

Функциональные блоки являются результатом последовательного разукрупнения сложной системы (ее декомпозиции). Декомпозиция по пассажирскому хозяйству может заключаться в его делении на уровни подчиненности.

Уровень 1. Главное пассажирское Управление (ЦЛ).

Уровень 2. Пассажирские службы железных дорог (Л).

Уровень 3. Вагонные депо (ЛВЧД), вагонные участки (ЛВЧ), хозрасчетные вокзалы и вокзалы, подчиненные дирекциям железнодорожных перевозок (ЛВОК), пассажирские сектора в дирекциях железнодорожных перевозок (ДНЛ), торговые предприятия, объединенные дорожные и линейные бюро по распределению мест в пассажирских поездах (ОДБ и ЛБК), центры по обработке проездных документов (ЦОП).

Декомпозиция позволяет постепенно и структурировано представить модель системы в виде иерархической структуры отдельных детализированных блоков. Каждое из детально согласованных описаний представляет собой диаграмму (IDEFO-диаграмму). SADT-модель объединяет и организует диаграммы в иерархические структуры, верхние уровни которых менее детализированы, чем нижние, а также определяет цель их разработки. Только после формулировки функции (процесса) и цели создания модели начинается первая итерация процесса моделирования. При этом входы, управления и выходы определяют интерфейсы между блоками. Механизмы (исполнители) могут быть на верхней диаграмме обобщенными, на нижней – уточненными. Например, на верхней диаграмме – пассажирские службы дорог, на средней – отделы и сектора одной из службы, на нижней – специалисты в отделах и секторах. Границы блоков и диаграмм должны быть согласованы. Результатом создания иерархической, взаимозависимой совокупности диаграмм является модель. Необходимо отметить, что в каждом случае декомпозиции функционального блока все интерфейсные дуги фиксируются на дочерней диаграмме. Тем самым достигается структурная целостность модели.

Таким образом, SADT представляет собой единую методологию разработки автоматизированной системы управления, позволяющей с помощью простого и понятного инструментария решать сложные задачи упорядочения и формализации обследования и совершенствования процессов автоматизации. Между тем данный подход требует комплекса организационных мероприятий со стороны руководства предприятий пассажирского хозяйства:

- 1) для успеха автоматизации отраслевое руководство должно принять участие в организации информационного обследования и, главное, сформулировать согласованные и утвержденные на высшем организационном уровне принципы и правила принятия решений;

- 2) на специалистов возлагаются дополнительные обязанности по освоению и использованию новых методологий.

Однако в итоге эти усилия оправдывают себя, обеспечив сбережение средств, времени, а главное существенно повышая эффективность процесса управления пассажирским хозяйством.

УДК 656.225(470)

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ МОНОПОЛЬНОГО И КОНКУРЕНТНОГО СЕКТОРОВ В ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗКАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

М. В. ДОРОФЕЕВ

Сибирский государственный университет путей сообщения

Процесс реформирования на железнодорожном транспорте связан с разделением транспорта на естественно-монопольную и конкурентную сферы. К естественно-монопольному сектору отнесена железнодорожная инфраструктура, к конкурентной среде – подвижной состав и перевозочная деятельность. Основой нашего исследования является изучение механизмов взаимодействия между различными участниками перевозочного процесса.

Конкуренцию на транспорте можно разделить на две составляющие: между различными видами транспорта и внутри железнодорожного транспорта. Причиной этому является неравномерная транспортная обеспеченность европейской и азиатской России. В европейской части России имеется достаточно густая сеть железных дорог, автодорог с твердым покрытием, а также водных путей, и это заведомо предполагает возможность развития конкурентных отношений. В азиатской части

пути сообщения проходят, в основном, в южной части региона, а уровень транспортного освоения территории в целом сравнительно невысок. В такой ситуации конкурентные отношения только начинают развиваться.

Современный рынок транспортных услуг Сибири сосредоточен в крупных промышленных центрах. Одним из наиболее развитых транспортных узлов южной зоны Западной Сибири является Новосибирск, где представлены все виды транспорта, исключая водный. Наиболее развит железнодорожный транспорт, его доля составляет более 86 % в общем грузообороте Новосибирской области.

Конкурентный сектор в области железнодорожных перевозок на Западно-Сибирской железной дороге развивают девять компаний, оперирующих собственным подвижным составом. Некоторые такие подразделения уже получили статус компании-оператора, а остальные ожидают его присвоения. Доля перевозок, осуществляемых операторами, в общем объеме перевозок составляет менее одного процента, тогда как среднесетевая доля погрузки превышает 15 %. Также отличительной особенностью является специализация операторов на перевозках каменного угля. В то время как большая часть операторов в рамках сети специализируется на перевозках нефтепродуктов.

Для оценки перспектив развития конкурентного сектора в сфере грузовых железнодорожных перевозок произведен анализ грузопотоков Западно-Сибирской железной дороги. Дорога выполняет 12 % общесетевого грузооборота, а также более 19 % погрузки и более 26 % выгрузки различных грузов. Наличие на территории ЗСЖД Кузнецкого угольного бассейна и значительных запасов нерудных материалов обусловило структуру погрузки. Наибольший объем отправления приходится на каменный уголь (68 %), руды и цветные металлы (5 %), нефтяные грузы (4 %).

Объемы прибытия на дорогу обусловлены размещением промышленных предприятий – главных потребителей сибирского региона: каменный уголь (58 %), руда черных и цветных металлов (16 %). Основными потребителями руды и угля являются Западно-Сибирский и Кузнецкий металлургические комбинаты. Таким образом, хозяйственная специализация региона определяет структуру его ввоза и вывоза.

Для оценки современного состояния и перспектив развития конкуренции мы выполнен анализ объемов корреспонденции грузов между Западно-Сибирской и другими железными дорогами. На основании введенной балльной оценки была составлена матрица отправления основных номенклатурных групп грузов.

По матрице отправления грузов можно увидеть следующее: наибольшие объемы перевозки всех видов грузов приходятся на Западно-Сибирскую железную дорогу в местном сообщении. Каменный уголь перевозится практически на все дороги сети, но преобладают здесь Октябрьская и Юго-Восточная. Нефтяные грузы перевозятся в небольших количествах на все дороги сети, а перевозки руды осуществляются только в местном сообщении.

По матрице прибытия с учетом дорог отправления и родов грузов можно выявить такие особенности: так же, как и при отправлении, наибольшие объемы прибытия приходятся на грузы, отправленные в местном сообщении, большие объемы грузов прибывают с Красноярской и Свердловской дорог.

При совмещении матриц отправления и прибытия грузов нами была получена матрица повторяемости объемов отправления и прибытия грузов. На ее основании были определены направления с равными объемами перевозок.

Частным случаем рассмотрения особенностей перевозочного процесса с позиций монополизма и конкуренции явился анализ грузовой работы регионального центра фирменного транспортного обслуживания (РЦФТО). Новосибирский РЦФТО представляет собой структурное подразделение дороги, взаимодействующее с грузоотправителями и грузополучателями. Его работа связана с оказанием транспортно-экспедиторских услуг различным грузовладельцам Новосибирской области. Были выявлены следующие закономерности: в отличие от грузопотоков дороги в погрузке РЦФТО большую часть составляют строительные, нефтяные и прочие грузы. Таким образом, конкуренция в перевозках с другими видами транспорта может осуществляться на основе объемов перевозимых грузов. При внутриотраслевой конкуренции для грузовладельца решающим фактором в выборе компании-оператора может быть подвижной состав, его грузоподъемность, мобильность и безопасность самого перевозочного процесса.

Используемый подход, на наш взгляд, можно считать результативным для оценки как современного состояния, так и перспектив развития конкуренции и взаимодействия на транспорте.