

Научная статья

УДК 330; 65

EDN ENYXTP

DOI 10.17150/2411-6262.2024.15(2).615-625

С.Г. Холмовский[✉] , А.В. Силантьев , М.Б. Малецкая

Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: С.Г. Холмовский, staskhol@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОЦЕССА УБЕРИЗАЦИИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

АННОТАЦИЯ. Вызовы новых экономических условий, особое положение в которое попала Российская Федерация в условиях введенных против нее санкций, актуализировали процесс цифровизации экономики в целом, и логистической сферы в частности. Хотя уровень развития сетевых технологий находится на среднем уровне, страна обладает существенными перспективами в сфере цифровых логистических преобразований. Цифровая логистика, ставшая проявлением цифровизации в логистической сфере и являющаяся объектом исследования в работе, имеет значительное число потенциальных преимуществ на уровне отдельных бизнес-структур и на уровне всей мировой экономики. Среди множества технологий, которые используются в рамках цифровизации логистики, в качестве предмета исследования в статье рассматривается процесс уберизации грузовых автомобильных перевозок в России и те сложности, которые ограничивают по объективным и субъективным причинам этот процесс. Цель нашего исследования заключается в определении тех факторов, которые ограничивают процесс уберизации грузовых автоперевозок в рамках цифровой логистики. Методология проведенного исследования основана на анализе основных тенденций развития этого сектора транспорта. Информационной базой для исследования послужили данные статистической отчетности и аналитических обзоров. Научная новизна работы заключается в систематизации факторов, ограничивающих развитие процесса уберизации. Среди этих ограничителей можно выделить высокий уровень теневых перевозок; разнообразие требований, предъявляемых заказчиками к условиям перевозки; недоверие участников транспортного процесса к платформенным решениям; отсутствие крупного игрока, который бы развивал данное направление цифровой трансформации; заинтересованность заказчиков в постоянном, а не разовом сотрудничестве. Проведенное исследование позволило идентифицировать те факторы, которые ограничивают развитие цифровизации в данной сфере, что позволит принимать более эффективные управленческие решения на уровне отдельных бизнес-структур и государства в целом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Логистика, цифровая логистика, цифровая трансформация, уберизация, грузовые автомобильные перевозки.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ. Дата поступления 2 февраля 2024 г.; дата принятия к печати 21 июня 2024 г.; дата онлайн-размещения 30 июня 2024 г.

Original article

S.G. Kholmovsky[✉] , A.V. Silantev , M.B. Maletskaya

Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation

Corresponding author: S.G. Kholmovsky, staskhol@mail.ru

DIGITAL LOGISTICS AND LIMITATIONS OF UBERIZATION OF ROAD FREIGHT

ABSTRACT. The challenges of new economic conditions, a special situation in which the Russian Federation found itself under the conditions of sanctions imposed against it, have updated the process of digitalization of the economy

© Холмовский С.Г., Силантьев А.В., Малецкая М.Б., 2024

in general, and the logistics sector in particular. Although the level of development of network technologies is at an average level, the country has significant prospects in the field of digital logistics transformation. Digital logistics, which has become a manifestation of digitalization in the logistics sector and is the object of research in the work, has a significant number of potential advantages at the level of individual business structures and at the level of the entire global economy. Among the many technologies that are used as part of the digitalization of logistics, the subject of research in the article is the process of uberization of road freight transport in Russia and the difficulties that limit this process for objective and subjective reasons. The purpose of the research is to determine those factors that limit the process of uberization of road freight transportation within the framework of digital logistics. The methodology of the study is based on an analysis of the main trends in the development of this transport sector. The information base for the study was data from statistical reporting and analytical reviews. The scientific novelty of the work lies in the systematization of factors limiting the development of the uberization process. Among these limitations are the high level of shadow transportation; variety of requirements placed by customers for transportation conditions; distrust of transport process participants in platform solutions; the absence of a major player who would develop this area of digital transformation; customer interest in ongoing rather than one-time cooperation. The conducted research made it possible to identify those factors that limit the development of digitalization in this area, which will make it possible to make more effective management decisions at the level of individual business structures and the state.

KEYWORDS. Logistics, digital logistics, digital transformation, uberization, road freight transportation.

ARTICLE INFO. Received February 2, 2024; accepted June 21, 2024; available online June 30, 2024.

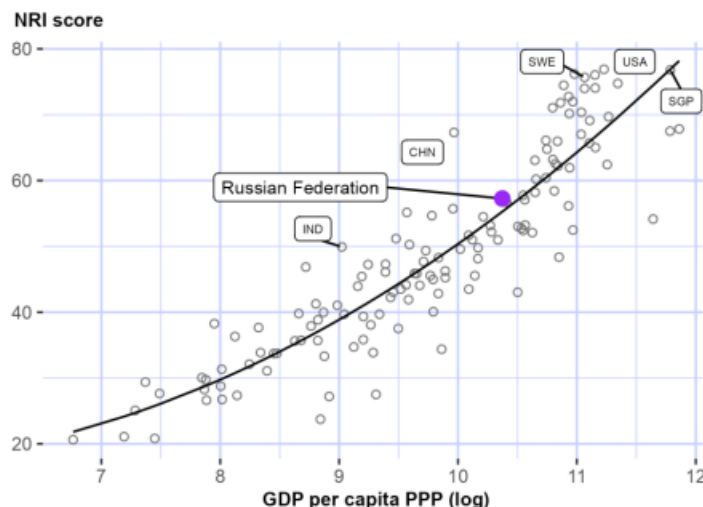
Вызовы текущего десятилетия, начиная с эпидемии коронавирусной инфекции и заканчивая событиями на Украине, боевые столкновения в районе Красного моря, показали уязвимость мировой торговли и традиционных логистических цепочек перед внешними, плохо прогнозируемыми обстоятельствами. Эти факторы предопределили необходимость поиска принципиально новых логистических решений от отдельных государств и частных компаний. Поэтому актуальность изменения логистических подходов к управлению материальными потоками как в рамках отдельных стран, так и в рамках международной экономики, возросла многократно.

В последнее десятилетие полномасштабное внедрение цифровых технологий в экономическую систему стало главным трендом среди развитых стран. Всем ясно, что успешная цифровая трансформация является залогом глобального лидерства в будущем. Исследователи активно изучают тенденции цифровизации экономики [1–3]. Наша страна имеет все шансы стать одним из лидеров цифровой гонки, хотя по степени цифровизации пока существенно отстает от других государств. Так, индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index), который определяет национальный уровень развития информационно-коммуникационных технологий и сетевой экономики в разных странах мира, по итогам 2023 года поместил Российскую Федерацию на 38 место (из 131 оцениваемого государства) с показателем значения в 57,27. Лидер рейтинга — США с показателем 76,91¹.

В сравнении значения индекса и уровня ВВП на душу населения отдельных государств прослеживается очевидная связь этих показателей (рис.).

Построенный тренд показывает, что Россия находится чуть выше линии тренда, что свидетельствует о том, что готовность сети более или менее соответствует текущему уровню доходов страны.

¹ Индекс сетевой готовности. Годовой отчет 2023. URL: <https://networkreadinessindex.org>



*Зависимость значения NRI от уровня ВВП на душу населения в 2023 г.**

* Составлен авторами по данным: Индекс сетевой готовности. Годовой отчет 2023. Российская Федерация. URL: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/countries/2023/russian-federation.pdf>.

Таким образом, цифровая трансформация экономики России, с одной стороны, подкрепляется относительно высоким уровнем ВВП на душу населения, а, с другой стороны, может стать драйвером ускорения экономического роста в стране.

Понятие трансформации имеет много толкований. Так цифровая трансформация понимается как процесс, который организация применяет для внедрения цифровых технологий во все сферы своего бизнеса, кардинально меняя потенциал своих услуг для клиентов. В такой трактовке акцент сконцентрирован на процессном подходе, и цифровая трансформация трактуется как механизм повышения конкурентоспособности отдельных компаний на рынке.

Похожая трактовка, понимающая под цифровой трансформацией глубокую реорганизацию бизнес-процессов с широким применением цифровых инструментов для их исполнения, которая приводит к существенному (в разы) улучшению их характеристик (сокращению времени выполнения, исчезновению целых групп подпроцессов, сокращению ресурсов, затрачиваемых на выполнение процессов) и/или появлению принципиально новых их качеств и свойств, приводится в отчете РАНХиГС 2019 г. [4].

Цифровая трансформация экономики имеет не только процессную характеристику, но и отраслевую, учитывающую специфику отдельных видов экономической деятельности. Выражением этой тенденции стала цифровая трансформация логистики. Цифровая трансформация в сфере логистики, которая и характеризуется управлением потоковыми процессами, нашла свое отражение в понятии цифровая логистика.

Цифровая логистика — это поиск, хранение и способ передачи информации, а также цифровые технологии, обеспечивающие выявление и прогнозирование потребностей, оптимизации маршрутов, направлений материальных и информационных потоков, в том числе сокращение времени существования в цепях поставок [5]. При этом цифровая логистика позволяет сократить временные, финансовые и

организационные издержки в рамках оптимизации бизнес-сотрудничества между различными субъектами экономических отношений.

Необходимость в цифровой трансформации подтверждается низкой эффективностью российской логистической отрасли в целом. Так, по результатам расчета индекса эффективности логистики (LPI) в 2023 г. Российская Федерация заняла только 88 место из 138 оцениваемых государств с оценкой 2,6 из 5 возможных².

Исследователи выделяют несколько ключевых преимуществ цифровой логистики для экономики в целом, и для отдельных бизнес-единиц:

- появление новых источников доходов и прибыли для компаний в разных сферах экономики;
- повышение эффективности управления логистическими функциями и операциями, включая процесс планирования;
- упрощение управления цепями поставок, в том числе, и в глобальном плане;
- повышение степени безопасности национальных и международных цепей поставок;
- ускорение внедрения новых товаров и услуг;
- повышение качества обслуживания как индивидуальных, так и корпоративных потребителей, повышение степени их удовлетворенности и лояльности;
- повышение качества принимаемых управленческих решений в логистической сфере;
- поддержание долгосрочных и партнерских отношений между участниками цепи поставок;
- постоянный доступ к большому массиву цифровых данных, характеризующих движение материального потока;
- более быстрое реагирование компаний на изменения в рыночной ситуации;
- повышение прозрачности логистических операций;
- минимизация влияния человеческого фактора на принимаемые решения [6–8].

Но цифровая логистика несет в себе и определенные риски:

- значительное обесценивание традиционных логистических активов, не прошедших по тем или иным причинам процесс цифровизации;
- отток клиентов к новым логистическим цифровым посредникам;
- увеличение цифрового разрыва между разными государства;
- возможное доминирование глобальных логистических платформ в цифровых изменениях [9].

Среди множества направлений цифровизации логистики, наряду с внедрением беспилотных транспортных средств, использованием интернета-вещей, 3D-печати, big-data, блокчейн, искусственный интеллект [10], одним из важнейших является платформизация процесса грузовых перевозок товаров.

Интерес к цифровой трансформации логистики в России был отражен в национальной программе «Цифровая экономика РФ», утвержденной в 2017 г. В рамках этой программы был принят ведомственный проект Министерства транспорта «Цифровой транспорт и логистика». Целью данного проекта является создание и развитие единого мультимодального цифрового транспортного и логистического пространства на территории России. Создаваемый аппаратно-программный комплекс позволит оптимизировать грузовые и пассажирские перевозки, получать все необходимые документы в электронном виде, интегрировать сервисы и массивы данных в одну экосистему, как по отдельным видам транспорта, так и в совокупности по типу «единого окна» государства и бизнеса при выполнении всех перевозок [11].

² Индекс эффективности логистики. Годовой отчет 2023. URL: https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report_with_layout.pdf.

Одним из ключевых направлений цифровизации логистики стал процесс массового отказа от использования услуг посредников и заменой их цифровыми платформами. Подобные цифровые платформы представляющий собой программно-аппаратный комплекс, функционирующий для ресурсного обеспечения потребностей, как потребителей, так и производителей. Эта бизнес-модель представляет собой цифровую платформу, на которой взаимодействуют участники рынка. Ее сущность заключается в предоставлении бизнесу и населению специфической услуги по координации деятельности потребителей и производителей [12]. В зависимости от уровня экономической активности платформы разделяют на классы:

- общетраславые платформы, закрывающие все аспекты деятельности и имеющие общедоступный интерфейс;
- платформы, объединяющие отдельные цепочки поставок;
- внутрифирменные платформы, обслуживающие интересы крупных компаний.

Этот процесс использования цифровых платформ наиболее ярко проявился на рынке пассажирских перевозок и стал известен под термином уберизация. Под уберизацией можно понимать процесс трансформации механизма торговли путем введения посредника (убер-компаний) с собственной информационной платформой, которая обеспечивает поиск контрагентов, контроль совершения, оплаты и качества сделки, координацию взаимодействия и коммуникации [13].

Внедрение убер-платформ принесло для рынка отдельных товаров или услуг ряд преимуществ:

- наличие единой платформы, функционирующей как мобильное приложение, объединяющей спрос и предложение многих участников рынка, причем эта платформа независима от них;

- массовый характер спроса на товар или услуги, при этом цены устанавливаются или регулируются платформой по определенному принципу;

- множественный характер спроса и предложения обеспечивают успешное их взаимодействие, они могут относительно найти друг-друга;

услуги могут быть относительно легко стандартизированы, при этом потребителям предлагается выбор из ограниченного числа вариантов выполнения их запросов;

качество оказанных услуг или предлагаемых товаров относительно легко отслеживается через встроенную в платформу систему отзывов потребителей;

поддержание низких цен на товары или услуги путем избавления от посредников и полного использования производственных (провозных) способностей поставщиков;

используется бизнес-модель с «легкими активами», когда потребителям не требуется иметь собственные ресурсы, которые он легко может взять с рынка [13–15].

Процесс уберизации кардинально изменил рынок пассажирских перевозок, через изменение рынка услуг такси или внедрения технологии совместных поездок (например, реализуемых сервисом BlaBlaCar). По внедрение подобных цифровых платформ в сфере грузовых автомобильных перевозок как в мире в целом, так и в России в частности, столкнулся и продолжает сталкиваться с существенными ограничениями и сложностями.

При этом стоит отметить, что объемы рынка грузовых автомобильных перевозок и такси неравнозначны. Объем российского рынка услуг такси по итогам 2022 г. оценивался по данным агентства BusinesStat в 985,1 млрд р. По данным консалтинговой компании Strategy Partners объем российского рынка грузовых автомобильных перевозок оценивался в 2022 г. в сумму в 2,18 трлн р.

Рынок автотранспортных грузоперевозок делится на два основных сегмента — с полной загрузкой машин (Full Truck Load, FTL) и перевозка сборных грузов (Less than Truck Load, LTL). По данным Strategy Partners, в 2022 г. объем сегмента FTL составил почти 1,91 трлн р. (+5 % к 2021 г.), сегмента LTL — 270 млрд (+11%)³.

Таким образом, рынок грузовых автоперевозок более масштабный, чем рынок такси. И возникает вопрос: Почему внедрение цифровых платформ в сфере грузовых перевозок идет существенно медленнее, чем в пассажирских автомобильных перевозках, и какие факторы, усложняют и ограничивают использование цифровых платформ в этом сегменте рынка?

Рассмотрим основные бизнес-модели цифровизации грузовых автомобильных перевозок. Исследователи выделяют 2 основные бизнес-модели:

1. Транспортные биржи и площадки. Примерами подобных площадок являются АвтоТрансИнформ, Deliver, Cargopedia, Перевозчик 24, Везет всем и др. Функционал эти платформ немного отличается, но основные услуги заключаются в размещении информации о заказе (направление перевозки, вес груза, требования к перевозчику, сроки осуществления перевозки). Площадки осуществляют проверку потенциальных контрагентов, рассчитывают рейтинги перевозчиков, формируют электронные перевозочные документы, иногда предлагают совместно с финансовыми посредниками страхование перевозимых грузов, помощь в получении задолженности. При этом расчеты между заказчиком и перевозчиком идет помимо платформы, которая финансирует свою деятельность за счет подписки на свои услуги или взимания разовой оплаты за оказанные сервисы.

2. Непосредственно агрегаторы грузовых автомобильных перевозок (Обоз, GroozGo, Яндекс Магистраль, Фура и др). Эти компании не только размещают информацию о необходимой перевозке, но и объединяют спрос и предложение двух сторон грузовой перевозки, осуществляют расчеты между участниками сделки, оформляют необходимые электронные документы, осуществляют отслеживание перемещение груза. Обычно они

Данные о развитии цифровых платформ в сфере грузовых автомобильных перевозок в 2022 г. приведены в табл.

*Российские цифровые платформы в сфере грузовых автоперевозок в 2022 году**

Название платформы	Оборот в 2022 г., млн р.	Прибыль в 2022 г., млн р.	Количество подключенных перевозчиков, тыс. ед.	Количество подключенных грузовладельцев, ед.
Обоз	4 090	10,5	11 391	136
Фура	2 680	5,48	46 000	Нет данных
Deliver	1 442	5,92	60 000	Нет данных
Trucker	336,8	27,72	10 000	250
Vezuvr	32	12,2	1 000	49
Mover	20,3	0,3	2 000	Нет данных
GroozGo	1,4	-14	8 700	2 750

* Составлен авторами по данным: Уберизация грузовых автоперевозок: обзор российских игроков. URL: <https://habr.com/ru/articles/753026>.

Попробуем соотнести данные о числе зарегистрированных на разных платформах перевозчиков с общим числом экономических субъектов, оказывающих подобные услуги. Статистику об общем числе российских грузовых автоперевозчиков найти трудно, косвенно оценить это число можно по данным оператора платформы

³ Грузоперевозки. Рынок России 2023. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>.

«Платон». По данным на 15 декабря 2023 г. в системе зарегистрировано 1 829 028 транспортных средства, и более 819 тыс. грузоотправителей. Из общего числа перевозчиков 64 % приходится на российских грузоперевозчиков⁴.

Таким образом, очевидно, что крупнейшим цифровым платформам подключено не более 20 % от общего числа российских перевозчиков. Из этого обстоятельства можно сделать вывод, что охват российских грузовых автоперевозчиков услугами цифровых платформ явно мал, несмотря на все преимущества этого подключения.

Попробуем оценить те сложности, которые ограничивают процесс уберизации в сфере грузовых автомобильных перевозок.

1. Трудность стандартизации услуг по грузовой автоперевозке. Если в услугах такси агрегаторы оперируют фактически двумя-тремя типами автотранспортных средств (легковой автомобиль, мини-вэн, автобус), то в сфере грузовой транспортировки перечень используемых транспортных средств существенно шире, при этом одни и те же грузы могут перевозиться разными типами с разной грузоподъемностью. При этом от владельца груза требуется четко знать параметры нужного транспортного средства (его объем, грузоподъемность, соблюдение температурного режима и др.). Такая низкая степень стандартизации услуг сокращает время предоставления сервиса, его качество. При этом, с одной стороны, усложняется формулировка запросов грузоотправителей, а, с другой, происходит отклик большого числа потенциальных перевозчиков, реальные возможности которых по транспортировке заказа могут не совпадать с запросами владельцев груза.

2. Недостаточное нормативно-правовое обеспечение внедрения цифровых платформ. Так как сфера грузовых автоперевозок, в отличие от услуг такси, функционируют преимущественно в рамках b2b-сегмента, то регулирование этой сферы более консервативно и регулируется множеством нормативных документов (закон о транспортно-экспедиционной деятельности, правила перевозок, налоговым кодексом и т.д.). Поэтому, с одной стороны, учесть все требования законодательства в рамках одной цифровой платформы достаточно проблематично, а, с другой стороны, грузоотправители и перевозчики опасаются пользоваться услугами платформ из-за опасений возможных санкций со стороны государственных органов власти.

3. Несмотря на то, что основную долю в структуре рынка грузовых автоперевозок занимает сегмент полной загрузки автомобиля (FTL), для сегмента частичной загрузки автотранспорта важность цифровизации еще более выражена из-за значительных затрат компаний на порожний пробег. Однако, реализовать функционал решения проблем с частичной загрузкой транспортных средств в рамках существующих платформ успешно пока не удается.

4. Унификация стандартов и нормативов, которые со стороны грузоотправителей и перевозчиков могут быть выражены совершенно по-разному. Это обстоятельство касается и формата данных, которыми должны обмениваться владельцы груза, операторы цифровой платформы и перевозчики. Частично решить проблему с унификацией передаваемой информации и организации взаимодействия с государственными органами власти позволяет обязательное использование в документообороте с 2024 г. электронной транспортной накладной;

5. Опасения грузоотправителей и перевозчиков по поводу сохранности электронных данных в рамках цифровой платформы. Эти опасения существуют и на рынке такси, но именно в сфере грузовых автоперевозок они наиболее существенны. Владельцы бизнесов опасаются утечки данных, которые могут привести к негативным финансовым последствиям;

⁴ Данные системы «Платон» на 15 декабря 2023 г. URL: <https://platon.ru/ru/front-page/19-12-2023/14807/>

6. Существует определенная сложность в разработке маршрутов перевозки грузов в рамках цифровых платформ, так как в отличие от пассажирских перевозок, некоторая часть городских магистралей имеет ограничения по проезду грузового автотранспорта. Некоторые ограничения по проезду грузовиков вводятся и на федеральных и региональных автотрассах в весенний период времени, когда ограничивается вес автотранспортных средств;

7. Существенная часть рынка находится в «тени». Поэтому некоторые грузовладельцы и перевозчики стараются избегать попадания в поле зрения государственных органов и осуществляют расчет наличными средствами. Пользоваться услугами цифровых платформ они опасаются из-за опасений санкций со стороны государства;

8. Еще одно обстоятельство, которое вызывает опасения сторон грузоперевозок, особенно грузовладельцев — обеспечение контроля над выполнением заказа путем отслеживания за перемещения транспортного средства. Заказчики должны быть уверены в том, что цифровая платформа и исполнители заказа могут обеспечить необходимый уровень надежности перевозки;

9. Сложности в корпоративном управлении, особенно в рамках крупных компаний. Организация перевозок такими компаниями в значительной мере бюрократизирована, переход на использование цифровых платформ потребует изменения корпоративных управленческих процедур, организации документооборота.

10. Необходимость интеграции цифровых платформ с государственными информационными сервисами для расширения перечня оказываемых услуг (системой «Платон», «Эра-Глонасс», ГИС ЭПД») потребует переработки интерфейсов со стороны как самих платформ, так, и возможно, со стороны государственных служб.

11. Рынок грузовых автоперевозок сильно фрагментирован, на нем действует огромное число малых грузовладельцев, которые оперируют несколькими автотранспортными средствами (на одного перевозчика приходится чуть более 2 автотранспортных средств). Если для рынка такси такое большое число больших перевозчиков являлось стимулом для процесса уберизации, то для рынка грузовых автоперевозок это обстоятельство усложняет процесс цифровизации, так как у небольших грузоперевозчиков может не быть возможностей для подключения к подобному сервису, который по функционалу изначально сложнее, чем для рынка такси.

12. Так как стоимость грузовых перевозок существенно больше, чем услуг такси, то возможна ситуация, когда грузоотправители, однажды воспользовавшись через цифровую платформу услугами определенного перевозчика, потом могут пользоваться его услугами напрямую, минуя цифровую платформу. Значительное число периодических перевозок делает для владельцев груза переход на прямое сотрудничество с понравившимся перевозчиком обычным делом. Крупные грузовладельцы стараются использовать прямые связи с перевозчиками, также обладающими крупными автопарками, для обеспечения надежности перевозок.

13. Еще одним ограничителем процесса уберизации в данном секторе может быть то обстоятельство, что к решению данной проблемы не подключилась действительно крупная компания, обладающая соответствующими IT-компетенциями, а также финансовыми возможностями для разработки и последующего сопровождения соответствующей цифровой платформы. Не секрет, что компания Uber в первые годы своего существования была убыточной, вкладывая свои средства и средства акционеров в развитие платформы и в субсидирование платформенных сотрудников.

В заключении, стоит отметить, что, несмотря на все имеющиеся ограничения процесса уберизации грузовых автомобильных перевозок, процесс цифровизации

будет идти достаточно активно. Эксперты планируют увеличение масштабов рынка до 3 трлн р. к 2030 г., государство все более активно будет развивать свою цифровую инфраструктуру, на рынке активизируются крупные игроки, которые будут внедрять отраслевые или внутрифирменные цифровые платформы с расширенным функционалом (например, компания Ozon внедряет систему поиска перевозчиков для внутренних нужд Везем Ozon), позволяющим снять основные ограничения в использовании агрегаторов. Для активизации внедрения цифровых платформ в России есть все объективные условия и обстоятельства.

Уберизация грузовых автоперевозок существенно сократит масштабы порожнего пробега (составляет до 30 % от всего километража пробега), ускорит процесс транспортировки грузов, сократит затраты для грузоотправителей, повысит эффективность работы перевозчиков, улучшит качество обслуживания клиентов.

Список использованной литературы

1. Самаруха В.И. Развитие цифровой экономики в России и регионах Сибирского федерального округа / Самаруха В.И., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. — DOI 10.17150/2500-2759.2019.29(3).476-483. — EDN HLPVQG // Известия Байкальского государственного университета. — 2019. — Т. 29, № 3. — С. 476–483.
2. Тагаров Б.Ж. Факторы развития аутсорсинга в информационной экономике / Б.Ж. Тагаров. — DOI 10.18334/rp.20.1.39759. — EDN ZCGHBB // Российское предпринимательство. — 2019. — Т. 20, № 1. — С. 357–368.
3. Коркина В.С. Цифровизация экономики субъектов малого предпринимательства — от оценки бизнес-процессов к целеполаганию / В.С. Коркина, О.В. Змановская. — DOI 10.17150/2411-6262.2023.14(2).429-437. — EDN TSSXOA // Baikal Research Journal. — 2023. — Т. 14, № 2. — С. 429–437.
4. Государство как платформа: люди и технологии / под ред. М.С. Шклярчук. — Москва : Изд-во РАНХиГС, 2019. — 111 с.
5. Основные тренды цифровой логистики / В.Л. Василенок, А.И. Круглова, Е.И. Алексашкина [и др.]. — DOI 10.17586/2310-1172-2020-13-1-69-78. — EDN ZZWLUT // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. — 2020. — № 1. — С. 69–78.
6. Основы цифровой экономики / под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой. — Москва : Эксмо, 2018. — 238 с.
7. Афанасенко И.Д. Цифровая логистика : учебник / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. — Санкт-Петербург : Питер, 2018. — 272 с.
8. Венско А.В. Цифровая трансформация логистики / А.В. Венско // Развитие логистики и управления цепями поставок : материалы II Междунар. науч.-практ. студ. конф., Минск, 26 нояб. 2021 г. — Минск, 2022. — С. 387–391.
9. Борисова В.В. Цифровые инициативы в логистике / В.В. Борисова // Вестник Ростовского государственного экономического университета. — 2012. — № 2. — С. 45–52.
10. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / под общ. ред. В.И. Сергеева. — Москва : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2020. — 190 с.
11. Пугачев И.Н. Цифровая трансформация транспортной инфраструктуры — основа реализации ведомственного проекта «Цифровой транспорт и логистика» // И.Н. Пугачев, Ю.И. Куликов. — EDN CZFKPQ // Транспортное планирование и моделирование : сб. трудов V Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Москва, 16-17 апр. 2020 г. — Москва, 2020. — С. 142–149.
12. Гелисханов И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин. — DOI 10.18721/JE.11602. — EDN YUKCIN // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. — 2018. — Т. 11, № 6. — С. 22–36.
13. Гурина М.А. Системные вызовы четвертой промышленной революции: уберизация как новая модель бизнеса / М.А. Гурина, Ю.В. Румянцев. — DOI 10.18334/vines.9.3.40896. — EDN GKZCTJ // Вопросы инновационной экономики. — 2019. — Т. 9, № 3. — С. 1121–1134.

14. Курдюмова А.В. Роль, преимущества и проблемы уберизации / А.В. Курдюмов, Н.Л. Антонова. — DOI 10.24412/9215-0365-2022-82-4-36-39. — EDN EBPZHP // *The Scientific Heritage*. — 2022. — Т. 82. — С. 36–39.

15. Кордина И.В. Маркетплейс как бизнес-модель электронного посредничества / И.В. Кордина, Д.И. Хлебович. — DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(4).467-477. — EDN EXPQFO // *Известия Байкальского государственного университета*. — 2021. — Т. 31, № 4. — С. 467–477.

References

1. Samarukha V.I., Krasnova T.G., Plotnikova T.N. Development of Digital Economy in Russia and in Regions of Siberian Federal District. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Baikal State University*, 2019, vol. 29, no. 3, pp. 476–483. (In Russian). EDN: HLPVGQ. DOI: 10.17150/2500-2759.2019.29(3).476-483.

2. Tagarov B.Zh. Outsourcing Development Factors in the Information Economy. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* = *Russian Journal of Entrepreneurship*, 2019, vol. 20, no. 1, pp. 357–368. (In Russian). EDN: ZCGHBB. DOI: 10.18334/rp.20.1.39759.

3. Korkina V.S., Zmanovskaya O.V. Digitalization of the Economy of Small Businesses — from Business Process Assessment to Goal Setting. *Baikal Research Journal*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 429–437. (In Russian). EDN: TSSXOA. DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(2).429-437.

4. Shklyaruk M.S. (ed.). *State as a Platform: People and Technology*. Moscow, RANEPa Publ., 2019. 111 p.

5. Vasilenok V.L., Aleksashkina E.I., Negreeva S.A., Pastunova S.A. Key Trends in Digital Logistics. *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya Ekonomika i ekologicheskii menedzhment* = *The Scientific Series Economics and Environmental Management*, 2020, no. 1, pp. 69–78. (In Russian). EDN: ZZWLUT. DOI: 10.17586/2310-1172-2020-13-1-69-78.

6. Stolbov M.I., Brendeleva E.A. (eds). *Fundamentals of the Digital Economy*. Moscow, Ehksmo Publ., 2018. 238 p.

7. Afanasenko I.D., Borisova V.V. *Digital Logistics*. Saint Petersburg, Piter Publ., 2018. 272 p.

8. Vensko A.V. Digital Transformation of Logistics. *Logistics and Supply Chain Management Development. Materials of the II International Scientific and Practical Student Conference, Minsk, November 26, 2021*. Minsk, 2022, pp. 387–391.

9. Borisova V.V. Digital Initiatives in Logistics. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* = *Vestnik of Rostov State University*, 2012, no. 2, pp. 45–52. (In Russian).

10. Sergeev V.I. (ed.). *Digital in Logistics and Supply Chain Management: An Analytical Review*. Moscow, HSE Publishing House Publ., 2020. 190 p.

11. Pugachev I.N., Kulikov Yu.I. Digital Transformation of Transport Infrastructure — the Basis for the Implementation of the Departmental Project “Digital Transport and Logistics”. *Transportation Planning and Modeling. Materials of the V International Scientific and Practical Online Conference, Moscow, April 16-17, 2020*. Moscow, 2020, pp. 142–149. (In Russian). EDN: CZFKPQ.

12. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital Platforms in Economics: Essence, Models, Development Trends. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki* = *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2018, vol. 11, no. 6, pp. 22–36. (In Russian). EDN: YUKCIH. DOI: 10.18721/JE.11602.

13. Gurina M.A., Rumyantseva Yu.V. System Challenges of the Fourth Industrial Revolution: Uberization as a New Business Model. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* = *Journal of Innovation Economics*, 2019, vol. 9, no. 3, pp. 1121–1134. (In Russian). EDN: GKZCTJ. DOI: 10.18334/vinec.9.3.40896.

14. Kurdyumov A.V., Antonova N.L. Role, Benefits and Challenges of Uberization. *The Scientific Heritage*, 2022, vol. 82, pp. 36–39. (In Russian). EDN: EBPZHP. DOI: 10.24412/9215-0365-2022-82-4-36-39.

15. Kordina I.V., Khlebovich D.I. Marketplace as a Business Model for E-commerce. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Baikal State University*, 2021, vol. 31, no. 4, pp. 467–477. (In Russian). EDN: EXPQFO. DOI: 10.17150/2500-2759.2021.31(4).467-477.

Авторы

Холмовский Станислав Геннадьевич — кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, staskhol@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-6391-6281>, SPIN-код: 2882-5731, AuthorID РИНЦ: 467194.

Силантьев Александр Валерьевич — кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, silantev.aleksandr@rambler.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-7399-9797>, SPIN-код: 3151-3651, AuthorID РИНЦ: 643449.

Малецкая Марина Борисовна — кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, MaletskayaMB@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-3349-6132>, SPIN-код: 6126-1292, AuthorID РИНЦ: 676507.

Authors

Stanislav G. Kholmovsky — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Management and Service, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, staskhol@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-6391-6281>, SPIN-Code: 2882-5731, AuthorID RSCI: 467194.

Aleksandr V. Silantev — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Management and Service, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, silantev.aleksandr@rambler.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-7399-9797>, SPIN-Code: 3151-3651, AuthorID RSCI: 643449.

Marina B. Maletskaya — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Management and Service, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, MaletskayaMB@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-3349-6132>, SPIN-Code: 6126-1292, AuthorID RSCI: 676507.

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the Authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Для цитирования

Холмовский С.Г. Цифровая логистика и ограничения процесса уберизации грузовых автомобильных перевозок / С.Г. Холмовский, А.В. Силантьев, М.Б. Малецкая. — DOI 10.17150/2411-6262.2024.15(2).615-625. — EDN ENYXTP // Baikal Research Journal. — 2024. — Т. 15, № 2. — С. 615–625.

For Citation

Kholmovsky S.G., Silantev A.V., Maletskaya M.B. Digital Logistics and Limitations of Uberization of Road Freight. *Baikal Research Journal*, 2024, vol. 15, no. 2, pp. 615–625. (In Russian). EDN: ENYXTP. DOI: 10.17150/2411-6262.2024.15(2).615-625.