

Цифровизация грузовых автомобильных перевозок

Атрохов Николай Анатольевич, кандидат технических наук, доцент
кафедры «Автомобильные перевозки»

Тураева Оксана Петровна, бакалавр кафедры «Автомобильные перевозки»
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

Аннотация. В статье исследована роль цифровых технологий в сфере грузовых перевозок, уровень использования специальных программных средств и интернет технологий на автомобильном транспорте. Рассмотрены перспективы развития цифровизации грузовых автоперевозок. Одним из ключевых направлений деятельности Российской Федерации на перспективу является развитие цифровой экономики, что обозначено в распоряжении Правительства РФ, по поручению Президента РФ, утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», а также определены цели и задачи в рамках основных направлений развития цифровой логистики на транспорте до 2024 года.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, инновации, автомобильный транспорт, электронный документооборот, грузовые перевозки, транспортная инфраструктура, электронная цифровая подпись.

Введение.

Тема цифровизации на транспорте является крайне актуальной и вызывает большой интерес у современного общества. Рынок заинтересован в увеличении объемов движения товаров, развитии несырьевого экспорта и росте доходов отечественных товаропроизводителей. Развитием цифровизации занимается правительство страны на законодательном уровне. Очевидно, что будущее нашей страны непосредственно связано с цифровой экономикой и интеллектуальными транспортными системами.

Цель – сформировать в России единое цифровое транспортное пространство, сделать грузовые перевозки более безопасными, удобными, доступными для людей и бизнеса, снизить издержки, расширить экспортные и транзитные возможности.

Актуальная задача сейчас – существенно сократить время прохождения пограничных пунктов пропуска, а также расширить их пропускную способность. Также необходимо сформировать долгосрочные сквозные тарифы по главным экспортным маршрутам, создать единый информационно-аналитический ресурс, куда будут введены данные о состоянии транспортной инфраструктуры, логистических центрах и терминалах, а также динамические паспорта международных транспортных коридоров. Также необходимо предусмотреть разработку и внедрение электронного калькулятора расчета логистической ставки и формат электронной заявки на логистическую услугу, что должно сократить срок получения экспортером информации о логистическом сервисе с 24–48 часов. Для ускорения прохождения грузов через границу необходимо принять ряд мер инфраструктурного, регуляторного и организационного характера. В меры регуляторного характера должна войти разработка и обновление необходимой нормативно-правовой базы. Также необходимы дополнительные международные соглашения для правового режима электронного документооборота с Китаем, так как это сейчас основное направление нашего экспорта. Назрела и необходимость разработки единого мультимодального транспортного документа на все виды транспорта, чтобы экспортер при мультимодальных перевозках заполнял не 3–4 транспортных документа, как это происходит

сейчас, а единый документ, что также существенно ускорит процесс оформления и доставки грузов.

Основная часть

В проекте «Цифровизация грузовых перевозок» разрабатываются инновационные технологии. При этом важным фактором является информационная совместимость существующих и новых разрабатываемых систем.

Электронная логистика – это управление электронными информационными потоками, возникающими в цепях поставок товаров с целью их оптимизации. Повышение эффективности логистических систем достигается за счет быстрой передачи информации относительно логистических операций, ее обработки при уменьшении количества бумажных носителей, уменьшение ошибок при вводе данных. Базой электронной логистики являются международные стандарты на методы кодирования логистических единиц и соответствующее считывания. Кодирование – автоматическая идентификация грузов. Цель кодирования – минимизация участия человека в цепях поставок товаров. Это будет достигнуто при замене всех транзакций кодами (отгрузки, счет, возврат товара и т.д.). Средства кодирования обеспечивают маркировку, под которым понимают нанесение специальных знаков, надписей на транспортных средства, груз или тару.

Так, на автомобильном транспорте предусматривается присоединение государств-членов Союза к Дополнительному протоколу об электронной накладной e-CMR, что будет являться очередным шагом к безбумажному документообороту на транспорте. В этой связи представляет практический интерес европейский опыт внедрения электронных накладных при осуществлении международных автомобильных перевозок. Электронная CMR позволяет участникам логистического процесса вводить и хранить информацию в электронном виде и обмениваться данными в режиме реального времени. Чем больше количество государств-членов, пользующихся e-CMR, тем более привлекательной становится система, поскольку страны, согласные пользоваться e-CMR, получают взаимную выгоду. Выгода заключается в повышении дорожной безопасности, поскольку накладная e-CMR может быть привязана к приме-

няемой на грузовом автотранспорте системе eCall, которая осуществляет автоматический дозвон до служб экстренного реагирования в случае дорожно-транспортного происшествия.

Примером цифровых технологий на транспорте может стать информационная система «Электронный путевой лист», позволяющая создавать удаленные пункты контроля за состоянием здоровья водителей. Проверить состояние здоровья работников, провести тесты на состояние алкогольного опьянения и наркотики можно будет в специализированных терминалах. Они смогут проверить давление, провести заборы анализов, измерить температуру, а также измерить другие параметры водителя.

Если же рассматривать развитие электронного документооборота, то схема работы значительно не поменяется, а на стороне каждого из участников будет оригинал ТТН в электронном виде со всеми необходимыми подписями.

Электронный документооборот оптимизирует процесс получения и обработки заявок, ускоряет передачу документов, исключает их потерю и неверное заполнение.

1. Водитель-экспедитор может иметь доступ к реестру электронных документов через планшет/смартфон, также имеет возможность подписывать документы в сервисе.

2. В случае наличия веских оснований для дополнительного осмотра инспекторами ГИБДД, водитель может иметь возможность предъявить электронные ТТН, или имеет одну ТТН в бумажном виде, распечатанную из сервиса с отметками о подписании документа электронной подписью.

3. К тому же, если в сервисах появится возможность создания таких документов как акт передачи, то можно значительно ускорить процесс урегулирования споров, если по пути следования товар был поврежден.

Созданы и функционируют государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС», государственная система взимания платы за проезд по федеральным трассам с 12-тонников «Платон». На их основе развиваются необходимые транспортному комплексу сервисы, которые не связаны напрямую с взиманием платы с большегрузных автомобилей. Эти системы позволяют собирать и сохранять большие данные. И основная задача - научиться работать с этими массивами big data, чтобы на их основе собирать новые сервисы.

С помощью совмещения двух систем станет возможным полностью контролировать режим труда и отдыха водителей, соблюдение и нарушение скоростных режимов. Конечно же, все эти шаги изменят условия перевозок на рынке. Малому бизнесу с частными водителями станет еще сложнее конкурировать с крупными ТК, что приведет к нарушению баланса на рынке автоперевозок. Таким образом, данное решение в совокупности с тотальным контролем соблюдения всех правил и норм должно сделать перевозки более прозрачными и безопасными, а за это придется платить.

Внедрение электронных навигационных пломб. Главными задачами является: снятие административных барьеров, связанных с прохождением таможенного оформления грузов, а также процедурами иных контролирующих органов государственной власти при осуществлении транзитных международных перевозок; обеспечение прослеживаемости движения транспортных средств и грузов в ходе международных автомобильных перевозок; внедрение технологий «зеленого коридора» при международных автомобильных перевозках.

Автоматизация управления дорожным движением. Увеличение числа автомобилей на дорогах, объемов и скоростей транспортных потоков, требует повышения эффективности контроля и управления дорожным движением. Средства телематики позволяют контролировать скорость транспортных средств, плотность транспортных потоков, управлять светофорами с учетом дорожной обстановки, перераспределять транспортные потоки в зависимости от дорожных условий.

Внедрение и использование автоматизированных систем управления транспортным предприятием. Основой АСУ предприятий являются базы данных - электронные картотеки, которые позволяют вести подробный структурированный учет всех составляющих работы предприятия.

Автоматическая система весогабаритного контроля (АСВГК) создается для повышения безопасности движения и сохранности дорог. Речь идет об установке дорожных весов, которые могут взвешивать автомобили на ходу без участия инспектора. Датчики прибора автоматически считывают сразу несколько параметров: общую массу, нагрузку на каждую ось, габариты, расстояние между осями. Важную роль по АСВГК сыграли такие отраслевые сообщества, как Ассоциация международных автомобильных перевозчиков (АСМАП), Российский Автотранспортный Союз (РАС), Межотраслевой экспертный совет по развитию грузовой автомобильной и дорожной отрасли (МОЭС) и Национальный Союз Экспертов в сфере транспорта и логистики (СЭЛ).

Поступают предложения об интеграции системы автоматизированного весогабаритного контроля (АСВГК) и электронной навигационной пломбы. С помощью такого объединения можно будет подтвердить целостность груза по пути от коммерческих весов до пункта АСВГК, и далее использовать в качестве аргумента при оспаривании штрафов данные коммерческих весов.

ЭПИ(Обязательное Электронное предварительное информирование таможенных органов) - это создание электронной копии транзитной декларации (ТД), передача в автоматизированную систему с помощью специального ПО и каналов связи, проведение форматно-логического контроля с целью выявления ошибок и несоответствий, регистрация ЭТД и получение уникального идентификационного номера перевозки (УИНП). Электронная копия ЭПИ используется в качестве электронной копии транзитной декларации.

К проблемам цифровизации следует отнести «цифровой разрыв» или «цифровой барьер» — воз-

возможности цифровых технологий огромны, но доступ к ним есть далеко не у всех. Например, не все грузоотправители имеют электронную цифровую подпись. При оформлении перевозки они прибегают к услугам экспедиторов, что увеличивает транспортные издержки в конечной стоимости товаров. Поэтому к внедрению IT-решений нужно подходить с осторожностью, так как не все участники рынка готовы к новым возможностям и переменам и не все могут финансово позволить себе оперативно перейти на использование современных цифровых средств.

Заключение

Итак, развитие цифровизации в отношении автомобильных дорог идет очень интенсивно, но тем не менее единой системы пока нет, поэтому пришло время менять представление о дороге, о ее составных частях. Пока что мы говорим про дорогу как про имущественный комплекс, а надо говорить как про объект, предназначенный для безопасного и комфортного передвижения ее пользователей. С точки зрения дорожников вопрос цифровизации имеет

две основные задачи. Первая — задача государственная, связанная с обеспечением безопасности дорожного движения, транспортной безопасностью с точки зрения внешних угроз, управлением отраслью, обеспечением устойчивого развития автомобильных дорог. Вторая задача — создание условий для развития сервисов. То есть это та часть цифровизации, которая должна формировать доход бизнеса, создавать его новые виды с получением от этого значимого экономического эффекта. Цели цифровой трансформации автодорог включают в себя повышение мобильности за счет увеличения скорости, развития пользовательских и логистических сервисов, интеграции в транснациональные и национальные транспортные коридоры. Сегодня автомобильная отрасль находится на пороге важного технологического этапа. Уже через пару-тройку лет автомобили и грузовики в развитых странах станут полностью подключенными сетевыми узлами, работающими в рамках интеллектуальных транспортных систем.

Литература:

- 1.Атрохов Н.А. Разработка рекомендаций по организации автомобильных перевозок грузов на контролируемую территорию // Автоматизация и управление в технических системах. — 2014. — № 3; URL: auts.esrae.ru/11-218.
- 2.Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 04.12.2018) "О Правилах дорожного движения" [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=182155-0&rnd=DD89B4F46F70973AB9BC3AC145E9B1AA&req=doc&base=LAW&n=312940&REFDOC=182155&REFBASE=LAW#2k06a6nd9x8>.
- 3.Цифровизация транспорта. [Электронный ресурс]. — URL: <http://transportrussia.ru/item/4685-tsifrovizatsiya-transporta.html>.
- 4.«ЭРА-ГЛОНАСС» и «Платон» создают новую платформу. [Электронный ресурс]. — URL: <https://iz.ru/651873/evgenii-deviatiarov/era-qlonass-i-platon-pristupili-k-integracii>.
- 5.Электронные транспортные накладные в России [Электронный ресурс]. — URL: <http://truckandroad.ru/politics/elektronnye-transportnye-nakladnye-v-rossii-vnedryat-v-2018-godu.html>.
- 6.Направления внедрения IT на транспорте [Электронный ресурс]. — URL: https://studbooks.net/81329/tehnika/napravleniya_vnedreniya_transporte.