

РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

В. В. Борисова

ЦИФРОВОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК¹

Аннотация

Исследование вопросов внедрения цифрового администрирования обретает особую значимость для современных логистических систем, которые сталкиваются с проблемами усложнения и виртуализации логистических потоков. Цифровое администрирование касается многих подсистем и элементов цепей поставок, однако в данной статье автор акцентирует внимание на государственной поддержке логистических процессов. В таком контексте рассмотрено внедрение инновационных инструментов государственного регулирования цепей поставок, начиная от автоматизированных транзакций и электронного документооборота и заканчивая формированием нормативной базы для применения смарт-контрактов в цифровых логистических экосистемах.

Ключевые слова

Цифровое администрирование, логистические экосистемы, смарт-контракты, государственная поддержка логистических процессов.

V. V. Borisova

DIGITAL ADMINISTRATION OF LOGISTICS PROCESSES IN SUPPLY CHAINS

Annotation

The study of implementation of digital administration acquires special importance for modern logistics systems that face problems of complication and virtualization of logistics flows. Digital administration concerns many subsystems and elements of supply chains, but in this article author focuses on state support for logistics processes. In this context, the introduction of the most innovative tools for state regulation of supply chains, ranging from automated transactions and electronic document management to the formation of a regulatory framework for the use of smart contracts in digital logistics ecosystems, is considered.

Keywords

Digital administration, logistics ecosystems, smart contracts, state support of logistics processes.

Введение

Под цифровым администрированием логистических процессов в цепях

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 20-010-00141/21 «Формирование институционального каркаса инфраструктуры региона в цифровой экономике».
The reported study was funded by RFBR, project number 20-010-00141/21 «Formationthe institutional framework of the region's infrastructure in digital economy».

поставок будем понимать совокупность информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих воздействие государственных институтов на логистическую деятельность, ее отдельные функциональные области и активности, направленное на повышение эффективности развития логистических потоков, успешное достижение локальных и глобальных целей логистических систем при повышении результативности государственного управления и сокращении необоснованного вмешательства. В итоге это будет способствовать повышению конкурентоспособности национальных логистических систем и государства в целом.

Цифровое администрирование логистических процессов связано с переходом от аналоговых данных к цифровым. Появление технологий третьей платформы — облачных, мобильных, искусственного интеллекта, в том числе развитие аналитики больших данных и расширение охвата пользователей социальными сетями, — обеспечило перелом в цифровизации логистических систем.

С точки зрения цифровой трансформации цепей поставок, инновации третьей технологической платформы обеспечили возможность сквозного управления логистическим потоком, нивелируя границы между участниками (поставщиками, посредниками, клиентами) логистической системы.

Если рассматривать цифровое администрирование логистических процессов со стороны государства как единство во множестве, то взаимодействие участников логистической системы не сводится к перестройке на электронный формат государственных услуг. В специфическом гибридном (цифровые технологии/человек) сообществе, объединяющем цифровые и человеческие ресурсы, значительные возможности обретают технологии искусственного интеллекта, интернета вещей, блокчейна, смарт-контрактов. Они направлены на цифровую

трансформацию государственной поддержки, администрирование торговли, выполнение контрольно-надзорных функций и нормотворчество. В цифровом администрировании логистических процессов данные технологии используются для индикативного планирования, мониторинга и институциональной поддержки цепей поставок.

Методы

Общеметодологический базис исследования составили методы системного познания логистических процессов, позволяющие рассмотреть проблематику цифровой трансформации государственно-частного партнерства в рамках проектирования цепей поставок с учетом изменившихся условий государственного администрирования. Использованы универсальные методы научного познания: анализ, синтез, сравнительный, структурно-функциональный, нормативно-правовой подход к исследованию государственного регулирования логистических процессов.

Обсуждение проблемы

Современный концепт цифрового администрирования логистических потоков, поддерживаемый инновационными технологиями, предопределяет приближение государства к созданию цифровой экосистемы.

Государство как цифровая экосистема [1] неразрывно связано с цифровыми преобразованиями, происходящими в обществе, и является в некоторой степени «заказчиком» данных трансформаций. В таком контексте цифровое администрирование логистических процессов в цепях поставок целесообразно рассматривать с позиции сетцентричного интерактивного управления логистическими потоками [2], эффективность которого носит многокритериальный характер и лежит в плоскости кибербезопасности участников и достижения целей экономических, социальных, экологических, ресурсосберегающих.

Концептуальной основой для зарождения идеи цифрового администрирования цепей поставок послужили идеи: реинжиниринга системы государственного управления, правительственного прокьюремент, таможенной логистики, кибергосударства, сетецентризма и трансформации государства в цифровую экосистему [1, 2, 3, 4].

Традиционно государственное управление связано с применением следующих основных подходов к реализации базовых государственных ценностей: правового, политического, управленческого.

Правовой подход обеспечивает верховенство справедливых законов и подчиненность власти праву, равенство и недискриминацию прав в обществе. Согласно политическому подходу воплощаются интересы государства с точки зрения решений, стоящих перед страной политических задач в интересах всего общества. Основными ценностями управленческого подхода являются результаты деятельности органов власти, которые наилучшим образом удовлетворяют запросы общества при эффективном использовании имеющихся ресурсов. Цифровое администрирование логистических потоков дополняет принципы государственного управления.

Средства управленческого воздействия со стороны государства объединяют: административно-правовые, организационно-экономические, социальные, политические, социально-психологические методы. В нашем случае речь идет об организационно-экономических методах администрирования логистических процессов в цифровой экономике и формировании государством благоприятной среды взаимодействия партнеров в цепи поставок. С позиций интегрированной логистики основной целью государственного регулирования потоковых процессов организационно-экономическими методами является содействие: со-

кращению времени выполнения цикла заказа; повышению качества логистического менеджмента; оптимизации логистических издержек; увеличению отдачи финансовых вложений в логистические активы; повышению производительности труда и др.

Цифровая трансформация вносит изменения и в формы организации логистических потоков. Теперь мы имеем дело с цифровым потоком, который может приобретать вид облака и платформ. То есть традиционные формы организации экономического потока (цепи, сети, каналы и др.) видоизменяются, усложняются. Деятельность логистических операторов все в большей степени обретает виртуальный характер [5].

Отметим инициативу электронного формата системы государственных закупок и успешное практическое внедрение «Единой информационной контрактной системы» в России [6]. На практике «электронный формат государственных закупок стал обязательной процедурой» [3, с. 87]. Участники цепей поставок на рынке государственных закупок в удобной для них форме подают заявки на участие в тендерах, оперативно реагируют на рыночную конъюнктуру, используют возможности аналитического сопровождения всего цикла закупочных процедур. Неотъемлемой частью государственных онлайн-закупок стали мобильные устройства участников контрактной системы. «Применение искусственного интеллекта позволяет выбрать необходимый тип конкурса, ранжировать поставщиков в соответствии с установленными критериями, прогнозировать на основе аналитики Big Data конъюнктуру рынка и динамику цен.

Отраслевые и региональные цифровые платформы перестали быть прерогативой компаний, специализирующихся в секторе информационно-компьютерных технологий. Происходит консолидация инфраструктурных единиц

хозяйствующих субъектов и объединение ранее разрозненных платформ в единые виртуальные площадки. Цепочки создания стоимости трансформируются в десятки экосистем. Запущен процесс создания глобальной экосистемы, интегрирующей отраслевые и региональные платформы. Сектор государственных закупок подключается к этому процессу, интегрируя электронные торговые площадки на основе экосистемного подхода» [3, с. 87–88]. Так, рационализации полного логистического цикла и развитию логистики в дистанционном формате способствует применение технологий интеллектуального распознавания участников контракта с использованием биометрии.

Цифровое администрирование логистических процессов в цепях поставок подразумевает автоматизированное государственное регулирование потоковых процессов. Это находит отражение в применении сетцентричных методов управления логистическими системами государственных закупок, в разработке и внедрении информационных хранилищ, развитии электронного документооборота, расширении доступа к новым сервисам и программным продуктам на электронных торговых площадках.

Применение цифровых технологий в рамках государственного регулирования логистических процессов происходит посредством разработки и внедрения новых «бесбумажных» сервисов и цифровых форм взаимодействия государства и бизнеса с помощью современных мобильных устройств и интернет-технологий.

Алгоритмизированные взаимоотношения участников цепи поставок и государства поддерживаются новыми моделями бизнес-процессов, цифровыми сервисами и аналитикой больших данных. Так, смарт-контракт позволяет регулировать нормативно-правовые отношения участников цепи поставок, при-

менять надежные транзакции, синхронизирующие использование данных информационных хранилищ. Следствие — снижение транзакций и расходов, их сопровождающих. Участники заинтересованы в повышении качества, скорости, расширении спектра оказываемых услуг, а также в снижении расходов.

Заслуживает внимания концепция создания непрерывной цепочки поставок и смарт-систем обращения данных в логистике. Признаки смарт-контракта определяют наличием и соответствующим перемещением определенного цифрового блага (цифрового актива) [7, с. 73].

Возросший интерес к использованию смарт-контрактов в логистической деятельности связан с развитием цифровых экосистем, виртуализацией цепочек поставок, с переходом к электронному документообороту, снижающему логистические транзакционные издержки. Преимущества применения смарт-контрактов в логистической практике вызывают с повышением оперативности, надежности и целостности цепи поставок.

Информационное обеспечение функций и полномочий хозяйствующих субъектов в цепи поставок подразумевает создание цифровых технологических платформ (экосистем) как нового института взаимодействия представителей государства и бизнеса. Бизнес-структуры, работающие на таких платформах, могут выступать как потребителями, так и производителями цифровых сервисов; могут быть провайдерами данных сервисов на платформе, интегрируя участников на основе применения инструментов государственно-частного партнерства.

Регулирование отношений партнеров осуществляется государством через единую программно-аппаратную среду, на основе нормативно-правовых регламентов и специальных законов совместного использования платформы.

Цифровая среда платформы со-

здает условия, чтобы «в потоковом режиме: принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно принимать профилактические меры, предотвращая поломки. В совокупности это позволяет существенно (в разы) повысить производительность системы и сократить в десятки раз затраты на ее администрирование» [8, с. 180].

Цифровое администрирование логистических процессов в цепях поставок связано не только с оптимизацией логистических издержек на основе инновационных технологий, но и с решением целевых установок, характерных для сложных социально-экономических макрологистических систем.

В рамках государственно-частного партнерства финансируются институты развития и крупные внешнеторговые проекты. Функционирование глобальных систем поставок сопряжено с решением не только коммерческих, но и исследовательских, научных, природоохранных, политических, внешнеэкономических и других задач.

Отличительной чертой современного взаимодействия государства и бизнеса в логистических цепочках является лоббирование национальных интересов на значимых для страны международных инфраструктурных проектах и треках.

Особенности современного взаимодействия государства и бизнеса определяются возросшей открытостью глобальных цепей поставок, повышением зависимости логистических процессов от мировых конкурентных и неконкурентных форм давления на российский бизнес. В условиях отсутствия эффективного государственно-частного партнерства российским компаниям сложно противостоять санкционному давлению и жестким вызовам на глобальном рынке.

«Не случайно в государственных

органах управления стали появляться менеджеры и руководители цифровой трансформации (Chief Digital Transformation Officer — CDTO). Их деятельность связана с разработкой цифровой стратегии, развитием онлайн-сервисов для взаимодействия органов власти с населением и организациями при оказании им государственных услуг. Руководитель цифровой трансформации отвечает за внедрение цифровой стратегии, стимулирует цифровые стратегические обновления, применение прорывных технологий, направленных на создание новых бизнес-моделей, дополняющих или замещающих труд человека с помощью искусственного интеллекта, мобильных устройств, роботизации и др.» [9, с. 49].

Цель цифрового администрирования логистических процессов в цепях поставок связана с созданием условий для их сбалансированного и поступательного развития, обеспечивающего повышение конкурентоспособности логистических систем.

Выводы

Цифровое администрирование логистических цепей стало устойчивой тенденцией последних лет. Развитие инструментов, механизмов и методов цифрового администрирования логистических процессов в цепях поставок происходит постоянно.

В качестве специальных институтов государственной поддержки цифровой трансформации логистических процессов выступают «песочницы», технологические парки и территории, выделенные для апробации пилотных инновационных проектов.

В целом администрирование логистических процессов в цепях поставок с использованием инновационных технологий оценивается нами как один из ключевых элементов институционального каркаса инфраструктуры цифровой экономики страны.

Библиографический список

1. Соложенцев, Е. Д. К вопросу цифрового управления государством и экономикой // Проблемы анализа риска. — 2017. — № 6. — Т. 14. — С. 30–39.

2. Борисова, В. В. Сетецентричный подход к проектированию логистических систем // Сб. науч. статей. — СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2020. — С. 163–168.

3. Борисова, В. В. Экосистема государственных закупок // Известия СПбГЭУ. — 2020. — № 2 (120). — С. 86–92.

4. Афанасенко, И. Д., Борисова, В. В. Логистика в системе совокупного знания : моногр. — М. : ИНФРА-М, 2021.

5. Борисова, В. В., Кудряшова, П. А. Виртуальные логистические операторы: зарубежный опыт и российская практика // Известия СПбГЭУ. — 2019. — № 2 (116). — С. 83–89.

6. Единая информационная система в сфере закупок [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.zakupki.gov.ru>.

7. Захаркина, А. В. Смарт-контракт в условиях формирования нормативной платформы экосистемы цифровой экономики Российской Федерации // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2020. — Вып. 47. — С. 66–82.

8. Афанасенко, И. Д., Борисова, В. В. Цифровая логистика : учебник для вузов. — СПб. : Питер, 2019. — С. 180.

9. Борисова, В. В. Цифровая трансформация институционального обеспечения логистической инфраструктуры региона // Вестник РГЭУ (РИНХ). — 2020. — № 2 (70). — С. 49.

10. Борисова, В. В. Менеджмент логистических систем цифрового типа // Развитие науки и научно-образовательного трансфера логистики : моногр. — СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. — С. 102–117.

Bibliographic list

1. Solozhentsev, E. D. On the issue of digital governance of the state and economy // Problems of risk analysis. — 2017. — № 6. — Vol. 14. — P. 30–39.

2. Borisova, V. V. Setecentric approach to the design of logistics systems // Comp. of scient. articles. — SPb. : Publishing House of SPbGEU, 2020. — P. 163–168.

3. Borisova, V. V. Ecosystem of public procurement // Izvestiya SPbGEU. — 2020. — № 2 (120). — P. 86–92.

4. Afanasenko, I. D., Borisova, V. V. Logistics in the system of cumulative knowledge : monogr. — M. : INFRA-M, 2021.

5. Borisova, V. V., Kudryashova, P. A. Virtual logistics operators: foreign experience and Russian practice // Izvestiya of SPbGEU. — 2019. — № 2 (116). — P. 83–89.

6. Unified information system in the field of procurement [Electronic resource]. — URL: <http://www.zakupki.gov.ru>.

7. Zakharkina, A. V. Smart contract in conditions of formation of regulatory platform of ecosystem of digital economy of Russian Federation // Bulletin of Perm University. Legal sciences. — 2020. — Issue 47. — P. 66–82.

8. Afanasenko, I. D., Borisova, V. V. Digital logistics : textbook for universities. — SPb. : Piter, 2019. — P. 180.

9. Borisova, V. V. Digital transformation of institutional support of logistics infrastructure of region // Vestnik of RSUE (RINH). — 2020. — № 2 (70). — P. 49.

10. Borisova, V. V. Management of logistics systems of digital type // Development of science and scientific and educational transfer of logistics : monogr. — SPb. : Publishing House of SPbGEU, 2019. — P. 102–117.