

DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-2-101-112

Цифровая трансформация логистического бизнеса

Т.П. Горелова¹, Т.Б. Серебровская^{2*}

¹ *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия*

² *Университет «Синергия», Москва, Россия*

* *tserebrovskaya@yandex.ru*

Аннотация. Статья посвящена современным тенденциям создания платформ и формирования цифровых экосистем как следующего этапа их развития. Предметной областью исследования выступает цифровая платформа по развитию логистической деятельности и выведению процесса организации предпринимательской деятельности на более продвинутой, современный «цифровой» уровень. Цель исследования: обосновать необходимость разработки новых алгоритмов взаимодействия участников логистического бизнеса и современных бизнес-моделей организации предпринимательской деятельности, основанных на цифровых платформах. Задачи исследования: выявить принципиальные отличия цифровой платформы от современных методов организации логистической деятельности; обосновать важность применения цифровых технологий и выработки цифровых решений в рамках различных направлений логистической деятельности; определить перспективы и рассмотреть этапы развития цифровых платформ и их влияние на организацию логистической и предпринимательской деятельности в целом. В статье рассмотрена цифровая платформа как проект, технология, продукт «по запросу» или интегрированный комплекс программных продуктов. Аргументируется тезис о том, что платформы играют ведущую роль практически в любых коммерческих отраслях, оказывают существенное влияние на развитие экономики в целом. Раскрываются понятия «платформа», «цифровая платформа», «цифровая экосистема», «проекты цифровой трансформации» и «трансформационный проект». Определяются их характеристики, формулируются и аргументируются важность применения цифровых технологий и выработка цифровых решений в рамках различных направлений логистической деятельности. Обобщается практическая реализация цифровых решений в логистической сфере, а именно: рассматривается проект «Электронные навигационные пломбы», проект «Роботизированная сортировка», проект «Цифровой помощник маневрового диспетчера на сортировочных станциях», проект «Техническое зрение», продукт «Умная логистика Cargo», продукт «Умная логистика Trans», продукт «Деловые Линии: Грузоперевозки» и интегрированный комплекс программных продуктов TMS (Transportation Management System) и WMS (Warehouse Management System).

Ключевые слова: цифровая платформа, экосистема, логистика, цифровые инструменты управления

Для цитирования: Горелова Т.П., Серебровская Т.Б. Цифровая трансформация логистического бизнеса // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. №2. С. 101–112. DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-2-101-112

Digital Transformation of Logistics Business

T. Gorelova¹, T. Serebrovskaya^{2*}

¹ *Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

² *Synergy University, Moscow, Russia*

* *tserebrovskaya@yandex.ru*

Abstract. This article is devoted to the current trends in the creation of platforms and the formation of digital ecosystems as the next stage of their development. The subject area of the article is a digital platform for the development of logistics activities and bringing the process of organizing entrepreneurial activity to a more advanced, modern “digital” level. The purpose of the study: to substantiate that digital platforms form new algorithms for the interaction of logistics business participants and a new (or modern and digital) business model for the organization of entrepreneurial activity. The article considers a digital platform as a project, technology, product “on demand” or an integrated set of software products. The concepts of “platform”, “digital platform”, “digital ecosystem”, “digital transformation projects” and “transformational project” are revealed. The practical implementation of digital solutions in the logistics sphere is summarized, namely: projects “Electronic navigation seals”, “Robotic sorting”, “Digital assistant of the shunting dispatcher at marshalling yards”, “Technical vision”; products “Smart logistics Cargo”, “Smart Logistics Trans”, “Business Lines: Cargo Transportation” and the integrated software package TMS (Transportation Management System) and WMS (Warehouse Management System). Attention is drawn to the process of obtaining goods and services and how this familiar process with the use of information technology has been transformed into digital platforms. In conclusion, the tasks and functions of the platform are outlined, which is considered as a business model for creating, providing and preserving value for customers.

Keywords: digital platform, ecosystem, logistics, digital management tools

For citation: Gorelova T., Serebrovskaya T. Digital Transformation of Logistics Business. *Sovremennaya konkurentsya=Journal of Modern Competition*, 2022, vol.16, no.2, pp.101-112 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-2-101-112

Введение

Глобальное развитие интернета, совершенствование бизнес-технологий, цифровые инструменты и методы управления, информационно-технологическая революция способствуют формированию новой модели бизнеса, капитализирующей потенциал сети Интернет. Исходя из того, что экономическая революция началась с программного обеспечения, нельзя не учитывать тот факт, что просто поддержка созданной технологической инфраструктуры будет препятствием для реализации принципов свободного и открытого интернета, и на архитектурном уровне интернет до сих

пор остается полем с более-менее равными условиями игры [10]. В то же время создание и развитие онлайн-бизнеса доступно каждому, и бытует мнение, что это проще, легче и экономически выгоднее по сравнению с применением моделей традиционного бизнеса. Скорость развития технологий и бизнес-моделей в интернете находится на высоком уровне, и при создании и развитии онлайн-бизнеса важно четко понимать тенденции и процесс формирования платформ, так как на сегодняшний день в интернете и в экономике доминирующая роль отводится платформам.

Данная статья опирается на современные, актуальные источники информации,

а именно: экспертные точки зрения и аналитические обзоры по результатам формирования и развития цифровых платформ в России с учетом зарубежного опыта. На сегодняшний день по рассматриваемой теме опубликовано недостаточно научных статей, учебников, монографий, в основном это отчеты компаний по формированию и развитию цифровых платформ, что подтверждает мониторинг публикаций, учебных курсов, методических материалов по исследуемой теме. В научных журналах ВШЭ в открытом доступе представлены публикации, раскрывающие суть цифровых платформ. С 2018 года издается журнал «Цифровая экономика» ЦЭМИ РАН. За первые три года в нем опубликовано 6 статей, посвященных конкретно цифровым платформам. А в сентябре 2021 года журнал «Цифровая экономика» посвятил весь выпуск рассматриваемой теме, что подтверждает актуальность и все возрастающий интерес к обозначенному вопросу.

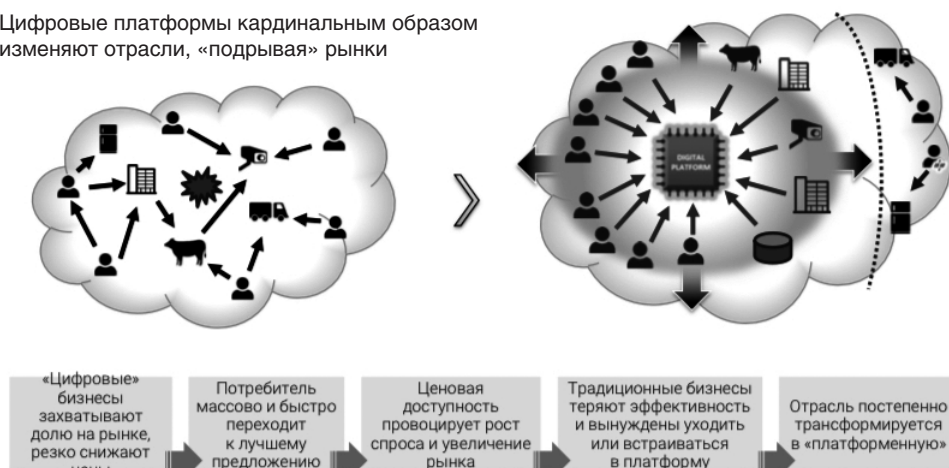
В настоящее время платформы играют ведущую роль практически в любых коммерческих отраслях. В 2015 году каждый из

десяти самых посещаемых сайтов в США оказывался платформой, в списке 25 самых посещаемых сайтов платформ было 20 [10]. В китайском интернете также доминируют платформы [10], например Alibaba.com, 1688.com, Taobao Marketplaice, TMail, JD, Tencent и Baidu. Платформы – действительно глобальный феномен, и доминирующую роль они занимают не только в американском бизнесе. В развивающихся странах они играют стратегическую роль, поскольку экономика, коммерческая инфраструктура данных стран развивались параллельно с интернетом и промышленность с производством в решении бизнес-вопросов сконцентрировались вокруг Всемирной сети. Стоит отметить, что данные платформы имеют более существенное значение в экономике Китая, чем в США их американские платформы.

Независимо от того, планируется развитие бизнеса на платформе или нет, участникам онлайн-бизнеса важно понимать технологию работы на платформе, механизм функционирования платформ и формируемые бизнес-системы (рис. 1).

Появление платформ

Цифровые платформы кардинальным образом изменяют отрасли, «подрывая» рынки



Источник: [19].

Рис. 1. Появление платформы
Fig. 1. The emergence of platforms

Актуальность данной темы обусловлена тем, что привычный процесс получения товаров и услуг в мире офлайн значительно эволюционировал [2, 3, 8, 20, 21], а именно с применением информационных технологий преобразовался в офлайн-платформы с последующей трансформацией в цифровые платформы и экосистему [5, 9, 17]. Стоит отметить, что цифровые экосистемы являются следующим этапом развития цифровых платформ, включающим в себя несколько платформ и базирующимся на современной технологической платформе.

В мире существует две страны, где национальные экосистемы уже достигли существенного развития, – это США и Китай. Россия может стать третьей страной с масштабными национальными экосистемами [6]. В России и на уровне государства (рис. 2), и на уровне бизнеса по разным отраслям одновременно разрабатываются цифровые решения по развитию цифровых рынков, организации различных цифро-

вых платформ и формированию экосистем, что может стать драйвером экономического роста и развития национальной экономики (табл. 1). Чаще всего в России искусственный интеллект используют для нужд медицины, коммерции, логистики и транспорта.

Платформа – это бизнес-модель, которая ускоряет обмен ценностью между двумя и более группами пользователей, потребителей и производителей [10].

Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимоотношений значимого количества участников рынка, объединенных единой информационной средой, приводящая к снижению транзакционных издержек за счет применения пакета цифровых технологий и изменения системы разделения труда [19].

Цифровая платформа – это бизнес-модель, позволяющая потребителям и поставщикам связываться онлайн для обмена продуктами, услугами и информацией, включая предоставление продуктов/услуг/информации собственного производства [6].



В Минтрансе РФ уже неоднократно анонсировали создание Единой цифровой платформы для участников рынка грузоперевозок. Запуск запланирован к 2024 году

Источник: [16].

Рис. 2. Единая цифровая платформа транспортного комплекса

Fig. 2. Unified digital platform of the transport complex

Таблица 1. Преимущества и недостатки экосистем и платформ

Table 1. Advantages and disadvantages of ecosystems and platforms

Преимущества цифровых экосистем и платформ <i>Advantages of digital ecosystems and platforms</i>			
для гражданина <i>for a citizen</i>	для бизнеса <i>for business</i>	для экономики <i>for the economy</i>	для государства <i>for the state</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Бесшовный клиентский путь. 2. Широта выбора. 3. Привлекательные условия. 4. Снижение территориальных барьеров 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доступ к новой клиентской базе по всей территории РФ. 2. Удобные бизнес-сервисы (логистика, маркетинг, др.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рост эффективности и прозрачности – исключение неэффективных посредников, рост конкуренции на всех уровнях, снижение уровня асимметрии информации, «обеление» экономики. 2. Развитие малого и среднего предпринимательства – прибыльность, срок жизни за счет расширения спроса и снижения издержек. 3. Создание новых и высококвалифицированных рабочих мест. 4. Привлечение инвестиций в российскую экономику. 5. Развитие национального венчурного рынка 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение национальной безопасности – независимость от иностранных экосистем/платформ, предотвращение накопления иностранными экосистемами/платформами важной экономической и иной информации. 2. Технологическая независимость – инвестиции в наукоемкие отрасли, кросс-отраслевой трансфер технологий
Риски, возникающие в результате развития экосистем/платформ, схожи с аналогичными рисками классического бизнеса, но могут иметь свои особенности <i>The risks arising from the development of ecosystems/platforms are similar to those of a classic business, but may have their own characteristics</i>			
для гражданина <i>for a citizen</i>	для бизнеса <i>for business</i>	для экономики <i>for the economy</i>	для государства <i>for the state</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Злоупотребление отношениями с клиентами. 2. Навязывание товаров и услуг. 3. Недостаток ответственности платформ за конечные продукты и услуги. 4. Ущемление прав потребителей 	Практики недобросовестной конкуренции, которые предстоит уточнить в контексте развития экосистем/платформ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Киберриски, технологические риски и риски для безопасности данных клиентов. 2. Снижение конкурентоспособности национальной экономики с учетом трансграничной специфики развития экосистем/платформ 	

Источник: сформировано авторами на основе [7, 12].

Цифровая экосистема – это клиентоцентричная бизнес-модель, объединяющая две и более группы продуктов, услуг, информации для удовлетворения конечных потребностей клиентов [6].

Мониторинг развития бизнеса на территории РФ показывает, что создание

платформ и экосистем является трендом, компании выстраивают свои бизнес-процессы, взаимодействуя с государством и клиентами посредством создания или участия в уже действующей экосистеме, уходя от классических бизнес-моделей (рис. 3).



Источник: [19].

Рис. 3. Классификация платформ

Fig. 3. Classification of platforms

Платформу можно рассматривать как волну инноваций и изменений, создающую новые рынки, новые бизнес-модели, объединяющие производителей и потребителей, позволяя им обмениваться ценностью.

Последнее время понятие «платформа» упоминается и используется часто на разных бизнес-площадках, поскольку оно стало модным, отвечающим требованиям современного технологического развития. Иногда платформа рассматривается как проект, технология, продукт «по запросу» или интегрированный комплекс программных продуктов.

Проект

1. Проект «Электронные навигационные пломбы». Электронная навигационная пломба разработана компанией «РТ-Инвест Транспортные Системы». Данный пилотный проект был реализован в октябре 2018 года как эксперимент по мониторингу транзитных грузовых автомобильных перевозок между Россией и Казахстаном с помощью электронных навигационных пломб [18]. Со стороны России участие в проекте принимали транспортные компании: лауреат премии «Лучший международный грузовой автоперевозчик – 2018» «ТРАСКО», «Джен-

ти», ООО «Адженс» и розничная сеть «Магнит». Устройство весом 1,5 кг было дополнением к классическому транзитному обеспечению и предназначалось для того, чтобы в режиме онлайн передавать информацию о перемещении автомобиля Федеральной таможенной службе и оператору «навигационного транзита» и сигнализировать в случае попытки несанкционированного доступа к грузу. По достижении пункта назначения пломбу деактивировали и снимали. В процессе эксперимента использовалось 100 навигационных пломб (каждой страной), а тестирование пломб во время пилотного проекта было бесплатным.

2. Проект «Роботизированная сортировка». Активно роботизированная сортировка применяется в сфере отходов, разбора строительного мусора.

В июле 2021 года организация Ronavi Robotics [15] (входит в группу компаний «ТехноСпарк») представила на рынке робота S50 для сортировки курьерских отправлений весом до 50 килограммов. Ronavi S50 – компактный робот, распределяющий письма и посылки по местам назначения: груз помещают на робота, который считывает индекс по штрихкоду или RFID-метке и везет посылку к зоне, где формируется отправка для курьера [13].

Роботизированная сортировка избавляет сотрудников от неэффективных операций: человек стоит на месте, а перемещаются по складу роботы, следовательно, снижается влияние человеческого фактора с точки зрения возможных ошибок. «Роботы-сортировщики Ronavi S50 быстрые и легкие, они управляются системой RMS, которая выстраивает их маршруты. К примеру, для сортировки 7 тыс. посылок в час по 30 направлениям потребуется 2 сотрудника и около 80 роботов» [13]. Повышенный интерес промышленные роботы вызывают у предприятий с большими производственными процессами с целью распределения задач различной сложности и повышения эффективности деятельности за конкретный период времени. Это объясняется показателем эффективности, например при реализации проекта с роботизированной сортировкой ориентировочно по 90 направлениям в одном случае с объемом сортируемых посылок около 2–3 тыс. в день и во втором случае – от 40–45 тыс. посылок в сутки, следовательно, внедрение решений по автоматизации могут позволить себе только крупные компании.

Логистика входит в ТОП-5 наиболее цифровизированных отраслей в России и в мире. Интерес перевозчиков к цифровым технологиям понятен – это значительная оптимизация издержек и повышение уровня сервиса для клиента [1].

3. Проект «Цифровой помощник маневрового диспетчера на сортировочных станциях» запущен компанией РЖД, прототип которого был протестирован в сентябре 2020 года РЖД и продемонстрировал хорошие результаты тестирования, снизив время простоя вагонов более чем на 20%. По словам директора по информационным технологиям (ИТ) РЖД Евгения Чаркина, в ходе пилотного проекта по развертыванию и использованию цифрового помощника была протестирована возможность применения искусственных нейронных сетей для пла-

нирования работы железнодорожной сортировочной станции. Площадкой для проведения экспериментов стала сортировочная станция «Челябинск-главный». Для испытания проекта была собрана экспертная группа, в состав которой вошли сотрудники станции, а также технологи, инженеры и ИТ-специалисты [4].

4. Проект «Техническое зрение». РЖД также работает над проектами «технического зрения» с использованием ИИ-технологий, применяемых для управления беспилотным транспортом и контроля над комплексными системами диагностики состояния объектов и сервисами по интеллектуальной поддержке принятия решений в управлении перевозками [11].

В аналитическом докладе «Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить» Центра подготовки руководителей цифровой трансформации РАНХиГС рассмотрен понятийный аппарат и подробно разобраны проекты цифровой трансформации.

Трансформационные проекты, или проекты цифровой трансформации – это множество цифровых проектов, в которых предусмотрено создание или развитие информационных систем особого класса – цифровых платформ. Именно такие проекты приводят к кардинальным изменениям, положительно влияют на большой круг людей и составляют основу цифровой экономики¹. В трансформационном проекте для достижения поставленной цели создается или функционально расширяется (дорабатывается) платформенное решение, то есть решение, основанное на цифровых платформах и доступное широкому либо неограниченному кругу лиц для автоматизированного выполнения каких-либо задач².

¹ URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/6-2-cifrovye-proekty-i-platformy>

² Там же.

Продукт

Компания «Умная логистика» предлагает два цифровых продукта на рынке логистики:

- 1) «Умная логистика Cargo» для производителей, грузовладельцев и PL-операторов;
- 2) «Умная логистика Trans» для собственников автопарка, экспедиторов и перевозчиков.

Представленные IT-решения направлены на:

- получение информации о потребностях в транспорте;
- инспектирование транспортных документов и документов водителей в режиме онлайн;
- повышение эффективности работы и контроля;
- понимание реальной картины по статусам и срокам закрытия потребностей клиентов;
- своевременное выполнение погрузки и разгрузки.

Эти два продукта бесшовно интегрированы посредством микросервисов, которые объединяют участников рынка в единое информационное поле. Это обеспечивает не только своевременную реакцию на запросы контрагентов, но и прозрачность всех процессов – как для сотрудников, так и для клиентов компании [14].

По данным компании «Северсталь подъемные технологии», применение продуктов «Умной логистики» позволило достичь экономии от 5 до 8% по постоянным направлениям перевозки за шесть месяцев.

Продукт «Деловые Линии: Грузоперевозки» от компании ГК «Деловые Линии». Обозначенный продукт реализуется с применением системы TMS и WMS, осуществляющей аналитику на массивах Big Data, с применением искусственного интеллекта, который выдерживает 10 тыс. одновременно работающих пользователей и учитывает все происходящие изменения в системе (возможно через приложение с помощью смартфона), измеряет габариты груза, API (расчет стоимости доставки).

Технология

В России автоматизацию логистики принимают как транспортно-логистические компании, так и федеральные ретейлеры (X5, «Магнит», «Дикси» и др.), а также добывающие и перерабатывающие производства, деятельность которых связана с большими объемами перевозок. Так, «Газпром нефть» применяет мультиагентные технологии на основе искусственного интеллекта. Внедрением таких технологий сегодня занимаются и мировые гиганты со сложнейшей логистикой, например Coca-Cola, которой искусственный интеллект позволил повысить выполняемость заказов на 7% и получить экономию на транспортные расходы до 20% [1].

Качественный скачок в развитии логистики произойдет в том случае, когда будет создана и начнет использоваться в полной мере цифровая платформа, которая, в свою очередь, будет выступать базой для формирования и реализации платформенных решений в области логистики. Все действия участников платформы можно будет представить в виде алгоритмов в сфере логистики с возможностью выявления закономерностей, изменения потребностей, т. е. качественного сбора данных о поведении участников платформы посредством применения технологии больших данных, машинного обучения, принятия решений на основе данных.

Интегрированный комплекс программных продуктов

Российские перевозчики и крупнейшие ретейлеры, функционируя в тренде цифровой трансформации, применяют в своей деятельности системы управления транспортом TMS (Transportation Management System) и складами WMS (Warehouse Management System), что позволяет осуществлять экономию времени и денег от 10 до 35% по отдельным направлениям.

Сотовые операторы предприимчиво действуют на рынке цифровых решений для перевозок. Евгений Корж, директор по работе с бизнес-рынком МТС в Санкт-Петербурге, считает: «Внедрение в сфере логистики решений на базе Интернета вещей позволяет снизить издержки на топливо, на ремонт и простои из-за него, сократить аварийность и оптимизировать стоимость страховки. По отдельным клиентам уже в первый месяц внедрения наших решений экономия достигает 15%» [1].

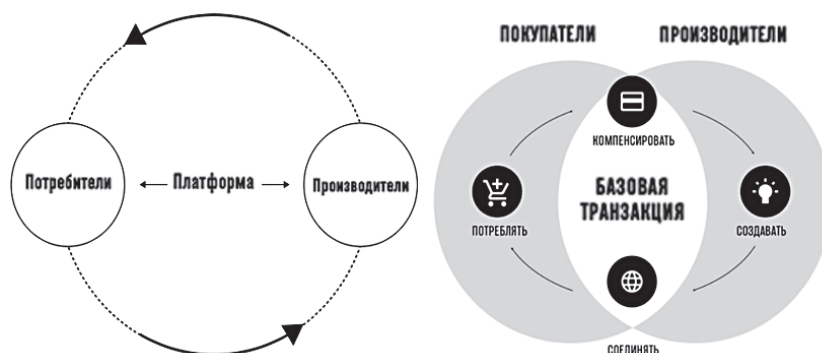
Цифровые платформы формируют новые алгоритмы взаимосвязи, создают новые ценности, стимулируют пользователей регулярно создавать ценность и обмениваться ею (рис. 4). Платформы не контролируют поведение пользователей, хотя основной задачей является привлечение как можно большего количества людей, которые будут вести себя на платформе так, как выгодно бизнесу. Все это достигается через транзакции, которые лежат в основе платформы и производят ценность для пользователей, в результате чего потенциальные взаимосвязи превращаются в транзакции.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что было установлено: цифровые платформы – не просто тренд цифровизации, а прежде все-

го этап цифровой трансформации, который проходят все сферы деятельности, и формируется новая цифровая бизнес-модель организации предпринимательской деятельности, выстраиваются новые алгоритмы взаимодействия участников логистического бизнеса.

Заключение

В данный период формирование платформ и экосистем является трендом, компании отдают предпочтение коммуникации с государством и клиентами посредством выстраивания новой экосистемы либо работы в уже существующей и все чаще отказываются от классических бизнес-моделей. Несмотря на то, что в ряде ведущих стран национальные экосистемы достигли существенного развития, Россия может занять одно из лидирующих мест по масштабу, уровню сформированных и действующих национальных экосистем. Это объясняется тем, что в России как на уровне государства, так и на уровне бизнеса в разных отраслях одновременно разрабатываются цифровые решения по развитию цифровых рынков, организации различных цифровых платформ и формированию экосистем, что может стать драйвером экономического роста



Источник: [10].

Рис. 4. Обмен ценностью и достижение цели транзакции на цифровой платформе

Fig. 4. Exchange of value and achievement of the transaction goal on a digital platform

и развития национальной экономики. Цифровая трансформация логистической отрасли проходит успешно и логистика входит в ТОП-5 наиболее цифровизированных отраслей в России и в мире. Практика реализации цифровых решений в логистической деятельности и рассмотрение цифровой платформы как проекта, технологии, продукта «по запросу» или интегрированного комплекса программных продуктов показывает, что применение цифровых

технологий в логистике позволяет осуществлять экономию времени и денег – 5, 8, 10, 15, 20 и возможно до 35% по отдельным направлениям.

Таким образом, цифровые платформы в России находятся в начале своего становления. Для нашей страны развитие цифровых платформ имеет стратегическое значение, поскольку может стать основой для сохранения экономического и технологического суверенитета.

Список литературы

1. Анишина Е. Логистика на платформе [Электронный ресурс] // АО «Росбизнесконсалтинг». URL: <https://spb.plus.rbc.ru/news/5d7f84c47a8aa95f6d08db44> (дата обращения: 28.11.2021).
2. Горелова Т.П. Мобильная коммерция в условиях цифровой экономики // Проблемы теории и практики управления. 2019. № 12. С. 69–79.
3. Горелова Т.П., Серебровская Т.Б. Поколение N: формирование новых цифровых потребителей // Проблемы теории и практики управления. 2021. № 6. С. 263–280. DOI: 10.46486/0234-4505-2021-6-263-280.
4. Искусственный интеллект оставит без работы маневровых диспетчеров РЖД [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2020-09-18_iskusstvennyj_intellekt (дата обращения: 01.12.2021).
5. Коваленко А.И. Ограничения рыночной власти цифровых платформ // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 2 (78). С. 89–105. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-2-89-105.
6. Концепция государственного регулирования цифровых платформ и экосистем [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/konceptsiya_gos_regulirovaniya_cifrovyh_platform_i_ekosistem/ (дата обращения: 25.12.2021).
7. Концепция общего регулирования деятельности групп компаний, развивающих различные цифровые сервисы на базе одной «экосистемы» [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/cb29a7d08290120645a871be41599850/konceptsiya_21052021.pdf (дата обращения: 28.10.2021).
8. Королева С. И., Малышков В. И., Горелова Т.П. Роль цифровой экономики в современной торговле // Вестник Академии. 2017. № 3. С. 5–11.
9. Котляров И.Д. Экосистема: новые способы взаимодействия компании с работниками, клиентами и широкой публикой // Вестник НГУЭУ. 2013. № 4. С. 54–68.
10. Моазед А., Джонсон Н. Платформа: практическое применение революционной бизнес-модели / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 288 с.
11. РЖД задумала автоматизировать российскую логистику [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2021-01-26_rzhd_zadumala_avtomatizirovat (дата обращения: 13.11.2021).
12. Риски цифровых экосистем и платформ [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/konceptsiya_gos_regulirovaniya_cifrovyh_platform_i_ekosistem/riski_cifrovyh_ekosistem_i_platform/ (дата обращения: 10.12.2021).
13. Российский стартап выпустил робота для сортировки посылок [Электронный ресурс] // Seldon.News. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/254284104> (дата обращения: 14.10.2021).
14. Сивашенков А. Рейсы в цифре: как автоматизация логистики поможет сэкономить миллионы рублей [Электронный ресурс] // Forbes.ru. URL: <https://www.forbes.ru/partnerskie-materialy/421431-reysy-v-cifre-kak-avtomatizaciya-logistiki-pomozhet-sekonomit-milliony> (дата обращения: 25.11.2021).
15. Стартап ФИОП «Роснано» приступил к продажам новой модели роботов для сортировки посылок [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2021-07-13_startap_fiop_rosnano_pristupil (дата обращения: 05.12.2021).
16. Столяров А. Логистика: битва за «цифру» [Электронный ресурс] // Логирус. URL: https://logirus.ru/articles/analythics/logistika_bitva_za_tsifru.html (дата обращения: 20.11.2021).

17. Фадейкина Н. В., Малина С. С. Развитие теоретических представлений на категории «экосистема» и «инновационная экосистема» // Сибирская финансовая школа. 2021. №2 (142). С. 103–111.
18. Эксперимент с электронными навигационными пломбами прошел успешно. Для кого?.. [Электронный ресурс] // ООО «ТРАНС.РУ». URL: [https://trans.ru/news/eksperiment-s-elektronnimi-navigatsionnimi-plombami-proshel-uspeshno-dlya-kogo](https://trans.ru/news/eksperiment-s-elektronnimi-navigatsionnimi-plombami-proshel-uspeshno-dlya-kogo?..) (дата обращения: 10.12.2021).
19. Эпоха цифрового развития: основы цифровой трансформации [Электронный ресурс] // Stepik. Онлайн-курсы. URL: <https://stepik.org/course/65359/promo> (дата обращения: 10.12.2021).
20. Analysis of the market of cloud IoT platforms and applications for digital agriculture in the world and prospects in Russia. Analytical Report // J'son & Partners Consulting. December 2018. URL: https://json.tv/en/ict_telecom_analytics_view/analysis-of-the-market-of-cloud-iot-platforms-and-applications-for-digital-agriculture-in-the-world-and-prospects-in-russia (дата обращения: 25.11.2021).
21. Feld H. The case for the digital platform act: Market structure and regulation of digital platforms // Digital Platforms. May 2019. URL: <https://www.digitalplatformact.com> (дата обращения: 25.11.2021).

Сведения об авторах

Горелова Тамара Петровна, ORCID 0000-0003-3546-9426, канд. экон. наук, доцент, департамент логистики и маркетинга, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, Tamara.gorelova2013@gmail.com

Серебровская Тамара Борисовна, ORCID 0000-0003-0878-1983, канд. пед. наук, доцент, кафедра иностранных языков, Университет «Синергия», Москва, Россия, tserebrovskaya@yandex.ru

Статья поступила 18.01.2022, рассмотрена 08.02.2022, принята 17.02.2022

Reference

1. Anisina E. *Logistika na platforme* [Logistics on the platform]. AO «Rosbizneskonsalting». Available at: <https://spb.plus.rbc.ru/news/5d7f84c47a8aa95f6d08db44> (accessed 28.11.2021).
2. Gorelova T. P. Mobile commerce in the digital economy. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*=International Journal of Management Theory and Practice, 2019, no.12, pp.69-79 (in Russian).
3. Gorelova T. P., Serebrovskaya T. B. Generation N: shaping new digital consumers. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*=International Journal of Management Theory and Practice, 2021, no.6, pp.263-280 (in Russian). DOI: 10.46486/0234-4505-2021-6-263-280.
4. *Iskusstvennyi intellekt ostavit bez raboty manevrovyykh dispetcherov RZhD* [Artificial intelligence will leave Russian Railways shunting dispatchers without work]. CNews. Available at: https://www.cnews.ru/news/top/2020-09-18_iskusstvennyj_intellekt (accessed 01.12.2021).
5. Kovalenko A. I. Limits of market power of digital platforms. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2020, vol.14, no.2(78), pp.89-105 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-2-89-105.
6. *Kontseptsiya gosudarstvennogo regulirovaniya tsifrovyykh platform i ekosistem* [The concept of state regulation of digital platforms and ecosystems]. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/koncepciya_gos_regulirovaniya_cifrovyyh_platform_i_ekosistem/ (accessed 12.25.2021).
7. *Kontseptsiya obshchego regulirovaniya deyatel'nosti grupp kompanii, razvivayushchikh razlichnye tsifrovye servisy na baze odnoi «ekosistemy»* [The concept of general regulation of the activities of groups of companies developing various digital services based on one "ecosystem"]. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/file/cb29a7d08290120645a871be41599850/koncepciya_21052021.pdf (accessed 28.10.2021).
8. Koroleva S. I., Malyskov V. I., Gorelova T. P. Digital economy development and trade of Russia. *Vestnik Akademii*, 2017, no.3, pp.5-11 (in Russian).
9. Kotlyarov I. D. Ecosystem: a new model of company's interaction with employees, customers and public. *Vestnik NSUEM*, 2013, no.4, pp.54-68.
10. Moazed A., Johnson N. *Platforma: prakticheskoe primeneniye revolyutsionnoi biznes-modeli* [Platform: practical application of a revolutionary business model]. Transl. from English. Moscow, *Al'pina Publisher* Publ., 2019, 288 p.
11. *RZhD zadumala avtomatizirovat' rossiiskuyu logistiku* [Russian Railways has conceived the idea of automating Russian logistics]. CNews. Available at: https://www.cnews.ru/news/top/2021-01-26_rzh_d_zadumala_avtomatizirovat (accessed 13.11.2021).

12. *Riski tsifrovoykh ekosistem i platform* [Risks of digital ecosystems and platforms]. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/koncepciya_gos_regulirovaniya_cifrovyyh_platform_i_ekosistem/riski_cifrovyyh_ekosistem_i_platform/ (accessed 10.12.2021).
13. *Rossiiskii startup vypustil robota dlya sortirovki posylok* [A Russian startup has released a robot for sorting parcels]. Seldon.News. Available at: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/254284104> (accessed 14.10.2021).
14. Sivashenkov A. *Reisy v tsifre: kak avtomatizatsiya logistiki pomozhet sekonomit' milliony rublei* [Flights in numbers: how logistics automation will help save millions of rubles]. Forbes.ru. Available at: <https://www.forbes.ru/partnerskie-materialy/421431-reisy-v-cifre-kak-avtomatizatsiya-logistiki-pomozhet-sekonomit-milliony> (accessed 25.11.2021).
15. *Startup FIOF «Rosnano» pristupil k prodazham novoi modeli robotov dlya sortirovki posylok* [Startup FIOF Rusnano has started selling a new model of robots for sorting parcels]. CNews. Available at: https://www.cnews.ru/news/line/2021-07-13_startap_fiop_rosnano_pristupil (accessed 05.12.2021).
16. Stolyarov A. *Logistika: bitva za «tsifru»* [Logistics: the battle for the "digit"]. Logirus. Available at: https://logirus.ru/articles/analythics/logistika-bitva_za_tsifru.html (accessed 20.11.2021).
17. Fadeikina N. V., Malina S. S. Development of theoretical views on the categories "ecosystem" and "innovation ecosystem". Siberian Financial School, 2021, no.2, pp.103-111.
18. *Eksperiment s elektronnyimi navigatsionnymi plombami proshel uspeshno. Dlya kogo?..* [The experiment with electronic navigation seals was successful. For whom?..]. OOO «TRANS.RU». Available at: <https://trans.ru/news/eksperiment-s-elektronnymi-navigatsionnymi-plombami-proshel-uspeshno-dlya-kogo> (accessed 10.12.2021).
19. *Epokha tsifrovogo razvitiya: osnovy tsifrovoi transformatsii* [The Era of digital development: fundamentals of digital transformation]. Stepik. *Onlain-kursy*. Available at: <https://stepik.org/course/65359/promo> (accessed 10.12.2021).
20. Analysis of the market of cloud IoT platforms and applications for digital agriculture in the world and prospects in Russia. Analytical Report. J'son & Partners Consulting. Available at: https://json.tv/en/ict_telecom_analytics_view/analysis-of-the-market-of-cloud-iot-platforms-and-applications-for-digital-agriculture-in-the-world-and-prospects-in-russia (accessed 25.11.2021).
21. Feld H. The case for the digital platform act: Market structure and regulation of digital platforms. Digital Platforms. May 2019. Available at: www.digitalplatformact.com (accessed 25.11.2021).

About the authors

Tamara P. Gorelova, ORCID 0000-0003-3546-9426, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Logistics and Marketing Department, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, Tamara.gorelova2013@gmail.com

Tamara B. Serebrovskaya, ORCID 0000-0003-0878-1983, Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Foreign Languages Department, Synergy University, Moscow, Russia, tserebrovskaya@yandex.ru

Received 18.01.2022, reviewed 08.02.2022, accepted 17.02.2022