

# Цифровые технологии в сфере международных автомобильных перевозок



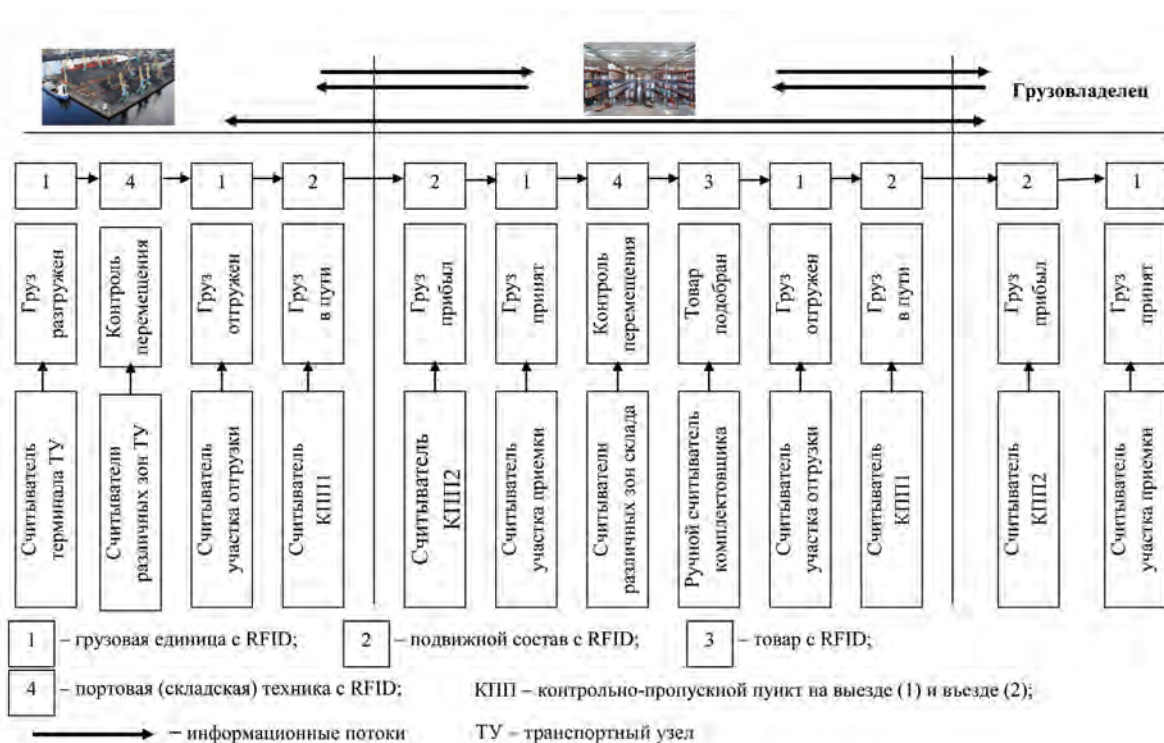
**Ю. В. Малевич,**  
д. э. н., профессор, декан  
факультета бизнеса,  
таможенного дела и эко-  
номической безопасности,  
заведующая кафедрой  
таможенного дела ФГБОУ  
ВО «Санкт-Петербургский  
государственный экономи-  
ческий университет»

В статье приведен обзор современных цифровых технологий, применяемых в транспортной логистике, проанализированы особенности их применения, указаны их преимущества и недостатки. Обоснована необходимость создания интегрированных цифровых платформ в сфере международных автомобильных перевозок.

В последние годы новые технологии активно развиваются во всех сегментах экономики. Не составляет исключения и транспортная сфера, где получили распространение безперегрузочные интермодальные, энергосберегающие и «зеленые» технологии; в международном сообщении реализуются технологии доставки «от двери до двери», «точно вовремя»; концепции «сухих портов», развития сети таможенно-логистических терминалов вблизи государственной границы РФ и др. Но, пожалуй, к «прорывным» относятся технологии, основанные на цифровизации, интеллектуальные транспортные системы. Они дают возможность не только обеспечить мониторинг

на всем пути следования, но и существенно сократить временные и финансовые издержки вследствие оптимизации операций в транспортных узлах, выбора рационального маршрута, взаимодействия участников транспортного процесса. Этому способствовала утвержденная указом президента от 9 мая 2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.» (далее – Стратегия). В рамках Стратегии обозначены целевые приоритеты и стратегические задачи цифровизации во всех сферах, в частности транспортной [1].

Анализируя применение современных цифровых технологий на транспорте, следует отметить, что прежде всего



Пример схемы контроля перемещения груза с использованием RFID [7]

стали использовать технологии спутникового мониторинга для контроля за движением пассажирских и грузовых транспортных средств. Эффективность использования спутниковых технологий доказана не только результатами теоретических исследований, отраженными в работах российских и зарубежных специалистов, но и апробацией на практике. Так, в РФ разработан и действует федеральный закон «О Государственной автоматизированной информационной системе „ЭРА-ГЛОНАСС“» от 28.12.2013 № 395-ФЗ, регламентирующий применение системы для оперативного реагирования, сохранения и анализа информации о дорожно-транспортных происшествиях. Кроме того, постепенная модернизация систем ГЛОНАСС/GPS позволяет решать все более сложные задачи, рассмотренные и систематизированные в работе [3]. Следующим шагом стало введение системы «Платон» для взимания платы за пользование автомобильными дорогами с транспортных средств полной массой более 12 т. Основные объекты и элементы системы «Платон» следующие [4]:

- геоинформационная система;
- система мобильного контроля;
- центры информационной поддержки пользователей;
- центр управления, мониторинга и обработки данных;
- бортовые устройства на транспортных средствах;
- система стационарного контроля;
- интернет-сайт и круглосуточный call-центр.

Указанные системы и технологии в большей степени предназначены для контроля за движением транспортных средств и грузов операторов перевозок и транспортных компаний, государства. Вместе с тем в транспортной логистике активно внедряются и используются современные технологии взаимодействия с клиентами, мониторинга движения грузов в режиме онлайн, электронного документооборота, удаленного мониторинга автопарка и др.

Так, к распространенным современным способам регистрации объектов в реальном времени относится технология бесконтактной радиочастотной идентификации RFID (Radio Frequency Identification). В транспортной логистике существуют примеры разработок с использованием RFID-меток, в частности для морских контейнерных перевозок, когда каждый контейнер оснаща-

ется меткой, содержащей информацию о грузе и передающей ее на терминал и на судно. Пример обмена информацией представлен на рисунке. Несмотря на эффективность RFID-технологии она получила распространение только при морских контейнерных перевозках вследствие относительной дороговизны меток.

Передовыми компаниями указанные технологии объединяются в интегрированные цифровые платформы. Приведем несколько примеров создания и эффективного использования интегрированных платформ. Так, в рамках проекта порта Гамбург «SmartPort логистика» «решение Big Data „пилотирует“ грузовые машины» [5]. Кроме того, интеллектуальная система порта Гамбург позволяет существенно уменьшить время нахождения груза в порту, задержки при выполнении грузовых и иных сопутствующих операций, сократить простой автотранспортных средств.

Электронное взаимодействие участников транспортно-логистического процесса реализуется такими крупными логистическими операторами, как Maersk, Mainfreight и др. Например, немецкая компания Maersk изучает возможность применения технологии блокчейн для оформления грузовой документации — создания цифрового коносамента [6].

Здесь приведено лишь несколько примеров цифровизации и создания интеллектуальных транспортных систем. Вместе с тем не трудно заметить, что за исключением систем спутникового мониторинга и производных на базе ГЛОНАСС/GPS современные технологии используются в морских портах и компаниях — операторах морских или мультимодальных и интермодальных перевозок, тогда как существенная доля перевозок в международном сообществе по-прежнему осуществляется автомобильным транспортом.

Кроме того, доля российских перевозчиков на рынке международных автомобильных перевозок растет, о чем свидетельствуют данные информационного агентства «РЖД-Партнер.ру» [8]. Объемы международных автомобильных перевозок в 2018 г. увеличились на 4,9 % по сравнению с 2017 г., доля российских перевозчиков на рынке составляет около 50 %.

Следует отметить, что некоторые попытки цифровизации, предпринимаемые государственными органами или ассоциациями в сфере международ-

ных автомобильных перевозок, успешно реализуются. Например, в 2015 г. Международный союз автомобильного транспорта (МСАТ) выпустил руководство пользователя для держателей книжек МДП, где описана работа с созданным приложением TIR—EPD [9], позволяющим передавать (отправлять) электронную информацию о перевозке (транспортных средствах, грузах и др.) во все страны по маршруту следования транспортного средства. Целью создания приложения было снижение рисков и времени совершения таможенных операций вследствие анализа предварительной информации на границе. Возможность предварительного информирования таможенных органов стран — участниц МДП осложняет существенный недостаток — необходимость предоставления книжки на бумажном носителе. К тому же книжка МДП морально устарела, так как не модернизировалась годами.

В 2008 г. создан дополнительный протокол к Конвенции о международной дорожной перевозке грузов (КДПГ), вступивший в силу с 5 июня 2011 г. и предполагающий электронную товарно-транспортную накладную e-CMR. К протоколу присоединились 17 стран, в том числе РФ с 9 февраля 2018 г. [10]. Несмотря на неоспоримые преимущества электронного документооборота, e-CMR пока используется в нескольких странах. Причины различны: от сложностей заполнения электронной накладной малыми и средними транспортными компаниями до неготовности государственных органов вести контроль e-CMR.

Не только международные ассоциации и объединения нацелены на оптимизацию и упрощение взаимодействия с помощью цифровых технологий. Федеральной таможенной службой России в последние годы апробирован и реализован ряд цифровых решений, направленных на снижение временных и финансовых затрат участников внешнеэкономической деятельности, в частности и для международных автомобильных перевозчиков. Эффективно действует система предварительного информирования на автомобильном транспорте (СПрИнТ), существует возможность подачи транзитной декларации в электронном виде, проводился эксперимент по электронному пломбированию грузовых отсеков транспортных средств (контейнеров) так называемыми навигационными пломбами,

в морских портах на территории РФ функционирует комплекс программных средств (КПС) «Портал Морской порт».

Несколько слов об эксперименте с навигационными пломбами. В перспективе они могут стать ядром интегрированной таможенно-логистической платформы для международных автомобильных перевозок. В рамках эксперимента, в котором приняли участие РФ (5 таможенных постов) и Республика Казахстан (4 таможенных органа), осуществлено 146 перевозок, из них 108 из России в Казахстан [11]. По словам представителя ФТС России, «применение навигационных пломб будет способствовать обеспечению контроля за сохранностью грузов при перевозках товаров, предотвращению возможных случаев противоправных действий — и тем самым поможет снизить вероятность их недоставки» [11].

Вместе с тем полномасштабного внедрения электронных пломб пока не произошло, как, впрочем, и других нововведений, например e-CMR, TIR—EPD. Рассматривая внедрение навигационных пломб, нельзя не учитывать их стоимости. Нужно заметить, что одноразовые пломбы недорогие. Однако, как отмечалось раньше, в автомобильном бизнесе работают главным образом малые и средние компании, любые дополнительные расходы ложатся на них тяжелым бременем. Выходом из сложившейся ситуации может стать отмена для добросовестных российских перевозчиков (не категоризированных в зону высокого риска) обеспечения по транзиту. Такая мера добавит привлекательности навигационным пломбам для перевозчиков за счет оптимизации расходов и, что важно, позволит повысить прозрачность транспортировки.

Кроме того, при международных автомобильных перевозках фрагментарное использование современных цифровых технологий обусловлено их разрозненностью. Так, перевозчик в случае использования всех указанных технологий должен работать сразу в нескольких системах:

- осуществить предварительное информирование на портале ФТС России;
- заполнить e-CMR;
- в случае перевозки по процедуре МДП воспользоваться приложением TIR—EPD;
- приобрести навигационную пломбу;
- при необходимости заполнить транзитную декларацию, воспользо-

вавшись личным кабинетом участника ВЭД или коммерческими комплексами программных средств: «СТМ», «Альта-Софт», «Сигма-Софт» и др.

При этом практически во всех документах (их электронных аналогах) большая часть информации дублируется. А если предположить, что перевозится товар, подлежащий обязательной электронной маркировке, то часть информации будет дублироваться и на чип.

Таким образом, складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, активно разрабатываются и внедряются цифровые технологии, способствующие по крайней мере снижению временных издержек, а с другой — увеличивается нагрузка на перевозчиков. Исправить существующее положение поможет разработка технологических решений по созданию интегрированных платформ, позволяющих не дублировать информацию о перевозке, а в автоматическом режиме осуществлять перенос из одного документа (системы) в другой. Ядром такого рода цифровых платформ, как упоминалось, могут стать навигационные пломбы.

Для реализации идеи электронного взаимодействия на базе интегрированной платформы необходимо следующее:

- принять новые и внести изменения в существующие нормативно-правовые акты РФ и Евразийского экономического союза в части синхронизации объема и содержания информации при совершении таможенных операций, связанных с прибытием (убытием), контролем за транзитом;
- разработать концептуальную модель и технологическое решение в части создания интегрированной платформы, обеспечивающей доступ к определенным модулям всем участникам транспортного процесса; например при перевозке по TIR—EPD должна быть обеспечена возможность внесения и переноса информации в СПрИНТ, e-CMR, на навигационную пломбу, а в дальнейшем частично и в декларацию на товары, что поможет международным автомобильным перевозчикам и повысит эффективность контроля;
- доработать модули Автоматизированной системы контроля таможенного транзита (АС КТТ) по приему, обработке и передаче информации из/на созданной интегрированной платформы, в частности по приему информации с ГЛОНАСС/GPS.

## Литература

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/) (дата обращения: 30.10.2019).
2. Федеральный закон от 28.12.2013 № 395-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_156515/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156515/) (дата обращения: 30.10.2019).
3. Официальный сайт системы взимания платы «Платон.» — URL: <http://platon.ru/ru/> (дата обращения: 30.10.2019 г.).
4. Зотов В. В. Развитие транспортно-логистических систем мегаполисов на основе функционально специализированного подхода: дис. ... к. э. н. СПб., 2015.
5. Тоскин А. Большие грузы — Большие Данные. Big Data для транспортно-логистических узлов // Логист. и управл. цепями поставок. 2015. № 1 (66). С. 77.
6. Гришанова Л. И., Харитонов И. Ю. Применение технологии блокчейн в логистике // Систем. анализ и логист. 2019. № 1 (19).
7. Малевич Ю. В. Методология управления логистическими функциями в цепях поставок: дис. ... д. э. н. — СПб, 2010.
8. Официальный сайт Информационного агентства «РЖД-Партнер.ру». — URL: <https://www.rzd-partner.ru/auto/news/obemy-mezhdunarodnykh-avtomobilnykh-vozov-na-rossijskom-gynkeza-2018-god-vozrosli-na-4-9/> (дата обращения: 02.11.2019).
9. Официальный сайт Международного союза автомобильного транспорта. — URL: <https://www.iru.org/sites/default/files/2016-02/ru-new-tir-epd-hold-manual2.pdf/> (дата обращения: 02.11.2019 г.).
10. Постановление Правительства РФ от 30.01.2018 № 83 «О присоединении Российской Федерации к Дополнительному протоколу к Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ), касающемуся электронной накладной». — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_289486/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289486/) (дата обращения: 02.11.2019).
11. Навигационная пломба прошла тест: таможеня опробовала «бортовой компьютер» для грузов // Официальный сайт газеты «Известия». — URL: <https://iz.ru/818171/anna-lvova/navigacjionnaia-plomba-proshla-test-tamozhnia-oprobovala-bortovoi-kompiuterdlia-gruzov/> (дата обращения: 03.11.2019).