

УДК 656.2.003

*О. В. ЛИПАТОВА, канд. экон. наук, доцент
Белорусский государственный университет транспорта*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА К АНАЛИЗУ ЗАТРАТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Рассмотрены объективные предпосылки возникновения и использования функционального подхода в аналитическом механизме при управлении затратами. Раскрыта сущность, основные этапы функционально-стоимостного анализа затрат на железнодорожном транспорте.

Проблема разработки и использования в экономическом механизме новых подходов к эффективному управлению издержками предприятия широко обсуждается в отечественной и зарубежной экономической литературе. Постоянно происходящие изменения в системе управления предприятием, рост числа предприятий и усложнение их связей с окружающим миром расширяют границы анализа затрат и повышают его роль в системе управления. В результате возникает необходимость в формировании информационного потока, обратного процессу управления, который будет не только отражать действительность, но и готовить информацию для моделирования экономики предприятия в будущем.

Существующие традиционные аналитические методики далеко не всегда позволяют выявить все резервы снижения затрат производителя и потребителя транспортной продукции при улучшении или сохранении ее качественных параметров. В связи с этим возникают объективные предпосылки внедрения в практику управления затратами элементов функционально-стоимостного анализа (ФСА).

В рамках традиционных финансовых и бухгалтерских методов деятельность компании оценивается по функциональным операциям, а не по услугам, предоставляемым заказчику. Расчет эффективности функциональной единицы производится по исполнению бюджета вне зависимости от того, приносит ли она пользу клиенту компании. Напротив, функционально-стоимостной анализ – это инструмент управления процессами, измеряющий стоимость выполнения услуги. Оценка выполняется как для функций, уве-

личивающих ценность услуги или продукта, так и с учетом дополнительных функций, которые этой ценности не меняют. Если традиционные методы вычисляют затраты на некоторый вид деятельности лишь по категориям расходов, то ФСА показывает стоимость выполнения всех этапов процессов производства и реализации. ФСА исследует все возможные функции с целью наиболее точно определить затраты на предоставление услуг, а также обеспечить возможность модернизации процессов и повышения производительности.

В общем виде ФСА определяется как метод комплексного технико-экономического исследования функций объекта, направленный на оптимизацию соотношения между качеством исполнения заданных функций и затратами на их осуществление. Иногда этот метод называют анализом затрат на основе потребительской стоимости.

В основе ФСА лежит функциональный подход в отличие от наиболее распространенного в настоящее время при анализе затрат предметного подхода. При предметном подходе решается вопрос, как снизить затраты на элемент, узел, прибор или систему в целом. При функциональном подходе, прежде всего, рассматривается состав необходимых при эксплуатации оборудования или других объектом функций, задач, целей. Только после этого выявляются возможные способы конструктивной, технологической или организационной реализации элементов, узлов и блоков оборудования, операций технологического или производственного процесса, подразделений предприятий и объединений. Это позволяет либо выявить в рассматриваемой системе не несущие функциональной нагрузки элементы, либо совместить в одном элементе выполнение различных функций, решение нескольких задач.

ФСА базируется на предположении о том, что в каждом объекте, системе, подлежащих анализу, сосредоточены как необходимые в соответствии с существующим развитием производства, так и излишние затраты. Эти излишние затраты и являются объектом анализа, изучения, и нахождения путей устранения. Излишние затраты обычно связаны с повышенной, не требующейся потребителю функциональностью изделий, либо с недостаточно экономичной конструктивно-технологической или организационной реализацией производства. Понятие необходимых и излишних затрат существенны и важны не только для технических, но и любых производственно-экономических систем.

Функционально-стоимостной анализ, прежде всего, направлен на выявление ненужных функций, а следовательно, и непроизводительных (излишних) затрат. Любое изменение функции в технологическом процессе непременно скажется как на технологии, так и на качественных свойствах продукции. Для анализа и оценки эффективности осуществляемых мероприятий в ФСА основными исходными данными являются затраты и показатели себестоимости.

В современных экономических условиях на предприятиях Белорусской железной дороги 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 экономического анализа на железнодорожном транспорте является снижение затрат на осуществление перевозочного процесса.

Поэтому под функционально-стоимостным анализом следует понимать метод системного исследования функций отдельных процессов в общей технологии перевозок, направленный на оптимизацию их технико-экономических параметров на всех стадиях.

Системный подход к проблеме оптимизации величины затрат на осуществление процесса перевозок 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. Развитие существующие методики позволяет использование функционального подхода в аналитических исследованиях, а именно использование элементов методики функционально-стоимостного анализа, в основу которой положено деление системы на ряд функций (главные, вспомогательные и ненужные).

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

Перед функционально-стоимостным анализом ставятся следующие задачи:

- нахождение оптимального варианта связей между отраслевыми хозяйствами Белорусской железной дороги в рамках действующей организационной структуры и единого технологического процесса перевозки;
- перестройка действующей организации процесса перевозок в соответствии с новыми функциями;
- улучшение потребительской стоимости оказываемых услуг при незначительном снижении их себестоимости (или оставлении ее на прежнем уровне).

При практическом использовании функционально-стоимостного анализа для управления затратами, связанными с процессом перевозок, целесообразно использовать последовательность действий, представленную на рисунке 1.

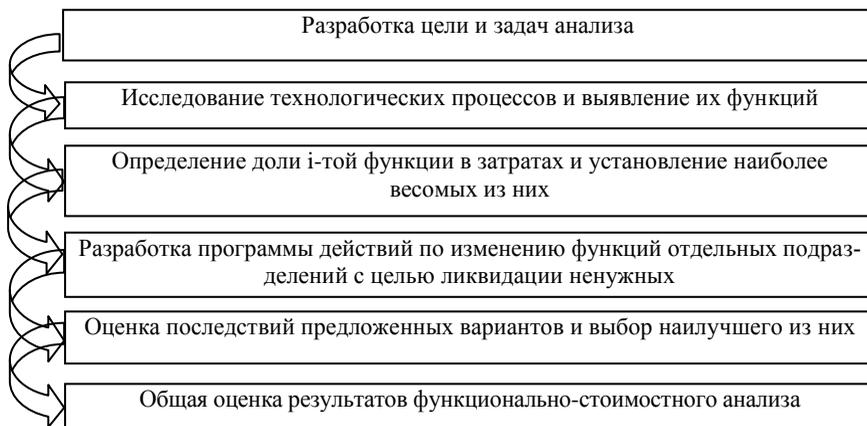


Рисунок 1 – Последовательность проведения функционально-стоимостного анализа

Первым этапом функционально-стоимостного анализа в процессе управления затратами является **обоснование и детализация цели, разработка задач**, решаемых в ходе анализа. Так, целью проведения ФСА является поиск наиболее экономичных вариантов осуществления всех технологических операций в процессе перевозки для снижения величины показателя себестоимости.

Далее необходимо **исследовать технологию процесса перевозок**, после изучения которой возникает необходимость **построения функциональной и стоимостной схем**, последующее изучение которых позволяет выявить «узкие места», чрезмерные затраты на малозначимые операции, избыток элементов, возможность объединения функций и т. д.

Технология процесса перевозки представляет собой способ реализации людьми конкретной перевозки процесса путем расчленения ее на систему последовательных взаимосвязанных этапов и операций, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижение высокой эффективности перевозок. 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 принять от отправителя, оформить перевозочные документы, погрузить и т. д.) (рисунок 2).

Таким образом, данный процесс является многоэтапным и многооперационным, с большой технологической, эксплуатационной и экономической разнородностью операций и основная задача анализа – очистить процесс перевозки от ненужных операций, сделать его целенаправленнее, а следовательно, найти резервы снижения затрат, за счет сокращения эксплуатационных расходов, обусловленных осуществлением ненужных операций.



Рисунок 2 – Технологическая схема процесса перевозки груза

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.

Процесс перевозки на транспорте – с момента поступления груза к отправлению до выдачи получателю в пункте назначения – представляет собой типичную задачу исследования операций, так как сводится к математическому выражению целенаправленного управляемого процесса, физическое состояние которого непрерывно меняется, а решение заключается в максимизации использования ресурсов и минимизации перевозочных затрат. В этом смысле перевозочный процесс – большая система, состояние которой определяется множеством сложно связанных между собой факторов, нормативов, исходных данных.

Так как процесс перевозки осуществляется во взаимосвязи всех отраслевых хозяйств железной дороги, то существуют явные предпосылки для использования элементов ФСА при оптимизации уровня их расходов. Для целей функционально-стоимостного анализа необходимо представить процесс перевозки как систему взаимосвязанных функций, в качестве которых будут выступать предприятия основных хозяйств железной дороги, так как они являются исполнителями процесса перевозки. Далее следует выделить среди них главные, вспомогательные и ненужные функции (рисунок 3).

При определении функций следует руководствоваться следующим:

- главные функции – это технологические операции тех хозяйств, без которых процесс перевозки (перемещение грузов) не может быть осуществлен;
- вспомогательные функции – технологические операции тех хозяйств, которые занимаются обслуживанием процесса перевозки;
- ненужные функции – технологические операции тех хозяйств, без которых возможен процесс перевозки, но с потерей некоторых качественных характеристик. Данные хозяйства могут быть выделены и выведены из состава дороги, переведены на хозрасчет и операции по ним могут осуществляться на основе коммерческих договоров.



Рисунок 3 – Функциональная модель процесса перевозки грузов

Функциональная модель представляет собой описание объекта на языке выполняемых функций.

В качестве стоимостного выражения функций следует использовать эксплуатационные расходы каждого хозяйства из Отчета по основным показателям производственно-финансовой деятельности организаций Белорусской железной дороги (формы 69-жел). Используя данные формы 69-жел и функциональную модель, создается стоимостная модель процесса перевозок.

Третьим этапом функционально-стоимостного анализа эффективности хозяйствования структурных подразделений Белорусской железной дороги является **определение доли i -той функции в затратах и установление наиболее весомых из них**. Анализ и оценка функций позволяют выявить среди них не только основные, обеспечивающие реализацию перевозочного процесса, и вспомогательные, способствующие выполнению основных, но и ненужные, излишние или трансформируемые в сторону упрощения, удешевления.

Для более точного выявления значимости функций (хозяйств), следует проанализировать, как изменится общая сумма расходов при изменении расходов хозяйства на 1 %. При увеличении общей суммы расходов на 1 % наибольшее изменение происходит среди хозяйств первой группы, т.е. среди главных функций, что говорит о наибольшей значимости данной группы функций в эксплуатационных расходах.

Исходя из того, что часть затрат на перевозку является зависящей от объема, далее следует проанализировать как изменится сумма расходов хозяйств при увеличении объема работы на 1 %. При этом следует исходить из того, что расходы главных функций являются зависящими от объема, а расходы остальных хозяйств – условно-постоянными. Таким образом, обосновывается правильность выбора функций с учетом того, что среди главных функций преобладают наиболее значимые, среди ненужных – наименее значимые.

В результате **разработки программы действий по изменению функций** появится не только четкое видение распределения и величина затрат в привязке к конкретным технологическим процессам, не только общая картина излишних затрат, возникающих при перевозке, но и определится перечень перспективных для внедрения производственно-технических решений, направленных на экономию ресурсов, упрощение технологических операций, снижение себестоимости продукции, повышение производительности и качества производственно-технических процессов.

Оптимизация процесса перевозки обязательно должна вестись в сочетании с оптимизацией конкретных операций, выполняемых отдельными хозяйствами дороги, при этом можно будет избавиться от ненужных функций полностью или частично. Ликвидируемые функции при ФСА находятся путем специальной формулировки и сравнительного изучения нескольких вариантов выполнения основных функций системы организации производства. Если окажется, что какая-либо функция необходима, то следует предпринять попытку разукрупнить ее и тщательно проанализировать целесообразность и трудоемкость каждой частной функции.

По результатам аналитических исследований, проведенных в ходе выполнения творческого этапа, для решения проблемы устранения или сокращения ненужных функций, выполняемых отдельными структурными подразделениями, сокращения эксплуатационных расходов и снижения себестоимости грузовых и пассажирских перевозок могут быть предложены следующие варианты (рисунок 4).

Следующий этап – **оценка последствий предложенных вариантов и выбор наилучшего из них**, на котором рассматриваются результаты сформулированных возможностей осуществления перевозки. При выборе наилучшего из предложенных вариантов решаются вопросы организации производства, которые представляют немалую сложность и требуют известной изобретательности проведения аналогии между данными и иными (известными и возможными) вариантами построения и эксплуатации транспортных систем, мысленная перестановка и обращение функций, их объединение или элиминирование.

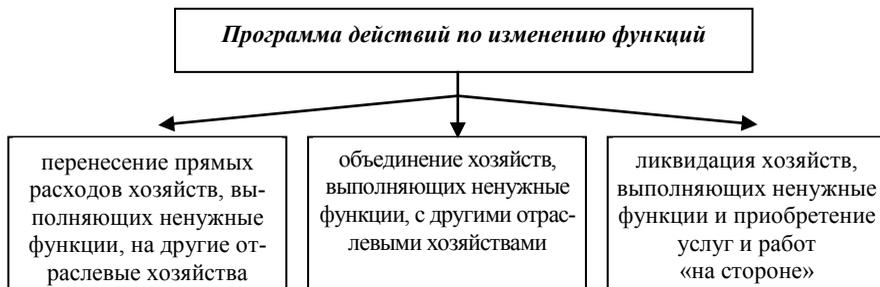


Рисунок 4 – Программа действий по изменению функций

Завершающим этапом ФСА являются **общая оценка результатов функционально-стоимостного анализа**, выводы и предложения по этим расчетам для принятия управленческих решений, направленных, в частности, на совершенствование структуры организационных отношений между предприятиями Белорусской железной дороги.

Результатом последовательного выполнения программы функционально-стоимостного анализа должна стать разработка такой модели организации перевозочного процесса, которая обеспечит наименьшие затраты по эксплуатационной деятельности при сохранении необходимых потребительских свойств.

В результате проведения функционально-стоимостного анализа появится не только четкое видение распределения и величина затрат в привязке к конкретным технологическим процессам, не только общая картина излишних затрат, возникающих при перевозке, но и определится перечень перспективных для внедрения производственно-технических решений, направленных на экономию ресурсов, упрощение технологических операций, расшивку «узких мест», снижение себестоимости продукции, повышение производительности и качества производственно-технических процессов.

*O. LIPATOVA, PhD, associate professor
Belarusian State University of Transport*

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE FUNCTIONAL APPROACH TO THE ANALYSIS OF THE COSTS OF RAILWAY TRANSPORT

Considered the objective conditions and the use of the functional approach to analytical tools for managing costs. Disclosure of the nature, the main stages of functional-cost analysis of the costs of railway transport.

Получено 01.10.2012