

соответствии со сложившимся на дороге порядком доведенные доходы являются выручкой структурных единиц, отражаются у них на счетах реализации, из этой суммы рассчитываются налоги, прибыль.

Такой подход к определению выручки и конечного финансового результата перевозочной деятельности на железной дороге, на наш взгляд, является некорректным. Выручку субъекты хозяйствования получают в результате реализации своей продукции конечному пользователю – покупателю. От клиентов напрямую доходы получает только один субъект – государственное объединение "Белорусская железная дорога". И только эти доходы связаны с реализацией конечной продукции транспорта – пространственным перемещением грузов и пассажиров. Следовательно, только эти доходы являются выручкой от реализации транспортной услуги. Получателем этой выручки может быть только объединение в целом.

Все остальные организации и структурные подразделения Белорусской железной дороги получают доходы от перевозок от своих вышестоящих звеньев лишь в порядке перераспределения доходов. В данном случае речь идет не о получении выручки, а о финансировании. Наличие на Белорусской железной дороге системы именно финансирования, а не какого-либо иного варианта экономических взаимоотношений между структурными единицами, обусловлено рядом причин. Во-первых, технологией оказания транспортной услуги и сбора доходов, когда перевозка осуществляется большим количеством структурных подразделений (их счет может идти на десятки), хотя плату за перевозку (денежные средства в наличной или безналичной форме) получает один субъект, как правило, Управление или отделение дороги. Во-вторых, сложной структурой железной дороги. Являясь объединением государственной формы собственности, Белорусская железная дорога имеет статус юридического лица. В то же время входящие в ее состав отделения, организации дорожного подчинения также являются юридическими лицами. Структурные подразделения отделений дороги, обособленные структурные подразделения юридическими лицами не являются. Наиболее адекватной системой экономических взаимоотношений внутри созданной структуры была избрана система финансирования вышестоящими звеньями нижестоящих.

На наш взгляд, термин "выручка от перевозок" имеет право на существование исключительно на уровне объединения. Только на этом уровне реализуется продукция транспорта, возникает финансовый результат, должны уплачиваться налоги из выручки и прибыли. Следовательно, можно дать следующее определение выручки:

*Выручка от перевозок – сумма денежных средств, полученных государственным объединением "Белорусская железная дорога" за реализованные им транспортные услуги, включая налог на добавленную стоимость. Выручка от перевозок определяется только на уровне объединения, она служит источником доходов всех организаций и структурных подразделений, входящих в состав объединения.*

Таким образом, термин "выручка от перевозок" может использоваться только в отношении поступлений денежных средств на уровне объединения в целом. Все остальные структурные единицы должны использовать понятие "доходы", выручка у них может быть только от иных видов деятельности, не связанных с перевозками. Термин "доходы" применим и на уровне объединения, под ними следует понимать экономическую выгоду от осуществления железной дорогой перевозочной деятельности.

УДК 656.2.003

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

*О. В. ЛИПАТОВА*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Эксплуатация железной дороги – это производственная деятельность железной дороги, ее предприятий и подразделений, связанная с организацией и осуществлением перевозочного процесса. При четкой организации эксплуатации железной дороги обеспечивается полное удовлетворение потребностей страны в перевозке грузов и пассажиров с наименьшими затратами средств, а также повышается конкурентоспособность перевозок, экономическая безопасность и устойчивость отрасли.

Теоретически сложна и самостоятельна, а практически очень необходима и актуальна задача определения наиболее рациональной организации перевозочного процесса, которая в оптимальном режиме должна обеспечивать наряду с регулярной и бесперебойной доставкой по назначению грузов и пассажиров минимальные транспортные затраты. При этом необходимо учитывать теснейшую связь и взаимодействие всех отраслей и производственных коллективов, занятых обеспечением перевозочного процесса.

Таким образом, решение любых теоретических и практических задач технологии и организации перевозочного процесса требует комплексного учета всех определяющих его технических, организационных и экономических факторов. В таких условиях одной из основных проблем совершенствования методики управления затратами, их экономического анализа на железнодорожном транспорте является снижение затрат на осуществление перевозочного процесса.

Системный подход к проблеме оптимизации величины затрат на осуществление перевозочного процесса требует, прежде всего, выявления параметров состояния и управления транспортной системой, изучения ее внутренних структурных взаимосвязей, функций и других сведений. В таких условиях использование традиционных подходов экономического анализа не приносит должных результатов, так как большинство методик не исследуют существующие технологические связи между выполняемыми операциями и не позволяют дать им экономическую оценку, т. е. оценить стоимость. Развить существующие методики позволяет использование методики функционально-стоимостного анализа (ФСА), в основу которой положено деление системы на ряд функций (главные, вспомогательные и ненужные).

Целью проведения функционально-стоимостного анализа является поиск наиболее экономичных вариантов осуществления процесса перевозки и всех технологических операций, снижение показателя себестоимости, так как расходы на перевозку являются частью издержек производства народного хозяйства и значительной составной частью входят в себестоимость промышленной продукции.

Для проведения анализа надо иметь четкое представление о технологическом процессе. Так, процесс перевозки представляет собой совокупность операций от момента подготовки груза к отправлению до момента его получения, связанных с перемещением груза в пространстве без изменения его геометрических форм, размеров и физико-химических свойств, т. е. это система последовательных взаимосвязанных этапов и операций, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижение высокой эффективности перевозок. Основная задача анализа – очистить процесс перевозки от ненужных операций, сделать его целенаправленным.

Теория систем гласит, что всякая система состоит из подсистем. Всякая система является подсистемой некоторой системы. Принимается, что любая система может быть описана в терминах системных объектов, свойств и связей. Иерархия и число подсистем зависят только от внутренней сложности системы в целом. Поэтому для целей функционально-стоимостного анализа необходимо представить процесс перевозки грузов как систему взаимосвязанных функций, в качестве которых будут выступать хозяйства железной дороги, так как они являются исполнителями процесса перевозки. Так, функционально-стоимостный анализ позволит, выделив среди хозяйств железной дороги главные, вспомогательные и ненужные и сопоставив их со стоимостным измерителем (суммой эксплуатационных расходов), оптимизировать перевозочный процесс, снизив затраты соответствующих хозяйств.

Функционально-стоимостный анализ включает ряд оценочных процедур, связанных с определением вклада каждого хозяйства в выполнение функций, оценкой значимости функций, качества исполнения функций и прогнозной оценкой затрат на исполнение функций.

Результатом проведения анализа станет снижение себестоимости перевозок путем рационализации и оптимизации процесса перевозки, что достигается путем изменения функций, их удаления или частичного перенесения отдельных операций одних функций на другие. В таких условиях оптимизация процесса перевозки обязательно должна вестись в сочетании с оптимизацией конкретных операций, выполняемых отдельными хозяйствами дороги, т. е. необходимо стремиться к комплексной рационализации перевозочного процесса. В целом ФСА от других методов повышения эффективности производства отличает совокупность принципов, которая включает плановый характер проведения анализа, комплексный, системный и функциональный подходы, принципы соответствия значимости функций и затрат на их осуществление, активизации творческого мышления, междисциплинарного подхода и др.

В настоящее время одной из характерных особенностей функционирования экономики является широкое внедрение в теорию и практику современных методов и способов управления затратами на основе качественно новых приемов анализа. Это предопределяет актуальность использования функционально-стоимостного анализа как прогрессивного метода снижения себестоимости железнодорожных перевозок.

УДК 658.53: 656.2

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИТУАЦИОННО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМ РАБОТЫ ДОРОГИ

*О. Н. ЛИСОГУРСКИЙ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Разработка технических норм эксплуатационной работы является составной частью системы планирования на железнодорожном транспорте, которая включает годовое, квартальное, месячное и сменно-суточное планирование работы дороги и ее подразделений. Классические методики разработки плановых норм основаны на использовании экспертных и статистических методов, однако существенным недостатком для них является отсутствие учета влияния текущей ситуации на показатели работы, что снижает точность расчетов и адекватность плановых норм. Увеличение доли «чужих» и собственных вагонов в общем рабочем парке дороги также накладывает определенные ограничения при планировании (в первую очередь при планировании использования порожних вагонов).

Для повышения точности технического нормирования и учета современных условий работы железнодорожного транспорта предлагается применять ситуационно-логистический подход, при котором осуществляется переход от скалярных показателей (погрузка, выгрузка и т. д.) и связей типа станция – станция («шахматка вагонопотоков») к векторным значениям показателей (погрузка по дорогам назначения, видам сообщения и др.) и связям типа станция – маршрут следования – станция (динамическая модель движения вагонопотоков, динамическая карта). При этом для описания сети и движения вагонопотоков применяется теория графов, а для расчета плановых норм – методы оптимизации (линейное, нелинейное программирование).

Основой для разработки технических норм служит план перевозок грузов, который составляется на основании заявок грузоотправителей и данных о следовании вагонов транзитом и в адрес Белорусской железной дороги, передаваемых железнодорожными администрациями. Заявки на перевозку грузов подаются грузоотправителями не менее чем за 15 суток в международном и 3 суток во внутриреспубликанском сообщении, поэтому на начало планирования (10 дней до начала планового месяца) количество заявок составляет 50–65 % от реального выполнения перевозок грузов. В процессе исследований было установлено, что около 90 % объемов общей погрузки являются постоянными, что позволяет осуществлять прогнозирование плана перевозок с высокой степенью достоверности на основе статистических данных за отчетный период.

На втором этапе разработки плановых норм определяются маршруты следования груженых вагонопотоков (плановые динамические карты) с учетом плана перевозок и прогноза приема груженых вагонов по межгосударственным стыковым пунктам. При этом разработка динамических карт осуществляется на основе анализа выполнения и нормативного плана формирования. Для каждого маршрута следования вагонопотоков проверяется выполнение ограничивающих условий (срока доставки, пропускной способности станций и участков и др.) и, при необходимости, производится корректировка маршрутов следования. Аналогичным образом, после расчета выгрузки и приема порожних вагонов, разрабатываются плановые динамические карты следования порожних вагонопотоков.

На третьем этапе производится расчет плановых норм количественных и качественных показателей с детализацией станция – участок – отделение – дорога. Представление дороги в виде сетевого графа позволяет производить расчет показателей и для части сети, например для отдельного направления (транспортный коридор), района управления ЦУП и т. д. На основе динамических карт вагонопотоков строятся динамические карты поездопотоков для расчета показателей использования локомотивов.

На Белорусской железной дороге разработана и внедряется система поддержки принятия решений «Технического нормирования эксплуатационной работы дороги» (СПР ТНЭРД), которая предназначена для расчета, оценки и анализа технического плана эксплуатационной работы дороги и ее структурных подразделений на основе использования ситуационно-логистического подхода к техническому нормированию.