

технологического элемента станции простейшим потоком нельзя, ибо это определяется структурой системы, технологией и управлением. Так что процесс будет далеко не случайный.

Из-за сильной структурной и технологической связности функциональную надежность транспортных систем нельзя рассчитать по элементарным формулам. Только подробное моделирование поможет определить функциональную значимость элементов, которая определяется величиной технологических потерь при выходе их из строя. Величина потерь при технологических сбоях характеризует функциональную уязвимость системы.

Библиографический список

1. Козлов П.А., Александров А.Э. Автоматизированный программный комплекс расчета, регистрации и отображения работы сортировочной станции // Железнодорожный транспорт, 2003. № 9. С. 65-67.
2. Козлов П.А., Владимирская И.П. Методы оптимизации взаимодействия железнодорожного и морского транспорта // Транспорт РФ, 2009. №1 (20). С. 53-55.
3. Козлов П.А., Владимирская И.П. Закономерности преобразования потока в транспортных структурах // Транспорт Урала, 2009. №1. С.37-39.

УДК 656.073

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ТРАНСПОРТНЫМ КОРИДОРАМ

С.Н. Корнилов, В.М. Самуйлов¹, О.В. Фридрихсон

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (МГТУ),
Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д.38,
кафедра «Промышленный транспорт»,
kornilov_sn@mail.ru, fridrikhsonov@yandex.ru*

¹*ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения» (УрГУПС),
Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, д.66,
кафедра «Мировая экономика и логистика»*

Аннотация

Приводится анализ контейнерных перевозок по международным транспортным коридорам, расположенным на территории России. Выявлены факторы сдерживающие увеличение объемов контейнерных перевозок в транзитном сообщении. Приведены основные направления мероприятий по развитию международных транспортных коридоров.

Актуальность работы

Основной тенденцией в развитии отечественного и мирового транспорта является активный рост контейнерных перевозок. По данным [2] коэффициент контейнеризации грузов в мировых перевозках достигает 63%, его ежегодный прирост за последние 5 лет составил 1 – 2 %, а предельное значение, по мнению специалистов, равно 70%. Однако, в настоящее время процесс доставки грузов в контейнерах по российским участкам международных транспортных коридоров характеризуется низкой конкурентоспособностью и значительно уступает по эффективности доставке продукции морским путем. Для привлечения дополнительного объема перевозок контейнеропригодной продукции в транзитное сообще-ние России необходима реализация комплексной программы развития транспортного транзитного потенциала страны.

Основная проблема и пути решения

Высокая эффективность применения контейнеров, по сравнению с другими вариантами перевозок доказана расчетами и подтверждена практикой. Например, схема контейнерной перевозки металлопроката железнодорожным транспортом обеспечивает снижение продолжительности грузовых операций в пути следования в среднем на 25% по сравнению с перевозкой в полувагоне; транспортных затрат – в среднем на 15%. Кроме того, контейнеры, как универсальная многооборотная тара, обеспечивают высокую сохранность грузов, поскольку снижают риск порчи, кражи при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций и в процессе транспортирования.

По данным [8], объем мирового рынка перевозок контейнеров достигает 500 млрд долл. США. Значительная часть этих грузопотоков сосредоточена вдоль транспортных коридоров, захватывающих несколько стран и в большинстве случаев обслуживаемых рядом крупных компаний. Часть этих потоков могла бы проходить через территорию России (рис.1), используя транзитный потенциал страны. К международным транспортным коридорам (МТК), проходящим по территории РФ, относятся [6,7]:

- коридор «Север – Юг», проходящий в европейской части страны (от Балтийского моря до Черного и Каспийского морей);
- коридор «Запад – Восток», сложившийся на основе Транссибирской и Байкало-Амурской железнодорожных магистралей и перерабатывающий грузовые потоки между странами Европы и странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР);
- коридор «Северный» (расположен вдоль побережья Северного Ледовитого океана).

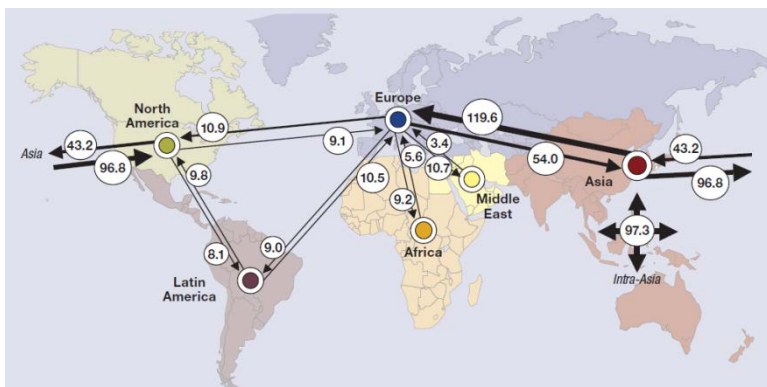


Рис. 1. Основные направления мировых контейнерных потоков (ТЕУ-км)

МТК на территории России формируются в соответствии с Концепцией транспортной политики Российской Федерации, Концепцией развития МТК на территории России, разработанной в 1998 г., решениями Общеευропейских конференций по транспорту, I и II Международных евроазиатских конференций по транспорту [6].

В 2005 г. Минтранс России была разработана Стратегия транспортного развития на период до 2020 года [1], отдельным пунктом которой является развитие транспортных коридоров на основе эффективных региональных транспортно-логистических систем.

Целью данного документа является разработка программных мероприятий по формированию и развитию инфраструктуры МТК на территории России, направленных на полное и эффективное удовлетворение потребностей экономики страны в услугах транспорта, обеспечение внешнеторговых связей, повышение конкурентоспособности российских товаропроизводителей и транспортных предприятий на мировых товарных и фрахтовых рынках, создание предпосылок для привлечения на транспортные коммуникации России международных транзитных контейнерных перевозок, повышение эффективности и безопасности функционирования всех видов транспорта, входящих в систему МТК, решение социальных проблем.

Проект развития транспортных коридоров предусматривает [1]:

- разработку классификации транспортных коридоров на всей территории Российской Федерации, в том числе, и международных;
- разработку технических и технологических, информационных стандартов по каждому виду транспорта, функционирующему в данном коридоре, отвечающих высоким техническим требованиям транспортных коридоров, сервисной и технологической инфраструктуры, обеспечивающих применение высокоэффектив-

- ных товаротранспортных и пассажиро-транспортных логистических технологий;
- создание конкурентоспособных относительно лучших мировых аналогов условий по безопасности, скорости и времени перемещения грузов и пассажиров, а также их сервису.

Интеграция в международное транспортное пространство, в первую очередь, может быть эффективно реализована в рамках Евразийского экономического сообщества и стран Шанхайской организации сотрудничества (ШОС). Одним из перспективных путей реализации этой инициативы является формирование континентальных контейнерных «мостов» (рис.2), поскольку в настоящее время для грузоотправителей Китая и стран Юго-Восточной Азии экономически целесообразнее отправить продукцию морским путем. Кроме этого, интеграция в мировое транспортное пространство предполагает развитие международного сотрудничества в области транспорта в других международных транспортных организациях и с другими торговыми партнерами России, расширение участия в системе международных соглашений и конвенций в области транспорта, а также в крупных международных транспортных проектах.

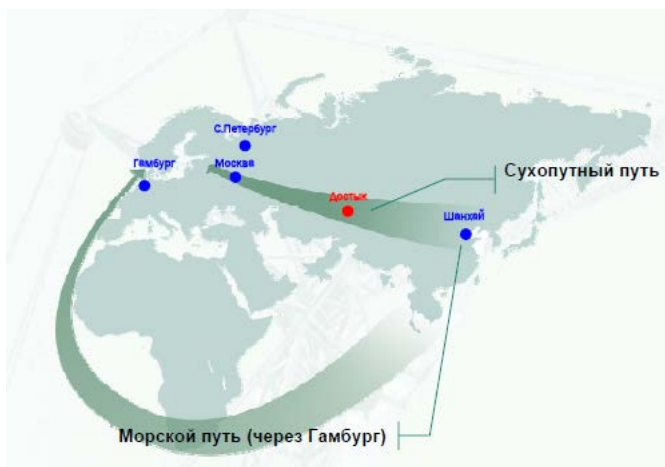


Рис.2. Направления доставки грузов стран-участниц ШОС

Динамика объемов перевозок грузов в контейнерах за последние десять лет имеет возрастающую тенденцию. В 2009 году уменьшение объема не наблюдалось. Потеря объемов перевозок в Европе была компенсирована контейнерными грузами, произведенными в странах АТР.

Формирование отечественной контейнерной транспортной системы (КТС) относится к семидесятым годам прошлого века. В этот период сформировалось представление о контейнерной транспортно-

технологической системе как о совокупности элементов, предназначенных для перевозки контейнеров различными видами транспорта, а также их перегрузки и хранения. В основу системы был заложен принцип стандартизации типоразмеров контейнеров, что позволило унифицировать технологические аспекты их транспортировки и перевалки.

Эксперты транспортного бизнеса утверждают, что мировой рынок контейнерных перевозок преодолел последствия экономического кризиса. К концу 2011 года объем перевозок грузов в контейнерах превысил 140 млн. ДФЭ (двадцатифутовый эквивалент), причем на долю российского рынка приходится около 2,7 млн. ДФЭ [4]. В ближайшие 10 лет, согласно оптимистическому сценарию развития, отечественный рынок будет расти на 8% в год. До 2020 года объемы контейнерных перевозок могут увеличиться в 2 – 2,5 раза [1,3].

Рынок отечественных контейнерных перевозок за последние десять лет увеличился более чем в 2,5 раза и продолжает демонстрировать стабильный рост, однако, показатель контейнеризации грузов при этом не превысил 2 % от всего грузооборота. Однако, крупнейший оператор контейнеров в России ОАО «Трансконтейнер» в годовом отчете отмечает неудовлетворительный уровень оперативного управления контейнерным парком (рис.3 а, б).

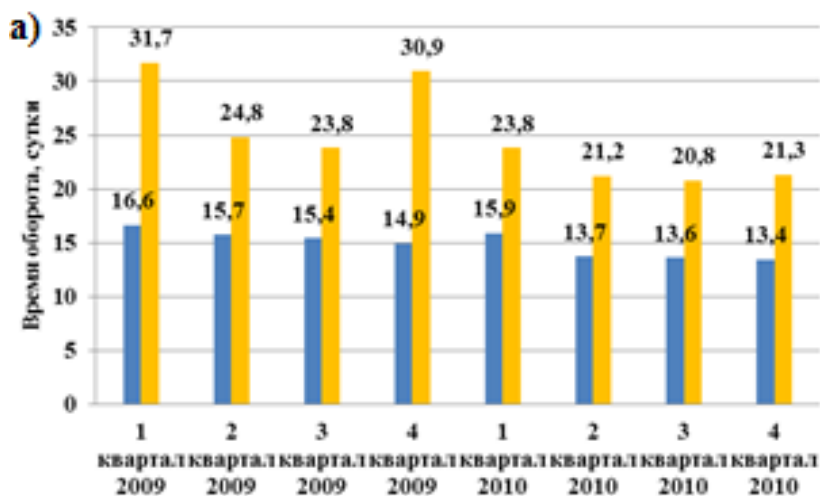


Рис. 3, а. Динамика показателей эффективности использования контейнерного подвижного состава (среднее время оборота подвижного состава)

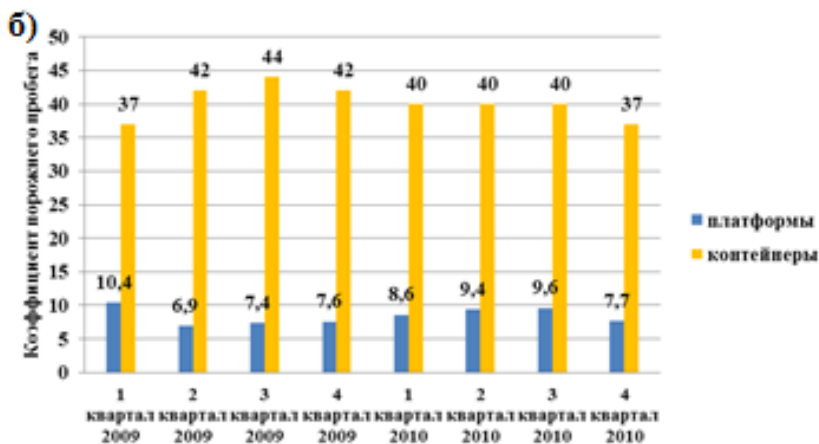


Рис. 3,б. Динамика показателей эффективности использования контейнерного подвижного состава (коэффициент порожнего пробега)

К факторам, сдерживающим рост контейнеризации отечественных грузоперевозок и привлечение дополнительного объема транзитных контейнерных потоков, относятся: низкая скорость перевозки контейнеров, низкая конкурентоспособность, значительные инфраструктурные ограничения (низкая пропускная способность отдельных участков сети ОАО «РЖД»), неразвитость сервиса «от двери до двери», недостаточная техническая оснащенность терминалов, несовершенство нормативной базы, в том числе таможенного законодательства, недостаточная степень интеграции со смежными видами транспорта, дефицит парка контейнеров, фитинговых платформ и полувагонов, существенные инфраструктурные ограничения и пр. Выделенные факторы имеют негативный характер, усложняют достижение поставленных целей [1,3] (рис. 4).

Задача создания единой транспортно-логистической системы России вновь приобретает актуальность, поскольку многополярность отечественного транспортного рынка, представленного десятками компаний экспедиторов, собственниками подвижного состава, компаниями-операторами логистических услуг, в настоящее время не столько создает рыночную конкуренцию и не способствует повышению качества обслуживания грузовладельцев, сколько усложняет, децентрализует управление грузообменом в масштабах страны. По причине наличия вышеперечисленных сдерживающих факторов, транспортные коридоры России не только не способны привлечь грузопотоки из Азии в Европу, приняв их для транзитной перевозки по панъевропейским транспортным коридорам № 1, № 2 и № 9, проходящим по территории России, но и удовлетворить требования к качеству сервиса отечественных потребителей.



Рис. 4. Плановые показатели эффективности российских контейнерных перевозок на 2020 год

К программным мероприятиям, способным устранить выявленные недостатки, Министерством транспорта и Министерством экономического развития отнесены [1,5]:

- оптимизация количества и размещения пунктов пропуска на коммуникациях различных видов транспорта;
- модернизация и увеличение пропускной способности наиболее загруженных и ликвидация малодеятельных пунктов пропуска (рис. 5);
- гармонизация транспортного законодательства;
- совершенствование финансирования и инвестиционной деятельности;
- развитие логистических технологий, информационных систем;
- стимулирование создания в России национальных контейнерных операторов и пр.

Основой формирования единой транспортно-логистической системы страны должна стать стабильно развивающаяся транспортная система регионов и крупнейших предприятий государства. Ядром региональных транспортно-логистических контейнерных систем субъектов РФ могут стать производственные лидеры территорий. Например, в Челябинской области центром развития транспортно-логистического сектора являются предприятия металлургии, в Свердловской области – машиностроительные предприятия



Рис. 5. Участки сети ОАО «РЖД» с дефицитом пропускной способности

Для реализации поставленных задач, кроме развития материально-технической, информационной, кадровой инфраструктуры контейнерных перевозок по МТК, требуется формирование обоснованного научно-методического аппарата для принятия решений по формированию и развитию контейнерных перевозок в евроазиатском масштабе.

Направления научных исследований разделены на следующие группы:

- разработка технических, инфраструктурных и нормативно-правовых принципов и моделей интеграции транспортных коммуникаций страны на базе дифференцированного развития путей сообщения всех видов транспорта и объединения их в единую сбалансированную систему, обеспечивающую необходимые пропускные способности, объем и качество транспортных услуг;
- разработка технологических и нормативно-правовых принципов и моделей интеграции товаротранспортной технологической инфраструктуры всех видов транспорта и грузовладельцев в единую систему, обеспечивающую необходимый объем и качество транспортных услуг;
- исследование и разработка научно обоснованных требований к увеличению пропускной способности и скоростных параметров транспортной инфраструктуры по различным направлениям до уровня лучших мировых достижений, научное обоснование создания резервов пропускной способности сети по различным направлениям;

- разработка и научное обоснование проектов комплексного развития транспортных узлов, подходов к ним и транспортных коридоров на основных направлениях перевозок, создания интегрированной системы логистических парков на территории страны как основы формирования современной товаропроводящей сети;
- разработка научных основ построения единой транспортной системы страны в условиях рыночной экономики, включая анализ и классификацию технических, технологических, экономических и юридических рассогласований во взаимодействующих видах транспорта, а также потерь на стыках взаимодействующих видов транспорта и причин, их вызывающих;
- разработка научных основ согласованного развития инфраструктуры взаимодействующих видов транспорта, построения согласованных технологий взаимодействующих видов транспорта (по видам взаимодействия), а также сквозного управления грузопотоками, в пропуске и переработке которых участвуют несколько видов транспорта; разработка методологии построения единой транспортной сети;
- разработка принципов и методологических подходов согласования государственных приоритетов и экономических интересов частных участников для построения гармоничного транспортного процесса в рамках единой транспортной системы;
- разработка научных основ транспортного освоения новых территорий

Кроме научно-теоретического обоснования, необходимо создание ряда прикладных инструментов, позволяющих моделировать варианты развития КТС и МТК, обеспечивать мониторинг и контроль функционирования транспортной системы страны, а именно:

- формирование инструментов имитационной экспертизы инвестиционных проектов развития транспортной инфраструктуры (в особенности, проектов развития крупных транспортных узлов), в том числе: разработка методологии проведения имитационной экспертизы; создание имитационных систем, позволяющих моделировать системы различных видов транспорта; разработка подробных моделей проектируемых транспортных систем; разработка динамических имитационных моделей транспортных потоков для оценки эффективности вариантов развития транспортной инфраструктуры; комплексное исследование на моделях функционирования проектируемых транспортных объектов с выдчей их реальной пропускной способности, «узких мест» и показателей работы, а также разработка предложений по корректировке проектов на основании имитационной экспертизы;

- разработка навигационных систем и систем телематического мониторинга транспортных потоков, систем управления транспортными потоками и интеллектуальных транспортных систем.

Заключение

Для реализации инвестиционных проектов в рамках формирования МТК с участием России потребуются направить капитальные вложения в размере 468 млрд руб., в том числе 111 млрд руб. за счет средств федерального бюджета, более 2 млрд руб. за счет бюджетов субъектов РФ И и 355 млрд руб. в виде коммерческих инвестиций. Затраты на научно-исследовательское обоснование проектов и разработку нормативно-правовой базы составят 757 млн руб. [7]. Однако, привлечение транзитного объема контейнерных грузов позволит получать участникам данного сегмента транспортного рынка до 2 млрд долл. США за каждый 1 млн TEU контейнеров. Потенциал МТК №2 оценивается в 68 млн. TEU.

Библиографический список

1. Стратегия транспортного развития Российской Федерации на период до 2020 года / М.: Минэкономразвития России, 2010. 105 с.
2. Фридрихсон О.В. Анализ рынка контейнерных перевозок металлопроката и перспектив его развития // Молодой ученый. Ежемесячный научный журнал, 2009. № 5. С 86-90.
3. Концепция комплексного развития контейнерного бизнеса в холдинге «РЖД» / ОАО «РЖД». М.:, 2011. 68 с.
4. Основные показатели транспортной деятельности в России. 2010: Стат. сб./ Росстат. М.:, 2010. 87 с.
5. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года М.: Минэкономразвития России, 2010. 105 с.
6. Ковтунов А.В., Котляренко А.Ф., Куренков П.В. Роль транспортной системы России в геополитике, геоэкономике и геологистике Самара: СамГАПС, 2003. 634 с.
7. Самуйлов М.В., Петров А.В., Голубева В.А. Транспортно-логистические коридоры – основа региональной логистики // Логистика производственных и товаропроводящих процессов: сб. науч. тр. / под ред. д-ра техн. наук, проф. Самуйлова В.М. Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2011. Вып. 91(174). С. 6 – 11.
8. Ларин О.Н. Концепция транзитного потенциала транспортной системы / Известия Челябинского научного центра, 2006. №4. С. 125 – 127.