

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЕАЭС



Оглавление

Введение.....	2
Цифровые решения в контексте реализации транзитного потенциала ЕАЭС.....	3
Экосистема цифровых транспортных коридоров в транзитных ж/д грузоперевозках.....	6
Электронные навигационные пломбы.....	6
Юридически значимый электронный документооборот.....	8
Искусственный интеллект.....	9
Заключение.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Ввиду изменения международно-политической ситуации критическое значение приобретает развитие транспортных коридоров Евразии. В последние годы надежность традиционного пути через Суэцкий канал неоднократно ставилась под сомнение, особенно в свете [кризиса в Красном море](#).

На фоне развития торговли между двумя крупнейшими мировыми экономиками — Китаем и ЕС — особое внимание уделяется транзитному потенциалу ЕАЭС. Основные транзитные преимущества ЕАЭС проявляются в единой таможенной территории, уменьшении административных барьеров за счет использования цифровых технологий и в модернизации транспортной инфраструктуры.

На фоне усиливающихся протекционистских настроений, свойственных текущей ситуации в мировой торговле, ЕАЭС продвигает на мировых площадках концепцию создания пространства взаимного доверия и стабильности внутри региона. Объединение потенциала рынков и ресурсов стран — членов ЕАЭС создает условия для гармонизированного развития, исключающего принятие односторонних мер. Санкционная политика приводит к переориентации торгово-экономических связей ЕАЭС на азиатские рынки.

Развитие транспортной отрасли сопровождается переходом на юридически значимый электронный документооборот, использованием искусственного интеллекта, применением электронных навигационных пломб, из чего формируется экосистема цифровых транспортных коридоров, объединяющая все цифровые технологии воедино, делая процесс грузоперевозок максимально прозрачным и эффективным.

В этой связи особую актуальность приобретает формирование и развитие цифровых транспортных коридоров. Их реализация приведет к повышению эффективности грузоперевозок как внутри Союза, так и во взаимодействии с сопредельными странами. В конечном итоге это будет способствовать раскрытию транзитного потенциала ЕАЭС, а также улучшит транспортную связанность региона.

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЕАЭС

В условиях текущих вызовов международной повестки основной задачей ЕАЭС является налаживание кооперационных связей внутри объединения, а также с другими странами Евразии, развитие инфраструктуры, выстраивание новых логистических маршрутов и цепей поставок товаров. В текущих условиях особое значение для оптимизации работы транспортных маршрутов имеет [принятый членами ЕАЭС Комплексный план](#) развития евразийских транспортных коридоров до 2025 года.

Усиление транзитных возможностей ЕАЭС — важное направление развития Союза, реализация которого требует совершенствования работы сухопутного транспорта путем комплексного внедрения цифровых технологий. Особую роль в транзитных грузоперевозках играют железнодорожные маршруты в направлении Восток — Запад — Восток, в том числе в рамках сопряжения с китайской инициативой «Один пояс, один путь».

Работа по цифровизации транспортных коридоров ведется по нескольким направлениям. В рамках ЕАЭС реализуется проект по формированию экосистемы цифровых транспортных коридоров (экосистема ЦТК) ЕАЭС ([Распоряжение](#) Евразийского межправительственного совета от 31 января 2020 г. № 4). Суть проекта заключается в формировании открытой экосистемы транспортно-логистических информационных сервисов, обеспечивающих выгодные взаимоотношения между перевозчиками и грузовладельцами во всех государствах — членах ЕАЭС, а также в третьих странах. Экосистема ЦТК обладает рядом преимуществ, которые способствуют развитию экономики и улучшению транспортной системы региона:

- 1. Улучшение эффективности транспорта и логистики:** ЦТК позволяют оптимизировать маршруты, сократить сроки доставки и повысить производительность транспортных средств.
- 2. Управление торговлей и продвижение товаров:** ЦТК способствуют созданию единых стандартов и процессов перемещения товаров, упрощают процедуры таможенного оформления и обмена документами, что в свою очередь ускоряет транзит и снижает затраты на транспортировку товаров.
- 3. Повышение конкурентоспособности экономики региона:** ЦТК позволяют улучшить условия для бизнеса, снизить транспортные расходы и повысить доступность рынков, что привлекает инвестиции и способствует росту торговли и экономики в целом.

Практическая реализация проекта должна способствовать увеличению транзитного потенциала ЕАЭС за счет:

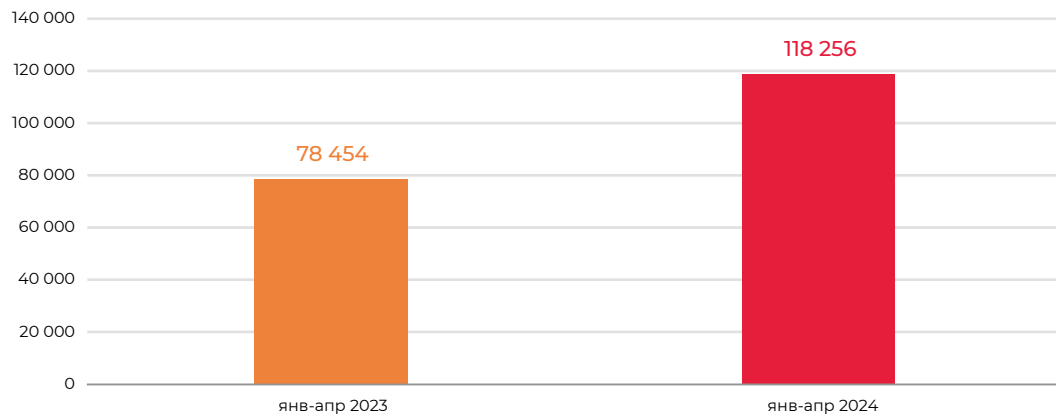
- устранения бумажных носителей при транспортно-логистических операциях и перехода к единому цифровому использованию данных;
- установления единых стандартов для транспортно-логистических услуг;
- снижения себестоимости и сроков грузоперевозок;
- оптимизации маршрутов с учетом загруженности инфраструктуры;
- повышения пропускной способности;
- перехода к прозрачной интегрированной системе наблюдения, основанной на анализе данных, которая избавит логистических операторов от административной деятельности.

Помимо ряда мероприятий по цифровизации грузоперевозок, принятых внутри Союза, с учетом географического расположения особое внимание уделяется совместной работе ЕАЭС и Китая. Так, Евразийским межправительственным советом был [принят план](#) мероприятий по цифровизации грузовых железнодорожных грузоперевозок в интересах развития торгово-экономического сотрудничества между ЕАЭС и его государствами-членами с одной стороны и Китаем с другой стороны ([Распоряжение](#) ЕМПС от 20 августа 2021 года № 17). Основным вектором плана выступал переход на безбумажную технологию грузоперевозок, включая переход на юридически значимый электронный документооборот.

Будучи приоритетным направлением, развитие цифровых транспортных коридоров стало ключевым направлением в рамках подписанной [дорожной карты между ЕАЭС и Китаем](#) в феврале 2023 года. В раздел включены этапы для полного перехода на электронный документооборот при грузовых железнодорожных грузоперевозках с применением электронной цифровой подписи. Осуществление дорожной карты позволит ускорить прохождение грузов через погранпереходы и станет отражением стратегического характера связей между сторонами.

Транзитный потенциал ЕАЭС особенно важен для железнодорожных грузоперевозок в сообщении Китай — Европа — Китай. Прежде всего, транзит грузов через государства — члены ЕАЭС по евразийскому железнодорожному маршруту через Казахстан, Россию и Беларусь является кратчайшим маршрутом для грузоперевозок между Китаем и ЕС. За первые четыре месяца 2024 года физический грузопоток по маршруту вырос на 51% по сравнению с аналогичным периодом в 2023 году.

ОБЪЕМ ПЕРЕВЕЗЕННЫХ ГРУЗОВ ЗА ПЕРВЫЕ ЧЕТЫРЕ МЕСЯЦА 2023 И 2024 ГГ., ТЫС. ДФЭ



Источник: ERAI

Несмотря на международно-политические сложности, зарекомендовавший себя континентальный способ доставки китайских и европейских грузов предлагает грузоотправителям ряд преимуществ на фоне кризиса в Красном море. При этом новые цифровые решения позволяют получить дополнительные преимущества для развития транзита.

ЭКОСИСТЕМА ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ В ТРАНЗИТНЫХ Ж/Д ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ

Цифровые решения показывают максимальный результат по соотношению объема вложений и получаемого эффекта для повышения транзитного потенциала. Среди таких решений — электронные навигационные пломбы, электронный документооборот, гармонизированный со странами-партнерами, и внедрение искусственного интеллекта на железнодорожном транспорте.

Электронные навигационные пломбы

Отдельным вектором работы по цифровизации является деятельность по реализации механизма отслеживания перевозок с применением электронной навигационной пломбы (ЭНП). Установка на контейнер ЭНП обеспечивает безостановочное движение груза и бесшовное прохождение границ, тем самым способствуя повышению скорости транзита груза через страны ЕАЭС и снижению количества нарушений таможенного законодательства ЕАЭС.

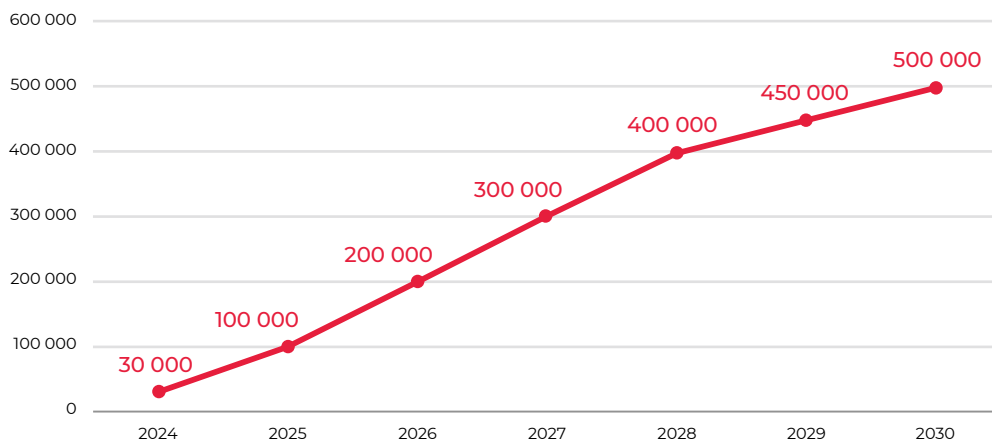
В апреле 2023 года вступило в силу [Соглашение](#) о применении в ЕАЭС навигационных пломб для отслеживания перевозок, как экспортно-импортных, так и транзитных. Согласно статье 2, сфера действия Соглашения имеет ограничение распространения — применения навигационных пломб для отслеживания перевозок по территориям двух и более государств-членов. Реализация соглашения будет способствовать раскрытию транзитного потенциала евразийского ж/д маршрута через Казахстан, Россию и Беларусь за счет снижения временных затрат на пересечение границ и повышения безопасности грузоперевозок.

В мае 2023 года Правительство Российской Федерации постановило провести **эксперимент** по применению электронных навигационных пломб при перевозках во взаимной торговле Казахстана, Кыргызстана и России товаров железнодорожным и автомобильным видами транспорта. В качестве пункта наложения ЭНП на грузовые отсеки железнодорожных транспортных средств выступает железнодорожная станция Биклянь Куйбышевской железной дороги, пункт снятия ЭНП располагается на железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги. Согласно постановлению об эксперименте, активация ЭНП обеспечивает поступление данных в информационную систему уполномоченного оператора России, Казахстана и Кыргызстана, в которой зарегистрирована ЭНП, и передачу в информационную систему других уполномоченных операторов.

В декабре 2023 года уполномоченные операторы стран ЕАЭС по работе с навигационными пломбами подписали соглашение о взаимодействии, реализация которого начнется в течение первого полугодия 2024 года. Использование навигационных пломб позволит обеспечить безопасность и надежность транспортировки грузов, а также минимизирует проведение контрольных мероприятий по пути следования груза.

ЭНП играют важную роль в оптимизации таможенного контроля при транзитных ж/д грузоперевозках. Прежде всего, установка этих пломб значительно снижает издержки для таможенных органов, а процесс установки датчика занимает всего лишь 15 минут, что позволяет эффективно использовать доступные временные ресурсы. Таким образом, навигационные пломбы позволяют ускорить прохождение таможенных процедур, представляя собой эффективное цифровое решение. Прогнозируется, что к 2030 году количество грузоперевозок с использованием ЭНП достигнет отметки в 500 тысяч единиц.

ПЛАНИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ГРУЗОПЕРЕВОЗОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНП ДО 2030 Г.



Источник: составлено авторами на основе данных, приведенных в Распоряжении Правительства РФ от 3 ноября 2023 г. № 3097-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г.»

Реализация механизма отслеживания перевозок с применением ЭНП обеспечит снижение стоимости перевозок через ускорение прохождения таможенных процедур. Как следствие, это приведет к повышению транзитной привлекательности стран ЕАЭС. При этом евразийский ж/д маршрут выступает площадкой для апробации новой технологии как наиболее эффективный транзитный маршрут ЕАЭС.

Юридически значимый электронный документооборот

Безбумажный документооборот входит в [план мероприятий](#) по цифровизации железнодорожных грузоперевозок на пространстве ЕАЭС. Согласно плану, безбумажные технологии способствуют не только повышению конкурентоспособности транзитных ж/д грузоперевозок за счет скорости грузоперевозок, но и развитию международных железнодорожных грузоперевозок с сопредельными странами, в первую очередь с Китаем.

В дорожной карте представлен план мероприятий с поэтапными шагами для перехода на электронный обмен данными. Однако чтобы полностью перейти на электронные перевозочные документы на пространстве ЕАЭС, необходимо в первую очередь урегулировать применение электронной цифровой подписи (ЭП). В августе 2023 года Коллегия ЕЭК приняла [решение](#) о правилах признания ЭП в электронном документе, где были определены 14 сфер, которые в первоочередном порядке требуют обеспечения признания ЭП.

В рамках ЕЭК запущена реализация проекта по разработке средства, которому доверяли бы все пять государств-членов и которое могло бы быть использовано для доверенного документооборота. Сегодня признание ЭП осуществляется с использованием механизма доверенной третьей стороны, в роли которой выступает аккредитованный удостоверяющий центр, или двустороннего соглашения о взаимном признании ЭП. Так, в апреле 2024 года правительства России и Беларуси подписали [соглашение](#), определяющее принципы, условия и порядок признания ЭП в электронном документе, в том числе в электронных транспортных документах. К концу 2023 года железные дороги России и Беларуси перевели на [безбумажные цифровые технологии](#) практически все грузовые ж/д перевозки за исключением отдельных категорий грузов.

Что касается полного внедрения безбумажных технологий в процедуре таможенного транзита на территории ЕАЭС, это станет реальностью только после реализации ЕЭК и государствами — членами ЕАЭС общего таможенного процесса. Такой процесс предусматривает обмен электронными документами и сведениями между таможенными органами государств — членов ЕАЭС в процессе контроля транзитных грузов. По оценкам ЕЭК, предполагается, что данный проект будет реализован к 2025 году.

Сложность перехода к цифровизации бумажного документооборота для железнодорожных грузоперевозок ощущается также на уровне операторов, то есть В2В. Проблема в том, что переход должен быть одновременным, то есть должен быть произведен всеми участниками рынка, однако в осуществлении перевозки могут принимать участие как два, так и более участников, у каждого из которых имеется свой национальный набор документов, правил и требований. В качестве эксперимента на евразийском железнодорожном маршруте были запущены безбумажные перевозки порожних фитинговых платформ через международные погранпереходы в направлении Достык — Брест по территории Казахстана, России и Беларуси. Следующим этапом станут безбумажные перевозки порожних контейнеров на том же направлении, и как только завершатся эксперименты с порожними перевозками, начнется переход в безбумажный режим груженых контейнеров.

Помимо прочего, в феврале 2024 года на собрании Евразийского межправительственного совета главы государственных железнодорожных компаний Беларуси, России и Казахстана подписали меморандум о приверженности гармонизированному развитию транспортно-логистического потенциала железнодорожного транспорта. [Меморандум](#) направлен на обеспечение перехода на юридически значимый электронный документооборот (ЮЗЭД) и отказ от использования традиционной бумажной накладной ЦИМ/СМГС при транзитных грузоперевозках по евразийскому железнодорожному маршруту через территории государств — членов ЕАЭС, а именно Казахстана, России и Беларуси. Переход на ЮЗЭД приведет к снижению издержек на транспортную составляющую, которая включается в стоимость конечного товара, с 20% до 12-15%, а скорость грузоперевозок по евразийскому коридору снизится приблизительно на 11 часов.

Таким образом, полный переход на электронный обмен транспортными и товаросопроводительными документами между участниками транзитных ж/д грузоперевозок позволяет сократить время совершения таможенных операций на железнодорожном погранпереходе. Тем самым снижается нагрузка на пограничные станции.

Искусственный интеллект

Сфера транспорта и логистики является одной из перспективных областей по внедрению искусственного интеллекта (ИИ). Использование ИИ-технологий при организации перевозочного процесса на всех видах транспорта и на объектах транспортной инфраструктуры способствует созданию условий для повышения эффективности перевозок, формирования принципиально новых направлений деятельности хозяйствующих субъектов. ИИ может быть полезен в части автоматизации процессов планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений, автоматизации рутинных производственных процессов и операций, использования автономного интеллектуального оборудования, интеллектуальных систем управления логистикой, повышения безопасности сотрудников.

Согласно последним исследованиям, спрос на передовые цифровые технологии в России в сфере транспорта и логистики, который в 2020 году составил 89,4 млрд руб., будет расти на 21% ежегодно и к 2030 году достигнет 626,6 млрд руб. При этом доля ИИ и нейротехнологий должна составить 35%, тогда как ежегодный прирост — 40%. Кроме того, в разрезе всех отраслей компании транспорта и логистики могут стать одним из ключевых потребителей решений на основе ИИ в перспективе до 2030 года.

В сфере применения ИИ в транспорте и логистике в наибольшей степени развиваются решения на базе технологии компьютерного зрения, что соответствует глобальным тенденциям. На железнодорожном транспорте системы управления с использованием ИИ глубоко внедрены в такие технологические процессы, как:

- планирование техобслуживания и ремонта на основе выявления и прогнозирования неисправностей;
- помощь диспетчерам в управлении движением поездов;
- системы ИИ с видеоаналитикой для помощи машинисту.

В апреле 2024 года вступил в силу **предварительный национальный стандарт** Российской Федерации (ПНСТ) «Искусственный интеллект на железнодорожном транспорте». В рамках ПНСТ приведен перечень вариантов использования систем ИИ на железнодорожном транспорте, включая мониторинг и обслуживание оборудования, обеспечение транспортной и информационной безопасности, системы управления и автоматизации движения поездов, системы диспетчерского управления и планирование пропуска поездов, грузовые сервисы. Однако уже сегодня встречаются случаи практического применения ИИ на железнодорожном транспорте и, кроме того, ведутся работы по внедрению ряда систем, использующих ИИ-технологии.

1. Автоматическая регистрация и распознавание номеров ж/д вагонов улучшает экономическую безопасность, исключая человеческий фактор, значительно упрощает претензионную работу. Система считывает номер ж/д вагона с двух сторон, объединяет результаты распознавания и проверяет на соблюдение «контрольного значения». Нейронные сети и математические алгоритмы самостоятельно находят в кадре расположение номера, распознавая даже полустертые символы, и фиксируют весь ж/д состав в базе данных.

Система самостоятельно находит на поверхности штрих-коды, вне зависимости от количества и расположения. Даже если метка уже стёрлась или поверхность с клеймом загрязнена, задача выполняется успешно в 99% случаев.

Ожидаемые эффекты от внедрения решения:

- ускорение логистических операций не менее чем в два раза;
- снижение эксплуатационных расходов на 10%;
- бизнес-учет и точный контроль перемещения грузов — полный дистанционный контроль 24/7 — круглогодично и всепогодно.

2. Система обнаружения вагонов с отрицательной динамикой предназначена для обнаружения вагонов с повышенными колебаниями кузова (или отрицательной динамикой). Она дает возможность выявлять не только поперечные, но и вертикальные колебания (галомирование вагона).

В основе работы системы лежит измерение лазерными сканерами расстояния до поверхности боковых и верхних частей единиц подвижного состава. После этого происходит построение модели объекта в виде облака точек в трехмерной системе координат и ее последующий анализ для выявления признаков отрицательной динамики.

По результатам анализа формируются тревожные показания, далее информация передается на автоматизированное рабочее место (АРМ), где отображается в удобном для оператора виде.

Ожидаемые эффекты от внедрения системы:

- исключение движения по сети железных дорог неисправных вагонов;
- сокращение времени на техническое обследование вагонов минимум в два раза.

- 3. Система помощи машинисту локомотива** позволяет при помощи технического зрения и искусственного интеллекта обнаруживать объекты на железной дороге, в том числе другие составы, стрелки, пути, людей, светофоры и т. д.

Комплекс может оценивать обстановку, выдавать машинисту предупреждающие об опасности сигналы, а в случае отсутствия его реакции — принимать необходимые решения. Система способна обеспечивать безопасность в любую погоду (в дождь, снегопад, туман) и в ночное время.

Ожидаемые эффекты от внедрения комплекса:

- более 6,5 млн рублей в год на экономии топлива;
- более 2 млн рублей в год на экономии человеческих ресурсов;
- высокий процент окупаемости и оптимизация расходов из-за отсутствия инцидентов.

- 4. Проект «Цифровой помощник маневрового диспетчера»** позволяет построить специализированную модель данных, учитывающую множество факторов. Среди них — затраты времени на проведение тех или иных технологических мероприятий на сортировочной станции, инфраструктурные ограничения, очередность подвода поездов и распределение подвижного состава по путям станции. Так, сервис «Цифровой диспетчер» на ж/д станции Челябинск-Главный позволил сократить 20% времени простоя транзитного вагона.

- 5. Реализация проекта «Цифровая железнодорожная станция»** комбинирует системы ИИ при формировании цифрового двойника грузовой железнодорожной станции. Решение на основе интеллектуального моделирования допускает планирование работы станции на 24 часа вперед при минимальном участии человека, а также дает возможность анализировать текущую ситуацию на станции, формировать пооперационный список заданий и контролировать работу персонала. Использование инновационных технологий позволяет значительно увеличить пропускную способность сортировочных грузовых станций, нарастить скорость формирования составов и повысить безопасность за счет автоматизации и роботизации процессов.

- 6. Проект «Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов»** с помощью ИИ проводит осмотр движущегося подвижного состава и находящихся на нем грузов и контейнеров и выявляет неправильно закрепленный груз (датчики определяют смещение груза) и другие дефекты. На территории России оборудовано 39 пунктов коммерческого осмотра технологией автоматизированной диагностики.

- 7. Система контроля безопасности на железной дороге:** прикладное программное обеспечение «Фиксация нарушений правил безопасности на ж/д инфраструктуре» позволяет осуществлять автоматизированный контроль без участия человека, автоматически сверять фотоматериал с базой данных полиции и устанавливать личность нарушителя, выносить протокол об административном правонарушении.

Искусственный интеллект обучен распознавать нарушения правил безопасности. Система автоматизирует процесс накопления статистики и формирования отчетов, а также предоставляет администратору возможность настраивать отчетные формы, позволяющие получать данные об объектах и элементах системы в разных разрезах.

Ожидаемые эффекты от внедрения системы:

- уменьшение смертности на конкретных участках за 4 года в 15 раз;
- сокращение количества нарушений на дорогах в 2 раза.

- 8. Система контроля предотказного состояния грузовых вагонов** позволяет оценить и спрогнозировать надежность и готовность подвижного состава к перевозкам, предотвращая отказ вагонов или его деталей в процессе эксплуатации. Благодаря единой комплексной системе управления вагонным хозяйством автоматически собираются данные и формируются предиктивные модели с применением технологии ИИ.

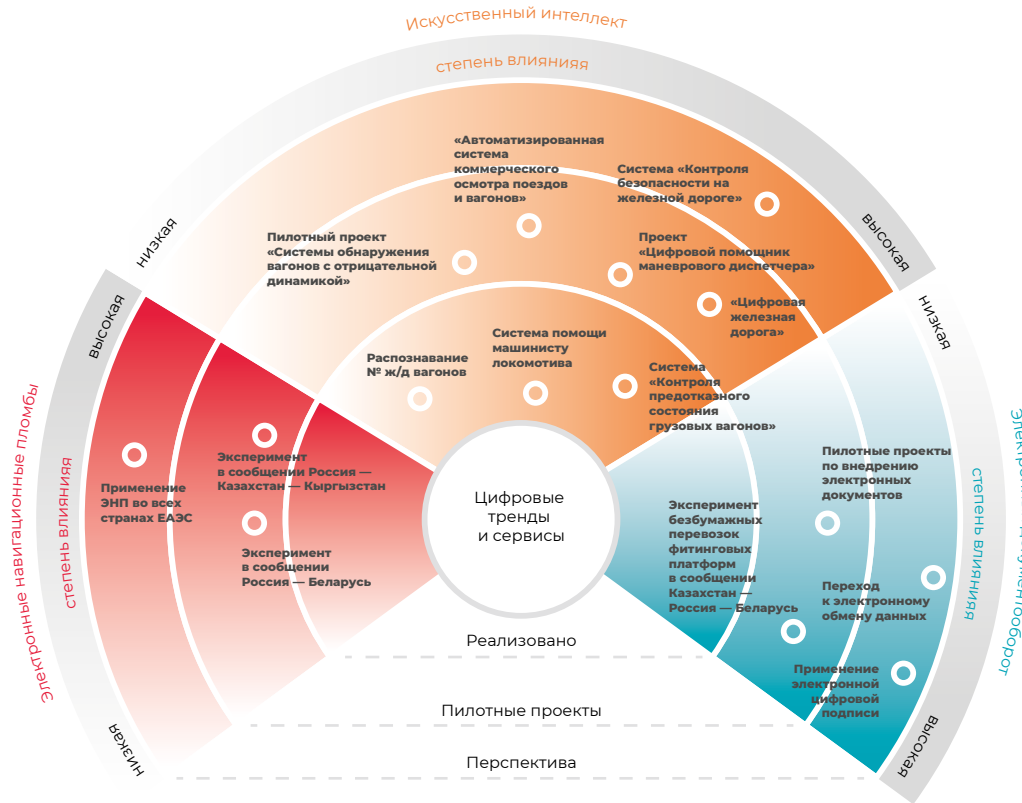
Ожидаемые эффекты от внедрения системы:

- сокращение отцепок вагонов в текущий отцепочный ремонт в пути следования (в среднем до 10% в год);
- сокращение издержек, связанных с простоем вагонов в ожидании ремонта;
- обеспечение безопасности движения поездов за счет своевременного выявления предотказного состояния грузовых вагонов и деталей.

Технологии искусственного интеллекта продолжают активно использоваться в железнодорожном транспорте, в результате увеличивается пропускная способность узлов и станций, оптимизируются трудозатраты на планирование, техническое обслуживание и ремонт инфраструктуры и подвижного состава, снижается количество простоев и расходов, а главное — ИИ снижает значимость человеческого фактора, но не исключает полностью, так как процесс принятия решений остается прерогативой человека.

Таким образом, три основных цифровых решения — электронный документооборот, электронные навигационные пломбы и системы и проекты с применением ИИ — обладают значительным потенциалом для повышения эффективности и скорости транзитных ж/д грузоперевозок. Цифровые сервисы позволяют сократить время доставки грузов, снизить издержки на таможенное оформление и обеспечить повышенную безопасность транзитного груза. Каждое из направлений имеет разный временной горизонт реализации и степень влияния. Конечным итогом внедрения рассмотренных цифровых сервисов, особенно в случае комбинированного применения, станет полноценное раскрытие потенциала транзитных железнодорожных грузоперевозок.

РЕАЛИЗАЦИЯ И СТЕПЕНЬ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТРАНЗИТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ



Источник: составлено авторами

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устойчивая транспортная связанность выступает краеугольным камнем для развития торговых отношений. Вследствие логистического кризиса в Красном море значительно вырос спрос на сухопутные маршруты для грузоперевозок между Китаем и ЕС. При этом основным континентальным маршрутом выступает транзитный железнодорожный коридор через страны ЕАЭС (Казахстан, Россия, Беларусь).

В контексте развития транзитного потенциала ЕАЭС большое значение имеет внедрение цифровых преобразований. Стоит отметить, что на ж/д транспорте процесс цифровизации может иметь существенный эффект для повышения эффективности перевозок. При перевозках по евразийскому ж/д маршруту уже задействуются самые современные технологии, а сам коридор является «регуляторной песочницей» для апробации новых решений. Так, для отслеживания, контроля и скорости грузоперевозок применяются высокотехнологичные электронные навигационные пломбы и широко внедряются технологии искусственного интеллекта.

Основным драйвером развития транзитных грузоперевозок через ЕАЭС выступает переход на юридически значимый электронный документооборот, который позволяет сделать ж/д перевозки еще более прозрачными для грузоотправителей, ускорить процесс оформления документов. Однако для ускорения перехода на ЮЗЭД в первую очередь необходимо взаимное признание электронных подписей в странах ЕАЭС.

Несмотря на все преимущества, цифровые транспортные коридоры ЕАЭС сталкиваются с рядом проблем, которые затрудняют их реализацию и использование:

- применение различных информационных систем, не гармонизированных между собой;
- различие в уровне развития цифровой инфраструктуры (недостаток высокоскоростных сетей связи);
- различие в подходах к реализации цифровых коридоров на уровне государств;
- необходимость значительных финансовых вложений.

Для решения этих проблем необходимы активное взаимодействие между государствами ЕАЭС, разработка единых стандартов и законодательной базы, а также инвестиции в техническую инфраструктуру.

Единая цифровая экосистема транспортных коридоров ЕАЭС создаст новый импульс к развитию железнодорожной отрасли через внедрение цифровых решений и станет шагом к полноценной реализации идеи «бесшовной логистики» на евразийском пространстве. При этом наиболее перспективным представляется внедрение цифровых решений в транзитных перевозках — в силу их трансграничного характера и интеграционного потенциала для ЕАЭС.

В мае 2024 года на заседании Высшего Евразийского экономического совета главами государств — членов ЕАЭС был предложен ряд мер для создания единого евразийского цифрового коридора. Помимо необходимости в скорейшем времени завершить работу по признанию электронной цифровой подписи глава Казахстана подчеркнул важность внедрения механизма удалённой проверки всех товаросопроводительных документов с использованием QR-кодов.

Как итог, развитие транспортных инфраструктур государств-членов даст дополнительный импульс не только росту товарооборота внутри ЕАЭС, но и транзитным грузоперевозкам через страны Союза. Координация усилий по совместному развитию цифровых транспортных коридоров через цифровые сервисы является значимым ресурсом интеграции, а также способом превратить ЕАЭС в «мост» между Европой и Восточной Азией.

Вместе с тем цифровая трансформация в логистике оказывает влияние также и на развитие платёжно-расчётной инфраструктуры, в том числе через создание цифровой валюты, применение смарт-контрактов и др.