

Современная методология разработки параметрических моделей определения себестоимости перевозок грузов для целей тарифообразования

Е. Н. ЕФИМОВА, П. Б. МАНЕВИЧ, А. В. ШМЕЛЕВ

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»),
Москва, 129626, Россия

Аннотация. Рассмотрены проблемы влияния технических и технологических параметров перевозок грузов железнодорожным транспортом на себестоимость для тарифных целей, распределения стоимости начально-конечной операции между гружеными и порожними вагонами, определения коэффициентов, учитывающих длину вагонов и расстояние перевозки, а также методология распределения расходов между начально-конечной и движущейся операциями.

Ключевые слова: себестоимость перевозок грузов железнодорожным транспортом для целей тарифообразования; параметрическая модель определения себестоимости перевозки; технические и технологические параметры, влияющие на себестоимость

Общие положения. Одной из ключевых проблем организации эффективного перевозочного процесса является адекватное отражение актуальных ценообразующих факторов в тарифной системе. Это может осуществляться на основе разработки соответствующих моделей определения стоимости перевозки.

Моделирование себестоимости перевозок грузов железнодорожным транспортом для тарифных целей базируется на определении и оценке взаимосвязи перевозочных расходов с измерителями работ.

Начиная с тарифной реформы 1939 г. все эксплуатационные расходы по грузовым перевозкам разделяются на две части [1, 2, 3, 4, 5, 6]:

- расходы на начально-конечные операции (НКО), включая формирование и расформирование поездов на станциях отправления и назначения, которые не зависят от расстояния перевозки;
- расходы на движущиеся операции (ДО) (перемещение и переформирование поездов в пути следования), которые зависят от расстояния перевозки.

Таким образом, модель расчета себестоимости, представляет собой сумму удельных затрат, связанных с НКО и ДО.

Распределение расходов между НКО и ДО. Начальная операция начинается с момента приема груза от грузоотправителя или вагонов с подъездного пути и

заканчивается моментом отправления груза (вагонов) с поездом. Конечная операция начинается с момента прибытия поезда с грузом на станцию назначения и заканчивается выдачей груза получателю или передачей вагонов на подъездной путь. Такое определение охватывает весь комплекс операций, осуществляемых на начальных и конечных стадиях перевозочного процесса, и отвечает целям определения затрат, не зависящих от расстояния перевозки.

Распределение расходов по операциям перевозочного процесса связано с определенными трудностями, которые в значительной степени объясняются построением существующей сегодня в ОАО «РЖД» системы учета расходов. Непосредственно на ту или иную операцию можно отнести лишь незначительную часть расходов. Остальные расходы поштатно распределяются между НКО и ДО с использованием специально разработанных алгоритмов.

Удельные затраты, или укрупненные расходные ставки (УРС), связанные с НКО и ДО, распределяются на три измерителя:

- начально-конечную операцию (на погруженный или выгруженный вагон);
- вагоно-километр общего пробега грузового вагона;
- тонно-километр брутто в грузовом движении.

Обобщенная модель расчета себестоимости грузовых перевозок представлена на рис. 1.

Основным принципом формирования УРС для построения параметрических моделей себестоимости грузовых перевозок (рис. 2) является последовательное распределение всех связанных с перевозками расходов — сначала между НКО и ДО, а затем распределение расходов, отнесенных на ДО, между зависящими от нагрузки (от массы перевозимого груза и веса тары вагона) и независящими от нее, которые относятся соответственно на измерители «тонно-километр брутто» и «вагоно-километр». Это распределение проводится по основным хозяйствам, связанным с перевозочной деятельностью (хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок, хо-

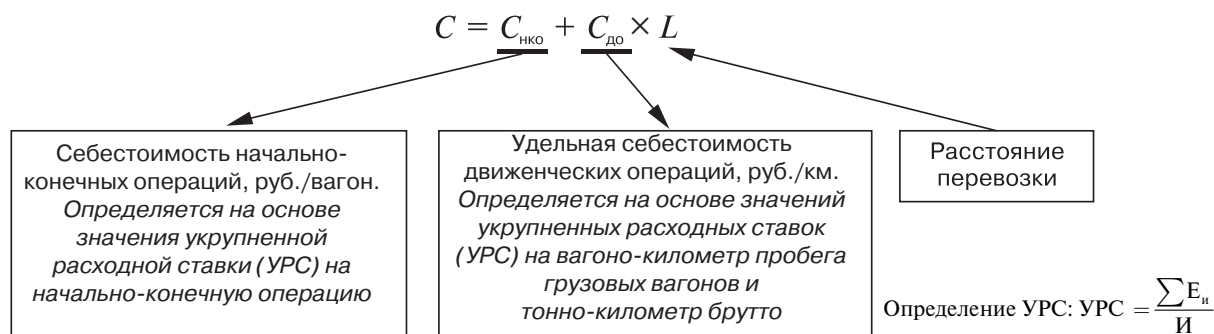


Рис. 1. Обобщенная модель расчета себестоимости грузовых перевозок для тарифных целей:

E_i — расходы, отнесенные на соответствующий измеритель; I — отчетная величина измерителя

Fig. 1. Generalized model for calculating the cost of freight transportation for tariff purposes:

C — cost of freight transportation; $C_{\text{нко}}$ — cost of initial-final operations; $C_{\text{до}}$ — specific cost of movement operations; L — distance of transportation; E_i — expenses attributed to the relevant index; I — reporting value of the index

зяйство перевозок, локомотивное хозяйство, вагонное хозяйство, хозяйство пути, хозяйство электрификации и электроснабжения). Неохваченные непосредственным распределением статьи расходов по прочим хозяйствам и видам затрат распределяются между НКО и ДО пропорционально сумме ранее отнесенных расходов по всем хозяйствам без учета затрат на электроэнергию на тягу поездов в грузовом движении.

В рамках выполненной АО «ВНИИЖТ» в 2017 г. работы «Оценка влияния технических и технологических параметров перевозок грузов железнодорожным транспортом на отдельные составляющие себестоимости для целей тарифообразования» были проведены исследования, одним из результатов которых стала алгоритмизация распределения расходов между НКО и ДО. Доли отнесения расходов на них были определены для 14 групп расходов, включающих основные операционные процессы, связанные с осу-

ществлением грузовой перевозки на инфраструктуре ОАО «РЖД». Формирование функциональных зависимостей, определяющих это распределение, основывалось на исследовании взаимосвязей конкретных статей расходов с различными измерителями соответствующих работ (например, количеством погруженных и выгруженных вагонов, количеством транзитных вагонов без переработки и с переработкой, вагоно-часами простоя местных и транзитных вагонов на технических станциях, локомотиво-часами работы в голове поезда и со сборными, передаточными и вывозными поездами, временем нахождения локомотивов сборных, передаточных и вывозных поездов на промежуточных станциях, в том числе в ожидании работы и на поездных маневрах). Имеющиеся в формулах коэффициенты выведены на основе специальных обследований и изучения действующей нормативной документации [2, 7, 8].

Распределение расходов, отнесенных на ДО, между измерителями «тонно-километр брутто» и «вагоно-километр». Распределение расходов проводилось по четырем группам расходов локомотивного хозяйства с выделением топливно-энергетических ресурсов на тягу и хозяйства пути по видам ремонтов и обслуживания пути. Доли отнесения на «вагоно-километр» и «тонно-километр брутто» расходов по обеспечению топливом и электроэнергией на тягу поездов определялись с использованием тяговых расчетов по основным сериям локомотивов с усреднением по отчетным данным об эксплуатируемом парке.

Расходы, связанные с ремонтом и обслуживанием пути, распределялись по специальному алгоритму, разработанному на основе документов, регламентирующих текущий и капитальный ремонт пути.

Оценка влияния длины вагона на себестоимость. При перевозках груженых и порожних вагонов с локомотивом ОАО «РЖД» на себестоимость перевозки оказывает влияние длина вагона. По мере ее увеличе-

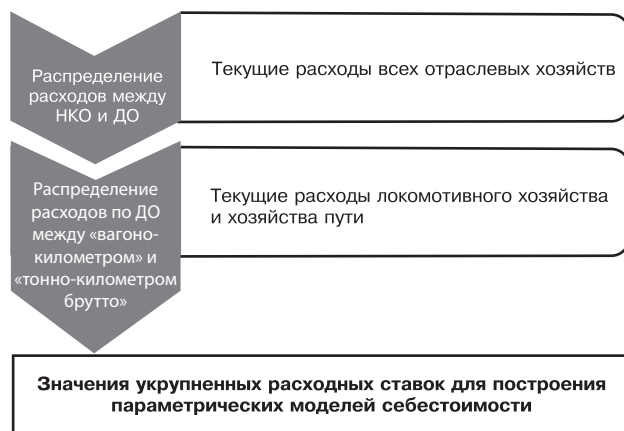


Рис. 2. Основные принципы формирования укрупненных расходных ставок для построения параметрических моделей себестоимости грузовых перевозок

Fig. 2. Basic principles of the formation of enlarged expenditure rates for the construction of parametric models of the cost of freight transportation

ния сокращается число вагонов в составе поезда, так как длина поезда, как правило, ограничена длиной приемо-отправочных путей на станциях. В результате расходы, связанные с пропуском поезда или обеспечением пропускной способности, распределяются на меньшее число вагонов и, соответственно, увеличивается себестоимость перевозки в части, относимой на измеритель «число НКО», и в части, относимой на измеритель «вагоно-километры». В результате систематизации и оценки на основе данных за 2015 г. доли расходов, непосредственно связанных с числом вагонов в составе поезда и с пропуском поезда и обеспечением пропускной способности, были выведены новые формулы расчета коэффициентов к соответствующим УРС, которые несколько отличаются от принимавшихся при разработке действующей тарифной системы [9, 10], особенно для НКО (ранее влияние длины вагона на изменение себестоимости НКО оценивалось на уровне 63 %, а в новой формуле — 24 %) (табл. 1).

Влияние расстояния перевозки на себестоимость ДО. На изменение себестоимости ДО в зависимости от расстояния перевозки оказывает влияние изменение относительной величины пробега вагона в составе сборных и передаточно-вывозных поездов. На основе исследования влияний этих факторов с использованием отчетных данных за 2015 г. была актуализирована система установления коэффициента K_L (табл. 2).

Расчетные значения коэффициента K_L в сопоставлении с их действующими преysкурантными величинами приведены в табл. 3. Как следует из представленных данных, на средних и больших расстояниях перевозки расчетные значения коэффициента K_L близки к единице и заметно отличаются от преysкурантных величин. Например, на расстоянии 2000 км расчетная величина K_L составляет 0,988 против 0,937 по преysкуранту, на расстояниях 3000, 5000 и 9000 км — соответственно 0,978, 0,97 и 0,965 против 0,87. Можно отметить, что влияние коэффициента K_L на стоимость перевозки на большинстве расстояний незначительно, а позитивный стимулирующий эффект от его применения на практике отсутствует. Поэтому использование его в тарифной системе не представляется необходимым.

Распределение себестоимости НКО между грузеными и порожними вагонами. В действующем преysкуранте вся стоимость НКО учитывается в тарифных схемах для вагонов общего парка и при перевозках грузов в собственных вагонах. Тарифные схемы за порожний пробег собственных вагонов стоимость НКО не учитывают.

Практика отнесения стоимости НКО на перевозки только грузеных вагонов была связана с отсутствием необходимой статистической базы (числа отправленных порожних вагонов общего парка) и разработок

Таблица 1

Влияние длины вагона на себестоимость для целей тарифообразования

Table 1

Influence of car length on the cost price for the purposes of tariff formation		
Наименование коэффициента	Расчет поправочного коэффициента в зависимости от длины вагона ($L_{гр}$)	
	Предлагаемая формула	Действующая в настоящее время формула
Коэффициент к УРС за отправленный вагон	$K_{НКО} = 1 + 0,24 \times (L_{гр} / 14,2 - 1)$	$K_{НКО} = 1 + 0,63 \times (L_{гр} / 14,2 - 1)$
Коэффициент к УРС за вагоно-километр	$K_{ВКМ} = 1 + 0,73 \times (L_{гр} / 14,2 - 1)$	$K_{ВКМ} = 1 + 0,71 \times (L_{гр} / 14,2 - 1)$

Таблица 2

Актуализированная система установления коэффициента K_L , принятая для модели себестоимости

Table 2

Updated system which setting K_L coefficient, adopted for the cost model

Расстояние перевозки	Значение коэффициента K_L
при $L \leq 150$ м	$K_L = 1,35$
при $150 \text{ км} < L < 2400$ км	$K_L = 0,972 - 0,000007 \cdot L + \frac{51}{L}$
при $2400 \text{ км} \leq L < 3500$ км	$K_L = 0,98$
при $L \geq 3500$ км	$K_L = 0,97$

о различиях в стоимости таких операций при перевозках грузеного и порожнего вагона. Такой подход представляется корректным только при условии, что соотношение числа перевозок грузеных и порожних вагонов не изменяется. В случае роста относительного числа перевозок порожних вагонов соответствующее увеличение расходов железнодорожного транспорта в части НКО не будет компенсироваться тарифом за грузеный рейс.

В настоящее время в условиях крайне незначительной доли вагонов общего парка в перевозках появилась адекватная отчетная база (число погруженных и выгруженных вагонов, отправленных (перевезенных) порожних вагонов), позволяющая рассчитать стоимость НКО как для грузеного, так и для порожнего вагона.

Параметрические модели себестоимости. Распределение стоимости НКО между грузеными и порожними вагонами, выполненное в приведенных моделях себестоимости, ведет к более точному отражению перевозочных издержек в тарифной системе, стимулирует рациональное управление порожним парком.

Модели себестоимости при перевозках грузеных и порожних вагонов, не принадлежащих ОАО «РЖД»,

Таблица 3

Сопоставление расчетных значений коэффициента K_L , корректирующего стоимость движеньческих операций, с установленными в Прейскуранте № 10-01 величинами

Table 3

Comparison of calculated values of the coefficient K_L , correcting the cost of movement operations, with the values set in the Price List No. 10-01

Расстояние, км	K_L		Расстояние, км	K_L	
	Расчетные значения	Прейскурант № 10-01		Расчетные значения	Прейскурант № 10-01
100	1,353	1,230	1000	1,014	1,012
200	1,235	1,184	2000	0,988	0,937
300	1,143	1,126	3000	0,978	0,87
400	1,098	1,095	5000	0,970	0,87
500	1,070	1,073	7000	0,967	0,87
700	1,038	1,043	9000	0,965	0,87

В силу незначительного влияния коэффициента K_L на стоимость перевозки на большинстве расстояний, а также отсутствия практического позитивного стимулирующего эффекта от его использования, применение указанного коэффициента в тарифной системе не представляется необходимым. В то же время в параметрических моделях расчета себестоимости величина K_L в актуализированном формате учитывается.

выполняемых его локомотивами по своей инфраструктуре, с учетом влияния отдельных технических и технологических параметров могут быть представлены в следующем виде:

груженный вагон

$$C_{гр} = (e_{нко}^{гр} K_{нко} + [e_{вкм} K_{вкм} + e_{ткм} (q + P)] L K_3 \times K_L) K_m, \text{ руб./вагон};$$

порожный вагон

$$C_{пор} = (e_{нко}^{пор} K_{нко} + (e_{вкм} K_{вкм} + e_{ткм} q) L K_3 \times K_L) K_m, \text{ руб./вагон},$$

где $e_{нко}^{гр}$, $e_{нко}^{пор}$ — УРС за 1 НКО соответственно для груженого и порожнего вагона, руб./вагон; $e_{ткм}$ — УРС за тонно-километр брутто, руб./т·км брутто; $e_{вкм}$ — УРС за вагоно-километр, руб./ваг.км; q — масса тары вагона, т; P — масса груза в вагоне, т; $K_{нко}$, $K_{вкм}$ — поправочные коэффициенты к УРС, учитывающие длину вагона по осям сцепления автосцепок; L — тарифное расстояние перевозки, км; K_L — коэффициент, учитывающий относительное изменение удельной стоимости ДО в зависимости от расстояния перевозки; K_3 — коэффициент, учитывающий разрыв между эксплуатационными и тарифными тонно-километрами; K_m — коэффициент, связанный с видами отправок (маршрутные, повагонные или групповые).

Для различных вариантов организации перевозок формулы определения себестоимости НКО и ДО имеют свои особенности, свою систему УРС и связанных с ними параметров.

Например, себестоимость перевозки (пропуска) собственных поездных формирований (СПФ) по инфраструктуре ОАО «РЖД» определяется по представленной ниже формуле, в которой, помимо УРС на НКО для груженого и порожнего вагона, тонно-километр брутто и вагоно-километр, очищенных от локомотивной составляющей, еще используются специально разработанные расходные ставки на отправленный поезд и поезд-километр:

$$C_{спф} = e_{п} + e_{нко}^{гр'} n_{гр} + e_{нко}^{пор'} n_{пор} + \{e_{пкм} + [e'_{вкм} + e'_{ткм} (\bar{q} + \bar{P})] n_{гр} + (e'_{вкм} + \bar{q} e'_{ткм}) n_{пор} + e'_{ткм} \times P_{сек}^{сек} N^{сек}\} L^ф, \text{ руб./поезд}.$$

Себестоимость перевозки (пропуска) одиночного локомотива, следующего своим ходом ($C_{спф}^{лок}$), определяется по формуле

$$C_{спф}^{лок} = e_{п} + (e_{пкм} + e'_{ткм} P_{сек}^{сек} N^{сек}) \times L^ф, \text{ руб./локомотив},$$

где $e_{п}$ — УРС за отправленный поезд, руб./поезд; $e_{пкм}$ — УРС за поезд-километр, руб./поезд.км; $e_{нко}^{гр'}$, $e_{нко}^{пор'}$ — УРС за 1 НКО (за отправленный вагон) соответственно для груженого и порожнего вагона), руб./вагон; $e'_{вкм}$ — УРС за вагоно-километр, руб./ваг.км; $e'_{ткм}$ — УРС за тонно-километр брутто, руб./т·км брутто; $n_{гр}$, $n_{пор}$ — число груженых и порожних вагонов в составе поезда; $\bar{q}$ — средняя масса тары вагона в составе поезда, т; $\bar{P}$ — средняя загрузка груженого вагона в составе поезда, т; $P_{сек}^{сек}$ — масса секции локомотива, т (усредненно может приниматься 159 т для тепловоза и 137 т для электровоза); $N^{сек}$ — число

секций локомотива; L^{Φ} — фактическое расстояние перевозки, км.

Выводы. Актуализированная методология построения параметрических моделей определения себестоимости перевозок грузов для целей тарифообразования включает:

- методику постатейного распределения расходов между НКО и ДО в части инфраструктуры и тяги;
- порядок распределения расходов, отнесенных на ДО, на измерители «тонно-километр брутто» и «вагоно-километр»;
- систему постатейного распределения расходов по грузовым перевозкам на измерители перевозочной работы, а также систему расчета УРС, используемых в параметрических моделях себестоимости;
- актуализированную оценку влияния длины вагона на величину себестоимости для целей тарифообразования;
- порядок распределения стоимости начально-конечных операций между гружеными и порожними вагонами.

Разработанные параметрические модели расчета себестоимости перевозок для тарифных целей при перевозках с локомотивом ОАО «РЖД» учитывают такие факторы, как расстояние перевозки, масса тары и длина вагона, его загрузка, вид отправки.

В рамках создания новых параметрических моделей актуализированы:

- коэффициенты, учитывающие длину вагона;
- коэффициенты, учитывающие влияние на себестоимость ДО расстояния перевозки в связи с изменением относительного расстояния перевозки вагона в составе сборных и передаточно-вывозных поездов;
- коэффициенты в зависимости от вида отправки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прейскурант № 10-01. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами. Тарифное руководство № 1: утв. постановлением Федеральной

энергетической комиссии Российской Федерации № 47-т/5 от 17 июня 2003 г. // Российская газета. 2013. 24 июля. № 160.

2. Абрамов А. П. Затраты железных дорог и цена перевозки. М.: Транспорт, 1974. 256 с.

3. Крейнин А. В. Развитие системы железнодорожных грузовых тарифов и их регулирование в России (1837—2007 гг.). М.: Издательский дом Международного ун-та в Москве, 2010. 268 с.

4. Себестоимость железнодорожных перевозок / под ред. Н. Г. Смеховой и А. И. Купорова. М.: Маршрут, 2003. 494 с.

5. Шмелев А. В. Развитие системы железнодорожных тарифов на грузовые перевозки // Актуальные проблемы экономики железнодорожного транспорта и пути их решения: сб. тр. ОАО «ВНИИЖТ». М.: ВМГ-Принт, 2014. С. 139—146.

6. Мазо Л. А. Современные методы управления экономическими процессами на железнодорожном транспорте. М.: Изд-во МЭИ, 2001. 268 с.

7. Шмелев А. В., Калмыков А. Д. Автоматизация расчета себестоимости перевозок грузов с выделением инфраструктурной, локомотивной и вагонной составляющих расчетов // Экономика железнодорожного транспорта. Проблемы и решения: сб. тр. ОАО «ВНИИЖТ». М.: Интекст, 2005. С. 66—74.

8. Мазо Л. А., Шмелев А. В., Маневич П. Б. Разработка регуляторной модели ценообразования на грузовые железнодорожные перевозки с учетом конъюнктурных факторов // Экономика железных дорог. 2012. № 3. С. 49—63.

9. Мазо Л. А., Маневич П. Б. Критерии построения инфраструктурного тарифа в условиях появления независимых перевозчиков грузов // Тарифы и инвестиции. 2016. № 1. С. 26—32.

10. Мазо Л. А. О грузовых тарифах // Отечественные записки. 2013. № 3. С. 162—174.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

ЕФИМОВА Елена Николаевна,

канд. экон. наук, директор научного центра «Экономика комплексных проектов и тарифообразование», АО «ВНИИЖТ»

МАНЕВИЧ Павел Бенцианович,

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, научный центр «Экономика комплексных проектов и тарифообразование», АО «ВНИИЖТ»

ШМЕЛЕВ Александр Владиславович,

канд. экон. наук, научный консультант, научный центр «Экономика комплексных проектов и тарифообразование», АО «ВНИИЖТ»

Статья поступила в редакцию 05.04.2018 г., принята к публикации 29.06.2018 г.

Modern methodology for the development of parametric models for determining the cost of transporting freights for tariff setting purposes

E. N. EFIMOVA, P. B. MANEVICH, A. V. SHMELEV

Joint Stock Company "Railway Research Institute" (JSC "VNIIZhT"), Moscow, 129626, Russia

Abstract. One of the key problems of organizing an effective transportation process is an adequate reflection of the current pricing factors in the tariff system. This can be done on the basis of the development of appropriate models for determining the cost of transportation. Modeling the cost of transporting freights by rail for tariff purposes is based on determining and assessing the relationship between transportation costs and work indexes.

The article considers problems of the influence of technical and technological parameters of freight transportation by rail on the cost price for tariff purposes, the distribution of the cost of the initial-final operation between loaded and empty cars, determination of coefficients taking into account the length of cars and the distance of transportation, as well as the methodology for the distribution of costs between the initial-final and motion operations.

Proposed updated methodology for constructing parametric models for determining the cost of transportation of freights for tariff setting purposes includes:

- method of itemized distribution of expenditures between non-commercial organizations and affiliated subsidiaries in terms of infrastructure and traction;
- procedure for allocating the costs, attributed to affiliated subsidiaries, to the indexes "ton-kilometer gross" and "car-kilometer";
- system of itemized distribution of freight costs for the indexes of the transportation operation, as well as the system for calculating the aggregate expenditure rates (AER) used in parametric models of the cost price;
- actualized assessment of the influence of the length of the car on the cost value for tariff setting purposes;
- procedure for allocating the cost of initial-final operations between loaded and empty cars.

The developed parametric models for calculating the cost of transportation for tariff purposes for transportation by the locomotive of the JSC "Russian Railways" take into account such factors as the distance of transportation, the weight of the container and the length of the car, its loading, the type of shipment. Within the framework of creating new parametric models, the following factors have been updated: coefficients that take into account the length of the car; coefficients that take into account the effect on the cost of production up to the distance of transportation in connection with the change in the relative distance of carriage of the car as part of mixed and transfer-and-export trains; coefficients depending on the type of shipment.

Keywords: cost price of freight transportation by rail for tariff setting purposes; parametric model for determining the cost of transportation; technical and technological parameters affecting the cost price

DOI: <http://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2018-77-4-205-210>

REFERENCES

1. The Price List No. 10-01. *Tariffs for freight transportation and infrastructure services performed by the Russian Railways*. Tariff Guide No. 1. Approved by Resolution of the Federal Energy Commission of the Russian Federation No. 47-t/5 of June 17th, 2003. Rossiyskaya Gazeta, 2013, July 24th, no. 160 (in Russ.).
2. Abramov A. P. *Zatraty zheleznnykh dorog i tsena perevozki* [Costs of railways and cost of transportation]. Moscow, Transport Publ., 1974, 256 p.
3. Kreynin A. V. *Razvitie sistemy zheleznodorozhnykh gruzovykh tarifov i ikh regulirovaniye v Rossii (1837–2007 gg.)* [Development of the system of rail freight tariffs and its regulation in Russia (1837–2007)]. Moscow, Publishing house of the International University in Moscow, 2010, 268 p.

■ E-mail: manevich.pavel@vniizht.ru (P. B. Manevich)

4. Smekhova N. G., Kuporov A. I. *Sebestoimost' zheleznodorozhnykh perevozok* [Cost of rail transportation]. Moscow, Marshrut Publ., 2003, 494 p.

5. Shmelev A. V. *Razvitie sistemy zheleznodorozhnykh tarifov na gruzovye perevozki* [Development of a system of railway tariffs for freight traffic]. Aktual'nye problemy ekonomiki zheleznodorozhnogo transporta i puti ikh resheniya. Sb. tr. OAO "VNIIZhT" [Actual problems of the railway transport economy and ways to solve them. Proc. of works of JSC "VNIIZhT"]. Moscow, VMG-Print Publ., 2014, pp. 139–146.

6. Mazo L. A. *Sovremennye metody upravleniya ekonomicheskimi protsessami na zheleznodorozhnom transporte* [Modern methods of managing economic processes in railway transport]. Moscow, Publishing House MEI, 2001, 268 p.

7. Shmelev A. V., Kalmykov A. D. *Avtomatizatsiya rascheta sebestoimosti perevozok gruzov s vydeleniem infrastruktury, lokomotivnoy i vagonnoy sostavlyayushchikh raschetov* [Automation of the calculation of the cost of transportation of freights with the allocation of infrastructure, locomotive and car components of calculations]. Ekonomika zheleznodorozhnogo transporta. Problemy i resheniya. Sb. tr. OAO "VNIIZhT" [Economics of railway transport. Problems and solutions. Proc. of works of JSC "VNIIZhT"]. Moscow, Intext Publ., 2005, pp. 66–74.

8. Mazo L. A., Shmelev A. V., Manevich P. B. *Razrabotka regul'yatornoy modeli tsenoobrazovaniya na gruzovye zheleznodorozhnye perevozki s uchetom kon'yunkturykh faktorov* [Development of a regulatory model of pricing for freight rail transport, taking into account the conjuncture factors]. Railway Economics, 2012, no. 3, pp. 49–63.

9. Mazo L. A., Manevich P. B. *Kriterii postroeniya infrastruktury tarifa v usloviyakh poyavleniya nezavisimyykh perevozchikov gruzov* [Criteria for constructing an infrastructure tariff in the context of the emergence of independent freight carriers]. Tarify i investitsii [Tariffs and investments], 2016, no. 1, pp. 26–32.

10. Mazo L. A. *O gruzovykh tarifakh* [About freight tariffs]. Otechestvennye zapiski [Domestic notes], 2013, no. 3, pp. 162–174.

ABOUT THE AUTHORS

Elena N. EFIMOVA,

Cand. Sci. (Econ.), Director of the Scientific Center "Economics of complex projects and tariff formation", JSC "VNIIZhT"

Pavel B. MANEVICH,

Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Scientific Center "Economics of complex projects and tariff formation", JSC "VNIIZhT"

Aleksander V. SHMELEV,

Cand. Sci. (Econ.), Scientific Consultant, Scientific Center "Economics of complex projects and tariff formation", JSC "VNIIZhT"

Received 05.04.2018

Accepted 29.06.2018

ВЫШЛИ В СВЕТ ТРУДЫ ВНИИЖТ

Англин Г. Г., Поварков И. Л. Совершенствование учета расхода моторного масла тепловозами. Ногинск: АНАЛИТИКА РОДИС, 2016. 101 с.

Обоснованы направления совершенствования учета расхода моторного масла тепловозами и разработаны методические подходы к его реализации.

Книга предназначена для научных и инженерно-технических работников железнодорожной отрасли, занимающихся вопро-

сами расходования горюче-смазочных материалов тягового подвижного состава, а также может быть полезна преподавателям и студентам транспортных вузов.

По вопросам приобретения книги обращаться по адресу: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10, редакционно-издательский отдел АО «ВНИИЖТ».

Тел.: (499) 260-43-20, e-mail: rio@vniizht.ru, www.vniizht.ru.