

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
"РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА"
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
КАФЕДРА "ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ
БИЗНЕСОМ"**

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ (ЗАОЧНАЯ)**

**СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

СБОРНИК ТРУДОВ

**Под редакцией
доктора экономических наук, профессора Мачерета Д.А.,
доктора экономических наук, профессора Капустиной Н.В.,
кандидата экономических наук, доцента Цыпина П.Е.**

Москва 2021

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
"РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА"
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
КАФЕДРА "ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ
БИЗНЕСОМ"**

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ (ЗАОЧНАЯ)**

**СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

СБОРНИК ТРУДОВ

Под редакцией

**доктора экономических наук, профессора Мачерета Д.А.,
доктора экономических наук, профессора Капустиной Н.В.,
кандидата экономических наук, доцента Цыпина П.Е.**

Москва 2021

УДК 656.2
ББК 39.2

Современные экономические проблемы развития и эксплуатации транспортной инфраструктуры / Под ред. Д.А. Мачерета, Н.В. Капустиной, П.Е. Цыпина // Труды II Международной научно-практической конференции (заочной). - М.: РУТ(МИИТ), 2021. - 161 с.

Труды конференции содержат статьи и доклады, представленные участниками II Международной научно-практической конференции "Современные экономические проблемы развития и эксплуатации транспортной инфраструктуры", организованной кафедрой "Экономика транспортной инфраструктуры и управление строительным бизнесом" Института экономики и финансов Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)). Предложения и рекомендации, озвученные на конференции, способствуют развитию методологии развития и эксплуатации транспортной инфраструктуры, а также разработке направлений повышения экономической эффективности эксплуатации инфраструктуры. Сборник предназначен для широкого круга специалистов, руководителей, ученых, аспирантов и студентов.

Ответственный за выпуск к.э.н., доцент Цыпин П.Е.

Труды публикуются в авторской редакции. Организационный комитет конференции и редакция не несёт ответственности за информацию, представленную авторами в статьях.

© Коллектив авторов

ISBN 978-5-6044050-7-9

| ФИО | Название статьи | Стр. |
|---|--|------|
| РЫШКОВ А.В. | АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ | 7 |
| АБРАМЯН А.Э. | ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМАГИСТРАЛИ «МОСКВА – КАЗАНЬ» КАК КЛЮЧЕВОГО ЭТАПА РОССИЙСКОГО УЧАСТКА МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА «ЕВРОПА-ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ» В ТЕКУЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ | 13 |
| АКИМОВ А.В. | МОДЕЛЬ СПЕЦИФИКАЦИИ КАЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ | 15 |
| БОКАЧЕВ Р.А., ОЛЕНИНА О.А., СТУПНИКОВА Е.А. | КОНЦЕПЦИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 22 |
| ГАВРИЛЮК Т.М., ЕЖОВА О.Ю. | РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРШЕРИНГА В РАМКАХ ЕДИНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА | 25 |
| ГЕРАСИМОВ М.М., ЛЫСКОВ Н.И. | РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 28 |
| ГОЛОВАЧЁВА Т.Н. | ОЦЕНКА РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РЫНОК УСЛУГ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА | 31 |
| ГУРТОВАЯ Е.Р., ОРЛОВА Е.П. | ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА СФЕРУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ | 36 |
| ЖАКОВ В.В., ФИЛИМОНОВА А.С. | ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ МИРОВОГО РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ И СЛОЖНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ | 41 |

| | | |
|---|---|----|
| ЖЕЛУДКОВА М.В., ДОБРИН А.Ю., | ПОЯВЛЕНИЕ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА В РОССИИ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ | 56 |
| ЖЕРНАВКОВ П.С. | ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНСТИТУТА СЕРТИФИКАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ | 50 |
| КОВРОВ А.Е. | ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 54 |
| КУДИЯРОВ С.П. | ТЕРМИНАЛЬНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА | 59 |
| КУЧИН В.В. | АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ В СРАВНЕНИИ С КЛАССИЧЕСКИМИ ЭКОСИСТЕМАМИ | 64 |
| ЛАВРОВ И.М., МАНСУРОВА Л.Р. | ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 68 |
| ЛЕДНЕЙ А.Ю., ЛУКАШОВ Д.И., НАБАТОВА В.Ю. | ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ТРАНСПОРТА В АРКТИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ | 73 |
| МАЧЕРЕТ Д.А., КУДРЯВЦЕВА В.А. | ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 78 |
| МЕРКУЛОВА М.Н., МАЛЬЦЕВА А.И., САМУСЕВ Н.С. | СТРАХОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ НА СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ РЫНКЕ INSURANCE OF LOGISTIC RISKS IN THE MODERN RUSSIAN MARKET | 83 |
| НИКИТИН В.Н., БЛАГОДАТСКИЙ П.В., КРБЧКОВА А.С. | СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНЫМ КОМПЛЕКСОМ ОАО «РЖД» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 87 |
| НОХРИНА Т.В. | ВНЕДРЕНИЕ ВАХТОВОГО МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В ДИСТАНЦИИ ПУТИ - СТРУКТУРНОГО | 92 |

| | | |
|---|---|-----|
| | ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЦДИ - ФИЛИАЛА ОАО "РЖД" | |
| ПАВЛОВА Е.И., ЗАРЯН А.З. | ОСОБЕННОСТИ РИСКОВ СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 96 |
| РАЖДАБОВ Р.К., КУРБОНОВ А.А., КАПУСТИНА Н.В. | ОПТИМИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ | 99 |
| РАЗУВАЕВ А.Д. | РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СУХОПУТНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 102 |
| РАЗУВАЕВ А.Д., ТАРАСОВ Р.А. | ПРОЯВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ «ЗЕЛеноЙ ЭКОНОМИКИ» НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ | 106 |
| РАЗУВАЕВ А.Д., ТАРАСОВ Р.А., ГРИШАКОВ И.А., НИКИШОВ Д.И. | СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТА В АГЛОМЕРАЦИЯХ | 108 |
| СОЛЬСКАЯ И.Ю., БЕЛОМЕСТНЫХ С.В. | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕМОНТУ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 113 |
| ТИТОВ Р.А. | «ВЕКОВОЙ» ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ: ОТ БЕЗДОРОЖЬЯ К ИНТЕРМОДАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ | 117 |
| ФИЛИПЧЕНКО С.А., БЕЛОЗЕРОВ В.Л., КУРЕНКОВ П.В. | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ БЛОК-УЧАСТКОВ И ВИРТУАЛЬНЫХ СЦЕПОК | 121 |
| ХУСАИНОВ Ф.И. | О НЕКОТОРЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПУТЕЙ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ | 127 |
| ЦЫПИН П.Е., РАЗУВАЕВ А.Д., ЛЕДНЕЙ А.Ю. | О КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СОЗДАНИЯ РЕЗЕРВОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 132 |
| ЧУПРИКОВА З.В., АБРАМОВИЧ Я.О. | ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АУДИТ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ | 136 |

| | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| ШАНТИНА А.Г. | ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 | 140 |
| ШАСТУНОВА Н.П., СТЕБЛЯНСКИЙ Н.В. | ОЦЕНКА УРОВНЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА В ХОЛДИНГЕ ОАО «РЖД» | 144 |
| ШИШОВА Л.С., ЯГУДИНА Р.Е. | ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РОССИИ | 152 |
| КАПУСТИНА Н.В. КУЗЬМИНОВ В.В. | ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ | 158 |

**АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
CURRENT CHALLENGES OF RAILWAY DEVELOPMENT**

Рышков А.В.,

д.э.н., начальник Департамента
экономической конъюнктуры и стратегического
развития ОАО «РЖД»

Ryshkov A.V.

Doctor sc. econ., Head of the Department
of Economic Conjuncture and Strategic Development, JSC RZD

***Аннотация.** В обществе и экспертных кругах постоянно обсуждается вопрос о необходимости ускоренной модернизации и реконструкции железных дорог, о необходимости расширения сети и о внедрении инноваций в ее работе.*

***Ключевые слова:** долгосрочная программа развития, инфраструктурные проекты, пространственное развитие, комплексный план, объемы перевозок, транспортная логистика, пассажирские перевозки, мегатренды.*

***Abstract.** The society and expert circles are constantly discussing the need for accelerated modernization and reconstruction of railways, the need to expand the network and introduce innovations in its work.*

Keywords: long-term development program, infrastructure projects, spatial development, integrated plan, traffic volumes, transport logistics, passenger transportation, megatrends.

Институциональные перемены, связанные с переходом от государственной плановой экономики к рыночной экономике, и широкая вовлеченность России в международные экономические отношения привели к изменению принципов регулирования транспортной отрасли и системы взаимоотношений участников перевозочного процесса, к переменам в самой отрасли. Произошли важные структурные сдвиги в экономике страны.

Помимо крупнейших и крупных клиентов с постоянной погрузкой и относительно устоявшимися корреспонденциями перевозок появилось значительное количество средних и мелких предприятий с иными объемами и регулярностью перевозок. Со стороны предприятий ужесточились требования к качеству перевозок.

В условиях ограниченных ресурсов в настоящее время требуется решать одновременно и быстро несколько взаимосвязанных и взаимозависимых задач развития отрасли:

- возмещать физический и моральный износ, накопленный еще с 90-х годов, обновлять и модернизировать технические средства;

- модернизировать сеть и усиливать ее мощности для решения актуальных задач экономического развития и освоения складывающейся новой конфигурации грузопотоков;

- проводить перспективное стратегическое расширение сети, связанное с повышением доступности регионов, обеспечением транспортной целостности страны и решением социальных вопросов;

- создавать технические и технологические условия для повышения коммерческой привлекательности и конкурентоспособности железных дорог, для развития как традиционных форм услуг (в т.ч. по скорости, качеству и оборудованию подвижного состава), так и по предоставлению принципиально новых видов услуг (например, высокоскоростное пассажирское движение, электронный документооборот, грузовые поезда по расписанию, комплексное обслуживание и т.д.), повышающих конкурентные позиции компании на рынках пассажирских и грузовых перевозок.

И наконец, *важнейшей задачей* стало повышение эффективности железных дорог с целью снижения их давления на уровень производственных затрат в экономике и создания условий для повышения подвижности населения. [1]

Системные подходы к решению проблем развития отрасли начали формироваться с момента создания компании «Российские железные дороги». В этот период начали разрабатываться стратегические документы, определяющие пути ее развития. Важными документами стали Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года (Стратегия-2030), утвержденная в 2008 году, Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегия развития холдинга на период до 2030 года и т.д.

При разработке в 2007 – 2008 годах Стратегии-2030 были предприняты попытки сбалансировать объемы инвестиционных источников и намеченные достаточно масштабные мероприятия по развитию отрасли. С этой целью предусмотрели, в том числе введение инвестиционной составляющей в тарифе, с помощью которой в период с 2008 по 2015 годы предполагалось аккумулировать финансовые ресурсы в объеме 1 трлн. рублей.

Но в условиях кризиса 2008 года это решение не состоялось, также были уменьшены размеры предусмотренных в Стратегии бюджетных инвестиций. В результате индексации тарифов, ориентированной на поддержание макроэкономической стабильности, сократились собственные финансовые ресурсы компании.

Актуальной задачей для опережающего решения перспективных общегосударственных и социальных задач на железнодорожном транспорте и освоения необходимых потребителям объемов перевозок требуется создание механизмов концентрации обществом больших средств на инвестиционные мероприятия.

Первоочередное внимание при работе над Долгосрочной программой развития ОАО «РЖД» до 2025 года (ДПП) [4] и актуализации Генеральной схемы развития железных дорог ОАО «РЖД» (Генеральной схемы) было уделено обеспечению реализации задач, поставленных в мае 2018 г. Президентом Российской Федерации В.В.Путиным и Правительством страны [5, 6]. Важнейшей

предпосылкой ДПР является задача российской экономике войти в пятерку крупнейших мировых экономик по паритету покупательной способности и по обеспечению роста ВВП на душу населения в 1,5 раза. Этому должны способствовать инвестиционные мероприятия, которые включают:

- развитие провозных способностей железнодорожных магистралей к портам Дальнего Востока (с реконструкцией БАМа и Транссиба), Азово-Черноморского и Северо-Западных бассейнов;

- развитие Центрального (московского) транспортного узла (также прорабатываются первоочередные меры по развитию Санкт-Петербургского узла и Екатеринбургского транспортного узла);

- увеличение объема транзитных перевозок контейнеров железнодорожным транспортом в четыре раза с учетом сокращения времени перевозки с Дальнего Востока до западной границы страны до 7 суток;

- строительство Северного широтного хода;

- создание основы для высокоскоростного сообщения.

Кроме того, предусматривается электрификация участков Ртищево – Кочетовка, Ожерелье – Узловая – Елец, Борзя – Забайкальск. Намечены мероприятия по снятию инфраструктурных ограничений, направленные на обновление и развитие инфраструктуры, проведение ремонтов на линиях с высокой грузонапряженностью, повышение транспортной доступности населения страны. Предусмотрены инвестиционные проекты по внедрению ресурсосберегающих технологий, развитию социальной сферы и другие.

С привлечением средств заинтересованных частных инвесторов предполагается строительство ряда новых и развитие существующих железнодорожных линий (Селихин – Ныш с переходом пролива Невельского, Элегест - Кызыл – Курагино, Улак – Эльга и т.д.).

Параллельно вопросам наращивания физической мощности железных дорог и подвижного состава большое внимание уделяется улучшению качества и параметров предоставляемых услуг, формированию новых видов услуг. В транспортной логистике и перевозке грузов предполагается следующее:

- выстраивание долгосрочных отношений с клиентами;

- развитие логистических возможностей для удовлетворения потребностей в комплексных услугах;

- перевозка грузов с согласованным временем отправления и прибытия;

- развитие проекта «РЖД Экспресс» по перевозке мелких и средних партий грузов;

- внедрение технологии организации контрейлерных перевозок;

- совершенствование внутрихолдингового взаимодействия.

Планируются технические и технологические инициативы, повышающие эффективность и привлекательность холдинга:

- развитие полигонных принципов управления перевозочным процессом и ремонтом;

- разделение и специализация инфраструктуры для преимущественно пассажирских и грузовых перевозок;
- повышение эффективности малоинтенсивных линий и участков;
- обновление железнодорожного пути с применением новых материалов, технологий, элементов и конструкций;
- подготовка объектов инфраструктуры для обеспечения пропуска тяжёловесных поездов и другие.

В ДПР предусмотрено существенное расширение инновационных разработок и их активное внедрение, в т.ч. автоматизированная технология управления без участия человека, проект Цифровая железная дорога, обеспечение непрерывного мониторинга состояния технических средств и процессов, системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы), сервисы для грузоотправителей и пассажиров, автоматизация процессов.

Программа станет драйвером роста экономики Российской Федерации, и будет способствовать развитию импортозамещения. ДПР окажет существенное мультипликативное воздействие практически на все сферы деятельности государства, что приведет к значительному увеличению налоговых поступлений в бюджет и приросту экономики Российской Федерации. Вклад железнодорожного транспорта в ВВП вырастет почти вдвое к 2025 году – до 9 трлн. рублей по оптимистичному сценарию.

Исследования показывают востребованность железных дорог и целесообразность их дальнейшего развития в стратегической перспективе за 2025 г. для обеспечения потребностей граждан и экономики в перевозках.

Например, издание «Реформа железных дорог: сборник материалов по повышению эффективности сектора железных дорог» [7] характеризует железнодорожный транспорт как:

- наиболее энергоэффективное и экономичное после водного транспорта средство перевозки больших объемов грузов и пассажиров;

- экологически более безопасную транспортную альтернативу;

- обладающий инвестиционными преимуществами и преимуществами при использовании земельных ресурсов;

- позволяющий уменьшать улучшать территориальное планирование;

- обладающий отличными показателями безопасности.

В докладе Международного энергетического агентства отмечается, что Россия имеет самую энергоэффективную систему грузовых железнодорожных перевозок благодаря высокой электрической тяге и загрузке поездов.

Надо отметить, что ОАО «РЖД» занимает передовые позиции не только в части энергоэффективности, например, по интенсивности перевозок также опережает другие крупнейшие железнодорожные системы, а по ряду параметров (объем перевозок, протяженность сети и электрифицированных линий) находится на вторых - четвертых позициях. Вместе с тем есть позиции, по которым требуется сократить наше отставание от передовых железных дорог (например, по уровню контейнеризации, по уровню наработки материалов верхнего строения пути, по

межремонтным объемам перевозок и пробегам подвижного состава). Можно отметить устойчивую работу железных дорог в условиях непростой эпидемиологической ситуации.

Потенциал системы «колесо – рельс» далек от исчерпания. В связи с этим компания определяет дальнейшие перспективы, вырабатывает концептуальное видение ответов на вызовы времени, проводит оценку перспектив развития до 2035 и до 2050 годов.

Можно полагать, что к 2050 году российские железные дороги будут по-прежнему играть ведущую роль в обеспечении своевременных, качественных и безопасных перевозок грузов и пассажиров.

При этом компания ориентируется на мегатренды 2050 года, к которым можно отнести следующие процессы: развитие мегагородов, изменение демографической ситуации, внедрение умных интегрированных транспортных решений и интеллектуальных транспортных систем пассажирских и грузовых перевозок, перемены в сфере энергетики и использования природных ресурсов.

На длительную перспективу делается упор на дальнейшее расширение сети железных дорог, на перспективные направления развития техники и технологий, коренную модернизацию инфраструктуры, перевозки инновационным подвижным составом, разработку новых технических требований к технике и технологии.

На новом уровне будет цифровизация отрасли. Цифровые процессы проникнут абсолютно во все сферы работы железных дорог. Будет задействован весь спектр перспективных технологий – «Биг дата», «Интернет вещей», блокчейн, технологии виртуальной и дополненной реальности, искусственный интеллект, формирование и обеспечение эффективной работы единой системы ИТ.

В коммерческом плане Компания осознает, что направления грузопотоков существенно скорректируются в силу глобальных изменений в международной торговле, происходящих вследствие увеличения обмена товарами между Европой и Азией, заключения соглашений о свободной торговле, торговых войн, декарбонизации.

В грузовых перевозках продолжится интеграция в логистические процессы клиентов в сфере перемещения грузов и информационных систем управления, за счет предоставления комплексных услуг (уровень 3PL, 4PL), вовлечения в новые транспортно-технологические и интермодальные системы.

В сфере пассажирских перевозок ключевым трендом будут интеграция и интермодальность, обеспечивающая беспрепятственное перемещение пассажира с помощью разных видов транспорта по единому билету и в рамках единого тарифа.

[1]

Компания «Российский железные дороги» постоянно следит за переменами, происходящими в нашей стране и в мировой экономике, и будет находить своевременные и перспективные пути реагирования на эти перемены, ориентируясь на достижения технического и технологического прогресса и совершенствуя свою коммерческую деятельность.

Список использованной литературы

1. Рышков А.В., Постников С.Б. ОАО «РЖД» - потребности в изменениях в эпоху перемен. Экономика железных дорог. № 1 за 2020 г.
2. Официальный сайт Росстата – www.gks.ru.
3. Рышков А.В., Максимушкин В.А., Постников С.Б. Транспортная инфраструктура – основа долгосрочного социально-экономического развития Экономика железных дорог. № 12 за 2016 г.
4. Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 466-р).
5. Указ Президента Российской Федерации В.В.Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (от 7 мая 2018 г. №204).
6. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в 2019-2024 гг. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р).
7. «Реформа железных дорог: сборник материалов по повышению эффективности сектора железных дорог», 2-е изд., Всемирный банк, 2017.

УДК 1418:69.003

**ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМАГИСТРАЛИ
«МОСКВА – КАЗАНЬ» КАК КЛЮЧЕВОГО ЭТАПА РОССИЙСКОГО
УЧАСТКА МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА
«ЕВРОПА-ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ» В ТЕКУЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
УСЛОВИЯХ**

**PROSPECTS FOR THE CONSTRUCTION OF THE «MOSCOW – KAZAN»
MOTORWAY AS A KEY STAGE OF THE RUSSIAN SECTION OF THE
INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDOR "EUROPE-WESTERN CHINA"
IN THE CURRENT ECONOMIC CONDITIONS**

Абрамян А.Э., магистр,
главный специалист-эксперт
Управления Росреестра по Московской области
Abramyan A. E., master,
chief specialist-expert
of the Rosreestr Department for the Moscow region

Аннотация: автором данной статьи рассмотрен масштабный федеральный проект строительства автомагистрали «Москва-Казань» как ключевой элемент Российского этапа реализации международного транспортного маршрута «Европа-Западный Китай» в условиях эпидемиологической обстановки в стране и в мире. Приведены внешние социально-экономические эффекты для государства и регионов от строительства нового маршрута. Также, автором оценена значимость данного проекта и обоснована необходимость его реализации.

Ключевые слова: международный транспортный коридор (МТК), международный транспортный маршрут (МТМ), автомагистраль, социально-экономические эффекты, транспортный маршрут.

Abstract: *the author of this article considers a large-scale Federal project for the construction of the Moscow-Kazan highway as a key element of the Russian stage of the implementation of the international transport route "Europe-Western China" in the context of the epidemiological situation in the country and in the world. External socio-economic effects for the state and regions from the construction of a new route are presented. The author also assessed the significance of this project and justified the need for its implementation.*

Keywords: international transport corridor (МТК), international transport route (МТМ), highway, socio-economic effects, transport route.

В ходе выездного совещания Председателя Правительства Российской Федерации Михаила Мишустина с вице-преьерами 10 июля 2020 года был освещен вопрос дальнейшей реализации мегапроекта федерального значения - международного транспортного коридора «Европа - Западный Китай» [4].

Международный транспортный маршрут «Европа - Западный Китай»-трансконтинентальный проект общей протяженностью 8,5 тыс. км. призван возродить Великий шелковый путь и тем самым восстановить сухопутную связь между отдаленными частями Евразийского континента. Данный маршрут будет проложен от Санкт-Петербурга до Ляньюньгана на территории трех государств: России - 2 233 км, Казахстана- 2 787 км, Китая - 3 425 км. и введен в эксплуатацию в 2024 году. Российская часть маршрута берет начало от Санкт-Петербурга и пролегает через Москву, Нижний Новгород, Казань, Оренбург до границы с Казахстаном в Сагарчине. Куратором федерального проекта Российского отрезка пути назначен министр транспорта Российской Федерации - Дитрих Е.И, а ответственным лицом за строительство - ГК «Автодор». По своим масштабам и сложности реализации проект строительства МТК «Европа - Западный Китай» эксперты заслуженно сравнивают с проектами строительства Суэцкого канала, Транссибирской магистрали, тоннеля под Ла-Маншем. Главными целями создания масштабного транспортного коридора является:

- значительное увеличение товарооборота с Казахстаном и Китайской народной республикой;
- решение проблемы перевозочных возможностей скоростных автодорог России;
- повышение уровня экономической связанности территории России;
- улучшение транспортного сообщения Европейской части России с Уралом и Южной Сибирью [5].

Основное преимущество проекта заключается в возможности преодоления маршрута за 10 суток, в отличие от существующих альтернатив - Транссибирской магистрали за 14 суток, морского пути через Суэцкий канал - за 50 суток. Важность скорейшей реализации отечественной части маршрута для

России подтверждает тот факт, что проект МТМ "Европа - Западный Китай" включен в комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в период до 2024 года, утвержденный распоряжением Правительства от 30.07.2018 № 2101-р [2] и разработанный в соответствии с Указом Президента России от 07.09.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. Необходимо отметить, что строительство Казахской и Китайской частей транспортного коридора было завершено в 2017 году, в то время как в России в 2019 году введен в эксплуатацию первый участок российской части маршрута - трасса федерального значения «М 11 Санкт-Петербург - Москва». Руководству страны предстоит решить важную задачу - в условленные сроки и с оговоренными условиями завершить Российскую часть маршрута.

Именно следующему этапу строительства автомагистрали уделяют особое внимание Председатель Правительства и кабинет министров. Участок маршрута Москва - Нижний Новгород - Казань в ближайшие несколько лет признан самым масштабным автодорожным проектом России [3]. Протяженность новой трассы составит 729 км и позволит улучшить транспортное сообщение между Московской, Владимирской, Нижегородской, Чувашской, Татарстанской агломерациями, а также послужит мощным драйвером развития для этих регионов. Четырёхполосная автотрасса позволит двигаться с средней скоростью 130 км/ч и будет иметь безбарьерную систему оплаты. Также, автотрасса получит категорию автомобильной дороги 1Б и бесперебойный мобильный интернет и связь на всём протяжении пути. Стоимость строительства ориентировочно достигает 650 млрд. руб., одна часть из которых будет выделена Фондом национального благосостояния, а другая часть привлечена за счет частных источников. На сегодняшний день конкурсные процедуры закончены и определены подрядчики всех участков нового маршрута [4].

Сам проект строительства участка Москва-Казань включает в себе ряд социально-экономических эффектов, которые благоприятно отразятся на большинстве отраслей промышленности. Так, в масштабах регионов страны к магистрали тяготеют 70 % автомобильной промышленности, 50 % аэрокосмической и оборонной промышленности, 40 % металлургической промышленности, 30% машино и приборостроения, 25 % нефтехимической и перерабатывающей промышленности, а также 20 % сельскохозяйственной промышленности. В процессе строительства появится более 30 тыс. рабочих мест, а смежные отрасли привлекут порядка 130 тыс. новых работников. Маршрут способен привлечь к 2050 году 70 млн. т грузопотока в год, в то время как валовый региональный продукт благодаря реализации проекта составит порядка 2,45 трлн. руб. Общее время в пути по подсчетам экспертов сократится с 12 часов до 6,5 часов [6].

В условиях эпидемиологической обстановки в стране руководством проекта принято стратегическое решение ускорить строительство автомагистрали

и ввести объект в эксплуатацию в 2024 году - на 3 года ранее изначально запланированного срока. Цель данного решения направлена на скорейшее преодоление последствий распространения коронавируса и восстановление ключевых отраслей экономики. Максимально пострадавший в пандемию малый и средний бизнес получит возможность реабилитироваться, локализуясь на всём протяжении маршрута и регионах тяготения. Также, важно отметить, что в зоне тяготения нового автобана проживает до 40% населения страны, что составляет 62 млн. чел. От проекта ожидается колоссальный мультипликативный эффект, в частности ускорение развития прилегающих к магистрали территорий и особых экономических зон. С целью своевременного окончания ключевого этапа реализации Российской части проекта «Европа - Западный Китай» в строительстве автомагистрали «Москва-Казань» будут задействованы до 70 тыс. человеческих ресурсов [4].

Список использованной литературы

1. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 //«О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 № 2101-р //«Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года».
3. Паспорт Федерального проекта «Европа-Западный Китай» // <https://russianhighways.ru/upload/iblock/849/Pasport-EZK.pdf>.
4. Государственный портал «Правительство России» //О строительстве автодороги «Европа – Западный Китай»// <http://government.ru/news/4000>
5. Википедия – Свободная энциклопедия // https://ru.wikipedia.org/wiki/Западная_Европа_-_Западный_Китай
6. Эксперт онлайн //Россия построит свой участок автотрассы «Европа — Западный Китай» к 2024 году // <https://expert.ru/2020/07/10/klyuchevoe-zveno-rossijskij-uchastok-trassyi-evropa---zapadnyij-kitaj-budet-postroen-k-2024-godu/>.

УДК 378:371.4

МОДЕЛЬ СПЕЦИФИКАЦИИ КАЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ MODEL FOR SPECIFICATION OF QUALITATIVE CHANGES IN THE TRANSPORT SYSTEM OF AN URBAN AGGLOMERATION

Акимов А.В., ГУП «Метрополитен»

Akimov A. V., SUE "Metropolitan"

Аннотация В статье рассматривается подход к построению совершенной модели качественных изменений в транспортной системе городской агломерации, на примере сложившегося комплекса проблем в городе Москва.

Abstract The article considers an approach to building an ideal model of qualitative changes in the transport system of an urban agglomeration, using the example of the existing complex of problems in the city of Moscow.

Ключевые слова: Транспортная инфраструктура, мощность пассажиропотока, модель качественных изменений в транспортной системе пассажирского комплекса, «умная» ритмичность.

Keywords: Transport infrastructure, passenger traffic capacity, model of qualitative changes in the transport system of the passenger complex, smart rhythm.

Нет ни одного крупного города, который бы был похож на какой-либо другой, как и их транспортные системы, которые соответствуют современным требованиям города и отличаются собственной уникальной транспортной инфраструктурой и сетью, обусловленной географическим рельефом, городской застройкой, социальными и производственными зонами тяготения. Насколько продуманно, слажена и технологически оборудована транспортная система города, настолько улучшается и экономическая отдача в части скорости обращения в сферах производства и потребления, и экологическая ситуация, за счет, например, автомобилей на безуглеродном топливе, и социальное самочувствие горожан, за счет более качественных и безопасных транспортных услуг. Город развивается благодаря своей социальной и финансовой привлекательности, значительному образовательному, культурному и научному потенциалу, емкому рынку труда, товаров и услуг, поэтому одним из ключевых элементов развития города является транспортная система.

Безусловно, Москва, являясь столицей и главным важными политическими, культурными, экономическими центром, - самый крупный город в России и по численности населения и по сосредоточению, как огромных финансовых средств, так и инструментов его перераспределения. Основные показатели крупнейших городов мира - численность населения, площадь территории, плотность населения, ВВП на душу населения (средняя заработная плата), уровень автомобилизации и показатель LAS, отражающий долю площади улиц и дорог в общей площади селитебной территории населенного пункта; приведены в табл.1.

Таблица 1- Основные показатели крупнейших городов мира¹

| N п п | Город | Численность населения, млн. чел | ВВП на душу населения, млрд \$ | Площадь территории, кв. км | Плотность населения, чел/кв. км | Показатель LAS | Уровень автомобилизации кол. автомобилей/ на 1000 чел. |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------|--|
| 1 | Токио | 13,7 | 1,52 | 2194 | 6279 | 0,24 | 195 |
| 2 | Москва в старых границах 2018 г | 12,4 | 0,52 | 1096 | 11300 | 0,08 | 341 |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------|------|------|-------------|------|-----|
| | Москва в новых границах после 2018 г | 17,2 | | 2561 | 4949,4 7 | | |
| 3 | Сеул | 10,1 | 0,78 | 606 | 16700 | 0,20 | 308 |
| 4 | Лондон | 8,4 | 0,73 | 1607 | 5200 | 0,23 | 213 |
| 5 | Нью-Йорк | 8,4 | 1,2 | 1214 | 10654 | 0,22 | 305 |

По численности и плотности населения, а также уровню автомобилизации Москва находится в первых строчках мирового рейтинга крупных городов, однако такой показатель как *LAS* оказался самым низким из представленных по странам. Отметим, что данный московский показатель в 2,5 раза меньше норматива, рекомендованного Академией архитектуры СССР (при плановой автомобилизации на уровне 100). Это говорит о большой нагрузке на транспортную систему города. Причем, показатель *LAS* для центра города - 0,28 (в пределах Садового кольца), а между Садовым и ТТК он принимает значение около 0,14 и 0,06 на периферии [1].

Опыт по уменьшению заторов путем расширения дорог до автомагистралей с большим числом полос и безостановочным движением (ТТК, МКАД, Ленинградское шоссе, Кутузовский проспект и пр.) показал, что проблема пробок не решена до сих пор. Возможная причина кроется в недопустимом для «автомобильных дорог высшего класса» количестве точек доступа и в большом количестве съездов с ТТК и МКАД, тормозящих движение. Стоит отметить, что в нормах проектирования дорог в развитых стран, а также в рекомендациях Всемирной дорожной ассоциации (PIARC) такая категория дорог, сочетающая многополосную проезжую часть и развязки в разных уровнях с непосредственным доступом к домовладениям и интенсивным движением общественного транспорта, отсутствует [2].

Задача улучшения показателя плотности улично-дорожной сети в Москве и за ее пределами, совершенно очевидно, должна решаться с учетом стратегического плана развития самого города. Гармоничное развитие дорожной сети и эффективное использование инфраструктуры различных видов транспорта может избавить город от пробок и улучшить экологию за счет, сокращения выбросов CO₂. Регулирование отношений в градостроительной политике, учитывающее баланс общественных и частных интересов, позволит решить не только задачу введения новых жилых квадратных метров, но и задачу сбалансированного строительства социально необходимой инфраструктуры (детские сады, магазины, поликлиники, развлекательные и досуговые центры, спортивные площадки, парки, скверы и пр.), а так же **транспортной инфраструктуры** для достижения высокого уровня качества жизни горожан.

На рисунке 1. представлены карты периферийной части городов: Москва, Сеул и Токио. Результаты анализа показывают, что наблюдается некая схожесть устройства дорожной сети столицы России с Сеулом. Любопытно, что, своими транспортными заторами в начале этого века и Сеул напоминал Москву.

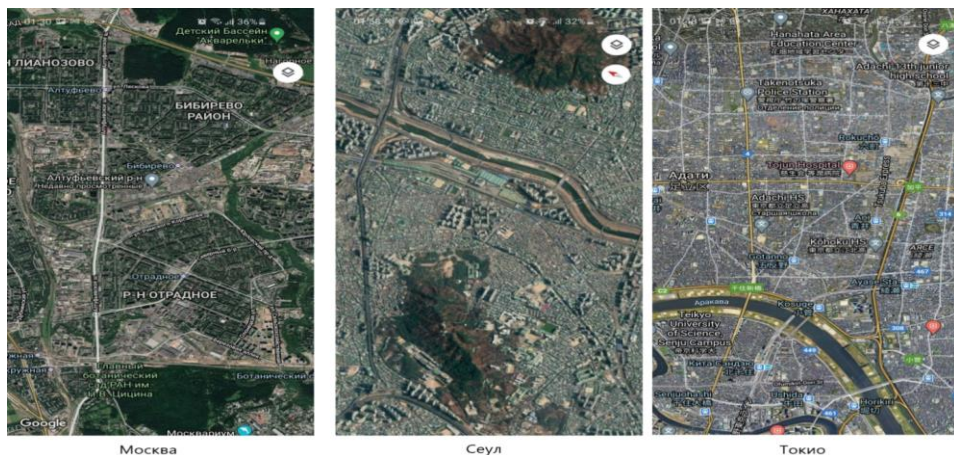


Рисунок 1. Дорожная сеть крупных городов мира

Решение, которое позволило городу избавиться от пробок, заключалось в упорядочение движения внутри имеющейся дорожной системы и развитию общественного транспорта. Сейчас система общественного транспорта Сеула включает слаженную работу автобусных маршрутов со станциями метро, а также удобную систему пересадок, что привело к увеличению количества пассажиров с 15% до 60% от всех жителей города! [3]

В этой связи, считаем важным, что качественные изменения в транспортных системах и комплексах должны быть направлены на главного потребителя – пассажира, который предъявляет ряд требований к перемещению в зависимости от ряда условий и обстоятельств. Существует ряд предложений транспортных услуг в Москве – от предоставления определенных маршрутов с графиками движения по нему различных видов пассажирского транспорта (метро, электробусы, малые центральные диаметры, МЦД и пр.) до индивидуальных маршрутов в любое время суток – такси, каршеринг, велосипед (по карте тройка). Использование личного транспортного средства, относимых к индивидуальным средствам электрической мобильности (электросамокаты, гироскутеры, моноколеса и пр.) ведет к большей нагрузке на транспортную сеть и придорожную инфраструктуру, требуя выделенной полосы движения для безопасности всех участников, а так же доработки нормативно-правовой базы в части Правил дорожного движения.

Выбор между «стать пассажиром» или «независимым участником движения» зависит от ряда факторов: доступности транспортной услуги (цена, маршрут), качества перевозки (комфорт, надежность, время ожидания транспорта, дополнительный сервис, удобное расположение пересадочных узлов, согласованных расписаний по видам пассажирского транспорта и пр.), времени в пути и ограничительных мер, направленных на сокращение поездок на личном

транспорте (доступность парковок, работа эвакуатора в случае с неправильной парковкой). Факторы в пользу выбора личного транспортного средства: гибкость во времени (отсутствие необходимости подстраиваться под расписание движения общественного транспорта), маршрут от двери-до двери (минимально задействован пеший маршрут), комфорт, время в пути меньше или равно времени поездки на общественном транспорте, удобно размещенные и свободные парковочные зоны.

Как показывают результаты исследований, в Москве доля пассажиров уже превысила две трети от всех жителей города [4], имеются и существенные недостатки в работе общественного транспорта (сбои в графиках движения, неоптимальные маршруты по критерию загрузки транспортного средства и выбора мест остановок, высокая загруженность путей сообщения в часы пик, и пр.). Решая задачи такого характера, повышается качество транспортной услуги и, тем самым, возрастает привлекательность общественного транспорта.

Показатель автомобилизации населения в городе один из самых высоких среди крупных городов - 341 автомобиль на 1000 человек (это почти одна третья часть населения). В Японии, например, общий уровень автомобилизации – 541, а в столице Токио только 195 [3]. Это результат принимаемых ограничительных мер администрацией города, которые направлены на высокую стоимость обслуживания и содержания личного автомобиля – необходимость купить парковочное место прежде, чем автомобиль, и парковать его только на свое место, в противном случае машина будет эвакуирована и выписан существенный штраф. Также необходимо учитывать субъективные оценки автовладельцев в части дороговизны временных парковочных мест и сложившуюся практику ценообразования, в которой стоимость времени парковки возрастает в зависимости от популярности мест посещения и близости к центру города. Не маловажными факторами отказа от передвижения на личном транспортном средстве является ограниченность парковки по времени и обязательный налог на транспортное средство, страховка (общая сумма в пределах 800\$), технический осмотр (1000\$ в год).

Идеальная модель качественных изменений в транспортной системе должна быть направлена на возрастающую привлекательность совершения поездок с помощью городского транспорта жителями или гостями столицы. Изменяющейся и реагирующей на множество факторов показатель качественных изменений в транспортной обеспеченности населенного пункта – это **мощность пассажиропотока** - количество пассажиров, движущихся в одном направлении и в определенное время на заданном участке маршрута. Этот показатель, с одной стороны, характеризует потребность перевозки у пассажиров, а с другой стороны, способность организации и обеспечение этой перевозки на определенном маршруте в определенное время.

Математическую модель качественных изменений в транспортной системе пассажирского комплекса имеет вид:

$$S = \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=k} \sum_{t=0}^{t=24} (M_{ijt}^{nompe6} - M_{ijt}^{факт}) \rightarrow \min$$

$$M_{ijt}^{nompe6} = f(O_{ijt}, K_{ijt}^n, H_{ijt}^n, D_{ijt}^n, C_{ijt}^n),$$

$$M_{ijt}^{факт} = f(O_{ijt}, Пк_{ijt}, Пв_{ijt}, K_{ijt}^ф, H_{ijt}^ф, D_{ijt}^ф, C_{ijt}^ф),$$

$$M_{ijt}^{потреб} \geq 0, M_{ijt}^{факт} \geq 0.$$

где i – участок маршрута; j – маршрут; t – время; $M_{ijt}^{потреб}$ – требуемая мощность пассажиропотока в t время на i -м участке j -о маршрута; $M_{ijt}^{факт}$ – обеспеченная мощность пассажиропотока городским пассажирским транспортом в t время на i -м участке j -о маршрута; O_{ijt} – мощность потока населения в t время на i -м участке j -о маршрута; K^n – качество, предъявляемое пассажирами; H^n – надежность, требуемая пассажирами; D^n – доступность транспортной услуги для пассажира; C^n – потребительная стоимость транспортной услуги; $Пк_{ijt}, Пв_{ijt}$ – пропускная и провозная способность в t время на i -м участке j -о маршрута; $K^ф$ – качество транспортной системы по факту; $H^ф$ – надежность транспортной системы по факту; $D^ф$ – доступность транспортной услуги для пассажира по факту, $C^ф$ – стоимость транспортной услуги по факту;.

Под термином мощность потока населения понимаем потенциальных пассажиров, т.е. тех, кому необходимо совершать поездки:

$O_{ijt} = f(\text{экономически} - \text{активное население}, kn, k1, k2, \dots, km)$, где kn – коэффициент, учитывающий транспортную подвижность населения; $k1, k2$ – коэффициенты, учитывающие разные категории в потоке людей (пенсионеры, студентов, туристов и пр.); km – коэффициент, учитывающий близость зон тяготения и возникновения пассажиропотока).

Показатель качества со стороны потребителя, потенциального пассажира транспортной услуги включает основной набор требований к поездке:

- 1) количество возможных маршрутов для требуемого перемещения из заданной точки А в точку Б, причем включая комбинации из разных видов транспорта;
- 2) точность соблюдения графика движения по маршрутам;
- 3) комфортные условия поездки в транспорте (сидячие места, климат-контроль, плавность хода и разгон-торможения);
- 4) время в пути (скорость перемещения);
- 5) технико-технологические возможности во время поездки (зарядка мобильных устройств и прочих электронных гаджетов, вход в сеть Internet, электронное табло следования по маршруту, объявление остановок и пр.);
- 6) комфортные и удачно расположенные пересадочные узлы для разных видов транспорта, размещение остановок в зонах непродолжительной шаговой доступности;
- 7) техническое состояние транспортного средства и сопутствующей дорожной инфраструктуры, систем безопасности;

8) простота покупки билета, ясность тарифов, точность информирования возможных маршрутов и времени ожидания транспортного средства.

Показатель надежности зависит от: бесперебойной работы транспортной системы, отсутствия отказов технических и прочих средств, высокого процента выполнения расписания движения.

Показатель доступности транспортной услуги зависит от размещения остановок общественного транспорта, размещения арендных автомобилей (каршеринг) и прочих транспортных средств, маршрутов и графика движения городского пассажирского транспорта.

Показатель потребительской стоимости транспортной услуги включает различные варианты адресной тарификации транспортных услуг, т.е. ориентированные на разные социальные слои населения, время суток, день недели, сезонность и пр.). Примечательно, что уже сейчас в Москве проводится эксперимент по снижению стоимости в два раза билетов во внепиковое время в метро на 2х линиях Таганско-Краснопресненской и Некрасовской с целью разгрузить линию путем переориентирования пассажиропотока на свободное время.

Обеспеченная мощность пассажиропотока пассажирским городским транспортом зависит от пропускной и провозной способности.

Существенно повлиять на изменение этих показателей в лучшую сторону возможно с помощью внедрения новой техники, технологии, «умной» ритмичности в организации дорожного движения.

Ориентируясь на ключевого потребителя - пассажира, на его ожидания потребительской стоимости и предъявляемые к транспортной услуге требования, транспортная система пассажирского комплекса получает задаваемый вектор развития по ключевым проблемным задачам, связанным с улучшением показателей пропускной и провозной способности, повышения качества обслуживания, надежности и доступности, и организации ритмичного, в соответствии со спросом, режима работы транспорта.

Ритмичность работы транспорта общего пользования задаст высокий темп оборачиваемости оборотных средств как к сфере производства, так и в сфере потребления, что отразится на благосостоянии граждан, экономике и экологии города.

Список использованной литературы

1. Блинкин М.Я., Воробьев А.Н. Городское движение и планировка городов // Городские исследования и практики. Том 3, номер 2, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» 2018. - С. 7-26.
2. Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. Новосибирск: Наука, 2004 2004. – 267 с.
3. Кнупфер Ш., Покотило В., Вотцель Д., Транспортные системы 24 городов мира: составляющие успеха. McKinsey & Company, июнь 2018 г. – 69 с.

4. https://www.mos.ru/mayor/themes/2299/5344050/?utm_source=search&utm_term=serp.

УДК 378:371.4

КОНЦЕПЦИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Бокачев Р.А., к.э.н., кандидат экономических наук, старший менеджер по ценообразованию Департамента управления стратегическими проектами ПАО «ГМК «Норильский никель»

Bokachev R.A. PhD in economics, senior pricing Manager, strategic project management Department, PJSC «MMC «NORILSKNICKEL»

Оленина А.А., к.э.н., доцент, «РУТ (МИИТ)»

Olenina O.A. PhD in economics, Associate Professor, RUT (MIIT)

Ступникова Е.А., к.э.н., доцент, «РУТ (МИИТ)»

Stupnikova E.A. PhD in economics, Associate Professor, RUT (MIIT)

Аннотация В статье рассмотрены вопросы перехода на ресурсный метод сметного ценообразования как ключевого аспекта реформирования отрасли
Abstract The article deals with the transition to the resource method of estimated pricing as a key aspect of the industry reform

Ключевые слова Реформирование отрасли сметного ценообразования, ресурсный метод сметного ценообразования.

Keywords: Reform of the estimated pricing industry, a resource-based method of estimated pricing.

История развития системы сметного ценообразования и нормирования в строительстве насчитывает почти тысячелетний период, с момента, когда был применен первый Строительный устав [1]. В последующие временные периоды данная система получила широкое развитие, при этом важным показателем являлось повышение точности и достоверности расчетов.

Современное сметное ценообразование также подвержено динамичному развитию, однако в последние годы процесс несколько приостановлен.

Запланированное сначала на 2018 г., потом на 2019 г., завершение перехода на ресурсную модель ценообразования Минстрой России перенес на 2022 г. Основной проблемой является недостаточность информации, а в ряде случаев ее некорректность, в информационной системе (ФГИС ЦС) о ценах на строительные ресурсы.

По итогам автоматических расчетов во ФГИС ЦС видно, что агрегированная цена отдельного ресурса в заданном ценовом диапазоне и в заданном временном периоде не отражает ее достоверный уровень, система выдает некорректный результат, отклонение составляет порядка 20% по сравнению с фактическими данными.

Также не до конца сформирована актуализация и синхронизация сметных баз и нормативов; основных правил расчета индексов и не определена возможность расширения номенклатуры индексов.

Таким образом, из-за нахождения информационной базы в состоянии недооформленности, принято решение сохранить актуальность базисно-индексного метода.

Несмотря на некоторые трудности, происходит выполнение реформенных мероприятий, которые заключаются в переработке методического сопровождения формирования элементов сметной стоимости, в совершенствовании работы федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве и ее компонентов.

Базовым элементом текущей реформы ценообразования является система ФГИС ЦС, которая представляет собой источник информации для сметных расчетов.

На рис. 1 представлена структура системы ФГИС ЦС.



Рисунок 1. – Подсистемы ФГИС ЦС

Классификатор строительных ресурсов был сформирован согласно приказу Минстроя России [2] и подвергался корректировке ввиду модернизации сборников государственных элементных сметных норм и их компонентов. В перспективе также планируется корректировка данных классификатора по определенной процедуре через Минстрой России и Главгосэкспертизу.

Важным звеном реформы является процесс мониторинга цен на строительные ресурсы (отпускные цены на строительные материалы, оборудование, машины и механизмы, стоимости услуг на перевозки, показатели заработной платы), который позволяет оперативно получать актуальную ценовую информацию именно от производителей и именно по конкретному территориальному району. Такой подход позволит повысить точность расчетов и качество ценообразования.

Ряд юридических лиц, согласно утвержденного перечня [3] должны ежеквартально предоставлять данные по стоимости ресурсов во ФГИС ЦС.

Информацию по оплате труда работников строительства предоставляет Федеральная служба государственной статистики, по тарифам на перевозку грузов железнодорожным транспортом - Федеральная антимонопольная служба.

В свою очередь Главгосэкспертиза России на основании актуальных методических рекомендаций [4, 5, 6, 7] и показателей отпускных цен формирует показатели сметных цены строительных ресурсов.

В федеральном реестре сметных нормативов размещены сведения о нормативах, используемых при составлении сметной документации для объектов капитального строительства, финансируемых из бюджета: сметные нормы и нормативы, нормативные правовые акты, план разработки сметных нормативов, а также архив.

В свою очередь в состав сметных норм и нормативов включены: Государственные и отраслевые сметные нормативы, индексы изменения сметной стоимости, ряд информационных и разъяснительных документов.

Целью создания реестра является точность повышения расчетов, основанная на принципе учета минимально необходимого количества ресурсов и не допущения необоснованных излишеств.

При работе ресурсным методом для каждой элементарной работы подбирается соответствующая сметная норма ГЭСН. Таким методом определяется объем ресурсов, необходимых для выполнения этой работы. В случае если норма ГЭСН является открытой, то дополнительно учитывается необходимость приобретения основного строительного материала. Совокупность строительных ресурсов, необходимых для выполнения всех работ по объекту или стройке целиком, позволяет создать сводный перечень строительных ресурсов.

Следует особо отметить, что нормы ГЭСН показывают расход только тех ресурсов, стоимость которых составляет прямые затраты по смете. Ресурсы, входящие в состав накладных расходов и других затрат, не охватываются нормами ГЭСН, нормы ГЭСН не подлежат изменению. В Методике [7] п. 3.4 зафиксировано, что «Сметные нормы разработаны на основе принципа усреднения с минимизацией расходов всех необходимых ресурсов и в сторону уменьшения не корректируются». Кроме того п.5.1 указывает: «Сметными нормами учтены оптимальные технологические и организационные схемы производства работ, набор (перечень) машин, механизмов и материальных ресурсов при рациональной организации труда и производства, современного развития техники и технологии, соблюдения требований безопасности в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами (стесненность, загазованность и т.п.) и положительных значениях температуры воздуха».

Следовательно, важно отметить, что, несмотря на переход на ресурсный метод ценообразования, сохраняется жестко нормированная система расхода ресурсов. Как и в единичных расценках, у сметчика есть возможность изменить в составе ресурсов только основные строительные материалы, если норма является открытой, или если есть необходимость замены ресурса для его конкретизации.

Список использованной литературы

1. Оленина О.А., Ступникова Е.А. HistoricalaspectsofthedevelopmentoftheestimatedpricinginRussia (Исторические аспекты развития сметного ценообразования в России)// НАУКА И

- ТЕХНОЛОГИИ Издательство: [SCIEURO](#) (Лондон).-2016.-№2.-с. 113-122. — [Электрон. ресурс]. — Режим доступа. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26489550>
2. Приказ Минстроя России от 02.03.2017 N 597/пр (ред. от 17.09.2020) "О формировании классификатора строительных ресурсов"— [Электрон. ресурс]. — Режим доступа <https://minstroyrf.gov.ru/docs/14619/>
 3. Постановление Правительства РФ от 23.12.2016 N 1452 (ред. от 15.05.2019) «О мониторинге цен строительных ресурсов» (вместе с «Правилами мониторинга цен строительных ресурсов») — [Электрон. ресурс]. — Режим доступа. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_209643/
 4. Методика определения сметных цен на затраты труда в строительстве (утв. приказом Минстроя России от 04.09.2019 № 515/пр).— [Электрон. ресурс]. — Режим доступа <https://minstroyrf.gov.ru/docs/13184/>
 5. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утв. приказом Минстроя России от 04.09.2019 № 513/пр). - [Электрон. ресурс]. — Режим доступа <https://minstroyrf.gov.ru/docs/13182/>
 6. Методика определения сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства (утв. приказом Минстроя России от 04.09.2019 № 517/пр).
 7. Методика применения сметных цен строительных ресурсов (утв. приказом Минстроя России от 08.02.2017 г. № 77/пр).

УДК 656.13:338.47

РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРШЕРИНГА В РАМКАХ ЕДИНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА DEVELOPMENT AND USE OF CAR-SHARING WITHIN A UNIFIED TRANSPORT COMPLEX

Гаврилюк Т.М., к.э.н., доцент, РУТ (МИИТ)
Ежова О.Ю., студентка группы ЭБЭ-411, РУТ (МИИТ)
Gavrilyuk T., Ph.D., Associate Professor of RUT (MIIT)
Ezshova O.U., student of group ABA-411 of RUT (MIIT)

***Аннотация** Стабильное совершенствование транспортного комплекса необходимо для социального развития и охраны окружающей среды. Преобладающим направлением в стабильном развитии городской инфраструктуры является коллективное пользование автомобильным транспортом в форме каршеринга. Авторы статьи обобщили основные проблемы, возникающие при внедрении каршеринга, и предложили способы их решения.*

***Abstract:** Sustainable enhancement of the transport complex is necessary for social development and environmental protection. The prevailing trend in the sustainable development of urban infrastructure is the collective use of road transport in a car-sharing form. The authors of the article summarized the main problems that have appeared during the implementation of car-sharing, and suggested ways to solve them.*

Ключевые слова *Каршеринг, урбанизация, прокат автомобилей, стабильное развитие, электротранспорт.*

Keywords: *Car-sharing, urbanisation, car rental, sustainable development, electric transport*

В повседневной жизни каждый житель крупного города сталкивается с автотранспортом. Машины заполняют улицы города, часто образуя километровые пробки, в результате которых горожане долгое время не имеют возможности добраться до определённого пункта. Подолгу стоящие на одном месте машины с заведёнными двигателями являются источниками загрязнения окружающей среды выхлопными газами. Данная ситуация является наболевшей для Москвы. Урбанизация привела к тому, что с каждым годом количество автомобилей увеличивается, жители города теряют много времени на поиск парковочных мест, город утопает в бесконечных пробках. Как же справиться с этими проблемами? Как сократить количество личных автомобилей в городе? Как улучшить и создать инфраструктуру города для новых видов коллективного пользования автотранспортом?

Одним из основных направлений в стабильном развитии инфраструктуры города является коллективное пользование автомобильным транспортом - каршеринг.

Привычная услуга по аренде транспортных средств вместе с новаторскими рыночными предложениями привела к появлению каршеринга-менее затратной и демократичной замены существующему прокату машин, общественному транспорту и такси. Иными словами, каршеринг-поминутная аренда автомобиля. На один автомобиль каршеринга приходится 15 личных автомобилей. Отказ от личного автотранспорта в пользу каршеринга поможет разгрузить дороги.

Владельцы каршеринговых компаний располагают парком машин и сдают его в аренду пользователям. Транспортное средство передаётся пользователю заправленным и со всеми документами. Отличительной чертой и неоспоримым превосходством является и то, что машины могут располагаться на разных парковках в зоне обслуживания компании, и возвращать их можно, оставив на любой парковке. У пользователей каршеринга с собой должен быть телефон или планшет с доступом в сеть. Это связано с тем, что как только транспортное средство будет припарковано, программой автоматизировано будет определено местонахождение, и с личного счёта клиента будет списана стоимость услуги.

Появившиеся в 2013 году сервисы по краткосрочной аренде автотранспортного средства создали один из активно развивающихся рынков в Российской Федерации. Определяющим фактором роста популярности новой услуги стала поддержка правительством города Москвы каршеринговых операторов. Правительство предоставляет льготы и субсидии операторам. С 2015 года компаниям предоставляется льготный размер платы за парковочное место для автомобилей. Данное решение позволило сделать парковки бесплатными для пользователей компаний. Также с 2017 года правительство дало возможность

каршеринговым операторам получать из бюджета города субсидии на покрытие части затрат на уплату платежей по лизингу.

Благодаря тому, что сервис каршеринга в течение суток используют несколько водителей, существенно сокращается загруженность дорог, увеличивается оборачиваемость парковочных мест, что положительно влияет на экологическую ситуацию в городе.

Разумным решением будет увеличение в городе зарядных станций для электротранспорта. Развивая инфраструктуру зарядных станций для электромобилей, правительство Москвы сможет одновременно работать в нескольких направлениях. Ведь пользоваться зарядными станциями смогут как пользователи электроскутеров, велосипедов и самокатов, так и владельцы электромобилей, что окажет положительное влияние на развитие парка электромобилей, которым владеют каршеринговые сервисы. Также электрокары являются безопасными для окружающей среды и бесшумными. Даже небольшое снижение шума в городе благоприятно скажется на общем самочувствии граждан.

Одной из главных проблем для пользователей каршеринга является то, что свободный автомобиль не всегда находится вблизи, вследствие чего затраты времени на дорогу до ближайшего незанятого автомобиля создают неудобства для ежедневного использования по привычному маршруту от дома до работы и обратно. Целесообразным будет объединить прочий городской общественный транспорт и каршеринговый сервис в единую продуманную сеть, и создать удобные транспортно-пересадочные узлы. Эта мера поспособствует увеличению мобильности граждан и сократит время в пути.

В скором времени личный автомобиль будет необходим только для поездок за пределами населённых пунктов. В пределах города люди предпочтут использование электромобилей каршеринга как менее затратный, наиболее удобный и экологичный способ перемещения. В дальнейшей перспективе это сократит количество личных автомобилей на дорогах и выбросы парниковых газов в атмосферу, которые они создают. Также модернизация инфраструктуры города позволит сделать перемещение граждан и пересадки на другие виды транспорта более удобными.

Список использованной литературы

1. ru.wikipedia.org/wiki/Каршеринг_в_Москве
2. www.garant.ru
3. www.mos.ru
4. www.interfax-russia.ru/
5. Постановление Правительства Москвы от 19 августа 2015 г. N 523-ПП "О внесении изменений в постановления Правительства Москвы от 15 февраля 2011 г. N 32-ПП, от 17 мая 2013 г. N 289-ПП" устанавливает для организаций льготный размер платы за парковочное место для автомобилей.
6. Постановление Правительства Москвы от 8 августа 2017 г. N 518-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 31 августа 2011 г. N 405-ПП" дало возможность каршеринговым операторам получать из

бюджета города субсидии на покрытие части затрат на уплату платежей по лизингу.

УДК 338

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Герасимов М.М., к.э.н., доцент кафедры
«Экономика транспортной инфраструктуры
и управление строительным бизнесом» РУТ (МИИТ).

Gerasimov M.M., Ph.D., Associate Professor, RUT (MIIT)

Лысков Н.И. – магистр, РУТ (МИИТ).

Lyskov N.I., Master, RUT (MIIT).

***Аннотация:** актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью планирования и определения очередности мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта при оценке социально-экономического развития Российской Федерации.*

***Annotation:** the relevance of the chosen topic is conditioned by the need to plan and determine the priority of measures for the development of railway transport infrastructure while assessing the socio-economic development of the Russian Federation.*

Ключевые слова: транспорт, инфраструктура, железная дорога, грузовые и пассажирские перевозки.

Keywords: transport, infrastructure, railway, freight and passenger transport.

В современном мире все больше людей вовлечены в деловую активность, которая затрагивает множество аспектов жизнедеятельность общества, в этой связи возникает потребность в качественном пространстве, способным создать необходимые условия для коммуникации между субъектами такой активности.

Введение. С переходом общества к информационному, нарастает разница между отстающими и лидирующими субъектами, что негативно отражается на экономических, политических и социальных показателях государства, поэтому данную проблему необходимо решить в первую очередь. Также существует необходимость замены устаревшей транспортной инфраструктуры, которая неспособна обеспечивать достаточный обмен информацией, товарами и свободным перемещением людей.

В этой связи Правительство Российской Федерации старается различными государственными и федеральными программами содействовать решению возникающих проблем. Одной из таких программ стал проект «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 2024 года», который был утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р. [2]

Предмет. Южный регион играет ключевую роль в развитии общего благосостояния страны, т.к. является лидирующим Субъектом Российской

Федерации по показателям развитости туризма и сельского хозяйства, поэтому, ранее упомянутый План, содержит ключевые позиции по данному вопросу, связанному с Южным федеральным округом. [2]

Одним из пунктов Плана по развитию Южного федерального округа, стал объект строительства «Строительство новой железнодорожной линии Аэропорт Анапа – Тамань пасс. – ст. Анапа».

Целью проекта является организация мультимодальных перевозок внутри Краснодарской агломерации для обеспечения доступности населения и гостей к железнодорожному транспорту с использованием пригородных электропоездов повышенной комфортности «Ласточка» и повышенной безопасности.

При реализации проекта планируемый годовой пассажиропоток составит в 2025 г. 0,48 млн. человек, в 2030 г. - 0,72 млн. человек при размерах движения пригородных поездов в 2025 г. - 4 пары в сутки, в 2030 г. - 6 пар в сутки.

Основными предпосылками, определяющими необходимость реализации данного инвестиционного проекта, являются:

- прогноз дефицита пропускной способности на перегоне Юровский – Гостагаевская к 2030 году – 11 пар поездов в сутки;
- отсутствие железнодорожного подхода к аэропорту, что приводит к невозможности определения пассажирами точного времени прибытия в аэропорт.

Основанием для реализации проекта является поручение Президента Российской Федерации Путина В.В. от 5 февраля 2020 г. № Пр-191 (пункт 6в) [3], согласно которому ОАО «РЖД» сформировано предложение о реализации начиная с 2020 года проекта строительства новой железнодорожной линии Аэропорт Анапа - Тамань - Пасс. - ст. Анапа в два этапа:

1 этап - строительство однопутной новой линии Витязево – Аэропорт Анапа – Анапа;

2 этап - строительство скобы на ст. Анапу и скобы на ст. Тамань Пассажирская.

Ориентировочная стоимость в прогнозных ценах без НДС первого этапа составляет 3,3 млрд. руб. (будет уточнена по результатам прохождения государственной экспертизы).

Проект является социально-ориентированным и основным результатом строительства однопутной новой линии Витязево – Аэропорт Анапа – Анапа является снижение нагрузки на автодорожную сеть города, повышение транспортной доступности отдельных районов и аэропорта.

Также немаловажным проектом является «Развитие инфраструктуры железнодорожных пунктов пропуска на период 2021-2025 гг.». [4]

Реализация данного проекта связана с увеличением сроков простоя грузов и транспортных средств в пунктах пропуска в ожидании проведения досмотровых операций, с возможностью увеличения сроков обработки поездов и перевозочных документов на грузы и, как следствие, возникновение рисков невыполнения контрактных сроков поставки продукции.

Реконструкция железнодорожных пунктов пропуска направлена на приведение объектов инфраструктуры в соответствие с установленными нормами, и позволит обеспечить создание необходимых условий обработки поездов государственными контрольными органами в соответствии с согласованными временными нормативами.

Реализация данного проекта позволит увеличить доходы от перераспределения потоков с других видов транспорта на железнодорожные, а также обеспечит получение доходов от перегрузки и от подачи-уборки вагонов.

Из существующих 69 железнодорожных пунктов пропуска через государственную границу на первом этапе было отобрано 6 действующих и требующих инфраструктурного развития железнодорожных пунктов пропуска (Бусловская, Наушки, Забайкальск, Дербент, Аксарайский, Петухово (Макушино)), с растущими перспективными перевозками в международном сообщении.

Проект реализуется в соответствии со следующими стратегическими документами:

- «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 2024 года»; [2]
- «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года»;
- «Федеральный проект «Логистика международной торговли»»; [5]
- «Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года». [1]

Реализация мероприятий по реконструкции пунктов пропуска обеспечит создание необходимой инфраструктуры для проведения контрольных операций государственными органами грузовых и пассажирских поездов международного сообщения с учетом перспективного развития международных железнодорожных перевозок, приведет к обеспечению гарантированного пропуска грузовых перевозок железнодорожным транспортом через сухопутные пограничные переезды.

Еще одним запланированным мероприятием является проект «Подготовка строительства. Проектирование будущих периодов».

В рамках данного раздела мероприятий инвестиционной программы ОАО «РЖД» [1] в установленном порядке осуществляется разработка технико-экономических обоснований инвестиций реализации проектов в сфере железнодорожного транспорта, а также проектной документации на проекты по развитию инфраструктуры будущих периодов.

Инвестиционной программой ОАО «РЖД» на 2020-2025 гг.[1] на реализацию данного проекта предусмотрено 3,3 млрд. рублей, в том числе:

- в 2020 году – 1,6 млрд. рублей,
- в 2021 году – 1,0 млрд. рублей,
- в 2022 году – 0,4 млрд. рублей,
- в 2023 году – 0,4 млрд. рублей,
- в 2024 году – 0,4 млрд. рублей,
- в 2025 году – 1,1 млрд. рублей.

На текущий момент идет процесс формирования пообъектного наполнения данной строки инвестиционной программы.

Заключение. Проанализировав несколько примеров развития транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта, можно прийти к выводу, что без нормального функционирования инфраструктуры невозможно дальнейшее развитие общества и страны в настоящий момент, что может привести к стагнации экономики. Данные проекты способствуют улучшению положения в регионе, а также помогут развиваться ему в дальнейшем за счет поддержания деловой активности населения обретения новых связей с другими регионами.

Список литературы

1. Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года. - <http://government.ru/docs/36094/>
2. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 2024 года, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р. - <http://government.ru/docs/34297/>
3. Поручение Президента Российской Федерации Путина В.В. от 5 февраля 2020 г. № Пр-191 (пункт 6в) - <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/62737>
4. Развитие инфраструктуры железнодорожных пунктов пропуска на период 2021-2025 гг. - <http://government.ru/docs/all/121118/>
5. Федеральный проект «Логистика международной торговли».- <http://government.ru/info/35564/>

УДК 338.47:351.812.5

ОЦЕНКА РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РЫНОК УСЛУГ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ASSESSMENT OF THE REGULATORY IMPACT OF THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT OF THE ROLLING STOCK REPAIR SERVICES MARKET

Головачёва Т.Н., СГУПС

Golovacheva T.N., Siberian Transport University

***Аннотация** Статья посвящена исследованию вопроса государственного регулирования рынка услуг по ремонту подвижного состава. Описаны методы и инструменты регулирующего воздействия на участников рынка. Предложена классификация факторов регулирующего воздействия на сервисный рынок и определены принципы его государственного регулирования.*

***Abstract** This article is devoted to the study of the issue of state regulation of the rolling stock repair services market. Methods and tools of regulatory influence on market participants are described. The classification of factors of regulatory impact on the service market is proposed and the principles of its state regulation are determined.*

***Ключевые слова** Ремонт подвижного состава, институциональная среда, регулирующее воздействие, трансформация рынка*

Key words Rolling stock repair, institutional environment, regulatory impact, market transformation

Вектором развития транспортной системы страны в сфере железнодорожных перевозок является «Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года» [1], одним из приоритетных направлений которой выступает процесс демонополизации сферы ремонта железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава. Исследования процессов трансформации рынка услуг по ремонту железнодорожных грузовых вагонов показывают повышенное внимание регулятора к ремонтному сервису, что проявляется в усилении степени государственного воздействия на рынок ремонта подвижного состава, несмотря на активное развитие конкурентной среды в данном бизнес-сегменте [2].

Меры государственного регулирования рынка услуг по ремонту подвижного состава в первую очередь направлены на создание условий для развития механизмов саморегуляции, что является условием «здоровой» конкуренции. Институциональная среда призвана обеспечить снижение экономических барьеров входа на конкурентный рынок ремонта и повысить инвестиционную привлекательность данного бизнеса.

Актуальность исследования регулирующего воздействия институциональной среды на рынок услуг по ремонту подвижного состава продиктована необходимостью обеспечения реализации стратегических целей развития железнодорожного транспорта путем «создания стимулов для повышения эффективности деятельности всех участников рынка и улучшения качества предоставляемых услуг» [1], а также необходимостью развития ценовой и технологической конкуренции в отрасли при неукоснительном соблюдении требований по обеспечению безопасности железнодорожных перевозок.

В результате трансформационных процессов рынок транспортных услуг представляет собой сложную систему взаимосвязанных участников, сформированную путем разделения инфраструктуры железнодорожного транспорта и вагонного парка, а также локомотивного хозяйства, ремонтного и других составляющих единого технологического комплекса.

Таким образом на сервисном рынке присутствуют интересы не только владельцев вагонов и ремонтных компаний, но и грузовладельцев, собственников инфраструктуры, а также государства. И несмотря на различия интересов данных субъектов ремонтного сектора, неизменным требованием обеспечения эффективности деятельности участников исследуемого рынка является качество подвижного состава (рисунок 1).



Рисунок 1 – Институциональные факторы конъюнктуры рынка услуг по ремонту подвижного состава

Воздействие регулятора на участников сервисного рынка реализуется через ряд комплексных мер по принятию технических регламентов, стандартов и нормативов; контролю качества изготовления, ремонта и эксплуатации технических средств; а также через применение инструментов властного воздействия. Административные барьеры данной сферы услуг оказывают прямое влияние на формирование конъюнктуры ремонтного рынка.

Тенденция усиления степени влияния институциональных структур на рынок услуг по ремонту подвижного состава, по существующему мнению в экспертной среде, объясняется неспособностью конкуренции на сегодняшний день решить проблему качества, а «все достижения по омоложению грузового парка и повышению его надежности были достигнуты в большей степени под воздействием регулятора» [2].

Участие государства в регулировании рынка сферы вагоноремонтных услуг продиктовано объективными обстоятельствами – высокой статистикой отцепок грузовых вагонов в текущий ремонт в пути следования (более 1 млн. случаев ежегодно), и, как следствие, разрывами логистических цепочек, ростом дополнительных издержек участников рынка и др.

После построения конкурентного рынка в ремонтном сервисе воздействие рыночных процессов на деятельность его участников привело к падению качества и надежности подвижного состава. Ожидание высокой доходности на рынке ремонта грузовых вагонов не оправдалось.

Снижение качества ремонта вагонов в условиях растущей конкуренции привело к необходимости внедрения регулирующих механизмов, направленных на повышение безопасности железнодорожного движения, например, в 2014 году введение института клеймения подвижного состава и его запасных частей, в 2016 – запрета на продление сроков службы вагонов в связи с высокой степенью их износа и принудительным выводом старого подвижного состава из оборота, также в этот же год была утверждена процедура получения допуска вагонов на инфраструктуру со стороны ОАО «РЖД» после плановых ремонтов и др. А пандемия 2020 года

сказалась на процедуре аттестации ремонтных площадок и получения номеров условного клеймения предприятиями, у которых истек срок их действия увеличив время простоя производства, и, как следствие, издержек, в связи с ожиданием оформления документов со стороны контролирующих органов.

В итоге столь жесткое вмешательство государства в ремонтный сектор приводит к нарушению механизма саморегуляции рынка услуг по ремонту подвижного состава, несмотря на активные попытки стимулировать конкуренцию с помощью дальнейших трансформационных изменений, например, продажи холдингом «РЖД» двух своих дочерних вагоноремонтных компаний частным структурам, или пересмотр технических регламентов и нормативов по ряду эксплуатационных параметров в сторону послабления, например, снижение минимально допустимой толщины гребня колеса грузовых вагонов на 1 мм, что должно будет сократить отцепки вагонов в пути следования по оценкам экспертов отрасли на 10% и привести к сокращению издержек владельцев вагонов на 1 млрд. рублей [3].

Исследования регулирующего воздействия институциональной среды на рынок услуг по ремонту подвижного состава в рамках текущего состояния развития ремонтного сектора позволяют сформулировать ряд факторов, оказываемых воздействие на эффективность сервисного производства (рисунок 2).

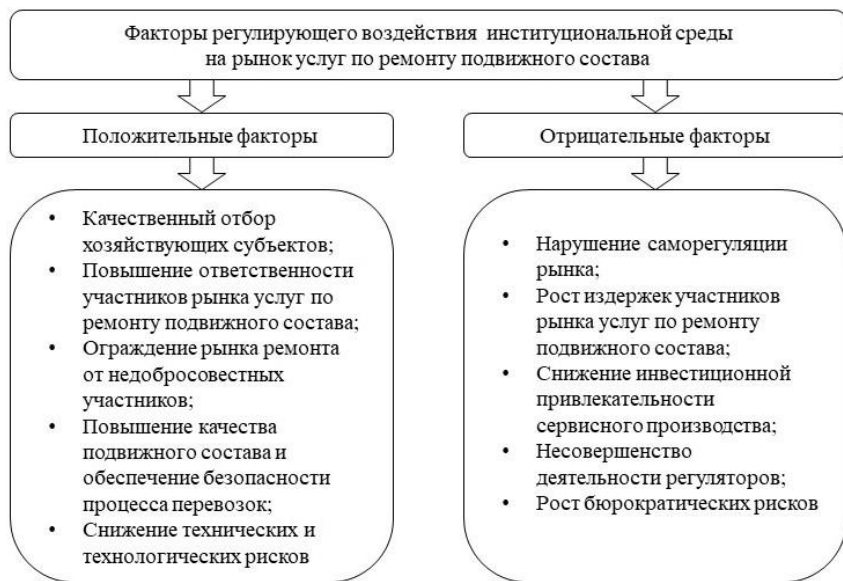


Рисунок 2 – Классификация факторов регулирующего воздействия институциональной среды на рынок услуг по ремонту подвижного состава

Исходя из результатов данного исследования сформулированы принципы государственного регулирования рынка услуг по ремонту подвижного состава с

учёт текущего уровня развития конкуренции, реализация которых, позволит оптимизировать издержки в отрасли и обеспечить ее устойчивое развитие (рисунок 3).

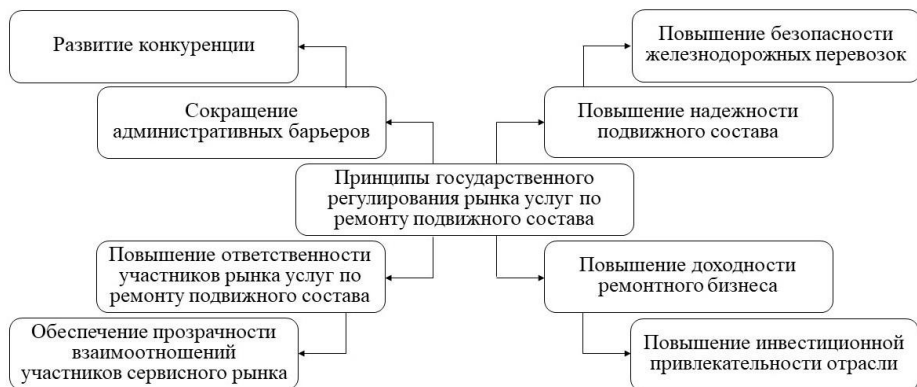


Рисунок 3 – Принципы государственного регулирования сервисного рынка

Приведенные принципы государственного регулирования сервисного рынка сгруппированы таким образом, чтобы показать возможность проявления комплексного эффекта, когда успешная реализация одного направления институционального воздействия будет иметь предпосылки для реализации другого.

Исходя из результатов исследования можно сделать вывод, что, несмотря на перевод сферы ремонта железнодорожного грузового подвижного состава на конкурентные принципы функционирования, степень государственного воздействия только усиливается, и данная тенденция будет сохраняться до тех пор, пока высокое качество ремонтных услуг и ответственность за результаты своей деятельности не станут приоритетом для всех участников сервисного рынка [2].

Важно отметить, что беспредельное увеличение меры ответственности предприятий жестко регулируемых сфер деятельности способно привести к пропорциональному ослаблению ее эффективности [4]. Некоторые ремонтные площадки сознательно не расширяют спектр услуг, осуществляя ремонт по отработанным технологиям, стараясь минимизировать издержки, связанные с преодолением административных барьеров и инновационных рисков, но в долгосрочной перспективе это неизбежно приведет к потере конкурентных преимуществ.

Обозначенные в данном исследовании принципы государственного регулирования сферы ремонтной деятельности по своей сущности являются направлениями дальнейшей трансформации рынка услуг по ремонту подвижного состава.

Список использованной литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 N 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года». URL: <http://www.consultant.ru>
2. Буровцев В.В., Головачёва Т.Н. Исследование процесса трансформации рынка услуг по ремонту подвижного состава // Экономика железных дорог. – 2020. – № 10. – С. 48-58.
3. Лебедев А. Разрешенная толщина гребня колесных пар грузовых вагонов, находящихся в эксплуатации, снижена до 24 мм // РЖД-партнер [Электронный ресурс]. 27.02.2019. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/razreshennaya-tolshchina-grebnya-kolesnykh-par-gruzovykh-vagonov-nakhodyashchikhsya-v-ekspluatatsii>
4. Буровцев В.В. Управление административным барьером в условиях трансформации экономической системы : монография / В. В. Буровцев. – Новосибирск : Изд-во СГУПС, – 2011. – 159 с.

УДК 351.862.667

**ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА СФЕРУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ
IMPACT OF PANDEMIC COVID-19 ON RAILWAY TRANSPORT AND
PERSPECTIVES OF THE INDUSTRY**

Гуртовая Е.Р., ОАО «РЖД»;
Орлова Е.П., ОАО «РЖД»

Gurtovaya E.R., Orlova E.P. Joint Stock Company «Russian Railways»;

Аннотация В статье рассматривается влияние пандемии COVID-19 на работу транспортной отрасли. Представлены меры принятые ОАО «РЖД» для стабилизации ситуации в компании. Авторами обращают внимание, что разработанные меры гарантируют достижение целей и позволят Компании не только восстановить предыдущие показатели, но и выйти на новый уровень.

Abstract The article examines the impact of the COVID-19 pandemic on the operation of the transport industry. The measures taken by Russian Railways to stabilize the situation in the company are presented. The authors draw attention to the fact that the developed measures guarantee the achievement of goals and will allow the Company not only to restore previous indicators, but also to reach a new level.

Ключевые слова Железнодорожные перевозки, пандемия, перевозка грузов, логистика, рационализация процессов

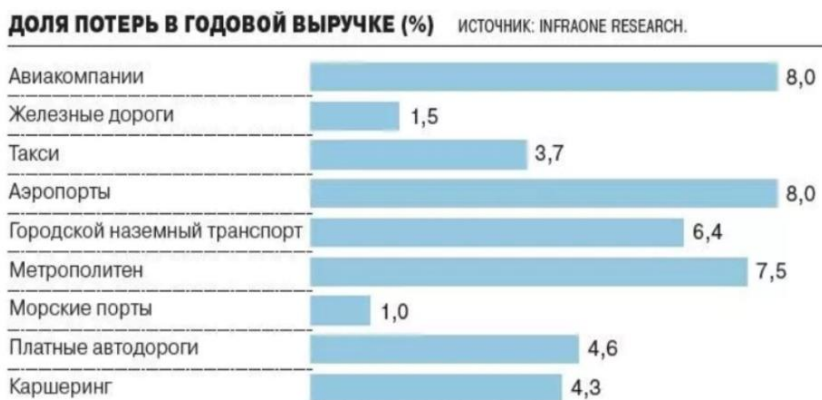
Keywords Rail transportation, pandemic, cargo transportation, logistics, process of rationalization

В декабре 2019 года в провинции Китая, Ухань впервые была зафиксирована вспышка новой, неизвестной ранее инфекции COVID-19. 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявляет данную вспышку как чрезвычайную ситуацию в области здравоохранения, имеющей международное значение. С 11 марта 2020 года заболевание COVID-19 присвоен статус пандемии. Пандемия новой коронавирусной инфекции внесла коррективы

не только в жизни людей, но и оказала значительное влияние на экономику мирового сообщества, государства были вынуждены вводить ограничительные меры, произошло значительное сокращение производственных мощностей, изменились привычные связи между потребителями и производителями, пострадало множество отраслей экономики. Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2020 г. N 434 "Об утверждении перечня отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции" определены наиболее пострадавшие отрасли, из которых лидирующую позицию занимает сфера транспорта. 7 апреля 2020 года Международный союз дорожного транспорта (IRU) и Международная федерация работников транспорта – опубликовывают открытое письмо к правительствам всех стран с просьбой о поддержке транспортной отрасли в условиях распространения COVID-19.

Давайте посмотрим, как именно повлияла инфекция на транспортную сферу?

Эпидемия коронавирусной инфекции, и связанные с ней необходимые карантинные меры кардинально изменили режим работы на морском, авиационном и автомобильном транспорте. В тоже время ОАО «РЖД» сохранили рабочий ритм, и сумели своевременно трансформироваться под новые условия. Компании удалось достаточно быстро изменить производственные процессы и принять все меры для помощи участникам транспортного рынка, в решении проблем, возникающих из-за карантинных ограничений



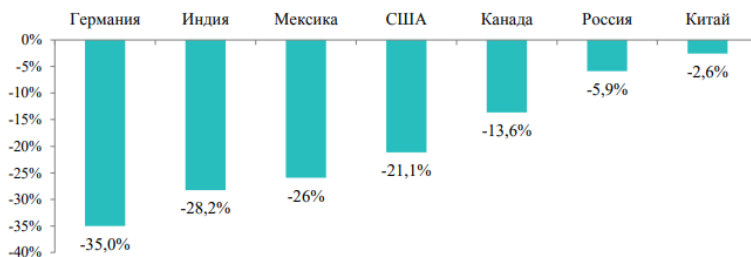
Источник: <https://im.kommersant.ru>



Менее чем за две недели часть сотрудников, более 100 тыс. человек, переведены на дистанционную работу. Для специалистов, непосредственно связанных с перевозочным процессом созданы условия, соответствующие эпидемиологическим нормам, но не снижающие эффективность их труда.

Но ещё более важно, что ОАО «РЖД» не потеряли связи с партнерами и клиентами. В первую очередь организовав, удаленное оформление перевозочных документов и прием груза к перевозке, что помогло быстро и без значимых потерь вписаться в сложившуюся ситуацию и предложить клиентам, у которых разрушились логистические цепочки, свой доступный и стабильный сервис, достойно проявив себя и на внутригосударственном и на международном уровне. Так, например, при значимом падении перевозок в Европе, закрытии границ стран и ужесточения карантинных мероприятий, китайский морской экспорт столкнулся с рядом ограничений поставок в Европу, вследствие чего был запущен контейнерный транзит через Россию, несомненно этого не случилось бы, если компания «была бы неподготовлена». Рост экспортных отправок контейнеров из Китая вызывал двукратный рост транзита на направлении «Восток — Запад» в России. Если за январь-апрель транзит на направлении Китай — Европа по сети РЖД вырос на 21,2% к уровню прошлого года, то за январь-май объемы транзита превысили прошлогодний уровень уже на 35%

Падение грузовых перевозок на пике карантина, месяц наибольшего падения к соответствующему месяцу прошлого года, %



Для большинства стран, включая Россию, месяцем наибольшего падения стал апрель, для Мексики и Канады – май.

[Железные дороги России. Рабочие отчеты. Выпуск № 24]

Упрощен, насколько это возможно, порядок взаимодействия с клиентами, чтобы как можно реже возникала необходимость личного обращения. Переговоры с новыми клиентами ведутся в аудио формате, а приём обращений и пакетов документов для заключения договоров осуществляется посредством обмена подписанными и сканированными копиями документов по электронной почте, предусмотрена автоматическая пролонгация действующих договоров. Используется дистанционное (с помощью электронного документооборота и электронной почты) согласование новых схем погрузки грузов, а также аттестаций в онлайн-режиме грузовладельцев на предмет знаний технических условий размещения и крепления грузов.

Запущен бесплатный сервис оперативного уведомления грузоотправителей о доставке жизненно важных грузов, позволяющий оперативно констатировать факт доставки получателю отгруженной по железной дороге продукции. В свою очередь владелец груза, используя данный бесплатный сервис, будет уверен в доставке груза получателю.

Значительно упрощён порядок приёма и согласования схем размещения и крепления груза на подвижном составе. Заявителю достаточно отправить проект схемы и необходимые документы по электронной почте ответственному работнику.

И конечно, важной составляющей в поддержке клиентов в этой непростой ситуации стали проводимые нами экономические мероприятия.

Так, например, в исключительных случаях, осуществляется прием грузов к перевозке без предварительной оплаты при условии наличия гарантийных писем клиентов о погашении дебиторской задолженности.

Приостановлено начисления некоторых штрафов, сборов на пользователей услугами железнодорожного транспорта (в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 25.03.2020 № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней» нерабочими днями).

Для клиентов контейнерного сегмента, наиболее подверженных негативным тенденциям, на 6 контейнерных терминалах Центральной дирекции по

управлению терминально-складским комплексом (Томск, Асино, Первая Речка, Сборная-Угольная, Придача, Хабаровск-2) с марта 2020 предоставлена возможность бесплатного хранения контейнеров для накопления на контейнерный поезд до 30 суток.

В условиях ограничительных противоэпидемиологических мероприятий, железнодорожный транспорт может в полной мере использовать свои преимущества. Задача ОАО «РЖД», подхватить имеющийся поток обращений от клиентов, в том числе новых, и организовать перевозку их грузов оперативно, и с высоким качеством. По оценке около 50% обращений, поступающие в единый Call-центр, связано с разъяснениями по вопросам организации перевозок грузов.

Данная категория запросов, как правило, инициируется клиентами, ранее не работающими с ОАО «РЖД», поэтому для работы с ними установлен особый порядок. Сразу же при поступлении вопроса от клиента – он маршрутизируется на специалистов Центра фирменного транспортного обслуживания, в тех случаях, когда объем предполагаемой к перевозке продукции относится к мелкой или сборной партии – подключаются специалисты по продажам дочернего общества – РЖД Логистики.

Кроме того, для упрощения работы новых клиентов с Компанией, разработан дистанционный онлайн-помощник для сайта, который подсказывает, как правильно отправить груз, и дает ответы на распространенные типовые вопросы. Клиенты получают детальные инструкции с пошаговым разъяснением: с чего нужно начать оформление перевозки по железной дороге, какие для этого нужны документы и какая последовательность действий необходима грузоотправителю. 9 апреля на сайте ОАО «РЖД» размещены ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы от клиентов в формате интерактивной презентации.

Так же стоит отметить государственную поддержку: согласно проекта Общенационального плана для действия для Компании замораживается ставка по налогу на имущество на год и будет выделен 1 млрд. рублей на развитие транзита, пригородным пассажирским компаниям будут частично компенсированы лизинговые платежи. Кроме того, обсуждаются планы по увеличению инвестиций в железнодорожную инфраструктуру путем вложения средств пенсионного фонда России в бессрочные облигации ОАО «РЖД», что позволит Компании пересмотреть и модернизировать существующие технологии.

Подводя итоги, хочется отметить, что Компания не просто, достойной ответила внезапной и нестандартной ситуации связанной с распространением пандемии, но и сумела извлечь для себя новые источники привлечения клиентов, расширение транзитных потоков, смогла пересмотреть технологии в достаточно сжатые сроки и можно утверждать, что по итогам стабилизации ситуации в сфере здравоохранения, данные изменения позволят Компании не просто восстановить предыдущие показатели, но и в перспективе выйти на новый уровень, этот уникальный опыт так же должен способствовать развитию новых технологий и еще большему усовершенствованию процессов в будущем.

Список использованной литературы

1. Аналитический центр при правительстве РФ, «Противодействие влиянию пандемии Covid-19 на железнодорожный транспорт в мире», Железные дороги России. Рабочие отчеты. Выпуск № 24, июнь 2020
2. Виолетта Киреева, Ольга Пирогова, Екатерина Мясникова, «Логистические тренды 2020–2021 года: влияние пандемии COVID-19 на перевозки», retail.ru
3. Департамент международного и регионального сотрудничества, «Транспортная сфера в контексте COVID -19», 2020
4. <https://im.kommersant.ru>
5. <https://iz.ru/>
6. <https://ru.wikipedia.org/>

УДК 338.47 : 658.5 :658.8

**ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ МИРОВОГО РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ
В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ
И СЛОЖНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ
MAJOR TRENDS OF THE GLOBAL MARKET OF LOGISTICS SERVICES
IN THE CONDITIONS OF MODERN COMPETITIVE STRUGGLE
AND COMPLEX EPIDEMIOLOGICAL SITUATION**

Жаков В.В., к.э.н., доцент, РУТ (МИИТ)

Филимонова А.С., студент, РУТ (МИИТ)

Zhakov V.V., PhD in Economics, associate professor

Filimonova A.S., student, RUT (MIIT)

***Аннотация** В статье рассматриваются основные тренды мирового рынка логистических услуг в условиях современной конкурентной борьбы и сложной эпидемиологической обстановки. В создавшихся условиях все участники транспортно-логистического рынка были вынуждены адаптироваться к работе в новых эпидемиологических условиях. Быстрая адаптация к меняющейся среде помогла компаниям выдержать напряжённый режим работы в условиях противодействия распространения коронавирусной инфекции и обеспечила возможность логистическим операторам быстро «восстановиться» после кризиса. При этом были выявлены общие тенденции для всей транспортно-логистической сферы, и особенности, характерные для стран Европы, России и Китая.*

***Abstract** The article examines the main trends in the global logistics services market in the face of modern competition and a complex epidemiological situation. Under these conditions, all participants in the transport and logistics market were forced to adapt to work in new epidemiological conditions. Rapid adaptation to the changing environment has helped companies to cope with the stressful operation in the face of countering the spread of coronavirus infection and provided the opportunity for logistics operators to quickly "recover" from the crisis. At the same time, general trends were identified for the*

entire transport and logistics sector, and features typical for European countries, Russia and China.

Ключевые слова: *транспортные услуги, логистические услуги, мировые тренды, эпидемиологическая обстановка*

Keywords: *transport services, logistics services, global trends, epidemiological situation*

Две тысячи двадцатый год создал достаточно сложные условия на рынке логистических услуг. В связи с распространением SARS-CoV-2 (новая коронавирусная инфекция) торговая и производственная деятельность многих организаций была приостановлена на значительный срок или прекращена. Перемещение пассажиров по всему миру стало сильно ограниченным. В связи с мерами, принятыми для предотвращения распространения SARS-CoV-2, произошла значительная трансформация грузопотока и пассажиропотока как в мире, так и в Российской Федерации. Однако при этом, транспортные процессы в стратегических сферах не останавливались, так как от эффективности работы оборонной промышленности, качества дорог и боеготовности армии зависит обороноспособность любой страны.

В создавшихся условиях все участники транспортно-логистического рынка были вынуждены адаптироваться к работе в новых эпидемиологических условиях. Быстрая адаптация к меняющейся среде помогла компаниям выдержать напряжённый режим работы в условиях противодействия распространения коронавирусной инфекции и обеспечила возможность логистическим операторам быстро «восстановиться» после кризиса. [1] Очевидно, что даже в посткризисный период следующие тенденции сохранятся и повлияют на логистическую отрасль во всем мире:

Тренд 1. Уход с рынка слабых игроков. Пандемия новой коронавирусной инфекции — это «идеальный шторм» двадцать первого века в сфере транспортно-логистических услуг.

В ближайшее время сферу транспортировки и организации складирования грузов покинут малые и средние по величине компании. Здесь, как в теории Естественного отбора Дарвина, выживет сильнейший. Любой, кто сумел собрать капитал за последние два «плодородных» года и не обременял себя значительными обязательствами, теперь наверняка будет искать возможность что-то купить, увеличить парк и долю рынка. Будет ряд банкротств, слияний и поглощений.

Тренд 2. Развитие коллабораций, кооперации, унификации сервисов.

Игроки объединятся в сообщества, чтобы взаимовыгодно использовать доступ к услугам партнёра. Транспортные и складские компании начинают расширять своё представительство в цифровой среде, предлагать уникальные комплексные предложения для клиентов и, как следствие, укреплять общие позиции за счет объединения своих услуг.

Тренд 3. Повышение спроса на услугу «сборный груз».

Наблюдается тенденция к уменьшению количества отправок и увеличению количества отправленных групповых единиц. Значительные ограничения в воздушном сообщении переориентируют часть спроса в пользу

наземных транспортных сервисов. Развитие аутсорсинга и виртуальных логистических операторов поможет организовать инновационные и эффективные мультимодальные перевозки на взаимовыгодных условиях для всех участников рынка. Особенно большой спрос ожидается на сборные грузы из европейских стран.

Тренд 4. Внедрение передовых цифровых информационных технологий.

Вопросы автоматизации транспортных систем активно решаются со второй половины 20 века. Но инновационные фундаментальные подходы, основанные на применении нейронных сетей и искусственного интеллекта (ИИ) стали рассматриваться только в двадцать первом веке. Многие компании во время периода борьбы с SARS-CoV-2 (с апреля 2020 г.) приняли решение об апробации таких технологий на своих корпоративных системах. Так начались процессы по активной цифровой трансформации логистических процессов.

Использование таких платформ упростило процесс мониторинга и работы с тарифами, построения оптимальных маршрутов, отслеживания ситуации на финансовых рынках. Например, компания Multiroad.online, цифровой логистический интегратор, предоставляющий услуги в сфере контейнерных перевозок, использует искусственный интеллект и нейронные сети для решения транспортных задач: это позволяет значительно быстрее вычислять оптимальные маршруты по лучшей цене, а транспортные организации, таким образом, получают новые заказы на 90% быстрее.

Тенденция 5. Развитие внутренних грузовых транспортно-логистических цепочек.

В последнее время большинство перевозок ориентировано на внешний рынок (импорт, экспорт транзит), игнорируя при этом внутренние рынки. Кризисы 2014 года и 2020 года дали мощные толчки развитию отечественной продукции, развитию национального производства. Значительное сокращение грузопотоков из других азиатских стран и риск закрытия границ с Китаем в следующей пандемии означают, что некоторые из ресурсов, товаров, продуктов, ранее закупленных там, предприниматели пытаются производить в нашей стране.

Тренд 6. Развитие аутсорсинга.

На протяжении последних лет отслеживается тенденция передачи непрофильных видов деятельности подрядчикам (на аутсорсинг). Это позволяет не только экономить на расходах, но и обеспечивать более эффективную организацию процессов внутри компании.

Тенденция 7. Возникновение спроса на доставку грузов в различных регионах РФ.

В последние 10 лет с развитием информационных технологий стал появляться спрос на товары массового потребления в различных регионах Российской Федерации. В случае увеличения числа населения в провинциях (трудовая миграция и т.д.) спрос на услуги по доставке в данные регионы будет

также возрастать. В этом случае начнёт формироваться рынок новых региональных перевозок. [3]

Тенденция 8. Компании начали переходить с автомобильного транспорта на железнодорожный.

Аналитики утверждают, что из-за высокой волатильности цен на воздушный и морской транспорт произойдет перераспределение объемов в сторону наземного транспорта, особенно на маршрутах Азия-Европа. Хотя границы открыты для международных перевозок, строгий контроль, карантин, замена водителя и другие меры могут замедлить скорость доставки автомобильным транспортом. Это создаёт предпосылки для переориентирования многих компаний на использование железнодорожного транспорта. Сокращение объёма пассажирского движения позволило задействовать пропускную способность существующих линий для движения грузовых поездов. [3]

Железнодорожным перевозчикам пандемия предоставила новые возможности. Компании железнодорожного транспорта не так явно реагируют на изменение спроса из-за роста цен, поэтому этот вид транспорта представляется наиболее надежным и эффективным для перевозки грузов между Россией, ЕС и Китаем в данных условиях. Деятельность железнодорожного транспорта, как правило, регулируется и поддерживается государством. Кроме того, по оценкам экспертов, на железнодорожный транспорт в настоящее время легла задача по бесперебойной доставке защитных средств между Европой, Китаем и Россией.

Общемировые тенденции можно охарактеризовать следующими явлениями:

1. Сокращение объёма грузовых перевозок на глобальном и местном уровне. Основные причины этого: закрытие национальных границ для предотвращения эпидемии, массовое закрытие розничных магазинов, снижение спроса и покупательной способности, остановка крупных производств по всему миру.

2. Отсутствие единых стандартов поведения и работы всех участников логистического рынка в условиях предотвращения массовой эпидемии.

Интересным примером являются многие азиатские страны, где эпидемия прошла свой пик и грузовые перевозки из этих стран в Европу начинают восстанавливаться. Если проанализировать ситуацию в конкретных странах, то следует начать с Китая, который первым справился с пандемией коронавируса.

Например, 90% китайских производств возобновили свою работу и уже осуществляют поставки в другие страны.

В Китае оказались затронуты все виды транспорта: авиационный, морской, железнодорожный, автомобильный. Были разрушены обычные мультимодальные маршруты. Логистическим компаниям срочно пришлось искать альтернативу «разорванным» связям: например, замену автомобильного движения в провинции на железную дорогу.

Из-за логистических проблем больше всего пострадала автомобильная промышленность, где была нарушена цепочка поставок между предприятиями по

производству автозапчастей и сборочными заводами. Но логистические перегрузки были преодолены.

В условиях эпидемии железнодорожный транспорт стал важным связующим звеном как в промышленном, так и в межрегиональном сообщении. Именно поезда перевозили большую часть противоэпидемических и медицинских товаров Китая. Железнодорожные логистические операторы во многих китайских провинциях работали круглосуточно, помогая фабрикам и заводам, строительным и торговым компаниям вернуться к работе вовремя.

В феврале 2020 г. Гуанчжоу восстановил железнодорожное сообщение с Россией. А уже в мае 2020 года наблюдался высокий спрос на железнодорожные перевозки из Азии. [2]

В целом трансконтинентальные, грузовые перевозки уже успешно осуществляются, хотя цепочка поставок между Китаем и Европой все еще нарушена.

Также следует отметить и важные тенденции в логистической сфере на территории ЕС:

Объем внутриевропейских и международных перевозок уменьшился. Из-за самоизоляции, введенной во всех странах Европы, улицы почти опустели, что повлекло снижение спроса на пассажирские перевозки. Вместе с тем, Европейский союз снял ограничения, запрещающие грузовые перевозки в выходные дни.

Российские транспортные компании сейчас тоже находятся в угнетённом состоянии. По оценкам экспертов, только в России убыток транспортного сектора на начало мая 2020 года превысил двести миллиардов рублей. При этом значительная доля убытков легла на авиатранспорт, который в разгар эпидемии коронавируса, практически прекратил свою деятельность. Терминально-складские площади не работают из-за падающих объемов обрабатываемых грузов. Другие виды транспорта тоже оказались в сложной ситуации.

В то же время есть те, для кого пандемия открыла новые перспективы: логисты отмечают, что общей тенденцией в сфере грузовых перевозок является переход на железную дорогу. Таким образом, есть и положительные тенденции. Будет восстановлен грузопоток из Азии.

На фоне экономического спада ОАО «РЖД» предприняло беспрецедентные меры по стимулированию транспорта скидками (на перевозку угля, антрацита и др.). Со скидкой до 42,5% отправляли и социально значимые товары в крытых вагонах.

Таким образом, ситуация, сложившаяся в 2020 году на рынке транспортно-логистических услуг оказалась достаточно сложной. Пандемия новой коронавирусной инфекции создала кризисную ситуацию в этой сфере. Однако, данное событие помимо негативных последствий создало условия для обновления общей структуры рынка и заложило основы для внедрения инновационных технологий на транспорте. При этом опыт азиатских стран по оздоровлению экономики после эпидемии также позволил компаниям по всему миру своевременно принять необходимые меры. Так, например, активно реализуемые

меры государственной поддержки, необходимые для выхода из кризиса в логистической отрасли, породили определённый эффект. Была оказана поддержка не только сектору общественного транспорта (железные дороги, авиация), но и коммерческому сектору посредством введения налоговых льгот, отмены или снижения платы за проезд и финансовой поддержки компаниям, которые понесут крупные убытки в связи с пандемией.

Список использованной литературы

1. Жаков, В.В. Современные подходы к управлению конкурентоспособностью международных перевозок [текст] / В.В. Жаков // Общественные и экономические науки в современных исследованиях. Материалы IV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 112-121.
2. Капустина, Н.В., Мышинский Е.А., Аничкина, А.О. Оценка инвестиционных проектов развития международных транспортных коридоров с учетом факторов риска [текст] / Н.В. Капустина, Е.А. Мышинский, О.А. Аничкина // В сборнике: Логистика: современные тенденции развития. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 199-202.
3. Терёшина, Н.П., Жаков, В.В., Филимонова, З.В. Повышение конкурентоспособности и качества грузовых перевозок [текст] / Н.П. Терёшина, В.В. Жаков, З.В. Филимонова // Экономика железных дорог. 2017. № 8. С. 41-49.

УДК 338.2

ПОЯВЛЕНИЕ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА В РОССИИ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ THE EMERGENCE OF THE CONCEPT OF REDEVELOPMENT IN RUSSIA AND ABROAD

Желудкова М.В., магистрант РУТ (МИИТ)

Добрин А.Ю., доцент РУТ (МИИТ)

Zheludkova M.V., Master, RUT (MIIT)

Dobrin A.Yu., Associate professor RUT (MIIT)

***Аннотация.** В статье исследуется вопрос истории зарождения понятия редевелопмента, а также прихода данного вида деятельности в Россию из зарубежных стран. Также приводится характеристика различных категорий редевелопмента и его особенности. Также в статье рассматривается трудоемкость реализации различных категорий редевелопмента, в т.ч. масштабов вложений и трудовых затрат на отдельные проекты.*

***Annotation.** The article examines the history of the origin of the concept of redevelopment, as well as the arrival of this type of activity in Russia from foreign countries. It also provides a description of the various categories of redevelopment and its features. The article also discusses the complexity of implementing various categories of redevelopment, including the scale of investments and labor costs for individual projects.*

Ключевые слова. Девелопмент, редевелопмент, объект недвижимости, реконструкция, промышленные территории

Keywords. Development, redevelopment, real estate, reconstruction, industrial areas.

Проблема заброшенности и бездействия на различных промышленных объектах, находящихся в городских пространствах, формирует интерес со стороны девелоперского сообщества, ведь такие территории можно эффективно использовать для застройки под офисы, развлекательные центры и т.д.

Сам термин формируется из уже известного понятия девелопмент (development), которое в исходном виде можно перевести как развитие. Таким образом если под девелопментом можно понимать развитие недвижимых объектов, то редевелопмент будет означать перезагрузку такого развития с целью увеличения уровня эффективности эксплуатации и применения указанных объектов.

Можно охарактеризовать редевелопмент как механизм вторичного развития территории с применением комплексного подхода, т.е. фактически пространство будет возрождаться и преобразовываться в абсолютно новые форматы с изменением эксплуатационных и функциональных характеристик [2, с. 59].

Если обратиться к истории, то в 1952 году в США стали реализовываться первые проекты, которые были ориентированы на то чтобы оживить пришедшие в упадок территории районов и городов, а также рационализировать использование этих пространств. В те годы начали появляться организации, которые приобретали старые промышленные объекты, сносить имеющуюся на них недвижимость и строить новые более привлекательные с точки зрения экономики комплексы.

Что касается России, то на современном этапе развитие редевелопмента в нашей стране усиливается, т.к. существует огромное количество промышленных объектов, которые уже неконкурентоспособны, при этом земельные участки под ними явно эксплуатируются нерационально либо просто заброшены.

Стоит отметить, что в России реконструкцию часто понимают как аналог редевелопмента, что неверно ввиду следующего: редевелопмент можно охарактеризовать как реконструкцию определенных комплексов недвижимости, либо целых населенных пунктов или их районов для повышения эффективности их эксплуатационных и функциональных характеристик. Что касается непосредственно термина «реконструкция» - то оно гораздо более узкое, и является процессом изменения в объектах недвижимости.

Проекты редевелопмента можно подразделить на категории:

- полный;
- частичный;
- поверхностный.

Полный редевелопмент предполагает кардинальные изменения в отношении как территории, так и находящихся на ней объектов. В первую очередь изменяется назначение земли, а затем проводится обновление или замена находящихся на ней объектов с трансформацией систем коммуникации, логистики и т.д.

Что касается частичного редулопмента, то здесь предполагается перезагрузка развития территорий города и отдельных объектов с осуществлением модернизации в отношении имеющихся коммуникационных и логистических решений. Такая концепция не всегда предполагает изменение целевого назначения земельного пространства, а предлагаемый проект, планируемый в результате редулопмента в частичном формате, как раз будет реализовываться в рамках уже имеющегося назначения пространства с небольшими обоснованными корректировками. Чаще всего такой формат применяется для складских комплексов, офисных строений и логистических центров, когда необходимо обновить либо модернизировать лишь отдельные объекты.

Говоря о поверхностном редулопменте, стоит отметить отсутствие планов по серьезным изменениям в отношении имеющихся объектов. Модернизация и обновление проводятся в отношении отдельных зданий административного назначения, либо конкретных цехов. Поверхностный редулопмент характерен для возведения складских хозяйств, когда абсолютно нет необходимости менять коммуникации, транспортную инфраструктуру, инженерную составляющую, а работы касаются именно отдельных объектов недвижимости.

Можно констатировать, что по масштабу вложений и трудовых затрат наиболее ёмким является полный редулопмент объектов промышленности, ведь объемы инвестиционных ресурсов практически равнозначны с потребностями финансирования нового проекта. Плюсом к ним накладываются расходы на изменение назначения земельного участка, а также освобождение территории промышленного объекта от имеющихся зданий и сооружений, которые не актуальны для нового проекта.

Соответственно, наименее расходным можно признать поверхностный редулопмент, при этом по каждому конкретному проекту нужно учитывать особенности, обусловленные имеющейся инфраструктурой на определенном проекте.

Как отмечают эксперты рынков недвижимости в регионах, наибольшая часть территорий в России, которая трансформируется в новые комплексы с офисами и ТРЦ, располагается в непосредственной близости от локаций деловой активности граждан. Но в последние годы редулопмент территорий уже не всегда встраивается в общую инфраструктурную систему территории, а обновленные пространства формируются разрозненно. При этом можно отметить, что со стороны девелоперов и инвесторов наибольший интерес проявляется к небольшим проектам, при этом их локация должна быть близкой к центру населенных пунктов, т.к. именно при таких обстоятельствах можно рассчитывать на большую доходность. К таким объектам можно отнести пространства, на которых ранее располагались заводы, и находящиеся в непосредственной близости от основных магистралей населенного пункта.

Обычно на момент начала работ по редулопменту состояние основных объектов проекта находится в следующем виде:

- состояние фундаментов зданий и сооружений на объектах чаще всего нормальное;
- конструкции объектов могут быть в весьма удовлетворительном состоянии, но могут требоваться работы по их усилению;
- наружные стены также могут быть в отличном состоянии, но необходима работа над облицовкой, а также замена дверей и окон;
- полностью подлежит обновлению кровля, внутренние стены, а также инженерные сети;
- лифтовое хозяйство необходимо обновить полностью.

Следовательно, можно сказать, что ключевые расходы в процессе речедевелопмента идут на тщательное обследование технических характеристик объекта, деятельность по сносу различных зданий и сооружений либо усиление их конструкций, и только затем на обновлении территории.

Реализация таких проектов может осуществляться как за счет государства (муниципалитета), частного бизнеса, так и на совместной основе. Государственно-частное партнерство в этой сфере позволит привлечь дополнительные инвестиции, технологии, повысит эффективность реализации проектов [3].

Следует отметить большой опыт г. Москвы в сфере речедевелопмента промзон и реновации жилой недвижимости [4].

Один из самых известных проектов – это речедевелопмент территории завода ЗИЛ. Территорию разделили на девять частей: жилые микрорайоны, деловой центр, парки, спортивный кластер, производство автомобилей. В результате на месте заброшенной промзоны формируется современное городское пространство с доступной транспортной инфраструктурой, рабочими местами и социальными объектами.

Среди других крупных проектов можно выделить: промзона «Курьяново», промзона «Грайвороново», промзона «Люблино», промзона «Руднево», промзона «Медведково», промзона «Дегунино-Лихоборь», промзона «Курьяново», промзона «Братцево», промзона «Октябрьское поле», промзона «Красный строитель», промзона «Калошино», промзона «Востряково» и другие.

Ввод в эксплуатацию части вышеназванных проектов намечен уже на 2022 г.

Реализация подобных проектов ведет к накоплению опыта, появлению новых подходов к развитию территорий, а вместе с этим к формированию современной удобной городской среды.

Список использованной литературы

1. Бакунов, Ю.О. Методология развития девелоперской деятельности в инвестиционно-строительной сфере: автореф. ... д-ра экон. наук / Ю.О. Бакунов. - М., 2010. - 37 с.
2. Быстров, П.Н. К вопросу о речедевелопменте промышленных территорий в центральной части города / П.Н. Быстров, Р. С. Закиров // Известия КГАСУ. - 2006. - № 1(5). - С. 59-63.

3. Добрин, А.Ю. Оценка эффективности проектов, реализуемых на основе ГЧП / Волков Б.А., Добрин А.Ю. // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. Под общей редакцией Т.В. Шепитько. 2020. С. 134-136.

4. <https://stroj.mos.ru/>

УДК 338.2

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ
ИНСТИТУТА СЕРТИФИКАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ
ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC TRANSFORMATION OF THE
INSTITUTE OF CERTIFICATION ON RAILWAY TRANSPORT**

Жерनावков П.С.

Аспирант Сибирского государственного
университета путей сообщения

Zhernavkov P.S. Postgraduate student of the Siberian State Transport University

Аннотация В статье рассматриваются вопросы организационно-экономической трансформации института сертификации на железнодорожном транспорте с целью развития долгосрочного инвестирования в объекты железнодорожной инфраструктуры. Приведены особенности проведения процедуры сертификации предприятий по ремонту подвижного состава. На основе структуры целеполагания определены задачи по трансформации института сертификации в рамках повышения инвестиционной привлекательности депо-инфраструктуры.

Abstract The article discusses the issues of organizational and economic transformation of the certification institute in railway transport in order to develop long-term investment in railway infrastructure facilities. The features of the certification procedure for rolling stock repair enterprises are given. On the basis of the goal-setting structure, the tasks of transforming the certification institute in the framework of increasing the investment attractiveness of the depot infrastructure are determined.

Ключевые слова. Трансформация института, сертификация, железнодорожный транспорт, инвестиции, рынок.

Keywords. Institute transformation, certification, railway transport, investments, market.

Развитие транспортной инфраструктуры является важнейшим приоритетом обеспечения экономического роста и повышения конкурентоспособности всей отечественной продукции.

В рамках создания единого экономического пространства России на данный момент реализуется стратегические документы транспортного планирования.

Так, Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в период его реализации (до 2024 г.) предполагает направление порядка 6,5 трлн. руб. на развитие магистрального транспорта. При этом,

предусмотрено ежегодное увеличение внебюджетных инвестиций в объекты транспортной инфраструктуры (в 2020 г. – 34,6 млрд. руб., в 2021 г. – 67,9 млрд. руб., в 2022 г. – 74,9 млрд. руб.) [1].

В части реализации федерального проекта «Железнодорожный транспорт и транзит» доля внебюджетных источников в 2020 г. составляет 92,9% (189 млрд. руб. из 203,4 млрд.), а к 2022 году значение внебюджетных инвестиций предполагается довести до 99,9% [2].

Очевидно, что государство стремится сократить бюджетные вложения, но при этом, способствовать повышению доли внебюджетных инвестиций в объекты транспортной инфраструктуры.

Совершенствование института сертификации позволит выстроить новые инвестиционные цепочки в сфере реализации проектов реконструкции и строительства объектов деповского хозяйства железнодорожного транспорта.

В частности, целью проведения сертификации производства по ремонту является подтверждение того, что должным образом идентифицированное производство и его условия обеспечивают прохождение ремонта, после которого технические средства железнодорожного транспорта отвечают требованиям безопасности движения, охраны окружающей среды и сохраняют стабильность основных технических характеристик. Однако текущие институциональные рамки, основанные на устаревшей нормативно-правовой базы, препятствуют развитию деповского хозяйства, оказывают негативное воздействие на финансовое положение предприятий по ремонту подвижного состава, не позволяют стимулировать хозяйствующих субъектов модернизировать свою производственную базу как за счет своих средств, так и за счет средств инвесторов [3].

Организационно-экономическая трансформация института сертификации на железнодорожном транспорте должна обеспечить долговременные инвестиции в объекты железнодорожной инфраструктуры, долгосрочность экономических отношений между потенциальными инвесторами, предприятиями железнодорожного транспорта, иными контрагентам.

Основными целями данной трансформации являются:

- прозрачность экономического механизма предоставления услуг сертификации;
- недопущение дискриминационного доступа к рынку услуг по сертификации;
- обеспечение стандартов предоставления услуг сертификации;
- удовлетворение государственных нужд и нужд общества;
- повышение инвестиционной привлекательности железнодорожной инфраструктуры за счет стимулирования внедрения цифровых технологий [4].

Структура целеполагания предполагает синергетический эффект совокупности целевых показателей, приводимых к росту инвестиций в деповскую инфраструктуру железнодорожного транспорта.

Применение институционального подхода в исследовании способствует повышению объективности в оценке экономических процессов, определении целей и задач в решении проблемы [5,6]. В рамках исследования автором предложены этапы целеполагания организационно-экономической трансформации института сертификации на железнодорожном транспорте по повышению инвестиционной привлекательности объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта (Таблица 1).

Предполагаем, что в части создания экономических стимулов к модернизации деповского хозяйства железнодорожной инфраструктуры за счет законодательных, технических, организационных новаций в институциональных рамках сертификации позволит реализовать экономический потенциал как непосредственно самих предприятий железнодорожного транспорта, так и частных инвесторов в реализации последующих направлений по развитию инфраструктуры железнодорожного транспорта в рамках достижения общенациональных задач.

| Цель | Задачи | Результат |
|---|--|--|
| 1. Прозрачность экономического механизма предоставления услуг сертификации. | 1. Формализация процедуры сертификации; 2. Разработка и развитие информационных сервисов, открытого реестра органов сертификации. | 1. Снижение издержек предприятий железнодорожного транспорта; 2. Повышение конкурентоспособности предприятий железнодорожного транспорта. |
| 2. Недопущение дискриминационного доступа к рынку услуг по сертификации. | 1. Пересмотр обязательных требований с участием предпринимательского и экспертного сообществ. | 1. Форсирование демонополизации сферы услуг по сертификации, развитие рыночных отношений. |
| 3. Обеспечение стандартов предоставления услуг сертификации. | 1. Разработка стандарта предоставления услуг по сертификации; 2. Внедрение цифровых технологий. | 1. Повышение доверия к сертификационным процедурам; 2. Стимулирование инвестиций в модернизацию оборудования в целях удовлетворения сертификационных требований . |
| 4. Удовлетворение государственных нужд и нужд общества. | 1. Развитие государственной политики в сфере сертификации на основе | 1. Снижение организационных, экономических и технических рисков предприятий |

| | | |
|--|--|--|
| | теории общественного договора. | железнодорожного транспорта и потенциальных инвесторов. |
| 5. Повышение инвестиционной привлекательности железнодорожной инфраструктуры за счет стимулирования внедрения цифровых технологий. | 1. Внедрение государственных стандартов по цифровому использованию в сфере сертификации. | 1. Стимулирование инвестирование в разработку и развитие цифровых технологий деповской инфраструктуры. |

Таблица 1 – Этапы целеполагания организационно-экономической трансформации института сертификации на железнодорожном транспорте

В итоге, совокупный эффект от предложенных мероприятий в рамках организационно-экономической трансформации института сертификации достигает своих целей за счет формализации и стандартизации процедур сертификации, внедрения информационных открытых систем, инноваций в сфере цифровизации отрасли, разработки законных и подзаконных актов при участии и соблюдении интересов всех задействованных в экономических отношениях сторон в данной сфере.

Список использованной литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 № 2101-р (ред. от 04.07.2020) «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Информационно-справочная система «Консультант Плюс» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308743/ (дата обращения: 03.11.2022).
2. Постановление Правительства РФ от 20.12.2017 № 1596 (ред. от 28.09.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» Информационно-справочная система «Консультант Плюс» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286331/ (дата обращения: 03.11.2022).
3. Порядок сертификации производств по ремонту технических средств железнодорожного транспорта П ССФЖТ 30-2003 Информационно-справочная система «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=18734#07096187439507657> (дата обращения: 03.11.2022).
4. В.В. Буровцев Оценка эффективности трансформации институциональных рамок государственного регулирования железнодорожного транспорта Вісник економіки транспорту і промисловості № 52, 2015 с. 20 – 28.
5. В.В. Буровцев Потенциал повышения экономической эффективности государственного сектора сферы услуг на транспорте, Вестник СамГУПС №1 (27), 2015 с. 15 – 21.

6. В.В. Буровцев Теоретико-методологические аспекты экономической оценки совокупного регулирующего воздействия сектора государственных услуг на транспорте, Вестник СамГУПС № 1 (27), 2015 с. 22 – 28.

УДК 658.5

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ INDICATORS OF QUALITY OF CONSTRUCTION AND OPERATION OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Ковров А.Е., аспирант РУТ (МИИТ)

Kovrov A.E., graduate student RUT (MIIT)

***Аннотация:** в статье рассматривается понятие транспортной инфраструктуры, ее состав по видам транспорта, предлагается система оценки и мониторинга показателей качества транспортной инфраструктуры.*

***Annotation:** the article discusses the concept of transport infrastructure composition by modes of transport, proposes a system for assessing and monitoring quality indicators of transport infrastructure.*

***Ключевые слова:** внешние показатели качества транспортной инфраструктуры, внутренние показатели качества транспортной инфраструктуры, процесс QFD.*

***Key words:** external indicators of the quality of transport infrastructure, internal indicators of the quality of transport infrastructure, process of QFD.*

На сегодняшний день во всех странах мира большое внимание уделяется развитию транспортного комплекса стран в целом, их регионов и городов.



Рисунок 1- Состав транспортного комплекса [1]
Объекты транспортной инфраструктуры приведены на рисунке 2.

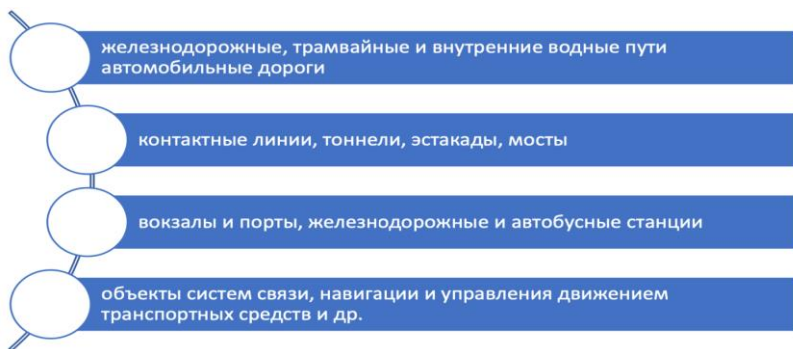


Рисунок 2- Состав объектов транспортной инфраструктуры [1]

Основные цели и задачи развития транспортного комплекса России приведены в Транспортной стратегии Российской Федерации. В частности, к основным приоритетам относят высокий уровень транспортного обслуживания, который определяется скоростью, своевременностью, предсказуемостью, ритмичностью, безопасностью и экологичностью функционирования транспортной системы.

Перечень данных показателей можно отнести к внешним показателям качества транспортного комплекса, то есть показателям, которые оценивает потребитель. При этом такие показатели как безопасность, скорость и своевременность зависят от показателей качества транспортной инфраструктуры. Параметры данных показателей заложены в Транспортной стратегии развития РФ в виде индикаторов достижения поставленных в стратегии целей (рисунки 3, 4).

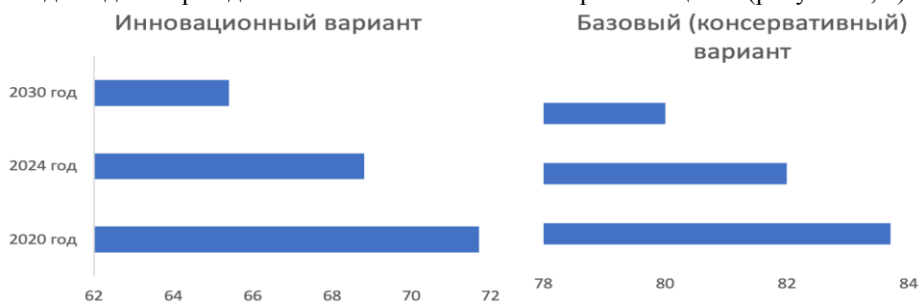


Рисунок 3 - Индикаторы цели «Повышение уровня безопасности транспортной системы» показатель «Снижение количества происшествий на единицу транспортных средств по транспортному комплексу по отношению к уровню 2011 года», %

Показатели качества транспортной инфраструктуры целесообразно классифицировать по группам в зависимости от того, какой объект транспортной инфраструктуры рассматривается. Например, к показателям, характеризующим качество железнодорожных и автомобильных вокзалов, а также речных и морских портов, осуществляющих обслуживание пассажиров, можно отнести уровень

обеспечения транспортной безопасности (защищенность объектов от актов незаконного вмешательства), количество метров квадратных на пассажира и др. А показатели, характеризующие транспортную инфраструктуру в части верхнего строения пути на железнодорожном транспорте или автомобильные дороги будут существенно отличаться как от показателей, как характеризующих качество вокзалов и портов, так и между собой.

Средняя коммерческая скорость товародвижения, км/сутки



Доля отправок, доставленных в нормативный (договорной) срок, в общем объеме отправок, %

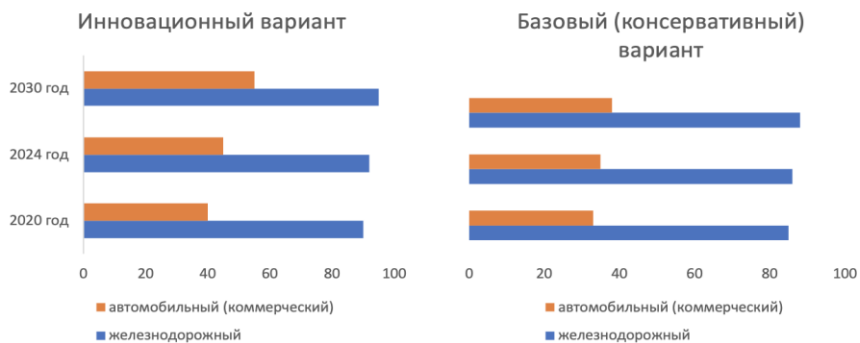


Рисунок 4 Индикаторы цели «Обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок на уровне потребностей развития экономики страны»

К показателям качества верхнего строения пути на железнодорожном транспорте относится бальность, которая определяется по результатам ежегодных весенних и осенних осмотров. Прочность дорожной одежды, а также ровность дорожного покрытия и т. д. относят к показателям, характеризующим качество автомобильных дорог.

Рассмотрим детально показатели, характеризующие транспортную инфраструктуру на автомобильном и железнодорожном транспорте в части верхнего строения пути и автомобильных дорог.

Показатели, характеризующие верхнее строение пути на железнодорожном транспорте, относят к внутренним показателям качества, то есть тем показателям, которые не может оценить потребитель, но от их уровня зависят внешние показатели качества. Бальность влияет на скорость движения грузовых и пассажирских поездов и формирует время в пути грузов и пассажиров.

Показатели качества транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта могут влиять на восприятие услуги потребителем напрямую, так как потребителями являются не только грузовладельцы и пассажиры, но и собственники транспортных средств, а также опосредовано, аналогично показателям транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта. Таким образом, показатели транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта целесообразно разделить на внешние и внутренние. Например, прочность дорожной одежды — это внутренний показатель качества транспортной инфраструктуры, который отражается в количестве ремонтов и их стоимости. А ровность дорожного покрытия — это внешний показатель, который оценивается потребителем (владельцами транспортных средств) напрямую.

Показатели качества транспортной инфраструктуры напрямую зависят от качества ее строительства. Показатели качества строительства объектов транспортной инфраструктуры закреплены в соответствующих документах. Например, качество работ при строительстве автомобильных дорог регулируется соответствующими СНиПами. Показатели качества строительства транспортной инфраструктуры относят к внутренним показателям качества.

Таким образом, для достижения целей и значений индикаторов, прописанных в Транспортной стратегии РФ необходимо осуществлять мониторинг внешних и внутренних показателей транспортной инфраструктуры как на этапе ее создания, так и в процессе эксплуатации. Для реализации мониторинга показателей качества транспортной инфраструктуры целесообразно использование технологии развертывания функций качества или технологии QFD (Quality Function Deployment) [3] (рисунок 5).

Развертывание функций качества осуществляется поэтапно [3]. На первом этапе определяются внешние показатели качества транспортной инфраструктуры для каждой группы объектов транспортной инфраструктуры и на основе маркетинговых исследований состояния рынка транспортной продукции, а также запросов потребителей формируются целевые значения данных показателей.



Рисунок 5 - Схема процесса QFD для транспортной инфраструктуры

Далее формируются внутренние показатели качества транспортной инфраструктуры. При этом для новых объектов инфраструктуры формируются требования к качеству строительства, для существующих объектов- требования к качеству эксплуатации.

Также на каждом этапе кроме мониторинга значений показателей качества целесообразно рассчитывать объем инвестиций (в строительство или реконструкцию) и расходы субъектов транспортного комплекса, связанные с содержанием транспортной инфраструктуры с учетом повышения ее качества.

Таким образом, создание базы показателей качества, их мониторинг на разных этапах и стадиях строительства и содержания объектов транспортной инфраструктуры, позволит сформировать высококачественную транспортную услугу за счет повышения эффективности параметров качества и стимулирования их достижения.

Внедрение цифровизации позволит в оперативном режиме отслеживать изменения показателей качества транспортной инфраструктуры как на уровне регионов, так и на уровне государства в целом, что повысит эффективность использования финансовых ресурсов на содержание данных объектов. Мониторинг показателей качества строительства инфраструктуры позволит повысить

эффективность использования инвестиционных ресурсов и в дальнейшем оптимизировать стоимость содержания данного объекта.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 №16-ФЗ (редакция от 02.12.2019)// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/
2. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 N 1734-р (ред. от 12.05.2018) «О Транспортной стратегии Российской Федерации»// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82617/
3. Шкурина Л.В., Маскаева Е.А., Алферова А.А. Экономическое управление конкурентоспособностью железных дорог. - М.: ВИНТИ РАН, 2018.- 222 с.

УДК 338.47

ТЕРМИНАЛЬНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА TERMINAL AND LOGISTICS CENTERS AS A TOOL FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTERACTION BETWEEN DIFFERENT MODES OF TRANSPORT

Кудияров С.П., АО «ИЭРТ»
Kudiyarov S.P., JSC IEDT

Аннотация В статье рассматривается роль объектов логистической инфраструктуры в обеспечении слаженного взаимодействия железнодорожного и автомобильного видов транспорта, предлагаются подходы к практическому использованию инфраструктуры для обеспечения оптимального распределения грузов по видам транспорта по принципу минимизации транспортных издержек.

Abstract The article deals with the role of logistics infrastructure facilities in ensuring well-coordinated railway and automobile transportation cooperation, and suggests approaches to the practical use of infrastructure to ensure optimal goods distribution by mode of transport on the principle of minimizing transport costs.

Ключевые слова Вид транспорта, стоимость перевозки, распределение грузов.

Keywords Transport mode, transportation cost, goods distribution.

Транспортный комплекс играет огромную роль в экономике, обеспечивая связность производительных сил, движение сырья и товаров по производственной цепочке и далее в целях распределения до конечных потребителей товарной продукции.

Применительно к России, в силу огромности занимаемых ею пространств, значение эффективной работы транспортного комплекса возрастает многократно. Можно привести пример угольной отрасли, где расстояния перевозок грузов столь велики, что даже при предельно лояльной к производителям тарифной политике транспортная составляющая приближается к 40% стоимости продукции по месту назначения, в то время как для Китая этот показатель не превышает 17%, а в США - 33% при значительно более высоких транспортных тарифах (расчеты АО

«ИЭРТ»). Не для всех отраслей это влияние столь велико, но пример показательный. Средняя доля транспортных издержек в ВВП России составляет 17%, в то время для развитых стран мира она не достигает и 9%, а в целом по миру этот показатель оценивается Armstrong & Associates Inc в 10,9%.

На практике транспортный комплекс представляет собой сочетание различных видов транспорта, каждый из которых имеет свои технологические особенности функционирования, свои преимущества и свои слабые стороны. В идеальном варианте должна достигаться синергия в работе различных видов транспорта, позволяющая предельно эффективно использовать их преимущества и нивелировать недостатки. В данном случае практическую значимость приобретает проблема разработки универсального инструментария эффективности взаимодействия [2]. С этой целью важно учитывать факторы, влияющие на отдельно взятые компании и на отрасль в целом [3].

Так, например, железнодорожный транспорт может предложить надежность и стабильность работы вне зависимости от погодных условий, возможность дешевой перевозки больших партий грузов - но при низкой транспортной доступности грузоотправителей и грузополучателей. Автомобильный транспорт, напротив, отличается высокой мобильностью – но и высокой себестоимостью, малой грузоподъемностью, зависимостью от погодных условий. Таким образом, можно было бы организовать на сети железных дорог сеть опорных логистических центров, связанных между собой регулярными поездами (контейнерными и не только) и обеспечивающих надежные и дешевые перевозки больших масс грузов. И связанные с множеством мелких грузоотправителей/грузополучателей, не имеющих железнодорожных подъездных путей и оперирующих малыми партиями грузов, в своей зоне тяготения автомобильным транспортом.

На практике имеет место не кооперация, а конкуренция различных видов транспорта за одну и ту же грузовую базу. Применительно к России наиболее остро стоит вопрос сосуществования железнодорожного и автомобильного транспорта в части грузовых перевозок. Так, на протяжении уже ряда лет наблюдается тенденция к переходу все большего числа товаропотоков с железнодорожного на автомобильный транспорт, что выражается в росте средней дальности перевозок для обоих видов транспорта (например, средняя дальность железнодорожных перевозок в соответствии с данными ОАО «РЖД» выросла с 1415 км в 2010 году до 1680 км в настоящее время), росте нагрузки на автодорожную инфраструктуру, требующую неуклонно возрастающих финансовых вложений в ее поддержание и развитие. Автомобильный транспорт, который максимально эффективен в обеспечении малых партий грузов на небольшие расстояния, от центров консолидации грузовой базы к малым точкам зарождения/погашения грузопотоков, начинает играть несвойственную ему функцию основного магистрального транспорта между центрами консолидации грузовой базы.

Между тем наша страна прямо заинтересована в максимальном привлечении существующих и перспективных товаропотоков между центрами консолидации грузовой базы именно на железнодорожную сеть.

Как следует из расчетов ИНП РАН, порождаемый инвестиционными вложениями мультипликативный спрос для железнодорожного транспорта, составляет до 1,46 рублей на каждый рубль инвестиций, что превышает показатели как морского транспорта (1,16 рублей), так и автомобильного (1,37 рублей). Совокупные же мультипликативные эффекты от развития железнодорожного транспорта оцениваются в 3,77 рублей на каждый рубль инвестиций [1].

Более того, политику привлечения грузопотоков на железнодорожный транспорт можно назвать мировой тенденцией [8].

Инструментом, который обеспечивает эффективное взаимодействие между различными видами транспорта, в нашем случае – между железнодорожным и автомобильным, можно считать интермодальные/мультимодальные терминально-логистические центры. Более того, они становятся локомотивом развития транспортного комплекса. Так, например, как следует из данных годовой отчетности немецкой Deutsche Bahn, вклад логистического сегмента в выручке компании превышает 39%. У французской SNCF соответствующий показатель приближается к 47% (включая зарубежную деятельность). Опережающее развитие неперевозочного сегмента транспортно-логистического комплекса имеет под собой прочное экономическое основание. По данным Европейской логистической ассоциации, использование транспортно-логистических центров в цепях поставок позволяет экономить до 15% от стоимости доставки [4], а если при этом груз контейнеризирован, то, как следует из расчетов АО «ИЭРТ», экономия на стоимости доставки может составить еще до 10%.

На приведенном выше примере с углем и транспортными издержками по экономике в целом заметно, насколько важно снижение транспортных издержек для экономики России.

Однако фактически состояние дел остается не слишком хорошим. На сети железных дорог ОАО «РЖД» грузовая работа ведется на почти 600 грузовых дворах, но 2/3 из них малодетальные и не способны в полной мере реализовать преимущества железнодорожного транспорта. Так, например, более чем полторы сотни контейнерных терминалов ОАО «РЖД» в последние годы имели загрузку порядка 16%, при том что контейнеропригодная грузовая база росла, но эти грузы уходили на автомобильный транспорт. Проблема крылась, в частности, в том, что большинство грузовых дворов и терминалов способны принять не более 26 условных вагонов, что создает необходимость разделять состав на части для обработки. При этом сильно затягивается время обработки.

Новые логистические комплексы, возникающие в России на базе качественных складских площадей (классов А и В), проблемы не решают, поскольку в большинстве своем в принципе ориентированы на использование только автомобильного транспорта.

Понимание необходимости решения данной проблемы существует. В частности, можно указать на федеральный проект «Транспортно-логистические центры» в рамках комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, утвержденного Правительством Российской Федерации от 30.09.2018 г. №2101-р). Данный проект предусматривает создание опорной сети ТЛЦ [4]. Однако при этом вводится достаточно грубая (на уровне регионов, без более точной географической детализации размещения) методика выбора места размещения потенциальных объектов терминально-логистической инфраструктуры, основанная на ранжировании субъектов федерации по нескольким отчетным значениям социально-экономических показателей (без прогноза). Кроме того, игнорируется подход к определению мощности потенциальных объектов терминально-логистической инфраструктуры, их товарной специализации (понимание которой необходимо уже на стадии проектирования отдельных грузовых терминалов, будь то контейнерный терминал или терминал наливных грузов). Между тем, строительство и развитие объектов терминально-логистической инфраструктуры – весьма дорогостоящая задача. Поэтому понимание количественных и качественных параметров потенциальных объектов терминально-логистической инфраструктуры в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов крайне необходимо.

В стенах АО «ИЭРТ» накоплен большой опыт прогнозирования межрегиональных связей, перспективных товаропотоков на сети железных дорог ОАО «РЖД» [6].

В мировой практике также существует опыт решения задач математического моделирования оптимизации размещения дискретных объектов по заданному параметру - минимизация расстояний, максимизация площади охвата и т.д. – применяемые, правда, в большей степени к объектам социальной инфраструктуры [9].

Таким образом, может быть рассмотрена двухэтапная модель расчета оптимального размещения и использования объектов терминально-логистической инфраструктуры как инструмента повышения эффективности взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта. Так, на первом этапе, используя прогнозные макроэкономические параметры, сведения о реализующихся и перспективных инвестиционных проектах, посредством применения межотраслевого баланса можно получить перспективный спрос на услуги грузовых перевозок в территориальном и отраслевом (номенклатурном) разрезе. На втором же может быть произведено моделирование оптимального распределения перспективного спроса на услуги грузовых перевозок по видам транспорта при различных вариантах размещения объектов терминально-логистической инфраструктуры, исходя из принципа поиска минимальных значений функции стоимости перевозки. Совокупная стоимость перевозки груза (принятого равным ранее рассчитанному перспективному спросу на услуги грузовых перевозок) в данном случае может быть рассмотрена как функция от ряда исходных аргументов:

$$f(C_r; C_a; C_t) \rightarrow \min, \text{ где} \quad (1)$$

C_r – стоимость перевозки на железнодорожном плече доставки;

C_a – стоимость перевозки на автомобильных плечах доставки;

C_i – инвестиционные ресурсы, потребные для развития терминально-логистической инфраструктуры до состояния, способного обеспечить выполнение данного массива перевозок;

C_t – стоимостное выражение сроков перевозки.

Последний аргумент может быть получен из интерпретации сроков транспортировки и хранения груза в стоимостной форме, как части интегральных издержек, предложенной сотрудниками АО «ИЭРТ» в модели расчета потенциала привлечения транзитного грузопотока на сеть железных дорог ОАО «РЖД» [7].

Опытные наработки в данном направлении уже используются автором в части работ по разработке ТЭО различных объектов транспортно-логистической инфраструктуры.

Список использованной литературы

1. Ивантер В.В., Михайлов В.В., Пехтере Ф.С. Использование метода межотраслевого баланса для научного обоснования стратегического развития железнодорожной системы России – М.: УП ПРИНТ, 2015, 208 с.
2. Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. Новая методика оценки рисков деятельности предприятия [Текст] / Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. // Менеджмент в России и зарубежом. 2008, №4, стр. 99-105
3. Капустина Н.В., Фоменко Н.М., Кухар А.С., Ашууров А.М. Цифровые технологии и цифровая экономика: место и роль в инновационной стратегии деятельности железнодорожных компаний / Экономика Таджикистана. 2019. № 4. С. 144-148.
4. Курочкин Д. Развитие логистических центров в Республике Беларусь // Экономика и управление. – 2013. - №2. – С. 109-114.
5. Генеральная схема развития сети транспортно-логистических центров (ТЛЦ) – Москва: 2019, 49 с.
6. Замковой А.А. Шестаков П.А., Павлова О.В. Развитие методологии прогнозирования экономики России на базе межотраслевого и межрегионального комплекса – М.: ИЭРТ, 2015, 116 с.
7. Замковой А.А., Мартышкин Р.В., Кудияров С.П. Анализ потенциала переключения транзитных грузов на железнодорожный транспорт // Экономика железных дорог. – 2019. - №11. – С. 16-23.
8. WHITE PAPER. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system – Brussels: 2011, 30 p.
9. Facility location: applications and theory / ed. by Drezner Z., Hamacher H. – Berlin: Springer-Verlag, 2004, 457 p.

**АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ
УСТОЙЧИВОСТЬ В СРАВНЕНИИ С КЛАССИЧЕСКИМИ
ЭКОСИСТЕМАМИ**

**ANALYSIS OF DIGITAL ECOSYSTEMS. FACTORS AFFECTING THEIR
STABILITY IN COMPARISON WITH CLASSIC ECOSYSTEMS**

Кучин В.В. «ОАО «РЖД» (ЦДИ)»

Kuchin V.V. "JSC" Russian Railways "(CDI)"

***Аннотация.** Исследование цифровых экосистем, их состава, свойств и характеристик. Сравнение с реальными экосистемами. Анализ условий зарождения цифровых экосистем и прогноз их развития по аналогии с реальными экосистемами.*

***Abstract.** Study of digital ecosystems, their composition, properties and characteristics. Comparison with real ecosystems. Analysis of the conditions for the emergence of digital ecosystems and forecast of their development by analogy with real ecosystems.*

***Ключевые слова:** Экосистема, цифровая экосистема, устойчивость экосистем, цифровая платформа, цифровой сервис, цифровой «биогеоценоз».*

***Key words:** Ecosystem, digital ecosystem, ecosystem sustainability, digital platform, digital service, digital "biogeocenosis".*

Качественный скачок развития цифровых технологий, произошедший за последние 10 лет, проникновение интернета и мобильных технологий во все сферы жизни и деятельности человека трансформировали принципы взаимодействия (живое с живым, живое с неживым)... Необходимость объединения различных сервисов на единой основе дало толчок развития нового класса ИТ систем – цифровых платформ. Основными драйверами развития цифровых платформ явились, в том числе, взрывной рост технологий обработки больших данных, интернета вещей и самообучающихся нейросетей.

Развитие различных цифровых платформ реализующих бизнес-модель, исполняющих выбранную миссию или стратегическую цель, вовлекающих дополнительные ресурсы и реализующих функции, в том числе для реализации отдельных направлений или удовлетворения потребностей, их комбинация и влияние на бизнес поднимает серьезные вопросы их совместного устойчивого функционирования.

Решением возникающих проблем и обеспечением уверенного взаимодействия цифровых платформ, в том числе от разных поставщиков или разработчиков явилось их объединение в единую среду – цифровую экосистему. В принципе уже две взаимодействующие цифровые платформы могут составить отдельную экосистему. А одна платформа может успешно входить в разные экосистемы за счет качественной реализации интерфейсов взаимодействия.

Наиболее активно создание экосистем происходит в сфере финансовых услуг. Электронные платежные системы и комплекс сервисов на их основе явились

той цифровой платформой, на основе которой стали создаваться первые цифровые экосистемы.

Почему первыми стали банки? Вот, например, мнение топ-менеджеров некоторых российских ИТ компаний:

Сергея Мони́на, председателя правления АО «Райффайзенбанк» — «Эволюция финансовых услуг идет к тому, что они должны стать незаметными — и в этом и есть модель, как должен выглядеть банк будущего: это какая-то вещь, которую клиент не замечает...»;

Сергея Солони́на, генерального директора Qiwi — «Банки станут не нужны. Нефинансовые потребности будут первичны, а финансовые потребности будут сзади, расчеты будут незаметны».

Банкам пришлось менять модель работы в условиях конкуренции с нефинансовыми организациями для обеспечения максимального уровня клиентоориентированности и большего проникновения в повседневную жизнь людей. Экосистема позволяет значительно трансформировать спектр услуг, обеспечить персональную направленность, более глубокое проникновение в повседневную жизнь людей, экономить время и быстро получать осязаемый результат. По словам директора по развитию цифровой экономики ПАО МГТС Ильи Попова "Суть цифровой экосистемы — это взаимосвязь между ее элементами, взаимовыгодная для всех участников на основе обмена данными. Именно поэтому отдельные ИТ-продукты эволюционируют в экосистемы, становясь «активом ценности» — основой для дальнейшего собственного роста и развития других продуктов внутри экосистемы".

С одной стороны, экосистемы способствуют конкуренции, с другой стороны, может возникнуть монополия только одной платформы, и это пока очень опасный момент. Конкуренция экосистем — это объективный процесс, который будет нарастать с каждым годом по мере того, как будет приходить понимание того колоссального эффекта, который дает синергия развития целой сети цифровых платформ.

Так что же такое экосистема? Для более глубокого понимания рассмотрим некоторые определения естественных (классических) экосистем.

Вот, например, какие определения дает Википедия:

«Экосистема, или экологическая система (от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание и σύστημα — система), — биологическая система состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществ и энергии между ними».

Или в своих определениях сложных систем дает Л. Бергаланфи:

«Экосистема — сложная, самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система».

Или Д. Ф. Оуэн:

«Сообщество живых организмов вместе с неживой частью среды, в которой оно находится, и всеми разнообразными взаимодействиями называют экосистемой».

Это определение наиболее близко описывает взаимодействие человека, как потребителя услуг, с тем информационным полем, которое окружает его в процессе его существования и которое предлагают ему цифровые экосистемы.

Рассматривая цифровую экосистему не только с точки зрения сугубо информационных технологий, а как аналог классической экосистемы можно выделить три основных слоя.

Во-первых, это активный **технологический** слой экосистемы. Он обеспечивает условия для непосредственного «произрастания» цифровых платформ как высоко производительных ИТ-систем и их последующего целевого информационного обмена. В классической экосистеме эту роль выполняет биотоп, участок земной поверхности со схожими или однотипными условиями, например рельеф, почвы и т.д.

Во-вторых, это **управленческий** слой экосистемы. Он обеспечивает новые принципы, знания и технологии менеджмента, которые призваны стабилизировать и повысить эффективность процесса и целей цифровизации.

По аналогии с классической это живая часть экосистемы, т.е. факторы живой природы - растения, животные, грибы и т.д.

В-третьих, переменчивый **потребительский** слой экосистемы. Он формирует новые аспекты потребления и приоритеты для развития цифровых экосистем, а также новые способы и возможности удовлетворения потребностей. В классической экосистеме эту роль играет климатический режим определяющий температуру, влажность, режим освещения и прочие физические характеристики среды.

Попробуем также определить, заимствуют ли цифровые экосистемы основные законы существования и развития классических экосистем. Для этого рассмотрим и сравним состав и основные характеристики классических природных и цифровых экосистем.

Биоразнообразие. В классической экосистеме это показатель сложности биологической системы, разнообразия качества её компонентов. Чем выше биоразнообразие, тем выше устойчивость экосистемы.

В цифровой экосистеме это показатель сложности и разнообразия цифровых систем и сервисов объединяющих в себе.

Связи. В классической экосистеме это является ее главной характеристикой. Наличие стабильных в пространстве и времени связей между живой и неживой частями экосистемы это основное условие жизни организмов и их сообществ.

В цифровой экосистеме роль связи выполняют как физические каналы связи между системой и человеком, так и система взаимодействия сервисов и платформ между собой.

Устойчивость. В классической экосистеме это свойство определяется способностью экосистемы при внешних воздействиях в некоторых пределах поддерживать свою структуру и функции относительно неизменными.

Способность экосистемы и ее отдельных частей не только противостоять изменениям внешних факторов, сохранять свою структуру и функциональные способности, но и используя их в качестве «питательной среды» стремительно развиваться, свойственны и цифровым экосистемам. Примером может служить бурный рост сервисов дистанционных услуг во всех сферах жизни человека вызванный ограничением мобильности самого человека на фоне пандемии в 2020 году.

Пространственные границы. В природе, как правило, не существует чётких границ между различными экосистемами[19]. Можно выделить ту или иную экосистему, но определить четкие границы, если они не представлены различными ландшафтными объектами, например рекой, не представляется возможным.

В цифровой экосистеме «размытость» границ прослеживается по набору сервисов, их пересечением как между собой в рамках одной цифровой экосистемы, так и между другими экосистемами.

Анализ открытых источников показывает различные подходы и принципы построения цифровых экосистем.

Приведем пример цифровых экосистем и их состав от банков «Тинькофф» и «Сбер».

TCS Group (головная компания Тинькофф Банка) реализует стратегию построения экосистемы на базе собственной цифровой платформы, путем разработки сервисов с глубокой интеграцией с ней и взаимосвязями сервисов между собой. Все продукты и большинство внутренних ИТ-систем «Тинькофф» разработаны самой компанией. Порядка 70% сотрудников штаб-квартиры — ИТ-специалисты. В экосистему Тинькофф банка входит 15 платформ в состав которых входит более 80 продуктов, услуг и сервисов предоставляющих полный спектр финансовых услуг для частных лиц и бизнеса выстроенных вокруг потребностей клиента.

Сбербанк несколько лет строил свою цифровую экосистему с помощью покупки или партнерства с технологическими компаниями, включая Rambler, Mail Group и "Яндекс". Она включает в себя 3 основные платформы – финансы, бытовые услуги и развлечения. В их состав входит более десятка продуктов (сервисов), начиная от выпуска приставок, смартфонов и нового типа банкоматов и заканчивая системой подписок "СберПрайм", которая поможет получить скидки на различные услуги самой экосистемы "Сбера".

Фактически, после смены бренда Сбербанка на "Сбер" и частичным запуском сервисов он официально объявил о том, что перестал быть просто банком, а стал экосистемой, предоставляющей различные финансовые и бытовые услуги, а также возможности для развлечений.

Подводя итог, можно сказать, что цифровым экосистемам свойственны те же параметры, такие как структура построения, характеристики и свойства что и классическим (природным) экосистемам. Следовательно они наследуют те же законы существования и развития, более сложные чем рассмотренные выше. Например, временные границы, когда на одном и том же «биотопе» -

технологическом слое с течением времени могут существовать различные цифровые экосистемы. Смена одной цифровой экосистемы на другую может занимать как довольно длительные, так относительно короткие (несколько лет) промежутки времени. Длительность существования цифровой экосистемы в таком случае, по аналогии с классической определяется этапом сукцессии, т.е. принципиального изменения технологии, лежащей в основе системы вызванного очередным технологическим скачком. Смена цифровых экосистем может быть обусловлена, в том числе и «катастрофическими» процессами как следствие экономических или социальных кризисов.

Список использованной литературы

1. «Девять проблем, которые решает экосистема цифровых платформ» Владислав Тюрин | 29.06.2017 , раздел Цифровая трансформация интернет издания «itWeek»
2. «Подрывная сила цифровых экосистем» интернет сайт «DigitalBCG»

УДК 332.154:711.112

ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

FINANCIAL MODELING IN URBAN ACTIVITIES

Лавров И.М., к.э.н., доцент, РУТ (МИИТ)

Мансурова Л.Р., РУТ (МИИТ)

*Lavrov I.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Mansurova L.R.,
RUT (MIIT)*

Аннотация В статье рассматривается финансовое моделирование как основной способ принятия решения о реализации того или иного инвестиционного проекта градостроительного развития территории. В рамках данной работы были изучены теоретические основы построения модели, а также несколько специфических особенностей для строительной отрасли.

Annotation The article considers financial modeling as the main way to make a decision on the implementation of a particular investment project for urban development of the territory. Within the framework of this work, we studied the theoretical foundations of building a model, as well as several specific features for the construction industry.

Ключевые слова Моделирование, инвестиционный проект, градостроительное развитие территорий, коммерческая эффективность, доходность.

Keywords Modeling, investment project, urban development of territories, commercial efficiency, profitability.

Основной при принятии решения о реализации того или иного инвестиционного проекта, тем более проекта градостроительного развития территории, являются результаты инвестиционно-финансового моделирования.

Моделирование – это упрощение действительности за счет абстрагирования от несущественных для целей исследования свойств изучаемого

объекта. Упрощение объекта исследования позволяет выявить присущие ему основные свойства и устойчивые зависимости [1].

Финансовое моделирование тесно связано с математикой. Любой набор уравнений, основанных на определенных предположениях и приближенно описывающих экономические процессы, можно считать финансовой моделью. Предметом экономических исследований практически всегда является построение и анализ моделей. К экономическому моделированию чаще всего прибегают при необходимости спрогнозировать состояние изучаемого процесса на будущий период [5].

Обычно построение финансовой модели происходит в несколько обобщенных этапов [4]:

1) Постановка задачи.

На данном этапе формируется задача, определяются параметры объектов, относящиеся к ней и включаемые в модель. Все параметры должны строго иметь математическое описание (в модель нельзя включить, например, «маленькую» или «большую» плотность застройки, ее нужно описать количественно. Если параметр нельзя описать количественно, то ему присваивают ранговые коэффициенты или интерпретируют через логические переменные).

Наиболее часто выдвигаемой задачей при рассмотрении проектов градостроительного развития является определение экономической эффективности их реализации. Для расчета показателей экономической эффективности в финансовую модель обычно включают такие параметры, как: площадь формируемой недвижимости (с детализацией по функционалу зданий), плотность застройки, сроки реализации проекта и так далее.

2) Математическая интерпретация задачи.

На данном этапе формируются математические закономерности между параметрами, включенными в модель, определяются алгоритмы решения задачи. Для разных типов задач закономерности и алгоритмы (методы) всегда разные. Методология моделирования очень обширна – для моделей, решающих задачи по оптимизации процессов, применяются методы математического программирования (симплекс-метод, метод графов), для прогнозных моделей – методы эконометрического анализа (метод наименьших квадратов) и так далее [3].

Для моделей оценки экономической эффективности может использоваться большое количество методов и их комбинаций. В данном случае основополагающим является метод дисконтирования, который применяется для пересчета будущей стоимости денежных потоков в единую величину текущей стоимости. Применение других методов опционально и часто зависит от степени полноты и достоверности исходной информации об условиях реализации проекта.

3) Программное представление.

На данном этапе отобранному объектам дается программное описание на компьютерах средствами языков программирования или специализированными программными пакетами (напр. Microsoft Excel) [2].

4) Завершение.

На данном этапе проводится анализ полученных результатов, оценивается их достоверность и степень соответствия реально наблюдаемым явлениям, в модель вносятся необходимые корректировки и, если необходимо, составляются презентационные и отчетные материалы.

Каждый из перечисленных этапов может быть детализирован и разделен на подэтапы в зависимости от задачи моделирования.

При формировании финансовой модели необходимо обеспечить ее адаптивность к возможным изменениям условий реализации проекта. Это позволит поэтапно заменять расчетные показатели фактическими, с большей точностью актуализировать и уточнять результативные показатели.

Стоит отметить, что инвестиционно-финансовые модели проектов градостроительного развития территории должны учитывать несколько специфических для строительной отрасли особенностей:

1) Высокая доля заемных средств.

Наиболее распространенные схемы финансирования инвестиционных проектов, предполагающих строительство объектов жилого назначения, предполагают кредитное финансирование до 70% затрат проекта.

Данная особенность диктует необходимость застройщику тесно контактировать с банковскими организациями, учитывать финансовых моделях наиболее оптимальные схемы финансирования, прорабатывать возможности по минимизации процентных выплат.

2) Многоэтапная система согласования проектной документации.

Согласование проектной документации на строительство проходит в рамках Градостроительного кодекса России, где установлен порядок и перечень проектно-сметной и рабочей документации, необходимых для получения разрешения на строительство.

Проектная документация согласовывается в уполномоченных государственных органах, контролирующих проектную и строительную сферу. Согласование проектной документации на строительство проходит с учетом градостроительного плана земельного участка, поэтому утверждается главным архитектором города или района по всем разделам. На каждом этапе согласования важно актуализировать финансовую модель для поддержания ее актуальности и достоверности. При необходимости, в финансовой модели так же учитывается время на согласование проекта во всех инстанциях.

3) Применение эскроу-счетов.

Счет эскроу открывается уполномоченным банком для учета и блокирования денежных средств, полученных банком от владельца счета – участника долевого строительства в счет уплаты цены договора участия в долевом строительстве в отношении многоквартирного дома, в целях передачи таких средств застройщику после представления застройщиком уполномоченному банку разрешения на ввод в эксплуатацию многоквартирного дома.

Таким образом, застройщик получает доход только после ввода недвижимости в эксплуатацию. При построении финансовой модели важно учитывать эту особенность и определять оптимальные объемы ввода недвижимости в те или иные периоды с целью обеспечения безубыточности проекта на каждом этапе его реализации.

4) Длительные сроки экспозиции объектов недвижимости.

Объекты недвижимости имеют достаточно длительный срок экспозиции, то есть между предоставлением на рынок объявления о продаже объекта и непосредственным совершением сделки проходит некоторое время. Важно учитывать эту особенность при прогнозировании денежных поступлений как на счета эскроу, так и непосредственно на счет застройщика.

С учетом приведенных выше особенностей рассчитываются денежные притоки и оттоки, формирующие доходную и затратную часть проекта соответственно. На основе денежных потоков рассчитываются показатели экономической эффективности инвестиционного проекта.

Типовая форма вывода результативных показателей представлена в таблице 1:

Таблица 1 – Показатели коммерческой эффективности проекта градостроительного развития территории

| | Наименование показателя | Единица измерения | Шаги расчетного периода | | | |
|----|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------|---------|----------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | Коэффициент дисконтирования | - | 1,00 | 0,87 | 0,76 | 0,66 |
| 2 | Суммарный денежный приток | млн. руб. | - | 300,84 | 984,40 | 4 030,41 |
| 3 | Суммарный денежный отток | млн. руб. | 689,90 | 794,70 | 778,72 | 3 918,04 |
| 4 | Денежный поток (чистая прибыль) | млн. руб. | -689,90 | -493,87 | 205,68 | 112,37 |
| 5 | Дисконтир. суммарный денежный отток | млн. руб. | 689,90 | 691,04 | 588,82 | 2 576,17 |
| 6 | Дисконтированный денежный поток | млн. руб. | -689,90 | -429,45 | 155,52 | 73,89 |
| 7 | То же, накопленный итогом (ЧДД) | млн. руб. | -689,90 | - | -963,82 | -889,93 |
| 8 | Индекс доходности (ИД) | - | 1,07 | | | |
| 9 | Внутренняя норма доходности (ВНД) | % | 25,26 | | | |
| 10 | Срок окупаемости (ТО) | лет | 6,31 | | | |

Продолжение таблицы 1

| № | Наименование показателя | Единица измерения | Шаг расчетного периода | | | Всего |
|----|-------------------------------------|-------------------|------------------------|----------|----------|-----------|
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | |
| 1 | Коэффициент дисконтирования | - | 0,57 | 0,50 | 0,43 | - |
| 2 | Суммарный денежный приток | млн. руб. | 1 061,91 | 2 475,43 | 5 629,92 | 14 482,89 |
| 3 | Суммарный денежный отток | млн. руб. | 1 031,85 | 1 221,95 | 3 787,87 | 12 223,03 |
| 4 | Денежный поток (чистая прибыль) | млн. руб. | 30,05 | 1 253,47 | 1 842,05 | 2 259,87 |
| 5 | Дисконтир. суммарный денежный отток | млн. руб. | 589,97 | 607,53 | 1 637,60 | 7 381,03 |
| 6 | Дисконтированный денежный поток | млн. руб. | 17,18 | 623,20 | 796,37 | 546,82 |
| 7 | То же, накопленный итогом (ЧДД) | млн. руб. | -872,75 | -249,55 | 546,82 | - |
| 8 | Индекс доходности (ИД) | - | 1,07 | | | |
| 9 | Внутренняя норма доходности (ВНД) | % | 25,26 | | | |
| 10 | Срок окупаемости (ТО) | лет | 6,31 | | | |

В таблице указывается суммарный денежный поток и основные показатели экономической эффективности: ЧДД (чистый дисконтированный доход), ИД (индекс доходности), ВНД (внутренняя норма доходности), срок окупаемости. В данном случае:

$$1) \quad \text{ИД} = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{K} = 1 + \frac{546,82 \text{ (стр. 7)}}{7\,381,03 \text{ (стр. 5)}} = 1,07;$$

$$2) \quad \text{ВНД} = 25,26\%;$$

$$3) \quad T_0 = t_1 + \frac{-\text{ЧДД}_1}{-\text{ЧДД}_1 + \text{ЧДД}_2} = 6 + \frac{249,55 \text{ (ЧДД}_{2025})}}{249,55 \text{ (ЧДД}_{2025})} + 546,82 \text{ (ЧДД}_{2026})} = 6,31 \text{ лет.}$$

Таким образом, финансовое моделирование тесно связано с математикой. К нему чаще всего прибегают при необходимости спрогнозировать состояние изучаемого процесса на будущий период. Наиболее часто выдвигаемой задачей при рассмотрении проектов градостроительного развития является определение экономической эффективности их реализации. Проекты градостроительного развития территории имеют ряд специфических для строительной отрасли особенностей, которые необходимо учитывать при формировании финансовых моделей.

Список использованной литературы

1. Ермаков О.Н. Финансовое моделирование в фирме. Учебник для вузов / О.Н. Ермаков. М.: Litres, 2019. – 523 с.
2. Жаров Д.С. Финансовое моделирование в Excel / Д.С. Жаров. М.: Альпина Паблишер, 2016. – 176 с.
3. Сергеев Е.А. Бюджетирование и финансовое моделирование / Е.А. Сергеев. М.: Litres, 2015. – 589 с.
4. Финогенов А.Н. Базовый курс по финансовому моделированию. Пошаговая инструкция по созданию финансовой модели в Microsoft Excel / А.Н. Финогенов. М.: Litres, 2019. – 186 с.
5. Шнюкова Е.С. Финансовый анализ и финансовое моделирование / Е.С. Шнюкова. М.: Litres, 2016. – 254 с.

УДК: 338.47

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
КОМПОНЕНТОВ ТРАНСПОРТА В АРКТИЧЕСКИХ И ДРУГИХ
ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
TECHNICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF IMPROVING TRANSPORT
COMPONENTS IN THE ARCTIC AND OTHER HARD-TO-REACH
TERRITORIES**

Ледней А.Ю., ассистент; **Лукашов Д.И.**; **Набатова В.Ю.**
РУТ (МИИТ)

Ledney A.Yu., assistant; Lukashov D.I.; Nabatova V.Yu.

***Аннотация** В статье рассматриваются технико-экономические особенности совершенствования транспортных средств для развития арктических и других труднодоступных территорий. Показана роль Северного Морского Пути для совершенствования транспортной инфраструктуры, его экономическое и политическое значение. Сфокусировано внимание на основных единицах транспортных средств, обеспечивающих проходимость, доступность и существование в арктической зоне России.*

***Abstract** The article discusses the technical and economic features of improving vehicles for the development of Arctic and other hard-to-reach territories. The role of the Northern Sea Route for improving transport infrastructure is shown at the economic and political significance. Attention is focused on the main units of vehicles that ensure passability, accessibility and existence in the Arctic zone of Russia.*

***Ключевые слова** Развитие Арктики, Северный Морской Путь, транспортная инфраструктура, транспортные средства*

***Keywords** Development of the Arctic, Northern Sea Route, transport infrastructure, vehicles*

В сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации предусмотрены направления развития Арктической зоны, которые отражены в Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (далее Стратегия) [1]. В рамках данной Стратегии поставлена задача развития транспортной инфраструктуры северных

регионов с целью обеспечения лидерства России в освоении Арктики. Через ее территорию проходят морские, воздушные и наземные транспортные маршруты, развитие которых придаст дополнительный импульс для освоения ресурсов северных территорий, создаст предпосылки для транзитных перевозок по маршруту Северного морского пути (далее СМП), а также будет способствовать улучшению условий жизни проживающего в Арктике населения.

Люди издавна стремились к неизведанному. Дальний Север и Арктические просторы, по историческим меркам, начали изучать относительно недавно. Последнее географическое открытие было совершено именно в Арктических широтах Российской Империи – в середине XIX века был открыт архипелаг Новая Земля (на тот момент Земля Николая II). В прошлом, в силу недостаточной изученности арктических и других труднодоступных северных территорий, было неизвестно, что они являются кладезем больших объемов полезных ископаемых. Но уже с 80-х гг. XIX века предпринимались попытки освоения Арктического Севера. Уже к концу XIX века георазведка проводилась на высоком уровне. В это же время разрабатывались особые вседозоды с жилыми модулями для полярников, которые будут рассмотрены в данной статье.

Кроме полезных ископаемых, северные просторы предоставляют человечеству, возможно, самый быстрый и сокращенный путь из Европы в Азию. Длина СМП составляет 7000 морских миль (рис. 1). До начала строительства СМП единственным путем, соединяющим Азию с Европой, являлся путь через Суэцкий канал, длина которого больше длины СМП на целых 4000 морских миль. Также, к преимуществам рассматриваемого пути, кроме более короткого расстояния между континентами, можно выделить высокую безопасность маршрута, так как на данном пути нет активности современных вооруженных группировок – пиратских захватов.

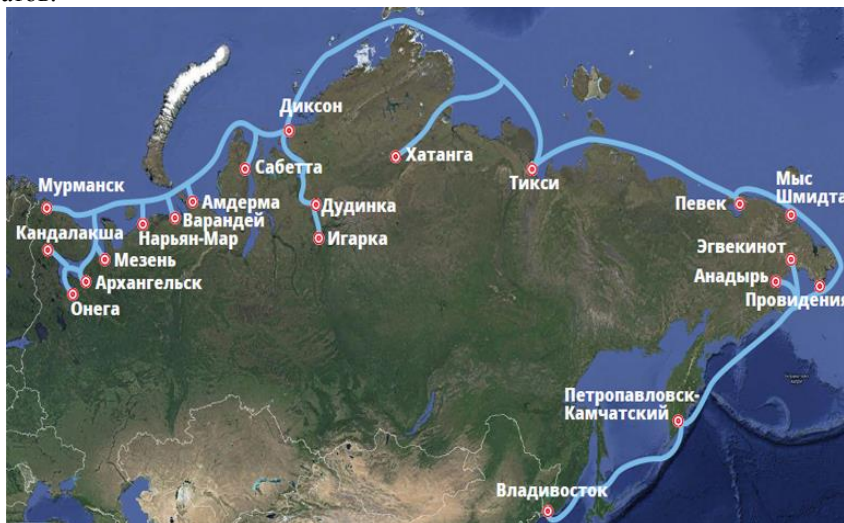
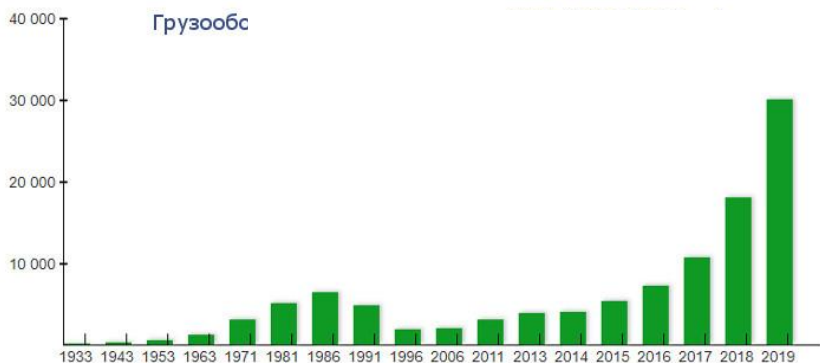


Рисунок 1 – Северный Морской Путь

Проанализируем результаты перевозочной деятельности на СМП за более чем полувековой период. На основе результатов анализа грузоперевозок выявлено, что на протяжении постсоветского периода не удавалось достичь рекордного пика объема перевозок по СМП, который в 1986 году составил 6,4 млн. тонн. Однако за последние пять лет объемы перевозок по Северному Морскому Пути многократно возросли, и, уже к 2019 году достигли 30,28 млн. тонн, что превышает плановые значения на 16,5 %. Всего за 2019 год по СМП было пропущено 510 судов. Основная часть перевозимых грузов, на текущий момент, это нефть и газ. В дальнейшем, планируется осуществлять перевозки грузов сельскохозяйственной и рыбной продукции.

Увеличение грузооборота (рис.2) за последние 5 лет на Северном морском пути обеспечили, по большей части, инвестиционные проекты «Ямал СПГ» и разработка Новопортовского месторождения нефти, а также другие проекты таких компаний как ПАО «Лукойл», ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть» и др. [2].



| 1933 | 1943 | 1953 | 1963 | 1971 | 1981 | 1986 | 1991 | 1996 | 2006 | 2011 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|
| 130 | 289 | 506 | 1264 | 3032 | 5005 | 6455 | 4804 | 1800 | 1956 | 3111 | 3930 | 3982 | 5392 | 7265 | 10 691 | 18 000 | 30 000 |

Рисунок 2 – Грузооборот на Северном Морском Пути за период с 1933-2019 гг., тыс. т

Эксплуатация СМП не может осуществляться без требуемого, на высоком уровне, качества транспортных средств, поэтому актуально рассмотреть эволюцию ледокольных судов и охарактеризовать важность их совершенствования в освоении Арктических территорий.

Ледоколы впервые появились во второй половине XIX века в Европе для ломки льда в реках и последующего прохода других судов [3]. Сущность ледоколов с того времени не изменилась, они по-прежнему выполняют основную функцию – помогают преодолеть труднодоступные заледевшие участки местности перед промысловыми, военными и другими судами, которые не способны самостоятельно пробиться через льды.

Со временем изменилась конструкция судов, а также способы преодоления труднодоступной местности и двигатель машины. На рубеже XIX-XX веков в освоении территорий кроме ледоколов применялись ледорезы, которые разрезали и расталкивали лёд с помощью своего длинного узкого корпуса [3]. Конструкция корпуса современного ледокола позволяет ему ломать лёд толщиной до трёх метров, без повреждений. Так же яйцеобразная форма корпуса не даёт льду раздавить его. На современных ледоколах Российской Федерации проекта 22220 типа ЛК-60Я ставится двойная ядерная силовая установка и особо мощные движители, способные разогнать судно до приличной по меркам ледоколов скорости в 22 узла (около 41 км/ч) по чистой воде.

Первым атомным ледоколом стал ледокол «Ленин», спущенный на воду в 1959 году. Атомный реактор позволяет увеличить автономность судна до двух месяцев, а также предоставляет возможность пополнять запасы продовольствия не затрачивая на это дополнительные топливно-энергетические ресурсы. Топливо атомному ледоколу нужно менять раз в 4-6 лет, в то время как любой неатомный ледокол не сможет продержаться без дозаправки и месяца. Стоит отметить, что Советский Союз, являясь Арктической сверхдержавой, построил и ввёл в 1988 году в эксплуатацию крупнейший в мире атомный лихтеровоз «Севморпуть» – ледокольно-транспортное судно, которое служит России и по сей день [3].

В середине 50-х годов прошлого века перед конструкторами встала задача создать такой транспорт для полярников, чтобы он соответствовал всем условиям очень сурового климата Северного Полюса. Таким образом, при объединённых усилиях харьковского авиационного и машиностроительного заводов, в 1958 году выпустили в эксплуатацию знаменитый вездеход «Харьковчанка», представляющий собой модифицированный тягач АТ-Г. У этого вездехода жилой модуль был совмещён с кабиной водителя, из которой в свою очередь можно было получить доступ к двигателю, что позволяло чинить его, не выходя на мороз. Ключевой особенностью «Харьковчанки» был мотор, позволяющий тащить за собой санный прицеп с грузом весом до 70 тонн [4, 5]. В 1974 году было построено несколько вездеходов «Харьковчанка-2», отличительной особенностью которых является разделённый жилой блок и кабина водителя, что решило проблему с выхлопными газами, попадающими в единый жилой «вагончик» в случае с первым вездеходом.

В настоящее время в России производится множество вездеходов от различных компаний, в том числе: КамАЗ, ГАЗ и другие [6].

Одними из важнейших транспортных средств в регионах Крайнего Севера являются снегоходы – «рабочие лошадки» полярников, без которых невозможно произвести различные маневры. Снегоходы перевозятся в кузовах вездеходов и имеются в обязательном порядке на таких судах как ледоколы. Снегоходы, а вернее их прародители – аэросани, появились в 1900-х годах в Российской Империи и представляли собой сани с пропеллером, толкающим их вперёд. Современный вид снегоход получил всего пол века назад. Особое распространение получил советский снегоход «Буран» и его аналоги, которые использовались как

исследователями, так и любителями. В Советском Союзе и России постсоветского периода долгое время был распространен термин мотонарты – лёгкий снегоход для одного-двух человек.

Совершенствование транспортных средств и инфраструктуры арктических регионов позволяют реализовать геологическую и географическую разведки, осуществлять связь между удаленными населенными пунктами, обеспечивать текущее содержание полярных баз, повышать мобильность труднодоступных территорий севера и много другое. Все вышеперечисленное способствует раскрытию экономического потенциала северных территорий и придает целостность транспортной системе РФ [7, 8].

Таким образом, транспорт, необходимый для освоения труднодоступных территорий имеет большое значение в осуществлении научных исследований и открытий. Проанализировав технико-экономические особенности различных транспортных средств для освоения северных территорий, можно сделать вывод о том, что транспорт Российской Федерации имеет огромный технико-экономический потенциал. Недооценка значения транспортной системы неизбежно приводит к замедлению развития государства. Именно поэтому в нашей стране необходимо постоянно развивать транспортную инфраструктуру в северных регионах с целью обеспечения лидерства в освоении Арктики и труднодоступных территорий.

Список использованной литературы

1. Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года URL: [http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/J8FhckYOPAQQfxN6Xlt6ti6XzpTVAvQy.pdf]. Дата обращения 15.11.20.
2. Электронный ресурс: [https://tyulyagin.ru/budushhee/severnyj-morskoj-put.html] Дата обращения: 02.10.20.
3. Электронный ресурс: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ледокол] Дата обращения: 02.10.20.
4. Электронный ресурс: [http://balakliets.kharkov.ua/tekhnovedenie/kharkovchanka-v-antarktide] обращения: 05.11.20.
5. Электронный ресурс: [http://afp.com.ua/public/avtotema/Proverka_holodom_yeCHast_1] обращения: 05.11.20.
6. Электронный ресурс: [https://russian.rt.com/russia/article/696049-vezdehody-arktika-rossiya] обращения: 06.11.20.
7. Мачерет Д.А., Ледней А.Ю. Экономическое значение комплексной модернизации магистральной транспортной инфраструктуры // Экономика железных дорог. – 2019. – № 1. – С. 31-45.
8. Разуваев, А.Д. Оценка экономической эффективности строительства и технического перевооружения железнодорожной инфраструктуры с применением

инновационных решений: дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Разуваев Алексей Дмитриевич. Москва. – 2019. – 182 с.

УДК 656:338.2

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ
СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
IMPROVING THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF TRANSPORT
INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION PROJECTS**

Мачерет Д.А., д.э.н., профессор, РУТ (МИИТ)

Кудрявцева В.А., аспирант, РУТ (МИИТ)

Dmitry A. Macheret, D. Sc. Econ., professor, RUT (MIIT)

Veronika A. Kudryavtseva, graduate student, RUT (MIIT)

Аннотация В статье рассмотрена эффективность применения организационно-экономических механизмов управления строительным комплексом ОАО «РЖД». Своевременное исправление выявляемых нарушений в работе структурных подразделений Компании и стремление к совершенствованию их деятельности должны обеспечить достижение поставленных перед Компанией целей в части реализации крупнейших инвестиционных проектов, а с учетом активного взаимодействия всех участников строительного процесса – от проектных и строительных предприятий до транспортных компаний и государственных органов – это даст возможность к повышению эффективности работы не только строительного комплекса ОАО «РЖД», но и отрасли в целом.

Abstract The article discusses the effective use of organizational and economic mechanisms for managing the construction complex of Russian Railways, timely correction of detected violations in the work of structural divisions of the Company and the desire to improve their activities should ensure the achievement of the goals set for the Company in terms of the implementation of major investment projects, and taking into account the active interaction of all participants in the construction process, from design and construction companies to transport companies and government agencies, will provide an opportunity to improve the work of not only the construction complex of Russian Railways, but also the industry as a whole.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, управление проектами, эффективность инвестиционных проектов

Keywords: investment activities, project management, efficiency investment projects

Строительство — сложнейший комплексный механизм, основными участниками которого являются инвесторы, заказчики-застройщики, проектные организации, строительно-монтажные предприятия, предприятия строительной индустрии, транспортные организации.

Строительная отрасль всегда являлась и является своего рода «лакмусовой бумажкой», которая не просто характеризует состояние экономики, но и, во многом, предопределяет его. Учитывая ключевую роль транспортного комплекса, и прежде всего, его важнейшего элемента – железнодорожного транспорта, в экономике России, особую актуальность имеет проблема повышения

эффективности транспортного, в том числе – железнодорожного, строительства в нашей стране. В современных условиях решение этой проблемы, безусловно, надо рассматривать в рамках проектного подхода.

Кризис внес в 2020 году значительные коррективы в работу всех отраслей российской и мировой экономики. В России строительная отрасль столкнулась с изменившейся ситуацией одной из первых.

В сложившихся условиях наиболее актуальной является задача разработки и совершенствования организационно-экономических механизмов эффективного функционирования строительного комплекса, действующих на основе скрупулезного планирования. При этом, чем эффективнее организация и осуществление этого планирования, тем эффективнее функционирование строительного комплекса, совершенствование подходов к осуществлению строительных работ, сокращение издержек, непроизводственных расходов и, как результат, развитие строительной отрасли в целом. А эффективное развитие транспортного строительства – необходимое условие успешного решения задачи опережающего развития транспортной инфраструктуры, имеющей важное социально-экономическое значение [1, 2].

Основные вопросы, которые встают перед строительным комплексом в данный момент и требуют безотлагательного решения:

1. В первую очередь, работа строительного комплекса напрямую зависит от его своевременного, эффективного финансирования.

Для реализации этой задачи необходимо привлечение к осуществлению крупномасштабных инвестиционных проектов не только средств государственного бюджета, но и средств внешних инвесторов и банков путем применения механизмов реализации проектов в рамках контрактов жизненного цикла, либо концессионных соглашений на примерах реализации проектов-аналогов за рубежом. Зарубежная практика доказала, что инвестирование в инфраструктуру — это реальный инструмент борьбы с экономическими проблемами, стагнацией и спадом [3].

В сегодняшних экономических условиях одной из наиболее важных задач становится реализация антикризисных мер во многих экономических сферах и отраслях, в том числе в транспортном комплексе.

В 2020 году инвестиционным бюджетом ОАО «РЖД» предусмотрено выделение значительных средств на выполнение строительных работ, а также работ по реконструкции и модернизации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Из общего объема инвестиционной программы ОАО «РЖД» на долю строительного комплекса приходится свыше 78 % всех инвестиционных ресурсов Компании.

Так, помимо собственных средств Компании (167,1 млрд. рублей (50,0%), на реализацию крупнейших инвестиционных проектов развития железнодорожной инфраструктуры ОАО «РЖД» в 2015 году предоставляются государственные средства в размере 166,8 млрд. рублей (50 %) за счет средств Фонда национального

благополучия (45,7 млрд. рублей), федерального бюджета (92,8 млрд. рублей), выпуска и размещения облигаций ОАО «РЖД» (27,9 млрд. рублей) и субсидий из федерального бюджета (0,4 млрд. рублей) [4].

Однако, несмотря на заявленные значения, положительные оценки экономического эффекта от реализации проектов и полную готовность строительного комплекса Компании к началу осуществления запланированных мероприятий, средства государственной поддержки на 2020 год до настоящего момента в ОАО «РЖД» в полном объеме не поступили, что ставит под угрозу сроки их реализации, установленные Правительством Российской Федерации.

2. Вторым по значимости вопросом являются сроки разработки и утверждения проектной документации, в частности, по проектам, финансирование которых осуществляется с привлечением государственных средств.

Разработка проектной документации, тем более по крупномасштабным инвестиционным проектам, требует значительных затрат средств и времени, в том числе на последующее получение соответствующих заключений по разработанной документации в органах государственной власти Российской Федерации.

При этом действующая нормативная база предельно усложняет процесс передачи выделяемых государственных средств ОАО «РЖД» и последующее их использование для разработки проектной документации по инвестиционным проектам. Одновременно с этим, сроки, устанавливаемые для ОАО «РЖД» на осуществление указанной работы, не соответствуют срокам принятия на государственном уровне соответствующих решений и выпуска соответствующих нормативно-правовых документов, регламентирующих данный процесс [5].

Таким образом, для безусловного выполнения ОАО «РЖД» поручений Президента и Правительства Российской Федерации в утвержденные сроки, требуется значительное ускорение принятия необходимых государственных решений, без которых своевременная реализация проектов строительства железнодорожной инфраструктуры невозможна.

Примером экономических последствий несвоевременного оказания государственной поддержки на реализацию инвестиционных проектов ОАО «РЖД» могут служить результаты анализа возможного удорожания инвестиционных проектов, включенных в инвестиционную программу ОАО «РЖД» на 2019-2021 годы, а также объема инвестиционных затрат, возможных к освоению за счет средств государственной поддержки, при условии ее поступления в мае текущего года, проведенный подразделениями ОАО «РЖД» во исполнение решения корпоративного комитета по антикризисному управлению.

По предварительной экспертной оценке, проведенной специалистами отраслевого строительного комплекса, общее удорожание стоимости строительства в 2019-2021 годах в зависимости от видов выполняемых работ может составить от 6% до 22% ежегодно.

При условии поступления финансирования только в мае текущего года, возможное их освоение в 2021 году может составить 129,45 млрд. рублей (75,7 %).

Основной объем неосвоенных бюджетных средств будет связан с работами, выполняемыми на объектах модернизации железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей (51,3%).

Говоря о несвоевременной передаче ОАО «РЖД» средств государственной поддержки, можно привести не один пример того, как подрядные организации вынуждены осуществлять строительные-монтажные работы за счет собственных средств из-за отсутствия своевременного финансирования указанных работ, а с учетом того, что финансовые возможности подрядных организаций не являются безграничными, подобные ситуации приводят к ухудшению экономического положения отраслевого строительного комплекса в целом.

Отсутствие своевременного финансирования может привести к ситуации, в которой строительные компании будут не в состоянии своевременно исполнять обязательства по заключенным договорам, что впоследствии приведет к нарушению и возможному срыву сроков реализации проектов и, как следствие, невозможности планового ввода в эксплуатацию завершаемых строительством объектов [6].

Это еще раз подчеркивает тот факт, что основной проблемой осуществления строительных работ на объектах ОАО «РЖД» является недофинансирование за счет средств государственной поддержки.

3. Еще одним актуальным вопросом совершенствования организации строительного комплекса является необходимость сокращения сроков реализации проектов посредством максимальной концентрации ресурсов проекта на отдельных его этапах.

Указанные цели могут быть достигнуты путем изменения графиков производства работ (календарей), оптимизации использования трудовых ресурсов (включая увеличение продолжительности рабочего дня, введение дополнительных смен); применения новых технологий; изменения последовательности реализации этапов проекта.

Последний пункт важен тем, что директивные сроки строительства зачастую могут не совпадать с нормативными, в связи с чем целесообразной является реализация этапов проектов в последовательности, которая позволит завершить работы по проекту в целом в установленные сроки, т.е. начиная с тех этапов, реализация которых требует больших сроков осуществления работ и заканчивая этапами, реализация которых может занять меньшее время.

Оптимизация позволит получить ряд положительных эффектов, выражаемых в:

- концентрации ресурсов на конкретных этапах проектов;
- ускорении завершения отдельных этапов проектов;
- минимизации финансовых потерь за счет определения первоочередных и направления средств на реализацию отдельных этапов проектов;
- избежании технологических простоев и непроизводительных расходов на содержание объектов незавершенного строительства;

- ускорении сроков разработки и утверждения проектной документации.

4. В-четвертых, но отнюдь не в последнюю очередь, важнейшим фактором совершенствования деятельности строительного комплекса, без сомнения, является развитие инновационного потенциала отрасли и внедрение современных технологий путем активизации не используемых в полном объеме научно-технических ресурсов.

Основными направлениями инновационного развития ресурсного потенциала предприятий строительного комплекса являются [7]:

- создание развитой инновационной инфраструктуры, способной оперативно и гибко реализовать инновации и обеспечивающей создание и развитие национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания высоких темпов инновационного развития;

- развитие гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки кадров в области инновационной деятельности и инновационного менеджмента, способных реализовывать комплексные проекты восстановления и развития производств и территорий;

- использование современных информационных технологий и компьютеризированных систем, обеспечивающих инновационное развитие ресурсного потенциала;

- создание телекоммуникационных систем и систем автоматизированного доступа к информации об инновациях и инновационных процессах (новых технологиях, материалах, машинах, способах организации и управлении производством).

Кроме того, любое инновационное развитие не может обойтись без подготовки новых кадров соответствующей квалификации.

В основу системы подготовки профессионалов в области транспортного строительства должны быть положены следующие принципы:

- обучение и подготовка кадров в строительстве является составной частью производственного процесса, а расходы на подготовку кадров — не затраты на работников, а долгосрочные инвестиции, необходимые для эффективного развития отрасли в целом;

- постоянная нацеленность на генерацию перспективных строительных научно-технических нововведений и инновационных разработок и изыскание путей и методов их широкомасштабного внедрения в практику строительства;

- интеграция системы непрерывного обучения и повышения квалификации строительных кадров в систему формирования ресурсного потенциала строительных организаций, проведение семинаров и организация обмена опытом строительства в развитых и развивающихся странах;

- развитие сотрудничества передовых строительных предприятий, реализующих инновационные проекты, с ВУЗами в деле подготовки специалистов высшей квалификации по новым профессиям в строительстве и перспективным научно-инновационным направлениям.

Строительство, как и любая другая отрасль экономики, не может стоять на месте и существовать за счет устаревающих, исчерпавших себя технологий. Для совершенствования, повышения качества выполняемых работ, оптимизации расходов и ускорения развития строительному комплексу необходимо внедрение инновационных технологий, использование современных материалов, модернизированной или полностью новой техники – только на этой основе отрасль может повышать свою эффективность и стратегическую конкурентоспособность.

Список использованной литературы

1. Мачерет Д.А. О законе опережающего развития транспортной инфраструктуры // Экономика железных дорог. 2018. № 7. С. 14-19.
2. Мачерет Д.А., Рышков А.В., Белоглазов А.Ю., Захаров К.В. Макроэкономическая оценка развития транспортной инфраструктуры // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. 2010. № 5. С. 3-10.
3. Мачерет Д.А. Влияние транспорта на социально-экономическое развитие // Экономика железных дорог. 2003. № 10. С. 16-29.
4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 07.07.2011 г. №1476р «О порядке рассмотрения инвестиционных заявок при формировании среднесрочной инвестиционной программы на экспертном совете ОАО «РЖД».
5. Методические рекомендации по составу и содержанию обосновывающих материалов по инвестиционным проектам, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 05.03.2012 № 463р.
6. Распоряжение ОАО «РЖД» от 28.05.2014 г. №1301р «Типовой регламента взаимодействия участников инвестиционного процесса ОАО «РЖД» на региональном уровне»
7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.07.2015 г. №1622р «Об утверждении документов, регламентирующих формирование и реализацию инвестиционной программы ОАО «РЖД».

УДК 656.078

СТРАХОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ НА СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ РЫНКЕ INSURANCE OF LOGISTIC RISKS IN THE MODERN RUSSIAN MARKET

Меркулова М. Н., студент 4 курса,
ФГАОУ ВО Российский университет транспорта, (РУТ(МИИТ)),
Мальцева А. И., Студент 4 курса
ФГАОУ ВО Российский университет транспорта, (РУТ(МИИТ)),
Самусев Н. С., старший преподаватель
ФГАОУ ВО Российский университет транспорта, РУТ(МИИТ),
Merkulova M. N., 4th year student, Russian University of Transport
Maltseva A. I., 4th year student, Russian University of Transport ,
Scientific advisor – **Samusev N. S.**, Senior Lecturer

Аннотация: Одна из основных задач логистических компаний – клиентоориентированность, достичь которую можно, минимизировав риски. Это актуально для современного российского рынка: логистика на нём активно развивается, а экономическая ситуация порождает много потенциальных рисков для компаний. Один из фундаментальных методов управления рисками в логистике – страхование; сегодня на российском рынке логистики всё больше фирм отдают предпочтение страхованию как наиболее простому и надёжному способу снижения рисков.

Annotation: One of the main tasks of logistics companies is customer focus, which can be achieved by minimizing risks. This is relevant for the modern Russian market: logistics is actively developing there, and the economic situation generates many potential risks for companies. One of the fundamental methods of risk management in logistics is insurance; Today in the Russian logistics market more and more companies prefer insurance as the simplest and most reliable way to reduce risks.

Ключевые слова: логистика; логистические компании; логистическая деятельность; управление рисками; страхование, российский рынок.

Keywords: logistics; logistics companies; logistics activities; Management of risks; insurance, the Russian market.

Логистическая система любого рынка на практике всегда включает множество различных составных элементов, функционирование которых подвержено определённому риску. При этом каждое логистическое предприятие также обязано быть надёжным на всех уровнях логистики (макро- и микро-). Высокая надёжность логистических организаций приводит к их наивысшей эффективности и конкурентоспособности через максимальное удовлетворение интересов потребителей своих услуг и продукции. Это видно на примере современного рынка логистических услуг в Российской Федерации, где идёт активное развитие логистики (что влечёт за собой жёсткую конкуренцию в эту сфере и, как следствие, потребность в максимальной эффективности предприятий для их «выживания» на рынке). Одновременно экономическая ситуация на рынке РФ является несколько кризисной, что означает, что любая неэффективность логистических систем абсолютно недопустима. Соответственно, различные возможные риски в логистике предприятий отечественного рынка, которым они подвергаются должны быть сведены к минимуму, чтобы предприятия оставались надёжными, востребованными, эффективными и конкурентоспособными. Для выполнения такой задачи и производится **страхование логистических рисков** – комплекс мер по защите бизнеса от возможных убытков, связанных с логистикой.

В общем смысле *риск* – это вероятность наступления страхового случая (им может быть авария, смерть, природный катаклизм и т. п.), а также возможный размер ущерба от него. *Страхование* представляет собой систему обеспечения интересов физических лиц либо организаций, подверженным каким-либо рискам. Любое страхование, в том числе и в логистике – это комплекс мероприятий, мер, направленных на поддержание надёжности оказания услуг предприятием на необходимом уровне, что должно максимально снизить вероятность наступления

страхового случая. Риски в коммерческих логистических системах можно классифицировать следующим образом в зависимости от области логистики, и от их конкретных особенностей (каждому виду риска соответствует определённый вид страхования, что отражено в таблице 1):

Таблица 1. Типы рисков в логистике и соответствующее страхование

| <i>Логистическая подсистема</i> | <i>Риск</i> | <i>Страхование</i> |
|---|---|--|
| Закупки | Несоответствие цены товара его качеству; рост затрат на производстве | Бюджетные ограничения; оптимизация условий сделок; функционально-деловой анализ |
| Транспортировка | Нарушение графика поставок; утрата имущества; рост издержек на транспорт | Оптимизация и диспетчеризация маршрутов; охрана имущества и его страхование; страхование ответственности |
| Складирование | Утеря или хищение продукции | Охрана имущества и его страхование; соблюдение мер противопожарной безопасности; управление запасами |
| Материально-техническое снабжение | Возникновение дефицита продукции; несоответствие объёма поставок имеющимся потребностям | Управление запасами; нормирование расхода ресурсов; оперативные закупки; поставки «точно в срок» |
| Материальные потоки внутри производства | Нарушения ритма производства | Управление запасами; подготовка материалов к производственному потреблению |

Страхование логистических рисков на современном российском рынке включает следующие типы страхования:

Страхование грузов

Это один из наиболее распространённых и простых видов страхования в логистике. При нём страхуется непосредственно груз (грузы).

Страхование ответственности перевозчика

Данный вид страховой защиты логистических процессов полезен в случае доказанной вины перевозчика, так как в таком случае он позволяет избежать регрессных требований со стороны компании, застраховавшей груз. Кроме того, страхование ответственности перевозчика также обеспечивает грузовладельцу гарантию того, что при утрате груза перевозчик сможет покрыть убытки за счёт страхового полиса.

Страхование ответственности экспедитора

Данный вид страхования логистических рисков оптимален для компаний, не имеющих собственных транспортных средств или работающих с использованием подрядчиков – ввиду невозможности полностью проконтролировать качество их работы.

Страхование ответственности складского оператора

Страхование ответственности оператора склада – это один из способов защиты интересов собственника склада от какого-либо внешнего воздействия на

доверенный ему для ответственного хранения товар. Более эффективным способом страхования с точки зрения максимально обеспеченного страхового покрытия является **страхование имущества на складе** (или страхование товарно-материальных ценностей, ТМЦ), которое наиболее подходит для защиты интересов клиентов организации, хранящих на складах свои товарные запасы. Особенность страхования ТМЦ – в том, что в отличие от страхования ответственности оно не базируется на виновности застрахованного лица и покрывает убытки вне зависимости от того, виноват оператор склада в причинении какого-либо вреда или нет.

Страхование автопарка предприятия

Страхование собственных транспортных средств организации помогает избежать затрат на их ремонт. Кроме того, такой вид страхования также позволяет получить возмещение полной стоимости транспортного средства и перевозимого им груза при его полной гибели или хищении.

Страхование персонала

Страхование персонала организации – один из важнейших способов максимального проявления заботы о собственных сотрудниках. Кроме того, это также помогает сэкономить на выплате налогов [6].

Таким образом, можно видеть, что в наше время для российских логистических компаний одним из наиболее привлекательных и оптимальных методов управления рисками и их минимизации является страхование. Это обусловлено тремя факторами. Во-первых, страхование – это достаточно простой способ уменьшения рисков; при желании, не имея на предприятии страховых специалистов, можно просто воспользоваться услугой специализированной страховой фирмы. Во-вторых, страхование в логистике эффективно: оно способно привести к серьёзному росту эффективности и конкурентоспособности организации. Наконец, помимо этого, страхование логистических рисков очень вариативно, оно может быть приспособлено под самые разные виды рисков и логистических подсистем. В России действует множество страховых агентств, специализирующихся непосредственно на страховании логистических процессов. Однако, несмотря на это, на сегодняшний день лишь около 40% угрожающих бизнесу рисков может быть покрыто исключительно страхованием, и это представляет дополнительную опасность для отечественного бизнеса. Кроме того, это заставляет предпринимателей логистической сферы обращать внимание на более общие перспективные способы уменьшения рисков – то есть стимулирует управление рисками (риск-менеджмент), в котором риски минимизируются путём принятия определённых управленческих решений.

Список использованной литературы

1. Воронцовский А.В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / А.В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 485 с.
2. Григорьев М.Н. Логистика. Продвинутый курс в 2 т: учебник для бакалавриата и магистратуры / М.Н. Григорьев, А.П. Долгов, С.А. Уваров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2016. — 813 с.

3. Логистика и управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата / В.В. Щербаков [и др.]; под редакцией В.В. Щербакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 582 с.
4. Вяткин В.Н. Риск-менеджмент: учебник / В.Н. Вяткин, В.А. Гамза, Ф.В. Маевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 365 с.
5. Страхование: учебник для вузов / Л.А. Орланюк-Малицкая [и др.]; под редакцией Л.А. Орланюк-Малицкой. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 481 с.
6. Закон Российской Федерации "Налоговый кодекс Российской Федерации" от 16.07.1998 № 146-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998 г. № 31.
7. Риски в логистике, их минимизация // Studwood.ru [Электронный ресурс]. URL: https://studwood.ru/966534/bankovskoe_delo/riski_logistiki_minimizatsiya (дата обращения: 10.10.2020).
8. Риски и страхование в логистических системах [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.libsid.ru>
9. Страхование логистических рисков // Galaxy страхование [Электронный ресурс]. URL: <https://galaxyinsurance.ru/poleznoe/blog/strahovanie-logisticheskikh-riskov/> (дата обращения: 09.10.2020).
10. Формы страхования рисков в логистической системе // Лекции.Орг [Электронный ресурс]. URL: <https://lektcii.org/5-75567.html> (дата обращения: 11.10.2020).

УДК 005.732

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ИНФРАСТРУКТУРНЫМ КОМПЛЕКСОМ ОАО «РЖД» ДЛЯ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
IMPROVEMENT OF THE JSC «RUSSIAN RAILWAYS» MANAGEMENT
SYSTEM FOR INFRASTRUCTURE COMPLEX IN ORDER TO ENHANCE
THE EFFICIENCY**

Никитин В.Н., к.э.н., ОАО «РЖД»,

Благодатский П.В., к.э.н., ОАО «РЖД»,

Крючкова А.С., ОАО «РЖД»

Nikitin V.N., Candidate of Economic Sciences, JSC «Russian Railways»,

Blagodatskiy P.V., Candidate of Economic Sciences, JSC «Russian Railways»,

Kryuchkova A.S., JSC «Russian Railways»

Аннотация В статье рассматривается структурная реформа ОАО «РЖД» в области различных хозяйств инфраструктурного комплекса, ее причины и эффекты. Представлены риски, авторы акцентируют внимание на виды возможных нарушения производственного процесса компании при выстраивании неэффективной системы управления. Описаны основные принципы организационного дизайна, применяемые в ОАО «РЖД» при проведении структурных преобразований.

Abstract This article covers the JSC «Russian Railways» structural reform in the field of different track facilities, its causes and effects. Risks are presented in the article, the authors focus on possible violations of the company production process in the case of building an inefficient management system. The basic principles of organization design, applied in the frame of structural change in the JSC Russian Railways are described.

Ключевые слова Инфраструктурный комплекс, техническое содержание, создание филиалов, основные задачи, принципы организационного дизайна, система управления.

Keywords infrastructural complex, maintenance, establishing subsidiaries, main tasks, principles of organization design, management system

Инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования – технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути общего пользования и другие сооружения, железнодорожные станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и систему управления движением и иные обеспечивающие функционирование этого комплекса здания, строения, сооружения, устройства и оборудование [1].

Эффективная система управления инфраструктурным комплексом позволяет избежать дополнительных затрат компании, вызванных такими рисками, как:

1. Снижение скоростей движения поездов, пропускной способности участков, замедление оборота грузового вагона, снижение производительности локомотива вследствие ввода предупреждений об ограничении скоростей движения поездов дополнительно к установленным в графике движения поездов;

2. Снижение перерабатывающей способности станций, увеличение простоя вагонов на станциях, вызванных несоответствием плана и профиля путей сортировочных станций нормативным показателям;

3. Задержки и остановки поездов на перегонах и станциях, замедление скорости движения поездов, замедление оборота грузового вагона, снижение производительности локомотива, вызванное отказами устройств автоматики и телемеханики, устройств электроснабжения и других устройств хозяйства пути, электроснабжении, автоматики и телемеханики;

4. Задержки и остановки поездов, снижение участковой скорости движения поездов, вызванные отвлечением локомотивов с закрепленных участков работы;

5. Задержки поездов, увеличение простоя вагонов на станциях, замедление оборота вагона, вызванные необеспечением предъявляемого объема перевозок локомотивными бригадами;

6. Задержки поездов и замедление скорости движения поездов, оборота вагона и снижение производительности локомотива вследствие низкого уровня планирования, организации и использования «окон» для ремонта инфраструктуры:

- передержка «окна»;
- отмена планового «окна»;

- не выполнение плана ремонтных работ в плановое «окно» и назначение повторного «окна» на окончание намеченных работ;

- наличие ограничений скорости на отремонтированном участке после завершения «окна»;

7. Задержки поездов, увеличение простоя вагонов на станциях, вызванные несвоевременным вывозом готовых поездов из-за нехватки локомотивов и локомотивных бригад.

8. Невыполнение нормативов графика движения по весу поезда, его длине и скорости движения вследствие несоответствия мощности локомотивов, выдаваемых на перевозку;

9. Увеличение простоя вагонов на станциях и снижение перерабатывающей способности из-за недостаточной мощности маневровых локомотивов и несвоевременного их обновления;

10. Непроизводительный простой техники и бригад из-за несвоевременного предоставления «окон» для производства работ.

В настоящее время в инфраструктурный комплекс ОАО «РЖД» входят следующие филиалы ОАО «РЖД»:

Центральная дирекция инфраструктуры;

Центральная дирекция по ремонту пути;

Трансэнерго;

Центральная дирекция по тепловодоснабжению.

Инфраструктурный комплекс, как и вся структура ОАО «РЖД», формировался поэтапно.

До 2003 года, еще в составе Министерства путей сообщения, все производственные подразделения находились в составе железных дорог.

Поэтапно проводилась реформа инфраструктурного комплекса – из состава железных дорог производственные функции были выделены в отдельные структуры с региональной сетью – центральные филиалы компании.

Формирование инфраструктурного комплекса началось с создания в 2007 году Центральной дирекции по ремонту пути путем выделения дирекций по ремонту пути и их структурных подразделений из железных дорог.

Основная задача данного филиала заключается в обеспечении функционирования магистрального железнодорожного транспорта путем проведения всех видов ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна в объемах, необходимых для бесперебойного и безопасного движения поездов.

При этом на этапе создания филиала в его состав входили не только путевые машинные станции, непосредственно осуществляющие ремонт и реконструкцию железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна, но и шпалопропиточные мастерские, рельсосварочные поезда (переданные позже в дочернее общество ОАО «РЖД»), путевые дорожные мастерские.

В 2009 году в целях управления электроэнергетическим комплексом инфраструктуры железнодорожного транспорта для обеспечения заданных

объемов перевозок, а также удовлетворения потребностей ОАО «РЖД» в электрической энергии и оказание услуг по передаче электрической энергии потребителям создан еще один филиал ОАО «РЖД» – Трансэнерго.

В 2010 году путем выделения из состава железных дорог дирекций по тепловодоснабжению создана Центральная дирекция по тепловодоснабжению.

Основной задачей филиала является эффективное управление комплексом объектов стационарной теплоэнергетики, водоснабжения и водоотведения, в том числе оказание услуг по тепловодоснабжению и водоотведению объектов железных дорог ОАО «РЖД», а также на договорной основе сторонних потребителей в объемах собственной генерации.

Самым большим по численности (более 350 тыс. чел. на момент создания) филиалом в области управления и содержания инфраструктуры является Центральная дирекция инфраструктуры, также созданная путем выделения дирекций инфраструктуры из состава железных дорог в 2012 году.

Основными задачами Центральной дирекции инфраструктуры являются:

1) управление технологическим комплексом инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования (далее - инфраструктура), в том числе обеспечение ее посменной технической готовности к перевозке грузов и пассажиров;

2) недопущение на инфраструктуру технически неисправного подвижного состава, машин и механизмов, потенциально создающих риски причинения вреда объектам инфраструктуры и неисполнения графика движения поездов.

На этапе создания в филиале соединялись следующие направления деятельности:

содержание пути;

содержание систем сигнализации, централизации и блокировки;

содержание систем электроснабжения;

содержание специализированного подвижного состава, грузовых и пассажирских вагонов;

диагностика и мониторинг инфраструктуры;

эксплуатация зданий и сооружений.

При этом в процессе функционирования и выявления проблем при взаимодействии отдельных направлений деятельности, функционал и структура Центральной дирекции инфраструктуры менялись.

В 2013 году структурные подразделения, отвечающие за эксплуатацию зданий и сооружений, были переданы в состав железных дорог.

В 2016 году для повышения эффективности деятельности ОАО «РЖД» в сфере электроэнергетики и создания единого центра управления электроэнергетическим комплексом, дистанции электроснабжения выведены в состав Трансэнерго.

Кроме выделения функциональных направлений в отдельные структуры, изменения происходили и в составе Центральной дирекции инфраструктуры.

Так в 2017 году с целью создания единого центра ответственности за эксплуатацию специального подвижного состава и объединения парков техники Центральной дирекции инфраструктуры и Центральной дирекции по ремонту пути из состава региональных дирекций инфраструктуры выделена самостоятельная вертикаль – создана Дирекция по эксплуатации путевых машин – структурное подразделение Центральной дирекции инфраструктуры.

В 2018 году структурные преобразования также затронули комплекс диагностики и мониторинга инфраструктуры ОАО «РЖД». Центры диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры выделены из состава региональных дирекций инфраструктуры в самостоятельную вертикаль – Дирекцию диагностики и мониторинга инфраструктуры – структурное подразделение Центральной дирекции инфраструктуры. Это позволило обеспечить независимость при оценке результатов анализа состояния объектов инфраструктуры, а также исключение несвойственных функций.

Все указанные структурные преобразования обеспечили не только на повышение технологической эффективности, но и создание перспективных устойчивых тенденций к повышению производительности труда за счет снижения трудоемкости и оптимизации производственных процессов.

Кроме того, рассмотренные структурные преобразования направлены, в том числе на повышение экономической эффективности использования транспортной инфраструктуры и снижение вышеперечисленных дополнительных издержек компании в связи с несбалансированной системой управления инфраструктурным комплексом.

При этом постоянно изменяющиеся факторы внешней среды требуют от компании быстрого и гибкого реагирования, в том числе в части организационной структуры и процессов инфраструктурного комплекса.

Для совершенствования системы управления организационными изменениями в ОАО «РЖД» внедряются принципы и инструменты организационного дизайна такие как:

- необходимое разнообразие элементов организационной структуры, позволяющее оперативно адаптировать ее к изменениям внешних и внутренних факторов;
- специализация и обособленность функций для выполнения поставленных задач;
- целостность организационной структуры (эффективное взаимодействие всех элементов между собой);
- обеспечение реализации бизнес-процессов;
- сбалансированность функций, полномочий и ответственности организационных единиц;
- результативность деятельности организационных единиц;
- оптимальная стоимость и эффективность организационной структуры [2].

Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О

железнодорожном транспорте в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.
2. Никитин В.Н., Благодатский П.В. Организационный дизайн: управление трудовыми ресурсами и организационной структурой. – М.:Издательство «Авторская мастерская», 2016, 171 с.

УДК 331.103.5

**ВНЕДРЕНИЕ ВАХТОВОГО МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В
ДИСТАНЦИИ ПУТИ - СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЦДИ -
ФИЛИАЛА ОАО "РЖД"**

**THE IMPLEMENTATION OF THE SHIFT METHOD OF WORK
ORGANIZATION IN TRACK - STRUCTURAL DIVISION OF CDI, A BRANCH
OF JSC "RZD"**

Нохрина Т.В.

ведущий инженер службы организации и оплаты труда
Западно-Сибирская дирекция инфраструктуры

Nokhrina T. V.

leading engineer of service of the organization and remuneration of labour
West Siberian infrastructure Directorate

***Аннотация.** В статье рассмотрена эффективность труда через внедрение вахтового метода организации труда, представлен анализ внедрения вахтового метода на линейном участке Верхнезейской дистанции пути за 8 месяцев 2020 года.*

***Annotation.** The article considers the efficiency of labor through the introduction of the shift method of labor organization, presents an analysis of the implementation of the shift method on the linear section of the upper-Siberian distance of the route for 8 months of 2020.*

***Ключевые слова:** организация труда, вахтовый метод, эффективное управление, дистанция пути, персонал.*

***Keywords:** labor organization, shift method, effective management, distance of the way, personnel.*

Вахтовый метод - особая форма осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к месту постоянного проживания[1].

Развитие Восточного полигона железных дорог требует колоссальных вложений не только в модернизацию инфраструктуры, но и в развитие кадрового потенциала. Согласно программы развития Восточного полигона железных дорог, предусмотрены мероприятия по увеличению провозной способности Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей до 180 млн. тонн к 2024 г. При этом по итогам 2025 года будут обеспечены перевозки в восточном направлении в размере 210 млн. тонн [2]. Однако в последние годы наблюдается массовый отток населения с этой территории в другие регионы России.

Государство вкладывает в модернизацию инфраструктуры огромные средства, при этом есть вероятность больших рисков, что растущий грузопоток будет некому обслуживать.

Организация вахтового метода для этого региона ставит новые задачи для исследования рабочего времени задействованного персонала. Решением проблемных вопросов, связанных с нехваткой трудовых ресурсов на удалённых территориях на законодательном уровне в 2020 году начала заниматься Центральная дирекция инфраструктуры.

Вахтовый метод даёт государству возможность перераспределить десятки сотни тысяч работников, не изменяя места их постоянного жительства и не требуя создания в районных приложения труда развитой социальной и производственной инфраструктуры.

Безусловно внедрение вахтового метода организации труда является очень дорогостоящим для компании, если рассматривать его с позиции создания на определённом участке социально-бытовых условий для проживания вахтовиков без какой либо инфраструктуры. Такая практика в нашей стране применяется в нефтегазовой, угледобывающей промышленности, там, где необходимо осваивать новые территории и выстраивать для персонала городки с "нуля". Для железнодорожного транспорта, вахтовый метод организации труда изначально ставит иную задачу - в основном, это обслуживание инфраструктурного комплекса.

а. января 2020 года вахтовый метод организации труда внедрён в Верхнезейской дистанции пути - структурном подразделении Дальневосточной дирекции инфраструктуры с целью эффективного управления производственными процессами и рациональной организации труда работников.

В данной дистанции за последних 5 лет уровень укомплектованности монтеров пути не достигал целевого параметра 97%, установленного Стратегией управления кадровым потенциалом ОАО «РЖД». Критическая ситуация складывается с восполнением персонала. Общая численность населения поселков, из которых ведётся набор персонала, составляет 2,3 тыс. чел., в том числе трудоспособного населения 1,1 тыс. чел., из них мужчин – 415 чел., которые либо уже трудятся на железнодорожном транспорте, либо состояние их здоровья не позволяет получить медицинское заключение о годности к профессии.

В 2008 г. уровень текучести кадров дистанции пути на 15,8% превысил критический показатель (8%) и составил 23,8%. Основная причина – увольнение работников в связи с переменой места жительства – 26,1% от общего числа уволенных по собственному желанию (2017 г. – 17,1%).

В соответствии с Временное положение о работе вахтовым методом работников по станции Тунгала внедрили вахтовый метод путём объединения линейных участков № 9 и №10 с в один линейный участок № 9 протяжённостью 40 км. Набор персонала осуществляется из Амурской, Иркутской областей, Еврейской автономной области, Забайкальского, Хабаровского, Приморского краёв. Проживание работников организовано на в доме отдыха локомотивных бригад по

станции Тунгала, которое полностью подходит для проживания в соответствии с нормами САНПиН РФ.

Для выполнения работ организованы две бригады общей численностью 45 человек (39 - монтеров пути (включая сигналистов), 4 бригадира (освобожденных по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений), 2 дорожных мастера).

Для работников линейного участка №9 установлен суммированный учёт рабочего времени с учётным периодом месяц, продолжительностью ежедневной работы 10-12 часов в зависимости от нормы часов в месяц.

Внедрение вахтового метода работы позволило увеличить время на работы по текущему содержанию пути на 15,3% с 19118 часов в 2019 году до 22034 часов в 2020 г., которые составляют 65,3% от общего баланса времени (в 2019 г. - 61%), в результате чего по итогам работы 8 месяцев 2020 г. значительно улучшены технические показатели состояния инфраструктуры на линейном участке №9. Балловая оценка состояния пути составила 50 баллов с улучшением к аналогичному периоду прошлого года на 96 баллов, отсутствуют километры с неудовлетворительной оценкой, отсутствуют отказы технических средств 1, 2 категории.

Укомплектованность монтерами пути на 31 июля 2020 г. составляет 94%, текучесть кадров снижена с 4,7% до 4% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Темп роста заработной платы работников линейного участка № 9 (монтеров, бригадиров пути, дорожных мастеров) составил 36,9% к аналогичному периоду прошлого года (2020 г. - 94 976 руб., 2019 г. - 69 388 руб.) и обусловлен увеличением премии за основные результаты производственно-хозяйственной деятельности за счёт выполнения показателей премирования, а также компенсационными выплатами, предусмотренными при вахтовом методе (оплата дней межвахтового отдыха и надбавки за вахтовый метод работы).

Внедрение вахтового метода в Верхнезейской дистанции пути по станции Тунгала позволило обеспечить участок трудовыми ресурсами с выполнением качественных показателей по укомплектованности и текучести кадров, а так же за счёт качественного и своевременного выполнения работ по текущему содержанию пути с соблюдением технологии позволило улучшить состояние железнодорожной инфраструктуры.

Проведённый профсоюзный мониторинг острых социальных проблем не выявил, в ДОРПРОФЖЕЛ и его филиал на регионе за прошедший период жалоб и предложений от работников, принятых на работу по вахтовому методу не поступало.

Учитывая географические особенности России, существует не мало участков пути, не только Восточного полигона, но и в других регионах, где уже назрела необходимость привлечения персонала из других областей и регионов из за отсутствия местного населения и квалифицированных кадров. Необходимо отметить, что потребности переводить на вахту дистанции пути полным составом

нет, достаточно организовать работу по вахтовому методу на отдельных, проблемных участках дистанции пути.

Список использованной литературы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ (ред.от11.10.2018) [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/(дата обращения 22.01.2020).
2. Долгосрочная программа развития ОАО "РЖД" до 2025 года, распоряжение от 19 марта 2019 г. № 466-р

УДК 656.072.6

ОСОБЕННОСТИ РИСКОВ СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ FEATURES OF RISKS OF SERVICE ACTIVITY ON OBJECTS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Павлова Е.И., к.э.н., проф., «РУТ (МИИТ)»

Зарян А.З., «РУТ (МИИТ)»

Pavlova E.I. Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Zaryan A.Z., RUT (MIIT)

Аннотация В статье представлена характеристика сервисной деятельности на объектах транспортной инфраструктуры. Определены основные риски сервисной деятельности на объектах транспортной инфраструктуры, выявлены их особенности, предложены меры по их преодолению.

Abstract. The article presents the characteristics of service activities at transport infrastructure facilities. The main risks of service activities at transport infrastructure facilities are identified, their features are identified, and measures are proposed to overcome them.

Ключевые слова: Сервисная деятельность, услуги, транспортная инфраструктура, риски сервисной деятельности.

Keywords: Service activities, services, transport infrastructure, risks of service activities.

Под сервисной деятельностью понимают вид деятельности, который направлен на удовлетворение потребностей клиентов посредством оказания индивидуальных услуг. Результатом сервисной деятельности выступает услуга, которая формируется как продукт труда. Ее назначением является удовлетворение определенных потребностей людей. Сервисная деятельность представляет собой сложный многогранный процесс, который обеспечивается грамотным управлением ресурсами и персоналом организации, соблюдением стандартов обслуживания, а также соответствием предоставляемых услуг запросам клиентов [1, с. 348].

Основная цель сервисной деятельности на объектах транспортной инфраструктуры в контексте сервисного обслуживания пассажиров – это обеспечение запросов клиентов (пассажиров) в предоставлении основных, дополнительных и сопутствующих видов услуг, расширение спектра услуг, а также

повышение качества обслуживания для наиболее полного удовлетворения потребностей.

Вокзальные комплексы железнодорожных узлов каждый день обслуживают тысячи пассажиров. Функциональные службы вокзала в этих условиях занимаются массовым обслуживанием пассажиров, которое осуществляется в течение круглого года в непрерывном ритме. Вокзалы выполняют комплекс операций по обслуживанию клиентов, а именно:

1) отправление и прием пассажиров в различных направлениях с оформлением проездных билетов в кассах;

2) прием, отправление и хранение грузобагажа и багажа. При организации перемещения и хранения ручной клади и багажа, помимо обычных ячеек, в камерах хранения должны быть весы, которые необходимы для взвешивания багажа, ячейки для крупногабаритных вещей, столы с материалами, необходимыми для упаковки вещей, а также ячейки-холодильники. Работники вокзала к назначенному времени должны обеспечить доставку вещей к поезду, на другой вокзал, в аэропорт, домой или в иное указанное место по заявке пассажиров. Пассажиры при необходимости должны получить полную информацию по вопросам хранения, приема, отправления своего багажа с учетом всех правил таможенного оформления, перевозок багажа по железным дорогам;

3) обеспечение кратковременного досуга, отдыха, питания в периоды ожидания (комнаты отдыха и развлечений, залы ожидания, комнаты матери и ребёнка, рестораны, кафе, залы официальных делегаций);

4) справочные и информационные услуги (предоставление разных видов справочной информации: зрительная, устная, справки по телефону, электронные табло и т.д.). Предоставление полной и достоверной информации о маршруте следования поездов. На вокзалах, непосредственно с которых отправляются поезда по международным направлениям, по согласованию с таможенными органами необходимо рассмотреть возможность открыть справочные службы по всем вопросам таможенного оформления и паспортного контроля;

5) предоставление разнообразных услуг, сюда входят услуги носильщиков, связи, медицинского пункта, проверка веса ручной клади. Изучение и решение вопросов об использовании тележек для самостоятельной перевозки багажа и т. д. [2, с. 49].

Возрастающие потребности пассажиров в сервисном обслуживании, которые учитывают индивидуальный подход и выполнение услуг, нетрадиционных для вокзальных служб, требуют высоких затрат времени, финансовых, трудовых и технических ресурсов. Кроме того, данные услуги не вписываются в функциональные и технологические возможности вокзалов, они остаются нереализованными, в свою очередь, это приводит к недовольствам и жалобам пассажиров.

Риски сервисной деятельности на объектах транспортной инфраструктуры напрямую связаны с потребностями клиентов, а именно: потребностью в качественных услугах; скоростью и комфортабельностью сервиса; потребностью в

личной безопасности; удовлетворении санитарно-гигиенических потребностей; информационных потребностях [3, с. 303].

На основании этого можно выделить следующие группы рисков в сфере качества услуг, безопасности и комфорта на вокзалах:

1) «тарифные», которые требуют изменений существующих цен (оплата услуг носильщиков, камер хранения, комнат отдыха и др.);

2) «организационные», для оказания которых необходима реализация управленческих мер, а также работа с персоналом (ужесточение контроля, проведение тренингов, переход на клиентоориентированное, индивидуальное обслуживание и др.);

3) «маркетинговые», которые связаны с решениями в сферах маркетинга и коммуникаций, таких как введение единых стандартов оказания услуг, повышение информированности пассажиров, установка несложного оборудования, востребованного пассажирами, исключение «дебрендирующих» услуг и др.);

4) «капитальные», которые обуславливают решения для инвестирования в инфраструктурные объекты отрасли (капитальный ремонт и реконструкция вокзалов, отдельных инженерных сооружений и систем и др.) [4, с. 65-66].

Помимо этого, требуется улучшение качества уже оказываемых услуг и расширение их состава по таким направлениям, как:

– усиление безопасности, запреты на пребывание на вокзале попрошаек, лиц без определенного места жительства и т.д.;

– создание службы проката авто- и велотранспорта;

– открытие на вокзалах организаций общественного питания и торговли, которые работают под фирменным наименованием, знаком обслуживания, товарным знаком и коммерческим обозначением;

– расширение и стандартизация услуг залов ожидания, имеющих повышенную комфортность;

– предоставление услуг wi-fi и банковских услуг;

– оказание услуги экспресс-доставки почтовых отправок, имеющих малые габариты;

– предоставление услуги продажи и бронирования билетов на другие виды транспорта;

– размещение в гостиницах при вокзалах;

– предложение услуги бронирования и продажи билетов на экскурсии, другие культурные мероприятия;

– встреча у вагона поезда;

– расширение офисных и бытовых услуг на вокзалах (чистка обуви и одежды, ремонт часов, услуги телефонной связи и др.);

– установка автоматов с горячими и холодными напитками, закусками, предметами гигиены, платежных терминалов;

– аптечные киоски [5].

Особо следует подчеркнуть риски личной безопасности. Транспортные объекты квалифицируют как потенциально опасные объекты с точки зрения совершения противоправных действий, в том числе террористических. Это связано с тем, что транспорт является социально значимым объектом для нашего государства. Он связан с такими важными сферами жизни, как экономические контакты, туризм, деловые и политические связи.

В связи с необходимостью ежедневного использования транспортных услуг транспортные объекты особенно уязвимы для противоправных действий и террористических актов. Большое скопление людей на объектах транспорта – в залах ожидания, на вокзалах и так далее также провоцирует возникновение террористических угроз. Террористические акты, совершаемые на объектах транспортной инфраструктуры и в подвижном составе, создают психологическое напряжение в обществе, сеют панику, а также провоцируют отказы от различных видов транспорта. Исходя из этого, в целях обеспечения безопасности, необходимо организовать тщательное и систематическое наблюдение за посетителями и пассажирами при приближении к территории станции, особенно это актуально в предпраздничные и праздничные дни.

Претензии пассажиров к обслуживанию на объектах транспортного сервиса позволяют критически оценить уровень сервиса, а также определить приоритетные задачи по его улучшению. На вокзале сервисные центры должны систематически изучать структуру обслуживаемого пассажиропотока, а также его потребности, оперативно реагировать на изменения, разрабатывать новые современные услуги и товары, совершенствовать формы и стиль обслуживания.

Таким образом, рассмотрение ключевых характеристик рисков сервисного обслуживания объектов транспортной инфраструктуры (железнодорожных вокзалов) позволяет сделать следующие выводы:

– отсутствие корпоративных стандартов обслуживания в течение длительного времени, а также заинтересованности персонала в поддержании качества предоставляемых услуг, формирует у пассажиров негативные представления о комфорте, качестве услуг, безопасности и, в целом, негативно влияет на имидж вокзалов;

– в настоящее время наблюдается некоторое улучшение качества обслуживания, безопасности и комфорта, требующее системной поддержки, прежде всего, в направлении развития дополнительных услуг станций в соответствии с потребностями потребителей, повышения качества и расширения их ассортимента.

Список использованной литературы

1. Дворникова, Е.Е. Обслуживание населения пассажирским транспортом / Е.Е. Дворникова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 14 (148). – С. 347-350.
2. Кабанов, А.А. Клиентский сервис на пассажирском транспорте как показатель эффективности обслуживания / А.А. Кабанов, В.А. Юрченков. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 19 (205). – С. 49-51.

3. Черникова, А.Е. Транспортный комплекс и его влияние на региональное развитие / А.Е. Черникова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 18 (122). – С. 303-305.
4. Лютов, М.А. Совершенствование развития транспортной инфраструктуры региона (города) // Политические науки. – 2017. – № 3(1). – С. 63-71.
5. Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 № 877-р «Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года» // «СПС Консультант Плюс».

УДК 330

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ
РЫНКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ
OPTIMIZATION OF INVESTMENT SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT
OF THE MOTOR TRANSPORT SERVICES MARKET**

Раджабов Р. К., д.э.н., профессор ТГУК,

Курбонов А.А.- соискатель ТГУК

Капустина Надежда Валерьевна, д.э.н., профессор Департамент экономической безопасности и управления рисками Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Rajabov R. K., Doctor of economic Sciences, Professor, TGUK

Kurbonov A. A. the applicant, TGUK

Kapustina N. V., Doctor of economic Sciences, Professor,

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы инвестиционного обеспечения развития рынка автотранспортных услуг Республики Таджикистан. Предложен алгоритм управления инвестиционным портфелем рынка автотранспортных услуг, рассмотрен мировой опыт и определены пути решения проблем Республики Таджикистан*

***Ключевые слова:** инвестиционный процесс, риски, развитие рынка автотранспортных услуг*

***Abstract.** The article deals with the issues of investment support for the development of the road transport services market of the Republic of Tajikistan. An algorithm for managing the investment portfolio of the motor transport services market is proposed, the world experience is considered and ways to solve the problems of the Republic of Tajikistan are identified*

***Keywords:** investment process, risks, development of the market of motor transport services*

В новых условиях оптимизации инвестиционного обеспечения развития рынка автотранспортных услуг (РАТУ) требует учета всех внешних и внутренних факторов на него влияющих. С другой стороны, следует отметить, что также необходимо учитывать влияние таких внутренних факторов: «разработанная и уже осуществляемая кредитная и инвестиционная стратегия развития, уровень обеспеченности инвестиционно-финансовыми ресурсами, эффективность системы

управления автотранспортным комплексом; квалификация персонала, оптимизация структуры РАТУ.

Учитывая выделенные факторы, важным считаем оптимизацию инвестиционного обеспечения развития РАТУ на основе анализа и прогноза влияния внешних и внутренних факторов с целью оптимизации функционирования работы автотранспортных предприятий в условиях различных территорий.

На основе проведенного анализа опыта других стран выявили, что эффективно используя экспортный потенциал эти страны эффективно используя инвестиционные ресурсы, вышли из кризиса, увеличили объем производства, обеспечили экономический рост в целом.

При этом инвестиции рационально распределялись и направлялись в основном для получения максимум прибыли в различных отраслях и сферах экономики. Существующие ограничения относительно заимствования предприятиями рынка автотранспортного рынка инвестиций связаны с уменьшением масштабов предоставления кредита.

Мировой опыт показывает, что в условиях транспортного предприятия, концерна, корпорации, а также финансово-промышленной группы (ФПГ) используют эффективные формы использования инвестиций. Оценивая возможности кредитной системы республики, важным считаем создание современных транспортных концернов и ФПГ, обеспечивающих тесную связь между предприятиями рынка транспортных услуг по опыту Японии и азиатских государств.

Правительство стран СНГ, в том числе и Таджикистан в первые годы независимости недостаточно эффективно использовали рыночные механизмы. При этом в результате поспешной приватизации, формирование ФПГ осталось нерешенным. Из-за этого не были созданы конкурентоспособные автотранспортные структуры.

В настоящее время Правительство должно устранить погрешности в реализации экономической политики и стремиться к стабилизации экономического положения, эффективно привлекая внутренние и внешние финансовые средства, чтобы оптимизировать внутреннюю деятельность автотранспортных предприятий.

В настоящее время, задачи разработки механизмов регулирования экономики возлагаются преимущественно на соответствующие подразделения областных хукуматов. Между тем большой объем и сложность работы по организации реструктурирования предприятий транспортного комплекса обычно превышают их возможности.

Анализ показывает, что для планомерной реализации программ экономического реформирования нужен особый легитимный хозяйствующий субъект, находящийся под стратегическим контролем областного хукумата. Одним из основных составляющих также является разработка механизма привлечения в развитие экономики региона средств населения и частных инвесторов, которые станут основой формирования инвестиционного портфеля. Возможное решение этой проблемы - учреждение с участием Хукумата специальной управляющей

компании, в хозяйственное ведение которой передается имущество предприятий в государственной собственности. В числе учредителей подобной корпорации должны фигурировать фирмы-организаторы будущего рентабельного производства, призванного обеспечить возврат долгов в бюджет.

В качестве создаваемых структур, связывающих деятельность органов управления и отдельных предприятий, рассматриваемые управляющие компании могут способствовать решению задач мобилизации валютных сбережений населения в коммерчески выгодные инвестиционные проекты, например, в проекты расширения оказываемых услуг автотранспортного комплекса. Последние могут направляться управляющими компаниями на развитие других сфер деятельности рынка автотранспортных услуг.

Поэтому при решении задачи оптимизации использования инвестиционного портфеля может быть использован предложенный нами алгоритм (рис. 1) [1].

Для привлечения внутренних и внешних инвесторов, важным считается стабильный валютный курс, эффективная судебная система, а также развитие корпоративного сектора [2].



Рисунок 1 – Алгоритм управления инвестиционным портфелем [1]

Для того, что бы учесть специфику целей и условий функционирования предприятий базовых отраслей, следует использовать комплексный подход к реализации мероприятий, обеспечивающих экономическое развитие в условиях рыночных отношений, объединяя их в единую систему, направленную на поддержку бизнеса в народном хозяйстве используя мировой опыт.

Список использованной литературы

1. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами. -М.: Финансы и статистика, 1996.-С. 15.

2. Сергиенко Я. Рыночные модели развития корпоративного сектора/Я.Сергиенко //Вопросы экономики. - 2002. - №1. - С. 125-127

УДК 338.49

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СУХОПУТНОЙ
ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF LAND TRANSPORT INFRASTRUCTURE
EVOLUTION**

Разуваев А.Д., к.э.н., доцент РУТ (МИИТ)

Razuvaev A.D., ph.d., associate professor RUT (MIIT)

***Аннотация** Тропа или грунтовая дорога – простейший объект транспортной инфраструктуры. За несколько тысяч лет дороги значительно эволюционировали, превратившись в сложные технические системы, являющиеся артериями для торговли и передвижения людей. Экономическая значимость наземного транспорта очень велика, поскольку, проникая в любую точку континента он «стягивает» расстояния и создает наиболее благоприятные условия для товарообмена и разделения труда. Сухопутный транспорт и его инфраструктура уникальны и тем, что должны конкурировать с другими видами транспорта – водным и воздушным – в неравных условиях, поскольку нуждаются в создании искусственного пути. Во многом, именно поэтому, до 18-19 веков, перевозки по суши были сложнейшей задачей. Только с появлением рельсового пути (железных дорог) наземный транспорт смог конкурировать с водным и стал главнейшим катализатором эпохи современного экономического роста.*

***Abstract** A trail or dirt road is the simplest object of transport infrastructure. For several thousand years, roads have evolved significantly, turning into complex technical systems that are arteries for trade and the movement of people. The economic significance of land transport is very great, since penetrating to any point on the continent, it "pulls" distances and creates the most favorable conditions for commodity exchange and division of labor. Land transport and its infrastructure are also unique in that they have to compete with other modes of transport - water and air - in unequal conditions, since they need to create an artificial route. In many ways, this is why, until the 18-19 centuries, transportation by land was a daunting task. Only with the advent of railways (railways), land transport could compete with water transport and became the main catalyst for the era of modern economic growth.*

***Ключевые слова** Транспортная инфраструктура, железнодорожный транспорт, социально-экономический анализ, ретроспективный анализ, формирование общественных институтов*

***Keywords** Transport infrastructure, railway transport, socio-economic analysis, retrospective analysis, the formation of public institutions*

Начиная с древних цивилизаций стоит отметить, что уже в Мезоамерике, на землях майя, существовала разветвленная дорожная сеть – сакбе («белая дорога»

– мощенная из камня дорога) [1]. Развитие дорог происходило в ранний период существования андской цивилизации, в I – II вв. до н.э. [2]. К середине I тысячелетия н.э. в Андах складывается сеть магистральных путей – уже не троп, а благоустроенных, оборудованных караванными терминалами дорог. Благодаря этому в андской цивилизации развивалась специализация, возникали поселения [3].

Наиболее протяженная из инкских дорог составляла свыше 5 тыс. км. Это вдвое больше знаменитой «Царской дороги» – главной сухопутной магистрали Персидской империи. Общая длина благоустроенных путей у инков, по некоторым оценкам, достигала 30 тыс. км [4, с. 263].

К. Маркс отмечал, что «... в царстве инков транспортная промышленность играла большую роль, хотя общественный продукт не обращался как товар, не распределялся посредством меновой торговли» [5].

Широкомасштабное устройство сухопутных путей сообщения на Востоке осуществлялось Ассирийской и Персидской империями. В Персидской империи, объединившей практически весь Древний Восток, была создана уникальная дорожная сеть. Благоустроенные дороги пересекали страну в разных направлениях. Упомянутая ранее «Царская дорога» имела протяженность почти 2 тыс. км [6].

Греки также имели хорошие дороги, служившие, однако, главным образом для сообщения со священными местами [7, с. 9]. Примечателен опыт Греции в создании колеевых дорог. Самая известная – диолк – колеевый волок вдоль Коринфского канала. Данный колеевый путь играл важную экономическую роль и послужил прообразом рельсового транспорта.

В Римском государстве была создана мощная дорожная сеть, имевшая, как и в Персидской империи, прежде всего военно-стратегическое значение, но, естественно, облегчавшая и торговые связи. Можно сказать, что Римское государство развивалось вместе с развитием дорожной сети. В период наибольшего могущества Римского государства там существовало 372 мощных камнем дороги общей протяженностью около 80 тыс. км. Усердие Римской Империи в дорожном строительстве поддерживалось различными социальными институтами и развитой инженерной мыслью [6, 8].

В работе [8, с. 180] представлен технико-экономический расчет относительно трудозатрат на создание сети римских дорог. Так, ежегодное среднее значение на создание и эксплуатацию дорог – 6 млн трудодней, эквивалент работы 20 тыс. строителей. Дороги позволяли покрывать большие расстояния на быстрых лошадях: зафиксированный максимум для римских дорог составлял около 380 км/день [8, с. 180]. Для сравнения, скорость передачи информации с Античности до конца Средневековья была почти неизменной и составляла около 1 мили в час [9, с. 253].

На территории мусульманского мира не было ничего сравнимого с римскими *cursus publicus*. Города и страны соединялись караванными маршрутами и путями, которые технически были всего лишь тропами. В Китае, во времена династий Цинь и Хань, построили обширную систему дорог общей длиной около 40 тыс. километров [8, с. 181].

Инфраструктура наземного транспорта в эпоху Средневековья ни только не получала дальнейшего развития, но и была фактически уничтожена. Виной тому происходившие социально-экономические процессы, в частности набеги варварских племен и натурализация хозяйства [10]. «Средневековая дорога была удручающе долгой, медленной. Дневные переходы «варьировались в зависимости от характера местности от 25 до 60 км» [10, с. 166].

Перед началом промышленной революции лидировала Франция, внедряя новые виды мощения и снижая тарифы на текущее содержание. В середине 17 века в Великобритании стали появляться специальные организации по текущему содержанию дорожных покрытий – дорожные тресты. Эволюция мощения дорог в Великобритании позволила в 1832 г. (как раз во время массового использования карет и повозок) увеличить среднюю скорость движения до 15 км/ч. Технология мощения Д.Л. Макадама стала наиболее применимой в мире во многом благодаря простым решениям и низкой стоимости строительства [11, с. 477-480].

Ключевым событием, обусловившим становление современной инфраструктуры наземного транспорта, стало создание искусственного пути, в дальнейшем эволюционировавшего в железнодорожный путь.

В XVII и начале XVIII века в Англии появилась рельсовая дорога для перемещения вагонеток с углем [9, с. 253]. Первоначально рельсы производили из дерева. В 1767 году были изготовлены первые металлические рельсы для металлургического завода в Колбрукдейл [11, с. 234].

В 1788 году на Александровском заводе в Петрозаводске появляется «Чугунный колесопровод» – первая в России железная дорога, построенная для нужд предприятия.

Эволюционный процесс и сложившиеся социально-экономические условия привели к тому, что первая в мире железная дорога общего пользования с паровой тягой была построена в Англии Джорджем Стефенсоном в 1825 г. – между Стоктоном и Дарлингтоном (расстояние 21 км).

В Российской Империи в 1806 г. П. К. Фролов разработал и представил горному ведомству проект железной дороги от Змеиногорского рудника до Корбалихинского сереброплавильного завода. А в 1821 г. журнал «Отечественные записки» поместил статью «О чугунной дороге в Кольванских заводах», в которой, в частности, отмечалось, что «многие в России восхищаются Английской железной дорогой, но редкие из них знают, что и у нас в России существует удачное ей подражание и даже в некоторых частях превосходнее – это в Кольвановских заводах» [12, с. 25].

Материалы для конструкций объектов инфраструктуры железных дорог постоянно совершенствовались. На смену чугуну пришла сталь, а на смену каменным опорам (первоначально выполнявшим роль шпал) пришли деревянные, а затем (в 20 веке) и железобетонные шпалы.

К.Я. Загорский отмечал положительную динамику сооружения новых железных дорог в 80-е годы XIX века, которая в значительной степени повлияла на создание новых и развитие основных отраслей народного хозяйства, а также

увеличила протяженность и густоту сети, тем самым ускорив процесс перехода от экстенсивных приемов и форм народного хозяйства к интенсивным методам капиталистического производства [7]. Также, видный экономист и государственный деятель отмечал важность и инфраструктуры нового, на тот момент, вида транспорта: «Перевозка на суше требует более значительных и трудных приспособлений: здесь, кроме подвижного состава и движущей силы, нужно создать и самый путь.» [7, с.10].

Сухопутная инфраструктура, преодолев многократные взлеты и падения продолжает совершенствоваться. Так, на железнодорожном транспорте для освоения высоких скоростей движения основу инфраструктуры (путь и ИССО) составляют железобетонные и полимерные конструкции, направленные на стабилизацию колеи, удобство монтажа, экологичность и, главное, соответствующие концепции малообслуживаемости и экономичности в процессе эксплуатации [13, 14].

Список использованной литературы

1. Ершов Г.Г. Древняя Америка: полет во времени и пространстве. Мезоамерика. – М. : Алетея, 2002. – 392 с.
2. Мачерет Д.А. Социально-экономическая оценка транспорта на основе исторических сравнений / Мир транспорта. Том 14. №1. 2016. С. 256 – 271
3. Березкин Ю.Е. Инки. Исторический опыт империи. – Л.: Наука, 1991. – 230 с.
4. Мачерет Д.А. Социально-экономическая оценка транспорта на основе исторических сравнений / Мир транспорта. Том 14. №1. 2016. С. 256 – 271.
5. Капитал. Полная квинтэссенция 3-х томов / К. Маркс; пер. с нем. С. Алексеева; сост. и предисл. Ю. Борхардта – Москва: Издательство АСТ, 2019. – 352 с.
6. Лapidус Б. М., Мачерет Д. А. Макроэкономическая роль железнодорожного транспорта: Теоретические основы, исторические тенденции и взгляд в будущее. М.: КРАСАНД, 2014. – 234 с.
7. Загорский К. Я. Экономика транспорта. – М.; Л.: Госиздат, 1930. – 368 с.
8. Энергия и цивилизация / Вацлав Смил; [перевод с английского Д.Л. Казакова]. – Москва: Эксмо, 2020. – 480 с.
9. Мачерет Д.А., Валеев Н.А., Кудрявцева А.В. Формирование железнодорожной сети: диффузия эпохальной инновации и экономический рост / Экономическая политика. 2018. Т. 13. № 1. С. 252-279.
10. Ле Гофф Ж Цивилизация средневекового Запада: Пер с фр – Екатеринбург: У-Фактория, 2007 – 560 с.
11. Дерри Т., Уильямс Т. Краткая история технологий. Идеи, процессы и устройства, при помощи которых человек изменяет окружающую среду с древности до наших дней / Пер. с англ. А.А. Ильиной. – М. : ЗАО Центрполиграф, 2019. – 831 с.
12. История железнодорожного транспорта России Т.1: 1836 – 1917г.г. – СПб, 1994. – 336.

13. Мачерет Д.А., Валеев Н.А., Кудрявцева А.В. и др. Техничко-экономическая оценка создания и эксплуатации транспортной инфраструктуры: учебное пособие / под ред. Д. А. Мачерета. – М.: РУТ (МИИТ), 2019. – 326 с.

14. Разуваев А.Д. Оценка экономической эффективности строительства и технического перевооружения железнодорожной инфраструктуры с применением инновационных решений: дис.. канд. экон. наук. – М., 2019. – 182 с.

УДК 656.003

**ПРОЯВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ «ЗЕЛеноЙ ЭКОНОМИКИ» НА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
ACTION OF "GREEN ECONOMY" CONCEPT ON RAILWAY
TRANSPORT**

Разуваев А.Д., к.э.н., доцент РУТ (МИИТ)

Razuvaev A.D., ph.d., associate professor RUT (MIIT)

Тарасов Р.А., магистр РУТ (МИИТ)

Tarasov R.A., master RUT (MIIT)

***Аннотация** Инфраструктура железных дорог является энергоемкой системой, крупным потребителем топливно-энергетических ресурсов. Безусловно, негативное воздействие железных дорог на экологию и окружающую социальную среду имеет положительный баланс и не сравнимо с тяжелой промышленностью и с другими видами транспорта, использующими в основном топливные ресурсы. При этом, железнодорожной транспорт выполняет внутривыпускной цикл и осуществляет массовую перевозку материальных благ, из чего следует, что транспортная деятельность должна поддерживать и развивать концепцию зеленой экономики совместно с другими отраслями народного хозяйства.*

***Abstract** The railway infrastructure is an energy-intensive system, a major consumer of fuel and energy resources. Of course, the negative impact of railways on the environment and the surrounding social environment has a positive balance and cannot be compared with heavy industry and other modes of transport that use mainly fuel resources. At the same time, railway transport performs an intra-production cycle and carries out mass transportation of material goods, from which it follows that transport actions should support and develop the concept of a green economy together with other sectors of the national economy.*

***Ключевые слова** Инфраструктура, ресурсосбережение, зеленая экономика*

***Keywords** Infrastructure, resource conservation, green economy*

В настоящий момент проблема становления ресурсосберегающих технологий тесно переплетается с вопросами сохранения как природных, так и энергетических резервов. Теоретико-практическая парадигма зеленой экономики представляет собой траекторию развития, включающую социальную, политическую и экологическую сферы. Ряд стран и некоторые компании все чаще заостряют внимание на этом направлении и сосредотачивают свои возможности для достижения цели указанной парадигмы.

Концепция зеленой экономики подразумевает более эффективное использование природных ресурсов, снижение уровня экологических загрязнений, снижение вредных выбросов, сохранение и воспроизводство природного капитала и многое другое [1].

Определяющими задачами зелёной экономики выступают:

- 1) освоение возобновляемых энергоресурсов;
- 2) развитие структур по утилизации и переработке отходов;
- 3) совершенствование транспортной инфраструктуры, в основе которой лежит принцип ресурсосбережения;
- 4) эффективное и рациональное использование энергии в области жилищно-коммунального хозяйства [2].

Совершенствование транспортной инфраструктуры и создание наиболее экологически чистых видов транспорта – приоритетное направление зелёной экономики. В настоящий момент, по мнению экспертов, железнодорожный транспорт является наименее воздействующим на состояние окружающей среды.

Холдинг «Российские железные дороги» непрерывно осуществляет поиск инструментов для оптимального использования топливно-энергетических ресурсов, а также средств по снижению влияния на окружающую среду.

Одним из таких инструментов выступает энергетическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2030 года (рис. 1), благодаря которой на сегодняшний день удалось сократить загрязнение экологии, в перспективе планируется увеличение данного значения [3].

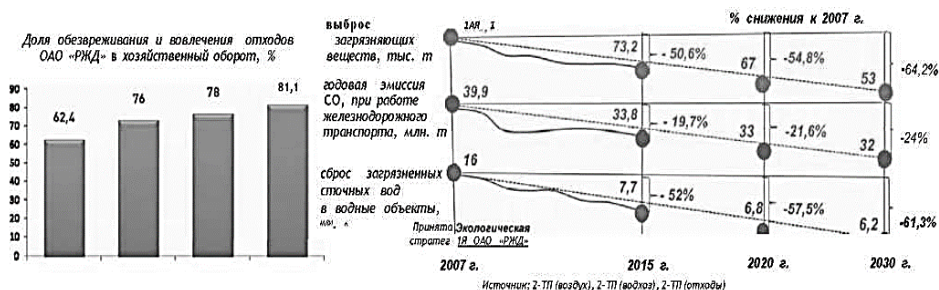


Рис.1. Природоохранная деятельность ОАО «РЖД»

Ресурсосбережение важнейший фактор повышения эффективности производства. Прирост этого показателя является значимой для ОАО «РЖД» стратегической задачей. В компаниях такой направленности основой сбережения ресурсов может выступать рациональное использование различных видов энергетического сырья с целью увеличения эффективности деятельности как компании, так и всей отрасли.

Основное направление снижение нагрузки на экологию и поддержание концепции зеленой экономики на железнодорожном транспорте является использование альтернативных источников энергии и сокращение потребления

ТЭР представленных как электроэнергией, так и дизельным топливом, бензином, природным газом. Так, в 2018 году ОАО «РЖД» оценило снижение расходов отрасли на топливо и энергию в 3,4 млрд руб. [4].

Концепция зеленой экономики во многом соответствует концепции экономики замкнутого цикла с позиции рационального использования ресурсов, а также их вторичного использования и создания материальных благ с управляемым сроком службы для их дальнейшего «умного» перезапуска – «*smart rerun*» [5].

На железнодорожном транспорте вопросы ресурсосбережения всегда находились в центре внимания. Деятельность компании в этой области носит системный характер и опирается на ведущие мировые практики в области инновационного развития техники и технологий.

Список использованной литературы

1. Авакян В.С. Стимулирование развития зеленой экономики как направление реструктуризации экономики региона / В сборнике: Инновационные достижения зеленой логистики: международный опыт и российская практика. Материалы международной научно-практической конференции. XIII Южно-Российский логистический форум. 2017. С. 355-358.
2. Проскуракова Е.А. Развитие зеленой экономики на железнодорожном транспорте // Природоиспользование и устойчивое развитие регионов России: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГАУ, 2019. – С. 137-140.
3. Писцова Н.Ф. ОАО «РЖД» - экологоориентированная компания // Безопасность городской среды: материалы V Международной научно-практической конференции. Под ред. Е.Ю. Тюменцевой. – Омск: ОГТУ, 2018. – С. 118-120.
4. Электронный ресурс: <https://www.mintrans.gov.ru/press-center/branch-news/1148>
5. Мачерет Д.А., Разуваев А.Д. Методологические проблемы оценки эффективности инфраструктурных проектов на транспорте // Экономика железных дорог. 2020. № 10. С. 15-26.

УДК 338.1

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТА В АГЛОМЕРАЦИЯХ MODERN ECONOMICALLY SIGNIFICANT TRENDS IN AGLOMERATIONS INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

Разуваев А.Д., к.э.н., доцент РУТ (МИИТ)

Razuvaev A.D., ph.d., associate professor RUT (MIIT)

Тарасов Р.А., магистр РУТ (МИИТ)

Tarasov R.A., master RUT (MIIT)

Гришаков И.А., магистр РУТ (МИИТ)

Grishakov I.A., master RUT (MIIT)

Никишов Д.И., магистр РУТ (МИИТ)

Nikishov D.I., master RUT (MIIT)

Аннотация *Инфраструктурный девелопмент в крупных городах и агломерациях – это базис социально-экономического развития, роста общественного благосостояния и определяющий фактор эпохи современного экономического роста. Создание, обновление и модернизация гражданских, транспортных и промышленных объектов требует, в первую очередь, эффективных технических и экономических решений, которые основываются на долгосрочных трендах развития агломераций.*

Abstract *Infrastructure development in large cities and agglomerations is the basis of socio-economic development, growth of social welfare and a determining factor in the era of modern economic growth. The creation, renovation and modernization of civil, transport and industrial facilities requires, first of all, effective technical and economic solutions, which are based on long-term trends in the development of agglomerations.*

Ключевые слова *Инфраструктура, девелопмент, агломерации, экономически значимые тренды*

Keywords *Infrastructure, development, agglomerations, economically significant trends*

Инфраструктурный девелопмент в агломерациях, под которым подразумевается, в основном, создание и развитие объектов недвижимости относящихся как к жилищному и общественному строительству, так и к транспортному и энергетическому, является базисом развития мегаполисов и городов-спутников. Современные тенденции развития инфраструктурного девелопмента направлены на применение эффективных систем ресурсосбережения, инновационных материалов и технологий, а главное – экономичному подходу к созданию и эксплуатации объектов недвижимости.

Так, рациональное использование энергоресурсов – это приоритетное направление программ по ресурсосбережению требующее совместной и целенаправленной работы не только всех тех, кто неразрывно связан с потреблением энергии (предприятия, организации, жители), но и всей агломерационной инфраструктуры, в том числе – транспортной.

На сегодняшний день наиболее обсуждаемой проблемой в сфере ресурсосбережения является минимизация затрат энергии потребляемой всеми видами транспорта и его инфраструктурой, что несомненно относится к причинам развития энергосберегающих технологий. Для функционирования всей транспортной системы в среднем затрачивается около 35% общего количества энергоресурсов страны [1]. Снабжение транспорта топливом, также является фактором развития «парникового эффекта» из-за выброса углекислого газа в окружающую среду.

Россия имеет множество направлений для развития технологий энергосбережения. Большая часть транспорта в России имеет низкий уровень энергоэффективности, из чего следует существенная потеря энергии. Одним из гигантов, в большом объеме потребляющих топливно-энергетические ресурсы, является ОАО «РЖД». Каждый год потребление электрической энергии составляет

около 5% от общего количества потребления в стране и примерно 12% потребление дизельного топлива по всей России [2].

Программа ресурсосбережения, реализуемая компанией ОАО «РЖД» содержит в себе целенаправленное и поэтапное внедрение на сети железных дорог новых технологий с улучшенными показателями энергопотребления и материалоемкости, рационализации энерго- и топливопотребления (в том числе и на не тяговые нужды), а также апробирование светодиодной техники, что позволяет получить значительный экономический эффект [2]. Результаты программы наиболее востребованы в агломерациях имеющих значительную плотность железнодорожной сети. Так, ярким примером может быть инфраструктура Центрального транспортного узла.

Таким образом, важно отметить, что использование всевозможных инструментов снижения расхода энергетических ресурсов, позволит значительно минимизировать затраты как экономические, так и материальные. Однако ни одна система не может быть идеальной так и программы, реализуемые той или иной организацией, постоянно нуждаются в доработке и постоянном контроле, которые выделяют все положительные и отрицательные стороны сбережения ресурсов.

Крупнейшая агломерация в России – Московская, а сама Москва уже стала комфортным и безопасным городом, в котором ежедневно перемещаются миллионы пешеходов, пассажиров и автомобилистов. В связи с этим, приоритетным направлением является развитие сети общественного транспорта и его инфраструктуры, который должен стать привлекательной альтернативой личному автомобилю. Представим анализ достигнутых значимых преобразований транспортного сообщения [3]:

- **Повышению удобства.** Увеличилась вместимость городского транспорта и созданы современные подвижные составы с необходимой инфраструктурой для всех групп населения Москвы, в том числе для перевозки маломобильных людей. Вышла на новый уровень система информирования пассажиров. Внедрены современные билетные и тарифные решения, такие как система бесконтактной оплаты проезда, интермодальные проездные билеты и т.д. Благодаря проведенному благоустройству городской среды сократился интервал движения наземного транспорта.

- **Повышению доступности.** Взаимная интеграция линий метрополитена, пригородных железных дорог и МЦК увеличили мощность и комфортность городского рельсового транспорта. Существенно снизило нагрузку на общественный транспорт развитие сети такси, каршеринга и использование альтернативных средств передвижения (велосипедов, самокатов и т.п.). За счет организации единой парковочной системы улучшилось состояние и вместимость дорог. Также, это произошло благодаря строительству новых линий, транспортных развязок и пересадочных узлов.

- **Повышению скорости.** За последнее время удалось значительно сократить время поездки за счет: строительства новых линий и станций метро, развития МЦК и пригородных железнодорожных путей, внедрения выделенных

линий для городского транспорта и оптимизации расписания и сокращения интервалов движения.

Следует отметить, что от появления МЦД выигрывают и владельцы недвижимости, расположенной вблизи станций. По данным «РБК-Недвижимости» квартиры и помещения рядом со станциями дорожают в среднем на 7%, а в Подмоскowie – до 15% [4]. С развитием транспортной инфраструктуры оживает бизнес в тех районах, куда приходят станции метро, МЦК и МЦД. Объем инвестиций увеличивается более чем на 50% (капитализация жилья не только нового, но и уже существующего возрастает на 15-20%). С запуском МЦК за последние 4 года количество арендных сделок с недвижимостью, расположенной вдоль кольцевой линии, возросло более чем в 2 раза. Также, значимый охват имеют МЦД – это 45 районов Москвы и 6 крупных городов Подмоскowie. Благодаря развитию транспортной инфраструктуры в 1,5 – 2 раза сокращается время в пути до работы и обратно для 19% жителей отдаленных районов Москвы и ближайшего Подмоскowie [5]. Транспортная система столицы получила новый импульс развития четыре года назад. К 2020 году загрузка дорог снизилась в среднем на 23 процента, средняя скорость движения выросла на 13% [6].

Важно отметить, что объекты инфраструктурного девелопмента в большинстве случаев представлены объектами недвижимости, капитальные вложения в которые осуществляются государством, государственными компаниями или реализуются в формате ГЧП. В связи с этим важно отметить хозяйственное и правовое регулирование строительной отрасли РФ. Так, проект федерального закона «О публично-правовой компании "Единый заказчик в сфере строительства" и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – законопроект) разработан в целях повышения эффективности государственных капитальных вложений при осуществлении функций государственного заказчика по строительству объектов капитального строительства гражданского назначения, финансируемых за счет средств федерального бюджета [7].

Виды объектов, которые будут включаться в программу деятельности единого заказчика, будут определяться Правительством Российской Федерации. При этом законопроектом определены объекты, на которые его действие не распространяется в связи с обеспечением их строительства в порядке, урегулированном в соответствии со специальными актами законодательства Российской Федерации.

Законопроект определяет систему органов управления единого заказчика, к которым относятся его высший орган управления – наблюдательный совет, в компетенцию которого входит утверждение программы деятельности единого заказчика, а также правление и генеральный директор.

В качестве органа единого заказчика, осуществляющего контроль за его финансово-хозяйственной деятельностью, законопроектом предусмотрено создание ревизионной комиссии единого заказчика. Законопроектom предусмотрено внесение корреспондирующих изменений в отдельные

федеральные законы. Законопроект не затрагивает деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации и (или) органов местного самоуправления.

Повышение эффективности капитальных вложений, осуществляемых за счет средств федерального бюджета, возможно только при комплексном подходе к централизации функций государственных заказчиков, который возможно обеспечить исключительно на основе системного регулирования соответствующих отношений на законодательном уровне. Создание единого заказчика в форме публично-правовой компании с наделением его функциями (полномочиями) государственного заказчика, застройщика, главного распорядителя бюджетных средств, получателя бюджетных средств, главного администратора доходов бюджета и администратора доходов бюджета возможно только на основании федерального закона.

Законопроект согласован с замечаниями Минфином России, Минэкономразвития России и Минюстом России. По законопроекту даны положительные заключения Минюста России, Государственно-правового управления Президента Российской Федерации и Института законодательного и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации.

Реорганизацию федеральных казенных учреждений, предусмотренную законопроектом, планируется осуществить в пределах штатной численности реорганизуемых казенных учреждений, в связи с чем принятие законопроекта не потребует дополнительных расходов федерального бюджета [7].

В заключении, следует отметить, что рассмотренные тенденции являются реакцией на вызовы предъявляемые к агломерациям и их инфраструктуре. Приведенный анализ тенденций развития инфраструктурного деvelopeмента показывает, что в агломерациях, где жизнедеятельность людей особенно активна, необходимы масштабные преобразования, отличающиеся своевременностью и экономической эффективностью, а главное, соответствующие концепции опережающего развития городской инфраструктуры.

Список использованной литературы

1. Немов Василий Юрьевич Энергопотребление на автомобильном транспорте // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energopotreblenie-na-avtomobilnom-transporte>
2. Чернышова Л. И. Роль ресурсосбережения в оптимизации затрат предприятий железнодорожного транспорта // УЭКС. 2016. №11 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-resursosberezheniya-v-optimizatsii-zatrat-predpriyatij-zheleznodorozhno-go-transporta>
3. <https://domoos.ru/articles/perezhd-moskva/strategiya-razvitiya-transporta>
4. Назин К. Н., Кокурин Д. И. Экономика России. Инфраструктура. Учебник. 2020 г., с. 157
5. https://realty.rbc.ru/news/5ddd03ae9a7947340ebacf7c?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop
6. <https://www.mos.ru/city/projects/mosfigures/>

УДК 338.47

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИТЕРИЯ
ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕМОНТУ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ECONOMIC BACKGROUND OF USE THE CRITERION FOR EVALUATING
INFRASTRUCTURE REPAIR ACTIVITIES**

Сольская И.Ю., д.э.н., профессор, «ФГБОУ ВО ИрГУПС»
Беломестных С.В., аспирант «ФГБОУ ВО ИрГУПС»

Solskaya I.Yu., Doctor of Economics, Professor, "IRKUTSK STATE TRANSPORT
UNIVERSITY"

Belomestnykh S.V., post-graduate student " IRKUTSK STATE TRANSPORT
UNIVERSITY "

***Аннотация** В статье рассматриваются предпосылки развития методики оценки деятельности по ремонту транспортной инфраструктуры в условиях развития компании в отсутствие государственного субсидирования. Представлены результаты оценки затрат инфраструктуры с позиции программы повышения эффективности. Авторы обращают особое внимание на необходимость усиления внимания оценке затрат, как необходимого условия достижения поставленных целей компании.*

***Abstract** The article discusses the prerequisites for the development of a methodology for assessing the activity of repairing transport infrastructure in the context of the development of a company in the absence of government subsidies. The results of the assessment of infrastructure costs from the perspective of the efficiency improvement program are presented The authors pay special attention to the need to increase attention to cost estimation as a necessary condition for achieving the company's goals.*

***Ключевые слова** Оценка затрат, инфраструктура, ремонт и обслуживание, развитие компании, эффективность деятельности.*

***Keywords** Cost estimation, infrastructure, repair and maintenance, company development, operational efficiency.*

Ежегодно Правительство Российской Федерации выделяет денежные средства из бюджета на поддержание стабильного финансового состояния ОАО «РЖД», так называемые субсидии. Это связано с тем, что государство осуществляет регулирование тарифов на услуги ОАО «РЖД» за счет компенсации части затрат по эксплуатации инфраструктуры железнодорожного транспорта. Однако, в планах у правительства уменьшить присутствие государственной поддержки в компании ОАО «РЖД», а в недалеком будущем и вовсе отказаться от нее [1]. Следовательно, практическая проблема оценки и повышения эффективности затрат инфраструктура становится все более актуальной.

На основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 466 об утверждении «Долгосрочной программы развития открытого акционерного общества "Российские железные дороги" до 2025 года повышение эффективности планируется в размере до 966,3 млрд. руб. на период

2019-2025 гг. Одной из значительных оптимизаций расходов произойдет в Дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» (см. Таблицу 1).

Таблица 1. Программа повышения эффективности деятельности и оптимизации расходов на 2019-2025 гг. [2]

| № п/п | Мероприятия по оптимизации расходов на 2019-2025 гг. | Центральная дирекция движения, млрд. руб. | Центральная дирекция тяги, млрд. руб. | Центральная дирекция инфраструктуры, млрд. руб. | Прочие дирекции, млрд. руб. |
|-------|--|---|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1. | Оптимизация текущей деятельности | 6,7 | 34,8 | 22,3 | 5,8 |
| 2. | Оптимизация численности персонала | 20,5 | 55 | 77,6 | 30 |
| 3. | Внедрение современных технологий, инноваций | 8,9 | 32,1 | 63,6 | 16,6 |
| 4. | Эффективность закупочной деятельности | 2,6 | 84,2 | 120,1 | 6,9 |
| 5. | Эффективность управления основными средствами | 0,2 | 98,8 | 76,2 | 12,9 |
| 6. | Эффективность процессов обслуживания и ремонтов | 0,1 | 59,4 | 16,3 | 19,8 |
| 7. | Прочие мероприятия | 5,5 | 46,7 | 26,6 | 16,1 |
| 8. | Итого: 966,3 млрд. руб. | 44,5 | 411 | 402,6 | 108,2 |

Результат финансового положения ОАО «РЖД» без участия государственной поддержки спрогнозирован специалистами РЖД до 2020 года. «Без субсидий со стороны государства тарифы на перевозку грузов и пассажиров будут повышаться на 10%.» [1, с.8], опубликовано в газете «Ведомости».

Можно отметить, что тарифы на перевозки ОАО «РЖД» действительно выросли в 2018 году, несмотря на финансирование из Государственного бюджета: «с учетом дополнительной индексации в 1,5%, общий тариф в 2018 году относительно 2017 года вырастет на 5,4%. Железнодорожная монополия объяснила необходимость этой надбавки инвестициями в инфраструктуру.» [3]

В качестве объекта оценки экономической эффективности транспортной деятельности, в первую очередь, необходимо рассматривать такую сферу деятельности, как транспортная инфраструктура. В нашем случае в качестве

объекта, последовательно реализующего мероприятия по снижению затрат, была выбрана Восточно-Сибирская дирекция инфраструктуры - филиал Центральной дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД», которая расположена на территории Восточно-Сибирской железной дороги (Таблица 2.).

Таблица 2. Мероприятия по сокращению затрат инфраструктуры ОАО «РЖД» на период до 2025 г. [4]

| № п/п | Мероприятия по сокращению затрат | Ожидаемый эффект, млрд.руб. |
|-------|---|-----------------------------|
| 1. | Оптимизация непрофильных активов (продажа, безвозмездная передача, ликвидация, аренда и пр.), более 10 тыс. объектов | 1,6 |
| 2. | Эффективное использование основных средств за счет консервации, более 5 тыс. объектов | 0,5 |
| 3. | Снижение затрат за счет ценовой политики РЖДС с основными поставщиками продукции и проведения конкурсных процедур (15% неиндексируемая часть) | 3,9 |
| 4. | Снижение затрат за счет снижения цен при проведении конкурсных процедур на закупочные услуги | 36,7 |
| 5. | Повышение эффективности эксплуатации малодеятельных (малоинтенсивных) железнодорожных линий. Передача выполнения работ подрядным организациям | 0,08 |
| 6. | Итого: | 42,7 |

Основные эксплуатационные расходы путевого хозяйства планируют на основании Порядка ведения раздельного учета доходов и расходов деятельности ОАО «РЖД». Эти затраты планируются ежегодно, то есть Центральная дирекция инфраструктуры выделяет запланированное финансирование на эти цели для формирования бюджета, по каждому из существующих хозяйств. Таким образом, планирование затрат на железнодорожном транспорте имеет циклический характер.

Преимущественная доля расходов (Таблица 3) в путевом хозяйстве приходится на амортизацию, на полное восстановление и ремонтный фонд. Эти затраты определяются на основе следующих нормативных положений: «Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы» Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 г. №1; распоряжение ОАО «РЖД» от 30.10.2003 г. №43р «О порядке определения сроков полезного использования основных средств при их принятии к бухгалтерскому учету в ОАО «РЖД»; указатель инвентарных объектов основных средств «ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 13.03.2007 г. №395р.

Поэтому большее внимание следует уделять лучшему использованию основных фондов путевого хозяйства — пути, машин и механизмов. Однако, одно из первых мест в эксплуатационных расходах хозяйства пути приходится на заработную плату, поэтому важно сократить затраты на текущее содержание пути. Для этого наряду с механизацией путевых работ осуществляется их механизация,

позволяющая до 70 % объема путевых работ выполнять с помощью машин и механизмов.

Таблица 3 — Элементы затрат по службе пути Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры (Источник: экономический отдел ВС-ДИ)

| № п/п | Элементы затрат по службе пути ВС-ДИ, млн. руб. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | Доля затрат за 2017 г., % | 2018 г. | Доля затрат за 2018 г., % |
|-------|---|---------|---------|---------|---------------------------|---------|---------------------------|
| 1. | Материалы | 395,96 | 398,02 | 438,21 | 5 | 447,83 | 5,1 |
| 2. | Топливо | 110,11 | 112,23 | 138,22 | 1,6 | 139,76 | 1,6 |
| 3. | Эл.энергия | 34,22 | 35,98 | 36,45 | 0,4 | 37,53 | 0,4 |
| 4. | Проч. матер. затраты, выпол. оказ. услуг | 301,02 | 302,45 | 310,78 | 3,6 | 311,99 | 3,5 |
| 5. | Затраты на оплату труда | 2895,46 | 2897,21 | 3023,47 | 34,6 | 3287,19 | 37,2 |
| 6. | Отч. на соц. нужды | 897,24 | 901,01 | 947,12 | 10,8 | 956,60 | 10,8 |
| 7. | Амортизация | 2344,56 | 2348,87 | 2423,11 | 27,7 | 2103,12 | 23,8 |
| 8. | Прочие затраты | 1228,19 | 1232,56 | 1423,90 | 16,3 | 1542,91 | 17,5 |
| | Всего затрат | 8206,76 | 8228,33 | 8741,26 | 100 | 8826,93 | 100 |

Проводя анализ затрат хозяйства пути, осуществив сравнение удельного веса фактических затрат по элементам за 2018 г. с данными за предыдущий (отчетный) период. Из приведенных данных Таблицы 3. видно, что затраты за 2018 г. больше затрат предыдущего периода на 85,67 млн.руб., это объясняется ростом эксплуатационных показателей. Преимущественная доля расходов в путевом хозяйстве приходится на амортизацию (23,8%) и оплату труда (37,2%), следовательно, хозяйство пути является трудоемким и амортизацеемким. Данное положение очень важно с точки зрения определения путей снижения затрат на производство и поиска резервов по сокращению этих расходов.

На сегодняшний момент, руководство компании ОАО «РЖД» совместно с правительством РФ организуют мероприятия по уменьшению и оптимизации затрат на производство, с помощью планирования Долгосрочной программой развития (ДПР). Внедрение достижений научно-технического прогресса, и прежде всего механизации и механизации путевых работ, дает возможность снизить эксплуатационный штат подразделений путевого хозяйства, что является важнейшим резервом снижения себестоимости перевозок.

В соответствии с Долгосрочной программой развития Восточно-Сибирской дирекцией инфраструктуры до 2025 года можно проследить, что

несмотря на запланированное ежегодное увеличение затрат по службе пути Восточно-Сибирской дирекцией инфраструктуры, существует отдельная строка «Оптимизационная программа», которая подразумевает ежегодное уменьшение затрат на 4-5%.

Учитывая программы по оптимизации затрат, а так же планы правительства по снижению участия государства в субсидировании ОАО «РЖД», можно сделать вывод, что исходя из приведенных теоретических положений необходимо сделать акцент на эффективность использования ресурсов компании для достижения поставленных целей, что позволит в условиях изменения характера экономического взаимодействия агентов в процессе поддержания необходимого уровня технического состояния инфраструктуры обеспечить лучший финансовый результат.

Список использованной литературы

1. Газета «Ведомости» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/03/25/rzhd-ne-hochet-ostavatsya-bez-subsidii-gosudarstva/> (дата обращения: 02.10.2019 г.)
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 466 об утверждении «Долгосрочной программы развития открытого акционерного общества "Российские железные дороги" до 2025 года // URL: http://static.government.ru/media/files/zcAMxApAgyO7PnJ42aXtXAgA2R_XSVoKu.pdf (дата обращения: 02.04.2019 г.).
3. «РБК» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/05/12/2017/5a26a7a79a794711cefd140f>. (дата обращения: 02.10.2020 г.)
4. Гапонько В. В. Ключевые задачи производственно-экономической деятельности и обеспечение бюджетной сбалансированности в 2019 году. Сетевое совещание Экономического блока ОАО «РЖД». Владивосток. 6 октября 2018 г.

УДК 338.47

«ВЕКОВОЙ» ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ: ОТ БЕЗДОРОЖЬЯ К ИНТЕРМОДАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ "CENTURY-OLD" ECONOMIC EFFECT: SINCE OFF-ROAD TO INTERMODAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Титов Р.А., аспирант кафедры ЭТИ и УСБ, «РУТ (МИИТ)»
R.A. Titov, postgraduate student, RUT (MIIT)

Аннотация В статье рассматривается история развития транспортной инфраструктуры, как систематически повышающей свою экономическую эффективность системы. Делается попытка взглянуть на оценку транспортной инфраструктуры через призму «векового» эффекта.

Abstract The article examines the history of transport infrastructure development as a system that systematically increases its economic efficiency. An attempt is made to look at the assessment of transport infrastructure through the prism of "century-old" effect.

Ключевые слова «Вековой» экономический эффект, строительство транспортной инфраструктуры, экономическая эффективность

Keywords The "century-old" effect, construction of transport infrastructure, economic efficiency.

История. История развития транспорта и необходимой инфраструктуры начинается в глубокой древности и связана с возникновением международной торговли. В Финикии и Древнем Риме со 2-го тысячелетия до нашей эры началось развитие торгового мореплавания, портов, а также складирования, обработки грузов и их доставки в другие страны [1, С. 72].

Специализированная прокладка грунтовых дорог была прерогативой чисто государственных дел уже в Персидском царстве [2, С. 10]. Рим можно отметить в качестве первопроходца в области строительства искусственных дорог в дополнение к уже развитому водному транспорту. По некоторым мнениям, протяжённость искусственных путей империи достигало 140 тыс. км. [2, С. 10].

Переместившись из древности в более позднее время, следует сказать, что характерными признаком путей сообщения XVIII века являлись дороговизна перевозки, зачастую полное бездействие в зимний период почти на 7 месяцев (включая и водное сообщение из-за замерзания). Стоимость перевозки обходилась «в 12 марок (9.75 копейки) с тонны и километра» [2, С. 11]. Сроки доставки даже на небольших расстояниях составляли 4-6 недель (Манчестер-Ливерпуль), 5 недель для иностранных послов (Москва-Петербург) [3, С. 34].

За сухими цифрами скрывались следующие ограничения. Отсутствие транспортной инфраструктуры вынуждало использовать вьючных животных. Такое современное благо, как путешествие, было доступно лишь самым высшим классам общества. Перевозка почты (газет, писем) считалась роскошью. Регионы, которые не находились в приграничной близости с зарубежьем, где могла осуществляться экономическая деятельность, по сути являли собой замкнутую неподвижную систему. Регулярное товарное обращение было налажено лишь с крайне ограниченным перечнем товаров, например, дорогие и драгоценные товары, тонкие ткани, предметы роскоши, галантерея, вина, колониальные товары, инструменты. Товары малой ценности, в особенности, обладающие большой массой и габаритами, перевозились лишь на короткие расстояния. Предметы ежедневного спроса массового сегмента производились на месте потребления, одежда и домашняя утварь изготавливались из растительных и животных продуктов собственных хозяйств или ближайших окрестностей. Из-за отсутствия рынков сбыта реализация сельскохозяйственной продукции ограничивалась местами производства, часть земли при этом могла простаивать. [2, С. 12-13].

Если разобраться в причинно-следственной связи этого явления в жизни в средние века вплоть до XVIII столетия, то необходимо понимать, что причиной неразвитого транспортного сообщения в первую очередь являлась институциональная парадигма тех времён. Рабовладение, феодализм, цеховая система организации производства, как можно видеть, не добавляют динамики в развитии транспортной системы.

«Укрощение пара» Джеймсом Ваттом делает серьёзный прорыв в истории развития транспорта. Пароходство эволюционирует до масштабов трансатлантического перехода из Великобритании в Нью-Йорк в 1838 году за 15-17 дней.

Паровые экипажи на грунтовых дорогах перемещались в Англии весьма успешно уже в период с 1828 по 1835 г. со скоростью 26 миль/ч между Лондоном и Бирмингемом, перевозя при этом от 26 до 50 человек. Правда, надо отметить, однажды там погиб 1 человек, что весьма затормозило развитие этого вида перемещений в Англии [2, С. 19]. Во Франции первые пробы экипажей на грунтовых дорогах к концу XIX века наводят разработчиков на мысль о необходимости двигателя внутреннего сгорания и пневматических шин.

Покорение воздуха эволюционировало от попыток подняться в небо на воздушном шаре, дирижабле и первого аэроплана братьев Райт, которые в декабре 1903 г. пролетели 260 м за почти 1 минуту против ветра со скоростью 52 км/ч до перелётов через Ла-Манш (36 км) в 1909 г. и Атлантический океан (3040 км) за почти 16 часов в 1919 г.

Создание же железных дорог было концептуально новым, т.к.: 1) создавалась новая инфраструктура и 2) создавался новый подвижной состав.

Эффекты. Эволюция средств перемещения кроме всего прочего характеризуется создаваемым эффектом. Происходит огромное сокращение затрат времени, труда, денежных средств, улучшается качество самих транспортных услуг. Промышленность и торговые организации избавились от необходимости накопления запасов, что связано с большими потерями и расходами.

Любопытные данные для своего времени приводит К.Я. Загорский в отношении экономического эффекта, создаваемого от улучшения технического развития транспортной инфраструктуры и вида транспорта. «Перевозка стоит с тонны и километра: по сухому песку 85 коп., по влажной земле и с колеями 57 коп., по сухой твёрдой земле 23,7 коп., по булыжной мостовой 15,4 коп., по влажному шоссе 14,2 коп., по плотной мостовой 7,14 коп., по металлическим рельсам 1,67 коп.» [2, С. 12-27].

Кроме всего прочего, развитие транспорта с XIX века поспособствовало развитию средств передачи информации. И именно в такой последовательности: от транспорта к связи. Обособление связи от транспорта ускорила передачу информации [4, С. 422–423]. Изобретение телефона завершило революцию в области связи в XIX веке, которая последовала за транспортной [5, С. 36].

Спецификой развития транспортной инфраструктуры, которая влияет на решение инвестора о вливаниях денежных средств в новый проект или модернизацию существующего, является сочетание в себе высокой капиталоемкости и длительной окупаемости путей сообщения.

С другой стороны, транспортная инфраструктура обеспечивает и чрезвычайно длительные эффекты. Этот критерий может открыть для инвестора иной взгляд на проблему капиталоемкости и длительной окупаемости.

Рассмотрим эту дилемму на примере старейших железнодорожных магистралей нашей страны Москва - Санкт-Петербург, которая действует уже более полутора веков, или Транссибирской магистрали, являющейся фундаментом восточного полигона сети железных дорог около ста лет. Эффект от работы этих линий огромен. А одним из подходов в разрешении вышеуказанной дилеммы можно предложить сопоставление инвестирования конкретных денежных потоков в начале проекта с теми реалиями жизни, которые прошла экономика России за это время. Не вдаваясь в подробности (это может быть тема отдельной статьи) скажем лишь, что Россия за это время претерпела Первую мировую, гражданскую, Вторую мировую войны, интервенции, смену экономической парадигмы, что несло с собой тяжелые кризисные ситуации. Сменились поколения людей. Исчезли деньги того времени, инфляция поглотила стоимость новых. Институт собственности появлялся, исчезал, трансформировался. Да и настоящее время не отличается стабильностью. При этом транспортная инфраструктура, созданная в те далёкие времена, преодолела все эти проблемы и функционирует до сих пор. Разумеется, эти проекты развивались вместе с экономикой России, вместе с прогрессом транспортной техники линейные объекты переустраивались.

Но речь не про это. А про то, что ключевым фактором является сооружение новой линии, которое является катализатором развития экономики как прилегающих регионов, так и всей страны. Это, в свою очередь, повышает уровень жизни, аккумулирует как потребности, так и ресурсы для развития транспортных линий, а оно, уже в свою очередь, приносит дополнительные социально-экономические эффекты.

Как показано в исследованиях [6, 7], инвестиции в инфраструктуру можно считать катализатором процесса формирования мультипликативного эффекта.

Выводы. В общем случае, важные эффекты в государственной, экономической, общественной, культурной сфере жизни, связанные со строительством и эксплуатацией транспортной инфраструктуры, распространяются на указанные в [8] аспекты.

Касаемо строительства интермодальной транспортной инфраструктуры экономические эффекты описаны в статье [9].

Применим абстрагирование с целью анализа идеальной системы или феномена. Сделаем допущение, что разрушительных войн не было, физическая инфраструктура не подвергалась деструктивным воздействиям антропогенных факторов, но при этом оставим реальные экономические кризисы. Если учесть, что современное общество не допускает разрушительных конфликтов в большей массе развивающихся и развитых стран, то гипотетически можно сказать, что наблюдается эффект преодоления системой транспортной инфраструктуры кризисных факторов. Следовательно, с учётом такого подхода и через призму «вековых эффектов» вложения в транспортную инфраструктуру можно назвать *эффектом диверсификационного инвестирования*. Однако, здесь требуется определённой степени трезвомыслие и объективность. Не всякий инфраструктурный проект эффективен через призму «вековых эффектов». Более

того, некоторые могут не приносить никакой прибыли в первое и последующие десятилетия после торжественного разрезания ленточки во время официального открытия.

Список использованной литературы

1. Левкин Г. Г. Организация интермодальных перевозок. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 178 с.
2. Загорский К.Я. Экономика транспорта. М.-Л.: Госиздат, 1930. - 368 с.
3. Оппенгейм К.А. Россия в дорожном отношении. Москва, 1920. – 157 с.
4. Кларк Г. Прощай, нищета! Краткая экономическая история мира. М.: Издательство Института Гайдара, 2012. – 544 с.
5. Лал Д. Возвращение «невидимой руки». Актуальность классического либерализма в XX веке / Пер с англ. М.: Новое издательство, 2009. – 426 с.
6. Лапидус Б.М., Мачерет Д.А. Стратегия развития железнодорожного транспорта – инструмент инновационного прорыва отрасли в интересах общества и экономики России // Экономика железных дорог. - 2008. - №10. - С. 12-20.
7. Стратегическое развитие железнодорожного транспорта России / Под ред. Б.М. Лапидуса. - М.: МЦФЭР, 2008. - 304 с.
8. Мачерет Д.А., Ледней А.Ю. Перспективы развития транспортной инфраструктуры // Транспорт Российской Федерации. - №5 (78). – 2018. – С. 40-46.
9. Титов Р.А. Развитие интермодальной транспортной инфраструктуры: экономический аспект // Экономика железных дорог. - 2020 - №10. - С. 36-47.

УДК 338.1

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ БЛОК-УЧАСТКОВ И ВИРТУАЛЬНЫХ СЦЕПОК ECONOMIC ASPECTS OF MOBILE APPLICATION BLOCK SITES AND VIRTUAL COUPLINGS

Руководитель научно-технического комплекса «Управление перевозочным процессом» ОАО «ВНИИАС», к.т.н. **Филипченко С.А.**

Профессор каф. «Экономика транспорта» ПГУПС императора Александра I, д.э.н., проф. **Белозёров В.Л.**

Профессор каф. «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные

системы» РУТ (МИИТ) д.э.н., проф. **Куренков П.В.**

Filipchenko S.A.

Head of the Scientific and technical complex "Transportation Process Management" of JSC "VNIAS", Ph. D.

Belozеров V.L., Professor, PGUPS

Kurenkov P.V., D.Sc., professor, RUT (MIIT)

***Аннотация.** Показана целесообразность и эффективность внедрения подвижных блок-участков и виртуальных сцепок, позволяющих оптимизировать интервальное регулирование движения поездов, сократить межпоездные интервалы, сократить расходы электроэнергии на тягу, а также расходы на*

содержание инфраструктуры. Раскрыты экономические аспекты внедрения данных инноваций.

Ключевые слова: инфраструктура, блок-участок, автоблокировка, поезд, светофор, железная дорога, путь, грузопоток, локомотив.

Abstract. *The expediency and efficiency of the introduction of mobile block sections and virtual couplings, which allow optimizing the interval regulation of train traffic, reducing inter-train intervals, reducing the cost of electricity for traction, as well as the cost of infrastructure maintenance, are shown. The economic aspects of the implementation of these innovations are disclosed.*

Keywords: infrastructure, block-section, auto-blocking, train, traffic light, railway, track, freight traffic, Locomotive.

В условиях недостаточного финансирования развития транспортной инфраструктуры необходимо изыскание внутренних резервов, внедрение инноваций, позволяющих интенсифицировать использование существующих железнодорожных линий.

Таковыми инновациями являются внедрение подвижных блок-участков и виртуальных сцепок (ВСЦ), позволяющих оптимизировать интервальное регулирование движения поездов, сократить межпоездные интервалы, сократить расходы электроэнергии на тягу поездов, повысить пропускные и провозные способности железнодорожных линий, о чём говорится в работах [1-12].

«Виртуальная сцепка» – это соединение локомотивов последовательно следующих поездов по радиоканалу. При этом ведение второго («ведомого») поезда осуществляется с учетом информации, получаемой с первого («ведущего») поезда. Управление ведущим и ведомым локомотивами может осуществляться как в режиме автоведения, так и в ручном режиме машинистом.

«Интервальное регулирование» – разделение двух попутно следующих поездов (друг за другом) с интервалом времени, обеспечивающим безопасность их движения.

Подвижные блок участки.

Классическая блокировка - ставится светофор на перегоне около него ставится изолирующий стык, питание и шкаф релейный, поезд зашел замкнул цепь, соответственно на светофоре загорелся красный, ушел, освободилась цепь, загорелся желтый, зеленый и т.д.

Блокировка с подвижным блок-участком принципиально отличается, в ней изолирующих стыков нет, светофоров тоже нет, прокладывается кабель по перегону, а в кабеле делаются отпайки к рельсам (без стыков, просто к рельсам). Отпайки могут быть практически через любое расстояние, например, если у нас блок участки со светофорами (скажем, пригородная зона Москвы) метров по 800, а в зависимости от уклонов и т.д. они бывают и до 2.5 км (длина 1 блок-участка). А здесь мы можем нарезать как хотим, хоть через 300 м, например, как это сделано на МЦК. Нарезаются такие отпайки, поэтому на перегоне питания уже не надо, т.е. с двух соседних станций дали питание в этот кабель и по частоте тока отслеживаем где у нас замкнута цепь, и соответственно даем на локомотив импульсы желтого,

зеленого или красного (КЖ) сигналов. Машинист едет по перегону, у него есть сигнал на локомотивном светофоре (желтый, зеленый или красный) и так он и едет, т.е. подвижной блок-участок считается таковым, потому что зеленый сигнал, (импульс сигнала) хвост поезда предыдущего тащит за собой на определенном расстоянии с учетом тормозного пути и прочее.

Что такое «подвижной блок-участок» - это «хвост», который образуется за каждым составом. Причём этот «хвост» представляет собой ограничивающие зоны: на расстоянии 560 метров от конца электропоезда заканчивается «красная часть» (защитная зона), затем начинается «красно-жёлтая» и так далее. Самое главное – «хвост» занимает РЦ за идущим составом, т.е. в данном случае РЦ является статичной основой, на которую накладываются ограничения. Это способствует повышению пропускной и провозной способности соответствующих линий. Потому что интервал, который допускает эта блокировка между поездами, он равен тормозному пути плюс защитный блок участок, причем защитный блок участок если при светофорах это целый блок участок (если 2.5 км, то он будет 2.5 км), то здесь этот тормозной путь плюс защитный блок участок - это интервал (Например, сейчас на МЦК - 2 минуты между поездами). Проводились эксперименты между грузовыми поездами на участке Журавка-Миллерово, интервал составил 4,5 минуты при скорости 80 км/ч между двумя стоящими грузовыми поездами.

Участки на сети РЖД на которых применяются подвижные блок участки: МЦК; Яблоновая-Лесная (Забайкальская дорога); Дальневосточный БАМ (Новый Ургал-Комсомольск); обход Украины Журавка-Миллерово.

Поскольку объемы пассажирских перевозок на МЦК значительно превзошли всякие прогнозы, то и на диаметрах целесообразно внедрения не типовой АБ, а подвижного блок-участка.

Ведь что такое тактовое движение, которое они предполагают, какое будет. Каждые 15 минут будет отправляться поезд с конечной станции. Но, когда он в час пик придет в Московский узел к нему добавятся другие электрички, вот в чем дело и здесь уже не разъехаться без нормальной блокировки (с подвижными блок участками). Но при этом надо еще сказать, если график движения проложен, например, с десятиминутным интервалом (любой хоть электричек, хоть грузовых, и т.д.) и АБ позволяет 10минутный интервал, любой сбой графика на 10 минут приведет к тому что, либо поезд надо будет бросать, либо он восстановится там к концу суток. А если у нас блокировка имеет запас по интервалу ну т.е. график проложен через 10 минут, а блокировка позволяет ехать, например, 5 минут, то тогда график восстанавливается, при десятиминутном сбое за 15 минут примерно, есть специальные расчеты по этому поводу. Поэтому не обязательно, что мы едем с интервалом какой он позволяет там пятиминутный и пятиминутный, мы даже если с десятиминутным поедом, то при сбое графика у нас восстановление графика занимает гораздо меньшее время.

Нормальная, современная, перспективная блокировка - это блокировка с подвижными блок участками, обычная это с АБ.

Преимущества: светофоров на перегоне не надо ставить, питание не надо на перегон тянуть, шкафы и прочее. Огромная экономия капитальных вложений. Причем, если что-то сломалось, например, разрыв рельса, при обычной блокировке у нас загорается красный, где разрыв рельса, состав на желтый снижает скорость до 50 км/час, потом едет, желтый проезжает 50 км/ч у него сразу загорается КЖ, он опять снижает скорость, и перед красным останавливается, а так как еще защитный блок-участок есть, то он останавливается перед первым красным. Там, где рельс разорвался, там уже второй красный. Вот перед первым красным он остановился, тормоза отпустил и поехал со скоростью 20 км/ч, с готовностью немедленно остановиться, проехал до следующего красного и опять остановился, отпустил тормоза и опять поехал со скоростью 20 км/ч, увидел или не увидел лопнувший рельс не известно, проехал до следующего зеленого со скоростью 20км/ч, т.е. теряется минут 20-30 на этом участке, а при этом с подвижным блок-участком он на кривую торможения остановился перед красным, но локомотивным, потом 20 км/ч проехал маленький (500м, 300м) участок, увидел зеленый на локомотивном и поехал, т.е. это 5 минут, а не 20-30.

А если взять по сети отказы технических средств, связанные с блокировкой, то можно посчитать экономику более реально, потери поездо-часов из-за неисправностей.

Виртуальная сценка

Существуют следующие режимы движения локомотива, которые влияют на энергопотребление:

- 1) трогание с места одиночного локомотива или с вагонами. При движении без вагонов потребления энергии нет;
- 2) движение в режиме «набор позиции» - это движение с ускорением;
- 3) движение на стабильных позициях;
- 4) выбег – движение по инерции на 0-ой позиции;
- 5) рекуперация – движение в режиме генерации энергии – езда на спуск – с включённой 0-ой позицией, то есть езда по инерции. В данном режиме электровоз работает как генератор электроэнергии, которая отдаётся в сеть.

При движении жёстко соединённого сдвоенного поезда возникают большие обратные токи и нагрузка на тяговые подстанции. Для уменьшения этого влияния принимаются ограничительные меры.

Например. На одном из участков Куйбышевской железной дороги сдвоенный поезд целесообразно отправлять последним в пакете, поскольку следом за ним в течение 20 минут нельзя отправлять обычные поезда, а встречные поезда при весовой норме 6300 т должны иметь массу не более 4700 т. Такие ограничения снижают пропускные и провозные способности участков в целом, а выигрыш достигается только в показателе Средний вес поезда.

Имея информацию о том, в каком режиме и какой поезд находится на территории определённой подстанции, можно регулировать режим ведения в зависимости от массы поезда и профиля пути, а также время отправления, что даёт

возможность снизить нагрузку на тяговую подстанцию и тем самым уменьшить интервал попутного следования, что повысит пропускную и провозную способность.

Известно, что при электрической тяге применяется 2-х фазная система. Фаза идёт на контактный провод, а ноль - это сама земля. Рельсы также являются контактным проводом.

Ток ищет наименьшее сопротивление. Если наименьшее сопротивление будет не на подстанции, а на релейной, то последняя сгорит на станции.

Существует Инструкция по формированию сдвоенных поездов (двойников), исполнение положений которой значительно усложняет данный процесс – исключение цистерн, вагонов с негабаритными грузами и т.д.

Поезд массой 6300 т должен состоять из 71 условных вагонов, а состав-двойник - из 135 условных вагонов, а не из 142-х!

«Лишние» вагоны, не попавшие в поезд-двойник, необходимо «досылать», оформляя для этого соответствующие документы.

Вышеописанные проблемы «отпадают» при применении виртуальной сцепки (ВСЦ) для «сдваивания» поездов.

При сложном профиле, со значительным перепадом высот, поезд-двойник на жёсткой сцепке может «порваться» на вершине. В случае применения ВСЦ это исключено, но поезд-двойник на «убежать» на спуске после преодоления вершины. В этом случае расстояние между поездами (1-м и 2-м) контролируется комбинационным применением режимов «выбег» и «торможение». За счёт отдачи электроэнергии в сеть при рекуперации поезду-тяжеловесу и 2-му составу при ВСЦ двигаться гораздо легче.

На дороге в условиях дефицита тягового подвижного состава грузового движения проведена оценка технологической и экономической целесообразности организации вождения соединенных поездов в постоянном режиме. Анализ показал реальную эффективность использования данной технологии исключительно для повышения пропускных способностей лимитирующих участков, особенно при проведении летних путевых работ.

В остальные периоды времени формирование соединенных поездов применяется фактически для улучшения эксплуатационного показателя «средний вес поезда» за счет учета (в соответствии с действующим порядком) двух физически сцепленных между собой грузовых поездов, ведомых двумя локомотивами, и управляемых двумя локомотивными бригадами, в качестве одного поезда. При этом дополнительные эксплуатационные расходы, которые несёт в такой ситуации ОАО «РЖД», и связанные со снижением участковой скорости, производительностью локомотива, увеличением фонда оплаты труда локомотивных бригад, во внимание не принимаются.

Так, на участке Входная – Инская Западно-Сибирской ж.д. разница в эксплуатационных расходах (письмо от первого зам. нач. дороги Рахимжанова Д.М. первому заместителю генерального директора ОАО «РЖД» Краснощёку А.А. от 6 марта 2019 г.) при пропуске одного соединенного поезда и двух одиночных

грузовых поездов того же суммарного веса только по статье «оплата рабочего времени локомотивных бригад» составляет 4010 рублей. На один соединенный поезд приходится в среднем 6 часов дополнительного рабочего времени локомотивных бригад и 1,5 часа непроизводительного простоя в рабочем парке локомотивов (0,125 лок.-сут.).

При этом, формирование соединенных поездов на протяжении последних лет постоянно использовалось для увеличения показателя "средний вес поезда". Учитывая ежегодное установление бюджетных показателей с ростом к уровню предыдущего года, в настоящее время не представляется возможным обеспечить его выполнение без формирования соединенных поездов, в том числе при максимальном количестве формируемых тяжеловесных поездов. В феврале 2019 года на Западно-Сибирской дороге принято решение в качестве эксперимента отказаться от массового формирования соединенных грузовых поездов.

Несмотря на то, что в результате средний вес грузового поезда, оказался ниже уровня аналогичного периода 2018 года (2018 г. – 4366 т, 380 соединенных поездов, эффект для показателя + 107 т; 2019 г. – 4251 т, 10 соединенных поездов, эффект для показателя + 5 т), среднесуточная передача на западные междорожные стыки осталась на уровне 2018 года, а количество вагонов, передаваемых одним локомотивом (в конструктивных единицах), возросло на 5 ед. Это позволило ежесуточно экономить 10 грузовых электровозов эксплуатируемого парка и повысить эффективность использования локомотивов в грузовом движении на 22 тыс ткм бр к уровню 2018 года.

Учитывая вышеизложенное целесообразно:

определить в качестве приоритетной задачи для технологии вождения соединенных поездов – повышение пропускной способности лимитирующих участков и направлений;

внести изменение в учетную политику в отношении соединенных грузовых поездов, в показателе «средний вес грузового поезда» такие поезда учитывать как два отдельных поезда;

в целях исключения резкого снижения показателя средний вес грузового поезда, произвести перерасчет данного показателя за 2018 год по предложенной методике.

Внедрение и применение подвижных блок-участков и виртуальных сцепок позволяют оптимизировать интервальное регулирование движения поездов, сократить межпоездные интервалы, сократить расходы электроэнергии на тягу, а также снизить эксплуатационные расходы на содержание инфраструктуры, снизить потребность в капитальных вложениях, что в совокупности даст значительный экономический эффект.

Список использованной литературы

1. МЕТОДИКА подконтрольной эксплуатации технологии движения поездов «виртуальная сцепка» на участке Карымская – Хабаровск II – Находка-Восточная Забайкальской и Дальневосточной железных дорог.- ОАО «ВНИИАС».- 2020.- 38 с.

2. ПРОГРАММА И МЕТОДИКА эксплуатационных испытаний по апробации технологии «виртуальная сцепка» на участке Хабаровск II – Находка Дальневосточной железной дороги. Часть 2.- ОАО «ВНИИАС».- 2019.- 27 с.
 3. ТЕХНОЛОГИЯ подконтрольной эксплуатации вождения ВСЦ поездов на полигоне Хабаровск II – Находка (узел) – Хабаровск II.- Хабаровск: 2020.- ОАО «РЖД».- 11 с.
 4. Власьевский С.В., Малышева О.А., Шабалин Н.Г., Семченко В.В. Оценка энергетической эффективности электровозов ЗЭС5К при использовании технологии интервального регулирования движения по типу «виртуальная сцепка» // Вестник ВНИИЖТ.- 2020.- Т.79.- № 1.- С.17-25.
 5. Розенберг Е.Н., Батраев В.В. Инновационное развитие систем интервального регулирования // Автоматика, связь, информатика.- 2018.- № 7.- С.5-9.
 6. Розенберг И.Н., Розенберг Е.Н. Интеллектуальные системы управления движением поездов // Экономика железных дорог.- 2016.- № 8.- С.9-16.
 7. Розенберг Е.Н., Абрамов А.А., Батраев В.В. Интервальное регулирование движения поездов // Железнодорожный транспорт.- 2017.- № 9.- С.19-24.
 8. Терешина Н.П. Управление инновациями на железнодорожном транспорте: монография [текст] / Н.П. Терешина, И.Н. Дедова, Ю.И. Соколов, В.А. Подсорин; под ред. Н.П. Терешины.- М.: МИИТ, 2014.- 304 с.
 9. Терешина Н.П., Подсорин В.А. Экономика инноваций на транспорте: монография.- М.: РУТ (МИИТ).- 2019.- 401 с.
 10. Терёшина, Н.П., Подсорин, В.А. Управление инновациями на железнодорожном транспорте.- М.: Вега-Инфо, 2012.- 477 с.
 11. Зайцев А.А., Соколова Я.В. Вопросы оценки эффективности инновационного проекта создания грузовой магнитолевитационной магистрали / Труды Международной научно-практической конференции «Инновации в современном мире». 20 февраля 2015 г., г. Москва.- М.: РИО ЕФир, 2015.- С.130–135.
 12. Зайцев А.А., Христолюбова Е.В. Применение механизма государственно-частного партнерства для инфраструктурных транспортных проектов // Известия ПГУПС.- 2012.- № 2.- С.156-161.
- УДК 338.47

**О НЕКОТОРЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ
СИСТЕМЫ ПУТЕЙ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
ON SOME ECONOMIC PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF A
SYSTEM OF INDUSTRIAL RAILWAY TRANSPORT**

Хусайнов Ф.И.,

к.э.н., доцент кафедры «Экономика, финансы и управление на транспорте»
РОАТ РУТ (МИИТ)

Khusainov F.I.,

Candidate of Economic Sciences

Associate Professor of the Department of Economics, Finance and management
on transport ROAT RUT (MIIT)

***Аннотация.** В статье рассмотрены некоторые экономические проблемы, с которыми столкнулись предприятия промышленного железнодорожного транспорта и другие владельцы железнодорожных путей общего пользования.*

Annotation. The article discusses some of the economic problems faced by enterprises of industrial railway transport and other owners of non-public railway tracks.

Ключевые слова: пути необщего пользования, предприятия промышленного железнодорожного транспорта, промышленная логистика, подвижной состав

Key words: industrial railway transport, industrial railway transport enterprises, industrial logistics, rolling stock

Система путей необщего пользования (в том числе путей предприятий промышленного железнодорожного транспорта, ППЖТ) играет большую роль в транспортной системе страны. На подъездных путях зарождается от 80 до 90 % всего грузопотока железных дорог (в тоннах).

При этом, учитывая, что по путям необщего пользования производится не только перевозка вагонов с грузами от предприятий до выставочных путей станции (после погрузки) и от выставочных путей до фронтов погрузки выгрузки предприятий (при выгрузке грузов), но и внутривозовские перевозки, общий объём перевозок грузов предприятиями промышленного железнодорожного транспорта примерно в 2,3-2,5 раза превышает общий объём перевозок железнодорожным транспортом. Так, в 2017 г. общий объём отправленных грузов железнодорожным транспортом составила 1261,3 млн. тонн, а перевозки по путям необщего пользования (по путям промышленного железнодорожного транспорта) составили 3070,8 млн. тонн[1].

По экспертным оценкам, около 40% перевозок на путях необщего пользования выполняются в рамках производственного процесса предприятий (иногда их называют *внутризаводские перевозки*); остальные примерно 60% – между фронтами погрузки/выгрузки и выставочными путями станций примыкания.

Общая протяжённость железнодорожных подъездных путей в последние два десятилетия сокращалась, что связано как с закрытием отдельных путей необщего пользования в связи с закрытием предприятий, так и с сокращением путей необщего пользования работающих ППЖТ.

Так эксплуатационная длина железнодорожных подъездных путей, по данным Росстата, в 1995 г. составляла 64,0 тыс. км, а к 2014-2015 г. сократилась до 32 тыс. км, но к 2016-2017 гг вновь немного выросла (данные за 2000-2017 гг. приведены в табл.1).

Таблица 1 - Основные показатели промышленного железнодорожного транспорта

| | 2000 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|
| Эксплуатационная длина железнодорожных путей необщего пользования, тыс. км | 53 | 38 | 36 | 35 | 34 | 32 | 32 | 30 | 36 |
| Подвижной состав, тыс. ед.: | | | | | | | | | |
| Локомотивы | 13,0 | 9,6 | 8,8 | 9,7 | 10,5 | 10,3 | 10,1 | 7,4 | 8,3 |
| Грузовые вагоны | 177,6 | 153,0 | 158,6 | 176,7 | 187,8 | | 159,3 | | |

| | | | | | | | | | |
|--|------|-------|------|------|------|-----------|------|-----------|-----------|
| | | | | | | 159, 5 | | 237, 4 | 241, 7 |
| Перевезено грузов по путям организаций, млрд. тонн | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | 3,0 |
| Грузооборот, млрд. т-км | 24,9 | 108,1 | 97,9 | 33,8 | 31,5 | 30,4 | 31,1 | 32,5 | 33,6 |
| Объём погрузочно-разгрузочных работ, млрд.т | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 3,2 |

Источник: Росстат

Впрочем, по оценкам некоторых отраслевых экспертов и представителей регуляторов, из-за несовершенства статистического учёта фактически эксплуатационная длина путей необщего пользования несколько превышает ту, что приводится Росстатом. По некоторым данным, эксплуатационная длина путей необщего пользования составляет около 63 тыс. км. (Такие данные приводятся, например в работе [2]). Из них, примерно 16% путей необщего пользования (или 10 тыс. км) принадлежит ОАО «РЖД», а 84 % (53 тыс. км.) - различным предприятиям (грузоотправителям, грузополучателям, предприятиям промышленного железнодорожного транспорта и т.д.), общим количеством около 12 тыс. владельцев [2]. В последние 10 лет происходит некоторая консолидация предприятий промышленного железнодорожного транспорта. По экспертным оценкам, крупные ППЖТ в среднем имеют прибыльность по EBITDA 6-9%. При этом, общее состояние путевого хозяйства ППЖТ скорее можно назвать неудовлетворительным. Около 70% рельсов и шпал на подъездных путях имеют дефекты и нуждаются в замене.

Согласно Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утверждена в 2008 г.) роль путей необщего пользования будет возрастать. В частности, этой стратегией предусматривается, что по инновационному варианту объём перевозок по путям необщего пользования увеличится к 2030 году до 5,7 млрд. тонн (рост по отношению к 2017 г. в 1,9 раза). По консервативному, в 2030 году этот показатель достигнет 5,24 млрд. тонн (+75% к уровню 2017 г.).

Грузооборот путей необщего пользования также, согласно этому прогнозу вырастет. По инновационному варианту грузооборот увеличится к 2030г. до 51,4 млрд ткм (рост по отношению к 2017г. на 53%). По консервативному варианту в 2030 году этот показатель достигнет 47,2 млрд. т-км (+40% к уровню 2017 г.). Показатели двух вариантов прогноза приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Целевые показатели работы железнодорожного транспорта необщего пользования

| | 2030 год | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| | консервативный вариант | инновационный вариант |
| Объём перевозок, млн. т | 5240 | 5710 |
| Грузооборот, млрд. т-км | 47,2 | 51,4 |

Источник: Приложение № 4 к [3]

Таким образом, можно считать рынок услуг ППЖТ на горизонте до 2030 г. стабильно растущим, если, конечно, прогноз, сделанный Министерством транспорта для Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, вызывает доверие.

Всего из 20,8 тыс. локомотивов, принадлежащих РЖД, 5,9 тыс. ед. составляют маневровые локомотивы и 14,9 тыс. ед. – магистральные (поездные). Магистральные включают в себя 11,8 тыс. ед. грузовых и 3,1 тыс. ед. - пассажирских¹.

При этом всего маневровых локомотивов в РФ – около 16 тыс единиц, из них - 5,9 тыс. единиц- принадлежат РЖД (как уже сказано выше)

- 10,1 тыс. единиц различным собственникам путей необщего пользования.

По состоянию на 2016 год, по данным ИА «Info-Line-Аналитика», уровень износа маневровых локомотивов превышает 80% [4], а по данным ИПЕМ - 90% [5]. При этом, как отмечается в публикации в газете «Коммерсант», по состоянию на 2016 год «средств для закупки у большинства компаний нет (самый дешевый подержанный четырехосный маневровый локомотив стоит 12-14 млн руб., а новый восьмиосный — 70-80 млн руб.) [4]. Фактически в ближайшие два года потребовалось бы заменить до 6 тыс. маневровых локомотивов на промпредприятиях, что потребовало бы не менее 150 млрд руб. инвестиций» [4]. По данным Союза транспортников России, примерно у 80% всех маневровых локомотивов истёк срок службы [6].

Как известно, 15.07.2011 г. был принят Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава», который вступил в силу 02.08.2014 г[6]. Данная мера распространяется на всей территории Евразийского экономического союза, но отдельные страны могут корректировать даты вступления в силу на своей территории этих норм (например, в Казахстане норма о запрете продления сроков службы грузовых вагонов вступила в силу не в 2014 г, как в России, а в 2016 г.).

Применительно к грузовым вагонам в России эти нормы вступили в силу 02.08.2014 г., но для маневровых локомотивов был предусмотрен переходный период, который неоднократно продлевался. В частности, последнее подобное решение было принято 05.09.2017 г. когда завершилось общественное обсуждение проекта решения Коллегии ЕЭК по продлению переходного периода до 02.08.2018 г. С 2018 г. в ЕЭК на рассмотрении находятся поправки в Технический регламент таможенного союза, которые выделяют отдельно новый объект технического регулирования – «маневровый локомотив на путях необщего пользования», в отношении которого предполагается, указанный запрет продления срока службы не будет распространяться. Поэтому в настоящее время, в ожидании этого решения собственники маневровых локомотивов не спешат списывать старые маневровые локомотивы.

¹ http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=628

Как отмечают эксперты ИПЕМа, «если для РЖД введение техрегламента в действие не представляется проблемой – средства на модернизацию/покупку новых локомотивов и так заложены в инвестиционную программу компании, то для маневровых локомотивов, принадлежащих промышленным предприятиям, ситуация выглядит иным образом. Владельцы промышленных локомотивов утверждают, что в отличие от крупных игроков, акционером которых выступает государство, они не в состоянии позволить себе произвести модернизацию либо приобрести новую технику в короткие сроки просто из-за нехватки финансовых средств» [7].

По оценке президента ассоциации «Промжелдортранс» Александра Кукушкина, «С 2021 года начнётся процесс массового списания тягового подвижного состава, эксплуатируемого на железнодорожных путях необщего пользования, до 1 тыс. единиц в год»[8].

В мае – июне 2017 года крупные российские промышленные ассоциации выступили с обращением к регуляторам, в котором содержалась просьба об исключении распространения действия ТР ТС 001/2011 на локомотивы, которые обращаются на путях необщего пользования[7]. Как уже отмечено выше, окончательного решения по этому вопросу пока не принято.

Согласно Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, общая потребность предприятий промышленного железнодорожного транспорта в подвижном составе будет возрастать (см. табл.3).

Таблица 3 - Общая потребность в обновлении подвижного состава железнодорожного транспорта необщего пользования

| Подвижной состав | Единица измерения | 2021 - 2030 годы | |
|----------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| | | консервативный вариант | инновационный вариант |
| Локомотивы - всего | единиц | 10500 | 11445 |
| в том числе: | | | |
| приобретение новых | единиц | 3000 | 3270 |
| модернизация | единиц | 7500 | 8175 |
| Вагоны магистральные | единиц | 69300 | 75540 |
| Вагоны промышленные | единиц | 37175 | 40520 |

Источник: Приложение № 5 к [3]

Таким образом, наряду с рынком услуг ППЖТ, который будет увеличиваться вместе с объёмом перевозок и грузооборотом подъездных путей, возможно развитие смежных рынков, таких как рынок маневровых локомотивов.

Интервью с грузоотправителями показали, что отношение грузоотправителей, промышленных предприятий к возможности входа операторов на рынок услуг ППЖТ, оказания услуг на рынке промышленной логистики в т.ч. по эксплуатации путей необщего пользования – неоднозначно. Ряд компаний (например, нефтяные) негативно относятся к такой возможности. Другие, в том

числе некоторые металлургические, относятся к этому не так негативно и готовы, на тех или иных условиях рассмотреть такую возможность. При этом, опыт ряда операторских компаний показывает, что операторы, управляющие ППЖТ увеличивают свою долю в объёме погрузки соответствующих компаний-грузоотправителей, работающих на ППЖТ. Кроме того, в этом случае снижается время простоя вагонов под грузовыми операциями, что в целом повышает эффективность использования подвижного состава оператора.

Таким образом, с одной стороны рынок услуг предприятий железнодорожного транспорта, эксплуатирующих пути необщего пользования характеризуется некоторой неопределённостью в связи с неясностью на законодательном уровне ответа на вопрос о сроках службы маневровых локомотивов. С другой стороны, у этого сегмента рынка есть возможность развития за счёт кооперации с транспортно-логистическими компаниями, предлагающими услуги промышленной логистики.

Список использованной литературы

1. Транспорт в России. 2018: Стат.сб./Росстат. - М., 2018. - 101 с.
2. Голомолзин А.Н., Давыдов Г.Е. Рынок грузовых железнодорожных перевозок – этап формирования коммерческой инфраструктуры рынка- М.: ООО «Буки Веди», 20123. – 96 с.
3. Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17.06.2008 № № 877-р. [<https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010>]
4. Веденева А. Старые локомотивы ещё потянут // Коммерсант. 10.10.2016 г. [<https://www.kommersant.ru/doc/3112164>];
5. Скок И. О запрете на продление сроков эксплуатации локомотивов // Сайт ИПЕМ [<http://ipem.ru/news/ipem/1124.html>]
6. Берзин А. Время новых правил // Гудок. 15.12.2015 г.
7. Зобов Г. Сроки службы промышленных локомотивов: есть ли место компромиссу? // ИА РЖД-Партнер.ру, 24.07.2017 г.
8. Мозговой К. Оперативная замена // Гудок. 11.04.2018 г.

УДК 338.49

О КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СОЗДАНИЯ РЕЗЕРВОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ON THE QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE RESERVES CREATION

Цыпин П.Е., к.э.н., доцент;

Разуваев А.Д., к.э.н., доцент;

Ледней А.Ю., ассистент. РУТ (МИИТ)

Tsypin P.E., ph.d., associate professor;

Razuvaev A.D., ph.d., associate professor;

Ledney A.Yu., assistant

Аннотация Статья посвящена разработке нового агрегирующего показателя – коэффициента резервирования мощности транспортной инфраструктуры,

предполагаемого к использованию при оценке деятельности в различных экономических сферах: планирование бюджета, стратегия развития, прогнозирование целевых показателей, инвестиционные программы и пр. С учетом особенностей железнодорожной инфраструктуры разработана оценочная шкала для учета предложенного коэффициента в расчетах. Перечислены факторы, влияющие на принятие решения о создании инфраструктурных резервов на транспорте. Сделан вывод о том, что необходимо научное переосмысление инструментария оценки экономической эффективности и плановой деятельности с учетом усовершенствованной методики оценки сезонной неравномерности.

Abstract The article is devoted to the development of a new aggregating indicator - the coefficient of reserving the transport infrastructure capacity, which is supposed to be used in evaluating activities in various economic areas: budget planning, development strategy, forecasting targets, investment programs, etc. Taking into account the features of the railway infrastructure, an evaluation scale has been developed to take into account the proposed coefficient in calculations. The factors that influence the decision to create infrastructure reserves in transport are listed. It is concluded that it is necessary to scientifically rethink the tools for assessing economic efficiency and planned activities, taking into account the improved methodology for assessing seasonal unevenness.

Ключевые слова Коэффициент резервирования, железнодорожная инфраструктура, закон опережающего развития, сезонная неравномерность перевозок, резервы

Keywords Reserve ratio, railway infrastructure, law of advanced development, seasonal unevenness of transportation, reserves

В соответствии с законом опережающего развития транспортной инфраструктуры [1], необходимо предусматривать резервы мощностей отдельных элементов или подсистем транспортной инфраструктуры всех видов транспорта. Однако для грамотного и эффективного резервирования нужна количественная оценка: сколько резервов требуется.

Для достижения этой цели предлагается ввести новый показатель: коэффициент резервирования мощности транспортной инфраструктуры. Рассмотрим железнодорожный транспорт как вид транспорта, имеющий наиболее сложную инфраструктуру – как по составу, так и по структуре.

К наиболее эффективным проектам и решениям по созданию резервов на железнодорожном транспорте можно отнести [2, 6, 7]:

- строительство вторых путей;
- удлинение станционных путей;
- развитие железнодорожных узлов и пограничных станций;
- развитие сортировочных станций;
- создание разъездов и двухпутных вставок;
- реконструкцию железнодорожного пути;
- обновление железнодорожного пути всеми видами ремонта;
- строительство и реконструкция искусственных сооружений;
- электрификацию участков;

- специализацию под определенный вид движения;
- обновление устройств автоматики и телемеханики;
- обновление оборудования и устройств электроснабжения;
- обновление оборудования и устройств связи;
- сооружение депо обслуживания локомотивов и др.

Например, если имеется однопутная железнодорожная линия, и, предполагается, что в будущем объемы перевозок по ней существенно возрастут и её пропускная способность может оказаться быстро исчерпанной, разумно запланировать строительство второго пути – в качестве инфраструктурного резерва данной железнодорожной линии. В этом случае коэффициент резервирования будет равным 2, то есть пропускная способность линии увеличится в 2 раза (по сравнению с однопутным участком железной дороги).

Если же речь идет о двухпутной линии, то сооружение третьего пути будет соответствовать коэффициенту резервирования, равному 1,5.

Таблица 1 – Коэффициент резервирования для планирования путевой инфраструктуры

| Количество путей до усиления (реконструкции) железнодорожной инфраструктуры | Планируемое количество путей после усиления железнодорожной инфраструктуры | Коэффициент резервирования мощности транспортной инфраструктуры |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 3 | 1,5 |
| 3 | 4 | 1,33 |
| 4 | 5 | 1,25 |

Аналогичные расчеты можно провести и для создания иных инфраструктурных объектов, в том числе энергетических или вспомогательных.

Важно понимать, какие факторы влияют на принятие решения о создании инфраструктурного резерва на транспорте. Предполагается, что это:

- существенное повышение объемов перевозок;
- неравномерность перевозок по времени (наличие пиковых сезонов);
- специализация линии;
- изменение конъюнктуры транспортного рынка;
- демографические факторы;
- политические и геополитические факторы.

Естественно, сочетание двух и более факторов из вышеперечисленных ускоряет принятие решения о резервировании мощности объектов транспортной инфраструктуры.

Основной задачей, исходя из вышеперечисленных факторов, является выявление долгосрочных тенденций, подкрепленных количественными и

качественными прогнозами, основанными на логических и экстраполяционных методах [3, 4, 5].

Также важно отметить, что не только внешние факторы имеют большое значение для научной оценки и прогноза необходимых инфраструктурных резервов, но и внутренние факторы, научное переосмысление которых позволяет совершенствовать инструментарий оценки экономической эффективности и плановой деятельности. Примером может служить сезонная неравномерность перевозок, усовершенствованная методика учета которых позволяет определить пик загрузки инфраструктурных мощностей и учесть результаты при планировании объемов перевозок для более оптимальной загрузки сети [8]. В ряде работ [8, 9, 10] в ходе исследования выявлено, что более высокая сезонная неравномерность перевозок означает ограничение их общего объема, который может быть выполнен в течение года, а значит – приводит к снижению производительности использования инфраструктуры и ее эффективной работы. Оценка сезонной неравномерности железнодорожных перевозок важна как для планирования развития производственных мощностей отрасли, так и для организации текущей деятельности, с оценкой соответствующих (капитальных и эксплуатационных) затрат, окупаемости инвестиций в развитие железных дорог и эффективности их функционирования.

Предлагаемый в работе коэффициент является по своей сути вспомогательным, агрегирующим показателем для планирования инвестиционно-хозяйственной деятельности инфраструктурных компаний на транспорте. Имея прямую связь с созданием основных фондов, показатель может использоваться в различных экономических сферах: планирование бюджета, стратегия развития, прогнозирование целевых показателей, инвестиционные программы и др.

Список использованной литературы

1. Мачерет, Д.А. О законе опережающего развития транспортной инфраструктуры // Экономика железных дорог. – 2018. – № 7. – С. 14-19.
2. Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 19 марта 2019 г. № 466-Р).
3. Мачерет Д.А. Транспортная составляющая хозяйственной системы: логический прогноз // Мир транспорта. – 2003. – Т. 1. – № 4 (4). – С. 82-86.
4. Мачерет Д.А., Разуваев А.Д. Экономическое значение трендов скоростей в грузовом движении // Экономика железных дорог. – 2020. – № 2. – С. 16-27.
5. Мачерет Д.А., Разуваев А.Д. Методологические проблемы оценки эффективности инфраструктурных проектов на транспорте // Экономика железных дорог. – 2020. – № 10. – С. 15-26.
6. Разуваев А.Д. Оценка экономической эффективности строительства и технического перевооружения железнодорожной инфраструктуры с применением инновационных решений: дисс. канд. экон. наук. – М., 2019. – 182 с.
7. Цыпин П.Е., Разуваев А.Д., Ледней А.Ю. Многоуровневые транспортные системы как фактор устойчивого развития транспортной инфраструктуры мегаполисов / В сборнике: Устойчивое развитие: общество, экология, экономика.

Материалы XV международной научной конференции. В 4-х частях. Под редакцией А.В. Семенова, Н.Г. Малышева. – 2019. – С. 682-688.

8. Мачерет Д.А., Ледней А.Ю. Влияние сезонной неравномерности перевозок на эффективность транспортной инфраструктуры // Транспорт Российской Федерации. – 2019. – № 6 (85). – С. 4-9.

9. Д.А. Мачерет, А.Ю. Ледней. Совершенствование методического инструментария оценки сезонной неравномерности перевозок // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. – 2019. – Т. 78. – №6. – С. 323-327.

10. Д.А. Мачерет, А.Ю. Ледней. Влияние сезонной неравномерности перевозок на экономическую эффективность развития транспортной инфраструктуры // Экономика железных дорог. – №6. – 2020. – с. 14-26.

УДК 657.6

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АУДИТ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
INVESTMENT AUDIT AS AN ELEMENT OF ENSURING THE ECONOMIC
SECURITY OF THE ENTERPRISE**

Чуприкова З.В. к.э.н., доцент, «РУТ (МИИТ)»

Абрамович Я.О., магистрант, «РУТ (МИИТ)»

Chuprikova Z.V.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, RUT (MIIT)

Abramovich Y.O. student, RUT (MIIT)

Аннотация В статье рассматривается взаимосвязь экономической и инвестиционной безопасности предприятия и аудита инвестиционных проектов. Рассмотрена сущность инвестиционной безопасности, обосновано понятие «внутренний инвестиционный аудит», определены его функции, цели, задачи и сформулированы его основные элементы.

Abstract This article discusses the relationship of economic and investment security of an enterprise and the audit of investment projects. The essence of investment security has been considered, the concept of «internal audit investment» has been proved, its functions, goals, tasks have been defined, and its basic components have been formulated.

Ключевые слова Аудит, инвестиционные проекты, экономическая безопасность предприятия, инвестиционная безопасность.

Keywords Audit, investment projects, economic security of the enterprise, investment security.

Хозяйственная деятельность любого предприятия требует периодического принятия решений относительно инвестирования финансовых ресурсов на обновление материально-технической базы, увеличение объема производства, освоение новых видов продукции и тому подобное. В условиях рыночной экономики решающим фактором развития и укрепления предприятия считается как выгодное вложение капитала, так и выбор источников финансирования инвестиционной деятельности. Целенаправленное вложение капитала создает

предпосылки для повышения технического уровня производства, качества и конкурентоспособности продукции, увеличения производственных возможностей и укрепления позиций на рынке. И, наоборот, ошибочные решения обуславливают значительные затраты, замораживают на длительный срок необходимые для развития предприятия средства, уменьшая доходность и устойчивость.

На микроуровне термин «инвестиционная безопасность» трактуется как процесс обеспечения такого состояния инвестиционной сферы, при котором экономическая стратегия развития предприятия способна сохранять и поддерживать достаточный уровень инвестиционных ресурсов в условиях действия внутренних и внешних угроз, что является необходимым для обеспечения устойчивого развития и экономической стабильности [6].

Инвестиционная безопасность – это и состояние, и процесс. С одной стороны, она характеризует достигнутый уровень использования инвестиционных ресурсов в экономической политике субъекта хозяйствования, а с другой – определяет процесс и направления эффективного их использования.

Таким образом, инвестиционная безопасность предприятия – это мера согласования долгосрочных экономических интересов предприятия как субъекта инвестиционной деятельности с субъектами внешней среды, при которой в условиях угроз предприятие в долгосрочном периоде не переходит в кризисное состояние, которое грозит убытками крупного масштаба, потерей конкурентоспособности, нарушением нормального режима хозяйственной деятельности.

Инвестиционная деятельность по своей сути является достаточно рисковым делом и значительно влияет на экономическую безопасность предприятия. Понимание инвестиционной деятельности как совокупности инвестиционных проектов приводит к выводу, что инвестиционная безопасность – это экономическая безопасность предприятия в процессе осуществления инвестиционных проектов.

В качестве элемента системы обеспечения инвестиционной безопасности предприятия выступает аудит инвестиционных проектов. Он выполняет функции превентивного контроля и предварительной диагностики возможных ошибок, которые возникают в результате планирования капитальных вложений и отклонений от оптимальных параметров инвестиционного проекта [3].

Инвестиционные проекты требуют детальной независимой экспертизы (аудита) в нескольких случаях:

- 1) в случае возникновения конфликта интересов между различными группами акционеров (собственников) или между группой акционеров и менеджеров предприятия;
- 2) по требованию банка или инвестиционного фонда;
- 3) при отсутствии необходимого опыта разработки проектов у работников финансовой службы предприятия и тому подобное.

Кроме того, жизненный цикл инвестиционных проектов довольно часто контролируется службой внутреннего аудита предприятия.

С точки зрения аудиторов инвестиционные проекты имеют значительный недостаток: они разрабатываются на основе абстрактных гипотетических предположений, обоснованность которых довольно трудно проверить. Наличие фактора неопределенности при оценке гипотетических утверждений вызывает высокий уровень информационного риска для пользователей документации, связанной с инвестиционными проектами. Уменьшение этого риска возможно лишь при проведении эффективного аудита инвестиционных проектов [4]

Основной целью внутреннего инвестиционного аудита является выявление недостатков и дальнейшее совершенствование организации и управления инвестиционной деятельностью, поиск и мобилизация резервов роста инвестиционного потока, обеспечение высокого уровня безопасности бизнеса в целом. Вместе с тем, внутренний инвестиционный аудит имеет целью оценить законность и эффективность возможных фактов инвестиционной деятельности, финансовых потоков в предыдущих, текущих и прогнозируемых временных диапазонах с целью формирования адекватной учетно-аналитической информационной базы [2].

Согласно поставленной цели внутреннего инвестиционного аудита можно определить основные его задачи:

- оценка влияния внешних и внутренних факторов на инвестиционные факты хозяйственной жизни, а также результаты взаимосвязей объективных и субъективных характеристик экономического субъекта;
- экономическое обоснование текущих управленческих инвестиционных решений, бизнес-планов, инвестиционных проектов, бюджетов и тому подобное;
- анализ эффективности использования инвестиционных ресурсов, поиск резервов;
- исследование целесообразности инвестиционной политики организации, выявление недостатков, разработка практических рекомендаций по их устранению;
- разработка методов максимизации инвестиционных доходов с сохранением соответствующего уровня ликвидности;
- формирование механизма обеспечения постепенного роста рыночной стоимости инвестиционного капитала;
- анализ стадий жизненного цикла инвестиционных проектов, оценка экономической эффективности инвестиционных бизнес-процессов и т. п.

Согласно МСА 315, внутренний контроль состоит из следующих компонентов:

- среда контроля;
- процесс оценки рисков предприятия;
- информационная система, включая связанные бизнес-процессы, уместны для финансовой отчетности и сообщения информации;
- меры контроля;
- мониторинг мер контроля [1].

Для диагностики среды контроля инвестиционного процесса аудиторы необходимо оценить характер взаимосвязей среди работников организации и руководством, оценить их уровень компетентности, выявить слабые места в инвестиционной политике, уровень культуры, этики и т.п. Благоприятный рабочий климат в организации является необходимым условием для свободного движения информационных и финансовых потоков, а человеческий ресурс в контексте инвестиционной деятельности является одним из самых влиятельных результатов инвестиционного процесса и самым рискованным.

Оценка аудиторского риска инвестиционной деятельности как составляющей деятельности организации в целом регламентируется МСА 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения», который рекомендуется применять вместе с МСА 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита».

Аудиторский риск может быть следствием двух основных факторов:

-риска существования существенных ошибок в системе организации и методике ведения бухгалтерского учета инвестиционной деятельности, некорректности оценки эффективности и анализа инвестиционной политики предприятия, других аспектов инвестиционной активности субъекта хозяйствования;

-риска не выявления искажений информации, связанных с человеческим фактором.

Анализ информационной системы в комплексе со связанными бизнес-процессами предполагает, прежде всего, оценку системы бухгалтерского учета инвестиционной деятельности, а именно: документирование инвестиционных процессов, отражения показателей инвестиционной деятельности в регистрах бухгалтерского учета, калькулирования и определения правильности финансовых результатов, формирование отчетности.

Последним компонентом инвестиционного аудита является мониторинг мероприятий контроля. Он предполагает анализ и оценку операционного учета, планирование процессов, исследование оптимальности и эффективности функционирования организационной структуры, что генерирует инвестиционные решения, выявление слабых сторон системы информационного обеспечения при составлении финансовой отчетности, а также системное оценивание результатов инвестиционной деятельности на основе выбранной методики и разработке предложений по совершенствованию показателей.

Таким образом, аудит инвестиционных проектов помогает определить наиболее эффективные инвестиционные решения, которые способны предотвратить возможные потери от капитальных вложений в будущем, что впоследствии отразится на уровне экономической безопасности предприятия.

Список использованной литературы

1. Международный стандарт аудита 315 (пересмотренный) «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее

окружения» [Электронный ресурс] / Введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/47856.html/>

2. Лыкова Е. В., Бердникова Л. Ф. Особенности аудита производственных предприятий как инструмента повышения их экономической безопасности // КНЖ. 2017. №3 (20). – С. 104-107.

3. Чуприкова З.В. Аудит инвестиционных проектов как элемент системы экономической безопасности предприятия на примере ОАО «РЖД». // Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность / Под ред. Р.А. Кожевникова, Ю.И. Соколова, З.П. Межох // Труды III Международной научно-практической конференции. – М.: РУТ (МИИТ), 2018. – С. 341-343.

4. Чуприкова З.В. Аудит в комплексе мер обеспечения экономической безопасности предприятия на примере ОАО «РЖД» // В сборнике: Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет. Международная научно-практическая конференция, посвящается 85-летию института экономики и финансов МИИТа. Московский государственный университет путей сообщения, Институт экономики и финансов. 2015. С. 66-68.

5. Вовк А.А., Вовк Ю.А., Чуприкова З.В. Характеристика размера и структуры оборотного капитала транспортных компаний. // Экономика железных дорог. 2014. № 12. С. 26-35.

6. Шира В.Г. Аудит в системе экономической безопасности предприятия // Скиф. – 2019. №5-2 (33). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/audit-v-sisteme-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatiya-1>

УДК 656.025

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК В
УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19
ORGANIZATION OF SEA TRANSPORTATION IN THE CONTEXT OF
CORONAVIRUS**

Шангина А.Г., магистрантка, РУТ (МИИТ)

Shantina A. G., master student, RUT (MIIT)

Аннотация С марта 2020 года, коронавирус (COVID-19) оказал серьезное влияние не только на экономику и здоровье населения, но на организацию международных морских перевозок. В статье рассматривается влияние коронавируса на судоходную отрасль, на контейнерные и пассажирские перевозки по всему миру.

Since March 2020, the coronavirus (COVID-19) has had a serious impact not only on the economy and public health, but also on the organization of international Maritime transport. The article examines the impact of coronavirus on the shipping industry, in the context of container and passenger transport around the world.

Ключевые слова морские перевозки, контейнерные перевозки, пассажирские перевозки, коронавирус, международные перевозки

Keywords sea transportation, container transportation, passenger transportation, coronavirus, international transportation

Недавняя и продолжающаяся глобальная вспышка коронавируса (COVID-19) оказала серьезное воздействие на мировое судоходство, затронув все секторы судоходства - от пассажирских судов до контейнерных судов и нефтяных танкеров. Многие страны отреагировали на пандемию введением блокады или ограничением передвижения. С самого начала кризиса COVID-19 комиссия, государства-члены и судоходная отрасль принимают меры для обеспечения непрерывности операций и, следовательно, безопасности поставок.

Быстрое распространение коронавирусной инфекции в мире привело к глобальному кризису здравоохранения и серьезным экономическим последствиям. Существенным недостатком мер по борьбе с инфекцией было, в частности, резкое ограничение транспортной деятельности.

Пандемия может уничтожить до 1% мирового ВВП по самым скромным оценкам [1]. С введением политики изоляции во всем мире можно ожидать, что экономика и торговля будут снижаться, о чем свидетельствует падение фондовых рынков, и это может привести к обширной корректировке линий и приостановке мощностей в судоходстве.

Согласно данным экспертов консалтинговой компании KPMG, около 90% мировой торговли осуществляется с использованием морского транспорта, который по сей день остается наименее затратным видом [2].

Органы здравоохранения стран избегают риска распространения COVID-19, что привело к снижению импорта и экспорта продуктов и товаров. Все грузы, которые ранее удобно перевозились на морских судах, должны соответствовать установленному стандарту правил и процедур, который ограничивает спрос на такие грузы. Задержка таких перевозок из-за дополнительных осложнений карантинных периодов привела к дальнейшему снижению спроса на такие грузы. Скоропортящиеся товары не могут быть перевезены из-за периода ожидания в 14 дней или периода ожидания, установленного компетентными органами в каждой стране.

Порты являются узлами сбора и распределения товаров с частой мобильностью персонала, что означает высокий риск заражения, тем временем как быстрая передача COVID-19 от человека к человеку была подтверждена. Например, после обнаружения случая заболевания COVID-19 в Бейпорте и Барбурс-Кут Хьюстонский порт приостановил работу этих двух терминалов [3]. Несмотря на то, что Международная морская организация (ИМО) просит свои государства-члены в условиях вспышки вируса принять все возможные меры для предотвращения ненужных задержек судов, в портах вводятся более строгие карантинные и инспекционные меры для предотвращения проникновения вируса, что подразумевает более длительное пребывание в портах судов и снижение эффективности портовых операций.

При этом наиболее очевидными негативными последствиями пандемии COVID-19 для отрасли стали падение ставок морского фрахта, избыток свободных контейнеров.

Глобальный контейнерный индекс, отражающий среднюю стоимость грузовых перевозок, постепенно снижался с середины декабря 2019 года из-за сезонных факторов, но в феврале и марте 2020 года цены резко снизились на 15% [4]. За тот же период среднее время ожидания кораблями разгрузки в шести крупнейших портах мира было на 32% ниже среднего, что свидетельствует о снижении трафика и плохой загрузке портовых служб. Однако в конце апреля этот показатель был на 20% выше среднего, что отражает возобновление непрерывной транспортной активности. Из-за сокращения количества морских грузоперевозок 11 из 12 крупнейших морских линий были вынуждены вернуть зафрахтованные суда своим владельцам [5]. Основные сокращения были сделаны датской компанией Maersk и базирующейся в Швейцарии международной компанией MSC. В общей сложности они отказались от судов совокупной грузовой вместимостью 236 тыс. двадцатифутовых эквивалентов [6].

Однако по тем же причинам перевозчик НММ (Южная Корея) столкнулся с увеличением количества свободных судов, получив назад сдаваемые в аренду транспортные средства.

Ограничения в работе, наложенные на глобальный сектор морского транспорта в ближайшие месяцы связаны не столько с прямыми последствиями пандемии, сколько с ее косвенным воздействием на мировую экономику, действием новых требований Международной морской организации и успехом китайско-американского торгового соглашения [2]. До пандемии объем морских контейнерных перевозок в конце 2019 года был довольно скромным, увеличившись лишь на 1,7%. К концу 2020 года снижение объема морских контейнерных перевозок может достичь рекордных 14%. Постепенное восстановление до допандемического уровня может продлиться в течение следующих двух лет, при этом ожидается, что рост составит около 3% [6].

Количество контейнеров, покидающих китайские порты, сократилось почти вдвое [7]. Порты заполняются невостребованными контейнерами из других стран, что приводит к дополнительным штрафам за простои. С другой стороны, существует нехватка контейнеров для морских перевозок между Европой и другими регионами мира. Особенно сложная ситуация складывается с рефрижераторными контейнерами, используемыми для перевозки фруктов из Латинской Америки в Европу. При этом морские контейнерные перевозки составляют около 75% от общего объема внешней торговли Европейского союза и 30% от общего объема перевозок грузов между государствами-членами.

За первые 45 недель 2020 года количество судозаходов в портах ЕС сократилось на 13,0% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Количество заходов судов только за 45 – ю неделю (2 ноября-8 ноября) сократилось на 3% по сравнению с той же неделей 2019 года. Наиболее серьезно пострадали танкеры-химвозы, круизные суда и пассажирские суда. Между тем,

количество сухогрузов, контейнеровозов, судов для перевозки генеральных грузов, нефтяных танкеров и ролкеров сократилось лишь незначительно (до 5%) [7].

Наиболее пострадавшими странами являются Хорватия, Исландия, Словения и Испания. Снижение числа судозаходов в период с 2019 по 2020 год объясняется тем, что круизные и пассажирские каботажные суда сильно пострадали от кризиса.

С первой половины марта по ноябрь 2020 года наблюдалось снижение количества заходов судов под флагом ЕС в порты по всему миру по сравнению с аналогичными неделями 2019 года. С конца июля (то есть 30-й недели) количество заходов в порты по всему миру пассажирских судов под флагом ЕС увеличилось по сравнению с теми же неделями 2019 года; аналогичным образом, начиная с 28-й недели (середина июля) трафик ролкеров под флагом ЕС показал положительную динамику, с точки зрения количества заходов в порты по всему миру, по сравнению с аналогичным периодом 2019 года.

С марта по ноябрь 2020 года судоходство из Европы в Китай и США сократилось по сравнению с аналогичными периодами 2019 года. Сравнивая недели 1-45 в 2019 и 2020 годах, наблюдается значительное снижение на 50,4% фрахта из Европы в Китай, в то время как транспортный поток из Китая в Европу показал снижение на 37,5%. По сравнению с аналогичным периодом 2019 и 2020 годов для перевозок между Европой и США было замечено снижение на 32,2%, в то время как для маршрутов между США и Европой снижение было еще более значительным, достигнув 38,8%.

Суда, перевозящие пассажиров (круизные и пассажирские суда), также пострадали от COVID-19. Количество людей на борту круизных судов начало постепенно уменьшаться с начала марта (около 10-й недели) и оставалось на очень низком уровне, соответствующем в основном членам экипажа на борту этих судов. Все крупные круизные линии в мире приостановили отправления в середине марта по мере роста вспышки коронавируса, а некоторые вернулись к работе в ограниченном числе судов и маршрутов. По мере того, как пандемия COVID-19 продолжала набирать обороты, порты столкнулись с беспрецедентным количеством судов, стоящих на якоре, и судов, стоящих в очереди в ожидании места для разгрузки груза. С начала 2020 года и особенно с 13-й недели наблюдается увеличение количества судов “на якоре” по сравнению с 2019 годом. Сектор круизов и в целом пассажирские перевозки являются секторами, наиболее сильно затронутыми COVID-19 [8]

Морские перевозчики сыграли важную роль в контексте немедленного реагирования на распространение коронавирусной инфекции, обеспечив поставки продуктов питания, лекарственных средств и других жизненно важных товаров на фоне дефицита. Несмотря на сложность ситуации, большинство портов в мире остались открытыми для грузового сообщения, хотя по-прежнему недоступны для пассажиров [9].

Список использованной литературы

1. WORLDMARITIMENEWS. 2020 Sea Intelligence: COVID-19 Impact Pushes Carriers' Revenue Loss to USD 1.9 Bln [Online]. Available: <https://worldmaritimeneWS.com/archives/291923/sea-intelligence-covid-19-impact-pushes-carriers-revenue-loss-to-usd-1-9-bln/>.
2. KPMG. 2020. Troubled waters for the shipping sector. In the wake of COVID-19 these could lead to opportunities in the new reality. Available: <https://home.kpmg/xx/en/blogs/home/posts/2020/06/troubled-waters-for-the-shipping-sector.html>
3. SCHULER, M. 2020. Operations Suspended at Port Houston Container Terminals After Worker Tests Positive for COVID-19 [Online]. Available: <https://gcaptain.com/port-of-houston-container-terminals-suspend-operations-after-worker-tests-positive-for-covid-19/>.
4. Hellenic Shipping News Worldwide. 2020. World Container Index – 06 Aug. [Online]. Available: <https://www.hellenicshippingnews.com/world-container-index-06-aug/>
5. International Transport Forum. COVID-19 TRANSPORT BRIEF. Global Container and the Coronavirus Crisis. 2020. Available: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/global-container-shipping-covid-19.pdf>
6. DHL Global Forwarding. OCEAN FREIGHT MARKET UPDATE. 2020. Available: <https://www.logistics.dhl.ru/content/dam/dhl/global/dhl-global-forwarding/documents/pdf/glo-dgf-ocean-market-update.pdf>
7. EPRS. EU shipping and ports facing coronavirus. 2020. Available: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2020/651907/EPRS_ATAG\(20\)651907_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2020/651907/EPRS_ATAG(20)651907_EN.pdf)
8. EMSA. COVID-19 – impact on shipping. Date: 13 November 2020. Available: <http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/covid19-impact.html>
9. Impacts of the COVID-19 pandemic on Ports and Maritime Transport in the Mediterranean Region. 2020. Available: <https://ufmsecretariat.org/impacts-covid-ports-maritime-transport-mediterranean/>

УДК 331.08

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ
ПЕРСОНАЛА В ХОЛДИНГЕ ОАО «РЖД»
ASSESSMENT OF THE LEVEL OF EMPLOYEE ENGAGEMENT AND
SATISFACTION IN THE RUSSIAN RAILWAYS HOLDING COMPANY**

Шастунова Е.П. – ведущий инженер по организации и нормированию труда
Новосибирского центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры –
структурного подразделения Дирекции диагностики и мониторинга
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
Стеблянский Н.В., доцент, «РУТ (МИИТ)»

Shastunova E. P. – leading engineer for the organization and standardization of
equipment of the Novosibirsk center for diagnostics and monitoring of infrastructure

devices – a structural division of the Directorate for diagnostics and monitoring of infrastructure – a branch of JSC "Russian Railways" Steblyansky N. V., associate Professor, "RUT (MIIT)»

Аннотация Лояльность персонала имеет большое значение для таких крупных работодателей как компания ОАО «РЖД». Для повышения уровня лояльности персонала необходимо определить, какие аспекты работы являются значимыми для сотрудников, и насколько они удовлетворены их реализацией. В данной статье представлено исследование, проведенное в Холдинге ОАО «РЖД».

Annotation Staff loyalty is of great importance for such large employers as JSC "Russian Railways". To increase the level of employee loyalty, it is necessary to determine which aspects of the work are significant for employees, and how satisfied they are with their implementation. This article presents a study conducted in the Russian Railways holding company.

Ключевые слова лояльность, эффективность персонала, вовлеченность, приверженность, удовлетворенность трудом, нелояльные сотрудники

Keywords loyalty, staff efficiency, engagement, commitment, job satisfaction, disloyal employees

Холдинг ОАО «РЖД» проводит исследование уровня вовлеченности персонала. Цель данного исследования: получить данные, позволяющие оценить текущий уровень и динамику показателей, измеряющих уровень реализации Стратегии управления кадровым потенциалом ОАО «РЖД»:

1. удовлетворенности трудом в компании и отдельными факторами своей работы;
2. вовлеченность (степени участия работников в деятельности компании);
3. приверженность компании (намерение продолжать работать в компании и рекомендовать ОАО «РЖД» в качестве работодателя).

Рассмотрим результаты исследования за 2018 год.

В анкетном опросе приняли участие работники 19 функциональных филиалов, РЦКУ 16-ти железных дорог и АО «ФПК». Каждый филиал имел квоту в соответствии с актуальной на момент проведения исследования структурой персонала по полу, возрасту, категории должности, профессии.

Объемы исследований составили:

- Единый комплексный социологический мониторинг: 10 655 анкет;
- Исследование мотивации и социально-психологического климата – 11 291 анкета;
- Исследование «Молодежь ОАО «РЖД» – 6108 анкет.

Результаты мониторинга свидетельствуют, что проводимая в ОАО «РЖД» социально-кадровая политика способствует поддержанию социальной стабильности в трудовых коллективах.

Сохраняют свое влияние основные факторы, «работающие» на формирование благоприятного социально-психологического климата – восприятие компании как стабильного и надежного работодателя за счет стабильности в выплате заработной платы, социальной политики, мер по поддержанию и развитию кадрового потенциала.

Для оценки удовлетворенности персонала работой в рамках мониторинга используются два показателя: один из них основан на самооценке удовлетворенности, другой (расчетный индекс) учитывает влияние на удовлетворенность 16-ти ключевых факторов трудовой жизни [4]. В отношении обоих показателей удовлетворенности наблюдается сходная динамика: после снижения в 2013-2014 годах, с 2015 года наметился рост, продолжающийся до настоящего времени. По сравнению с 2017 годом значения обоих показателей выросли незначительно: уровень самооценки удовлетворенности – на 0,6%, до 71,2%, индекс удовлетворенности – на 0,4 пункта, однако его итоговое значение – 67,4 пункта – является максимальным за все время измерений, с 2010 года.

Сохраняется высокий уровень приверженности компании: как и в 2017 году, 65% опрошенных выразили желание работать в ОАО «РЖД» более 8 лет (в том числе, 46% хотели бы работать в компании всю жизнь, до пенсии). Укрепляется имидж ОАО «РЖД» как работодателя в глазах сотрудников: в 2018 году доля тех, кто готов рекомендовать компанию родным и друзьям как надежного и перспективного работодателя, составила 58%, тогда как в 2016- 2017 годах она находилась на уровне 56%.

Наблюдаемое в 2017 году снижение индекса вовлеченности оказалось преодолено, и в 2018 году его значение составило 51,4 пункта, что значительно выше показателя 2017 года (+1,2 пункта) и является максимальным за весь период наблюдений, начиная с 2010 года.

По сравнению с 2017 годом выросли все три компонента вовлеченности: в решение корпоративных задач, в рабочий процесс, и особенно значительно (на 4,3 пункта) – инициативность [7].

Наиболее весомый вклад в формирование удовлетворенности работой в ОАО «РЖД» традиционно вносят факторы, связанные с социальной защитой, условиями труда и отношениями в трудовых коллективах: они высоко значимы для работников, и одновременно являются лидерами по показателям удовлетворенности.

Факторы социальной поддержки (соблюдение социальных гарантий, качество предоставляемого компанией социального пакета [2]) продолжают оставаться высоко значимыми для работников. Удовлетворенность ими остается на стабильно высоком уровне, как и пользование и востребованность льгот персоналом. Потенциал этих факторов традиционно остается значительным с точки зрения сохранения общего уровня удовлетворенности работой у сотрудников компании.

Остается высокой удовлетворенность работников атмосферой в коллективах (91%) и отношениями с непосредственным руководителем (78%).

В ОАО «РЖД» поддерживаются благоприятные условия для закрепления и развития кадров – эффективно работают механизмы адаптации, профессионального обучения, карьерного роста, что особенно значимо и обладает мотивирующим эффектом для молодых и недавно пришедших в компанию сотрудников [1].

Возрастает роль отдельных инструментов адаптации: плана прохождения адаптации (первичной или в должности) (его полезность для себя отметили 63% опрошенных, проработавших в компании менее 1 года), «Единого дня адаптации в ОАО «РЖД» (37%), «Путеводителя нового сотрудника» (34%) – по всем трем инструментам наблюдается рост положительных оценок со стороны новых сотрудников на 3%-4% за два последних года.

На протяжении ряда лет остаются стабильно высокими оценки эффективности системы наставничества: большинство опрошенных (64%) считают, что система наставничества в компании работает эффективно [6].

За два года на 7%, до 72% возросла доля тех, кто сообщил, что проходил обучение (профессиональное обучение, обучение охране труда и промышленной безопасности, бизнес-обучение) в течение последних 12 месяцев (в т.ч., прирост по сравнению с 2017 годом составил 2%). Оценки организуемого компанией обучения продолжают оставаться высокими: доля положительных оценок по каждому из параметров обучения составляет 75% и более. Вместе с тем, еще в 2017 году было отмечено снижение оценок по ряду параметров обучения (на 2%-3%). В 2018 году эта негативная тенденция усилилась: по сравнению с 2017 годом доля позитивных оценок по всем параметрам качества обучения снизилась на 3%-7%, максимальное снижение оценок наблюдается в отношении пользы обучения для повышения эффективности работы и соотношения теории и практики в программе [10].

Оценки работы системы информирования в компании остаются на положительном уровне и, как и в 2017 году, демонстрируют незначительный (на 2%) рост показателя, характеризующего важность информирования для сотрудников (69%), и показателя удовлетворенности информированием (71%) [8].

Поддерживается высокая удовлетворенность условиями труда в компании: доля удовлетворенных ими составила 77% (в 2017 году – 78%). Наиболее часто хорошие и отличные оценки даются обеспечению безопасности труда, обеспеченности и качеству спецодежды и СИЗ (по 73%) [9]. Несколько ниже оцениваются бытовые и санитарно-гигиенические условия работы: доля хороших и отличных оценок составила 55%, однако доля таких оценок, пусть и незначительно (на 1% в год), но возрастает в последние два года.

Реже всего хорошие и отличные оценки даются обеспечению производственного процесса инструментом, оборудованием, техникой (50%) и запчастями, материалами (44%). Более того, доля таких оценок снижается: по удовлетворенности обеспечением инструментом, техникой, оборудованием – за 2 года на 5%, запчастями и материалами – на 4%.

Несмотря на то, что уровень материальной компенсации, как и в предыдущие годы, остается в зоне наиболее низкой удовлетворенности на фоне

других факторов, продолжается отмеченный еще в 2017 году рост удовлетворенности ими:

По сравнению с прошлым годом доля удовлетворенных уровнем заработной платы увеличилась на 3,6%, до 60% (и этот показатель является максимальным за все время измерений), а за два года рост составил 12%. – Доля удовлетворенных зависимостью оплаты труда от результатов работы (справедливостью формирования оплаты труда) увеличилась за год на 3,5%, до 63%, а за два года рост составил 8% [3].

Позитивно оценивается сотрудниками информационно-разъяснительная работа в данной сфере: результаты опроса свидетельствуют о высоком уровне осведомленности работников о системе оплаты труда и премирования. От 75% и более опрошенных сообщили, что знают, из чего складывается их заработок, критерии получения дополнительных выплат, понимают принципы трехуровневого подхода в корпоративной системе премирования, знают свои показатели премирования и пути их достижения.

Вместе с тем, по-прежнему только половина опрошенных (49%) считают, что их заработок соответствует уровню зарплаты аналогичных специалистов на рынке труда, не согласны с этим 39%, причем доля несогласных выросла за два последних года на 8%.

Наряду с неполной удовлетворенностью оплатой труда, среди факторов, в наибольшей степени оказывающих негативное влияние на социальнопсихологический климат, как и ранее, выделяется высокий уровень производственной нагрузки и стресса [5]. Работа в условиях дефицита времени, «переработки», недостаточная обеспеченность ресурсами, необходимыми для решения производственных задач, при высокой ответственности за результат и жестком контроле, не только снижают удовлетворенность трудом, но и несут в себе угрозу безопасности движения, и входят в число ключевых факторов, способствующих оттоку молодежи из компании.

По результатам исследования, в 2018 году:

– 53% считают, что работают в условиях повышенной (43%) или даже крайне высокой (10%) нагрузки (в 2017 году – 52%). Среди руководителей этот показатель составил 75%.

– 27% отмечают выраженный или даже крайне высокий уровень стресса и психологической нагрузки на работе (в 2017 году – 28%). Среди руководителей – 44% (+4% к прошлому году).

По мнению опрошенных сотрудников до 35 лет, самыми частыми причинами ухода молодежи с их предприятия являются:

– Высокая нагрузка (43%) и частые сверхурочные работы, отсутствие баланса между работой и личной жизнью (38%).

– Психологическое напряжение из-за чрезмерного контроля, большого количества проверок, страха наказания (39%) и слишком высокий уровень стресса и ответственности (30%).

– Несоответствие заработка объему выполняемой работы, уровню нагрузки и ответственности (37%) и более низкий заработок в сравнении с другими компаниями и предприятиями региона (32%).

Таким образом, выделяются ключевые факторы, которые требуют особого внимания со стороны компании для повышения уровня вовлеченности персонала.

Уровень самооценки удовлетворенности работой в компании возрастает с 2015 года: его среднее значение в 2018 году составило 71,2%, что незначительно (на 0,6%) выше, чем в 2017 году.

Подавляющее большинство опрошенных сообщили, что за последний год их удовлетворенность работой в компании либо не изменилась (48%), либо возросла (29%). Снижение удовлетворенности отметил примерно каждый пятый участник исследования (21%), что на 5% меньше, чем в 2017 году (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Удовлетворенность работой в ОАО «РЖД», самооценка

На удовлетворенность работой и социально-психологический климат в трудовых коллективах влияют различные факторы: политики, реализуемые компанией в отношении персонала – материальное вознаграждение, социальная защита, содержание и организация труда, отношения в трудовых коллективах, признание заслуг, возможность карьерного роста, престижность работы в компании и т.п. Поэтому, помимо общей самооценки удовлетворенности, по результатам исследований рассчитывается индекс удовлетворенности работников ОАО «РЖД», основанный на оценке 16-ти ключевых факторов трудовой жизни: участники опроса оценивают степень влияния каждого из факторов на свою общую удовлетворенность работой в ОАО «РЖД», а также свою удовлетворенность каждым из этих факторов (Рисунки 2, 3).



Рисунок 2 - Влияние отдельных факторов трудовой жизни на общую удовлетворенность трудом



Рисунок 3 - Удовлетворенность отдельными факторами трудовой жизни

Факторы материальной компенсации (уровень оплаты труда, зависимость оплаты от результатов работы), как и в предыдущие годы, на фоне высокой значимости оказываются в зоне наименьшей удовлетворенности по сравнению с остальными. Однако еще в 2017 году наблюдался значимый рост удовлетворенности этими факторами, и в 2018 году данная тенденция продолжилась: по сравнению с 2017 годом удовлетворенность уровнем оплаты труда выросла на 3,6%, зависимостью оплаты труда от результатов работы – на 3,5%.

Помимо этого, на 2,6% выросла доля сотрудников, удовлетворенных политиками компании (в области системы управления холдингом, кадровой, научно-технической, в сфере управления качеством и др.). По остальным факторам работы в ОАО «РЖД» оценки удовлетворенности значимо не изменились (колебания лежат в пределах погрешности).

В то же время результаты исследований демонстрируют, что в компании сохраняется ряд факторов, негативно влияющих на социально-психологический климат и удовлетворенность работой, это прежде всего:

– Высокие нагрузки, работа в условиях дефицита времени, нередко – неполного обеспечения производственного процесса необходимыми ресурсами, переработки, по мнению многих респондентов, не полностью компенсирующиеся уровнем оплаты труда.

– Психологическое напряжение, стресс, из-за высокого уровня ответственности на фоне жесткого стиля управления и чрезмерного контроля.

Тем не менее, как и ранее, большинство участников исследования заявляет о высокой приверженности компании: желание работать в ОАО «РЖД» длительный срок (более 8 лет) выразили 65% опрошенных (Рисунок 4).

Показатель высокой приверженности компании сохраняется на уровне 2017 года. Ранее, в период 2015-2017 годов он незначительно (на 1%-2% в год), но последовательно возрастал.



Рисунок 4 - Как долго Вы бы хотели проработать в ОАО «РЖД»?

При этом имидж ОАО «РЖД» как работодателя, напротив, хоть и незначительно, но начинает расти после стабилизации в 2016-2017 годах: сейчас доля тех, кто готов рекомендовать компанию родным и друзьям как надежного и перспективного работодателя, составляет 58%, тогда как в 2016-2017 годах она находилась на уровне 56% (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Готовность рекомендовать ОАО «РЖД» как перспективного и надежного работодателя, %

Тем не менее, стоит отметить, что оценка уровня вовлеченности и удовлетворенности персонала производится не во всех структурных подразделениях Холдинга, в связи с этим возникает риск искажения полученных данных.

Список использованной литературы

1. Генкин, Б. М. Управление человеческими ресурсами / Б.М. Генкин, И.А. Никитина. - М.: Инфра-М, Норма, 2016. - 207 с.
2. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации: Учебник для бакалавров / А.В. Дейнека. - М.: Дашков и К, 2015. - 288 с.
3. Егоршин, А. П. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности. Учебное пособие / А.П. Егоршин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 384 с.
4. Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование. Учебник. В 3 частях. Часть 1. Основы, сущность и модели / А.И. Кочеткова, П.Н. Кочетков. - М.: Юрайт, 2016. - 304 с.
5. Красноженова, Г. Ф. Управление трудовыми ресурсами / Г.Ф. Красноженова, П.В. Симонин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 160 с.
6. Магура М.И. Патриотизм персонала по отношению к своей организации - решающее конкурентное преимущество. // Управление персоналом, №20, 2012
7. Почебут, Л. Г., Организационная социальная психология: учебное пособие / Л. Г. Почебут, В. А. Чикер - СПб.: Речь, 2000. - 298 с.
8. Реймаров, Г.А. Комплексная оценка персонала: Инженерный подход к управлению качеством труда / Г.А. Реймаров. - М.: Издательство ЛКИ, 2017. - 422 с.
9. Самоукина, Н.В. Эффективная мотивация персонала при минимальных финансовых затратах / Н.В. Самоукина. - М.: ЭКСМО, 2010. - 230 с.
10. Харский К.В. Благонадежность и лояльность персонала / Издательский дом «Питер». 2003. – с.187

УДК 338.462

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РОССИИ **ATTRACTION OF INVESTMENTS IN THE ENERGY COMPLEX AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN RUSSIA**

Шишова Л.С., к.э.н., доцент, РУТ (МИИТ),
Ягудина Р.Е.

Shishova L.S. Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, RUT (MIIT),
Yagudina R.E.

Аннотация Выполнен анализ действующих механизмов развития электроэнергетики, в том числе за счет привлечения иностранных инвестиций и технологий, обобщена информация по промежуточным итогам государственных программ, выявлены положительные и отрицательные последствия для развития транспортной инфраструктуры, а также определены проблемы, общие для электроэнергетической и транспортной отрасли.

Abstract *The analysis of the mechanisms for the development of the electric power industry, including by attracting foreign investments and technologies, was carried out, information on the intermediate results of state programs was summarized, positive and negative consequences for the development of transport infrastructure were identified, and common for the electric power and transport infrastructure of the industry were identified.*

Ключевые слова: *электроэнергетика, транспортная инфраструктура, иностранные инвестиции, электрическая энергия, государственная программа*

Keywords: *electric power industry, transport infrastructure, foreign investment, electric power, state program.*

Стремление привлечь иностранные инвестиции в электроэнергетическую отрасль России обусловлено необходимостью поиска дополнительных источников финансирования реконструкции и модернизации устаревшего оборудования и строительства новых объектов генерации, а также стимулированием распространения новых технологий путем повышения технического уровня станций и сокращения издержек производства. Для этого на протяжении практически 20 лет Правительством Российской Федерации велась планомерная работа по реализации государственных программ, способствующих повышению инвестиционной привлекательности данного сектора для иностранных компаний.

В начале двухтысячных стартовала программа ДПМ (договор о предоставлении мощности), срок действия которой ограничивается 2024 годом. По замыслу создателей данная программа используется в качестве основного инструмента привлечения капиталовложений в обновление ныне действующих и строительство новых станций по выработке электрической энергии. Двусторонний механизм регулирования данной программы заключается в том, что с одной стороны – четко фиксируются обязательства генерирующих компаний по поставке определенного объема мощностей, а с другой – своевременно предоставляются государственные гарантии возврата инвестиций с определенной доходностью.

Параллельно с введением программы ДПМ в действие, в период с 2002 по 2008 годы была проведена реорганизация РАО «ЕЭС России», которая ознаменовалась внедрением в электроэнергетику рыночных механизмов регулирования путем демополизации данного сектора, а также созданием множества объектов генерации электроэнергии, часть из которых перешла к иностранным инвесторам. В ходе этой программы они получили возможность расширить географию присутствия и использовать собственные технологии производства электроэнергии и управления на российских предприятиях для повышения уровня конкурентоспособности среди других участников на новом рынке.

Общий объем полученных иностранных капиталовложений за период с 2005 по 2018 годы наглядно представлен на рисунке 1. Наибольший объем инвестиций пришелся на 2008 год, так как именно в это время происходило завершение реорганизации РАО «ЕЭС России» и иностранные инвесторы стремились заполнить как можно большую долю российского рынка путем

покупки акций. Последующее увеличение притока иностранного капитала пришлось на 2011 – 2014 годы и в последующие годы это значение не удалось достигнуть. Снижение объемов инвестиций в основной капитал в 2014 г. с 2015 г. объясняется введением санкций против России.

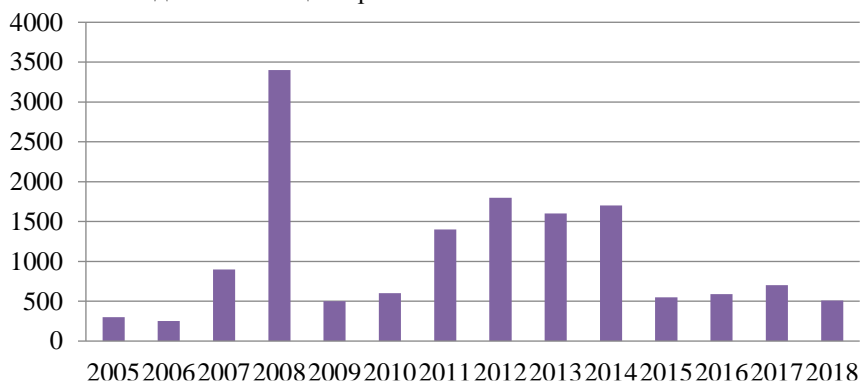


Рисунок 1 – Динамика прямых иностранных инвестиций в Россию в производство и распределение электроэнергии, газа и воды в период 2005–2018 гг., млрд. долл.

Источник: составлено автором на основе данных [2] и статистики ЦБ РФ [3]

Благодаря заключенным соглашениям с иностранными инвесторами был получен доступ к технологическим и техническим инновациям, а также за счет полученных капиталовложений удалось модернизировать отечественное производство с помощью зарубежных разработок, что привело к повышению эффективности и производительности российской электроэнергетики, увеличению числа произведенного оборудования, снижению числа аварий: на электростанциях установленной мощностью более 25 МВт их количество снизилось с 4497 (в 2011 г.) до 3804 (в 2017 г.), в электрических сетях напряжением 110 кВ и выше за аналогичный временной интервал число аварий снизилось с 19580 до 15086 [4].

Положительная динамика наблюдается и в производстве базовых позиций: изготовление паровых котлов с 2010 по 2017 годы выросло на 36%, производство паровых турбин за тот же период времени возросло на 79%, количество изолированных проводов и кабелей увеличилось на 93% [4]. Вплоть до сегодняшнего дня происходит ввод значительного объема генерирующих мощностей за счет строительства новейших объектов электрогенерации, в том числе солнечных и ветряных электростанций [5].

Однако в процессе реализации программы ДПМ начали проявляться ее недостатки, наиболее существенный из которых заключается в следующем: инвесторам были предоставлены особые условия для возврата вложенных средств – гарантированные ежегодные платежи, которые осуществляются вне зависимости от загрузки энергоблоков, даже в случае их неиспользования. Этот факт отрицательно сказывается на состоянии оптовых покупателей электроэнергии,

потому что при расчете тарифа учитываются и эти простаивающие мощности электростанций, и соответственно увеличивается ценовая нагрузка на потребителей. По статистическим данным около 7 гигаватт новых мощностей теплоэлектростанций, созданных в рамках программы ДПМ, в 2019 году были загружены менее чем на 50%. За простаивание мощностей приходится платить именно оптовому рынку – и по оценкам экспертов, содержание неиспользуемых блоков влетает в копейчку, а именно в 30–40 миллиардов рублей в год [4].

То есть в самом начале функционирования программы ДПМ упор делался на привлечение как можно большего объема инвестиций путем создания благоприятных условий для инвесторов, а не на разработку последовательных действий по распределению инвестиций. Этот недостаток проявился при выборе места строительства новых электростанций, а именно не был учтен следующий момент: строительство новых объектов электрогенерации базировалось не на стремлении обеспечить электрической энергией субъекты РФ, которые действительно в этом нуждаются, а на стремлении получить гарантированную прибыль в тех точках, где спрос стабилен и сбои в поставках электроэнергии минимальны. Подобный подход объяснялся дороговизной строительства электростанций в труднодоступных населенных пунктах из-за отсутствия элементарной транспортной инфраструктуры, и в потери инвесторами дополнительной прибыли из-за увеличения издержек функционирования, которые зачастую возникают в случае необходимости ремонта электросетей (например, дополнительные затраты на доставку оборудования, расчистку дорог в зимнее время года, оплату выезда аварийной бригады и т.п.).

Поэтому население децентрализованных зон (Югра, ЯНАО, север Красноярского края, Новосибирская область, Дальний Восток) не почувствовало на себе положительного эффекта от внедренной программы. Изначально для них ничего не изменилось: жители многих поселений десятилетиями как выживали с помощью дизельных генераторов, введенными в конце прошлого века, так и продолжали это делать. Трудность доставки топлива в огромных количествах из-за изолированности и труднодоступности, необходимость создания резервов топлива для непредвиденных ситуаций, высокая стоимость электрической энергии – это лишь часть проблем, с которыми сталкивались жители населенных пунктов, изолированных от единой энергетической системы.

В ответ на существующие проблемы, с 2016 года в новом качестве начал действовать филиал ОАО «РЖД» – «Трансэнергосбыт», одной из основных функций которого стала передача электроэнергии потребителям. На сегодняшний день более 41% всей электроэнергии, проходящей через энергопринимающие устройства РЖД, передается сторонним потребителям в отдаленные регионы. Полученная прибыль использовалась Российскими железными дорогами в качестве частичного финансирования реконструкции и развития электросетей РЖД, так как износ основных фондов энергетического комплекса в 2017 году равнялся почти 50%, но имеющихся средств хватало лишь на реконструкцию уже имеющих износ линий электропередач. Для устранения нехватки денежных средств были

разработаны и реализуются: программа «Обновление устройств электроснабжения, участвующих в передаче электроэнергии», в рамках которой проводится реконструкция опорного хозяйства, улучшение работы тяговых подстанций, а также повышение уровня надежности внешнего электроснабжения, и программа по технологическому присоединению к электросетям ОАО «РЖД». Эти действия способствуют ускоренному обновлению инфраструктуры как за счет реконструкции действующих объектов, так и за счет строительства новых, что, конечно, оказывает благоприятный эффект и на электроэнергетическую отрасль, и на развитие транспортной инфраструктуры.

Постоянное откладывание решения вопросов по обновлению генерирующих мощностей обусловлено нехваткой инвестиций. Это приводит к тому, что за пару десятков лет они уже исчерпывают ресурс работы оборудования. К настоящему времени степень износа инфраструктуры российской электроэнергетики составляет примерно 65% (износ оборудования магистрального сетевого комплекса равен приблизительно 50%, объектов генерации 65–70% и износ распределительных электрических сетей доходит до 70%), что говорит о необходимости инвестирования в реконструкцию существующих станций и сетей.

В результате модернизации, выросла зависимость от иностранных партнеров из-за того, что большинство проектов было реализовано именно на базе импортного оборудования, а государством не были предусмотрены механизмы развития отечественной промышленности, которые позволили бы перейти от импорта готовой продукции к импорту новых технологий. На сегодняшний день для обслуживания импортного оборудования российские компании вынуждены закупать запчасти за границей и заключать контракты по сервисному обслуживанию с иностранными поставщиками, что в условиях девальвации рубля оборачивается увлечением расходов в разы.

Доля основного оборудования, произведенного за рубежом, эксплуатируемого на объектах электроэнергетики, в 2016 году равнялась 82% от установленной мощности газовых турбин, 30% от всех гидравлических турбин и 62% от общего числа трансформаторов тока. Таким образом, без решения этой проблемы, существующая зависимость от иностранных инвесторов будет лишь увеличиваться. В ближайшей перспективе производство комплектующих, способных конкурировать на мировом рынке, с использованием иностранных технологий и локализацией производства в России. Это требует рассмотрения возможностей изменения действующих механизмов ПИИ и технологического партнерства с иностранными инвесторами на выгодных для России условиях.

Для систематизации полученной информации необходимо обобщить выявленные достоинства и недостатки в таблицу 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки действующей программы по привлечению иностранных капиталовложений

| № | Достоинства | Недостатки |
|----|---|--|
| 1. | Гарантированная доходность инвестиций вне зависимости от загрузки энергоблоков и даже в случае простоя мощностей | Увеличение ценовой нагрузки на потребителей из-за того, что при расчете тарифа электроэнергии учитываются и эти по факту простаивающие мощности электростанций |
| 2. | Возможность использовать зарубежные инновации и более совершенное импортное оборудование для увеличения объемов производства электроэнергии | Реализация модернизации производства на базе импортного оборудования вызвала стойкую зависимость от иностранных поставщиков |
| 3. | Введение огромного числа новых объектов электрогенерации, в том числе инновационных солнечных и ветряных электростанций | 1. Отсутствие вывода устаревших мощностей; проблемы действующего парка электростанций при одновременном нарастании избытков мощности остаются нерешенными. 2. Электрификация не затронула труднодоступные и изолированные населенные пункты |

Обозначенные проблемы имеют место в связи с неотлаженным механизмом действующих программ по привлечению иностранных инвестиций в российскую электроэнергетику. О прекращении иностранного инвестирования не может быть и речи из-за дефицита средств на внутреннем рынке, вызванным огромными задолженностями как на оптовом, так и на розничных рынках.

Однако реализацию этих программ тормозит вышеупомянутое отсутствие производящихся в России комплектующих, которое особенно актуально в условиях роста курса валют и введения различных санкций, что негативно сказывается на покупке и обслуживании иностранного оборудования.

Программа обновления электростанций может стать совершенно новым этапом для российского энергомашиностроения после вывода программы на межотраслевой уровень управления. Выявленные проблемы будут решены с помощью создания централизованной системы управления для регулирования неиспользованных мощностей объектов электроэнергетики инвесторами, а оптимизация лучших инвестиционных предложений будет способствовать синхронизации темпов обновления ТЭС с разработкой и поставкой отечественного оборудования. Но самый важный результат, который может быть получен в процессе реализации вышеупомянутых программ – это снижение ценовой нагрузки на потребителей электроэнергии.

Список использованной литературы

1. Быстров М. председатель правления Ассоциации «НП «Совет рынка»: Значение программы ДПМ для российской энергетики сложно переоценить/ 17.02.2020; электронный ресурс: <https://peretok.ru/opinion/21715/> (дата просмотра 04.11.2020).
2. Зубкова Я. Н. Перспективы привлечения прямых иностранных инвестиций в электроэнергетическую отрасль российской федерации: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук/ Московский Государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации – М., 2019.
3. Центральный банк России: статистика внешнего сектора экономики; электронный ресурс: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/ (дата просмотра 03.11.2020).
4. Чем закончилась реформа РАО ЕЭС: интервью Анатолия Чубайса от 28.06.2018; электронный ресурс: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2018/06/29/774143-reforma-rao-ees> (дата просмотра 01.11.2020).
5. Экспертное мнение: Новые генерирующие мощности в ЕЭС России: анализ итогов 2018 года / Институт проблем естественных монополий – М., 2018.

УДК 330

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ ASSESSMENT OF THE FINANCIAL COMPONENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF A TRANSPORT COMPANY

Капустина Надежда Валерьевна, д.э.н., профессор Департамент экономической безопасности и управления рисками Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Кузьминов Валерий Владимирович, к.п.н., доцент, кафедра управления и информационных технологий, ФКОУ ВО «Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний», Владимир, Россия

Kapustina Nadezhda Valeryevna, Doctor of Economics, Professor Department of Economic Security and Risk Management Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Kuzminov Valeriy Vladimirovich, Ph.D., Associate Professor, Department of Management and Information Technologies, FKOU VLADIMIR INTERNATIONAL INSTITUTE OF THE FEDERAL PUBLISMENT SERVICE ", Vladimir, Russia

Аннотация. В работе рассмотрены аспекты обеспечения финансовой составляющей экономической безопасности транспортной отрасли. Рассмотрены методы и инструменты оценки финансовой составляющей экономической

безопасности транспортной компании с учетом специфики их деятельности и социальной значимости.

Ключевые слова: экономическая безопасность, финансовое обеспечение, транспортные компании

Annotation. The paper considers the aspects of ensuring the financial component of the economic security of the transport industry. Methods and tools for assessing the financial component of the economic security of a transport company are considered, taking into account the specifics of their activities and social significance.

Keywords: economic security, financial support, transport companies

Транспортные организации, осуществляющие как грузовые, так и пассажирские перевозки не независимо от формы собственности вынуждены функционировать в условиях рынка. Данные условия предполагают влияние множества факторов риска на устойчивость и конкурентоспособность организации, осуществляющей свою деятельность в сфере транспорта. В свою очередь все это приводит к снижению уровня экономической безопасности транспортных компаний, что имеет не только экономическое значение, а и социальное, так как транспорт, а в особенности, пассажирский – это одна из социально-значимых отраслей.

Финансово-экономическая составляющая экономической безопасности конкретного транспортного предприятия формируется и работает на основе принятых нормативно-правовых актов, зависит от возможностей приобретения средств информационной защиты и программных продуктов, уровня подготовки и квалификации кадров, задействованных в данном процессе и т.д. [8]

Изучая различные взгляды на методические подходы к оценке финансово-экономической составляющей безопасности компаний транспортной отрасли рассмотрим представленные в различной литературе методические и инструментальные подходы к оценке финансово-экономической безопасности предприятия:

- **индикаторный подход** – оценка финансово-экономической безопасности предприятия на основе сравнения фактических показателей функциональных сторон деятельности компании с индикаторами-показателями, для которых установлены пороговые значения [2];

- **ресурсно-функциональный подход** – критерием оценки здесь выступает уровень эффективности использования ресурсов организации по всем функциональным составляющим экономической безопасности (финансовой, кадровой, технологической, политической, технической, экологической, интеллектуальной, информационной и т.п.) [10];

- **комплексный подход** – включает в себя элементы как индикаторного, так и ресурсно-функционального подходов [4];

- **программно-целевой подход** основывается на интегрировании характеристик, определяющих степень экономической сохранности организации. Программно-целевой метод позволяет реализовать интеграционные экономические процессы с учетом усложнения проблем устойчивого развития предприятия [1];

- *подход на основе теории экономических рисков* – основан на выявлении факторов риска и их количественной и качественной оценке. Уровень безопасности оценивается в соответствии с возможностью предприятия нейтрализовать выявленные риски [7];

- *финансовый подход* осуществляет оценку экономической безопасности субъекта хозяйствования по финансовым результатам его деятельности [5];

- *циклический подход* базируется на колебательных процессах финансовой деятельности, которые обусловлены чередованием взлетов и падений производства. Данный подход включает в анализ показателей финансово-экономической безопасности использование ресурсов, динамику объемов продаж и прибыли предприятия, что дает возможность провести комплексную оценку уровня финансово-экономической безопасности [9];

- *процессный подход* ориентирован на обеспечение бесперебойного функционирования абсолютно всех этапов бизнес-процесса, получения прибыли от бизнеса и его постоянного развития [3].

Финансово-экономическая оценка экономической безопасности направлена на укрепление финансового состояния предприятия и его финансовую обеспеченность. Финансовые угрозы экономической безопасности в разных отраслях экономики могут носить разнообразный характер [1].

Список литературы:

1. Андреева С.В. Экономическая безопасность предприятий АПК [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Андреева. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон.ун-та, 2019. С. 61
2. Индикаторный метод оценки уровня экономической безопасности предприятия. // Вопросы. Гипотезы. Ответы: наука XXI века / А.А. Венедиктов, Ю.Е. Венедиктова, Е.М. Луппол [и др.]. – Краснодар, 2018. – С. 18–41.
3. Вишневская О.В. Подходы к формированию концепции экономической безопасности предприятия// TERRA ECONOMICUS. – 2011. – Т. 9. – № 4, Ч.2. – С. 18-24. – 18 с.
4. Гильфанов М.Т. Организационно-методический инструментарий оценки детерминантов и обеспечения экономической безопасности предприятия // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 8 (54). – С. 19–27
5. Очердько В. П. Государство и безопасность предпринимательства – СПб: Академия МВД России, 1998. – 275 с.
6. Примакин А.И., Большакова Л.В. Модель оценки уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2012 (4). – № 56. – С. 139–145;
7. Романюк А.В. Взаимосвязь экономической безопасности и теории рисков // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2007. – № 12.
8. Сергеева, И. А. Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятия: учеб. пособие / И. А. Сергеева, А. Ю. Сергеев. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2017. – 124 с.

9. Смирнова О.П. Методическое обеспечение оценки экономической безопасности межотраслевого комплекса // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Екатеринбург, 2018 – 183 с.
10. Хорев А.И., Шереметов А.Ю., Баркалова И.И. Ресурсно-функциональный подход как метод обеспечения экономической безопасности предприятия // Экономика. Инновации. Управление качеством / Воронеж. гос. ун-т инженерных технологий. – 2016. – № 4(17). – С. 76–78.
11. Яниогло А. Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятий (на примере АТО Гагаузия): дис. ... д-ра экон. наук. – Кишинев, 2017. – 188 с.;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА"
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
КАФЕДРА "ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ БИЗНЕСОМ"**

**СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

СБОРНИК ТРУДОВ

Под редакцией

**доктора экономических наук, профессора Мачерета Д.А.,
доктора экономических наук, профессора Капустиной Н.В.,
кандидата экономических наук, доцента Цыпина П.Е.**

Подписано к печати 21.03.2021

Формат издания 60x84/16

Усл. печ.л.13,1

Печать цифровая

Тираж 500 экз.

ISBN 978-5-6044050-7-9



Издатель: ИП Сафронов Р.А., **Адрес:** 121351 г. Москва, ул.
Кунцевская, д.8, кор. 1, кв.41, тел. +7 (915)470-60-77,
Email: sovrmen@mail.ru

Отпечатано: ИП Дубасова Юлия Геннадьевна
143061, Московская обл, Одинцовский р-н, Часцы-1 п, дом № 64А,
квартира 172,
тел.+7 495 775-01-30