

## **2 РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 5. Ч. 1. Гомель, 2012**

---

УДК 656.062

*Д. С. БЕЛЬНИЦКИЙ, канд. экон. наук  
Департамент управления перевозками ОАО «РЖД»  
Л. В. СОЛОВЬЁВА  
Московский государственный университет путей сообщения*

### **ЛОГИСТИЧЕСКАЯ КООРДИНАЦИЯ РАБОТЫ КОМПАНИЙ-ОПЕРАТОРОВ**

Изложена необходимость создания логистических систем, позволяющих эффективно управлять транспортной отраслью, и прежде всего координационных центров. Раскрывается сущность, значение, задачи и функции логистических центров координации раокомпаний-кооператоров.

Развитие системы операторских компаний требует новых управленческих решений, осуществление которых возможно только при взаимодействии компаний друг с другом и координации их деятельности. Чаще всего такая потребность возникает в результате нехватки подвижного состава у одной из компаний, тогда она вынуждена использовать в своих схемах перевозки ресурсы других компаний. Довольно часто компании-операторы не могут использовать ресурсы друг друга в силу отсутствия между ними тесных управленческих взаимосвязей, информационных ресурсов, отсутствие доступа (необходимого уровня) к инфраструктуре портов, ОАО «РЖД», терминальных комплексов и др. Все это не только сдерживает поступательное развитие операторских компаний, но и всей транспортной системы в целом. Хотя отдельные компании имеют определенные успехи в организации перевозок с участием нескольких компаний. ОАО «РЖД» не может сегодня предложить сервис, необходимый для эффективной работы новых игроков на рынке железнодорожных перевозок. Поэтому операторы создают логистические системы, позволяющие строить наиболее эффективную модель управления бизнесом.

Логично создать единую управляющую транспортную систему и использовать её в своей работе всем компаниям, работающим в транспортном бизнесе. Такая система должна состоять из комплекса координационных цен-

тров решающих проблемы, возникающие при взаимодействии различных систем, таких как взаимодействие операторских компаний с ОАО «РЖД», портами, терминальными комплексами и др. Одним из таких координационных центров может стать логистический центр координации работы компаний-операторов, участниками которого должны стать ОАО «РЖД», операторские компании, порты, терминальные комплексы.

Логистический центр координации работы компаний-операторов (ЛЦ КРКО) – это управляющая система, имеющая форму производственного объединения (ассоциации) с иерархической структурой, состоящая из целевой (функционально-управляющей) и обеспечивающей подсистем, которые, обладая относительной независимостью, используют преимущества синергетического эффекта совместного (корпоративного) взаимодействия, усиливающего их возможности решения стратегических и тактических задач, направленных на получение прибыли, повышение качества транспортного обслуживания, достижение конкурентных преимуществ и интеграцию участников грузодвижения.

Цели создания центра:

- повышение эффективности внешнеторговых перевозок на РЖД за счет внедрения сопровождения и реализации логистических технологий управления перевозочным процессом во взаимодействии со смежными видами транспорта, портами, крупными промышленными комплексами, погранпереходами и всеми другими участниками процесса транспортировки внешнеторговых грузов; повышение технологической и финансовой устойчивости функционирования ОАО «РЖД» на транспортном рынке;

- создание условий наиболее полного использования возможностей портов России, ОАО «РЖД» и крупных промышленных предприятий, для увеличения объемов торговли и усиления конкурентоспособности торговых путей (транспортных коридоров), проходящих через территорию и порты России;

- оптимизация перевозочного процесса;

- ускорение движения грузов внешней торговли в смешанном сообщении;

- уменьшение финансовых потерь в процессе транспортировки;

- уменьшение затрат грузовладельца при перевозках грузов; повышение доходности и устойчивости функционирования транспортного комплекса России.

В основе деятельности центра должны быть следующие принципы:

- исключение дискриминации участников транспортного процесса, обеспечение свободного доступа к информационным управляющим системам на основе возмездного пользования;

- соблюдение баланса интересов на условиях партнерства и добросовестной конкуренции, свободы выбора для грузовладельцев, перевозчиков и других субъектов;

– функционирование на основе логистических принципов, т.е. принципов системности, целесообразности, эмерджентности, синергии, гибкости (адаптивности), оптимальности, вариантности, надежности, эффективности, динамичности.

Основные задачи центра:

– организация эффективного взаимодействия ОАО «РЖД», портов, операторских компаний в целях обеспечения эффективной деятельности всей транспортно-технологической системы доставки грузов внешней торговли по железным дорогам через порты и на рынки потребления;

– создание эффективной информационной и деловой среды работы в ней компаний операторов, крупных производственных предприятий, железной дороги и других заинтересованных в этом бизнесе компаний; координация действий грузовладельцев, перевозчиков, экспедиторов и портов при оперативном планировании и регулировании перевозок грузов в целях обеспечения устойчивой работы путей сообщения и транспортных узлов;

– координация деятельности всех участников по обеспечению эффективности функционирования транспортной системы;

– разработка и обеспечение функционирования обобщенной экономико-математической модели параметризации бизнес-процесса транспортировки как элемента грузодвижения;

– разработка и реализация схем решения задач параметризации бизнес-процесса транспортировки как элемента грузодвижения;

– разработка и реализация моделей транспортировки с учетом двух критериев оптимальности (время и себестоимость транспортировки);

– разработка, внедрение, сопровождение и реализация логистических технологий управления грузо-, вагоно-, и поездопотоками во взаимодействии со смежными видами транспорта, портами, крупными промышленными комплексами, погранпереходами и всеми другими участниками процесса транспортировки внешнеторговых грузов;

– сокращение простоя вагонов в случае сгущенного их подвода или неприбытия судов в какой-либо пункт перевалки за счет их перераспределения для перегрузки в другой, менее загруженный взаимозаменяемый порт региона (по согласованию с грузовладельцем);

– организация работ по оказанию услуг, связанных с внешнеторговыми перевозками в подвижном составе МПС, клиентуры и операторских компаний на логистических принципах;

– оптимизация транспортных связей при перевозках экспортных грузов, следующих в порты по железной дороге, для дальнейшей их перевалки на путях портов и портообразующих предприятий (СРЗ, рыбные и лесные порты, элеваторы и др.);

– сокращение количества брошенных поездов с экспортными грузами на РЖД;

– сокращение оборота вагона и улучшение других показателей эксплуатационной работы.

ЛЦ КРКО в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет **функции**:

– планирование, в т.ч. *оперативное и сменно-суточное*, совместно с погрузки вагонов, следующих в пункты перевалки, *предусматривающее их беспрепятственное продвижение* и исключаящее *экономически убыточные* простои по неприему;

– согласование с ЦФТО и исполнение заявок клиентуры на перевозку грузов и на оказание других услуг на логистических принципах;

– управление согласованным подводом вагонов (с определенными грузами) в пункты перевалки при смешанных перевозках с учетом подвода транспортных средств смежных видов транспорта на основании предварительной информации и прогноза;

– организация перевозок экспортных грузов с согласованным договорным сроком доставки, следующих в порты по железной дороге, в рамках согласованных заявок на перевозку;

– организация подачи по согласованному графику вагонов под выгрузку на пути портов и предприятий, занимающихся перевалкой внешнеторговых грузов:

– организация пономерного учета порожних вагонов для обеспечения погрузки импортных грузов;

– анализ оперативных ситуаций, складывающихся на сети, дорогах, отделениях, перегонах, станциях, связанных с подготовкой и подачей порожних вагонов, погрузкой, продвижением, выгрузкой и другими операциями, связанными с перевозкой внешнеторговых грузов;

– переадресовка грузов в пути следования в зависимости от оперативной обстановки по согласованию с грузовладельцем;

– подготовка предложений по рациональному распределению и направлению вагонопотоков, следующих в морские порты;

– согласование с компаниями-перевозчиками маршрутов следования и портов назначений перевозимых грузов;

– принятие оперативных решений по ускорению и регулированию продвижения грузо-, вагоно- и поездопотоков;

– контроль вагонопотоков, следующих в морские порты и на погранпереходы от стадии их зарождения в пунктах погрузки до погашения в пунктах выгрузки или перехода за пределы РЖД;

– регулировка вагонопотоков в случае возникновения или прогнозирования затруднений с перегрузкой грузов в отдельных портах для исключения простоя невыгруженных вагонов;

– увязка технологических возможностей железных дорог и морских портов;

- обеспечение эффективной перевалки грузов в портах без длительного простоя вагонов на подходах к ним в ожидании выгрузки;
- слаженное взаимодействие со всеми видами транспорта, участвующими в смешанной перевозке;
- подготовка и контроль поступления и наличия документов, необходимых для организации и осуществления перевозок внешнеторговых грузов;
- рассмотрение и согласование предложений по усилению пропускных и перерабатывающих способностей предпортовых и пограничных станций;
- обеспечение слаженного технологического и информационного взаимодействия железнодорожных станций с владельцами инфраструктуры портов;
- обеспечение эффективного технологического взаимодействия со смежными видами транспорта, портами, крупными промышленными предприятиями, погранпереходами и всеми другими участниками транспортировки внешнеторговых грузов на основе реализации оптимальных логистических схем и технологий;
- учет регионального аспекта и интересов инвесторов портов;
- разработка инструкций и подготовка проектов приказов ОАО «РЖД» по вопросам внедрения логистических методов управления перевозками.
- взаимодействие с создаваемыми региональными и узловыми логистическими центрами и др.

Наряду с вышеизложенными, также функциями ЛЦ КРКО являются:

- маркетинговые исследования рынка транспортных услуг, проведение мероприятий с целью формирования спроса на логистические услуги;
- анализ направлений движения грузовых и порожних вагонов;
- подготовка предложений по приоритетным направлениям научно-технического прогресса, а также по совершенствованию технологии перевозочного процесса, направленного на снижение себестоимости перевозок и обеспечение эффективной работы;
- доведение до представителей компаний-операторов, грузоотправителей и грузовладельцев информации о вновь вводимых нормативных актах, инструкциях и т.д., и об изменениях действующих.

В настоящее время на базе координационного центра организован электронный документооборот и диспетчерское регулирование собственным подвижным составом компаний – операторов.

Отличительной особенностью нынешнего периода развития транспортных систем является сложности в совместном ведении бизнеса участников процесса грузодвижения за счет отсутствия координирующего органа, способного обеспечить координацию совместной деятельности и обеспечить сокращение издержек. Сегодня существует потребность в структурах, способных обеспечить эффективную координацию деятельности как транспортных, так и производственных компании. Схема формирования среды бизнеса на транспортном рынке представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема формирования среды бизнеса на транспортном рынке

Представленная схема иллюстрирует положения участников, существующие связи и процесс координации их деятельности. Перевозочный процесс с одной стороны усложняется в силу большого количества игроков управляющих достаточно серьезным количеством единиц подвижного состава различных собственников, а с другой такое положение дел в железнодорожном бизнесе способствует развитию новых методов и систем управления, что, безусловно, создает предпосылки к более эффективному ведению бизнеса на транспортном рынке.

Железнодорожные перевозки имеют специфические особенности в технологии, организации и управлении, но они имеют общую технологическую

основу в виде конкретных технологических схем перевозки и составляющие эти схемы звенья или элементы. Перевозочный процесс на каждой стадии (позвенно) можно представить в виде определенной подсистемы. Политика контроля и управления в такой системе моделируется синхронизацией позиций на каждой стадии (в каждом звене). В свою очередь, составляющие элементы перевозки грузов характеризуются определенными, присущими только им закономерностями. В технической и экономической литературе нет единого толкования многих основополагающих понятий: перевозочный процесс, транспортный процесс, цикл транспортного процесса, транспортная система, транспортный комплекс и т.д.

Операции, из которых складывается процесс перевозки, неоднородны и сильно отличаются своей продолжительностью. Некоторые операции, объединяясь, создают определенные этапы этого процесса, каждый из которых выполняет свои задачи. Как отдельные операции, так и этапы процесса перевозки находятся в определенной зависимости друг от друга (прежде чем транспортировать груз, его надо погрузить и т.д.). Таким образом, данный процесс является многоэтапным и многооперационным, с большой технологической, эксплуатационной и экономической разнородностью операций. Отдельные этапы процесса перевозки груза часто рассматриваются как самостоятельные. Поэтому в литературе в настоящее время пишут о перевозочном процессе, процессе транспортирования, погрузочно-разгрузочном процессе и т.д. Кроме того, при перевозках железнодорожным транспортом курсирование вагонов может осуществляться как отдельными вагонами, так и маршрутами, при этом очень большое значение для конечной цены перевозки играет длина порожнего рейса, так как затраты компании на порожний рейс могут достигать до 60 % от себестоимости перевозки. Поэтому, важнейшей задачей сокращения расходов на транспортировку является эффективное управление вагонным парком и сокращение порожнего пробега вагонов и т.д.

Управляющая система – это система, обеспечивающая расчет оптимального плана перевозочного процесса, процедуру исполнения и при необходимости его изменение в процессе исполнения. Она состоит из подсистем планирования, оперативного управления и справочной.

Подсистема планирования состоит из двух составляющих: моделирующей и проверяющей. Моделирующая часть моделирует различные варианты бизнес-процесса и позволяет найти оптимальную в динамике модель бизнес-процесса. В качестве оптимальных выбираются, разработанные проф., д.т.н. П. А. Козловым и его учениками С. С. Шаввисом, В. А. Соболевым, Н. А. Тушиным, И. А. Ковалевым и др. [3–15] динамические потоковые модели под

общим названием «Динамическая транспортная задача с задержками» (ДТЗЗ) и её дальнейшее развитие – «Метод динамического согласования» (МДС) в сопоставлении с экономическим эффектом от функционирования каждой модели.

Проверяющая часть состоит из имитационной модели, которая тщательно проверяет функционирование бизнес-процесса, вплоть до каждого элемента и всех связей. В результате имитации бизнес-процесса, в условиях максимально приближенных к реальным, выдается исчерпывающий набор количественных и качественных показателей. При этом выдается план-график реализации бизнес-процесса. Работая с частично формализованными данными, имитационная модель воспроизводит (имитирует) бизнес-процесс максимально близко к реальным, но в ускоренном времени.

Имитационная модель позволяет не только оценивать вероятность выполнения планируемого бизнес-процесса – она оценивает необходимые резервы перевозочных ресурсов, требуемых для выполнения плана при возникновении различных возможностей (отклонение от нормативов перевозки, погрузки, выгрузки, нахождение вагона в порту на терминале и пр.). Эти сведения необходимы для успешного функционирования подсистем оперативного управления.

Если оптимизационная модель рассчитывает схему потоков, то имитационная проверяет реализуемость этой схемы. Имитационная модель позволяет оценивать влияние ограничений на выполнение бизнес-процесса. Если выявляется, что план не выполняется из-за определённых нелинейных ограничений, то эти ограничения встраиваются в потоковую модель и выстраивается уже скорректированный процесс. Процесс моделирования и корректировка повторяется до тех пор, пока не будет получен оптимальный вариант.

Таким образом, получен аналог системы «покоординатного спуска», где в качестве координаты используется соответствующая модель. Данный подход показал приемлемые результаты в реальном планировании работы кольцевых маршрутов.

Подсистема оперативного управления представляет собой вновь разработанную технологию управления перевозками. Она обеспечивает слежение и контроль за грузопотоками на выделенном полигоне сети железных дорог, графическое отображение текущего состояния перевозки в режиме «on-line», гибкую интерактивную среду для принятия диспетчерским персоналом оперативных управленческих решений по обеспечению выполнения плановых качественных и экономических показателей перевозки.

Обе подсистемы опираются в своей работе на информационную подсистему, обеспечивающую поступление информации в требуемом регламенте, как для системы планирования, так и для подсистем моделирования, анализа и оперативного управления. Функциональная схема управления представлена на рисунке 2.



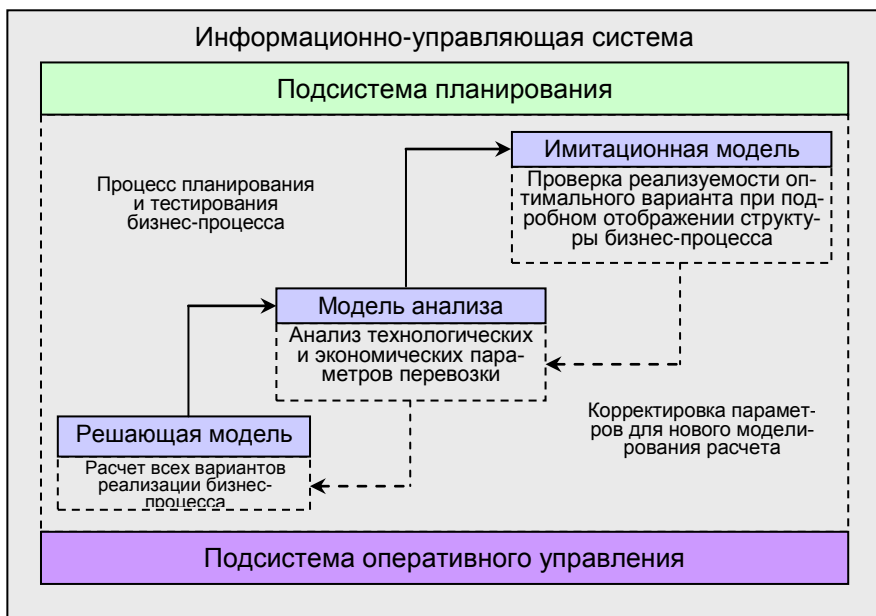


Рисунок 2 – Функциональная схема управляющей системы ЛЦ КРКО

Уже сегодня ряд операторских компаний пытается создавать свои информационные системы, и управлять процессом перевозок на другом уровне, но им мешает отсутствие единой деловой и информационной среды на транспортном рынке. Важнейшее значение в реализации такой технологии перевозок имеет координация деятельности компаний посредством информационно-управляющей системы и диспетчеризации.

Основной задачей функционирования диспетчерского аппарата ЛЦ КРКО является обеспечение построения и реализация схем перевозок грузов, а также оперативное управление работой железнодорожного вагона, контроль погрузочно-разгрузочных работ, контроль нахождения железнодорожного подвижного состава в портах, на подъездных путях не общего пользования, координация деятельности участников перевозочного процесса посредством взаимодействия с диспетчерами (компаний операторов, портов, предприятий, терминалов и др.) организационное обеспечение производства ремонта железнодорожного подвижного состава и др.

Перевозку с участием ЛЦ КРКО можно разделить на два этапа. Первый этап включает в себя обработку заказа на перевозку, определение параметров перевозки, построение маршрутов перевозки, расчет параметров перевозки, согласование выбранного варианта, цены и даты начала перевозки. Алгоритм данного процесса представлен на рисунке 3.

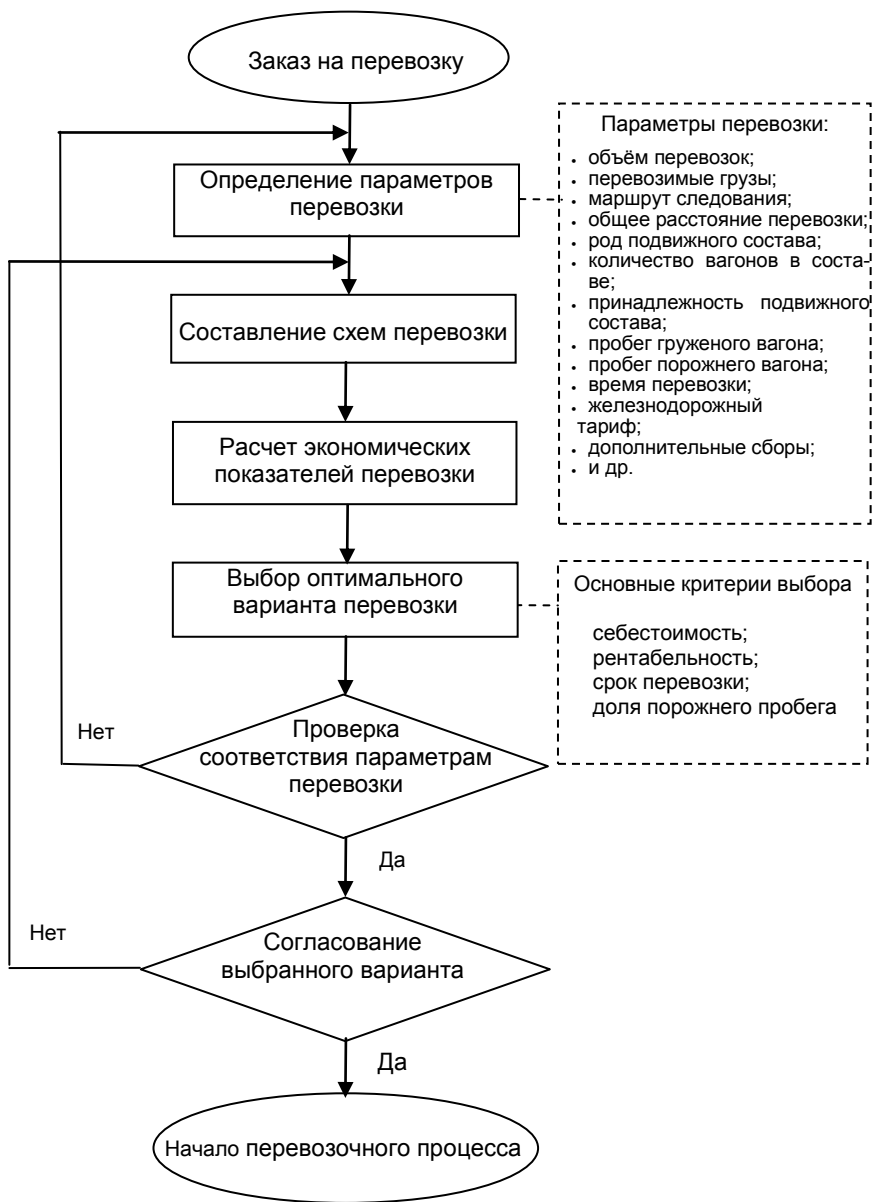


Рисунок 3 – Алгоритм моделирования обработки заказа

Обработка заказа на перевозку начинается с определения ее параметров: объём перевозок, перевозимые грузы, маршрут следования, общее расстояние перевозки, род подвижного состава, количество вагонов в составе, принадлежность подвижного состава, пробег груженого вагона, пробег порожнего вагона, время перевозки, железнодорожный тариф, дополнительные сборы и др.

После того, как были определены основные параметры перевозки, составляются возможные схемы перевозки. При составлении схемы перевозки учитываются следующие компоненты: пункты отправления и назначения, железнодорожные станции, через которые пролегает маршрут, расстояние перевозки, соотношение порожнего пробега к груженому, время следования по составленной схеме и др. После того, как были составлены варианты перевозки производится расчет показателей перевозки: объём перевозимого груза, общее расстояние перевозки, количество оборотов, необходимое для вывоза всего груза, принадлежность подвижного состава, род подвижного состава, грузоподъемность вагона, вес тары вагона, количество вагонов в составе, вес состава брутто, вес состава нетто, время оборота одной вертушки, количество операций по подаче и уборки вагонов, время, необходимое на начально-конечные операции, время, необходимое для осуществления перевозки всего груза, маршрут груженого пробега вагона, расстояние груженого пробега, время на гружёный пробег, расстояние порожнего пробега, время на порожний пробег, тариф за перевозку гружёных вагонов, расходы на начально-конечные операции, расходы на информационные услуги, расходы на пользование услугами ЦРКО, расходы на амортизацию, выручка, доход, себестоимость 1 т·км, цена перевозки 1 тонны на 1 км, эффективность, рентабельность, доля порожнего пробега в общем пробеге.

После проведения расчетов производится сравнение их результатов. Исходя из сложившихся условий перевозки определяется наиболее выгодный вариант. Основными критериями определения оптимального варианта перевозки являются себестоимость перевозки, рентабельность перевозки, срок перевозки, доля порожнего пробега.

После определения оптимального варианта перевозки производится проверка соответствия исходным параметрам перевозки. При отсутствии противоречий между выбранным вариантом и параметрами перевозки происходит согласование со всеми участниками перевозки: собственниками подвижного состава, грузоотправителями и ОАО «РЖД» и др.

При согласовании выбранного варианта перевозки и поступлении денежных средств на счет ЦРКО начинается перевозка. Параллельно с перевозкой

производятся все необходимые финансовые расчеты со всеми участниками перевозки, корректируется дата начала перевозки, определяется готовность подвижного состава к перевозке.

Инструментарием, обеспечивающим процессы диспетчеризации перевозки и координации деятельности участников перевозки, является информационно-управляющая система, которая не только проектирует перевозку, информирует о ходе перевозки, но и предлагает подготовленные варианты решения вопросов, возникших в процессе перевозки, а также позволяет вовремя координировать действия партнеров.

Информационно-управляющая система состоит из трех основных составляющих подсистем справочной, планирования и реализации. Все они образуют единую систему управления перевозкой. Система позволяет не только эффективно управлять грузодвижением, но и предоставляет возможности создания дополнительных, качественно новых, сервисов.

Весь процесс управления перевозкой построен на основе тесных взаимосвязей между участниками перевозочного процесса и обеспечивающих их взаимодействие в рамках единой информационной и бизнес-среды. Модель диспетчеризации перевозки представлена на рисунке 4, здесь смоделирован процесс перевозки грузов по железной дороге от места погрузки до места выгрузки. Как видно, процесс управления пронизывает деловая и информационная среда, которая посредством информационно-управляющей системы позволяет не координировать деятельность всех участников перевозочного процесса, но и каждому из них позволит принимать непосредственное участие в процессе управления.

Процесс управления включает в себя тактическое и оперативное планирование перевозки, при чем в планировании перевозки участвуют грузоотправитель, перевозчик, оператор, порт и другие организации, имеющие отношение к перевозке. ЛЦ КРКО должен увязать все составляющие перевозочного процесса между собой и обеспечить выполнение в точном соответствии с планом. Однако задача усложняется тем, что приходится управлять не одним процессом, а сразу несколькими точнее тысячами процессов и сотнями участников. При существующем «телефонном» методе управления подобное даже представить трудно. Суть в том, что управление осуществляется ИУС, которая осуществляет и планирование и оперативное слежение за ходом перевозки, кроме этого выдает сообщения в ходе перевозки о проследовании контрольных точек и возникших проблемах. Диспетчеру остается только осуществлять контроль и координацию перевозки. Он осуществляет эту деятельность как посредством информационной, так

и оперативной видеосвязи с диспетчерами перевозчика, оператора, грузоотправителя, порта, грузополучателя, таможенной и других по ходу осуществления перевозки. Процесс управления значительно упрощается тем, что все диспетчера осуществляют свою деятельность в едином информационном пространстве, что позволяет управлять на совершенно ином уровне.

Практически диспетчер ЛЦ КРКО имеет возможность видеть и координировать процесс реализации перевозки в реальном времени, практически диспетчер ЛЦ КРКО имеет возможность видеть и координировать процесс реализации перевозки в реальном времени, также как показано на рисунке 4, а самое главное, он имеет возможность вмешаться на любом этапе реализации перевозки.

Основной целью диспетчера логистического центра заключается, прежде всего, в обеспечении эффективной работы собственного вагона, а задача в обеспечение движения вагона в строгом соответствии с планом и обеспечением бесперебойным прохождением стыковых точек (портов, погрузочно-выгрузочных пунктов, таможи и т.д.), своевременная координация действий партнеров, оперативное изменение параметров перевозки, контроль операций с вагоном и др. Таким образом, процесс управления становится прозрачным и легко выполнимым как в целом, так и на отдельных его этапах и как следствие максимально эффективным. Как уже было отмечено, одной из главных задач координационного центра является организация взаимодействия грузоотправителей, перевозчиков, владельцев собственного подвижного состава и подразделений железной дороги. На рисунке 5 показана такая взаимосвязь. На опытной площадке логистического центра запланировано отработать новые технологии на основе межфункциональной логистической координации. На рисунке 5 видны связи ЛЦ КРКО со всеми причастными к перевозочному процессу.

С созданием подобного центра железная дорога будет обязана отказаться от многих стереотипов. И один из них заключается в том, что деятельность ЛЦ КРКО в первую очередь должна быть направлена на получение коммерческой выгоды от перевозок непосредственно грузовладельцами и операторами, которые пользуются услугами дороги, но уже на базе экономического компромисса. Соглашения, заключенные дорогой и «тремя сторонами», необходимо постоянно дорабатывать при изменении экономических и других условий, влияющих хотя бы на одного из участников перевозочного процесса.

Рассмотрим технологию работы ЛЦ КРКО, структурно представленную на рисунке 6.

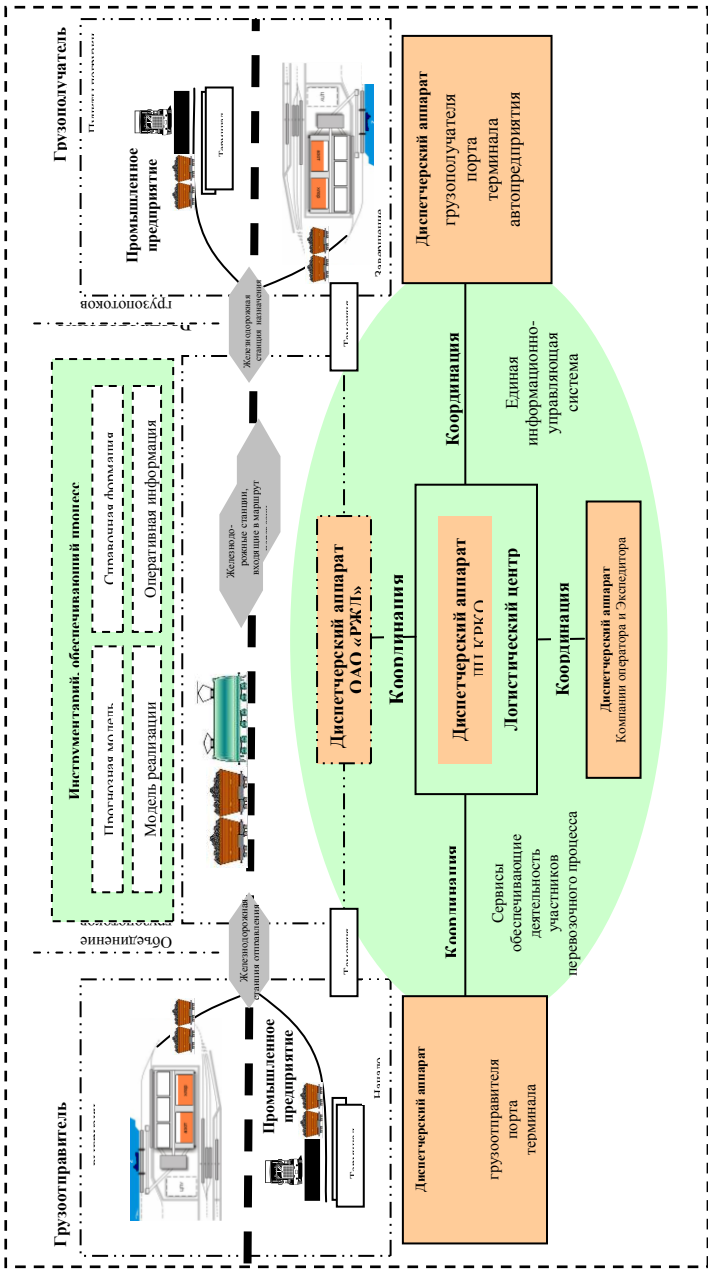


Рисунок 4 – Модель диспетчеризации перевозок при участии ЛЦ КРКО

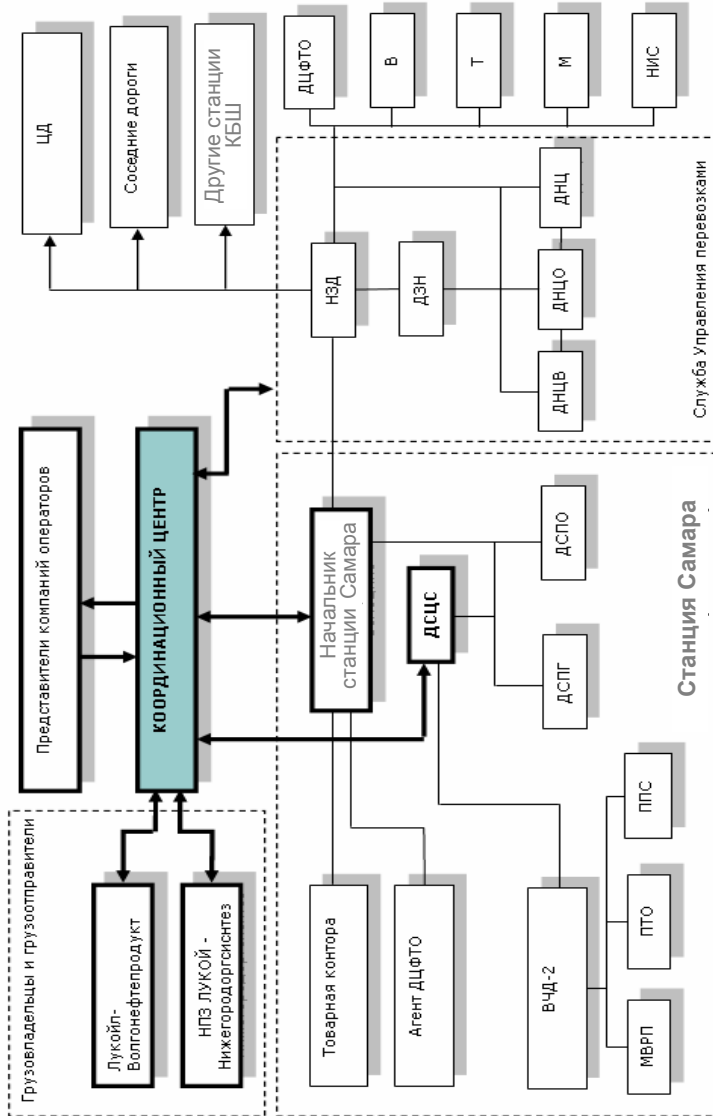


Рисунок 5 – Организация работы ЛЦ КРКО Куйбышевской железной дороги

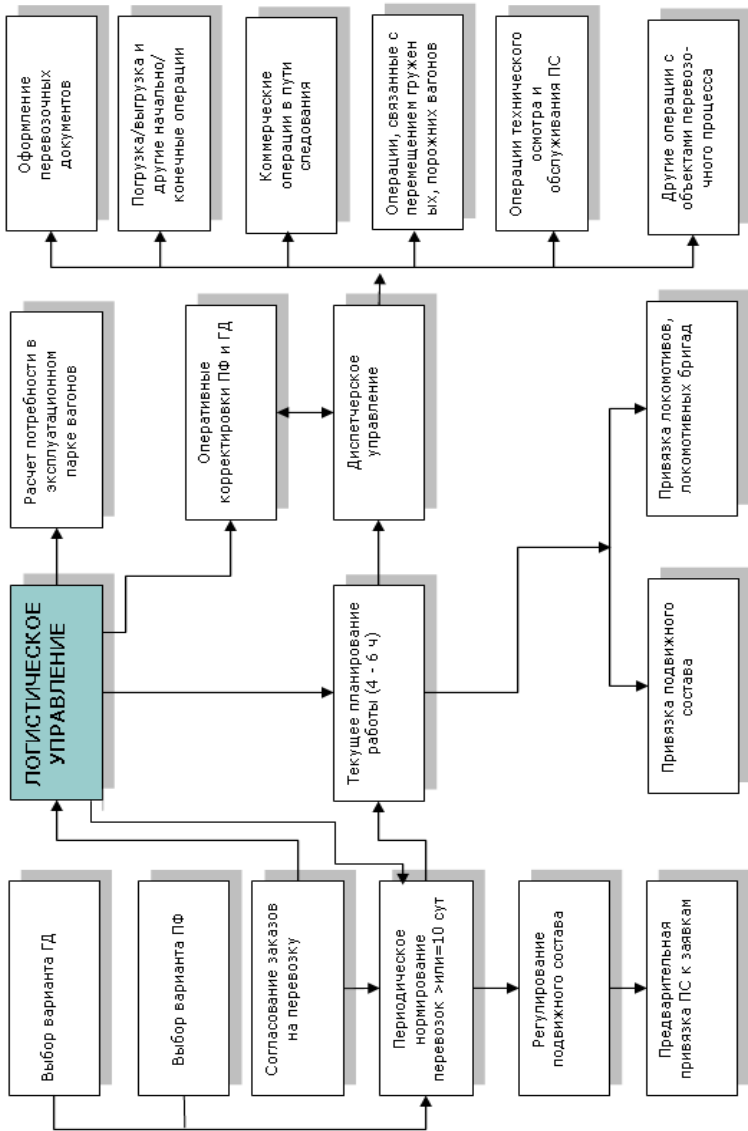


Рисунок 6 – Логистическое управление в ЛЦ КРКО Куйбышевской железной дороги



Можно сразу же отметить основные функции. На основании представленных заявок на перевозку, планов погрузки, состояния собственного подвижного состава можно уже вырабатывать рекомендации для служб дороги и компаний-операторов по нормированию перевозок, текущему планированию, корректировке плана формирования и графика движения, а отсюда и расчет потребности в рабочем парке вагонов.

Пока информации, поступающей в логистический центр ДЦФТО Куйбышевской железной дороги из информационно-вычислительного центра, недостаточно. В настоящее время ведутся работы по своевременному информированию работников ЛЦ КРКО и станций в целом об изменениях в планах грузоотправителя по отгрузке. Также в обязанность работников ЛЦ КРКО входит мониторинг и анализ состояния дел на заводе и у смежников.

На сегодняшний день в рамках информационного обеспечения деятельности ЛЦ КРКО реализованы:

- своевременная доставка на станцию наливных листов;
- отображение и контроль работы прилегающих к станции участков;
- доступ (для информирования) базы заявок грузоотправителей на погрузку с адресами погрузки.

Это далеко не стратегические вопросы, поскольку они связаны с гораздо более детальными тактическими и операционными решениями. Логистическая стратегия приводит к более подробным решениям, принимаемым на низших уровнях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Бельницкий, Д. С.** Логистика взаимодействия Центра координации работы компаний-операторов Южно-Уральской железной дороги и морских портов / Д. С. Бельницкий, А. С. Левченко, П. В. Куренков // Бюллетень транспортной информации. – 2007. – № 11. – С. 15–20.

2 **Бельницкий, Д. С.** Логистический центр координации работы компаний-операторов на Южно-Уральской дороге / Д. С. Бельницкий, А. С. Левченко, П. В. Куренков // Железнодорожный транспорт. – 2007. – № 7. – С. 21–24.

3 **Козлов, П. А.** Теоретические основы, организационные формы, методы оптимизации гибкой технологии транспортного обслуживания заводов черной металлургии: дис. ... док. техн. наук / П. А. Козлов. – М. : 1987. – 393 с.

4 **Соболев, А. В.** Организация адаптивного взаимодействия пунктов массовой погрузки и выгрузки с помощью построения управления потоками порожняка: дис. ... канд. техн. наук / А. В. Соболев. – М. : МИИТ, 2005. – 119 с.

5 **Тушин, Н. А.** Построение систем «Автодиспетчер» для управления подводом массовых грузов крупным потребителям: автореф. дис. ... канд. техн. наук / Н. А. Тушин. – Екатеринбург : УрГУПС, 2004. – 23 с.

6 **Ковалев, И. А.** Автоматизация процесса управления перевозками массовых грузов кольцевыми маршрутами: дис. ... канд. техн. наук / И. А. Ковалев. – Екатеринбург : УрГУПС, 2007. – 199 с.

7 **Осокин, О. В.** Методы и средства автоматизированного анализа технологических процессов на железнодорожном транспорте: дис. ... канд. техн. наук / О. В. Осокин. – М. : МИИТ, 2006. – 223 с.

8 **Пермикин, В. Ю.** Автоматизация структурно-технологической оптимизации железнодорожных станций: дис. ... канд. техн. наук / В. Ю. Пермикин. – Екатеринбург : УрГУПС, 1999. – 137 с.

9 **Александров, А. Э.** Гибкая технология управления внутридорожными кольцевыми маршрутами: автореф. дис. ... канд. техн. наук / А. Э. Александров. – М. : МИИТ, 1995. – 22 с.

10 **Александров, А. Э.** Расчет и оптимизация транспортных систем с использованием моделей (теоретические основы, методология): дис. ... док. техн. наук / А. Э. Александров. – Екатеринбург : УрГУПС, 2009. – 285 с.

11 **Владимирская, И. П.** Оптимизация структурно-функционального взаимодействия в транспортных и производственно-транспортных системах: автореф. дис. ... док. техн. наук / И. П. Владимирская. – М. : МИИТ, 2011. – 48 с.

12 **Козлова, В. П.** Поиск эффективных управляющих решений в транспортных сетях (на примере узловых пунктов путей сообщения) : дис. ... канд. эконом. наук / В. П. Козлова. – М. : ГУУ, 2005. – 146 с.

13 **Козлова, В. П.** Снижение экономических рисков в проектах развития транспортной инфраструктуры : дис. ... док. эконом. наук / В. П. Козлова. – М. : ГУУ, 2008. – 229 с.

14 **Шавзис, С. С.** Автоматизация расчёта поездообразования на сортировочных станциях: автореф. дис. ... канд. техн. наук / С. С. Шавзис. – Екатеринбург : УрГУПС, 2003. – 24 с.

15 **Тимухина, Е. В.** Повышение функциональной надежности железнодорожных станций при технологических сбоях. Специальность 05.22.08 – Управление процессами перевозок: автореф. дис. д-ра техн. наук / Е. В. Тимухина. – Екатеринбург : УрГУПС, 2012. – 45 с.

16 **Тушин, Н. А.** Системная интеграция в транспортных процессах (теоретические основы, организационные формы, методы оптимизации). Специальность 05.22.08 – Управление процессами перевозок: автореф. дис. д-ра техн. наук / Н. А. Тушин. – Екатеринбург : УрГУПС, 2012. – 43 с.

17 **Якушев, Н. В.** Построение распределительных транспортно-складских систем с логистической организацией грузопотоков. Специальность 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте: автореф. дис. д-ра техн. наук / Н. В. Якушев. – Екатеринбург : УрГУПС, 2006. – 24 с.

18 **Новиков, П. А.** Организация эффективного взаимодействия железнодорожного и морского транспорта в припортовых транспортных узлах. Специальность 05.22.08 – Управление процессами перевозок: автореф. дис. д-ра техн. наук / П. А. Новиков. – Екатеринбург : УрГУПС, 2008. – 24 с.

*D. BELNITSKY, PhD.*

*Transportation management department of JSC "Russian Railways"*

*L. SOLOVYOVA*

*Moscow State University of Railway Engineering*

## **LOGISTICS COORDINATION OPERATOR COMPANY**

Outlined the need for logistics systems to effectively manage the transport industry, and above all focal points. The essence, the meaning, objectives and functions of the logistics centers coordination raokompany-cooperators.

Получено 03.11.2012

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 5. Ч. 1. Гомель, 2012**

---

УДК 656.073+658.7

**В. П. БУГАЕВ** *канд. техн. наук, профессор*

*Е. В. БУГАЕВА*

*Белорусский государственный университет транспорта*

### **ИНЖЕНЕРНАЯ ЛОГИСТИКА – ЭФФЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

Рассмотрены вопросы эффективного влияния на объект логистического воздействия в разрезе всего жизненного цикла продукции от появления замысла и проведения научных разработок до ее утилизации.

Инженерная логистика на принципиально новой основе рассматривает объект логистического воздействия, а именно продукцию, в разрезе всего её жизненного цикла. Логистика как научно-прикладное направление за счёт синергетического эффекта стало востребовано не только в традиционных бизнес-процессах, но и в интегрированных производственных системах по так называемому жизненному циклу «от появления замысла и проведения научных разработок до утилизации отслужившей свой срок продукции».

Этот подход построен на основе концепции гармонизации, охватываю-