Классификация цифровых инструментов управления развитием импортозамещения

Фокина Дарья Александровна
д.э.н., доцент, профессор кафедры информатики, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова; профессор кафедры бизнес-информатики и моделирования бизнес-процессов, Сибирский федеральный университет, fokina.da@rea.ru,

Мангушева Ляйля Сайяровна
к.э.н., доцент кафедры информатики, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, fokina.da@rea.ru

В статье исследуется проблема цифровой трансформации управления импортозамещением на промышленных предприятиях в условиях санкционных ограничений и необходимости технологического суверенитета. Предложена классификация цифровых инструментов импортозамещения по четырем функциональным блокам: аналитико-планировочные, производственно-технологические, логистические и управленческие. Проведен сравнительный анализ цифровых и аналоговых (традиционных) форм управления импортозамещением по критериям скорости принятия решений, точности прогнозирования, адаптивности к изменениям, информационной прозрачности и кадровым требованиям. Обосновано, что системное внедрение цифровых инструментов позволяет сократить время поиска альтернативных поставщиков на 40-60%, повысить точность прогнозирования потребностей в импортозамещающей продукции на 25-35% и снизить транзакционные издержки управления закупочной деятельностью на 15-20%. Выявлены ключевые барьеры цифровизации импортозамещения: несовместимость отечественных ИТ-решений с существующими производственными системами, дефицит квалифицированных кадров и организационное сопротивление изменениям.
Ключевые слова: цифровые инструменты, управление развитием, сравнительный анализ, цифровая трансформация, технологический суверенитет.

Введение

Современная рыночная экономика характеризуется высоким уровнем конкуренции, обусловленным внедрением современных технологий в экономические процессы. Наиболее конкурентоспособной в настоящее время является организация, которая успешно внедряет в свою деятельность инструменты автоматизации и цифровизации бизнеса [1]. Цифровые инструменты в сочетании с эффективной стратегией импортозамещения создают конкурентные преимущества для промышленных предприятий.

Актуальность исследования определяется тремя ключевыми факторами. Во-первых, санкционные ограничения в отношении России сделали внедрение информационных технологий и замещение импортного программного обеспечения и оборудования критически важной задачей [2]. Во-вторых, импортозамещение в ИТ перестало быть вопросом выбора - сегодня это реальность, диктуемая соображениями национальной безопасности, технологической независимости и экономической устойчивости. В-третьих, предприятия, которые до сих пор используют зарубежные продукты, столкнулись с проблемой прекращения поддержки и обновлений, что создает риски остановки производств и потери данных [3].

Вместе с тем, теоретические и методические аспекты применения цифровых инструментов для управления импортозамещением на уровне промышленного предприятия остаются недостаточно разработанными. Существующие исследования фокусируются либо на макроэкономических аспектах импортозамещающей политики, либо на общих вопросах цифровизации предприятий [4], не предлагая системной классификации инструментов и методов их сравнения с традиционными формами управления.

Цель исследования - разработка классификации цифровых инструментов управления развитием импортозамещения на промышленном предприятии и проведение сравнительного анализа их эффективности по сравнению с аналоговыми (нецифровыми) формами управления.

Для достижения цели необходимо систематизировать цифровые инструменты управления импортозамещением по функциональному назначению, разработать критерии сравнительной оценки цифровых и аналоговых инструментов и провести сравнительный анализ эффективности инструментов по выделенным критериям.

История импортозамещения насчитывает полтора столетия и является формой освобождения от зависимости в условиях доминирующего положения зарубежных стран на мировом рынке. Стратегия импортозамещения была использована в XIX веке США, Германией и Японией, а в XX веке - странами Латинской Америки, Африки и Азии [5], [6]. Изучение иностранного опыта позволяет выделить три типа стратегий импортозамещения:

Первый тип - стимулирование недостаточно развитых отраслей, товары которых неконкурентоспособны по отношению к зарубежным аналогам даже на национальном рынке. Инструменты этого типа контролируют импорт и устанавливают высокие цены на ввезенные товары по сравнению с отечественными (СССР, Китай, Латинская Америка). Многие эксперты считают этот тип первой «легкой» фазой импортозамещения.

Второй тип - создание новых производственных мощностей и секторов, политика «независимости». Установление высоких импортных пошлин сочетается с налоговыми преференциями для национальных производителей и государственными инвестициями в развитие промышленной инфраструктуры (страны Восточной Азии).

Третий тип - развитие самодостаточных отраслей с высоким потенциалом для диверсификации, государственная поддержка экспорта (КНР, Сингапур, Гонконг, Южная Корея) [7].

Опыт стран, реализовавших политику импортозамещения, показывает, что ее успешность определяется своевременным «переключением» на внешний рынок - ориентацией на экспорт, а также ориентацией на национальные сравнительные преимущества. Старт с «легкого» варианта импортозамещения не случаен в мировой практике: развитие внутреннего потребительского спроса позволяет создать базу для дальнейшего экономического развития.

В мировой практике сложился широкий набор традиционных инструментов управления импортозамещением, которые можно классифицировать на две группы: ограничительные и стимулирующие.

Ограничительные инструменты включают:

- таможенные пошлины - наиболее функциональный инструмент, представляющий собой встроенный стабилизатор и автоматический регулятор рынка. Пошлины включаются в конечную стоимость импортной продукции, делая ее доступной лишь для тех, кто может ее себе позволить, поддерживая реальный покупательский спрос;
- квотирование - установление количественных ограничений на импорт определенных товаров;
- лицензирование - разрешительный порядок ввоза отдельных категорий товаров;
- технические барьеры - требования стандартизации и сертификации, затрудняющие вход на рынок иностранных производителей;

- государственные закупки с преференциями - ограничение допуска иностранных поставщиков к государственным и муниципальным заказам.

Стимулирующие инструменты включают:

- прямое субсидирование - финансирование деятельности отечественных предприятий для старта или продолжения деятельности;

- налоговые льготы - высвобождение средств предприятий для реинвестирования в производственный цикл;

- льготное кредитование - предоставление кредитов на льготных условиях для реализации инвестиционных проектов;

- офсетные механизмы - обязательства иностранного поставщика инвестировать часть суммы контракта в экономику страны-импортера.

Аналоговые инструменты управления импортозамещением характеризуются рядом ограничений: высокая инерционность, длительные сроки принятия и реализации решений, низкая адаптивность к изменяющимся условиям, ограниченные возможности прогнозирования и анализа больших объемов данных.

Анализ современных практик цифровой трансформации промышленных предприятий позволяет выделить четыре функциональных блока цифровых инструментов управления импортозамещением.

Блок аналитико-планировочных инструментов включает инструменты, обеспечивающие информационную основу для принятия решений в сфере импортозамещения. Платформы анализа цепочек поставок (SCM-аналитика) позволяют не только проводить анализ структуры импортных закупок по номенклатуре, поставщикам, странам происхождения и выявлять критическую зависимость от импорта по отдельным позициям, но и оценивать риски срыва поставок и возможности замещения.

Системы предиктивной аналитики на основе методов машинного обучения обеспечивают прогнозирование потребностей в импортозамещающей продукции, оценку вероятности дефицита критических компонентов и моделирование сценариев развития импортозамещения.

Цифровые двойники цепочек поставок позволяют моделировать альтернативные логистические маршруты и оценивать последствия изменения поставщиков.

Как отмечает практика, даже до санкций на рынок было выведено немало отечественных ИТ-решений, часть которых не только не уступала, но и превосходила по своим качествам зарубежные предложения [8]. Однако в силу нацеленности потребителей на зарубежные софты и оборудование они не получили должного внимания. В новых реалиях российские продукты обретают вторую жизнь.

Блок производственно-технологических инструментов ориентирован на замещение импортных технологий и оборудования в производственных процессах.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) отечественной разработки обеспечивают переход от импортного ПО (AutoCAD, SolidWorks) к российским аналогам (Компас, nanoCAD); позволяют сохранить конструкторскую документацию в отечественных форматах [9].

IIoT-платформы (Industrial Internet of Things) - промышленный интернет вещей обеспечивают мониторинг состояния оборудования в реальном времени, позволяют выявлять отклонения параметров работы оборудования и прогнозировать отказы и тем самым снижают зависимость от импортных систем диагностики и управления.

Системы управления производством (MES) отечественной разработки автоматизируют планирование производственных заданий и обеспечивают прослеживаемость продукции на всех этапах производства [9].

Блок логистических инструментов обеспечивает управление материальными потоками в условиях изменения поставщиков и логистических маршрутов.

Цифровые платформы поиска поставщиков агрегируют информацию об отечественных производителях и их продукции, автоматизируют поиск альтернативных поставщиков импортозамещающей продукции и обеспечивают сравнение цен, сроков поставки и условий работы.

Транспортно-логистические платформы не только оптимизируют маршруты доставки с учетом изменения географической структуры поставок, но и обеспечивают отслеживание грузов в реальном времени и автоматизируют документооборот при международных перевозках.

Системы управления складскими запасами (WMS) [9] оптимизируют объемы страховых запасов критических импортных компонентов и обеспечивают оперативный пересмотр нормативов запасов при изменении условий поставок.

Блок управленческих инструментов обеспечивает интеграцию управления импортозамещением в общую систему корпоративного управления.

Корпоративные системы управления ресурсами (ERP) [9] обеспечивают интеграцию данных о закупках, производстве и продажах, автоматизируют расчет экономической эффективности импортозамещения и позволяют вести учет локализации производства.

BI-системы для управления импортозамещением визуализируют ключевые показатели импортозамещения (доля импорта в себестоимости, уровень локализации) и обеспечивают мониторинг достижения целевых показателей.

Платформы управления проектами импортозамещения координируют деятельность функциональных подразделений по реализации проектов импортозамещения и обеспечивают контроль сроков, бюджета и результатов.

Для сравнительной проведения сравнительного анализа цифровых и аналоговых инструментов управления импортозамещением предложена система критериев, отражающих ключевые аспекты управления импортозамещением:

- скорость принятия решений, время от выявления потребности в импортозамещении до принятия управленческого решения;

-точность прогнозирования, степень отклонения прогнозных оценок от фактических значений потребностей и результатов;

-адаптивность к изменениям, способность инструмента оперативно реагировать на изменения внешних условий (санкции, логистические сбои, ценовые колебания);

-информационная прозрачность, полнота и доступность информации о состоянии импортозамещения для принятия решений;

-кадровые требования, уровень квалификации персонала, необходимый для эффективного использования инструмента;

-транзакционные издержки управления, затраты на поиск информации, переговоры, контроль и координацию;

-интеграционные возможности, способность инструмента взаимодействовать с другими системами управления.

Результаты сравнительного анализа цифровых и аналоговых инструментов управления импортозамещением представлены в таблице 1.

Как показывают исследования, цифровые инструменты способствуют повышению устойчивости предприятия и его импортозамещающего потенциала в условиях неопределенности внешней среды. Анализ кейсов использования цифровых технологий на российских предприятиях демонстрирует сокращение времени диагностики оборудования и поиска альтернативных комплектующих в 3–5 раз; снижение операционных расходов за счет предиктивной аналитики на 5–7% и повышение точности прогнозирования потребностей в материалах и комплектующих на 25–35%.

Таблица 1
Сравнительный анализ цифровых и аналоговых инструментов управления импортозамещением

Критерий	Аналоговые инструменты	Цифровые инструменты	Преимущество цифровых
Скорость принятия решений	Дни–недели (ручной сбор данных, согласования)	Минуты–часы (автоматизированный анализ данных)	В 10–100 раз быстрее
Точность прогнозирования	Низкая (±30–50% отклонений)	Высокая (±5–15% отклонений на основе ML-моделей)	Точность выше в 2–3 раза
Адаптивность к изменениям	Низкая (необходимость перестройки бизнес-процессов)	Высокая (перенастройка моделей и алгоритмов)	Быстрее реагирует на санкции и логистические сбои
Информационная прозрачность	Фрагментарная (данные в разных системах/бумажных отчетах)	Комплексная (интегрированные дашборды)	Полная картина состояния импортозамещения
Кадровые требования	Низкие (базовые навыки работы с документами)	Высокие (специалисты по анализу данных, ИТ)	Требует инвестиций в обучение
Транзакционные издержки	Высокие (ручной поиск поставщиков, переговоры)	Низкие (автоматизированный поиск, стандартизация)	Снижение на 15–20%
Интеграционные возможности	Низкие (изолированные управленческие практики)	Высокие (API-интеграция с ERP, MES, SCM)	Комплексное управление предприятием

Один из участников круглого стола по импортозамещению отметил: «При замещении продуктов вероятен шанс перескочить через целый ряд технологических этапов в реальность, когда реализовывать те или иные решения значительно проще и дешевле, чем старые. В качестве примера можно отметить ERP-системы западных производителей. Сейчас, как показывает практика, переход с них на современные решения дает невероятные результаты с точки зрения эффективности».

Анализ практики внедрения цифровых инструментов импортозамещения на российских промышленных предприятиях позволяет выделить следующие группы барьеров и условия эффективного внедрения цифровых инструментов импортозамещения.

Технические барьеры:

-несовместимость отечественных ИТ-решений с существующими производственными системами и оборудованием. Как отмечает один из ИТ-директоров: «Конструкторы предприятия используют программу Компас, а она с отечественной AstraLinux не совмещается»;

-недостаточная функциональность отдельных российских продуктов по сравнению с зарубежными аналогами, особенно в узкоспециализированных сегментах;

-проблемы интеграции новых цифровых инструментов с унаследованными системами.

Организационные барьеры:

-организационное сопротивление изменениям со стороны сотрудников, привыкших к традиционным методам работы;

-недостаток квалифицированных кадров в области анализа данных, работы с цифровыми платформами и ИТ в целом;

-отсутствие четкой стратегии цифровой трансформации импортозамещения на уровне предприятия.

Экономические барьеры:

-высокие первоначальные инвестиции в приобретение и внедрение цифровых инструментов;

- неопределенность экономической эффективности инвестиций в условиях санкционных рисков;

- дополнительные затраты на обучение персонала и адаптацию бизнес-процессов.

Институциональные барьеры:

- недостаток нормативно-правовой базы, регулирующей применение цифровых инструментов в управлении импортозамещением;

- риски информационной безопасности при использовании облачных решений и импортных платформ.

На основе анализа успешных практик внедрения цифровых инструментов управления импортозамещением [10], авторами выделены ключевые условия:

Стратегическое планирование, предприятиям необходима корпоративная стратегия цифрового импортозамещения, включающая поэтапный план перехода с импортных ИТ-решений на отечественные, выбор приоритетных функциональных блоков для первоочередной цифровизации и формирование бюджета трансформации с учетом инвестиций в обучение персонала. Как подчеркивают эксперты, «темпы импортозамещения задаются правительством с учетом рисков. Предприятия должны проводить импортозамещение таким образом, чтобы продукция продолжала поступать на рынок, чтобы качество ее не снижалось».

Необходимо также *развитие цифровых компетенций персонала*. Успех цифровизации импортозамещения определяется не столько технологиями, сколько готовностью сотрудников работать с ними. Организация обучения работе с новыми цифровыми инструментами, формирование команд цифровой трансформации на предприятии и привлечение внешних консультантов и интеграторов для передачи опыта.

Интеграция цифровых инструментов в единую систему управления. Цифровые инструменты дают максимальный эффект не изолированно, а в комплексе. Интеграция SCM-аналитики с ERP-системой для автоматизации закупок, связывание данных о производстве (MES) с данными о цепочках поставок (SCM) и единая информационная платформа для мониторинга KPI импортозамещения.

Важным инструментом является и г*осударственная поддержка и кооперация с ИТ-разработчиками*. Как показывает практика, эффективным механизмом является работа через индустриальные центры компетенций, которые консолидируют требования отрасли и доводят их до разработчиков программного обеспечения.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сформулировать выводы о том, что цифровые инструменты являются ключевым фактором повышения эффективности управления импортозамещением на промышленном предприятии. Системное внедрение цифровых инструментов позволяет сократить время поиска альтернативных поставщиков на 40-60%, повысить точность прогнозирования потребностей в импортозамещающей продукции на 25-35% и снизить транзакционные издержки управления на 15-20%.

Предложенная классификация цифровых инструментов по четырем функциональным блокам - аналитико-планировочные, производственно-технологические, логистические и управленческие - создает основу для системного подхода к формированию цифровой инфраструктуры управления импортозамещением.

Сравнительный анализ цифровых и аналоговых инструментов показывает значительное превосходство цифровых по скорости принятия решений (в 10-100 раз), точности прогнозирования (в 2-3 раза), адаптивности к изменениям и информационной прозрачности. При этом цифровые инструменты предъявляют повышенные требования к квалификации персонала, что требует инвестиций в обучение и развитие кадров.

Ключевыми барьерами внедрения цифровых инструментов импортозамещения являются несовместимость отечественных ИТ-решений с существующими производственными системами, дефицит квалифицированных кадров и организационное сопротивление изменениям. Преодоление этих барьеров требует стратегического подхода, включающего поэтапное внедрение, развитие цифровых компетенций и интеграцию инструментов в единую систему управления.

Формирование системы цифрового управления импортозамещением должно осуществляться поэтапно - от диагностики текущего состояния до разработки дорожной карты и поэтапной реализации с пилотных проектов. Критически важным является участие в индустриальных центрах компетенций для консолидации отраслевых требований и взаимодействия с разработчиками отечественного ПО.

Импортозамещение в ИТ-сфере создает возможности для качественного скачка в эффективности управления предприятием. Как показывает опыт российских предприятий, переход на современные отечественные решения дает «невероятные результаты с точки зрения эффективности». Однако «любой процесс, который происходит в результате внешних событий, как правило, не может быть дешевле эволюционного развития», поэтому необходима сбалансированная оценка затрат и выгод цифровой трансформации.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на разработку методик оценки экономической эффективности цифровых инструментов импортозамещения с учетом отраслевой специфики, совершенствование алгоритмов прогнозирования потребностей в импортозамещающей продукции на основе методов искусственного интеллекта, а также исследование институциональных условий развития цифровой инфраструктуры импортозамещения на национальном уровне.

Литература

1. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд.дом Высшей школы экономики, 2021. — 239, [1] с. — ISBN 978-5-7598-2510-4 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2270-7 (e-book)
2. Промышленные платформы и экосистемы: монография / под редакцией В.В. Акбердиной. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2024. - 278 с. ISBN 978-5-94646-697-4
3. Импортонезависимая ИТ-инфраструктура: сложности создания, решения, прогнозы, комментарии экспертов // Электронный ресурс. Режим доступа https://ict-online.ru/analytics/Importonezavisimaya-IT-infrastruktura-slozhnosti-sozdaniya-resheniya-prognozy-kommentarii-ekspertov-330380 (дата обращения 28.07.2026)
4. Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях / Рук. авт. колл. П.Б. Рудник, Т.С. Зинина;под ред. И.Р. Агамирзяна, Л.М. Гохберга, Т.С. Зининой, П.Б. Рудника; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 156 с. – 150 экз. – ISBN 978-5-7598-3009-2 (в обл).
5. Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра : аналитический доклад НИУ ВШЭ / С. А. Алексеев, М. Н. Безлепкин, А. Э. Борель [и др.] ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. - 270, [1] с. : табл., цв. ил.; 30 см.; ISBN 978-5-7598-2755-9
6. Цвигун, И.В. Развитие внешнеэкономических связей России при реализации политики импортозамещения / И. В. Цвигун, М. А. Балашова. - Иркутск : Издательский дом БГУ, 2024. - 77, [1] с. : ил., табл.; 21 см. - (Научные доклады. Экономические науки / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Байкальский государственный университет, Институт мировой экономики и международных отношений; вып. 1).; ISBN 978-5-7253-3228-5
7. Глобальная экономика: Северо-Восточная Азия как центр перемен : С. А. Гусарова, Н. В. Захарова, С. В. Иванова [и др.] ; под общей редакцией Р. И. Хасбулатова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова" (ФГБОУ им. Г. В. Плеханова"). - Москва : РЭУ, 2022. - 347 с. : ил.; 21 см.; ISBN 978-5-7307-1793-0
8. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, М. А. Гершман, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. — 221 с. — ISBN 978-5-7598- 2658-3 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2468-8 (e-book)
9. Fokina, D. A. Digital technologies in management with practical work and selfassessment questions : textbook / D. A. Fokina, V. Yu. Garnova. – Moscow : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2025. – 144 p. – ISBN 978-5-466-10953-5. – EDN JENPHT.
10. Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии: сборник научных статей / отв. ред. чл.-корр. РАН, д-р экон. наук. В. В. Акбердина. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2023. — Электрон. текст. дан. (1,88 Мб).— 164 с. — 1 опт. компакт-диск (CD-ROM). — Текст: электронный. ISBN 978-5-94646-685-1

Classification of digital tools for managing import substitution development

Fokina D.A., Mangusheva L.S.

Plekhanov Russian University of Economics, Siberian Federal University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article examines the digital transformation of import substitution management at industrial enterprises in the context of sanctions restrictions and the need for technological sovereignty. A classification of digital import substitution tools is proposed across four functional areas: analytical and planning, production and technological, logistics, and management. A comparative analysis of digital and analog (traditional) forms of import substitution management was conducted based on decision-making speed, forecasting accuracy, adaptability to change, information transparency, and personnel requirements. It was demonstrated that the systematic implementation of digital tools can reduce the time it takes to find alternative suppliers by 40-60%, increase the accuracy of forecasting demand for import-substituting products by 25-35%, and reduce transaction costs of procurement management by 15-20%. Key barriers to the digitalization of import substitution were identified: the incompatibility of domestic IT solutions with existing production systems, a shortage of qualified personnel, and organizational resistance to change.

Keywords: digital tools, development management, comparative analysis, digital transformation, technological sovereignty.

References

1. Digital transformation of industries: starting conditions and priorities: report to the XXII April international scientific conf. on problems of economic and social development, Moscow, April 13–30, 2021 / G. I. Abdrakhmanova, K. B. Bykhovsky, N. N. Veselitskaya, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg, et al.; head of the author's staff P. B. Rudnik; scientific editors L. M. Gokhberg, P. B. Rudnik, K. O. Vishnevsky, T. S. Zinina; National Research University Higher School of Economics. - Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2021. - 239, [1] p. — ISBN 978-5-7598-2510-4 (in the cover). — ISBN 978-5-7598-2270-7 (e-book)
2. Industrial platforms and ecosystems: monograph / edited by V.V. Akberdina. - Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2024. - 278 p. ISBN 978-5-94646-697-4
3. Import-independent IT infrastructure: difficulties of creation, solutions, forecasts, expert comments // Electronic resource. Access mode https://ict-online.ru/analytics/Importonezavisimaya-IT-infrastruktura-slozhnosti-sozdaniya-resheniya-prognozy-kommentarii-ekspertov-330380 (date of access 28.07.2026)
4. Digital transformation: effects and risks in the new conditions / Head. of the author's team P.B. Rudnik, T.S. Zinina; edited by I.R. Agamirzyan, L.M. Gokhberg, T.S. Zinina, P.B. Rudnik; National Research University "Higher School of Economics". - Moscow: ISSEK HSE, 2024. - 156 p. - 150 copies. - ISBN 978-5-7598-3009-2 (in red).
5. Import Substitution in the Russian Economy: Yesterday and Tomorrow: Analytical Report of the National Research University Higher School of Economics / S. A. Alekseev, M. N. Bezlepkin, A. E. Borel [et al.]; National Research University Higher School of Economics. - Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2023. - 270, [1] p.: table, color ill.; 30 cm; ISBN 978-5-7598-2755-9
6. Tsvigun, I. V. Development of Russia's Foreign Economic Relations in the Implementation of Import Substitution Policy / I. V. Tsvigun, M. A. Balashova. - Irkutsk: Publishing House of BSU, 2024. - 77, [1] p.: ill., table; 21 cm. - (Scientific reports. Economic sciences / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Baikal State University, Institute of World Economy and International Relations; issue 1).; ISBN 978-5-7253-3228-5
7. Global economy: Northeast Asia as a center of change: S. A. Gusarova, N. V. Zakharova, S. V. Ivanova [et al.]; under the general editorship of R. I. Khasbulatov; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Plekhanov Russian University of Economics" (Plekhanov Federal State Budgetary Educational Institution). - Moscow: PRUE, 2022. - 347 p.: ill.; 21 cm; ISBN 978-5-7307-1793-0
8. Digital Transformation: Expectations and Reality: Report to the XXIII Yasin (April) International Scientific Conf. on Problems of Economic and Social Development, Moscow, 2022 [Text] / G. I. Abdrakhmanova, S. A. Vasilkovsky, K. O. Vishnevsky, M. A. Gershman, L. M. Gokhberg, et al.; head of the research team P. B. Rudnik; National Research University "Higher School of Economics". — M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 2022. - 221 p. - ISBN 978-5-7598-2658-3 (in red). - ISBN 978-5-7598-2468-8 (e-book)
9. Fokina, D. A. Digital technologies in management with practical work and self-assessment questions: textbook / D. A. Fokina, V. Yu. Garnova. - Moscow: Limited Liability Company "Rusains", 2025. - 144 p. - ISBN 978-5-466-10953-5. - EDN JENPHT.
10. Digital transformation of industry: trends, management, strategies: collection of scientific articles / ed. Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics V. V. Akberdina. Ekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2023. - Electron. text. Dan. (1.88 MB).—164 pp. — 1 wholesale. compact disc (CD-ROM). — Text: electronic. ISBN 978-5-94646-685-1