

# ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА

**И.В. ЛОБКО**, начальник Дорожного центра фирменного транспортного обслуживания Октябрьской железной дороги

**А.Т. ОСЬМИНИН**, заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ПГУПС, доктор технических наук, профессор

**С.Ю. ЕЛИСЕЕВ**, кандидат технических наук

**Г.И. НИКИФОРОВА**, кандидат технических наук

Федеральная целевая программа «Модернизация транспортной системы России (2002 – 2010 годы)» предусматривает комплексное взаимно увязанное наращивание производственных мощностей разных видов транспорта, участвующих в перевозочном процессе. Это призвано способствовать повышению конкурентоспособности всего транспортного комплекса страны на мировом рынке. Такой подход к решению проблем транспорта России вызван необходимостью освоения транзитных и внешнеторговых перевозок грузов в рамках Международных транспортных коридоров (рис. 1) в объемах, соответствующих выгодно-му географическому положению страны.

В настоящее время российской сухопутной транспортной системе, которая связывает между собой страны Европы, Азии, Ближнего Востока, пока еще не всегда удается привлечь на российские железные дороги транзитный грузопоток. По мнению экспертов, существует ряд причин и основная из них – высокая конкурентоспособность морских маршрутов. Например, суда-контейнеровозы вместимостью 5-6 тыс. ДФЭ и более позволяют обеспечивать такой уровень фрахтовых ставок, который поддерживает достаточную конкурентоспособность морских перевозчиков.

Из четырех международных транспортных коридоров, пролегающих по территории РФ, три («Север – Юг», «Азия – Россия – Европа» и «Панъевропейский коридор № 9») проходят по Северо-Западному региону.

Северо-Западный федеральный округ России представляет собой транспортный мост между Россией и Западом, связывает мировые рынки Центральной и Восточной Европы, страны СНГ, Латвию, Литву и Эстонию. Транспортная система региона обеспечивает как внутри-, так и межрегиональные связи. С учетом развития международной торговли и роста объемов перевозок нагрузка на существующую транспортную сеть будет увеличиваться. Это потребует соответствующего развития всего транспортного комплекса Северо-Запада.

Особенностью региона является расположение здесь большинства морских портов европейской части России. По его территории проходит Северный морской путь, развита сеть всех видов транспорта. Протя-

женность железных дорог составляет 13 тыс. км, автомобильных – 110 тыс. км, внутренних водных путей – 13,5 тыс. км. При этом наибольшая плотность автомобильных и железных дорог в Калининградской области, самая низкая плотность транспортных коммуникаций – в Ненецком автономном округе.

Регион обслуживают Октябрьская (Ленинградская, Мурманская, Новгородская и Псковская области, Республика Карелия, г. Санкт - Петербург), Северная (Республика Коми, Архангельская и Вологодская области) и Калининградская железные дороги. Перевозки грузов железнодорожным транспортом составляют около 13 % общего грузооборота России. Основная их доля приходится на Октябрьскую железную дорогу, а основными грузами, перевозимыми железнодорожным транспортом, являются уголь, руда, сталь, нефтепродукты, стройматериалы, древесина и удобрения. Четверть объема перевозок грузов осуществляется в международном сообщении со странами Европы, Латвией, Литвой, Эстонией и Белоруссией. Наибольший удельный вес по отправлению важнейших грузов (44%) занимает транспортный узел Санкт-Петербурга. Поэтому особое внимание уделяется взаимодействию Октябрьской железной дороги с морскими портами Санкт-Петербурга и Ленинградской области: около 60 млн. т груза перерабатывается в портовых комплексах и 62 % этого грузопотока перевозится железной дорогой.

В регионе находятся крупные морские порты: Санкт-Петербургский, Выборгский, Высоцкий, Приморский, Усть-Лужский, Калининградский, Мурманский и Архангельский. Около 34 % всех грузов, перегружаемых в портах России, приходится на Северо-Западный федеральный округ. При этом наиболее перспектив-



ной формой перевозок грузов являются контейнерные перевозки. Параметры стандартного контейнера заложены в основу глобальных складских и транспортно-распределительных технологий. Контейнеризация позволяет ускорить переработку грузов, повысить их сохранность, снизить транспортные издержки.

Основным портом региона является морской порт Санкт-Петербург. Он перерабатывает наибольшее количество грузов (нефтепродукты, контейнерные грузы, металлы) и является единственным портом на Балтике, способным обрабатывать крупнотоннажные морские суда дедевейтом до 30 тыс. т, имеет развитую транспортную инфраструктуру, связывающую его с общероссийской сетью железнодорожного, автомобильного и речного транспорта. Следующими по значению портами региона выступают Калининградский и Мурманский. Основными перерабатываемыми грузами для Калининградского порта являются уголь, лес, металлы, продовольственные товары, для Мурманского – руда, удобрения, уголь.

Изношенность основных фондов, сложности развития транспорта как единого комплекса, недостаточная эффективность взаимодействия различных видов транспорта осложняют продвижение грузопотоков по международным транспортным коридорам. Это ослабляет позиции российских перевозчиков на мировом рынке из-за усиления международного соперничества за транзитные грузопотоки и ужесточения требований к экологии и безопасности транспортных средств.

Рост внешнеторговых грузопотоков требует применения новых, более эффективных методов организации перевозок. Критерии эффективного управления транспортными процессами при минимальных эксплуатационных расходах определяют базовые принципы их организации. Наиболее показательным примером на железнодорожном транспорте является система организации вагонопотоков.

В существующих экономических условиях залог успешной работы железных дорог в реальной конкурентной среде – повышение прибыльности ОАО «РЖД» за счет снижения эксплуатационных затрат. Эффективность работы всех участников перевозочного процесса на железнодорожном транспорте напрямую зависит от системы организации вагонопотоков. Поэтому план формирования поездов (ПФП) занимает центральное место в области эксплуатации железных дорог и в целом в организации транспортного производства.

В разработанной специалистами кафедры «Управление эксплуатационной работой» ПГУПС автоматизированной системе расчета плана формирования поездов (АС ПФП) реализована методика применения многокритериальной оценки плана формирования. Сетевой уровень системы находится в опытной эксплуатации с 2003 г., в 2006 г. планируется ее сдача в промышленную эксплуатацию.

Однако эффективная организация вагонопотоков на основе плана формирования поездов – это лишь составная часть комплекса мероприятий, целью которого является повышение эффективности работы транспорта. Ведь структура логистического процесса включает в себя информационную и материальную подсистемы. Организацию вагонопотоков и их планиро-

вание можно отнести к информационной подсистеме.

Созданный в 2002 г. на базе вычислительного центра Октябрьской железной дороги Информационно-логистический центр (ИЛЦ) также решает проблемы в информационной подсистеме логистического процесса, касающегося главным образом вопросов организации информационного взаимодействия между железной дорогой и морскими портами Северо-Запада.

Для решения задачи информационного взаимодействия силами ИЛЦ совместно с IT-службами портов организован и поддерживается электронный обмен оперативной информацией о состоянии технологических ресурсов дороги и порта между АСУ припортовых станций, АСУ порта и автоматизированной информационной системой (АИС) ИЛЦ. При этом из АСУ порта в АИС ИЛЦ поступают сведения о судах, наличии груза в порту, сменно-суточные планы. Из АСУ станции в АИС ИЛЦ передаются данные о погрузке грузов в адрес порта, дислокации грузов и прибытии их на станцию. Разработанный программный комплекс централирует оперативную информацию о железнодорожной и морской составляющих перевозочного процесса в единую базу данных. Полученная информация отображается в виде динамических электронных схем грузовых районов порта, станций и железной дороги. На схемах представляются текущие данные о судах, состоянии причалов, складских емкостях и ситуациях на грузовых фронтах, о дислокации вагонов назначением в морской порт. В настоящее время по данной схеме организовано взаимодействие с морским портом Санкт-Петербург, Балтийским балкерным терминалом, Петербургским нефтяным терминалом, Выборгским морским портом, РПК Высоцк – «ЛУКОЙЛ», Мурманским морским торговым портом.

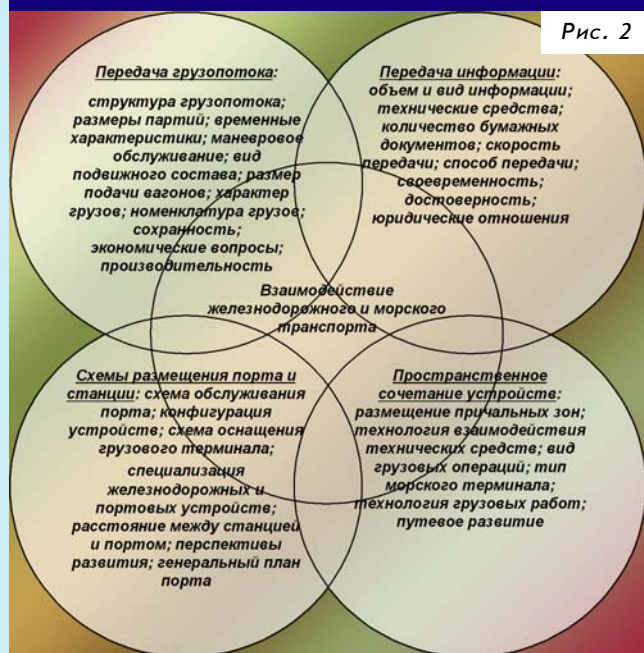
Вместе с тем Информационно-логистический центр призван решать задачи информационного обеспечения участников транспортного процесса и не может принимать управляющие решения. В связи с этим в сентябре 2005 г. на базе портовой группы диспетчеров ДЦУ Октябрьской железной дороги (ДГП порт) была создана логистическая группа. В настоящее время разрабатывается концепция логистического управления грузопотоками в ОАО «РЖД». Однако создание центра в одном отдельно взятом регионе, например в Северо-Западном, не будет иметь решающего значения. Необходимо выделять вертикально интегрированную логистическую структуру, замкнутую на Департамент управления перевозками ОАО «РЖД», наделенную юридическими правами.

По нашему мнению, логистические центры следует наделить полномочиями на заключение договоров с клиентами о материальной ответственности за «брошенные» по их вине в пути следования поезда с грузами. Другой функцией логистической структуры должно стать непосредственное регулирование грузопотоков, принятие решений об ограничении погрузки в отдельные адреса и отставлении поездов на промежуточные станции в случае заторов на дорогах. Запреты на погрузку принимаются сегодня Департаментом управления перевозками, однако ситуации не всегда удается оценивать адекватно.

Создание на Октябрьской железной дороге ИЛЦ и

## Комплекс проблем взаимодействия железнодорожного и морского транспорта

Рис. 2



логистической группы было вызвано необходимостью решения проблем продвижения грузопотоков и обеспечения более тесного взаимодействия разных видов транспорта, в частности железнодорожного и морского. В последние годы наблюдается существенный рост внешнеторговых грузопотоков через железнодорожно-водные транспортные узлы Северо-Западного региона. При взаимодействии железнодорожного и морского транспорта возникает множество проблем, которые можно разделить на четыре группы: проблемы передачи грузопотока, информации, схемы размещения портов и станций, пространственное сочетание устройств (рис. 2). Таким образом, процесс взаимодействия является комплексным понятием, который включает в себя организационные, технологические,

технические, правовые и информационные факторы. Какую часть из транспортных проблем региона помогут решить вновь созданные структуры, покажет время.

Поскольку географическое расположение Северо-Западного региона предполагает участие его транспортных путей в продвижении грузопотоков по трем международным транспортным коридорам, следует учитывать, что в европейских странах 20 % всех товарно-материальных ценностей перевозят в контейнерах. При расширении торгово-экономических связей России со странами Европы и Азии и с учетом возрастающих объемов перевозок грузов в рамках МТК развитие на сети российских железных дорог контейнерных перевозок признано одним из перспективных направлений деятельности железнодорожного транспорта. Чрезвычайно низкий по сравнению с мировыми показателями процент контейнерных перевозок в общем грузообороте не соответствует технологическим и экономическим преимуществам данного вида сообщения. Технология перевозки грузов в контейнерах способна максимально учитывать изменения конъюнктуры, складывающейся на мировых рынках товаров, услуг, цен, регионов сбыта. Перевозки грузов в контейнерах во всем мире получили широкое распространение еще и потому, что они интегрированы в интермодальную систему. Это позволило поднять долю контейнерных перевозок в ряде зарубежных стран от 15 до 40%.

Статистика роста грузооборота по видам транспорта в России свидетельствует о том, что основная доля международных контейнерных перевозок приходится на морской транспорт. Железная дорога охватывает лишь 9% общего объема перевозок. Наиболее интенсивный рост международных контейнерных перевозок также приходится на долю морских перевозчиков.

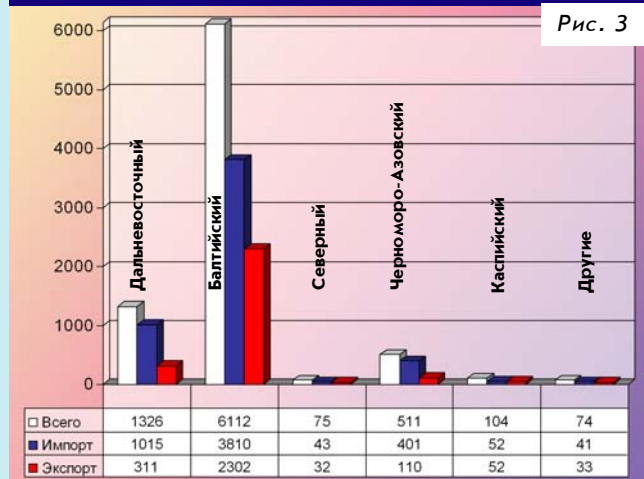
Основными причинами невысокого объема международных контейнерных перевозок железными дорогами являются недостатки взаимодействия морского и железнодорожного транспорта. Передача грузов с морского транспорта на железнодорожный сопровождается длительным оформлением факта перевалки, низким (по сравнению с западными показателями) уровнем автоматизации обработки и передачи информации и другими причинами, в том числе и организационного характера.

Доля портов Балтийского бассейна в перевалке контейнеропотока составляет примерно 74 % общего объема работы портов России (рис. 3). Второе место занимает Дальневосточный бассейн. Объемы переработки грузов здесь в 4,5 раза меньше аналогичных в Балтийском бассейне. Объемы контейнерного грузооборота порта Санкт-Петербург превышают соответствующие показатели порта Владивосток в среднем в 7,7 раза, порта Восточный - в 4,7 раза. Доля участия Южного региона составляет 7,1 % общего объема. Однако он занимает лидирующее положение по динамике роста.

В Петербургском железнодорожном узле контейнерные перевозки организованы на девяти контейнерных терминалах, расположенных на станциях Санкт-Петербург-Товарный-Витебский, Шушары, Санкт-Петербург-Варшавский, Новый Порт, Автово, Санкт-Петербург-Финляндский, Антропшино, Санкт-Петербург-Московский.

## Распределение контейнеропотоков по бассейнам

Рис. 3





бург-Балтийский, Санкт-Петербург-Товарный-Московский. Для повышения эффективности работы с контейнерами в узле специалистами кафедры «Управление эксплуатационной работой» Петербургского государственного университета путей сообщения были проведены исследования организации контейнерных поездов, рассмотрена концентрация работы с крупнотоннажными контейнерами на четырех станциях узла: Санкт-Петербург-Товарный-Витебский, Новый Порт, Автово и Шушары. Таким образом, от работы с контейнерами освобождались другие станции узла. Это позволило бы увеличить погрузку прямых контейнерных маршрутов из узла, создать лучшие условия документального и информационного обеспечения контейнерных перевозок, разгрузить городские магистрали от тяжелых автопоездов, которые обращаются между станцией и портом.

Целесообразность организации контейнерных поездов обеспечивается ускорением доставки грузов за счет уменьшения числа переработок в пути следования и сокращения длительности перевозок. Транзитные контейнеропотоки в рамках МТК «Север - Юг», «Азия - Россия - Европа» и «Панъевропейского коридора № 9» для Северо-Западного региона представляют собой продвижение контейнеров в центр России, главным образом через Москву и в обратном направлении. Таким образом, становится актуальным вопрос о контейнерных поездах, циркулирующих между двумя крупнейшими транспортными узлами Москвы и Санкт-Петербурга. При этом наиболее эффективным будет

движение контейнерных поездов по главному ходу Октябрьской магистрали. Это повысит конкурентоспособность железнодорожного транспорта в сфере прибыльных контейнерных перевозок. В настоящее время большая часть контейнеров между Санкт-Петербургом и Москвой перевозится автотранспортом.

Руководством ОАО «РЖД» уже отмечалась необходимость логистического управления поездом- и вагонопотоками. С этой целью предлагается разрабатывать план формирования поездов, порядок направления вагонопотоков и план отправительской маршрутизации на основе экономической оценки предлагаемых решений. В связи с этим при разработке графика движения поездов следует учитывать техническое состояние инфраструктуры на основе интеграции с системой организации вагонопотоков и расширенным использованием «твердых» ниток для ритмичного подвода поездов. Важнейшим комплексом работ считается завершение создания информационных систем контроля за транспортировкой грузов на всех этапах технологического процесса, наличием и перемещением погрузочных ресурсов и поэтапный переход от информационных моделей к аналитическим и управляющим. Запланированная на 2006 г. разработка автоматизированной системы планирования и контроля исполнения перевозок грузов на основе сводного заказа позволит по-новому подойти к организации перевозочного процесса и осуществить внедрение оптимизационной технологии взаимодействия сбытового и производственного комплекса ОАО «РЖД».

	<p>МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТРАНСПОРТНЫЕ КОРРИДОРЫ <b>ТАМОЖНЯ XXI CUSTOMS</b> TRANSPORT CORRIDORS INTERNATIONAL EXHIBITION</p>	<p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА FEDERAL CUSTOMS SERVICE <b>МАЯ 10-12 2006 MAY</b> РОССИЯ   RUSSIA САНКТ-ПЕТЕРБУРГ   SAINT PETERSBURG ЛЕНЭКСПО   LENEXPO</p>
	<p>Таможенные услуги Таможенные брокеры Системы безопасности Средства индивидуальной защиты IT-технологии и программное обеспечение Авиационные, автомобильные, железнодорожные и морские перевозки Транспортно-экспедиторские услуги Склады и складское оборудование Порты и терминалы Погрузо-разгрузочное оборудование Банки и кредитные организации Страхование Логистика Транспортная тара и упаковка</p>	<p>Customs services Customs brokers Warehouses and storage equipment Ports and terminals Security systems and personal security Cargo handling equipment Banks and lending institutions IT and software customs agents Air, automobile, railway and sea shipping operations Insurance Logistics Freight forwarding services Shipping containers and packaging</p>
	<p>+7(812) 380-32-15, info@customs21.ru, www.customs21.ru</p>	<p> КОНКУРС ЛИДЕРОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТРИПС» TOP FOREIGN TRADE OPERATORS CONTEST «TRIPS»</p>