

УДК [656.13: 005]: 004

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ АВТОТРАНСПОРТНОГО БИЗНЕСА

Хмельницкий Александр Даниэлевич, д-р экон. наук, проф.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, alex-khmelnitskiy@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и задачи цифровизации транспортного бизнеса. Представлено содержание трендов транспортной цифровизации: телематика, большие данные, обслуживание клиента, единое цифровое пространство.

Особое уделяется внимание раскрытию специфики управленческих и технологических задач цифровизации транспортной сферы экономики, в том числе формированию мультимодального цифрового пространства.

В статье рассматриваются функционал проектных решений ключевых задач транспортной логистики и направления реформирования государственной системы контрольно-надзорной деятельности в сфере транспорта.

Ключевые слова: Цифровизация, транспортный бизнес, информатизация, управленческие и технологические задачи, функционал управленческих решений, транспортная логистика.

DIGITAL TRANSFORMATION OF MANAGEMENT IN THE FIELD OF MOTOR TRANSPORT BUSINESS

Khmelnytsky Alexander D., Dr. Sc., professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, alex-khmelnitskiy@yandex.ru

Abstract. This article discusses problems and tasks of informatization in transportation business. The content of transport digitalization trends is presented: telematics, big data, "one window" for the client, a single digital space.

Special attention is paid to the disclosure of the specifics of management and technological problems of digitalization in transport sector of the economy, including the formation of a multimodal digital space.

The article deals with the functional design solutions of key tasks of transport logistics and the direction of reforming the state system of control and supervision in the field of transport.

Keywords: digitalization, transportation business, informatization, management and technological tasks, functional management solutions, transport logistics.

Введение

Понятийный аппарат

С начала 1990-х гг. в связи со всё более массовым использованием интернета для бизнеса стали популярными термины: *e-business* (электронный бизнес) и *e-commerce* (электронная коммерция). Считается, что термин «электронный бизнес» ввел в оборот один из генеральных директоров IBM Л. Герстнер. Имеются различные определения термина «*e-business*» (электронный бизнес). Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике дает следующее определение: «*Электронный бизнес обеспечивает проведение сделок на основе использования информационно-коммуникационных технологий в целях обеспечения оптимального взаимодействия между бизнес-партнерами и создания интегрированной цепи добавленной стоимости*» [1]. Приведем еще определения этих терминов. «*Электронный бизнес — реализация коммерческих транзакций и бизнес-процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий и систем*» [1]. Данное определение предполагает, что значительная часть бизнес-процессов автоматизирована и реализуется с использованием информационно-коммуникационных технологий. *Электронная коммерция* – это деятельность, направленная на реализацию товаров и услуг с использованием информационных технологий на основе сетевых взаимодействий между покупателем и продавцом [2]. Данная сфера экономики включает в себя финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей. В последние годы получил распространение термин «цифровой бизнес». «*Цифровой бизнес — это разработка новых бизнес-моделей, объединяющих физический и цифровой миры*. Аналитики *Gartner* считают, что цифровая трансформация бизнеса включает в себя не только оптимизацию бизнес-процессов с помощью информационно-коммуникационных технологий, но и

разработку новых идей и бизнес-моделей» [3]. Таким образом, электронный бизнес является составной частью цифрового бизнеса. *Цифровая трансформация* – это переход компании к цифровому бизнесу через изменение культуры организации и внедрение новых информационных технологий, расширяющих границы организации и позволяющих формировать свою экосистему. Выигрывать будут те компании, которые смогут перестроить свои бизнес-модели для роста в условиях исчезновения границ между отраслями [3].

Термин «*цифровая экономика*» впервые начал широко использовать Дон Тапскотт, автор книги «Электронно-цифровое общество» (Digital Economy), изданной в 1994г.

Следующие российские и международные законы, директивы и постановления устанавливали правила функционирования цифрового бизнеса:

- «Типовой закон ЮНИСТРАЛ об электронной торговле» (принят в Нью-Йорке 28 мая 1996 – 14 июня 1996 г. на 29-й сессии Комиссии ООН по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ));
- Соглашение об электронной коммерции. Рекомендация № 31, принята Центром ООН содействия торговле и электронному бизнесу (1Ж/СЕЕАСТ), март 2000 г., Женева;
- «Директива об электронной коммерции», 2000/31/ЕС, Европарламент, Совет Европы, 2000 г.;
- Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информатизации и о защите информации»;
- Федеральный закон РФ от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»;
- Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)».

Цифровая трансформация автотранспортного бизнеса

5 июля 2017 г. на Заседании Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам министром связи и массовых коммуникаций Николаем Никифоровым была представлена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Главная суть и акценты программы, заявленной в ходе ее презентации, состоят в «...создании правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в России и интеграции ее с цифровыми экономиками членов Евразийского экономического союза» [4].

В майском Указе Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» именно транспорту уделено одно из приоритетных мест, при этом реализация Указа будет вестись на основе широкого использования цифровых технологий [5].

Задачи Программы в сфере транспорта:

- Проведение «инвентаризации» городских транспортных систем на предмет их готовности к внедрению цифровых технологий.
- Разработка типовых требований к информатизации общественного транспорта.
- Разработка и внедрение рекомендаций по использованию систем управления парковочным пространством с применением цифровых технологий для мониторинга занятости парковок и информирования водителей и городских служб через современные цифровые интерфейсы взаимодействия.
- «Пилотные» проекты по автоматизации управления парковочным пространством в соответствии с разработанными рекомендациями должны быть запущены в 10 городах.

В настоящее время по экспертной оценке издержки функционирования грузового и пассажирского автомобильного транспорта, без учета эксплуатационных затрат личных легковых

автомобилей, превышают один триллион рублей в год, что сопоставимо с затратами железнодорожного транспорта и значительно выше транспортных издержек на морском и внутреннем водном транспорте. Темпы роста автотранспортных и соответственно логистических издержек являются весьма высокими, что привело к повышению их доли в стоимости готовой продукции в 1,5-2 раза или, в среднем, до 20%. В развитых европейских странах этот показатель, как правило, не превышает 8-10%. [6].

Для современной логистики информационно-компьютерные технологии являются одним из основных источников повышения эффективности принимаемых решений, производительности и конкурентоспособности. Цифровые логистические технологии обычно определяются как совокупность операций в логистической системе, связанных с получением и обработкой потоков информации в реальном масштабе времени о материальных потоках, величине транспортно-логистических издержек, запасах материальных ресурсов, готовой продукции, грузовых отправлениях, параметрах заказов и других логистических характеристиках.

Автор поддерживает подход, что «...цифровую экономику на транспорте можно трактовать как IT-платформу для задач инновационного, сбалансированного развития и эффективного использования единой транспортной инфраструктуры» [7].

Цифровизация управления транспортом позволяет увеличить прибыль предприятия, благодаря ряду преимуществ, таких как:

- снижение затрат на логистику: сокращение пробега транспорта, эффективное управление расписанием доставок, оптимальное использование ресурсов, построение маршрутов доставки с учетом внешних факторов (пробки, перекрытые дороги, минимальный километраж), очередности доставок;

- оперативное управление транспортом в режиме реального времени: возможности для корректировки маршрутов, графиков отправки грузов и расписания на основании ежедневной статистики, а также выбор наиболее подходящих транспортных средств;
- повышение эффективности использования ресурсов за счет точности планирования погрузок, разгрузок, доставок и транспортных средств;
- улучшение качества клиентского сервиса.

С точки зрения внешней логистики, фирмы нуждаются в коммуникациях с торговыми посредниками, банками, страховыми компаниями и непосредственно с конечными потребителями готовой продукции, чтобы решать такие вопросы как:

- обработка заказов;
- транспортировка;
- грузопереработка;
- управление запасами.

Уровень аутсорсинга услуг автоперевозок в настоящее время невысок: до 70% грузоперевозок и свыше 47% грузооборота по народному хозяйству выполняется автомобилями предприятий различных ведомств и компаний для собственных нужд. Затраты на грузоперевозки собственными автотранспортными средствами сопоставимы с объемом рынка коммерческих перевозок. В коммерческом сегменте растет доля дочерних транспортных компаний, созданных в результате консолидации транспортных активов производственных компаний или торговых сетей. Поскольку данные компании зарегистрированы в качестве организаций, основным видом деятельности которых являются грузоперевозки («деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками»), их показатели (объем перевозок, грузооборот, выручка и др.) автоматически

включаются Росстатом по сегменту коммерческих перевозок, что искажает реальную ситуацию на рынке автотранспортных услуг.

На первый план вышли такие аспекты конкурентной борьбы, как планирование, управление и оптимизация транспортных издержек. Ведь с ростом объемов бизнеса увеличивается не только автотранспортный парк, вместе с ним в прогрессии неуклонно растут и расходы на его обслуживание. В итоге многие компании сталкиваются с проблемой, когда расходы на обслуживание транспортного парка несоизмеримо возрастают, а часто сама доставка становится просто нерентабельной, но ради того, чтобы клиент не ушел на сторону заказ все равно принимается и исполняется. На фоне все возрастающей конкуренции пришло понимание важности каждого из клиентов. Лояльных клиентов можно удержать лишь стабильными партнерскими отношениями, основанными на безошибочных и четко выверенных по срокам графиках поставок, а также наличием гибкой тарифной политикой.

Клиентоориентированная стратегия транспортных компаний должна опираться на использование преимуществ цифровой экономики транспортных процессов:

- сокращение временных затрат на обработку заявок и оформление сопутствующих документов;
- быстрота и правильность расчета цены транспортной услуги;
- эффективная загрузка автотранспортных средств;
- контроль пробега и сокращение холостых пробегов транспортных средств;
- эффективное использование транспорта в мультимодальных перевозках;
- повышение качества предоставляемых услуг и выполнения заказов на перевозку;

- ведение мониторинга всех задействованных транспортных средств.

Цифровизация автотранспортного бизнеса, в частности система управления транспортом (Transportation Management System) должна стать органической частью системы управления цепями поставок (Supply Chain Management).

Система TMS обеспечивает оптимизацию маршрутов, расчет стоимости перевозки различными видами транспорта (мультимодальные варианты доставки), агрегацию таможенных затрат, отслеживание сроков доставки грузов. Система позволяет в автоматическом или ручном режиме оптимально распределять заявки на доставку, учитывая при этом такие параметры: характеристики точек доставки, доступных транспортных средств, приоритетность заказов, временные (режим работы клиентуры, сроки доставки) и территориальные ограничения формирования маршрутной сети (полноцветная карта, граф дорог, зонирование системы автотранспортного обслуживания).

Система TMS представляет собой компьютерную программу 1С БИТ «Управление транспортной логистикой» и обеспечивает решение, кроме вышеуказанных задач, автоматизацию работы логистов и диспетчеров, контроль распределения груза в кузове транспортного средства, контроль исполнения доставки в пути и после прибытия транспорта на склад, анализ эффективности работы транспортно-логистической службы.

Система включает необходимые аналитические функции, позволяющие оценить ключевые показатели эффективности выполненных перевозок по видам автотранспортных средств и провести их финансово-экономический анализ с различной степенью детализации. Подсистема предоставляет возможность визуализировать на электронных картах

географические адреса, список географических зон, входящих в состав цепи доставки грузов и маршруты рейсов, расчет расстояний перевозки.

Реализация Системы в транспортно-логистических компаниях позволяет обеспечить сокращение пробега автотранспортных средств на 15%, снизить транспортные издержки до 25% [8].

Процесс цифровизации регуляторной политики государства на рынке автотранспортных услуг представляется драйвером повышения стратегической устойчивости организаций и предпринимателей в условиях повышения экономической неопределенности внешней среды функционирования субъектов транспортного бизнеса [9].

Распространенная практика на рынке автотранспортных услуг – деление бизнеса, когда компании пытаются уйти от налога на прибыль и излишнего внимания проверяющих органов в попытке изменить свой статус как крупного налогоплательщика. Большинство крупных компаний подотрасли выстраивает крайне запутанные схемы управления из целой цепочки компаний. По экспертным оценкам, 70-80% всех доставок грузов проходит по «серым» схемам.

Если еще около десяти лет назад выявление «серых» схем было для налоговых органов сложной задачей, требующей кропотливой работы и глубокого анализа, то сейчас, во времена big data («больших данных»), всеобщей автоматизации и технологий, этот процесс для налоговиков значительно упростился. Новый этап интеграционных процессов будет направлен на построение единого механизма администрирования таможенных и налоговых платежей на основе современных цифровых технологий. Он позволит, с одной стороны, выставить барьеры для недобросовестных предпринимателей, а с другой – сделать максимально незаметной деятельность для законопослушного бизнеса. Действия участников электронного документооборота подтверждаются и заверяются *электронной цифровой подписью (ЭЦП)*. Проблема в том, что многие

транспортно-логистические компании не могут позволить себе избавиться от бумажных носителей, хотя законодательством РФ еще в 2002 году был принят Федеральный закон № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи», приравнявший документы в электронном виде, подписанные электронной цифровой подписью, к документам на бумаге, подписанные контрагентами.

Преимущества электронного документооборота для организации:

- компьютерная программа помогает создавать, подписывать и отправлять электронные документы, такие как заказы на перевозку, CRM, маршрутные листы, счета, акты, что значительно экономит время обмена документацией с контрагентами;
- сокращается время на ввод входящих/исходящих документов в учётную систему, так как все журналы заполняются автоматически;
- сокращаются затраты на ведение документооборота в организации, а именно на бумагу и картриджи для принтеров, файлы, печати и заправки для них, на архивы или другие места хранения документов;
- снижаются ошибки, связанные с человеческим фактором, за счет автоматического формирования документов;
- снижается риск потери документов, так как они хранятся в электронном виде;
- есть возможность создавать несколько учетных записей участника электронного документооборота у разных операторов, потом настраивать обмен с разными контрагентами под разными учетными записями;
- упрощается взаимодействие с контролирующими органами, с такими, например, как таможенные органы.

На территории Российской Федерации уже запущена, а также опробована электронная транспортная накладная ЭТРАН, которая

охватывает сто процентов железнодорожных грузоперевозок. Электронная Транспортная Накладная (ЭТРАН) - автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов. Данная система включает в себя грузоотправителя, грузополучателя и экспедитора в технологический цикл приема заявок и оформления перевозок. Электронная Транспортная Накладная дает возможность:

- оформить заявку на перевозку;
- получить расчет провозной платы по перевозкам;
- отслеживать процесс перевозки груза;
- получать информацию обо всех грузах, отправленных

грузополучателю.

Заключение

Стратегическая ориентация на цифровую трансформацию бизнеса позволит России создать национальную цифровую инфраструктуру. Для того, чтобы страна могла получить все социально-экономические выгоды, связанные с цифровой транспортной инфраструктурой, необходимо принять меры для ускорения цифровизации транспортных организаций, развития НИОКР, инновационной деятельности и предпринимательства.

Особую значимость приобретает решение проблемы подготовки кадров высшей квалификации для успешной реализации программы «Цифровая экономика России» в сфере автотранспортного бизнеса.

Список литературы

1. Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике. - [Электронный ресурс] – М. 2007. URL: <http://information-society.academic.ru> (дата обращения: 02.12.2016).
2. Финансово-кредитный энциклопедический словарь. URL: http://finance_loan.academic.ru (дата обращения: 02.12.2016).
3. Strategic Roadmap for Digital Business Transformation (Gartner Report 21.10.2016). URL: <https://www.gartner.com/doc/3479743> (дата обращения: 02.12.2016).
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017г. №1632-Р.

5. Указ Президента РФ от 07.05.2018, №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024г.».
6. Хмельницкий, А.Д. Проблемы функционирования автотранспортного бизнеса. Эволюция преобразований и стратегические ориентиры развития: монография. – Москва: РИОР; ИНФРА-М, 2015. – 243 с.
7. Бубнова, Г.В. Цифровая логистика - инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов / Г.В. Бубнова, Б.А. Лёвин // International Journal Technologies. - 2017. - Т.5. - №3. - С. 72-78.
8. 8.Эффект от внедрения TMS-системы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.logistic.ru/news/> (дата обращения 06.10.2017).

References

1. Tolkovyj slovar' po informacionnomu obshchestvu i novoj ekonomike (Explanatory Dictionary on the Information Society and the New Economy), Moscow, 2007. URL: <http://information-society.academic.ru> (02.12.2016).
2. Finansovo-kreditnyj enciklopedicheskij slovar' (Financial and credit encyclopedic dictionary). URL: http://finance_loan.academic.ru (02.12.2016).
3. Strategic Roadmap for Digital Business Transformation (Gartner Report 21.10.2016). URL: <https://www.gartner.com/doc/3479743> (02.12.2016).
4. Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii. Programma, utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 28.07.2017, №1632-R (Digital Economy of the Russian Federation, The program, Approved by order of the Government of the Russian Federation of 07.28.2017. no. 1632-P).
5. O nacional'nyh celyah i strategicheskix zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024g, Ukaz Prezidenta RF ot 07.05.2018 №204 (On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period until 2024, Decree of the President of the Russian Federation of 05.07.2018, no. 204).
6. Hmel'nickij A.D. *Problemy funkcionirovaniya avtotransportnogo biznesa. Evolyuciya preobrazovanij i strategicheskie orientiry razvitiya* (Problems in the functioning of the trucking business. The evolution of transformations and strategic development guidelines), Moscow, INFRA-M, 2015, 243 p.
7. Bubnova G.V., Lyovin B.A. *International Journal Technologies*, 2017, T.5, no. 3, - pp. 72-78.
8. 8.Effekt ot vnedreniya TMS-sistemy (The effect of the implementation of the TMS-system). URL: <http://www.logistic.ru/news/> (06.10.2017).

Рецензент: Н.М. Улицкая, д-р экон. наук, проф., МАДИ.