

**ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ
В СФЕРУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**
Legal aspects of implementing digitalization in railway transport security

Л. С. Бурцева, студент

Я. А. Демидова, студент

Оренбургский институт (филиал) Университета имени О. Е. Кутафина
(Оренбург, ул. Комсомольская, 50)

Аннотация

В статье рассматриваются правовые аспекты внедрения цифровых технологий на железнодорожном транспорте. Анализируются современные тенденции цифровизации отрасли, включая использование автоматизированных систем управления, больших данных и цифровых платформ. Особое внимание уделяется нормативно-правовому регулированию, проблемам информационной безопасности, защите персональных и коммерческих данных, а также юридической ответственности за функционирование цифровых систем. Рассматривается зарубежный опыт регулирования цифровизации транспорта и предлагаются направления совершенствования национального законодательства. Результаты исследования могут быть полезны для законодателей, транспортных компаний и научного сообщества.

Ключевые слова: цифровизация, железнодорожный транспорт, правовое регулирование, автоматизация, информационная безопасность, большие данные, цифровые платформы.

Summary

The article examines the legal aspects of implementing digital technologies in railway transport. It analyzes current trends in the digitalization of the sector, including the use of automated control systems, big data, and digital platforms. Special attention is paid to legal regulation, information security issues, protection of personal and commercial data, and legal liability for the operation of digital systems. Foreign experience in regulating transport digitalization is reviewed, and directions for improving national legislation are proposed. The results of the study may be useful for legislators, transport companies, and the scientific community.

Keywords: digitalization, railway transport, legal regulation, automation, information security, big data, digital platforms.

Цифровизация транспортного сектора становится важным фактором повышения эффективности, безопасности и устойчивости инфраструктуры. Железнодорожный транспорт, как стратегически значимая отрасль экономики, внедряет современные технологии: автоматизированные системы управления движением, системы мониторинга технического состояния подвижного состава, платформы для обработки данных и цифровые сервисы для пассажиров и грузоотправителей.

Вместе с техническими изменениями возникает необходимость правового обеспечения новых процессов. Внедрение цифровых технологий меняет привычные механизмы управления и взаимодействия участников транспортной системы, создаёт новые юридические риски и повышает требования к регулированию вопросов безопасности, ответственности и защиты информации. Например, использование автоматизированных систем в управлении железнодорожными процессами ставит вопросы о распределении ответственности между оператором системы, перевозчиком и государственными органами.

Нормативно-правовое регулирование цифровизации железнодорожного транспорта формируется на пересечении транспортного, информационного и корпоративного права. Оно включает международные стандарты, национальное законодательство и отраслевые нормативные акты, регулирующие эксплуатацию цифровых платформ, обработку данных, безопасность информационных систем и взаимодействие участников транспортного процесса. «Необходимо помнить, что государство должно не просто регулировать цифровую экономику ради самого процесса участия, а способствовать внедрению инноваций в данной сфере, не допускать недобросовестную конкуренцию и киберпреступность.»[1]. Рост цифровой инфраструктуры требует системного подхода к анализу правового поля, выявления пробелов и противоречий в действующих нормативных актах, а также изучения зарубежного опыта регулирования цифровизации транспорта.

Рост цифровой инфраструктуры требует системного подхода к анализу правового поля, выявления пробелов и противоречий в действующих нормативных актах, а также изучения зарубежного опыта регулирования цифровизации транспорта.

Цифровизация железнодорожного транспорта – это процесс внедрения современных информационных и коммуникационных технологий в инфраструктуру, управление движением и обслуживание пассажиров и грузов. Основными направлениями цифровой трансформации отрасли являются автоматизация процессов, использование систем управления, обработка больших данных, развитие цифровых платформ и сервисов, а также создание более современной инфраструктуры.

Автоматизация и системы управления. Современные железнодорожные предприятия внедряют автоматизированные системы диспетчерского управления, которые помогают оптимизировать движение поездов, контролировать состояние инфраструктуры и подвижного состава, а также прогнозировать возможные неисправности.

Большие данные и цифровые платформы. Цифровизация сопровождается сбором и обработкой данных о движении поездов, состоянии путей, потребностях пассажиров и грузоотправителей. Эти данные применяются для анализа эффективности эксплуатации, планирования ресурсов и разработки новых сервисов. Цифровые платформы создают условия для взаимодействия между государственными органами, перевозчиками, логистическими компаниями и пользователями транспортных услуг [2].

Современная инфраструктура. Внедрение сенсорных систем, устройств интернета вещей (IoT) и автоматических средств контроля позволяет отслеживать состояние железнодорожной инфраструктуры в реальном времени. Это способствует более эффективному обслуживанию, сокращению простоев и повышению безопасности перевозок.

Цифровизация также может быть связана с улучшением условий для пассажиров. Так, В России с октября 2016 года пассажиры бизнес и первого класса на борту скоростного поезда САПСАН, который соединяют Москву с Санкт-Петербургом, могут получить доступ к Интернету и portalу с фильмами, музыкой, аудиокнигами и журналами. Кроме того, портал предлагает информацию о культурных событиях в обоих городах виртуальный тур по поезду, ряд онлайн-курсов и информацию о железных дорогах [3].

С точки зрения правового регулирования, цифровизация железнодорожного транспорта приводит к появлению новых объектов права (данные, алгоритмы управления, программные продукты), изменению характера ответственности участников транспортного процесса и необходимости адаптации нормативных актов к новым технологическим реалиям. Таким образом, цифровая трансформация отрасли представляет собой не только технический, но и социально-правовой процесс, требующий системного анализа.

Правовое регулирование цифровизации железнодорожного транспорта формируется на стыке транспортного, информационного и корпоративного права и охватывает широкий спектр вопросов, связанных с безопасностью, обработкой данных, эксплуатацией цифровых систем и ответственностью участников. На международном уровне значительное влияние оказывают стандарты и рекомендации таких организаций, как Международный союз железных дорог (UIC), Международный союз электросвязи (ITU) и Европейский союз, где разработаны концепции цифрового железнодорожного транспорта, включая интеграцию автоматизированных систем и цифровых платформ. Эти документы устанавливают общие принципы безопасности, совместимости систем и защиты данных, которые затем могут быть адаптированы в национальных законодательствах.

В законодательстве Российской Федерации цифровизация железнодорожного транспорта регулируется сочетанием транспортного законодательства, норм информационной безопасности, а также отраслевых нормативных актов. В частности, законодательство о железнодорожном транспорте определяет порядок эксплуатации подвижного состава и инфраструктуры, права и обязанности операторов, правила взаимодействия с пассажирами и грузоотправителями. Законы о персональных данных и информационной безопасности устанавливают требования к сбору, хранению и обработке информации, включая данные о пассажирах, коммерческую информацию и сведения о техническом состоянии оборудования. Отраслевые нормативные акты, издаваемые министерствами и государственными компаниями, формируют стандарты для внедрения автоматизированных систем и цифровых платформ.

Несмотря на наличие нормативной базы, внедрение цифровых технологий сталкивается с рядом правовых проблем. Одной из ключевых является распределение ответственности между участниками транспортного процесса при использовании автоматизированных систем. Также возникают вопросы правового статуса цифровых данных, их защиты и возможности использования для анализа и планирования работы транспортной инфраструктуры. Отдельное внимание уделяется информационной безопасности, защите от киберугроз и соблюдению стандартов совместимости цифровых систем.

Комплексный анализ действующего законодательства и отраслевых норм позволяет выявить пробелы и противоречия, требующие совершенствования. Необходимость адаптации национального правового поля к новым технологиям обусловлена не только быстрым развитием цифровых решений, но и требованиями международных стандартов, а также потребностями устойчивого и безопасного функционирования транспортной инфраструктуры. Таким образом, нормативно-правовое регулирование цифровизации железнодорожного транспорта выступает важным инструментом обеспечения баланса между внедрением технологий, безопасностью и защитой прав всех участников транспортного процесса.

Внедрение цифровых технологий на железнодорожном транспорте сопровождается появлением новых юридических проблем и вызовов, требующих адаптации существующей нормативной базы. Одной из ключевых проблем является распределение ответственности при эксплуатации автоматизированных систем управления. В традиционной модели железнодорожного транспорта ответственность была четко определена: перевозчик отвечал за безопасность движения и техническое состояние подвижного состава. Цифровизация меняет эту структуру, поскольку часть функций управления передается программным продуктам, что вызывает вопросы о юридической ответственности за ошибки или сбои в работе системы.

Другим значимым вызовом является регулирование обработки и защиты больших данных. Цифровые платформы собирают информацию о движении поездов, техническом состоянии оборудования, пассажирских потоках и коммерческих операциях. Нормативные акты о

персональных данных и коммерческой тайне должны обеспечивать баланс между необходимостью анализа данных для повышения эффективности и безопасностью их использования. Нарушения в этой сфере могут привести к утечкам информации, кибератакам и другим рискам, связанным с безопасностью и экономическими последствиями.

Информационная безопасность и защита цифровой инфраструктуры представляют отдельную проблемную область. Современные железные дороги становятся частью сложной информационной системы, уязвимой перед киберугрозами. Недостаточно четко регламентированные вопросы обеспечения кибербезопасности создают риски для безопасности перевозок, сохранности данных и устойчивости транспортной системы в целом.

Практика внедрения цифровых технологий на железнодорожном транспорте показывает устойчивый переход отрасли к новым моделям управления, обслуживания и обеспечения безопасности. Реализуемые проекты затрагивают как сервисную составляющую, так и технологическую и инфраструктурную базы железнодорожного комплекса. Эти процессы сопровождаются изменениями в нормативной базе, обновлением стандартов и пересмотром требований к информационной безопасности и ответственности участников транспортной деятельности.

Одним из наиболее масштабных направлений цифровой трансформации является перевод клиентских услуг в электронный формат. По данным специализированных СМИ, к 2030 году планируется обеспечить доступность до 95% услуг РЖД в цифровой форме. Уже сейчас электронные сервисы позволяют пассажирам выбирать места, оформлять льготы, пользоваться навигацией по вокзалам, заказывать дополнительные услуги и оплачивать билеты в том числе с использованием механизмов рассрочки. В грузовом сегменте внедряются электронные перевозочные документы, приравненные к бумажным. Эта практика отражает глубокие изменения в регулировании документооборота и переход к признанию юридической силы цифровых документов, что требует детальной регламентации форм, сроков хранения, процедур идентификации и защиты информации[4].

Существенные результаты достигнуты и в сфере цифровизации инфраструктуры. На объектах Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей внедряются современные микропроцессорные системы централизации, цифровые комплексы диспетчерского управления, а также средства автоматической диагностики состояния оборудования. Такие решения обеспечивают контроль технических устройств в реальном времени, позволяют прогнозировать неисправности и оперативно реагировать на изменения условий эксплуатации. Важным элементом становится применение цифровых средств защиты от кибератак, что подчеркивает необходимость создания полноценного правового механизма обеспечения киберустойчивости критически важной инфраструктуры [5].

Отдельного внимания заслуживает внедрение цифровых систем управления движением и контроля на региональных линиях. Так, в рамках сотрудничества ГК «1520» и железных дорог Якутии внедряется отечественное оборудование на северных участках, где эксплуатация осложнена климатическими и географическими факторами. Создание цифровой модели управления на таких направлениях повышает эффективность работы и одновременно формирует новые требования к сертификации оборудования и правовому регулированию эксплуатации цифровых систем в условиях повышенной технической и природной нагрузки.

Цифровая трансформация сопровождается переходом к использованию отечественного программного обеспечения в ключевых системах РЖД. Профильные издания сообщают, что переход на российское ПО по основным направлениям должен быть завершён к 2027 году. Это требует закрепления требований к разработке, тестированию, сертификации и эксплуатации

такого программного обеспечения, а также определения ответственности разработчиков и операторов за возможные сбои или нарушение требований безопасности.

Представленные примеры подтверждают, что цифровизация железнодорожного транспорта стала системным процессом, охватывающим инфраструктуру, управление движением, обслуживание клиентов и обеспечение безопасности.

Кроме того, цифровизация требует унификации стандартов и совместимости систем. Использование различных платформ и решений без согласованных норм может привести к юридическим конфликтам между операторами и государственными органами. Необходимо также учитывать правовой статус новых объектов, таких как цифровые платформы и программные продукты, которые не всегда прямо охватываются действующими законами. Следует также помнить, что «правоприменительная практика является относительно нестабильной категорией, требующей постоянного согласования действий субъектов, предполагающей компромиссы в интересах участников и с учетом изменений в вопросах правового регулирования» [6].

Таким образом, цифровая трансформация железнодорожного транспорта создает комплекс правовых вызовов, включающих вопросы распределения ответственности, защиты информации, обеспечения кибербезопасности и стандартизации цифровых систем. Решение этих проблем требует не только совершенствования законодательства, но и выработки практических механизмов правового сопровождения внедрения цифровых технологий в транспортной отрасли.

Библиографический список

1. Михайлова Е. С. К вопросу о государственном регулировании развития цифровой экономики в Российской Федерации / Е. С. Михайлова, И. В. Шабета // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. 2019. № 39. С. 44-47. EDN KWQRML.
2. Цифровая экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / отв. ред. М. Н. Конягина. 2-е изд. М.: Юрайт, 2025. 240 с.
3. Токарева М. В., Мавланов А. А. Цифровизация железнодорожного транспорта. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-zheleznodorozhnogo-transporta>.
4. К 2030 году 95% услуг РЖД будут доступны в электронной форме. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/k-2030-godu-95-uslug-rzhd-budut-dostupny-v-elektronnoy-forme/>
5. ГК 1520 и «Железные дороги Якутии» будут цифровизировать и повышать кибербезопасность критической инфраструктуры. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2023-09-11_gk_1520_i_zheleznye_dorogi?
6. Шабета И. В. Правовая неопределенность и перспективы её использования // Право и государство: теория и практика. 2024. № 7 (235). С. 81-83. DOI 10.47643/1815-1337_2024_7_81. EDN XPMMSB.