

Д.В. Кузьмин
В.В. Багинова

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

ИНФРАСТРУКТУРЫ
КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Монография

Д.В. Кузьмин, В.В. Багинова

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Монография

RU
Science
RU-SCIENCE.COM

Москва

2018

УДК 629
ББК 39.33
К89

К89 **Кузьмин, Дмитрий Владимирович.**
Организация работы инфраструктуры контейнерных перевозок : монография / Д.В. Кузьмин, В.В. Багинова. — Москва : РУСАЙНС, 2018. — 124 с.

ISBN 978-5-4365-2584-6

Монография посвящена вопросам организации работы инфраструктуры контейнерных перевозок в рамках региона. В работе проведены анализ зарубежного и российского опыта использования терминальных контейнерных технологий и их систематизация; выявлены критерии, влияющие на функционирование контейнерного терминала, и на их основе разработан алгоритм выбора контейнерной системы; разработана имитационная модель контейнерных перевозок с учетом региональных факторов, а также сформулированы рекомендации и предложения по комбинированию различных подходов имитационного моделирования при изучении различных аспектов функционирования контейнерных перевозок.

УДК 629
ББК 39.33

ISBN 978-5-4365-2584-6

© Кузьмин Д.В., Багинова В.В., 2018
© ООО «РУСАЙНС», 2018

Оглавление

Введение	4
Глава 1. Анализ состояния, проблем и перспектив развития рынка контрейлерных перевозок.	7
1.1 Роль смешанных перевозок в социально-экономическом развитии страны и регионов	7
1.2 Зарубежный опыт использования контрейлерных технологий	16
1.3 Современное состояние и проблемы организации контрейлерных перевозок в России.....	30
1.4 Обзор исследований, посвященных различным аспектам организации контрейлерных перевозок.....	39
Глава 2. Основы организации работы контрейлерного терминала в различных условиях транспортно-логистических систем	43
2.1 Типовые технологические процессы эксплуатации контрейлерного терминала	43
2.2 Выбор оптимального варианта контрейлерной системы при организации производства на основе метода анализа иерархий	54
Глава 3. Моделирование региональных контрейлерных перевозок	79
3.1 Особенности организации контрейлерных перевозок с использованием средств многоподходного имитационного моделирования	79
3.2 Имитационная модель региональных контрейлерных перевозок	88
Заключение.....	108
Список литературы	111

Введение

В настоящее время перед ОАО «РЖД» стоит задача повышения конкурентоспособности отрасли, увеличения диапазона рынков конкурентного присутствия и привлечения новых грузовладельцев. Решение перечисленных задач не может быть фрагментарным и заключается не только в комплексном развитии отрасли, но и поиске новых форм интеграции различных видов транспорта.

В условиях современного высококонкурентного рынка транспортных услуг потребителями диктуются повышенные требования к качеству их предоставления. Поэтому эффективная деятельность компаний-перевозчиков сегодня не возможна без клиентоориентированной политики, применения логистических методов управления транспортным процессом и использования современных технологий.

Результаты исследовательских работ, проводимых компанией ОАО «РЖД» в последние несколько лет, подтверждают необходимость создания новых клиентоориентированных транспортных продуктов, в основе которых должна лежать интеграция железнодорожного и других видов транспорта.

Одним из перспективных высокодоходных транспортных рынков, требующих доставки грузов по принципам «от двери до двери» и «точно в срок» являются внутрирегиональные и межрегиональные перевозки в условиях высокозагруженных транспортных систем. Существенная доля таких перевозок осуществляется по унимодальному принципу с участием автомобильного транспорта. Учитывая множество факторов функционирования автомобильного транспорта в России, таких как большие расстояния между основными потребителями транспортных услуг, фрагментарно низкое качество дорог, высокий уровень эксплуатационных затрат, длительное время прохождения таможенных процедур и т.д., можно сделать вывод о целесообразности переориентации части груза с автомобильного на железнодорожный транспорт. Мировой опыт показывает, что одной из наиболее эффективных форм комбинирования перечисленных видов транспорта являются контрейлерные перевозки, получившие широкое распространение в странах Европы и США. С 60х годов прошлого века, предпринималось множество попыток решения различных вопросов организации контрейлерных перевозок, которые до сегодняшнего дня, по множеству причин технического, технологического и экономического характера, не дали существенно положительных результатов.

Исходя из вышеизложенного актуальность данного исследования заключается в оптимизации процессов организации контрейлерных перевозок в условиях региональных транспортных систем, с целью освоения новых высокодоходных рынков, привлечению новых грузовладельцев на железнодорожный транспорт и удовлетворения потребности населения и экономики в перевозках.

Различные аспекты организации контрейлерных перевозок стали предметом внимания отечественных ученых еще в начале второй половины XX века. [37,106] Сформированная за годы исследования теоретическая база позволяет проследить историю развития этого вопроса. До настоящего времени задача организации полноценного функционирования контрейлерных перевозок в России так и не была реализована. Современные условия ставят вопрос о поиске новых эффективных схем организации контрейлерных перевозок.

Рассмотрению различных аспектов организации перевозок и работы транспортной инфраструктуры в части строительства, проектирования, экономики, сервисного обслуживания, технологии и моделирования работы посвящены труды множества отечественных и зарубежных ученых, в частности, М.М. Алаева, Б.А. Аникина, В.В. Багиновой, В.Р. Вучика, А.Г. Кирилловой, Б.А. Лёвина, Э.А. Мамаева, В.Н. Морозова, Е.Е. Москвичевой, В.И. Николашина, Ю.О. Пазойского, В.А. Персианова, А.Н. Рахмангулова, С.М. Резера, О.В. Снигур, Н.П. Терёшиной, Л.С. Федорова, А.С. Шапкина, М.И. Шмулевича, А.В. Шобанова и др.

Современный рынок контрейлерных технологий достаточно широк и характеризуется множеством принципиально разных предложений, эффективность использования которых зависит от условий внешней среды и поставленной задачи. Этим обусловлена необходимость принятия рациональных управленческих решений выбора контрейлерной системы на этапе организации контрейлерных перевозок.

Мировая практика показывает, что организация эффективного функционирования контрейлерных перевозок — это комплексная задача, зависящая от множества внешних инфраструктурных, экономических, нормативно-правовых и экологических факторов. Учитывая это, очевидно, что одной из наиболее актуальных задач является моделирование всевозможных процессов на различных этапах их организации.

Цель исследования — совершенствование процессов организации контрейлерных перевозок в условиях региональных транспортных систем.

Задачи исследования, решение которых необходимо для достижения сформулированной цели:

- выявление предпосылок, современного состояния и проблем организации контрейлерных перевозок;

- анализ зарубежного и российского опыта использования терминальных контрейлерных технологий и их систематизация;
- выявление критериев, влияющих на функционирование контрейлерного терминала и разработка на их основе алгоритма выбора контрейлерной системы;
- разработка имитационной модели контрейлерных перевозок с учетом региональных факторов;
- разработка рекомендаций и предложений по комбинированию различных подходов имитационного моделирования различных аспектов функционирования контрейлерных перевозок.

Объект исследования – контрейлерные перевозки.

Предмет исследования – организация контрейлерных перевозок в условиях региональных транспортных систем.

Глава 1. Анализ состояния, проблем и перспектив развития рынка контейнерных перевозок.

1.1 Роль смешанных перевозок в социально-экономическом развитии страны и регионов

Одним из стратегически важных условий роста российской экономики является постоянно развивающаяся транспортно-логистическая инфраструктура России. В настоящее время развитие данного направления регламентируется «Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года». Ключевыми направлениями, по которым происходит развитие российской экономики, в настоящее время являются:

- интеграция российской экономики и транспорта в глобальное экономическое пространство;
- создание и развитие единого экономического пространства на территории ближайших государств. Пример торгово-экономическая интеграция России, Белоруссии и Казахстана в таможенный союз в рамках Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС), предусматривающий единое таможенное пространство, в пределах которого отсутствуют таможенные пошлины и экономические ограничения;
- рост производства и уровня жизни населения;
- развитие транспортной и терминально-складской инфраструктуры страны, которое подразумевает реконструкцию международных транспортных коридоров, проходящих по территории РФ.

Принципиальное условие развития российской экономики - приобретение ей высоких адаптивных свойств, необходимых для адекватного восприятия роста мирового товарообмена, глобализации транспортных процессов и, как следствие, усложнения схем доставки грузов, а также оптимизации затрат, вызванных хранением и транспортировкой.

На данный момент российскую экономику можно охарактеризовать высоким уровнем логистических издержек, что крайне отрицательно сказывается на производстве и торговле. По оценкам компании Armstrong & Associates Inc., доля логистических издержек в ВВП РФ превышает 20%. Для сравнения, на рисунке 1.1, представлена диаграмма уровня логистических издержек в валовом внутреннем продукте разных стран.

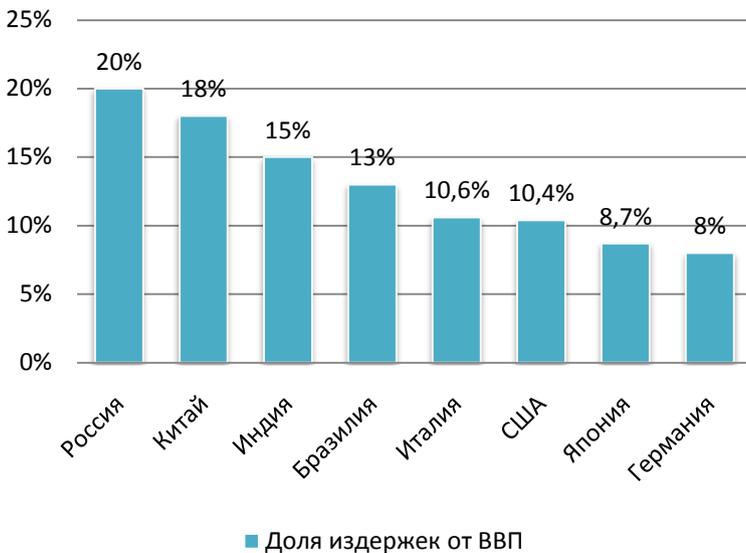


Рис. 1.1 Уровень логистических издержек в ВВП некоторых стран

Средний мировой показатель доли логистических издержек от ВВП составляет порядка 11,4%. Это говорит о том, что расходы российских грузовладельцев вдвое выше, чем за рубежом, поэтому задача их снижения является важной для России.

Причинами столь высоких логистических издержек России являются:

- недостаточное развитие транспортной инфраструктуры и техники;
- несовершенство технологий перевозок пассажиров и грузов;
- слабая подготовка кадров транспортной отрасли;
- несовершенство законодательной базы в сфере транспорта.

Пути снижения заключаются в поиске новых и оптимизации старых логистических цепочек, в том числе и поиске новых схем взаимодействия различных видов транспорта. По мере развития которых, помимо инженерных решений, заключающихся в увеличении мощности, скорости и вместимости подвижного состава, необходим поиск новых схем взаимодействия различных видов транспорта, чем, безусловно, являются контрейлерные перевозки.

Недостаточный уровень развитости транспортной инфраструктуры, несовершенство схем транспортировок, хранения грузов и таможенных процедур, а также несоответствие технологий перевозок, большого количе-

ства подвижного состава, оборудования и ТЛЦ международным стандартам логистического обслуживания приводит к недостаточной развитости рынка логистических услуг и, как следствие, к обходу высокодоходными грузопотоками транспортных коридоров, проходящих по территории РФ.

В условиях современного бизнеса логистика является существенным инструментом, оказывающим значительное влияние на издержки компании, поэтому в настоящее время вопросам перевозок и хранения бизнес уделяет большое внимание. Это делает крайне важным соблюдение сроков перевозок, высокую скорость сообщения, привлекательную и понятную тарифную политику. Несовершенство перечисленных факторов делает российских перевозчиков малопривлекательными на рынке логистических услуг.

Одним из наиболее развитых логистических рынков мира в настоящее время являются рынки США и стран Европы. Согласно исследованиям американской компании Armstrong & Associates Inc., занимающейся консалтингом в области цепей поставок, по значимости и объёму транспортно-логистического рынка Россия занимает седьмое место, уступая таким европейским странам, как Германия, Великобритания, Франция, Италия, Испания и Норвегия (рисунок 1.2).

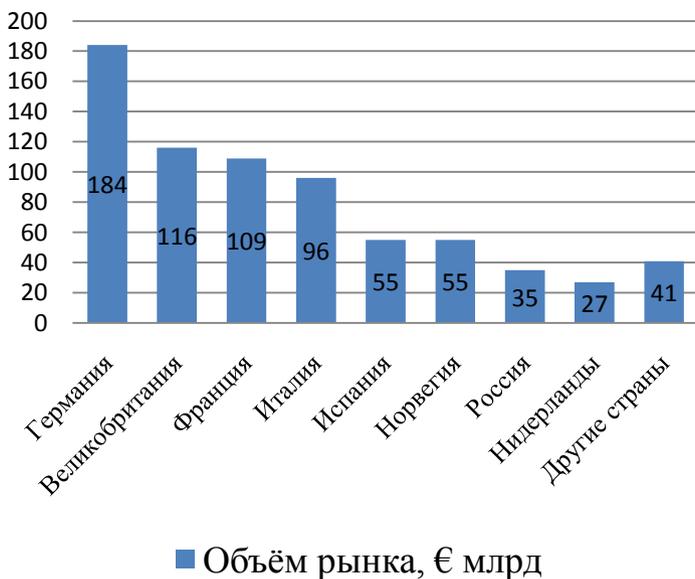


Рис. 1.2 Объём логистического рынка Европы

По мнению экспертов, ежегодно Россия теряет более 3% ВВП (свыше 1,3 трлн. рублей) по причине несовершенства развития автодорожной сети, и как следствие неудовлетворения потребностей экономики в перевозках (рисунок 1.3) Низкое качество российских дорог по причине сильного износа, являются причиной дополнительного роста затрат на автомобильные перевозки в 1,3-1,5 раза. [83]

Помимо истощения резервов пропускной способности транспортной инфраструктуры и ошибок, допущенных в менеджменте, ситуация также усугубляется размерами транспортной сети и взаимным удалением крупных транспортных потребителей друг от друга.

Учитывая географическое положение и площади, можно сделать вывод, что Россия имеет выгодное положение, способствующее реализации собственных транспортных услуг на мировом рынке.

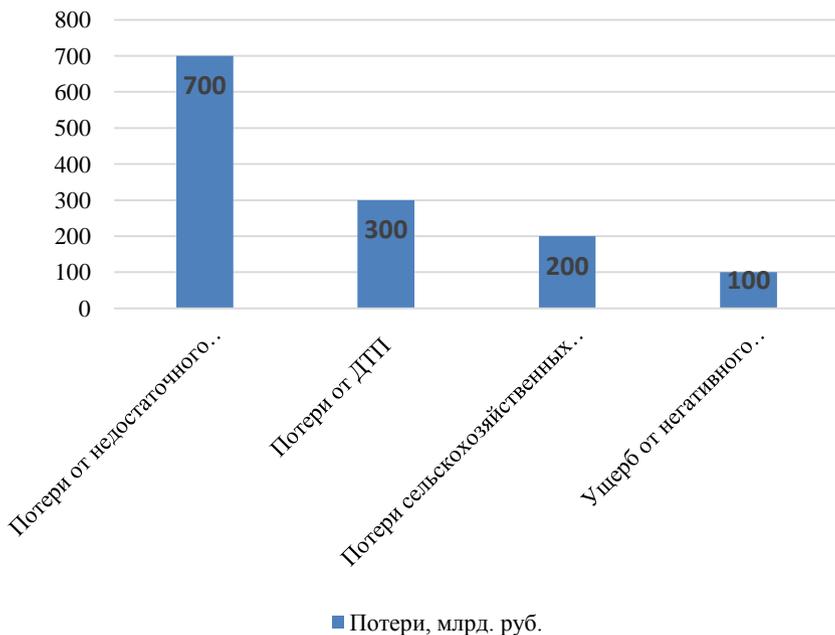


Рис. 1.3 Потери российской экономики от несовершенства автомобильных дорог, млрд. руб/год

Для реализации международного транзитного потенциала России и транспортного обеспечения экспорта и импорта, в первую очередь, необходима интеграция всего транспортного комплекса в мировую транспортную систему. Сегодня в мире сформировано три эконо-

мических центра: Восточная Азия, Северная Америка и Западная Европа, которые нуждаются в постоянном обеспечении взаимных связей. Россия имеет выгодное географическое положение, так как находится между Азией (производителем) и Европой (потребителем). По сравнению с трансокеанскими маршрутами, транссибирская магистраль, проходящая по территории России и соединяющая Европу и Азию, способна пропускать транзитные грузы значительно быстрее.

Объём экспорта транспортных услуг России не исчерпан. Большое количество международных и внутренних грузоперевозок напрямую зависит от темпов экономического развития страны. Если в период с 1990 по 1998 год объёмы перевозок грузов падали, то с 1998 по настоящее время наблюдался устойчивый рост, за исключением периода финансового кризиса 2008-2010 года, когда грузоперевозки вошли в состояние непродолжительной рецессии (рисунок 1.4).

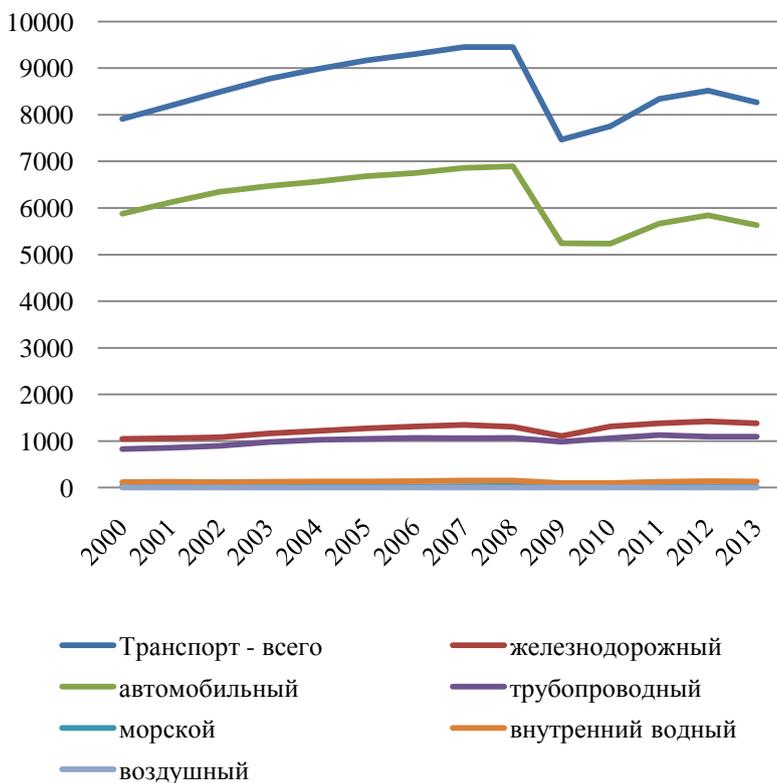


Рис. 1.4 Перевозки грузов по видам транспорта 2000-2013 г., млн. тонн/год