

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

И. Е. Жуковская

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

В современный период импортозамещение программного обеспечения в отраслях и сферах экономики России является одним из приоритетных направлений в реализуемых государственных программах Российской Федерации. Автором проанализированы правительственные решения по вопросам импортозамещения программного обеспечения (ПО), проведен анализ ПО, внедряемого при замене иностранного программного обеспечения на объектах российской экономики, выявлены его разработчики и перспективы развития. Кроме того, в статье отмечено, что к 2025 г. в соответствии с разработанными государственными программами отечественное программное обеспечение в своей деятельности должны использовать организации, относящиеся к субъектам критической информационной инфраструктуры: банковской сферы, ракетно-космической промышленности, военно-промышленного комплекса, атомной и горнодобывающей промышленности, здравоохранения, науки, металлургической и химической промышленности. Вместе с тем политика импортозамещения в целом способствует улучшению структуры платежного баланса страны, развитию научного сектора и инновационных технологий, росту уровня эффективной коммуникации с разработчиком объектов экономики, где функционирует программное обеспечение, увеличению уровня и разнообразия средств и методов информационной безопасности, технологической независимости, занятости населения, снижению рисков и повышению конкурентоспособности отраслей и сфер российской экономики. Наряду с целым рядом положительных моментов, политика импортозамещения имеет такой минус, как закрытость от ряда инноваций мировой экономики. Однако в условиях санкций разработка собственного ПО, его эффективное использование в деятельности экономических объектов являются залогом кибербезопасности и технологической независимости.

Ключевые слова: программное обеспечение, информационная безопасность, технологическая независимость, качество, снижение рисков, эффективность, прогресс.

TODAY'S TRENDS OF SOFTWARE PRODUCT IMPORT-SUBSTITUTION IN CONDITIONS OF ECONOMY DIGITALIZATION

Irina E. Zhukovskaya

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Today software import-substitution in spheres and sectors of Russian economy is a priority trend in state programs being realized in the Russian Federation. The author analyzed governmental decisions concerning software import-substitution, studied software introduced in substituting foreign software at enterprises of Russian economy, showed its developers and prospects of its development. Apart from that, the article underlined that by 2025 according to state programs home-made software shall be used by organizations related to entities of critical information infrastructure such as banking sector, missile and space industry, military-industrial complex, nuclear and mining industry, public health service, science, iron-and-steel making and chemicals industry. At the same time import-substitution policy in general promotes upgrading of the payments balance structure, development of the academic sector and innovation technologies, growth in effective communication with developers of economic

projects, where software is functioning, increase in the level and diversity of means and methods of information security, technological independence, population employment, cutting risks and raising competitiveness of industries and sectors of Russian economy. In line with numerous positive moments import-substitution policy demonstrates such drawback as closeness from some innovation of global economy. However, in conditions of sanctions the development of our own software, its efficient use in economic entities can provides cyber-security and technological independence.

Keywords: software, informational security, technological independence, quality, cutting risks, efficiency, progress.

Введение

Цифровая трансформация мировой экономической системы и санкционное давление зарубежных стран поставили перед экономическими объектами России задачу скорейшего импортозамещения программных продуктов, используемых в деятельности министерств, ведомств, предприятий и организаций, больших и малых компаний различных отраслей и сфер экономики. В сегодняшних условиях разработка и внедрение импортозамещающей продукции является одним из важных приоритетов развития страны.

Целями импортозамещения в ИТ-сфере являются стимуляция развития отечественной ИТ-индустрии, минимизация рисков использования иностранной ИТ-продукции, оптимизация затрат на ИТ-сервисы.

Актуальность импортозамещения программных продуктов исходит из указов президента России, таких как Указ Президента Российской Федерации от 1 мая 2022 г. № 250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации» и Указ Президента Российской Федерации от 30 марта 2022 г. № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», а также целого ряда правительственных решений.

В частности, в национальном проекте «Цифровая экономика» отмечается, что доля закупаемого или арендуемого органами власти отечественного программного обеспечения должна расти на 5% ежегодно и с 70% в 2020 г. увеличиться до 90% в 2024 г. Для государственных корпораций и ком-

паний с госучастием данный показатель должен вырасти с 50% в 2020 г. до 70% в 2024 г.

Современная действительность показывает, что на протяжении последних лет импортозамещение является одним из важных критериев в развитии отечественной экономики. Вместе с тем оно служит базисом в налаживании глобальных цепочек производства и реализации продукции с целью получения стабильной прибыли при развитии всех отраслей и сфер экономики Российской Федерации.

Цель настоящей статьи – анализ и выявление основных направлений разработки и применения ПО на российском экономическом рынке, способствующего достижению независимости российской экономики от импорта программного обеспечения и продуктов высокотехнологичной сферы. Кроме того, настоящее исследование показывает, что разработка и внедрение цифровых технологий, интеллектуального анализа данных, облачных решений способствуют оптимизации деятельности предприятий и организаций Российской Федерации в связи с санкционным давлением западных стран.

Анализ литературных источников по теме исследования

В настоящий период вопросам импортозамещения программных продуктов посвящен широкий круг работ современных ученых. К их числу можно отнести работы таких ученых, как М. Ю. Афанасьев, А. А. Гусев [1], Г. А. Балыхин [2], Н. В. Барина, В. Р. Барин [3], С. Д. Бодрунов [5], Б. А. Бурняшов [6], Ю. В. Вертакова, А. С. Евтюхин [7], Ю. А. Лямин [11], Е. В. Лобанова [10],

Н. В. Кривенко, Д. С. Епанешникова [9] и др. [4; 8; 12].

Как показал анализ литературных источников, базовыми направлениями политики импортозамещения в России являются не просто замена зарубежного программного обеспечения по всем направлениям деятельности экономических объектов, а достижение структурных эффектов, баланс между краткосрочными задачами обеспечения устойчивости экономики и перспективными направлениями обеспечения технологического суверенитета, отдельно разработанная политика импортозамещения для каждой отрасли экономики, новые горизонты взаимодействия с иностранными партнерами в сфере инновационных технологий и производства [3; 8]. Работы вышеназванных авторов показывают, что в настоящее время формируется открытая модель импортозамещения, где экспорт выступает признаком глобальной конкурентоспособности. Кроме того, из анализа научных источников следует, что большое значение в разработке отечественного ПО отводится бизнес-структурам и развитию условий для новых конкурентных преимуществ на экономическом рынке [1; 4].

В то же время труды ученых свидетельствуют о том, что перед всеми отраслями и сферами экономики поставлены задачи разработки программы импортозамещения производства гражданской продукции, в частности, по производству электроники, авиастроения, сельскохозяйственной техники, медицинских и фармацевтических изделий, строительной и бытовой техники и т. д. [2; 6]. Труды современных ученых показывают, что в настоящее время необходимы дальнейшее технологическое обновление в секторах экономики; предоставление условий для модернизации и укрепления технологической основы развития техники, технологий и производства, которые позволят сформировать инновационные рынки программных продуктов, информационных систем и инновационной продук-

ции, а также обеспечат технологическое лидерство на этих рынках.

Методы исследования

В ходе исследования были использованы методы системного анализа, группировки и сопоставления, методы монографического исследования, индукции, дедукции, методы работы с интернет-порталами, специализированными программными продуктами, информационными системами, статистическими и аналитическими документами.

Основные направления развития отечественного программного обеспечения

Как известно, первоначально термин «импортозамещение» возник в середине XX в. и использовался для характеристики экономической политики развивающихся стран, цель которой – стимулирование индустриализации страны с помощью протекционистских мер, способствующих защите от конкуренции со стороны множества импортеров. В дальнейшем этот термин стал использоваться и в других странах.

Проведенное исследование показало, что в марте 2022 г. очень многие зарубежные корпорации отказались работать на российском рынке. К их числу, например, относится корпорация, разрабатывающая СУБД Oracle Database – Oracle. Месяцем позже приостановила свою деятельность на российском рынке и немецкая ИТ-компания SAP. Далее покинули российский рынок такие компании, как Cisco и ее дочка Meraki, разработчики Microsoft, Adobe, Acronis, Intel, Autodesk, EPAM Systems и др.

Российские научные и производственные организации усилили работу над разработкой аналогов программных продуктов ушедших с российского рынка компаний. Однако несмотря на все усилия разработчиков и стимулирование данных разработок, был выявлен целый ряд факторов, замедляющих данный процесс. К данным факторам можно отнести:

- неполное покрытие текущих потребностей рынка отечественными разработками;
- дополнительные расходы на внедрение отечественного программного обеспечения;
- несовместимость программных продуктов;
- большой объем информации для импорта данных;
- необходимость обучения сотрудников новым программным продуктам.

Все перечисленные проблемные моменты могут быть решены в течение ближайшего времени, так как вопросам перехода уделяется серьезное и комплексное внимание.

Как показывает практика, в современный период на российском рынке уже сформированы определенные сегменты по разработке отечественного программного обеспечения. К первому сегменту можно отнести цифровые платформенные решения и программные продукты для управления ИТ-инфраструктурой, которые позволяют эффективно управлять информационными системами предприятий и организациями различного масштаба. Программные решения данного сегмента обладают высокой совместимостью с уже существующими продуктами. Наличие в данных программных продуктах модулей непрерывного мониторинга состояния ИТ-инфраструктуры позволяет снизить риски выхода из строя оборудования, повысить уровень отказоустойчивости и эффективности работы информационной системы в целом, что в конечном итоге является основой минимизации финансовых рисков предприятий и организаций и способствует повышению рентабельности их бизнес-процессов и эффективности функционирования на экономическом рынке среди конкурентов.

В качестве примера таких решений можно привести программное обеспечение RAIDIX. Основными разработками указанного производителя являются программно определяемые системы хранения

данных, обеспечивающие огромную производительность, отказоустойчивость, масштабируемость и безопасность. Наряду с указанными характеристиками данные системы обладают простым и понятным интерфейсом, а также выполняют сложные задачи, имеют очень хорошие показатели IOPS (количество операций ввода-вывода), высокие показатели стабильности и эффективности.

Наряду с вышеприведенными можно назвать решения научно-исследовательского института «Масштаб», известные как решения российского разработчика Veil. В частности, сюда относятся корпоративные облачные платформы, виртуализация рабочих столов, инновационные продукты сетевой безопасности, организация комплексной информационной безопасности удаленного доступа. Решение Veil VDI входит в единую продуктовую экосистему Veil [5]. Данные разработки позволяют обеспечивать эффективность и качество функционирования экономических объектов. Программное обеспечение Veil от отечественного разработчика НИИ «Масштаб» также включено в Единый реестр российских программ (ЕРРП) Минкомсвязи России.

Корпоративная облачная платформа ECP (Enterprise Cloud Platform) Veil позволяет организовать централизованное управление информационно-технической инфраструктурой экономического объекта. К основным особенностям данной платформы относятся автоматизация процессов, защита от неверных действий, оптимизация расходов на информационно-техническую инфраструктуру экономических объектов, масштабируемость, удобство и прозрачность использования, безопасность. Ко второму сегменту относятся программные продукты в области информационной безопасности. В последнее время в данном сегменте получили распространение разработки таких производителей, как Dr.WEB, TREND MICRO, ESET, KASPERSKY и др., которые осуществляют непрерывность и качество выполнения всех

бизнес-процессов, а также являются надежными и стойкими к различным вредоносным программам и хакерским атакам. Третий сегмент включает в себя системное и офисное программное обеспечение.

Таким образом, в условиях санкций российскими разработчиками представлен целый комплекс операционных систем (табл. 1).

Таблица 1

Современные отечественные операционные системы*

Операционная система	Разработчик	База для разработки	Версии для устройств	Версии для потребителей
Astra Linux	ООО «РусБИТех-Астра»	LinuxDebian	ПК, сервер, мобильная, тонкий клиент	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование
Альт	ООО «Базальт СПО»	Linux, собственная разработка Sisyphus	ПК, сервер, мобильная, тонкий клиент	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование
РЕД ОС	ООО «РЕД СОФТ»	Linux	ПК, сервер, мобильная, тонкий клиент	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование
РОСА	НТЦ ИТ РОСА	CentOS и собственная платформа	ПК, сервер, мобильная, тонкий клиент	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование
Атлант	ООО «АТЛАНТ»	Linux	ПК, сервер	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование
ОСнова	АО «НППКТ»	LinuxDebian	ПК, сервер, тонкий клиент	Для госструктур, корпоративная, домашняя, образование

* Составлено по данным аналитической компании TAdviser.

Все указанные в табл. 1 отечественные операционные системы имеют лицензии и включены в Реестр российского программного обеспечения. Вместе с тем, учитывая мировой процесс цифровизации, разработчики постоянно их совершенствуют с учетом инновационных требований и появления новых компьютерных вирусов и угроз информационной безопасности.

Необходимо отметить, что отечественные операционные системы имеют понятный интерфейс и позволяют осуществлять эффективное управление ИТ-инфраструктурой объектов экономики, которые используют в своей деятельности облачные решения, технологии интеллектуального анализа данных и т. д.

Отечественные разработки системного и офисного программного обеспечения

представляют собой комплексные бизнес-решения, предназначенные для быстрой, качественной обработки информации и повышения уровня эффективности реализации бизнес-процессов экономических объектов. Гибкость конфигурирования и множество функций современных отечественных программных продуктов при наличии высокой степени информационной безопасности делают их незаменимыми помощниками при решении различных задач предприятий и организаций отраслей и сфер экономики.

По данным, представленным Аналитическим центром TAdviser, в 2022–2023 гг. в основном было произведено замещение таких компаний, как Microsoft, Oracle и SAP.

Исследования показали, что Классификатор для электронных вычислительных

машин и баз данных от 22 сентября 2020 г. № 486, утвержденный приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, включает 11 разрядов программного обеспечения. В частности, в данный классификатор вошли встроенное программное обеспечение, системное программное обеспечение, средства обеспечения информационной безопасности, средства разработки программного обеспечения, прикладное программное обеспечение, офисное программное обеспечение, лингвистическое программное обеспечение, промышленное программное обеспечение, средства управления процессами организации, средства обработки и визуализации массивов данных, а также средства анализа данных.

На Петербургском Международном экономическом форуме многие компании

объявили о значимых результатах по импортозамещению. Например, компания «Росатом» заявила о включении в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных своей разработки «Русатом инфраструктурные решения», которая представляет собой цифровую платформу для управления промышленными объектами.

Наряду с «Росатомом» о своих разработках сообщила компания Delta Computers, которая в сообществе с НТЦ ИТ РОСА создала и внедрила в деятельность концерна «Росэнергоатом» программно-аппаратный комплекс для построения частного облака, и т. д.

В табл. 2 представлен перечень наиболее значимых проектов по импортозамещению программных продуктов, которые были осуществлены в 2022–2023 гг.

Т а б л и ц а 2

Основные проекты импортозамещения программного обеспечения, реализованные в 2022–2023 гг.*

Заказчик	Разработчик	Замещаемое ПО	Российское ПО	Краткое содержание проектного решения
ФНС России	ГНИВЦ	СУБД и ОС от Oracle и Microsoft	Российские ОС и СУБД	Перевод информационной системы «Налог-3» на российское системное ПО
«Газпром проектирование»	«Нанософт разработка»	AutoCAD	nanoCAD	Замена программного решения Autodesk на отечественный продукт nanoCAD (внедрение и адаптация, создание авторизованного консультационного центра, подготовка квалифицированных специалистов)
Казначейство России	РТ ЛАБС	СУБД Oracle	СУБД Postgres Pro	Перевод Государственной информационной системы о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП) на отечественную СУБД
Россети	Н/д	SAP	Импортонезависимая система на базе отечественного ПО	Компания «Россети» заменила систему управления производственными активами (СУПА), которая предназначена для автоматизации, оптимизации и унификации бизнес-процессов
Атомэнергопром	Н/д	SAP BW/4HANA	Российское ПО	Замена корпоративного хранилища данных российским аналогом
РЖД	«Транссеть» в партнерстве с ГК «КОРУС Консалтинг»	ЕСМА (Единая система мониторинга и администрирования) на Oracle	Система оперативного контроля и управления технологическими сетями связи на базе импортозамещенного технологического стека	Совершенствование системы оперативного контроля и управления технологическими сетями связи

* Составлено по данным аналитической компании TAdviser.

Отмечая импортозамещение программного обеспечения, необходимо обратить внимание и на тот факт, что очень активно работает в данном направлении и компания 1С, которая разработала для отраслей и сфер экономики профильное программное обеспечение. Сегодня на экономическом рынке наряду с уже всем известным программным продуктом «1С:Бухгалтерия» стали известны новые программные продукты: «1С:Предприниматель 8.3», «1С:Налогоплательщик», «1С:Налоговый мониторинг», «1С:Комплексная автоматизация 8», «1С:Управление холдингом 8», «1С:Мобильная касса» и т. д.

В разработанных системах предусмотрено выполнение самых трудоемких процессов, автоматизация которых необходима в настоящее время в деятельности компаний как на рабочих местах сотрудников, так и в дистанционном формате, что может быть реализовано на платформе «1С:Предприятие 8». В данном аспекте необходимо упомянуть инструменты, которые помогают руководителям компаний выстроить эффективную работу и носят название «Битрикс24». К таким инструментам относятся CRM, управление сайтами, видеозвонки, контакт-центр, интернет-магазины, онлайн-документы, задачи и проекты. Коробочная версия позволяет осуществлять анализ имеющейся инфраструктуры, выявлять проблемы и осуществлять выбор наиболее оптимальных решений. Кроме того, специалисты компаний осуществляют проектирование и перенос данных на новую систему без

остановки производственных процессов, а также параллельное обучение сотрудников и техническую поддержку после сдачи проекта в эксплуатацию. Программными продуктами одной из крупнейших IT-компаний России пользуются банки, страховые и производственные компании, различные госорганизации, компании малого и среднего бизнеса.

Заключение

Современная действительность показывает, что год от года количество программных продуктов в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных постоянно увеличивается, а госструктуры и компании – представители бизнеса могут выбрать подходящие им решения. Например, в настоящее время государственные органы, силовые ведомства, образовательные учреждения используют операционную систему AstraLinux. В «Ростехе» одновременно используются операционная система AstraLinux и российский сервис «МойОфис».

Следует отметить, что это только первые шаги в сфере импортозамещения программных продуктов, которые еще нуждаются в доработке и адаптации. В условиях цифровой трансформации российской экономики продолжаются работы в данной области, которые к 2025 г. должны достичь пиковых результатов и составить солидную конкуренцию хорошо известным зарубежным аналогам.

Список литературы

1. Афанасьев М. Ю., Гусев А. А. Аппроксимация оценок экономической сложности при выборе приоритетных направлений диверсификации // Цифровая экономика. – 2022. – № 1 (17). – С. 52–59.
2. Балыхин Г. А. Актуальные вопросы социально-экономического развития системы образования России // Экономика образования. – 2014. – № 3. – С. 7–22.
3. Баранова Н. В., Баранов В. Р. Применение систем искусственного интеллекта для достижения целей устойчивого развития // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2023. – № 6 (132). – С. 26–36.

4. Бегалов Б. А., Жуковская И. Е., Одилов Ш. Г. Цифровые технологии – прочная основа совершенствования статистической деятельности Республики Узбекистан // Открытое образование. – 2023. – Т. 27. – № 3. – С. 4–16.
5. Бодрунов С. Д. Теория и практика импортозамещения: уроки и проблемы : монография. – СПб. : ИНИР им. С. Ю. Витте, 2015.
6. Бурняшов Б. А. Импортозамещение программного обеспечения учебного процесса российских вузов // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37. – № 1. – С. 27–36.
7. Вертакова Ю. В., Евтюхин А. С. Проблемы реализации политики импортозамещения в нефтяной промышленности // Экономика и управление. – 2019. – № 6 (164). – С. 50–57.
8. Жуковская И. Е. Цифровые платформы – важный аспект цифровизации высшего образования // Открытое образование. – 2022. – Т. 26. – № 4. – С. 30–40.
9. Кривенко Н. В., Епанешникова Д. С. Импортозамещение как инструмент стабилизации социально-экономического развития регионов // Экономика региона. – 2020. – Т. 16. – Вып. 3. – С. 765–778.
10. Лобанова Е. В. Принципы формирования экспортно-импортного баланса в реализации процесса импортозамещения в региональных экономических системах России // Вестник Пермского университета. – 2017. – Т. 12. – № 4. – С. 6–9–631.
11. Лямин Ю. А. Проблемы импортозамещения в информационных системах // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2016. – № 4. – С. 35–38.
12. Begicheva S., Zhukovskaya I., Zhukovskii A. Computer Simulation of Spatial Placement of Emergency Medical Stations in Urban Agglomeration // X International Scientific Siberian Transport Forum – TransSiberia. Series «Transportation Research Procedi». – Vol. 63. – Elsevier B. V., 2022. – С. 2275–2281.

References

1. Afanasev M. Yu., Gusev A. A. Approksimatsiya otsenok ekonomicheskoy slozhnosti pri vybore prioritetnykh napravleniy diversifikatsii [Approximation of Estimates of Economic Complexity when Choosing Priority Areas of Diversification]. *Tsifrovaya ekonomika* [Digital Economy], 2022, No. 1 (17), pp. 52–59. (In Russ.).
2. Balykhin G. A. Aktualnye voprosy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya sistemy obrazovaniya Rossii [Current Issues of Socio-Economic Development of the Russian Education System]. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of Education], 2014, No. 3, pp. 7–22. (In Russ.).
3. Barinova N. V., Barinov V. R. Primenenie sistem iskusstvennogo intellekta dlya dostizheniya tseley ustoychivogo razvitiya [Application of Artificial Intelligence Systems to Achieve Sustainable Development Goals]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2023, No. 6 (132), pp. 26–36. (In Russ.).
4. Begalov B. A., Zhukovskaya I. E., Odilov Sh. G. Tsifrovye tekhnologii – prochnaya osnova sovershenstvovaniya statisticheskoy deyatelnosti Respubliki Uzbekistan [Digital Technologies are a Solid Basis for Improving the Statistical Activities of the Republic of Uzbekistan]. *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education], 2023, Vol. 27, No. 3, pp. 4–16. (In Russ.).
5. Bodrunov S. D. Teoriya i praktika importozameshcheniya: uroki i problemy: monografiya [Theory and Practice of Import Substitution: Lessons and Problems, monograph]. Saint Petersburg, INIR im. S. Yu. Vitte, 2015. (In Russ.).
6. Burnyashov B. A. Importozameshchenie programmno obespecheniya uchebnogo protsessa rossiyskikh vuzov [Import Substitution of Software for the Educational Process of

Russian Universities]. *Informatika i obrazovanie* [Computer Science and Education], 2022, Vol. 37, No. 1, pp. 27–36. (In Russ.).

7. Vertakova Yu. V., Evtyukhin A. S. Problemy realizatsii politiki importozameshcheniya v neftyanoy promyshlennosti [Problems of Implementing Import Substitution Policy in the Oil Industry]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2019, No. 6 (164), pp. 50–57. (In Russ.).

8. Zhukovskaya I. E. Tsifrovye platformy – vazhnyy aspekt tsifrovizatsii vysshego obrazovaniya [Digital Platforms are an Important Aspect of the Digitalization of Higher Education]. *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education], 2022, Vol. 26, No. 4, pp. 30–40. (In Russ.).

9. Krivenko N. V., Epaneshnikova D. S. Importozameshchenie kak instrument stabilizatsii sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov [Import Substitution as a Tool for Stabilizing the Socio-Economic Development of Regions]. *Ekonomika regiona* [Regional Economics], 2020, Vol. 16, Issue 3, pp. 765–778. (In Russ.).

10. Lobanova E. V. Printsipy formirovaniya eksportno-importnogo balansa v realizatsii protsessa importozameshcheniya v regionalnykh ekonomicheskikh sistemakh Rossii [Principles of Formation of the Export-Import Balance in the Implementation of the Import Substitution Process in the Regional Economic Systems of Russia]. *Vestnik Permskogo universiteta* [Bulletin of Perm University], 2017, Vol. 12, No. 4, pp. 6–9–631. (In Russ.).

11. Lyamin Yu. A. Problemy importozameshcheniya v informatsionnykh sistemakh [Problems of Import Substitution in Information Systems]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO* [Economics, Statistics and Computer Science. UMO Bulletin], 2016, No. 4, pp. 35–38. (In Russ.).

12. Begicheva S., Zhukovskaya I., Zhukovskii A. Computer Simulation of Spatial Placement of Emergency Medical Stations in Urban Agglomeration. *X International Scientific Siberian Transport Forum – TransSiberia. Series «Transportation Research Procedi»*. Vol. 63. Elsevier B. V., 2022, pp. 2275–2281.

Сведения об авторе

Ирина Евгеньевна Жуковская

доктор экономических наук, профессор
департамента бизнес-информатики
Финансового университета.

Адрес: ФГБОУ ВО «Финансовый
университет при Правительстве
Российской Федерации»,
125167, Москва,

Ленинградский проспект, д. 49/2.

E-mail: irishka.165@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5928-9668

Information about the author

Irina E. Zhukovskaya

Doctor of Economics, Professor
of the Department of Business Informatics
of the Financial University.

Address: Financial University
under the Government
of the Russian Federation,
49/2 Leningradskiy Avenue, Moscow,
125167, Russian Federation.

E-mail: irishka.165@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5928-9668