

КОМПЛЕКСНОСТЬ И КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация

Рассматриваются вопросы повышения эффективности организации логистических цепей поставок за счет повышения комплексности, информационной интеграции, направленное на обеспечение конкурентоспособности и клиентоориентированности национальной экономики. Показаны драйверы и барьеры цифровизации отношений участников транспортно-логистического рынка. В условиях цифровой экономики доказывается перспективность развития качества транспортных услуг совершенствованием информационного обмена между предприятиями при взаимодействии B2B, которое является перспективным с позиций повышения индекса эффективности логистики национальной экономики.

Ключевые слова

Комплексная транспортная услуга, транспортно-логистическая деятельность, корпоративные информационные системы, цифровая экономика, логистические цепи поставок, эффективность логистики.

Е. А. Mamaev

COMPLEXITY AND CUSTOMER ORIENTATION OF TRANSPORTATION AND LOGISTICS SERVICES IN DIGITAL ECONOMY

Annotation

Issues of increasing the efficiency of organizing logistics supply chains by increasing complexity, information integration, aimed at ensuring the competitiveness and customer focus of the national economy are considered. Drivers and barriers to digitalization of relations between participants in the transport and logistics market are shown. In a digital economy, the prospects for the development of the quality of transport services are proved by improving information exchange between enterprises in B2B interaction, which is promising from the standpoint of increasing the logistics efficiency index of the national economy.

Keywords

Integrated transport service, transport and logistics activities, corporate information systems, digital economy, logistics supply chains, logistics efficiency.

Введение

Вопросы предоставления комплексных транспортных услуг для решения задач национальной экономики в условиях цифровой экономики требуют сбалансированного представления интересов всех субъектов рынка и их рассмотрения на во всех уровнях управления. Этот вопрос лежит в сфере компетенций предприятий транспорта [8], од-

нако, в силу того что транспортно-логистическая деятельность для национальной экономики носит преимущественно внеотраслевой характер как связующий элемент в экономике страны, его рассмотрение выходит далеко за пределы отдельного предприятия транспортной подотрасли.

Конкурентоспособность, клиентоориентированность, комплексная

транспортная услуга — родственные по сути категории, определяющие развитие транспорта в условиях цифровой экономики и направленные на достижение

стратегических целей экономики — повышение конкурентоспособности отечественной продукции и услуг (рис. 1) [2, 3, 11, 12].



Рисунок 1 — Соотношение экономических категорий: конкурентоспособность, клиентоориентированность и комплексная транспортная услуга

Материалы и методы

Достижение целей на всех уровнях управления экономикой возможно с использованием информационных систем, цифровизацией коммуникационного бизнес-пространства с широким доступом к ним агентов логистических цепей в рамках взаимодействия в формате B2B [3]. Сложность формирования и развития цифровой инфраструктуры логистического менеджмента для компаний заключается в наличии сложной и иерархической системы организационного управления, требующая соответствующей ей информационной системы [1, 10]. Современные (в условиях цифровизации) концепции информационной поддержки реализации логистических цепей имеют отношение преимущественно к контрактной логистике, т. е. к разработке и реализации процедур заключения и контроля сделок (блокчейн, смарт-контракты).

Другой подход к развитию логистики и цифровизации экономики требует концептуального пересмотра информационных систем управления в контролирующих и регулирующих организациях.

Результаты и обсуждение

Особенностью информационных систем логистике являются превалирование роли информационных потоков операционного уровня над другими и их высокая высокая значимость при принятии решений для всех участников цепей поставок. В этом контексте категории участников цепей поставок-субъектов транспортно-логистического рынка можно разделить на группы (рис. 2).

— предприятия — генераторы информационного потока, Р. К ним относятся предприятия реального сектора экономики (производственные предприятия, предприятия аграрного сектора, химическая промышленность и др.);

– предприятия и организации обеспечения информационного потока, **Т**. К ним относятся транспортные и транспортно-терминальные комплексы, складские и логистические центры и др.;

– организации обеспечения контроля и надзора за потоками, **Г**. К ним относятся предприятия в сфере контроля деятельности предприятий, таможенные и пограничные пункты, службы фитосанитарного и других видов контроля.



Рисунок 2 — Обобщенное представление функциональных задач субъектов логистических цепей в информационном взаимодействии

Отношение к потоку, а равно и к его информационной составляющей, у разных участников различаются.

Анализируя информационное взаимодействие участников логистических цепей поставок, следует отметить следующее.

Во-первых, в зависимости от состояния рынка (продукции, услуг) наблюдается относительное доминирование одного участника логистической цепи над другим. Так, в отношениях **Р** и **Т**, в условиях профицита грузовой базы транспорта по отношению к объему производства, можно отметить доминирование **Р** > **Т** (**Р** доминирует над **Т**). И, наоборот, при **Р** < **Т** — транспортное предприятие может «избирательно» относиться к объемам перевозки от предприятий в условиях достаточности грузовой базы на рынке транспортных услуг. Эти факты не обес-

печивают повышение качества транспортно-логистических услуг.

Во-вторых, в отличие от реальных секторов экономики, отношения с участниками контроля и надзора за потоками строятся на базе технологических регламентов, которые формируются для исключения любого рода коллизий в организации взаимодействия между участниками логистических цепей [1, 2, 4]. Так, транспортное предприятие и структуры транспортного надзора взаимодействуют в реализации логистических цепей практически с противоположными интересами: надзорные органы контролируют соблюдение всех норм и правил в обеспечении перевозок, транспортное предприятие, зачастую, заинтересовано, в первую очередь, в увеличении объема транспортной работы с соблюдением «достаточно минимального» уровня «правил».

В-третьих, совместное пользование ресурсами ведомственных и корпоративных информационных систем в логистических цепях поставок на уровне 3PL, 4PL и даже 5PL является драйвером развития рынка логистических услуг, снижая издержки и обеспечивая качество и доступность услуг.

В-четвертых, качество транспортно-логистической деятельности находится на макро- и микроуровнях, имея системообразующий характер, требует рассмотрения вне рамок отдельного предприятия и организации. Степень его соответствия требованиям рынка рассматривается на наднациональном уровне, в системе эффекта и эффективности системы мирового разделения труда. Индекс LPI-эффективности логистической деятельности, на который ориентируется и национальная транспортная система, рассчитывается по 6 агрегированным показателям (рис. 3). В рейтинге 2018 г. РФ занимала 75-е место, а в прошлом 2016 г. — 99-е место. Анализ индикаторов рейтинга указывает на проблемы, связанные, в первую очередь, с информационной логистикой. «Возможность отслеживания прохождения грузов (Tracking & tracing)» и

«Эффективность таможенного и пограничного контроля (Customs)» не могут повышаться без развития внутрикорпоративного и системного межкорпоративного информационного обеспечения.

В-пятых, корпоративные информационные системы полностью подчинены интересам бизнеса конкретной компании, причем издержки по созданию и сопровождению (эксплуатации) полностью несет эта компания. В то же время эффективным направлением сокращения издержек в этой области может послужить объединение информационных систем компаний в части формирования входных информационных потоков для внутрикорпоративных информационных систем путем распределенного доступа к формируемым в цепях поставок информационным потокам. Дополнительная информация, поступающая из информационных систем «контрагентов», трансформируется в корпоративных информационных системах для решения собственных задач. При этом входящие информационные потоки из внешних корпоративных систем формируются в автоматическом режиме для данной компании без привлечения дополнительных ресурсов.

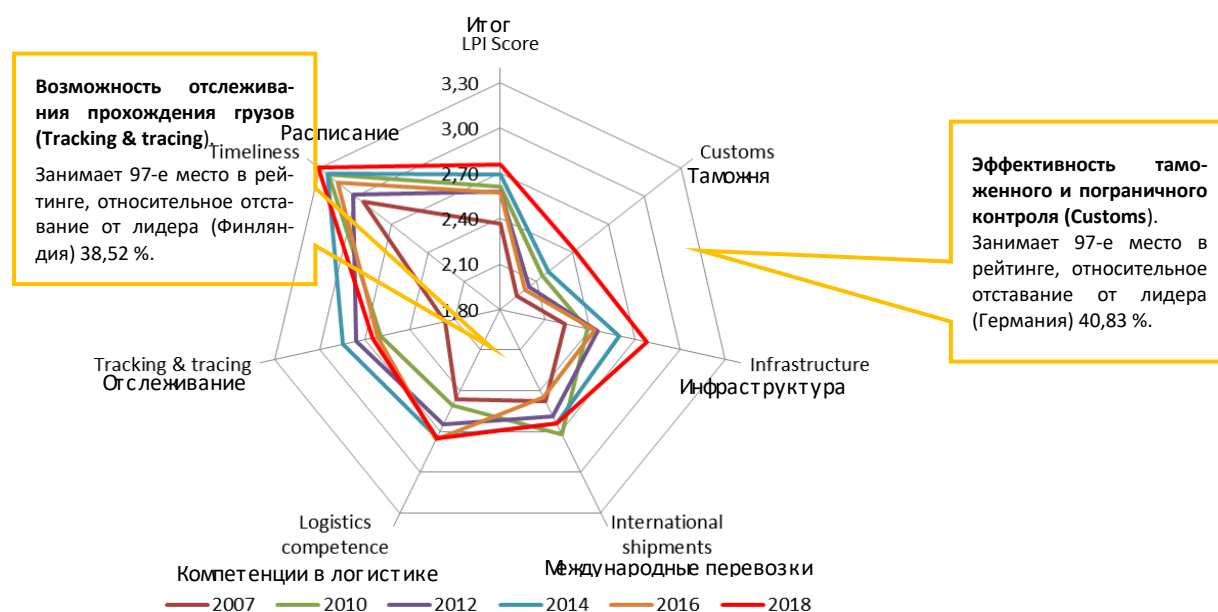


Рисунок 3 — Динамика индекса LPI (Российская Федерация)

В-шестых, для обеспечения защиты корпоративного информационного периметра передача информации для «контрагентов» должна производиться на добровольной и компенсационной основе. Существующая тенденция развития корпоративных информационных систем на обеспечение целостности за счет жесткой политики корпоративной информационной безопасности на практике требует от предприятий, как минимум, реинжиниринга информационных потоков, связанных с внешней средой при сохранении уровня безопасности. Затраты на эти цели могут быть компенсированы за счет обеспечения доступа к сегменту корпоративной информационной системы, т. е. продажи информации и данных. Этот процесс может привести к появлению у хозяйствующих субъектов качественно нового сегмента услуг для контрагентов в логистических цепях товародвижения. Следует отметить, что такая схема электронного взаимодействия в системе G2B давно имеет место — надзорные и контрольные органы требуют предоставления (передачи) отчетной информации от предприятий и организаций в установленной форме, формате и с использованием соответствующих приложений. Это позволяет сократить издержки органов контроля и регулирования бизнеса.

Таким образом, решение вопросов обеспечения конкурентоспособности каждого вида производства и услуг зависит от информационной интеграции на уровне B2B. На транспорте и в логистике информационная интеграция формирует новый законченный продукт (услугу), определяемый как «комплексный».

Рассмотрим признаки и преимущества комплексной услуги в транспортно-логистической сфере деятельности. Конкуренция предприятий видов транспорта за сегменты рынка приводит к «закрытию» информационного пространства, в то же время предприятия-

лидеры, наоборот, предлагают условия договоров «публичной оферты» — гарантии цены и сроков предоставления услуг. Последнее, как правило, — исключение из правил. Поэтому для многих потребителей транспортно-логистических услуг категория «комплексная транспортная или логистическая услуга» остается магически привлекательным.

Признаками комплексности являются:

- предоставление ряда взаимодополняющих друг друга услуг для клиента;
- участие в реализации логистической цепи нескольких организаций и предприятий;
- гарантии стороны и ответственность за выполнение всех бизнес-процессов в предоставляемой услуге с привлечением нескольких организаций и предприятий;
- временные и стоимостные преимущества управления потоком с одной «точки», предоставляющей «комплексную услугу» в сравнении с управлением потоком и участниками логистической цепи на всех этапах реализации со стороны генератора потока.

В условиях цифровой экономики, логистики и транспорта ограничением в реализации материальных потоков должна оставаться инфраструктура, все остальное, от планирования до всех этапов реализации материального потока, должно проходить с опережением физического продвижения материального потока. Это является информационной составляющей комплексности услуги, обеспечивающий получение синергетического эффекта от сокращения издержек и ускорения потоковых процессов.

Предоставление конкурентоспособной комплексной услуги и информационная интеграция участников рынка предполагают наличие единого информационного пространства [5, 9]. Сложность создания единой информационной инфраструктуры управления растет от операционного к стратегическому и

связана с необходимостью структурирования информационных единиц (документов). Если на операционном уровне вопросы цифрового мониторинга транспортно-технологических и логистических бизнес-процессов являются достаточно отработанными в функциональных регламентах структурных подразделений, вопросы уровня текущего и стратегического планирования становятся предметом дискуссий и вариативности решений. На операционном уровне формируются информационные единицы на основе регистрации состояния объектов управления, связанные в технологические цепи. В условиях цифровой революции именно операционный уровень внутрикорпоративных бизнес-процессов обеспечивает автоматизацию процессов [6, 7].

Если на текущем уровне противоречия информационных систем операционного уровня в определенной степени «сглаживаются», на стратегическом уровне возникают проблемы сложного процесса согласования плановых заданий, в которых учитываются зачастую неформализуемые внешние параметры и без которых качество управленческих решений будет неэффективным. Информационные системы корпоративного управления стратегического уровня носят прогностический характер, которые опираются, в первую очередь, на параметры внешней среды, определяющей спрос на транспортные услуги [8, 10]. Наличие неуправляемых факторов состояния внешней среды предполагает использование в информационных системах следующих подходов: проектный, программно-целевой, индикативный, сценарный и др. Суть всех подходов построения информационных систем стратегического уровня заключается в анализе внешней среды с целью определения возможных ее состояний (равно как объема спроса на услуги с их видовой и географической локацией), определения основных параметров-индикаторов, фор-

мирующих достаточный (рыночный) уровень качества транспортных услуг, разработки экономически и технологически обоснованных мероприятий для достижения этих индикаторов. Комплексность транспортно-логистических услуг, и особенно транспортных услуг, представляет целевые индикаторы развития экономической среды, которые приводятся в стратегических программных документах.

Цифровой мониторинг стратегического уровня управления сопряжен с двумя видами затруднений, препятствующих оценке перспектив интеграции субъектов транспортно-логистического рынка для предоставления комплексных и качественных услуг. Первое: информационная среда внешней среды абсолютно не ориентирована на стратегические задачи даже крупных публичных транспортных холдингов, таких как ОАО «РЖД». Сегодня вряд ли можно с достаточно высоким уровнем доверия получить прогнозы развития грузообразующих компаний, в то время как стратегические объекты транспортной инфраструктуры ориентированы на работу на десятилетия вперед. Второе: информационная среда мониторинга внешней среды (отраслей экономики) носит характер статистического мониторинга, а эти данные невозможно использовать для планирования прогнозирования транспортной работы в условиях неустойчивости глобальных экономических процессов. Также следует отметить сложности, связанные с глобализацией экономического пространства, которые требуют цифрового мониторинга и внешнего периметра национальной экономики.

Таким образом, операционный уровень взаимодействия на базе формирования «единого информационного пространства» субъектов транспортно-логистического рынка является на современном этапе наиболее предпочтительным.

Выводы

Эволюционный, изолированный от внешней среды характер развития корпоративных информационных технологий управления процессами приводит к формированию дублирующих друг друга информационных систем и, как следствие, нарушению целостности единого информационного пространства. Для однозначного и непротиворечивого представления информационного пространства цифрового мониторинга операционной деятельности должен соблюдаться принцип «однократного» ввода информации о состоянии объекта или процесса и «многократного» ее использования в информационных системах. К сложностям и коллизиям интеграции информационных систем операционного уровня управления, позволяющих обеспечить комплексность услуг, относятся системы обеспечения межкорпоративного взаимодействия, когда интересы в информационных ресурсах управления разных субъектов могут не только совпадать, но могут иметь противоречия в части объемных и временных параметров. Безусловно, устранение этих коллизий находится в экономической плоскости — предоставление взаимного доступа к корпоративным информационным системам на компенсационной основе.

Библиографический список

1. Алибеков, Б. И., Мамаев, Э. А. Мультиагентные системы в логистике: информационно-аналитические аспекты // Вестник Дагестанского государственного университета. Сер. 1. Естественные науки. — 2017. — Т. 32. — Вып. 4. — С. 56–62.
2. Альбеков, А. У. Роль транспортной логистики в повышении эффективности функционирования предприятия // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). — 2012. — № 1 (37). — С. 171–177.
3. Болгов, С. А. Комплексная транспортная услуга: стратегии формирования // Наука и образование транспорта. — 2019. — № 1. — С. 192–195.
4. Верескун, В. Д. Зубков, В. Н., Мамаев, Э. А. Развитие логистики перевозочного процесса в железнодорожно-морском сообщении на юге России // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». — 2019. — № 1. — С. 11–21.
5. Гуда, А. Н., Мамаев, Э. А., Порицкий, Э. А., Чернов, А. В. Методические подходы к созданию единого информационного пространства транспортно-логистического рынка // Казанская наука. — 2013. — № 9. — С. 90–95.
6. Мамаев, Э. А. Логистика и транспорт в цифровой экономике // Транспорт и логистика: инновационная инфраструктура, интеллектуальные и ресурсосберегающие технологии, экономика и управление: сб. науч. тр. II междунар. науч.-практ. конф. — Ростов н/Д, 2018. — С. 8–12.
7. Мамаев, Э. А., Гузенко, Н. В. Цифровые трансформации в транспортных холдингах: железнодорожный транспорт // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). — 2018. — № 4 (64). — С. 55–61.
8. Мамаев Э.А. Проблемы и перспективы развития комплексных транспортных услуг на железнодорожном транспорте // Транспорт и логистика: пространственно-технологическая синергия развития: сб. науч. тр. IV междунар. науч.-практ. конф. — Ростов н/Д, 2020. — С. 188–192.
9. Мамаев, Э. А., Порицкий, И. А. Принципы и положения единого информационного пространства рынка транспортных услуг [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. — 2013. — № 1. — Т. 24. — Режим доступа : <http://www.ivdon.ru>.
10. Махутов, Н. А. Стратегическое планирование в рамках реализации

проекта «Цифровая железная дорога» // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». — 2018. — № 3. — С. 36–41.

11. *Осьминин, А. Т.* О формировании требований к составляющим комплексной транспортной услуги // Железнодорожный транспорт. — 2020. — № 6. — С. 4–13.

12. *Сапожникова, С. М.* Корпоративное управление в железнодорожном транспорте // International Journal of Advanced Studies. — 2019. — № 3. — Т. 9. — С. 19–42.

Bibliographic list

1. *Alibekov, B. I., Mamaev, E. A.* Multi-agent systems in logistics: information and analytical aspects // Bulletin of Dagestan State University. Ser. 1. Natural sciences. — 2017. — Vol. 32. — Issue 4. — P. 56–62.

2. *Albekov, A. U.* Role of transport logistics in improving the efficiency of enterprise functioning // Vestnik of Rostov State Economic University (RINH). — 2012. — № 1 (37). — P. 171–177.

3. *Bolgov, S. A.* Complex transport service: formation strategies // Science and education for transport. — 2019. — № 1. — P. 192–195.

4. *Vereskun, V. D., Zubkov, V. N., Mamaev, E. A.* Development of logistics of transportation process in railway and sea communication in south of Russia // Bulletin of United Scientific Council of JSC «Russian Railways». — 2019. — № 1. — P. 11–21.

5. *Guda, A. N., Mamaev, E. A., Poritsky, E. A., Chernov, A. V.* Methodological approaches to the creation of a single information space of transport and lo-

gistics market. — 2013. — № 9. — P. 90–95.

6. *Mamaev, E. A.* Logistics and transport in digital economy // Transports and logistics: innovative infrastructure, intelligent and resource-saving technologies, Economics and management : collection of scientific works : II international. scient.-pract. conf. — Rostov-on-Don, 2018. — P. 8–12.

7. *Mamaev E. A., Guzenko, N. V.* Digital transformation in transport holding companies: railway transport // Vestnik of Rostov State Economic University (RINH). — 2018. — № 4 (64). — P. 55–61.

8. *Mamaev, E. A.* Problems and prospects of development of integrated transport services in railway transport // Transport and logistics: space-technology synergy for development : scientific. articles of IV international scient.-pract. conf. — Rostov-on-Don, 2020. — P. 188–192.

9. *Mamaev, E. A. Poritsky, I. A.* Principles and provisions of uniform information space of market of transport services [Electronic resource] // Don's Engineering Bulletin. — 2013. — № 1. — Vol. 24. — Mode of access : <http://www.ivdon.ru>.

10. *Makhutov, N. A.* Strategic planning in framework of implementation of project «Digital Railway» // Bulletin of Joint Scientific Council of JSC «Russian Railways». — 2018. — № 3. — P. 36–41.

11. *Osmenin, A. T.* On the formation of requirements for components of complex transport service // Same-road transport. — 2020. — № 6. — P. 4–13.

12. *Sapozhnikova, S. M.* Corporate managing in railway transport // International Journal of Advanced Studies. — 2019. — № 3. — Т. 9. — С. 19–42.