



Определение поучастковых затрат на содержание и эксплуатацию инфраструктуры



Светлана ИНОЗЕМЦЕВА
Svetlana M. INOZEMTSEVA

Никита МОРОЗ
Nikita S. MOROZ



*Иноземцева Светлана Михайловна — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.
Мороз Никита Сергеевич — экономист ООО «ИТС Консалтинг», Москва, Россия.*

Determination of Section-to-Section Costs for Maintenance and Operation of Infrastructure
(текст статьи на англ. яз. — English text of the article — p. 149)

Сетевой контракт как метод государственного регулирования инфраструктуры железнодорожного транспорта успешно применяется в целом ряде стран. Основными его целями являются гарантированное транспортное обеспечение социально-экономических потребностей территорий в рамках приоритетной географической конфигурации, оптимизация внутренних издержек владельца инфраструктурного комплекса и сохранение для населения доступности услуг в системе перевозок. Особое внимание при этом в статье уделено методике и экономической модели определения эксплуатационных затрат на содержание инфраструктуры малоинтенсивных участков железных дорог. Выполненные на их основе расчёты становятся обоснованием потребных размеров субсидий, бюджетных инвестиций и ассигнований на выполнение задач, предусмотренных в том числе и сетевым контрактом.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт общего пользования, инфраструктура, сетевой контракт, методы расчёта себестоимости, малоинтенсивные линии, эксплуатационные расходы, доходы, финансовый результат.

Перспективы развития как экономики страны, так и удовлетворения потребностей населения в пассажирских перевозках, ликвидации социально-экономической отсталости отдельных регионов зависят от состояния железнодорожной инфраструктуры и качественной работы транспортного комплекса. С этой точки зрения необходима высокоэффективная система государственного регулирования на рынке транспортных услуг, которая смогла бы гарантировать законную и справедливую конкуренцию в транспортной сфере, подняла бы отрасль на новый качественный уровень и дала ей толчок к инновационному развитию.

СТРУКТУРА ПО КОНТРАКТУ

Как известно, развитие инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД» осуществляется путём государственного регулирования цен (тарифов, сборов и платы) на железнодорожном транспорте, предоставления субсидий на компенсацию потерь в доходах, бюджетных инвестиций в уставный капитал акционерного общества и субсидий на развитие инфраструктуры

железнодорожного транспорта общего пользования.

Существующий порядок не снимает, разумеется, самих проблем транспортной инфраструктуры:

- совмещенность организации на одних линиях грузовых и пассажирских перевозок, особенно в крупных мегаполисах;
- негармонизированное состояние разных видов транспорта;
- отсутствие чётких разделительных линий ответственности за развитие транспортной инфраструктуры между федеральным центром и регионами;
- убыточность и высокие сроки окупаемости инвестиций в транспортные проекты (свыше 40 лет проекты не окупаются даже за срок службы основных элементов транспортных систем);
- сложность формирования и реализации федеральных и региональных целевых программ развития транспортной системы;
- перегруженность бюджета и несовершенство схем государственно-частного партнёрства.

Государственное регулирование цен (тарифов) на товары и услуги субъектов естественной монополии осуществляется прежде всего в соответствии с двумя моделями — моделью регулирования нормы прибыли и моделью регулирования верхнего предела тарифа (дефлятор-Х). Их отличают выбор центрального контрольного параметра, периодичность пересмотра, способ его задания и другие существенные факторы [1].

В последнее время особую актуальность приобретает сетевой инфраструктурный контракт — новый метод государственного управления инфраструктурой железнодорожного транспорта общего пользования, успешно применяемый за рубежом [2].

Сетевой контракт на гарантированное транспортное обеспечение услугами инфраструктурного комплекса со стороны его владельца является механизмом заказа государством определённого объёма услуг, необходимого для социально-экономического развития страны, и определения достаточного для этого целевого состояния самого комплекса. Другими словами, сетевой контракт по своей сути выступает новой регуляторной моделью в области государственного управления инфраструктур-

ным комплексом железнодорожного транспорта.

Соответственно такой контракт призван формализовать взаимоотношения между государством и владельцем инфраструктуры и фиксировать:

- целевое состояние инфраструктурного комплекса (требования государства к производственным мощностям, техническому состоянию железнодорожной сети, географической конфигурации и качеству услуг);
- перечень работ и смету затрат на содержание, эксплуатацию и развитие инфраструктурного комплекса;
- планируемые объёмы и источники финансирования затрат, размер потребных субсидий, бюджетных инвестиций на обеспечение целевого состояния инфраструктурного комплекса.

К объектам имущества, входящего в состав инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД», в рамках сетевого контракта могут быть причислены объекты, отвечающие следующим критериям:

- участки инфраструктуры, относящиеся к железнодорожным линиям и (или) участкам, имеющим оборонное и социальное значение;
- строительство объектов, направленное на расширение пропускной способности инфраструктуры;
- строительство новых железнодорожных линий;
- инновации в инфраструктурный комплекс;
- иные объекты, определенные сетевым контрактом.

Предметом сетевого контракта будет являться определение:

- показателей целевого состояния инфраструктурного комплекса (требований государства к географической конфигурации, производственным мощностям, техническому состоянию железнодорожной сети и качеству услуг комплекса, выполняемых путём его эксплуатации, модернизации и реконструкции, нового строительства и приобретения внеоборотных активов);
- мероприятий по содержанию и развитию инфраструктурного комплекса;
- уровней тарифов, сборов, платы за услуги железнодорожных перевозок на экономически обоснованном уровне.



**Основные преимущества и недостатки методов расчёта себестоимости перевозок
железнодорожного транспорта**

Наименование метода	Основные преимущества	Основные недостатки
Метод расчёта расходов по отдельным статьям классификатора расходов	- детализированные результаты расчёта себестоимости перевозок; - относительно точные результаты; - не содержит необходимости в предварительной группировке расходов; - возможность изменения различных приемов расчёта	- относительно низкая скорость расчёта в связи с максимальным объёмом исходной информации и формулами расчётов
Метод расходных ставок	- детализированные результаты расчёта себестоимости перевозок; - более точные результаты	- требуется меньший объем исходной информации по сравнению с расчётом по отдельным статьям, при этом трудозатраты на обработку информации значительные
Метод коэффициентов влияния	- простота результативных расчётов	низкая точность расчётов ввиду присущих этому методу допущений

Сетевой контракт как единый документ, определяющий требования государства к объёмным, стоимостным и качественным характеристикам услуг инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, должен формироваться на базе специальных расчётов сумм доходов, расходов, стоимости активов, обязательств и капитала ОАО «РЖД», подлежащих отнесению на его деятельность, связанную с исполнением контракта.

Важной частью сетевого контракта является определение уровня и направления инвестиций, что предполагает разработку методологии планирования и отчётности о соответствующих расходах и доходах при реализации активов.

Для обеспечения взаимодействия между сторонами сетевого контракта в части планирования доходов, связанных с инфраструктурой, и расходов, возникающих при эксплуатации, содержании, ремонте, модернизации и развитии комплекса, следует учитывать ряд требований, в числе которых прозрачность планирования и учёта фактических доходов и расходов, создание единого для всех участников порядка подготовки информации в различных аналитических разрезах [3].

В сетевом контракте должны быть предусмотрены источники формирования финансовых средств, необходимых для обеспечения договорных обязательств по контракту.

РАСЧЁТ СЕБЕСТОИМОСТИ

Решение различных социально-экономических задач железнодорожного транспорта общего пользования предполагает наличие данных о себестоимости грузовых и пассажирских перевозок в различных условиях:

- типы вагонов и категории поездов;
- груженный или порожний пробег;
- дальность перевозок;
- показатели технической оснащённости;
- отдельные направления и участки сети железных дорог.

В данный момент для расчёта себестоимости и выявления степени влияния показателей работы (времени) на производственные операции и величину измерителей используются пять основных методов:

- метод расчёта расходов по отдельным статьям классификатора расходов (входит в номенклатуру доходов и расходов субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок);
- метод расходных ставок;
- метод коэффициентов изменения среднестрожной себестоимости перевозок;
- метод удельных весов расходов;
- метод коэффициентов влияния [4].

Основные преимущества и недостатки методов расчёта себестоимости представлены в таблице 1.

ОАО «РЖД» как многопрофильная компания помимо задач, регламентируемых

сетевым контрактом, выполняет значительный объём работ, связанных с перевозками и иными видами деятельности. На этапах планирования и формирования отчётности о фактически понесённых затратах необходимо обеспечить достаточный уровень детализации информации о расходах, непосредственно относящихся к сетевому контракту. Надо найти долю этих расходов расчётным путём и сохранить при этом полную прозрачность методики.

Для упрощения планирования и анализа взаимосвязи между заданными целевыми параметрами работы в рамках исполнения сетевого контракта статьи расходов необходимо детализировать до уровня, позволяющего идентифицировать эту взаимосвязь [5].

В качестве исходных данных для составления расходной части среднесрочного плана используются:

- управленческая отчётность по видам деятельности;
- управленческая отчётность о расходах по перевозкам в разрезе тарифных составляющих;
- прогноз эксплуатационных расходов по перевозкам (эксплуатационные расходы в разрезе элементов затрат и видов перевозок);
- прогноз эксплуатационных расходов по прочим видам деятельности (расходы в разрезе элементов затрат и видов деятельности) на три года.

Прогнозирование структуры расходов должно осуществляться путём экстраполяции данных базового года в соответствии с прогнозными данными по объёму и структуре перевозок, перспективами выделения дочерних и зависимых обществ, тенденциями развития рынка.

За базовый в расчёте принимается год, по которому имеются фактические данные о структуре расходов.

Расходы за базовый период надо делить по видам деятельности и тарифным составляющим. Распределение расходов производится после обработки данных сводных форм управленческой отчётности по филиалам и подразделениям ОАО «РЖД» в соответствии с методикой определения расходов и доходов по участкам сети российских железных дорог, связанных с осуществлением перевозок, предоставлением услуг инфраструктуры и локомотивной тяги.

Методология учёта расходов и затрат должна строиться с соблюдением принципа общности процессов планирования затрат, а также общих систем планирования, бюджетирования и ведения бухгалтерского учета в ОАО «РЖД» [6]. Кроме того, требуется согласование с другими документами методического и регламентного обеспечения, а также с элементами системы управления затратами:

- целевых ключевых показателей сетевого контракта;
- норм и нормативов;
- мотивации и оценки персонала;
- классификации технико-экономической информации.

КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ К МАЛОИНТЕНСИВНЫМ УЧАСТКАМ

Малоинтенсивные линии (участки) характеризуются низкими объёмами работы и устойчиво отрицательными финансовыми результатами операционной деятельности. Как правило, такими являются однопутные участки и однопутные с двухпутными вставками. Малоинтенсивные участки и линии, имеющие социальное, оборонное и другое государственное значение, становятся областью применения сетевого контракта. При этом участие государства ограничивается субсидированием операционной деятельности, обеспечивающим функционирование участков и выполнение ими задач государственного значения.

Железнодорожные линии общего пользования, которые являются ответвлениями от основных направлений грузопотоков и пассажиропотоков, причисляются к малоинтенсивным участкам, если они удовлетворяют одному из трёх критериев:

- грузонапряжённость нетто на участке составляет $1,0 \text{ млн т} \cdot \text{км нетто/км в год}$ и не менее $0,01$; при этом общий объём перевозок грузов с участием данных участков не превышает 5% от общего объема перевезённых грузов по железнодорожной сети;
- размеры движения пассажирских поездов по графику не превышают 8 пар поездов в сутки;
- отрицательный финансовый результат работы линии.

Железнодорожные линии общего пользования, кроме тех, что служат ответвлениями от основных направлений, относятся



к малоинтенсивным, если они одновременно соответствуют следующим критериям:

- грузонапряжённость брутто на участке составляет $2,0 \text{ млн т} \cdot \text{км брутто/км в год}$ и менее;
- суммарные размеры движения грузовых и пассажирских поездов по графику не превышают 8 пар в сутки;
- отрицательный финансовый результат работы линии.

Здесь следует отметить, что репрезентативными являются те участки железнодорожной сети, у которых эксплуатационная длина соответствует диапазону от 15 до 120 км, а диапазон значения показателя приведённой грузонапряжённости варьируется от $0,01$ до $1,0 \text{ т} \cdot \text{км брутто/км в год}$.

Малоинтенсивные (малодеятельные) линии классифицируются в зависимости от их расположения: транзитные, тупиковые, пограничные, портовые. При этом по состоянию на 1 июля 2014 года такие линии составили 225 участков общей протяжённостью 11964 км. Наибольший удельный вес по протяжённости малодеятельных линий занимают Горьковская, Юго-Восточная, Московская, Октябрьская и Калининградская железные дороги [7].

ПАРАМЕТРЫ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА

Для расчёта эксплуатационных затрат и решения задач, связанных с разработкой основных параметров сетевого контракта на гарантированное транспортное обеспечение инфраструктурным комплексом железнодорожных перевозок, были сформированы методические подходы, ориентированные на специфику малоинтенсивных линий. При этом использованы существующие методы расчёта доходов, расходов и финансовых результатов, а также предложены свои концептуальные основы. Объединение этих подходов в единое целое для упрощения процесса технико-экономических расчётов стало главной целью методики [8].

Основными требованиями, отражёнными в методике, являлись:

- использование доступных источников информации о доходах, расходах и натуральных показателях работы ОАО «РЖД»;
- определение экономически обоснованных измерителей для распределения расходов и доходов;

— обеспечение логических связей измерителей, используемых для формирования расходов и доходов, с распределяемыми пропорционально им группами статей доходов и расходов;

— применение общепринятых методов прогноза, используемых федеральными органами исполнительной власти при индексации тарифов на услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования.

Наиболее полные и точные результаты расчёта и прогноза эксплуатационных расходов получаются в случае использования метода непосредственного расчёта и метода расходных ставок при определении себестоимости перевозок в конкретных условиях.

Все расчёты могут быть выполнены и представлены в виде экономической финансовой модели (рис. 1), которую можно условно разделить на два основных блока:

- блок ввода данных (управляющие параметры, входящие данные);
- блок расчётов и прогнозов доходов и расходов, а также расчёта финансового результата малоинтенсивных участков.

Модель определяет основные положения по расчёту:

- расходов по обычным видам деятельности, связанных с изготовлением, приобретением и продажей товаров и продукции, а также прочих расходов;
- доходов от обычных видов деятельности, определяемых как выручка от продажи товаров и продукции, поступлений от выполненных работ, оказанных услуг, а также прочих доходов;
- финансового результата работы малоинтенсивных участков.

ПРИМЕР РАСЧЁТА

Расчёты эксплуатационных затрат на услуги инфраструктуры выполнены на примере двух репрезентативных малоинтенсивных участков Октябрьской железной дороги: социально значимый участок 1 и участок 2, имеющий оборонное значение.

Малоинтенсивный участок 2 характеризуется следующими показателями:

- одна пара пассажирских поездов в сутки;
- эксплуатационная длина — 68 км (таблица 2).

Малоинтенсивный железнодорожный участок 1:



Рис. 1. Структура модели экономических расчетов для малоинтенсивных линий.

*Примечание. В связи с пониженными нормами при эксплуатации малоинтенсивных участков к полученным величинам расходов (за исключением затрат на электроэнергию на тягу поездов) по видам движения применяется коэффициент 0,7125. Данный поправочный коэффициент рассчитывается на основе:

- соотношения норм затрат труда работников, занятых на текущем содержании пути при среднесетевой грузонапряженности, превышающей 25,0 млн т • км брутто в год и сроке эксплуатации пути 16,7–20 лет и при грузонапряженности до 2,5 млн т • км брутто в год и сроке эксплуатации пути 16,7–20 лет;
- поправочного коэффициента к нормам затрат труда работников, занятых на текущем содержании пути на участках, не оборудованных автоблокировкой.

— приведённая грузонапряжённость — 0,15 млн т • км брутто/км в год;

— эксплуатационная длина — 101,5 км (таблица 2).

Результаты расчётов доходов, расходов и финансовых результатов по малоинтенсивным участкам приведены в таблицах 3 и 4.

Расчёт финансового результата работы малоинтенсивных участков Октябрьской железной дороги определяется как разность между проектируемыми доходами и расходами.

Данная экономическая модель расчёта эксплуатационных затрат для сетевого инфраструктурного контракта в целом и приведенная таблица финансового результата работы малоинтенсивных участков в частности достаточно полно обосновывают потребность к 2017 году в ежегодном субсидировании и бюджетном инвестировании государством в среднем на сумму 158 млн руб. на содержание малоинтенсивного участка 1 социального значения и на сумму 259,5 млн руб. — на участок 2, имеющий оборонное значение.

На прогнозируемый период 2014–2017 годов для обеспечения целевого состояния

инфраструктурного комплекса малоинтенсивный участок 2 нуждается в суммарном бюджетном инвестировании и субсидировании в размере 633 млн руб., а участок 1 — в размере 1038 млн руб.

ВЫВОДЫ

Основными преимуществами для ОАО «РЖД» от применения рассматриваемой методики и экономической модели определения эксплуатационных затрат на содержание и эксплуатацию инфраструктуры по малоинтенсивным участкам железных дорог являются прозрачность, полнота учёта и высокая точность расчётов затрат. Выполненные с помощью методики расчёты могут быть обоснованием потребных размеров субсидий, бюджетных инвестиций и ассигнований на выполнение работ для обеспечения целевого состояния инфраструктурного комплекса.

Для полноценного качественного перехода к новой системе государственного управления железнодорожным транспортом и, в частности, его инфраструктурой в ближайшие годы видится целесообразным:

1. Применение механизма сетевого контракта.



Таблица 2

Характеристика малоинтенсивных участков Октябрьской железной дороги

Наименование	Экспл. длина, км	Объём перевозок грузов, т	Среднее расстояние перевозки грузов, км	Пар пассажирских поездов в сутки	
				дальних	пригородных
Участок 1	68,0	0	0	0	1
Участок 2	101,5	12009	1297	0	0
Всего	169,5	12009	1297	0	1

Таблица 3

Пример расчёта доходов и расходов по малоинтенсивным участкам Октябрьской железной дороги, млн руб.

Наименование	Расходы по обычным видам деятельности				Доходы по обычным видам деятельности			
	2014 г.*	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.**	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Участок 1	170	155	162	169	6	5	6	6
Участок 2	271	246	257	268	1	1	1	1
Всего	441	401	418	437	7	6	7	7

*с учётом прочих расходов

** с учётом прочих доходов

Таблица 4

Пример расчёта финансового результата по малоинтенсивным участкам Октябрьской железной дороги, млн руб.

Наименование	Финансовый результат			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Участок 1	–164	–150	–156	–163
Участок 2	–270	–245	–256	–267

2. Формирование нормативно-правовой базы для тарифов на железнодорожные перевозки, способную обеспечить их стабильное существование на пятилетний период.

3. Переход к системе государственного транспортного контракта на долгосрочное субсидирование межрегиональных пассажирских перевозок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новые формы долгосрочного государственного регулирования железнодорожного транспорта / А. К. Анжелину, М. Э. Дмитриев, Ю. В. Елизарьев и др. / Под ред. Ю. В. Елизарьева – М.: МЦФЭР, 2013. – 240 с.
2. Елизарьев Ю. В. Сетевой контракт – новый этап государственного регулирования железнодорожного транспорта // Экономика железных дорог. – 2013. – № 2. – С. 12–28.
3. Терёшина Н. П., Смехова Н. Г., Иноземцева С. М., Токарев В. А. Расходы инфраструктуры железнодорожного транспорта: Учеб. пособие. – М.: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2010. – 224 с.
4. Издержки и себестоимость железнодорожных перевозок: Учеб. пособие / Н. Г. Смехова, Ю. Н. Кожевникова и др. – М.: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 472 с.

5. Иноземцева С. М. Влияние объема перевозок на расходы и себестоимость перевозок // Экономика железных дорог. – 2015. – № 8. – С. 43–52.
6. Королькова Н. В., Иноземцева С. М. Структурные особенности эксплуатационных расходов // Мир транспорта. – 2014. – № 6. – С. 86–99.
7. Писаревский Г. Е., Мартынова Л. А., Ломакина Н. М., Зарецкая Н. М. Экономические методы оптимизации работ малодеятельных линий // Экономика железных дорог. – 2015. – № 5. – С. 55–66.
8. Кожевников Ю. Н., Ильин И. П., Мороз Н. С. Методологические аспекты определения, классификации и расчёта финансовых результатов малоинтенсивных линий (участков) // Экономика железных дорог. – 2015. – № 7. – С. 56–67.
9. Иноземцева С. М. Анализ развития инфраструктуры железных дорог // Мир транспорта. – 2013. – № 5. – С. 68–77.
10. Benkler, M. Co-operation and innovation cut life-cycle costs / M. Benkler // Railway Gazette International. – 2010. – № 11. – pp. 37–40.
11. RFF signs performance contract // Railway Gazette International. – 2008. – № 12. – p. 926.
12. Maintenance outsourcing // Railway Gazette International. – 2009. – № 2. – p. 9.
13. Olson, J. Contracting Out Is In / J. Olson // Progressive Railroading. – 2009. – № 12. – pp. 30, 32, 34–38.
14. Scasso, Ch. La nouvelle bataille du rail / Ch. Scasso // Le Rail. – 2008. – № 150. – p. 5.

Координаты авторов: Иноземцева С. М. – inosveta@yandex.ru, Мороз Н. С. – q-s@bk.ru.

Статья поступила в редакцию 11.01.2016, принята к публикации 23.05.2016.