

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-2-9-13>



Перспективы цифровой трансформации транспортной отрасли

О. Б. Репкина

*Доктор экономических наук, профессор,
olrepk@mail.ru*

*Российский университет транспорта (МИИТ),
Москва, Россия*

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы и перспективы цифровизации транспортной отрасли. Здесь последовательно реализуется политика модернизации, внедрения передовых автоматизированных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств. Обозначены основные применяемые цифровые технологии в транспортной деятельности, рассмотрены проблемы и угрозы, связанные с цифровой трансформацией. Проанализировав понятийный аппарат и особенности правового регулирования нормативной базы, автор сделал выводы об отсутствии единого подхода и единообразия как в терминологии, так и в механизме регламентации. Особое внимание уделено вопросам регулирования информационного пространства, которые возникают в процессе обеспечения безопасности функционирования транспортной инфраструктуры. Также затронута проблема занятости, потенциально возникающая при распространении искусственного интеллекта и беспилотных транспортных средств. В качестве решения насущных проблем обоснована необходимость обязательного страхования наиболее рискованных элементов транспортной системы, что пока является упущением. В заключение отмечено, что в связи с актуальностью и необратимостью процесса цифровизации всех областей жизнедеятельности общества и, в частности, транспортной отрасли необходимо не только успевать за современными тенденциями, но и, в первую очередь, создавать условия, соответствующие потребностям эффективного функционирования самой системы.

Ключевые слова: цифровые технологии, транспортная отрасль, транспортное средство, транспортная система.

Для цитирования: Репкина О.Б. Перспективы цифровой трансформации транспортной отрасли. Путьеводитель предпринимателя. 2024. Т. 17. № 2. С. 9–13. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-2-9-13>.

Prospects for the digital transformation of the transport industry

O. B. Repkina

*Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
olrepk@mail.ru*

*Russian University of Transport (RUT–MIIT),
Moscow, Russia*

Abstract: The article discusses the problems and prospects of digitalization of the transport industry. The policy of modernization, introduction of advanced automated systems and highly automated vehicles is consistently implemented here. Having identified the main digital technologies used in transport activities, the problems and threats associated with digital transformation are considered. Having analyzed the conceptual framework and features of the legal regulation of the regulatory framework, conclusions are drawn about the lack of a single approach and uniformity both in terminology and in the mechanism of regulation. Special attention is paid to the issues of regulation of the information space that

arise in the process of ensuring the safety of the functioning of the transport infrastructure. The issue of employment, potentially arising from the spread of artificial intelligence and unmanned vehicles, is also touched upon. In order to solve urgent problems, the need for mandatory insurance of the most risky elements of the transport system is justified, which is still an omission. In conclusion, it is noted that due to the urgency and inevitability of the digitalization process in all areas of society and, in particular, the transport industry, it is necessary not only to keep up with current trends, but also, first of all, to create conditions that meet the needs of the effective functioning of the system itself.

Keywords: digital technologies, transport industry, vehicle, transport system.

For citation: Repkina O.B. Prospects for the digital transformation of the transport industry. *Entrepreneur's Guide*. 2024. T. 17. № 2. P. 9–13. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-2-9-13>.

Развитие страны и ее экономики напрямую связано с развитием транспортной отрасли. Цифровые технологии получили свое широкое распространение, поскольку в современных условиях с их помощью решаются задачи повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов и обеспечения их конкурентных преимуществ, также внедрение и применение цифровых технологий потенциально становится предпосылкой повышения эффективности развития отраслей экономики и, в частности, транспортной отрасли. Однако кроме преимуществ широкое их распространения также несет в себе ряд угроз, связанных с нивелированием границ перемещения информации между различными участниками рынка, а значит, возникают трудности регулирования информационного пространства. Правовое регулирование информационного пространства, например, в сети интернет пока еще не имеет четкого регламентирующего механизма. Необходимость реакции на возникающие угрозы, то есть ответная реакция и адаптация, происходит практически в «интерактивном» режиме, что не гарантирует отсутствие возможных ошибок и утечки информации.

Цифровизация помогает повысить эффективность реализации многопрофильных задач, автоматизировать рутинные операции, снизить количество погрешностей при обработке информации и практически нивелировать человеческий фактор в принятии решений на разных уровнях. Актуальность цифровизации для транспортной системы подтверждается, в частности, необходимостью возникновения дополнительных корректирующих и регламентирующих организаций. Так, в 2021 году как ответ на возникшую потребность создан Департамент Цифрового развития Министерства транспорта РФ.

В разрезе отраслевого развития транспорт не относится к наиболее динамичному направлению, но по данным Росстата РФ здесь наблюдается положительная динамика. Так, по наличию грузовых транспортных средств: рабочий парк груженых железнодорожных вагонов (в среднем в сутки) в 2010 году — 328 тыс. шт., 2020 г. — 342 тыс. шт., 2021 г. — 396 тыс. шт., 2022 г. — 446 тыс. шт. Грузовые автомобили по наличию: 2010 год — 5414 тыс. шт., 2020 год — 6564 тыс. шт., 2021 год — 6664 тыс. шт., 2022 год — 663 тыс. шт. В объеме перевозки грузов по видам транспорта РФ при общем росте, например, 2020 год — 7960 млн. тонн, 2021 год — 8263 млн. тонн, 2022 год — 8779 млн. тонн, положительная динамика наблюдается только по морскому, внутреннему водному и автомобильному транспорту, с наибольшими темпами последнего. По автомобильному транспорту объем перевозок вырос с 5582 млн. тонн в 2021 году до 6211 млн. тонн в 2022 году, то есть на 11% за год практически при том же и количестве (увеличение количества грузовых автомобилей меньше 1%), что при общем росте объема перевозок по всем видам транспорта на 6% за анализируемый период свидетельствует о наиболее перспективном положении в РФ автомобильного транспорта.¹

Приоритетное положение автомобильного транспорта приводит к пристальному вниманию к нему со стороны государства и в первую очередь с точки зрения цифровой трансформации.

Президент России определил цифровую трансформацию одной из национальных целей развития, и она пронизывает все, в том числе и транспорт, — проинформировал Дмитрий Чернышенко, заместитель Председателя Правительства.²

¹ По данным Федеральной службы государственной статистики. Официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>.

² Россия 2035: к новой экономике транспорта. Официальный сайт Министерства транспорта РФ <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10978>.

Кроме роста объема перевозок в транспортной отрасли реализуется политика модернизации, внедрения передовых автоматизированных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Цифровизация транспортной отрасли направлена на:

- применение современных цифровых технологий;
- формирование общегосударственной цифровой транспортной платформы;
- обеспечение безопасности использования, хранения и передачи информационных ресурсов;
- создание надежного механизма функционирования информационной системы;
- развитие инфраструктуры системы цифровизации транспортной отрасли.

В транспортной деятельности довольно широко применяются цифровые технологии, а именно: искусственный интеллект, big data, биометрическая идентификация и т.д. В действующем законодательстве, например, в отношении перевозки грузов автомобильным транспортом действует информационная система электронных документов, обеспечивающих перевозку между участниками информационного взаимодействия, и одновременно существует государственная информационная система электронных перевозочных документов. Это, в свою очередь, формирует электронную систему документооборота. Таким образом, цифровые технологии широко применяются на транспорте в формате электронного документооборота.

Относительно применения искусственного интеллекта на транспорте можно привести пример использования «высокоавтоматизированного транспортного средства»³ или интеллектуальной транспортной системы,⁴ беспилотного транспортного средства.⁵ Рассматривая определения перечисленных понятий, можно сделать вывод об их идентичности, что подтверждается и практикой использования их в рамках даже одного документа в взаимозаменяемом формате.

Таким образом, различные определения даются в различных нормативно-правовых актах, что свидетельствует об отсутствии четкого понятийного аппарата и отражается на согласованности использования подобных информационных систем.

Интеллектуализация транспортной системы призвана повысить ее надежность, безопасность, максимизацию использования дорожной сети и транспортного средства.

Кроме очевидных экономических результатов как следствие повышения скорости доставки, нивелирование человеческого фактора, абстрагирование от климатических и погодных условий перевозочного процесса одновременно возникают угрозы обеспечения безопасности функционирования транспортной инфраструктуры.

Практика применения беспилотных транспортных средств свидетельствует об имеющихся случаях сбоев в работе, что физически угрожает безопасности этого процесса. Кроме проработки законодательной регуляторной базы необходимо создать систему страхования подобных средств и негативных последствий их эксплуатации. В современных условиях обязательный характер имеет страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств (ОСАГО), где зафиксировано только понятие «транспортное средство», так же, как и в Программе экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций в РФ, и не предусмотрено страхование рассматриваемых нами беспилотных автомобильных транспортных средств (для беспилотных

³ ГОСТ Р 70249-2022 Национальный стандарт Российской Федерации системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Высокоавтоматизированные транспортные средства. Термины и определения. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2022 г. № 1052-ст. Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». <https://docs.cntd.ru/document/1200193588>.

⁴ ГОСТ Р 56294-2014, пункт 2.1. Национальный стандарт Российской Федерации. Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2014 г. № 1966-ст. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. <https://docs.cntd.ru/document/1200115739?marker=7D20K3>.

⁵ Распоряжение Правительства РФ от 25.03.2020 № 724-р «Об утверждении Концепции обеспечения безопасности движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования».

воздушных судов такое регулирование имеется). В результате, на сегодня в России отсутствует обязательное требование страхования гражданской ответственности владельцев беспилотников.⁶

К опасностям эксплуатации беспилотных транспортных средств также относятся: возможные сбои в программном обеспечении и киберугрозы, сбой связи (для работы навигации, GPS-сигнала). Киберугрозы могут оказаться весомыми как для информации, касающейся заказчика, так и для поставщика в форме промышленного шпионажа, перехвата конфиденциальных данных и т.п. Так, постоянно присутствует непосредственная опасность взлома системы и получения контроля над транспортным средством и возможность использования его в целях злоумышленников. На практике также наблюдаются проблемы с эффективностью технического зрения, которое допускает ошибки в идентификации окружающей обстановки.

Следующая область, которую хотелось бы затронуть, связана с занятостью населения, а именно с высвобождением рабочей силы вследствие выполнения части функций искусственным интеллектом. В трудовом законодательстве (ТК РФ) пока никак не отражена возможность использования искусственного интеллекта в трудовых отношениях. Между тем возникают опасения, что повсеместная автоматизация и цифровизация приведут к сокращению потребности в рабочей силе. Утверждения о том, что новые условия приводят к сокращению низкоквалифицированного труда и, взамен, появлению новых специальностей в профессиональном стандарте, которые призваны обеспечить новые условия функционирования автоматизированных транспортных средств с более высокой интеллектуальной нагрузкой, объективно не сопоставимы по количеству рабочих мест. И это тоже проблема, которая отражается на общем уровне занятости и на эффективности функционирования экономики. Очевидно, наряду с распространением областей применения искусственного интеллекта необходимо решать вопросы потенциальной безработицы и социальные проблемы, сопутствующие данному процессу.

Таким образом, широкое внедрение цифровизации на транспорте требует решения актуальных инфраструктурных и регламентирующих вопросов. Необходимо не только учитывать современные научные и технические достижения, но и создавать условия, соответствующие потребностям эффективного функционирования транспортной отрасли.

Список литературы

1. Ананенко А.О. Беспилотные транспортные средства: проблема практического использования. Административное право и процесс. 2022. № 8. С. 71–74.
2. Бажина М.А. Развитие транспортной деятельности в условиях цифрового суверенитета государства. Предпринимательское право. 2023. № 3. С. 36–41.
3. Благодир А.А., Михеева И.Е. Правовые проблемы страхования беспилотных транспортных средств. Право и экономика. 2022. 34. С. 52–59.
4. Благодир А.А. Беспилотные транспортные средства: проблемы труда и занятости. Трудовое право в России и за рубежом. 2023. № 1. С. 19–22.
5. Вавилин Е.В. Ответственность за вред, причиненный беспилотным транспортным средством. Хозяйство и экономика. 2023. № 10. С. 3–12.
6. Кузнецова М. В., Веремеенко Е.Г. Перспективы внедрения беспилотного управления автомобильными перевозками. Молодой исследователь Дона. 2018. № 5 (14). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vnedreniya-bespilotnogo-upravleniya-avtomobilnymi-perevozkami> (дата обращения: 12.12.2023).
7. Логистика и управление цепями поставок на транспорте. Карапетянц И.В., Павлова Е.И., Капустина Н.В., Баженов Ю.М., Кахриманова Д.Г., Мамедова И.А., Реутов Е.В., Рустамова И.Т., Черпакова Е.В., Боброва Е.В., Самусев Н.С., Рустамов Н.Н.О., Зарян А.З. Учебник. Сер. 76 Высшее образование. (1-е изд.) Москва, 2023.
8. Онколов Ю.П. Некоторые понятия правового регулирования цифровизации транспортного комплекса РФ. Транспортное право. 2023. № 1. С. 10–13

⁶ Благодир А.А., Михеева И.Е. Правовые проблемы страхования беспилотных транспортных средств. Право и экономика. 2022. 34. С. 52–59.

9. Россия 2035: к новой экономике транспорта. Официальный сайт Министерства транспорта РФ <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10978>.
10. Хайченко А.Ю., Смирнова Е.А. О мировом опыте использования беспилотного транспорта в сфере логистики и возможности его внедрения в России. Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 11-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-mirovom-opyte-ispolzovaniya-bespilotnogo-transporta-v-sfere-logistiki-i-vozmozhnosti-ego-vnedreniya-v-rossii> (дата обращения: 12.12.2023).

Reference

1. Ananenko A.O. Unmanned vehicles: the problem of practical use. Administrative law and process. 2022. № 8. S. 71–74.
2. Bazhina M.A. Development of transport activities in the context of digital sovereignty of the state. Business law. 2023. № 3. S. 36–41.
3. Blagodir A.A., Mikheeva I.E. Legal problems of insurance of unmanned vehicles. Law and economics. 2022. 34. S. 52–59.
4. Blagodir A.A. Unmanned vehicles: problems of labor and employment. Labor law in Russia and abroad. 2023. № 1. S. 19–22.
5. Vavilin E.V. Liability for damage caused by an unmanned vehicle. Economy and economy. 2023. № 10. S. 3–12.
6. Kuznetsova M.V., Veremeenko E.G. Prospects of the introduction of unmanned control of automobile transportation. A young Don explorer. 2018. № 5 (14). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vnedreniya-bespilotnogo-upravleniya-avtomobilnymi-perevozkami> (access date: 12.12.2023).
7. Logistics and supply chain management in transport. Karapetyants I.V., Pavlova E.I., Kapustina N.V., Bazhenov Yu.M., Kakhriyanova D.G., Mamedova I.A., Reutov E.V., Rustamova I.T., Cherpakova E.V., Bobrova E.V., Samusev N.S., Rustamov N.N.O., Zaryan A.Z. Textbook. Ser. 76 Higher education. (1st ed.) Moscow, 2023.
8. Onkolov Yu.P. Some concepts of legal regulation of digitalization of the transport complex of the Russian Federation. Transport law. 2023. № 1. Page 10–13.
9. Russia 2035: to the new transport economy. Official website of the Ministry of Transport of the Russian Federation <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10978>.
10. Khaichenko A.Yu., Smirnova E.A. On the world experience in the use of unmanned vehicles in the field of logistics and the possibility of its implementation in Russia. Economics and business: theory and practice 2021. № 11-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-mirovom-opyte-ispolzovaniya-bespilotnogo-transporta-v-sfere-logistiki-i-vozmozhnosti-ego-vnedreniya-v-rossii> (access date: 12.12.2023).