / А.Р. Биктимиров, А.Р. Биктимирова // В сборнике: Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития. сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 48-50.

5. Буцкая А.А. Преимущества и недостатки конкуренции в рыночной экономике / А.А. Буцкая, К.А. Николаева, О.А. Петриго // Молодой ученый. - 2017. - №12. - С. 252-254. - URL - <https://moluch.ru/archive/146/41145/> (дата обращения: 16.08.2018)

6. Григорьев, Л. Конкуренция и сотрудничество / Л. Григорьев. - М.: Книга по Требованию, 2015. - 1324 с.

7. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации 9 сентября 2000 г., № Пр-1895 (утратила силу) [Электронный ресурс] / Совет безопасности Российской Федерации - <http://www.scrf.gov.ru/documents/5.html> (дата обращения 12.08.2018)

8. Концепция формирования информационного общества в России. Одобрена решением Государственной комиссии по информатизации при Государственном комитете Российской Федерации по связи и информатизации от 28 мая 1999 г. № 32 [Электронный ресурс] / Институт развития информационного общества. URL - <http://www.iis.ru/library/riss/> (дата обращения 12.08.2018)

9. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес. Букс, 2005. - 454 с.

10. Чернов А. А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2003. - 232 с.

Ссылки:

1 См.: Архипов А.М. Конкуренция как основа экономики: концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции: Монография / Л.С. Архипова, Г.Ю. Гагарина, А.М. Архипов. - М.: ИНФРА-М, 2015 - 104 с.; Архипова Л.С. Конкуренция как основа экономики [Текст] : концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции / Л. С. Архипова, Г. Ю. Гагарина, А. М. Архипов. - Москва : ИНФРА-М,

2015. - 102 с.; Григорьев, Л. Конкуренция и сотрудничество / Л. Григорьев. - М.: Книга по Требованию, 2015. - 1324 с.; Григорьев, Л. Конкуренция и сотрудничество / Л. Григорьев. - М.: Книга по Требованию, 2015. - 1324 с.

2 См.: Биктимиров А.Р. Конкуренция и монополия в рыночной экономике, их сущность, достоинства и недостатки / А.Р. Биктимиров, А.Р. Биктимирова // В сборнике: Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития. сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 48-50.; Буцкая А.А. Преимущества и недостатки конкуренции в рыночной экономике / А.А. Буцкая, К.А. Николаева, О.А. Петриго // Молодой ученый. - 2017. - №12. - С. 252-254. - URL - <https://moluch.ru/archive/146/41145/> (дата обращения: 16.08.2018)

3 Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации 9 сентября 2000 г., № Пр-1895 (утратила силу) [Электронный ресурс] / Совет безопасности Российской Федерации - <http://www.scrf.gov.ru/documents/5.html> (дата обращения 12.08.2018)

4 Артамонов Г.Т., Кристальный Б.В., Курносов И.Н. и др. О концептуальной базе построения в России информационного общества // Информационное общество, 1999, № 9, с. 17-19.

5 Чернов А. А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2003. - 232 с.

6 Концепция формирования информационного общества в России. Одобрена решением Государственной комиссии по информатизации при Государственном комитете Российской Федерации по связи и информатизации от 28 мая 1999 г. № 32 [Электронный ресурс] / Институт развития информационного общества. URL - <http://www.iis.ru/library/riss/> (дата обращения 12.08.2018)

7 Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес. Букс, 2005. - 454 с.

IT-market competition as a significance of increased importance of human resources security issues in IT companies

Filimonov I.V.
The Moscow financial and industrial university «Sinergi»

The paper shows that competition as a market force is positive only if participants do not use unfair methods of doing business. The development of the Russian IT market is characterized by an

increase and sophistication of the level of competition, which does not have the nature of direct price rivalry, relations between market infrastructure participants become more complicated, increase responsibility for the instruments and methods for achieving a competitive advantage. Meanwhile, in modern conditions, more and more companies of the IT industry use unfair methods of competition, competitive intelligence to obtain information about technologies competitors, their innovations, receive illegally and disseminate information. Because of the application of the analytical tool of the five competitive forces M. Porter has shown that all elements of the infrastructure can potentially be a source of high risk of the IT company activities. In these circumstances, the author justifies the need for additional study of human resource security issues. The reason for this, as shown in the paper, the information security is the greatest threat poses the company's personnel. Its showed that its need to rethink the category of economic security in the light of contemporary challenges of increasingly complex competition requires the further development of theoretical and methodological provisions for ensuring human resources security.

Keywords: competition, IT-technologies market, IT-structures, personnel security, information security

References

1. Artamonov G.T., Crystal B.V., Kurunov I.N., etc. About a conceptual basis of creation in Russia of information society//Information scientist, 1999, No. 9, page 17-19.
2. Arkhipov A.M. Competition as basis of the economy: conceptual approaches to a competition role research: Monograph/Hp Arkhipova, G.Yu. Gagarina, A.M. Arkhipov. - M.: INFRA-M, 2015 - 104 pages.
3. Arkhipova L. S. Competition as basis of the economy [Text]: conceptual approaches to a research of a role of the competition/Hp Arkhipova, G.Yu. Gagarina, A.M. Arkhipov. - Moscow: INFRA-M, 2015. - 102 pages.
4. Biktimirov A.R. The competition and monopoly in market economy, their entity, merits and demerits / A.R. Biktimirov, A.R. Biktimirova// In the collection: A role of a banking and real sector in the solution of problems of social and economic development. collection of articles of the International scientific and practical conference. 2017. Page 48-50.
5. Butskaya A.A. Advantages and shortcomings of the competition of market economy / A.A. Butskaya, K.A. Nikolaeva, O.A. Petrigo//Young scientist. - 2017. - No. 12. - Page 252-254. - URL - <https://moluch.ru/archive/146/41145/>(date of the address: 16.08.2018)
6. Grigoriev, L. Competition and cooperation/L. Grigoriev. - M.: Book on demand, 2015. - 1324 with.
7. The doctrine of information security of the Russian Federation approved by the President of the Russian Federation on September 9, 2000 (became invalid) for No. Pr-1895 [An electronic resource] / Security Council of the Russian Federation - <http://www.scrf.gov.ru/documents/5.html> (date of the address 12.08.2018)
8. The concept of formation of information society in Russia. It is approved by the decision of the State commission on informatization in case of the State committee of the Russian Federation on communication and informatization of May 28, 1999 No. 32 [An electronic resource] / Institute of development of information society. URL - <http://www.iis.ru/library/riss/> (date of the address 12.08.2018)
9. Malt liquor M. Competitive strategy: Analysis technique of branches and Competitors / Michael E. Porter; The Lane with English - M.: Alpina Business. Boxes, 2005. - 454 pages.
10. Chernov A. A. Formation of global information society: problems and perspectives. - M.: Publishing and trade corporation «Dashkov and Co», 2003. - 232 pages.

Принципы формирования и реализации ценностного предложения в системе стратегического менеджмента компании

Цалкович Егор Александрович

аспирант Департамента менеджмента, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
mrtalsalkovich@yandex.ru

В статье рассматриваются базовые и дополнительные принципы, которыми следует руководствоваться при формировании и реализации ценностных предложений в рамках системы стратегического менеджмента организации, приводится краткая характеристика каждого сформулированного автором принципа. Отмечается, что соблюдение указанных в статье принципов позволяет снизить риски формирования различных транзакционных издержек, связанных с ценностным предложением, исключить возможность некорректного или двоякого толкования сути ценностного предложения, обеспечить его доступность для всех заинтересованных лиц. Подчеркивается, что эффективное ценностное предложение позволяет предсказывать наиболее вероятные изменения поведения конкурентов и потребителей в рамках целевых сегментов. Это, в свою очередь, дает фирме возможность заблаговременно корректировать как форму, так и содержание ценностного предложения. В рамках обсуждения степени детализации ценностного предложения отмечается важность поиска т.н. «резонирующего акцента», в рамках которого компания должна сосредоточиться на не более чем двух преимуществах с целью обеспечения наибольшей ценностной значимости предложения для потребительского сегмента или группы сегментов, находящихся в зоне непосредственного внимания фирмы. Ключевые слова: ценностное предложение, стратегический менеджмент, транзакционные издержки, интегративность, превентивность.

В профильной литературе по менеджменту указывается, что ценностные предложения современных фирм, являясь одним из направлений стратегического управления, должны соответствовать ряду базовых принципов: принципу системности, принципу объективности, принципу научной обоснованности [1, с.71]. Однако, следует заметить, что указанные выше принципы являются, скорее, базовыми принципами эффективного стратегического управления и системы менеджмента организации как таковой.

В связи с этим представляется целесообразным дополнить систему принципов формирования и имплементации ценностного предложения компании рядом специальных принципов – т.е. некоторых устойчивых требований, соответствие которым обеспечивало бы эффективность данного направления стратегического менеджмента организации не в краткосрочной, а в долгосрочной перспективе (см. табл. 1).

Приведенные в таблице принципы формирования и реализации ценностного предложения в системе стратегического менеджмента организации определенным образом взаимосвязаны. В частности, следует отметить, что при комплексном учете институциональных изменений при формировании ценностного предложения создаются объективные условия для снижения транзакционных издержек; прозрачность процесса разработки и реализации ценностного предложения компании также формирует условия для минимизации транзакционных издержек как самой организации, так и потребителей ее продукции или услуг; принципы интегративности и превентивности реализации ценностного предложения находятся во взаимодополнении.

Достаточно сложно точно количественно оценить результативность каждого из представленных в таблице 1 принципов ввиду качественного характера последних. Тем не менее, для оценки принципа интегративности ценностного предложения может быть использован такой показатель как количество коалиционных программ лояльности в экономике. Динамика данного показателя применительно к экономике США приведена на рис. 1.

Как показано на рис. 1, в 2010 – 2017 г.г. количество программ коалиционной потребительской лояльности возросло в американской экономике в 3,02 раза. Это свидетельствует о существенном увеличении стимулов фирм США к интеграции брендов при реализации политики ценностных предложений.

Усиление действия принципа интегративности ценностного предложения оказывает влияние и на интенсификацию принципа минимизации транзакционных издержек. На рис. 2 представлена функция влияния количества программ коалиционной лояльности на удельные транзакционные издержки в экономике США.

Представленная на рис. 2 функция является статистически устойчивой, о чем свидетельствует близкое к единице значение коэффициента парной детерминации (R^2). Фактически данная зависимость свидетельствует о том, что реализация принципа интегративности ценностного предложения приводит к постепенному снижению суммарных удельных транзакционных издержек в экономике. Такого рода зависимость имеет место вследствие относительного снижения затрат на поиск и обработку информации в рамках коалиционных программ лояльности, повышения рациональности потребительского выбора, уменьшения иных составных элементов транзакционных затрат как товаропроизводителей, так и потребителей.

Говоря о принципах прозрачности и допустимой простоты, следует отметить, что значимым критерием эффективности ценностного предложения является качество его формализации [3, с. 195]. Заметим, что организации могут коммуницировать ценностные предложения внутренней и внешней аудитории прямо (явно) или косвенно (неявно). Несмотря на то, что неявное сообщение может быть понято внутри организации (даже если оно официально не передано), без явных сигналов ценностное предложение с большой вероятностью останется двусмысленным, что приведет к тому, что разные функции организации не смогут разделять одно и то же понимание стратегических приоритетов организации, которые подразумеваются в этом сообщении.

Таблица 1
Дополненные принципы формирования и реализации ценностного предложения в системе стратегического менеджмента организации (составлено автором)

Наименование принципа	Основное содержание принципа
1. Принцип учета институциональных изменений при формировании и корректировке ценностного предложения	Оперативный анализ динамики формальных и неформальных норм и институтов, оказывающих влияние на деятельность компании и поведение потребителей, с целью рациональной модификации содержания ценностного предложения.
2. Принцип минимизации транзакционных издержек	Обеспечение снижения рисков формирования судебных издержек, нерациональных затрат, связанных с поиском и обработкой нерелевантной информации и других видов транзакционных издержек, связанных с формированием и реализацией ценностного предложения.
3. Принцип прозрачности ценностного предложения	Информационная «прозрачность» разработки и реализации ценностного предложения, исключение рисков его двоякого толкования.
4. Принцип допустимой простоты	Обеспечение понятности, доступности ценностного предложения для максимально широкого круга реальных и потенциальных потребителей компании. Недопущение неоправданного, искажающего утрирования содержания ценностного предложения.
5. Принцип интегративности	Формирование интеграции различных направлений деятельности компании в рамках ценностного предложения (внутренняя интегративность) и долгосрочного устойчивого взаимодействия с другими брендами, в том числе относящимися к принципиально иным отраслям экономики, например на основании кобрендинговых программ лояльности (внешняя интегративность).
6. Принцип превентивности ценностного предложения	Прогнозирование наиболее вероятных долгосрочных тенденций изменения отраслевого рынка, потребительского поведения, действий конкурентов с целью внесения превентивных изменений в содержание и форму ценностного предложения.

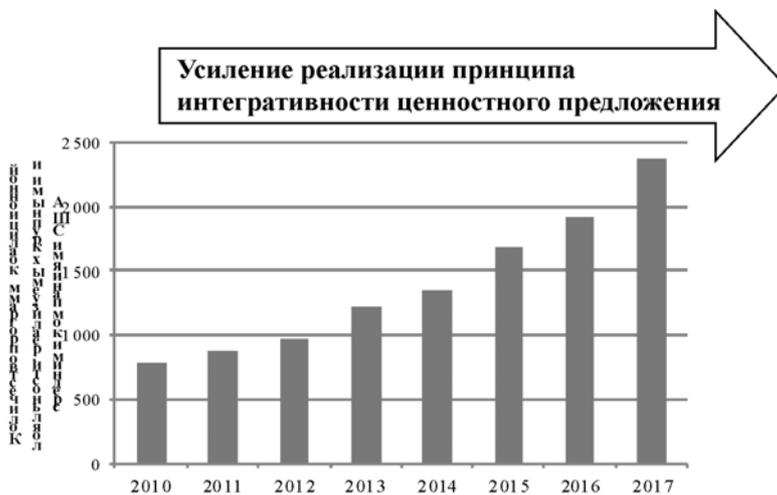


Рис. 1. Динамика количества коалиционных программ потребительской лояльности, реализуемых крупными и средними организациями США [2, с. 43]

Напротив, четко сформулированное и позитивное предложение позволяет сформировать единое понимание о ценности внутри организации (что подтверждают результаты научных изысканий Ф. Вебстера [4, с. 15-16]) и помогает клиентам выработать реалистичные ожидания относительно данного ценностного предложения, тем самым уменьшая неопределенность в оценке (что доказыва-

ется исследованием М. Чандрасекарана [5, с. 153]).

Отметим, что неявные ценностные предложения не всегда являются неэффективными. Неявное общение и связанное с ним поведение могут привести к внедрению единого взгляда на ценностные предложения в организационную культуру, при этом руководители являются «носителями» ролевой модели, эле-

ментами которой являются элементы ценности таких предложений.

Эффективность ценностного предложения в системе стратегического менеджмента непосредственно зависит от степени его детализации. Так, ценностное предложение можно сформулировать на разных уровнях детализации (уровень фирмы, уровень сегмента клиентов или уровень индивидуальных клиентов). На каждом уровне ценностное предложение выполняет разные цели как для компании, так и для клиента.

На уровне фирмы ценностное предложение обеспечивает коммуникацию миссии и оправдывает существование организации в соответствии с ценностью, которую она создает для клиента и вместе с клиентом. Говоря о ценностном предложении, сформулированном на уровне сегмента клиентов, следует отметить, что такие ценностные предложения нередко составляют отделами маркетинга. Адаптация ценностных предложений к индивидуальному клиенту (с учетом конкретного контекста использования продукта) обычно является работой отдела продаж, особенно на рынках B2B, где каждый крупный клиент может представлять для поставщика ценности значительный объем продаж.

Если ценностные предложения, сформулированные на уровне фирмы, в основном предназначены для внутренней аудитории (в частности, сотрудников компании), то с каждым большим уровнем детализации ценностного предложения растет необходимость понимания потребностей внешней аудитории.

Наконец, потенциальная эффективность ценностного предложения организации в значительной степени зависит от т.н. «фокуса внимания». Под фокусом внимания в данном контексте мы будем понимать количество продуктов, предлагаемых потребителю в качестве наибольшей ценностной значимости [6, с. 28]. Некоторые ученые подчеркивают необходимость выбора одного уникального продукта, который не могут предложить конкуренты – по той причине, что единственная функциональная «точка отличия» может быть наиболее эффективно передана целевым сегментам клиентов [7, с. 21-22]. Тем не менее, Дж. Андерсон указывает на важность поиска «резонирующего акцента», в рамках которого фирма должна сконцентрироваться на одном или двух преимуществах, совершенствование которых будет продолжать обеспечивать достижение выс-

шей ценности предложения для целевых клиентов [8, с. 53-65].

Эмпирические исследования дают ограниченное понимание того, какое количество «точек отличия» является оптимальным для эффективного ценностного предложения [9, с. 14-16]. Также неисследованным является вопрос того, какими должны быть эти точки различия, должны ли они иметь функциональную природу или должны быть обеспечены более высоким уровнем обслуживания и личным взаимодействием [10, с. 10].

Таким образом, в данной статье была дополнена система принципов формирования и реализации ценностного предложения в стратегическом управлении организацией путем обоснования таких принципов, как принцип учета институциональных изменений при формировании и корректировке ценностного предложения, принцип минимизации транзакционных издержек, принцип прозрачности ценностного предложения, принцип допустимой простоты, принципы интегративности и превентивности ценностного предложения. Дополненная система принципов позволяет повысить уровень рациональности процесса формирования и реализации ценностного предложения современной организации.

Литература

1. Шкардун В.Д. Маркетинговые основы стратегического планирования. – М.: Дело, 2008. С.71.
2. Krage A.B. Strategic loyalty. NY: Infocar-Press, 2018.
3. Winkler M., Dosoudil V., (2011) On Formalization of the Concept of Value Proposition. Service Science 3(3).
4. Webster, F. E. (1994). Market-driven management: How to define, develop and deliver customer value. Hoboken: John Wiley & Sons.
5. Chandrashekar, M., Rotte, K., Tax, S. S., & Grewal, R. (2007). Satisfaction strength and customer loyalty. Journal of Marketing Research, 44(1.).
6. Kim, D. (2004). Development of e-business models with different strategic positions and comparison of business performances with the models. Proceedings of the Academy of Information and Management Sciences, Vol. 8, No. 1, New Orleans.

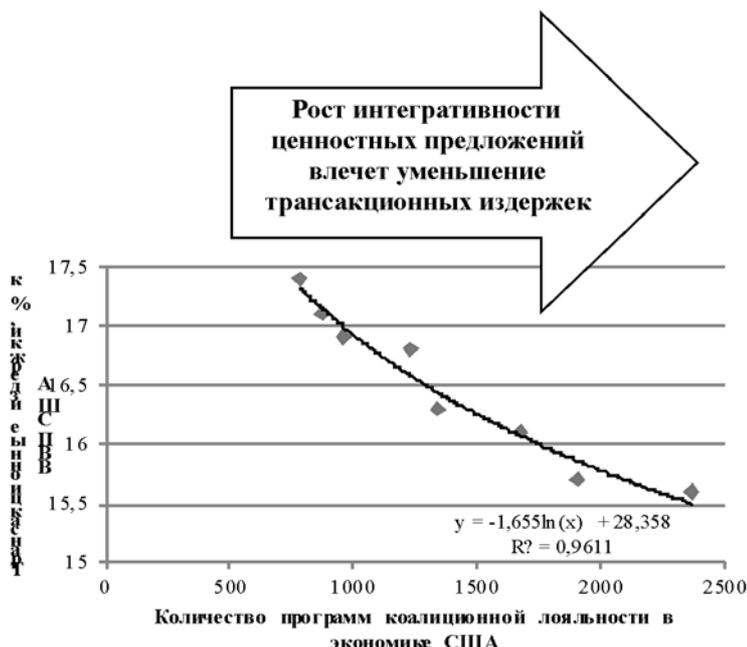


Рис. 2. Экономико-статистическая функция влияния количества программ коалиционной лояльности в экономике США на удельные транзакционные издержки, 2010 – 2017 гг. (построено автором)

7. Sarin, S. (2010). Value Proposition. In Wiley International Encyclopedia of Marketing (eds J. Sheth and N. Malhotra).
8. Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1998). Business marketing: Understand what customers value. Harvard Business Review, 76(6).
9. Cheverton P. (2004). Key Marketing Skills, Kogan Page.
10. Doligalski, T., Strategies of Value Proposition on the Internet (2010). Perspectives of Innovations, Economics & Business, Volume 5, Issue 2, 2010.

Principles of forming and implementation of the value proposition in the system of company's strategic management Tsalkovich E.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

In the article the basic and additional principles that should guide the formation and implementation of value proposition within the framework of the organization's strategic management system is considered. The article provides a brief description of each principle formulated by the author. It is noted that compliance with the principles specified in the article makes it possible to reduce the risks of formation of various transaction costs associated with the value proposition, to exclude the possibility of incorrect or double interpretation of the essence of the value proposition, to ensure its accessibility to all stakeholders. It is emphasized that an effective value proposition allows predicting the most likely changes in the behavior of competitors and consumers within the target segments. This, in turn, gives the company the opportunity to adjust in advance both the form and the contents of the value proposition. As part of the discussion

of the value proposition's optimal level of detail, the importance of searching for so-called «resonating focus» is underlined. The company should focus on no more than two advantages in order to ensure the greatest value significance of the proposition for the consumer segment or a group of segments that are in the immediate focus of the firm.

Key words: value proposition, strategic management, transaction costs, integrativity, preventiveness.

References

1. Shkardun V.D. Marketing bases of strategic planning. - Moscow: Delo, 2008. P.71.
2. Krage A.B. Strategic loyalty. NY: Infocar-Press, 2018.
3. Winkler M., Dosoudil V., (2011) On Formalization of the Concept of Value Proposition. Service Science 3(3).
4. Webster, F. E. (1994). Market-driven management: How to define, develop and deliver customer value. Hoboken: John Wiley & Sons.
5. Chandrashekar, M., Rotte, K., Tax, S. S., & Grewal, R. (2007). Satisfaction strength and customer loyalty. Journal of Marketing Research, 44(1.).
6. Kim, D. (2004). Development of e-business models with different strategic positions and comparison of business performances with the models. Proceedings of the Academy of Information and Management Sciences, Vol. 8, No. 1, New Orleans.
7. Sarin, S. (2010). Value Proposition. In Wiley International Encyclopedia of Marketing (eds J. Sheth and N. Malhotra).
8. Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1998). Business marketing: Understand what customers value. Harvard Business Review, 76(6).
9. Cheverton P. (2004). Key Marketing Skills, Kogan Page.
10. Doligalski, T., Strategies of Value Proposition on the Internet (2010). Perspectives of Innovations, Economics & Business, Volume 5, Issue 2, 2010.

Выявление особенностей мотивации на государственной гражданской службе при проектном управлении: анализ существующих научно-практических подходов

Цebro Юлия Андреевна,

аспирант кафедры Государственное и муниципальное управление ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», tsebrojulia@gmail.com

В статье приведено понятие и основные подходы к пониманию сущности мотивации государственных гражданских служащих в Российской Федерации. Определены три основных подхода к мотивации государственных гражданских служащих: индивидуальная, коллективная мотивация и самомотивация. Обозначены проблемы и сложности в построении эффективной мотивационной стратегии на государственной службе. Проведенный анализ выявил основные причины недовольства государственных гражданских служащих мотивационной политикой государственного органа власти.

Выявлено, что существующая система мотивации государственных гражданских служащих в условиях внедрения проектного управления все еще находится на стадии формирования. В связи с актуальностью проблемы низкой мотивации на государственной службе, предложен механизм развития и внедрения эффективной системы мотивации, отвечающей современным требованиям, в т.ч. принципам проектного управления.

Ключевые слова: государственная служба, государственный гражданский служащий, мотивация, стимулирование, эффективная работа, мотивационные установки, государственное управление. Проектное управление в рамках государственной гражданской службы.

Проблема повышения эффективности деятельности государственных гражданских служащих в современном российском обществе приобретает все большую актуальность. Поэтому важной составляющей в деятельности государственных гражданских служащих является мотивация как фактор, позволяющий наиболее полно раскрыть и реализовать человеческие возможности для современной управленческой деятельности. [2].

Принято трактовать мотивацию как движущую силу, основанную на удовлетворении определенных потребностей, которая заставляет человека действовать с максимальными усилиями для достижения личных или целей органа государственной власти.

В настоящее время практический менеджмент базируется на умении эффективно сочетать цели всей команды с индивидуальным подходом к каждому участнику. При проектном управлении на ГГС возникает необходимость - при построении мотивационной стратегии - учитывать, как цели всей органа власти, так и потребности каждого отдельного служащего.

В системе государственного управления под мотивацией понимается ряд мероприятий и действий, которые принимаются чаще всего руководством для достижения конечных целей учреждения [2, с. 15].

Сложность построения мотивационной стратегии состоит в том, что служащие даже одного уровня имеют различные потребности, что необходимо учитывать. Целесообразно для выявления потребностей и мотивов каждого участника проекта использовать существующие методы социологии: метод опроса (анкетирование и интервью), метод наблюдения, открытые групповые дискуссии, интервью и анализ документов. Наиболее эффективным является использование анкетирования для первоначального анализа любых организаций и интервью для более глубокого анализа.

Несмотря на важность подобного индивидуального подхода, мотивация служащего не должна ограничиваться исключительно удовлетворением потребностей конкретных участников. Требуется сочетание индивидуального и коллективного подхода к мотивации, что способно принести наибольшую пользу учреждению.

Очевидно, что несмотря на разнообразие запросов, служащих объединяет нечто общее - а именно, работа (проект), которую они выполняют. Поэтому целесообразно обратить внимание на общие нужды, которые одинаковы для всех государственных служащих: отношения в коллективе, вознаграждение, безопасность, личное развитие, профессиональный рост, ощущение причастности, интерес. Успешное удовлетворение этих потребностей для всех служащих является основой для эффективной мотивации, игнорирование же приведет к существенным проблемам. Рассмотрим, как это проявляется на практике.

Очевидно, что при негативных отношениях в коллективе, служащие теряют возможность эффективно взаимодействовать и качественно выполнять свои обязанности. Поэтому руководству организации целесообразно вкладывать время и ресурсы в создание атмосферы, соответствующей потребностям государственных гражданских служащих, способствующей выполнению поставленных задач в рамках проектного управления.

Анализ показал, что недовольство государственных гражданских служащих вознаграждением, как правило, вызывает напряжение в коллективе и текучесть кадров. Следовательно, руководителю целесообразно анализировать работу подчиненных и отмечать хорошую/эффективную работу. Таким образом, справедливое вознаграждение является одним из важнейших факторов мотивации.

В тоже время, служащие редко прилагают максимум усилий, не чувствуя себя защищенными. Чувство защищенности определяется не только уверенностью в наличии работы, но и ощущением уважения коллектива. Отсюда, важно сформировать и поддерживать у коллектива чувство безопасности.

Служащие, качественно выполняющие свои обязанности, заинтересованы, т.е. мотивированы в своем стремлении к личностному и профессиональному развитию, что отличает большинство государственных гражданских служащих.

Так, отсутствие чувства причастности мешает служащим прилагать максимум усилий при выполнении порученных заданий. Исследование показало, что большинство людей нуждается в ощущении себя частью того органа власти/организации, где они работают. Безусловно, руководитель должен прилагать усилия к формированию чувства причастности у каждого служащего, в особенности, участника проекта.

Отдельно стоит выделить проблему самомотивации. В трудовых ситуациях, с большой долей вероятности, найдется сотрудник, на которого не повлияет общая мотивация, направленная на весь рабочий коллектив. В таком случае, этот человек сам должен позаботиться о собственной мотивации. Для разрешения подобных проблем целесообразно заранее ознакомить служащих с основами самомотивации. Далее рассмотрим основные проблемы самомотивации и пути их решения в ходе реализации проектов.

Самомотивация, по мнению эксперта, к выполнению проектных задач может показаться априорной через свою производственную необходимость, однако часто оказывается нерабочей по ряду причин: скрытое нежелание, неумение отдыхать, внутренний конфликт, страх неудачи, страх успеха, отсутствие четкого плана действий [1, с. 116].

Скрытое нежелание проявляется в том, что на самом деле служащих не заинтересован в выполнении определенной работы и его не привлекает благоприятный исход. Решение проблемы: признать собственную незаинтересованность, сконцентрироваться на необходимости выполнения. Приведем пример. Служащий не желает готовить речь для публичного выступления, с целью получения награды в виде грамот. Служащему целесообразно признать, что он не хочет тратить время на эту речь и ему не нужна эта грамота, но, в то же время, все равно придется приготовить речь, чтобы



Рисунок 1 - Основные подходы к мотивированию государственного гражданского служащего

не получить выговор. Подобный прием является чрезвычайно эффективным, так как помогает человеку выполнять свою деятельность осознанно. Внутренний конфликт заключается в том, что служащий не может абстрагироваться от своих личных проблем и сконцентрироваться на выполнении рабочих задач. Решение проблемы: сделать перерыв в работе, по возможности взять выходной и разобраться с личными вопросами.

Страх неудачи заключается в том, что служащий сомневается в собственной способности добиться успеха. Решение проблемы: осознание страха, анализ возможных последствий неудачи, их преждевременная минимизация. Обычно, человек склонен преувеличивать свои страхи, а трезвый анализ ставит все по местам.

Страх успеха заключается в том, что служащий сомневается в собственной готовности к последствиям успеха. Решение проблемы: проанализировать все возможные последствия успеха, как положительные, так и отрицательные, взвесить их и сделать выбор.

Отсутствие четкого плана действий заключается в том, что служащий знает, что ему надо сделать, но не знает, как. Решение проблемы: разделить большую задачу на совокупность малых и определить последовательность их выполнения, составить для себя четкую пошаговую инструкцию и соблюдать ее, при необходимости корректировать. Приведем пример. Служащий получает от руково-

дителя задание устроить конференцию по обмену опытом между различными филиалами организации, служащий не имеет опыта проведения подобных мероприятий и не представляет, что ему делать. Служащему целесообразно разделить большую задачу «устроить конференцию» на ряд малых «узнать у руководителя порядок проведения подобных мероприятий», «разослать приглашения», «подготовить ознакомительные материалы», «подготовить презентацию» и т.д., четко прописать для себя последовательность их выполнения и браться.

Безусловно, использование методов индивидуального и коллективного подходов к мотивации и самомотивации способствуют успешному функционированию организации. Но только удачное сочетание всех трех подходов способно вывести работу организации на качественно новый уровень. Приведем наглядно в виде схемы сочетание данных подходов, см. рис. 1.

Действующая система мотивации и стимулирования труда должностных лиц государственных гражданских служащих в РФ находится на стадии становления. Поэтому, по мнению автора, основными направлениями повышения мотивации должностных лиц должны быть:

- достаточное материальное поощрение, которое должно зависеть от результатов работы. В последнее время часто отмечается, что денежное вознаграждение должностных лиц далеко отстает от оплаты сопоставимых позиций

в коммерческом секторе и не привязано к реальной ответственности и результатов служебной деятельности. При совершенствовании механизма оплаты и стимулирования труда государственных гражданских служащих государственных гражданских служащих необходимо учитывать следующие основные требования, как:

1) обеспечение приемлемого уровня жизни должностным лицам местного самоуправления;

2) компенсация ограничений должностных лиц местного самоуправления, связанных с выполнением их функциональных обязанностей;

3) стимулировать эту категорию государственных гражданских служащих к качественному выполнению своих обязанностей [5];

- моральное стимулирование должностных лиц. Такие методы мотивации, как почетные грамоты, объявление благодарности, приветствие руководства по случаю торжественных событий, особенно при учете вклада каждого конкретного служащего в общий успех, могут существенно повлиять на мотивацию государственных гражданских служащих органов самоуправления;

- создание благоприятных условий для карьерного продвижения должностных лиц. Карьерный рост является одним из самых эффективных мотивирующих факторов служащих. Потенциальная возможность занять высокое положение в служебной иерархии, выполнять ответственную работу определенным образом организует должностное лицо, заставляет его серьезно и ответственно относиться к своим обязанностям, проявлять инициативу;

- самоутверждения и самореализации. Чувство собственного достоинства, стремление самоутвердиться и реализоваться в обществе, чувство собственной значимости стимулирует должностных лиц к активной деятельности. Большое влияние на снижение мотивационного потенциала должностных лиц государственных гражданских служащих определяет эффект «профессионального выгорания» - набор негативных психических переживаний, истощение от длительного напряжения, связанные с интенсивным межличностным взаимодействием. «Профессиональное выгорание» наступает при условии, если служащий: оценивает свой труд как незначительную; не удовлетворен профессиональным ростом; испытывает недостатков самостоятельности; признает ролевую неопределенность и

как следствие нечеткие требования к нему [3];

- повышение престижа службы в местном самоуправлении. Осуществлять данное направление можно только при заинтересованности органов самоуправления, активном участии средств массовой информации и всего общества в целом;

- деятельность руководителей. Умение руководителей мотивировать подчиненных. Формирование мотивационной компетентности у руководителей. Руководителям необходимо осознать, что применять методы мотивации необходимо комплексно, ведь человек характеризуется большим количеством разнообразных мотивов и потребностей. Невозможно применять только один из методов мотивации, необходимо разработать оптимальную систему мер по повышению трудовой активности с использованием комплексно-целевого подхода. Кроме того, следует понимать, что каждый человек имеет свою мотивационную сферу, желание и стремление, поэтому применение одинаковых методов мотивации может приводить к разным результатам. Наибольшего эффекта от методов мотивации достигает тот руководитель, который использует комплексно целевой и индивидуальный подходы к разработке системы мотивации [4].

Руководитель проекта должен выстраивать систему мотивации таким образом, чтобы были пропорционально задействованы все методы материальной и нематериальной мотивации. Важно знать, что для осуществления эффективной деятельности необходим средний уровень мотивации, так как при увеличении мотивации сотрудник будет больше расходовать энергии, соответственно снижая продуктивность своей деятельности (закон оптимума мотивации).

Также обязательно следует использовать организацию работ – один из важнейших принципов мотивации [1, с. 114-115]:

Принцип 1. Объединение заданий. Это значит, что нужно отойти от традиционной схемы, когда задание разбивается на составляющие и распределяется между несколькими служащими. Нужно поручить выполнение такого задания кому-то одному из государственных служащих – от начала и до конца. Такой подход способствует получению дополнительных навыков и обеспечивает законченность заданий.

Принцип 2. Законченность и целостность рабочих заданий. Второй принцип повышает ответственность служащего за

процесс, поскольку все этапы выполняет он один. К тому же исполнитель осмысливает значимость заданий и своих обязанностей.

Принцип 3. Установление отношений с потребителями. Это обеспечивает обратную связь с клиентами, способствует получению дополнительных профессиональных навыков у государственных гражданских служащих и повышает степень их самостоятельности.

Принцип 4. Делегирование полномочий. Ответственность за выполнение заданий и контроль над работой полностью передаются от руководства к подчиненным. Это также делает государственных гражданских служащих более самостоятельными, учит самоорганизации и повышает уровень трудовой мотивации.

Принцип 5. Установление обратной связи. Чтобы система давала положительные результаты и повышала производительность труда, нужно использовать все возможные способы обратной связи. Разнообразие каналов формирует у государственных служащих более точное представление о результатах их труда. Это, в свою очередь, повышает внутреннюю мотивацию, стремление к новым трудовым достижениям и улучшению качества работы.

Каждый участник проекта в группе входит в сложную систему взаимоотношений с другими ее членами. Взаимоотношения могут быть личные и деловые, официальные и неофициальные, ролевые, отношения руководства и подчиненных. От того, как они складываются, зависит личное благополучие участника проекта, качество выполнения задач, его социальный статус. А от этого в определенной степени зависит благополучие других участников проектной группы, и результативность, и социальный статус группы в целом. Конечно, хорошо знать всю сложную систему отношений человека с окружающими, но сделать это крайне трудно. В этом легко убедиться, представив себе, насколько быстро расширяются взаимоотношения по мере роста численности группы, для которой эти взаимоотношения характерны. Можно насчитать не менее шести видов взаимоотношений, в которые вступают члены группы. Это личные, деловые, официальные, неофициальные, ролевые и субординационные отношения. Кроме того, известно, что человеческие отношения по своему характеру далеко не всегда бывают взаимно одинаковыми. Умелое и эффективное управление проектной группой, налаживание ее нормального соци-

ально-психологического климата, применение психологических методов управления требует немалых организационных усилий от руководителя проекта, наличие у него умений и навыков работы с коллективом.

Человек не только каким-то образом воспринимает окружающий мир и его явления, не только влияет на него или превращает, а всегда как-то относится к нему, причем это отношение как своеобразное переживание человеком своего отношения к тому, что его окружает, что она делает, к другим людям и самой себя. Одним из наиболее общих разделов отношений в зависимости от модальности переживания являются положительные, отрицательные и нейтральные разделы.

Если определенные предметы, явления окружающего мира соответствуют потребностям и ценностям, они вызывают положительное отношение и, соответственно, возникают положительные эмоции. Если же то, что происходит, не отвечает нашим потребностям, интересам и ценностям, то возникает отрицательное отношение и негативные эмоции.

Эмоциональное состояние человека влияет на его деятельность, соответственно, чем выше по шкале Хаббарда [5, с.94] находится эмоция человека, тем выше его производительность труда. А значит, эмоцию человека описать следующим образом:

$$D \sum f(E)$$

где D - это действия человека, которые он может совершить под влиянием определенного эмоционального состояния; E - эмоции человека.

Структура психологического климата многоуровневая и многоаспектная. На создание социально-психологического климата в коллективе влияют как экономические, так и социальные потребности его членов. Согласно такую зависимость изобразим как функцию:

$$E \sum f(P, L)$$

где P - психологический климат в определенном коллективе; L - внутреннее состояние человека.

Психологический климат в соответствии представляет собой множество различных составляющих, а именно:

$$P \sum \{P_j\}, j=1, k.$$

К примеру:

P1 - наличие зоны отдыха;

P2 - премия за дополнительную нагрузку на работе;

P3 - наличие бесплатного печенья; P4 - награда за выслугу лет;

P5 - отдельное рабочее место.

Рассмотрим более подробно, что

относится к составляющих психологического климата в разрезе социальных и экономических потребностей.

К экономическим потребностям (Pe) человека принадлежит все, что побуждает ее к экономической деятельности для обеспечения прежде всего собственного благополучия и членов своей семьи, а именно:

$$Pe = \{p_i\}, i=1, m,$$

p1 - удобное жилье;

p2 - пища;

p3 - одежда;

p4 - приспособления и инструменты, облегчающие его жизнедеятельность;

p5 - средства передвижения.

Экономические потребности человека в основном удовлетворяются получением большей прибыли, заработной платы вознаграждения своей деятельности.

Социальные потребности существуют в любом обществе. В психологии менеджмента социальные нужды выделяют особо, поскольку они откладывают свой отпечаток на все другие нужды. Потребности человека социального плана (Ps) в проекте разделяют на следующие виды:

$$P_s \sum \{s_i\}, i=1, 5,$$

где s1 - потребность лидерства - потребность руководителя проекта иметь высокий социальный статус среди других; s2 - потребность в справедливости при выполнении проекта - потребность, связывает участника проекта с окружающими взаимными правами и обязанностями; s3

- потребность защиты своих прав заинтересованных сторон проекта - социальная потребность в защите своих интересов; s4 - потребность выполнения собственных обязанностей

- социальная потребность выполнения определенных задач, возложенных на участника проекта для удовлетворения потребностей проекта и других заинтересованных сторон; s5 - потребность соответствовать нормам поведения установленными внутренними правилами - потребность, которая контролирует поведение участника проекта.

Последняя потребность является важнейшей как для больших, так и малых коллективов, поскольку именно она контролирует основную часть межличностных отношений между членами группы, потребности в справедливости, лидерства, защиты своих прав. Если эти социальные нужды у человека возникают выше потребность соответствовать нормам, то в коллективе возникают конфликты.

Потребности участников проекта в соответствии формируют ценности каж-

дого из них, которые в свою очередь делаются: на материальные и нематериальные.

Сама же ценность формируется из потребностей человека, его мотивации и влияния внешних факторов, таких как например ситуация в стране, погодные условия или мнение окружающих:

В ходе проведенного исследования выявлено, что мотивация является важным составляющим элементом в системе построения эффективной работы государственных гражданских служащих. Выделены и охарактеризованы три основных подхода к мотивации государственных гражданских служащих: индивидуальная, коллективная мотивация и самомотивация. Продуманное сочетание и использование на практике каждого из данных подходов в условиях проектного управления способно обеспечить больший эффект, по сравнению с традиционными методами мотивации.

Так же было определено, что на современном этапе система мотивации государственных гражданских служащих находится на стадии развития, поэтому в статье был предложен механизм развития и внедрения эффективной системы мотивации, которая бы отвечала современным требованиям.

На основании проведенного исследования можно предложить стратегию мотивации государственных гражданских служащих, основанную на психологических установках. Так же в проектном управлении предлагается использовать организацию работ – как одного из важнейших принципов мотивации.

Литература

1. Артеменко Н. Ф. Мотивация как фактор повышения профессиональной компетентности и карьерного роста государственных служащих [Текст] / Н. Ф. Артеменко // Сборник научных трудов. - М: ОРИГУ НАГУ, 2015. - № 2. - С. 110-119.

2. Бондарь В. Д. Мотивация деятельности органов местного самоуправления: понятие и основные теоретические положения [Текст] / В. Д. Бондарь // Государственное управление (совершенствование и развитие): научное специализированное издание - М, 2016.

3. Полищук Н. Актуальные вопросы диагностики факторов мотивации государственных служащих [Текст] / Н. Полищук // Актуальные проблемы государственного управления: сборник научных трудов. - М, 2016. - Вып. 3 (27). - С. 250.

4. Щегорцов В. М. Проблемы формирования и совершенствования систе-

мы мотивации труда государственных служащих [Текст] / В. Щегорцов // Государственное строительство: сборник научных трудов. - М., 2017. - № 1. - С. 24-35.

5. Хаббард Рон Л. Наука выживания – М: Нью Эра, 2015. – 690 с.

Identification of features of motivation on state civil service in project management: analysis of existing scientific and practical approaches

Tsebro Ju.A.

Financial university under the government of the Russian Federation

The article provides a concept and basic approaches to understanding the essence of motivation of state civil servants Russian Federation. Three main approaches to motivating state civil servants are identified: individual, collective

motivation and self-motivation. The problems and difficulties in constructing an effective motivational strategy in the civil service are indicated. The analysis revealed the main reasons for the dissatisfaction of state civil servants with the motivational policy of the state authority.

It was revealed that the current system of motivation of state civil servants in the context of the introduction of project management is still at the stage of formation, accordingly, a mechanism for the development and implementation of an effective system of motivation that meets modern requirements, incl. principles of project management.

Keywords: civil service, state civil servant, motivation, stimulation, effective work, motivational attitudes, public administration. Project management within the framework of the state civil service.

References

1. Artemenko N. F. Motivation as factor of increase in professional competence and career

development public servants [Text] / N.F. Artemenko//Collection of scientific works. - M: ORIGU NAGU, 2015. - No. 2. - Page 110-119.

2. Cooper V.D. Motivation of activity of local governments: concept and basic theoretical provisions of [Text] / EL. Cooper//Public administration (improvement and development): the scientific specialized publication - M, 2016.
3. Polishchuk N. Topical issues of diagnostics of factors of motivation public servants [Text] / N. Polishchuk//Current problems of public administration: collection of scientific works. - M, 2016. - Issue 3 (27). - Page 250.
4. Shchegortsov V. M. Problems of formation and improvement of system of motivation of work public servants [Text] / V. Shchegortsov//State construction: collection of scientific works. - M, 2017. - No. 1. - Page 24-35.
5. Hubbard Ron L. Survival science – M: New Er, 2015. – 690 pages.

Геотрионика – новый универсальный инструмент для построения в России и мире гармоничного общества

Чудин Анатолий Андреевич

научный сотрудник, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, xxx1@ipu.ru

Разработана концепция новой науки управления геотрионики, открывающей большие возможности по сравнению с теорией активного управления, кибернетикой и синергетикой. Кибернетика принесла собой системный (комплексный) подход. Синергетика позволяет изучать нелинейные процессы в социальной, экономической и экологической сфере жизнедеятельности общества, но по отдельности. Геотрионика же предоставляет людям не только изучать, но сбалансировано управлять указанными сферами. Она содержит в себе принципиально новые представления о мире и его происхождении, а также о механизмах его естественного развития. Если сравнивать геотрионику с теорией активного управления, то последняя наука побуждает управленцев страны подавать «наверх» честные сведения о подведомственных им структурах. Геотрионика же позволяет целенаправленно воздействовать на мотивацию всех слоев населения страны.

Ключевые слова: геотрионика, геотрион, механизмы развития геотриона, целостный подход, гармоничное общество.

Актуальность. России, да и всему миру нужна как воздух наука, позволяющая уверенно изменять окружающую действительность в лучшую для людей сторону.

Введем три новых термина: геотрионика, геотрион, гармоничное общество. Под геотрионикой будем понимать науку управления, имеющую три названия: геотрионика, целостный подход, метатехнология. Под целостным подходом будем понимать совокупность мировоззрений, наук и технологий. Третье название метатехнология временно опустим, а второе - геотрионика означает, что она содержит в себе принципиально новые представления о мире, о происхождении мира, о целях и механизмах его естественного развития, а также о технологиях, позволяющих их корректировать. Геотрионика предлагает представлять мир как множество геотрионов – субъектов мирового развития разного масштаба. Они все вложены в геотрион Земли, а затем друг в друга по мере уменьшения своего масштаба. Например, геотрионы стран, регионов, городов, предприятий.

Геотрионы, как субъекты мировой истории, представляют собой три вида общностей: социальных, экономических и территориально экологических общностей. Каждый человек отражает в себе свойства указанных общностей. Все геотрионы, как объекты мирового развития, содержат в себе и развиваются под действием совокупностей, то есть множества механизмов разной степени сложности, вложенных друг в друга.

Цель. Она заключается в попытке разработать управленческий инструмент, который позволял бы людям правильно понимать, адекватно моделировать (прогнозировать) результаты своих и чужих действий, успешно изменять (корректировать) механизмы естественного развития земного мира. С тем, чтобы их управленческие воздействия на текущую ситуацию были бы не только успешно реализуемы, но были бы всегда воспроизводимы, востребованы и активно поддерживаемы на сбалансированной основе ресурсами от трех частей фундаментальных земных объектов, названных российским ученым Н. Д. Матрусовым геотрионами. Соответственно наука управления геотрионами названа геотрионикой [1].

Под гармоничным обществом будем понимать мироустройство, имеющее в себе преимущества социализма и капитализма без их недостатков. То есть политический строй, в котором будут построены гармоничные отношения между следующими субъектами. Перечислим их. Между властью и обществом, между слоями общества, между социальной, экономической и экологическими сферами жизнедеятельности людей, между частными и общими интересами людей. В этом обществе необходимо будет перестроить многие другие отношения людей, перечислить которые здесь из-за их многочисленности не представляется возможным [2].

Понятие базовых управленческих геотрионных механизмов – технологий, позволяющих найти решение многочисленных конкретных проблем России и мира. Под базовыми управленческими геотрионными механизмами – технологиями будем понимать такие технологии, которые содержат в себе свойства всех остальных механизмов этого класса и поэтому за счет знания указанных свойств удастся относительно просто разработать многочисленные конкретные механизмы – технологии соответствующего класса.

Суть указанных механизмов - технологий заключается в том, что они посредством «мягкого» управления, то есть посредством преимущественно информационных воздействий на объект управления позволяют целенаправленно изменять его статические и динамические характеристики, используя энергетику самого объекта управления.

Новые управленческие технологии, позволяющие корректировать механизмы естественного развития геотрионов. Земной мир, да и вся вселенная развивается под управлением многочисленных разнообразных механизмов, вложенных друг в друга. Автором данной работы были открыты свойства семи базовых механизмов естественного развития мира.

В основе этой новой управленческой науке лежат: объективные закономерности, не зависящие от субъективных мнений людей и отражающие коллективное поведение

людей. Нейролингвистические технологии, позволяющие посредством компьютерных коммуникаций выявлять предпочтения, как отдельного человека, так и определенного слоя общества. Эти технологии успешно используются, например, в качестве маркетинга в торговле и управлении выборными кампаниями в обществе. А также управленческие механизмы, воздействующие на мотивацию людей и побуждающие их вести себя намеренным образом.

Кроме природных и сугубо экономических законов и закономерностей, существуют и объективные социальные и психологические (душевные) особенности, а значит и закономерности жизнедеятельности группы людей, а также отдельного человека.

Еще в прошлом веке крупный ученый Адольф Кетле установил, что аналогично законам физики существуют объективные социальные законы, работающие и при выявлении общественного мнения по любому вопросу на основе представленных статистических данных [3].

Целостное научное мировоззрение представляет мир в виде целостных структур, в которых «все зависит от всего» [5]. В частности, состояние и развитие геотриона зависит от разнородных факторов. Например, состояние хозяйства в геотрионе зависит не только от экономических и социальных, но и от природно-климатических факторов, а также от духовно – нравственного состояния населения.

Более того, физическое и демографическое состояние народа зависит в первую очередь от его духовно-нравственного состояния. Такой непреложный вывод о духовной детерминации здоровья нации на основании серьезной аналитической работы сделал доктор медицинских наук И.А. Гундарев [6]. Во всех трех сферах геотриона: социальной, экономической и природной посредством взаимодействия осуществляются в двух основных формах: кооперации и конкуренции. Онтологически конкуренция вторична и негативна, но в разумных пределах она выполняет положительную роль. Чрезмерная конкуренция порождает потери энергетического геотриона в его: населенческой, хозяйственной и природной подсистемах.

В этой связи целесообразно подчеркнуть два фундаментальные свойства систем любой природы – это, во-первых, обязательный обмен с внешней средой веществом, энергией и информацией и, во-вторых, непереносимое взаимодействие,

т. е. когерентность поведения между компонентами системы [4,7,8,9]. Отсюда можно сделать вывод, что одним из критериев оптимальности поведения нелинейного объекта управления, в том числе геотриона, является максимальная кооперация взаимодействия его частей. Именно в этом случае проявляется эффект синергии, при котором совокупный энергетический потенциал геотриона имеет большую величину, чем сумма потенциалов его отдельных подсистем.

В ряде случаев конкуренция внутри геотриона или между геотрионами позволяет выявить более совершенные способы обмена его с внешней средой, которые приводят к минимальным энергетическим потерям, а значит к увеличению его совокупного энергетического потенциала. Иначе говоря, конкуренция является только вспомогательным средством поиска наиболее эффективной кооперации в геотрионе».

Геотрионные управленческие механизмы – технологии. Согласно геотрионике управлять геотрионом можно посредством использования множества групп управленческих механизмов – технологий, разработанных автором данной работы. Перечислим некоторые из них. Механизмов – технологий создания синергетических эффектов на регулярной основе (первая группа).

Эта группа механизмов – технологий в свою очередь входит в состав других групп механизмов, также вложенных друг в друга. А именно управленческих механизмов - технологий доверительности (вторая группа), в свою очередь, входящих в состав следующей группы механизмов – технологий, позволяющих целенаправленно корректировать тенденции в геотрионе (третья группа).

А последние механизмы - технологии в свою очередь входят в состав более общих механизмов – технологий востребованности (четвертая группа), которые в свою очередь содержат внутри себя механизмы корректирования мотивации людей (пятая группа). Эта группа механизмов – технологий входит в состав механизмов - технологий создания обобщенных орудий труда на регулярной основе. Пока еще рано судить о завершенности списка обсуждаемых здесь управленческих механизмов – технологий.

Суть механизмов создания синергетического эффекта на регулярной основе заключается в объединении потенциалов двух и более структур геотриона, имеющих, желающих и способных объединить, как уже используемые, так и пока

еще неиспользуемые или недостаточно используемые потенциалы. Отсюда потенциал (возможности) в объединенной системе будет больше, чем сумма прежде используемых потенциалов, поскольку к ним добавляются новые прежде неиспользуемые потенциалы.

Суть механизмов доверительности заключается в создании таких отношений, когда «добрые» структуры побуждаются посредством прямых связей действовать в добром направлении, а «злые» структуры побуждаются посредством обратных связей не наносить другим и себе невосполнимого ущерба.

Все вышеперечисленные управленческие механизмы – технологии реализуются посредством организации режима доверия, желания поделиться своими возможностями, а значит режима со – содействия, то есть посредством единства (кооперации) в геотрионе: между властью и обществом, между слоями общества, между тенденциями развития геотриона, например в: социальной, экономической и территориально – экологической сферах жизнедеятельности геотриона, между мотивациями людей и их истинными, а не навязанными СМИ потребностями, между потребностями людей и энергетическими потоками в земном мире.

Управленческие механизмы – технологии востребованности действуют как единая система механизмов – технологий, вложенных друг в друга, обеспечивающих взаимодействие между управленцами геотриона и тремя субъектами геотриона (социальным, экономическим и территориально – экологическим субъектами). Цель данных механизмов заключается в том, чтобы указанные субъекты геотриона востребовали бы (одобрили бы, поддержали бы на основе доверия, и включили бы в хозяйственный оборот в режиме со- содействия) свои ресурсы в ответ на управленческое воздействие, исходящее от управленцев.

В результате этого всем участникам этого механизма удается создать синергетический эффект, обеспечить режим доверия, а затем и режим со – содействия между ними, что тем самым позволяет им взаимно увеличить свои ресурсы в трех сферах жизнедеятельности геотриона страны, но и осуществить этот рост на основе баланса их ресурсов. Разбалансировка в этом механизме – технологии является главной причиной возникновения негативных: социальных, экономических и территориально экологи-

ческих проблем, как в отдельной стране, так и во всем мире.

Управленческий механизм – технология востребованности. Кратко рассмотрим, как это осуществляется в геотрионе на примере механизма – технологии востребованности. Этот механизм реализует взаимодействие между управленцами геотриона и вышеупомянутыми тремя его общностями. Сначала рассмотрим, как в этом механизме действуют управленцы. В качестве управляющей переменной «открытости» управленцы в своем управленческом воздействии используют, например, благоприятные условия, позволяющие трем общностям геотриона на практике воспользоваться технологиями более совершенного технологического уклада. Воспользовавшись этими благоприятными условиями, три общности геотриона, прокрутив в хозяйственном обороте свои ресурсы, способны их прирастить (увеличить) или потратить.

В качестве управляющей переменной «согласованности» управленцы в своем управленческом воздействии используют, например, благоприятные льготы для некоторых или всех слоев населения геотриона. В качестве «энтропийности» будем понимать меры, предпринимаемые управленцами с целью уменьшения потерь ресурсов в геотрионе. Например, управленцы могут предусмотреть меры, чтобы бюджетные деньги, предусмотренные в управленческом воздействии, расходовались бы строго по назначению.

Теперь рассмотрим, как в этом механизме действуют три общности геотриона. Они, реагируя на управленческое воздействие, откликаются на него либо в режиме поддержки своими управленческими переменными, то есть своими ресурсами на уровне: участия, содействия и сочувствия. Либо в режиме не поддержки на уровне: неприятия, враждебности, противодействия. В результате этого разные слои общества получают увеличение (или уменьшение) своих ресурсов причем в разном объеме.

Управленцы геотриона, а также различные слои общества посредством указанного управленческого механизма востребованности постепенно совершенствуют свои навыки и предпочтения. То есть посредством указанных управленческих переменных они постепенно совершенствуют свои способности, накапливая свои знания и умения. Тем самым геотрион в целом постепенно совершенствует свое состояние, то есть уровень качества жизни в стране, увеличивая свою

Таблица 1. Таблица совокупных ресурсов геотриона страны

Структурные подсистемы государства	Совокупные виды национального богатства	Основные формы совокупных ресурсов геотриона		
		Материальные ресурсы	Энергетические ресурсы	Информационные ресурсы
Население	Ценности, или социальные ресурсы	Людские ресурсы	Интеллектуальные ресурсы	Духовно-культурные ценности и ресурсы
Хозяйство	Капитал, или экономические ресурсы	Хозяйственные ресурсы	Технологические, инновационные ресурсы	Финансовые ресурсы
Территория	Природный потенциал, территориальные ресурсы	Земельно-водные ресурсы	Сырьевые ресурсы	Природно-экологические ресурсы

Таблица 2. Минимально полная таблица динамических характеристик геотриона.

Интегральные показатели	Показатели открытости, на уровне участия	Показатели согласованности, на уровне содействия:	Показатели энтропийности, на уровне потерь:
Люди	Потоки ресурсов населения в геотрион из внешней среды и в обратном направлении.	Объем вовлекаемых ресурсов в социальной сфере.	Утерянный объем ресурсов в социальной сфере.
Хозяйство	Потоки ресурсов хозяйства в геотрион из внешней среды и в обратном направлении.	Объем вовлекаемых ресурсов в экономической сфере.	Утерянный объем ресурсов в хозяйстве.
Окружающая среда (территория, природа, внешние системы)	Потоки ресурсов территории в геотрион из внешней среды или в обратном направлении.	Объем вовлекаемых ресурсов в территориально-природной сфере.	Утерянный объем территориально-природных ресурсов

открытость и согласованность и уменьшая свою энтропийность.

Геотрионный метод управления тремя частями геотриона: социальной, экономической и территориально – экологической средами. С точки зрения науки управления в основе двух понятий: геотриона и гармоничное общество, лежит способность геотриона целенаправленно переходить от состояния текущего состояния трех его аттракторов к другому состоянию, по какой - то причине более желательных аттракторов. Статические показатели геотриона страны могут быть выражены через таблицу совокупных, то есть интегральных ресурсов геотриона (см. таблицу 1).

Динамические же показатели геотриона страны могут быть выражены через синергетические управляющие переменные трех его аттракторов (см. таблицу 2 и рисунок).

В таблице 1 отражаются статические показатели состояния, то есть объемы ресурсов геотриона. Таблица 2 отражает динамическое состояние трех аттракторов геотриона: социального, хозяйственного и территориально – экологического аттракторов. То есть показатели мощности и эффективности, выражаемые че-

рез управляющие переменные: открытости, согласованности и энтропийности через потоки ресурсов в трех частях геотриона.

Управление геотрионом заключается в переводе состояние трех аттракторов страны от текущих состояний к новым, по какой либо причинам более желательным состояниям.

В результате такого метода управления в геотрионе, как правило, увеличивается объем его совокупных ресурсов и происходит совершенствование динамических характеристик трех его аттракторов. В таблице 2 и на рисунке отражается неразрывная связь между частями геотриона: социальной, экономической и территориально – экологической частями. Геотрионика рекомендует, наращивая ресурсы трех частей геотриона, делать это на сбалансированной основе. Иначе вновь обретенные ресурсы геотриона вместо блага будут приносить их владельцам только убытки.

Тем самым геотрионика обеспечивает принципиально новые и эффективные подходы к управлению указанными сферами жизнедеятельности геотрионов страны посредством управленческих переменных: открытости, согласованности

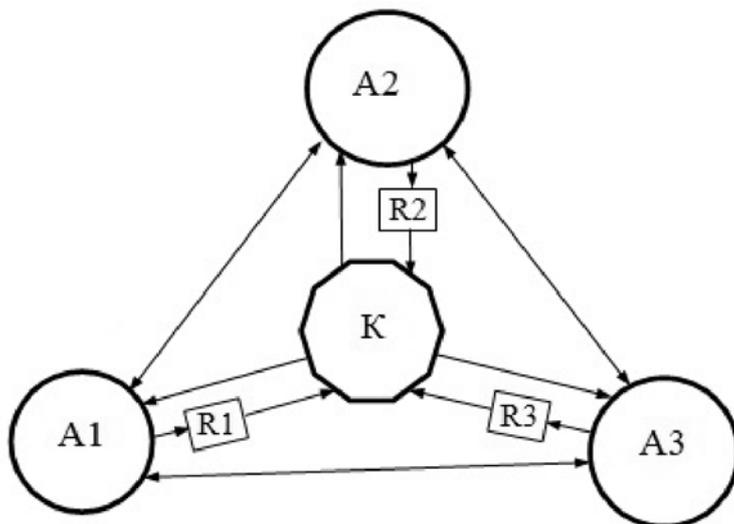


Рис. 1 A1, A2, A3 – аттракторы населения, хозяйства, территории с вовлеченными в оборот ресурсами и с поощряюще-блокирующими ресурсами связями; K – управленцы с управляющими ресурсами воздействиями; R1, R2, R3 – наращенные ресурсы населения, хозяйства, территории.

и энтропийности, а также посредством измерения поддержки различными слоями населения геотриона управленческих воздействий, осуществляемых управленцами страны либо на уровне участия, содействия, сочувствия, либо на уровне противодействия, враждебности, неприязни. Фактически это принципиально качественно новый уровень управления страной.

Теория управления геотрионом на основе взаимодействия трёх аттракторов опирается на синергетическую теорию, разработанную А.А. Колесниковым. Она позволяет создавать в двухчастной системе «хозяйственный объект – окружающая среда» желательный и естественный аттрактор. В трёхчастной системе – геотрионе естественные аттракторы существуют всегда, поэтому управление геотрионом сводится к переходу от исходного (текущего) состояния его аттракторов к желательным аттракторам.

Геотрионика посредством использования управленческих переменных: открытости, согласованности и энтропийности, а также проведение измерений поддержки различными слоями населения геотриона управленческих воздействий на геотрион, осуществляемых управленцами страны, позволяет целенаправленно изменять как статические, так и динамические характеристики геотриона, двигаясь в сторону, либо очередного кризиса, либо благополучного устойчивого развития.

Выводы. Фактически геотрионика представляет собой качественно новый уровень развития науки управления в человеке, природе и обществе. Кибернети-

ка принесла собой системный (комплексный) подход. Синергетика дала людям возможность изучать нелинейные процессы в социальной, экономической и экологической сфере жизнедеятельности общества, но по отдельности. Работы российского ученого А.А. Колесникова дают людям возможность создавать естественные и желательные аттракторы одновременно для двух сфер, а именно хозяйственного объекта и окружающей среды.

Геотрионика же предоставляет людям дополнительные возможности, а именно создавать желательные аттракторы одновременно в трех сферах геотриона причем на сбалансированной основе. Естественные же аттракторы в трех указанных сферах геотриона всегда имеются. Управление геотрионами сводится всегда к переходу от одних аттракторов к другим, по каким либо причинам более желательным.

Если сравнивать геотрионику с теорией активного управления, то последняя наука побуждает управленцев страны подавать «наверх» честные сведения о подведомственных им структурах. Геотрионика же позволяет целенаправленно воздействовать на мотивацию всех слоев населения страны, побуждая их действовать должным образом. Она позволяет целенаправленно формировать, в том числе повышать уровень духовно нравственного развития общества посредством закрепления выбора свободной воли людей на достигнутом уровне.

Отсутствие в настоящее время компьютерной модели геотриона являются одной из главных причин многочисленных и

грубейших ошибок людей, как на уровне отдельной страны, так и в сфере межгосударственных отношений. Геотрионика позволяет создать такую модель, однако нужны серьезная государственная поддержка и надлежащее финансирование.

Геотрионика предоставляет людям возможность найти подход к решению, по нашему мнению, самых насущных проблем России и мира, в том числе самой сложной проблемы человечества. А именно задачи преодоления «розни мира сего». Технологически возможности людей, особенно в сфере разрушительных технологий постоянно многократно возрастают. В сфере же духовно нравственного развития людей наблюдается разнонаправленное развитие.

Некоторые люди и даже отдельные страны используют ложь и агрессию, как инструмент государственной политики. Так называемая, «рознь мира сего» зашкаливает по своим показателям. Никакие международные соглашения ныне фактически не действуют на практике.

Геотрионика (другие ее названия целостный подход и метатехнология) могли бы стать действенным инструментом для нахождения положительных ответов на все ныне существующие и будущие угрозы и вызовы. А их в России и мире более чем достаточно. Геотрионика позволяет это делать посредством создания во всех сферах жизнедеятельности людей режимов доверия, а также режимов со – содействия, и на этой основе создание разнообразных и все более мощных синергетических эффектов, удовлетворяющих потребности людей на взаимной основе.

Геотрионика позволяет предметно ставить, успешно находить и осуществлять пути дальнейшего устойчивого и гармоничного, том числе нелинейного развития мира, выявленные автором данной работы, и механизмы - технологии, позволяющие людям целенаправленно корректировать в нужную для человечества сторону. Посредством указанных механизмов – технологий становится возможным использовать тенденции развития земного мира (то есть геотрионов), используя энергетику тенденций, двигаясь как бы на волне тенденций. Указанные механизмы – технологии разработаны автором данной работы. Кратко перечислим указанные механизмы – технологии.

1. Механизм и технология синергетичности (недостаточности – избыточ-

ности). 2. Механизм и технология усложняемости (однородности – разнообразности). 3. Механизм и технология цикличности (повторяемости – изменяемости). 4. Механизм и технология конфликтности (конкурентности – кооперативности). 5. Механизм и технология нелинейности (плавности – скачкообразности). 6. Механизм и технология согласованности или востребованности (действенности – противодейственности). 7. Механизм и технология духовной разнонаправленности (эгоистичности – альтруистичности).

Используя указанные механизмы – технологии, геотрионы России и других стран мира способны уверенно двигаться по пути создания гармоничного общества будущего. По пути создания синергетических эффектов во всех сферах жизнедеятельности людей, дающих людям дополнительные объемы свободной энергии, которые люди могут тратить по своему усмотрению. Желательно только, чтобы это не наносило вреда другим странам и народам.

Дело за малым. Захотят ли некоторые влиятельные люди и ведущие страны мира отказаться от своего агрессивного доминирования и от других многочисленных неправд и несправедливостей, царящих в мире. С тем, чтобы посредством постепенного отказа от режима получения одностороннего успеха и перехода к режиму взаимного служения друг другу, делаясь своими достижениями и не разрушая при этом культурное разнообразие в мире идти по пути создания гармоничного общества.

Всем нам нужно помнить, что мир является сугубо нелинейным. Ныне он находится в зоне, так называемой бифуркации, в которой даже небольшое возму-

щение, то есть на первый взгляд незначительное воздействие на мир способно скачкообразно изменить ситуацию в мире. Если слабое животное, которое загнали в угол в угол, способно броситься на сильного хищника. То тем более человек или человеческая цивилизация, которую загнали в угол, также способна это сделать. И тогда всем нам мало не покажется.

Литература

1. Матрусов Н.Д., Чудин А.А. Основы управления фундаментальными системами население – хозяйство - территория, Издательство: Институт проблем управления РАН, 2007

2. Шелейкова Н.И. Перспективы перехода России и человечества к новой парадигме жизнедеятельности. – М.: Ленанд, 2007.

3. Прангивили И.В. Системный подход и общесистемные закономерности. – М.: Синтег, 2000.

4. Колесников А.А. Синергетика и проблемы теории управления. – М.: Физматлит, 2003.

5. Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1980.

6. Дворкин М. Размышления об общественном мнении // Независимая газета. – 1996. – 5 июля.

7. Гундарев И.А. Духовное неблагополучие и демографическая катастрофа // ОНС. – 2001. -

8. Прангивили И.В., Пащенко Ф.Ф., Бусыгин Б.П. Системные законы в электродинамике, природе и обществе. – М.: Наука, 2001.

9. Урманцев Ю.А. Общая теория систем: состояние, приложение, перспективы развития, система, симметрия, гармония. – М.: Мысль, 1988.

Geotryonics is a new universal tool for building a harmonious society in Russia and the world

Chudin A.A.

Control Sciences Academician VA Trapeznikov RAS

The concept of a new science of geotryonics management is developed, which opens up great opportunities in comparison with the theory of active control, cybernetics and synergetics. Cybernetics has brought a systemic (integrated) approach. Synergetics allows you to study nonlinear processes in the social, economic and environmental spheres of society, but separately. Geotryonics, on the other hand, provides people with the opportunity not only to study but also to manage the spheres in a balanced way. It contains fundamentally new ideas about the world and its origin, as well as the mechanisms of its natural development. If we compare geotryonics with the theory of active management, then the latter science encourages the country's managers to submit «upstairs» honest information about their subordinate structures. Geotryonics, on the other hand, makes it possible to purposefully influence the motivation of all sections of the country's population.

Key words: geotryonics, geotryon, mechanisms of geotryon development, holistic approach, harmonious society .

References

1. Matrusov N.D., Chudin A.A. Bases of management of fundamental systems the population – economy - the territory, Publishing house: Institute of problems of management of RAS, 2007
2. Sheleykova N.I. The prospects of transition of Russia and mankind to a new paradigm of activity. – М.: Lenand, 2007.
3. Prangishvili I.V. System approach and system-wide regularities. – М.: Синтег, 2000.
4. Kolesnikov A.A. Synergetics and problems of the theory of management. – М.: Fizmatlit, 2003.
5. Haken G. Synergetics. – М.: World, 1980.
6. Dvorkin M. Reflections about public opinion// the Independent newspaper. – 1996. – July 5.
7. Gundarev I.A. Spiritual trouble and demographic accident//ONS. – 2001. -
8. Prangishvili I.V., Pashchenko F.F., Busygin B.P. System laws in electrodynamic, the nature and society. – М.: Science, 2001.
9. Urmantsev Yu.A. General theory of systems: state, application, prospects of development, system, symmetry, harmony. – М.: Thought, 1988.

Особенности развития нефтегазового сектора России в зеркале экономических санкций: тренды и перспективы

Абдуллаев Дамир Абдуллаевич,
соискатель кафедры глобальной энергетической политики и энергетической безопасности, МГИМО (Университет) МИД России, damir-abdullaev@mail.ru

Цель статьи заключается в исследовании особенностей функционирования нефтегазового сектора России в условиях экономической и политической неопределенности – американских санкций, введенных по отношению к России в результате присоединения Крыма. Рассматривается экономическая составляющая санкций в качестве инструмента достижения целей американскими властями, особенности их применения по отношению к проекту «Северный поток-2», анализируется проект «Южный газовый коридор» в качестве источника диверсификации газовых поставок в Европу, выделяются структурные изменения в отрасли под влиянием санкционного давления, а также анализируется категория «экономические санкции» в контексте новых возможностей развития нефтегазового бизнеса РФ в форме партнерства с азиатскими странами в лице Китая и Индии, а также ускорения процесса развития собственной технологической инфраструктуры для снижения зависимости ключевой отрасли российской экономики от иностранного капитала.

Ключевые слова: экономические санкции, Россия, иностранный капитал, инвестиционный климат, импортозамещение, зарубежное кредитование, поставка оборудования, современные технологии, США, ЕС, Северный поток-2, Южный газовый коридор, ОПЕК, Азиатский регион, Дальний Восток.

Начиная с 2014 года под воздействием санкционного давления экономика России вступила в новую фазу развития (рецессия), поскольку в результате политических и экономических ограничений все сферы общественной деятельности вынуждены подстраиваться под текущие условия экономической неопределенности. Санкционный режим оказал негативное воздействие на уровень жизни населения страны, платежеспособность граждан, возможность привлечения государством инвестиций с европейского рынка заемного капитала и, более того, радикальные меры американского правительства по отношению к России отразились в оттоке зарубежного капитала из российской экономики, который является неотъемлемым условием развития многих ее отраслей (график 1).

График 1 отражает динамику вложения прямых иностранных инвестиций в экономику России начиная за последние 10 лет и из которой очевидно прослеживается, что санкции 2014 года более негативно сказались на возможностях привлечения иностранного капитала, чем, скажем, глобальный экономический кризис 2008 года. Если во втором случае объем ПИИ в экономике снизился на 41%, но при этом со следующего же года был взят курс экономического выздоровления и в течение последующих двух лет показатель улучшился на 50%, то санкционные ограничения оказали мгновенный негативный эффект на экономику страны и привели к тому, что большинство зарубежных ТНК приостановили свою операционную деятельность на российском рынке ввиду ухудшения состояния инвестиционного климата: ежегодно в 2013-2015 гг. объемы входящих ПИИ сокращались на рекордные 68%, что привело к неготовности национальных домашних хозяйств восполнять пробелы зарубежного финансирования ввиду отсутствия проведения должной политики импортозамещения со стороны государства на краткосрочную перспективу. Таким образом, качественные изменения коснулись всех отраслей экономики, в том числе и нефтегазовую, которая должна, в свою очередь, адаптироваться к новым условиям деятельности в условиях быстро меняющейся макроэкономической конъюнктуры.

Нефтегазовый сектор РФ по праву считается ключевым «драйвером» российской экономики, поскольку является ключевым источником валютных и налоговых поступлений для экономики страны. Осознавая зависимость российской экономики от нефтегазового сектора, Западная коалиция во главе с США постоянно использует политическое давление в форме постоянно усиливающихся санкций против России. Экономические и политические ограничения направлены, прежде всего, на долгосрочные нефтегазовые проекты, требующие использования кадрового, технического, управленческого и финансового опыта международных нефтегазовых корпораций. В частности, санкционные решения коснулись деятельности крупнейшей российской нефтегазовой корпорации «Роснефть» и независимого производителя газа «Новатэк», а также различных коммерческих банков и компаний в лице «Внешэкономбанк» и «Газпромбанк», которые осуществляют непосредственное финансирование проектов. Таким образом, введенные санкции в отношении российских банков и компаний топливно-энергетического комплекса предполагают ограничения к зарубежному кредитованию, поставку оборудования и современных технологий, обеспечивающих стабильную добычу полезных ископаемых.

Многие российские и зарубежные экономисты рассматривают категорию «экономические санкции» как наложенный коммерческий или финансовый запрет одной и более стран в отношении второй, который, прежде всего, принимает так называемую ограничительную форму, касательно осуществления какой-либо деятельности или, иными словами, объявление одним государством экономической войны другому. На протяжении многих десятилетий санкции выступают важнейшим экономическим инструментом американских властей в контексте внешнеторговой политики. ООН, ЕС и США неоднократно применяли экономические ограничения по отношению к Ирану по различным вопросам, включая его ядерные программы и вопросам нарушения прав человека. ООН и США также вводили санкции против Северной Кореи в ответ на

продолжающее развитие ядерной и ракетной программ — так, например, каждый запуск ракеты преследуется очередной волной экономического давления (1). Но, несмотря на всю свою разнонаправленность и фундаментальность, система их применения остается до сих пор неразвитой, что, в принципе, подтверждается на примере антироссийских санкций в отношении нефтегазового сектора, которые, в свою очередь, являются «совместным проектом» между Европой и США. «Размытость» американских санкций по отношению к России заключается в неравномерности их применения. Основная идея санкций США — нанести серьезный урон российской экономике между тем не снижая нефтегазовые поставки РФ на мировой рынок энергоресурсов (2). Постоянно расширяя санкционный пакет, американские власти подталкивают, прежде всего, собственные интересы: американские корпорации являются ключевыми игроками в сегменте upstream и сервисного бизнеса, и Россия представляет крупнейшую поисково-разведочную территорию для американцев — однако собственные же санкционные меры вынуждают отказаться или временно приостанавливать реализацию достаточно прибыльных и эффективных проектов. Так, ConocoPhillips спустя 25 лет успешной работы покинула рынок, продав свою 50% долю в «Полярном Сиянии», стоимость бизнеса которого оценивается 150 – 200 млн. долл. (3), Exxon Mobil также вышел из совместных проектов с «Роснефтью» по поиску новых углеводородных месторождений в Арктике и Черном море — компания понесла серьезные убытки в результате санкционных действий собственных же властей, поскольку в условиях работы вне российских проектов, объемы добычи корпорации существенно понизились (4). Не принимая во внимания, что российская сторона является важной стороной глобальной цепочки поставок энергоресурсов, американцы, фактически, создают угрозу, а не вырабатывают альтернативные источники для энергетической безопасности ЕС, который традиционно считается основным импортером российского газа ввиду таких сложившихся устойчивых факторов как географическая близость и существование долгосрочных торговых связей (диаграмма 1).

Из вышеприведенной диаграммы видно, что европейский регион обеспечивает собственное газопотребление лишь на 1/3 с помощью усилий Норвегии, в то время как доля России в постав-

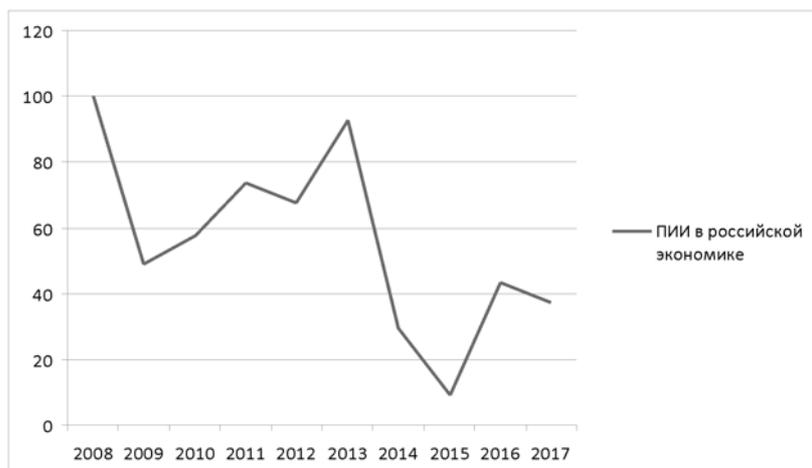


График 1
Объемы притока ПИИ в экономику России в 2008-2017 гг.
Index 2008 = 100
Источник: OECD Economic Outlook 103 database

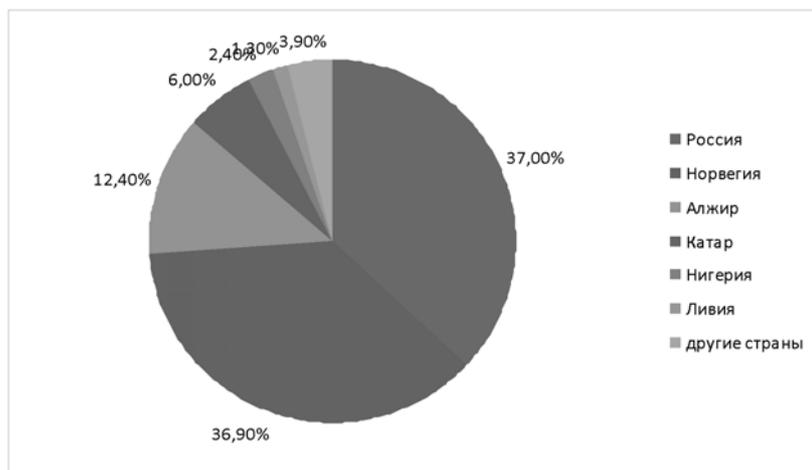


Диаграмма 1
Страна-экспортеры газа в европейский регион в 2017 году
Источник: Росстат

как составляет еще 1/3 часть. Причем при росте собственной экономики Европа ежегодно увеличивает свои потребности в газе приблизительно на 10 млрд. м³ — например, в 2017 году показатель импорта газа европейским регионом увеличился на 5,5% по сравнению с 2016 годом и составил 408,7 млрд. м³ — что и сказывается на увеличительной динамике в экспортной политике «Газпрома» благодаря которому доля РФ в импортной структуре Европы в 2017 году составила 36,9%. В ближайшее время «Газпром» постарается укрепить свое доминирующее положение на европейском рынке газа посредством строительства крупномасштабного газового проекта «Северный поток-2», который, в свою очередь, является конфронтацией интересов России и США. Тем не менее данный проект является целесообразным для Европы,

поскольку в условиях роста спроса на газ в регионе необходимы серьезные инвестиции и кооперация. Американские санкции разворачиваются не только против России, но и в отношении всей Европы (в частности, происходит раскол интересов стран ЕС и Германии), считая нецелесообразным финансирование со стороны европейских стран, требуя отказаться от реализации проекта, угрожая санкциями в отношении компаний, задействованных в его реализации, а именно финансовые инвесторы ENGIE SA, OMV, Shell, Uniper, Wintershall. Основной смысл строительства «Северного потока-2» для российского государства является в «установлении прямого контакта с Европой в газовой сфере в обход Украины», в результате которого последняя теряет транзитные сборы в размере 2 млрд долл. ежегодно. По мнению украинской стороны,

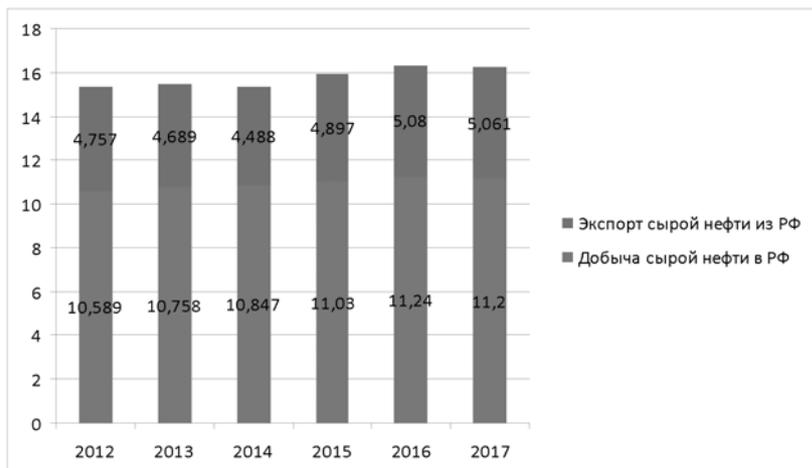


График 2
Добыча сырой нефти и объемы его экспорта из России в досанкционный и постсанкционный периоды (баррелей/день)
Источники: составлено автором по данным U.S. Energy Information Administration and Organization of the Petroleum Exporting Countries

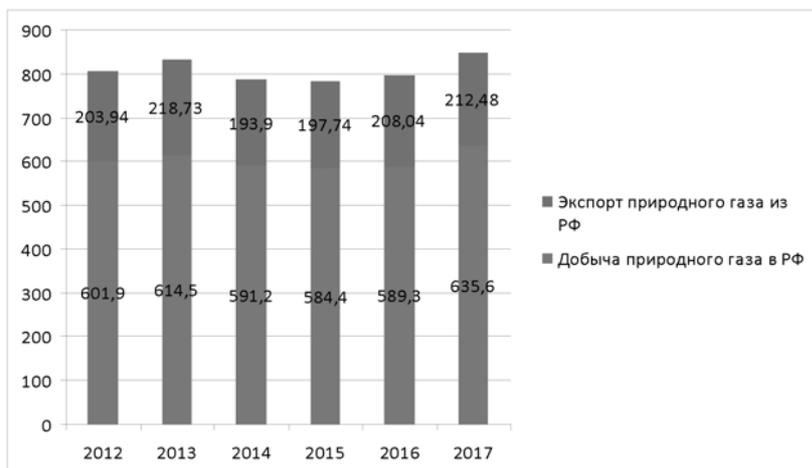


График 3
Добыча природного газа и объемы его экспорта из России в досанкционный и постсанкционный периоды (млрд. м3)
Источник: составлено автором по данным BP Statistical Review of World Energy 2018, p. 28 and OPEC: Natural Gas Exports: Eastern Europe & Eurasia: Russia

данный проект не является коммерческим, а носит исключительно геополитический характер. Кроме Украины противниками проекта выступают страны Прибалтики, Дания и Польша, Словакия, боясь потерять выгоду от транзита газа.

Наибольшую экономическую выгоду от реализации проекта среди всех европейских участников проекта получит Германия, которая в случае успешной реализации проекта станет своеобразным дистрибьюторским пунктом российского газа в Европе и усилит свое как экономическое, так и политическое влияние в ЕС. Однако с экономической точки зрения реализация «Северного потока-2» невыгодна американским властям, которые также пытаются закрепиться на европейском рынке газа. В частности, в

различных средствах массовой информации в контексте нефтегазовой кооперации Европы и США часто упоминают о перспективах, взаимовыгодном сотрудничестве в духе партнерства и уважения, защите интересов Европы со стороны США, но на практике американцы преследуют собственные стратегические цели, продавливая свой сжиженный газ в Европу, пытаясь любой ценой убраться конкурентов – в частности, участников проекта «Северный поток – 2» и в ход идут как политическое и дипломатическое давление, так и прямые угрозы – в виде санкционных ограничений по отношению к России.

Особый научный и практический интерес в рамках санкционной политики по отношению России представляет собой

проект «Южный газовый коридор», который фактически является альтернативой «Северного потока-2». Основная цель газового проекта заключается в диверсификации газовых поставок в Европу через Каспий уже к 2019-2020 годам и ослаблении позиций РФ в качестве основного поставщика газа в европейский регион (5). Так, кризисные явления в экономике Европы после событий января 2006 и 2009 годов, связанные с масштабными разногласиями вокруг установления цен на газ между Россией и Украиной, которые, в свою очередь, привели к приостановке газоснабжения в Европу, заставили европейских потребителей адаптировать новую энергетическую стратегию по снижению зависимости в газопоставках из нашей страны. Однако необходимо понимать, что, во-первых, в настоящее время в рамках данного проекта присутствует недостаточное использование производственных мощностей в размере 7 млрд. м3, поскольку, ежегодная добыча азербайджанского месторождения «Шах Дениз» составляет не более 9 млрд. м3 в год, а пропускная способность трубопроводов на транспортировку составляет 16 млрд. м3, во-вторых, при относительно невысоких объемах добычи в размере 9 млрд. м3 Азербайджан не способен удовлетворить даже часть быстрорастущих запросов Европы на газ. Искусственно выступая гарантом энергетической безопасности Европы посредством поиска дополнительных источников диверсификации газовых поставок, США предложит дополнительные объемы сжиженного газа в Европу по завышенным ценам в случае невозможности исполнения Азербайджаном своих контрактных обязательств перед последней. В то же время Россия, без всяких сомнений, предпримет все попытки для укрепления своего лидерства на газовом рынке Европы. Однако в случае невероятного сценария, в рамках которого препятствия со стороны США в виде очередных санкций, которые не позволят достроить трубопровод, либо его запуск будет отложен на долгие годы, что является весьма маловероятным, грозит ЕС экономическому коллапсу – цены на энергоресурсы увеличатся в несколько раз, что, в свою очередь, приведет к росту инфляции.

В отношении нефтегазового сектора РФ экономические санкции носят скорее краткосрочный характер нежели долгосрочный, поскольку они не оказали отрицательного экономического воздействия на количественные показатели раз-

вития отрасли в долгосрочной перспективе (графики 2 и 3).

График 2 иллюстрирует, что внешние экономические ограничения не повлияли на положительную динамику добычи в нефтяной отрасли: с 2014 по 2017 год суточная норма добычи увеличилась на 3,25%. Хотелось бы отдельно отметить невозможность увеличения данного показателя российской стороной в 2017 году по сравнению с предыдущим периодом, когда членами ОПЕК и ОПЕК+ было принято решение относительно сокращения добычи нефти суммарно на 1,8 миллиона барр/сутки от уровня октября 2016 года для стабилизации рынка, в том числе и России (6). В 2018 году ожидается дальнейшее наращивание производственной динамики ввиду обратной меры ОПЕК по увеличению объемов добычи в мире (7). Говоря об экспортной динамике нефти из России, необходимо отметить, что благодаря выстраиванию новых деловых отношений с китайскими партнерами, удалось перенаправить запасы сырой нефти изначально предназначенных для европейских регионов в Азию, что позволило России остаться на позициях одного из крупнейших экспортеров нефти (8).

График 3 также показывает, что санкции оказали лишь краткосрочный эффект на газовую промышленность: в результате их введения в 2014 году произошло незначительное снижение объемов добычи на 3,8%. Несмотря даже на то, что в 2015 году также продолжилось падение, объемы экспорта выросли к предыдущему периоду, что позволяет сделать вывод о дополнительных внутренних резервах газовой промышленности касательно выхода из кризисных явлений.

Тем не менее, несмотря на свой краткосрочный эффект, санкции оказали непосредственное влияние на процесс реорганизации НГК России, в котором произошли следующие структурные изменения:

- ряд проектов с участием иностранного капитала либо «заморожены», либо лишились финансирования;
- инвестиционный вектор развития направляется с Европы в сторону Азиатско-Тихоокеанского региона, в котором в последнее время наблюдается рост спроса на российскую нефть и газ. Основными партнерами для российской стороны выступают Индия и Китай, где уровень потребления неуклонно увеличивается;
- расширение географического потенциала нефтяных месторождений, в рам-

ках которых осуществляется перенос операционной деятельности из «brownfield» (ранее освоенные месторождения в Западной Сибири и Волго-Уральском регионе) в «greenfield» (новые месторождения на Востоке, освоение которых требует значительных инвестиций и передовых технологий) с целью удовлетворения обязательств по поставкам по отношению к Китаю;

· в особых экономических зонах и на территориях опережающего развития на Дальнем Востоке происходит предоставление иностранным инвесторам налоговых преференций, упрощенного административного режима, а также модернизация инфраструктуры за счет государства.

Таким образом, нельзя полностью рассматривать экономическую категорию «санкционное давление» в контексте РФ с отрицательной стороны, поскольку реорганизация нефтегазового бизнеса под воздействием внешних угроз, во-первых, создает дополнительные возможности для российской стороны в формировании альтернативных источников притока иностранных инвестиций в нефтегазовый сектор в форме партнерства с азиатскими государствами, рынки которых представляют, несмотря на ряд рисков, наиболее перспективными в экономическом плане для отечественных государственных корпораций, во-вторых, ввиду возникших политических затруднений с Западом, НГК вынужден подстраиваться под изменившиеся условия и восполнять свое технологическое отставание путем собственных ресурсов, прежде всего, за счет повышения конкурентоспособности собственной технологической базы, что позволит в среднесрочной перспективе снизить зависимость российской нефтегазовой отрасли от иностранного капитала.

Литература

1. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/news/in-the-news/fishman-in-foreign-affairs-even-smarter-sanctions-how-to-fight-in-the-era-of-economic-warfare> - Atlantic Council. Edward Fishman in Foreign Affairs: Even Smarter Sanctions: How to Fight in the Era of Economic Warfare
2. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-09-18/why-sanctions-wont-stop-u-dot-s-dot-oil-drilling-in-russia> - Bloomberg Businessweek. Why Sanctions Won't Stop U.S. Oil Drilling in Russia
3. URL: <https://www.reuters.com/article/us-conocophillips-divestiture/conocophillips-sells-stake-in-jv-with-rosneft-exits-russia-idUSKBN0U51AU20151222> -

ConocoPhillips sells stake in JV with Rosneft, exits Russia

4. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-28/exxon-quitting-russian-oil-ventures-frozen-by-u-s-eu-sanctions> - Bloomberg Businessweek. Exxon to Quit Russian Oil Ventures Frozen by U.S. Sanctions

5. URL: <https://www.reuters.com/article/us-grigas-russia-commentary/commentary-how-to-derail-russias-energy-war-idUSKCN1GQ290> - Reuters. Commentary: How to derail Russia's energy war.

6. URL: <https://www.reuters.com/article/us-opec-meeting-instantview/opec-reaches-deal-to-cut-oil-output-idUSKBN13R02N> - Reuters. OPEC reaches deal to cut oil output

7. URL: <https://www.money.cnn.com/2018/06/22/news/economy/opec-meeting-oil-saudi-arabia-iran/index.html> - CNNMoney. OPEC strikes deal to increase oil production

8. Clingendael International Energy Programme. Sammy Six. Russia's Oil Export Strategy: Two Markets, Two Faces. Page 16

9. Жизнин С.З. Международное сотрудничество в сфере энергетических технологий; Московский гос. ин-т международных отношений (ун-т) М-ва иностранных дел Российской Федерации, Международный ин-т энергетической политики и дипломатии, каф. международных проблем ТЭК. – М.: МГИМО-Университет, 2016. – 249, с.

10. Порожа И.В. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: монография. – М.: ИНФРА-М 2017. – 244 с. – (Научная мысль)

Developmental aspects of Russian oil-and-gas industry in the shadow of economic sanctions: trends and prospects

Abdullaev D.A.

MGIMO (University)

The purpose of the paper is to scrutinize main developmental aspects of Russian oil-and-gas industry under the influence of economic and political uncertainty – economic sanctions imposed against Russia for Crimea annexation. The article deals with an economic aspect of sanctions as an instrument of attaining the goals by American authorities, their application features towards Nord Stream 2, analyzes Southern Gas Corridor as an opportunity for gas supply diversification to Europe, determines structural changes in the industry under economic pressure, analyzes economic sanctions itself in the context of new business opportunities for Russian O&G business to cooperate with Asian countries especially China and India and the acceleration of technological infrastructure development to reduce dependence of Russian key economic sector on foreign capital.

Key words: economic sanctions, Russia, foreign capital, investment climate, import substitution,

foreign lending, technical equipment supply, modern technologies, USA, EU. Nord Stream 2, Southern Gas Corridor, OPEC, Asia region, Far East.

References

1. URL: <http://www.atlanticcouncil.org/news/in-the-news/fishman-in-foreign-affairs-even-smarter-sanctions-how-to-fight-in-the-era-of-economic-warfare> - Atlantic Council. Edward Fishman in Foreign Affairs: Even Smarter Sanctions: How to Fight in the Era of Economic Warfare
2. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-09-18/why-sanctions-wont-stop-u-dot-s-dot-oil-drilling-in-russia> - Bloomberg Businessweek . Why Sanctions Won't Stop U.S. Oil Drilling in Russia
3. URL: <https://www.reuters.com/article/us-conocophillips-divestiture/conocophillips-sells-stake-in-jv-with-rosneft-exits-russia-idUSKBN0U51AU20151222> - ConocoPhillips sells stake in JV with Rosneft, exits Russia
4. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-28/exxon-quitting-russian-oil-ventures-frozen-by-u-s-eu-sanctions> - Bloomberg Businessweek. Exxon to Quit Russian Oil Ventures Frozen by U.S. Sanctions
5. URL: <https://www.reuters.com/article/us-grigas-russia-commentary/commentary-how-to-derail-russias-energy-war-idUSKCN1GQ290> - Reuters. Commentary: How to derail Russia's energy war.
6. URL: <https://www.reuters.com/article/us-opec-meeting-instantview/opec-reaches-deal-to-cut-oil-output-idUSKBN13R02N> - Reuters. OPEC limits deal to cut oil output
7. URL: <https://www.money.cnn.com/2018/06/22/news/economy/opec-meeting-oil-saudi-arabia-iran/index.html> - CNNMoney. OPEC strikes deal to increase oil production
8. Clingendael International Energy Program. Sammy Six. Russia's Oil Export Strategy: Two Markets, Two Faces. Page 16
9. Zhiznin S.Z. International cooperation in the field of energy technologies; Moscow State University. Institute of International Relations (University), Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, International Institute of Energy Policy and Diplomacy, international problems of the fuel and energy sector. - Moscow: MGIMO-University, 2016. - 249, p.
10. Rogozha I.V. Oil complex of Russia: state, business, innovations: monograph. - Moscow: INFRA-M 2017. - 244 p. - (Scientific thought)

Система государственной поддержки малых форм хозяйствования как фактор устойчивого развития аграрного сектора РФ

Бондаренко Наталия Евгеньевна
к.э.н., доцент кафедры экономической теории,
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,
vita06@inbox.ru

Горяинова Людмила Владимировна
к.э.н., доцент кафедры экономической теории,
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,

Бондаренко Татьяна Григорьевна
к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента,
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

В статье рассмотрена экономическая сущность и задачи государственной поддержки аграрного сектора национальной экономики. Авторы подчеркивают значение государственной поддержки малых форм хозяйствования с целью повышения их устойчивости и эффективности функционирования в современных условиях. Обсуждена значимость малых форм хозяйствования как субъектов развития предпринимательского сектора в системе аграрных отношений национальной экономики; определена роль и выявлена специфика их функционирования; подчеркнуты различные аспекты их развития. Дана оценка реализации государственной поддержки малых форм хозяйствования аграрного сектора РФ в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Проанализированы изменения, в системе государственной поддержки АПК, введенные в 2017 году относительно льготного кредитования и «единой субсидии» для регионов.

Ключевые слова: аграрный сектор экономики, государственная поддержка, малые формы хозяйствования, гранты, субсидии, кредитование.

Аграрный сектор является одним из приоритетных секторов экономики, формируя продовольственную безопасность страны, трудовой и поселенческий потенциал сельских территорий. Степень его развития определяет независимость государства от импортного продовольствия, а также оказывает влияние на уровень социально-экономического развития общества и его материальное благосостояние, что связано с удовлетворением потребностей в товарах народного потребления посредством продуктов сельского хозяйства и товаров, произведенных из сельскохозяйственного сырья.

Вследствие введения рядом ведущих западных стран экономических санкций против России и ее ответными мерами, ряд отдельных отраслей отечественной экономики, среди которых сельское хозяйство, получили импульс к ускоренному инновационному развитию и снижению конкурентного давления импортной продукции на внутренние рынки путем решения проблемы импортозамещения посредством мобилизации собственных ресурсов с целью увеличения объемов производства. Вместе с тем, эффективному достижению поставленных целей препятствует ряд неблагоприятных условий в отрасли, среди которых финансовые трудности многих сельхозпроизводителей, недостаточно высокая инвестиционная активность в отрасли, связанная с высокой стоимостью заемного капитала, а также зависимость отрасли от импортных технологий [7, С. 63]. Необходимость преодоления вышеперечисленных факторов требует активной государственной поддержки отечественного агропромышленного комплекса и создания эффективных условий, обеспечивающих его расширенное воспроизводство, всестороннее возрождение, а также повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на мировом рынке [4, С. 49].

Вместе с тем, аграрный сектор имеет ряд объективных специфических особенностей, предопределяющих необходимость государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей. Во-первых, это сезонность сельскохозяйственного производства и его прямая зависимость от природно-климатических условий, что создает повышенные риски по окупаемости капитальных затрат и получению прибыли, снижая тем самым инвестиционную привлекательность сельского хозяйства. Во-вторых, рынок сельскохозяйственной продукции относительно неэластичен, что связано с продолжительностью производственного цикла и долгосрочным периодом, необходимым для изменения объемов выпуска [12, С. 374]. В-третьих, качество земли, являющейся главным фактором сельскохозяйственного производства, требует постоянных финансовых вложений для повышения ее плодородия и восстановления структуры почвы, при этом окупаемость затрат достигается только в течение нескольких последующих лет. В-четвертых, недостаток в сельскохозяйственном производстве молодых и квалифицированных кадров сдерживает инновационное развитие отрасли и негативно отражается на эффективности производства [5, С. 13].

Реализация мер по улучшению макроэкономических показателей и предотвращению экономических спадов на современном этапе осуществляется государством в первую очередь посредством мероприятий, направленных на финансовое оздоровление отрасли и поддержку доходов аграриев.

Многие ученые признают необходимость государственной поддержки таких малых форм хозяйствования как крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), большинство из существующих проблем которых не могут быть решены только посредством рыночных регуляторов. КФХ участвуют в обеспечении продовольственной безопасности страны, создавая более 10% объема сельскохозяйственной продукции, способствуют созданию дополнительных рабочих мест, поддерживают конкуренцию в отрасли. Однако для реализации инновационных и инвестиционных проектов КФХ не имеют необходимого объема собственных финансовых ресурсов [5, С. 12].

На протяжении последних десятилетий в ходе реформирования российского аграрного сектора предполагалось крупномасштабное развитие сельскохозяйствен-

Работа выполнена при финансовой поддержке
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Таблица 1.

Средний размер гранта, выданного на поддержку начинающих фермеров
 Источник: составлено авторами по данным ежегодных Национальных докладов о ходе и результатах реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

Годы	Средний размер выданного гранта, млн руб.
2013	1,04
2014	1,2
2015	1,14
2016	1,26
2017	1,77

ного предпринимательства по аналогии с успешным опытом развитых стран посредством новой формы хозяйствования – КФХ. Вместе с тем, в российском аграрном секторе уже существовал фундамент для формирования новых форм хозяйствования предпринимательского типа – личные подсобные хозяйства (ЛПХ), которые и по настоящее время продолжают оставаться преобладающей в сельской местности формой семейного хозяйства [10, С. 70]. ЛПХ всегда имели двойственный характер за счет реализации основной потребительской функции – обеспечения домохозяйств продуктами питания, а также через получение ими дополнительного дохода в результате реализации излишков продукции. Кроме того, ЛПХ могут быть дополнительным источником пополнения продукцией сельскохозяйственных рынков. По мнению авторов, именно ЛПХ сохранили ключевые традиции крестьянского хозяйства и семейных ферм, как формы хозяйства товарного типа, основанного на труде членов семьи. Даже в период существования командно-административной системы, несмотря на преобладание в аграрном секторе таких крупных форм хозяйствования как колхозы и совхозы, личные подсобные хозяйства сохранили социально-экономическую стабильность.

Мировой опыт показывает, что нет стран, где сельское хозяйство было бы представлено только крупными агрохолдингами или только малым семейным агробизнесом. Они существуют вместе, дополняя друг друга в различных комбинациях. Современные семейные хозяйства предпринимательского типа все чаще вступают в межфирменную кооперацию с крупными предприятиями, работающими в области инновационного биотехнологического производства, переработки и реализации сельхозпродукции. Подобное сотрудничество является взаимовыгодным для всех участников кооперации, позволяя малому агробизнесу расширить возможности своего развития, а круп-

му – новые ресурсы для увеличения производства.

Семейные фермы не могут конкурировать с крупным агробизнесом, концентрация производства которого обеспечивает внедрение современных технологий – производство сахарной свеклы, зерна, птицеводство и др. В то же время, для семейных фермерских хозяйств существуют такие направления производства, в которых они, ориентируясь на спрос населения и высокое качество продуктов питания, могут функционировать достаточно эффективно, не испытывая конкуренции со стороны крупных производителей [10, С. 71] – это выращивание экологически чистых овощей, фруктов и ягод, баранины, козьего молока, меда и др.

Определяющая роль в современном развитии малых форм хозяйствования, в том числе и семейных ферм, принадлежит государственной поддержке [8, С. 314]. Государство видит функциональное назначение КФХ и ЛПХ как в производственной, так и в социальной сфере – расселении сельских территорий, обеспечении занятости и поддержании доходов сельского населения и его образа жизни, народных традиций и культурного разнообразия [3]. Согласно результатам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года в России насчитывается более 174,8 тыс. КФХ, а также 23,4 млн. владельцев ЛПХ – потенциальных фермеров. Удельный вес фермеров с 2006 г. увеличился с 50 до 66%, а темпы роста производства в КФХ выше, чем в сельскохозяйственных организациях [2, С. 87]. По отдельным видам продукции малые формы хозяйствования обеспечивают до 50% от общего объема производства отрасли. Свыше 40% фермеров работают в области животноводства [2, С. 87].

В последние годы государственная поддержка малых форм хозяйствования является приоритетным направлением в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирова-

ния рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. (далее Государственная программа) и осуществляется по следующим основным направлениям: грантовая поддержка начинающих фермеров; развитие семейных животноводческих ферм на базе КФХ; государственная поддержка кредитования малых форм хозяйствования.

На реализацию мероприятий по поддержке малых форм хозяйствования в 2017 году из средств федерального бюджета было выделено 10,3 млрд. руб. Ресурсное обеспечение мероприятий грантовой поддержки 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличено на 818,6 млн. рублей, или на 10%, что свидетельствует о заинтересованности государства в развитии и поддержании малых форм хозяйствования в регионах.

Вместе с тем, не стоит оценивать государственную поддержку только объемом выделяемых финансовых ресурсов. Во-первых, необходимо учитывать, что большая часть ресурсов должна выделяться на приоритетные направления, обеспечивающие реализацию национальной аграрной политики, а во-вторых, выделение государственных средств должно подкрепляться адекватной оценкой эффективности этих вложений [11, С. 18].

Так, доля продукции, произведенной в КФХ в 2013 году составляла 9,8% общего объема производства, а в 2017 году – 12,7% [2, С. 87]. Темпы роста производства продукции в КФХ, включая ИП, опережают темпы роста производства в сельскохозяйственных организациях. В 2017 году индекс производства продукции сельского хозяйства в КФХ, включая ИП, составил 111,1% (в том числе продукции растениеводства – 112,3%, животноводства – 106,2%), в то время как индекс производства продукции сельского хозяйства в сельскохозяйственных организациях – 105,2% [2, С. 87].

Значительное увеличение объема ресурсного обеспечения в 2017 году было отмечено по мероприятию «Грантовая поддержка» и средний размер гранта на одно КФХ составил 1,77 млн. руб., что на 40,5% больше по сравнению с уровнем 2016 года (табл. 1).

Таким образом, усиление государственной поддержки при рациональном увеличении среднего размера гранта позволит поддержать производство в КФХ и обеспечит формирование новых точек роста.

Следует отметить, что с 2017 года был изменен принцип грантовой поддер-

жки КФХ. Основных новшеств два: «единая субсидия» для регионов и механизм льготного кредитования.

Консолидированная субсидия должна расширить полномочия регионов в определении приоритетов и основных направлений развития сельскохозяйственного производства, повысив эффективность и своевременность предоставления поддержки аграриям. Использование «единой субсидии» достаточно разнообразно и включает такие направления, как поддержка кредитования и страхования малых форм хозяйствования, семеноводства и племенного дела, овцеводства, садоводства и других направлений развития сельского хозяйства традиционных для регионов. Средства «единой субсидии» распределяются с учетом приоритетов развития каждого региона, поступают в бюджет региона общей суммой и непосредственно в каждом отдельном субъекте определяется размер и направления субсидий. Чтобы избежать неосвоенных денежных средств, предусматривается возможность их перераспределения.

В то же время новые формы государственной поддержки уже подвергались критике со стороны государственных органов управления и контроля. В докладе Федеральной антимонопольной службы (ФАС) «О состоянии конкуренции в РФ за 2016 год» [13], подчеркивается необходимость доработки принципа распределения субсидий в агропромышленном комплексе, поскольку они «... содержат ряд положений, которые могут привести к созданию дискриминационных условий предъявляемых как для отдельных сельхозпроизводителей, так и для регионов в целом». В частности, по мнению антимонопольной службы, укрупнение мер господдержки в форме «единой субсидии» снижает предсказуемость получения средств для отдельных субъектов АПК, в том числе малых форм хозяйствования по отдельным направлениям господдержки. Кроме того, «... сохраняется возможность введения избыточных требований, предъявляемых к потенциальным получателям субсидий», предполагает ФАС [13].

Одним из приоритетных направлений государственной поддержки малых форм хозяйствования является развитие семейных животноводческих ферм на базе КФХ. Семейная животноводческая ферма в Государственной программе рассматривается как «производственный объект, предназначенный для выращивания и содержания сельскохозяйственных животных, находящийся в собственности или

Таблица 2.

Средний размер гранта, выданного на развитие семейной животноводческой фермы
Источник: составлено авторами по данным ежегодных Национальных докладов о ходе и результатах реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

Годы	Средний размер выданного гранта, млн руб.
2013	3,8
2014	4,1
2015	4,32
2016	5,19
2017	6,11

пользовании КФХ. Развитие семейной животноводческой фермы – это строительство или модернизация семейной животноводческой фермы, в том числе ее проектирование, возведение, ремонт, комплектация оборудованием и сельскохозяйственными животными» [1].

На поддержку развития семейных животноводческих ферм из федерального бюджета выделено 3723,5 млн. руб. С 2013 по 2017 годы средний размер гранта на развитие семейных животноводческих ферм увеличился с 3,8 до 6,11 млн. руб. (табл. 2). По сравнению с данными 2016 года показатель вырос на 17,7%, что создает положительную динамику, которая не должна снижаться, поскольку отрасль животноводства требует значительных финансовых вложений, обусловленных достаточно фондоемким производством.

Семейные животноводческие фермы занимаются преимущественно разведением крупного рогатого скота для молочного и мясного производства. В 2016 году семейные животноводческие фермы, получившие грантовую поддержку, приобрели более 90 тыс. голов крупного рогатого скота, 450 тыс. голов птицы, 30 тыс. голов овец и коз. Кроме того, данными фермами было создано более 2 тыс. новых рабочих мест.

С 2017 г. начал действовать новый порядок предоставления субсидий по кредитам – льготное кредитование АПК. При этом предусмотрено два вида льготных кредитов по ставке не более 5% годовых: инвестиционные кредиты на срок от 2 до 15 лет и краткосрочные кредиты на срок до 1 года с ограничением объема кредита на заемщика – не более 1 млрд. руб.

Льготное кредитование позволяет аграриям брать кредиты, не отвлекая значительных средств из оборота и не проходя длительных процедур, так как субсидии будут перечисляться непосредственно уполномоченным банкам, которые предоставляют такие кредиты. На льготные краткосрочные кредиты в бюджете в целом по РФ предусмотрено 15,43 млрд руб., инвестиционные кредиты –

5,86 млрд руб.

Оценивая новый механизм кредитования, фермеры, крупные сельскохозяйственные производители и банки отмечают такие его преимущества как низкая ставка кредитования и снижение бюрократических процедур при получении кредита; среди недостатков – высокую долю отказов и бессистемное распределение средств. Ограниченность кредитных ресурсов приводит к тому, что многие товаропроизводители получают отказ в силу бюджетной необеспеченности, а многие регионы исчерпывают свой лимит уже в начале года, так как он значительно ниже необходимого.

Начиная с 2015 года, государство начало возмещать прямые капитальные затраты. Однако доля компенсации прямых понесенных затрат на создание и модернизацию сельскохозяйственных объектов, а также на приобретение техники и оборудования остается незначительной. В структуре субсидий в 2017 году они заняли всего 5% [9, С. 50].

Еще одним относительно новым, но не получившим популярности направлением государственной поддержки малых форм хозяйствования стало оформление земельных участков в собственность КФХ. В 2014 году в рамках Государственной программы на данное направление планировалось выделение средств в размере 114 млн. рублей. Однако, субсидии, предоставленные субъектам РФ из федерального бюджета за этот период, составили только 39,05 млн. рублей. В 2014 году поддержку получили 502 КФХ на площади размером в 127,89 тыс. гектаров, а 10 субъектов РФ отказались от данного вида поддержки в связи с отсутствием заявлений от КФХ. Оставшиеся средства были перераспределены на другие мероприятия Государственной программы. Таким образом, подобная ситуация возникла по двум причинам: из-за отказа некоторых регионов от такой помощи и отсутствия заявок на нее от малых форм хозяйствования.

Естественно, что в 2015 году, из-за невостребованности части финансовых

ресурсов в предыдущий период, на указанный вид поддержки объем выделенных средств из федерального бюджета был сокращен до 42,4 млн. руб. Вместе с тем, ситуация немного улучшилась и поддержка была оказана 561 КФХ в размере 36,5 млн. руб. (82% от предусмотренных бюджетных ассигнований). Можно предположить, что столь низкие показатели освоения средств федерального бюджета на данное мероприятие связаны с установлением завышенного плана его реализации, недостаточно четким планированием и низкой степенью разъяснительной и консультационной поддержки аграриев со стороны региональных органов власти.

Развитие и совершенствование направлений государственной поддержки малых форм хозяйствования в аграрном секторе свидетельствуют о безусловной заинтересованности органов власти в их развитии. Однако, следует отметить, что наряду с экономическими методами поддержки, не менее важными и эффективными являются административные – совершенствование законодательства и нормативно-правового регулирования, подготовка кадров, информационно-консультационное обеспечение аграриев. Дальнейшая рациональная поддержка малых форм хозяйствования аграрного сектора и системный подход в решении государством поставленных задач позволят создать условия для обеспечения продовольственной независимости и устойчивого развития сельского хозяйства, совершенствовать социально-экономические процессы становления и функционирования всех форм семейного хозяйства на основе удовлетворения потребностей населения в продуктах питания и обеспечения их доходов, повысить уровень занятости сельского населения с учетом развития альтернативных направлений производства, а также повысить эффективность расходования бюджетных средств.

Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. М.: 2012. – 204 с.

2. 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». Электронный ресурс: <http://mcx.ru/>

[upload/wikipedia/commons/f/f6a/f6a926309485f5008245b3dda0a9d611.pdf](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f6a/f6a926309485f5008245b3dda0a9d611.pdf)
(Дата обращения 19.08.2018)

3. Бондаренко Н.Е. Формирование национальной инновационной системы России и ее государственное регулирование // Вестник российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, 2009. №2(26). С. 48-54.

4. Бондаренко Н.Е. Роль государственной инновационной политики в развитии современной экономики // Вестник Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова. 2010. №4(34). С. 44-51.

5. Гридин А.Н. Направления совершенствования системы государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей (на материалах Ставропольского края): диссертация канд. экон. наук // Ставрополь, 2016.

6. Дементьев В.Е., Устюжанина Е.В. Ориентиры развития российской экономики // М.: КНОРУС, 2018.

7. Жданова О.А. Источники финансирования инновационной деятельности // Вопросы экономических наук. – 2011. – №6. – С. 62-64.

8. Журавлева Г.П., Смагина В.В. и др. Современный мир и Россия: новая экономическая перспектива: монография / рук. исследования: В.И. Гришин, Г.П. Журавлева, В.В. Смагина. – М.; Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2016. – 540 с. (Серия «Университетские научные школы». Вып. 1.)

9. Киреева Н.А., Сухорукова А.М. Условия и факторы изменения государственной поддержки регионального АПК // International Agricultural Journal, №1(361), 2018. С. 48-52.

10. Максимова Т.П., Бондаренко Н.Е. Семейные хозяйства в аграрном секторе РФ: специфика функционирования, факторы устойчивости и эффективность в современных условиях // Инновации и инвестиции, 2017. №7. С. 70-74.

11. Савкин В.И. Национальные приоритеты в аграрном секторе экономики – малые формы хозяйствования: основные тенденции государственной поддержки // Вестник ОрелГАУ, 2016. №6(63). С. 17-27.

12. Чередниченко Л.Г. и др. Микроэкономика: учебник // М.: ИНФРА-М, 2018.

13. <http://fas.gov.ru>

The system of state support of small businesses as a factor of sustainable development of the agricultural sector of the Russian Federation

Bondarenko N.E., Goryainova L.V., Bondarenko T.G.

REU name G.V. Plehanova

The article considers the economic essence and tasks of state support of the agrarian sector of the national economy. The authors emphasize

the importance of state support for small forms of management in order to improve their sustainability and efficiency of functioning in modern conditions. The importance of small forms of management as subjects of development of the business sector in the system of agrarian relations of the national economy is substantiated; the role and specificity of their functioning are determined; different aspects of their development are underlined. The assessment of the implementation of state support for small forms of management of the agrarian sector of the Russian Federation in the framework of the State program for the development of agriculture and regulation of markets for agricultural products, raw materials and food for 2013-2020 is given. Changes have been analyzed in the system of state support for the agro-industrial complex, introduced in 2017 with regard to preferential lending and a «single subsidy» for the regions.

Key words: agrarian sector of economy, state support, small forms of management, grants, subsidies, crediting.

References

1. State program for the development of agriculture and regulation of markets for agricultural products, raw materials and food for 2013-2020. Ministry of Agriculture of the Russian Federation. M.: 2012. – 204 c.
2. National report «On the progress and results of the implementation in 2017 of the State Program for the Development of Agriculture and Regulation of Agricultural Products, Raw Materials and Foodstuffs for 2013-2020». Electronic resource: <http://mcx.ru/upload/wikipedia/commons/f/f6a/f6a926309485f5008245b3dda0a9d611.pdf> (Date of circulation on 08/19/2018)
3. Bondarenko N.E. Formation of the national innovation system of Russia and its state regulation // Bulletin of the Russian Economic Academy named after G.V. Plekhanov, 2009. №2 (26). –FROM. 48-54.
4. Bondarenko N.E. The role of state innovation policy in the development of modern economy // Vestnik of the Russian Academy of Economics. G.V. Plekhanov. 2010. № 4 (34). Pp. 44-51.
5. Gridin A.N. Directions of improving the system of state support for agricultural producers (on the materials of the Stavropol Territory): thesis of Cand. econ. Sciences // Stavropol, 2016.
6. Dementiev VE, Ustyuzhanina EV Landmarks of the development of the Russian economy // Moscow: Knorus, 2018.
7. O. Zhdanova. Sources of financing of innovative activity // Questions of economic sciences. - 2011. - №6. - P. 62-64.
8. Zhuravleva GP, Smagina V.V. Modern world and Russia: a new economic perspective: monograph / hands. Research: V.I. Grishin, G.P. Zhuravleva, V.V. Smagin. - M.; Tambov: Publishing House of TSU. G. Derzhavin, 2016. - 540 p. (Series «University Scientific Schools», issue 11.)
9. Kireeva NA, Sukhorukova A.M. Conditions and factors of the change in state support for the regional agribusiness // International Agricultural Journal, No. 1 (361), 2018. pp. 48-52.
10. Maksimova TP, Bondarenko N.E. Family farms in the agrarian sector of the Russian Federation: the specifics of functioning, the factors of stability and efficiency in modern conditions // Innovations and investments, 2017. №7. Pp. 70-74.
11. Savkin V.I. National Priorities in the Agrarian Sector of the Economy - Small Forms of Management: Main Trends of State Support // Vestnik OreIGau, No. 6 (63). Pp. 17-27.
12. Cherednichenko L.G. and others. Microeconomics: a textbook // M.: INFRA-M, 2018.
13. <http://fas.gov.ru>

Введение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель на территории Пензенской области

Купряшина Дарья Сергеевна,

студент, кафедра «Кадастр недвижимости и право», факультет «Управление территориями», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», kupruashina@yandex.ru

Евсеева Регина Александровна,

студент, кафедра «Кадастр недвижимости и право», факультет «Управление территориями», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», regina.evseeva.97@mail.ru

Тюкленкова Елена Петровна,

кандидат технических наук, доцент, кафедра «Землеустройство и геодезия», факультет «Управление территориями», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», zig@pguas.ru

Земли сельскохозяйственного назначения имеют особое значение, как средство производства сельскохозяйственной продукции, и являются второй по площади категорией земель единого земельного фонда Российской Федерации, в состав которой входят лучшие, плодородные земли, составляющие достояние страны. На сегодняшний день значительное количество пахотных земель не используются по целевому назначению. Многие земли являются заброшенными, а возврат в оборот данных угодий является приоритетным направлением для регионов России, в том числе и Пензенской области. Сокращение сельскохозяйственных земель происходит за счет перераспределения земель в связи с ликвидацией сельскохозяйственных организаций, при добровольном и принудительном отказе от земельного участка, а так же по причине перевода земель в другую категорию для строительства газопроводов, иных линейных объектов, расширение территорий заповедников и многое другое. В Пензенской области главными целями для поддержания плодородия почв, является рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, создание условий для увеличения объёмов производства высококачественной и экологичной продукции при условии сохранения плодородия почв, а также соблюдения требований в области охраны окружающей среды. С каждым годом вовлекаемая неиспользуемые земли в оборот, растёт объём производства сельскохозяйственной продукции, и как следствие положение Пензенской области на аграрном рынке возрастает. Анализ состояния сельскохозяйственных земель Пензенской области показывает необходимость развития и совершенствования земельного законодательства, касающихся вопросов контроля за земельными ресурсами, а также решение вопросов рационального использования сельскохозяйственных и несельскохозяйственных земель. Ключевые слова: Пензенская область, сельскохозяйственные земли, эффективность использования, государственный земельный надзор, государственные программы, субсидии, освоение заброшенных земель.

По состоянию на 1 января 2017 года площадь сельскохозяйственных земель составляет 3071,8 тыс.га. Из общей площади данной категории в собственности граждан находится 1198,6 тыс.га (39,02%), а в собственности юридических лиц 789,9 тыс.га (25,71%)[4].

С каждым годом площадь сельскохозяйственных угодий уменьшается, что впоследствии приводит к уменьшению урожайности и пагубно отражается на продовольственной безопасности региона (Рисунок 1).

Выбытие сельскохозяйственных земель из оборота имеет многие негативные последствия. Причины сокращения площади пашни могут быть различными: от организационно-правовых до социальных. Необрабатываемые почвы по своим свойствам становятся аналогичными целинным землям. В результате их неиспользования происходит деградация пахотных массивов, а вовлечение таких малопродуктивных земель в оборот снижает уровень плодородия существующих угодий.

В современных условиях развития сельского хозяйства, площадь пахотных массивов уменьшается за счет вывода из нее малопродуктивных почв и, напротив, за счет вывода немалого количества земель пригодных для производства сельскохозяйственной продукции.

Негативные экологические процессы в России имеют земли чрезвычайно высокой распаханности. Резкое нарушение гумусового баланса ведет к ухудшению водного режима почв. С каждым годом увеличивается общая площадь деградированных земель, подверженных водной и ветровой эрозии. В результате данных последствий, обширные площади пахотных массивов становятся малопригодными для использования.

За 2017 год произошли существенные изменения в структуре земельных угодий: общая площадь сельскохозяйственных угодий уменьшилась на 0,2 тыс.га за счет передачи 0,1 тыс.га в застроенные территории и 0,1 тыс.га - под водой; на 0,1 тыс.га уменьшилась площадь под кустами за счет передачи их в прочие земли.

За счет ликвидации сельскохозяйственных организаций при добровольном и принудительном отказе от земельного участка, а так же по причине перевода земель в другую категорию для строительства газопроводов, иных линейных объектов, расширение территорий заповедников и многое другое идет сокращение сельскохозяйственных угодий.

Большое сокращение площади пашни допущено в следующих районах:

- Никольского - 29
- Сосновоборского - 26%;
- Городищенского - 17%;
- Шемышейского - 18%;
- Нижнеломовского, Мокшанского и Лопатинского - 15%;
- Иссинского - 13%;
- Пачелмского -12% [5].

В настоящее время продолжается снижение плодородия почв, ухудшается состояние земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства. Почвенный покров, особенно сельскохозяйственных угодий, подвержен деградации и загрязнению, теряет устойчивость к разрушению, способность к восстановлению свойств и воспроизводству плодородия. [1]

Сегодня для перспективного развития земельных ресурсов используются разнообразные методы, позволяющие давать анализ состояния земельных ресурсов, выявлять определенные тенденции и находить оптимальные варианты устройства территории.

Основную работу по вводу в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель осуществляет Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Главной задачей устойчивого развития региона является рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения. Она включает в себя эффективное использование угодий, создание условий для увеличения объёмов производства вы-



Рисунок 1. Изменение площади земель сельскохозяйственного назначения

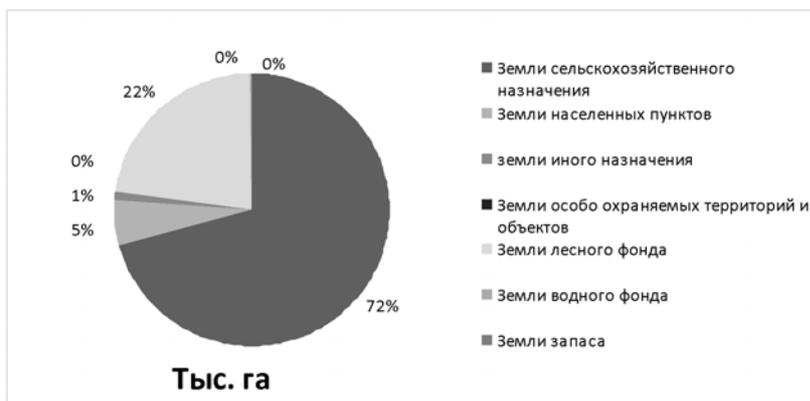


Рисунок 2. Процентный состав земельного фонда по категориям

сокакачественной и экологичной аграрной продукции при условии сохранения плодородия почв, соблюдения требований в области охраны окружающей среды.

На законодательном уровне был предпринят ряд мер, направленных на вовлечение неиспользуемых земельных участков сельскохозяйственного назначения в оборот.

Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному Собранию РФ на 2016 год отметил необходимость изъятия у недобросовестных владельцев земельных участков, неиспользуемых или используемых не в соответствии с их целевым назначением, с целью предоставления земель более эффективно землепользователю, способному обеспечить их надлежащее использование для развития сельского хозяйства. Если номинальный собственник фактически не хочет осуществлять использование земель сельскохозяйственного назначения, то лучше позволить государству это сделать, чем предоставить землю на усмотрение рейдеров.

Так, устранение проблем неиспользования земель и введение их в оборот

является первоочередной задачей всех областей и регионов России.

Пензенская область в Приволжском Федеральном округе занимает 1 место по ведению сельского хозяйства и 2 место по вводу в эксплуатацию неиспользуемых земель.

По данным Министерства сельского хозяйства в настоящее время по Пензенской области не обрабатываемыми остаются 465 гектаров пашни [5]. Большая их часть расположена в Вадинском, Никольском, Шемышейском, Камешкирском и Сосновоборском районах.

Тенденция вовлечения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот с каждым годом будет расти, и приобретать особую значимость.

За 2017 г. год была проделана большая работа по повышению эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. На начало года по области насчитывалось 34 тыс.га (16% от общей площади пашни) неиспользуемых, заброшенных земель. Уже к концу года данный показатель снизился до 13%. На территории области введено в оборот 71 тыс.га пашни, в том числе проведена раскорчёвка

древесно-кустарниковой растительности [5].

Для увеличения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и улучшения современного состояния ведения кадастрового учета на государственном уровне нужно организовать ряд мероприятий, направленных на решения проблем рационального использования земельных ресурсов.

Устранить проблему неиспользования земель поможет четко организованная работа органов, осуществляющих надзор за состоянием и использованием земель. По Пензенской области данную функцию выполняет Федеральная служба Росреестра, Россельхознадзор, охватывающий земли сельскохозяйственного назначения, и Росприроднадзор, осуществляющий деятельность, связанная с природным законодательством.

В настоящее время на территории области более 146 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения находятся в муниципальной собственности. Однако еще 86 тыс.га на рассмотрении в суде и не имеют правообладателей.

В целях организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения необходимо обеспечить их всестороннее изучение в системе государственного кадастра недвижимости. Наряду с регистрацией землепользования и землевладения при проведении кадастровых работ особое внимание уделяется учету земель по составу и качественному состоянию угодий, путем выполнения специальных крупномасштабных почвенных, геоботанических и других обследований, бонитировки почв и экономической оценке земель.

По сведениям Управления ФНС по Пензенской области в отношении правообладателей неиспользуемых земель применяется увеличение ставки земельного налога, составляющая 16,95 миллиона рублей или 1,5% от кадастровой стоимости земли[8].

Министерство сельского хозяйства по Пензенской области разработало проект в результате, которого планируется:

- бесплатное предоставление земель для ведения хозяйства сроком на 6 лет;
- увеличение выпуска объемов сельскохозяйственной продукции и рабочих мест;
- избежание неиспользования и простаивания участков.

По результатам реализации проекта планируется оформление и введение в эксплуатацию более 181 тыс.га заброшенной пашни.

В сфере сельского хозяйства многие угодья остаются неиспользованными, что при нынешней ситуации в аграрном секторе страны невыгодно и рискованно. Поэтому возможным вариантом является процедура перевода этих земель в другую категорию.

На данном этапе развития региона необходимы мероприятия для предотвращения выбытия земель сельскохозяйственного назначения, сохранения и вовлечения их в сельскохозяйственное производство. Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения можно проследить на примере Пачелмского района Пензенской области. На территории района по состоянию на 3 июля 2017 года было введено в оборот 1510 га залежных земель, из них ООО «Пачелмское хозяйство» ввело 600 га, ООО «Возрождение» - 205 га, ООО «Агро-сервис» - 510 га, ООО «Зерновая компания» - 195 га [1].

Ввод неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот является первоочередной задачей, от решения которой зависит обеспечение продовольственной безопасности государства, успешного развития муниципальных образований и сельских территорий. Данному фактору в немалой степени способствует реализация долгосрочных целевых программ.

На территории Пензенской области в сфере сельского хозяйства, с каждым годом увеличиваются субсидии направленные на погашение процентных ставок по вводу в оборот неиспользуемых угодий. В 2017 году их размер составлял 3,2 млрд. рублей. В соответствии с принятым порядком общая сумма субсидий не превысит 99% фактических затрат на приобретение неиспользуемого земельного участка и проведение на нём культуртехнических работ.

Согласно программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Пензенской области на 2014-2020 годы» министерство сельского хозяйства региона готова выделять 3,6 млрд. руб. для предотвращения выбытия из сельскохозяйственного оборота земель за счет культуртехнических мероприятий. Оказывать государственную поддержку планируется на возмещение сельскохозяйственным товаропроизводителям затрат, связанных с осуществлением мероприятий по улучшению естественных кормовых угодий и освоению новых земель, а именно:

- по подготовке осваиваемых земель к дальнейшей обработке: корчевка леса

и пней, расчистка кустарника, очистка пахотного горизонта от древесины и валунов, уничтожение кочек, уборка камней, планировка;

- по окультуриванию почвы, улучшению ее физико-химических и биологических свойств путем так называемого первоначального освоения и первичной обработки почвы, посева предварительных культур [3].

Таким образом, для эффективного использования сельскохозяйственных земель необходимо проведение следующих мероприятий:

1. В целях предотвращения деградации и дегумификации, истощения земель предлагается составление проектов по рациональному использованию и охране и рекультивации земель на основе регулярного мониторинга.

2. В целях контроля, организации управления появляется необходимость наличия исчерпывающей информационной базы об объектах, опираясь на зарубежный опыт и предложения российских ученых в плане качественного государственного кадастрового учета.

3. Разработка проектов по территориальному землеустройству и проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий.

Анализ состояния сельскохозяйственных земель Пензенской области показал необходимость развития и совершенствования земельного законодательства, касающихся вопросов контроля за земельными ресурсами, а также решение вопросов рационального использования сельскохозяйственных и несельскохозяйственных земель.

Литература

1. Монография: учеб. пособие/Е.П.-Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2018. - 200 с.
2. Федеральный закон от 24.07.2002 N 101-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2013 года N 922 «О федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» (с изменениями на 20 сентября 2017 года).
4. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации в 2015 году. -/ Министерство сельского хозяйства. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 196 с.

5. Доклад РОСРЕЕСТР «О состоянии и использовании земель в Пензенской области в 2016 году» (2017 год).

6. Международное научно-практическое периодическое сетевое издание «Форум молодых ученых», апрель 2018

7. Чурсин А.И., Маньшина Н.А. Анализ современного состояния земель сельскохозяйственного назначения в Пензенской области // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 11-1. – С. 202-205; URL: <http://natural-sciences.ru/article/view?id=36211> (дата обращения: 22.03.2018).

8. Павликова Е. В., Ткачук О. А. Результаты мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в Пензенской области // Молодой ученый. – 2013. – №6. – С. 395-398. – URL: <https://moluch.ru/archive/53/7036/> (Дата обращения 30.04.2018)

9. Официальный портал правительства Пензенской области [Электронный ресурс] // -URL: <http://pnzreg.ru/news/2017/07/14/16385770> (дата обращения 28.04.2018)

10. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Пензенской области [Электронный ресурс] // -URL: <http://www.mcx-penza.ru/govhelp> (дата обращения 28.04.2018).

Introduction to turnover of non-used agricultural land in the Penza region

Kupryashina D.S., Evseeva R.A., Tyuklenkova E.P.

Penza State University of Architecture and Construction

Agricultural land has a special significance as a means of production of agricultural products, and is the second largest category of land in the single land fund of the Russian Federation, which includes the best, fertile land that make up the country's wealth. To date, a significant amount of arable land is not used for its intended purpose. Many lands are abandoned, and the return to the turnover of these lands is a priority for the regions of Russia, including the Penza region. The reduction of agricultural land is due to the redistribution of land in connection with the liquidation of agricultural organizations, with voluntary and forced abandonment of land, as well as due to the transfer of land in another category for the construction of gas pipelines, other line facilities, expansion of reserve areas and much more.

In the Penza region, the main goals for maintaining soil fertility are the rational use of agricultural land, creating conditions for increasing the production of high-quality and environmentally friendly products, provided that soil fertility is maintained, and environmental protection requirements are met. Every year involving unused land in circulation, the volume of agricultural production is growing, and as a result the position of the Penza region on the agrarian market is growing. Analysis of the state of agricultural land in the Penza region shows the need for the development and improvement of land legislation related to land control issues, as well as addressing issues of

rational use of agricultural and non-agricultural land.

Key words: Penza region, agricultural lands, efficiency of use, state land supervision, state programs, subsidies, development of abandoned lands.

References

1. Monograph: studies. grant / E.P. Tyuklenkova. – Penza: PGUAS, 2018.-200 pages.
2. The federal law from 7/24/2002 N 101-FZ (an edition from 7/3/2016) «About land turnover of agricultural purpose» (with amendment and additional, вступ. in force with 1/1/2017).
3. The resolution of the Government of the Russian Federation of October 12, 2013 N 922 «About the federal target program «Development of Land Reclamation of Agricultural Purpose of

Russia for 2014-2020» (with changes for September 20, 2017).

4. The report on a state and use of lands of agricultural purpose in the Russian Federation in 2015. -/the Ministry of Agriculture. – M.:FGBNU Rosinformagrotekh, 2017.-196 pages.
5. The report the FEDERAL REGISTRATION SERVICE «About a state and use of lands in the Penza region in 2016» (2017).
6. International scientific and practical periodic online media «Forum of Young Scientists», April, 2018
7. Chursin A.I., Manshina N.A. The analysis of the current state of lands of agricultural purpose in the Penza region//Achievements of modern natural sciences. – 2016. – No. 11-1. – Page 202-205;

URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36211> (date of the address: 3/22/2018).

8. Pavlikova E. V., Tkachuk O.A. Results of monitoring of lands of agricultural purpose in the Penza region//the Young scientist. – 2013. – No. 6. – Page 395-398. – URL:<https://moluch.ru/archive/53/7036/>(Date of the address 4/30/2018)
9. The official portal of the government of the Penza region [An electronic resource]//URL: <http://pnzreg.ru/news/2017/07/14/16385770> (date of the address 4/28/2018)
10. The official site of the Ministry of Agriculture of the Penza region [An electronic resource]//URL:<http://www.mcx-penza.ru/govhelp> (date of the address 4/28/2018).

Противоречия как источник развития сельскохозяйственной кооперации

Егоров Владимир Георгиевич

доктор исторических наук, доктор экономических наук, профессор РЭУ им. Г.В. Плеханова, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана

Штоль Максим Владимирович

соискатель, РЭУ им. Г.В. Плеханова

Иншаков Андрей Алексеевич

аспирант кафедры политической экономики и истории экономической науки РЭУ им. Г.В. Плеханова

В статье раскрывается существо диалектических противоречий природного содержания сельскохозяйственной кооперативной формы организации экономики. Аргументировано показано, что противоречия, составляющие неотъемлемую составляющую кооперативного социально-экономического уклада, не ведут к его депривации, но инициируют дальнейшее развитие. Авторы раскрывают многогранную палитру противоречий на основе трех стержневых: дифференциации труда и собственности; общественных и индивидуальных интересов; сохранения кооперативного качества по мере роста размеров предприятия.

Ключевые слова: кооперация, кооперативные объединения в аграрной сфере, противоречия как источник развития, дифференциация труда и собственности, противоречия между общественными и индивидуальными интересами, корреляция кооперативного качества с размерами предприятия.

Финансирование: 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.

Как и всякий иной социальный институт, кооперация не лишена противоречий. Однако, вопреки утверждению либеральных экономистов, которые видят в кооперативных противоречиях признаки тупиковости и рудиментарности, или постулатам марксистского ригоризма об их показательности в смысле переходного характера этой формы организации экономики к высшей государственной, общенародной собственности, ее внутренние противоречия являются источником дальнейшего развития. Именно такое прочтение кооперативного содержания противоречий имел в виду датский экономист А.Вестенхольц, когда утверждал, что «на смену одномерным противоречиям капиталистического предприятия – между нанимателем и персоналом приходит многомерная система противоречий»¹.

Центральное место в содержании кооперации, как и любой другой формы организации экономики, преодолевшей пределы индивидуального производства, является противоречие между трудом и собственностью. В отличие от государственной (общенародной) собственности, существовавшей в системе хозяйствования реального социализма, в рамках которой так и не удалось преодолеть отчужденность трудящегося, кооперативная изначально формируется на основе индивидуальной (частной) собственности трудящихся.

Именно наличие обобществляемых материальных ресурсов, принадлежащих каждому из товаропроизводителей, отличает кооперацию от пролетарских объединений и предполагает гармонизацию интересов хозяина и трудящегося, труда и капитала.

Однако, заложенная в природе кооперативов недифференцированность труда и собственности совершенно не означает полное изъятие из кооперативной практики целого ряда проявлений этого противоречия: например, в вопросах допущения в объединениях наемного труда или размерах его допущения; необходимости непосредственного участия кооператоров в делах предприятия, включая решение управленческих задач, распоряжения продуктом производства и собственностью. Каждое из указанных проявлений противоречия между трудом и собственностью носит основополагающий характер и, в случае неразрешенности может явиться причиной депривации кооперативных принципов.

Благодаря гармонизации труда с собственностью в кооперации достигается эффект высокомотивированного труда. Его абсолютная производительность в кооперативных предприятиях превосходит аналогичный показатель государственных в 3-4 раза².

Такое преимущество кооперативной организации экономики представляется особенно значимым, когда речь идет об аграрном секторе, который в силу непосредственной связи с живой природой имеет ограниченные возможности применения наемного труда. Эта специфика обусловлена, во-первых, ограниченными возможностями разделения труда в сельскохозяйственном производстве (трудно представить его организацию подобно промышленному конвейеру), и, во-вторых, потребностью в сознательном и заинтересованном отношении к природному предмету, определяющему конечный результат деятельности.

При этом следует отметить, что именно аграрная сфера наиболее имманентна кооперативной организации, т.к. сохраняя потенциал традиционного экономического порядка, располагает в наиболее последовательном виде социально-экономическими сущностями, обеспечивающими преемственность с современными экономическими формами. Сохранение в качестве основополагающего фактора аграрного экономического строя семейного подворья, являющегося по мысли А.В. Чаянова, первой ступенью современной кооперации, создает благоприятный потенциал ее развития³.

По понятным основаниям семья является институтом, наиболее последовательно презентующим полное воплощение гармонии труда и собственности. Именно семья демонстрирует решение одного из наиболее важных проявлений противоречия между этими началами, заключающегося в масштабах найма рабочей силы. В семейной организации наемный труд лишь дополняет недостающие ресурсы: или в плане обеспечения разделения труда в технологическом цикле, или в восполнении умений, которыми члены семьи не располагают. Указанные обстоятельства, в целом, не ведут к мутации трудового характера предприятия.

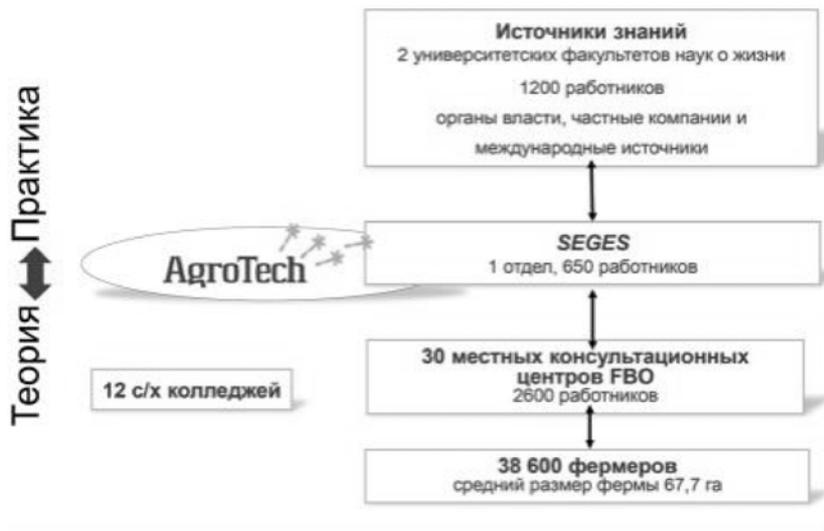
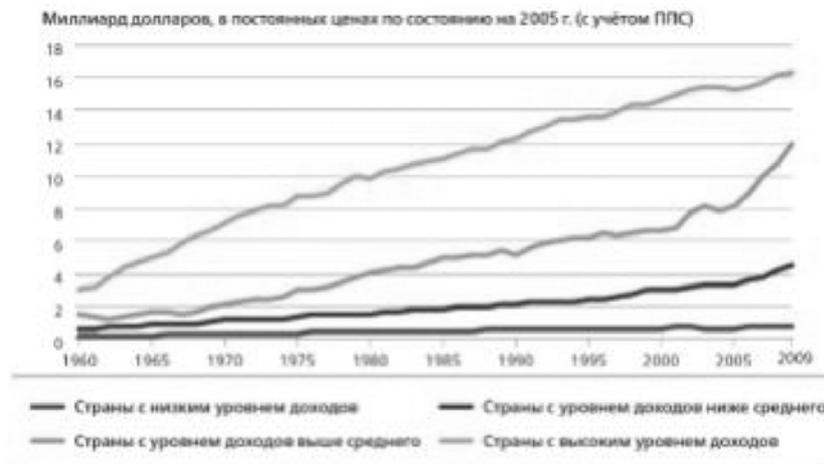


Рис. 1. Передача знаний по-датски



Рис. 2. Структура управления местных консультационных служб FBO



Примечание: Данные не включают страны Восточной Европы и бывшего Советского Союза. Источник: ФАО.

Рис. 3. Государственные расходы на сельскохозяйственные НИОКР (дифференциация стран по уровню дохода)

Аналогично, в кооперации, привлечение наемных рабочих рук само по себе не ведет к трансформации институционального содержания. Вместе с тем, наемный труд как таковой трансцендентен

кооперации и в случае его доминирования товарищества утрачивают свое природное качество. Одним словом, привлеченная рабочая сила может присутствовать в товариществах и артелях в масш-

табах, не составляющих альтернативу общественному труду товаропроизводителей.

Безусловно, попытки определить точную грань между собственным трудом кооператоров и наемных рабочих в рамках, не ведущих к изменению социального характера предприятия, контрпродуктивны. Грань между трудом членов кооперативного объединения и наемных работников в каждом конкретном случае весьма подвижна⁴.

Опыт развития мировой кооперации вообще и сельскохозяйственной в частности, показывает направления решения проблемы восполнения недостающих рабочих рук и интеллектуального потенциала за счет аутсорсинга, экспертного консультирования, сервисного обслуживания и т.д. Например, в Дании кооперативы пользуются услугами созданной государством разветвленной сети консультативных пунктов (FBO). Служба 30 местных центров FBO и SEGES насчитывает 3250 консультантов по различным направлениям знаний в области сельского хозяйства. Всего консультативные центры обслуживают 36600 фермерских хозяйств и более 8 тыс. малых предприятий, включая сельскохозяйственные кооперативы. Их годово оборот составляет около 500 млн. евро. Консультационные центры Дании встроены в общенациональную систему образования, поэтому, во-первых, способствуют координации образования, науки и практики, и, во-вторых, оказывают прямое влияние на внедрение инноваций в практику аграрной кооперативной отрасли (рис. 1).

Кроме того, датские центры консультативных услуг в сельском хозяйстве связаны научными и партнерскими отношениями с большинством европейских центров аграрной науки, участвуют в пилотном проекте развития ЕС по сельскому хозяйству и продовольствию: EИ-Pilot Integrated Agriculture and Food Development Project, ЕБРР (ЕBDR), ТАМ Programme: Dairy Spring II (рис. 2).

Значительное место в деятельности консультативных центров Дании занимает разъяснение направлений самоорганизации фермеров, кооперирования⁵.

Эксперты Продовольственной сельскохозяйственной организации Объединенных наций справедливо считают, что лучшими инвестициями в малые аграрные формы является предоставление им доступа к новейшим научным достижениям и инновациям (рис. 3).

Главным механизмом инновационной политики в сфере сельскохозяйственно-

го производства эта организация считает содействие формированию консультационных служб⁶.

Согласно отчета Министерства сельского хозяйства РФ, работа по продвижению инноваций в отечественное сельское хозяйство постепенно получает свое признание в нашей стране: «В 2014 году силами 5 944 консультантов 89 активно работающих региональных организаций в 70 субъектах Российской Федерации выполнено следующее:

- сельхозпроизводителям и сельскому населению во всех регионах Российской Федерации предоставлено около 718 тыс. консультационных услуг;
- предоставлением консультационных услуг охвачены территории каждого четвертого районного муниципального образования (консультационные услуги предоставляют 495 организаций (без учета органов управления АПК, таких организаций – 418);
- проведено 4970 консультационных обучающих мероприятий, посвященные реализации ресурсосберегающих технологий во всех направлениях сельскохозяйственной деятельности;
- консультационными обучающими мероприятиями охвачено 123595 представителей сельхозпредприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств, сельскохозяйственных кооперативов, перерабатывающих предприятий;
- создано 432 демонстрационных объектов;
- проведено 668 выставки новых техники и технологий, достижений селекции сельскохозяйственных животных и культур;
- проведено 477 Дня поля, на которых сельхозпроизводители могли убедиться в достижениях селекции и эффективности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- проведено 2426 семинаров, научно-практических конференций, пропагандирующих достижения науки и передового производственного опыта;
- издано 1022 книг, 122 журналов и 666 буклетов общим тиражом около 548 тысяч экземпляров;
- проведено 1328 передач на радио и телевидении, изготовлено 241 видеосюжетов;
- опубликовано 6276 статей в средствах массовой информации;
- оказана консультационная помощь в выборе и внедрении сельхозпроизводителями различных типов 1445 инноваций и в реализации 772 комплексных инвес-

тиционно-инновационных проектов»⁷

Следует заметить, что кооперация, органично встраиваясь в современные информационные тренды, активно использует возможности ставшей реальностью коммуникационной революции. Согласно опроса, осуществленного в июне 2018 г. в Белгородской, Липецкой, Нижегородской областях, Краснодарском и Ставропольском крае, 67% руководителей сельскохозяйственных кооперативов используют в своей деятельности информационные технологии⁸.

Включение сельскохозяйственной кооперации в информационное пространство позволяет избежать деструкции, связанной с привлечением в кооперативные предприятия управленцев «со стороны» и таким образом нарушения другого основополагающего кооперативного принципа – прямой демократии, вытекающей из гармонизации труда и собственности.

Вторым противоречием, вытекающим из природного качества кооперации, является коллизия между общественными и индивидуальными интересами. Существо этого противоречия хорошо передал в своих сочинениях один из теоретиков кооперации Марио Мариани. В своей работе, написанной в 1906 году, он писал: «По нашему мнению целью является непосредственное благо, индивидуально введенное кооперативами, как мотив для вступления и участия в ассоциации, т.е. благо, составляющее непосредственный эквивалент тех жертв, которые связаны со вступлением в общество»⁹.

Существо кооперации состоит в интеграции индивидуальных интересов, продуцирующей новое качество, не тождественное их простому сложению, но создающей принципиально новую форму социально-экономической организации. Таким образом, индивидуальные и общественные интересы составляют диалектическое единство, нарушение которого неизбежно влечет перерождение кооперации. В случае, когда интересы коллектива противоречат индивидуальным интересам настолько, что это препятствие не компенсирует преимущества, полученные от обобществления хозяйств одиночек, объединения неизбежно разрушаются. Безусловно контрпродуктивен и противоположный перекоп в сторону абсолютизации индивидуального. На этот счет М.И. Туган-Барановский определенно писал: «...охрана своих интересов должна соединяться у кооператора с готовностью жертвовать во имя общих интересов. Не чистый эгоизм и не чистый

альтруизм, а солидарность интересов – вот духовная основа кооперации»¹⁰.

Противоречие между индивидуальными и общественными интересами в кооперации имеет многоаспектное проявление. Во-первых, объединяясь в кооперативы, сельские мелкие товаропроизводители имеют различный стартовый материальный ресурс, что вызывает логичное требование более состоятельных влиять на дела кооператива пропорционально больше других пайщиков. Однако, в случае, если эти требования удовлетворяются («рост прав владельцев с их долей в капитале»), такая экономическая форма утрачивает кооперативное содержание и воспроизводит «капитализм в пределах предприятия»¹¹.

Такой метаморфозе препятствуют признанные мировым кооперативным движением принципы «ограничения максимального количества единиц паевого капитала с тем, чтобы предотвратить возможность концентрации экономических интересов и власти в одних руках»¹². Этой же цели служит норма, запрещающая продажу и передачу паев внутри кооперативов.

Близким по смыслу первому проявлению противоречия является второе его проявление, порождаемое разностью навыков, физических и интеллектуальных способностей вступающих в кооперативы селян. Помимо претензий на доминирование в управлении кооперативными предприятиями, наиболее способные (особенно владеющие IT технологиями) кооператоры, как показывает мировая практика, склонны переходить на более престижную и высокооплачиваемую работу¹³.

Исследовавший эту проблему А. Вестенхольц указывает на противоречие, связанное с невозможностью расширения полномочий высококвалифицированных управленцев в рамках кооперативной демократии, побуждающую их искать более престижные места работы¹³.

Говоря терминами праксиологии, в коллективе кооператоров возникает деструкция, связанная с «дифференциацией функций». Основоположник праксиологии Т. Катарбинский по этому поводу писал: «Однако только разделение труда дифференцирует в коллективе функции субъектов и только на поприще коллективного действия иерархии функций отражаются на субъектах таким образом, что не только функции, но и люди, которые их выполняют, поддаются иерархической дифференциации. Один из них выполняет подготовительную функцию по отношению к функции другого, один из них является подчиненным, другой – началь-

ником, один из них, по сравнению с другим, имеет меньшее значение для коллектива. *Inde irac...* «Отсюда все беды»).

Опираясь на свой опыт, интеллектuali видел возможность преодоления этого противоречия коллективных форм труда за счет того, что каждый «индивид может поочередно исполнять различные функции и соответствии с различными периодами заменяемости»¹⁴.

Кроме того, следует заметить, что по мере интеллектуализации труда на смену личным способностям как фактору, определяющему успех коллектива, приходит инновационный потенциал, являющийся результатом коллективного, а не индивидуального «разума».

Предметом критики кооперации, обусловленной желанием ее членов полного удовлетворения индивидуальных интересов, препятствующих осуществлению полноценной технической политики. Аккумуляция большей части денежных средств кооперативов, на доле, причитающейся к выплате дивидендов по паям, по мнению критиков, «ставит под сомнение возможность капитальных вложений и технического перевооружения».

Оппоненты кооперативной организации экономики видят в этом недостатке признак ограниченной перспективы ее развития. Однако по мере депривации материальной составляющей общественного производства и возрастания креативной, острота этого противоречия значительно сглаживается.

Не выдерживают испытание практикой прецеденты, связанные с игнорированием индивидуальных интересов кооператоров.

Советские колхозы, в которых общественное давлело над индивидуальными интересами селян, в конечном итоге утратили родовые качества кооперации и превратились в разновидность государственных предприятий, включенных в административно-плановую систему. По словам В. Уайта и Дж. Блейзи: «За полное равенство приходится расплачиваться невысоким качеством выполняемых работ, а то и разорением. Вот почему подобные принципы все реже абсолютизируются»¹⁵.

Турецкий экономист М. Сертель видел «тиранию большинства» в запрете выхода из числа пайщиков, что нередко бывает в тех случаях, когда кооперативы испытывают финансовые затруднения, если «накопленное имущество рассматривается как неделимая собственность коллектива», и «каждый работник может рассчитывать лишь на текущие доходы – заработную плату или, в старости, по-

жизненную пенсию, но не получает своей пая при увольнении».

По словам М. Сертеля, «в таких кооперативах разворачивается столкновение интересов, которое может приводить к изгнанию неугодных, искусственному сокращению приема новых членов в периоды процветания, чтобы за счет уходящих на пенсию сокращать численность коллектива и наращивать собственные доходы, и т.п. Никто не гарантирован от нарушения его прав большинством коллектива, и здоровое развитие такого кооператива оказывается затрудненным до крайности»¹⁶.

Вместе с тем, указанные противоречия, как и многие другие возникающие в кооперативной практике, не являются непреодолимым препятствием, но составляют постоянный стимул к совершенствованию, «движущую силу», «динамизирующий фактор»¹⁷.

Сглаживание постоянно возникающих противоречий побуждает к поиску выхода из затруднений и приводит к совершенствованию механизма осуществления кооперативных начал. Так, противоречие между общественным и индивидуальным, выраженное стремлением направлять большую часть дохода на выплаты по паям породило практику образования неделимых фондов, фиксированных на лицевых счетах кооператоров, причитающуюся долю которых пайщики могут получить по выходу из предприятия. Таким образом, пайщики кредитуют собственное предприятие на долгосрочной основе¹⁸. Мировой кооперативный опыт содержит и другой вариант решения проблемы, через наделение кооператоров пожизненной «акцией», дающей право на получение части дохода¹⁹.

Теоретиками и практиками кооперации выявлено еще одно противоречие, порождаемое прямой зависимостью сохранения природного качества кооперации от масштабов предприятия. Кооперативная устойчивость находится в обратной зависимости от размеров объединения.

«Возникновение и успешное функционирование любого кооперативного объединения, - пишет Марьяновский В.А., - объективно ограничены определенной численностью людей, наиболее рациональной для данной формы собственности, за пределами которой кооперативная форма хозяйствования либо перестает быть эффективной (и тогда становится вопрос о необходимости ее дальнейшего функционирования)...»²⁰ Этому вопросу посвятил свои исследования американский социолог Мансур Олсон²¹. По мне-

нию Олсона, стабильная и творческая атмосфера и креативная позиция коллектива, а не индивидуальные усилия, обуславливают общую производительность труда предприятия. В больших группах для мобилизации членов к консолидированным действиям требуются «селективные стимулы», которые обычно имеют эксклюзивную природу, и, как правило, связаны с престижем и социальным статусом. «В малых группах активные, направленная на достижение совместных целей, достигается самопроизвольно, так как персональные выгоды всех участников от объединения превосходят общие затраты на их достижение»²¹, - пишет он.

Противоречия кооперации как стимул к развитию

1. Противоречие, порождаемое дифференциацией труда и собственности;

2. Противоречие между общественными и индивидуальными интересами;

3. Противоречие между тенденцией к укрупнению и сохранением кооперативной природы коллективных предприятий

Таким образом, ограниченные в размерах группы имеют больший шанс успешного существования, чем более крупные²¹.

Австралийский кооператор П. Вильямс, опубликовавший рекомендацию для создания кооперативов, высказал интересное наблюдение, «что по мере роста численности кооператива взаимоотношения его членов становятся все более сложными и разнообразными. Возникают один или несколько центров активности, окруженные периферией. Реформируются альянсы, возникает соперничество, одни демонстрируют негибкость, другие – не заинтересованность, пассивность. Для решения возникающих проблем требуются все более сложные формальные процедуры. При этом контроль над деятельностью кооператива централизуется, специалисты получают возможность принимать решения практически независимо от рядовых участников. Кооперативные ценности, первоначально сплотившие коллектив, становятся все менее значительными, и предприятие по типу управления оказывается ближе к обычной фирме, чем к собственно кооперативу»¹².

Грань, за которой наступают деструктивные изменения кооперации, очень условна и слабо уловима. Однако Вильямс справедливо полагал, что таковой можно считать численность кооператива, при которой «уже не все его члены могут знать друг друга лично»²².

Наличие в объединениях нескольких различающихся активностью групп постоянно провоцирует их гибель. Конф-

ликтные ситуации, негативно отражаясь на производительности труда. «Обычно образование таких групп, - утверждал на международном симпозиуме в Москве Т.Келаа из Хельсинского университета, - является симптомом появления новых тенденций, потребностей и задач, для решения которых в рамках традиционной кооперативной деятельности уже нет сил, способностей или желаний»²².

Расширение масштабов кооперативного предприятия помимо сложности в достижении консолидации членов объединения и эффективного управления товариществом несет в себе опасность нарушения основного кооперативного принципа прямой демократии, т.е. обеспечения возможности каждого участвовать в принятии решений. Согласно данным опроса финских кооператоров, увеличение размера предприятия ведет к тому, «что в деятельности кооперативов воля нескольких важных и влиятельных членов соблюдается ценой нарушения интересов большинства»²³.

По мнению Т. Котарбинского, расширение масштабов кооперативного объединения нарушает эффективный обмен информацией, необходимый для принятия консолидированных решений. «Каждый член коллектива должен знать, что намереваются делать другие его члены. Отсюда следует необходимость выполнения информационных функций, функций уведомления»²³.

Мировая практика развития кооперации определила направление преодоления противоречия, связанного с ростом масштабов предприятия через создание отраслевых объединений кооперативов (кооперации кооперации). Так, например, Ассоциированные Производители Молока (АМПИ), один из ведущих молочных кооперативов США, реализовал 5,5 млрд. фунтов молока и выручил 1,6 млрд. долларов от продаж в 2016 году. Кооперативом владеют 2100 фермерских семей в Висконсине, Миннесоте, Айове, Небраске, Южной Дакоте и Северной Дакоте. АМПИ и его 1250 сотрудников управляют 10 заводами-изготовителями на среднем Западе, которые производят 10 % американского сыра, масла, сушеной сыворотки²⁴.

Американский кооператив Organic Valley (Органическая долина) в августе 2017 г. открыл маслозавод в Макминвилле, на предприятии, ранее принадлежавшем фермерскому кооперативу Creamery, который Organic Valley приобрела в 2016. Завод является первым предприятием кооператива за пределами Вис-

консина, сказал прессе Ханс Эйзенбейс, директор по связям с общественностью Organic Valley. На заводе работают 37 штатных рабочих, которые перерабатывают сливочное масло и сухое обезжиренное молоко. Завод планируется расширять в будущем для того, чтобы можно было делать молочную сыворотку и другую продукцию. Всего кооператив Органическая Долина насчитывает более чем 2000 членов-фермеров, и объем продаж достигает 1,1 миллиарда долл. за 2016 г.²⁵

Итак, сложное и многомерное содержание кооперации вообще и сельскохозяйственной кооперации, в частности, имеет имманентное свойство к самоорганизации. Побудителем или катализатором, инициирующим его развитие, являются диалектические противоречия, преодоление которых ведет к достижению равновесного баланса, препятствующего изменению кооперативного качества.

Влияние противоречий и их конкретных проявлений разноразлично. Если одни из них лишь корректируют вектор кооперативной мобильности, то другие прямо затрагивают основополагающую природу кооперации. Таковые представлены тремя фундаментальными: между трудом и собственностью, коллективом и личностью, тенденцией к укрупнению и сохранением кооперативных принципов. Обладая основополагающим началом, эти противоречия наряду с другими институциональными особенностями определяют само существо кооперативной формы организации экономики.

Литература

1. Westenhof A. Alternative possibilities in the sphere of production, Acta social. – Oslo. 1982. p.28
2. Кооперативы в индустриально развитых странах. Сборник обзоров// М.: ИНИОН. 1992. с. 12
3. Чайнов А.В. Избранные произведения. Сборник//Сост. Е.В.Серова. М.: Московский рабочий. 1989. с.203
4. Коробов В.О. Некоторые проблемы регулирования отношений наемного труда в производственных кооперативах. Политико-экономический аспект. М., 1989. с. 239
5. Henry Joergensen, старший консультант. Долгосрочная устойчивость сельскохозяйственных услуг. Опыт, инструменты и подходы // Eastern Partnership. Сельские и сельскохозяйственные консультационные системы: лучшие примеры и опыт в Восточном партнерстве. Рига. 15-16 апреля 2015.

6. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства – 2014. Краткий обзор // [Электронный ресурс], - URL: <http://www.fao.org/3/a-14036r.pdf> (Дата обращения: 16.07.2018)

7. Отчет об оказании консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению в Российской Федерации в 2014 году. М. 2015. с.2

8. Исследование проведено в соответствии с грантом РФФИ № 18-010-00437 «Кооперация как инструмент развития сельских территорий и экономической самоорганизации населения»

9. Тотомианц В.Ф. Основы кооперации. Берлин. 1923. с.68

10. Туган-Барановский М.И. Социальные основы кооперации//М.. 1916. с. 102

11. Бальцеревич Л. Очерки на рубеже веков. М.: Наука. 1999. с. 57

12. Кооперативы в индустриально развитых странах. Сборник обзоров ИНИОН//Под ред. В.А. Виноградова. М. 1989. с. 24

13. Westenhof A. Alternative possibilities in the sphere of production // Acta sociol. Oslo. 1982. p.28

14. Катарбинский Т. Трактат о хорошей работе. М., 1975. С. 96, 97

15. Whyte W.F., Blasi J.R. Worker ownership and control // Policy sciences. Amsterdam, 1982. Vol. 14. N 2. P. 159

16. Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 14

17. Demoustier D. L'apprentissage de la cooperation//Rev. fr. de gestion. P. 1982. N 34. P. 51; Entre l'efficacite et la, democratie: Les cooperatives de production. P: Entente, 1981. P. 106

18. Dossier "Mondragon"//Rev des etudes coop. P., 1982. N 207 (4). P. 17-18

19. Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 20

20. Марьяновский В.А. Кооперативная собственность при социализме//Вопросы экономики, 1988. № 5. С.94

21. Olson M. The logic of Collective action. Cambridge. Harward Univ. press, 1965. P. 51

22. Роль производственных кооперативов в экономическом развитии. материалы Международного симпозиума. Москва, 11-15 июня 1990 г. М., 1990. С. 40; Marcus L. Cooperatives and basic values//Rev. of intern. coop. Geneva, 1988. Vol. 81. N 2. P. 15

23. Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. М. 1975. С. 93

24. USDA, Rural Cooperatives. July/August 2017, p. 71

25. USDA, Rural Cooperatives.

September/October. 2017. P. 45

Ссылки:

1 Westenholz A. Alternative possibilities in the sphere of production // Acta social. – Oslo. 1982. с.28

2 Кооперативы в индустриально развитых странах. Сборник обзоров. М.: ИНИОН. 1992. с.12

3 Чаянов А.В. Избранные произведения. Сборник/Сост. Е. В.Серова. М.:Московский рабочий. 1989. с.203

4 Коробов В.О. Некоторые проблемы регулирования отношений наемного труда в производственных кооперативах. Политико-экономический аспект. М., 1989. С. 239

5 Henry Joergensen, старший консультант. Долгосрочная устойчивость сельскохозяйственных услуг. Опыт, инструменты и подходы // Eastern Partnership. Сельские и сельскохозяйственные консультационные системы: лучшие примеры и опыт в Восточном партнерстве. Рига. 15-16 апреля 2015.

6 Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства – 2014. Краткий обзор // <http://www.fao.org/3/a-14036r.pdf>

7 Отчет об оказании консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению в Российской Федерации в 2014 году. М. 2015. С.2

8 Исследование проведено в соответствии с грантом РФФИ № 18-010-00437 «Кооперация как инструмент развития сельских территорий и экономической самоорганизации населения»

9 Цитируется по: Тотомиянц В.Ф. Основы кооперации. Берлин. 1923. С.68

10 Туган-Барановский М.И. Социальные основы кооперации. М.. 1916. С.102

11 Бальцеревич Л. Очерки на рубеже веков. М.: Наука. 1999. С. 57

12 Кооперативы в индустриально развитых странах. Сборник обзоров ИНИОН/Под ред. В.А. Виноградова. М. 1989. С. 24

13 Westenholz A. Alternative possibilities in the sphere of production // Acta social. Oslo. 1982. p.28

14 Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. М., 1975. С. 96, 97

15 Whyte W.F., Blasi J.R. Worker ownership and control // Policy sciences. Amsterdam, 1982. Vol. 14. N 2. P. 159

16 Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 14

17 Demoustier D. L'apprentissage de la cooperation//Rev. fr de gestion. P. 1982. N34. P. 51; Entre l'efficacite et la, democratie: Les cooperatives de production. P: Entente,

1981. P. 106

18 Dossier "Mondragon"//Rev des etudes coop. P., 1982. N 207 (4). P. 17-18

19 Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 20

20 Марьяновский В.А. Кооперативная собственность при социализме//Вопросы экономики, 1988. № 5. С.94

21 Olson M. The logic of Collective action. Cambridge. Harward Univ. press, 1965. P. 51

22 Роль производственных кооперативов в экономическом развитии. материалы Международного симпозиума. Москва, 11-15 июня 1990 г. М., 1990. С. 40; Marcus L. Cooperatives and basic values/ /Rev. of intern. coop. Geneva, 1988. Vol. 81. N 2. P. 15

23 Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. М. 1975. С. 93

24 USDA, Rural Cooperatives magazine, July/August 2017, [Электронный ресурс]- URL: <https://www.rd.usda.gov/files/USDA-RDRuralCoopMagJuly-Aug2017.pdf> (Дата обращения: 25.07.2018)

25 Rural Cooperatives. September/October. 2017. P. 45

Contradictions as a source for development of agricultural cooperation

Egorov V.G., Shtol M.V., Inshakov A.A.

Plekhanov Russian University of Economics

The article reveals the essence of the dialectical contradictions of the natural content of the agricultural cooperative form of economic organization.

It is argued that the contradictions that make up an integral component of the cooperative socio-economic structure do not lead to its deprivation, but initiate further development.

The authors reveal a multifaceted palette of contradictions based on three core: differentiation of labor and property; social and individual interests; preservation of cooperative quality as the size of the enterprise grows.

Key words: cooperation, cooperative associations in the agricultural sphere, contradictions as a source of development, differentiation of labor and property, contradictions between social and individual interests, correlation of cooperative quality with the size of the enterprise.

References

1. Westenholz A. Alternative possibilities in the sphere of production, Acta social. – Oslo. 1982. p.28
2. Kooperativy v industrial'no razvityh stranah. Sbornik obzorov [Cooperatives in industrialized countries. Collection of reviews]. M.: INION. 1992. p. 12
3. Чаянов А.В. Избранные произведения. Sbornik [Chayanov A.V. Selected works. Collector], comp. E. V. Serova. M.: Moscow worker. 1989. p. 203
4. Korobov V.O. Nekotorye problemy regulirovaniya otoshenij naemnogo truda v proizvodstvennykh kooperativah. Politiko-ehkonomicheskij aspekt [Korobov V. O. Some problems of regulation of relations of hired labor in production cooperatives. Political and economic aspect.], M., 1989. p. 239
5. Henry Joergensen, starshij konsul'tant. Dolgosrochnaya ustojchivost'

sel'skohozyajstvennyh uslug. Opyt, instrumenty i podhody[Henry Jorgensen, senior consultant. Long-term sustainability of agricultural services. Experience, tools and approaches]// Eastern Partnership. Sel'skie i sel'skohozyajstvennyye konsul'tacionnyye sistemy: luchshie primery i opyt v Vostochnom partnerstve[Eastern Partnership. Rural and agricultural Advisory Systems: best practices and experience in The Eastern partnership], Riga. 15-16 April 2015.

6. Polozhenie del v oblasti prodovol'stviya i sel'skogo hozyajstva – 2014. Kratkij obzor[The situation in the field of food and agriculture – 2014. Brief overview], [Electronic resource], - URL: <http://www.fao.org/3/a-14036r.pdf> (Accessed: 16.07.2018)
7. Otchet ob okazanii konsul'tacionnoj pomoshchi sel'skohozyajstvennyim tovaroproizvoditel'nyam i sel'skomu naseleniyu v Rossijskoj Federacii v 2014 godu.[Report on the provision of consulting assistance to agricultural producers and rural population in the Russian Federation in 2014.], M. 2015. p.2
8. Issledovanie provedeno v sootvetstvii s grantom RFFI № 18-010-00437 «Kooperacija kak instrument razvitiya sel'skih territorij i ehkonomicheskoi 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»]
9. Totomianc V.F. Osnovy kooperacii.[Tatements V. F. Foundations of cooperation], Berlin. 1923. p.68
10. Tugan-Baranovskij M.I. Social'nye osnovy kooperacii [Tugan-Baranovsky M. I. Social bases of cooperation], M. 1916. p.102
11. Bal'cerovich L. Oчерки na rubezhe vekov.[Balcerowicz L. Essays on the turn of the century], M.: Science. 1999. p. 57
12. Kooperativy v industrial'no razvityh stranah. Sbornik obzorov INION[Cooperatives in industrialized countries. A collection of reviews of the Institute]. Edited by V. A. Vinogradov. M. 1989. p. 24
13. Westenholz A. Alternative possibilities in the sphere of production // Acta social. Oslo. 1982. p.28
14. Katarbinskij T. Traktat o horoshej rabote.[Kotarbinsky T. Treatise on good work.]. M., 1975. P. 96, 97
15. Whyte W.F., Blasi J.R. Worker ownership and control // Policy sciences. Amsterdam, 1982. Vol. 14. N 2. P. 159
16. Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 14
17. Demoustier D. L'apprentissage de la cooperation//Rev. fr de gestion. P. 1982. N 34. P. 51; Entre l'efficacite et la, democratie: Les cooperatives de production. P: Entente, 1981. P. 106
18. Dossier "Mondragon"//Rev des etudes coop. P., 1982. N 207 (4). P. 17-18
19. Sertel M.R. Workers and incentives. Amsterdam; North-Holland, 1982. P. 20
20. Mar'yanovskij V.A. Kooperativnaya sobstvennost' pri socializme[Marianovsky V. A. Cooperative property under socialism]. Voprosy ehkonomiki[Economic issue.], 1988. No. 5. P. 94
21. Olson M. The logic of Collective action. Cambridge. Harward Univ. press, 1965. P. 51
22. Rol' proizvodstvennykh kooperativov v ehkonomicheskom razviti. materialy Mezhdunarodnogo simpoziuma. Moskva, 11-15 iyunya 1990 g.[The role of production cooperatives in economic development. materials of The international Symposium. Moscow, 11-15 June 1990]. M., 1990. С. 40; Marcus L. Cooperatives and basic values/Rev. of intern. coop. Geneva, 1988. Vol. 81. N 2. P. 15
23. Kotarbinskij T. Traktat o horoshej rabote [Kotarbinsky T. Treatise on good work.]. M. 1975. p. 93
24. USDA, Rural Cooperatives. July/August 2017, p. 71
25. USDA, Rural Cooperatives. September/October. 2017. P. 45

Гостиничный бизнес России: проблемы и перспективы

Захаров Константин Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры социальных технологий, НГУ им. П.Ф.Лесгафта, k.zaharov@lesgaft.spb.ru

Ермилова Виктория Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой социальных технологий, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, v.ermilova@lesgaft.spb.ru

Актуальность настоящей статьи связана с тем, что в настоящее время туризм и сфера гостеприимства являются важнейшим сектором экономики любой страны, поэтому выявлением проблем, препятствующих развитию отрасли, и ее приоритетных перспектив представляется весьма значимой научной задачей. Проведенный в статье анализ статистических данных позволил сделать вывод о том, что в России современные условия функционирования гостиничного бизнеса недостаточно благоприятные. Выделены главные факторы сдерживания притока частных инвестиций в гостиничный бизнес и экономику России в целом: плохо развитая инфраструктура, дефицит финансовых ресурсов, сложный механизм получения кредитов, высокий уровень рисков, снижение иностранных инвестиций. Обосновано, что реализация мероприятий, направленных на стимулирование роста внутреннего туризма, сможет увеличить поток туристов, загрузку и доходность гостиниц, повысить инвестиционную привлекательность сферы гостеприимства.

Ключевые слова: сфера гостеприимства, гостиничный бизнес, финансирование развития сферы гостеприимства.

Ведущим фактором и базой туризма является сфера гостеприимства, предоставляющая услуги размещения. Нехватка недорогих гостиниц в России, плохая инфраструктура сдерживает развитие, в первую очередь, въездного туризма и его расширения в регионы страны. Дальше Москвы и Санкт-Петербурга иностранные туристы выезжают редко.

Выполненные исследования показывают, что существующие показатели обеспеченности российских городов примерно в два-три раза ниже, чем средние показатели обеспеченности гостиничными номерами в Европе. [1]. При этом, по состоянию на 2017 год, только 7.5% отелей и гостиниц относятся к 5-ти звездочной категории, 14.9% к 4-х звездочной, 5.97% к 3-х звездочной и 17.9% к 2-х и неопределённой звёздности.[2]

В настоящее время гостиничный бизнес в России развивается достаточно быстрыми темпами (Табл. 1).

Количество гостиниц и аналогичных средств размещения за анализируемый период увеличилось на 65.8%. Вместе с тем, учитывая острую потребность в средствах размещения гостиничного типа среднегодовой темп прироста (13.2%) следует признать недостаточным.

Как показывают данные таблицы, стоимость основных фондов гостиниц в России стабильно увеличивается и составила 151% по сравнению с 2013 годом.

Проблемой обеспеченности средствами размещения туризма является не только дефицит ей объектов, но и её низкое качество. Коэффициент износа гостиниц в 2016 году составил более 37%, что обуславливает необходимость изыскания средств не только на строительство новых гостиниц, но и на их обновление.

Процесс обновления основных фондов характеризуется низкими темпами. Коэффициент обновления основных фондов за последний год снизился на 1 процентный пункт (Табл. 1).

Основным фактором, обусловившим развитие гостиничного бизнеса в России на современном этапе является увеличение спроса на гостиничные услуги, а также приведение стандартов их оказания к требованиям международного рынка.

В настоящее время в России строится и модернизируется значительное количество предприятий гостиничного бизнеса, что во многом является следствием проведения в последние несколько лет крупных международных мероприятий и требует значительных финансовых вложений.

В настоящее время (по состоянию на 2017 год) сложилась следующая картина финансирования развития сферы гостеприимства(Табл. 2)

Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие гостиниц, ресторанов за 5 лет снизились 14.9%, но при этом увеличилась доля участия организаций в источниках финансирования их развития. Так, в 2017 году финансовые вложения гостиниц и ресторанов в своё развитие увеличились, по сравнению с 2013 годом в 2.68раза.

К недостаткам финансирования развития сферы гостеприимства следует отнести существенное снижение иностранных инвестиций в основной капитал гостиниц и ресторанов (на 19.9% в 2016 году по сравнению с 2013 годом).

Таким образом, выполненный анализ показывает, что главным источником развития инфраструктуры гостеприимства в настоящий момент являются финансовые вложения организаций (гостиниц и ресторанов). Учитывая растущие потребности в качественной инфраструктуре гостеприимства этих средств явно недостаточно

Экономическая ситуация в стране не позволяет существенно увеличить финансовую поддержку туризма, в т.ч. и гостиничного сектора со стороны государства, следовательно необходимо направить все усилия на стимулирование участия бизнеса в его развитии, в т.ч. через инструменты частно - государственного партнёрства.

Сдерживающие факторы привлечения частных инвестиций в экономику страны представлены в таблице 3.

Данные таблицы подтверждают, что за 17 лет главными факторами сдерживания притока частных инвестиций в экономику страны остаются (и их значение усиливается) являются:

Таблица 1. Динамика развития сферы гостеприимства
Источник: составлено автором на основе данных Росстата.[3]

Характеристика состояния гостиниц и аналогичных средств размещения	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2017г. к 2013г., %
Количество гостиниц и аналогичных средств размещения, ед.	8416	9316	9855	10714	13958	165.8
Стоимость основных фондов, млрд. руб.	604,33	626,33	684,46	739,8	912,3	151.0
Коэффициент износа основных фондов, %	41.8	42.5	44.1	42,7	37,6	90.0
Коэффициент обновления основных фондов, %	3.6	3.4	3.3	3,5	2,6	72.2

Таблица 2. Финансирование развития сферы гостеприимства
Источник: составлено автором на основе данных Росстата
* В % к 2014 году
**2017 в % к 2013 году.

Показатели:	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2017г. к 2013г., %
Инвестиции в основной капитал гостиниц и ресторанов, млрд. руб.	55,6	45.1	89.3	105.4	47.3	85.1
Финансовые вложения организациями, гостиниц и ресторанов, млн.руб.	-	329060	98456	68393	882927	268.3*
Иностранные инвестиции в основной капитал гостиниц и ресторанов млн. руб.	17707	7788	17083	14176	-	80.1**

Таблица 3. Факторы, ограничивающие инвестиционную деятельность
Источник: Федеральная служба государственной статистики

Факторы, ограничивающие инвестиционную деятельность (в % от общего числа организаций)	2000	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Недостаточный спрос на продукцию	10	19	19	19	21	23	28
Недостаток собственных финансовых средств	41	67	60	64	59	60	61
Высокий процент коммерческого кредита	47	31	25	25	27	29	56
Сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов	39	15	14	13	14	16	42
Инвестиционные риски	35	23	27	27	27	30	60
Неопределенность экономической ситуации в стране	49	32	31	26	26	34	66

Таблица 4. Финансовые показатели деятельности гостиниц и ресторанов
Источник: Федеральная служба государственной статистики

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017
Сальдированный финансовый результат, млн.руб.	10175	12262	10079	-21834	-181340
Удельный вес убыточных организаций, %	31,7	28,5	30,5	37,8	39,3
Сумма убытка, млн. руб.	11069	12782	17958	46135	203772
Рентабельность услуг, %	5,9	5,9	6,0	4,4	2,9
Рентабельность активов, %	3,4	3,2	2,1	-4,1	-12,6

- недостаток собственных финансовых средств;
- высокий процент коммерческого кредита;
- сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов;
- инвестиционные риски и неопределенность экономической ситуации в стране.

Для развития сферы гостеприимства в России из приведенных выше наиболее значимым на современном этапе являются инвестиционные риски, которые связаны с рентабельностью вложений в развитие гостиниц и др. средств размещения.

В настоящее время (по состоянию на 2017год) сфера гостеприимства России характеризуется большим количеством убыточных предприятий(39.3%) и низкими экономическими показателями (Табл.4). Рентабельность активов (вложенных средств) является отрицательной. Сумма убытка в 2017 году составила более 200000 млн.руб. и выросла по сравнению с 2013 годом более чем в 18 раз (Табл.4).

В первую очередь бизнес должен быть уверен вкупаемости вложенных средств, в наличии и стабильности спроса на оказываемые услуги, причём во все времена года.

В настоящее время, в связи с ухудшением отношений к России на международной арене, санкциями Евросоюза и США, девальвацией рубля, запретом государственным служащим и силовикам на выезд за границу и др. существенно вырос поток туристов на внутреннем направлении. Так, в 2014 году рост внутреннего потока составил 25-30%, в 2015 - 18%, в 2016 - 15%. Ожидаемый прирост в 2017 году составит около 10%¹ [4]. Соответственно увеличивается и загрузка гостиниц. Средний уровень загрузки в 2016 году составил 52.4% , что на 2. 7 п.п выше чем в 2015 году. [5]

Рост загрузки гостиниц обусловил повышение доходности гостиничного бизнеса. Уровень доходности на номер в 2017 году в среднем составил 4170 руб., что на 52 руб. выше, чем в 2016 году. [5]

Вместе с тем, следует отметить, что уровень доходности на номер 2013 года ещё не достигнут.

Дальнейшее повышение доходности гостиничного бизнеса требует разработки мер по увеличению загрузки гостиниц, особенно в межсезонье.

В настоящее время в Думу внесены разработанные Министерством культу-

ры России, два законопроекта, которые призваны стимулировать рост внутреннего туризма, а следовательно и увеличение загрузки гостиниц.

Первый законопроект позволит работодателям, приобретающим своим сотрудникам и членам их семей турпутевки по России в качестве поощрения или социальной помощи, относить эти затраты не на прибыль, а на себестоимость, тем самым снижая налоговые отчисления. Ограничение на такие затраты предусматривается в размере 50 тысяч рублей на одного работника и каждого члена его семьи за отчетный период.

Второй законопроект – о налоговом вычете. Он позволит гражданам и членам их семей, не достигшим возраста 18 лет получить право на возврат части средств, уплаченных за путевки по России посредством социального налогового вычета (13% подоходного налога) с покупки тура по России.

Принятие указанных законопроектов в купе с другими мероприятиями, направленными на увеличение потока туристов и отдыхающих, позволят увеличить загрузку гостиниц и соответственно их доходность, а следовательно, повысить интерес инвесторов к развитию сферы гостеприимства.

Литература

1. Гостиничный рынок Казани: ценовые войны и бум хостелов/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.business-gazeta.ru/text/81253/.
2. Анисимова Н.В., Ралык Д.В. Проблемы развития российского туризма и способы их решения // *Nauka-rastudent.ru*. – 2016. – No. 09 (033) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://nauka-rastudent.ru/33/3625/>
3. Российский статистический ежегодник. 2016 год.
4. Электронный ресурс - Режим доступа. – <http://tass.ru/v-strane/4059366>.

5. Портал про гостиничный бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prohotel.ru/>

5. Ермилова В.В., Захаров К.С., Мальцева С.Г., Волков П.А. Устойчивое развитие региона: спортивный и туристский аспекты (на примере функционирования олимпийский объектов г. Сочи) // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики*. Серия «Экономика и право». – 2017. - № 10. - С.29-32 ISSN 2223-2974

6. Ермилова В.В., Захаров К.С., Мальцева С.Г. Современные проблемы туристской индустрии (монография) // *Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья, им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*. – СПб.: [б.и.], 2018». – 215 с.

7. Ермилова В.В., Захаров К.С., Мальцева С.Г. Актуальные проблемы и перспективы развития санаторно-курортного туризма в Российской Федерации (тезисы) // *Ценности, традиции и новации современного спорта : материалы Международ. науч. конгр., Минск, 18–20 апр. 2018 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]*. – Минск : БГУФК, 2018. – Ч. 2. – С.240-241 ISBN 978-985-569-2-271-4 (ч. 2). ISBN 978-985-569-269-1.

Ссылки:

- 1 спрос на гостиницы в России в первой половине 2017 года вырос на 37%. [4]

Hotel business in Russia: problems and prospects

Zakharov K.S., Ermilova V.V.

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health

The relevance of this article is related to the fact that at present tourism and hospitality are the most important sector of the economy of any country, therefore, identifying a problem that impedes the development of the industry and its priority prospects is a very significant

scientific task. The analysis of statistical data carried out in the article made it possible to conclude that in Russia the modern conditions for operating the hotel business are not favorable enough. The main factors that deter private investment in the hotel business and the Russian economy as a whole are identified: poorly developed infrastructure, a lack of financial resources, a complex mechanism for obtaining loans, a high level of risks, and a reduction in foreign investment. It is substantiated that the implementation of measures aimed at stimulating the growth of domestic tourism, can increase the flow of tourists, the loading and profitability of hotels, increase the investment attractiveness of hospitality.

Key-words: Hospitality industry, hotel' business, financing the development of hospitality sphere .

References

1. Hotel market of Kazan: price wars and boom of hostels / [Electronic resource]. – Access mode: www.business-gazeta.ru/text/81253/.
2. Anisimova N.V., Ralyk D.V. Problems of development of the Russian tourism and ways of their decision//*Nauka-rastudent.ru*. – 2016. – No. 09 (033) / [An electronic resource] – the access Mode. – URL: <http://nauka-rastudent.ru/33/3625/>
3. Russian statistical year-book. 2016.
4. An electronic resource - the access Mode. – <http://tass.ru/v-strane/4059366>. 5. The portal about hotel business [An electronic resource]. – Access mode: <http://prohotel.ru/>
5. Yermilova V.V., Zakharov K.S., Maltseva S. G., Volkov P.A. Sustainable development of the region: sports and tourist aspects (on the example of functioning Olympic objects of Sochi)//*Modern science: current problems of the theory and practice. Economy and Right series*. – 2017. - No. 10. - Page 29-32 ISSN 2223-2974
6. Yermilova V.V., Zakharov K.S., Maltseva S. G. Modern problems of the tourist industry (monograph)//*National state university of physical culture, sport and health, of P.F. Lesgaft, St. Petersburg*. – SPb.: [b. and.], 2018». – 215 pages.
7. Yermilova V.V., Zakharov K.S., Maltseva S. G. Current problems and the prospects of development of sanatorium tourism in the Russian Federation (theses)//*Values, traditions and innovations of modern sport: материалы Международ. науч. конгр., Минск, 18–20 Apr. 2018: in the 2nd the h / Belarusian. state. un-t physical. cultures; редкол.: S.B. Repkin (hl. edition), T.A. Morozovich-Shilyuk (hl. edition) [etc.]*. – Минск : БГУФК, 2018. – P. 2. – Page 240-241 ISBN 978-985-569-2-271-4 (p. 2). ISBN 978-985-569-269-1.

Основные направления совершенствования системы здравоохранения Республики Татарстан как фактор повышения качества жизни населения в регионе

Кадырова Лейля Ренатовна

аспирант, кафедра территориальной экономики Института управления, экономики и финансов, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», leilia.kadyrova@gmail.com

Здравоохранение – это одна из крупнейших ресурсоемких отраслей народного хозяйства. В последние десятилетия наблюдается существенное повышение экономической значимости системы здравоохранения, как отрасли, играющей значительную роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Здравоохранение в России в целом и в Республике Татарстан в частности, сегодня имеет тенденцию к увеличению доли коммерческой медицины среди общего числа оказываемых медицинских услуг. Становление рыночных отношений в отечественной системе здравоохранения, формирование рынка медицинских услуг, интенсивно развивающийся процесс коммерциализации отрасли – эти и многие другие тенденции развития здравоохранения оказывают немаловажное влияние на текущую социально - экономическую ситуацию в России и ее регионах. Качество жизни населения является одной из ключевых результирующих показателей социальной политики. Немаловажный вклад в оценку качества жизни вносит здравоохранение, так как здоровье населения – это самый важный индикатор благополучного общества. В статье проанализированы отдельные показатели здравоохранения в России в целом, и в Республике Татарстан в частности, уделено особое внимание оценке текущего состояния системы здравоохранения в Республике Татарстан, и проанализированы основные векторы ее развития.

Ключевые слова: качество жизни, здравоохранение в регионе, региональная экономика, регион, социально-экономическая оценка региона

В непростых экономических условиях системе здравоохранения Республики Татарстан удалось обеспечить положительную динамику уменьшения показателей смертности от ряда причин и роста заработной платы врачей. Более того, сохранена доступность бесплатной медицинской помощи для населения и обеспечено планомерное исполнение Плана Государственных гарантий медицинской помощи населению.

Замедление экономического роста и перспектива медленного экономического развития ставят перед здравоохранением императив поиска более результативных способов организации медицинской помощи населению и необходимость использовать весь имеющийся ресурсный потенциал.

Республика Татарстан является лидером во многих начинаниях системы здравоохранения. В республике разработана и реализуется прогрессивная Программа развития здравоохранения до 2020 года, которая признана одной из лучших региональных программ в области здравоохранения [1].

В Республике Татарстан - одной из первых начато внедрение механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП), которые позволили здравоохранению республики повысить доступность медицинской помощи для многих тяжело больных жителей и способствовали повышению квалификации медицинских кадров региона [2].

Государственная система здравоохранения базируется на таких принципах, как бесплатность, доступность и всеобщий охват. Государство гарантирует минимальные стандарты для всех нуждающихся в оказании медицинской помощи, которая предоставляется гражданам бесплатно в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения. Всего 6 % частных медицинских организаций участвует в системе обязательного медицинского страхования, что обусловлено низкими тарифами на оплату медицинской помощи, оказываемой населению бесплатно [3].

Система медицинского обслуживания сегодня находится в противоречии с предъявляемыми потребностями населения, которое имеет возможность оплачивать медицинские услуги, оказываемые частными клиниками с более высоким уровнем сервиса, без очередей и длительных сроков ожидания, высококвалифицированным персоналом с применением новейшего оборудования. Оценка современного уровня развития частного сектора здравоохранения в Республике Татарстан, а также факторов его дальнейшего роста позволит сделать вывод о наличии объективных условий для финансовых инноваций в сфере медицинского обслуживания.

Медицинские услуги характеризуются неэластичностью спроса по цене, т.е. объем спроса изменяется незначительно при изменении цены, что можно продемонстрировать, проанализировав структуру потребительских расходов населения. По данным Росстат за период 2011-2014 гг. потребительские расходы населения в РФ выросли с 176 247,2 млн. руб. до 229 759,7 млн. руб. На фоне роста потребительских цен на товары и услуги доля расходов на медицинские услуги в структуре потребительских расходов населения выросла с 1,0 % до 1,3 %, доля расходов на медицинские товары увеличилась с 1,56 до 1,82 % [4].

Таким образом, если граждане не удовлетворены условиями медицинского обслуживания в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), то, имея соответствующие финансовые возможности, они формируют платежеспособный спрос на медицинские услуги более высокого качества из отрасли коммерческой медицины. Для этой категории населения главным критерием является не экономичность, а качество и эффективность предоставляемых медицинских услуг, что служит интенсивному развитию платных услуг в здравоохранении.

Объем платных медицинских услуг населению в ПФО представлен в таблице 1.

В Республике Татарстан, в частности, объем платных медицинских услуг с каждым годом только возрастает. По данным Росстата, в 2016 г. объем платных услуг в целом населению составил 259238 млн. руб. Динамика объема платных услуг населению приведена на рисунке 1.

Темпы роста платных услуг населению не высоки, но в целом, рынок потребительских услуг населению в России можно охарактеризовать как стабильный.

Структура платных услуг населению представлена в таблице 2.

Как видно из таблицы, их основную часть составляют бытовые, транспортные, коммунальные услуги, а также услуги связи. По сравнению с данными показателями доля медицинских платных услуг не велика, но показывает достаточно стабильный рост с 4,9% до 6% в общем объеме платных услуг населению, что составляет 22,4%

Коммерческая медицина стала единственным растущим сегментом на рынке услуг за последние два года, следует из данных бюллетеня аналитического центра при правительстве РФ. В первом квартале 2016 года объем платных услуг в медицине увеличился на 4,3% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года. По данным «РБК Исследования рынков», в 2015 году объем рынка платных медицинских услуг в абсолютном выражении составил 671,5 млрд руб., что на 9,1% выше показателя прошлого года. При этом темп роста замедлился по сравнению с 2014 годом, когда был отмечен прирост 20%, что соответствовало докризисному уровню 2006–2008 годов[5].

Стоит отметить, что за последние годы уровень оснащенности российской медицины также значительно повысился и сегодня уровень оказания отдельных медицинских услуг сопоставим с европейским. В рейтинге направлений медицинского туризма Medical Tourism Index (MTI), подготовленном некоммерческой организацией The International Healthcare Research Center (IHRC), Россия занимает 34-е место в мире и 31-ю строчку по качеству оснащения клиник. [5]

В условия развития рыночных отношений в России сфера здравоохранения должна адаптироваться на переход к рыночным формам социально-экономических отношений. На сегодняшний день медицинские услуги населению представляют два сектора: государственный и коммерческий (частный) сектор[6]. При этом, нет единогласного мнения по поводу относительно оптимальной доли

Таблица 1

Объем платных услуг населению в ПФО за 2010 – 2016 гг (млн руб).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ПФО	878027	988904	1075486	1213789	1303083	1368356	1425145
Республика Башкортостан	143714	160604	178964	196575	218848	231570	240019
Республика Марий Эл	14150	15817	17155	18589	19613	20463	21122
Республика Мордовия	15663	17408	18980	20775	22187	23200	24095
Республика Татарстан	154128	176247	191120	212334	229760	247693	259238
Республика Удмуртия	33774	37298	40843	48991	52495	53793	58791
Республика Чувашия	28158	31560	34350	38003	39945	42141	45127
Пермский край	90668	102887	112432	124279	130984	133268	140123
Кировская область	31849	35678	38212	45133	48022	49647	51519
Нижегородская область	88733	100010	112624	140759	149206	153966	160786
Оренбургская область	52167	58717	64753	73812	80014	83888	80524
Пензенская область	28951	31468	34477	40372	43358	47723	49744
Самарская область	112061	121926	125341	135874	144819	152111	157723
Саратовская область	53774	65078	68356	76135	78938	81001	86511
Ульяновская область	30236	34207	37880	42159	44894	47890	49824

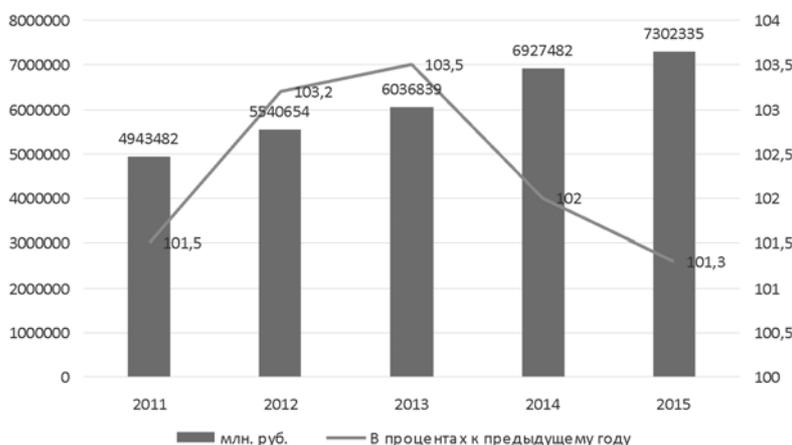


Рисунок 1. Объем платных услуг населению по видам

частного и государственного секторов на рынке медицинских услуг [7].

Негосударственные учреждения здравоохранения имеют возможность приобрести и использовать высокотехнологическое оборудование, высококвалифицированный персонал. В России частный сектор реализуется в тех аспектах здравоохранения, которые невозможно реализовать на базе бесплатной медицины [8]. Но главным остается тот факт, что как любое коммерческое предприятие, негосударственное учреждение здравоохранения не заинтересовано в решении

социальных задач, которые стоят перед системой здравоохранения в целом [9], стремясь к увеличению прибыли за счет оказания большего количества платных медицинских услуг населению.

Таким образом, прослеживается явный конфликт интересов: с одной стороны, лечебное учреждение повышает свою прибыль, которую может потратить, в том числе на ремонт помещения, куда приходят пациенты, с другой - использует оборудование, закупленное в целях обеспечения Программы Государственных Гарантий для извлечения прибыли.

Таблица 2
Структура платных услуг населению

Виды услуг	2013	2014	2015	2015	
				Темп роста	Темп прироста
1	4	5	6	7	8
Все оказанные услуги	100	100	100	x	x
в том числе:					
бытовые	9,9	9,9	10,8	109,1	9,1
транспортные	20,3	19,6	18,7	92,1	-7,9
связи	19,5	18,7	17,7	90,8	-9,2
жилищные	5,5	5,9	5,7	103,6	3,6
коммунальные	19,3	21,1	21,1	109,3	9,3
гостиниц и аналогичных средств размещения	2,4	2,3	2,3	95,8	-4,2
культуры	1,7	1,6	1,7	100,0	0,0
туристские	1,7	2	2,1	123,5	23,5
физической культуры и спорта	0,6	0,6	0,7	116,7	16,7
медицинские	4,9	5,5	6	122,4	22,4
санаторно-оздоровительные	1,4	1,3	1,2	85,7	-14,3
ветеринарные	0,2	0,2	0,2	100,0	0,0
социальные услуги, предоставляемые гражданам пожилого возраста, инвалидам	x	0,1	0,2	x	x
другие услуги	3,8	3,5	3,9	102,6	2,6

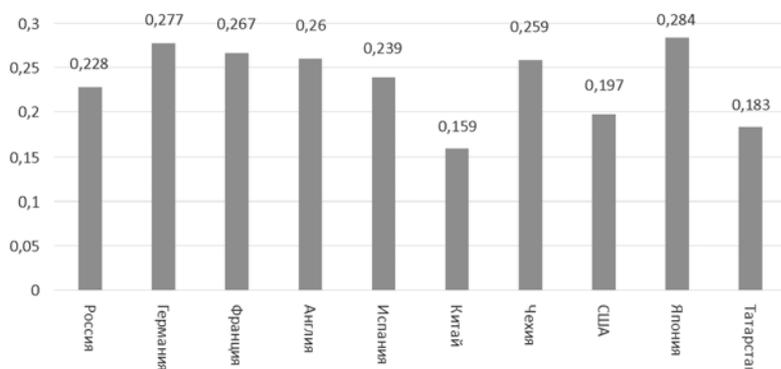


Рисунок 2. Процентное соотношение умерших от онкологических заболеваний, всего к общей численности населения

При этом пациент, который платит за исследование или посещение врача в государственной клинике, получает ту же услугу, что и по полису ОМС [10]. Если клиент решает воспользоваться платными услугами в государственной клинике, скорее всего, ему придется столкнуться с очередями и прочими особенностями сервиса бесплатной медицины.

Основные проблемы системы здравоохранения РТ для потребителей заключаются в:

- росте личных платежей граждан на оплату медицинских услуг;
- низкой доступности услуг здравоохранения для потребителей вследствие нехватки кадров и высокой загруженности врачей;

- высокой стоимости лечения, в том числе и лекарственных препаратов;

- недостаточного числа медицинских учреждений, врачей, высокотехнологичного оборудования;

- наличия коррупции при приеме и обслуживании населения в медицинских учреждениях.

В целях формирования новой, пациенто-ориентированной модели здравоохранения за последние несколько лет в региональном здравоохранении Республики Татарстан проделаны следующие действия:

- разработана трехуровневая модель здравоохранения;

- осуществлена организация современно оборудованного цифровой те-

лефонной связью Call-центра в г. Казани.

- уделяется особое внимание развитию учреждений здравоохранения и улучшению их материально-технической базы и парка диагностического оборудования;

- решается вопрос кадрового обеспечения учреждений здравоохранения;

- ведется разработка методов развития профилактической медицины;

- уделяется внимание вопросу повышения качества высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП);

- развивается реабилитационная медицина;

- информатизация здравоохранения в РТ занимает важное место в развитии отрасли. Осуществляется внедрение медицинских информационных систем региона, все большее охват получают дистанционные методы в медицинской деятельности, такие как on-line консультации, телемедицинские консультации и т.п.) [11].

В целях снижения смертности от онкозаболеваний на базе учреждений здравоохранения первичной медико-санитарной помощи организована работа 69 первичных онкологических кабинетов (1 уровень), 6-ти первичных онкологических отделений (межмуниципальных), 3 межмуниципальных онкологических отделения (2 уровень). Каждый 43-й житель республики стоит на учете с диагнозом «злокачественное новообразование» состоит каждый 43 (в 2011 году – каждый 54 житель республики). В 2016 году на базе первичных онкологических кабинетов произведен осмотр 291336 человек [11].

Результативность онкологической службы России соответствует основным мировым трендам. При этом Республика Татарстан имеет показатели лучше, чем в среднем по России (рис.2).

Согласно статистике ВОЗ, в 2015 году онкологические заболевания стали причиной смертности 288 636 российских жителей. В 2015 г. в России было выявлено 566 970 новых случаев злокачественных новообразований, что на 19,7 % больше по сравнению с 2005 г. (455 375 случаев).

В 2014-2016 годы отмечена растущая тенденция к увеличению первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями в России и Республике Татарстан. Темпы роста первичной заболеваемости в Республике Татарстан выше, чем в России, что вызвано более высокой продолжительностью жизни в республике, расширением диагностических воз-

возможностей системы здравоохранения, а также набором неблагоприятных внешних воздействий (рис. 3).

Эти и многие другие действия обеспечивают тенденцию к развитию отрасли здравоохранения в Республике Татарстан. Приведенные данные свидетельствуют о серьезной работе, направленной на рост качества жизни населения в регионе.

В Стратегии Республики Татарстан до 2030 года главная стратегическая цель развернута в семь стратегических целей в проекции семи направлений конкуренции, учитывающей и три стратегических приоритета: человеческий капитал, пространство, экономика и управление.

В Стратегии Республики Татарстан до 2030 года сохранение здоровья и долголетия являются приоритетами системами здравоохранения, которая призвана сделать здоровую среду системообразующей идеей стратегического развития всех сфер жизни населения, объединив и направив усилия на развитие собственно здравоохранения, на улучшение качества пространства и на формирование здорового образа жизни. Акцент на сохранение здоровья позволит снизить нагрузку на медицинские учреждения и сформировать устойчивую культуру здоровьесбережения, приведет к изменению потребительских привычек населения и увеличит период активной работоспособности.

Цель проекта превратить к 2030 году Республику Татарстан в территорию здоровья по критериям Всемирной организации здравоохранения, с передовыми стандартами качества жизни и активного долголетия [12].

Таким образом в Республике Татарстан задан правильный вектор развития системы здравоохранения. Однако описанные выше проблемы не в полной мере не дают в полной мере реализовать потенциал сферы в регионе. Это дает почву для исследований и анализа ситуации. В результате исследований автор предлагает свое видение долгосрочных направлений для развития здравоохранения в Республике Татарстан:

- поиск оптимальной доли коммерческой медицины, комфортной для населения;
- дальнейшая информатизация здравоохранения, в частности внедрения систем помощи принятия врачебных решений;
- мотивация населения к сохранению, профилактике, сбережению собственного здоровья, включая оздоровительно-

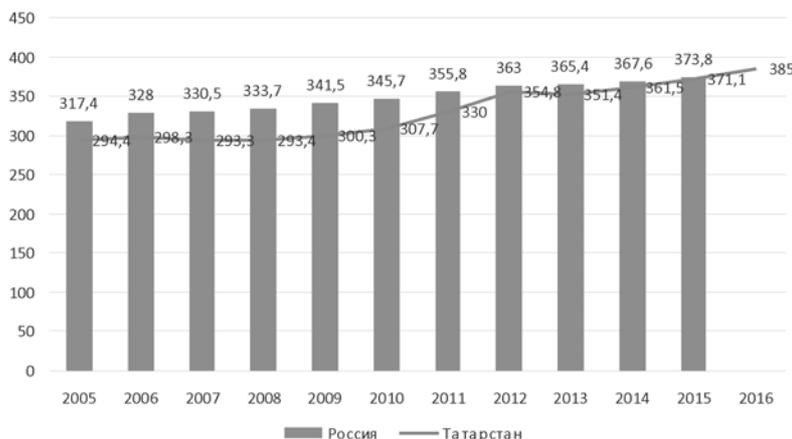


Рисунок 3. Темпы роста первичной заболеваемости в России и Республике Татарстан, %'

просветительные программы, продвижение здорового образа жизни и ответственного отношения к своему здоровью;

- комплексное развитие среды, направленной на здоровьесбережение, включая вынос наиболее вредных производственных предприятий за городскую черту.

В краткосрочной перспективе автор выделяет следующие действия:

- проведение образовательных программ в школах и вузах по повышению медицинской грамотности, продвижению основ правильного питания, осознанного отношения к своему здоровью;
- экологические мероприятия, направленные на контроль качества воздуха и воды, соблюдение мер экологической безопасности на производстве и транспорте, качество и безопасность продуктов питания;
- усиление контроля за соблюдением правил дорожного движения, повышение качества работы общественного транспорта с учетом интересов маломобильных граждан;
- организация общественных пространств, в том числе, пешеходных зон, зон отдыха, зон физической активности, доступных для маломобильных граждан;
- проведение социальных компаний, направленных на популяризацию сохранения здоровья и здорового образа жизни;
- развитие массовой физической культуры и спорта, укрепление здоровья населения, продвижение спортивного имиджа республики;
- создание доступных условий для занятий физической культурой и спортом различных категорий населения по месту жительства, учебы, трудовой деятельности, в том числе для лиц с ограниченными возможностями.

Литература

1. Кашапова Л.Х. Стратегические направления выравнивания экономического уровня регионов (на примере Республики Татарстан) // Крымский научный вестник. - 2017. - №1 (13). - С.55-64
2. Попович Л. Здоровые люди, состояние которых сохраняется за счет доступной, эффективной и безопасной системы здравоохранения, имеют решающее значение для будущего успеха республики в условиях мировой конкуренции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tatarstan2030.ru/content148>
3. Страхование [Текст] / под ред. Т.А. Федоровой. – М.: Магистр, 2014. - 1006 с.
4. Федеральная служба государственной статистики РФ. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
5. РБК+. Платные медицинские услуги [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rbc.ru/
6. Оловянишникова И.В. Особенности обеспечения конкурентоспособности предприятий, оказывающих медицинские платные услуги / И.В. Оловянишникова / Вектор науки Тольяттинского государственного университета. - 2011. - №3. - С.211-213
7. Герасимов П.А. К вопросу об экономических аспектах предоставления медицинских услуг за рубежом / П.А. Герасимов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2014. - №6. - С.27-29
8. Ковалева И.П. Обобщенная характеристика рынка медицинских услуг / И.П.Ковалева // Актуальные вопросы экономических наук. - 2015. - № 44. - С.149-159
9. Швец Ю.Ю. Влияние соотношения частного и государственного секторов в системе здравоохранения на качество

предоставляемых медицинских услуг // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. - 2017. - № 2.

10. Герасимов П.А. К вопросу об экономических аспектах предоставления медицинских услуг за рубежом / П.А. Герасимов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2014. - №6. - С.27-29

11. Отчет о деятельности органов исполнительной власти Республики Татарстан за 2016 год. – Казань, 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://prav.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_910260.pdf

12. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года Утверждена Законом Республики Татарстан от 17 июня 2015 года №40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года».

The main directions of improving the healthcare system of the Republic of Tatarstan as a factor of increasing the quality of life in the region

Kadyrova L.R.

Kazan (Volga region) Federal University
Health care is one of the largest resource-intensive branches of the national economy. In recent decades, there has been a significant increase the economic importance of the health care system. It is now an industry that plays a

significant role in preserving and strengthening the health of the population. Public health in Russia in general and in the Republic of Tatarstan in particular, today tends to increase the share of commercial medicine among the total number of provided medical services. Development of market relations in the domestic health care system, the formation of the market of medical services, the intensively developing commercialization of the industry - these and many other trends in the development of health care have an important influence on the current social and economic situation in Russia and its regions. The quality of life of the population is one of the key resulting indicators of social policy. An important contribution to the assessment of the quality of life is health, since public health is the most important indicator of a prosperous society. The article analyzes selected health indicators in Russia as a whole and in the Republic of Tatarstan in particular. Special attention is paid to assessing the current state of the health care system in the Republic of Tatarstan and the main vectors of its development are analyzed in the article.

Keywords: quality of life, healthcare in the region, regional economy, region, socio-economic assessment of the region

References

1. Kashapova L.H. The strategic directions of alignment of economic level of regions (on the example of the Republic of Tatarstan) // the Crimean scientific bulletin. - 2017. - No. 1 (13). - Page 55-64
2. Popovic L. Healthy people whose condition remains at the expense of an available, effective and safe health care system are crucial for future success of the republic in the conditions of the world competition [An electronic resource]. Access mode: <http://tatarstan2030.ru/content148>

3. Insurance [Text] / under the editorship of T.A. Fedorova. – M.: Master, 2014. - 1006 pages.
4. Federal State Statistics Service of the Russian Federation. Access mode: <http://www.gks.ru>
5. RBC +. Paid medical services [An electronic resource]. Access mode: www.rbc.ru/
6. Olovyanishnikova I.V. Features of ensuring competitiveness of the enterprises rendering medical paid service(s). V. Olovyanishnikova // Vector of science of the Tolyatti state university. - 2011. - No. 3. - Page 211-213
7. Gerasimov P.A. To a question of economic aspects of providing medical services abroad / P.A. Gerasimov // Problems of social hygiene, health care and history of medicine. - 2014. - No. 6. - Page 27-29
8. Kovalyova I. P. The generalized characteristic of the market of medical services / Nominative of Kovalyov / Topical issues of economic sciences. - 2015. - No. 44. - Page 149-159
9. Shvets Yu.Yu. Influence of a ratio of private and state sectors in a health care system on quality of the provided medical services // Modern science: current problems of the theory and practice. - 2017. - No. 2.
10. Gerasimov P.A. To a question of economic aspects of providing medical services abroad / P.A. Gerasimov // Problems of social hygiene, health care and history of medicine. - 2014. - No. 6. - Page 27-29
11. The report on activity of executive authorities of the Republic of Tatarstan for 2016. – Kazan, 2017 [An electronic resource]. Access mode: http://prav.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_910260.pdf
12. The strategy of social and economic development of the Republic of Tatarstan till 2030 Is approved by the Law of the Republic of Tatarstan of June 17, 2015 No. 40-ZRT «About the adoption of Strategy of social and economic development of the Republic of Tatarstan till 2030».

Факторы конкурентоспособности страховых организаций: подходы, составляющие и классификация

Кашина Юлия Владимировна

аспирант, кафедра управления рисками и страхования, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, kashina-work@yandex.ru

Данная статья посвящена подходам к классификации факторов конкурентоспособности страховых организаций, их анализу, сравнению и выявлению слабых и сильных сторон различных существующих типологий. Конкурентоспособность страховой организации - это совокупность характеристик самой компании, а также внешних по отношению к ней факторов. Анализ конкурентных преимуществ страховой организации на рынке предполагает не только выявление его сильных и слабых сторон, но и тех факторов, которые в той или иной степени влияют на отношение потребителей к организации. В данной статье автором предложена классификация факторов, составленная с учетом влияния факторов, определяющих уровень дигитализации страховой организации, которые в условиях активного развития цифровых технологий уже являются неотъемлемой частью ее конкурентного преимущества.

Ключевые слова. Страхование, рынок страховых услуг, конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности, классификация факторов конкурентоспособности, дигитализация, цифровые технологии.

Конкурентоспособность страховой организации - это совокупность характеристик самой компании, а также внешних по отношению к ней факторов.

В России обеспечение должного уровня конкурентоспособности страховой организации в современных условиях, а также необходимой ее адаптации к изменениям внешней среды проходят весьма сложно.

Гибкость и адаптивность компании к изменениям внешней среды, которая в РФ играет важную роль, – одно из условий существования субъекта экономики. Сейчас значение факторов внешней среды в значительной степени повышается (действия регулятора, политические факторы и т.д.), и по этой причине необходимо четкое выделение конкретного набора факторов, оказывающих влияние на работу страховой организации в современных условиях.

Анализ конкурентных преимуществ страховой организации на рынке предполагает не только выявление его сильных и слабых сторон, но и тех факторов, которые в той или иной степени влияют на отношение потребителей к организации.

Фактор является ресурсом, как на уровне деятельности конкретной страховой организации, так и в экономике в стране в целом; это некий двигатель процессов, оказывающих влияние на результат экономической деятельности компании.

Наличие самих факторов недостаточно для обеспечения конкурентоспособности, получение конкурентных преимуществ на основе факторов зависит от того, насколько эффективно они используются и в какой отрасли они применяются.

Важным аспектом деятельности субъектов оценки конкурентоспособности является факторный анализ, с помощью которого выявляются причины снижения значений отдельных критериев конкурентоспособности товара или услуги, а также устанавливаются факторы его конкурентоспособности.

Известный американский ученый Портер М. провел значительное количество исследований, посвященных комплексной оценке конкурентоспособности. Портер рассматривал причины возникновения конкуренции и выявил «пять сил Портера», которые влияют на цены, затраты в связи с выпуском и реализацией товара или услуги, а также на потребительские свойства предлагаемых товаров или услуг.

Портер М. в своих исследованиях обобщил и внутренние, и внешние факторы, оказывающие влияние на конкурентоспособность организации.

Проведенный автором анализ экономической литературы автором выявил, что многие ученые-экономисты выделяют различные факторы, оказывающие влияние на конкурентоспособность организации.

Такие ученые как Томпсон А.А. и Стрикленд А.Дж. выделяют такие группы факторов как: технологические, маркетинговые, квалификационные, производственные распределительные, организационные возможности, и другие.¹

А. Олливе, А. Дайан, Р. Урссе, же предложили «гипотетический многоугольник конкурентоспособности».² В своих исследованиях они обосновали способ оценки в виде «многоугольника конкурентоспособности», который позволил отразить слабые и сильные стороны конкурентов и использовать собственные конкурентные преимущества, принимая во внимание слабости конкурентов.

Экономист Фасхиев Х.А. в своих исследованиях использует похожий метод оценки и называет его «радар конкурентоспособности» (Рис. 1).

Гельвановский М.И. в своих работах выделяет следующие основные факторы конкурентоспособности: внутренний макроэкономический потенциал; уровень управления с позиции нововведений; прибыльность и ответственность; научно-технический потенциал; степень участия в международном разделении труда, в торговле и потоке инвестиций; качество и эффективность финансовой системы; состояние инфраструктуры и т.д.⁴

Голубков Е.П. определяет факторы, адаптируя их к российской среде, и выделяет следующие группы факторов, по его мнению, влияющих на результативность деятель-

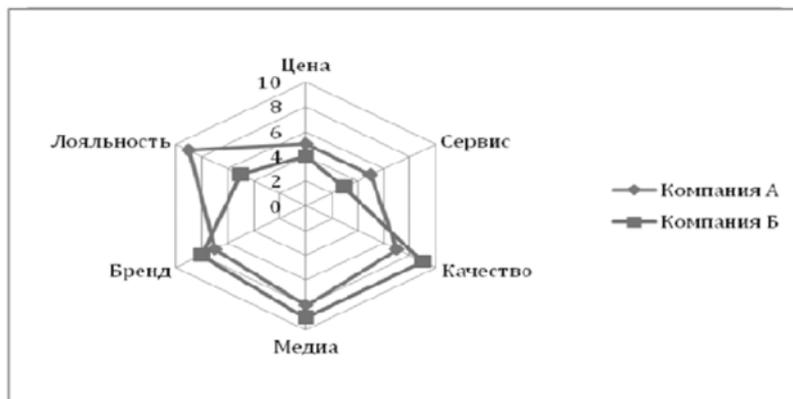


Рис. 1 «Радар конкурентоспособности»³

ности конкурирующих компаний: имидж организации, качество и концепции продуктов, рыночная доля предприятия, мощность производственной, научно-исследовательской и конструктивной базы, стабильность финансово-экономического положения предприятия на рынке, маркетинговая деятельность, уровень предпродажной подготовки и послепродажного обслуживания, политика организации во внешней предпринимательской среде.

Фатхутдинов Р.А. в своих научных трудах привел классификацию, разделяющую факторы конкурентоспособности на внутренние и внешние.

К внутренним Фатхутдинов относит: структурные, ресурсные, технические, управленческие, рыночные, эффективность функционирования организации, и к внешним: правовое регулирование сферы торговли, уровень конкурентоспособности региона, правовое регулирование функционирования страны и региона, национальная система стандартизации и сертификации и другие.⁵

Необходимо также упомянуть классификацию факторов, предложенную Филипповой Т.А., где факторы, влияющие на конкурентоспособность страховой организации, сгруппированы по этапу бизнес-процесса, на который данные факторы влияют.

Автор данной классификации предлагает выделить факторы, направленные на:

- формирование спроса (привлечение новых клиентов);
- удовлетворение страховых интересов потребителя.

В ее предложенной классификации не учитываются внешние факторы, безусловно влияющие на конкурентоспособность страховой организации.

Экономисты Шмидт Ю.Д., Романова И.М., Набока М.В. концентрируются толь-

ко на факторах внешней среды, и не учитывают внутренние факторы. В своих исследованиях они предложили классифицировать факторы по степени воздействия:

- Факторы прямого воздействия:
 - наличие квалифицированных кадров на рынке труда;
 - численность организаций на рынке;
 - количество агентов в компаниях-конкурентах;
 - инфраструктура страховых услуг исследуемого страхового рынка (степень развития рынка);
 - объем спроса потребителей.
- Факторы косвенного воздействия:
 - государственное регулирование рынка;
 - географическое положение региона;
 - уровень благосостояния населения в регионе;
 - уровень развития сопутствующих рынков (потребительское кредитование, лизинговые услуги, ипотечное кредитование);
 - научно-технический прогресс;
 - культурные и демографические факторы.

В рамках проведенного автором исследования выявлено, что в существующих исследованиях ученых-экономистов наблюдается достаточно низкий уровень теоретического обоснования выбора тех факторов, которые предлагается использовать для оценки конкурентоспособности данной конкретной организации, а объективность оценки и обеспечения конкурентоспособности зависит именно от учета всех влияющих факторов.

Существует достаточно большое количество исследований, посвященных типологии факторов конкурентоспособности. Но большинство представленных выше классификаций можно охарактеризовать как общие, они не отражают спе-

цифику конкретной отрасли, и также вида экономической деятельности.

Очевидно, что существует необходимость исследования и классификации факторов, обеспечивающих конкурентоспособность страховых компаний в современных условиях.

И конкретно необходим подход, который бы учитывал рыночную специфику конкретной отрасли, позволил бы не использовать факторы с отсутствием влияния на конкурентоспособность и сконцентрироваться на факторах, оказывающих непосредственное влияние на коммерчески успешный результат деятельности страховых компаний.

Далее в статье будет приведена авторская классификация факторов, которая в большой степени будет основана на маркетинговую теорию конкурентных преимуществ М. Портера.

Классификацию факторов, оказывающую влияние на конкурентоспособность страховой организации, необходимо разделить в зависимости от уровня воздействия: на внешние (рыночные) и внутренние (корпоративные) факторы.

Внешние (рыночные) факторы появляются независимо от деятельности компании, они определяют интенсивность конкуренции в отрасли, состояние среды, где страховая организация осуществляет свою деятельность.

Внутренние (корпоративные) факторы возникают в результате различных действий, предпринимаемых компанией, и зависят от качества принимаемых решений менеджментом страховой компании.

Внешние (рыночные) факторы можно разделить в зависимости от источника возникновения: на конкурентные и потребительские факторы.

Конкурентные факторы включают в себя: интенсивность конкуренции (состояние конкурентной среды), и влияние товаров заменителей.

Потребительские же факторы включают в себя: финансовую (страховую) грамотность потребителей, а также уровень платежеспособности и потребности в услуге покупателей.

Далее рассмотрим внутренние (корпоративные) факторы.

В страховой услуге всегда присутствуют объективные и субъективные элементы. К объективным можно отнести страховую тариф, условия страхования, размер страхового покрытия и т.д., а к субъективным – уровень клиентского сервиса, восприятие цены, ощущение надежности и т.д.

В своих исследованиях такие экономисты как Л.Е. Копылов, О.Ю. Ворожбит, А.П. Латкин, В.В. Савалей⁶ приводят классификацию внутренних факторов, разделяя их на факторы финансовых гарантий и «брендообразующие» факторы. Однако данная классификация не учитывает факторы дигитализации (цифровизации бизнеса), которые в современных условиях цифровой экономики являются важными в современных условиях развития экономики, и должны быть выделены в отдельную группу.

По этой причине, по мнению автора, необходимо внутренние (корпоративные) факторы разделить на три группы:

- факторы финансовых гарантий;
- факторы, формирующие бренд;
- факторы дигитализации (цифровизации бизнеса).

Группа факторов дигитализации выделена отдельно, так как факторы данной группы на современном этапе развития цифровых технологий оказывают влияние на конкурентоспособность страховой организации все в большей степени, и их влияние будет продолжать расти в ближайшие несколько лет.

Дигитализация (цифровизация) - это переход от аналоговой к цифровой форме. В основе дигитализации - совокупность последовательных действий для достижения результата. Понятие дигитализации гораздо шире, чем просто замещение аналоговых технологий на цифровые.

Дигитализация – это преобразование в цифровую форму всех ресурсов компании, которые улучшают финансовую интеграцию и операционную эффективность ее деятельности.

Ключевой задачей дигитализации страховой компании является концентрация всех цифровых технологий для наиболее эффективного взаимодействия со страхователем. Для страховой организации – это трансформация всей деятельности, которая происходит с целью:

- выхода на новые рынки;
- увеличение доходов;
- экономии на расходах.

Дигитализация может быть использована в процессе реализации стратегического и прибыльного роста в максимально короткие сроки, и значение факторов дигитализации, относящихся к внутренним факторам конкурентоспособности страховой организации безусловно требует отдельного внимания.

Далее приведем более подробное описание составляющих приведенных выше групп внутренних факторов.

Внешние (рыночные) факторы	
Интенсивность конкуренции (состояние конкурентной среды)	Финансовая (страховая) грамотность потребителей
Внутренние (корпоративные) факторы	
Факторы, обеспечивающие финансовые гарантии	
Факторы, формирующие бренд	
Факторы диджитализации	
Влияние товаров заменителей	Уровень платежеспособности и потребности в услуге покупателей

Рис. 2 Классификация факторов, влияющих на конкурентоспособность страховой организации.
*Составлено автором.

Таблица 1
Классификация факторов, влияющих на конкурентоспособность страховой организации
*Составлено автором.

По уровню действия	По источнику возникновения	Факторы
Внешние (рыночные)	Конкурентные	Интенсивность конкуренции (состояние конкурентной среды)
		Влияние товаров заменителей
	Потребительские	Финансовая (страховая) грамотность потребителей
		Уровень платежеспособности и потребности в услуге покупателей
Внутренние (корпоративные)	Обеспечивающие финансовые гарантии	Объем собственных средств
		Отношение собственного капитала к активам
		Оборачиваемость собственного капитала
		Обеспеченность страховыми резервами
	Доля перестрахования рисков	
	Формирующие бренд	Узнаваемость торговой марки
		Эффективность маркетинговых коммуникаций
Сложившееся ценовое позиционирование		
		Лояльность потребителей
		Восприятие потребителем качества клиентского сервиса
	Факторы дигитализации	Уровень использования информационных технологий в продажах
		Использование ИТ в клиентском сервисе
		Уровень использования ИТ во внутренних бизнес-процессах

В группу факторов финансовых гарантий включены факторы, влияющие на фактическую способность страховой организации гарантировать исполнение взятых на себя финансовых обязательств, а именно: объем собственных средств; оборачиваемость собственного капитала, уровень платежеспособности; отношение собственного капитала к активам; обеспеченность страховыми резервами; доля перестрахования рисков.

Факторы, формирующие бренд страховой организации, включают в себя: узнаваемость торговой марки; эффективность маркетинговых коммуникаций компании; восприятие уровня цен потребителем; восприятие качества клиентского сервиса и лояльность потребителя.

Группа факторов дигитализации (цифровизации бизнеса) объединила в себе факторы, определяющие уровень дигитализации страховой организации, такие как: уровень использования информационных технологий в продажах (онлайн-продажи (кросс-продажи) и использование различных нестраховых посредников); использование ИТ в клиентском сервисе (онлайн-сервисы, электронные личные кабинеты, мобильные приложения, удаленное урегулирование убытков и т.д.); уровень использования ИТ во внутренних бизнес-процессах (разработка и внедрения различных операционных систем).

Предложенная автором типология факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность страховой организации представлена на рис. 2 и табл. 1.

Спецификой предложенной классификации факторов конкурентоспособности является его системность. Совокупность, предложенных групп факторов учитывает внутренние связи между ними, и это позволяет исключить дублирование так называемых причин конкурентоспособности.

Важно отметить, что предложенная автором классификация учитывает не только специфику рынка страховых услуг в целом, но также и взаимосвязь таких понятий, как «конкурентоспособность» и «конкурентное преимущество». Причинами появления конкурентных преимуществ страховой организации становятся факторы внутренней и внешней

среды, которые взаимодействуют между собой и влияют на ее конкурентоспособность.

Также предложенная классификация составлена с учетом влияния факторов, определяющих уровень дигитализации страховой организации, которые в условиях активного развития цифровых технологий уже являются неотъемлемой частью ее конкурентного преимущества.

Литература

1. Андреев, И. Критерии конкурентоспособности однородных банковских услуг / И. Андреев // Маркетинг. – 1998. – №1. – С. 35–40.

2. Голубков, Е.П. Основы маркетинга / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 2003. – 688 с.

3. Филиппова, Т.А. Повышение конкурентоспособности страховой компании как возможность противостоять экономическому кризису / Т.А. Филиппова // Наука и экономика. – 2011. – №3 (7). – С. 26–29.

4. Шмидт, Ю.Д. Факторы конкурентной среды рынка страховых услуг Приморского края / Ю.Д. Шмидт, И.М. Романова, М.В. Набока. – Региональная экономика: теория и практика – №25 (118) – 2009 – С. 41–45

5. Линдстром, М. Buyology – правда и ложь о том, почему мы покупаем / М. Линдстром. – М.: Эксмо, 2010. – 210 с.

6. Копылов Л.Е., Ворожбит, О.Ю. Латкин А.П., Савалей В.В. Оценка конкурентоспособности страховых компаний на рынке финансовых услуг. Монография. – Владивосток – Изд. ВГУЭС, 2016

Ссылки:

1. Андреев, И. Критерии конкурентоспособности однородных банковских услуг / И. Андреев // Маркетинг. – 1998. – №1. – С. 35–40.

2. Голубков, Е.П. Основы маркетинга / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 2003. – 688 с.

3. Филиппова, Т.А. Повышение конкурентоспособности страховой компании как возможность противостоять экономическому кризису / Т.А. Филиппова // Наука и экономика. – 2011. – №3 (7). – С. 26–29.

4. Шмидт, Ю.Д. Факторы конкурентной среды рынка страховых услуг Приморского края / Ю.Д. Шмидт, И.М. Романова, М.В. Набока. – Региональная экономика: теория и практика – №25 (118) – 2009 – С. 41–45

5. Линдстром, М. Buyology – правда и ложь о том, почему мы покупаем / М. Линдстром. – М.: Эксмо, 2010. – 210 с.

6. Л.Е. Копылов, О.Ю. Ворожбит, А.П. Латкин, В.В. Савалей. Оценка конкурентоспособности страховых компаний на рынке финансовых услуг. Монография. – Владивосток – Изд. ВГУЭС, 2016

Competitive strengths of insurance companies: approaches, components and classification

Kashina Yu.V.

Lomonosov Moscow State University

This article is devoted to approaches to the classification of competitiveness factors of insurance companies, their analysis, comparison and identification of weak and strong points of various existing typologies. The competitiveness of an insurance organization is a scope of characteristics of the company itself, as well as factors external to it. The analysis of the competitive advantages of an insurance organization in the market involves not only identifying its strengths and weaknesses, but also those factors that to some extent affect the attitude of consumers to the organization. In this article, the author proposes a classification of factors, compiled taking into account the influence of factors determining the level of digitalization of the insurance organization, which, in conditions of active development of digital technologies, is already an integral part of its competitive advantage.

Key words. Insurance, market of insurance services, competitiveness, factors of competitiveness, classification of factors of competitiveness, digitalization, digital technologies.

References

1. Andreyev, And. Criteria of competitiveness of uniform banking services. Andreyev// Marketing. – 1998. – No. 1. – Page 35-40.

2. Pigeons, E.P. Marketing bases / E.P. Golubkov. – M.: Financial press, 2003. – 688 pages.

3. Filippova, T.A. Increase in competitiveness of insurance company as an opportunity to resist to an economic crisis/T. A. Filippova//Science and economy. – 2011. – No. 3 (7). – Page 26-29.

4. Schmidt, Yu.D. Factors of the competitive environment of the market of insurance services of Primorsky Krai / Yu.D. Schmidt, I.M. Romanova, M.V. Naboka. – Regional economy: the theory and practice – No. 25 (118) – 2009 – Page 41-45

5. Lindstr, M. Buyology – the truth and a lie about why we buy / M. Lindstr. – M.: Eksmo, 2010. – 210 pages.

6. Kopylov L.E., Vorozhbit, O.Yu. Latkin A.P., Savalya. V.V. Assessment of competitiveness of insurance companies in the market of financial services. Monograph. – Vladivostok – Prod. VGUES, 2016

Факторы и резервы развития материально-технической базы машиностроительного комплекса

Татарских Борис Яковлевич

д-р экон. наук, профессор, кафедра экономики, организации и стратегии развития предприятия, ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», oisrpp@rambler.ru

Туктарова Лилия Равильевна

канд. экон. наук, доцент, кафедра экономики, организации и стратегии развития предприятия, ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», tuktarovalr@rambler.ru

В статье рассматриваются межотраслевые проблемы развития материально-технической базы машиностроения России. Определены основные факторы и резервы ускорения темпов повышения эффективности отечественного машиностроения. Основное внимание уделено механизмам реализации организационно-технологических резервов повышения инновационного потенциала машиностроения в современных условиях функционирования экономики России. Отмечается проблема повышения доли активной части основных производственных фондов и прежде всего в составе основного технологического оборудования. В статье особое внимание уделяется вопросам использования структурно-технологических и организационно-экономических резервов развития производственного потенциала отраслей машиностроительного комплекса России. Показаны недостатки формирования долгосрочной государственной научно-технической стратегии внедрения технологий двойного назначения в гражданском машиностроении. Рассмотрены вопросы совершенствования управления инновационной деятельностью в наукоемких подотраслях отечественного машиностроения. Определены направления повышения базовых технико-экономических показателей на основе совершенствования механизмов реального инвестирования в современных условиях. Указаны инновационно-технологические факторы межотраслевого значения в деле решения задач ускорения темпов повышения доли наукоемкой машиностроительной продукции как условия обеспечения технологической независимости страны. Обозначены стратегические направления совершенствования управления технологиями в ведущих наукоемких подотраслях российского машиностроения в условиях действия отрицательных факторов санкционного характера.

Ключевые слова: машиностроение, факторы, резервы, технология, потенциал, эффективность, научно-технический прогресс, материально-техническая база, система, направления повышения, инновационная деятельность.

Экономический и оборонный потенциал страны во многом определяется уровнем развития машиностроительного комплекса. Однако в последние годы все более заметно снижение прироста уровня выпуска отечественного машиностроения, значение которого в текущей экономической ситуации имеет стратегическое значение. Необходимо отметить, что доля машиностроения в общепромышленном производстве в России в 2017 году составляла только 21%, при 34-55% в промышленно-развитых странах (США, Япония, Германия, Ю. Корея).

В отрасли машиностроения России организационно-технический уровень в течение последнего десятилетия практически не увеличился. В машиностроении высокая степень износа ведущего технологического оборудования (56-67%). В структуре парка ведущего оборудования значительна доля основных фондов, возраст которых составляет 16-18 лет, между тем по оценкам исследователей, в развитых экономиках мира замена оборудования производится в среднем при продолжительности эксплуатации 6-8 лет. Необходимо подчеркнуть, что в российской отрасли машиностроения на заготовительных стадиях зачастую применяются основные фонды, срок эксплуатации которых превышает даже 15-18 лет. Статистические показатели состояния производственных фондов машиностроения указывает на то, что оно устаревает высокими темпами. В настоящее время поддерживающие подразделения машиностроительных предприятий (энергетическое, ремонтное, инструментальное и транспортное хозяйства) не обеспечивают требуемой технологической устойчивости основных производственных процессов. Физически и морально устаревшее оборудование сдерживает сроки перехода к производству новой продукции как условия повышения её конкурентоспособности. Россия все больше зависит от поставок оборудования иностранного производства, что неизбежно приводит к технологической и экономической зависимости национальной экономики. Уровень инвестиций в развитие инновационных техник и технологий, и обновление оборудования недостаточен.

Система функционально-технических и производственно-хозяйственных связей в ведущих машиностроительных центрах страны за последние 12 лет ухудшилась. Незначительна доля экспорта высокотехнологической инновационной продукции машиностроения, оборудования. Основная гражданская продукция машиностроения России с низкими темпами расширяет свое присутствие на мировом рынке из-за ряда причин, ключевой из которых является низкий уровень конкурентоспособности. Значительное количество отечественных предприятий не могут увеличить потенциал конкурентоспособности по следующим причинам. В первую очередь к ним относится отсутствие стратегической государственной промышленной политики, посредством которой необходимо определить приоритеты развития производств сферы машиностроения. Во-вторых, в настоящее время не определена долгосрочная научно обоснованная концепция развития производительных сил национальной экономики. В-третьих, уровень инвестиционного обеспечения в настоящее время является недостаточным. В-четвертых, по мнению автора, в отношении ситуации в российском машиностроении не исследованы структурно-технологические факторы, определяющие системные трансформации современного производственного потенциала. Приватизация как инструмент решения системных проблем машиностроения, по мнению автора, не привела к улучшению результатов хозяйствования предприятий машиностроения, существующий технологический потенциал значительного количества предприятий оборонно-промышленного комплекса, функционирующего в системе машиностроения недозагружен, что существенно сокращает совокупную эффективность отрасли машиностроения. Применение инновационных технологий в ОПК в гражданском машиностроении происходит замедленными темпами, между тем в большинстве случаев для этого не потребуются существенные финансовые и материальные ресурсы. Однако, как показывает практика, в большинстве случаев не определяется совокупность межрегиональных, межотраслевых, а также организационных и структурно-технологических факторов, значение которых в современных условиях существенно повышается [2].

Устойчивое и системное использование значительного количества резервов технического и технологического, а также управленческого и экономического характера является ключевой задачей в стратегической перспективе, решение которой может стать основой реализации концепции обеспечения технологической безопасности России при целенаправленном повышении экономической и технологической эффективности предприятий машиностроения.

Увеличение эффективности воспроизводства общественного продукта предполагает в первую очередь повышение темпов развития машиностроительного комплекса, которому принадлежит ведущая роль в осуществлении НТП, дальнейшем повышении энергетического потенциала и обеспечении обороноспособности страны. В текущий момент увеличение воспроизводства продукции машиностроения происходит в большинстве случаев экстенсивно; в машиностроении существует в настоящее время тенденция снижения уровня фондоотдачи, снизилось значение коэффициента загрузки производственных мощностей, не решаются насущные экологические и социальные проблемы, остаются нерешенными программы развития, направленные на повышение эффективности машиностроения. В отраслях машиностроения развитие материально-технической базы осуществляется замедленными темпами, и в то же время многими экспертами определяется существенное влияние структурного кризиса, причиной которого является избыточные ожидания владельцев предприятий машиностроения, высокой экономической концентрацией рынков и отсутствием информационно-технологической интеграцией отдельных предприятий. Очевидно и значимое для эффективного развития отраслей и разрушение производственных связей в рамках региональной экономики, особенно в традиционных машиностроительных центрах (Москва, Санкт-Петербург, Н.Новгород, Екатеринбург, Новосибирск, Самара и др.).

Ученые отмечают, что в России не осуществлена эффективная реализация процесса конверсии как на уровне машиностроения в целом, так и в рамках отдельных регионов, что не позволило реализовать экономически оптимальный переход к рынку в условиях существенных ограничений инвестиций и снижения уровня конкурентоспособности машиностроения. В оборонно-промышленном комплексе пока нет утвержденной

соответствующим нормативным актом научно-технической стратегии имплементации технологий военного и гражданского назначения, эффективность которых неоднократно показана на основании опыта зарубежных стран и ряда российских предприятий машиностроения. В последние годы увеличение функций продукции машиностроения, а также постоянно увеличивающиеся потребности национальной экономики стали причиной резкого увеличения ассортимента изделий выпускаемых предприятиями. Необходимо учитывать при этом также и качественные характеристики машиностроительной продукции, а также ее конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках. В 2010-2017 гг. динамика результатов промышленного производства и структуры затрат характеризует преимущественно экстенсивный характер развития машиностроения. Данный вид развития производственной деятельности определяется с позиции исследуемой отрасли как выпуск в первую очередь металло- и трудоемкой продукции, что в существующих условиях сокращает возможности увеличения темпов роста экономической эффективности предприятий машиностроения.

В российском машиностроении в настоящее время фактически не сокращается удельный расход сырья на единицу готовой продукции и повышается энергоэффективность в базовых подотраслях комплекса, и данные процессы не способствуют сокращению себестоимости продукции. С 2005 года из-за нестабильного количества заказов на ассортимент высокотехнологичной продукции сократился уровень прибыли предприятий и другие технико-экономические показатели, определяющие качество хозяйствования. Несовершенство системы ценообразования не позволяет объективно оценивать динамику такого общепринятого показателя как «рентабельность». Полагаем, что при определении эффективности деятельности предприятий необходимо применять показатели потенциала предприятий (например, потенциал увеличения производительности труда, результаты технологического прогресса и показатели экономической эффективности: рентабельность, производительность труда, фондо- и материалоотдачу и др.). Целесообразно применять в первую очередь натуральные измерители при выявлении тенденций развития производства как ключевого условия определения факторов влияния определенных элементов системы на динамику уровня

эффективности производства в условиях действия негативных внешних факторов. Все это позволит повысить качество принимаемых «чисто» инженерных хозяйственных решений на различных уровнях управления. В отрасли не улучшается функционально-технологическое «сопряжение» всех функциональных, что приводит к производственным диспропорциям и снижению эффективности предприятий. С 2005 года структура основных фондов машиностроения фактически не изменилась. В настоящее время в данной отрасли НТП носит эволюционный характер; с 1970-х в данной сфере экономики наибольшую долю занимают традиционные технологии металлообработки, которые не позволяют увеличить показатель эффективности использования металла как базового конструкционного материала. В российском машиностроении проблемной областью остается инструментальная и технологическая оснащенность производства, недостаточный уровень которой снижает темпы перехода к выпуску новой продукции, достоверность чего подтверждается статистическими данными, которые характеризуют низкую эффективность инновационной деятельности на большинстве предприятий машиностроения [3].

В российском машиностроении за период 2004-2016 гг. уровень технологической оснащенности повысился только на 15%, при этом снижение с 1,3 до 1,0 коэффициента сменности работы базового оборудования, задействованного в основном производстве за указанный период привело к сокращению уровня станко- и фондоотдачи.

При этом во вспомогательных производствах предприятий машиностроения коэффициент сменности составляет еще меньшее значение и оценивается на уровне 0,6-0,7. Однако определение тенденций развития материально-технической базы машиностроительных предприятий только по стоимостным показателям не дает объективной оценки характеристики уровня технико-экономической эффективности, что во многом сопряжено с повторным счетом продукции (в т.ч. из-за высокого удельного веса комплектующих изделий в рамках системы кооперации), а также в связи с общим удорожанием оборудования, особенно металлообрабатывающего, цена которого ежегодно увеличивается на 5-8 процентов.

В российском машиностроении за последнее десятилетие отмечается замедление темпов обновления производ-

ственных фондов, что приводит к их сращиванию и не обеспечивает полное применение технико-экономических показателей производимого оборудования, что в также можно отнести и к инновационному металлообработывающему оборудованию и производственным автоматическим линиям в самых различных отраслях машиностроения. Детальное представление о тенденциях динамики трансформации структуры базового технологического оборудования позволит дать функциональная классификация признаков трансформации структуры, в том числе включая такие показатели как занимаемая производственная площадь, стоимости оборудования, заявленной и используемой энергетической мощности, материалоемкости и трудоемкости технического обслуживания и планового ремонта оборудования. В ряде исследований доказаны положения о том, что реализуемая в 2007-2012 гг. государственная инвестиционная политика в российской экономике не имела системного научно обоснования, что стало причиной значительных диспропорций во включении технологической, видовой и возрастной структуры основных фондов в системе вертикальной интеграции промышленности. В современных исследованиях отсутствуют достоверные прогнозы развития машиностроения страны и соответствующих рынков сбыта, является причиной того, что структура производственных фондов на основе данных об существующем уровне развития формируется без учета перспективы развития данной сферы экономики, а также показателей, определяющих результат сбалансированности стоимости рабочего места, а также размера штата во последовательных технологических переделах. Процесс создания новых рабочих мест в отраслях машиностроения часто реализуется без системного анализа как отраслевых, так и региональных факторов материально-технического обеспечения, наличия возможностей получения доступа к кадровым ресурсам с высоким уровнем квалификации, причин текучести рабочей силы, динамики показателей уровня производственной мощности взаимосвязанных производств. При исследовании производственного потенциала, применение которого за последние годы не претерпело изменений, уличное значение имеет проблемы производственно-функционального «сопряжения» развития базовых производств и вспомогательных цехов предприятий. Данные эффективности отраслей машиностроения показыва-

ют, что в исследуемой отрасли преобладают технологии, технологические решения которых были созданы и имплементированы 60-70 лет назад. При решении вопросов повышения эффективности материально-технической базы необходимо учитывать, что стратегические, нормативно определенные программы развития базовых технологий производства должны необходимо основывать на знании тенденций трансформации структуры сортамента металла, получаемого от металлургических предприятий, а также соответствующей ему типоразмерной структуры производимого станкостроителями ведущего оборудования. Требуется разработка научно-методических рекомендаций по формированию и имплементации странкостроительной политики на основе эффективной координации деятельности НИИ и КБ соответствующих подотраслей машиностроения и их целевой инвестиционной поддержки за счет государства.

Базовыми факторами НТП в сфере внедрения инноваций технологии являются: имплементация прогрессивных заготовок, снижающих объем их дальнейшей обработки резанием, снижение доли ручных работ, имплементация управляемых технологических процессов, позволяющих обеспечить надежность размерности и чистоты обработки, а также высокую производительность и технологичность труда при одновременном себестоимости продукции машиностроения.

Как показано в современных исследованиях, что в ближайшие 15-20 лет не менее 80-85% всех конструкционных материалов будет приходиться на черные и цветные металлы. Система технико-экономических связей «металлургия-машиностроение» оказывает лючевое влияние на тенденции трансформации структуры основного технологического оборудования и уровень его энергоэффективности. Реализация современной инновационной политики в данной системе является ключевым фактором эффективного управления развитием технологий, которые становятся базовым условием ускоренных темпов воспроизводства продукта современного машиностроения. Вместе с тем в машиностроительном комплексе в настоящее время замедленными темпами трансформируется структура расходов на технические и технологические инновации, отражаемые в статье «Затраты на НИОКР». В головных НИИ машиностроения деятельность по экономическому прогнозированию разработки и диффу-

зии в реальное производство инновационных технологий реализуются эпизодически. В условиях производства машин и оборудования технологическая, экономическая, энергетическая, экологическая и эксплуатационная оценка в большинстве случаев не выполняется, что снижает эффект инженерных решений при обосновании и реализации планов диффузии новой техники на основе разработки инноваций. В ряде случаев менеджмент машиностроительных даже крупных предприятий машиностроения не учитывают современные достижения науки в области решения проблем повышения эффективности производства. При росте сложности современной машиностроительной продукции в статистических данных видно снижение темпа роста качества рабочей силы, что отрицательно сказывается на темпах базовых технико-экономических показателей. Пока наукоемкость продукции машиностроения повышается медленно, в некоторых подотраслях при этом сокращается объем НИОКР из-за отсутствия финансовых средств; значительное количество утвержденных государством программ поддержки научно-технического прогресса выполняются с большим опозданием и не в полном объеме. Все больше увеличивается информационно-документальный поток, становится причиной постоянного, системного повышения профессионального уровня трудовых ресурсов отрасли. За последние годы формируются предпосылки возникновения структурной безработицы в отношении отдельных профессий и специальностей. В этих условиях необходима соответствующая ситуации трансформация системы подготовки (переподготовка) работников как важное условие не только поддержания производства, но социальной защиты населения экономики региона. В настоящее время в российском машиностроении производится преимущественно трудо- и металлоемкая продукция, и в этих условиях качество рабочей силы не имеет, по мнению ряда руководителей предприятий отрасли, существенного значения.

Отсутствие достаточного уровня инвестирования в 2010-2016 гг. стало причиной отсутствия существенных улучшений технологий и по всему кругу производственного процесса, что оказало влияние на уровень конкурентоспособности продукции. На основании анализа ключевых тенденций научно-технического прогресса необходимо объективно выявить структуру и динамику научно-технологического потенциала для опреде-

ления его роли в создании и диффузии машиностроительного комплекса. Для повышения эффективности материально-технической базы машиностроения необходима достоверная экономическая оценка темпов развития технологий на основе достоверного определения уровня и структуры затрат и конечных результатов производственной деятельности. Полагаем, что базовыми резервами интенсификации развития российского машиностроения являются: совершенствование структуры и механизмов взаимодействия отдельных подотраслей комплекса машиностроения в целом; создание инженерной и производственной инфраструктуры; развитие материально-технической базы предприятий машиностроения на основе системного перевооружения прежде всего «тылов» производства; совершенствование функционально-производственных и экономических связей в самом машиностроении; создание межотраслевых производств на основе использования резервов производственно-технического потенциала. С целью обеспечения хозяйственной устойчивости на предприятиях машиностроения требуется комплексная научно-техническая программа совершенствования всей совокупности элементов: материально-технической базы производства, технологии, организационного «блока», социально-экологического «блока», информационного обеспечения, «блока» структурных преобразований, кадрового обеспечения, «блока» прогноза о рынках сбыта и конкурентоспособности продукции. Важными нематериальными резервами повышения эффективности машиностроительного производства являются: структурная, пространственная и временная сбалансированность.

В настоящее время в сложных экономических условиях на федеральном уровне инвестиции следует выделять только с учетом стратегических задач отраслей — «локомотивов», имеющих прежде всего социальное и оборонное значение. В стране утверждены целевые федеральные программы развития технологий, финансирование которых ставится на первое место. Однако, несовершенство хозяйственно-правовых и экономических механизмов не позволяет эффективно реализовывать эти программы [5]. Масштаб иностранных инвестиций пока существенно не влияет на результаты производственной деятельности предприятий российского машиностроения. Целевое кредитование совокупности проектов, направленных на развитие базовых от-

раслей промышленности в целом и машиностроения в частности должно осуществляться, как правило, посредством конкурсных процедур при наличии сведений независимой технико-экономической экспертизы инвестиционных проектов. Системная координация государством инвестиционной деятельности на межотраслевом уровне предполагает реализацию различных организационно-методических и других задач: в том числе таких как согласование нормативно-правовых инструментов регулирования инвестиционной деятельности; интеграция деятельности финансово-кредитных систем, развитие института страхования инвестиций; реализует процедуру проведения конкурсного отбора высокоэффективных инвестиционных проектов для оказания системной государственной поддержки; реализует инструменты опережающего развития технологий информационного обеспечения; разработку методологии и инструментария независимой оценки социально-экономической эффективности инвестиционных проектов; создание условий для подготовки кадров по экономике и организации инвестиционной и инновационной деятельности с учетом специфики машиностроения в достаточном объеме и высокого уровня квалификации. Последовательное решение данных вопросов во многом позволит сформировать реальные предпосылки для устойчивого функционирования машиностроения. Необходима стратегия реализации национальных приоритетов выхода промышленности страны на качественно новый уровень инновационного развития в этом случае возможное решение сложных вопросов коренной модернизации производственного потенциала отечественного машиностроительного комплекса.

Для эффективной реализации инвестиционной политики необходимо обеспечение на высоком уровне научно-методологического обеспечения создания новых продуктов в машиностроении; требуется разработка механизмов действенных гарантий экономической стабильности инвестиционных проектов, реализуемых в отраслях машиностроения. В этих условиях традиционно сложными являются управленческо-экономические проблемы последовательной и системной модернизации машиностроительного комплекса, решение которых стало бы причиной результативной материализации научно-технических программ, относящихся к формированию системно нового эффективного экономического ме-

ханизма развития предприятий российского машиностроительного комплекса [6].

Исследования показывают, что низкие темпы модернизации предприятий, загруженных производством профильной продукцией не более чем на 60% не позволяют обеспечить значимый структурно-технологический эффект, получение которого было бы возможно при научно обоснованном проведении системной модернизации объектов мезоуровня сферы машиностроения. В российской экономике пока нет типовых организационных схем реструктуризации, реализация которых должна основываться на научном обосновании и системном исследовании технологического и рыночного потенциала рынка машиностроительной продукции. В России зачастую пренебрегают исследованием зарубежного опыта модернизации предприятий. Ученые отмечают, что для большинства предприятий модернизация — закономерный процесс, вызываемый решением новых стратегических проблем под влиянием рыночных и других объективных факторов. Многие отечественные предприятия машиностроения имеют все признаки натурального хозяйства, при котором организационно сложно задействовать весь «блок» материально-вещественных, трудовых и других ресурсов. Важной является проблема разработки национальной стратегии размещения и развития производительных сил России на основе учета региональных и межотраслевых резервов, использование которых может способствовать ускорению темпов развития машиностроения РФ.

Литература

1. Татарских Б.Я. Управление инновационно-технологическим потенциалом машиностроения России // Экономическая наука, 2009, №6.
2. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. — М.: Экономика, 2010. — 225 с.
3. Татарских Б.Я., Федоров О.В. организационно-технологические направления и резервы модернизации машиностроения Российской Федерации // Новые технологии, 2010, №6.
4. Тебекин А.В. Инновационный менеджмент. — М.: Юрайт, 2012. — 476 с.
5. Амосенок Э.П., Бажанов В.А. Будущее машиностроения России: реальность и иллюзии // ЭКО, 2014, №1.
6. Татарских Б.Я., Федоров О.В. Проблемы и перспективы развития изгото-

вительных производств в машиностроении // Заготовительные производства в машиностроении, 2017, том 15, №11.

7. Татарских Б.Я. Проблемы системной модернизации материально-технической базы машиностроения на основе повышения инновационно-технологического потенциала // Межвуз. сборник науч. тр. «Проблемы совершенствования организации производства и управления пром. предпр. Самара, 2018. вып.1.

8. Анисимова В.Ю. Направление повышения эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. – М., 2016. - №6. т. 1(54). – С.15-22.

9. Татарских Б.Я. Экономические и инновационно-технологические резервы повышения эффективности предприятий отечественного машиностроения // Экономические науки, М., 2017. - №8, С.121-127.

10. Татарских Б.Я. Межотраслевые проблемы формирования стратегии инновационного развития машиностроения РФ. // Матер. VII Междун. научн.-практ. конф.: «Организационно-экономические и технологические проблемы модернизации экономики России. – Сб. статей. - Пенза. МНИЦ – 2017, с.13-28.

11. Татарских Б.Я., Туктарова Л.Р. Экономические проблемы повышения инновационно-технологического потенциала предприятий российского машиностроения // Экономические науки. М., 2018, №5, С.41-45.

12. Киселева О.Н. Развитие теоретических положений формирования стратегии инновационного развития предприятий в современных условиях // Вестник Сам. ГУ. Самара. – 2017, №4, С.31-33.

13. Муханова И.В. Инвестиционная политика предприятий машиностроительного комплекса России в условиях экономических санкций // Экономический журнал. – М., 2016. - №1, С.25-33.

14. Сухарев О. «Инновационная экономика»: старые и новые технологии // Инвестиции в России. М.: 2017, №1, С.25-31.

15. Пелих С. Реиндустриализация: анализ, проблемы, решения // Экономист. – М.: 2017, №5, С.90-96.

16. Татарских Б.Я. НТП и организационно-экономические проблемы развития материально-технической базы машиностроения России // Экономика и социология. – М.: 2016, №3(31), С.39-44.

17. Нижегородцев Р.М., Новиков А.Д., Секерин В.Д. Особенности оценки инвестиций в инновационные проекты // Вопросы новой экономики. Киров, 2014, №3(31), С.20-25.

Development factors and reserves of the material and technical base of the machine-building complex

Tatarskikh B.Ya., Tuktarova L.R.

Samara State University of Economics

The article considers inter-branch development problems of the material and technical base of machine building in Russia. The main factors and reserves for accelerating the efficiency of domestic engineering are determined. The main attention is paid to the mechanisms for the implementation of organizational and technological reserves to enhance the innovative potential of machine building in the current conditions of the Russian economy. There is a problem of increasing the share of the active part of fixed production assets and, above all, in the main technological equipment. In the article, special attention is paid to the use of structural-technological and organizational-economic reserves for the development of the productive potential of the Russian machine-building industry. The shortcomings of the formation of the long-term state scientific and technical strategy for the introduction of dual-use technologies in civil engineering are shown. The problems of improving the management of innovative activities in science-intensive sub-sectors of domestic engineering are considered. The directions of increasing the basic technical and economic indicators are determined on the basis of improving the mechanisms of real investment in modern conditions. The innovation-technological factors of inter-industry significance are pointed out in the solution of problems of accelerating the share of science-intensive machine-building products as conditions for ensuring the country's technological independence. The strategic directions of technology management development in the leading science-intensive sub-sectors of the Russian machine-building industry in conditions of sanction negative factors are illustrated.

Keywords: machine-building, factors, reserves, technology, potential, efficiency, scientific and technical progress, material and technical base, system, directions of increase, innovative activity.

References

1. Tatar B.Ya. Management of the innovative and technological potential of mechanical engineering of Russia // Economic sciences, 2009, No. 6.
2. Glazyshev S. Yu. The strategy of the advancing development of Russia in the conditions of

global crisis. – М.: Economy, 2010. – 225 pages.

3. Tatar B.Ya., Fedorov O.V. organizational and technological directions and reserves of modernization of mechanical engineering of the Russian Federation // New technologies, 2010, No. 6.
4. Tebekin A.V. Innovative management. – М.: Юрайт, 2012. – 476 pages.
5. Amosenok E.P., Bazhanov VA. Future of mechanical engineering of Russia: reality and illusions // EKO, 2014, No. 1.
6. Tatar B.Ya., Fedorov O.V. Problems and the prospects of development of procuring productions in mechanical engineering // Procuring productions in mechanical engineering, 2017, volume 15, No. 11.
7. Tatar B.Ya. Problems of system modernization of material and technical resources of mechanical engineering on the basis of increase in innovative and technological potential // Interhigher education institution. collection научн. тр. «Problems of improvement of the organization of production and management pry. preave. Samara, 2018. issue 1.
8. Anisimova V.Yu. Direction of increase in efficiency of innovative activity of the industrial enterprises // Economy and management: problems, decisions. – М., 2016. - No. 6. т.1 (54). – Page 15-22.
9. Tatar B.Ya. Economic and innovative and technological reserves of increase in efficiency of the enterprises of domestic engineering industry // Economic sciences, М., 2017. - No. 8, S. 121-127.
10. Tatar B.Ya. Interindustry problems of formation of strategy of innovative development of mechanical engineering of the Russian Federation. // Матер. VII Междун. научн. -практ. конф.: «Organizational and economic and technological problems of modernization of economy of Russia. – Сб. articles. - Пенза. MNITs – 2017, page 13-28.
11. Tatar B.Ya., Tuktarov L.R. Economic problems of increase in innovative and technological capacity of the enterprises of the Russian mechanical engineering // Economic sciences. М., 2018, No. 5, S. 41-45.
12. Kiselyova O.N. Development of theoretical provisions of formation of strategy of innovative development of the enterprises in modern conditions // the Bulletin. GU. Samara. – 2017, No. 4, S. 31-33.
13. Mukhanova I.V. Investment policy of the enterprises of a machine-building complex of Russia in the conditions of economic sanctions // the Economic magazine. – М.: 2016. - No. 1, S. 25-33.
14. Sukharev O. «Innovative economy»: old and new technologies // Investments in Russia. М.: 2017, No. 1, S. 25-31.
15. Pelikh S. Reindustrialization: analysis, problems, decisions // Economist. – М.: 2017, No. 5, S. 90-96.
16. Tatar B.Ya. NTP and organizational and economic problems of development of material and technical resources of mechanical engineering of Russia // Economy and sociology. – М.: 2016, No. 3 (31), Page 39-44.
17. Nizhegorodtsev R.M., Novikov A.D., Sekerin V. D. Features of assessment of investments into innovative projects // Questions of new economy. Киров, 2014, No. 3(31), S. 20-25.

Российская нефтехимия: текущее состояние и перспективы развития

Хачатурян Каринэ Суменовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, kara111315hks@yandex.ru

Абдулкадыров Арсен Саидович, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник Института социально-политических исследований РАН, ars.rggu@mail.ru

Ефимова Дарья Владимировна, магистрант кафедры экономики нефтяной и газовой промышленности Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, daria.efimova94@yandex.ru

Мировая нефтехимическая отрасль является лидером и активно развивается в последнее время, темпы её роста в настоящее время почти вдвое опережают мировой валовой внутренний продукт. Несмотря на лидирующие показатели Российской Федерации в области добычи углеводородного сырья, совокупная мощность всех установок по пиролизу составляет порядка 2% от мирового объема. Конкурентоспособность нефтехимического производства страны находится на невысоком уровне.

В научной статье рассмотрено и проанализировано текущее состояние нефтехимической отрасли Российской Федерации. Авторским коллективом дана характеристика структуры производства и потребления в разрезе различных видов продукции в 2013-2017 гг., выявлены основные проблемы и пути их решения. Кроме того, определены необходимые меры государственной поддержки и перспективы дальнейшего развития отрасли.

Ключевые слова: нефтегазовый сектор, нефтехимия, полимеры, синтетический каучук, нефтехимический кластер, валовой внутренний продукт, диверсификация, конкурентоспособность, производственные технологии, налоговый маневр.

Тезисы:

1. Нефтехимия является одной из наиболее активно развивающихся отраслей в мире, однако, ее доля в валовом внутреннем продукте России в 2017 г. составила всего 1,1%.

2. Внутренние потребности России в нефтехимической продукции не обеспечены собственным производством, в связи с чем рынок в значительной степени импортозависим.

3. Нефтехимическую отрасль страны планируется развивать в направлении создания шести крупных нефтегазохимических кластеров на всей территории страны.

Сегодня одной из наиболее активно развивающихся отраслей мирового хозяйства является нефтехимия, чей рост вдвое опережает рост мирового валового внутреннего продукта. Обеспечивая производство ряда органических соединений путем переработки углеводородного сырья, она влияет на развитие многих других отраслей хозяйства. Нефтехимическая отрасль в больших масштабах получает такие продукты с высокой добавленной стоимостью, как полиэтилен, синтетический каучук, полиолефины и др., тем самым во многом определяя научный потенциал страны. [1]

В течение последних лет развитие нефтехимической отрасли России заметно активизировалось. Однако наша страна все еще занимает достаточно скромные позиции в мировом производстве нефтехимической продукции. Так, в 2017 г. доля нефтехимии в валовом продукте ведущих стран-производителей – Китая, Японии и Германии – составила 8,9%, 8,2% и 6,9% соответственно, в то время как в России этот показатель составил всего 1,1%. [2]

В современных условиях геополитической напряженности первостепенной задачей для России становится диверсификация простого экспорта углеводородов и развитие обрабатывающих отраслей, в частности, отстающих нефте- и газохимического секторов экономики.

Следует отметить, что развитие нефтехимии разных стран имеет разную сырьевую ориентацию. [3] Так, Япония, Южная Корея и европейские страны в качестве сырья, в основном, используют прямогонный бензин (нафту). США, Канада, Венесуэла и страны Ближнего Востока, напротив, ориентированы на легкое сырье – этан и сжиженные углеводородные газы (СУГ). Конкурентное преимущество российской нефтехимии состоит в низкой стоимости сырья, структура которого представлена на рис. 1.

Так, приоритетным сырьем для получения нефтехимической продукции в России является нефтяное сырье, составляющая 51,2% в общем объеме сырья. Также большая доля принадлежит сжиженным углеводородным газам, а отличительной особенностью нашей страны является применение широкой фракции лёгких углеводородов, не прошедшей дальнейших стадий газодифракционирования.

Вся нефтехимическая промышленность может быть разделена на отдельные отрасли, среди которых можно выделить производство полимеров, производство технического углерода, резино-асбестовую промышленность, шинную промышленность.

Особое значение с точки зрения развития нефтехимии имеет производство полимеров, структура которых представлена на рис. 2.

Так, с точки зрения масштаба номенклатуры и специфичности потребительских запросов рынок полимеров отличается высокой степенью сложности и неоднородности. [3] Динамика производства их видов в России представлена в табл. 1.

В течение рассматриваемого пятилетия совокупный объем производства полимеров в России вырос примерно на 15%, достигнув 6,6 млн. тонн, чему послужило обновление существующих производственных мощностей и ввод новых заводов.

Особенно явно положительная динамика прослеживается в производстве полиолефинов (полиэтилена и полипропилена). Так, рекордный прирост их объемов пришелся на 2015 год и составил 12% и 24% соответственно. Рост производства ПП, в частности, был связан с запуском в 2013-2015 гг. двух крупных заводов: омский ООО «Полиом» (мощностью 180 тыс. т в год) и «Тобольск-Полимер» (500 тыс. т в год). В 2016 г. темпы прироста остались достаточно высокими – по 8% по каждому продукту.

В 2017 г. наблюдается сокращение производства, что объясняют снижением эффекта от ввода новых производственных мощностей.

Положительная до 2015 г. динамика производства поливинилхлорида была обусловлена запуском в 2014 г. завода «РусВинил» в г. Кстово. [7] Падение этого показателя в 2016 г., главным образом, произошло из-за аварии на Ангарском заводе полимеров, последствия которой были устранены уже к 2017 г.

Что касается полистирола, то его производство в течение последних 4 лет стабильно остается на уровне 536-539 тыс. тонн в год. Наиболее значительный рост (на 15%) наблюдался в 2014 г. в результате запуска четвертой линии мощностью 50 тыс. тонн в год по его производству на ПАО «Нижнекамскнефтехим».

Наконец, выпуск политэтилентерефталата характеризуется стабильной положительной динамикой. Основными причинами этому послужила проведенная в 2014 г. реконструкция завода АО «ПОЛИЭФ», увеличившая его мощность на 70 тыс. тонн, и рост загрузки мощностей остальных производителей.

Несмотря на рост объемных показателей, который к 2016 г. составил 7% по отрасли против 3% в среднем по миру, рынок нефтехимии до сих пор остается дефицитным: спрос на продукцию (табл. 2) превышает имеющееся предложение.

Таким образом, внутренние потребности России в нефтехимической продукции не обеспечены собственным производством. Рынок в значительной степени является импортозависимым. Торговое сальдо отрицательно практически по каждой продуктовой группе. Выйти в плюс в 2016 г. пока удалось только в сегменте полипропилена.

Что касается динамики потребления различных видов полимеров в рассматриваемый период, то ее можно охарактеризовать как разнонаправленную. Спрос на полиолефины вырос, что особенно заметно по сегменту полипропилена (прирост на 16% в 2016 г.). Спрос на поливинилхлорид, полиэтилентерефталат и полистирол, в свою очередь, сократился на 12%, 8% и 6% соответственно.

Доли собственного производства и импорта в потреблении по сегментам нефтехимического рынка в 2016 г. представлены на рис. 3.

Структура производителей продукции нефтехимии представлена крупнейшими нефтехимическими предприятиями России, неоспоримое лидерство сре-

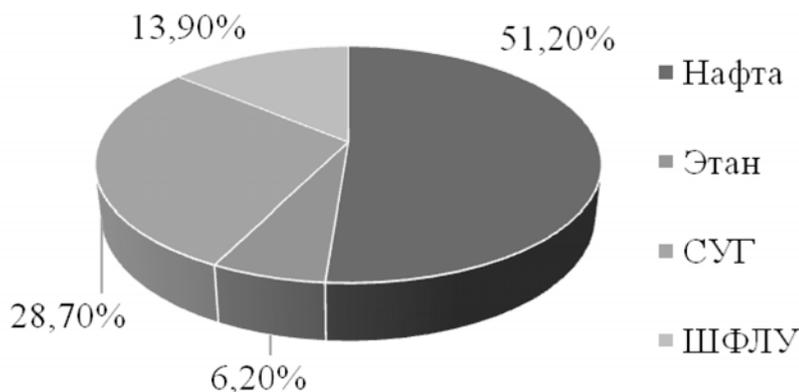


Рис. 1. Структура нефтехимического сырья в России [4]



Рис. 2. Виды полимеров

Таблица 1
Производство полимеров в России в 2013-2017 гг., тыс. тонн [5, 6]

Продукты	2013	2014	2015	2016	2017
Синтетические каучуки	1477	1305	1481	1517	1572
Полиэтилен	1865	1601	1793	1942	1680
Полипропилен	857	1080	1331	1441	1390
Поливинилхлорид	653	712	848	824	900
Полистирол	457	539	536	536	538
Полиэтилентерефталат	429	436	493	534	540

Таблица 2
Спрос на полимеры в России в 2013-2017 гг., тыс. тонн [5]

Продукты	2013	2014	2015	2016	2017
Синтетические каучуки	532	479	424	532	547
Полиэтилен	2145	2032	2080	2190	1890
Полипропилен	967	1073	1106	1282	1597
Поливинилхлорид	1178	1168	1029	981	950
Полистирол	578	581	547	532	564
Полиэтилентерефталат	612	627	577	674	610

ди которых принадлежит ПАО «СИБУР Холдинг», в состав которого входит 8 заводов общей мощностью почти 2 млн. т полимеров в год. Всего в нашей стране функционируют 24 завода по производству тех или иных видов крупнотоннажных полимеров. [7]

крупнейшие действующие сегодня заводы представлены в табл. 3.

В соответствии с Планом развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года дальнейшее развитие отрасли планируется в направлении создания шести крупных нефтегазохимических кла-

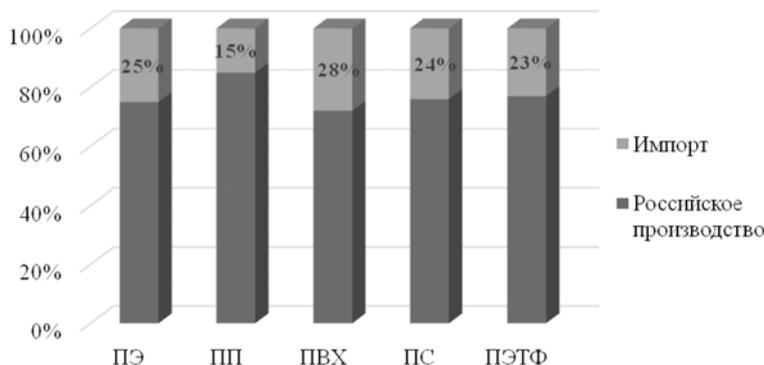


Рис. 3. Доля собственного производства и импорта продукции нефтехимии в 2016 г. [5]

Таблица 3
Крупнейшие российские заводы по производству продукции нефтехимии

Продукты	Головная организация	Заводы	Годовая мощность	
Синтетический каучук	ПАО «СИБУР Холдинг»	АО «Воронежсинтезкаучук»	290 тыс. т.	
		АО «Красноярский завод синтетического каучука»	42,5 тыс. т.	
		АО «Тольяттисинтез»	120 тыс. т.	
	ГК «ТАИФ»	ПАО «Нижекамскнефтехим»	700 тыс. т.	
Полиэтилен	ПАО «СИБУР Холдинг»	ООО «Томскнефтехим»	270 тыс. т.	
	ПАО «ЛУКОЙЛ»	ООО «Ставролен»	300 тыс. т.	
	ПАО «Газпром»	ООО «Газпром нефтехим Салават»	161 тыс. т.	
	ПАО «Роснефть»	АО «Ангарский завод полимеров»	465 тыс. т.	
	ГК «ТАИФ»	ПАО «Нижекамскнефтехим»	230 тыс. т.	
	-	ПАО «Казаньоргсинтез»	765 тыс. т.	
Полипропилен	ПАО «СИБУР Холдинг»	ООО «СИБУР Тобольск»	500 тыс. т.	
		ООО «Томскнефтехим»	140 тыс. т.	
	ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «Газпромнефть», ГК «Титан»	ООО «ПОЛИОМ»	210 тыс. т.	
	ПАО «СИБУР Холдинг», АО «Газпромнефть-МНПЗ»	ООО «НПП «Нефтехимия»	130 тыс. т.	
	ПАО «Роснефть»	АО «Ангарский завод полимеров»	270 тыс. т.	
	ГК «ТАИФ»	ПАО «Нижекамскнефтехим»	180 тыс. т.	
	ПАО «ЛУКОЙЛ»	ООО «Ставролен»	120 тыс. т.	
Поливинилхлорид	ПАО «СИБУР Холдинг», Sol Vin	ООО «РусВинил»	330 тыс. т.	
		-	АО «Саянскхимпласт»	350 тыс. т.
		-	АО «Башкирская содовая компания»	240 тыс. т.
Полистирол	ПАО «СИБУР Холдинг»	АО «Сибур-Химпром»	100 тыс. т.	
		ПАО «Газпром»	ООО «Газпром нефтехим Салават»	65 тыс. т.

стеров на всей территории нашей страны. [8] Они будут сформированы в таких регионах, как Поволжье, Каспийский регион, Северо-Запад, Западная Сибирь, Восточная Сибирь и Дальний Восток.

По состоянию на текущий момент полностью сформирован лишь Поволжский нефтехимический кластер, предприятия которого загружены на полную мощность и обеспечивают производство большей части нефтехимической продукции России.

Для укрепления конкурентоспособности российская нефтехимия должна определить собственную долгосрочную модель роста и развития нефтехимических кластеров.

Следует понимать, что у каждого региона свой собственный путь завоевания рынков нефтехимии. Так, США опираются на переработку сланцевого газа традиционными технологиями, Китай осваивает избыточные ресурсы угля, страны Ближнего Востока – запасы углеводородов. [9] России также давно пора определиться с базой развития и собственными конкурентными преимуществами в нефтехимической отрасли.

Так, для создания эффективной модели нужно понимать все существующие в отрасли проблемы и имеющиеся для их преодоления преимущества (табл. 4).

Таким образом, поддержка развития нефтехимической отрасли нашей страны требует реализации следующих мер государственной поддержки: [10]

- стимулирование внутреннего спроса на нефтехимическую продукцию через повсеместное введение современных стандартов строительства (в частности, в области использования энергоэффективных материалов);
- пересмотр норм и стандартов технического регулирования для внедрения передовых производственных технологий;
- научно-образовательная поддержка нефтехимических кластеров, в частности, путем финансирования приоритетных направлений НИОКР и коммерциализации научных разработок;
- снижение институциональных барьеров, особенно, бюрократического характера;
- внедрение налоговых преференций для участников кластера;
- развитие системы государственно-частного партнерства.

В последние годы на российском нефтехимическом рынке наметились некоторые положительные тенденции, которые во многом связаны с государствен-

ной политикой в этой области. В частности, речь идет о «налоговом маневре», учитывающим интересы ее представителей. Так, с началом его реализации для компенсации роста внутренних цен на сырье были введены налоговые вычеты по акцизам на нефть, приобретаемую нефтехимическими предприятиями. В результате, общая субсидия на каждую тонну нефти выросла по сравнению с ситуацией до налогового маневра. [11, 12]

Результаты проведения налогового маневра в нефтехимии приведены на рис. 4.

При этом следует понимать, что с введением подобной системы усилилась и дифференциация субсидирования по видам сырья: предприятия, преимущественно работающие на сжиженных углеводородных газах, пострадали значительно сильнее чем те, которые были ориентированы на нефть.

В целом, нефтехимическая отрасль России характеризуется высокими показателями эффективности и стабильно генерирует значительный операционный денежный поток, в связи с чем перспективы ее дальнейшего развития носят крайне положительный характер. В частности, в ближайшей перспективе запланирована реализация трех проектов по полиэтилентерефталату, двух – по полистиролу, семи – по полиэтилену и трех – по полипропилену. В результате, совокупные мощности по производству полиэтилентерефталата в России могут увеличиться в 4 раза (до 1,75 млн. т), по полиэтилену, полипропилену и полистиролу – в 2 раза (до 8 млн. тонн, 3 млн. тонн и 550 тыс. тонн соответственно). В качестве основного фактора риска здесь можно выделить зависимость от импортных технологий и лицензий.

Литература

1. Худайбердиева Ш.К. Экономика и нефтехимия // Молодой ученый, № 5, 2015.
2. Хазова Т.Н. Тренды развития: сырьевая игла или инновационная газонефтехимия // Neftegaz.RU. – 1 сентября 2017 г.
3. Акишин Д., Тыртов Е. Нефтехимическая отрасль России: стоит ли ждать перемен? – М.: VYGON Consulting. – Декабрь, 2017.
4. Костин А.А. Популярная нефтехимия. Увлекательный мир химических процессов. – М.: Ломоносовъ, 2013.
5. Волкова А.В. Рынки крупнотоннажных полимеров // НИУ ВШЭ Центр развития, 2017.

Таблица 4
Проблемы и преимущества российской нефтехимии
Источник: составлено авторами по [10]

Проблемы	Преимущества
Высокий уровень износа производственных мощностей	Дешевое сырье при собственном производстве и законодательном требовании утилизации ПНГ
Низкая эффективность внешнеторговой политики	
Недостаточный уровень развития кадрового и научного потенциала	Наличие квалифицированных специалистов
Высокие цены на электроэнергию и железнодорожные перевозки	Устаревший, но достаточно мощный производственный комплекс
Низкий уровень развития систем качества	Дорогой, но развитый рынок капитала

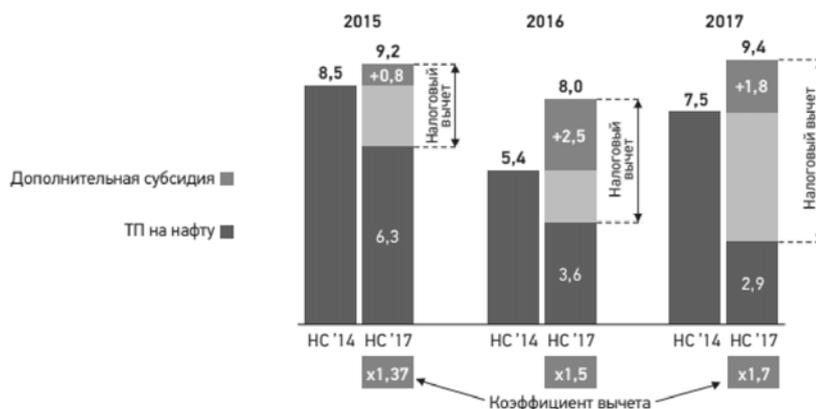


Рис. 4. Изменение уровня субсидирования нефтехимии от налогового маневра
Источник: [3]

6. Ситдикова П. Рынок синтетических каучуков в России: производство продолжает расти, несмотря на кризис // Indexbox.ru. – 15 января, 2016.

7. Нефтехимия в России: выбор вектора развития. – М.: «Эрнст энд Янг (СНГ) Б.В.», 2015.

8. План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года.

9. Кудинова О. Ближневосточные уроки // The Chemical Journal. – Май 2017.

10. Хорохорин А.Е. Стратегия развития современных нефтехимических комплексов, мировой опыт и возможности для России: дисс... канд. экон. наук: РГУ им. И.М. Губкина, 2015.

11. Абдулкадыров А.С., Жигулина Е.П. Перспективы инновационного развития нефтегазового сектора России в условиях глобализации мировой экономики. // Экономика и предпринимательство», № 2, 2015.

12. Хачатурян А.А., Абдулкадыров А.С., Жигулина Е.П. Вопросы совершенствования инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности отраслей промышленности России в среднесрочной перспективе // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, № 5, 2017.

Russian petrochemistry: current status and prospects of development Khachatryan K.S., Abdulkadyrov A.S., Efimova D.V.

Russian petrochemistry: current state and prospects of development

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Institute of sociopolitical researches of RAS, Russian state university of oil and gas (NIU) of I.M. Gubkin

The world petrochemical industry is a leader and is actively developing recently, its growth rates almost double the world's gross domestic product. Despite the leading indicators of the Russian Federation in the field of hydrocarbon production, the total capacity of all pyrolysis plants is about 2% of the world volume. The competitiveness of the country's petrochemical production is at a low level.

The scientific article analyzes the current state of Russian petrochemical industry, describes the structure of production and consumption in terms of various types of products in 2013-2017 and identifies the main problems and ways to solve them. In addition, the authors determine the necessary measures of state support and prospects of further development of the industry.

Keywords: oil and gas sector, petrochemistry, polymers, synthetic rubber polyolefins, petrochemical cluster, gross domestic product, diversification, competitiveness, production technologies, tax maneuver.

References

1. Khudaiberdieva sh. K. Economics and petrochemistry // Young scientist, № 5, 2015.
2. Khazova T. N. Development trends: raw needle or innovative gas and oil chemistry // Neftegaz.RU. - 1 September 2017
3. Akishin D., Tyrtoev E. Petrochemical industry of

- Russia: should we expect changes? – М.: VYGON Consulting. – December, 2017.
4. Kostin A. A. Popular petrochemistry. The fascinating world of chemical processes. - Moscow: Lomonosov, 2013.
 5. Volkova A.V. Markets of large-capacity polymers // HSE Development center, 2017.
 6. Sitdikova P. Synthetic rubber Market in Russia: production continues to grow despite the crisis // Indexbox.ru. - January 15, 2016.
 7. Petrochemistry in Russia: choice of development vector. – М.: «Ernst & young (CIS) B. V. », 2015.
 8. Development plan of gas and petrochemical industry in Russia for the period up to 2030.
 9. Kudinova O. Middle East lessons // The Chemical Journal. – May 2017.
 10. Khorokhorin A. E. Strategy of development of modern petrochemical complexes, world experience and opportunities for Russia: Diss... PhD in Economic sciences: RSU them. I. M. Gubkin, 2015.
 11. Abdulkadyrov A. S., Zhigulina E. P. Prospects of innovative development of the oil and gas sector of Russia in the context of the world economy globalization. // Economics and entrepreneurship, № 2, 2015.
 12. Khachatryan A. A., Abdulkadyrov A. S., Zhigulina E. P. issues of improving the investment climate and investment attractiveness of Russian industries in the medium term // Proceedings of higher education institutions. Technology of textile industry, № 5, 2017.

Анализ колебаний поверхности за границей пустотелого траншейного барьера при подвижной нагрузке

Низамаев Тимур Маратович,

аспирант кафедры сопротивления материалов, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, zaqwsx27@mail.ru

В данной статье подвергаются анализу зависимость между амплитудой колебания точки, которая находится на поверхности упругого полупространства за пределами сейсмического барьера и геометрическими характеристиками (шириной траншеи, глубиной траншеи и расстояния между траншеями) пустотелых траншейных барьеров (сейсмических барьеров) при движении постоянной нагрузки. Данное исследование проводится с помощью компьютерного моделирования и с учетом Метода конечных элементов, а именно с помощью программного комплекса Abaqus 14.1. В результате исследования выведены принципы построения траншейных пустотелых барьеров, как барьера для поверхностных волн от постоянной подвижной нагрузки. Шаг изменения геометрических характеристик сейсмического барьера изменялся для того, что бы отчетливо проследить изменение амплитуды колебаний точки наблюдения за пределами барьера.

Ключевые слова: анализ колебаний, амплитуда колебаний, сейсмический барьер, метод конечных элементов, упругое полупространство, поверхностные волны.

1. Введение.

Раньше города строились на берегу рек, т.к. реки были главной транспортной сетью страны. Сейчас ситуация изменилась в корне. Теперь города строят вокруг уже сформировавшейся транспортной системы. Поезда, электрички, метро, сверхскоростные поезда стали неотъемлемой частью жизни человека, который проживает в развитой стране.

Но с увеличением качества жизни приходят и новые проблемы, которые влияют на качество окружающей среды. В данном случае колебания, которые возникают при прохождении поездов на высоких скоростях имеют последствия в виде амплитуды, которая распространяется на некоторое расстояние вокруг железнодорожного полотна.

Это колебание поверхности губительно сказывается на всех постройках вокруг и на их фундаменте. Одним из основных решений данной проблемы является формирование сейсмического барьера. В данной статье сейсмический барьер представляет собой полую пустотелую траншею.

В нескольких исследованиях отмечалось [1,2,3], что при изменении геометрии траншеи наблюдается улучшение изоляционных свойств барьера, а так же проводилось моделирование в программном пакете Plaxis-2D [4] и проводились зависимости влияния количества траншей и их формы на изоляционные свойства.

2. Моделирование МКЭ в программном комплексе Abaqus. Исходная модель траншеи.

Наиболее распространенным методом анализа является метод конечных элементов (МКЭ) и в настоящее время в наборе современного инженера есть набор расчетных программ, которые используются для каждой отдельной задачи.

В программном комплексе Abaqus 14.1 имеется модуль анализа «Abaqus/Explicit», который предназначен для работы с нелинейными динамическими процессами с использованием явной схемы интегрирования метода конечных элементов.

Модель поверхности для анализа процессов образования колебаний представляет собой куб со стороной 300 метров и двумя траншеями

одинаковой глубины, ширины и расстояния до центральной оси поверхности.

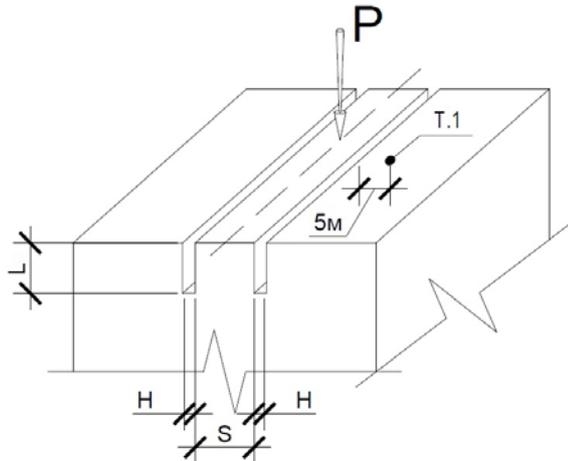


Рис. 1. Модель поверхности с осью движения нагрузки.

Геометрические характеристики траншей по обе стороны от оси движения нагрузки будут изменяться, чтобы проследить зависимость качества колебаний от подобных действий. Изменения затронут несколько характеристик траншей: глубина, ширина и расстояние (между друг другом).

Эффекты от изменения геометрических характеристик будут сравниваться с графиком магнитуды колебаний точки (Т.1), которая находится на расстоянии пяти метров от траншеи, которую мы назовём «Исходной». Исходная траншея для анализа имеет глубину (Н) равную 1 метру, ширину (L) – 0,5 метра, а расстояние между траншеями равно (S) 10 метрам.

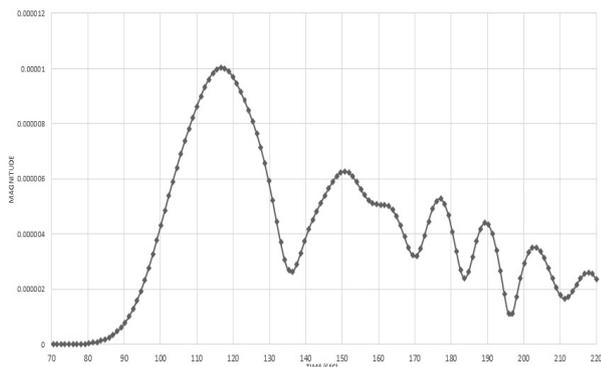


Рис. 2. Магнитуда колебаний точки Т.1 для Исходной формы траншеи.

3. Результаты моделирования.

Для более детального анализа изменений колебаний на поверхности будет проведено разделение результатов на несколько пунктов зависимости: зависимости колебаний от глубины траншеи, зависимости колебаний от ширины траншеи и зависимости колебаний от расстояния между траншеями. Подобная выборка поможет увидеть какие именно изменения приво-

дят к уменьшению колебаний на расстоянии 5 метров от траншеи.

3.1. Зависимость колебаний от глубины траншеи.

В условиях масштабной городской застройки у подрядных строительных организаций нет возможности использовать пространства, которые выходят за грани генерального плана строительства возле существующих путей инфраструктуры, но можно уменьшить колебания, которые влияют на фундамент расположенных вблизи зданий.

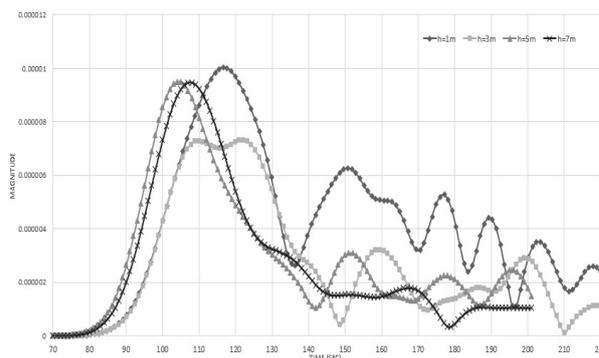


Рис. 3. График зависимости магнитуды колебаний от глубины траншеи.

Ширина траншеи (равная 0.5 метрам) и расстояние до подвижной нагрузки не изменяются. На рис.3 видны уменьшения магнитуды колебаний с ростом глубины траншеи. Когда глубина траншеи приближается к 7 метрам, то становится заметно благоприятное воздействие изменения глубины траншеи.

3.2 Зависимость колебаний от ширины траншеи.

Далее будут рассматриваться зависимости изменения магнитуды колебаний от ширины траншейного барьера. Ширина траншеи была увеличена до 1.5 м., 3 м. и 5 м.

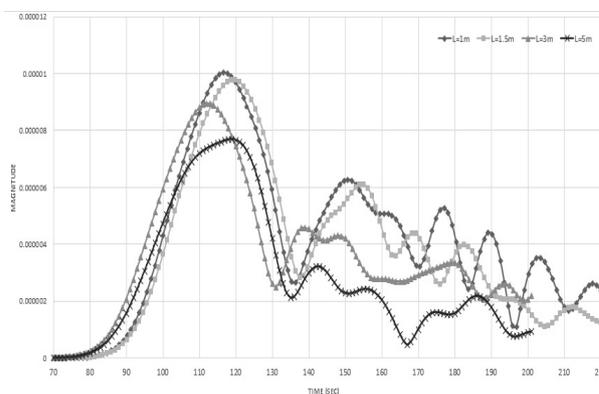


Рис. 4. График зависимости магнитуды колебаний от ширины траншеи.

Увеличение ширины траншеи на 0.5 метра не вносит значительных изменений в график маг-

нитуды колебаний точки. По рис.4 видно, что при увеличении ширины идет резкий спад колебаний рассматриваемой точки, когда ширина превышает 3 метра.

3.3 Зависимость колебаний от расстояния между траншеями.

Исследования влияния глубины и ширины траншеи, представленные в предыдущих пунктах статьи, позволяют подобрать подходящие геометрические параметры барьера, но на практике глубина траншеи может зависеть от коммуникаций, которые находятся под землей, а ее ширина – от выданного технического задания.

На рис.5 продемонстрирован график зависимости изменения магнитуды колебания с увеличением расстояния между траншеями. Вычисления начинаются с расстояния равного 10 метрам, после ведутся расчеты на поиск магнитуды колебаний точки (Т.1) при расстояниях 15, 20, 30 метрах между траншеями.

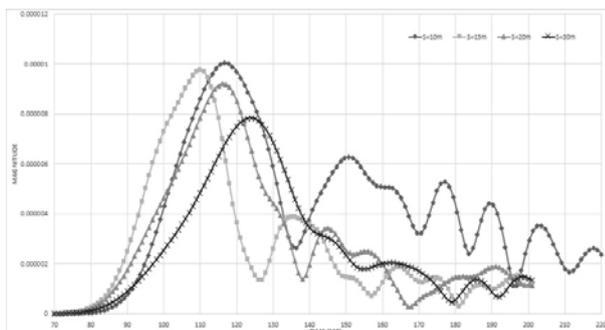


Рис. 5. График зависимости магнитуды колебаний от расстояния между траншеями.

Позиция траншеи должна быть определена в соответствии с силе колебаний, которые приходят со стороны источника их возбуждения. Рис.5 демонстрирует, что более качественное затухание колебаний происходит, когда между траншеями расстояние превышает 20 метров.

Выводы.

Основной задачей исследования служит анализ колебательных процессов, которые происходят на расстоянии от пустотелого траншейного барьера в зависимости от изменения геометрических характеристик траншеи и ее положения.

Эффективность экранирования колебаний пустотелым траншейным барьером исследована с помощью метода конечных элементов. На основе полученных результатов могут быть сделаны следующие выводы:

1. Глубина траншеи является очень важным параметром для повышения эффективности пустотелого барьера. Увеличения глубины очень выгодно, но не применимо в условиях плотной городской застройки.

2. Для неглубокого пустотелого барьера увеличение его ширины не столь эффективно, как увеличение его глубины.

3. При невозможности изменения геометрических параметров траншеи увеличение расстояния до источника возмущений может рассматриваться как необходимое.

Литература

1. Bo Qiu, Limam A., Djeran-Maigre I. Numerical study of wave barrier and its optimization design. Finite Elements in Analysis and Design, 2014, vol. 84, pp. 1–13.

2. Kusakabe O., Takemura J., Takahashi A., Izawa J., & Shibayama S. Physical modeling of seismic responses of underground structures, Proceedings of the 12th International Conference of International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics, Goa, India, 2008. 1459-1474.

3. Luo K., Lei X. Y. Numerical Analysis of Railway Vibration Isolation of New Style Trenches. Noise and Vibration Control, 2(1), 67-71, (2012).

4. Ankurjyoti Saikia. On a 3D moving load problem Numerical study on screening of surface waves using a pair of softer backfilled trenches. Soil Dynamics and Earthquake Engineering. Volume 65, October 2014, Pages 206–213

The analysis of the surface vibration over the hollow trench barrier at moving loading

Nizamaev T.M.

Moscow State University of Civil Engineering (MGSU)

In this article dependence between the magnitude of fluctuation of a point which is on a surface of an elastic half-space outside a seismic barrier and geometrical characteristics (trench width, depth of a trench and distances between trenches) hollow trench barriers (seismic barriers) at the movement of constant loading are analyzing. This research was making by computer modeling and with due account for Finite element method, especially by the program Abaqus 14.1 complex. As a result of a research the principles of creation of trench hollow barriers as barrier to superficial waves from constant mobile loading were generated. The change step of geometrical characteristics of a seismic barrier was changing distinctly to track change of magnitude of fluctuations of a point of observation of barrier limits.

Key words: analysis of vibration, magnitude of vibration, seismic barrier, finite element method, elastic half-space, elastic waves.

References

1. Bo Qiu, Limam A., Djeran-Maigre I. Numerical study of wave barrier and its optimization design. Finite Elements in Analysis and Design, 2014, vol. 84, pp. 1–13.

2. Kusakabe O., Takemura J., Takahashi A., Izawa J., & Shibayama S. Physical modeling of seismic responses of underground structures, Proceedings of the 12th International Conference of International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics, Goa, India, 2008. 1459-1474.

3. Luo K., Lei X. Y. Numerical Analysis of Railway Vibration Isolation of New Style Trenches. Noise and Vibration Control, 2(1), 67-71, (2012).

4. Ankurjyoti Saikia. On a 3D moving load problem Numerical study on screening of surface waves using a pair of softer backfilled trenches. Soil Dynamics and Earthquake Engineering. Volume 65, October 2014, Pages 206–213

Выбор входных величин системы автоматического управления параметрами хлопкоуборочной машины

Абдазимов Анвар Даниярович

доктор техн. наук, профессор кафедры «Наземные транспортные системы», Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, anvarabdazimov95996@gmail.com

Омонов Набижон Нормаматович

старший преподаватель, кафедра «Наземные транспортные системы», Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова

Обоснована актуальность разработки интеллектуальной системы с бесконтактными первичными преобразователями для автоматизации контроля и управления основными технологическими параметрами полунавесной на трактор вертикально-шпindelной хлопкоуборочной машины, приведены методика и результаты полевых исследований по выбору, из числа внешних размерных характеристик кустов хлопчатника, входных параметров для систем автоматического контроля и управления технологическими параметрами, таких как, точность направления уборочного аппарата по рядкам хлопчатника, высота его расположения над поверхностью грядки, ширина рабочей щели уборочного аппарата, а также параметры для оценки потерь урожая. По результатам исследований корреляционных взаимосвязей характеристик кустов и коробочек некоторых районированных сортов хлопчатника рекомендованы входные параметры, которые могут быть восприняты бесконтактными первичными преобразователями вышеперечисленных разрабатываемых систем автоматики.

Ключевые слова: хлопкоуборочная машина, полунавесная, технологические параметры, система, автоматизация, контроль, регулирование, вождение, потери урожая, исследования, характеристики, размерные, входной параметр, коррелированность, статистический, коэффициент корреляции.

Введение. Серийно производимая Ташкентским заводом сельскохозяйственной техники полунавесная, быстроагрегируемая на трактор двухрядная вертикально-шпindelная (ВШ) хлопкоуборочная машина (ХУМ) МХ-1.8 с полнокомплектным использованием трактора, наравне с несомненными преимуществами относительно ранее выпущенных навесных ХУМ (быстрая, с минимальными затратами и полнокомплектная агрегируемость, возможность поставки ХУМ без трактора и др.), имеет и недостатки, заключающиеся в ограниченности визуального контроля за рабочим процессом уборочного аппарата (УА) из-за расположения их за кабиной тракториста. Невозможность визуального или другого вида контроля такими важными технологическими параметрами, как точность направления УА по рядкам, высота его расположения относительно поверхности грядки, ширина рабочей щели УА является одним из основных причин ухудшения агротехнических показателей (АТП) и надежности технологического процесса работы полунавесных ХУМ МХ-1,8 по сравнению с ранее произведенных навесных ХУМ - по данным госиспытаний полнота сбора урожая МХ-1,8 находится в пределах 85% против 88-89% у навесных машин ХНП-1,8 и 14ХВ-2,4А.

Одним из путей устранения указанных отставаний ХУМ МХ-1,8 оснащение ее интеллектуальной системой автоматического контроля и управления (САКиУ) основными технологическими параметрами.

Анализ состояния вопроса автоматизации ХУМ, изучение протоколов и актов испытаний машин серии ХВ, ХН и МХ, собственные исследования позволили выделить следующие наиболее актуальные параметры и функции, подлежащие автоматизации контроля и управления в ХУМ МХ-1,8[1]:

- система автоматического вождения (САВ) ХУМ по рядкам хлопчатника;
- система автоматического регулирования (САР) высоты расположения УА относительно поверхности грядки;
- САК и У ширины рабочей щели УА;
- САК потерь (качества сбора) урожая.

Анализ априорных данных также показал, что по указанным локальным системам прове-

дены определенные НИ и ОКР, опытные образцы некоторых систем и устройств прошли государственные испытания и внедрены на отдельных модификациях навесных ВШ ХУМ, опытных партиях машин и экспериментальных образцах. К таковым относятся гидромеханическая САР высоты УА ХУМ ХН-3,6 [2], САК «Кедр-1А4» забоя приёмных камер УА и заполнения бункера [3] и САК и У ширины рабочей щели УА [4]. Но из-за недостаточной надежности и эффективности вышеперечисленные системы «не прижились» в серийных машинах, т.е. остались на опытных партиях или «малых» сериях.

Одним из основных причин тому является то, что в указанных системах в качестве первичных преобразователей (ПП) применены в основном механические датчики - разнообразные копирующие устройства, контактирующие с объектами получения входного сигнала (поверхность грядки, стебли хлопчатника и т.п.). В виду сложных условий работы, наличия множества помех и др., динамические характеристики и копирующая способность механических датчиков ухудшаются, снижаются их показатели назначения и надежность работы.

В мировой практике автоматизации вождения сельхозагрегатов имеются достижения, обеспечивающие направленное движение по рядкам растений (по колеи трактора, по следу маркера и т.п.) точностью ± 3 см. В качестве воспринимающих устройств в них применены бесконтактные устройства - лазерные, антенны GPS системы, цифровые камеры и др.

В этой связи, очевидна перспективность систем автоматизации ХУМ с бесконтактными ПП. Особый интерес при этом представляют оптические ПП или как их сейчас называют датчиками зрения. Большое количество и разнообразие информации, накапливаемое датчиками зрения, делает их незаменимыми в общей конфигурации интеллектуальных сельскохозяйственных машин. Оптические цифровые ПП могут оценить степень белизны (степень раскрытия хлопковых коробочек) хлопкового рядка и одновременно определить координаты середины белой полосы хлопкового рядка, т.е. его «оптической оси». Последняя может быть входным параметром САВ ХУМ или же системы автоматического направления движения (САНД) УА в рядки.

Известно, что ширина рабочей щели УА устанавливается в зависимости от диаметров раскрывшихся и зеленых коробочек с учетом их распределений, получены аналитические зависимости рациональной величины рабочей щели от диаметров коробочек [1]. Однако измерения диаметров коробочек в процессе работы ХУМ практически не осуществимы. Для выявления других, технически возможных для измерения в процессе работы машины параметров, напри-

мер, ширины или высоты куста необходимо проведение исследований взаимосвязей между указанными характеристиками куста хлопчатника с диаметрами раскрывшихся и зеленых коробочек.

Известно также, что назначение САР высоты УА - обеспечение сбора урожая с наиболее низко расположенных хлопковых коробочек, т.е. целесообразно в качестве входного параметра выбрать усредненные значения высоты расположения указанных коробочек. Однако процесс распознавания наиболее низко расположенных хлопковых коробочек и измерения их высоты расположения, даже при применении современных цифровых информационных технологии, задача весьма сложная. Здесь так же как в случае с регулированием рабочей щели, напрашивается косвенный способ оценки входного параметра, т.е. необходимо изыскать более удобный для измерения в процессе работы машины параметр, из числа размерных характеристик кустов и коробочек, взаимосвязанный с высотой наиболее низко расположенных коробочек. Для обеих систем (САВ и САР высоты УА) с ПП на основе цифровых видеокамер важно распознавание и определение координат расположения крайних по ширине и по высоте куста раскрывшихся коробочек для оценки параметров как отдельных кустов, так и хлопкового рядка, а так же установления параметров «оптической оси» данного рядка.

Как было указано выше, в современных ВШ ХУМ, визуальный контроль механиком-водителем обработанных машиной кустов хлопчатника и поверхности грядок фактически невозможен из-за расположения УА за его кабиной. Поэтому целесообразность оснащения машин САК потер урожая не вызывает сомнений. В качестве ПП рекомендовано использовать цифровую видеокамеру на основе системы технического зрения (СТЗ)[8]. Последние в виде несобранных (оставленных на кустах) и сбитых на землю хлопка-сырца сосредотачиваются в нижней части кустов до высоты 150 мм и на поверхности грядки по обе стороны кустов на расстоянии ± 150 мм [9]. Оптоэлектронный датчик САК должен постоянно контролировать указанные участки грядки и кустов хлопчатника и оценить количественно потери урожая после прохода машины и сравнить полученный сигнал с допустимыми по агротехтребованиями значениями. В случае превышения фактического количества потерь допуска система должна информировать механика-водителя. Для реализации указанного алгоритма в САК полученные от ПП сигналы пропорциональные площади хлопка-сырца находящиеся на контролируемом участке (не собранные коробочки и остатки урожая на кусте и на поверхности грядки) необходимо преобразо-

вать в его массовую величину. Для установления эмпирических зависимостей между размерными и объемно-массовыми характеристиками контролируемого объекта, к примеру хлопковой коробочки, необходимо проведения полевых исследований указанных параметров с применением цифрового фотографирования и др. специальных методик и технических средств.

Цель работы. Выбор входных параметров, из числа внешних характеристик кустов хлопчатника, поддающиеся измерению и оценке бесконтактным способом для автоматического управления технологическими параметрами и контроля качества работы ХУМ.

Методика исследований. Для достижения вышеуказанной цели проведены полевые исследования размерных характеристик кустов и коробочек хлопчатника, параметров расположения коробочек на кусте (рис.1) и отдельных характеристик агрофона поля с использованием стандартных методик и измерительных средств с одновременным цифровым фотографированием объектов исследований на фоне координатной доски (рис.2 а и б). По кадрам фотоснимков производилась сверка и уточнения результатов измерений и подсчетов плодозлементов с целью снижения степени влияния субъективных факторов на точность измерений и подсчетов. Кроме стандартных размерных характеристик измерялись так же ширина куста по крайним раскрывшимся коробочкам $B_{крк}$ и высота расположения верхней раскрывшейся коробочки $h_{рк}$ (см.рис.1).

Исследования проводились на районированных средневолокнистых сортах хлопчатника «Ташкент-1» и С-6524, а так же перспективного сорта «Навруз» на полях опытных участков НИИ хлопководства Узбекистана и Узбекского государственного центра по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники и технологий.

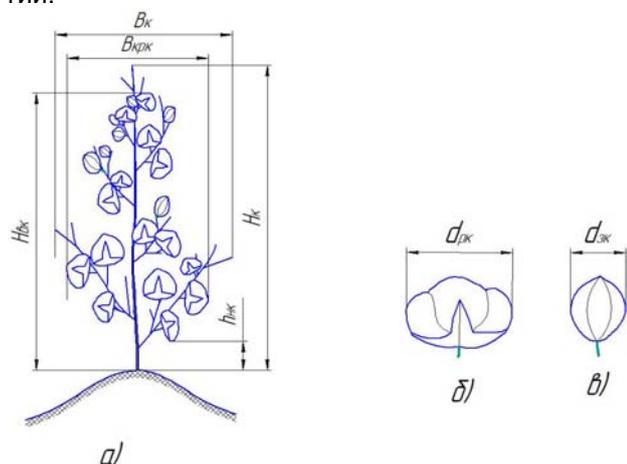


Рисунок 1. Схемы измерений основных размерных характеристик кустов(а) и раскрывшиеся(б) и зеленых(в) коробочек



Рисунок 2. Цифровые фотоснимки (а – с боку, б- сверху) рядка хлопчатника на фоне координатной доски

Результаты исследований. Полученные данные полевых измерений и подсчетов не менее 50 кустов, сверенные так же по кадрам фотоснимков (рис. 2 и 3), были внесены в общую таблицу, фрагмент которой приведен в таблице 1. Кроме того, с целью установления зависимостей между размерными и массовыми характеристиками раскрывшиеся хлопковой коробочки были проведены фотографирование коробочек на кусте последующем сбором с них хлопка-сырца и взвешиванием на электронных весах. Затем по цифровым фотоснимкам с использованием программы «Компас 3D» рассчитаны площади поверхности хлопка-сырца в коробочке. Данные по хлопковым коробочкам приведены в таблице 2.

Для оценки коррелированности параметров характеристик кустов и коробочек соответствующие данные из табл. 1 и 2 вносились в ЭВМ и обрабатывались по стандартной программе, по которой определялись статистические характеристики одновременно двух характеристик и коэффициенты корреляции между исследуемыми величинами и его среднеквадратическая ошибка.

Таблица 1
Результаты измерений характеристик кустов и коробочек хлопчатника (фрагмент)

№ ку ст а	Размеры кустов и параметры расположения коробочек, см						Количество коробочек, шт			Размер(диаметр)ы коробочек, мм		
	Высо-та куста	Шири-на куста	Шири-на куста по раск-роб.	Высо-та ниж-ней ко-роб.	Высо-та верх-ней ко-роб.	Рас-кры-тые	По-лу-рас-кры-тые	Зеле-ных	Раскры-тые	Полу-раскры-тые	Зеле-ных	
1	120	70	57	9	88	14	13	1	45;58;59;57;52;59;55;52;56;50;46;46;50;47	35;36;27;27;24;20;34;29;20;26;20	31	
2	104	41	37	6	75	5	1	-	47;39;66;62;57	29	-	
3	90	14	14	4	77	6	1	-	47;48;58;66;55;50	40	-	
...	
50	115	50	80	8	640	12	3	6	56;55;68;62;58;66;63;57;53;60;65;76	28;25;24;30;24;28	25;27;35;30;24;28	

Таблица 2
Результаты исследований характеристик раскрывшиеся коробочек (фрагмент)

№	Фотоснимок	Кол-во долек, шт	Диаметр коробочки, мм	Кол-во семян, шт	Масса хлоп-ка-сырца в коробочке, гр	Площадь хл.-сырца на фото-снимке, мм ²
1		5	58	28	5,4	2539,38
...
49		4	59	28	5,0	2923,77
50		5	68	39	8,1	3809,18

Результаты расчетов коэффициентов корреляции приведены в таблице 3.

Заключение

По результатам исследований установлено, что

1) наличие корреляции между размера-ми(шириной или высотой) куста и его урожайно-стью(общее количество коробочек на кусте) позволяет входным параметром для САР рабочей щели УА принять размеры (ширину или высоту) куста с учетом в алгоритме управления степени раскрытия коробочек[1]. В связи наличием до-вольно тесной корреляции размерами кустов и параметрами расположения крайних по ширине и

по высоте куста раскрывшейся коробочек в каче-стве входного параметра для САР рабочей щели УА рекомендуется принять ширину куста по край-ним раскрывшимся коробочкам $V_{крк}$, которую мож-но оценить посредством оптоэлектронного ПП рас-познающего указанные коробочки;

Таблица 3
Значения коэффициентов корреляции (R_k) взаимосвязей характеристик кустов и коробочек исследованных сортов хлопчатника

№	Взаимосвязи	Таш-кент-1	С 6524	Нав-руз
1	Ширина и высота куста ($V_k - H_k$)	0,78	0,27	0,48
2	Ширина куста и общее количество коро-бочек (V_k и $N_{обк}$)	0,75	0,20	0,65
3	Ширина куста и диаметр раскрытых коробочек на кусте (V_k и $d_{рк}$)	0,53	-	-
4	Ширина куста и количества раскрытых коробочек на кусте (V_k и $N_{рк}$)	0,74	0,19	0,57
5	Ширина куста и диаметр зелёных коро-бочек (V_k и $d_{зк}$)	0,17	-	-
6	Ширина куста по ОСТу (по концам край-них ветвь) и ширина куста по крайним раскрывшимся коробочкам (V_k и $V_{крк}$)	-	0,78	0,68
7	Диаметр зелёных коробочек и общее количество коробочек ($d_{зк}$ и $N_{обк}$)	0,22	-	-
8	Высота куста и общее количество коро-бочек на кусте (H_k и $N_{обк}$)	-	0,58	0,61
9	Высота куста и количество зелёных коробочек на кусте (H_k и $N_{зк}$)	-	0,56	0,33
10	Высота куста и количество раскрытых коробочек на кусте (H_k и $N_{рк}$)	-	0,35	0,70
11	Высота куста и высота расположения самой верхней раскрывшейся коробочек (H_k и $H_{вк}$)	-	0,79	0,91
12	Высота куста и высота расположения самой нижней раскрывшейся коробочек (H_k и $h_{нк}$)	-	0,81	-
13	Масса хлопка-сырца раскрывшейся коробочки и количество семян в коро-бочке ($m_{рк}$ и n_c)	-	-	0,69
14	Масса хлопка-сырца раскрывшейся коробочки и диаметр коробочки по кон-туру хлопка-сырца ($m_{рк}$ и $d_{рк}$)	-	-	0,64
15	Масса хлопка-сырца раскрывшейся коробочки и площадь поверхности хлоп-ка-сырца по фотоснимку ($m_{рк}$ и $S_{хрк}$)	-	-	0,73

2) в связи с тем, что в САР высоты УА распо-знавание и оценка ПП высоты $h_{нк}$ наиболее низ-ко расположенного на кусте хлопковой коробоч-ки с инженерной точки зрения задача сложная, целесообразно оценить этот параметр косвенно высотой расположения самой верхней рас-крывшейся коробочки $H_{вк}$, с учетом того, что эти параметры коррелированы с высотой куста H_k .

3) для САВ ХУМ(или САНД УА) с ПП на осно-ве цифровых видеокамер целесообразно распо-знавание и оценка параметров расположения крайних по ширине куста раскрывшиеся коробочек $V_{крк}$, позволяющих определять коррелиро-ванной с ней ширину отдельного куста V_k , и па-раметров «оптической оси» «белой полосы» данного хлопкового рядка, по которой направ-ляться ХУМ в автоматическом режиме. Следо-вательно, в качестве входного параметра для САВ ХУМ, как и САУ рабочей щели УА, реко-

мендуется принять ширину куста по крайним раскрывшимся коробочкам $V_{крк}$;

4) исследования по установлению эмпирических зависимостей между размерными и объемно-массовыми характеристиками хлопковой коробочки, показали, что имеются корреляционная зависимость между массой хлопка-сырца раскрывшейся коробочки и диаметром коробочки по контуру хлопка-сырца ($R_k = 0,64$), а так же между массой хлопка-сырца раскрывшейся коробочки и площадью поверхности хлопка-сырца, рассчитанной по цифровому фотоснимку ($R_k=0,73$). Полученные результаты будут использованы при обосновании структуры и параметров ПП и системы в целом, а также алгоритмов и программ функционирования САК потерь урожая. Данные исследования необходимо продолжить с применением современных методик и средств цифрового оптоэлектронного распознавания и бесконтактного измерения элементов хлопчатника, в том числе и на селекционных сортах хлопчатника приспособленных машинному сбору урожая.

Литература

1. Абдазимов А.Д., Улжаев Э., Убайдуллаев У.М., Омонов Н.Н. Основы автоматизации контроля и управления технологическими параметрами хлопкоуборочных машин. Ташкент: ТашГУ, 2014,- 164 с.
2. Навесная четырехрядная хлопкоуборочная машина ХН-3,6. Руководство по эксплуатации. – М.: Внешторгиздат, 1980.- 128 с.
3. Акт №26-86-87 (9078700) «Испытания системы контроля КЕДР-1А4». САМИС, 1987.
4. Протокол №54-92(106) Госиспытаний хлопкоуборочной машины ХНП-1,8А-15, оснащенной системой управления рабочими щелями аппарата, УзМИС, 1993.
5. Абдазимов А.Д., Раджабов С.С., Омонов Н.Н., Усмонов М.Н. К вопросу автоматизации процессов оценки качества работы хлопкоуборочных машин и получения информации об агрофоне хлопкового поля.// Материалы V - Междунар. НПК «Информационные технологии, системы и приборы в АПК – АГРОИНФО-2012». Новосибир. обл., п. Краснообск, ГНУ СибФТИ, 10-11 октября 2012 г.
6. Азаров И.Н. Исследование процесса автоматического вождения хлопкоуборочной машины. Автореф.дис... канд. техн. наук. Т., 1972.– 28 с.
7. Шаабидов Ш.А., Абдазимов А.Д., Азаров И.Н., Омонов Н.Н. Повышение точности вождения ХУМ // Сельское хозяйство Узбекистана, 2006. №8. С. 33.
8. Абдазимов А.Д., Улжаев Э., Убайдуллаев У.М., Саидов С. Синтез структуры системы контроля потерь при сборе урожая хлопкоубороч-

ной машиной // Вестник ТашГУ. – Ташкент, 2015-. №1. –С. 96-102.

9. Дадабоев А.С., Болтабоев У.А., Исмаилов Ш. К. Распределение потерь хлопка при работе сметающих щеток дискового типа//Механизация хлопководства,- 1989, №8, с 15-16.

Select input dimensions for the system automatic control of parameters of cotton harvester machine

Abdazimov A.D., Omonov N.N.

Tashkent state technical university of Islam Karimov

The urgency of the development of an intelligent system with contactless primary converters to automate the control and management of the main technological parameters of a semi-mounted vertical-spindle cotton picker on the tractor is substantiated. The methodology and results of field studies are selected from among the external dimension characteristics of cotton shrubs, input parameters for automatic control systems and control of technological parameters, such as the accuracy of the direction of harvesting rate on the rows of cotton, its height above the surface location of the ridges, the width of the working gap of the picking unit as well as the parameters for evaluation of crop losses. Based on the results of studies of correlation interrelationships between the characteristics of bushes and capsules of some regional cotton varieties, input parameters are recommended that can be perceived by contactless primary transducers of the above-mentioned developed automation systems.

Key words: cotton picking machine, semi-mounted, technological parameters, system, automation, control, regulation, driving, loss harvesting, research, characteristics, dimensional, input parameters, correlation, statistical, correlation coefficient.

References

1. Abdazimov A.D., Ulzhayev E., Ubaydullayev U.M., N.N. OMONs. Bases of automation of monitoring and control of technological parameters of mechanical cotton pickers. Tashkent: TashGU, 2014, - 164 pages.
2. Hinged four-row ХН-3,6 mechanical cotton picker. Operation manual. – М.: Vneshtorgizdat, 1980. - 128 pages.
3. Act No. 26-86-87 (9078700) "Tests of the KEDR-1A4 control system". SAMIS, 1987.
4. The protocol No. 54-92(106) Gosispytany of the mechanical cotton HNP-1,8A-15 picker equipped with management system working slots of the device, UZMIS, 1993.
5. Abdazimov A.D., Radzhabov S.S., OMONs N.N., Usmonov M.N. To a question of automation of processes of assessment of quality of operation of mechanical cotton pickers and obtaining information on an agrobacground of a cotton field.//Materials V - Mezhdunar. NPK "Information Technologies, Systems and Instruments in Agrarian and Industrial Complex — AGROINFO-2012". Novosib. Region, item Krasnoobsk, SIBFTI'S GNU, on October 10-11, 2012.
6. Azarov I.N. Research of process of automatic driving of the mechanical cotton picker. Avtoref. yew ... Cand.Tech.Sci. T., 1972.–28 pages.
7. Shaabidov Sh.A., Abdazimov A.D., Azarov I.N., N.N. OMONs. Increase in accuracy of driving KHOUM//Agriculture of Uzbekistan, 2006. No. 8. Page 33.
8. Abdazimov A.D., Ulzhayev E., Ubaydullayev U.M., Saidov S. Synthesis of structure of the control system of losses when harvesting by the mechanical cotton picker//the Messenger of TashGTU. – Tashkent, 2015-. No. 1. – Page 96-102.
9. Dadaboyev A. S., Boltaboyev U.A., Ismatov Sh.K. Distribution of losses of cotton by operation of the sweeping-away brushes of disk type//cotton breeding Mechanization, - 1989, No. 8, from 15-16.

Анализ оснащённости пожарными автомобилями подразделений пожарной охраны городов в Республике Вьетнам

Тиен Минь Нгуен,

адъюнкт кафедры пожарной безопасности в строительстве, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, minhtien66@mail.ru

Кириуханцев Евгений Ефимович,

к.т.н., профессор кафедры пожарной безопасности в строительстве Академия Государственной противопожарной службы МЧС России

Произведен анализ оснащённости пожарными автомобилями Социалистической Республики Вьетнам в зависимости от категории города. Сделан вывод о необходимости учета оснащённостью пожарными автомобилями Социалистической Республики Вьетнам в зависимости от категории города при разработке норм проектирования высотных зданий. Увеличивается число автолестниц и подъемников способных обеспечить работу пожарных на высоте более 50 м, аварийно-спасательных автомобилей, оснащенных оборудованием для проведения спасательных работ в высотном здании, основных пожарных автомобилей с насосами высокого давления, техническая оснащённость пожарных подразделений Социалистической Республики Вьетнам постоянно растет. Требуется совершенствования база ремонта и технического обслуживания пожарной техники. Высокий процент пожарных автомобилей основного и целевого назначения находится в ремонте. Значительное число пожарных автомобилей находится в критическом состоянии. Запланированное оснащение пожарных частей качественными пожарными автомобилями, а также своевременный их ремонт необходимо выполнять в срок.

Ключевые слова: Вьетнам, пожарные автомобили, категории города.

На противопожарную защиту высотных зданий в Социалистической Республике Вьетнам (СРВ) существенное влияние оказывают социально-экономические и климатические факторы, а также техническая оснащённость пожарными автомобилями (ПА) подразделений пожарной охраны городов страны, в которых строятся или предполагается строительство высотных зданий.

Для обеспечения работ по тушению пожаров и проведению спасательных работ в высотных зданиях необходимо оснащение пожарных подразделений следующими видами пожарной техники:

- автомеханические лестницы и подъемники, обеспечивающие возможность проведения работ на высоте более 50 м;
- основные пожарные автомобили, оснащенные насосами высокого давления (более 100 м вод столба);
- аварийно-спасательные автомобили;
- автомобили газодымозащитной службы, оснащенные аппаратами защиты дыхания в течение 2 и более часов;
- автомобили освещения и связи;
- автомобили рукавного хода.

Результаты проведенного анализа социальных и климатических особенностей СРВ изложены в работах [1, 2]. Оценка времени эвакуации людей, а также температурного режима возможного пожара в высотном здании при пожаре произведена в работах [3, 4].

Анализ оснащённости ПА СРВ в зависимости от категории города проведен на основе работы [5].

Оснащённость пожарных подразделений основными ПА в городах Вьетнама относящихся к категории I, представлены на рис. 1.

31,25 % основных ПА из 160 ед. в городах СРВ категории I находятся в ремонте и временно не могут быть привлечены к тушению пожаров.

Лишь в отдельных городах Вьетнама категории I (менее 49 %), имеются пожарные подраз-

деления, имеющие на вооружении основные ПА оборудованные насосами высокого давления в количестве достаточном для обеспечения действий пожарных подразделений по тушению пожаров в высотных зданиях (к ним относятся г. Дананг, где имеется 10 единиц ПА, Нхачане – 8 единиц, в других городах - 3 и менее). В городах категории II доля ПА оборудованных насосами высокого давления весьма незначительна (1-3 единицы) и их недостаточно для этих обеспечения тушения пожаров в высотных зданиях.



Рис. 1. Оснащенность основными ПА в городах Вьетнама категории I

В городах категории III основные ПА оборудованные насосами высокого давления практически отсутствуют.

Оснащенность пожарных подразделений ПА целевого (специального) назначения в городах Вьетнама категории I представлена на рис. 2.



Рис. 2. Оснащенность ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории I

В городе Дананге на вооружении пожарных подразделений находится 2 единицы пожарной техники способной работать на зданиях высотой более 50 м – высотой 52 м. В двух городах СВВ категории I Нхачанге и Хайфонге - имеется по 1 автомобилю способному работать на высотах до 52 м. В остальных городах такая техника отсутствует.

Оснащенность пожарных подразделений основными ПА в городах Вьетнама категории II, представлена на рис. 3.

25 % основных ПА из 312 ед. в городах СВВ категории II находятся в ремонте.

Оснащенность ПА целевого (специального) назначения в городах Вьетнама категории II, представлена на рис. 4.



Рис. 3. Оснащенность основными ПА в городах Вьетнама категории II



Рис. 4. Оснащенность ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории II.

9,1 % ПА целевого (специального) назначения из 186 ед. в городах СВВ категории II находятся в ремонте.

Автомобили газодымозащитной службы, оснащенные аппаратами защиты дыхания работающими в течение 2 и более часов в городах СВВ практически отсутствуют или оснащены аппаратами защиты дыхания работающими в течение менее 1 часа, что серьезно ограничивает их возможности в использовании пожарными при тушении пожаров в высотных зданиях.

Проведен анализ оснащенности основными ПА в городах Вьетнама категории III, результаты анализа представлены на рис. 5.

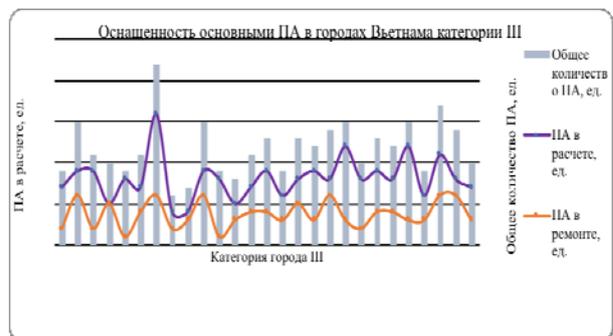


Рис. 5. Оснащенность основными ПА в городах Вьетнама категории III

30,4 % основных ПА из 319 ед. в городах СВВ категории III находятся в ремонте.

Проведен анализ оснащенности ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории III, результаты анализа представлены на рис. 6.

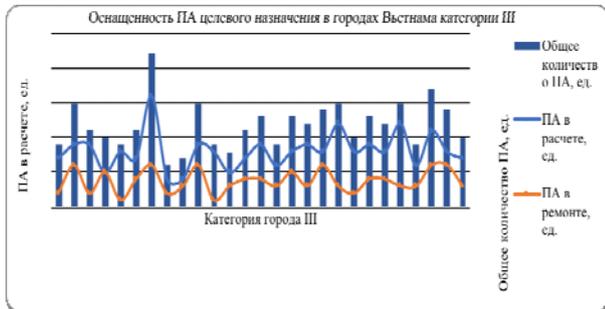


Рис. 6. Оснащенность ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории III

6,3 % ПА целевого назначения из 126 ед. в городах СРВ категории III находятся в ремонте.

Проведен анализ оснащенности основными ПА в городах Вьетнама категории ДВ, результаты анализа представлены на рис. 7.

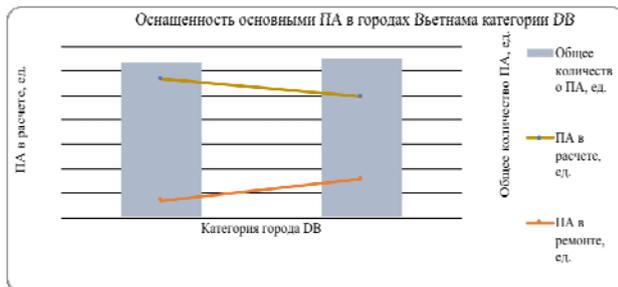


Рис. 7. Оснащенность основными ПА в городах Вьетнама категории ДВ

17,5 % основных ПА из 257 ед. в городах СРВ категории ДВ находятся в ремонте.

В Ханое на вооружении пожарных подразделений находится 25 основных ПА оборудованных насосами высокого давления, в Хошимине – 46 единиц. Эти ПА распределены равномерно по территории указанных городов и этого количества достаточно для обеспечения тушения пожаров в высотных зданиях.

Проведен анализ оснащенности ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории ДВ, результаты анализа представлены на рис. 8.



Рис. 8. Оснащенность ПА целевого назначения в городах Вьетнама категории ДВ

10,9 % ПА целевого назначения из 247 ед. в городах СРВ категории ДВ находятся в ремонте. В городе Ханое на вооружении пожарных подразделений находится 8 единиц пожарной техники способной работать на зданиях высотой более 50 м (6 единиц – высотой 52 м и 2 единицы - 62 м). В Хошимине - 9 единиц пожарной техники способной работать на зданиях высотой более 50 м (6 единиц – высотой 52 м, 2 единицы - 62 м и 1 единица – 72 м).

Проведен анализ оснащенности пожарными автомобилями городов СРВ, результаты анализа представлены на рис. 9.

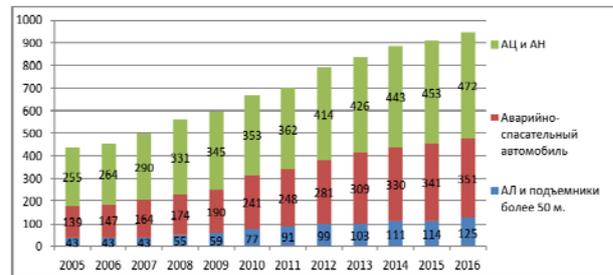


Рис. 9. Оснащенность ПА городов СРВ

Исходя из полученных результатов проведенного анализа оснащенности ПА в СРВ в зависимости от категории города можем сделать следующие выводы:

1. В городах СРВ категории ДВ в связи со строительством высотных зданий необходимо принимать меры по укреплению технической оснащенности пожарных подразделений и обеспечении их следующими автомобилями:

- рукавного хода (перевозящие рукава с повышенными характеристиками надежности при работе с высокими давлениями);

- газодымозащитной службы (звенья с изолирующими аппаратами дыхания способными обеспечить работу пожарных в течение 2 часов и более);

- связи (обеспечивающие связь между штабом пожаротушения и звеньями пожарных).

2. Строительство высотных зданий в городах СРВ категории I необходимо увязывать с необходимостью укрепления технической оснащенности пожарных подразделений и прежде всего с обеспечением их основными ПА оборудованными насосами высокого давления, а также ПА целевого назначения для обеспечения работы пожарных на высотах и другой пожарной техникой.

3. В городах СРВ категории II и III строительство высотных зданий целесообразно пока не предусматривать до решения вопросов обеспечения пожарных подразделений техникой и оборудованием для проведения работ по тушению пожаров и проведению спасательных работ на высотах.

4. Следует отметить, что техническая оснащенность ПА пожарных подразделений СРВ постоянно растет, увеличивается число автолестниц и подъемников способных обеспечить работу пожарных на высоте более 50 м, (по СРВ - 125 ед), аварийно-спасательных автомобилей, оснащенных оборудованием для проведения спасательных работ в высотном здании, (по СРВ -351 ед.), основных ПА с насосами высоко-го давления (всего по СРВ- 472 ед).

5. Вместе с тем требует совершенствования база ремонта и технического обслуживания пожарной техники. Высокий процент ПА основного и целевого назначения находится в ремонте. Значительное число ПА находится в критическом состоянии. Запланированное оснащение пожарных частей качественными ПА, а также своевременный их ремонт необходимо выполнять в срок.

Необходимо учитывать полученные выводы и подходить к противопожарной защите зданий в СРВ комплексно.

Литература

1. Тиен Минь Нгуен, Е.Е. Кирюханцев (Вьетнам, Россия). Влияние социальных и климатических факторов на пожарную обстановку в высотных офисных зданиях Вьетнама // Технологии техносферной безопасности: Интернет-журнал. – Вып. 2 (72). – 2017. – 7 с. – <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-2/41-02-17.ttb.pdf>

2. Тиен Н. М. Оптимизация системы противопожарной защиты офисных зданий 100 м-250 м с учетом социальных и климатических особенностей Вьетнама. Пожарная и аварийная безопасность: сборник материалов XI Международной научно-практической конференции, посвященной Году пожарной охраны, Иваново, 24-25 ноября 2016 г.- Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2016. – 767 с.

3. Тиен Н. М. Оценка времени эвакуации людей из высотного офисного здания при пожаре // Технологии техносферной безопасности: Интернет-журнал. – Вып. 1 (71). – 2017. – 7 с. – <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-1/32-01-17.ttb.pdf>

4. Тиен Н. М. Оценка температурного режима возможного пожара в помещениях офисного здания 100-250 м Вьетнама. Международный научно-исследовательский журнал «Успехи современной науки» Том 4, №1, 2017 год. С 24-27.

5. Отчет по противопожарной работе Управления охраны МОБ Вьетнама за 2016 г. Ханой.

The analysis of equipment fire trucks of divisions of fire protection of the cities in the Republic Vietnam

Tien Minh Nguyen, Kiryukhantsev E.E.

Academy of the Public fire service Emercom of Russia

The analysis of the equipment of fire trucks of the Socialist Republic of Vietnam, depending on the category of the city. It is concluded that it is necessary to take into account the equipment of fire trucks of the Socialist Republic of Vietnam, depending on the category of the city in the development of design standards for high-rise buildings. The number of fire trucks and lifts capable of ensuring the work of firefighters at an altitude of more than 50 m, rescue vehicles equipped with equipment for rescue operations in a high-rise building, the main fire trucks with high-pressure pumps, technical equipment of fire departments of the Socialist Republic of Vietnam is constantly growing. Requires improvement base repair and maintenance of fire equipment. A high percentage of main and target fire trucks are under repair. A significant number of fire trucks are in critical condition. The planned equipment of fire departments with high-quality fire trucks, as well as their timely repair must be carried out on time.

Key words: Vietnam, fire trucks, category city.

References

1. Tiyen Min Nguyen, E.E. Kiryukhantsev (Vietnam, Russia). Influence of social and climatic factors on a fire situation in high-rise office buildings of Vietnam//Technologies of technosphere safety: Online magazine. – Issue 2 (72). – 2017. – 7 pages – <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-2/41-02-17.ttb.pdf>
2. Tiyen N. M. Optimization of the fire protection system of office buildings of 100 m-250 of m taking into account social and climatic features of Vietnam. Fire and emergency safety: the collection of materials XI of the International scientific and practical conference devoted to Year of fire protection, Ivanovo, on November 24-25, 2016 - Ivanovo: FGBOOU WAUGH GPS Emercom of Russia Ivanovo rescue and fire fighting academy, 2016. – 767 pages.
3. Tiyen N. M. Assessment of time of evacuation of people from high-rise office building at the fire//Technologies of technosphere safety: Online magazine. – Issue 1 (71). – 2017. – 7 pages – <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-1/32-01-17.ttb.pdf>
4. Tiyen N. M. Assessment of temperature condition of the possible fire in rooms of office building of 100-250 m of Vietnam. International research Volume 4 magazine "Uspekhi Sovremennoy Nauki", No. 1, 2017 year. From 24-27.
5. The report on fire-prevention work of Management of protection of MOB of Vietnam for 2016 Hanoi.

Примеры матриц состояния при прыжке с парашютом

Семушева Анастасия Юрьевна

канд. физ.-мат. наук, кафедра фундаментального естественнонаучного образования, Сибирский федеральный университет, semusheva1976@yandex.ru

Исследуется математическая модель движения парашютиста во время прыжка с парашютом в воздухе. Положение тела описывается с помощью дискретных переходных матриц состояния, последовательность которых описывает все этапы полета. Тело парашютиста представляется как система подвижных звеньев - руки, ноги, голова – с фиксированным центром масс в системе координат, связанной с парашютистом. Рассматриваются два примера положения парашютиста в пространстве и составляются соответствующие матрицы состояния. Приводится основной фрагмент программы, написанной на языке javascript, моделирующей расчет позиции объекта в трехмерном пространстве по заданным углам поворота. Программа строит скелет человека и в зависимости от времени формирует движение парашютиста в падении, что делает возможным уменьшение вероятности ошибочных действий в структуре парашютной подготовки спортсменов.

Ключевые слова: матрица состояния, парашютист, движение системы.

Теория прыжков с парашютом изучается в курсах механики и аэродинамики. Основными элементами этой теории являются сведения о составе атмосферы, метеорологических характеристиках, рекомендациях для расчета параметров прыжков с парашютом в воздухе и при приземлении, работе купола и т.д.

В данной работе рассматривается определение положения тела парашютиста во время прыжка с помощью матриц состояния как еще один способ описания действий парашютиста [1-3]. Дискретная переходная матрица состояния описывает движение состояний системы.

Для упрощения расчетов считаем, что центр масс парашютиста является фиксированным. Введем систему координат $Oxyz$, связанную с парашютистом. Координатные оси – пересечение плоскостей, проходящих через центр масс: сагиттальная, фронтальная, трансверсальная. Сагиттальная плоскость разделяет тело на правую и левую части. Вертикальная плоскость, проходящая перпендикулярно к сагиттальной, называется фронтальной. Она разделяет тело на переднюю и заднюю части. Горизонтальную плоскость, проходящую перпендикулярно по отношению к этим двум плоскостям, называют трансверсальной. Она разделяет тело на верхнюю и нижнюю части [4].

Тело парашютиста рассматриваем здесь как систему подвижных звеньев - руки, ноги, голова. Каждую руку и ногу представляем в виде двух звеньев – плечевая кость и лучевая со сгибом в локтевом суставе и бедренная и большеберцовая кость со сгибом в надколеннике соответственно. Таким образом, для характеристики всех восьми звеньев нужно построить матрицу размерности 8×3 :

$$\begin{pmatrix} \alpha_1 & \beta_1 & \gamma_1 \\ \alpha_2 & \beta_2 & \gamma_2 \\ \dots & \dots & \dots \\ \alpha_8 & \beta_8 & \gamma_8 \end{pmatrix},$$

где положение каждого звена относительно системы координат $Oxyz$ задается тремя углами

$\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$ образованными соответствующим звеном с осями координат.

Отдельной первой строкой матрицы введем движения головы парашютиста – повороты и наклоны, которые зададим с помощью углов δ, ξ, λ , а саму голову представим в виде эллипсоида вращения. Здесь угол δ характеризует поворот сагиттального сечения вокруг оси Oz ; ξ – поворот сагиттального сечения вокруг оси Ox ; λ – поворот фронтального сечения вокруг оси Oy . Таким образом, относительное положение звеньев парашютиста задается с помощью матрицы состояния S размером 9×3 [5]:

$$S = \begin{pmatrix} \delta & \xi & \lambda \\ \alpha_1 & \beta_1 & \gamma_1 \\ \dots & \dots & \dots \\ \alpha_8 & \beta_8 & \gamma_8 \end{pmatrix},$$

где $0 \leq \alpha_i \leq \pi, 0 \leq \beta_i \leq \pi, 0 \leq \gamma_i \leq \pi$.

Рассмотрим два примера положения тела парашютиста во время прыжка со стороны, т. е. в плоскости Ouz и в пространстве $Oxuz$. Изобразим этот случай в декартовой системе координат и построим матрицу состояний.

1. Положение головы: парашютист смотрит перед собой; повороты и наклоны отсутствуют. Положение звеньев рук и ног определяется как на рис. 1.

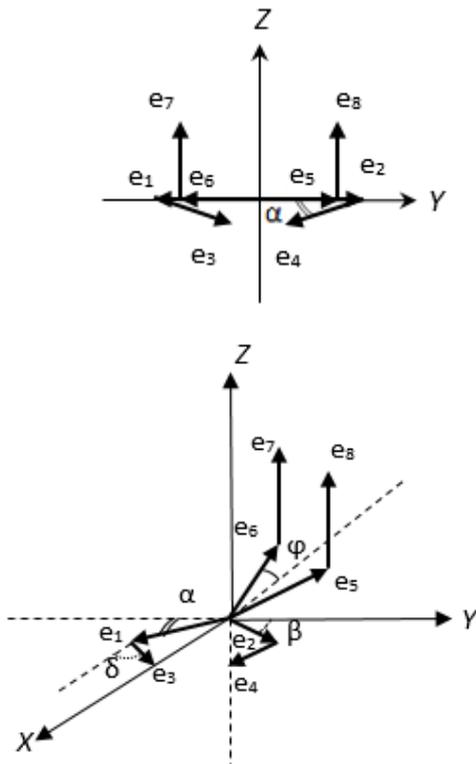


Рисунок 1. Положение парашютиста 1 в декартовой системе координат

Матрица состояния выглядит в данном случае таким образом:

2. Положение звеньев рук и ног определяется как на рис. 2. Положение головы как в предыдущем примере.

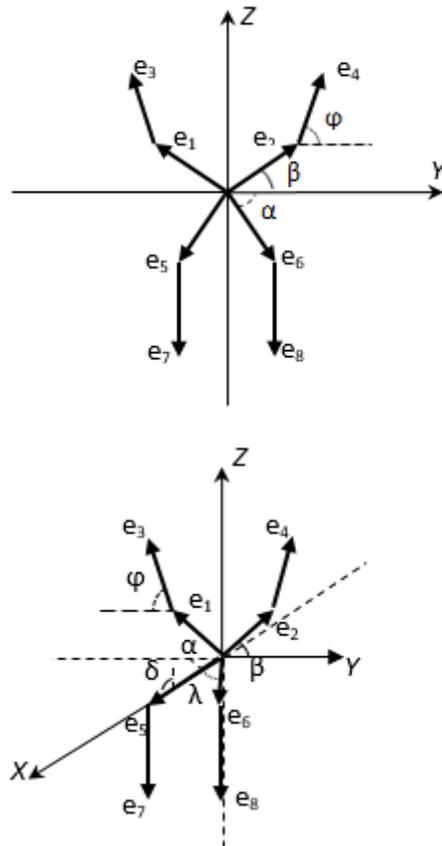


Рисунок 2. Положение парашютиста 2

Матрица состояния имеет вид:

$$S = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \frac{\pi}{2} - \beta & \pi & \frac{\pi}{2} \\ \frac{\pi}{2} - \beta & 0 & \frac{\pi}{2} \\ \delta & \alpha & \frac{\pi}{2} + \alpha \\ \delta & \pi - \alpha & \frac{\pi}{2} + \alpha \\ \pi - \varphi & \frac{\pi}{2} - \varphi & \frac{\pi}{2} \\ \pi + \varphi & \frac{\pi}{2} + \varphi & \frac{\pi}{2} \\ \frac{\pi}{2} & \frac{\pi}{2} & 0 \\ \frac{\pi}{2} & \frac{\pi}{2} & 0 \end{pmatrix}$$

$$S = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \frac{\pi}{2} & \pi - \beta & \frac{\pi}{2} - \beta \\ \frac{\pi}{2} & \beta & \frac{\pi}{2} - \beta \\ \frac{\pi}{2} & \pi - \varphi & \frac{\pi}{2} - \varphi \\ \frac{\pi}{2} & \varphi & \frac{\pi}{2} - \varphi \\ \lambda & \pi + \alpha & \frac{\pi}{2} + \delta \\ \lambda & \alpha & \frac{\pi}{2} + \delta \\ \frac{\pi}{2} & \frac{\pi}{2} & \pi \\ \frac{\pi}{2} & \frac{\pi}{2} & \pi \end{pmatrix}$$

С помощью матриц состояния могут быть описаны все этапы прыжка и полная последовательность действий парашютиста: $S_1, S_2 \dots S_i, S_{i+1} \dots S_N$. Количество матриц состояния и переход из состояния S_i в состояние S_{i+1} определяется из баллистико-временной модели прыжка или экспертно. Для моделирования действий парашютиста была составлена программа на языке JAVASCRIPT. Интерфейс программы запрашивает изменения углов α, β, γ , далее строит скелет человека и в зависимости от времени формирует движение парашютиста в падении. Основной код программы приведен ниже.

```
function init() {
  scene = new THREE.Scene();
  camera = new
  THREE.PerspectiveCamera(VIEW_ANGLE,
  ASPECT, NEAR, FAR);
  camera.position.set(5, -30, 40);
  camera.lookAt(origin);
  renderer = new THREE.WebGLRenderer({
  antialias: true });
  renderer.setSize(SCREEN_WIDTH,
  SCREEN_HEIGHT);
  orbit = new THREE.OrbitControls(camera,
  renderer.domElement);
  THREEEx.WindowResize(renderer, camera);
  document.body.appendChild(renderer.domElem
  ent);
  initStats();
  //объявление переменных в библиотеке
  //начальная точка
  var bodyBone = new THREE.Bone();
  //голова
  var headBone = new THREE.Bone();
  //предплечье и лучевая кости руки (левой)
```

```
var leftShoulderBone = new THREE.Bone();
var leftHandBone = new THREE.Bone();
//бедро и голень ноги (левой)
var leftHipBone = new THREE.Bone();
var leftFootBone = new THREE.Bone();
// установка начальных координат
bodyBone.position.set(0, 0, 0);
//голова x,y,z
headBone.position.set(2, 6, 0);
//предплечье и лучевая кости руки (левой)
leftShoulderBone.position.set(6, 6, 0);
leftHandBone.position.set(0, -6, 0);
//добавление для отображение на дисплее
bodyBone.add(headBone);
bodyBone.add(leftShoulderBone);
leftShoulderBone.add(leftHandBone);
//формирование массива для поворотов
bones = [];
bones.push(bodyBone);
bones.push(headBone);
bones.push(leftShoulderBone);
bones.push(leftHandBone);
bones.push(leftHipBone);
bones.push(leftFootBone);
//skeleton = new THREE.Skeleton(bones);
helper = new
THREE.SkeletonHelper(bodyBone);
scene.add(helper);
scene.add(bodyBone);}
function update() {
  var time = Date.now() * 0.001;
  var angle = Math.sin(time);
  //psi=2*time^2+3*time -' alfa
  //var angle = Math.cos(time);
  var grd = angle * (180 / Math.PI);
  //labelEl.innerHTML = grd
  //bones[1].rotation.y = Math.PI * angle / 8; //
  Head
  bones[2].rotation.x = Math.PI * angle / delit1; //
  Left shoulder //пазmax
  bones[4].rotation.x = -(Math.PI * angle) / delit2; //
  Right shoulder
  bones[6].rotation.x = -(Math.PI * angle) / delit3; //
  Left hip
  bones[8].rotation.x = Math.PI * angle / delit4; //
  Right hip
  helper.update();
  stats.update();
  orbit.update();
  //Create an input type dynamically.
  var element =
  document.createElement("button");
  element.type = 'button';
  element.style.position = 'absolute';
  element.style.width = '100px';
  element.style.padding = '10px';
  element.textContent = 'СТОП';
  element.onclick = function() { // Note this is a
  function alert ("Временная остановка скрипта");}
```

Такие матрицы состояния могут быть использованы для описания оптимального движения парашютиста в зависимости от положения головы, рук и ног, а также для изучения вопросов обеспечения безопасности во время полета. Повысить безопасность позволяет подготовка и отработка техники прыжка на парашютном тренажере как описано, например в [6].

Литература

1. Зациорский В.М., Аруин А.С. Биомеханика двигательного аппарата человека. М.: Физкультура и спорт, 1981. 246 с.
2. Крутько П.Д. Управление исполнительными системами роботов. М.: Наука, 1991. – 334 с.
3. Ситников И.В. Воздушно-десантная подготовка. - М.: Военное издательство, 2005. – Ч. 1. – 402 с.
4. Усачёв Ю.В., Курашин В.Н. Математическая модель движения парашютиста // <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-modelirovaniya-deystviy-parashyutista-pri-sovershenii-trenirovochnogo-pryzhka-s-parashyutom>
5. Усачев Ю.В., Федоров А.И. Методика моделирования действий парашютиста при совершении тренировочного прыжка с парашютом. // Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. 2010. № 26. С. 110-117.
6. Горин А.В., Соломченко М.А., Горина М.А. Современная система подготовки спортсмена-парашютиста с использованием виртуальных технологий // Наука-2020. 2017. № 2 (13). <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-podgotovka-parashyutista-sportsmena>.

Examples of the status matrix in a jump with parachut Semusheva A.Yu.

Siberian federal university

The mathematical model of the parachutist's movement during a parachute jump in the air is studied. The position of the body is described by means of discrete state transition matrices, the sequence of which describes all stages of flight. The parachutist's body is represented as a system of moving links - hands, feet, head - with a fixed center of mass in a coordinate system associated with the parachutist. Two examples of the parachutist's position in space are considered and the corresponding state matrices are compiled. The main fragment of the program, written in the language of javascript, simulating the calculation of the position of the object in three-dimensional space at given angles of rotation is given. The program builds the human skeleton and, depending on the time, forms the parachutist's movement in the fall, which makes it possible to reduce the likelihood of erroneous actions in the structure of parachute training of athletes.

Keywords: state matrix, parachutist, system motion.

References:

1. Zatsiorsky V.M., Aruin A.S. Biomechanics of the motor apparatus of man. Moscow: Physical training and sports, 1981. 246 p.
2. Krutko P.D. Controlling the executive systems of robots. Moscow: Nauka, 1991. – 334 p.
3. Sitnikov I.V. Airborne training. - Moscow: Military Publishing House, 2005. – Part 1. – 402 p.
4. Usachov Yu.V., Kurashin V.N. Mathematical model of the parachutists movement// <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-modelirovaniya-deystviy-parashyutista-pri-sovershenii-trenirovochnogo-pryzhka-s-parashyutom>
5. Usachov Yu.V., Fedorov A.I. A technique for simulating the actions of a parachutists in the performance of a training parachute jump.// Bulletin of the Ryazan state university S.A. Yesenin. 2010. № 26. P. 110-117.
6. Gorin A.V., Solomchenko M.A., Gorina M.A. The modern system of training a sportsman-parachutists with the use of virtual technologies// Science – 2020. № 2 (13).

Изменение потребительских свойств в жизненном цикле полимерных материалов

Шавва Андрей Александрович

аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Shavvaand@gmail.com

В статье рассматриваются основные возможные методы переработки и утилизации основных полимерных материалов, используемых в производстве и сельском хозяйстве. Кроме применяемых технологий утилизации рассматриваются также проблемы очистки материалов от различных примесей. Помимо всего прочего, в статье представлен основной набор самых распространенных в отходах полимеров. В статье предложены методики, которые возможно применить к каждому отдельному типу полимера и полимера с примесями, которые могут возникнуть при некачественной очистки. В статье очень коротко рассматривается экологическая составляющая и экологические проблемы, которые могут возникнуть в результате вторичной переработке. В конце статьи представлены основные выводы, которые можно сделать на основе анализа материала, рассмотренного в данной научной статье. Экономическая составляющая тоже отражена в статье и относится к конкретным полимерам.

Ключевые слова: Отходы, полимеры, вторичное использование, рециклинг

Материалы и методы

С каждым годом у человечества возникает вопрос “Возможно ли вторично использовать тот или иной продукт?” Наиболее динамично развивается проблема повторного использования материалов на основе полимеров. Если же в Европейских странах этот вопрос уже неоднократно рассматривался на протяжении более чем двадцати лет, то в России направления, связанные с переработкой и вторичным использованием полимеров (пластика) является достаточно новой. Однако, благодаря мировому финансовому кризису и просто заинтересованности в экономии финансовых средств и получению дешевого ресурса, топлива, материала стал весьма ощутим за последние восемь лет. Широко стал перениматься уже отработанный опыт европейских стран в Российских реалиях.

В преобладающем большинстве европейских стран, огромное значение имеет экологическая составляющая окружающей среды, в связи с увеличением численности населения и соответственно увеличение производственной мощности промышленности, необходимо внедрять и юридически закреплять возможность вторичной переработки в частности полимерных материалов о которых говорилось ранее. В законодательстве многих европейских стран уже введено понятие раздельного сбора отходов и были применены соответствующие меры по внедрению (добавлены площадки для раздельного сбора мусора и отходов ТКО, специально оборудованные контейнеры и терминалы и т.д). Что касается Российского законодательства, то ранее были попытки внедрения раздельного сбора, но широкого распространения данная технология так и не получила. 31 декабря 2017 года президентом Российской Федерации В.В. Путиным были внесены коррективы в федеральный закон "Об отходах производства и потребления" [1]

Вторичное использование пластика, это достаточно трудоемкий процесс, для реализации которого необходимо выполнить перестройку технологического процесса. Связанно это с тем,

что показатели вязкости отличаются от первоначальных, а также сами полимерные элементы имеют в себе не полимерные включения. [3]

В некоторых случаях применение вторично использованных полимеров невозможно, т.к у готовой продукции есть ряд дополнительных критериев и соблюдения их с применением именно вторичных полимеров невозможно. Поэтому чтобы поддержать равновесие от заданных свойств и итогового продукта и его показателями необходимо изучение поступающего вторичного полимера в полной мере и с высокой точностью для дальнейшего поддержания равновесия между обоими свойствами. Основная идея это, вторичное использование уже бывших в обиходе материалов. Но не стоит забывать, что как токовых полимеров имеется множество и у каждого свой химический состав. [2]

В своей статье, я рассмотрю несколько основных полимерных материалов которые возможно использовать вторично и которые наиболее распространены в отходах ТКО такие как, полиэтилентерефталат (ПЭТ), полиэтилена, полипропилена и полистирола.[1]

ПЭТ

Известно, что ПЭТ-это продукт со слабо изменяемыми свойствами на период эксплуатации. Благодаря чему, вторичное применение данного материала возможно и переработка будет являться достаточно легкой. Основной продукт служащий для повторного применения это: пластиковые бутылки [6]. Необходимо заметить, что повторно используемый ПЭТ гомогенизируется проще, нежели подобные вторично используемые пластмассы. В отдельных странах уже достаточно хорошо изучен подход ко вторичному использованию ПЭТ-отходов и применяются к этому процессу всё более новые технологии. Известно, что общий мировой объем утилизации и вторичного использования ПЭТ достигает 1 млн тонн каждый год. Для повторной переработки ПЭТ не включает процесс пластификации. Основные этапы, как и в прочих подобных технологиях очень просты: сортировка, отделение от других видов полимеров (ПВХ, ПЭ и д.р), измельчение, мойка и чистка от этикеток, клеев, очистка от других возможных загрязнителей, после чего агломерируются или переводятся в гранулы. Однако, в случае когда первоначально изготавливается повторно используемый ПЭТ страдает всегда одной проблемой [4], а именно: малым порогом ньютоновского поведения (это когда скорость сдвига материала оказывает влияние на изменение параметра вязкости полимера), ПЭТ чувствителен к процессу нагревания а по результату его необходимо просушивать, хотя стоит заметить, что в процессе просушивания и переработки повторный ПЭТ испытывает некоторую потерю

вязящего свойства, что вызвано термическим и деформирующими влияниями в процессе пластикации полимера, но и нахождение иных поллютантов (остатков влаги, клевого материала, красителей и т. д.). [8] Эти все эти моменты влекут за собой снижение молекулярной массы полимерного продукта. В таблице 1 приведены значения прочности (σ) и среднего изменения длины (ϵ) при разрыве образцов пленок из первичного ПЭТ и образцов уже переработанного и вторично использованного ПЭТ экструзией с предварительной сушкой и без сушки. Как показывают данные, приведенные в таблице, при плохой просушке вторичного материала, могут ухудшиться его конечные показатели.

Таблица 1

Материал	σ , МПа	ϵ , %
Первичный ПЭТ	40,99	368
Вторичный ПЭТ с предварительной сушкой	39	283
Вторичный ПЭТ без сушки	31,5	69,92

Дальнейшее возможное использование вторично используемого ПЭТ [9], зависит от молекулярного веса получившегося продукта. В расчёте молекулярного веса, также учитывается показатель вязкости. В таблице 2 приведен диапазон вязкости возможны для вторичного применения.

Таблица 2. Показатель вязкость ПЭТ в зависимости от области применения

Область применения	Вязкость
Намотка (волокно)	0,58-0,64
Выдув (бутылка)	0,73-0,81
Намотка (шинный корд)	0,32
Melt-blown	0.342-0.79
Экструзия (пленки)	0,48-0,75

Благодаря полученным значениям из табличных значений, можно заметить, что вторично использованные полимеры требуют совершенно различных технологий, задействованных во вторичные переработки для разных типов конечной продукции. Вторично используемый ПЭТ не универсален и не всегда может стать основой для повторного производства исходной продукции.

Ещё одно затруднение связанное с переработкой ПЭТ является возможное присутствие в отходах ПВХ. Ведь даже при детальной сортировке отходов, не исключается возможность попадания ПВХ и ПЭ и других добавок в состав вторичного материала.

В результате температурной обработки ПВХ разлагается, а выделение соляной кислоты при помощи которой происходит скоротечная деструкция полимера. Необходимо при обработке, максимально снизить содержание ПВХ примесей в теле ПЭТ отходов. Ведь допустимое со-

держание ПВХ в уже переработанном сырье не должна превышать 50 промилле.

В большинстве случаев отходы ПЭТ возможно применять для вторичного изготовления различных пленок, волокон и пластиковых бутылок. Реологические и механические показатели компонентов материала, вторично использованного ПЭТ позволяют применять его изготовления форм моющих средств, что представляет его хорошим аналогом ПВХ и ПЭВП. Также повторно использованный ПЭТ возможно применять для промежуточного слоя в изготовлении трехслойной аморфной пленки и при изготовлении трёхслойных ламинированных бутылок с внешним слоем из оригинального полимера. Использование смесей из первичных и вторичных ПЭТ помогает повысить показатели, повторно задействованного ПЭТ и делают его более пригодным для выдува.

Также ещё одна возможность применения ПЭТ является изготовление волокон. В процессе изготовления волокна участвуют именно те качества, которые присущи ПЭТ-у. Обычно, формирование волокна производится из основы, которая состоит преимущественно из вторичного ПЭТ т.е механические показатели вторичного ПЭТ полностью удовлетворяет критериям для изготовления волокна на основе ПЭТ. Вторичное волокно применяется в текстильном производстве и при изготовлении покрытий ковров. Чаще всего ПЭТ волокна используются для искусственного утеплителя в пошиве зимней одежды или для изготовления плисовой формы при изготовлении одежды. У вторичного волокна ПЭТ есть большое количество преимуществ по сравнению с прочими синтетическими волокнами.

Набором дополнительных преимуществ обладают волокна, выполненные из ПЭТ по сравнению с другими волокнами. К примеру, напольное ковровое покрытие из ПЭТ волокна во время своей эксплуатации не теряет показателей цвета материала и не нуждаются в специализированной обработке с использованием химических реагентов в которой нуждаются ковры, к примеру, из нейлона. ПЭТ возможно будут использоваться для производства полотен, которые в последующем применяются в производстве шумоизолирующих компонентов. Ещё одна возможность — это применение вторичного ПЭТ в производстве автомобильного транспорта, электроники, и фурнитуры и использованием технологии литья под давлением. [2]

Полиэтилен

Также в результате в быту и промышленности применяется другой полимер, такой как полиэтилен низкой плотности или (ПЭНП) и линейный полиэтилен (ЛПЭНП) оба этих полимера применяют при изготовлении пленки которая используется в бытовой упаковке (также пласти-

ковые пакеты, сумки и мешки и другое) а также в промышленной упаковке (к примеру, мешки, которые используются для фасовки сельскохозяйственных удобрений) все эти материалы, являются сырьем для последующей вторичной переработки. Если рассматривать подробно, то в первом случае вторичное использование возможно без особых усилий т.к качество получаемое в результате переработки крайне незначительно отличается от качества первоначального полимера, который использовался для создания готовой продукции, связано это с коротким жизненным циклом продукта. Происходит лишь незначительная потеря качества при длительном пребывании в агрессивной среде. Регенерация самого материала происходит в период пластификации. Также, как и в случае с ПЭТ одним из факторов неудовлетворительного качества вторичного продукта, могут стать примеси других полимерных материалов, которые могут остаться при некачественной переработке. Если рассматривать промышленные упаковки, то её жизненный цикл намного дольше чем у обычных полиэтиленов. Но её вторичное использование и переработка кроет в себе несколько особенных затруднений, таких как промышленные примеси (масла и смазки) очистка от которых требует особого подхода и их не убрать при обычной "мойке" поступающего продукта. [5]

Полипропилен

Ещё один представитель вторично используемых полимеров-полипропилен. Основные продукты, которые поступают на переработку это пластиковые коробки, корпус от автомобильных аккумуляторов, бампера автомобильного транспорта и прочие пластиковые детали, полученные в результате утилизации механического транспорта. Если рассматривать какие продукты достаточно проблемно подвергаются вторичной переработки из этого материала, то это всяческая упаковочная продукция. Что касается соответствия конечного продукта, полученного в результате вторичного использования, то оно зависит от того, как поступающая на утилизацию продукция подвергалась воздействию агрессивных сред на период эксплуатации. Не стоит забывать, что чем меньше продукция подвергалась воздействию агрессивных сред, тем лучше качество переработанной продукции, что как понимаете, невозможно в современных реалиях. Достаточно редко бывает так, что пластиковые компоненты автомобильной промышленности могут быть сразу утилизированы по методу замкнутого цикла: к примеру, автомобильный концерн Renault пользовался данной технологией при производстве модели автомобиля Megane.[7]

Полистирол

Переработка полистирола сильно отличается от прочих, потому как очень незначительная

граница в стоимости переработанного вторичного материала и исходного, получаемого на производстве. Как показывает практика, вторичное использование данного материала имеет очень узкую направленность, технология которая должна быть применена к продукции требует большого финансового вложения и её окупаемость находится под большим вопросом.

Смеси из различных полимерных материалов

Методика утилизации и технологический подход в решении вопроса вторичного использования материалов состоящих из смеси различных пластиковых отходов очень сложна и трудоёмка. Качество получаемого материала представляет собой продукт с плохими химическими показателями. Вторичное применение представляет из себя достаточно узконаправленное подразделение, где не требуется от готового материала высоких показателей механических свойств.

Оборудование

Уже известны многие различные виды оборудования, техники и химических реагентов, которые позволяют очистить, раздробить, переработать, переплавить и структурировать различный по составу пластик. Есть производители отдельных видов оборудования для «рециклинга» и в СНГ □ например, ОАО "Кузполимермаш" (Россия), Барановичский станкостроительный завод (Беларусь).

Вывод

На данный момент, одним из перспективных направлений переработки отходов ТКО связанных с полимерами, является переработка отходов из ПЭНП и ЛПЭНП (и других возможных полимеров) при помощи их вторичного использования возможно получать промежуточный материал для замены традиционных, например, древесных изделий. Ведь основное преимущество вторичного материала заключается в том, что полимерный материал наиболее стойкий к биологическим повреждениям, он не подвергается воздействию микроорганизмами и могут длительное время находится во влажной среде без потери своих свойств. Для ещё более высокого улучшения показателей в них могут добавляться различные инертные добавки (стружка древесная и волокна) и рынок для такой продукции очень огромен.

Литература

1. Красильникова В.Э., Русмиленко Е.Е., Шавва А.А. Воздействие на окружающую среду при обращении с твердыми бытовыми отходами (ТБО) // Наука и образование: новое время. 2017. № 5 (22). С. 7-14.

2. Бобович Б.Б., Девяткин В.В. переработка отходов производства и потребления: Справоч-

ное издание // Под ред. докт. техн. наук, проф. Б.Б. Бобовича. – М.: Интермет Инжиниринг, 2000. – 496 с

3. Утилизация твердых отходов / под ред. А.П. Цыганкова. – М.: Стройиздат, 1985. – 336 с.

4. Горбатова С.Ю., Шавва А.А., Чусов А.Н. Вторичное использование отходов металлоперерабатывающего производства // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 159-163.

5. Шаповалов В.М., Дубодел В.П., Злотников И.И., Хрищанович С.Ю., Пантюхов О.Е., Долгачева М.Н., Талецкий В.В. Разработка и исследование битумно-полимерных композиций с использованием вторичных полимеров // Горная механика и машиностроение. 2016. № 4. С. 54-61.

6. Ибрагимов А.М., Вахнина Т.Н., Сусоева И.В. Использование вторичных полимеров в производстве композиционных плитных материалов строительного назначения // Строительные материалы. 2018. № 1-2. С. 95-100.

7. Тертышная Ю.В., Подзорова М.В., Попов А.А. Вторичное использование полимерных материалов: смеси полиэтилен – полилактид // Экология и промышленность России. 2016. № 7. С. 22-25.

8. Шевляков А.А., Панферов В.И., Шевляков С.А., Маркин А.П. Производство композиционных материалов с использованием вторичных отходов в качестве исходного сырья // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. 2011. № 5. С. 79-84.

9. Гоголь Э.В., Мингазетдинов И.Х. Устройство для переработки пластмасс // В сборнике: Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов ELPIT 2015 Сборник трудов пятого международного экологического конгресса (седьмой международной научно-технической конференции). 2015. С. 51-55.

Change in consumer properties in the life cycle of polymer materials

Shavva A.A.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

The main methods of processing and recycling of the main polymer materials used in production and agriculture are considered in the article. In addition to the recycling technologies used, problems of cleaning materials from various impurities are also considered. Among other things, the article presents the main set of the most common polymers in waste. The article suggests methods that can be applied to every single type of polymer and polymer with impurities, which can occur in poor-quality cleaning. The article very briefly considers the ecological component and environmental problems that may arise as a result of secondary processing. At the end of the article the main conclusions are presented, which can be made on the basis of the analysis of the material considered in this scientific article. The economic component is also reflected in the article and refers to specific polymers.

Keywords: Waste, polymers, recycling

References

1. Krasilnikova of V.E. Rusmilenko E.E., Shavva A.A. Impact on the environment at the address with the trendy household waste (THW)//Science and education: modern times. 2017. No. 5 (22). Page 7-14.
2. Bobovich B.B., Devyatkin V.V. processing of industrial and consumption waste: The reference media//Under the editorship of докт. техн. sciences, prof. B.B. Bobovich. – M.: Internet Engineering, 2000. – 496 with
3. Utilization of solid waste / under the editorship of A.P. Tsygankov. – M.: Stroyizdat, 1985. – 336 pages.
4. Gorbatova S. Yu., Shavva A.A., Chusov A.N. Recycling of waste of the metaloverworking production//the Young scientist. 2016. No. 10 (114). Page 159-163.
5. Shapovalov V.M., Dubodel V. P., Zlotnikov I.I., Hrishchanovich S. Yu., Pantukhov O.E., Dolgacheva M.N., Taletsky V.V. Development and a research of bituminous and polymeric compositions with use of secondary polymers//Mountain mechanics and mechanical engineering. 2016. No. 4. Page 54-61.
6. Ibragimov A.M., Vakhnina T. N., Susoyeva I.V. Use of secondary polymers in production of composite slabby materials of construction appointment//Construction materials. 2018. No. 1-2. Page 95-100.
7. Tertyshnaya Yu.V., Podzorova M.V., Popov A.A. Recycling of polymeric materials: mixes polyethylene – полилактид//Ecology and the industry of Russia. 2016. No. 7. Page 22-25.
8. Shevlyakov A.A., Panferov V.I., Shevlyakov S.A., Markin A.P. Production of composite materials with use of secondary waste as initial raw materials//the Bulletin of Moscow State University of the wood - Lesnoy the messenger. 2011. No. 5. Page 79-84.
9. Gogol E.V., Mingazetdinov I.H. Ustroystvo for processing of plastic//In the collection: Ecology and health and safety of the industrial and transport complexes ELPIT 2015 Collection of Works of the Fifth International Ecological Congress (seventh international scientific and technical conference). 2015. Page 51-55.

Моделирование материально-теплового баланса в среде Lazarus для плавки в дуговой электросталеплавильной печи

Гафарова Елена Аркадьевна

кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры автомобильного транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», gafarova@csru.ru

Гафаров Максим Фаизович

магистрант, кафедра «Материаловедение и физико-химия материалов», ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Павлова Ксения Петровна

магистрант, кафедра «Материаловедение и физико-химия материалов», ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

В статье приведено описание этапов разработки программы-консультанта для минимизации энергопотерь при выплавке стали в дуговых электросталеплавильных печах. Компьютеризация является одним из значимых методов интенсификации процесса выплавки стали в электродуговых печах, поскольку оказывает влияние на основные технико-экономические параметры названного процесса за счет минимизации ресурсов и энергозатрат. Возможность произвести подбор и расчет необходимых компонентов шихты, параметров технологического процесса без проведения экспериментальных плавов существенно снижает потребление ресурсов и энергии. Создание программы-консультанта производилось в соответствии с принципами концепции объектно-ориентированного программирования, основные акценты были сделаны на создании удобного и практичного программного продукта, имеющего удобный интерфейс, читаемость кода, адекватность полученных результатов. Среда разработки программного обеспечения Lazarus предоставляет возможность для реализации этих требований.

Ключевые слова: математическая модель, материально-тепловой баланс, Lazarus, дуговая электросталеплавильная печь.

Постановка задачи

В настоящее время в металлургии доля выплавки стали, полученной в дуговых сталеплавильных печах, непрерывно растет [1]. В связи с этим возникает необходимость оптимизации технологии производства, минимизации издержек [2].

Современная дуговая электросталеплавильная печь (далее - ДСП) используется преимущественно для расплавления шихты и получения жидкого полупродукта, который затем доводится до заданного химического состава в агрегатах внепечной обработки стали [3]. Наряду с расплавлением шихты в процессе плавки проводят рафинирование металла от вредных примесей – фосфора и частично серы. Проведение плавки в ДСП требует больших затрат на энергоресурсы, поэтому оптимизация плавки должна быть направлена в первую очередь на сокращение издержек на энергоресурсы [4].

В работах [5],[6],[7],[8], обосновывается необходимость сокращения сырьевых затрат и затрат на энергоресурсы при производстве стали в ДСП, приведены показатели удельного расхода энергоресурсов при производстве 1 тонны стали с использованием ДСП [9].

В работе [10] приведены данные по снижению удельной энергоемкости выплавки стали в ДСП, показаны результаты снижения энергоемкости выплавки стали в ДСП при использовании различных подходов модернизации технологии выплавки, эти результаты приведены на рис. 1.

В данной работе мы рассматриваем метод компьютеризации в качестве метода повышения энергоэффективности выплавки стали в ДСП.

Анализ затрат энергоресурсов на 1 тонну стали, показывает, что электроэнергия составляет большую часть затрат на энергоресурсы [11], в связи с прогнозами аналитиков [12], стоимость электроэнергии в будущем будет расти, и соответственно будет повышаться себестоимость стали полученную с использованием ДСП. Поэтому целью данной работы является создание программы-консультанта для ми-

нимизации энергопотерь при выплавки стали в ДСП.

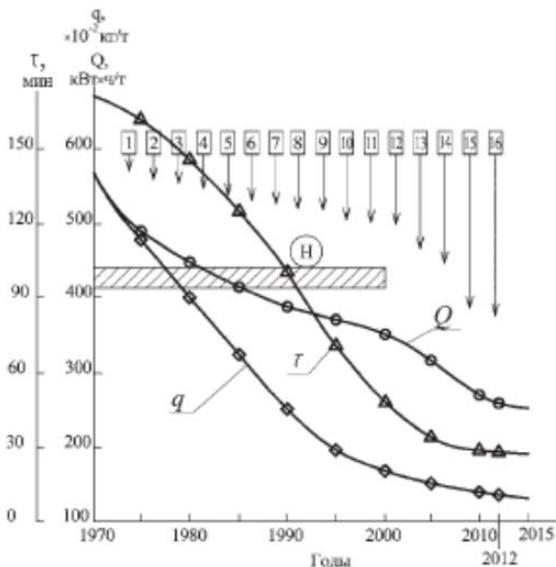


Рисунок 1. Влияние методов интенсификации на основные технико-экономические параметры выплавки стали в электродуговых печах: t – продолжительность плавки; q – удельный расход электродов; Q – удельный расход электроэнергии; H – суммарная энтальпия жидких стали и шлака; 1-16 – Методы интенсификации соответственно: Применение кислорода, жидкая завалка, внепечная обработка, водоохлаждаемые панели, повышение мощности трансформаторов, компьютеризация, вспененные шлаки, эркерный выпуск, подогрев скрапа, фурмы-манипуляторы, донная продувка, высокотемпературный подогрев шихты, комплексные плавильные агрегаты с непрерывным подогревом шихты.

Решение

Создание любой программы состоит из 3 –х этапов: математическое моделирование, алгоритмизация, программирование и отладка программы. Решение поставленной проблемы в данной работе будет излагаться именно в такой последовательности.

1. Математическое моделирование процесса материального и теплового баланса плавки в ДСП.

Основу материального и теплового баланса составляют уравнения (1),(2), соответственно:

$$m_{\text{шихты}} + m_{\text{фер. и раск.}} + m_{\text{электродов}} = m_{\text{сталь}} + m_{\text{шлак}} + m_{\text{газ}} + m_{\text{потери}} \quad (1)$$

Где, $m_{\text{шихты}}$ – масса поступающей шихты, кг; $m_{\text{фер. и раск.}}$ – масса ферросплавов и раскислителей, кг; $m_{\text{электродов}}$ – масса электродов расходуемых в процессе плавки, кг; $m_{\text{сталь}}$ – масса годной стали, кг; $m_{\text{шлак}}$ – масса шлака, кг; $m_{\text{пыли}}$ – масса пыли и газа

уносимых из ДСП, кг; $m_{\text{потери}}$ – потери металла, кг.

Слагаемые в левой части уравнения (1) задаются в начале вычислений исходя из опытов плавки и результатов химического анализа.

Масса стали ($m_{\text{сталь}}$) вычисляется с учетом потерь на окисление части железа, восстановления компонентов из шихты, в расчете определена по разности между массами компонентов шихты и массами компонентов шлака, а также потерями металла.

Масса потерь металла при сливе шлака и при разливке ($m_{\text{потери}}$) задается исходя из опытных данных. Масса шлака ($m_{\text{шлак}}$) вычисляется по массовой доле SiO_2 в шлаке и массе SiO_2 в исходной шихте.

Масса газа и пыли ($m_{\text{газ}}$) уносимых из ДСП вычисляется в несколько этапов: 1) Вычисление потребности кислорода на окисление Fe (количество Fe_3O_4 в пыли задается исходя из опытных данных), C, Mn, Si, P.

2) Расчет массы образующихся газов.

$$H_{\text{лом}} + H_{\text{чугун}} + H_{\text{окатыши}} + Q_{\text{пол}} + Q_{\text{гор}} + Q_{\text{эз}} = H_{\text{сталь}} + H_{\text{шлак}} + H_{\text{потери}} \quad (2)$$

Где $H_{\text{лом}}$ – энтальпия лома поступающего в ДСП, МДж; $H_{\text{окатыши}}$ – окатышей поступающих в ДСП, МДж; $Q_{\text{пол}}$ – полезно используемое тепло, МДж; $Q_{\text{гор}}$ – тепло вносимое горелками, МДж; $Q_{\text{эз}}$ – тепло от электрической энергии, МДж; $H_{\text{сталь}}$ – теплосодержание жидкой стали, МДж; $H_{\text{шлак}}$ – теплосодержание жидкого шлака, МДж; $Q_{\text{потери}}$ – потери тепла, МДж;

Исходя из методики, изложенной в работе [3], расчет слагаемых в уравнении (2) производится по следующим формулам:

Энтальпия лома, загружаемого в агрегат при температуре T , °С:

$$H_{\text{лом}} = m_{\text{лом}} \cdot C_{\text{рлом}} \cdot 10^{-3} (T - 25 \text{ } ^\circ\text{C}), \text{ МДж.} \quad (2.1)$$

Где $m_{\text{лом}}$ – масса лома на 1000 кг металлошихты, т; $C_{\text{рлом}}$ – теплоемкость лома в интервале $T - 25 \text{ } ^\circ\text{C}$, кДж/(К·кг).

Энтальпия окатышей, загружаемых в агрегат при температуре T , °С:

$$H_{\text{окатыши}} = m_{\text{окатыши}} \cdot C_{\text{рокатыши}} \cdot 10^{-3} \cdot (T - 25^\circ\text{C}),$$

МДж. (2.2)

Где $m_{\text{окатыши}}$ – масса окатыши на 1000 кг металлошихты, т; $C_{\text{рокатыши}}$ – теплоемкость окатышей в интервале $T - 25^\circ\text{C}$, кДж/(К·кг).

Энтальпия жидкого чугуна ($H_{\text{чугун}}$), поступающего в сталеплавильные агрегаты при температуре T , °С:

$$H_{\text{чугун}} = m_{\text{ч}} \cdot [1065 + 0,84 \cdot (T - 1200)],$$

МДж. (2.3)

Где $m_{\text{ч}}$ – масса чугуна на 1000 кг металлической шихты, 1065 – энтальпия 1 т чугуна при 1200 °С, МДж/т; 0,84 – теплоемкость чугуна, МДж/(К·т).

Тепловой эффект химических реакций определяется по разности между количеством тепла экзотермических и эндотермических реакций.

Для всех этих расчетов используют значения стандартных энтальпий реакций взятых из справочника «Термические константы веществ [13].

В данной работе $Q_{\text{пол}}$ вычисляется как алгебраическая сумма теплот химических реакций и разность суммы энтальпий удаляющихся из объемов печи газов и пыли, то есть:

$$Q_{\text{пол}} = \sum_{i=1}^n Q_{i\text{хр}} - \sum_{k=1}^m Q_{k\text{газ}} - \sum_{p=1}^z Q_{p\text{пыль}} \quad (2.4)$$

Где $Q_{i\text{хр}}$ – i-я теплота химической реакции, МДж; $Q_{k\text{газ}}$ – k-я теплота газа, МДж; $Q_{p\text{пыль}}$ – p-я теплота компонента в удаляющейся из объема печи пыли, МДж; n, m, z – число химических реакций, компонентов газа и компонентов пыли соответственно.

Слагаемые уравнения (2.3) рассчитываются по формуле:

$$Q_{\text{продукт}} = m_{\text{продукт}} \cdot 10^{-3} \cdot C_p \cdot (T - 25^\circ\text{C}),$$

МДж (2.4.1)

$Q_{\text{продукт}}$ – теплота продуктов процесса, МДж; $m_{\text{продукт}}$ – масса продуктов, кг; C_p – средняя теплоемкость в интервале $T - 25^\circ\text{C}$.

$$Q_{\text{гор}} = 3,6 \cdot n \cdot t \cdot P_{\text{гор}}, \text{ МДж} \quad (2.5)$$

Где n – число горелок; t – время работы горелки, ч; $P_{\text{гор}}$ – мощность горелки, кВт; 3,6 – коэффициент пересчета кВт·ч в МДж.

$$Q_{\text{зэ}} = \eta_{\text{э}} \cdot \eta_{\text{ит}} \cdot W_{\text{зэ}} \cdot 3,6, \text{ МДж.} \quad (2.6)$$

Где $\eta_{\text{э}}$ – электрический КПД печного контура; $\eta_{\text{ит}}$ – коэффициент использования тепловой энергии в рабочем пространстве ДСП, $W_{\text{зэ}}$ – расход электроэнергии, МДж.

Количество тепла, израсходованного на нагрев жидкой стали ($H_{\text{сталь}}$) характеризуется ее теплосодержанием при конечной температуре T :

$$H_{\text{сталь}} = m_{\text{сталь}} \cdot [1332 + 0,79 \cdot (T - 1550)],$$

МДж. (2.7)

Где $m_{\text{сталь}}$ – масса стали, т; 1332 – теплосодержание 1 т стали при 1550 °С, МДж; 0,79 – теплоемкость жидкой стали, МДж/(т·К).

$$H_{\text{шлак}} = m_{\text{шлак}} \cdot [1890 + 1,05 \cdot (T - 1550)],$$

МДж. (2.8)

Где $m_{\text{шлак}}$ – масса жидкого шлака в печи, т; 1890 – теплосодержание 1 т жидкого шлака при 1550 °С, МДж; 1,05 – теплоемкость жидкого шлака, МДж/(т·К).

Величину потерь тепла $H_{\text{потери}}$ в данной работе оценивается исходя из среднестатистических данных.

2. Алгоритмизация математической модели.

Блок схема, содержащая алгоритм будущей программы представлена на рисунке 2.

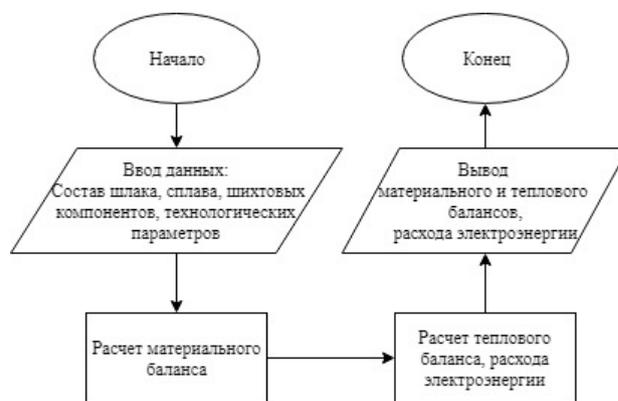


Рисунок 2 – Блок схема программы

3. Программирование и отладка программы.

В качестве среды программирования была выбрана среда Lazarus, преимущества и обоснование выбора которой рассмотрены в работах [14], [15], [16].

Программа, созданная на основе разработанного алгоритма, работает без сбоев и системных ошибок, пробный расчет, проведенный для шихты из лома и жидкого чугуна соответствует опытным данным [3].

На рис. 3,4,5 показаны результаты работы программы:

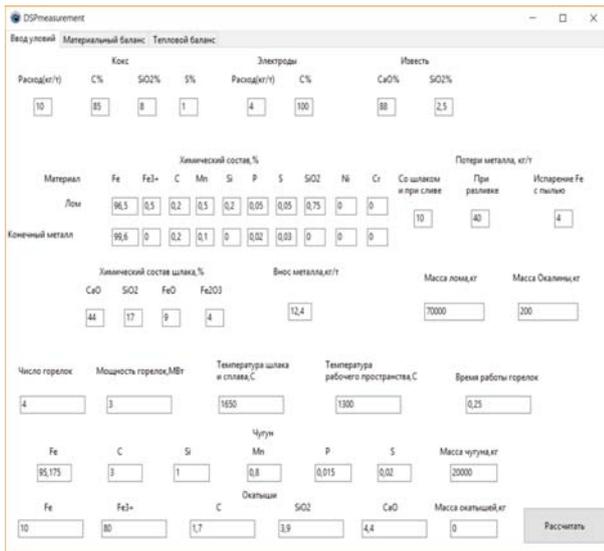


Рисунок 3 – Окно «Ввод условий»

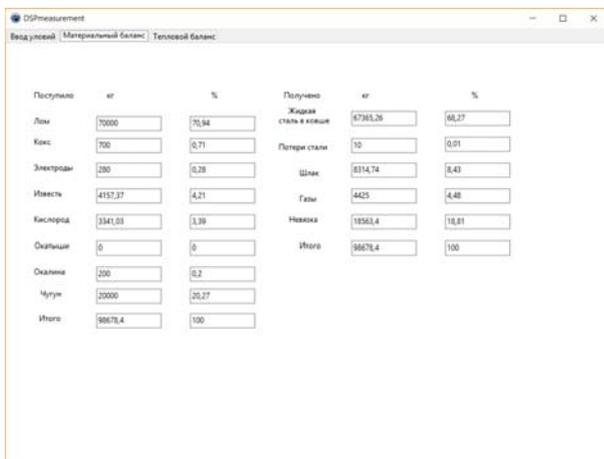


Рисунок 4 – Окно «Материальный баланс»

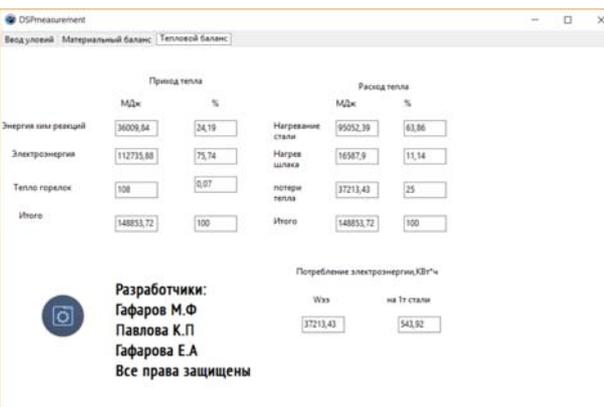


Рисунок 5– Окно «Материальный баланс»

Выводы

Результатом данной работы является создание инструмента для оптимизации проведения плавки в ДСП. Проведена проверка адекватности созданного программного продукта по опытным данным [3].

С помощью разработанного программного продукта можно рассчитывать материальный и

тепловой баланс плавки стали в ДСП, подбирать оптимальный состав шихтовых материалов, обеспечивающий минимальное расход энергоресурсов, в частности, расхода электроэнергии.

Литература

1. Бигеев В.А., Федянин А.Н., Малофеев А.Е., Тухватулин Д.Р.. "Моделирование технологии выплавки стали в ДСП с применением альтернативного сырья"[Электронный ресурс] // Теория и технология металлургического производства №. 11, 2011, с. 64-69. URL: [http:// КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-tehnologii-vyplavki-stali-v-dsp-s-primeneniem-alternativnogo-syrya](http://КиберЛенинка:https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-tehnologii-vyplavki-stali-v-dsp-s-primeneniem-alternativnogo-syrya) - режим доступа 09.08.2018

2. Овчинников С.Г., Черняховский Б.П., Смоленко В, Д., Бруман Ю.С., Девиатайкин А.Г.. "Инновационное ускорение как фактор экономического развития (на примере производства стали)" [Электронный ресурс] // Инновации, N. 3, 2006, с. 84-92. URL: [http:// КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-uskorenie-kak-faktor-ekonomicheskogo-razvitiya-na-primere-proizvodstva-stali](http://КиберЛенинка:https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-uskorenie-kak-faktor-ekonomicheskogo-razvitiya-na-primere-proizvodstva-stali) - режим доступа 09.08.2018

3. Производство стали и сплавов: учебное пособие [Текст] // О.К. Токовой. –Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 77 с.

4. Шишимиров М.В., Сосонкин О.М. Ресурсосбережение и резервы повышения эффективности выплавки стали в ДСП [Электронный ресурс] // Вестник ЮУрГУ. Серия: Металлургия. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursosberezhenie-i-rezervy-povysheniya-effektivnosti-vyplavki-stali-v-dsp> (дата обращения: 11.08.2018).

5. Корнилов Г.П., Николаев А.А., Якимов И.А. Перспективы и средства повышения эффективности дуговых сталеплавильных печей за счёт силового электрооборудования [Электронный ресурс] // Вестник ЮУрГУ. Серия: Энергетика. 2009. №15 (148). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-sredstva-povysheniya-effektivnosti-dugovyh-staleplavilnyh-pechey-za-schyot-silovogo-elektrooborudovaniya> (дата обращения: 11.08.2018).

6. Корнилов Г. П., Николаев А. А., Храмин Т. Р., Вахитов Т. Ю., Ануфриев А. В. Оптимизация электрических режимов сверхмощной дуговой сталеплавильной печи [Электронный ресурс] // ЭС и К. 2012. №20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-elektricheskikh-rezhimov-sverhmoschnoy-dugovoy-staleplavilnoy-peci> (дата обращения: 11.08.2018).

7. Копцев Л.А., Журавлев Ю.П. Управление энергетической эффективностью электростале-

плавильного цеха // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2008. №17 (117). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-energeticheskoy-effektivnostyu-elektrostaleplavilnogo-tseha> (дата обращения: 11.08.2018).

8. Парсункин Б.Н., Петрова О.В., Полухина Е.И. Исследование влияния электрического режима ДСП на себестоимость выплавляемой стали [Текст] // ТИТМП. 2014. №1 (14), с. 63-75

9. Павлов, В. В., Логунова, О. С., Каландаров, П. И., Искандаров Ботирбек Полвон Угли. Выбор соотношения шихтовых материалов плавки сталеплавильной печи для работы в энергосберегающем режиме. [Текст] // Электротехнические системы и комплексы, 2014, №1 (22)), с. 62-66.

10. Ровин, Л. Е., Ровин, С. Л. Сокращение расхода электроэнергии при плавке чугуна и стали. [Текст] //Литьё и металлургия,2004, №3 (72) Спецвыпуск), с.18-31.

11.Копцев, Л. А., Журавлев, Ю. П. Управление энергетической эффективностью электросталеплавильного цеха. [Текст] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника, 2008, №17 (117), с. 13-20.

12. Нежникова Е.В., Черняев М.В. Особенности функционирования электроэнергетического комплекса России на современном этапе экономического развития страны. [Электронный ресурс] // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика, 2018 №3, с.80-87. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-funktsionirovaniya-elektroenergeticheskogo-kompleksa-rossii-na-sovremennom-etape-ekonomicheskogo-razvitiya-strany1> - (дата обращения 01.08.2018)

13. [Электронный ресурс] // URL:<http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl?show=welcom.html>- дата обращения 01.08.2018

14. [Электронный ресурс] // URL:<https://lazarus-rus.ru> – (дата обращения 01.08.2018-)

15.Гафарова Е.А. Задачный подход в решении проблемы формирования творческих умений старшеклассников при изучении компьютерных информационных технологий [Текст] // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2006. Т. 5. № 23. С. 116-119.

16.Винник Д.А., Павлова К.П., Гафаров М.Ф., Машковцева Л.С., Чернуха А.С., Живулин В.Е., Живулин Д.Е., Галимов Д.М., Подгорнов Ф.В., Жеребцов Д.А. Оптимизация режима твердофазного синтеза гексаферрита бария BAFE12O19. [Текст] // Наука ЮУрГУ Материалы

67-й научной конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации; Южно-Уральский государственный университет. 2015, с. 828-833.

Modeling the material and heat balance in the Lasarus medium for melting in an electric arc furnace

Gafarova E.A., Gafarov M.F., Pavlova K.P.

South Ural state humanitarian-pedagogical University

The article describes the stages of development of the program-consultant to minimize energy losses in steel smelting in electric arc furnace. Computerization is one of the most important methods of intensification of steel smelting process in electric arc furnaces, as it affects the main technical and economic parameters of the process due to the minimization of resources and energy costs. The ability to make the selection and calculation of the necessary components of the charge, the process parameters without experimental smelting significantly reduces the consumption of resources and energy. The creation of the consultant program was carried out in accordance with the principles of the concept of object-oriented programming, the main emphasis was made on the creation of a convenient and practical software product that has a convenient interface, readability of the code, the adequacy of the results. The Lazarus software development environment provides an opportunity to implement these requirements.

Key words: mathematical model, material-heat balance, LAZARUS, electric arc furnace.

References

1. Bigeyev VA, Fedyanin AN, Malofeev AE, Tukhvatulin DR "Modeling of the technology of steel smelting in particle board with the use of alternative raw materials" [Electronic resource] // Theory and technology of metallurgical production № . 11, 2011, p. 64-69. URL: <http://CyberLeninka:https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-tehnologii-vyplavki-stali-v-dsp-s-primeneniem-alternativnogo-syrya> - access mode 09/08/2018
2. Ovchinnikov SG, Chernyakhovsky BP, Smolyarenko V, D., Bruman Yu.S., Devitaykin AG. "Innovative acceleration as a factor of economic development (by the example of steel production)" [Electronic resource] // Innovations, N. 3, 2006, с. 84-92. URL: <http://CyberLenin:https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-uskorenie-kak-faktor-ekesticheskogo-razvitiya-na-primere-proizvodstva-stali> - access mode 09/08/2018
3. Production of steel and alloys: textbook [Text] // O.K. Current. -Chelyabinsk: Publishing Center SUSU, 2013. - 77 p.
4. Shishimirov MV, Sosonkin OM Resursosberezhenie and reserves of increasing the efficiency of steelmaking in EAF [Electronic resource] // Vestnik SUSU. Series: Metallurgy. 2015. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursosberezhenie-i-rezervy-povysheniya-effektivnosti-vyplavki-stali-v-dsp> (reference date: 08/11/2018).
5. Kornilov GP, Nikolaev AA, Yakimov IA Perspectives and means of increasing the efficiency of arc steel furnaces due to power electrical equipment [Electronic resource] // Vestnik SUSU. Series: Power. 2009. № 15 (148). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-sredstva-povysheniya-effektivnosti-dugovyh-staleplavilnyh-pechey-zaschyot-silovogo-elektrooborudovaniya> (reference date: 08/11/2018).
6. Kornilov GP, Nikolaev AA, Khrumshin TR, Vakhitov T. Yu., Anufriev AV Optimization of electric regimes of super-power arc steel furnace [Electronic resource] // ES and K. 2012. №20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-elektricheskikh-rezhimov-sverhmoschnoy-dugovoy-staleplavilnoy-pechi> (reference date: 08/11/2018).
7. Koptsev LA, Zhuravlev Yu.P. Management of the energy efficiency of the electric arc furnace shop // Vestnik SUSU. Series: Computer technologies, management, radio

- electronics. 2008. № 17 (117). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-energeticheskoy-effektivnostyu-elektrostaleplavilnogo-tseha> (reference date: 08/11/2018).
8. Parsunkin BN, Petrova OV, Polukhina EI Investigation of the influence of the electric DSP regime on the prime cost of the steel to be melted [Text] // TTIMP. 2014. No. 1 (14), p. 63-75
 9. Pavlov, VV, Logunova, OS, Kalendarov, PI, Iskandarov Botirbek Polvon Ugli. Choice of the ratio of the charge materials of melting of the steelmaking furnace for operation in an energy-saving mode. [Text] // Electrotechnical systems and complexes, 2014, No. 1 (22)), p. 62-66.
 10. Rovin, L. Ye., Rovin, SL Reducing the consumption of electricity during melting of cast iron and steel. [Text] // Casting and Metallurgy, 2004, №3 (72) Special Issue), p.18-31.
 11. Koptsev, LA, Zhuravlev, Yu. P. Management of the energy efficiency of the electric steelmaking shop. [Text] // Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer technologies, management, radio electronics, 2008, №17 (117), p. 13-20.
 12. Nezhnikova EV, Chernyaev M.V. Features of the functioning of the electric power complex of Russia at the present stage of the country's economic development. [Electronic resource] // STAGE: economic theory, analysis, practice, 2018 №3, p.80-87. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-funktsionirovaniya-elektroenergeticheskogo-kompleksa-rossii-na-sovremennom-etape-ekonomicheskogo-razvitiya-strany1> - (circulation date August 1, 2013)
 13. [Electronic resource] // URL: <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl?Show=welcom.html> - circulation date 01.08.2018
 14. [Electronic resource] // URL: <https://lazarus-rus.ru> - (circulation date 01.08.2018-)
 15. Gafarova E.A. A Tacit Approach in Solving the Problem of Forming the Creative Skills of Senior Students in Studying Computer Information Technologies [Text] // Izvestiya Rossiyskogo State Pedagogical University. A.I. Herzen. 2006. T. 5. № 23. P. 116-119.
 16. Vinnik DA, Pavlova KP, Gafarov MF, Mashkovtseva LS, Chernukha AS, Zhivulin VE, Zhivulin DE, Galimov DM, Podgornov F.V., Zherebtsov D.A. Optimization of the solid-phase synthesis of barium hexaferrite BAFE12O19. [Text] // Science of SUSU Materials of the 67th scientific conference. Ministry of Education and Science of the Russian Federation; South Ural State University. 2015, p. 828-833.

О выработке новых форм организации логистического процесса (на примере доставки мелких отправок)

Гарлицкий Евгений Игоревич,

к.т.н., доцент, кафедра «Технология транспортных процессов и логистика», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», egarlitskiy@gmail.com

Король Роман Григорьевич

к.т.н., доцент, кафедра «Технология транспортных процессов и логистика», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», kingkhv27@mail.ru

Предложены мероприятия по повышению эффективности транспортно-экспедиционного обслуживания в условиях функционирования цифровой платформы транспортного комплекса, где одной из основных ценностей будет информация, позволяющая принимать своевременные управляющие воздействия, что позволит повысить качество технологического процесса, прозрачность оказываемых транспортных услуг. При разработке новых форм организации транспортного процесса предлагается представлять мелкую отправку в виде агрегата, выходное сообщение которого является частью критерия. Определено время, в течение которого груз должен быть представлен на склад, и минимальное количество отправок с целью покрытия базового варианта доставки. Выявлены аналитические зависимости платы за перевозку мелкой партии груза от массы отправки, пояса дальности при различных формах организации транспортного процесса.

Ключевые слова: транспортно-экспедиционное обслуживание, мелкая отправка, агрегат, цифровая платформа

Основная часть

В Структуре государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [1] одним из мероприятий значится – «Развитие транспортной системы» и «Цифровая платформа транспортного комплекса Российской Федерации».

Одними из направлений в обеспечении реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» следует отметить такие как:

- выработка новых форм организации транспортного процесса и новых решений по взаимодействию видов транспорта, а также
- обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения.

В Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» выделяется направление, касающееся информационной инфраструктуры. Одной из цели данного направления является создание эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям пространственных данных.

Рассмотрим реализацию предложенных выше направлений на примере функционирования транспортно-экспедиторской компании – одного из участников рынка транспортных услуг. В качестве объекта исследования рассмотрим опорный грузовой двор (склад) железнодорожной станции «К», с известными объемами переработки мелких отправок, оказывающего сервис по отправке мелких партий груза более 20 кг для физических лиц и клиентов малого бизнеса. При разработке технологии перевозок мелких отправок, в условиях «цифрового транспорта», предлагается представлять мелкую отставку как «агрегативный ярлык», такое представление позволит проектировать эффективные схемы доставки мелких отправок. Агрегативное представление мелкой отправки позволит грузладельцу получать сведения о времени, в течение которого груз должен быть представлен на опорный грузовой двор, склад экспедитора.

Данное время может быть заложено в договор между экспедитором и грузовладельцем.

В рамках предлагаемой формы, с целью привлечения дополнительного объема мелких отправок на железнодорожный транспорт, планируется сокращение полного срока доставки мелкой отправки, за счет уменьшения времени от момента возникновения потребности в перевозке у грузовладельца и до момента доставки груза в пункт назначения, упрощения получения услуг.

Для решения обозначенных выше задач представим в виде агрегата A_1 [4] мелкую от-

правку массой m_j назначением l_j пояс дальности, предъявляемую к перевозке на опорный грузовой двор. В качестве особого состояния принимается факт поступления очередной мелкой отправки на склад.

Входное сообщение:

$$X_1(t) = x_1^{(j)}(t), \quad (1)$$

$x_1^{(j)}(t)$ – входящий поток мелких отправок в

момент времени t_j (момент времени приема мелкой отправки от грузовладельца в склад, где производится комплектование сборной отправки).

$$x_1^{(j)}(t) = (t_j, m_j, l_j), \quad (2)$$

Выходное сообщение:

$$Y_1(t) = y_1^{(j)}(t), y_1^{(j)}(t), \quad (3)$$

где $y_1^{(j)}(t)$ – совокупность затрат по обработке мелкой отправки; $y_1^{(j)}(t)$ – величина договорного времени (время от момента возникновения потребности в перевозке мелкой отправки до момента формирования сборного контейнера (вагона) и отправки его на станцию назначения),

$$y_1^{(j)}(t) = m_j \cdot S \cdot t_j + Q \cdot T, \quad (4)$$

где Q – величина суточного грузопотока мелких отправок, тонн; S – стоимость хранения t_j суток мелкой отправки на складе грузоотправителя и станции, руб.; T – затраты по Тарифному руководству [3, 5], руб.

Состояние агрегата A_1 охарактеризуем вектором $z(t) \in Z$ со следующим компонентом: $z_1^{(j)}(t)$ – временем, оставшимся до окончания обслуживания мелкой отправки на станции отправления (складе отправления).

Для определения формы организации транспортного процесса на станции «К» (способа перевозки мелких отправок) рассматривается пе-

ревозка в сборных вагонах и (или) контейнерах со следующими принятыми допущениями:

- на железнодорожной станции приема мелких отправок к перевозке реализованы следующие способы доставки рассматриваемых отправок: в сборных контейнерах (в составе грузовых, контейнерных и почтово-багажных поездов); багажных вагонах (в составе почтово-багажных, пассажирских и скорых поездов);

- железнодорожная станция отправления открыта для осуществления операций с мелкими отправками, контейнерами по параграфам четыре, пять, восемь и девять Тарифного руководства № 4;

- грузопоток достаточен для формирования мелкой отправки в исчисленные сутки;

- масса, назначение мелкой отправки, предъявляемой к перевозке носит вероятностный характер;

- расстояние перевозки мелкой отправки не превышает 3100 км (дальность перевозки мелкой отправки на станции «К» не выше приведенного значения).

С целью определения $y_1^{(j)}(t)$ в табулятор Excel сведены данные Тарифного руководства [3] (47 поясов дальности). С целью автоматизации расчетов составлено уравнение для определения затрат на перевозку мелкой отправки в багажных вагонах (рис. 1):

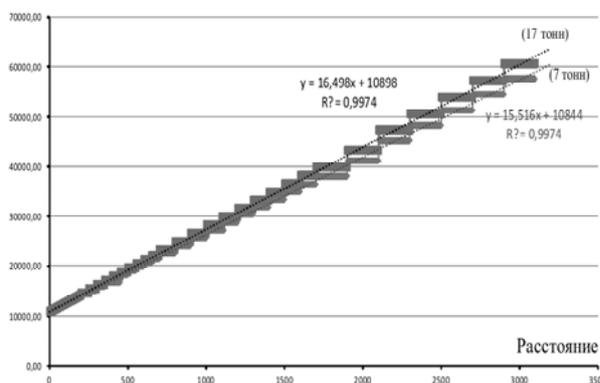


Рисунок 1. Тариф на перевозку мелкой отправки (7 и 17 тонн) в багажном вагоне ускоренном дальнем

Коэффициент R^2 свидетельствует о достоверности. Отклонение тарифной составляющей (определенной по формуле регрессионного анализа) от нормативной (по Тарифному руководству) не превышает 7 % (рисунок). Например, на поясе дальности 450 км, значение по формуле составит,

$$T_{450} = 15.516x + 10844 =$$

$$= 15.516 \cdot 450 + 10844 = 17826.2$$

по Тарифному руководству – 16723,80 руб., отклонение – 6,6 %.

Следующим шагом было увеличение массы отправки, перевозимой в багажных вагонах с 8 (минимальной массы) до 17 тонн. Предложено определять T_1 тариф на перевозку мелких отправок в составе скорых дальних поездов в багажных вагонах по формуле:

$$T_1 = [15,516 + [\text{int}\{m\} - 8] \cdot 0,1091] \cdot l + [10844 + 6 \cdot [\text{int}\{m\} - 8]]$$

где $\text{int}\{m\}$ - округление массы отправки до целого числа, по правилу «неполная тонна считается за полную», тонн; l - тарифное расстояние перевозки, км; (15,516), (0,1091), (10844), (6) - эмпирические коэффициенты, определенные в результате построения линий тренда при отправках 8 и 17 тонн соответственно; 8 - минимальное значение массы отправки, устанавливаемой Тарифным руководством [3].

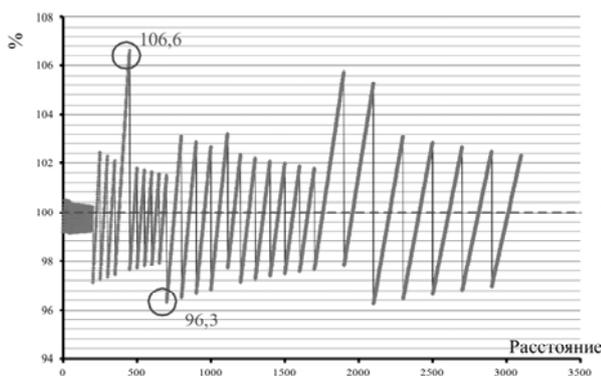


Рис. 2. Отклонение расчетной величины от нормативного значения

Получена итоговая зависимость платы за перевозку от массы отправки и тарифного расстояния при перевозке багажного вагона в составе скорых дальних поездов:

$$T_{\text{скорый}} = \left[\begin{matrix} m \cdot [0,1091 \cdot l + 6] + 14,6432 \cdot l + \\ + 10796 \end{matrix} \right] \cdot k_{\text{инд}} + \sum_{i=1}^m S \cdot k'_{\text{инд}}$$

где $k_{\text{инд}}$, $k'_{\text{инд}}$ - коэффициенты индексации; S - сборы за дополнительные операции, расчетные значения которых приведены пунктами 4.1 Тарифного руководства [3].

В составе пассажирских дальних поездов багажного вагона:

$$T_{\text{насс}} = \left[\begin{matrix} m \cdot [0,1046 \cdot l + 0,2222] + \\ + 13,6892 \cdot l + 10244,22 \end{matrix} \right] \cdot k_{\text{инд}} + \sum_{i=1}^m S \cdot k'_{\text{инд}}$$

В составе почтово-багажных и грузопассажирских дальних поездов:

$$T_{\text{почт}} = \left[\begin{matrix} m \cdot [0,0967 \cdot l - 4,1] + \\ + 12,3694 \cdot l + 9351,2 \end{matrix} \right] \cdot k_{\text{инд}} + \sum_{i=1}^m S \cdot k'_{\text{инд}}$$

Приведенное выражение позволит рассчитывать в автоматическом режиме провозную плату при заданных значениях тарифного расстояния, массы отправки. Ошибка расчета по приведенным формулам не превышает 7 %.

Используя выявленные авторами зависимости можно определять накопленную стоимость транспортной массы (при формировании сборного вагона, контейнера), принимать решение о способе доставки (в том числе решение задачи о целесообразности включения мелкой отправки в накопление на следующие сутки при недостаточном покрытии стоимости «базового» варианта доставки в текущие сутки планирования). Также предлагается определять значение платы в установленное время запроса грузовладельца, экспедитора на станции отправления (складе) при сложившейся динамической ситуации.

Расписание приема мелких отправок к отправлению составляется с целью обеспечения минимального времени накопления мелких отправок на складах грузовладельцев, станции, экспедитора и обеспечения доступности предлагаемой транспортной услуги.

В рассматриваемом примере с учетом суточных объемов отправления мелких отправок, всех видов расходов по перевозке мелких отправок, по предлагаемому критерию наиболее эффективным способом перевозки мелкой отправки является перевозка в универсальных контейнерах. Каждому расписанию приема ставится в соответствие значение некоторой скалярной функции G , являющейся критерием. В условиях рассматриваемого примера предлагается следующий критерий оптимальности [6]:

Методом направленного перебора определена наилучшая форма организации транспортного процесса по приему, отправлению мелких отправок по станции «К» (рис. 3).

Определено договорное время (6,25 ч) между моментом возникновения потребности в перевозке (7 ч 10 мин) и моментом оформления договора (13 ч 30 мин), обеспечивающее наилучшее расписание по заданному критерию оптимальности, которое транспортно-экспедиторская компания может предлагать в качестве новой услуги на цифровой платформе.

Дополнительно определено, что на расстоянии 1600 км в универсальный контейнер массой брутто 20 тонн достаточно загрузить 3,480 тонн мелких отправок назначением «Х» со сред-

ним весом 890 кг, т.е. четыре отправки, чтобы компенсировать тариф по перевозке этой же массы отправки в альтернативном варианте доставки.

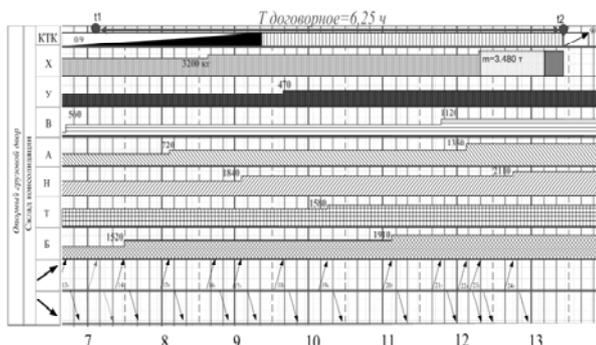


Рис. 3. Фрагмент суточного плана-графика работы опорного грузового двора железнодорожной станции «К»

Внедрение представления мелкой отправки в виде агрегативной формы на цифровой платформе позволит любому грузоотправителю, экспедитору получать сведения о времени, в течение которого груз должен быть представлен на опорный грузовой двор, склад экспедитора, минимальном количестве отправок, которое необходимо поместить в контейнер (вагон). Агрегативное представление мелкой отправки может быть внедрено в существующие или вновь создаваемые специализированные системы управления технологическими процессами транспортно-экспедиторской компании.

Заключение:

Повышение конкурентоспособности железнодорожного транспорта не представляется возможным без развития транспортно-экспедиционных услуг, которое базируется на понимании качества оказываемых услуг. С целью повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта при перевозке мелких отправок необходимо комплексно решать следующие задачи:

- определение времени, в течение которого груз должен быть представлен на опорный грузовой двор, склад экспедитора;
- представление мелкой отправки в агрегативной форме, с целью включения ее составляющей в структуру цифрового транспорта;
- определение зависимостей, позволяющих определять значение тарифной ставки с учетом массы отправки и заданного расстояния;
- определение минимального количества отправок, которое необходимо поместить в контейнер, чтобы тарифная стоимость его перевозки равнялась стоимости крытого вагона (расчет РЖД логистика).

Решение предлагаемых задач при доставке мелких отправок позволит любому потенциаль-

ному грузоотправителю в цифровой среде оформить перевозку своего груза в заданный интервал времени, что повысит доступность оказания транспортно-экспедиционных услуг.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 20 декабря 2017 г. N 1596 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие транспортной системы»
2. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»
3. Тарифы, сборы и платы на работы (услуги), связанные с перевозкой пассажиров, багажа и грузобагажа железнодорожным транспортом общего пользования во внутригосударственном сообщении и пробегом пассажирских вагонов, выполняемые в составе дальних поездов ОАО «Российские железные дороги», ОАО «Федеральная пассажирская компания», ОАО «Пассажирская компания «Сахалин», ОАО «АК «Железные дороги Якутии» и на работы (услуги) по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, оказываемые ОАО «Российские железные дороги», ОАО «АК «Железные дороги «Якутии», при данных перевозках, а также правила их применения (Тарифное руководство), утверждены приказом ФСТ России от 27.07.2010 № 156-т/1 с изменениями.
4. Бусленко, Н. П. Моделирование сложных систем [Текст] / Н. П. Бусленко, В. В. Калашников, И. Н. Коваленко. – М. : Изд-во «Наука», 1968. – 356 с.
5. Прейскурант № 10-01 "Тарифы на перевозку грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами" (Тарифное руководство № 1, части 1 и 2).
6. Танаев В.С., Сотсков Ю.Н., Струсович В.А. Теория расписаний. Многостадийные системы. – М.: Наука, 1989. – 328 с.

About development of new forms of the organization of logistic process (on the example of delivery of small sendings)

Garlitskiy E.I., Korol R.G.

Far East state transport university

As suggested, steps to improve the efficiency of transport-expediting services in terms of digital platform operation for the transportation industry, where information is the principal value, which allows managing the transportation process on a timely manner; and effectively will improve the technological process quality and make transportation services more transparent. When developing new forms to facilitate and improve the transportation process, it is suggested to subject small consignments as a unit, where the outgoing message will be part of the criteria. Times during which the cargo is meant to be delivered to the warehouse and minimum consignments amount in order to cover the delivery baseline have been determined. Analytical dependence of the fee for small consignments transportation

in terms of cargo weight and length of haul zones for different types of transportation have been revealed.

Keywords: transport-expediting services, small consignments, unit, digital platform.

References

1. The resolution of the Government of the Russian Federation of December 20, 2017 N 1596 "About the approval of the state program of the Russian Federation "Development of the transport system"
2. Order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 of N 1632-p "Digital Economy of the Russian Federation" Program
3. Tariffs, collecting and payments for works (services) connected with transportation of passengers, baggage and cargo baggage by public railway transport in the interstate message and a run of cars which are carried out as a part of distant trains of JSC Russian Railways, JSC Federal Passenger Company, JSC Passenger Company Sakhalin, JSC Zheleznye dorogi Yakutii and for works (services) in use of infrastructure of public railway transport rendered to JSC Russian Railways, JSC Railroads Yakutii at these transportations and also rules of their application (The tariff management), are approved by the order of Federal Tariff Service from 7/27/2010 No. 156-t/1 with changes.
4. Buslenko, N. P. Modeling of difficult systems [Text] / N.P. Buslenko, V.V. Kalashnikov, I.N. Kovalenko. – M.: Nauka publishing house, 1968. – 356 pages.
5. The price list No. 10-01 "Tariffs for the transportation of goods and services of infrastructure which are carried out by Russian Railways" (The tariff management No. 1, parts 1 and 2).
6. Tanayev V.S., Sotskov Yu.N., Strusevich V. A. Theory of schedules. Multistage systems. – M.: Science, 1989. – 328 pages.

Современные направления бухгалтерского учета в электронных информационно-управленческих системах (ЭИУС)

Абу езза Хасан,
аспирант, ассистент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,
pasdirty@yahoo.com

Большой размер организаций и их данных, огромный научно-технический прогресс в области информационных технологий, сделал использовать современные и новые технологии в организациях и на предприятиях необходимым, поскольку информация играет важную роль в бизнес-секторах в целом и, в бухгалтерском учете, особенно, поскольку новые технологии обладают способностью быстро и точно предоставлять разного рода информацию многочисленным пользователям. Из-за большого размера организаций, значительного объема данных и быстрого технологического прогресса в области информационных технологий, использование таких технологий является императивной необходимостью. Техническое развитие в области использования бухгалтерских информационных систем привело к желанию многих компаний применять эти системы в сфере своей деятельности, именно поэтому весьма актуально будет изучение современных направлений бухгалтерского учета в электронных информационно-управленческих системах (ЭИУС).

Ключевые слова: бухгалтерский учет, информационные системы, управление, информация, сфера, эффект.

Основным фактором развития учетной теории в конце XX – начале XXI в. являлись взаимодействующие процессы с другими науками, так называемый «эффект синергизма». Данный эффект предполагает объединение данных различных научных сфер, что приводит к созданию новой теории, которая не может быть образована в рамках одной научной области. Глубокое взаимодействие сфер научной деятельности служит следствием в образовании нескольких разнонаправленных процессов, к которым относят интеграцию и специализацию научных знаний на современном этапе времени. Ученые-экономисты и сегодня занимаются поиском общего знаменателя с различными системами бухгалтерского учета, разрабатываются и международные правила его стандартизации. На появление в XX в. новых видов бухгалтерского учета в международной практике повлияло развитие мирового рынка, социальных и экономических отношений, информационных технологий и производственных процессов. К данным видам бухгалтерского учета относят: налоговый, макроэкономический, управленческий, социальный, экологический, мегаэкономический и креативный.

Достижения в сфере информационных технологий оказывают влияние на совершенствование методологии бухгалтерского учета. Это обуславливает особую актуальность в изучении инструментальных функций и задач автоматизированных информационных систем. На современном этапе времени особое влияние на развитие учетной теории оказывают теория управления, экономическая теория, кибернетика, философия и информатика. Достижения в данных научных сферах позволяют значительно снизить ограничения по трудоемкости учетных операций, обработке большого количества статистических данных и изменяют подходы к процессам передачи, агрегирования и хранения бухгалтерских данных. Значительно увеличивается скорость обработки данных и объемы хранилищ данных. Использование сетевых технологий расширяет функции учетно-аналитических служб по периодичности представления отчетности, повышает уровень аналитики, а также в систему счетов вводятся нормативные показатели. Применение специализированных программных пакетов позволяет создать реальные предпосылки к изучению взаимосвязи счетов с использованием инструментов компьютерного моделирования и методов линейной алгебры. Развитие и использование электронно-управленческих систем (ЭИУС) позволяет грамотно реализовывать все этапы бухгалтерского учета. Рассмотрим это подробнее [1].

Управленческие информационные системы (management information systems - MIS) представляют собой системы, которые применяют в сфере обеспечения бухгалтеров информационными ресурсами и поддержки принятия эффективных управленческих решений. Такое понятие появилось еще в 1960-х годах и со временем стало лозунгом практически всех способов внедрения компьютерных технологий и теории систем обработки данных на предприятии. Именно в те года стало понятно, что компьютерная техника в сфере решения бизнес-вопросов в целом сосредотачивается на автоматизации учетных задач. Для того чтобы противодействовать неэффективному применению компьютеров была разработана и реализована концепция управленческих информационных систем. На первых порах концепция претерпела неудачи, но несмотря на это MIS является эффективной по нескольким важным причинам:

1. Концепция способна подчеркнуть ориентацию управления информационными технологиями в сфере бизнеса. Основной задачей компьютерных информационных систем является именно поддержка принятия управленческих решений, а не обычное представление информационных ресурсов, полученных от информационных систем производства.

2. Концепция предполагает использование системы для создания прикладных информационных систем. Бизнес-программы в сфере информационных технологий

должны быть рассмотрены как взаимосвязанные и взаимозависимые компьютерные информационные системы, а не как обособленные рабочие места для целей обработки данных. Поддержка принятия управленческих решений и обеспечение информационными ресурсами все ниши управления довольно непростой процесс. Для его осуществления необходимы несколько основных видов информационных систем, которые способны поддерживать главные управленческие функции. Эффективными и востребованными являются три вида управленческих информационных систем. К данным системам относят: система поддержки принятия решений, система генерации отчетов, система поддержки принятия стратегических решений [2].

Система поддержки принятия решений (decision support systems DSS) в бухгалтерском учете включает в себя интерактивные, компьютерные информационные системы, служащие помощником менеджеров в сфере принятия управленческих решений. Такие виды систем применяют модели решений и специализированные базы данных. Они отличаются от систем обработки транзакций, предназначенных для сбора исходных сведений, а также от систем генерации отчетов. Системы генерации отчетов предназначены для обеспечения персонала специфическими информационными ресурсами. Системы генерации отчетов предоставляют результаты работы менеджерам по требованию, с определенной периодичностью либо в связи с наступлением конкретных событий. В отличие от систем генерации отчетов, системы поддержки принятия решений предоставляют данные конечным пользователям в интерактивном режиме исключительно по требованию. DDS дают персоналу возможность осуществлять моделирование и анализ, предлагают гибкие инструменты для поиска важных сведений и большое разнообразие форм представления информационных ресурсов. Менеджеры работают с теми данными, которые необходимы для принятия менее структурированных решений в интерактивном режиме. К примеру, электронные таблицы и прочие разновидности инструментов поддержки принятия решений позволяют менеджерам задавать некоторые вопросы «что если?» и получать на них интерактивные ответы. Именно поэтому сведения, которые получены с помощью системы поддержки принятия решений имеет существенные отличия от предварительно сформулирован-

ных форм IRS. Применение DSS позволяет менеджерам использовать возможные альтернативы и получить пробу информации, которая основывается на наборах альтернативных предложений. Именно поэтому у менеджеров отпадает необходимость в предварительном определении своих информационных потребностей. DDS в интерактивном режиме способна отыскать те сведения, в которых нуждаются менеджеры.

Система генерации отчетов (information reporting systems IRS) в бухгалтерском учете является наиболее распространенной формой управленческих информационных систем. Главная функция системы - обеспечение управленческих конечных пользователей данными, необходимыми для удовлетворения их ежедневных потребностей в сфере принятия решений. Системы такого типа обеспечивают оформление некоторых разновидностей отчетности, содержание которых определяется менеджерами предварительно. Система предполагает наличие в отчете только самой важной и существенной информации для менеджеров. Требуемые информационные ресурсы о процессах внутри организации из баз данных подготавливаются с использованием производственных информационных систем и сведений об окружении, взятых из внешних источников.

Система поддержки принятия стратегических решений (executive information systems EIS) в бухгалтерском учете является управленческой информационной системой, которая полностью приспособлена к стратегическим потребностям в информации высшего руководящего звена. Высшее руководящее звено получает необходимую информацию из различных источников, таких как периодические издания, письма, записки, которые подготовлены вручную или с использованием компьютерной техники. К источникам стратегической информации относят и телефонные переговоры, встречи, а также общественную деятельность. Именно поэтому можно сделать вывод, что информационные ресурсы в большинстве своем берут начало из некомпьютерных источников. Основной задачей компьютерных систем поддержки принятия стратегических решений является обеспечение высшего руководящего звена непосредственным и свободным доступом к информации, необходимой для реализации стратегических задач и функций организации [2,3].

Следовательно, система поддержки принятия стратегических решений долж-

на обеспечивать пользователю простоту в использовании и понимание. Данный тип систем позволяет получить доступ к большому количеству как внутренних, так и внешних баз данных с активным применением в работе графического представления сведений.

Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета обладают следующими преимуществами:

- рациональное распределение реквизитов в первичной документации, формах отчетности и регистрах;
- оптимальное соотношение между регистрами;
- эффективное сочетание систематических и хронологических записей;
- значительное сокращение пути при прохождении информационных ресурсов от момента их возникновения в первичной документации до бухгалтерского баланса.

Компьютерные системы и процессы программирования совершенствуют характер бухгалтерского труда, позволяя использовать новейшие методики обучения бухгалтерскому делу: обучающие программы, виртуальные игры. На данном этапе времени развитие информационных технологий в сфере автоматизации бухгалтерского учета и экономического анализа позволяют применять такие виды инструментальных средств как:

- неспециализированные программные средства, которые обладают аналитическими возможностями;
- специализированные программные пакеты, позволяющие создавать информационные хранилища данных бухгалтерского учета;
- интегрированные системы управления организацией.

К наиболее востребованным неспециализированным программным средствам, которые обладают аналитическими возможностями относят Microsoft Excel - элемент пакета Microsoft Office. Для того чтобы выполнять вычисления различного уровня сложности используют электронные таблицы. Microsoft Excel включает в себя специализированные технологии статистического анализа, развитый математический аппарат и графические инструменты для предоставления данных. В сфере решения динамических задач и осуществления инженерных вычислений применяют программное средство MATLAB. Оно представляет собой открытую и интерактивную программную среду для решения задач технических вычислений.

К отечественным наиболее популярным аналитическим пакетам для реализации отдельных методик финансового анализа относят: «Альт-Инвест», «Олимп», «Инэк-Аналитик», Project Expert, Галактика и другие. Бухгалтерский учет представляет собой важную функцию управления. Обмен данными с другими подсистемами в условиях компьютеризации на сегодняшний момент является насущно необходимым. При этом возможно возникновение некоторых проблем к которым относят: несопоставимость данных, дублирование различного вида учетных операций, необоснованное увеличение вариантов используемого программного обеспечения. Отчеты, которые получают из различных подсистем подвергаются детальному и длительному согласованию на всех уровнях организационной структуры организации. Данные проблемы решаются с помощью интеграции различных применяемых информационных систем и систем ручной обработки информации в единую и взаимосвязанную информационную систему. Данная система способна поддерживать управление корпоративными базами данных и знаний, многоаспектный анализ информации, экспертные системы принятия решений в сложных ситуациях и обучение персонала [1;4].

В 1990-е гг. была создана интегрированная информационная ERP-система (enterprise resource planning system). Создание данной системы обусловлено эволюцией систем автоматизации. Главной задачей системы служит информационно-аналитическое обеспечение потребностей системы на всех этапах управления организацией при взаимодействии между собой каждого бизнес-процесса. Системы ERP предполагают концепцию управления с помощью функции моделирования бизнес-процессов. Сущность работы данных систем заключается в разделении всей деятельности организации на бизнес-процессы, диагностирование, теоретическое совершенствование, а также описание учетно-управленческой системы с использованием конкретных методик и программных средств. ERP-система объединяет финансовое планирование с системами планирования ресурсов организации. Данные системы основываются на системном подходе в сфере управления деятельностью организации. Интегрированные информационные системы ERP ориентированы на увеличение прибыли организации через повышение качества взаимоотношений с кли-

ентами, увеличение производительности труда, снижение нерациональных расходов и производственного цикла, снижение страховых запасов продукции на складах, уменьшение складских площадей, а также снижение затрат на административно-управленческий персонал [5].

Выделяют несколько основных принципов при построении интегрированной информационной системы:

- защита данных от несанкционированного доступа;
- «прозрачность» и непрерывность информационных потоков;
- документированный интерфейс;
- постоянство принципов в процессе обработки данных
- сопоставимость сведений с предыдущими отчетными периодами.

Интеграция программного обеспечения позволила создать единые классификаторы и справочники для всех типов систем, разработать регламенты информационного обмена между системами, процедуры сверки информации и последующего закрытия периодов. Результаты таких мероприятий позволили интегрированной информационной системе использовать такое важное качество как синергетический эффект. Данный эффект позволяет при вводе первичного документа в единой информационной системе одновременно формировать проводки по нескольким планам счетов (например, налогового, управленческого учета и т.п.). Важной и актуальной проблемой при подготовке достоверной и полной бухгалтерской отчетности, которая могла бы удовлетворить все запросы пользователей, является включение в финансовую отчетность данных нефинансового характера. Новейшие программные пакеты позволяют решить эту проблему с помощью расширения перечня реквизитов в применяемых справочниках и документах [5;6].

Литература

1. Герасимова Л.Н. Современные тенденции формирования консолидированной отчетности группы компаний // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 13. С. 11-22.
2. Герасимова Л.Н. Особенности формирования отчетных сегментов и сегментарной отчетности // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 8. С. 20-25.
3. Когденко В.Г. Влияние концепции управления стоимостью на совершенствование отчетности, развитие анализа и

финансового менеджмента // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 8. С. 14-24.

4. Зылёва Н.В. Центры затрат и центры ответственности в управленческом учете геологоразведочной отрасли // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 17. С. 47-52.

5. Багаев И.В. Формирование показателей сводного учета и контроль затрат на производство // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 1. С. 28-40.

6. Валинуров Т.Р., Трофимова Т.В. Специфика оценки дебиторской и кредиторской задолженностей предприятия // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 2. С. 20-30.

Contemporary directions of accounting in electronic information management systems (EIMS)

Abu Ezra Hassan

Plekhanov Russian University of Economics

The large size of organizations and their data, huge scientific and technological progress in the field of information technology, made use of modern and new technologies in organizations and enterprises necessary, as the information plays an important role in business sectors in general and in accounting especially, since new technologies have the ability to quickly and accurately provide various kinds of information to numerous users. Due to the large size of the organizations, the considerable amount of data and the rapid technological progress in the field of information technology, the use of such technologies is an imperative necessity. Technical development in the use of accounting information systems has led to the desire of many companies to apply these systems in the field of their activities, that is why the study of modern lines of accounting in electronic information management systems (EIMS) will be very relevant.

Keywords: accounting, information systems, management, information, sphere, effect.

References

1. Gerasimova L.N. Current trends of formation of the consolidated reporting of group of companies//Financial analytics: problems and decisions. 2014. No. 13. Page 11-22.
2. Gerasimova L.N. Features of formation of reporting segments and segmentary reporting//Financial analytics: problems and decisions. 2014. No. 8. Page 20-25.
3. Kogdenko V.G. Influence of the concept of management of cost on improvement of the reporting, development of the analysis and financial management//Economic analysis: theory and practice. 2015. No. 8. Page 14-24.
4. Zilyova N.V. The centers of expenses and the centers of responsibility in management accounting of prospecting branch//the Economic analysis: theory and practice. 2014. No. 17. Page 47-52.
5. Bagayev I.V. Formation of indicators of summary account and control of costs of production// Economic analysis: theory and practice. 2015. No. 1. Page 28-40.
6. Valinurov T. R., Trofimova T.V. Specifics of assessment of debit and creditor debts of the enterprise//Financial analytics: problems and decisions. 2014. No. 2. Page 20-30.

Проблемы оценки кадастровой стоимости объектов капитального строительства для целей налогообложения (на примере г. Омска)

Филиппова Татьяна Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства, ФГОУ ВО «Омский ГАУ», 79139889429@yandex.ru

Веселова Марина Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства ФГОУ ВО «Омский ГАУ»

Кадастровая оценка объектов недвижимости для целей налогообложения в России в течение последних пяти-шести лет вызывает повышенный интерес, как у налогоплательщиков, так и у государственных органов, которые регулируют нормативно-правовую базу, касающуюся оценочной деятельности. Большое количество технических и кадастровых ошибок, выявленных при анализе результатов проведенной государственной кадастровой оценки недвижимости во многих регионах РФ. Процедуры обжалования результатов на региональных межведомственных комиссиях и в судах, привели к значительному снижению потенциальной налоговой базы, установленной от кадастровой стоимости. Исследования последствий применения результатов кадастровой оценки объектов капитального строительства на примере г. Омска позволили выявить основные недостатки и определить пути их устранения. Большая часть ошибок, связанных с недостоверной информацией об объектах недвижимости, была устранена в процессе уточнения сведений и изменения кадастровой стоимости. Для устранения иных проблем, влияющих на результаты кадастровой оценки недвижимости, была усовершенствована методика оценки и внесены изменения в федеральное законодательство, регулирующее кадастровую оценку.

Ключевые слова: кадастровая оценка, объекты капитального строительства, налогообложение недвижимости, методы массовой оценки недвижимости, обжалование результатов кадастровой оценки, информационное обеспечение кадастра недвижимости.

Введение

В действующей налоговой системе Российской Федерации особое внимание уделяется налогам на недвижимость. Долгосрочность существования объектов, обязательная государственная регистрация прав на имущество, высокие стоимостные параметры, формирующиеся в условиях рыночной экономики, являются определяющими факторами вызывающими повышенный интерес государства к объектам недвижимости. Налог на недвижимое имущество является одним из основных исторически сложившихся налогов в развитых странах мира, так как служит экономическим рычагом стимулирования государством эффективного использования имеющегося капитала. Изменения в системах налогообложения недвижимости решаются в каждой стране по-своему. Существенное влияние оказывают особенности правовой системы, потребностей экономики, бюджетного устройства, политической направленности управленческих решений. Общее направление изменений – обеспечение справедливого распределения сбора налога, на основе взаимосвязи налога с рыночной стоимостью недвижимого имущества и возможности регулярной переоценки. Определение главных элементов налога, включающих объект и субъект налогообложения, налоговую базу, ставку и льготы – это способ решения посредством налогов социальных, экономических и политических задач развития общества и государства.

Реформирование системы налогообложения в Российской Федерации проявилось в переходе от нормативных показателей к налогообложению недвижимости на стоимостной основе. За период с 2000 по 2017 гг. активно развивалась кадастровая оценка объектов недвижимости. Были разработаны, апробированы и усовершенствованы методики государственной кадастровой оценки земель различных категорий. Методика кадастровой оценки объектов капитального строительства (далее - ОКС) была разработана и апробирована в 2013-2014 гг. Результаты этой оценки были применены для налогообложения во многих регионах России только в 2016-2017 гг. после внесения изменений в Налоговый Кодекс РФ. Анализ последствий применения результатов за исследуемый период выявил недостатки, как методики оценки, так и информационного обеспечения процесса оценки, организации процедуры обжалования результатов. Исследования специалистов во многих регионах России показывают противоречивость результатов государственной кадастровой оценки в ряде случаев без логического объяснения этих причин.

Совершенствование методики кадастровой оценки объектов недвижимости в условиях перехода к налогообложению на основе кадастровой стоимости актуально, так как способствует увеличению налогового потенциала территорий и установлению социальной справедливости в обществе.

Объекты и методы исследования

Объектами исследования являются результаты государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства и последствия их применения для целей налогообложения на территории Омской области.

Цель исследования заключается в выявлении проблем, связанных с методикой кадастровой оценки объектов капитального строительства, с информационным обеспечением кадастра недвижимости, а также в разработке предложений по их решению.

Предметом исследования являются: информационные ресурсы, используемые для кадастровой оценки, процедура оценки, последствия применения результатов оценки для налогообложения недвижимости.

В процессе исследования авторами использовались монографический, абстрактно-логический, статистический и графический методы исследования.

Результаты исследования

Методологической основой кадастровой оценки являются методы массовой оценки объектов недвижимости, которые используются, как правило, для целей налогооб-

ложения. Разработанные и утверждённые в РФ методические рекомендации по оценке объектов капитального строительства, определяют правила установления кадастровой стоимости объектов недвижимости. Их применяют для определения кадастровой стоимости следующих объектов недвижимости: зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства, единых недвижимых комплексов. Анализ опыта проведения работ по кадастровой оценке, показал, что к методам массовой оценки в контексте сравнительного подхода относятся [1]:

- общие методы, применяемые в оценочной деятельности (методы построения статистических моделей кадастровой стоимости, в составе которых используются методы факторного кластерного и регрессионного анализа, а также метод типового (эталонного) объекта оценки (типового объекта-аналога);

- методы, применяемые исключительно в кадастровой оценке (методы моделирования на основе удельных показателей кадастровой стоимости методы УПКС, методы принятия решения о значении стоимости, установления значения стоимости, равной конкретной величине).

Специфика кадастровой оценки (а именно, использование методов массовой оценки, недостаток и недостоверность информации в исходном перечне объектов оценки, недостаточная квалификация оценщиков и пр.) приводит к тому, что стоимость части объектов оценки существенно искажается. Такое искажение в любую из сторон имеет негативные последствия:

- при завышении – неоправданно повышается налоговая нагрузка на юридических и физических лиц, что, в конечном итоге, снижает их конкурентоспособность, влияет на состояние национальной экономики в целом;

- при занижении – бюджеты различных уровней недополучают налоговые поступления, что затрудняет выполнение государством своих функций (реализацию социальных, инфраструктурных и иных проектов) [2].

Всего объектов недвижимости, вошедших в государственную кадастровую оценку в 2012 г. по данным из Единого государственного реестра недвижимости (далее - ЕГРН) по Омской области, составляет 819 704 единицы. Из них количество объектов недвижимости, вошедших в оценку на территории города Омска, составило 428704 единицы, не вошли

Таблица 1.
Распределение объектов оценки (ОКС) в г. Омске по группам

Группы объектов	Количество объектов, шт.
1 группа. Объекты многоквартирной жилой застройки	256226
2 группа. Объекты индивидуальной жилой застройки	80092
3 группа. Объекты, предназначенные для хранения транспорта	44531
4 группа. Объекты садового, огородного, дачного строительства	6414
5 группа. Объекты торговли, общественного питания, бытового обслуживания, сервиса, отдыха и развлечений, включая объекты многофункционального назначения	3336
6 группа. Объекты, предназначенные для временного проживания	59
7 группа. Объекты офисно-делового назначения	1382
8 группа. Объекты санаторно-курортного назначения	53
9 группа. Объекты производственного назначения	11382
10 группа. Объекты социальной инфраструктуры	2394
11 группа. Объекты портов, вокзалов, станций	60
12 группа. Объекты иного назначения	13324
13 группа. Сооружения	9451
ВСЕГО	428 704

в оценку – 2812 объектов из-за отсутствия достоверной информации [3]. Все объекты капитального строительства были сгруппированы в 13 групп в соответствии с функциональным назначением (таблица 1). Кадастровая стоимость объектов оценки (ОКС) была определена на основе построения статистических моделей расчета кадастровой стоимости объектов недвижимости, моделирования методом УПКС, рыночной оценки [4]. При определении кадастровой стоимости объекта оценки на основе моделирования, расчёт осуществлялся путём подстановки значений ценообразующих факторов в полученную статистическую модель.

Учитывая то, что работы по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости проводились впервые не только в Омской области, но и во всех субъектах Российской Федерации, масштабная работа была проделана в очень сжатые сроки, поэтому не удалось избежать ошибок [5].

В первую очередь были выявлены ошибки, связанные с информацией об объектах оценки, поставленных на государственный кадастровый учёт. Ошибки были обусловлены наличием дублирующих объектов:

- государственный технический учёт ОКС (на момент оценки) осуществлялся несколькими БТИ, поэтому сведения в ЕГРН были внесены по данным технических паспортов, полученных от разных

организаций, занимающихся технической инвентаризацией, относящихся к одному и тому же объекту;

- сведения об объекте внесены в ЕГРН, но по факту объект отсутствует (снесен, демонтирован);

- объект поставлен в БТИ на государственный технический учёт в период с октября 2011 по 1 сентября 2012 года (не вошел в перечень, но является ранее учтенным объектом недвижимости).

В результате допущения таких ошибок и появились неверные данные о некоторых объектах. При проведении массовой оценки ОКС следствием указанных несоответствий явились технические ошибки, когда одни объекты не были оценены вообще, а другие были оценены дважды. В целях исправления таких технических ошибок в сведениях об объектах недвижимости, содержащихся в государственном реестре недвижимости, в том числе сведений о кадастровой стоимости, Росреестром был утверждён «План мероприятий по устранению противоречий в сведениях, содержащихся в ЕГРН». В 2015 г. Управлением Росреестра по Омской области совместно с налоговой службой проводились совместные мероприятия, которые позволили выявить и устранить ряд технических ошибок. Верификация баз данных выявила следующее: подтверждены все характеристики объекта недвижимости у 51% объектов, 39% объектов, у которых характеристика объекта недвижимости,

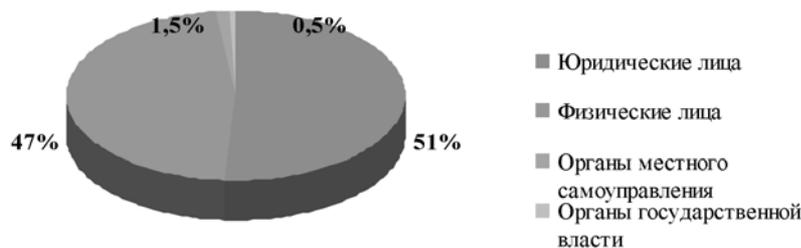


Рисунок 1 – Принято заявлений на оспаривание кадастровой оценки в г. Омске

содержащаяся в ЕГРН, не соответствует характеристике, содержащейся в базе налогового органа. В 10% объектов сведения об объекте недвижимости отсутствуют в ЕГРН. С целью исключения выпадения из налогообложения объектов имущественной собственности эти ошибки были устранены.

Кроме технических были выявлены ошибки, связанные с методикой государственной оценки ОКС и профессионализмом (квалификацией) оценщиков. Так в некоторых случаях неправильное отнесение объекта к той или иной группе при расчёте кадастровой стоимости приводило к её увеличению в 100 и более раз. Как правило, эти ошибки устранялись оценщиками в рамках гарантийных обязательств, если были обнаружены в указанные в договоре сроки. Но больше всего проблем возникло в связи с несогласием физических и юридических лиц с результатами кадастровой оценки объектов капитального строительства и обжалованием этих результатов в комиссиях при Управлении Росреестра, а также в судебном порядке. Так в 2016-2017гг. соотношение принятых заявлений на оспаривание кадастровой оценки от различных субъектов представлено на рисунке 1.

В качестве основания для обжалования результатов в 96% исков указывалось установление кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости, лишь единичных случаях – об изменении кадастровой стоимости в связи с недостоверными сведениями об объекте оценки, использованных при определении его кадастровой стоимости (0,9%), в 3% исков указано оспаривание результатов действия или (бездействия) комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости. В 2017 году по итогам работы комиссии принято 158 решений об определении кадастровой стоимости в размере рыночной, 69 - об отклонении заявлений в связи с выявленными нарушениями требований феде-

ральных стандартов оценки, законодательства об оценочной деятельности, 4 - о пересмотре кадастровой стоимости с учетом достоверных сведений об объектах недвижимости. В результате суммарная величина кадастровой стоимости объектов недвижимости изменилась с 8,97 млрд. рублей до 6,17 млрд. рублей. Уменьшение составило 2,8 млрд. рублей или 30%.

Среди основных проблем и недостатков, выявленных в процессе исследования результатов государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства, можно выделить следующее:

- многократное увеличение налогооблагаемой базы (на основе кадастровой стоимости) объектов капитального строительства;
- противоречивость результатов государственной кадастровой оценки;
- приближение к величине рыночной стоимости методами массовой оценки, которые не учитывают информацию, доступную оценщику при индивидуальной оценке;
- несоответствие рыночной методологии подходов и методов, применяемых при оценке объектов капитального строительства в ГКО;
- незаинтересованность местных органов власти в снижении показателей кадастровой стоимости, так как это влечет за собой снижение налоговых поступлений от недвижимости в местные бюджеты.

Аналогичные проблемы выявлены учёными и практиками в большинстве регионов РФ и требуют решения на федеральном и региональном уровне.

Выводы

Для совершенствования кадастровой оценки в первую очередь необходимы изменения в нормативно-правовой базе, касающейся оценочной деятельности. Закон о государственной кадастровой оценке, вступивший в силу с 2017 года, позволит снять часть проблем, связан-

ных с поведением оценки, регулирует отношения, возникающие при ГКО недвижимости [6]. Положительным моментом является создание бюджетных организаций на уровне субъектов РФ, которые будут заниматься оценкой объектов недвижимости в своём регионе, что повысит ответственность за результаты и позволит собственникам недвижимости на этапе предварительных результатов исправлять ошибки, влияющие на кадастровую стоимость. Эта процедура широко применяется в мировой практике оценки недвижимости для налогообложения, что позволяет значительно уменьшить количество обжалований результатов в судах. Ужесточились требования к профессионализму и опыту работы оценщиков, которые будут проводить кадастровую оценку. Для этого необходимо проводить подготовку начинающих оценщиков и переподготовку специалистов в области рыночной оценки недвижимости для работы в соответствии с Методическими указаниями о государственной кадастровой оценке, утвержденными приказом Минэкономразвития России от 12.05.2017 N 226. Новые методические указания позволят более точно классифицировать объекты недвижимости и адекватно анализировать рынок недвижимости, подбирать методы и подходы к оценке кадастровой стоимости. Практические результаты кадастровой оценки недвижимости по обновлённой нормативно-правовой базе будут получены только в 2019-2020гг. Опыт, накопленный при кадастровой оценке объектов недвижимости в Омской области за предыдущие годы, анализ применения результатов ГКО земельных участков различных категорий и объектов капитального строительства позволит проводить более точную оценку, формировать устойчивую базу налогообложения для муниципалитетов.

Литература

1. Методические рекомендации по оценке объектов недвижимости (здания, помещения, сооружения, объекты незавершенного строительства), подлежащих государственной кадастровой оценке. – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2012. – 116 с.
2. Ильин М.О. Оценка объектов капитального строительства // Имущественные отношения в РФ - №6 (177). - 2016. С.85-93.
3. Отчёт по государственной кадастровой оценке объектов капитального строительства по Омской области / От-

чет № 03-ГКООН-55-2012, Фонд данных государственной кадастровой оценки - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rosreestr.ru>.

4. Пискунова А.Н. Усовершенствование методики кадастровой оценки объектов капитального строительства / Пискунова А.Н., Филиппова Т.А. // Научно-практический электронный журнал «Аллея науки» - №1(17) (том 4). 2018. - С.366-369. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <http://alley-science.ru>.

5. Кольнова М.В. Кадастровая стоимость ОКС – вопросы и пути решения / Имущественные отношения в РФ - №9 (180). - 2016. С.68-71.

6. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (в ред. от 29.07.2017) – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Problems of capital construction objects cadastral value assessment for purposes of taxation: case of Omsk city

Filippova T.A., Veselova M.N.

VO FSEI «Omsk GAU»

During the last 5-6 years in Russia cadastral it's is increasing assessment of real estate objects for purposes of taxation interest both for taxpayers and for legal framework regulation public administration. The reason for it is a lot of technical and cadastral errors that identified in the analysis of the results of the cadastral assessment of real estate in many regions of Russia. The procedures for assessment the results at regional interagency commissions and in trial proceeding have led to a significant reduction of the potential tax base established from the cadastral value. Investigations of the consequences of applying the results of cadastral valuation of capital construction objects in Omsk city have made it possible to identify the main shortcomings and determine the directions of its elimination. It's showed that most of the mistakes associated with inaccurate information about real estate objects, was eliminated during the process of clarifying information and changing the cadastral value. Its showed that for eliminate any problems that affecting to the results of real estate cadastral value, the assessment methodology need to be improved and its necessary to made some cadastral assessment regulating federal legislation amendments.

Keywords: cadastral assessment, capital construction objects, real estate assessment, methods of mass assessment of real property, cadastral valuation appeals, information of the real estate cadastre.

References

1. Methodical recommendations about assessment of the real estate objects (buildings, rooms, constructions, objects of incomplete construction) which are subject to the state cadastral assessment. – M.: LLC NIPKTS Voskhod-A, 2012. – 116 pages.
2. Ilyin M.O. Assessment of capital construction projects/the Property relations in the Russian Federation - No. 6 (177). - 2016. Page 85-93.
3. The report on the state cadastral assessment of capital construction projects on the Omsk region / the Report No. 03-GK00N-55-2012, Fund of data of the state cadastral assessment - [An electronic resource]. – Access mode: <http://rosreestr.ru>.
4. Piskunova A.N. Improvement of a technique of cadastral assessment of Capital construction projects/Piskunov A.N., Filippov T.A./the Scientific and practical online magazine «Alleya Nauki» - No. 1(17) (volume 4). 2018. -Page 366-369. - [Electronic resource]. – Access mode: URL <http://alley-science.ru>.
5. Kolnova M.V. The cadastral cost of Construction Department – questions and solutions/the Property relations in the Russian Federation - No. 9 (180). - 2016. Page 68-71.
6. About the state cadastral assessment [An electronic resource]: feeder. the law from 7/3/2016 No. 237-FZ (in an edition from 7/29/2017) – Access from cnprav. - the legal ConsultantPlus system.

Развитие системы управления активами и пассивами коммерческого банка с применением IT-технологий

Шереужева Мадина Альбертовна,
к.э.н., доцент кафедры финансов, ФГБОУ ВО
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
shereuzheva@rgau-msha.ru

Колomeева Елена Сергеевна,
ст. преподаватель кафедры финансов, ФГБОУ
ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
kolomeeva@rgau-msha.ru

Уртянова Марина Евгеньевна,
ст. преподаватель кафедры финансов, ФГБОУ
ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
urtyanova@rgau-msha.ru

Хезев Ахмед Мухабович,
к.э.н., доцент кафедры финансов, ФГБОУ ВО
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
khezhev@rgau-msha.ru

Статья посвящена оценке перспектив развития управления активами и пассивами банка с использованием IT-технологий и обосновывается необходимость их внедрения в условиях трансформации существующей мировой финансовой системы. Усиление конкуренции в банковской среде, а также интеграция межбанковских связей предопределяет необходимость в использовании новых финансовых инструментов, которые не только количественно, но и качественно улучшают структуру капитала кредитных организаций. В данной связи разработка практических рекомендаций по расширению спектра предоставляемых операций и услуг в АО «Россельхозбанк» на основе финансовой модели с использованием IT-технологий, предполагающей создание площадки кредитования, является необходимым условием для укрепления конкурентной позиции банка на рынке. Таким образом, рассмотренная авторами в статье проблема, а также предложенные рекомендации являются актуальными.

Ключевые слова: коммерческий банк, управление активами и пассивами, финансовые технологии, IT-технологии.

Научно-технический прогресс определяет кардинальные изменения в банковской сфере, что проявляется в возникновении новых видов услуг, заменяющих устаревшие. Данный фактор ведет к появлению новых игроков на финансовом рынке. Так, в интернет-магазине наряду с кредитными картами может использоваться учетная запись PayPal. Если раньше кредит на развитие бизнеса давал только банк, то сейчас присутствует возможность привлечения долга от специальных фондов, P2P, веб-сайтов. Конкуренция ожесточается и среди виртуальных банков за депозиты клиентов, выделяя в качестве основных конкурентных преимуществ уровень доступности и комфорта, что обуславливает вектор развития современной банковской системы.

Для того, чтобы отвечать современным клиентским запросам, банки используют инновационные технологии во всех процессах своей деятельности, особенно в части управления активными и пассивными операциями, как основы банковского бизнеса.

На банковском рынке по-прежнему преобладают крупные розничные банки, предоставляя традиционный перечень услуг: открытие вкладов, расчетно-кассовое обслуживание, кредитование и т.д. Финансовые технологии входят в число наиболее динамично развивающихся отраслей промышленности. А компании, их создающие, способны конкурировать с банковским сектором и менять к лучшему весь финансовый мир [1].

В банковском секторе называют перемены, в частности, появляются новые игроки в лице финтех-компаний, динамично развиваются новые технологии, например, блокчейн. Таким образом, в эпоху цифровизации экономики передовыми становятся проблемы обеспечения кибербезопасности, информационной безопасности и снижения уровня мошенничества, определяющего операционный риск кредитных организаций.

С учетом возрастающей популярности интернет-банкинга и расширением использования эквайринга в розничной сети, спрос на программное обеспечение безопасности онлайн-переводов и пластиковых карт возрастает. В связи с этим усиливается необходимость в разработке собственных технологий обеспечения безопасности расчетно-кассового обслуживания с применением новых инструментов внутри банковской структуры в целях обеспечения ее конкурентоспособности.

Следовательно, можно утверждать, что на сегодняшний день позиция банка на рынке во многом обусловлена его возможностью и желанием внедрения инновационных продуктов, отвечающих как потребностям клиентов, так и требованиям мегарегулятора по уровню принимаемых кредитной организацией рисков по активно-пассивным операциям [2].

Цифровой банкинг охватывает в настоящее время подавляющее большинство игроков на банковском рынке, предлагающих свои услуги и продукты через Интернет или мобильные приложения в любое удобное для клиента время в любой точке мира. Именно благодаря современным IT-технологиям, сосредоточенным на применении новых цифровых каналов, многие банковские продукты и услуги стали доступны клиентам в режиме реального времени.

Интернет-технологии в банковском бизнесе не исключают традиционного банковского обслуживания и необходимости содержать дополнительные офисы. Тем не менее, возрастает число клиентов, заинтересованных в финансировании стартапов, и необходимость расширения клиентского обслуживания, что сопряжено с определенными ограничениями: большими затратами и возрастающими рисками.

Сегодня возрастают потребительские ожидания к скорости и эффективности финансовых услуг с точки зрения денег и скорости. Международные тарифы на перевод средств достигают 8 %, высоки и дни ожидания переводов, что неприемлемо в современном финансовом мире, где операции осуществляются в режиме реального времени.

Внедрение новой банковской платформы, которая в режиме реального времени предоставляет традиционные банковские услуги (счета, вклады, переводы, кредиты и

т. д.) и новые решения (кредитование друг друга – краудфандинг, криптовалюты и т.д.) дает возможность компаниям разработать собственные предложения финансовых услуг.

Наряду с этим, кредитные организации стремятся развивать систему предоставляемых услуг на базе взаимодействия с финансово-технологическими компаниями, что в сложившейся ситуации, определяет необходимость прогнозирования движения денежных средств с текущих счетов частных клиентов, чего можно достичь с помощью применения алгоритмов прогнозирования с учетом статистических данных об операциях, хранящихся в базе. Само участие клиента в системе онлайн-банкинга является достаточным для составления данного прогноза.

Таким образом, развитие технологии облегчило жизнь не только для клиентов банка, но и для самих банков, что помогло повысить эффективность работы и оптимизировать многие процессы. Решение большинства проблем в банковской сфере требует применения современного оборудования. А применение современных автоматизированных информационных технологий является залогом успеха в банковском деле.

Рассмотрим внедрение IT-технологий в деятельность одного из крупнейших игроков российского банковского рынка – АО «Россельхозбанк», который выступает ключевым звеном национальной кредитно-финансовой системы обслуживания товаропроизводителей в сфере агропромышленного комплекса и осуществляет коммерческие и розничные банковские операции на территории Российской Федерации, главным образом, кредитование агропромышленных предприятий.

Россельхозбанк осуществляет работу по финансовой поддержке сельхозпроизводителей и оказанию финансовых услуг, в том числе в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013-2020 гг., при этом банк увеличил чистую ссудную задолженность в течение 2016 года на 6,6%.

Основным источником формирования ресурсной базы Банка являются средства клиентов. На конец 2017 года их доля составила 87,1 % в общем объеме обязательств АО «Россельхозбанк». Объем клиентских средств в 2017 году увеличился на 22,4%.

Деятельность Банка в 2016 году была осложнена действием ряда неблагоприятных внешних факторов, среди которых: отсутствие доступа к внешним финансо-

Таблица 1
Обязательные нормативы деятельности АО «Россельхозбанк»

Условное обозначение	Нормативное значение	Год					Отклонение 2017 г. к 2013 г. в %
		2013	2014	2015	2016	2017	
Н1	10	16	13	16,3	16,3	15,5	-3,13
Н2	15	53,4	55,8	148,3	92,3	126,3	136,52
Н3	50	84,4	103,1	284,8	198,3	181,4	114,93
Н4	120	95,2	86,9	67,9	51,4	53,9	-43,38
Н6	25	13,2	23	17,4	16,6	17,1	29,55
Н7	800	66,5	185,1	132,4	173,3	193	190,23
Н10.1	3	1	1,7	1	0,9	0,7	-30,00
Н12	25	14,6	14,8	8,6	8	7,6	-47,95

Таблица 2
Основные финансовые показатели деятельности АО «Россельхозбанк»

Показатель (млрд. руб.)	Год					Отклонение 2017 г. к 2013 г. в %
	2013	2014	2015	2016	2017	
Ссудная и приравненная к ней задолженность	1496,2	1680,2	2010,1	2144,5	2285,8	52,8
Вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	48,6	32,3	31,3	11,6	68,5	40,8
Ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	105,0	145,3	227,5	224,6	265,0	152,3
Средства клиентов	1060,5	1217,5	1796,1	1979,0	2423,3	128,5
в том числе вклады физических лиц	247,2	317,8	498,0	624,4	874,7	253,9
Выпущенные долговые обязательства	180,2	191,3	234,9	226,2	224,4	24,5
Валюта баланса	1816,3	2067,5	2510,9	2679,3	3077,5	69,4
Капитал (по методике ЦБ)	209,1	218,1	233,7	245,6	294,6	40,9
Прибыль	1,0	-9,3	-75,2	0,5	1,8	73,6

вым рынкам вследствие сохранения санкций со стороны США, ЕС и ряда других стран; стабилизация цен на нефть на относительно низком уровне, сохранение высокой волатильности мировых финансовых рынков; высокая стоимость долгосрочных финансовых ресурсов на внутреннем рынке, несмотря на снижение на 1 процентный пункт ключевой ставки Банка России; ускорение темпов роста производства в АПК на фоне снижения прибыльности, сокращение потребительского спроса.

Но, несмотря на описанные неблагоприятные внешние условия, Россельхозбанк обеспечил по итогам 2017 года рост кредитного портфеля на 9,2% (160,2 млрд. рублей) – до 1 896, 1 млрд. рублей.

В таблице 1 представлены значения показателей обязательных нормативов деятельности АО «Россельхозбанк». Следует отметить, что за весь анализируемый период банком исполнялись обяза-

тельные требования Центрального банка РФ, в том числе по уровню мгновенной и текущей ликвидности, что свидетельствует о качественном управлении активами и пассивами АО «РСХБ» [3]. Значения норматива долгосрочной ликвидности за исследуемый период отражает снижение риска потери способности исполнять свои обязательства в результате размещения привлеченных средств в долгосрочные инструменты. Значения показателей максимального размера риска на одного заемщика или группу заемщиков, увеличились за период 2013-2017 гг. Значения показателя максимального размера крупного кредитного риска значительно увеличилось в виду увеличения объема выданных кредитов для целей импортозамещения сельскохозяйственной продукции и увеличению объемов выпускаемой продукции. Значения показателей по совокупным величинам риска по инсайдерам банка изменялась незначительно в исследуемый период. Нормативы

Таблица 3
Объем ресурсов для реализации проекта

Показатель в млн руб.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Вклады (средства) физических лиц и индивидуальных предпринимателей	247169,89	271886,88	299075,57	328983,13	361881,44
Объем ресурсов для кредитования проектом	12358,49	13594,34	14953,78	16449,16	18094,07

тив использования собственных средств (капитала) банка для приобретения акций (долей) других юридических лиц не был превышен, но значительно увеличился. В целом показатели обязательных нормативов говорят о стабильной и самодостаточной финансовой системе банка, о снижении банком рисков.

Рассмотрим основные показатели деятельности банка за период 2013-2017 гг., расчеты произведены на основании статистических данных, представим данные в таблице 2.

В таблице 2 представлены основные экономические показатели деятельности банка за период 2013-2017 гг. Оценка ссудной и приравненной к ней задолженности необходима для адекватной оценки рисков банка, формирования резервов. В данном периоде объем ссудной задолженности увеличился на 52,77%, что говорит об увеличении объема выданных кредитных средств. Значительно увеличились средства клиентов (на 128,49% в целом и на 253,89% среди физических лиц), что является позитивным аспектом, говорит о расширении экосистемы банка, увеличении его доли на рынке кредитных организаций.

Увеличение объема выпущенных долговых обязательств на 24,52% говорит о расширении деятельности банка, об этом говорит увеличение валюты баланса и собственного капитала банка. Объем прибыли после налогообложения изменялся не последовательно, за 2014 и 2015 банк получил значительный убыток, в связи с рядом факторов, среди которых финансовый кризис в России, санкции, снижение платежеспособности заемщиков и другие. В тоже время АО «Россельхозбанк» смог обеспечить достаточный уровень деятельности, для поддержки сельхозпроизводителей в целях реализации программы импортозамещения, для увеличения доли российских производителей на рынке сельскохозяйственной продукции, что обеспечило продовольственную безопасность РФ.

Современная система кредитования субъектов малого и среднего предпри-

нимательства предполагает высокие процентные ставки из-за высоких рисков. Предлагаем внедрить новую площадку, которая позволит существенно снизить риски. Площадка позволит автоматизировать процесс кредитования юридических лиц, снизит затраты на обработку заявки, позволит организациям получать краткосрочные кредиты. На первоначальном этапе площадка предполагает выдачу кредитов по 3 направлениям: на исполнение контракта, на закупку материалов, обеспечение гофакторинга. В дальнейшем, предполагается расширение направлений предоставления кредитов, с учетом опыта и наработанных механизмов оценки кредитоспособности заемщиков.

Для оптимальной работы площадки необходимо разработать мощную систему анализа рисков. Анализ рисков предполагает использование целого ряда новых технологий и систем, таких как система искусственного интеллекта анализа риска, систем анализа BigData, технологии blockchain, других.

Для анализа риска необходимо разработать модель, которая предполагает 4 этапа: анализ внутренней структуры риска для данного вида займа; разработка модели потерь; пилотное тестирование методики; обновление модели.

Анализ внутренней структуры риска предполагает рассмотрение всех значимых событий, которые могут привести к невозврату средств. На данном этапе критически важно использовать системы машинного обучения, которые позволят сократить время обработки информации, качественно анализировать информацию и точно определить факторы риска.

Разработка модели потерь включает в себя анализ закономерностей и трендов огромного количества параметров, формирование базы данных о российском бизнесе. Данный этап невозможно пройти без использования систем анализа «больших данных», высоких вычислительных мощностей оборудования, использования «облачных» технологий, таких как: Microsoft Azure, платформы AWS

и других, которые позволят разгрузить мощности, вывести некоторую часть информации на анализ в «облаке», что сократит время обработки информации, затрат на поддержку оборудования, оптимизирует процесс анализа.

Пилотное тестирование и обновление методики являются важным элементом функционирования деятельности площадки, постоянно изменяющиеся условия и непрогнозируемая экономическая обстановка вынуждает постоянно обновлять модели, для своевременного и эффективного анализа кредитоспособности заемщиков и оценки риска по каждой заявке.

Подход с аккуратным выбором видов займов и использованием отдельной модели под каждый вид займа позволяет кредитовать без потерь даже клиентов с неидеальным финансовым состоянием. Описанный подход разительно отличается от подхода, применяемого в большинстве российских банков. Чаще всего банки оценивают некую абстрактную «кредитоспособность заемщика» без учета особенностей конкретного вида заимствования. В том числе, например, для обычного банка не имеет значения, дает он кредит для обеспечения заявки в тендере или для «пополнения оборотных средств», при этом не учитывается, что риски потери средств для этих видов займов различаются кардинально.

Для снижения рисков необходимо изучить заявку на кредит заемщика, определить наличие стоп-факторов, таких как: возраст компании менее 6 месяцев; наличие компании в реестре недобросовестных заемщиков; установленная судом недееспособность генерального директора или паспорт директора утрачен или недействителен; установленная по данным бюро кредитных историй, службы судебных приставов или налоговой службы низкая платежная дисциплина компании и т.д.

Проанализировав эти и другие показатели, заявка проходит дальнейший анализ или отклоняется. Далее для прошедшего первоначального анализа заявок производится анализ рисков исходя из возможных существенных событий. Выставляется кредитный рейтинг и проводится расчет процентной ставки по кредиту.

Рассмотрим возможную реализацию проекта. Стоит отметить, что площадка будет работать на ресурсах АО «Россельхозбанк» без привлечения внешнего финансирования, с разработкой внедрением новых технологий и систем, привле-

чением действующих работников в новый проект. Объем вкладов физических лиц и индивидуальных предпринимателей, составил в 2017 году более 24 млрд. руб. рост по сравнению с 2016 и 2015 гг. более 40% и 75 % соответственно [4], исходя из оценки роста средств клиентов в 10% в год представлен в таблице 3.

Объем ресурсов проекта составляет 5% от средств клиента, первоначальные затраты на уровне 25 % от объема ресурсов проекта и равны 3,089 млрд. руб. Рассмотрим процентные ставки по 3 направлениям кредитования в таблице 4.

Экспертным методом было установлено, что средний срок кредита будет равняться двум месяцам, тем самым установлены процентные ставки кредита на период до двух месяцев, исходя из этого составлена таблица.

Таблица 5 отражает процентные ставки на первые два месяца кредита для предприятия.

Таким образом, заемщикам будут предложены кредиты на срок до года, где стоимость кредита в среднем для заемщика в первые два месяца будет равна от 6,93, до 8,93, с возможностью досрочного погашения без каких-либо переплат, если заемщик выплачивает кредит не за первые два месяца, а в течение всего срока кредита, стоимость растет до 26,1% и более в последующие за первыми двумя месяцами.

Рассчитаем основные показатели деятельности площадки за первый год, с учетом установленных ставок.

Доходы рассчитаны исходя из кредитования организаций на срок в среднем 2 месяца и использованием льготной процентной ставки. Доходы рассчитаны по формуле сложных процентов, исходя из того, что финансирование направлений производится в равных пропорциях (в размере 4,12 млрд. руб. на каждое направление кредитования) и количества периодов – установлено экспертным методом на основе выдачи кредита на 2 и более месяца). Процентные доходы за первый год составят 15,5 млрд. руб.

Общие расходы составляют 40% от объема средств, выделенных на каждое направление кредитования (4,8 млрд. руб. в год на каждое направление или 14,3 млрд. руб. в общем в первый год). Налог на прибыль установлен на уровне 20%. За первый год чистая прибыль площадки должна составить 231,12 млн. руб.

Рассмотрим предполагаемую структуру доходов по виду кредита на рисунке 1.

Таблица 4
Процентные ставки и доход банка, процентов годовых

Вид кредита	Процентная ставка годовых %	Доход банка по кредиту %	Итоговая ставка
На исполнение контракта	23,00	5,10	28,10
На закупку материалов	25,00	4,10	29,10
Госфакторинг	23,00	3,10	26,10

Таблица 5
Процентные ставки по видам кредита

Вид кредита	Процентная ставка %	Доход банка по кредиту %	Итоговая ставка
На исполнение контракта	3,83	5,10	8,93
На закупку материалов	4,17	4,10	8,27
Госфакторинг	3,83	3,10	6,93

Таблица 6
Основные показатели деятельности площадки

Показатель млн руб.	На исполнение контракта	На закупку материалов	Госфакторинг	Итого
Доходы	5277,10	5184,17	5001,54	15462,80
Расходы	4172,93	4172,93	4172,93	12518,78
Прочие расходы	596,13	596,13	596,13	1788,40
Прибыль	508,04	415,11	232,48	1155,62
Налог на прибыль	101,61	83,02	46,50	231,12
Чистая прибыль	406,43	332,09	185,98	924,50

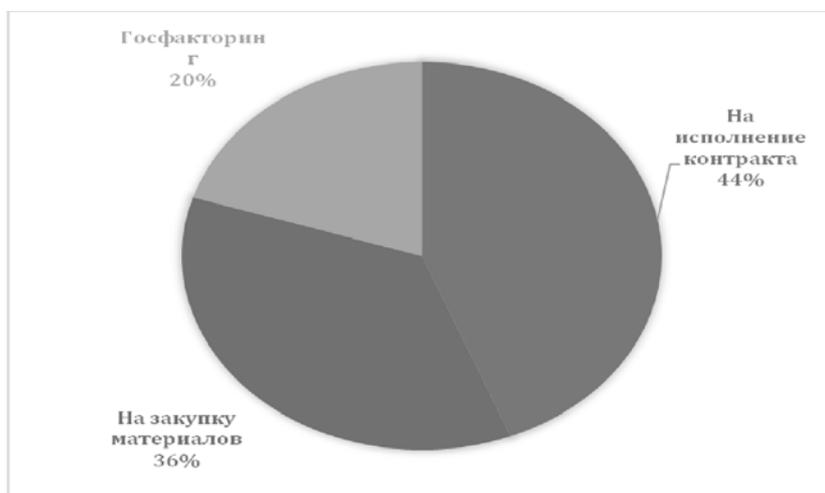


Рисунок 1 – Предполагаемая структура доходов

Из данных рисунка видно, что наибольшую долю в структуре доходов занимает кредит на исполнение контракта, по данным Peneza.ru данная услуга является наиболее востребованной для данной площадки.

Установим ставку дисконтирования на уровне 20% и рассмотрим денежные потоки от инвестиций в этот проект в таблице 7.

Из данных таблицы 7 видно, что денежный поток равномерно увеличивают-

ся, данное явление говорит о прибыльности проекта. Чистая прибыль проекта увеличится с 0,92 млрд. руб. до 1,4 млрд. руб. за 5 лет рост составит 46%, что является позитивным и говорит об увеличении масштаба проекта, объема обслуживания клиентов.

Рассмотрим денежные потоки проекта в таблице 8.

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод о том, что площадка приносит прибыль. Предполагаемый объем

Таблица 7
Основные показатели площадки за 5 лет

Показатель, млн. руб.	Период (год)					
	0	1	2	3	4	5
Первоначальные инвестиции	3090	-	-	-	-	-
Доходы	-	15462,80	17009,08	18709,99	20580,99	22639,09
Расходы	-	14307,18	15737,90	17311,69	19042,86	20947,15
Прибыль	-	1155,62	1271,18	1398,30	1538,13	1691,94
Налог	-	231,12	254,24	279,66	307,63	338,39
Чистая прибыль	-	924,50	1016,95	1118,64	1230,50	1353,55

Таблица 8
Денежные потоки проекта, млн. руб.

Период (год)	Первоначальные затраты	Доходы	Расходы	Денежный поток	Дисконтированный денежный поток	Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом
0	3089,62	0	3089,62	-3089,62	-	-
1	0,00	15462,80	14307,18	1155,62	963,02	963,02
2	0,00	17009,08	15737,90	1271,18	882,77	1845,78
3	0,00	18709,99	17311,69	1398,30	809,20	2654,98
4	0,00	20580,99	19042,86	1538,13	741,77	3396,75
5	0,00	22639,09	20947,15	1691,94	679,95	4076,71

Таблица 9
Основные показатели оценки инвестиционной привлекательности проекта

Показатель	Значение
NPV, млн. руб.	987,08
PR, %	31,95
ARR, %	36,54
IRR, %	33
Срок окупаемости, лет	3 года

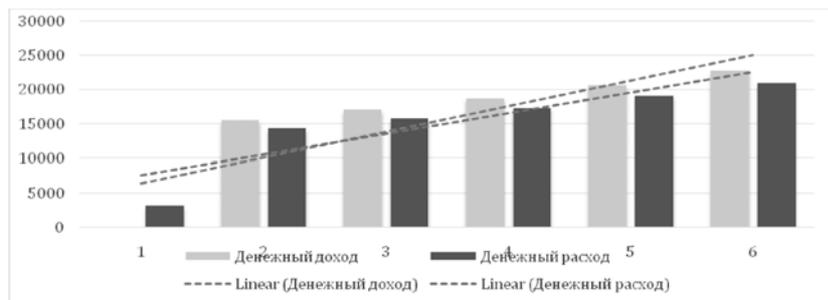


Рисунок 2 – Динамика денежного потока проекта, млн. руб.

дискутированного денежного потока составит 4,1 млрд. руб.

Рассмотрим основные показатели для оценки инвестиционной привлекательности проекта в таблице 9.

Значение показателя NPV (Netpresentvalue) – чистая приведенная стоимость говорит об окупаемости проекта, тем самым положительная величина данного показателя подтверждает окупаемость проекта в размере 0,99 млрд. руб., что является позитивным. Рентабельность проекта (PR), составляет бо-

лее 31 %, что является положительным и достаточно высоким значением в российских реалиях. Значение коэффициента эффективности проекта равна 36,54%, что является высоким и говорит о прибыльности проекта без учета дисконтирования. Значение внутренней нормы доходности (IRR) равно 33% что выше ставки привлечения собственного капитала (по средствам привлечения средств клиентов через вклады по ставке от 6 до 7 % годовых). Срок окупаемости проекта составит три года.

Рассмотрим динамику денежного потока проекта на рисунке 2.

Из рисунка 3 видно, денежный поток после старта проекта становится положительным, что говорит о превышении доходов проекта над расходами. Тем самым, обеспечивается окупаемость первоначальных затрат.

Таким образом, предложенный проект имеет перспективы развития, после запуска необходимо проанализировать полученный опыт и начать расширение пилотного проекта, расширив предлагаемую линейку кредитов для сельскохозяйственных производителей в сегменте малых и средних предприятий, так как именно такого рода предприятия чаще всего нуждаются в дешевых финансовых ресурсах. Данное направление развития проекта будет приоритетным. Малые и средние предприятия получают ощутимую поддержку, льготные условия кредитования, быстроту, прозрачность и безопасность внешнего финансирования, АО «Россельхозбанк» сможет увеличить долю присутствия на рынке кредитования, улучшить систему кредитования, оптимизировать расходы, снизить рискованность кредитных операций, тем самым увеличить свои активы, что является крайне позитивным.

Обеспечение развития данного направления будет обусловлено использованием технологии «Blockchain», которая позволит защитить как банк, так и предприятия от мошенничества, путем интеграции систем платформы банка и программного обеспечения финансового (бухгалтерского) учета в предприятии. Данный шаг позволит увеличить скорость получения необходимой информации банком и предприятиям, даст небывалую прозрачность операций, невозможность подделать информацию внутри системы, крайне высокую сложность взлома платформы.

Оценка рисков и установка процентных ставок будет скорректирована с учетом полученного ранее опыта, возникнет необходимость дополнительного привлечения средств на увеличение мощностей компьютерных систем, связанных с обработкой данных нейронными сетями, перспективно расширить использование облачных технологий, то есть расширение использования Microsoft Azure/ Amzn AWS/ GoogleAppEngine, других SaaS (SoftwareasService) площадок.

Необходимо учитывать, что тенденция обслуживания клиентов преимущественно в интернете, с помощью интернет технологий набирает обороты. При-

нятая программа «Цифровая экономика Российской Федерации» предполагает переход экономики России в интернет пространство, банки, как один из важных, системообразующих элементов экономики должны быть первыми в реализации данной программы. Похожие проекты, как предлагаемый нами, уже близки к реализации или на стадии конечной разработки, к примеру АО КБ «Модуль-банк» запустил сервис прямых инвестиций, через который люди напрямую инвестируют в предлагаемые компаниями заявки, тем самым они получают финансирование на реализацию своих проектов. Таким образом, существует острая необходимость в реализации предлагаемого нами проекта.

Литература

1. Маткова, А.А. Почему в ближайшие 3 года операционистов в банках может заменить искусственный интеллект? / А.А. Маткова // Экономика. Право. Менеджмент: Современные проблемы и тенденции развития. – 2017. – №13. – С. 10.
2. Андрияшин, С.А. Открытый банкинг, кредитная активность, регулирование и надзор / С.А. Андрияшин // Банковское дело. – 2017. – № 6. – С. 26-35.

3. Коломеева, Е.С., Шереужева, М.А. Оценка подверженности банковского сектора Российской Федерации риску ликвидности / Е.С. Коломеева, М.А. Шереужева // Международный технико-экономический журнал. – №4. – 2015. – С.16-21.

4. Коломеева, Е.С., Шереужева, М.А. Тенденции развития рынка вкладов физических лиц в Российской Федерации / Е.С. Коломеева, М.А. Шереужева // Актуальные проблемы управления финансами в исследованиях молодых ученых: сборник статей. – М.: ООО «УМЦ «Триада», 2015. – С.43-49.

Development of the system of management of the assets and liabilities of commercial bank with use of it-technologies

Shereuzheva M.A., Kolomeeva E.S., Urtyanova M.E., Khezhev A.M.

Russian State Agrarian University - Moscow
Timiryazev Agricultural Academy

The article is devoted to the evaluation of the prospects of development of asset and liability management of the Bank using IT-technologies and substantiates the need for their implementation in the transformation of the existing global financial system. Increased competition in the banking environment, as well as the integration of interbank relations predetermines the need to use new financial instruments that not only quantitatively but

also qualitatively improve the capital structure of credit institutions. In this regard, the development of practical recommendations to expand the range of operations and services provided by JSC «Rosselkhozbank» on the basis of a financial model using IT-technologies, involving the creation of a lending platform, is a necessary condition for strengthening the competitive position of the Bank in the market. Thus, the problem considered by the authors in the article, as well as the proposed recommendations are relevant.

Keywords: commercial bank, asset and liability management, financial technologies, IT-technologies.

References

1. Matkova, A.A. Why in the closest 3 years of operators in banks can replace artificial intelligence? / A.A. Matkova // Economy. Right. Management: Modern problems and tendencies of development. – 2017. – No. 13. – Page 10.
2. Andryushin, S.A. Open banking, credit activity, regulation and supervision / S.A. Andryushin // Banking. – 2017. – No. 6. – Page 26-35.
3. Kolomeeva, E.S., Shereuzheva, M.A. Otsenka of susceptibility of the banking sector of the Russian Federation to risk of liquidity / E.S. Kolomeeva, M.A. Shereuzheva // International technical and economic magazine. – No. 4. – 2015. – Page 16-21.
4. Kolomeeva, E.S., Shereuzheva, M.A. Tendencies of development of the market of deposits of individuals in the Russian Federation / E.S. Kolomeeva, M.A. Shereuzheva // Current problems of management of finance in researches of young scientists: collection of articles. – М.: LLC UMTs Triada, 2015. – Page 43-49.

Роль этической составляющей в обзоре подходов и методов к организации креативного бухгалтерского учёта в мировой практике

Умаров Хусан Сунатуллаевич
финансовый директор, ООО «ИПТ»,
khusan0000@gmail.com

В условиях глобализации мировой экономики неприемлем путь радикального отрицания существующих национальных моделей бухгалтерского учета, так и их механического копирования. Накопленный в западных странах опыт в области бухгалтерского учета, при условии его творческого использования, представляется весьма полезным для развития национального учета. Данное утверждение особенно актуально в настоящее время, когда отчетливо видны изменения, происходящие в бухгалтерском учете промышленно развитых западных стран, свидетельствующие о возрастающей социальной направленности бухгалтерского учета. В публикации раскрыто значение этической составляющей в организации бухгалтерского учета в мировой практике. Обоснована необходимость создания гибкой структуры бухгалтерского учета, обусловленная влиянием морально-этических принципов, информатизации и правового регулирования с учетом сформулированных теоретических положений и мировой практики применения.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, морально-этические принципы, теория, креативность, этическая составляющая.

Возникновение сравнительного анализа систем бухгалтерского учета, как самостоятельной теоретической дисциплины в начале 1960 гг. XX века было во многом инспирировано активным становлением теоретических разработок в области планирования и контроля, в первую очередь для решения управленческих проблем крупных децентрализованных корпораций в развитых промышленных странах. Руководители ряда крупнейших корпораций столкнулись с проблемой координации и контроля работы подчиненных организационных подразделений внутри корпорации, которые в малой степени соответствовали целям высшего руководства.

Именно в этот период сформировалась классическая теория управленческого контроля, положившая основу формирования так называемых центров ответственности. В первую очередь это центры затрат, центры доходов, прибыли инвестиционных центров. Специальная ветвь управленческого учета, называемая ответственность бухгалтерского учета была создана на этой основе.

Не меньший научный интерес представляет теория агентства, разработанная в 1980-е гг. британскими экономистами Дженсеном и Меклингом. В основе данной теории лежит идея мирного существования различных направлений бизнеса и технологий в котором действует ряд явных и неявных контрактов между двумя лицами, владельцами и сотрудниками. В этом мире все стороны ведут себя рационально и мотивируются исключительно собственными интересами. Теория агентства взаимосвязи раскрывает взаимоотношение владельца бизнеса, который делегирует принятие решений полномочия управляющему (или агенту) с учетной системой при выполнении поручения от имени владельца. Для того чтобы максимизировать свою личную полезность, менеджер, как агент не всегда будет действовать в интересах владельца бизнеса. Следовательно, владельцу требуется наличие независимой системы бухгалтерского учета с тем, чтобы контролировать поведение менеджмента. Помимо собственных интересов, между менеджментом и владельцами бизнеса существует еще ряд других факторов, требующих применения контрольных функций учета, среди которых моральный риск, асимметричность информации и пр.

Со времени создания классической теории управления в 1960-х годах XX века и до сегодняшнего дня прошло более полувека, в течение которого произошли серьезные изменения в деятельности организаций с учетом влияния глобализации, дерегулирования нормативной и правовой базы, а также мощного роста развивающихся экономик мира, включая Китай, Индию и Бразилию. Такие изменения определили существенный сдвиг в распространении новых технологий и конфигурирования систем бухгалтерского учета. Именно в этот период впервые в научной среде появились первые критические позиции относительно существующей международной системы бухгалтерского учета не отвечающей реалиям национальных стандартов, времени и современного бизнеса [1].

Противоречия еще больше усиливались по мере увеличения кризисных явлений в мировой экономике, а появление недобросовестных участников на рынке позволило выявить существенные недостатки внешних правил и используемой международной системы бухгалтерского учета и отчетности. Именно в этот период впервые стали возникать внутренние этические стандарты в учете, направленные на корректировку существующих функций менеджмента, интересов акционеров и других заинтересованных сторон. Соблюдение баланса этических принципов управления крупными корпоративными структурами с учетом национальных и морально-этических принципов необходимо в первую очередь для устранения препятствий по информированию заинтересованных сторон о существующих проблемах в деятельности организаций в различных странах мира, в случае если личные интересы отдельных лиц не совпадают с корпоративными целями. В число личных интересов можно отнести такие как получение дополнительной прибыли, бонусов, стремление к власти, интересы коррупционного характера.

Например, нормы исламского бухгалтерского учета содержат убедительную аргументацию, раскрывая этическую составляющую, как отдельное направление социального учета [2].

Значимость этической составляющей бухгалтерского учета включает также информацию как об имуществе предприятия, так и об источниках его образования, что, в конечном счете, определяет направления распределения добавленной стоимости на социальные и другие цели. Различия в интерпретации этической составляющей бухгалтерского учета, предопределяют различия в формах отчетности и объектах учета. Нельзя не согласиться с позицией В.В. Панкова [3] прямо указывающего, что «современная теория бухгалтерского учета допускает множественность видов отчетности, так же как и множественность возможных оценок объектов учета, ранее не допускавшихся», что позволяет говорить о различиях интерпретации фактов хозяйственной деятельности организации. Д. Малинич [10] обращает внимание на то, что мотивы неэтичного поведения менеджеров в корпорациях на практике реализуются путем заключения выгодных контрактов и манипулирования информационными данными бухгалтерского учета. Другие авторы [9] обращают внимание на то, что достижимых запланированных целей путем манипулирования бухгалтерскими данными достаточно распространено в современной практике работы крупных корпораций, поскольку современные менеджеры вынуждены внедрять новые виды бизнес-моделей, такие как альянсы, кластеры, партнерские отношения, аутсорсинг и офшоринговые компании, ориентированные на необходимость быстрых изменений.

В условиях информатизации технологий и возникновения дистанционных каналов бухгалтерского учета некоторые авторы [12], выделяя потенциал новых видов бизнеса, включая бизнес с использованием дистанционных технологий, указывают на необходимость развития контрольных систем для открытых инновационных проектов с точки зрения новой учетной парадигмы и в целях эффективной коммерциализации новых продуктов или услуг.

Любая новая бизнес-модель несет в себе риски для существующей системы управления и контроля, что определяет потребность в новом формате бухгалтерского учета при условии его соответствия новым вызовам внешней и внутренней среды. Развитие нового формата бухгалтерского учета, адаптированного к реалиям новых бизнес-моделей представляет собой долгосрочный процесс, состоящий из нескольких основных этапов:

- Процесс планирования, где построение новых контрольных процедур осуществляется посредством измерения

и исправление достигнутых результатов, обеспечение реализации в достижении намеченных результатов.

- Определение цели создания новой учетной системы, а именно тип цели и уровень достижения желаемой цели.

- Измерение и сравнение достигнутых результатов с учетом достижения желаемой цели.

- Контроль и планирование учетных показателей для создания новой учетной системы.

С точки зрения морально-этических норм и стандартов процесс формирования нового формата бухгалтерского учета не является сугубо линейным процессом, поскольку сущность любой контрольной процедуры заключается не в чтобы «оценить», были ли достигнуты запланированные цели или нет, а в том, чтобы осуществить мониторинг уже совершенных операций и определить достижение запланированного результата.

В научной и деловой литературе процесс измерения эффективности систем бухгалтерского учета представлен весьма немногочисленными работами, в основном охватывающими стандартные процедуры оценки и мониторинга отдельных статей бухгалтерского баланса.

Некоторые авторы обращают внимание на то, что [7] для современных систем бухгалтерского учета характерны три группы индикаторов в целях мониторинга их эффективности: финансовые, нефинансовые и комбинированные (финансовые и нефинансовые показатели). Показатели финансовой эффективности - это показатели, относящиеся к измерению рентабельности, риска и ликвидности. В нефинансовых показателях центральное место занимают факторы, которые оказывают наиболее существенное влияние для эффективности бизнеса.

Рассматривая феномен создания и развития систем бухгалтерского учета необходимо отметить влияние фактора размера корпоративной структуры, поскольку перед крупными диверсифицированными корпорациями встает вопрос контроля в рамках делегирования уровня принятия решений между различными субъектами и структурными единицами.

Для того чтобы сохранить преимущества децентрализации в бухгалтерском учете необходим автономный и управленческий контроль и возможность его поддержания с учетом морально-этических принципов. Автономный контроль достигается в условиях применения морально-этических норм и стандартов установленных на уровне корпорации.

Управленческий контроль в системе бухгалтерского учета традиционно содер-

жит три фундаментальные функции, такие как горизонтальная координация, стратегическое согласование и мотивация руководителей и работников. Принято считать, что основная роль менеджмента заключается в руководстве и мотивации сотрудников, однако его роль в рамках развития учетной системы значительно шире и включает возможность регулирования учетной функции во взаимосвязи с горизонтальной координацией, стратегическим согласованием и мотивацией персонала.

С точки зрения финансовой энтропии остаются открытыми вопросы развития теории анализа бухгалтерского учета во взаимосвязи с теорией контроля управления, где основная проблема заключается в том, как обеспечить, чтобы менеджеры и сотрудники работали в интересах организации?

Недавние исследования [8] показали, что у данной проблемы существуют несколько основных аспектов. Один аспект включает информационные системы и подотчетность. Другой аспект связан с поведением и мотивацией сотрудников в организациях.

Принято считать, что измерение производительности является мощным механизмом влияния на поведение сотрудников в организациях. Именно поэтому современная система бухгалтерского учета должна содержать показатели эффективности, которые более сложны для количественной оценки, однако на практике, позволяют выявить узкие места в современных системах учета и отчетности.

Еще один аспект развития бухгалтерского учета связан с исследованием поведения и мотивации сотрудников. На уровне междисциплинарных исследований, бухгалтерский учет, как неотъемлемая часть учетной системы представлен в таких областях, как экономическая теория, социальная теория, организационная теория и т. п.

Саймон выделял несколько типов контроля в рамках системы бухгалтерского учета. Первый тип - мотивация и эмоциональное управление для принятия и видения ценностей, а также изменения организационной культуры. Другой тип - использование контроля полномочий менеджмента в рамках заданных границ или диапазона.

Многие авторы критикуют чрезмерную зависимость теории управления от теории агентства в рамках анализа типов и особенностей современных систем бухгалтерского учета. Предположение о том, что между владельцами и менеджерами/сотрудниками существуют только нормативные учетные требования и корпоратив-

ные стандарты, чрезмерно упрощает представление о влиянии на развитие бухгалтерского учета, поскольку игнорируется взаимосвязь национальной культуры, как важного фактора внутренних коммуникаций, оказывающей влияние на хозяйственную деятельность организации.

Таким образом, мы подошли к очень важному выводу о том, что активное развитие информационных технологий, дистанционных каналов связи, национальных и морально-этических правил обуславливают усложнение принципов функционирования учетных систем, а также приводят к необходимости модернизации бухгалтерского учета и отчетности, что предопределяет использование креативных норм и стандартов, а также регулирования их концептуальной основы. В тоже время, зависимость теории управления от теории агентства в рамках анализа особенностей построения систем бухгалтерского учета позволяет выявить различие в потребности информации между менеджментом и собственниками бизнеса, что обуславливают необходимость достижения компромисса с учетом анализа национальных особенностей и выстроенной формой внутренних коммуникаций.

Взаимосвязь и взаимовлияние креативных норм, морально-этических стандартов и развития информационных технологий формируют ряд сравнительных ограничений в рамках развития бухгалтерского учета и принципов его использования.

Традиционно система бухгалтерского учета и отчетности в различных странах имеет существенные отличительные особенности, обусловленные влиянием национальных особенностей и принадлежностью к учетной системе, а также ввиду влияния уникальных правил, ограничений и требований, которые напрямую связаны с доминированием религиозного фактора. Например, исламская модель бухгалтерского учета функционирует в рамках исламской экономики, которая, в свою очередь, отвечает нормам и принципам исламского права. Цели исламской и традиционной экономики в основном схожи, главное отличие заключается в механизме достижения целей, а именно в необходимости соблюдения деловой этики в хозяйственной деятельности.

Подобную точку зрения мы можем встретить и в работе М.А. Бигановой [1], где автор обращает внимание на особенности институционального развития современных моделей бухгалтерского учета для корпоративных структур инновационно-ориентированного типа, ориентированные на использование инноваци-

онных технологий в условиях обеспечения их комплексной безопасности и непрерывности деятельности.

Обеспечение традиционных методов и подходов к организации бухгалтерского учета будет достижимо при условии соблюдения следующих принципов, лежащих в основе МСФО в части:

- Повышения качества и ценности информации. Информация должна создавать ценность для бизнеса не только путем предотвращения потерь, но и повышения качества процессов. В эпоху развития цифровых технологий ни одна операция или процесс в бизнесе не могут являться безопасными и гарантирующими непрерывность деятельности.

- Системность. При реализации принципов бухгалтерского учета все операции и факты хозяйственной деятельности должны учитываться как взаимосвязанные, взаимодействующие и изменяющиеся во времени элементы, условия и факторы, значимые с точки зрения сохранения и защиты бизнес информации. При создании национальной системы бухгалтерского учета должны учитываться все слабые и наиболее уязвимые места в национальном законодательстве, регулирующем учетные системы, а также характер и возможные направления его совершенствования.

- Непрерывность. Необходимо учитывать, что обеспечение бухгалтерского учета должно представлять собой непрерывно совершенствующийся процесс, предполагающий принятие соответствующих мер на всех этапах жизненного цикла деятельности организации.

- Обоснованность и простота средств защиты бизнес информации. Меры по обеспечению защиты бизнес информации должны реализовываться на современном уровне развития технологий, и быть достаточными для защиты от актуальных угроз с учетом простоты применения. Использование средств защиты не может быть связано с выполнением действий, требующих значительных дополнительных затрат при обычной деятельности организации.

- Обязательность контроля. Необходимо обеспечить своевременность выявления и пресечения попыток нарушения установленных правил и процедур бухгалтерского учета. Контроль за учетным процессом должен осуществляться на основе применения новейших средств оперативного мониторинга и регистрации событий, охватывающих как санкционированные, так и несанкционированные действия.

- Обнаружение и реагирование. На уровне сформированной системы бухгал-

терского учета должно обеспечиваться обнаружение и реагирование на угрозы с учетом перехода от «дата-центричной» к «человеко-центричной» модели учета, включая мониторинг любых инцидентов и событий на основе анализа поведения пользователей и учетных записей.

- Соответствие нормативным требованиям. Обеспечение функций бухгалтерского учета должно осуществляться в соответствии с нормами и требованиями международных стандартов финансовой отчетности с одновременным соответствием требованиям национального законодательства.

- Инновационность и развитие новых компетенций в сфере бухгалтерского учета. Легитимность бухгалтерского учета обеспечивается в первую очередь за счет использования передовых методов бухгалтерского учета в условиях взаимозависимости и взаимовлияния национальных и международных стандартов, что определяет применение креативных подходов к его организации на уровне государства и организации.

Изучение общенаучных принципов организации креативного бухгалтерского учета [5] позволило нам выделить сравнительные характеристики, присущие его практическому внедрению на основе морально-этических принципов и международных стандартов:

- Ограниченный выбор учетных методов при условии ограничения разрешенных способов бухгалтерского учета и постоянства учетной политики.

- Ограничение выбора оценочных суждений и стандартов для корректировок бухгалтерских записей, характеристики счетов и используемых форм бухгалтерской отчетности.

- Ограничения искусственного манипулирования информацией и сделок совершаемых в хозяйственной деятельности в условиях применения принципа неотвратимости наказания.

- Введения запрета на отступление от существующих правил и учетных стандартов, включая отчетные формы с учетом обязательного раскрытия информации о событиях после отчетной даты.

- Гармонизации принципов формирования бухгалтерской отчетности в условиях использования новейших учетных стандартов при условии разработки комплексной концептуальной основы для их практического внедрения, их признания авторитетным профессиональным сообществом.

- Использования морально-этических норм и стандартов в учете при условии их закрепления в кодексе этических норм и правил.

- Применения внешних оценок и использования независимых аудиторских рекомендаций по их совершенствованию и практическому использованию.

- Разделение принципов организации бухгалтерского учета в целях снижения конфликта интересов между бизнес-подразделениями и подразделениями, реализующими учетные функции, принцип «двух персон».

В качестве небольшого отступления лишь отметим, что в научной и деловой литературе [6], посвященной вопросам обеспечения независимости бухгалтерского учета можно встретить различные методы и принципы, используемые в целях защиты информации. Одним из наиболее популярных из них является принцип «двух персон», реализуемый при реализации принципов бухгалтерского учета с учетом отражения наиболее критичных операций в балансе. На основе данного принципа происходит разделение и перераспределение риска между двумя сотрудниками с целью снижения вероятности утечки или разглашения бухгалтерской информации о проведенных операциях и сделках. Исходя из уровня идентификации рисков, снижается вероятность единоличного совершения учетных функций одним сотрудником для ограниченного набора операций в рамках установленных полномочий в учетной политике (по сумме, количеству, времени, должности, территориальном признаку или другим показателям). Дополнительным условием выступает использование автоматизированных учетных систем, которые должны обеспечить автоматизированный контроль соответствия параметров операций установленным ограничениям.

В тоже время нельзя не согласиться с утверждением Э.С. Хендриксена и М.Ф. ванн Бреды [4], что субъективизм в реализации функций бухгалтерского учета может быть компенсирован этическими стандартами, лежащими в его основе. Иными словами профессиональное суждение в бухгалтерском учете должно опираться не только на соблюдение международных принципов бухгалтерского учета, но и содержать морально-этические подходы, используемые в рамках национальных стандартов учета.

В условиях глобализации мировой экономики неприемлем путь радикального отрицания существующих национальных моделей бухгалтерского учета, так и их механического копирования. Накопленный в западных странах опыт в области бухгалтерского учета, при усло-

вии его творческого использования, представляется весьма полезным для развития национального учета. Данное утверждение особенно актуально в настоящее время, когда отчетливо видны изменения, происходящие в бухгалтерском учете промышленно развитых западных стран, свидетельствующие о возрастающей социальной направленности бухгалтерского учета.

Литература

1. Биганова М.А., Ереско А.В. Основные закономерности институционально-развития корпоративных структур инновационно-ориентированного типа // Экономика и предпринимательство. 2015. № 9-1 (62-1). С. 526-529.
2. Воронова Е.Ю. Влияние религиозного фактора в исламской модели бухгалтерского учета / Е.Ю. Воронова // Евразийский юридический журнал. - 2016. - № 5 (96). - С. 335-337 (336).
3. Панков В.В. Институциональный подход и теория бухгалтерского учета // Сборник научных трудов. Бухгалтерский учет и аудит. - М.: 2007 - С.8-25.
4. Хендриксен Э.С., Ван Бреда М.Ф. Теория бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 1997. - С.576
5. Amat O., Blake J., Oliveras E. The Struggle Against Creative Accounting: Is True and Fair View Part of the Problem or Part of the Solution? UPF Economics Working Papers, April 1999, № 363. P.30
6. Brassington J., Pettit E. Principles of Creative Accounting (4thedn.). PrenticeHallInc, NewJersey, USA. 2006
7. Giraoud, F., Zarlowski, P., Saulpic, O., Lorain, M., Fourcade, F., Morales, J. Fundamentals of management control, Pearson Education France - 2011
8. Hewege C.R. A Critique of the Mainstream Management Control Theory and the Way Forward, Sage Open, <http://sgo.sagepub.com>, pp.1-11 - 2012
9. Langevin P., Mendoza C. How Can Management Control System Fairness Reduce Manager, s Unethical Behaviours?», European Management Journal, 31, pp.209-222 - 2013
10. Maliniх, D. Etiika dimenzija kvaliteta finansijskog izveštavanja, Ekonomika preduzeja, vol.59, 5-6, pp.243-261 - 2011
11. Nixon, W., Burns, J. Management and accounting control in the 21th century-Introduction, Management Accounting Research, 16, pp.260-268. - 2005
12. Radovic-Markovic, M., Markovic, D., Radulovic, D. Critical competencies of Virtual Team Members and its Managers for Business Success, International Review, no. 1-2, ISSN 2217-9739, pp. 17-25 - 2015

Role of an ethical component in the review of approaches and methods to the organization of creative accounting in world practice

Umarov Kh.S.

LLC IPT

In the globalized world economy, the way of radical denial of existing national accounting models and their mechanical copying is unacceptable. The experience accumulated in the Western countries in the field of accounting, provided that it is used creatively, is very useful for the development of national accounting. This statement is especially relevant at the present time, when the changes in the accounting of industrially developed Western countries are clearly visible, which testify to the growing social orientation of accounting. The publication reveals the importance of the ethical component in the organization of accounting in the world practice. The necessity of creating a flexible accounting structure based on the influence of moral and ethical principles, informatization and legal regulation, taking into account formulated theoretical positions and world practice of application, is grounded.

Key words: accounting, moral and ethical principles, theory, creativity, ethical component.

References

1. Biganova MA, Eresko A.V. Basic regularities of institutional development of corporate structures of innovation-oriented type // Economics and Entrepreneurship. 2015. No. 9-1 (62-1). Pp. 526-529.
2. Voronova E.Yu. The influence of the religious factor in the Islamic accounting model / E.Yu. Voronova // Eurasian Law Journal. - 2016. - No. 5 (96). - P. 335-337 (336).
3. Pankov V.V. Institutional approach and accounting theory // Collected scientific works. Accounting and audit. - Moscow: 2007 - P.8-25.
4. Hendricksen ES, Van Brede MF The theory of accounting. Moscow: Finance and Statistics, 1997. - P.576
5. Amat O., Blake J., Oliveras E. The Struggle Against Creative Accounting: Is True and Fair View Part of the Solution? UPF Economics Working Papers, April 1999, No. 363. P.30
6. Brassington J., Pettit E. Principles of Creative Accounting (4thedn.). PrenticeHallInc, NewJersey, USA. 2006
7. Giraoud, F., Zarlowski, P., Saulpic, O., Lorain, M., Fourcade, F., Morales, J. Fundamentals of management control, Pearson Education France - 2011
8. Hewege C.R. A Critique of the Mainstream Management Control Theory and the Way Forward, Sage Open, <http://sgo.sagepub.com>, pp.1-11 - 2012
9. Langevin P., Mendoza C. How Can Management Control System Fairness Reduce Manager, s Unethical Behaviours?», European Management Journal, 31, pp. 209-222 - 2013
10. Maliniх, D. Etiika dimenzija kvaliteta finansijskog izveštavanja, Ekonomika preduzeja, vol.59, 5-6, pp.243-261 - 2011
11. Nixon, W., Burns, J. Management and accounting control in the 21st century-Introduction, Management Accounting Research, 16, pp. 260-268. - 2005
12. Radovic-Markovic, M., Markovic, D., Radulovic, D. Critical competencies of Virtual Team Members and its Managers for Business Success, International Review, no. 1-2, ISSN 2217-9739, pp. 17-25 - 2015

Факторы долгосрочной доходности акций российских компаний-покупателей после сделок слияний и поглощений

Гуров Илья Николаевич
к.э.н., CFA, кафедра финансов и кредита, МГУ имени М.В. Ломоносова, ingurov@mail.ru

Мхитарян Давид Агаси,
магистр, кафедра финансов и кредита, МГУ имени М.В. Ломоносова,
david.mkhitarjan.agasi@gmail.com

В статье представлен анализ факторов долгосрочной доходности акций компаний, проводивших сделки слияний и поглощений в качестве покупателя. При проведении исследования использована выборка по 97 российским компаниям за период с 2007 по 2017 гг., в качестве показателей долгосрочной доходности были выбраны доходность акций за период владения сроком до 3 лет и сверхдоходность акций за период владения (относительно индекса полной доходности ММВБ и сопоставимых компаний) также сроком до 3 лет. Авторами было показано, что значение мультипликатора P/E компании-покупателя на момент заключения сделки статистически значимо негативно влияло на долгосрочную доходность компании. Причем негативное влияние P/E усиливалось для компаний, проводивших сделки M&A. Также авторами показано, что размер компании-покупателя не оказывает значимого влияния на долгосрочную доходность ее акций после сделок слияний и поглощений.

Ключевые слова: Слияния и поглощения, Долгосрочная доходность акций

Введение

В 2017 году на российском рынке слияний и поглощений произошел рост активности на 13% по сравнению с 2016 годом. Ряд экономистов отмечает, что и в последующие годы в России следует ожидать рост количества и суммы сделок слияний и поглощений (Вартеванян, 2018).

Существенная доля акций компаний принадлежит инвесторам, которые не стремятся получить краткосрочные выгоды от текущей конъюнктуры, а являются т.н. buy-and-hold инвесторами, которые заинтересованы в получении высокой долгосрочной доходности. Для таких акционеров при выборе объекта инвестирования важно понимать факторы, определяющие долгосрочную динамику доходности компаний.

В соответствии с отмеченным, цель исследования заключается в оценке влияния характеристик российской компании-покупателя на долгосрочную доходность ее акций после сделок слияний и поглощений.

1. Обзор литературы

В экономической литературе представлено большое количество статей по оценке эффективности сделок слияний и поглощений. Во многих исследованиях утверждается, сверхдоходность акций компании-покупателя на долгосрочном временном отрезке отрицательна (Agrawal and Gershon, 1992), (Gregory and McCorriston, 2002), (Скворцова и др. 2013). С другой стороны, некоторые исследователи, не находят значимых отклонений в долгосрочных доходностях акций компаний-покупателей от среднерыночного уровня (Mandkeller and Geshonm 1974), (Malatesta, 1983), (Jarrell and Jarrell, 1988).

В исследованиях (Sudarsanam and Mahate, 2003), (Andre et al., 2004), (Kohers and Kohers, 2001) показано, что акции компаний-поглотителей с низким соотношением цены к прибыли (P/E, Price to Earnings ratio) и низким соотношением рыночной цены к балансовой стоимости (P/BV, Market to Book value) получают в долгосрочной перспективе большую доходность, чем акционеры компаний-поглотителей с высокими показателями. Тем не менее, некоторые исследователи приходили к результатам, которые часто противоречили друг другу (Чиркова, Чувствина, 2012). Так, авторы Митчелл и Стаффорд (Mitchel and Stafford, 2000) не выявили различий в динамике доходностей компаний с высоким и низким отношением P/E после сделок слияний и поглощений.

В научной литературе количество исследований, изучающих доходность акций компаний-покупателей на краткосрочном временном промежутке, намного превышает количество работ, фокусирующихся на долгосрочном временном отрезке. Кроме этого, большинство работ выполнено с использованием данных по рынкам развитых стран. Поэтому вопрос о влиянии характеристик российских компаний-покупателей на долгосрочную доходность их акций после сделок слияний и поглощений остается открытым.

2. Предпосылки влияния характеристик компании покупателя на долгосрочную доходность ее акций

В ряде исследований выделяют два типа компаний - «гламурные» компании (glamour firms) и компании «стоимости» (value firms). Акции «Гламурных» компаний характеризуются сравнительно высоким отношением рыночной капитализации к балансовой стоимости собственного капитала (P/BV) или высоким отношением рыночной капитализации к прибыли фирмы (P/E) (Солодухина, Репин, 2009). В свою очередь, для компаний «стоимости» указанные соотношения являются сравнительно низкими.

Большинство исследователей в своих работах приходили к выводам, что покупка акций компаний «стоимости» дает большую доходность в долгосрочной перспективе, чем покупка акций «гламурных» компаний (Fama and French, 1992).

Одно из объяснений этого факта основано на гипотезе экстраполяции результатов, в соответствии с которой рынок только постепенно сможет корректно оценить компанию-поглотителя. Согласно гипотезе экстраполяции результатов, инвесторы чрезмерно оптимистично экстраполируют положительные исторические финансовые показатели «гламурных» компаний, в то же время штрафуют акции стоимости, основыва-

ваясь на идее, что плохие финансовые показатели сохраняются. В связи с этим, статус акций поглощающей компании («гламурные» акции или акции «стоимости») влияет на их доходность (Rau, Vermaelen, 1988). В ряде исследований показано, что ошибки прогнозов аналитиков больше и значительнее для акций «гламурных» компаний, при этом инвесторы являются слишком оптимистичными по отношению к этим компаниям (Barnpoutis, 2011), что подтверждает гипотезу экстраполяции результатов. Похожие результаты также получили Лаконишок, Шляйфер и Вишни (Lakonishok et al. 1994).

Существует также объяснение, основанное на гипотезе «гордыни», в соответствии с которой менеджеры компаний-поглотителей с высокими историческими финансовыми показателями и высокими ожидаемыми результатами деятельности («гламурные» компании) могут действовать чрезмерно самоуверенно при совершении сделок слияний и поглощений, и могут быть подвержены чрезмерной самоуверенности (Rau and Vermaelen, 1998), (Lakonishok et al. 1994), (Roll, 1986). В свою очередь, менеджеры компаний «стоимости» относятся к сделкам слияний и поглощений более осторожно и ответственно, так как они могут стать определяющими для будущего компании.

В связи с отмеченным, целесообразно проверить, оказывает ли соотношение P/E и P/BV российских компаний-покупателей статистически значимое влияние на долгосрочную доходность их акций после сделок слияний и поглощений.

Также в исследовании следует учитывать ряд дополнительных контрольных переменных. В частности, размер компании также может влиять на доходность ее акций. Согласно «эффекту маленьких компаний», у небольших компаний есть более высокий потенциал для роста денежных потоков, чем у более крупных. У компаний с меньшей рыночной капитализацией обычно более высокая стоимость капитала по причине добавления премии за размер¹, в связи с чем по мере роста таких компаний (в частности, в результате проведения сделок слияний и поглощений) возможен эффект роста доходности за счет снижения премии за размер. Также менеджеры компаний с высокой рыночной капитализацией также иногда могут действовать как менеджеры «гламурных» компаний при совершении сделок слияний и поглощений, но

проявляется данный эффект реже (Lakonishok et al. 1994). В то же время крупные компании могут иметь больший потенциал для выявления подходящих компаний-целей и большую экспертизу для реализации синергетических возможностей при проведении сделок. Все это также обосновывает актуальность исследования взаимосвязи между размером компании-покупателя и долгосрочной доходностью ее акций.

3. Методика исследования

Настоящее исследование основано на выборке из данных по доходностям 97 акций российских компаний за период с 2007 по 2017 гг. В выборку попала 41 компания, совершавшая в период с 2007 по 2015 гг. сделки M&A², и 56 компаний, не совершавших сделок M&A (для обеспечения возможности сравнения динамики доходностей обеих групп компаний). Для проверки различий между компаниями в регрессию была включена дамми-переменная, принимающая значение «1» если компания проводила сделку M&A в качестве покупателя, и значение «0» если компания не проводила таких сделок.

Акцент в настоящем исследовании делается на изучении долгосрочной доходности, однако для этого необходимо иметь возможность рассмотреть отличия краткосрочной и долгосрочной доходностей. Кроме этого, слишком длинные периоды могут приводить к тому, что доходность будет учитывать сторонний шум от других событий, не имеющих отношения к совершенной сделке M&A. В связи с этим в статье рассматриваются доходности акций компаний за 1, 2, 6, 12, 18, 24 и 36 месяцев после проведения сделок. Доходности акций компаний, не проводивших сделок слияний и поглощений рассматривались 1, 2, 6, 12, 18, 24 и 36-ти месячные периоды, начиная с 1-го января 2015 года. Таким образом, исследование проводилось на основании простративной выборки. Проблема рассмотрения различных временных интервалов динамики цен на акции в рамках одной выборки³ решалась за счет описанных ниже дополнительных корректировок, учитывающих общую направленность доходности акций в рассматриваемый период.

Расчет доходностей акций за каждый месяц проводился по формуле доходности за период владения, конвенциональной для таких исследований (Студников, 2013):

$$R_t = \frac{P_t + D_t}{P_{t-1}} - 1 \quad (1)$$

Доходность за несколько месяцев рассчитывалась по формуле сложных процентов, предусматривающей реинвестирование дивидендов:

$$R = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + R_t) \quad (2)$$

где R – доходность за период владения за t2-t1 месяцев.

В качестве зависимых переменных в исследовании использовались следующие показатели. Во-первых, рассматривался показатель долгосрочной сверхдоходности BHAR (buy-and-hold abnormal return) относительно компаний-аналогов (Khotari and Warner, 2006). В качестве нормальной доходности использовались доходности сопоставимых компаний, у которых в доходности не было рассматриваемого события (сделок M&A в качестве покупателя). Этот метод расчета также позволял учесть разнонаправленное движение рынка в различные периоды времени.

Сверхдоходность в рассматриваемый период рассчитывалась как:

$$BHAR(t_1; t_2) = R - R_{benchmark} = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + R_t) - \prod_{t_1}^{t_2} (1 + R_{benchmark, t}) \quad (3)$$

где BHAR (t₁, t₂) – величина абнормальной доходности, которая показывает превышение роста стоимости анализируемой компании над ростом стоимости компании-аналога.

Подбор компаний аналогов осуществлялся с учетом таких характеристик компаний как отраслевая принадлежность, страна осуществления операций, рыночная капитализация, выручка, рентабельность продаж, ожидаемый рост прибыли на акцию (Rosenbaum and Pearl, 2009).

Во-вторых, в исследовании также использовалась сверхдоходность за период владения, рассчитанная как разность между доходностью за период владения акций компании и доходностью за период владения индекса полной доходности ММБВ:

$$BHAR_{MMBV}(t_1; t_2) = R - R_{MMBV} = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + R_t) - \prod_{t_1}^{t_2} (1 + R_{MMBV, t}) \quad (4)$$

Где BHAR_{ММБВ}(t₁, t₂) – величина, которая показывает превышение роста стоимости анализируемой компании над ростом стоимости рыночного индекса ММБВ.

Использование этого показателя связано в первую очередь с тем, что в ряде отраслей сложно подобрать подходящие компании-аналоги. Также использование сверхдоходности относительно индекса полной доходности ММБВ обосновыва-

Таблица 1
Количественная оценка факторов сверхдоходности акций относительно индекса полной доходности ММВБ
Источник: рассчитано авторами

МНК. Зависимая переменная: BHAR						
Месяц после сделки	α	$l \left(\frac{P}{E} \right)$	$s \left(\frac{P}{BV} \right)$	h (M&A)	g (Marketcap)	Adj. R^2
1	0,07 (0,064)	-0,001*** (0,00002)	-0,009* (0,005)	-0,155 (0,027)	-0,004 (0,006)	0,098
t-статистика	1,101	-5,069	-1,881	-0,578	-0,553	
2	0,116* (0,069)	?0,002*** (0,00002)	?0,009 (0,006)	?0,011 (0,041)	?0,007 (0,008)	0,139
t-статистика	1,692	?12,94	?1,348	?0,267	?0,912	
6	0,219 (0,163)	?0,003*** (0,00003)	?0,01 (0,013)	?0,042 (0,086)	?0,014 (0,019)	0,039
t-статистика	1,341	?9,189	?0,774	?0,493	?0,775	
12	0,667* (0,373)	?0,002*** (0,00005)	?0,009 (0,021)	?0,132 (0,139)	?0,05 (0,038)	0,102
t-статистика	1,791	?3,262	?0,471	?0,947	?1,3	
18	0,993** (0,439)	?0,003*** (0,00009)	?0,022 (0,025)	?0,275 (0,202)	?0,061 (0,046)	0,157
t-статистика	2,265	?3,768	?0,88	?1,362	?1,319	
24	0,765* (0,427)	?0,003*** (0,0001)	?0,041 (0,029)	?0,531* (0,269)	?0,015 (0,049)	0,152
t-статистика	1,791	?3,351	?1,39	?1,978	?0,297	
36	0,621 (0,437)	?0,006*** (0,0002)	?0,062** (0,028)	?0,738* (0,396)	0,026 (0,059)	0,141
t-статистика	1,423	?3,342	?2,191	?1,863	0,431	
*** Значимость на 1%-ом уровне						
** Значимость на 5%-ом уровне						
* Значимость на 10%-ом уровне						
В круглых скобках указано стандартное отклонение						

Таблица 2
Количественная оценка факторов доходности акций за период владения
Источник: рассчитано авторами

МНК. Зависимая переменная: BHR						
Месяц после сделки	α	$\left(\frac{P}{E} \right)$	$\left(\frac{P}{BV} \right)$	(M&A)	(Marketcap)	Adj. R^2
1	0,136* (0,068)	?0,0001*** (0,00002)	?0,004 (0,068)	?0,112*** (0,029)	?0,003 (0,007)	0,22
t-статистика	1,985	?4,374	?0,5601	?3,885	?0,5602	
2	0,089 (0,077)	?0,0002*** (0,00002)	?0,004 (0,012)	?0,045 (0,045)	?0,006 (0,008)	0,063
t-статистика	1,159	?10,52	?0,311	?0,994	?0,692	
6	0,204 (0,178)	?0,0004*** (0,00004)	?0,006 (0,017)	?0,149 (0,101)	?0,011 (0,02)	0,083
t-статистика	1,147	?9,096	?0,342	?1,478	?0,545	
12	0,621 (0,387)	?0,0005*** (0,00006)	?0,002 (0,024)	?0,343** (0,157)	?0,033 (0,04)	0,162
t-статистика	1,606	?8,208	?0,062	?2,181	?0,825	
18	1,046** (0,446)	?0,0005*** (0,00009)	?0,011 (0,028)	?0,528** (0,207)	?0,045 (0,047)	0,224
t-статистика	2,347	?5,472	?0,382	?2,554	?0,962	
24	0,985** (0,437)	?0,0006*** (0,0001)	?0,022 (0,035)	?0,905*** (0,274)	?0,00002 (0,05)	0,253
t-статистика	2,254	?4,065	?0,646	?3,306	?0,0004	
36	?0,116 (0,436688)	?0,001*** (0,00006)	?0,15 (0,117)	?0,399*** (0,121)	0,172 (0,159)	0,035
t-статистика	1,423	?8,208	?1,283	?3,488	1,083	
*** Значимость на 1%-ом уровне						
** Значимость на 5%-ом уровне						
* Значимость на 10%-ом уровне						
В круглых скобках указано стандартное отклонение						

ется тем, что в рассчитанных значениях сверхдоходности относительно компаний-аналогов имеет место ошибка, связанная со специфической динамикой цен на акции компаний-аналогов.

В-третьих, в исследовании использовалась простая доходность за период владения BHR (buy-and-hold return), рассчитанная на основе (1) и (2). Несмотря

на то, что этот показатель не позволяет решить проблемы рассмотрения в рамках одной пространственной выборки доходностей акций, относящихся к разным периодам времени, данный метод позволяет получить оценки, не зависящие от динамики доходностей компаний-аналогов и корректности корректировок на уровень риска.

4. Основные результаты исследования

Авторами была проведена оценка регрессии, в которой зависимой переменной выступала сверхдоходность относительно индекса полной доходности ММВБ:

$$BHAR_{MMVB}(t_1; t_2) = \alpha + l \left(\frac{P}{E} \right) + s \left(\frac{P}{BV} \right) + h \cdot M\&A + g \cdot \ln(Marketcap) + \varepsilon \quad (5)$$

где α – константа, l – коэффициент перед регрессором P/E (отношение цены акции к прибыли на акцию), s – коэффициент перед регрессором P/BV (отношение цены акции к балансовой стоимости на акцию), $M\&A$ – дамми-переменная, принимающая значение 1, если компания проводила сделку слияния и поглощения, и значение 0 в противном случае, h – коэффициент перед регрессором $M\&A$, $\ln(Marketcap)$ – переменная, равная натуральному логарифму рыночной капитализации соответствующей компании, g – коэффициент перед регрессором $\ln(Marketcap)$.

В таблице 1 представлены результаты применения регрессионного анализа по методу наименьших квадратов.

На всех семи рассмотренных временных промежутках коэффициент перед независимой переменной P/E является статистически значимым на 1%-ом уровне значимости, причем во все периоды коэффициент принимает отрицательные значения, увеличиваясь по абсолютному значению с ростом временного промежутка. В частности, сверхдоходность относительно индекса ММВБ за 1 год у акций компании с мультипликатором $P/E=10$ будет, в среднем, на 1 процентный пункт ниже, чем у компании с мультипликаторов $P/E=5$.

Коэффициент перед регрессором P/BV оказался статистически значим на 10%-ом уровне в одномесячный период после совершения сделки слияния и поглощения, и на 5%-ом уровне в трехлетний период после сделки.

Коэффициент перед дамми-переменной $M\&A$ во все периоды принимал отрицательные значения, что говорит о том, что доходность компаний, проводивших сделки $M\&A$ в качестве покупателей, ниже, чем у компаний, не проводивших такие сделки в качестве покупателей. Однако сделать вывод о статистически значимом влиянии проведения сделок $M\&A$ не удалось. Коэффициент g перед регрессором $\ln(Marketcap)$ отрицателен во все рассматриваемые временные промежутки кроме

трехлетнего, однако также не является статистически значимым.

Также авторами была оценена регрессия, в которой зависимой переменной выступала доходность компаний за период владения BHR.

$$BHR = \alpha + l \cdot \left(\frac{P}{E}\right) + s \cdot \left(\frac{P}{BV}\right) + h \cdot M\&A + g \cdot \ln(Marcap) + \varepsilon \quad (6)$$

На всех семи рассмотренных временных промежутках коэффициент перед независимой переменной P/E является статистически значимым на 1%-ом уровне значимости, причем во все периоды коэффициент принимает отрицательные значения, увеличиваясь по абсолютному значению с ростом временного промежутка.

Коэффициент при регрессоре P/BV оказался отрицательным, но при этом статистически незначимым во все рассмотренные временные периоды.

Коэффициент при переменной M&A во все периоды оказался отрицательным и статистически значимым, причем в соответствии с полученными оценками, участие в сделке M&A в качестве покупателя может оказывать кумулятивный эффект до 90 процентных пунктов доходности за двухлетний период, что является очень существенной величиной, в 2-3 раза превосходящей стоимость акционерного капитала для компаний. Коэффициент g перед регрессором ln(Marketcap) отрицателен во все рассматриваемые временные промежутки кроме трехлетнего, однако не является статистически значимым.

Таким образом, исходя из рассмотренных регрессий, можно сделать вывод, что показатель P/E имеет статистически значимое отрицательное влияние на показатели доходности акций. Полученные результаты подтверждают гипотезу экстраполяции результатов. Фактические будущие темпы роста прибыли, денежных потоков и т.д. «гламурных» компаний по отношению к компаниям «стоимости» оказываются намного ниже, чем они были в прошлом, и ниже чем рыночные прогнозы. Так, рынок значительно переоценивает будущие темпы роста «гламурных» компаний. Также большую доходность акций стоимости можно объяснить более высоким уровнем риска этих компаний (Fama and French, 1992).

Однако полученные результаты не позволяют определить влияет ли факт участия в сделках слияний и поглощений на характер зависимости между показателями P/E и P/BV (определяющими тип компаний) и показателями долгосрочной

Таблица 3

Количественная оценка влияния мультипликатора P/E на долгосрочную сверхдоходность акций, проведенная на основе двух выборок компаний (проводивших и не проводивших сделки M&A в качестве покупателей)

Источник: рассчитано авторами

МНК. Зависимая переменная: BHAR							
Месяц после сделки	1	2	6	12	18	24	36
(P/E)	-0,0004***	-0,00005***	-0,0003***	-0,0001***	-0,002***	-0,002***	-0,004***
Только M&A	(0,0003)	(0,0002)	(0,0007)	(0,001)	(0,002)	(0,002)	(0,002)
(P/E)	-0,00009**	-0,0002**	-0,0003***	-0,0001***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0004***
Не M&A	(0,00001)	(0,00002)	(0,00003)	(0,00004)	(0,00006)	(0,00007)	(0,0001)
*** Значимость на 1%-ом уровне							
** Значимость на 5%-ом уровне							
* Значимость на 10%-ом уровне							
В круглых скобках указано стандартное отклонение							

доходности акций этих компаний. Для этого проведем оценку двух выборок отдельно (компании, проводившие сделки M&A, и компании, не проводившие такие сделки). Регрессия будет построена следующим образом:

$$BHAR_{MMVB}(t_1; t_2) = \alpha + l \cdot \left(\frac{P}{E}\right) + s \cdot \left(\frac{P}{BV}\right) + g \cdot \ln(Marcap) + \varepsilon \quad (7)$$

Исходя из полученных результатов, коэффициенты при мультипликаторе P/E являются отрицательными для всех построенных регрессий. Более того, кроме одномесечного и двухмесячного временных периодов для выборки компаний, не проводивших сделок, все остальные коэффициенты значимы на 1% уровне (5% значимость у вышеперечисленных двух коэффициентов). В долгосрочном периоде (полтора года, два года, три года с момента сделки) коэффициент l в регрессии, составленной только из компаний, проводивших сделки слияний и поглощений, коэффициенты при мультипликаторе P/E существенно соответствующего коэффициента в регрессии, составленной из компаний, не проводивших таких сделок.

В частности, если у компании А и компании В одинаковые значения мультипликаторов P/E=10, при этом компания А проводила сделки M&A в качестве покупателя, а компания В не проводила таких сделок, то у компании А накопленная сверхдоходность за 3 года относительно индекса полной доходности ММВБ будет равна -4 процентных пункта, а у компании В всего -0,4 процентных пункта. Таким образом, у компании А накопленная сверхдоходность будет на 3,6 процентных пункта ниже, чем у компании В. Следовательно, в соответствии с полученными данными по российскому рынку, факт участия в сделках M&A в качестве покупателя усиливает негативное

влияние мультипликатора P/E на долгосрочную доходность акций. Это может быть связано с тем, что на выборке компаний, проводивших сделки, добавляется описанный ранее эффект «гордыни». Менеджеры «гламурных» фирм (высокие исторические финансовые показатели, высокие показатели P/E) более склонны к переоценке своих возможностей провести сделку поглощения, они будут подвержены гордыне, или чрезмерной самоуверенности (Roll, 1986). «Гламурные» фирмы – компании с высокой исторической доходностью акций и ростом денежных потоков, что в теории должно усилить веру менеджмента в свои действия. Крупные акционеры и совет директоров в свою очередь предоставляют менеджерам кредит доверия и обычно одобряют план по поглощению. В то же время, у компаний «стоимости» менеджеры и акционеры с большей осторожностью относятся к сделкам слияний и поглощений, которые могут стать определяющими для дальнейшего развития компании. Менеджеры таких компаний не подвержены гордыне.

В исследовании также проводился анализ влияния размера компании на долгосрочную доходность их акций.

На всех временных промежутках и в обеих выборках коэффициент репрезентативной величины для размера компании оказался незначимым (хоть и отрицательным во все временные промежутки кроме трехлетнего). Похожие результаты были получены в исследовании (Agraval and Gershon, 1992), в котором было показано, что сверхдоходность компании-покупателя не связана с размером фирмы.

Также авторами была рассчитана средняя сверхдоходность компаний, проводивших сделки слияний и поглощений в качестве покупателей относительно их аналогов, не проводивших таких сделок (на основе формулы (3)).

Таблица 4

Количественная оценка влияния размера компаний на долгосрочную сверхдоходность акций, проведенная на основе двух выборок компаний (проводивших и не проводивших сделки M&A в качестве покупателей)

Источник: рассчитано авторами

МНК. Зависимая переменная: BHAR.							
Месяц после сделки	1	2	6	12	18	24	36
β (Марка р)	-0,002	-0,007	-0,006	0,01	0,011	0,003	-0,012
Только M&A	(0,005)	(0,008)	(0,015)	(0,018)	(0,033)	(0,04)	(0,057)
β (Марка р)	-0,008	-0,011	-0,034	-0,124	-0,154	-0,059	0,043
Не M&A	(0,012)	(0,012)	(0,03)	(0,074)	(0,08)*	(0,087)	(0,109)
*** Значимость на 1%-ом уровне							
** Значимость на 5%-ом уровне							
* Значимость на 10%-ом уровне							
В круглых скобках указано стандартное отклонение							

Таблица 5

Сверхдоходность акций компаний, проводивших сделки слияний и поглощений

Источник: рассчитано авторами

Показатели	Кол-во месяцев после сделки M&A						
	1	2	6	12	18	24	36
Среднее BHAR	-1,99%	-2,05%	-4,09%	-2,64%	-3,52%	-7,13%	-16,19%
Расчетная t статистика	1,2875	1,7541	1,829	1,6889	2,02	1,8714	2,0756
уровень значимости отличий BHAR от 0	Не значимо	10%	10%	10%	5%	10%	5%

Как видно из таблицы 5, для всех рассмотренных периодов сверхдоходность компаний, проводивших сделки M&A является отрицательной (причем для периодов 2 и более месяцев является статистически значимой на 10% уровне значимости, а для периодов 18 и 36 месяцев – статистически значимой на 5% уровне значимости)

5. Выводы и заключение

В настоящем исследовании были получены результаты, в соответствии с которыми значение мультипликатора P/E статистически значимо негативно влияет на долгосрочную доходность акций, как проводивших, так и не проводивших сделки M&A в качестве покупателя. При этом влияние мультипликатора P/E на долгосрочную доходность акций компаний, проводивших сделки M&A в качестве покупателя в несколько раз сильнее, чем для компаний, не проводивших такие сделки. Если рассматривать две компании, у каждой из которых мультипликатор P/E равен 10, то у акций компании, проводившей сделки M&A в качестве покупателя, сверхдоходность относительно индекса ММВБ за 3 года будет, в среднем, на 3,6 процентных пункта ниже, чем у компании, не проводившей

таких сделок. Эти результаты могут являться подтверждением выполнения гипотезы экстраполяции результатов и гипотезы «гордыни». Также эти результаты могут косвенно свидетельствовать о том, что применительно к компаниям, проводящим сделки слияний и поглощений может не выполняться гипотеза эффективного рынка в полусильной постановке, поскольку за период 2007-2017 гг. была возможность получения сверхдоходности на основе сделок с компаниями, осуществлявшими сделки M&A в качестве покупателей.

Авторами было показано, что размер компании не оказывает значимого влияния на доходность ее акций после сделки M&A. В большинстве регрессий незначимым оказалось влияние мультипликатора P/BV на долгосрочную доходность акций.

В статье также получено подтверждение результатам многих исследований, в которых показано, что сверхдоходность компаний, проводивших сделки M&A является отрицательной. При этом авторы настоящей статьи полагают, что одной из причин отрицательной сверхдоходности может выступать принципиальная невозможность корректного сопоставле-

ния доходностей компаний, проводивших и не проводивших сделки M&A. Компании, проводившие сделки M&A, в случае отказа от проведения таких сделок, могли бы демонстрировать еще меньшую доходность (например, в связи с потерей рыночной доли или отсутствием доступа к технологиям). В связи с этим, компании, не проводившие сделки M&A, возможно, изначально находились в другом положении и не нуждались в проведении этих сделок. Таким образом, даже выбор сопоставимых компаний на основе таких критериев как отрасль, страна осуществления операций, рыночная капитализация, выручка, рентабельность продаж, ожидаемый рост показателя прибыли на акцию (Rosenbaum and Pearl, 2009), не позволяет учесть уникальную рыночную позицию компании и возможные варианты ее развития до проведения сделки M&A в качестве покупателя. Следовательно, выбранные компании не могут рассматриваться как компании-аналоги, пригодные для анализа влияния сделки M&A на доходность акций компании-покупателя.

По мнению авторов, основными направлениями продолжения настоящего исследования могут быть совершенствование поправок на риск при расчете показателей сверхдоходности относительно индекса и рынка. Также при проведении исследования целесообразно включать в регрессию такие переменные, как метод оплаты сделки (акциями компании-покупателя или денежными средствами) (Jensen and Ruback, 1983), (Loughran and Vijh, 1997) и размер сделки относительно активов компании-покупателя (Чиркова, Чувствина, 2012). Наконец, перспективным направлением для оценки эффективности сделок M&A является совершенствование методологических основ выбора сопоставимого уровня доходности (benchmark) для акций компаний, проводивших такие сделки.

Литература

1. Вартевян Р. Рынок слияний и поглощений в России в 2017 г., отчет KPMG. , 2018. 1-40 с.
2. Скворцова И.В. и др. Использование метода событий в исследованиях слияний и поглощений на развитых и развивающихся рынках капитала // Корпоративные финансы. 2013. Т. 4. № 28. С. 125–139.
3. Солодухина А.В., Репин Д.В. Влияние корпоративных новостей на рыночную стоимость компаний // Корпоративные финансы. 2009. Т. 1. № 9. С. 41–69.

4. Студников С.С. Эмпирические и теоретические аспекты учета событийного риска при оценке стоимости компании. , 2013.

5. Чиркова Е.В., Чувствина Е.В. Краткосрочная реакция рынка на трансграничные приобретения российских металлургических компаний // 2012. С. 152–170.

6. Agrawal A., Gershon N. The Post-Merger Performance of Acquiring Firms?: A Re-examination of an Anomaly // J. Finance. 1992. Т. XLVII. № 4. С. 1605–1621.

7. Andre P., Kooli M., Her J.L. The long run performance of mergers and acquisitions: evidence from the Canadian Stock Market // Financ. Manag. 2004. Т. 33. № 4. С. 27–43.

8. Fama E.F., French K.R. Cross-section of expected stock returns // J. Finance. 1992. Т. 47. № 2. С. 427–465.

9. Gregory A., Mccorriston S. Foreign Acquisitions by UK Limited Companies?: Long-run Performance in the US, Continental Europe and the Rest of the World // Financ. Mark. Res. Cent. 2002. № February.

10. Jarrell B., Jarrell M. Comment, in John Coffee Jr., Louis Lowenstein, and Susan Rose-Ackerman, eds.: *Knights, Raiders and Targets* // Oxford Univ. Press. Oxford, Engl. 1988. С. 252–259.

11. Jensen M.C., Ruback R.S. The Market for Corporate Control // J. financ. econ. 1983. Т. 11. № 1–4. С. 5–50.

12. Khotari S.P., Warner J.B. Econometrics of Event Studies // Handb. Corp. Financ. Empir. Corp. Financ. 2006. Т. 1. С. 3–36.

13. Kohers N., Kohers T. Takeovers of Technology Firms: Expectations vs. Reality // Financ. Manag. 2001. Т. 30.3. С. 35–54.

14. Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk // J. Finance. 1994. Т. 49. № 5. С. 1541–1578.

15. Loughran T., Vijh A.M. Do long-term shareholders benefit from corporate acquisitions? // J. Finance. 1997. Т. 52. № 5. С. 1765–1790.

16. Malatesta P. The wealth effect of merger activity and the objective functions of merging firms // J. financ. econ. 1983. Т. 11. № 1–4. С. 155–181.

17. Mitchell M.L., Stafford E. Managerial Decisions and Long-Term Stock Price Performance // J. Bus. 2000. Т. 73. № 3. С. 287–329.

18. Rau P.R., Vermaelen T. Glamour, value and the post-acquisition performance

of acquiring firms // J. financ. econ. 1998. Т. 49. С. 223–253.

19. Roll R. The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers // J. Bus. 1986. Т. 59. № 2. С. 197.

20. Rosenbaum J., Pearl J. Investment Banking: Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers and Acquisitions. , 2009. 49-51 с.

21. Sudarsanam, S.; Mahate A. Glamour Acquirers, Method of Payment and Post-acquisition Performance: The UK Evidence // J. Bus. Financ. Account. 2003. Т. 30. № 1 & 2. С. 343–350.

Ссылки:

1 В соответствии с методологией Duff&Phelps. URL: <https://www.duffandphelps.com/insights/publications/cost-of-capital/duff-and-phelps-2017-valuation-handbook-guide-to-cost-of-capital>

Дата обращения: 15.07.2018 г.

2 Различия в правой границе временного интервала (для динамики цен на акции и сделки M&A) объясняется тем, что при проведении исследования должна иметься возможность рассмотреть доходность компаний, заключивших сделку в конце 2015 г. как минимум в течении трех лет.

3 В частности, неизбежны ошибки в полученных результатах при объединении в одну пространственную выборку доходностей акций, например, за период 2007-2009 гг. и за период 2015-2017 гг., так как в одном из периодов может наблюдаться общий рост стоимости акций, а в другом – падение, не связанные с фактами проведения сделок M&A.

Influence of Russian Acquiring Company Characteristics on Long-Run Returns of its' Shares after Mergers and Acquisitions

Gurov I.N., Mkhitarjan D.A.

Lomonosov Moscow State University

The article considers factors of long-run return of acquiring companies' shares of M&A. The research is based on the sample of 97 Russian companies for the 2007-2017 period. Long-run equity returns are proxied by holding period return and abnormal holding period return for up to three years periods (calculated relatively MOEX Total Return Index and comparable companies with risk adjustments). The authors showed that P/E multiple has statistically significant negative influence on long-run equity returns. Moreover, the negative influence is stronger for companies that acquired other companies. In addition, the authors showed that size of the company doesn't significantly influence on long-run returns of its share after M&A.

Key words: Mergers and Acquisitions, Long-Run Equity Returns

References

- Vartevanyan R. The market of mergers and acquisitions in Russia in 2017, report KPMG. , 2018. 1-40 s.
- Skvortsova I.V. and others. Using the Event Method in M & A Research in Developed and Emerging Capital Markets // Corporate Finance. 2013. V. 4. 28. P. 125-139.
- Solodukhina AV, Repin DV The influence of corporate news on the market value of companies // Corporate Finance. 2009. Т. 1. No. 9. P. 41-69.
- S.Studnikov. Empirical and theoretical aspects of accounting for event risk in valuing a company. , 2013.
- Chirkova EV, Chuvstina EV Short-term market reaction to cross-border acquisitions of Russian metallurgical companies // 2012. P. 152-170.
- Agrawal A., Gershon N. The Post-Merger Performance of Acquiring Firms: A Re-examination of an Anomaly // J. Finance. 1992. Т. XLVII. № 4. P. 1605-1621.
- Andre P., Kooli M., Her J.L. The long run performance of mergers and acquisitions: evidence from the Canadian Stock Market // Financ. Manag. 2004. P. 33. № 4. P. 27-43.
- Fama E.F., French K.R. Cross-section of expected stock returns // J. Finance. 1992. Т. 47. № 2. P. 427-465.
- Gregory A., Mccorriston S. Foreign Acquisitions by UK Limited Companies: Long-run Performance in the US, Continental Europe and the Rest of the World // Financ. Mark. Res. Cent. 2002. No. February.
- Jarrell B., Jarrell M. Comment, in John Coffee Jr., Louis Lowenstein, and Susan Rose-Ackerman, eds.: *Knights, Raiders and Targets* // Oxford Univ. Press. Oxford, Engl. 1988. P. 252-259.
- Jensen M.C., Ruback R.S. The Market for Corporate Control // J. financ. econ. 1983. Vol. 11. No. 1-4. Pp. 5-50.
- Khotari S.P., Warner J.B. Econometrics of Event Studies // Handb. Corp. Financ. Empir. Corp. Financ. 2006. Т. 1. P. 3-36.
- Kohers N., Kohers T. Takeovers of Technology Firms: Expectations vs. Reality // Financ. Manag. 2001. Т. 30.3. Pp. 35-54.
- Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk // J. Finance. 1994. Vol. 49. № 5. P. 1541-1578.
- Loughran T., Vijh A.M. Do long-term shareholders benefit from corporate acquisitions? // J. Finance. 1997. P. 52. № 5. P. 1765-1790.
- Malatesta P. The wealth effect of merger activity and the objective functions of merging firms // J. financ. econ. 1983. Vol. 11. No. 1-4. Pp. 155-181.
- Mitchell M.L., Stafford E. Managerial Decisions and Long-Term Stock Price Performance. J. Bus. 2000. 73. No. 3. P. 287-329.
- Rau P.R., Vermaelen T. Glamor, value and the post-acquisition performance of acquiring firms // J. financ. econ. 1998. P. 49. P. 223-253.
- Roll R. The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers // J. Bus. 1986. Т. 59. № 2. С. 197.
- Rosenbaum J., Pearl J. Investment Banking: Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers and Acquisitions. , 2009. 49-51 p.
- Sudarsanam, S.; Mahate A. Glamour Acquirers, Method of Payment and Post-acquisition Performance: The UK Evidence // J. Bus. Financ. Account. 2003. V. 30. № 1 & 2. P. 343-350.

Среднесрочное планирование темпа роста операционной прибыли золотодобывающего предприятия

Каширцева Александра Петровна

аспирант, кафедра «Финансы», МГТУ им. Н.Э. Баумана, akashirtseva@gmail.com

Высокие требования к качеству принимаемых управленческих решений в горнорудном производстве определяют острую необходимость в создании рабочих методик, реализующих методы прогнозирования производственных показателей и инвестиций при формировании стратегии развития золотодобывающего предприятия. Целью исследования является решение задачи планирования операционной прибыли золотодобывающего предприятия в среднесрочной перспективе. Обосновывается применение интегрального показателя оценки влияния факторов внешней и внутренней среды предприятия на EBITDA при обосновании стратегии развития и бюджетов. В качестве метода планирования среднесрочной прибыли предлагается использовать факторный метод «от достигнутого», который базируется на показателе интегрального темпа роста, учитывающего специфику и тренды развития отрасли. В работе рассмотрен вариант применения метода анализа иерархий для распределения ограниченного объема инвестиций между проектами, реализуемыми на предприятии.

Ключевые слова: золотодобывающее предприятие, EBITDA, факторы внутренней и внешней среды предприятия, метод анализа иерархий, инвестиции, экономико-математическое моделирование.

В настоящее время тема построения системы управления золотодобывающим предприятием и создания соответствующего инструментария является актуальной. В рамках рассмотрения системы управления предприятием особое место необходимо уделять вопросу планирования среднесрочной операционной прибыли предприятия. Собственник предприятия определяет темпы роста основных ключевых показателей предприятия и транслирует их в виде стратегических целей и задач высшему руководству предприятия. К одному из таких ключевых показателей можно отнести операционную прибыль (EBITDA).

При рассмотрении вопроса о планировании среднесрочной операционной прибыли золотодобывающего предприятия необходимо уделить внимание факторам, которые оказывают влияние на выбор значения производственной мощности предприятия, являющейся базой для расчёта операционной прибыли. Следует заметить, что эффективное функционирование золотодобывающего предприятия может быть достигнуто только при условии корректной оценки факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на деятельность предприятия. В качестве метода планирования среднесрочной прибыли предлагается использовать факторный метод «от достигнутого».

Факторы внешней и внутренней среды вызывают необходимость создания инструментов для оценки и повышения экономической эффективности разработки новых месторождений и существующего производственного процесса в золотодобывающего предприятия. К факторам внешней среды можно отнести: экономические; политические; правовые; ресурсно-технологические; социальные; международные; природные и экологические; факторы, отражающие интересы внешних стейкхолдеров. К факторам внутренней среды относятся: производственно-технические, финансовые, организационно-информационные факторы. Подробная информация по классификации была рассмотрена в работах 1,2. Для учета данных факторов необходимо построение механизма, который позволит учесть влияние каждого фактора, на результаты работы предприятия [1,4].

В рамках данного исследования рассмотрим влияние темпа роста основных ключевых показателей предприятия на плановый уровень операционной прибыли (EBITDA- Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), которая показывает объем прибыли предприятия без учета расходов на уплату процентов по займам, налога на прибыль и амортизационных отчислений. Представим планируемый уровень операционной прибыли, как корректировка уровня операционной прибыли в базовом периоде на размер темпа роста основных ключевых показателей:

$$EBITDA_{\text{план}} = EBITDA_{\text{баз}} * I_{\text{аг}}. \quad (1)$$

где $I_{\text{аг}}$ -интегральный показатель, отражающий влияние факторов внешней и внутренней среды на объем операционной прибыли золотодобывающего предприятия. Влияние факторов подлежит измерению и оценке.

Интегральный показатель предлагается рассчитывать, как среднегеометрическое влияния каждого фактора, входящего в расчет:

$$I_{\text{аг}} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_i} \quad (2)$$

где n- количество показателей, участвующих в расчете,

I_i - агрегированные по группам локальные показатели, отображающие состояние воздействия факторов на производственные мощности золотодобывающего предприятия [9].

Среднегеометрическое используется для усреднения динамики показателей и позволяет единичным показателям, которые сильно выбиваются из общего строя в меньшей степени влиять на конечный результат. Интегральный показатель представляет собой совокупность безразмерных величин [6].

Агрегированные по группам локальные показатели рассчитываются как темпы роста каждого фактора по сравнению к соответствующему фактору в прошлом (базисном) периоде и представляет собой безразмерную величину:

$$I_i = \frac{\text{Параметр } t+1}{\text{Параметр } t} \quad (3)$$

В расчете интегрального показателя могут участвовать как все факторы внешней и внутренней среды предприятия, там и выбранные менеджером факторы для проведения расчета.

Ниже представлены варианты и примеры расчета нескольких агрегированных по группам локальных показателей, оказывающих непосредственное влияние на производственные мощности и как следствие на операционную прибыль золотодобывающего предприятия.

Оценивая влияние ресурсно-технологического фактора интересно посмотреть за динамикой изменений балансовых запасов. На выбранном для расчета предприятии переоценка балансо-

вых запасов за данный период не проводилась, в этой связи, индекс, отражающий изменение запасов за 2 года:

$$I_1 = \frac{B_{t+1}}{B_t} = 1 \quad (4)$$

где B_t, B_{t+1} -балансовые запасы полезных ископаемых в базовом и планируемом периоде, т.

Изменение балансовых запасов оказывает непосредственное влияние на технологию добычи и экологические особенности по отработке месторождения. Важно отметить, что при изменении объемов запасов полезных ископаемых могут потребоваться дополнительные инвестиции в ГРП.

Влияние ресурсно-технологического фактора может быть рассчитано также на основании изменения содержания золота в добываемой руде. Оценим влияние от изменения содержания золота в добываемой руде в базовом и планируемом периоде. Данные по содержанию золота в руде берем на основании данных технических отчетов и производственной программы предприятия на предстоящей год, которая составлена на основании данных опережающих эксплуатационной разведки:

$$I_2 = \frac{\alpha_{t+1}}{\alpha_t} = \frac{2,64}{2,41} = 1,10 \quad (5)$$

где α_t, α_{t+1} - содержание золота в золото-содержащих рудах в базовом и планируемом периоде, г/т.;

В качестве еще одного параметра, относящегося к ресурсно-технологическому фактору также рассмотрим отношение коэффициент сквозного извлечения в базовом и планируемом периоде ($\varepsilon_t, \varepsilon_{t+1}$), %. Оценим динамику изменения извлечения по данным производственной программы:

$$I_3 = \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} = \frac{89,0}{88,5} = 1,01. \quad (6)$$

Если же при определении агрегированного показателя ресурсно-технологического фактора будет принято решение учитывать балансовые запасы, содержание золота в руде и уровень сквозного извлечения, то агрегированный показатель предполагается рассчитывать по формуле расчета интегрального показателя через среднегеометрическое. На основании полученных индексов рассчитаем агрегированный показатель влияния ресурсно-технологического фактора:

$$I_{1-3} = \sqrt[3]{\frac{B_{t+1}}{B_t} * \frac{\alpha_{t+1}}{\alpha_t} * \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t}} = \sqrt[3]{1 * 1,1 * 1,01} = 1,04 \quad (7)$$

Перейдем к расчету влияния производственно-технического фактора. Одним из показателей производственно-технического фактора является наличие оборудование с точки зрения его доступности и загрузки. Проведем оценку изме-

нения производственно-технического фактора. Расчет оборудования будет проводить на основании изменения количества карьерных автосамосвалов Komatsu и Volvo FM400 в 2017 и 2018 годах соответственно:

$$I_4 = \frac{n_{t+1}}{n_t} = \frac{12+10}{13+11} = 0,92 \quad (8)$$

где n_t, n_{t+1} - парк горнотранспортного оборудования необходимый для добычи и транспортировки заявленного объема горно-рудной массы в базовом и планируемом периоде, шт.

Еще одним важным показателем производственно-технического фактора является время работы основного технологического оборудования. Изменение времени работы получено на основании фактических данных по техническому отчету предприятия за 2017 год, а планового времени на 2018 год, сформированный производственным блоком:

$$I_5 = \frac{t_{\text{раб } t+1}}{t_{\text{раб } t}} = \frac{7621}{7536} = 1,01, \quad (9)$$

где $t_{\text{раб } t}, t_{\text{раб } t+1}$ - время работы основного технологического оборудования в базовом и планируемом периоде, час.

Если же при определении агрегированного показателя производственно-технического фактора будет принято решение учитывать размеры парка горно-транспортного оборудования и время работы основного технологического оборудования, то расчет предполагается проводить по формуле расчета интегрального индекса. Рассчитаем агрегированный показатель влияния производственно-технического фактора:

$$I_{4-5} = \sqrt[2]{\frac{n_{t+1}}{n_t} * \frac{t_{\text{раб } t+1}}{t_{\text{раб } t}}} = \sqrt[2]{0,92 * 1,01} = 0,97. \quad (10)$$

Особенность оценки влияния организационно-информационных факторов такова, что один из подходов может быть сравнение базовых и плановых затрат на автоматизированную систему управления (АСУ). Влияние организационно-информационного фактора выразим через отношение затрат на автоматизацию производственного процесса в планируемом периоде к базовому периоду. Значительное снижение затрат в плановом году относительно базового года связано с тем, что согласно дорожной карте реализации проекта по АСУ, основные работы по реализации запланированы на базовый и начало планируемого периода.

$$I_6 = \frac{Z_{\text{АСУ } t+1}}{Z_{\text{АСУ } t}} = \frac{53259}{130365} = 0,41, \quad (11)$$

где $Z_{\text{АСУ } t}, Z_{\text{АСУ } t+1}$ - затраты на АСУ в базовом и планируемом периоде, руб.

Вопрос внедрения АСУ на золотодобывающих предприятиях являются актуальным в связи со стремительным развитием цифровизации и

направлением ключевых игроков отрасли на применение современной автоматизации производства с целью минимизации ручного труда операторов и повышения безопасности на производстве. С целью повышения автоматизации производства предприятию могут потребоваться дополнительные инвестиции.

Оценка влияния природно-экологических факторов очень важна, но учитывая сложность решения данного вопроса предлагается сравнивать базовый и плановый период с точки зрения затрат на снижение воздействия на окружающую среду, в том числе с точки зрения затрат на рекультивацию. Затраты на экологию в базовом периоде году получим на основании фактических затрат данного периода, затраты на планируемый период формируются исходя из календарно-сетевого графика реализации экологических проектов. Значительный рост затрат связан с началом реализации проекта по расширению хвостохранилища в планируемом году:

$$I_7 = \frac{Z_{\text{э } t+1}}{Z_{\text{э } t}} = \frac{12303}{3623} = 3,36, \quad (12)$$

Где $Z_{\text{э } t}, Z_{\text{э } t+1}$ - затраты на экологические платежи и экологические проекты в базовом и планируемом периоде, руб.

С целью минимизации экологических рисков и воздействия на окружающую среду предприятие должно быть готово к тому, что могут потребоваться дополнительные инвестиции.

Как правило экологический фактор находится на особом контроле у руководства и риски, связанные с негативным воздействием на окружающую среду, рассматриваются и отслеживаются на корпоративном уровне.

В случае необходимости учета изменения того или иного фактора или параметра, влияющего на изменение фактора, данные позиции могут быть рассчитаны по аналогии с показателями, рассчитанными выше.

Отсюда следует, что интегральный индекс влияния ресурсно-технологического, производственно-технического, организационно-информационного, природно-экологического факторов рассчитывается следующим образом:

$$I_{\text{ар}} = \sqrt[4]{I_{1-3} * I_{4-5} * I_6 * I_7}, \quad (13)$$

или с учетом формул расчета индекса по каждому фактору интегральный индекс будет рассчитываться по следующей формуле:

$$I_{\text{ар}} = \sqrt[4]{\sqrt[2]{\frac{B_{t+1}}{B_t} * \frac{\alpha_{t+1}}{\alpha_t} * \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} * \sqrt[2]{\frac{n_{t+1}}{n_t} * \frac{t_{\text{раб } t+1}}{t_{\text{раб } t}} * \frac{Z_{\text{АСУ } t+1}}{Z_{\text{АСУ } t}} * \frac{Z_{\text{э } t+1}}{Z_{\text{э } t}}}}} * \sqrt[2]{1,04 * 0,97 * 0,41 * 3,36}} = 1,08. \quad (14)$$

Расчетный интегральный показатель темпа роста операционной прибыли больше 1, что свидетельствует о положительном темпе роста предприятия.

Полученный интегральный показатель темпа роста операционной прибыли можно сравнивать с темпами роста отрасли, которые измеряются в долях единицы и в зависимости от полученного значения и принятой стратегии развития предприятия разрабатывать управленческие решения. В качестве темпа роста отрасли может служить объем добытого золота всеми предприятиями отрасли год от года.

Если же предприятие работает по стратегии лидера, то интегральный индекс должен быть больше темпов роста отрасли.

В случае если интегральный индекс меньше темпов роста, необходимо разбираться и искать причины, по которым предприятие не дотягивает до темпов роста отрасли.

Если предприятие придерживается среднеотраслевой стратегии, нацеленной на защиту своей доли рынка, то интегральный индекс должен быть в рамках темпов роста отрасли.

Рассчитаем уровень EBITDA в планируемом году на основании того, данных операционной прибыли за базовый период год: $EBITDA_{баз} = 6\,498,75$ млн. руб. Получаем, что:

$$EBITDA_{план} = EBITDA_{баз} * I_{ар} = 6498,75 * 1,08 = 7\,015,41 \text{ млн. руб.} \quad (15)$$

При реализации мероприятий для достижения плановых показателей локальных показателей необходимо посчитать дополнительные суммарные капитальные затраты, которые предприятие может понести по минимизации влияния факторов внешней и внутренней среды (доп CAPEX_i), и они не должны превышать, выделенные в рамках стратегии инвестиции (I_{факторн}).

$$\sum_{i=1}^n \text{доп CAPEX}_i \leq I_{факторн} \quad (16)$$

Новые капитальные вложения имеет смысл нести при условии, что они создают новую стоимость, соответственно рентабельность вложений должна быть выше затрат на инвестирование капитала.

На уровне предприятия перед ее топменеджментом всегда стоит актуальный вопрос распределения инвестиционных средств между проектами, входящими в состав портфеля проектов, реализуемых на предприятии [4,4]. На основании метода анализа иерархий, основывающийся на многокритериальное описание проблемы, рассмотрим вариант обоснованного распределения инвестиций между проектами. Данный метод был предложен и разобран Саати Т. в своей работе «Принятие решений: метод анализа иерархий» [8].

В процессе использования метода анализа иерархий выделяют следующие этапы:

- Анализ функционирования системы: построение иерархии, воспроизводящей функцио-

нальные отношения (разрабатывается дерево критериев).

- Выбор шкалы сравнений.
- Составление матриц попарных сравнений между элементами относительно каждого элемента следующего, более высокого уровня, который служит критерием при сравнении.
- Определение столбца приоритетов.
- Нахождение искомого столбца приоритетов последнего уровня иерархии и приведение к необходимому виду согласно практике оценки. [8].

Первым требованием при анализе функционирования системы является построение иерархии, которая отражает функциональные отношения между элементами. В методе используется дерево критериев, в котором общие критерии декомпозируются на критерии частного характера. Для этого сначала перечисляются все элементы, относящиеся к иерархии. Затем они распределяются по группам в соответствии с влиянием между группами. Для каждой группы критериев определяются коэффициенты важности, на основе оценок экспертов. Лежащая в основе метода иерархическая процедура оценки альтернатив при выборе веса подхода в формировании итоговой величины стоимости.

В нашем случае перед руководством компании стоит задача распределения инвестиций между тремя проектами (I, II, III), которые составляют третий уровень иерархии (рисунок 1).

Таким образом получаем, что все инвестиции (I_{сумм}) должны быть распределены между тремя проектами:

$$I_I + I_{II} + I_{III} = I_{сумм} \quad (17)$$

Выразим долю инвестиций в каждый проект через коэффициенты v, θ, ρ , которые в сумме должны давать 1.

$$I_I = v * I_{сумм} \quad (18)$$

$$I_{II} = \theta * I_{сумм} \quad (19)$$

$$I_{III} = \rho * I_{сумм} \quad (20)$$

$$v + \theta + \rho = 1 \quad (21)$$

Принять решение о распределении инвестиций на уровне предприятия (K⁰) является целью иерархии и размещается на нулевом уровне.



Рисунок 1. Иерархия при оценке веса подхода

На первом уровне критерии, по которым принимается решение об инвестировании в проект:

- Прирост по извлечению после реализации проекта (K_1^1).
- Срок реализации проекта (K_2^1).
- Прирост по объему переработки после реализации проекта (K_3^1).

После построения иерархии устанавливается метод сравнения ее элементов. Альтернативы сравниваются между собой по отдельным критериям с целью определения критериальной ценности каждой из них. Одним из распространенных средств определения коэффициентов важности критериев либо критериальной ценности альтернатив является попарное сравнение. Результат сравнения оценивается по балльной шкале. На основе таких сравнений вычисляются коэффициенты важности критериев, оценки альтернатив и находится общая оценка как взвешенная сумма оценок критериев [3].

Для установления относительной важности элементов иерархии используется шкала отношений, которая позволяет лицу, принимающему решение (ЛПР) ставить в соответствие степени предпочтения в виде некоторого числа одного сравниваемого объекта перед другим. ЛПР проводит сравнение двух альтернатив в смысле достижения цели, которая расположена на вышележащем уровне иерархии путем простановки в соответствие этому сравнению число в интервале от 1 до 9, где 1 ставится при одинаковом значении альтернатив, а 9 в случае безальтернативного превосходства одной альтернативы над другой.

Если принимается метод попарного сравнения, то строится множество матриц парных сравнений. Для этого в иерархии выделяют элементы двух типов: элементы- «родители» и элементы- «потомки». Элементы- «потомки» воздействуют на соответствующие элементы вышестоящего уровня иерархии, являющиеся по отношению к первым элементами- «родителями». Матрицы парных сравнений строятся для всех элементов- «потомков», относящихся к соответствующему элементу- «родителю». Затем нужно получить оценки каждой альтернативы по каждому критерию. Если существуют объективные оценки, то они просто выписываются и нормируются, чтобы их сумма была равна единице.

Построим матрицу парных сравнений трех критериев (целей) в соответствии с их воздействием на общую цель, при этом рассчитав максимальное собственное значение (λ_{max}), индекс согласованности (ИС). Умышленно навязывая согласованность создаваемой матрице, мы по первой строке находим все остальные элементы.

K^0	K_1^1	K_2^1	K_3^1
K_1^1	1	7/1	3/1
K_2^1	1/7	1	5/7
K_3^1	1/3	7/5	1

$$\lambda_{max} = 3,00$$

$$ИС = 0,0$$

Критерий «прирост по извлечению после реализации проекта» (K_1^1) имеет сильное превосходство над критерием «срок реализации проекта» (K_2^1) – 7, и слабое перед «прирост по объему переработки после реализации проекта» (K_3^1) – 3.

В исследовании выбран способ приближенного вычисления собственного столбца w (с учетом свойства обратно-симметричной матрицы, достаточно близкой к согласованной). Для вычисления столбца W суммируем элементы каждой строки и записываем полученные результаты в столбец, далее складываем все элементы найденного столбца и делим каждый из элементов этого столбца на полученную сумму.

Столбец приоритетов (собственный столбец матрицы) имеет вид:

$$w = \begin{pmatrix} 0,71 \\ 0,12 \\ 0,18 \end{pmatrix}$$

Для отыскания приближенного значения наибольшего собственного числа матрицы ($\tilde{\lambda}_{max}$) используем приближение собственного столбца (алгоритм вычисления показан выше):

- умножаем матрицу на соответствующий столбец w ,
- делим элементы найденного столбца-произведения на соответствующие элементы исходного столбца-сомножителя;
- находим среднее арифметическое этого результата. Тем самым определяем $\tilde{\lambda}_{max}$.

Следовательно, в соответствии со сравнением по оценке веса подхода критерий «прирост по извлечению» получает приоритет 0,71; «срок реализации» – 0,12 и «прирост по объему переработки» – 0,18.

Проведем теперь оценку относительной важности каждого критерия к принятию решения об инвестировании с точки зрения критериев «прирост по извлечению», «срок реализации проекта» и «прирост по объему переработки», составляющих второй уровень иерархии.

Соответствующие матрицы попарных сравнений, максимальное собственное значение (λ_{max}), индексы согласованности (ИС) и столбцы приоритетов имеют следующий вид:

Расчет весовых коэффициентов методом анализа иерархий (критерий K_1^1)

K_1^1	I	II	III
I	1	3/1	7/1
II	1/3	1	1/3
III	1/7	3/1	1

$\lambda_{\max} = 3,00$;
ИС = 0,0;

$$\begin{pmatrix} 0,65 \\ 0,10 \\ 0,25 \end{pmatrix}$$

На пересечении строки «I» и столбца «II» записано отношение 3/1, которое выражает мнение эксперта-оценщика о том, что критерий «I» в данной ситуации преобладает над критерием «II», т.е. значимость прироста по извлечению в итоговом согласовании в три раза выше для проекта 1, чем для 2-ого. Далее определяется сумма по строке, полученные значения нормируются. Для целей согласования результаты рекомендуется округлять.

Расчет весовых коэффициентов методом анализа иерархий (критерий K_2^1)

K_2^1	I	II	III
I	1	5/1	3/1
II	1/5	1	2/1
III	1/3	1/2	1

$\lambda_{\max} = 3,01$;
ИС = 0,01;

$$\begin{pmatrix} 0,64 \\ 0,23 \\ 0,13 \end{pmatrix}$$

Расчет весовых коэффициентов методом анализа иерархий (критерий K_3^1)

K_3^1	I	II	III
I	1	5/1	3/1
II	1/5	1	3/1
III	1/3	1/3	1

$\lambda_{\max} = 3,01$;
ИС = 0,01;

$$\begin{pmatrix} 0,61 \\ 0,28 \\ 0,11 \end{pmatrix}$$

Запишем полученные столбцы в виде матрицы. Имеем:

$$\begin{pmatrix} 0,65 & 0,64 & 0,61 \\ 0,10 & 0,23 & 0,28 \\ 0,25 & 0,13 & 0,11 \end{pmatrix}$$

Умножая полученную матрицу на столбец w, находим искомый столбец (взвешенный согласно общему влиянию подходов) приоритетов третьего уровня иерархии, представляющего проекты, которым необходимы инвестиционные средства:

$$\begin{pmatrix} 0,65 & 0,64 & 0,61 \\ 0,10 & 0,23 & 0,28 \\ 0,25 & 0,13 & 0,11 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0,71 \\ 0,12 \\ 0,18 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,64 \\ 0,15 \\ 0,21 \end{pmatrix}$$

В соответствии с вычислениями после округления (до 5%) на долю первого проекта (v) приходится 65%, на второй (θ)– 15% и на третий (ρ)– 20% от выделенного объема инвестирования.

У метода анализа иерархий имеются следующие достоинства:

- использование парных сравнений, что упрощает выбор весовых коэффициентов при анализе трех и более альтернатив;
- численная оценка превосходства одной альтернативы над другой посредством шкалы;
- возможность оценивать альтернативы с учетом иерархичности уровней.

Метод анализа иерархий состоит из процедуры синтеза множественных суждений, получения приоритетности критериев и нахождения альтернативных решений. Применение на практике согласованного результата распределения инвестиций между проектами является базой для принятия эффективных и обоснованных управленческих решений.

В работе показана реализация инструментов планирования операционной прибыли в рамках среднесрочного планирования. Решена задача оптимизации распределения ограниченных инвестиционных ресурсов на примере рассматриваемого предприятия методом анализа иерархии.

На основе анализа экспертных мнений, с учетом опыта реализации проектов предложен перечень факторов внешней и внутренней среды предприятия, влияющих на производственную мощность и показатели операционной прибыли золотодобывающего предприятия. Используя группировку факторов, становится возможным применять системный подход при выборе целевых значений операционной прибыли.

Литература

1. Каширцева А.П. Экономико-математическое моделирование влияния факторов внешней и внутренней среды при прогнозировании финансовых результатов золотодобывающего предприятия // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. С. 287-294.

2. Каширцева, А.П. Производственные мощности золотодобывающего предприятия как основная составляющая финансово-экономической эффективности // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2018. – Т. 12, № 2. – С. 70–79.

3. Киселев А.Ю. Модели прогнозирования стоимости предприятий (бизнеса) в условиях российской экономики: дис. канд. экономич. наук: 08.00.13. 2008-132 с.

4. Константинова О.Г. Факторы, влияющие на эффективность финансовой деятельности золотодобывающих предприятий // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2008. № 1. С. 108-112.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов Утверждено Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 № ВК 477

6. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев) Разработаны Федеральным государственным учреждением «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» (ФГУ ГКЗ) по заказу Министерства природных ресурсов РФ и за счет средств федерального бюджета. Утверждены распоряжением МПР России от 05.06.2007 г. № 37-р.

7. Омельченко И. Н., Пилюгина А. В., Иванов А. Г. Принятие решений о выборе рациональной структуры капитала предприятия на основе метода анализа иерархий // Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. -2011., №9

8. Саати Т. Принятие решений: метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. — 278 с

9. Филиппов С.А. Обоснование производственной мощности // Комплексное использование минерального сырья. 1988. №12

10. Филобокова Л.Ю. Модель инновационного развития и управленческие инновации в малом предпринимательстве: Монография. -Москва: Изд-во ООО «Ваш полиграфический партнер», 2014. -191 с.

Medium-term planning of the growth rate of operating profit of the gold mining enterprise

Kashirtseva A.P.

MSTU n.a. N.E. Bauman

High demands on the quality of management decisions in the mining trade determines an urgent need to establish working methods that implement methods of predicting production performance and investment in the formation of the development strategy of gold mining companies. The aim of the

study is to solve the problem of planning the operating profit of the gold mining enterprise in the medium period. The article substantiates the use of an integral indicator of assessing the impact of factors of the external and internal environment of the enterprise on EBITDA in justifying the development strategy and budgets. As a method of planning the medium-term profit, it is proposed to use the factor method "from the achieved", which is based on the indicator of the integral growth rate, taking into account the specifics and trends of the industry. In this paper, we consider the application of the method of analysis of hierarchies for the distribution of a limited amount of investment between projects implemented in the enterprise.

Keywords: gold-mining company, EBITDA, factors of external and internal environment of the enterprise, stakeholder, method of analysis of hierarchies, investment, economic and mathematical modeling.

References

1. Kashirtseva A. P. Economic-mathematical modeling of influence of factors of external and internal environment when forecasting financial results of the gold mining enterprise//Economy and management: problems, tendencies, prospects of development: materials VI Mezhdunar. nauch. - prakt. konf. Cheboksary: TsNS "Interaktiv plus", 2017. Page 287-294.
2. Kashirtseva, A.P. Production capacities of the gold mining enterprise as main component of financial and economic efficiency//Messenger ЮУрГУ. Economy and Management series. – 2018. – Т. 12, No. 2. – Page 70-79.
3. Kiselyov A.Yu. Models of forecasting of cost of the enterprises (business) in the conditions of the Russian economy: yew. edging. экономич. sciences: 08.00.13. 2008-132 pages.
4. Konstantinova O.G. The factors influencing efficiency of financial activity of the gold mining enterprises//News of the Tula state university. Economic and jurisprudence. 2008. No. 1. Page 108-112.
5. Methodical recommendations about assessment of efficiency of investment projects It is approved by the Ministry of Economics of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the State committee of the Russian Federation on construction, architectural and housing policy 6/21/1999 No. BK 477
6. Methodical recommendations about the feasibility study on standards for calculation of stocks of fields of solid minerals (except coals and combustible slates) Are developed by "State Commission on Mineral Reserves" (GKZ Federal State Institution) Federal state institution by request of the Ministry of natural resources of the Russian Federation and at the expense of means of the federal budget. Are approved by the order of MPR of Russia from 6/5/2007 of No. 37-r.
7. Omelchenko I. N., Pilyugina A. V., Ivanov A. G. Making decisions on the choice of rational structure of the capital of the enterprise on the basis of a method of the analysis of hierarchies//Science and education: scientific publication of MSTU of N.E. Bauman.-2011., No. 9
8. Saati T. Decision-making: method of the analysis of hierarchies. M.: Radio and communication, 1993. — 278 with
9. Filippov S.A. Justification of production capacity//Complex use of mineral raw materials. 1988. No. 12
10. Filobokova L.Yu. model of innovative development and administrative innovations in small business: Monograph. - Moscow: LLC Vash poligrafichesky partner publishing house, 2014.-191 pages.

О смысле «четвертой парадигмы»

Никулин Леонид Федорович

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Черницова Карина Александровна

кандидат экономических наук, доцент кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий, Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова, karinaaa2004@mail.ru

В статье в контексте «четвертой парадигмы» предпринята попытка рассмотреть особую проблему современности - снижение эффективности деятельности менеджмента по парадигме тейлоризма. Показано, что снижение связано с основным свойством внешней «самореализующейся» среды, самопроизвольно «сливающейся-поглощающей» внутренней среды конкретных бизнес-процессов. Именно это и есть содержание проблемы.

Ключевые слова: эффективность, понятие, проблема, нейронность, парадигма, обоснование, криптовалюта.

«...Молитесь правде на земле
Ей только! Никому другому...»

Т. Шевченко

«В стране идет болтанка. Не спеши.
Есть тайная ботаника души...»
«Мы познали лишь предбанник.
Краток срок...»

«Хорошо, что мы сильны
не с эпохой, а с Тобой.»

А. Вознесенский

Непрерывно снижается эффективность менеджмента. Мы писали о причинах данного процесса в вертикальных корпоративных иерархиях (Л. Никулин (1990)) из-за самореализации каждого уровня по горизонтали. С. Глазьев (2018) показывает, что промышленность РФ работает на половину (!) своей мощности, 25% людей работает не в полную силу. Р. Нигматулин (2017) состояния менеджмента РФ охарактеризовал так: 1988 г. – 1 полет / на душу; 2017 г. – 0,6 полета / на душу. Отец и сын Дж. Гэлрейты (1962, 2017) в свою очередь проблему глобализовали: «Свободный рынок в прошлом. Требуется идти против мейнстрима». Необходимо опираться на эффективные сложные организации, которые способны удовлетворять продвинутые (!) потребности». Как дополнение, для РФ, утверждается: в экономике не возвращаться к модели управления СССР; смысл сравнить себя с США и ЕС только по здравоохранению, университетам и продолжительности жизни, т.к. сланцы США резко снижают цены на энергоресурсы при незаменимости совещаний при нежелании работать». А. Мовчан (2017) утверждал при этом, что рост мировых цен на энергоносители на20% повысит ВВП РФ только на 1%!

«Дети индиго» как понятие и как одновременно «новая» (с аурой, по экстрасенсу Н. Тэпп, между синим и фиолетовым) «раса» с огромным интеллектуальным и творческим потенциалом (как бы «для спасения человечества»), но психофизическими отклонениями, никак еще не решают данную проблему непрерывного снижения эффективности корпоративного менеджмента (пример, вундеркинд Ким Унг-Йонг (Ю.Корея) – доктор наук в 15 лет при IQ=210).

Понятие глобализации по названной причине (изменяясь), даже на пятом-шестом и завершаемых технологических укладах, не исчезает. Н. Вардуть (2017) считает, что она на пороге очередного рывка: ее двигателем становится начинающаяся «Четвертая индустриальная революция» с соответствующей «Четвертой парадигмой» (для РФ – на изменения без конфронтации). Более того, А. Мовчан (2017) РФ признал страной «постоянной рецессии» из-за недостаточности инвестиций для возбуждения роста!

Проблема неэффективности современных (внецехового) менеджмента в качестве своей основы понятийно содержит плоскую (горизонтальную) сеть отношений в формате бизнес-процесса, «погруженную» в рынок ресурсов и услуг. Иначе, имеет место «мягкая сила» (без администрирования). Однако А. Громько-мл. (2017) утверждает, что ЕС считает, что «ее» недостаточно. Н. Новичков (2017) «намекнул» на примере проекта США – DDG-1000, использующего т.н. «разрезание волны» на основе технологий «интегрированных систем новшеств» (вероятно, аддитивных). Д. Панксепп (2003) (по В. Покровскому (2005), утверждал, что человечество находится в конце той интеллектуальной эры, когда люди отказывали другим животным в существовании разума и соответствующий ему чувств, в первую очередь – смеха! У человека умение смеяться появилось «ранее, чем он обрел умение говорить». (Оказалось, что за смех ответственны «нейронные сети» многих животных), Это стало понятийно «модным».

И. Адидес (2016) свел проблему к ... «смене понятий»: от идеального руководителя (понимающего менеджеров как экспертов) к исполнительному директору (руководителю для «привлекательности»), а затем – «к лидеру». Проблему, не решив, свели к понятию «новой парадигмы» через лидерство. Х. Микитани (2014) процесс опрометчиво назвал «брендом нации» при стимулировании прогресса через версию «3.0», которая понятийно из-за рассматриваемой причины, как минимум, прошел системную бифуркацию.

А. Олескин (2013) предложил «нейронную парадигму» в контексте ускоренного развития (с нашей точки зрения) «гибридного процессинга», организация деятельности которого понятийно сходна с когнитивностью, внедистантностью отношений, наличием как вертикальных иерархий в узлах так и ресурсонесущих лидерах, так и в сетях.

Естественно, терминология «нейронной парадигмы» менеджмента во многом соответствует «искусственному интеллекту» (разуму), способному к последовательной, параллельной и параллельно-последовательной работе (обработке данных, ассоциативности, самоорганизации, самообучению, адаптивности, аналогии и т.д.). Иначе – гибридизация становится «сетью сетей»,

включающей множество крупных и мелких узлов – лидеров с различными (до мельчайших (индивидуальных) трудовых и когнитивных функций). При этом воплощается как вертикальный (в узлах), так и плоский (в сетях) стили деятельности.

В этой связи (с учетом А. Олескина) возможна т.н. «нейронная парадигма» гибридного характера. Понятие «нейронной парадигмы» воплощает в себя способность коллективной проработки ресурсов бизнес-процесса, в т.ч. информационных в условиях хаоса и когнитивности. С системной точки зрения «нейронная сеть» на основе принятой парадигмы сложным образом (через слияния-поглощения) комбинируют, переходя, в т.ч. при принятии решений, от иерархии узлов к сетевой схеме или наоборот (нарушая позиция И. Адизеса о линейности поведения участников).

Однако и «нейронная парадигма» даже понятийно в условиях непрерывного хаоса (ноосферы, биосферы, бизнеса) проблему не решает на уровне гибридизации предмета и роботизации (С. Цыпляев (2017): на 10 000 работающих в Южной Корее – 400 роботов; в G7 – 200 - 300; в КНР – 36; в РФ – 2!). Великолепная «теория порядковых статистик» У. Диксона и др., как и «нейронная» Четвертую парадигму никак не сформировала.

Э. Кант (1815) писал: «Предметом воззрения полагается явление (Erscheinung), которое есть не что иное, как одно только представление о чувственности нашей, следовательно, нам внутреннее». На что малороссийский профессор П. Лодий (1823) ответил: Понятие показывает только одну форму без означения материи (вещества) оной, образ без образуемого существовать не могут! Ю. Крупнов (2017) пытался проблеме дать национальный ориентир по трем направлениям:

1. Модернизировать по единому экономическому системному подходу.
2. Вернуть стране речное хозяйство.
3. Развивать Дальний Восток как форпост движения в XXI в.

В чем же состоит проблема интегративного снижения, эффективности менеджмента, предлагаемая в качестве понятий «Четвертой парадигмы»? Не рассматривая влияние санкций, аддитивных технологий и других понятий и особенностей фактически гибридных мягких «нейронных структур» и их «систем систем» менеджмента, акцентируем внимание на следующем: при гибридной сетизации иерархических узлов бизнес-процесса в вертикальных иерархических (по уровням), в плоских коммуникациях и сетях все границы являются «открытыми» (по Д. Прайсу (2015)), беспорядочными, хаотичными, не возвращающимися назад и т.д. Это мы (Л. Никулин) ранее назвали «полупрозрачностью» границ для ресурсов и услуг в первую очередь – см. выше при парадигме тейлоризма в иерархиях с последующей самоорганизацией

временного синергетического эффекта. Иначе – имеет место «открытая» революция для «забытых» третьего-пятого укладов и самоподготовки к «Четвертой индустриальной революции» на основе элементов «Четвертой парадигмы».

Важнейшей её доминантой служит вновь открываемая понятийно в непрерывном режиме усложненная хаотичностью, турбулентностью (для менеджмента) «самореализующаяся среда» (недавно считавшейся для любого бизнес-процесса «внешней»). Причина – «система систем» как «не-что» Божественное, BigData, новые знания, растущие почти вертикально, облачная технологичность, самосборка, хаос (в т.ч. управляемый целенаправленно) и, главное, – самопроизвольное «слияние-поглощение» любой внутренней среды бизнес-процессов на рынке. В современных условиях, в условиях нарастающей неопределенности, вероятно, возможно использование понятийной связки «Blockchain» – «Биткойн» вокруг «отсутствующих» границ любого элемента бизнес-процесса и коммуникаций согласно исходному бизнес-проекту.

Если первое позволяет определять (кусочно-линейно) конфигурацию через «крайних клиентов» независимо от их национальной или территориальной принадлежности, то второе – обеспечивает их современную значимость. М. Делягин и др. (2017) подробно описали общие особенности такой криптовалюты, как Биткойн: впервые 50 шт. были предъявлены в 2009 г.; торги фьючерсами на «биткойн» начались на Чикагской товарной бирже, с 2018 г. – предложено клиентам NASDAQ как совершенно новую «вещь» как «электронный доллар» в Интернет-пространстве. Эта криптовалюта неподконтрольна, прозрачна (с доступом к коду) и не поддается искажениям (записывается «у всех сразу»). Изначально цена – 0,05 биткойна за 2,6 тыс. USD. За 2017 г. «биткойн» в цене взлетал по закону финансового «пузыря» – до 10 раз (от 1,0 тыс. до 20 млн. USD).

Возможно, это – альтернатива решения задач «слияния-поглощения» сред бизнес-процессов.

Хотя многие считают, что наукоемкая экономика (и соответственно менеджмент) основана на человеческом потенциале (С. Саксен, А. Бузгалин (2017)), практика демонстрирует, например, факты: 40% выпускников Кембриджа любой специализации работают в финансовой сфере. У РФ появилась особая ниша – кремний устарел, технологии пятого уклада в перспективе стали тупиком; редкоземельные ресурсы РФ открывают путь в скачок к шестому-седьмому укладам. Здесь криптовалюта, не поддающаяся налогообложению и госконтролю, весьма надежна и эффективна, даже в принципе в оценке и координации. Падение к середине декабря 2017 года цены биткойна с 20 тыс. USD до 14-15 тыс. USD не меняет ситуацию. Всего новый «финансовый пузырь биткойна»

стабильно содержит только 21 млн. криптовалюты, что всех интересует.

Спекуляции биткойном растут (по данным СМИ) в мире (на фоне переизбытка денег), а также из-за недоверия к властям, заметно превышающего неопределенность «пузыря» биткойна, который уже стал валютой глобального бизнеса. При этом ситуации в экономике и менеджменте РФ укрупнено рассматривается многими (А. Аганбегян, П. Нолон, Б. Титов, Е. Чугуевская, С. Глазьев и др. (2017)), без признания значимости менеджмент: 1) Требуется рост с креном в «социалку» через конечное потребление «дома» (с 2014 г. он снизился на 14% (ВВП РФ – на 4%, доходы – до 11%). 2) По качеству (!) образования – РФ на 30 месте в мире (при доходах на 50-66%!)). 3) Чтобы не отстать, например от КНР, требуется рост с темпом 5,3%/год – без учета «Четвертой парадигмы» невозможно. 4) Крупные узлы национальной сети РФ должны стать доминантой изменений. 5) Один турист в РФ дает три рабочих места в конкретном регионе. Возможны и другие показатели. Формирование «новой нормальной ситуации» даже в КНР еще не «уступило дорогу» необходимой реализации предложенной «Четвертой парадигмы». Ничто из рассмотренного не реализует даже теоретически предложенную (понятийно) проблему: самосборку внешней и внутренней сред с учетом действия механизма криптовалюты и самосборки сред.

Литература

1. Адизес И. Новые размышления о менеджменте. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.
2. Прайс Д. Открыто. – М.: Олимп — Бизнес, 2015.
3. Неустойчивость занятости. – М.: Реал Принт, 2017
4. Никулин Л. Ф., Симагина С.Г. «Диагональ» в хаосе – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.

About the meaning of the «forth paradigm»

Nikylin L.F., Chernitsova K.A.

Plekhanov Russian university of economics

In the article in the context of the «fourth paradigm», an attempt is made to consider a special problem of the present day - a decrease in the effectiveness of management activity in the paradigm of Taylorism. It is shown that the decline is due to the basic properties of the external self-fulfilling environment, spontaneously absorbing, the internal environment of specific business processes and this is the content of the problem.

Keywords: efficiency, notion, problem, neurons, paradigm, meaning, crypto-currency

References

1. Adizes I. New reflections about management. – М.: Mann, Ivanov and Ferber, 2016.
2. D. Otkryto's price. – М.: An Olympus — Business, 2015.
3. Instability of employment. – М.: Real Print, 2017
4. Nikulin L. F., Simagina S. G. "Diagonal" in chaos – М.: UNITY-DANA, 2015.

Обеспечение устойчивого развития экономики и импортозамещения путем автоматизированного поиска и выявления потребностей в новых научно-технических и технологических решениях

Бурак Петр Иосифович

доктор экономических наук, профессор, Институт региональных экономических исследований, kai196020@yandex.ru

Жебель Владимир Викторович

аспирант, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, zhebel@isa.ru

Зворыкина Татьяна Ивановна

доктор экономических наук, профессор, Институт региональных экономических исследований, sss2800@mail.ru

Ардасенов Хетаг Аланович

соискатель, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, hetag015@hotmail.com

В настоящей статье приводится методологический подход к обеспечению устойчивого развития экономики и решению вопросов импортозамещения на основе разработки методов автоматизированного выявления потребностей в новых научно – технических и технологических решениях. В статье отмечается, что устойчивое развитие экономики должно быть рассмотрено через призму реализации семнадцати целей устойчивого развития и национальных целей развития страны, предложенных в указе Президента РФ. Ключевым инструментом достижения устойчивого развития и реализации целей может быть создание и применение новых научно-технических и технологических решений. Данные новшества будут способствовать решению задач поступательного технологического развития государства и станут инструментом импортозамещения. Поиск таких решений может быть достигнут путем применения цифровых технологий. В статье предлагаются научные методы сегментации и извлечения информации из текстов содержащихся в различных источниках на естественном языке с целью выявления потребностей экономики в новых научно-технических и технологических решениях. Также в материалах предложен алгоритм выявления потребностей, сочетающий самообучение с подтверждением гипотез и активное обучение.

Ключевые слова: устойчивое развитие, импортозамещение, экономика, автоматизированный поиск, методика, научно-технические решения, технология

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16-29-12949/18).

Введение. Проблемы устойчивого развития экономики рассматриваются в нормативных правовых документах, стандартах, научных и литературных источниках. В настоящее время разработаны и применяются индикаторы и показатели устойчивого развития в различных отраслях экономики. На международном уровне приняты и реализуются семнадцать целей устойчивого развития, которые направлены на повышение качества жизни населения и ликвидацию бедности. Особое значение реализация этих целей имеет для нашей страны, поскольку в период перезагрузки отечественной экономики под самостоятельный вектор развития под давлением международных санкций нужны новые научно-технические и технологические прорывные решения. Уход от традиционных технологий, исчерпавших свои возможности в повышении производительности труда и обеспечении качества жизни населения поставил новые задачи перед экономикой: перейти к поиску решений с применением автоматизированного поиска и выявления потребностей отраслей экономики. Важнейшей задачей экономического развития остается импортозамещение. Сегодня, несмотря на ряд принятых мер и существенные вложения из федерального и региональных бюджетов импортозамещение продолжает оставаться первостепенной проблемой. Ученые и политики связывают её с экономической безопасностью страны и проблемами развития экономики в целом. Рассматриваются два варианта выхода из сложившейся ситуации это импортозамещение, т. е. создание собственных производств и импортозамена – смена одного партнера по поставкам и взаимодействию на другого. В первом и втором варианте основой является применение научно-технологических решений и технологий. Данные решения могут быть получены различными путями, в том числе путем поиска и реализации уже готовых решений на основе применения инструментов автоматизированного поиска. Одновременно следует отметить, что поиск таких решений должен быть четко ориентирован на современные потребности экономики и быть проведен с минимальными затратами на поиск. В России и за рубежом накоплен огромный массив статистических данных о производстве и импорте/экспорте различных товаров. Основываясь на этих данных можно строить различные прогнозы, предсказывать мировой спрос и предложение по отдельным товарам и группам товаров и многое другое. Анализ и обобщение таких данных позволяют совершенствовать текущее и создание нового производства за счет адаптации новых научно-технических и технологических решений. Выбор таких решений обусловлен их связью с конкретными товаром или товарной группой, которые планируется производить. В основном потребность в научно-технических решениях выражена в текстах на естественном языке и сосредоточена в различных реестрах, базах данных, сетях трансфера технологий и других источниках. В связи с этим становится чрезвычайно важным и современным разработку методов автоматизированного выявления потребностей новых научно-технических и технологических решениях. Применение этих методов создаст основу для устойчивого развития любого производства и экономики страны в целом.

Методика проведения работы

Исходные позиции исследования и применяемый понятийный аппарат

Главной целевой установкой проведения исследований в области устойчивого развития является повышение качества жизни населения. По данным, озвученным европейскими исследователями, получена информация, что 47% опрошенных жителей стран Евро союза назвали «хороший стандарт качества жизни» самой важной составляющей своего качества жизни, а 46% – просто важной [15], [16]. Таким образом, нужны такие научно-технические и технологические решения, которые смогут создать

платформу для обеспечения качества жизни населения любого региона России и быть доступными для применения в производственной и социальной сфере.

Применяемый понятийный аппарат в области устойчивого развития обсуждался впервые в 1987 г на Международной комиссии по окружающей среде и развитию, созданной на Генеральной Ассамблее ООН. Тогда было сформулировано следующее определение: «Устойчивое развитие – это развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [12], [13], [14]. Имеется в виду, что материальные условия и стандарты проживания представляют собой ключевые аспекты обеспечения безопасности и качества жизни в регионах. Качество жизни, как отмечается рядом ученых [6], [7], [8], [9] тесно связано с пониманием устойчивого развития территории. Данное рассуждение вполне логично, поскольку только при рациональной эксплуатации природных ресурсов, правильном выборе направлений вложений инвестиций, внедрении инноваций в развитие личности и институциональные изменения эти составляющие могут быть согласованы друг с другом и укрепят нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей.

Второе понятие, которое рассматривается в рамках решения проблемы – это «импортозамещение». По количеству упоминаний в интернете: поиск по теме «импортозамещение» в Яндексе дает более 2 млн. ответов. Такое число упоминаний объясняется тем, что проблема импортозамещения обсуждается интенсивно на различных площадках и с разных позиций. В ежегодном послании Федеральному Собранию Президент России В.В. Путин отметил «разумное импортозамещение – это наш долгосрочный приоритет независимо от внешних обстоятельств» [15].

В научно – технической и экономической литературе вопросы импортозамещения рассматриваются применительно как к конкретным отраслям экономики, так и к регионам России. Авторы настоящей статьи также внесли свой вклад в обсуждение этой проблемы формирования понятийного аппарата в области импортозамещения [1],[2]. В тоже время многие методологические вопросы в том числе и терминологические остаются невыясненными.

Решение задачи в области устойчивого развития и импортозамещения, применения новых научно-технических и технологических решений связано также с применением специфических терминов при автоматизированном поиске информации из различных источников. К сожалению, язык, при помощи которого описаны потребности в технологических решениях, не имеет строго определенной терминологии и формальной структуры, что затрудняет автоматический поиск и извлечение информации традиционными методами. Зачастую сложно даже определить, в каком месте текста сосредоточено описание конкретной потребности или необходимого технического решения. Поэтому данная проблема также потребовала пристального внимания.

Применяемые в исследовании методологические принципы и методы

При решении задачи обеспечения устойчивого развития территорий и импортозамещения на основе автоматизированного выявления потребностей в научно-технических и технологических решениях были применены общенаучные и конкретно- предметные методы исследования.

Проводимые исследования базировались на следующих общенаучных методологических принципах проведения социально-экономических исследований: научной опровергаемости, простоты, наблюдаемости, согласованности-системности, причинно-следственной связи и др. В ходе работ по данному направлению применялись такие общенаучные методы исследования как: анализ и синтез, классификация, систематизация, упорядочение, ранжирование и формализация. Использованы методы, статистического анализа, группировок, экспертных оценок. Применялись также конкретно-прикладные методы исследования такие как:

- критическое осмысление, синтез и развитие существующих на сегодняшний день научных идей;

- контент-анализ публикаций в открытой печати, научно-исследовательских работ в области формирования научно – технических и технологических решений;

- опросы населения и специалистов по основным проблемам автоматического извлечения информации

В основу работы были положены также результаты исследования в сфере компьютерной лингвистики, методы извлечения информации из текстов и машинного обучения, а также, современные ме-

тоды сегментации и извлечения информации на основе машинного обучения [30]. Это необходимо для создания формализованных описаний потребностей экономики РФ в новых научно-технических и технологических решениях, представленных в больших массивах слаботруктурированной информации.

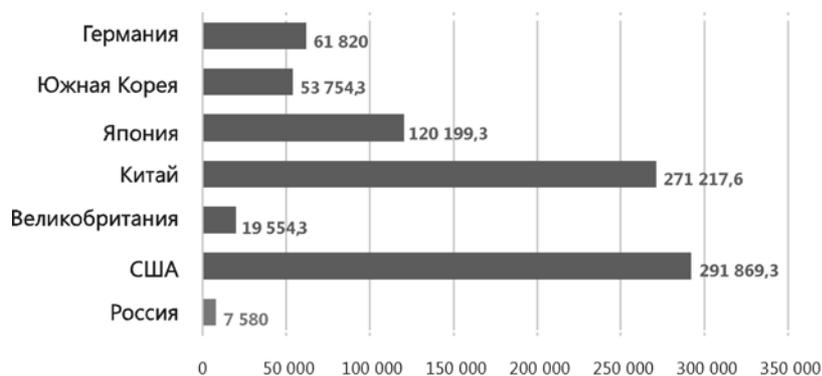
Результаты и обсуждение

Анализ и систематизация институциональных подходов к устойчивому развитию экономики в России

Институциональные подходы к нормированию и формализации устойчивого развития разрабатываемые в России рассмотрены такими структурами как: ФБУ ТЕСТ – С. -Петербург (вопросы синхронизации российской национальной системы стандартов с международной), МГУ им. Ломоносова, НИУ ВШЭ – (вопросы устойчивого развития городов), Центр экологической политики России (экологические аспекты устойчивого развития), ИРЭИ (вопросы стандартизации устойчивого развития), [5], [6]. Крупнейшие корпорации страны ответственны за обеспечение устойчивого развития соответствующих видов производства и периодически отчитываются по данному вопросу. Однако комплексного подхода к взаимосвязи между новыми научно – техническими и технологическими решениями с устойчивым развитием экономики пока еще не создано.

В целях принятия единой нормативной политики в области устойчивого развития административно-территориальных образований в России создан технический комитет по стандартизации ТК 115 «Устойчивое развитие административно-территориальных образований», который является зеркальным отражением международного комитета ИСО/ТК 268 «Устойчивое развитие сообществ». Комитет успешно работает и подготовил ряд национальных стандартов в области устойчивого развития. [27]

Отмечено, что при выборе индикаторов и показателей устойчивого развития необходимо четко придерживаться целей устойчивого развития до 2030 года, которые были приняты Организацией Объединенных Наций. За семнадцать целей 25 сентября 2015 года в Нью-Йорке единогласно проголосовали 193 государства – членов Организации Объединенных Наций. Основная направленность целей – ликвидация бедности до 2030 года и обеспечение устойчивого будущего. Цели, в том числе, касаются наиболее важных экономических, социальных, эко-



Источник: ЦСР по данным ОЭСР

Рис. 1. Затраты на НИОКР промышленных предприятий, млн долл. США (в постоянных ценах), 2015 год

логических и управленческих проблем как в России, так и других странах. Среди них: обеспечение здорового образа жизни, содействие благосостоянию населения всех возрастов, рациональное использование ресурсов, борьба с изменением климата, достижение доступа к недорогому энергоснабжению, сохранение и восстановление экосистемы и др. Проблема оценки устойчивого развития и реализация принятых целей в направлении повышения качества жизни актуальна для всех стран и рассматривается ведущими экономистами мира как стратегическое направление международной деятельности [6], [24], [25]. Среди множества подходов к пониманию устойчивого развития территории наиболее приемлемым, по мнению авторов, является следующее высказывание: «Устойчивое развитие это синергитически управляемое экономико-социально-природное комплементарное развитие, которое направлено на обеспечение качества жизни населения и не ставит под угрозу право будущих поколений на удовлетворение возрастающих потребностей современного общества в неопределённо долгом промежутке времени». Кузнецовым О.Л. предложена инновационная модель современного понимания устойчивого развития. Он приходит к выводу, что доминанта итогового документа Конференции ООН по устойчивому развитию РиО + 20 «Будущее которое мы хотим», а именно согласование социальной, экономической и экологической компонент мировых процессов, не полно отражает существо проблемы [26]. Он считает, что необходимо учитывать появление энергетической компоненты в энергоэкологической стратегии в контексте 3Э-баланса «Экономика - энергетика - экология», что удачно дополняет действующую систему взглядов. Автор отмечает, что, говоря о направлениях разработки и реализации

стратегий устойчивого развития, необходимо иметь в виду, что в процессе любого развития глобальных, региональных и социоприродных систем должен сохраняться некий инвариант. Кроме того, должны непрерывно формироваться новые черты — новации, вслед за ними следуют новые элементы систем, отвечающие на новые вызовы изменяющегося окружающего мира. Он констатирует, что в этом состоит философия развития системы через взаимодействие с окружающей средой.

В.В. Окрепилов рассматривает проблему устойчивого развития через призму экономики качества [6]. Он считает, что устойчивое развитие может быть достигнуто на основе реализации вопросов обеспечения качества в экономике, экологии и социальном развитии. Первоочередными задачами по достижению качества в экономике могут быть: создание технологий, новой продукции, материалов; экономия всех видов ресурсов; повышение производительности труда; увеличение объемов производства. Относительно качества экологии он предлагает развивать такие направления, как переработка и вторичное использование продукции; безотходные технологии; контроль за уровнем выбросов; полная переработка бытовых отходов. В части качества в социальном развитии он считает необходимым решать такие задачи как: повышение качества жилья; создание современных систем здравоохранения; повышение качества образования. Предлагаемые Окрепиловым В.В. направления обеспечения качества по трем компонентам устойчивого развития могут быть представлены как группа индикаторов и показателей качества жизни.

Целесообразность теоретического обоснования способов установления и оценки индикаторов качества жизни признается всеми исследователями процес-

са устойчивого развития территорий. В настоящее время нет общепризнанного интегрального индекса, который мог бы быть приемлем для расчёта развития любой экономической системы, как в России, так и за рубежом с позиции концепции устойчивого развития.

Анализ и обобщение данных в области научно — технической и технологической политики

За последние пятнадцать лет рост экономики России был обусловлен прежде всего расширением участия страны в мировых и энергетических рынках. В настоящее время возможности экономического роста за счет сырьевых источников себя исчерпали. По данным ОЭСР в России показатель затрат на НИОКР промышленных предприятий находится на очень низком уровне — в 2015 году, по данным ОЭСР, он составлял всего 0,3% ВВП. Это, в принципе, неудивительно в ситуации, когда доля организаций, осуществляющих технологические инновации, крайне мала. Для сравнения, аналогичный показатель в Китае был равен 1,54% ВВП, в США — 1,79% ВВП, в Японии — 2,72%. Иными словами, в абсолютном измерении затраты на НИОКР промышленных предприятий в Китае и США почти в 30 раз превышают объем затрат в российской промышленности (рис. 1).

В целях реализации целей устойчивого развития речь может идти только о новых технологиях и новых научно — технологических решениях. По состоянию на 2014 год удельный вес организаций в России, осуществляющих технологические инновации составил 8,8%, в то время как в Германии — 55%, Швеции — 45,2%, Финляндии — 44,6%, Нидерландах — 44,5%. Данные известных источников говорят, что Россия занимает 45 место в рейтинге Глобального индекса инновационного развития (2017 год), в то время как Сингапур — 1, Финляндия — 2, Швеция — 3, Норвегия — 4, США — 5, Великобритания — 8, Япония — 10, Германия — 15, Китай — 59 (Источники: 1. Global Platform Survey, The Center for Global Enterprise, 2015; 2. World Bank; 3. ОЭСР; 4. Росстат, Eurostat; 5. International Digital Economy and Society Index (I-DESI) 2016; 6. PBK, НИУ ВШЭ, I-DESI 2016; 7. ОЭСР; 8. WIPO; 9. Global Innovation Index (GII) 2016; 10. Deloitte Global Manufacturing Competitiveness Index 2016; 11. WEF)

Интенсивное развитие и распространение новых технологий, их проникновение во все сферы человеческой деятельности в настоящее время уже начало приводить к быстрым и глубоким изменени-

ям глобального рынка, структуры и характера современного промышленного производства, экономики и социальной сферы. (рис.2)

Очевидно, что технологическая революция может оказать глубокое и сильное влияние на отрасли и сектора экономики России в том числе в таких сферах как: добыча нефти, газа и других полезных ископаемых, химическая промышленность, металлургия, машиностроение и иные обрабатывающие производства, торговля, финансовый сектор, сельское хозяйство и пр. Очевидна необходимость поиска инструментов развития технологической революции. По мнению авторов настоящей статьи применение и развитие методов автоматизированного поиска и формализации потребностей в научных и научно – технологических решениях позволит реализовать задачу, поставленную президентом в указе о целях национального развития и достичь до 2024 года уровня 40% удельного веса организаций, осуществляющих технологические решения.

Анализ, и исследование, и обобщение данных в области импортозамещения

По мнению авторов, как отмечалось выше, следует рассматривать два вида импортозамещения: организация собственного производства и замена одной страны импортера другой.

Импортозамещение путем организации собственного производства.

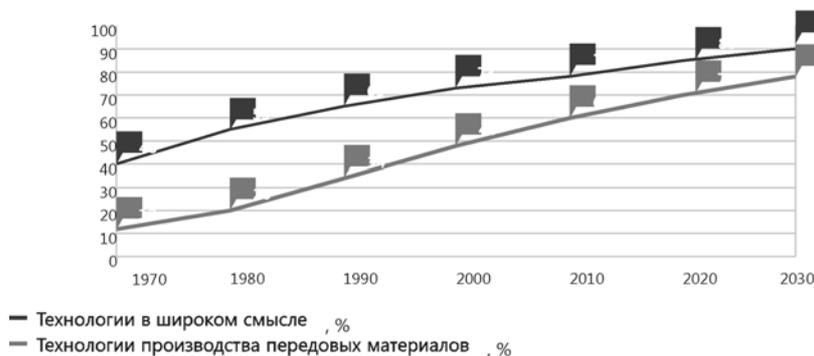
Здесь можно выделить три направления:

- импортозамещение относительно простой продукции, для чего следует освоить новые технологии и производство на современном уровне с учётом ресурсосбережения. Это возможно реализовать в пределах года;

- импортозамещение и организация массового (серийного) производства сложной продукции, что потребует модернизации производства, освоения критических технологий, организации массового обучения кадров. На это понадобится около трех лет;

- импортозамещение сложной продукции, производство которой требует проведения исследовательской работы, длительного опытно-конструкторского цикла, а также строительства новых производственных мощностей при значительном снижении ресурсоёмкости. Это займёт не менее трёх–пяти лет.

Для реализации этих трёх направлений необходимо разработать мероприя-



Источник: Moskowitz, S. L. *The Advanced Materials Revolution*

Рис.2. Зависимость экономического роста от применения передовых производственных технологий (вклад технологий в прогнозируемый экономический рост, %)

тия федерального и регионального уровня по импортозамещению и, конечно, обеспечить дополнительное финансирование. По мнению С.Ю. Глазьева в среднем для освоения технологий и выпуска продукции по импортозамещению на 1 млн. р. потребуются не менее 500 тыс. руб. инвестиций. [29]

Импортозамещение путём замены одной страны импортёра другой.

Предлагаем ввести новый термин и называть такой подход «импортозамёной». Ее следует рассматривать в двух аспектах:

- вынужденная, когда страна-импортёр по каким-либо причинам не может больше поставлять продукцию (в конечном результате импортозамёна трансформируется в импортозамещение);
- по коммерческим соображениям.

В случае импортозамёны важно провести ревизию применяемых технологий и действующих стандартов

Импортозамещение в сфере услуг.

В близкой авторам сфере деятельности – сфере услуг, а также учитывая актуальность и масштабность проводимых работ по реализации импортозамещения и вступившее в силу нормативные правовые акты необходимо проведение научных исследований, для выявления первостепенных и среднесрочных и долгосрочных задач по ранжированию проблем, стоящих по технологическому перевооружению сферы услуг. Так, например, все расходные материалы должны начать производиться намного раньше, чем применяемое оборудование. Необходима проработка всей номенклатуры используемых материалов, оборудования и др. Перед исследованием будет поставлены задачи:

- изучение рынка услуг России и его взаимодействия с другими зарубежными странами;

- анализ отечественного производства и продукции, идентичных, используемых зарубежных аналогов;

- исследование профессиональных и высших учебных заведений на предмет наличия специалистов, которые могли бы работать в данной сфере деятельности и разрабатывать технологии.

При решении данной проблемы отрасль будет независима от зарубежных стран, а в России будет развита своя промышленная база и созданы рабочие места. Таким образом, комплекс научных исследований в области технологий позволит сформировать стратегию импортозамещения в одной из самых социально значимых отраслей экономики – сфере услуг.

Безусловно импортозамещение можно считать продуктом технологической революции, которая сможет предложить решение вопросов импортозамещения по двум рассмотренным направлениям и соответственно будет содействовать устойчивому развитию экономики

Практические вопросы реализации устойчивого развития на основе применения автоматизированного поиска информации

С практической точки зрения важным аспектом автоматизированного выявления потребностей в новых научно-технических и технологических решениях является вопрос подбора источников данных. В виду того, что централизованного реестра потребностей не существует, их приходится обнаруживать в различных источниках информации с применением соответствующих автоматизированных средств [30]. Источниками для выявления потребностей могут служить страте-

гические документы, например Указ Президента РФ от 7 мая 2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» и т.д. Например, в [Указ Президента РФ от 7 мая 2018. [11],[17] можно четко выделить поставленные цели, от которых, путём определённых аналитических выводов, перейти к потребностям в конкретных секторах экономики. Другими словами, возможно путём анализа соответствующих документов автоматизировано выделить поставленные перед представителями экономических отраслей цели и задачи, а из них с помощью поисково-аналитической системы сформировать перечень конкретных потребностей и осуществить поиск научно-технических и технологических решений, позволяющих удовлетворить эти потребности. [18]

Другим, не менее ценным источником информации, являются научные публикации, патенты и диссертации. Поскольку зачастую потребности не выражены в явном виде, достаточно логичной выглядит идея искать их по косвенным признакам. Например, в авторефератах диссертаций существует отдельный пункт, описывающий практическую значимость проведённого исследования, что позволяет определить конкретные отрасли, который могут нуждаться в результатах этого исследования. Аналогично, в случае патентов или научных статей можно выделить область применения изобретения или технологии, а также перечень конкретных бенефициаров и отраслей, которые нуждаются в этой технологии.

Однако простого выявления научно-технических и технологических решений недостаточно, одну и ту же потребность могут реализовывать совершенно разные решения. Таким образом, мы имеем задачу многокритериального выбора решения из множества имеющихся альтернатив. Для получения дополнительной информации о научно-технических и технологических решениях можно также использовать автоматизированные средства. Например, можно оценить динамику научных публикаций и патентов по данной теме [22], выявить структуру патентообладателей на российском рынке и т.д. Такая оценка позволяет определить актуальность научно-направленного в разрезе конкретной предметной области и провести ранжирование альтернатив.

В общем виде процесс выявления потребностей разбивается на три основных шага: 1. Формирование списка потребностей на основе анализа больших массивов стратегических, научно-технических и иных документов с привлечением профильных экспертов.

2. Информационный поиск научно-технических и технологических решений, позволяющих удовлетворить выявленные на шаге 1 потребности. Для этого шага достаточно высококвалифицированного аналитика.

3. Анализ множества альтернатив и экспертный выбор приоритетных научно-технических и технологических решений, которые с точки зрения целевой функции наилучшим образом удовлетворяют потребности, выявленные на шаге 1.

В качестве средств поддержки экспертов и аналитиков при выявлении потребностей и могут использоваться РИНЦ, Scopus, Web of Science; патентные массивы данных (ФИПС, USPTO, WIPO) и ряд других информационных систем и инструментов [20].

Заключение

Исследование и анализ проблемы обеспечения устойчивого развития экономики и импортозамещения путем автоматизированного поиска и выявления потребностей в новых научно-технических и технологических решениях показал:

1. Вопросы обеспечения и оценки устойчивого развития в направлении повышения качества жизни актуальны для всех стран и рассматриваются ведущими экономистами мира как стратегическое направление международной деятельности.

2. Приняты и реализуются семнадцать целей устойчивого развития, которые задают вектор выбору и обоснованию индикаторов и показателей устойчивого развития территорий.

3. Среди множества определений понятия устойчивое развитие территорий наиболее аргументированным и общепринятым можно считать следующее «Устойчивое развитие это синергитически управляемое экономико-социально-природное комплементарное развитие, которое направлено на обеспечение качества жизни населения и не ставит под угрозу право будущих поколений на удовлетворение возрастающих потребностей современного общества в неопределённом долгом промежутке времени».

4. Проведённый выше анализ качества продукции свидетельствует о том,

что импортозамещение продовольственной группы товаров проведено неполноценно, без участия требований потребителей.

5. Задача импортозамещения – это без преувеличения задача создания совершенно новой промышленности, способной решать гораздо более сложные технические задачи на совершенно новом организационном и качественном уровне.

6. Без разрешения проблем качества в широком понимании этого слова – качество продукции, качественная подготовка специалистов и чиновников, бизнес, ориентированный на качество, качество программного управления – мы не сможем решить проблемы повышения нашей конкурентоспособности и импортозамещения, именно это должно стать важнейшей составляющей стратегии экономического и социального развития на настоящем этапе.

7. Исследование показало, что задача выявления потребностей в новых научно-технических и технологических решениях является задачей многокритериального выбора.

8. Для практической реализации задач импортозамещения и роста экспорта на современном этапе предложен подход, основанный на автоматизированном анализе текстовых массивов стратегических документов, научных публикаций и патентов с последующей экспертной оценкой, как потребностей, так и возможных решений по их удовлетворению.

Литература

1. Бурак П.И. Методические вопросы организации прогнозирования и планирования социально-экономического развития регионов и крупнейших городов. Научные труды Вольного экономического общества России. 2013. Т. 171. С. 117-128.

2. Чайникова Л.Н. Методологические и практические аспекты оценки конкурентоспособности региона. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008.

3. Указ Президента РФ от 21 августа 2012 г. N 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» с изменениями и дополнениями. 4. Указ Президента РФ от 28 апреля 2008 г. N 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» с изменениями и дополнениями

5. Бурак П.И., Зворыкина Т.И. Отече-

ственные и международные требования к устойчивому развитию административно-территориальных образований, Экономика качества. 2014. № 2 (6). С. 14-18.

6. Окрепилов В.В. Устойчивое развитие административно-территориальных образований на основе экономики качества // Инновации. - 2014. - № 1

7. Маслов Д.В., Нургатина Л.А. Развитие местного самоуправления через самооценку САФ и индекс качества // Стандарты и качество. - 2016 - № 7

8. Власенко Е.В. Разработка системы показателей для расчёта интегрального показателя устойчивого развития региона // Экономические аспекты стратегии модернизации России: потенциал и перспективы реализации социальных и технологических инноваций. Материалы международной научно-практической конференции. Часть 2 / Под ред. О.В. Иншакова и др. Краснодар: ЮИМ, 2011

9. Печаткин В.В., Перфилов В.А. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов. // Проблемы современной экономики, N 3 (35), 2010

10. Бурак П., Зворыкина Т. Стандартизация как инструмент устойчивого развития территорий Стандарты и качество. 2013. № 5 (911). С. 34-37.

11. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»

12. Организации объединенных наций. Показатели устойчивого развития: руководящие принципы и методологии [ИСБН 92-0-116204-9. Апреля 2005 года. НТИ/ПАБ/1222]. Доступен http://www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1222_web.pdf

13. Статистический отдел организации объединенных наций. Среда Глоссарий [опубликован в 1997 году, обновлен в 2001 году]. Доступен с: <http://unstats.un.org/unsd/environmentgl/default.asp>

14. Программа организации объединенных наций по населенным пунктам. (2006), стр. 27 Глобальный мониторинг, <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9> Порор

15. Европейская комиссия. landsis г.е.я.е. Городской Аудит - Методическое Пособие. 2004. Люксембург: Европейское Сообщество. Полученные от Р: EU городской Аудит

16. МАГАТЭ. Показатели энергетики для устойчивого развития: принципы и методология. 2005 года. Вена: МАГАТЭ

17. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации

на период до 2024 года»

18. Аналитический доклад «Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России»

19. Белобрагин В.Я., Зворыкина Т.И. Импортзамещение, качество и безопасность продовольствия /Сб. Продовольственная безопасность и импортзамещение в условиях современного социально-экономического развития России, 2015

20. И.А. Тихомиров, Н.В. Тоганова И.А., М.И. Ананьева Инструменты анализа научно-технологических заделов России // Журнал «Труды Института системного анализа» Номер 3-2016. - С. 98-104.

21. Основы экономики крупного города / [Бурак П.И. (рук. авт. колл.) и др.]; РАЕН. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009.

22. В. Andersen, The hunt for S-shaped growth paths in technological innovation: a patent study, Journal of Evolutionary Economics 9 (1999) 487–526.

23. ЮНЕСКО. Образование. Показатели. Технические руководящие принципы 2012 года. http://www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5455&URL_DO=DO_topic&url_раздел=201

24. Зеренков В.Г., Белобрагин В.Я. От качества жизни к качеству труда, Стандарты и качество. 2009. № 7. С. 86-88.

25. Казанцева Н.К., Ткачук Т.А., Пыльникова В.Е. Экономическое развитие страны и международные стандарты // Стандарты и качество. - 2016. - № 7

26. Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие – утопия или реальность? // Международный академический журнал Российской академии наук. - 2013-№ 4

27. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями 28. Белобрагин В.Я. Техническое регулирование в таможенном союзе: применение национального опыта, Стандарты и качество. 2013. № 9 (915). С. 50-52.

29. Кадочников П.А. Влияние импортзамещения на процессы экономического роста в переходной экономике. Дис. канд. экон. наук, М., 200531. Порфириев Б.Н., Дмитриев А.Н., Владимирова И.Л., Гурьев В.В., Цыганов А.А. Зеленые стандарты: оценка состояния и задачи совершенствования нормативной базы // Стандарты и качество. - 2016. - № 8 30. Бурак П.И., Зворыкина Т.И., Кормалев Д.А., Желбиль В.В. Методы извлечения информации из текстов для автоматизированного выявления потребностей экономики в новых научно-технических и технологи-

ческих решениях // Вестник РАЕН. - 2017. - № 3 С. 3-8.

Ensuring sustainable development of the economy and import substitution through automated search and identification of needs for new scientific, technical and technological solutions
Burak P.I., Zhebel V.V., Zvorykina T.I., Ardasenov Kh.A.

Institute of Regional Economic Research, Federal Research Center "Computer Science and Control" of Russian Academy of Sciences

This article provides a methodological approach to ensuring sustainable development of the economy and solving the issues of import substitution based on the development of methods for automated detection of requirements for new scientific, technical and technological solutions. The article notes that the sustainable development of the economy should be considered through the prism of implementing the seventeen goals of sustainable development and national development goals of the country, proposed in the decree of the President of the Russian Federation. A key tool for achieving sustainable development and realizing the goals can be the creation and application of new scientific, technical and technological solutions. These innovations will contribute to solving the problems of progressive technological development of the state and will become an instrument of import substitution. The search for such solutions can be achieved through the use of digital technologies. The article offers scientific methods of segmentation and extraction of information from texts contained in various sources in natural language with the aim of identifying the needs of the economy in new scientific, technical and technological solutions. Also, the materials offer an algorithm for identifying needs, combining self-study with confirmation of hypotheses and active learning.

Key words: sustainable development, import substitution, economics, automated search, methodology, scientific and technical solutions, technology

References

1. Burak P.I. Methodical issues of organization of forecasting and planning of social and economic development of regions and major cities. Scientific works of the Free Economic Society of Russia. 2013. P. 171. P. 117-128.
2. Chainikova L.N. Methodological and practical aspects of assessing the competitiveness of the region. - Tambov: Publishing house of Tamb. state. tech. University, 2008.
3. Presidential Decree of August 21, 2012 N 1199 «On assessing the effectiveness of executive bodies of the subjects of the Russian Federation» with changes and additions.
4. Decree of the President of the Russian Federation of April 28, 2008 N 607 «On the evaluation of the effectiveness of local self-government bodies of urban districts and municipal districts» with changes and additions
5. Burak P.I., Zvorykina T.I. Domestic and international requirements for the sustainable development of administrative and territorial entities, Quality Economics. 2014. No. 2 (6). Pp. 14-18.
6. Okriliilov V.V. Sustainable development of administrative-territorial entities on the basis of the quality economy // Innovations.-2014.- № 1
7. Maslov DV, Nurgatina LA Development of local self-government through self-assessment of CAF and quality index // Standards and quality .- 2016.-No.7
8. Vlasenko E.V. Development of a system of

- indicators for the calculation of the integral index of sustainable development of the region // Economic aspects of Russia's modernization strategy: the potential and prospects for the implementation of social and technological innovations. Materials of the international scientific-practical conference. Part 2 / Ed. OVInshakova and others. Krasnodar: YulM, 2011
9. Pechatkin V.V., Perfilov V.A. Economic problems of regions and industrial complexes. // Problems of modern economy, N 3 (35), 2010
 10. Burak P., Zvorykina T. Standardization as an instrument for sustainable development of territories Standards and quality. 2013. No. 5 (911). Pp. 34-37.
 11. Presidential Decree of December 1, 2016 No. 642 «On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation»
 12. United Nations. Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies [ISBN 92-0-116204-9. April, 2005. STI / PAB / 1222]. Available http://www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1222_web.pdf
 13. United Nations Statistics Division. Wednesday Glossary [published in 1997, updated in 2001]. Available from: <http://unstats.un.org/unsd/environmentgl/default.asp>
 14. United Nations Human Settlements Program. (2006), page 27 Global Monitoring, <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9> Threshold
 15. European Commission. landsis g.e.e. City Audit - Methodical Manual. 2004. Luxembourg: European Community. Received from P: \ EU City Audit
 16. IAEA. Energy indicators for sustainable development: principles and methodology. 2005. Vienna: IAEA
 17. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 «On national goals and strategic tasks for the development of the Russian Federation for the period until 2024»
 18. Analytical report «The New Technological Revolution: Challenges and Opportunities for Russia»
 19. V.V. Belobragin, T.I. Zvorykina. Import substitution, quality and safety of food / Sat. Food security and importation substitution in the conditions of the modern social and economic development of Russia, 2015
 20. IA. Tikhomirov, N.V. Toganova I.A., M.I. Ananyeva Instruments for analysis of scientific and technological backlogs of Russia // Journal «Proceedings of the Institute of System Analysis» Number 3-2016. - P. 98-104.
 21. The fundamentals of the economy of a large city / [Burak P.I. (automotive call center), etc.]; RAEN.- M.: CJSC «Publishing House» Economics », 2009.
 22. B. Andersen, The hunt for S-shaped growth in the innovation innovation: a patent study, Journal of Evolutionary Economics 9 (1999) 487-526.
 23. June. Education. Indicators. Technical guidelines for 2012. http://www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5455&URL_DO=DO_topic&url_section = 201
 24. Zerenkov VG, Belobragin V.Ya. From quality of life to quality of work, Standards and quality. 2009. № 7. P. 86-88.
 25. Kazantseva NK, Tkachuk TA, Pylnikova V.E. Economic development of the country and international standards // Standards and quality .- 2016.-No. 7
 26. Kuznetsov O.L. Sustainable Development - Utopia or Reality? ..// International Academic Journal of the Russian Academy of Sciences .- 2013.-No.4
 27. Federal Law of June 29, 2015 N 162-FZ «On Standardization in the Russian Federation» with amendments and additions
 28. Belobraghin V.Ya. Technical regulation in the customs union: application of national experience, Standards and quality. 2013. No. 9 (915). Pp. 50-52.
 29. Kadochnikov P.A. Influence of import substitution on the processes of economic growth in the transition economy. Dis. Cand. econ. Sciences, M., 200531. Porfiriev BN, Dmitriev AN, Vladimirova IL, Guriev W, Tsyganov AA Green standards: assessment of the state and tasks of improving the regulatory framework. // Standards and quality.-2016.-№8
 30. Burak PI, Zvorykina TI, Kormalev DA, Zhebel W Methods for extracting information from texts for the automated detection of the needs of the economy in new scientific, technological and technological solutions // Vestnik RANS. - 2017. - № 3 C. 3-8.

Оптическая система датчика отклонения от прямолинейности

Черепанов Александр Николаевич,
к.ф.-м.н., доцент УрФУ, зам. директора Центра по работе с предприятиями Уральского федерального университета 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 Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, mari.mashapopova@mail.ru

Тыщенко Игорь Сергеевич,
Университет Мельбурн, г. Мельбурн, Австралия, tis-public@yandex.ru

Отклонение от прямолинейности – это важный численный параметр, который необходимо рассматривать при производстве труб, выверки прокатных станков и машин непрерывного литья, в нефтегазовой промышленности для выверки взаимного расположения труб и штанг и обнаружении дефектов в процессе научного исследования. В данной статье обсуждаются различные методы, с помощью которых можно измерять отклонение от прямолинейности у различных устройств. Более того, предлагается способ фокусировки излучающей части для таких устройств. Выполнено моделирование поведения оптической составляющей излучателя при фокусировке. Расчетная часть статьи выполнялась в программном пакете Zemax на базе ООО «Оптические измерительные системы» совместно с Уральским Федеральным Университетом. В настоящее время, сенсор такого типа находится на стадии предварительной пусконаладки и финальных испытаний.

Ключевые слова: оптические системы, оптоэлектронный датчик, контроль поверхности, обнаружение дефектов, эталон прямолинейности, psd фотосенсор, фотоэлектрический сенсор, лазер, zemax, моделирование оптических систем, фокусировка лазерного излучения, асферические линзы.

Введение

На сегодняшний день важной задачей физической науки является проведение измерений разных изделий или механизмов от эталонной оси, которая задается лазером. С уровнем техники имеющимся на данный момент – это представляется достаточно трудной технологической задачей. Необходимо обеспечивать высокую точность проводимых измерений, а также конкурентноспособную стоимость изделия.

Датчик может быть применен в следующих областях промышленности: (пищевая, фармацевтическая, химическая и т.д.) для правильной выставки станков и механизмов, в металлургии для выверки прокатных станков и машин непрерывного литья, в нефтегазовой промышленности для выверки взаимного расположения труб и штанг, в приборостроении в качестве первичного сенсора, а также для обеспечения проведения научного исследования.

В данной работе будет описан процесс создания оптической системы датчика, который в будущем станет первичным сенсором для разных устройств и систем. Результатом, который выдает этот сенсор станет мгновенное отклонение от оси системы (эталонной оси). Результат будет представлен в двух координатах.

На данный момент в России не создается оптических средств измерений. Эта практика давно утеряна, 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

Обычно для измерения отклонения от прямолинейности используют эталоны прямолинейности [x]. Например, часто используется метод измерения прямолинейности с помощью струны (рисунок 1).

Средство измерений устанавливается так, чтобы регистрировать отклонение проверяемой линии относительно контролируемой линии. Обычно замеры проводятся в точках, отстоящих на равных расстояниях друг от друга или выбираются на произвольных расстояниях.

Данный метод представляется достаточно неудобным, так как проведение измерений будет возможно только на относительно коротких расстояниях. В то же время в автоматизированных системах проведение таких измерений будет невозможно, поэтому в новых системах в качестве эталона используется лазерный луч.

Например, часто используют лазерный интерферометр с призмой Уоллстона или лазерный интерферометр в режиме угловых измерений [x]. Результаты измерений определяют при помощи двухзеркального уголкового отражателя. Для регистрации изменений расположения визирной марки относительно оси симметрии уголкового отражателя используется лазерный интерферометр и специальные оптические элементы. Данный метод дает отличную точность, но обладает как минимум двумя недостатками. Первый – это большой габарит интерферометра, в результате чего это решение сложно применять в встраиваемых системах. Вторым – это цена. Решения на базе интерферометра достаточно дороги для использования в массовых приборах.

На рисунке 2 изображено устройство датчика на основе лазерного интерферометра с призмой Уоллстона, где P1 – контролируемая поверхность, 1 – лазерный излучатель, 2 – интерферометр с призмой Уоллстона, 3 – уголкового отражатель.

Датчик, который разрабатывается ООО «Оптические измерительные системы» совместно с УрФУ использует в качестве первичного сенсора фотоэлектрический датчик с большим динамическим диапазоном. На расстояниях между приемником и передатчиком до 10 метров это позволяет приблизиться к точностям интерферометра [x].

Общий принцип работы прибора заключается в использовании лазерного луча в качестве эталона. Он направлен на упомянутый выше фотоэлектрический датчик, который перемещается по оси лазерного луча. На записывающее устройство поступают данные о горизонтальном или вертикальном смещении центра датчика относительно

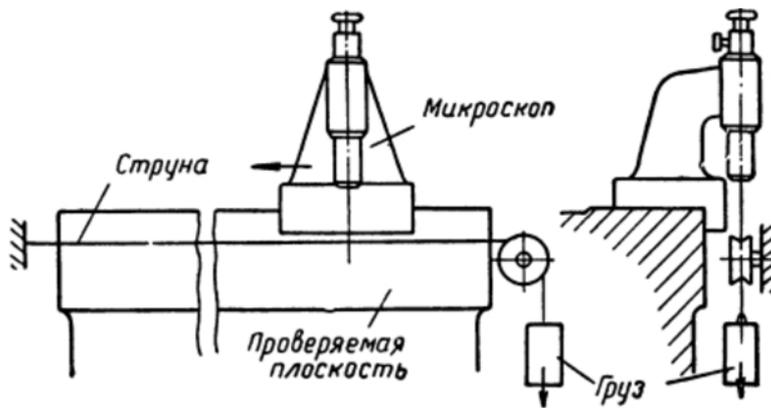


Рис. 1

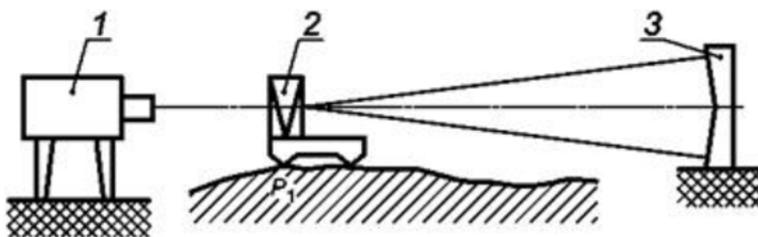


Рис. 2

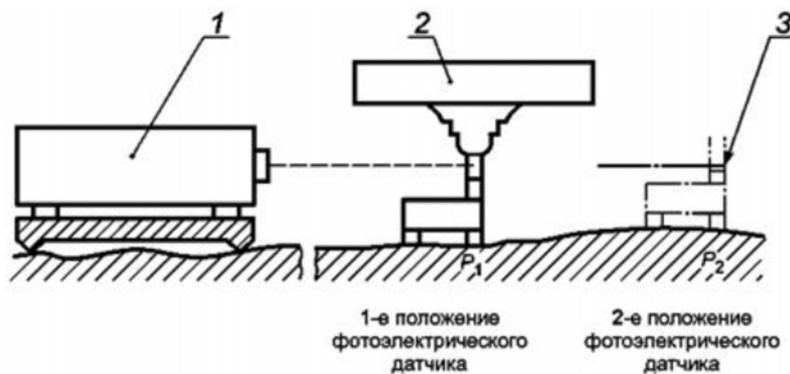


Рис. 3

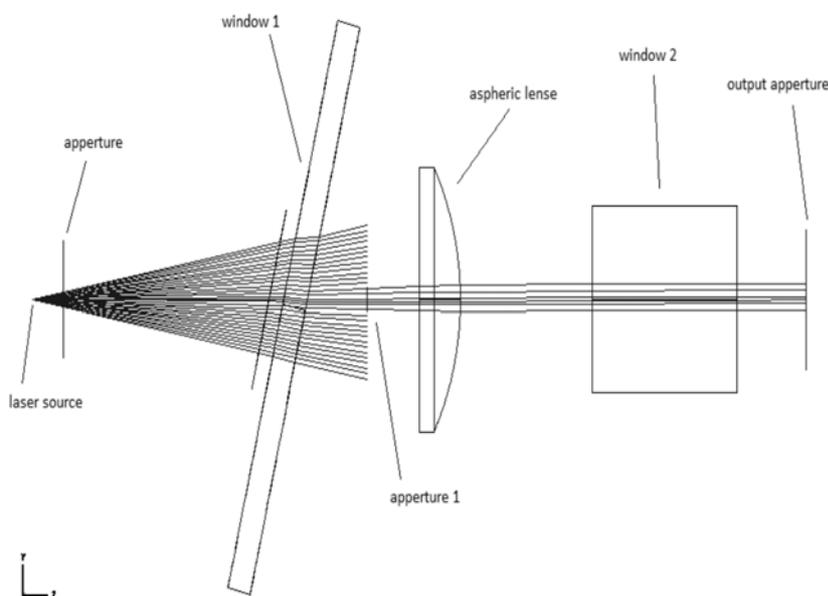


Рисунок 4 – Оптическая система излучателя для датчика отклонения от прямолинейности

луча, которые регистрируются на контроллере в каждой точке измерений.

После измерений на опорном луче две любые точки можно принять за нулевые, значения же в остальных точках пересчитывают относительно новой базовой линии.

На рисунке 3 представлена схема измерения отклонения от прямолинейности, проектируемым датчиком, где 1 – опорный лазерный излучатель, 2 – регистрирующее устройство, 3 – фотоэлектрический датчик, P1 и P2 – точки на контролируемой поверхности, в которых проводятся измерения.

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 4.

Лазерный луч испускается лазерным диодом (laser source), выходное окно, которого задается апертурой 1 (aperture). Для грубого поворота оптического луча вдоль оси OY используется поворотная пластина 1 (window 1). После поворотной пластины располагается вторая апертура (aperture 1), необходимая для упрощения фокусировки лазерного луча на рабочем расстоянии. Основная фокусировка производится асферической линзой (aspheric lens). В данной работе используются асферические линзы фирмы Edmund Optics в связи с легкостью их приобретения и использования. Использование именно асферической линзы необходимо для устранения различных aberrаций и повышения качества итоговой фокусировки [x].

Сфокусированный в рабочем диапазоне пучок подается на поворотную пластинку 2 (window 2). Ей осуществляется точный поворот сфокусированного пучка по оси OY.

Для моделирования действия выходного окна излучателя на оптическую систему используется выходная апертура (output aperture).

Общее строение оптической системы, представленной выше может быть использовано для фокусировки лазерного излучения на различных расстояниях, для чего необходимо изменять расстояния

между компонентами системы в зависимости от конкретной задачи [x].

Заключение

В данной статье были рассмотрены проблемы, возникающие при построении оптоэлектронных датчиков отклонения от прямолинейности для контроля геометрических параметров различной продукции на производстве, а также приведены решения некоторых из них. Представлены основные принципы построения таких датчиков.

Было разработано конструктивное решение для оптической системы датчика отклонения от прямолинейности в пакете Zemax. Данное решение может быть использовано при фокусировке лазерного излучения в различных системах разных рабочих диапазонах.

Работы выполнены при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках договора от 01.12.2015г № 02.G25.31.0161.

Литература

1. Г.В. Креопалова, Н.Л. Лазарева, Д.Т. Пуряев Д.Т. Оптические измерения. – М.: Машиностроение, 1987. – 264 с.

2. В.П. Коронкевич, А.Г. Полещук, А.Г. Седухин, Г.А. Ленкова Лазерные интерферометрические и дифракционные системы // Компьютерная оптика. – 2010, том 34, №1, с. 4-23.

3. Н.П. Заказов, С.И. Кирюшин, В.И. Кузичев Теория оптических систем. – М.: Физматлит, 1992. – 448 с.

4. Ю.М. Климов 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 optoelectronic deflection 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

Deflection from straightness is an important numerical parameter that must be considered when manufacturing pipes, reconciling rolling mills and continuous casting machines, in the

oil and gas industry to reconcile the mutual position of pipes and rods and to detect defects in the process of scientific research. This article discusses various methods by which one can measure the deviation from straightness in different devices. Moreover, a method for focusing the emitting portion for such devices is provided. The simulation of the behavior of the optical component of the emitter during focusing is performed. The calculation part of the article was carried out in the software package Zemax on the basis of LLC «Optical measuring systems» in conjunction with the Ural Federal University. Currently, this type of sensor is at the stage of preliminary commissioning and final testing.

Key words: optical systems, optoelectronic sensor, surface control, detection of defects, stainless standards, psd photosensor, photoelectric sensor, laser, zemax, optical systems design, laser focusing, aspheric lenses.

References

1. G.V. Kreopalova, N.L. Lazareva, D.T. Puryaev D.T. Optical measurements. – M.: Mechanical engineering, 1987. – 264 pages.

2. V.P. Koronkevich, A.G. Poleshchuk, A.G. Sedukhin, G.A. Lenkova Laser interferometric and diffraction systems//Computer optics. – 2010, volume 34, No. 1, page 4-23.

3. N.P. Zakazov, S.I. Kiryushin, V.I. Kuzichev Theory of optical systems. – M.: Fizmatlit, 1992. – 448 pages.

4. Yu.M. Klimkov 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.

Финансовая политика организаций–экспортеров: направления, алгоритм формирования и модель повышения результативности

Ральчик Екатерина Владимировна, аспирант Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, evralchik@yandex.ru

Предмет. Формирование финансовой политики выступает одной из наиболее актуальных и противоречивых проблем коммерческих организаций. В условиях развития экспортного потенциала компаний агропромышленного комплекса формирование результативной финансовой политики выступает приоритетным направлением. Для повышения результативности деятельности экспортеров необходимо разработать алгоритм и модель формирования финансовой политики организаций–экспортеров с учетом специфики государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.

Задачи. Анализ подходов к определению финансовой политики, направлений ее реализации, построение алгоритма формирования финансовой политики и моделирование результативной финансовой политики организаций–экспортеров.

Методология. Работа опирается на общенаучные, статистические методы, моделирование. **Результаты.** По результатам исследования предложена взаимосвязь направлений финансовой политики с инструментами ее формирования, что позволяет определить тип финансовой политики и достичь целей компании.

Разработанный алгоритм формирования финансовой политики организаций–экспортеров способствует повышению результативности финансовой политики на каждом этапе, достижению тактических и стратегических целей и максимизации стоимости компании. Кроме того, алгоритм учитывает влияние государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.

По результатам моделирования было определено, что на результативность финансовой политики организаций–экспортеров наибольшее влияние оказывают ROA и коэффициент финансовой зависимости.

Ключевые слова: финансовая политика, организации–экспортеры, направления формирования финансовой политики, алгоритм.

Финансовая политика компаний носит многосторонний характер, ее эффективность зависит от всех направлений деятельности компании и одновременно определяет возможности корпоративного роста.

Для сохранения рыночных позиций и создания долгосрочных конкурентных преимуществ необходима грамотная финансовая политика, которая направлена на достижение долгосрочных и краткосрочных целей компании.

Формирование финансовой политики выступает одной из наиболее актуальных и противоречивых проблем коммерческих организаций. Финансовая политика должна учитывать вариативность механизмов управления финансами для достижения поставленных задач и выступает основой финансового управления. Формирование финансовой политики позволяет компании систематизировать риски, определять пути достижения поставленных целей, оптимизировать финансовые процессы.

Формирование результативной финансовой политики обеспечивает трансформацию внутренних процессов с целью определения неэффективных направлений финансовой политики, ее необходимых изменений в условиях экономической нестабильности.

Финансовая политика и финансовая стратегия неразрывно связаны и оказывают воздействие на результативность друг друга. Тем не менее, на сегодняшний день нет единого подхода к разделению данных понятий. По нашему мнению, финансовая стратегия выражается в виде системы исключительно долгосрочных целей, включая в себя финансовую политику, которая отвечает за формирование, распределение и использование финансовых ресурсов. Финансовая политика представляет собой систему принципов и методов, направленных на достижение долгосрочных и краткосрочных целей компании в рамках принятой в компании финансовой стратегии.

Существует множество подходов к определению термина «финансовая политика», однако, зачастую они противоречивы. По нашему мнению, данные подходы можно разделить на 3 группы (рис. 1).

Согласно первому подходу разделение между финансовой политикой и финансовой стратегией отсутствует разделение, что исключает решение краткосрочных задач и сводится только к долгосрочному планированию.

В рамках второго подхода финансовая политика приравнивается к финансовому менеджменту и не выделяет как самостоятельную категорию. Сведение финансовой политики только к управлению денежными потоками и финансами не раскрывает ее сущность и применимость.

В рамках третьего подхода финансовая политика рассматривается в качестве составляющей финансовой стратегии. На наш взгляд, такой подход комплексно раскрывает сущность финансовой политики, направления ее формирования и направлен на достижение стратегических и тактических целей компании в рамках разработанной финансовой стратегии.

Формирование финансовой политики осуществляется по направлениям, охватывающим всю деятельность компании и нацеленным на рост ее стоимости.

Финансовую политику в основном классифицируют на краткосрочную и долгосрочную. В рамках краткосрочной финансовой политики выделяют политику финансирования текущей деятельности и управления оборотными активами, издержками компании, а также ценовую политику. К долгосрочной финансовой политике относятся такие направления, как дивидендная политика и управление структурой капитала[1]. Зачастую инвестиционное направление не включают в финансовую политику и относят к инвестиционной стратегии организации.

В качестве направлений финансовой политики предлагаем выделять следующие виды политики: дивидендную, формирования активов, финансового обеспечения и ценовую. Политика управления рисками и эффективность финансовой политики охватывают все направления формирования финансовой политики, поэтому выделены в отдельные блоки.

По нашему мнению, инвестиционную политику необходимо рассматривать в рамках политики формирования активов, так как она влияет на инвестиционную привлекательность и стоимость компании в долгосрочном периоде.

Инструменты формирования финансовой политики позволяют достигать стратегических и тактических целей компании, оценить текущее финансовое состояние и определить направления, результативность которых требует повышения.

По нашему мнению, взаимосвязь направлений с инструментами формирования финансовой политики позволяет определить тип финансовой политики и достичь целей компании.

Для формирования финансовой политики организаций-экспортеров применимы рассмотренные на рис. 2 направления и инструменты. Однако можно выделить специфические направления и инструменты, характерные для организаций-экспортеров.

Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности выступает специфическим направлением формирования финансовой политики организаций-экспортеров. В рамках данного направления можно выделить специфические инструменты: таможенно-тарифное и нетарифное регулирование. Оценка влияния выделенных инструментов на стоимость перевозимых товаров, риски, связанные с задержкой товара при пересечении через границу, повышении тарифов, сокращении субсидий, доступности государственных гарантий и страхования позволяет корректировать финансовую политику в соответствии с экономическими реалиями.

С целью определения преимущественного типа финансовой политики организаций-экспортеров сектора АПК было проанализировано 27 крупных компаний, занимающихся экспортной деятельностью. В результате была сформирована матрица взаимосвязи типов с направлениями и инструментами формирования финансовой политики организаций-экспортеров.

Агрессивный тип финансовой политики преобладает по выделенным направ-



Рисунок 1. Подходы к трактовке понятия «финансовая политика»
Источник: составлено автором.

Направление финансовой политики		Инструмент
Дивидендная политика		Коэффициент дивидендного выхода
		Норма прибыли к распределению
		Коэффициент дивидендного дохода
		Коэффициент соотношения цены и дохода по акции
		Прибыль на акцию (EPS)
	Коэффициент соотношения рыночной цены и прибыли на акцию	
Политика формирования активов	Инвестиционная политика	Фондовооруженность
		Коэффициент имущественного положения
	Политика формирования оборотных активов	Темп роста оборотных активов
		Коэффициент маневренности собственных оборотных средств
	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	
Политика финансового обеспечения	Политика формирования структуры капитала	Коэффициент финансового рычага (теплического финансового рычага)
		Эффект финансового рычага (DFL)
	Политика финансирования оборотных активов	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств
		Коэффициент оборачиваемости запасов (по себестоимости продаж)
		Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности
	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	
Ценовая политика		Динамика биржевых цен
		Отпускная цена
РИСКИ		ЭФФЕКТИВНОСТЬ
	Коэффициент финансовой зависимости	Экономическая добавленная стоимость (EVA)
	Коэффициент автономии	Рентабельность продаж (ROS)
	Коэффициент текущей ликвидности	Рентабельность активов (ROA)
	Коэффициент быстрой ликвидности	Рентабельность собственного капитала (ROE)
	Коэффициент абсолютной ликвидности	Доходность инвестированного капитала (ROIC)

Рисунок 2. Взаимосвязь направлений и инструментов формирования финансовой политики компаний
Источник: составлено автором.

лениям при оценке текущей финансовой политики организаций-экспортеров, что говорит о рискованной структуре капитала, высокой доле заемных средств, повышенном риске неплатежеспособности и возникновении ситуации банкротства.

Повышение результативности финансовой политики организаций-экспор-

теров возможно через использование всего спектра инструментов финансовой и нефинансовой поддержки и учета влияния государственного регулирования внешнеэкономической деятельности, проявляющегося, в частности, через доступ к источникам финансирования по льготным ставкам.

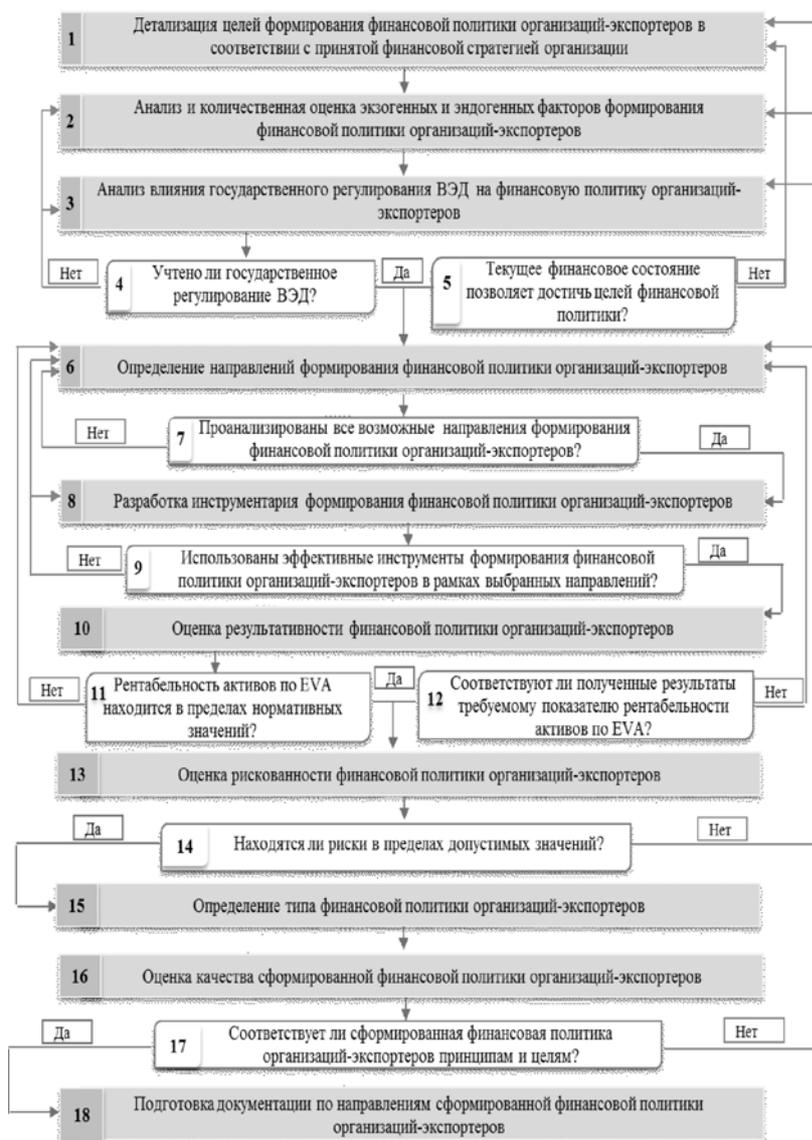


Рис. 3. Алгоритм формирования финансовой политики организаций-экспортеров
Источник: Составлено автором

С целью повышения результативности финансовой политики формирование финансовой политики организаций-экспортеров необходимо осуществлять по предложенному алгоритму (рис. 3).

Разработанный алгоритм формирования финансовой политики организаций-экспортеров способствует повышению результативности финансовой политики на каждом этапе, достижению тактических и стратегических целей и максимизации стоимости компании. Кроме того, данный алгоритм учитывает влияние специфического направления деятельности организаций-экспортеров, как государственное регулирование внешнеэкономической деятельности.

С целью реализации этапов алгоритма формирования финансовой политики организаций-экспортеров необходи-

мо произвести оценку текущего значения рентабельности активов по EVA.

Рентабельность активов по EVA отражает реальную стоимость компании, показывая долю добавленной стоимости в имуществе компании. Повышение результативности данного показателя позволит привлечь потенциальных инвесторов и повысить эффективность использования финансовых ресурсов компании.

В выборку для целей моделирования вошли 23 крупные компании сектора АПК, имеющие бухгалтерскую отчетность за 10 лет и занимающиеся экспортной деятельностью. Среди данных компаний 74% составили крупные холдинги, аккумулирующие существенную выручку отрасли. Анализ рентабельности активов по EVA осуществлялся за период с 2008 по 2016 гг.

На результативность модели оказывают влияния внешние факторы и изменения в отрасли, сказывающиеся на динамике инструментов формирования финансовой политики организаций-экспортеров.

В 2008-2009 гг. произошел финансовый кризис, который отразился на резком снижении результативности финансовой политики. К изменениям в таможенно-тарифном регулировании привело создание Таможенного союза в 2010 г., что повлияло на уровень таможенных тарифов и пошлин, выбор рынков сбыта, на уровень расходов на транспортировку товаров и т.д. [2]

Введенные со стороны США финансовые санкции в 2014 г. привели к девальвации рубля в два раза и ограничили доступ к заемным ресурсам за рубежом, снизив рентабельность и платежеспособность крупных компаний сектора АПК.

В результате моделирование получена многофакторная линейная регрессионная модель следующего вида:

$$Y = -0,163 - 0,003x_1 + 0,065x_2 + 0,089x_3 + 0,667x_4 \quad (1)$$

- Y – Рентабельность активов по EVA;
- a – свободный член;
- x_1 – темп роста оборотных активов;
- x_2 – коэффициент текущей ликвидности;
- x_3 – коэффициент финансовой зависимости;
- x_4 – ROA.

Коэффициент детерминации в модели составил 0,88, что говорит о ее статистической значимости. Проверка по критерию Фишера подтвердила значимость выделенных факторов, что подтверждает тесноту связи с коэффициентом детерминации.

По результатам моделирования рентабельности активов по EVA получено 4 значимых параметра, оказывающих на нее существенное влияние. Коэффициенты текущей ликвидности и финансовой зависимости, а также ROA оказывают прямое влияние на рентабельность активов по EVA, и при увеличении данных инструментов результирующий показатель будет расти.

Обратное влияние на рентабельность активов по EVA оказывает темп роста оборотных активов и степень его влияние существенно ниже.

С целью оценки качества полученной многофакторной линейной регрессионной модели была проведена апробация на фактических данных за 2017 г., рассчитанных на компаниях, выбранных для моделирования.

Особенностью 2017 г. выступило резкое снижение чистой прибыли на 37% относительно 2016 г. по отрасли, изменения в регулировании внешнеэкономической деятельности, сделки слияний и поглощений. Ограничение доступности субсидирования со стороны государства для организаций-экспортеров сектора АПК создали условия для привлечения заемных средств по рыночным ставкам, что крайне проблематично для компаний данной отрасли. Данная ситуация выступает наглядным примером влияния государственного регулирования внешнеэкономической деятельности на направления формирования финансовой политики организаций-экспортеров.

Многофакторная линейная регрессионная модель по результатам апробации на данных 2017 г. подходит для моделирования рентабельности активов по EVA и повышения ее результативности с использованием выделенных инструментов, оказывающих существенное влияние.

Выявленная зависимость между стоимостным показателем и инструментами формирования финансовой политики с учетом государственного регулирования внешнеэкономической деятельности позволяет существенно повысить результативность финансовой политики и учесть большинство факторов, оказывающих на нее влияние.

Для оценки влияния выделенных инструментов на рентабельность активов по EVA в долгосрочной перспективе было спрогнозировано изменение факторов в зависимости от среднего темпа роста за 2015-2017 гг. средний темп роста коэффициента текущей ликвидности составил -1,1%, оборотных активов -0,9%, коэффициента финансовой зависимости 4,2% и ROA-36,7%.

Отрицательное значение ROA говорит о падении чистой прибыли и эффективности использования имущества компании, снижение темпов роста оборотных активов может привести к дефициту оборотных средств, падение коэффициента текущей ликвидности говорит о вероятности возникновения проблем с расчетами по краткосрочным обязательствам за счет использования оборотных активов, динамика коэффициента финансовой зависимости свидетельствует о наращивании доли заемных средств.

При прогнозировании изменений каждого инструмента, участвовавшего в моделировании рентабельности активов по EVA, были выделены два существенных фактора, оказывающих влияние на результирующий показатель.

Ежегодное сокращение темпа роста оборотных активов не оказывает влияние на рентабельность активов по EVA. Изменение коэффициента текущей ликвидности ежегодно на -1,1% снизило рентабельность активов по EVA на 20% за период с 2018 по 2022 гг. Данная динамика стоимостного показателя свидетельствует о необходимости сокращения уровня кредиторской задолженности и повешения платежеспособности.

Изменение коэффициента финансовой зависимости повысило рентабельность активов по EVA на 34% за 5 лет, тем самым существенно увеличив долю заемных средств в структуре финансирования и повысив риск ситуации банкротства. Высокая доля заемных средств может сказаться на доступности льготного финансирования, получения экспортных кредитов и гарантий, удорожании страхования.

На рентабельность активов по EVA наибольшее влияние оказывает ROA. За анализируемый период при снижении ROA на 37% падение рентабельности активов по EVA составило 58%. Снижение ROA сигнализирует о повышении стоимости оборотных средств и снижении совокупной доходности организаций-экспортеров сектора АПК. К 2022 г. при сохранении такой динамики ROA эффективность организаций-экспортеров сектора АПК приблизится к нулю, а сами компании окажутся на грани убыточности.

Таким образом, на результативность финансовой политики организаций-экспортеров сектора АПК наибольшее влияние оказывают ROA и коэффициент финансовой зависимости.

Влияние государственного регулирования внешнеэкономической деятельности осуществляется путем изменения стоимости заемных источников финансирования через субсидирование, льготное кредитование, государственные гарантии. Ограничения на экспорт отдельных категорий товаров влияют на чистую прибыль, доступность рынков сбыта, транспортные расходы и т.д. Динамика таможенных пошлин и изменение тарифов требуют от организаций-экспортеров пересмотра расходов, оптимизации структуры капитала.

По результатам проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что для повышения результативности финансовой политики организаций-экспортеров за счет увеличения рентабельности активов по EVA необходимо повышать эффективность политики формирования оборотных активов, а также осуществлять контроль за уровнем рисков и эффективностью.

В организациях-экспортерах необходимо создать управление, отвечающее за контроль изменений в регулировании внешнеэкономической деятельности, за новые подходы в финансовой и нефинансовой поддержке экспортеров со стороны государства и институтов развития.

Литература

1. Корпоративные финансы : учебник / коллектив авторов ; под ред. проф. Е.И. Шохина. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2016. – 318 с.

2. История создания Таможенного союза / Комитет Совета Федерации по делам Содружества независимых государств: [Электронный ресурс] URL: <http://sngcom.ru/key-issues/customs-union/history.html>

Financial policy of the export organizations: directions, algorithm of formation and model of increase productivity

Ralchik E.V.

Financial university under the Government of the Russian Federation

Subject. Formation of financial policy acts as one of the most current and contradictory problems of the commercial organizations. In the conditions of development of the export potential of the companies of agro-industrial complex formation of productive financial policy acts as the priority direction. It is necessary to develop an algorithm and model of formation of financial policy of the export organizations taking into account specifics of state regulation of foreign economic activity for increase in effectiveness of activity of exporters.

Tasks. Analysis of approaches to definition of financial policy, directions of realization, creation of an algorithm of formation of financial policy and modeling of productive financial policy of the export organizations.

Methodology. The work is based on the general scientific, statistical methods, modeling.

Results. By results of the research the interrelation of the directions of financial policy with instruments of formation is offered that allows to define type of financial policy and to achieve the objectives of the company.

The developed algorithm of formation of financial policy of the export organizations promotes increase in effectiveness of financial policy at each stage, to achievement of tactical and strategic objectives and maximizing cost of the company. Besides, the algorithm considers influence of state regulation of foreign economic activity.

By results of modeling it has been defined that on effectiveness of financial policy of the export organizations the greatest influence is rendered by ROA and debt ratio.

Keywords. Financial policy, export organizations, directions of formation of financial policy, algorithm.

References

1. Corporate finance: textbook / group of authors; under the editorship of the prof. E.I. Shokhin. – 2nd prod., I have erased. – M.: KNORUS, 2016. – 318 pages.

2. History of creation of the Customs union / Committee of the Federation Council for the Commonwealth of Independent States: [Electronic resource] URL: <http://sngcom.ru/key-issues/customs-union/history.html>

О сокращении длительности проекта без увеличения затрат

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

Соболев Виталий Николаевич
кандидат физико-математических наук, независимый исследователь, sobolev_vn@mail.ru

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

Методы управления на основе сетевого планирования, особенно применительно к строительной отрасли, - это, прежде всего, метод оценки и пересмотра проектов (PERT) и метод критического пути (СРМ). В этой статье описывается подход к оценке проектов, использующий метод критического пути. Не совсем правильно думать о методе критического пути в управлении проектами только как о части или предшественнике метода корректно. В отечественной науке метод критического пути получил свое независимое развитие. Этот метод позволяет решать задачу сокращения сроков выполнения проекта без изменения затрат ресурсов.

Суть современного метода анализа критического пути как метода моделирования проектов заключается в изучении всех вариантов сокращения времени, необходимого для завершения критических путей комплекса работ, посредством передачи части ресурсов с некритических работ на критические виды деятельности.

В тех случаях, когда необходимо ускоренно завершить проект и когда необходимо разработать некоторые проекты для их завершения в кратчайшие сроки, представленный метод помогает определить и спланировать, какие шаги проекта должны быть ускорены.

Еще одним преимуществом метода критического пути (СРМ) является свобода в задании типов зависимости продолжительности работ от объема ресурсов. Хотя метод критического пути не использует стохастическое описание продолжительности операций, он позволяет рассматривать различные зависимости продолжительности работы от количества ресурсов. Таким образом, метод критического пути остается мощным инструментом, который помогает планировать и управлять сложными проектами.

Ключевые слова: оценка проектов, метод оценки и пересмотра проектов (PERT), метод критического пути, сетевой подход в управлении проектами, алгоритмический подход в обучении.

Введение. Методы сетевого планирования и управления являются неотъемлемой частью преподавания математических методов и методов анализа данных студентам экономических и управленческих специальностей. В самом деле, в том случае, когда менеджер сталкивается с планированием разработки и продвижения нового товара, с реализацией строительного, ремонтного проекта или реализацией таких проектов как организация выставки-продажи, перевод магазина на самообслуживание, возникает комплекс мероприятий, работ и операций, которые надо провести для реализации проекта.

Трудность выполнения больших комплексов работ требует использования методов сетевого планирования и управления (СПУ). В основе сетевого планирования и управления лежит сетевая модель (network), то есть графическое изображение плана комплекса работ в виде нагруженного ориентированного графа, наглядно показывающее последовательность выполнения всех работ.

Для составления сетевой модели требуется составить список задач (работ), найти подрядчика или назначить ответственного исполнителя для каждой задачи, определить содержание сроки и порядок выполнения всех задач. Не все задачи можно реализовать независимо друг от друга, поэтому особое внимание руководителю комплекса работ приходится уделять взаимозависимостям между задачами и распределению ресурсов между ними. Проект расчленяется на подкомплексы задач. Например, проект разработки нового изделия и технологии его производства, расчленяется на подкомплексы работ связанные с разработкой и технологией производства отдельных узлов изделия и сборки изделия. Подкомплексы разбиваются на задачи и для каждого подкомплекса работ составляются частные сетевые графики, которые потом сшиваются в единый сетевой график. Все эти вопросы изучает дисциплина, называемая «Сетевое планирование и управление».

В данной статье обсуждаются вопросы правильного применения анализа критического пути (см. [1]), технологий PERT (Project Evaluation and Review Technique), PERT-COST и некоторые ошибки в изложении этих методов в учебных пособиях для бакалавриата.

Хотя задачи поиска критического пути, сокращения стоимости проекта и могут быть сведены к задаче линейного программирования (см. [12]), по своей сути эти задачи являются графоаналитическими. При увеличении числа работ до нескольких тысяч, решение методами линейного программирования становится неэффективным. Таким образом, преподавание сетевого планирования и управления должно основываться на алгоритмическом подходе к преподаванию теории графов (см. [9]). Отметим, что графоаналитические методы используются в различных областях прикладной математики (см. [6-9], [13-15]).

Сетевое планирование и риск-менеджмент. За нарушение срока выполнения проекта может быть установлена неустойка в виде штрафа или пени. Пеню определяют в виде определенного процента, который подрядчик, не выполнивший проект в установленный срок, будет платить заказчику за каждый день просрочки. Например, 0,5 процента от прописанных в договоре денежных средств за каждый день просрочки. Штраф – это однократно взыскиваемая сумма за нарушение обязательства. Например, можно прописать штраф для исполнителя в размере 10 процентов от цены, указанной в договоре. Кроме того, заказчик вправе требовать от просрочившего выполнение работ подрядчика возмещение ущерба на основании статьи 708 ГК РФ. Так, например, в пункте «Ответственность сторон» в договоре может быть записано:

«В случае несоблюдения Подрядчиком, по его вине, сроков окончания работ Заказчик вправе предъявить Подрядчику претензии и взыскать с него сумму неустойки в размере 0,5% за каждый день просрочки от расчетной стоимости не завершенных работ».

Технология PERT-COST предполагает возможность сократить сроки выполнения комплекса работ за счет увеличения расходов [2]. Это весьма оправдано, если несоблюдение сроков выполнения контракта грозит предприятию штрафными финансовыми санкциями или в том случае, когда проект имеет большие постоянные косвенные

издержки (см. [3-5]). Кроме того, технология PERT-COST является методом, позволяющим минимизировать общую стоимость проекта при условии его выполнения в заданные сроки, а также минимизировать продолжительность выполнения проекта в условиях ограниченности его бюджета. Однако при таком подходе некоторые не критические работы и после оптимизации остаются с излишними ресурсами.

Ошибки в изложении сетевого планирования. Типичной ошибкой в изложении технологии PERT является оценка риска невыполнения проекта в срок исключительно по длительности критического пути. Для того, чтобы понять это рассмотрим сначала два учебных примера, а затем содержательный пример из практики одного из авторов статьи.

На рисунке 1 изображена сетевая модель комплекса четырех работ, для каждой работы отмечены средняя продолжительность в неделях и ее среднее квадратичное отклонение. Критический путь образуют работы А, В. Работа С обладает свободным резервом времени (Free Float), который изображается на рисунке пунктиром. Символами EF_c обозначен ранний финиш работы С (Earliest Finish). Допустим, что комплекс работ необходимо выполнить не более, чем за 41 неделю. Заметим, что дисперсия продолжительности критического пути равна $\sigma^2 = 0,3^2 + 0,4^2 = 0,25$. Дисперсия пути С, D равна $\sigma^2 = 3^2 + 4^2 = 25$. Среднее квадратичное отклонение продолжительности критического пути равно 0,5, а стандартное отклонение продолжительности пути С, D составляет 5 недель. Найдем вероятность того, что длина критического пути окажется не больше, чем 41 неделя. Для этого используем функцию нормального распределения с математическим ожиданием $\mu = 40$ и дисперсией

$$\sigma = 0,5; F(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \int_{-\infty}^x \exp\left(-\frac{(t-\mu)^2}{2\sigma^2}\right) dt ;$$

$$F(41, 40, 0,5) = 0,97725$$

А затем, перейдем к противоположному событию: $P(T > 41) = 1 - 0,97725 = 0,02275$. Таким образом, $P(T > 41) \approx 2,3\%$. Аналогично вычисляем вероятность того, что продолжительность пути С, D окажется больше 41 недели: $F(41, 39, 5) = 0,65542$; $P(T > 41) = 1 - 0,65542 = 0,34458$; $P(T > 41) \approx 34,5\%$.

Таким образом, вероятность невыполнения комплекса работ в срок составляет 34,5% и определяется она не продолжительностью критического пути, а

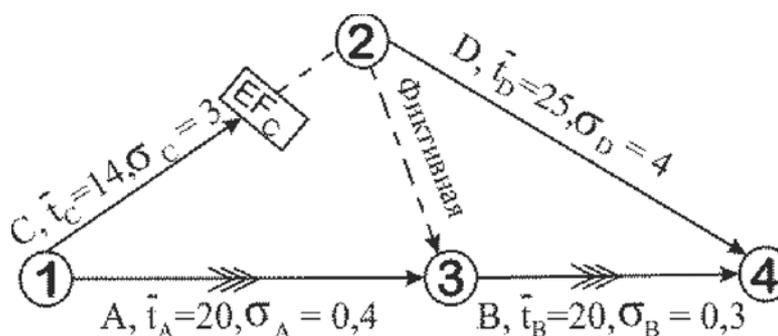


Рисунок 1

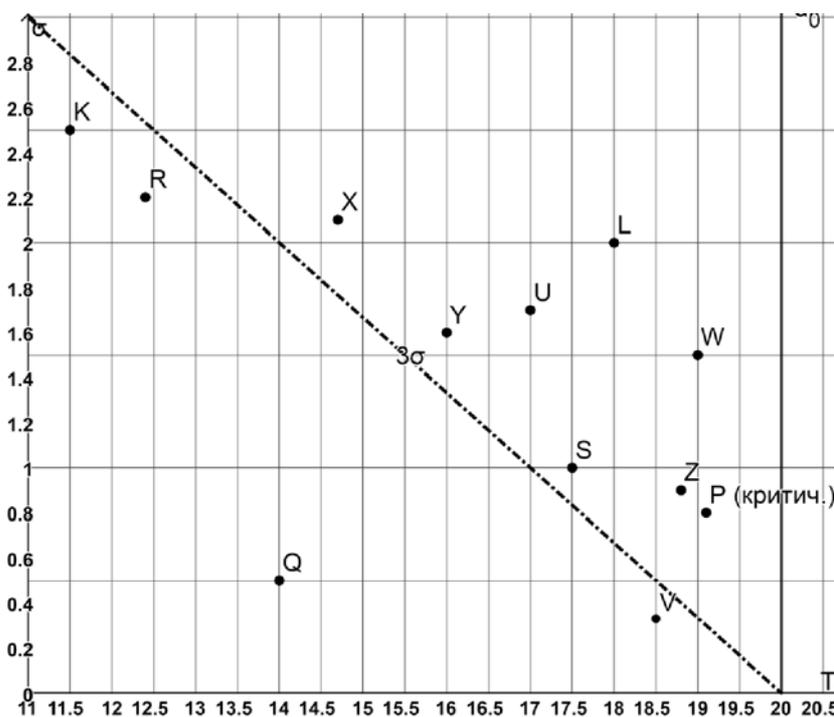


Рисунок 2

продолжительностью пути, близкого к критическому. Таким образом, при вычислении риска не выполнения проекта в срок, нужно учитывать пути, близкие к критическим. В тоже время, понятно, что путь (D, фиктивная работа, В) не имеет отношения к вероятности невыполнения работ за 21 неделю, так как его средняя продолжительность (34 недели) меньше чем продолжительность пути С, D и стандартное отклонение $\sigma_{C,D} = \sqrt{3^2 + 0,3^2} = \sqrt{9,09} \approx 3,015$ меньше стандартного отклонения продолжительности пути С, D.

Пусть d_0 – окончательная продолжительность проекта по договору, при превышении которого наступают штрафные санкции. Какие же полные пути рассматривать при определении риска? Прежде всего, используя правило 3 сигм отбросим все пути L, для которых ожидаемая продолжительность минус утроенное

СКО не меньше чем $T(L) - 3\sigma(L) \geq d_0$. Среди отобранных путей отбираем множеством альтернатив Парето-оптимальные относительно двух критериев: максимизации ожидаемой продолжительности пути и максимизации стандартного отклонения продолжительности пути.

Рассмотрим комплекс работ, имеющих 12 различных полных путей, обозначенных прописными на рисунке 2 буквами. На этом рисунке изображены образы путей на координатной плоскости (T, σ) , где абсцисса T равна ожидаемой продолжительности пути, а ордината σ – стандартному отклонению продолжительности. Вертикальная черта $T = 20$ соответствует сроку выполнения проекта $d_0 = 20$. Для наглядности пунктиром проведена прямая $T = d_0 - 3\sigma$, соответствующая правилу трех сигм. Сначала удаляем из рассмотрения пути K, Q, R и V, лежащие левее прямой $T = d_0 - 3\sigma$. Получаем диаграмму, изображенную на

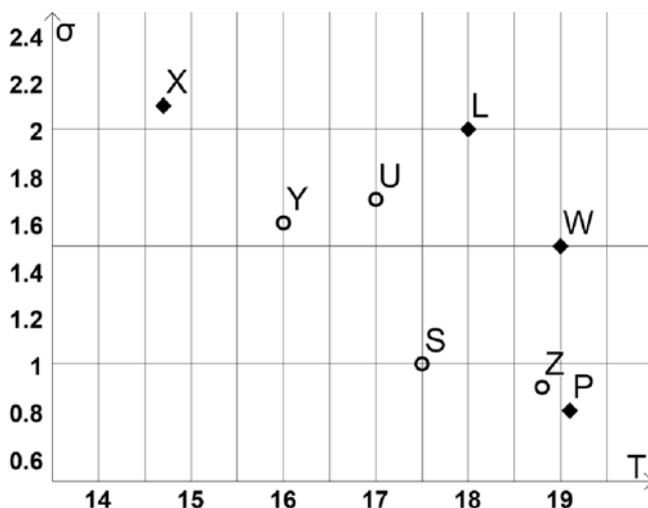


Рисунок 3

Таблица 1

Путь	X	L	S	U	V	W
T	11,5	18	17,5	19,1	14	12,4
σ	2,5	2	1	0,8	0,5	2,1
Z	3,4	1	2,5	1,125	12	3,619

Таблица 2

Путь	X	Y	Z	U	V	W
T	14,7	16	18,8	17	18,5	19
Σ	2,1	1,6	0,9	1,7	0,33	1,5
Z	2,524	2,5	1,333	1,765	4,545	0,667

рисунке 3, на которой ромбами отмечены 4 Парето-оптимальных пути, включая критический путь P. Вероятность невыполнения комплекса работ за 20 дней равна наибольшей из вероятностей того, что продолжительность одного из этих четырех путей будет больше 20.

Более простой способ определения риска просрочить проект состоит в вычислении для каждого полного пути статистики $Z = (d_0 - T) / \sigma$, отыскании наименьшей величины $Z \min$ этой статистики и вычислении вероятности невыполнения проекта в срок с помощью функции Лап-

ласа
$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz$$
 по

формуле: $P(T_{\text{проекта}} > d_0) = 1 - (0,5 + \Phi(Z \min))$, т.е., $P(T_{\text{проекта}} > d_0) = 0,5 - \Phi(Z \min)$. Результаты вычислений приведены в таблице 1.

Итак, наименьшее значение статистики Z равно 1 и, следовательно, вероятность невыполнения проекта в срок равна $P(T_{\text{проекта}} > 20) = 0,5 - \Phi(1) = 0,5 - 0,34134 = 0,15866$. Отметим, что Z min достигается не на критическом пути P и не на следующих по ожидаемой продолжительности работ путях W, Z, U, а на

пути L, ожидаемая продолжительность которого меньше.

Метод критического пути – не просто часть технологии PERT. Обычно в учебных пособиях метод критического пути (Critical Path Method) предстает как предтеча и частный случай метода PERT-COST, когда все работы имеют постоянные продолжительности. Создается впечатление, что метод PERT-COST полностью включает в себя метод критического пути. На самом деле это не так. В методе PERT-COST зависимость продолжительности каждой работы от прикладываемых ресурсов должна быть линейной, иначе не пройдет используемый в методе способ вычисления дисперсий продолжительностей (см. [2]). Это ограничение является существенным. В работах отечественные ученые метод критического пути получил дальнейшее самостоятельное развитие (см. [6], [14]). Поэтому в своем итоговом виде этот метод отличается от СРМ особым алгоритмом поиска критического пути, особой визуализацией сетевого графика, постановкой задачи о сокращении сроков проекта без увеличения его стоимости, особыми алгоритмами оптимизации.

Одной из особенностей, отличающих метод критического пути в работах профессора Фомина Г.П., Мочалиной Е.П., Соболева В.Н. является рассмотрение гиперболических и экспоненциальных зависимостей времени выполнения работы от объема затраченных ресурсов (см. [6]).

Другим отличием отечественного развития метода критического пути от PERT-COST является его направленность на рациональное использование имеющихся ресурсов. Технология PERT решает следующие задачи (см. [2]-[5]): 1) отыскание вероятности завершения проекта в заданные сроки, 2) ускорение выполнения комплекса работ за счет увеличения стоимости проекта. В отличие от технологии PERT, одной из основных решаемых методом критического пути задач (см. [6]), является перераспределение ресурсов между работами с целью выполнения комплекса работ в кратчайший срок.

Эта задача решается без изменения общего количества ресурсов, используемых для выполнения проекта в целом (см. [6]). Оптимизация проводится в соответствии с целевой функцией следующего вида: $T_{\text{кр}} = \sum t_{\text{кр}}(t) \rightarrow \min$.

Следует отметить, что обнаруженные резервы времени в развитом профессором Г.П. Фоминым методе критического пути приписываются не отдельным работам, а полным путям. Это позволяет более гибко управлять комплексом работ путем их разумного перераспределения с одних работ на другие, более напряженные (критические), не произвольно, а обоснованно по специальным методам оптимизации.

Третье отличие состоит в том, что критические пути отыскиваются при прямом ходе алгоритма, то есть при определении только ранних сроков свершения событий.

Рассмотрим пример, демонстрирующий этот аспект метода критического пути.

Практический пример. Построение сетевых моделей строительства малоэтажных домов компании «Стройвертикаль». По данным «Отчёта о хозяйственной деятельности строительной компании «Стройвертикаль» за 2014-2016 годы» организацией осуществляются следующие работы: строительно-монтажные работы; подготовка строительных площадок; возведение несущих конструкций сооружений; возведение ограждающих конструкций зданий; устройство наружных инженерных сетей и

оборудования; защита конструкций и оборудования; отделочные работы; выполнение земляных работ; строительство дорог, их оснований и поверхностей; строительные-монтажные и ремонтные работы зданий и сооружений.

Суть проекта: развитие действующего строительства малоэтажного автономного жилого комплекса в поселке Ново-Булгаково, представляющего собой комплекс коттеджей (1333 домовладения) площадью от 90 до 220 кв. м., а также комплекс малоэтажных (3-4 этажа) многоквартирных жилых домов.

Основные задачи:

- Достижение плановых технико-экономических показателей проекта – своевременное строительство и ввод в эксплуатацию жилых объектов и объектов инфраструктуры;
- Дальнейшее эффективное развитие проекта путем приобретения нового земельного участка и привлечения партнера проекту.

Общий планируемый объем строительства по проекту (с момента начала его реализации, включая уже построенные и проданные объекты) – 442,5 тыс. кв. м.:

- 1 участок площадью 251 Га – 290 тыс. кв. м.
- 2 участок площадью 120 Га – 142,5 тыс. кв. м.

В стоимостном выражении – 16,6 млрд. руб. (с НДС)

Проект поселка кроме коттеджей предполагает также наличие домов, представляющих собой жилье социального значения. Всего на этаже будет располагаться 12 квартир: 1-комнатных 7 квартир 2-комнатных 3 квартиры 3-комнатных 2 квартиры. Также, в отличие индивидуальных коттеджей, квартиры в домах социального значения будут продаваться сразу с чистой отделкой. К сожалению, выполнение вышеперечисленных работ практически всегда связано с нарушением сроков их выполнения, затягиванием и срывами графиков выполнения.

Рассмотрим использование сетевых методов на примере проведения малоэтажного строительства. Сокращенный и упрощенный для читабельности и простоты понимания перечень работ строительства одного из малоэтажных жилых домов представлен ниже.

А - земляные работы.

Строительство фундамента: В - монтаж опалубки; С - заливка фундамента; D – техподполье.

Возведение стен: Е - наружные стены; F - внутренние стены; G - установка и

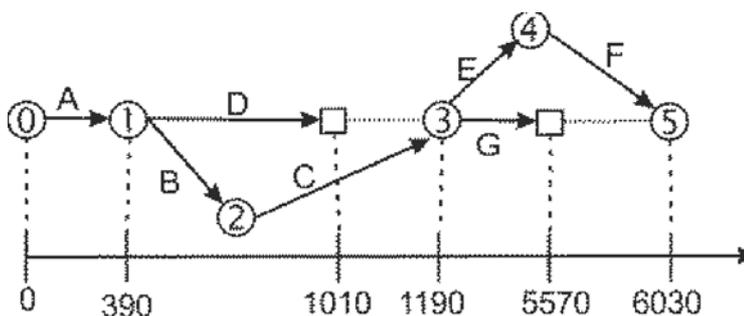


Рисунок 4

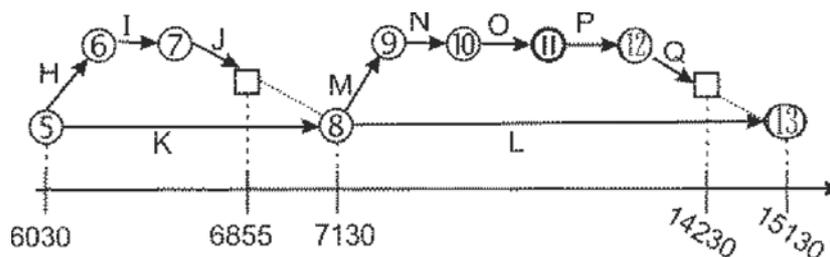


Рисунок 5

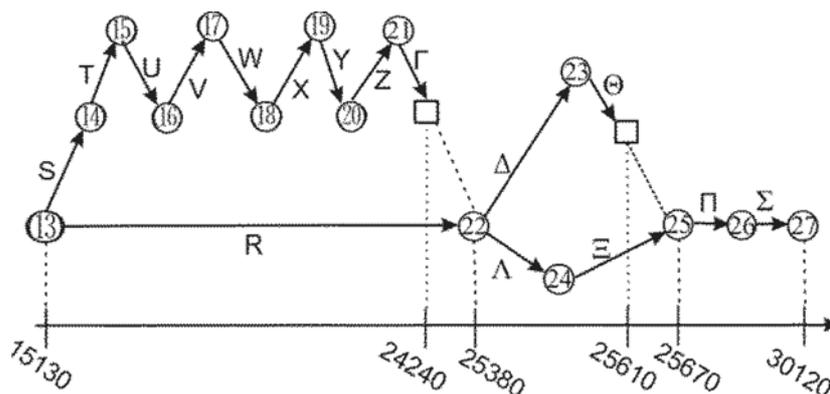


Рисунок 6

монтаж перегородок; Н - установка лестниц; I - монтаж площадок; J - монтаж балконных плит; K - монтаж перекрытий; L - монтаж теплоизоляции; М - установка козырьков; N - монтаж проемов; O - монтаж отмостки; P - установка крылец; Q - монтаж кровли; R - отделочные работы.

Монтаж водопровода: S - монтаж стояков; T - разводка по квартирам. Монтаж канализации: U - монтаж стояков и ливневые канализации; V - разводка по квартирам установка санфаянса.

Монтаж отопления: W - разводка труб; X - установка труб и радиаторов.

Монтаж вентиляции: Y - установка решеток; Z - установка воздуховодов. Г – электромонтаж.

Молниезащита: Δ - установка мачты; Θ - установка соединителей.

Засыпка: Λ - разработка грунта; Э – засыпка.

Π - Монтаж полов. Σ - Монтаж дверей.

Для каждой работы были определены средняя продолжительность, ресурсы в человеко-часах, опорные работы и трудоемкость. Эти параметры существенно используются в оптимизации.

Для выявления мест расположения свободных резервов времени был построен сетевой график в масштабе времени. Этот график представлен на рисунках 4–6. По горизонтальной оси отложено время в часах. Пунктиром указаны свободные резервы времени работ, квадратами обозначены ранние сроки окончания работ, не совпадающие с событиями. Такой графический метод изображения комплекса работ принят в отечественной традиции и позволяет легче переходить к процессу оптимизации. Он в некотором смысле объединяет технологию метода критического пути и технологию диаграмм Ганта. Соединение различных методов сетевого моделирования позволяет объединить их преимущества.

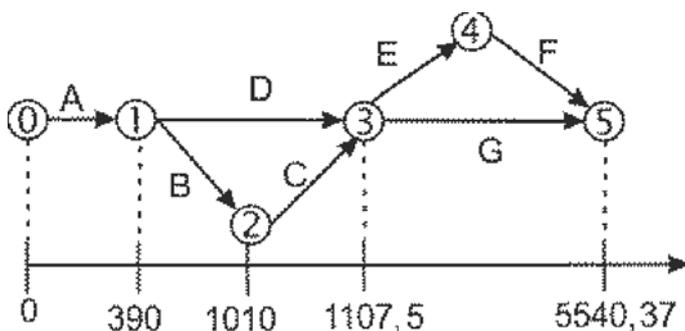


Рисунок 7

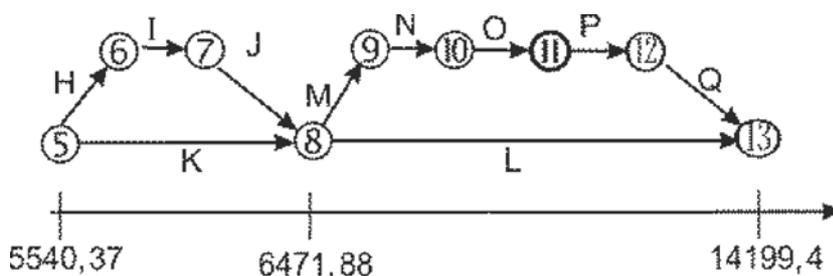


Рисунок 8

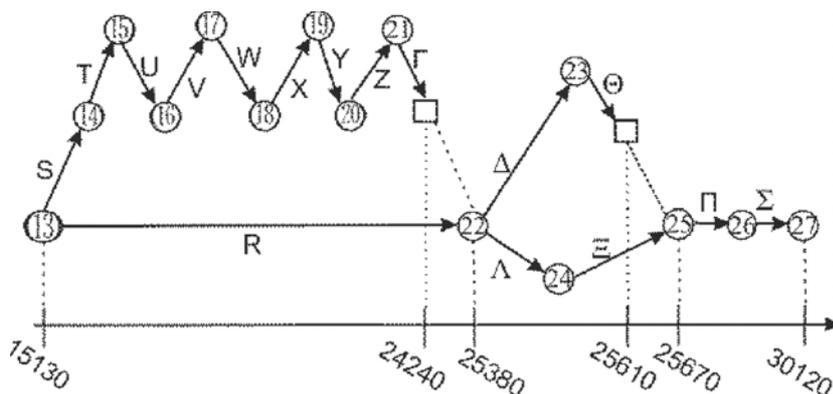


Рисунок 9

Оптимизация состоит из 6 шагов, в результате которых ресурсы последовательно переносятся с работ D, F, J, Q, Δ, Ξ на работы C, E, K, L, R, Σ, соответственно. В результате решения получаем новые значения длительностей работ и оптимальный сетевой график (рис. 7-9) комплекса работ по строительству малоэтажного дома.

Заключение. Современное строительство представляет собой очень сложную систему, которая включает большое количество участников: заказчик, генподрядные и субподрядные строительномонтажные и специализированные организации; коммерческие банки и финансовые органы и организации; проектные, а нередко и научно-исследовательские институты; поставщики строительных материалов, конструкций, деталей и полуфабрикатов, технологического оборудования; организации и органы, осу-

ществляющие различные виды контроля и надзора за строительством; подразделения, эксплуатирующие строительную технику и механизмы и транспортные средства.

Такое положение в строительстве обуславливает необходимость использовать современные инструментальные методы планирования организации работ и распределения ресурсов.

Именно поэтому решающую роль в настоящее время играет уровень развития применения современных методов моделирования в строительстве, особенно в части построения оптимальных планов выполнения строительных объектов.

В связи с этим в работе были изучены: современная производственно-хозяйственная деятельность в строительных компаниях; особенности и тенденции развития рынка малоэтажного домостроения; основные задачи организации,

планирования и управления малоэтажным строительством.

Затем изучены методы моделирования в строительстве и выделены наиболее выгодные сетевые методы моделирования строительства малоэтажных домов. На этой основе проведено построение сетевых моделей строительства и проведен анализ и оптимизация сетевых моделей строительства малоэтажных домов компании «Стройвертикаль» и описаны математические методы и модели, способствующие увеличению главного показателя и как следствие, экономического эффекта в сфере этой деятельности.

В итоге были разработаны действенные рекомендации в виде инструментария слежения за динамикой развития строительных работ.

В ходе проведения исследовательской работы был проведен теоретический анализ литературы и интернет-источников, а также анализ и интерпретация практических расчетов.

Полученные в ходе проведения исследовательской работы математические модели, а также их интерпретация могут быть использованы для оптимизации организации планирования на строительных предприятиях с целью увеличения экономического эффекта от коммерческой деятельности и сохранения конкурентоспособности в условиях меняющегося рынка.

Литература

1. Brown, J. W. Evaluation of projects using critical path analysis and earned value in combination. *Project Management Journal*, 1985, 16(3), 59–63.
2. Горбовцов Г. Я. Управление проектом. М.: ЕАОИ, 2009
3. Grucza B. Zarządzenie projektami - studia przypadków// Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business 1, 2013 – 154pp
4. Троцкий М., Груча Б. Огонек К. Управление проектами. М.: Финансы и статистика, 2011. – 302 с.
5. Trocki M, Grucza B. Zarządzenie projektem europejskim, Warszawa 2007.
6. Фомин Г. П. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности// М.: Финансы и статистика, 464 с.
7. Сухорукова И. В., Мушруб В. А. Совершенствование методики преподавания теории опционов // Уральский научный вестник. 2016. - Т. 8, № 2. С. 7-12.
8. Koroteeva N. N., Hasanov E. L., Mushrub V. A., Klochko E. N., Bakharev V. V., Shichiyakh R. A. The conditions of economic

efficiency and competitiveness of tourism enterprises// *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016. - Т. 6, № 8 Special Issue. - С. 71-77.

9. Мушруб В.А., Максименко М.Н., Выборнова И.И., Фадеева Л.Л. Алгоритмический подход к преподаванию теории графов// *Инновации и инвестиции*. - 2016. - № 6. - С. 202-208.

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., Соболев В.Н. Методические замечания к оценке бизнеса методом гордона// *Общество: политика, экономика, право*. - 2016. - № 10. - С. 57-59.

12. Киселев А.В., Мушруб В.А. Некоторые аспекты теории линейного программирования // *Вестник Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ)*. - 2013. - № 9-10 (79). - С. 159-175.

13. Выборнова И.И., Выборнов А.Н., Мушруб В.А. Математическое моделирование влияния стохастических ратемизирующих воздействий на хиральную чистоту биосферы// В книге: "Качество жизни населения и экология". Министерство образования и науки Российской Федерации, Пензенский государственный университет, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, Межотраслевой научно-информационный центр Пензенской государственной сельскохозяйственной академии. Пенза, 2014. С. 176-188.

14. Мочалина Е.П., Соболев В.Н. Сравнительный анализ решения задачи сетевого планирования с помощью методов сетевого графа и стрелочной диаграммы // *Вестник Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ)*. - 2009. - № 4 (31). - С. 60-67.

15. Кorte Б., Фиген. Й. Комбинаторная оптимизация. Теория и алгоритмы. / М.: МЦНМО. - 2015.

On reducing the duration of the project without increasing costs

Mushrub V.A., Sobolev V.N., Fomin G.P.
Russian Plekhanov University of Economics

Network-based management techniques especially applicable to building construction industry are first of all the program evaluation and review technique (PERT) and the critical path method (CPM). This article describes an approach to evaluating projects that uses the critical path method. It is not entirely correct to think about the critical path method in project management only as a part or a predecessor of the project evaluation and review technique. In Russian science, the critical path method has gained its independent development. This method allows us to solve the problem of shortening the project timeframe without changing the cost of resources.

The essence of the modern critical path analysis as a project modeling technique is to examine all options for reducing the duration of time required to complete the critical paths in a complex of activities by means of transferring of resources from non-critical activities to critical activities.

Where we need to run an accelerated project or where we need to robust some projects to complete them within the shortest possible time, the presented method helps to identify and plan which project steps should be accelerated.

A further benefit of critical path method (CPM) is the freedom to set how durations of activities depend on resources. Although the critical path method does not use a stochastic description of the duration of activities, this method allows us to consider a variety of dependencies of the duration of work on the number of applied resources. So, the critical path method remains a powerful tool that helps us to schedule and manage complex projects.

Key words: Evaluation of projects, Program evaluation and review technique (PERT), Critical path method (CPM), Network-based approach to the project management, Algorithmic approach to teaching.

References

1. Brown, J. W. Evaluation of projects using critical path analysis and earned value in combination. *Project Management Journal*, 1985, 16(3), 59-63.
2. Gorbovcov G.YA. *Upravlenie proektom*. М.: EAOI, 2009
3. Gruzca B. ZarzNedzanie projektami - studia przypadkyw// Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business 1, 2013 – 154pp
4. Trocki M., Gruzca B., Ogonek K. *Projects management*. Warsaw: PWE, 2003.

5. Trocki M, Gruzca B. *ZarzNedzanie projektem europejskim*, Warsaw: PWE, 2007.

6. Fomin G.P. *Ekonomiko-matematicheskie metody i modeli v kommercheskoy deyatelnosti*// М.: Финансы и статистика, 464 pp.

7. Suhorukova I.V., Mushrub V.A. *Sovershenstvovanie metodiki prepodavaniya teorii opsionov* // *Uralskiy nauchnyy vestnik*. 2016. Т. 8. № 2. P. 7-12.

8. Koroteeva N.N., Hasanov E.L., Mushrub V.A., Klochko E.N., Bakharev V.V., Shichiyakh R.A. The conditions of economic efficiency and competitiveness of tourism enterprises// *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016. - Т. 6, № 8 Special Issue. - С. 71-77.

9. Mushrub V.A., Maksimenko M.N., Vybornova I.I., Fadeeva L.L. *Algoritmicheskiy podhod k prepodavaniyu teorii grafov*// *Innovatsii i investitsii*. - 2016. - No 6. - P. 202-208.

10. Mushrub V.A., Maksimenko M.N., Suhorukova I.V., Fomin G.P. *Modeli mezhdunarodnoy finansovoy otchetnosti v formirovani professionalnykh kompetentsiy studentov* // *Innovatsii i investitsii*. - 2017. - No 5. - P. 154-159.

11. Mushrub V.A., Sobolev V.N. *Metodicheskie zamechaniya k otsenke biznesa metodom gordona*// *Obschestvo: politika, ekonomika, pravo*. - 2016. - No 10. - P. 57-59.

12. Kiselev A.V., Mushrub V.A. *Nekotorye aspekty teorii lineynogo programmirovaniya* // *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo trgovoeconomicheskogo universiteta (RGTEU)*. - 2013. - No 9-10 (79). - P. 159-175.

13. Vybornova I.I., Vybornov A.N., Mushrub V.A. *Matematicheskoe modelirovani vliyaniya stohasticheskikh ratsemiziruyuschih vozdeystviy na hiralnyuyu chistotu biosfery*// In the book: «The quality of life of the population and the environment.» Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Penza State University, Penza State University of Architecture and Construction, Penza State Agricultural Academy, Interdisciplinary Scientific Information Center of the Penza State Agricultural Academy. Penza, 2014. P. 176-188.

14. Mochalina E.P., Sobolev V.N. *Sravnitelnyy analiz resheniya zadachi setevogo planirovaniya s pomoschy metodov setevogo grafa i strelochnoy diagrammy* // *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo trgovoeconomicheskogo universiteta (RGTEU)*. - 2009. - No 4 (31). - P. 60-67.

15. Korte B., Vigen J. *Combinatorial optimization. Theory and algorithms* // Springer Verlag, 2011.

Математическая модель обмена данными в информационной структуре управления проектными работами

Крылов Егор Николаевич,
аспирант кафедры Информационных систем,
технологий и автоматизации НИУ МГСУ,
kaodisan@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы построения математических моделей информационных структур управления проектными работами в строительстве, которые представляют собой математическую интерпретацию логических схем информационных структур управления проектной деятельностью. Для отображения процессов обмена данными между ключевыми точками информационной структуры применяется модель в виде графов, логическая схема информационного обмена представлена в качестве ненаправленного графа. В качестве показателей процесса обмена информацией предлагается использовать параметры ненаправленного графа, рассчитываемые при помощи методов теории графов, в статье также приводятся данные об экстремальных и оптимальных значениях показателей, а также интерпретация их значений. Предлагаемая математическая модель призвана определить слабые звенья в структуре управления проектами, что может служить подготовкой к реорганизации последней. Ключевые слова: математическая модель, организационная структура, информационная структура управления, обмен данными, методы теории графов, показатели обмена данными.

Наиболее подходящим способом наглядно представить процесс обмена информацией внутри организационной структуры управления проектными работами является построение математической модели обмена данными, основанной на принятой в качестве основы корпоративной вычислительной сети архитектуры сетевых приложений.

Топологию корпоративной вычислительной сети можно представить в виде графа. Для дальнейших рассуждений необходимо определиться, какие параметры информационной инфраструктуры представляет граф. Как это было сказано выше, топология вычислительной сети представляет собой граф, так как процессы обмена данными между узлами многомерной информационной сети интегрированных средств управления проектными работами представлены логической схемой, то граф является отображением архитектуры сетевого приложения, на основе которого организуется доступ к данным и обмен ими, то есть представляет собой логическую схему обмена данными между узлами сети, на которых установлено сетевое приложение.

Наиболее распространенная структура проекта представлена на Рис. 1.

Для проведения численного анализа (математического моделирования) организационной структуры проекта необходимо представить ее в виде графа $G = \{X, U\}$, где X - множество вершин ($|X| = n$), соответствующее множеству узлов структуры, обрабатывающих информацию; U - множество ребер ($|U| = m$), соответствующее множеству связей между структурными элементами проекта (узлами), что соответствует потокам данных между исполнителями проекта и специалистами, осуществляющими управление проектом (см. Рис. 2).

Граф, представленный на рис. 2 отражает следующие ключевые особенности подбных структур:

- структура проекта разделена на два основных уровня управления – стратегический и тактический;
- ключевыми фигурами в управлении проектом становятся куратор проекта (узел 2) и менеджер проекта (узел 6);
- представленная схема проекта представляет собой древовидную структуру, обладающую «узким» местом – для передачи информации используется связка 2 – 6;
- некоторые из информационных связей продублированы, в соответствии с функциями того или иного узла (показано пунктирными линиями), в частности, некоторые из руководителей функциональных отделов входят в проектный комитет.

Для того, чтобы исследовать особенности обмена данными внутри проектной структуры, необходимо рассчитать параметры полученного графа, построение графа и расчет его характеристик позволяет проводить таким образом моделирование информационных структур проектной деятельности.

Моделирование позволяет определять количественные характеристики структуры проекта, оценивать качества схемы управления проектной деятельностью, а также сравнивать различные варианты организационных структур проектов между собой, кроме того моделирование позволит оценить насколько возможно применение той или иной схемы организации проектной деятельности при условиях существующей организационной структуры данной проектной организации.

Расчет характеристик графа G [36,53,96,109,92] необходимо начать с построения матрицы смежности, в которой формальным образом учитываются связи между элементами графа – узлами информационной структуры, которая для неориентированного графа имеет вид $A = \|a_{ij}\|$, где a_{ij} - элементы матрицы. Для каждого ребра (пары вершина) значения a_{ij} определяются следующим образом:

$$a_{i,j} = \begin{cases} 1 - & \text{при наличии связи между элементами } i \text{ и } j, \\ 0 - & \text{при отсутствии связи.} \end{cases}$$

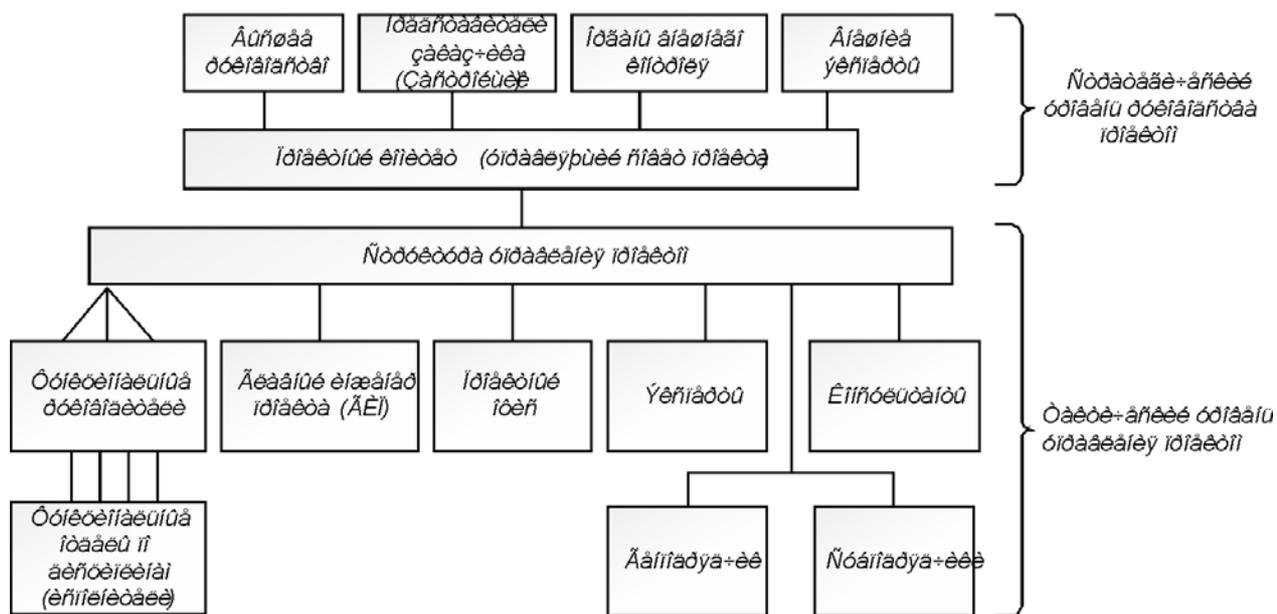


Рис. 1. Структура проекта.

По матрице смежности определим ранг каждого элемента

$$r_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

где a_{ij} – элементы матрицы, n – количество вершин графа.

Для определения связности структуры [36,53,96, 109,92], которая показывает наличие разрывов в структуре, тупиковых мест, необходимо определить показатель m (число ребер графа, см. выше), который вычисляется из того соображения, что все вершины графа должны иметь хотя бы одну связь с соседними (коэффициент 1/2), формализованный критерий связности определяется по формуле:

$$m = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} \geq n - 1$$

Для графа G , представленного на Рис. 2, этот показатель составит:

$$m = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} = 0,5 \cdot 40 = 20 \geq 16$$

где $16 = n - 1$

Таким образом, условие связности выполняется и граф, соответствующий информационной структуре проекта можно считать *связным*.

Следующий этап математического моделирования информационной структуры проекта – определение структур-

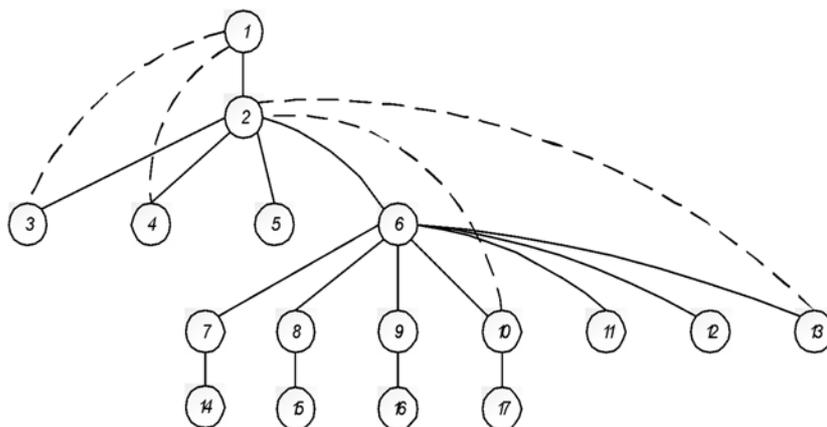


Рис. 2. Граф G информационной структуры проекта.

ной избыточности R , которая показывает насколько количество связей между элементами графа превышает минимально необходимое.

$$R = \frac{m}{n-1} - 1$$

Структурная избыточность является численным показателем отказоустойчивости информационной структуры проекта, определяет возможность обмена данными между всеми участниками процесса проектирования при отказе некоторых элементов (обрыве информационных связей); для обеспечения минимальной отказоустойчивости, величина R должна быть неотрицательной. Чем выше R , тем лучше.

Для рассматриваемого графа G , величина R составит:

$$R = \frac{20}{17-1} - 1 = 1,25 - 1 = 0,25 > 0;$$

таким образом, структура обладает некоторой избыточностью, что в случае графа изображенного на Рис. 2 является следствием наличия дополнительных информационных связей (показаны пунктирной линией).

Из определения структурной избыточности связей графа достаточно очевидно, что максимальная избыточность R будет достигнута в том случае, когда абсолютно все узлы структуры будут соединены друг с другом, то есть если граф соответствует полностью связной топологии. В таком случае величину избыточности можно определить исходя из следующих соображений:

$$m_{nc} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} = \frac{1}{2} (n^2 - n) = \frac{1}{2} n(n-1),$$

$$R_{nc} = \frac{m_{nc}}{n-1} - 1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{n(n-1)}{n-1} - 1 = \frac{1}{2} n - 1,$$

где m_{nr} и R_{nr} – соответственно значения критерия связности и показателя избыточности полносвязного графа. Для сравнения избыточности связей структуры с максимально возможной можно воспользоваться относительным показателем избыточности $R_{отн}$:

$$R_{отн} = \frac{R}{R_{nc}}$$

Для графа, представленного на Рис. 2, значение относительного показателя избыточности составит:

$$R_{nc} = \frac{1}{2}n - 1 = \frac{1}{2} \cdot 17 - 1 = 7,5,$$

$$R_{отн} = \frac{R}{R_{nc}} = \frac{0,25}{7,5} = 0,033.$$

Анализ графа, изображенного на Рис. 2, показывает, что потоки данных, представленные в виде ребер графа, не распределены равномерно, то есть не все пары вершин обладают дублирующими каналами передачи данных, что снижает отказоустойчивость структуры в целом. Подобное распределение является характерным недостатком линейных структур с преимущественно вертикально-ориентированными связями. Для того, чтобы определить степень задействования связей в информационной структуре проекта, используется показатель неравномерности распределения связей – E [36,53,96,109,92].

$$E = \sqrt{\sum_{i=1}^n \rho_i^2 - \frac{4 \cdot m^2}{n}}, \text{ где } \rho_i = \sum_{j=1}^n a_{ij};$$

Для анализируемого графа величина неравномерности распределения связей – E будет составлять:

$$E = \sqrt{147 - \frac{4 \cdot 20^2}{17}} = \sqrt{147 - 94,11} = 7,27$$

Этот показатель сам по себе не является наглядным, так как для различных видов структур значения E будут различаться, и, соответственно, для анализа параметров информационных структур потребуется постоянно их сравнивать. Для определения потенциала структуры обмена данными к достижению максимальной связности используется относительная величина неравномерности распределения связей – $E_{отн}$:

$$E_{отн} = \frac{E}{E_{max}}$$

где E_{max} – максимальное значение неравномерности, определяемое для структуры, имеющей максимально воз-

можное число вершин, имеющих одну связь.

Величина E_{max} для графа G будет определяться следующим образом:

$$E_{min} = \sqrt{\frac{1}{4} \cdot (a^2 - 2b - 3a)^2 - 1 + 2b(b+1) + n(n-1) - \frac{4 \cdot m^2}{n}}, \text{ где}$$

$$a = \frac{(-1 + \sqrt{8b+9})}{2}; \quad b = m - n$$

$$b = 20 - 17 = 3$$

$$a = \frac{(-1 + \sqrt{8 \cdot 3 + 9})}{2} = \frac{(-1 + 5,74)}{2} = 2,37$$

$$E_{min} = \sqrt{\frac{1}{4} \cdot (2,37^2 - 2 \cdot 3 - 3 \cdot 2,37)^2 - 1 + 2 \cdot 3 \cdot (3+1) + 17(17-1) - \frac{4 \cdot 20^2}{17}}$$

$$E_{min} = \sqrt{\frac{1}{4} \cdot 56,1 - 1 + 24 + 272 - 94,11} = 14,66$$

Таким образом, относительная неравномерность распределения связей для представленного на Рис. 2 графа будет:

$$E_{отн} = \frac{E}{E_{max}} = \frac{7,27}{14,66} \approx 0,5$$

Показатель относительной неравномерности распределения связей в зависимости от топологии исследуемой информационной структуры может варьироваться от 0 до 1, значением ноль может обладать идеальная структура с полностью равномерно распределенными связями между элементами, такая как полносвязная, в которой каждая вершина графа имеет связь с остальными.

Структурную близость элементов (в общем виде) показывает параметр Q – структурная компактность графа, который определяется следующим образом:

$$Q = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n dij, \quad i \neq j,$$

где d_{ij} – минимальное число ребер последовательно связывающих вершины с индексами i и j , для всех пар вершин величины d_{ij} вписываются в матрицу расстояний $D = \|d_{ij}\|$.

Структурная компактность графа – $Q = 694$. Так же как и в случае с другим показателем – величиной неравномерностей связей E , показатель Q мало информативен сам по себе, поэтому используется относительный показатель $Q_{отн}$:

$$Q_{отн} = \frac{Q}{Q_{min}} - 1 = \frac{Q}{n \cdot (n-1)} - 1,$$

где Q_{min} – минимальное значение компактности графа полносвязной топологии. Для графа, представленного на Рис. 2, относительная компактность составит:

$$Q_{отн} = \frac{694}{17 \cdot 16} - 1 = 2,56 - 1 = 1,56$$

Показатель $Q_{отн}$ у графа обладающего полносвязной топологией будет ми-

нимальным и равным 0. Компактность графа, представляющего математическую модель обмена данными внутри проекта можно выразить при помощи другого показателя, называемого диаметром графа d , равного максимальному значению d_{ij} в матрице D , в данном случае $d = 4$.

Большие значения параметров $Q_{отн}$ и d означают, что в логической схеме информационной структуры проекта существуют участки, сильно отдаленные от условного центра сбора данных (в рассматриваемом примере таких ключевых точек две – вершины №2 и №6), что неминуемо приводит к задержкам в передаче данных, ошибкам при их передаче. Как уже было сказано выше максимальной надежностью при передаче данных будет обладать граф с полносвязной топологией ($Q_{отн} = 0$ и $d = 1$).

Оценить степень важности того или иного элемента графа в процессе обмена данными позволяет показатель центральности вершины графа Z , который характеризует степень задействованности вершины графа в передаче данных: чем выше показатель центральности, тем большее количество данных проходит через этот узел.

$$Z_i = \frac{Q}{2 \cdot \sum_{j=1}^n d_{ij}};$$

Для всех вершин анализируемого графа (Рис. 2) показатель центральности будет рассчитываться по следующей формуле:

$$Z_i = \frac{694}{2 \cdot \sum_{j=1}^n d_{ij}} = \frac{347}{\sum_{j=1}^n d_{ij}};$$

Из результатов расчетов следует, что наибольшим показателем центральности ($Z = 14,46$) обладает вершина №6 графа G , которая соответствует АРМ проектного менеджера, руководящего исполнением проектных работ (выполнением проекта), и служащего пропускным пунктом для передачи данных о ходе выполнения проекта на стратегический уровень управления проектной деятельностью, что характеризуется максимальным числом связей с остальными элементами.

Для того, чтобы количественно оценить степень централизованности информационной структуры проекта служит индекс центральности, который в условиях представленной модели структуры (Рис. 2) составит:

$$\delta = \frac{(n-1)(2 \cdot Z_{max} - n)}{(n-2) \cdot Z_{max}} = \frac{(17-1)(2 \cdot 14,46 - 17)}{(17-2) \cdot 14,46} = \frac{190,72}{216,91} = 0,88$$

Индекс центральности является относительным показателем и принимает значения:

- $\min = 0$ – кольцевая или полная связная топология графа,
- $\max = 1$ – радиальная топология графа («звезда»).

Высокое значение центральности показывает, что в информационной структуре проекта существуют центры (ключевые узлы) сбора и передачи данных, к надежности которых предъявляются высокие требования, связанные с обеспечением безотказного обмена информацией в ходе процесса управления проектными работами (выполнением проекта), так как выход из строя подобного узла приведет к разрушению структуры. Для устранения подобных ситуаций, а так же для повышения интенсивности обмена данными внутри информационной структуры проекта, требуется организовывать дополнительные связи между элементами.

Предложенная математическая модель в виде графа, отображающего логическую схему обмена данными внутри информационной структуры проекта, позволяет оценивать качества предлагаемых схем управления проектными ра-

ботами с точки зрения свойств информационных структур проектной деятельности.

Анализируя расчетные значения показателей графов, моделирующих информационные структуры проектов, исследователь получает возможность оценивать пригодность той или иной схемы управления проектными работами в условиях конкретной организационной структуры проектной организации.

Литература

1. К. Берж. Теория графов и ее применения. – М.: Изд. иностр. лит., 1962.
2. Н. Кристофидес. Теория графов. Алгоритмический подход. – М.: Мир, 1977.
3. Ф. Харари. Теория графов. // Ф. Харари. – М.: Мир, 1973
4. Э. Майника. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. – М.: Мир, 1981
5. Тишин В. В. Дискретная математика в примерах и задачах. 2-е изд., испр. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 336 с.: ил.

Mathematical model of data exchange in the information structure of project management

**Krylov E.N.
NIU MGSU**

The article deals with the construction of mathematical models of information structures for the management of design work in construction, which is a mathematical interpretation of the logical schemes of information structures for the management of project activities. To display the data exchange processes between the key points of the information structure, a model is used in the form of graphs, the logical scheme of information exchange is presented as a non-directional graph. As indicators of the process of information exchange, it is proposed to use the parameters of an undirected graph, calculated using the methods of graph theory, the article also provides data on extreme and optimal values of the indicators, as well as the interpretation of their values. The proposed mathematical model is designed to identify weak links in the project management structure, which can serve as a preparation for the reorganization of the structure.

Keywords: mathematical model, organizational structure, information management structure, data exchange, methods of graph theory, data exchange indicators.

References

1. K. Berzh. Theory of counts and its application. – M.: Prod. иностр. litas., 1962.
2. N. Kristofides. Theory of counts. Algorithmic approach. – M.: World, 1977.
3. F. Harari. Theory of counts.//F. Harari. – M.: World, 1973
4. E. Maynika. Optimization algorithms on networks and columns. – M.: World, 1981
5. V. V. silences. Discrete mathematics in examples and tasks. the 2nd prod., isnp. - SPb.: BHV-St. Petersburg, 2016. – 336 pages: silt.

Ценностно–творческий аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности

Сизинцев Павел Васильевич, аспирант, Московская духовная академия, sizinpash@yandex.ru.

Ценностно–творческий аспект учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности, а также 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, смыслы, личность человека, философия, ценность, психология, творчество, любовь.

Смысловая жизненная определенность необходима человеку для ощущения прочности, устойчивости и направленности собственной жизни, придания ей цельности во времени и разнообразных проявлениях. Это было ценностной основой учения профессора психологии Киевской Духовной Академии И.П. Четверикова о личности. Понятие о божественной Личности находится на вершине совершенного познания человека, свидетельствуя об определенности бытия, но об определенности идеальной, т.е. не включающей в себя ограниченность и являющейся всеобщей и универсальной. Личностный аспект смысла жизни человека подразумевает смыслы «для себя», поиск и раскрытие уникального творческого и социального потенциала. В этом контексте в данной статье проведен анализ взаимосвязей социальных, психологических и духовных факторов, проявляющихся в личности человека, которую описывает в своих трудах И.П. Четвериков. Внутреннее содержание личности обеспечивает душевное здоровье, творческое и гармоничное бытие человека в мире. Личность содержит представление о божественном образе бытия как идеале, раскрываемом в виде божественных свойств и их проявлений в природной жизни, направляя во внутреннем диалоге – соотношении своих идеальной и эмпирической составляющих, позитивное изменение природы человека. Если рассмотреть человека образно как зеркало, то отражение Бога в человеке и есть образ Божий, метафизически принадлежащий как Богу, так и человеку.

Гармония при этом переживается как мыслимое совершенство, качественная характеристика идеала в тесной взаимосвязи испытанных человеком переживаний и личностных качеств жизни. Социальные факторы становления и зрелости человека опосредуются психологическими факторами, вытекающими из наиболее глубоких потребностей личности (любовь к ближнему, преодоление одиночества, духовное саморазвитие, самоутверждение, самопознание). Человек старается измениться, обрести нужные навыки, усилить таланты, ибо личность в нем проявляется через ее стремление самопреодоления трудностей и самоутверждения в бытии, являя живую онтологическую ось между тварной и метафизической реальностями. Вместе с этим самосознанием «Я» в человеке проявляется осознание внутреннего идеала, вместе со свободной волей открывается понимание нравственного закона, ощущается потребность в творчестве. Самонаблюдение ищет того, что «скрывается за эмпирической личностью человека – творческую личность» [Четвериков, 1997, 339]. Напрямую связывая стремление к идеалу в человеке с эмпирическим поведением, личность в учении И.П. Четверикова делается критерием проверки нравственности и христианской подлинности каждого помысла, ощущения, действия и речи в таинственном духовном центре внутри человека.

Обретение человеком субстанции, функции и процессов как метафизических характеристик личности в себе, умение видеть ее в ближнем, как и возникновение любви, проходит этапы своего становления на пути ее самореализации. Особого благодатного подъема духа, свободы и веры в процессе перехода от «внешнего» человека – совокупности социальных ролей, нередко противостоящих друг другу, к человеку «новому и внутреннему», когда конкретно-личностная высшая онтология противостоит обыденному субъективизму. В этом духовно-психологическом процессе развития личностных чувств и «Я-ощущений» решается задача объединения переживаний, их собирания и достраивания самосознания «Я» до максимальной цельности и крепкого единства. Именно такая личность, как форма проявления совершенного бытия, нравственного поведения, культурной речи, благих помыслов есть исток добродетельного отношения к ближнему. Она обеспечивает человеку его положительный модус межличностных взаимоотношений с людьми. Отношение личности к личности ближнего проявляет любовь ее к Богу и другим людям. Развивая себя как личность, человек совершенствует свою природу, приспособляя ее к меняющемуся обществу. Присут-

стве в мире через творчество, участие в общественной жизни дает человеку радость бытия. Самосознание этого и свободно-нравственная деятельность объединялись в «главном элементе личности – чувстве любви» [Четвериков, 1905, 5, 160]. Сегодня достижение внутреннего единства человека в любви осложняется наличием в современном обществе массовой атомизации отношений и состоянием отчужденности между людьми, их оторванностью друг от друга.

Личность как психологическая совокупность особых свойств свободы, веры, общения, творчества демонстрирует и подчеркивает многообразие проявлений самобытности человека, возможных форм его жизненного самоосуществления. Она раскрывает особое содержание жизни человека как обязанность ответственного отношения к ней, достижения святости как высшей ценности человеческого бытия. Ибо одновременно самосознание является метафизической системой мировоззренческих и этических взглядов, понятий и их взаимосвязей. Эти идеи и интуиции И.П. Четверикова о личности сведены исследованием в концепт представлений о человеке обладающим ею как синтезом «эмпирической» и «идеальной» личностей, модусом существования которых выступает творческое совершенствование, а целью – нравственное развитие и религиозная святость. За процессами нравственного самоосуществления человека в форме самосознания «Я» как субстанциального носителя личности обнаруживается духовно-временная развертка реального бытия человека. В ней он конституирует себя в качестве субъекта, активно осуществляющего перевод психологических и духовных возможностей личности в окружающую его тварную действительность.

Сознание понималось как некий горизонт внутреннего восприятия. Условием входа переживаний в сознание являлись степень впечатления и эмоциональность переживания. «Активная сторона внутреннего чувства, входящего в сознание, есть «Я» внутреннего восприятия. Это форма единства, которая всю внутреннюю жизнь превращает в жизнь единого «Я», внося связность и целостность» [Четвериков, 1908, 3, 428]. Термин «целостность» понимается как внутренняя органическая взаимосвязь частей и целого в составе человека. Цель бытия в учении И.П. Четверикова о личности человека в его освоении природы, в творчестве, культуре и духовной жизни. К развитию побуждают не природные инстинкты, а

духовные потребности и нравственные ценности. Личностное переживание бытия, в результате которого элементы сознания становятся ясными и есть самосознание «Я». Вследствие этого процесса происходит не только дальнейшее развитие его физического, социального и творческого потенциала, но раскрытие и формирование уникального ипостасного пространства личностного бытия. Структура личности по И.П. Четверикову предусматривает механизм избирательного взаимодействия человека с природной, социальной и культурной средой через виды его переживаний и порождение в этом взаимодействии иных, более нравственных и творчески совершенных душевных чувств, опираясь на которые самосознание «Я» определяет пути и направления самоосуществления жизни. Окружающая человека среда включает биологические, психологические и общественные сферы его существования. При этом используемая И.П. Четвериковым система понятий и категорий, рассуждений и взаимосвязей о личности, сведенная данным исследованием в единое учение не рассматривает различные социально-бытовые стратегии поведения и общения человека.

Внимание исследователя концентрируется на ценностно-творческой цели бытия – достижении состояния нравственности и раскрытие творческого потенциала человека в рамках православного вероучения. По учению И.П. Четверикова о личности элементы сознания включали «психические процессы и жизнь личности, эволюционное понятие души, психологию творческой личности» [Четвериков, 1913, 54]. Ибо вера и свобода при достижении святости требуют от человека непрестанного напряжения, личного самоограничения, высокой жертвенности, духовного преображения, онтологического подвига. Этот процесс задает интенциональность временного модуса бытия человека в соотносительности с ценностно-смысловым наполнением его времени, глубоко-рефлексивным и ответственным отношением к собственной личной жизни. Личность способствует открытости человека в окружающий мир, а также вовнутрь к самому себе. Она указывает на присутствие будущего в настоящем человека и способ выхода в него, включая бессмертие души, выводя её на качественно новый духовный уровень. Кроме того, в учении И.П. Четверикова личность человека, ориентируясь на этические нормы бытия, инициирует процесс самопорождения новых форм поведения,

личных камертонов чувствительности человека к происходящим изменениям в себе и в мире, ответственности за принятые решения. Она устанавливает более высокую степень свободы человека, позволяющую соответствовать духовным изменениям, удерживая тенденцию собственного движения по направлению к вере, святости и любви. В его учении о личности представлен категориальный аппарат, описывающий проблемное поле личности человека («идеальная личность», «эмпирическая личность», «переживания», «физические переживания», «социальные переживания», «культурные переживания», «духовные переживания», «личные свойства»), который позволил зафиксировать существенные аспекты личностного самоосуществления (содержательный, результативный, процессуальный). Поскольку познание личности и сама жизнь в ее динамике, росте, развитии и непредсказуемости, подразумевающая нравственное самоосуществление, нераздельны. Личность побуждает человека в психологическом аспекте к духовной трезвости, душевно-телесной самоорганизации, дисциплинированию воли, тренировке памяти, повышению внимания в контексте приспособления его к среде существования, и приводит к гармонии мысли, совершенству чувств и целесообразности поступков. В своей онтологической полноте личность есть величайшая из тайн, разгадать которую имеющимися рациональными средствами не представляется возможным. Ибо реальность создается человеком, а подлинность определяется смыслами и ценностью его личного бытия, истекающей из направленности, выраженной в динамике самостоятельной изменчивости человека и в диалогичности отношений.

В данном свете следует напомнить, что в России в конце XIX века пороки современной цивилизации – утрата идей абсолютной ценности личности, справедливости государства и свободы творчества в религии стали широко распространёнными в частности, потому, что большая часть интеллигенции отреклась от религиозных взглядов христианства. Она отсекла себя от субстанциональной основы личности, лишаясь процесса созидательной силы и предаваясь идее и функции греха. Эгоистическое погружение человека в пространство своих желаний привело к тому, что интеллигенту стало враждебно само представление о культуре в духовном смысле. Она предлагала «великий передел» собственности как меру высшей справедливости для наро-

да. Это вылилось в умонастроения «погромных вихрей» в восприятии народом подобных идей. Ибо стало невозможно, проповедуя идеалы бедности и аскетизма провозглашать требования «сделать народ богатым», не растравляя самосознание неполноценности нищеты, мобилизуя «враждебные чувства личностей» [Вехи, 1991, 473].

В противоположность таким умонастроениям учение И.П. Четверикова о личности предлагало духовное самосозидание человека. Взаимодействуя с миром и людьми человек по учению И.П. Четверикова совершенствуется только в процессе межличностного диалога «Я» - «Ты» или «Я» - «Не Я». Проявляя себя в нем, его личность не только становится тем, что она есть, но и через взаимодействие в общении, обретает познание себя. Действие есть онтологический переход возможностей в действительность, потенциальность в активность. Личность же на фоне данного процесса-перехода проявляет себя как духовное состояние человека, ориентированное на постоянную свободу принятия решений. Существование, в условиях среды которого происходит у человека процесс формирования его личности дает социальные и духовные перспективы, опираясь на возможность которых личность сама, все более совершенно, строит каркас духовных ценностей, навыков, принципов и форм самовыражения, прокладывая человеку путь в бессмертие. Самосознание человека объединяло все действия души и тела в единое и целое состояние «Я», как субъекта бытия, ядра разумного, и иррационального мышления. Проявление в бытии самосознания «Я», которое «отделяется от психических явлений» [Четвериков, 1911, 4] потока сознания, являлось личной основой самонаблюдения, самоидентификации и самоопределения человека как разумно-морального существа. Направленность и ответственность личности человека при этом проявляется в ее нравственном выборе между ее опытно-психологической и духовно-идеальной частями. Следует уточнить, что «эмпирическая» личность в представляемом учении включает в себя регулярно, непрекращающееся взаимодействие внутренних и внешних сил человека, обобщенно именуемых И.П. Четвериковым переживаниями жизненного опыта (потребности, мотивация, настроения, условия среды, которые поддерживают или препятствуют осуществлению целей человека в конкретной ситуации). Эмпиризм в терминологии И.П. Четверикова

проявлен в жизни, как определенная часть физического, социального и культурно-духовного мира, которая, помня об образе Божиим, оказывает влияние на природу человека. Именно отдельно рассматриваемая личность выступала в системе взглядов источником культуры в синтезе высшего духовного смысла и иррациональности свободы. Свободный выбор личностью образа бытия природы человека определяет интенционность его пребывания в жизненном изменении - предлагая природе и, образно выражаясь, убеждая человека, как ему следует жить: пассивно существовать или активно изменяться, поддаваться страстям или соблюдать заповеди на деле. Используемое И.П. Четвериковым понятие «человеческая личность» включает диалектику внешнего и внутреннего, изменимость и сохраняемость, нацеленные на существование, в котором физическо-социальные причины взаимно влияют на духовные факторы. Человек, постигая себя, создает и творит вовне.

Переживания от влияния окружающей среды преодолеваются и снимаются в человеке активной творческой деятельностью по изменению себя и внешнего мира, тем самым сохраняя свое достоинство, духовную сущность и уникальность. Посредством своей личности, присутствия в ее составе образа Божия, человек противостоит обыденности, животным проявлениям телесной природы, по сути дела регулируя мотивы и проявления собственного поведения. Становление человеческой личности идет через процесс постепенного самопознания «Я», внутреннего раскрытия творческого и духовного потенциала через присущие Богу личностные свойства свободы, любви, открытости, творчества, самосознания, по аналогии, воспринятые человеком. Необходимость наличия в личности «сознания» вызвана потребностью объяснить тот факт, «что вещи не только существуют, но еще фиксируются и познаются» [Джеймс, 1913, 4, 110]. И в сущности именно благодаря постоянному выбору личности человек достигает намеченных им в жизни целей, реализуя жизнь как рассчитанный и очерченный своими помыслами и актами, планами и словами собственный уникальный проект телесно-духовного личностного бытия.

Свобода и любовь, творчество и нравственность, вера и святость — базовые качества самоактуализации личности в системе И.П. Четверикова. Они заданы в контексте целостной системы основополагающих личностных смыслов и духов-

ных ценностей, нравственных установок и мировоззренческих убеждений самосознания человека, обуславливая процесс реализации своего личностного потенциала во внутренней (духовной) и внешней (тварной) жизни.

Литература

1. Четвериков И., О Боге, как личном существе. — Киев: Издательство Типографии Н.А. Гирит, Трехсвятительская ул., д. 14, 1903. — 347 с.
2. Четвериков И.П. Учение о личном Боге с точки зрения этической ценности. // Труды Киевской Духовной Академии. 1905. № 5. - С. 147-158.
3. Четвериков И.П. Метод философии Фриза. // Труды Киевской Духовной Академии. 1908. - № 2. - С. 224-236, № 3. - С. 422-462, № 4. - С. 553-565.
4. Четвериков И.П. Курс лекций по общей психологии (рукопись) проф. И.П. Четверикова, записанных в 1910-1911 гг. - Киев. 1911. - 304 с.
5. Четвериков И.П. Программа лекций по психологии. // Отчет об общеобразовательно-педагогических курсах. — Херсон: Губернская Земская Управа, 1913. - С. 54-56.
6. 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.
7. Вехи. Из глубины. — М.: Правда, 1991. — 607 с.
8. Джеймс У. Существует ли сознание? // Новые идеи в философии. 1913. № 4. - С. 102-127.

Title of the article: Value-creative aspect of the teaching of Professor of psychology of the Kiev Theological Academy I. p. Chetverikov about personality.

Sizintsev P.V.

Moscow spiritual academy

Value-creative 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. 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, religion, human personality, philosophy, morality, psychology, creativity, love.

References

1. Chetverikov I., About God, as a personal being. - Kiev: Printing house of N.A. Girit, Trekhsvyatitelskaya St., 14, 1903. - 347 p.
2. Chetverikov I.P. The doctrine of personal God in terms of ethical value. // Proceedings of the Kiev Theological Academy. 1905. № 5. - p. 147-158.
3. Chetverikov I.P. Philosophy philosophy method. // Proceedings of the Kiev Theological Academy. 1908. - № 2. - p. 224-236, № 3. - p. 422-462, № 4. - p. 553-565.
4. Chetverikov I.P. A course of lectures on general psychology (manuscript) by prof. I.P. Chetverikov recorded in the years 1910-1911. - Kiev. 1911. - 304 p.
5. Chetverikov I.P. The program of lectures on psychology. // Report on general educational and pedagogical courses. - Kherson: Provincial Zemsky Council, 1913. - p. 54-56.
6. Chetverikov Ivan. From lectures on general psychology. // Russian religious anthropology: in 2 t. // 2 t. - M: Moscow Theological Foundation, Moscow Theological Academy, 1997. - P. 334-343.
7. Milestones. From the depth. - M.: Pravda, 1991. - 607 p.
8. James W. Does consciousness exist? // New ideas in philosophy. 1913. № 4. - p. 102-127.

Особенности влияния факторов внешней среды на организации сферы услуг

Горин Виктор Сергеевич

д.э.н., заведующий кафедрой управления транспортно-экспедиционным обслуживанием ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», auto_guu@mail.ru

Богданова Татьяна Владимировна

д.э.н., профессор кафедры управления транспортно-экспедиционным обслуживанием ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», b-tv1@yandex.ru

Ивановский Василий Серафимович

д.э.н., профессор кафедры экономической теории ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», univ2010@mail.ru

Карп Марина Викторовна

д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета, аудита и налогообложения ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», mv_karpr@guu.ru

Межевов Александр Дмитриевич

д.э.н., профессор кафедры управления персоналом ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», ad_mezhevov@guu.ru

Чудновский Алексей Данилович

д.э.н., профессор, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

В статье рассмотрены научно-методические вопросы стратегического менеджмента применительно к организациям сферы услуг. Анализ среды организации, оказывающей услуги, является начальной точкой выработки стратегии развития компании. Анализ среды включает в себя анализ внешней среды и анализ внутренней среды. Целью анализа внешней среды является выявление возможностей и угроз, которые содержит внешняя среда по отношению к организации. Для этого проводят группировку и оценку влияния на организацию отдельных факторов внешней среды. Показано, что применительно к организациям сферы услуг, следует использовать группировку факторов внешней среды с точки зрения частоты и силы воздействия на организацию. Такой подход позволяет при проведении анализа выделить факторы, создающие общие условия среды, в которой действуют все организации сферы услуг, и факторы, оказывающие наибольшее и специфическое воздействие на организацию. Развитие научного инструментария стратегического менеджмента остается актуальным.

Ключевые слова: внешняя среда, рынок услуг, организации сферы услуг.

Среда организации включает в себя внешнюю и внутреннюю среды. Внешняя среда для организации является «питательной» средой, т.е. источником ресурсов. Внутренняя среда организации создает жизненную силу организации. Совокупность действий внешней и внутренней сред создает те условия, в которых организации сфере услуг приходится действовать.

Первым шагом в анализе среды является анализ внешней среды. Схематично анализ внешней среды выглядит следующим образом: проводится группировка факторов внешней среды, далее осуществляется анализ факторов внешней среды, что позволяет составить перечень возможностей и угроз, которые содержит внешняя среда по отношению к организации сферы услуг; на основе полученного перечня проводится оценка влияния возможностей и угроз на организацию (составляются матрица возможностей и матрица угроз), в результате получается ранжированный перечень возможностей и угроз, которые несет в себе внешняя среда по отношению к организации сферы услуг [3].

При группировке факторов внешней среды, как правило, используют два подхода: 1) функциональный подход; 2) группировка факторов внешней среды с точки зрения частоты и силы воздействия на организацию.

При функциональном подходе выделяют следующие группы факторов: экономические, политические, рыночные, технологические, конкурентные, социальные и международные.

В практике стратегического менеджмента чаще используют второй подход в группировке факторов внешней среды. Второй подход является синтетическим (включает в себя элементы первого подхода). Такой подход позволяет более четко вычлнить факторы внешней среды, которые создают «фон», на котором действует организация сферы услуг, и то реальное воздействие, которое организация ощущает со стороны внешней среды. С точки зрения второго подхода, анализ внешней среды включает анализ факторов макроокружения (экономические, правовые, политические, международные, социально-демографические, научно-технические, экологические, террористические) и факторов непосредственного окружения (клиенты/потребители продукции, поставщики, конкуренты, рынок рабочей силы). Для организаций сферы услуг, особенно туристских, в этот перечень целесообразно включить природно-климатические факторы. Анализ начинается с анализа факторов макроокружения.

Макроокружение создает ту часть внешней среды, которая является неспецифичной по отношению к организациям сферы услуг [1].

При анализе факторов макроокружения необходимо учитывать следующие их особенности: 1) высокая взаимозависимость факторов макроокружения, т.е. изменение одного фактора непременно отразится на других факторах;

2) характер действия факторов макроокружения одинаков для всех организаций данной отрасли, но степень воздействия может быть различна (чем крупнее организация, тем в больше степени она подвержена воздействию факторов макроокружения).

Экономические факторы. Целью анализа этой группы факторов является оценка общеэкономической ситуации в стране: анализируются темпы роста ВВП, темпы инфляции (целесообразно провести сопоставление этих показателей), уровень безработицы (пороговым является значение 10%), процентные ставки по кредитам, производительность труда, темпы изменения золото-валютных запасов и другие показатели, характеризующие состояние экономики страны.

Правовые факторы. Целью анализа правовых факторов является очерчивание правовых границ ведения бизнеса. Необходимо проанализировать законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность организаций сферы услуг (гражданский кодекс РФ, нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в данной сфере деятельности), правоприменительная практика.

Политические факторы. При анализе этой группы факторов необходимо определить, какая партия у власти; создает ли правящая партия благоприятные условия для

бизнеса; насколько ее программа отвечает интересам организации сферы услуг, есть ли партия, которая более точно выражает интересы; политическая стабильность или нестабильность в стране.

Международные факторы. Проводится оценка процессов глобализации и их влияние на сферу услуг, международная стабильность/нестабильность.

Социально-демографические факторы. Анализируется общая численность населения, его распределение по территории страны, плотность населения, уровень образования, среднедушевые доходы (развитие платежеспособного спроса населения), прожиточный минимум (рекомендуется сравнить со среднедушевыми доходами), подвижность населения (количество поездок в год на одного жителя). Анализ этой группы факторов чрезвычайно важен для организаций сферы услуг.

Научно-технические факторы. Дается оценка наукоемкости сферы услуг, жизненных циклов продуктов, возможность появления новых видов услуг, возможности новых технологических решений, например, информатизация экономики.

Экологические факторы. Для организаций сферы услуг влияние данного фактора существенно: ограничения по выбросам и соответствия экологическим стандартам, требования к организациям по уровням выбросов и шумам. Особенно значим данный фактор для туристских организаций и компаний сферы гостеприимства.

Террористические факторы. Для организаций сферы услуг влияние данного фактора существенно, так как туристические объекты часто становятся объектом террористических атак.

Природно-климатические факторы. Для организаций сферы услуг влияние этого фактора может быть весьма значительным (например, сезонность в работе организаций сферы услуг; перерывы в работе из-за погодных условий и т.п.).

После анализа макроокружения переходим к анализу непосредственного окружения. Факторы непосредственного окружения являются частью внешней среды, но организации сферы услуг за счет активного взаимодействия с этими группами факторов может участвовать в формировании этой части внешней среды.

К факторам непосредственного окружения относятся: клиенты (потребители услуг); поставщики; конкуренты; рынок рабочей силы.

Клиенты (потребители услуг). Анализ

клиентуры проводится в несколько этапов:

1) выявление наиболее значимых клиентов (VIP- клиентура) на основе анализа структуры клиентской базы в натуральном выражении и структуры доходов. К постоянной клиентуре относятся клиенты, обратившиеся в организацию сферы услуг 2 и более раз или работающие на основе постоянных договоров. Прочие - те, кто обратился в разовом порядке. При условии, что организация оказывает один вид услуг, структура клиентской базы в натуральном выражении будет совпадать со структурой базы в стоимостном выражении. При несовпадении этих структур приоритет отдается последней, то есть структуре в стоимостном выражении. При анализе клиентской базы смотрим соотношение доли постоянной клиентуры и доли прочей клиентуры. Чем выше доля постоянной клиентуры, тем лучше ситуация, в которой действует организация сферы услуг, так как постоянная клиентура – это гарантированный сбыт оказываемых услуг. На основе анализа постоянной клиентуры составляем ранжированный перечень постоянных клиентов.

2) для всех постоянных клиентов организации (в обязательном порядке для VIP-клиентов), составляется профиль клиентов.

3) оценить торговую силу клиента, для выявления степени зависимости организации сферы услуг от конкретного клиента.

В зависимости от полученных результатов анализа в дальнейшем выстраивается стратегия компании сферы услуг в отношении клиентуры.

Следующим шагом в анализе непосредственного окружения является анализ поставщиков.

Анализ поставщиков. Значимость поставщиков в деятельности компании определяется двумя моментами:

1) поставщики напрямую влияют на себестоимость оказываемой услуги. Себестоимость является основой конкурентоспособности организации, поскольку разница между ценой и себестоимостью определяет прибыльность единицы продукции, а конкуренция на рынке услуг носит, в основном, ценовой характер.

2) качество оказываемой услуги также напрямую зависит от качества поставляемых материалов.

На основе анализа выделяются наиболее значимые поставщики, оказывающие максимальное влияние на результаты деятельности организации сферы услуг.

По итогам анализа получаем список добросовестных поставщиков и поставщиков, которых необходимо заменить.

Анализ конкурентов. Под конкурентами понимаются все предприятия и организации, оказывающие аналогичные услуги или могущие их оказать. Последовательность проведения анализа: определение границ рынка (сегмента рынка); оценивается характер конкуренции (ценовая и неценовая); при оценке конкуренции по каждой компании рассчитывается абсолютная доля рынка и относительная доля рынка.

Завершающим этапом анализа факторов непосредственного окружения является анализ рынка рабочей силы. При анализе рынка рабочей силы необходимо оценить:

1) наличие на рынке кадров необходимой квалификации и других требований (возрастные параметры, уровень специального образования, опыта работы, наличие прописки и т.д.);

2) стоимость рабочей силы;

3) наличие профсоюзов и их политика.

По итогам выполненного анализа получаем список возможностей и список угроз, которые содержит внешняя среда по отношению к организации сферы услуг [2]. Необходимо оценить значимость возможностей и угроз. Для этого составляется матрица возможностей и матрица угроз.

Качественно выполненный анализ факторов внешней среды создает объективную основу для выработки стратегий развития организаций сферы услуг.

Литература

1. Баринов В.А., Харченко В.Л. Стратегический менеджмент. - М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 237 с.

2. Менеджмент туризма: учебник / А.Д.Чудновский, Н.В.Королев, Е.А.Гаврилова, М.А.Жукова, Н.А.Зайцева. – М.: Федеральное агентство по туризму, 2014. – 576 с.

3. Экономический словарь / Под редакцией А.Н. Азриляна. 2-е изд. – М.: Институт новой экономики. 2008. – 1152 с.

Features of the influence of environmental factors on organizations of the service sector

Gorin V.S., Bogdanova T.V., Ivanovsky V.S., Carp M.V., Mezhevov A.D., Chudnovsky A.D.

State University of management
The article discusses the scientific and methodological issues of strategic management of organizations of the service sector. The analysis of the environment of the organization

providing the services is the starting point for the elaboration of the company's development strategy. The analysis of the environment includes the analysis of the external environment and analysis of the internal environment. The purpose of the analysis of the external environment is to identify opportunities and threats that the external environment for the organization. For this purpose, the grouping and assessment of the impact on the organization of individual factors of the environment are carried out. It is shown

that with reference to organizations of the service sector, it is necessary to use the grouping of environmental factors in terms of frequency and impact on the organization. This approach allows for the analysis to identify the factors that create the general environment where operate all organizations of the service industry, and the factors that have the greatest and specific impact on the organization. The development of scientific tools of strategic management remains relevant.

Key words: external environment, services market, organizations of the service sector.

References

1. Barinov V.A., Kharchenko V.L. Strategic management. - M: INFRA-M, 2014. - 237 p.
2. Tourism management: textbook / A.D. Chudnovsky, N.V. Korolev, E.A. Gavrilova, M.A. Zhukova, N.A. Zaitseva. - M.: Federal Agency for Tourism, 2014. - 576 p.
3. Economic Dictionary / Edited by A.N. Azriliyana. 2nd ed. - Moscow: Institute of New Economics. 2008. - 1152 p.

Theoretical aspects of energy efficiency management innovative technologies of industrial enterprise <i>Koksharov V.A.</i>	3	Prospects for the development of electronic commerce on the international level (by the example of the countries of the customs union) <i>Toporkov G.S.</i>	96
The main indicators of the effectiveness evaluation of innovative projects in the agro industrial complex <i>Dusmatov B.O.</i>	8	Financial sanctions of Western countries as a lever of pressure on the Russian Federation and the policy of system-building banks in terms of sanctions <i>Sapunzhi A.Kh.</i>	100
Management of cluster initiatives in the process of an innovative strategy formation for the industrial clusters development <i>Gusev Yu.V., Polovova T.A.</i>	13	Trade and economic development of France <i>Tyurina O.A.</i>	104
Innovative development as basis of modernization of economy <i>Guzhina G.N., Mumladze R.G.</i>	19	The development of woodworking enterprises industry of Vietnam to the agreement CPTPP <i>Tran Thi Thanh Thuy, Tran Thi Hai Yen</i>	108
Use of effect of a financial leverage of a venture «embryonic» stage of development in various models of assessment and the analysis of highly technological companies <i>Burkanov A.O.</i>	25	New opportunities for energy cooperation in Caspian region after signing the convention on the legal status of the Caspian sea: benefits and risks for the Russian Federation <i>Gribanich V.M., Sukhanov A.A.</i>	113
Analysis of the market of derivative financial instruments for the supply of electricity <i>Varnavskiy A.V., Gruzina Yu.M., Sebechenko E.V.</i>	28	Development and prospects of application of blockchain technologies in the world oil and gas industry <i>Sarkisyan K.R.</i>	116
Determination of factors affecting the investment attractiveness of an industrial enterprise <i>Klyukin I.N.</i>	32	Neural network management of changes in the process of professional education <i>Mazur V.V.</i>	121
Foreign investment in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) and assessment of the effectiveness of their attraction <i>Gordyachkova O.V.</i>	36	Methodology of a research of business processes of the entity for creation of subsystem process-task managements <i>Subhangulova A.U.</i>	125
Benchmarking in the housing and communal services sector implementation <i>Veselitsky O.I.</i>	42	IT-market competition as a significance of increased importance of human resources security issues in IT companies <i>Filimonov I.V.</i>	129
Digital Transformation of the Economy (theoretical and methodological aspect) <i>Sapor A.K.</i>	48	Principles of forming and implementation of the value proposition in the system of company's strategic management <i>Tsalkovich E.A.</i>	132
Institutional foundations of structural transformations in the russian economy <i>Solomatin D.A.</i>	53	Identification of features of motivation on state civil service in project management: analysis of existing scientific and practical approaches <i>Tsebro Ju.A.</i>	135
The flaws of the world financial system as a brake on economic progress: ways to overcome <i>Dinets D.A.</i>	57	Geotronics is a new universal tool for building a harmonious society in Russia and the world <i>Chudin A.A.</i>	140
To the question of «Doing Business» ranking of the Republic of Kazakhstan <i>Abdullaeva Zh.A.</i>	63	Developmental aspects of Russian oil-and-gas industry in the shadow of economic sanctions: trends and prospects <i>Abdullaev D.A.</i>	145
Unemployment and Employment Incentives in China Amid Structural Transformation of the National Economy <i>Epikhina R.A., Kulakov M.V.</i>	68	Introduction to turnover of non-used agricultural land in the Penza region <i>Kupryashina D.S., Evseeva R.A., Tyuklenkova E.P.</i>	154
Economic Planning Board as Key Planning and Economy Reforming Body in South Korea: Organizational and Functional Peculiarities <i>Kovaleva T.K.</i>	73	Contradictions as a source for development of agricultural cooperation <i>Egorov V.G., Shtol M.V., Inshakov A.A.</i>	158
Prospects of the economic cooperation of the Russian Federation with the Democratic People's Republic of Korea <i>Lukonin S.A.</i>	77	Hotel business in Russia: problems and prospects <i>Zakharov K.S., Ermilova V.V.</i>	164
The role of the renminbi in the modern world monetary system <i>Pochinkin D.V.</i>	82	The main directions of improving the healthcare system of the Republic of Tatarstan as a factor of increasing the quality of life in the region <i>Kadyrova L.R.</i>	167
The impact of economic sanctions on the global gold market <i>Prasolov V.I.</i>	86	Competitive strengths of insurance companies: approaches, components and classification <i>Kashina Yu.V.</i>	172
Gold mining in the BRICS countries: new technology and labor productivity <i>Rastyannikova E.V.</i>	91		

Development factors and reserves of the material and technical base of the machine-building complex <i>Tatarskikh B.Ya., Tuktarova L.R.</i>	176	Role of an ethical component in the review of approaches and methods to the organization of creative accounting in world practice <i>Umarov Kh.S.</i>	231
Russian petrichemistry: current status and prospects of development <i>Khachaturyan K.S., Abdulkadyrov A.S., Efimova D.V.</i>	181	Influence of Russian Acquiring Company Characteristics on Long-Run Returns of its' Shares after Mergers and Acquisitions <i>Gurov I.N., Mkhitaryan D.A.</i>	235
The analysis of the surface vibration over the hollow trench barrier at moving loading <i>Nizamaev T.M.</i>	186	Medium-term planning of the growth rate of operating profit of the gold mining enterprise <i>Kashirtseva A.P.</i>	241
Select input dimensions for the system automatic control of parameters of cotton harvester machine <i>Abdazimov A.D., Omonov N.N.</i>	189	About the meaning of the «forth paradigm» <i>Nikylin L.F., Chernitsova K.A.</i>	248
The analysis of equipment fire trucks of divisions of fire protection of the cities in the Republic Vietnam <i>Tien Minh Nguyen, Kiryukhantsev E.E.</i>	194	Ensuring sustainable development of the economy and import substitution through automated search and identification of needs for new scientific, technical and technological solutions <i>Burak P.I., Zhebel V.V., Zvorykina T.I., Ardasenov Kh.A.</i>	251
Examples of the status matrix in a jump with parachute <i>Semusheva A.Yu.</i>	198	Optical system of optoelectronic deflection sensor <i>Cherepanov A.N., Bochkarev Yu.V., Pesterev S.N., Popova M.A., Tyshchenko I.S.</i>	258
Change in consumer properties in the life cycle of polymer materials <i>Shava A.A.</i>	202	Financial policy of the export organizations: directions, algorithm of formation and model of increase productivity <i>Ralchik E.V.</i>	261
Modeling the material and heat balance in the Lasarus medium for melting in an electric arc furnace <i>Gafarova E.A., Gafarov M.F., Pavlova K.P.</i>	207	On reducing the duration of the project without increasing costs <i>Mushrub V.A., Sobolev V.N., Fomin G.P.</i>	265
About development of new forms of the organization of logistic process (on the example of delivery of small sendings) <i>Garlitskiy E.I., Korol R.G.</i>	213	Mathematical model of data exchange in the information structure of project management <i>Krylov E.N.</i>	271
Contemporary directions of accounting in electronic information management systems (EIMS) <i>Abu Ezza Hassan</i>	218	Title of the article: Value-creative aspect of the teaching of Professor of psychology of the Kiev Theological Academy I. P. Chetverikov about personality. <i>Sizintsev P.V.</i>	275
Problems of capital construction objects cadastral value assessment for purposes of taxation: case of Omsk city <i>Filippova T.A., Veselova M.N.</i>	221	Features of the influence of environmental factors on organizations of the service sector <i>Gorin V.S., Bogdanova T.V., Ivanovsky V.S., Carp M.V., Mezhevov A.D., Chudnovsky A.D.</i>	279
Development of the system of management of the assets and liabilities of commercial bank with use of it-technologies <i>Shereuzheva M.A., Kolomeeva E.S., Urtyanova M.E., Khezhev A.M.</i>	225		