



УДК 656:004

**Гончарова Наталья Владимировна**<sup>1</sup>, к.т.н., доцент,  
e-mail: nataljagon25@rambler.ru

<sup>1</sup>Волжский государственный университет водного транспорта, г. Нижний Новгород, Россия.

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

*Аннотация.* В статье рассмотрены современные информационные технологии и вопросы создания единой информационной среды. Изучены нормативные, литературные и научные источники в системе развития информационных технологий на рынке транспортно-логистических услуг. Проанализирована система создания информационного пространства электронных перевозочных документов на примере внедрения электронной транспортной накладной и электронного путевого листа при пассажирских и грузовых автоперевозках. Определена необходимость формирования единой информационной среды транспортного комплекса, которая обеспечит оперативный обмен и передачу точной информации.

*Ключевые слова:* информационные технологии, единая информационная среда, автоматизированная система, электронная транспортная накладная.

В настоящее время развитие информационных технологий является одним из основных инструментов в транспортной сфере, с помощью которых осуществляется модернизация транспортно-логистических процессов. Под информационными технологиями понимается объединение методов сбора, обработки и передачи данных, создание новой информационной системы, которая позволяет ускорить процесс принятия оптимальных решений, повысить качество управления технологическими процессами. В условиях высокой конкуренции на рынке транспортно-логистических услуг требуется повышение эффективности и качества организации транспортных процессов с применением современных информационных технологий. В связи с этим, возникает необходимость в создании единого информационного пространства для всех участников взаимодействий транспортного процесса.

Для решения сложных оптимизационных задач управления перевозочным процессом необходимо внедрение интеллектуальных, современных информационных технологий. Современные информационные технологии, прежде всего, позволяют реализовывать постоянный обмен и передачу необходимой информации в соответствии предъявляемых требований участниками взаимодействия транспортного процесса.

При выполнении соответствующих требований необходимо внедрение новых информационных систем управления, которые обеспечат эффективность перевозочного процесса, упорядоченное хранение и оперативную передачу информации о грузе, а также возможность электронного обмена и обработки документов, что в совокупности и является информационными технологиями [1].



Вопросы развития современных технологий и информационного обеспечения, реализации единой информационной среды транспортного комплекса (ЕИСТК) отражены в целях Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года [2]. Реализация цели позволит обеспечить необходимый доступ к информации всех участников взаимодействия транспортного процесса, а также повысить эффективность работы и конкурентоспособность на рынке транспортно-логистических услуг.

Одними из основных задач в развитии ЕИСТК на всех уровнях среды является обеспечение эффективного взаимодействия участников транспортного процесса в организации перевозок грузов с применением различных современных технологий идентификации, навигации видеонаблюдения транспортных средств и грузов, доступа к необходимой нормативно-справочной информации и многое другое.

Изучая систему современных информационных технологий, были проанализированы некоторые научные исследования ученых, таких как Веремеенко Е.Г., Вартанова Ф.В., Турлаева Р.С., Кузменко Ю.Г., Федотовой С.Н. [1,3,4]. В своих исследованиях многие ученые считают, что с учетом тенденции развития рынка транспортно-логистических услуг в сфере информационных технологий возникает необходимость создания единого транспортно-логистического информационного пространства на региональном уровне, что способствует повышению качества транспортно-логистических услуг и эффективности уровня конкурентоспособности транспортных компаний.

Исследование информационных технологий в ЕИСТК показало, что создание единой информационной среды позволит повысить не только качество транспортно-логистических услуг, а также обеспечить необходимый уровень безопасности перевозок и максимальную загрузку инфраструктуры; снизить издержки и расширить экспортные и транзитные возможности страны, что способствует развитию и перспективе роста транспортной отрасли.

Таким образом, элементами информационных технологий являются информационная система с предоставлением доступа к информации, ее обработки и хранению, совокупность технических и технологических процессов, средств и методов, при этом одним из основных является электронный документооборот.

Использование электронного документооборота позволяет решить ряд задач на всех этапах транспортно-логистического процесса при организации и осуществлении перевозки грузов, что создает предпосылки к развитию информационной логистики, как инновационной технологии управления информационными потоками в транспортно-логистической сети.

Рассмотрим, к примеру проект (эксперимент) по внедрению электронных документов на автотранспорте, который был запущен в октябре 2020 Минтрансом России. Данный эксперимент проведен для внедрения электронной транспортной накладной (ЭТрН) и электронного путевого листа (ЭПЛ) при пассажирских и грузовых автоперевозках. Главной целью эксперимента являлось, цифровизация контроля технического состояния транспортного средства и медосмотра водителя, что позволит повысить необходимый уровень безопасности дорожного движения. Также перевод на «цифру» обеспечит перевозчикам оперативное и точное оформление множества первичных документов, что значительно сократит издержки, ускорит и упростит прохождение контрольно-надзорных процедур.

По данным ФГУП «ЗащитаИнфоТранс», разработчика макета единой государственной информационной системы для сбора, обработки и хранения данных определено, что информационная система способствует обеспечению обменом данных в режиме онлайн между всеми участниками взаимодействия транспортного процесса. В дальнейшем, по итогам эксперимента Минтранс России планирует оцифровать транспортную накладную и путевой лист, с внедрением ЭПЛ и ЭТрН на территории Российской Федерации [2].



В связи с этим Правительством РФ утверждены новые Правила перевозок грузов автомобильным транспортом (постановление Правительства РФ от 21.12.20 №2200), вступающие в силу 01.01.2021 года. Изменения по тексту Правил внесены незначительные, в основном связанные с введением электронной формы транспортной накладной, которой полностью посвящен раздел VIII Правил, и практическое применение которой наступит с изменениями п.2.1.1 Правил дорожного движения с 01.01.2022 года [6].

Рассмотрим информационные системы по подготовке и оформлению электронных документов на железнодорожном транспорте. В ОАО «РЖД» оформление перевозок грузов до 80% осуществляется с применением электронной железнодорожной накладной, остальные 20% на бумажных носителях, это связано с трудностями, возникающими у иностранных перевозчиков. В таком случае оформляется электронная экспортная накладная, в автоматизированной системе «Электронная Транспортная Накладная» АС ЭТРАН, которая подписывается электронной подписью грузоотправителя [7].

Железнодорожный транспорт достаточно давно преуспел в сфере информационных технологий и занимает передовое место в управлении перевозочного процесса с использованием современных средств автоматизированных средств. ОАО «Российские железные дороги» в ближайшее время планирует перейти полностью к автоматическому оформлению перевозочных документов. Сейчас на железнодорожном транспорте применяется информационная технология «Автоагент», которая используется при оформлении отправки порожнего подвижного состава и груженых вагонов. Она позволяет в автоматическом режиме осуществлять быстрое и точное оформление перевозочных документов на железнодорожном транспорте. Так, например в октябре прошлого года на Красноярской железной дороге была оформлена первая груженная электронная накладная. Информационные технологии на железнодорожном транспорте продолжают свое интенсивное развитие и в скором времени увеличат охват грузоперевозок по всей сети железных дорог.

Что же касается водного транспорта, то в настоящий момент в морских портах РФ используются такие IT-технологии, как электронный документооборот; концепция «бережливого производства»; система оперативного управления в деятельности контейнерных терминалов; автоматизированные системы управления в портах и на транспорте; системы взаимодействия участников транспортного процесса и морских портов; охранные системы; системы распознавания номеров контейнеров, различных транспортных средств и иные системы. Все эти информационные технологии и автоматизированные системы на морском транспорте являются отдельными элементами и требуют комплексной цифровой трансформации в единой информационной среде. Такая ситуация связана с отставанием нормативного регулирования, а также проблемой импортозамещения информационных (цифровых) технологий [8].

По итогам данного исследования можно сказать, что эффективность функционирования транспортно-логистических систем в значительной степени зависит от применяемых в ней современных инновационных технологий. Это позволяет предприятиям воплощать инновационные логистические решения, обеспечивающие оптимизацию технологических, производственных, транспортно-логистических процессов, улучшение своей деятельности, повышение конкурентоспособности.

Современные информационные технологии позволяют осуществлять большинство перевозок пассажиров на воздушном транспорте и железной дороге с использованием электронных билетов. Что касается грузовых перевозок, то они успешно оформляются в безбумажном виде благодаря автоматизированной системе «Электронная Транспортная Накладная» АС «ЭТРАН» и электронному оформлению интермодальных перевозок с помощью системы «ИНТЕРТРАН».



Внедрение новых информационных технологий, прежде всего направлено на повышение уровня транспортной безопасности. Для эффективного функционирования и развития IT-технологии на рынке транспортно-логистических услуг, необходимо создание ЕИСТК.

Таким образом, формирование единой информационной среды, в первую очередь, должно осуществляться с помощью государственного регулирования. Развитие информационных технологий ЕИСТК повысит качество транспортно-логистических услуг и уровень взаимодействия участников процесса, обеспечит предоставление оперативной и точной информации, обработку документации, а также безопасность перевозочного процесса. Такие решения поставленных целей могут способствовать тому, что рынок транспортно-логистических услуг станет более привлекательным, прозрачным и конкурентоспособным на мировом уровне.

#### Список литературы:

1. Веремеенко Е.Г. Информационные технологии по обеспечению грузовых перевозок / Е.Г. Веремеенко, Ф.В. Варганов // Инженерный вестник Дона. – 2018. – №1(48). – С. 65.
2. Информационный сайт Министерства транспорта РФ. URL: <https://mintrans.gov.ru/> (дата обращения 30.04.2021)
3. Турлаев Р.С. Формирование единого транспортно-логистического информационного пространства Российской Федерации / Р.С. Турлаев, Ю.Г. Кузменко // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2 (часть 24). – С. 5467-5472.
4. Федотова С.Н. Цифровизация транспортно-логистических услуг / С.Н. Федотова // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. – №11-3 (57). – С. 124-127.
5. Информационный сайт «Thisis logistics». URL: <https://thisislogistics.blogspot.com/2020/01/blog-post.html> (дата обращения 30.04.2021)
6. Информационный сайт ITECO Corporation. URL: <http://itecorp.ru/ru/aboutcompany> (дата обращения 30.04.2021)
7. Информационный сайт компании Альта-Софт. URL: [https://www.altaru.ru/expert\\_opinion/78350/](https://www.altaru.ru/expert_opinion/78350/) (дата обращения 30.04.2021)
8. Информационный сайт газеты «Морские вести России». URL: <http://www.morvesti.ru/analitika/1688/85857/> (дата обращения 30.04.2021)

## MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF THE UNIFIED INFORMATION ENVIRONMENT OF THE TRANSPORT COMPLEX

Natalia V. Goncharova

*Abstract. The article deals with modern information technologies and issues of creating a unified information environment. The normative, literary and scientific sources in the system of development of information technologies in the market of transport and logistics services are studied. The system of creating an information space for electronic transport documents is analyzed on the example of the introduction of an electronic bill of lading and an electronic waybill for passenger and cargo road transport. The necessity of forming a unified information environment of the transport complex, which will ensure the rapid exchange and transmission of accurate information, is determined.*

*Keywords: information technologies, unified information environment, automated system, electronic bill of lading.*

