

Савушкина Юлия Викторовна

кандидат экономических наук,
заместитель генерального директора,
«НИИ Трансмаш»

yulia.savushkina79@gmail.com

Yuliya V. Savushkina

Candidate of Economic Sciences

Deputy General Director of «Transmash Research Institute»

yulia.savushkina79@gmail.com

**Влияние тарифного регулирования
на выбор параметров вагонов-хопперов**

**Influence of tariff regulation
on the choice of parameters of hopper cars**

***Аннотация.** Статья посвящена вопросу влияния тарифного регулирования на выбор параметров вагонов-хопперов. Индустриализация производства, промышленности и строительства не обходятся без услуг железнодорожных грузоперевозок. Развитие конкуренции в сфере оперирования грузовыми вагонами и стремительный рост их количества собственников привели к переходу от управления «единым парком» к самостоятельному построению логистики частными компаниями – операторами [4]. В связи с этим появляется необходимость экономического моделирования при разработке конструктивных решений железнодорожных вагонов в целом и вагонов-хопперов в частности. Разрабатывая конструкции, производители должны ориентироваться не только на нормативно-техническую документацию, но и учитывать также факторы тарифного регулирования перевозок.*

***Ключевые слова.** Вагоны-хопперы, тарифное регулирование, провозная плата, грузооборот, экономические аспекты, Прейскурант № 10-01, ОАО «РЖД».*

***Annotation.** The article is devoted to the influence of tariff regulation on the choice of parameters of hopper cars. The industrialization of production, industry and construction is not complete without rail freight services. The development of competition in the field of operating freight cars and the rapid growth of their number of owners led to the transition from the management of a "single fleet" to the independent construction of logistics by private companies – operators [4]. In this regard, there is a need for economic modeling in the development of design solutions for railway cars in General and hopper cars in particular. When developing designs, manufacturers should focus not only on regulatory and technical documentation, but also take into account the factors of tariff regulation of transport.*

Keyword. Hopper cars, tariff regulation, freight charges, cargo turnover, economic aspects, price List No. 10-01, JSC "Russian Railways".

В современных рыночных отношениях предприятия железнодорожного машиностроения постоянно разрабатывают и внедряют инновационные конструкции подвижного состава, которые соответствуют международным стандартам. Процессы модернизации и инновации в железнодорожной отрасли должны быть ориентированы, прежде всего, на экономические аспекты, в частности тарифное регулирование. Собственникам подвижного состава необходимо понимать потребность техники, произвести расчеты расходов на движущие операции, эксплуатационные параметры, тарифообразование и т.п.

Для осуществления железнодорожных перевозок большого объема сыпучих грузов существуют так называемые вагоны-хопперы, имеющие способ саморазгрузки. К хопперам относятся открытые и закрытые типы. Закрытые хопперы предназначены для защиты груза от осадков и применяются в перевозках сажи, цемента, зерна. Открытые предназначены для рудного концентрата, торфа, кокса и т.п. Отдельная разновидность - хопперы-дозаторы, характеризующиеся механизированной выгрузкой для обслуживания и ремонта железнодорожных путей. [7] Актуальность тематики статьи обусловлена тем, что технические параметры типа вагона-хоппера влияют на тарифное регулирование перевозок. В связи с этим остро встает вопрос о совершенствовании, инновациях в машиностроении вагонов для перевозок.

Действующие расчеты тарифообразования разработаны и применяются в соответствии с эмпирической методологией исследования, такими научно-исследовательскими организациями как: Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта, Российский университет транспорта, Институт проблем естественных монополий и другие. За основу взяты себестоимость перевозки груза в условиях порожнего и груженого вагонов. Методика расчета представлена в действующем Прейскуранте №10-01 [3], который содержит:

- постатейное распределение расходов начально-конечной и движущей операциями по инфраструктуре и тяги;
- распределение расходов, которые отнесены на движущие операции по установленным измерителям вагоно-км и тонно-км брутто. К примеру, тонно-км брутто порожних вагонов определяются грузооборотом тары порожних вагонов (рисунок 1);

$$\begin{aligned}
\sum Pl_{бр} &= \sum Pl_{бр}^{гр} + \sum Pl_{бр}^{пор} = \sum Pl_{н} + \sum Pl_{т} = \\
&= \sum Pl_{н} + q_{т} \cdot \sum nS_{гр} + q_{т} \cdot \sum nS_{пор} = \\
&= \sum Pl_{н} + q_{т} \cdot \sum nS_{общ}
\end{aligned}$$

где $\sum Pl_{н}$ – грузооборот нетто, ткм
 $\sum Pl_{т}$ – грузооборот тары вагонов, ткм
 $q_{т}$ – средняя масса тары вагона, т
 $\sum nS_{общ}$ – общий пробег вагонов, тыс. ваг-км

Рисунок 1. Расчет тонно-км брутто порожних вагонов

- постатейное распределение затрат по грузоперевозкам на показатели перевозочной деятельности, а также система расчета укрупненных расходных ставок, которые используются для моделей себестоимости;

- распределение стоимости начально-конечной операции между груженым и порожним вагоном.

Упрощенный вид параметров, которые влияют на уменьшение затрат перевозчика изображен на рисунке 2.



Рисунок 2. Основные параметры тарифного регулирования для перевозчика

Прейскурант №10-01 содержит классификатор тарифных схем, который является ведущим для формирования таксировки платы и применяется для основания цены за услугу по эксплуатации инфраструктуры РЖД. Классификатор обозначает тариф за начально-конечную операцию по отправке вагона, тонны, контейнера (А) и движущую операцию по вагоно-км, тонно-км, контейнеро-км (В) для каждой тарифной схемы. L - среднее поясное расстояние перевозки в км. Стоимость за отправление (П) высчитывается формулой:

$$\Pi = A + B \cdot L, \text{ руб.} \tag{1}$$

Грузоподъемность, количество осей и масса тары влияют на тариф движеческих операций, являются определяющими в погрузке и осевой нагрузке вагона.

Географический курс перевозки характеризуется тарифным расстоянием от отправления до станции назначения. Формула тарифной схемы учитывает коэффициент, который корректирует стоимость движеческой операции в зависимости от пути перевозки. Из аналитики можно определить, что средняя дальность в 937 км приблизительно равна 353 руб./т перевозки в хопперах. Для перевозимых грузов в специализированных вагонах уточняется позиция единой тарифно-статистической номенклатуры, его тип, масса. Для расчета групповых, маршрутных перевозок учитывается тарифный класс. К эксплуатационным параметрам относятся тип вагона, вид отправки груза к которым относятся повагонные, групповые, контейнерные, мелкие и т.п. не относящиеся к РЖД.

Длина по осям сцепления автосцепки основывается на перевозке грузов в специальных вагонах в зависимости от их количества отправки и используемой грузоотправителем технологии перевозки к тарифам за эксплуатацию инфраструктурой, локомотивами применяются особые коэффициенты, которые учитывают габариты вагона.

Инновационность имеет немаловажную роль в вагонах и учитывает такие ведущие параметры как межсервисный интервал, повышенную осевую нагрузку, воздействие на путь. Данный параметр отражен в тарифной схеме Прейскуранта для модели и типа вагона.

В Прейскуранте Приложения №5 определены номера тарифных схем за перевозку в хопперах для цемента, соды, зерна, удобрений и т.п., которые приведены в таблице 1.

Типы специализированных вагонов	Вагоны		
	Общего парка		Собственные (арендованные)
	тариф за использование инфраструктуры и локомотивов РЖД	Тариф за использование вагонов	
Номера тарифных схем			
1. Крытый вагон для: цемента (типа хоппер)	И2	В5	9
2. Цистерны для: цемента;	И3	В8	9
кальцинированной соды		В10	
3. Крытый вагон для: зерна (типа хоппер); минеральных удобрений, сырья для минеральных удобрений	И3	В8	9

Таблица 1. Тарифная схема для специализированных вагонов [3]

Говоря о тарифном регулировании грузов в специализированных вагонах необходимо учитывать спрос и предложение рынка, из этого будет

строиться экономическая политика отрасли железнодорожных перевозок. Остановимся поподробнее на анализе грузооборота РЖД за 2020 г. и прогностическом мнении ИПЕМ касательно будущего подвижного состава. Погрузка на сети РЖД в апреле 2020 г. снизилась и составила 100,8 млн. т., что на 5,9% меньше, чем за аналогичный месяц прошлого года. Грузооборот за этот месяц снизился по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 7,3% и составил 208,1 млрд. тарифных тонно-км. Грузооборот с учетом пробега вагонов в порожнем состоянии за это же время уменьшился на 7,4% и составил 263,8 млрд. тонно-км. Погрузка за январь-апрель 2020 г. составила 407,5 млн. тонн, что на 4,3% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. [8]

На спад процессов погрузки оказала влияние эпидемиологическая ситуация, связанная с COVID-19. Конечно, современные тенденции в РФ не отличаются от событий в странах Европы, Азии, Южной и Северной Америке, где введение ограничительных мер сказывается отрицательно на экономический сектор. Однако, несмотря на кризисные явления, согласно оценкам ИПЕМ в 2020–2022 гг. эксплуатируемый на инфраструктуре РЖД парк платформ и вагоны-хопперы будут значительно обновлены, при этом темп поставок будет опережать темп списания техники. Так, ИПЕМ прогнозирует – на один списанный вагон-хоппер будет приходиться три новых, что говорит о спросе и росте потребностях рынка.



Рисунок 3. Списание и постановка на сеть грузовых вагонов в 2020-2022 гг.

Таким образом, вышеперечисленные разнообразные факторы тарифного регулирования влияют на конструктивные решения вагонов-хопперов. Экономические показатели спроса и предложения также в определенной мере определяют параметры данных вагонов. Собственникам и разработчикам для повышения конкурентоспособности вагона-хоппера на начальной стадии проектирования надлежит проводить экономическое моделирование, учитывая стоимость перевозок, существующие формулы тарифной схемы, а также аспекты эксплуатации и иные характеристики.

Литература

1. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в РФ» от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ (Собрание законодательства РФ, 2003, N 2, ст. 169).
2. Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 г. (Распоряжение Правительства РФ №;877-р от 17.06.2008 г.)
3. Постановление ФЭК России от 17.06.2003 N 47-т/5 (ред. от 15.11.2018) «Об утверждении Прейскуранта N 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами» (Тарифное руководство N 1, части 1 и 2)» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2003 N 4882)
4. Аникеева-Науменко Л.О. Методы повышения эффективности использования вагонов грузового парка на железнодорожном транспорте: дис. канд. эконом. наук. (08.00.05) / Л.О. Аникеева-Науменко; «Московский государственный университет путей сообщения» МГУПС (МИИТ). – Москва, 2014. – 190 с.
5. Бодюл В.И. График грузового движения, надежность и экономичность / В.И. Бодюл, В.И. Некрашевич, А.Ф. Бородин // Железнодорожный транспорт 1993 г., №11, с. 12-18
6. Бороненко Ю.П., Даукиа А.С. Выбор конструктивных решений устройств крепления контейнеров и съемных кузовов на железнодорожных платформах // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2017. №3 (70). С. 29-32
7. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2003. – 496 с.
8. Погрузка на сети ОАО «РЖД» в апреле-2020: экспресс-анализ ИПЕМ 6 мая, 2020. URL: <http://ipem.ru/news/ipem/1960.html>. (дата обращения: 26.05.2020 г.)
9. Сенько В.И., Пигунов А.В., Афанаськов П.М., Шестаков С.В. Совершенствование конструкции кузова вагона-хоппера для перевозки цемента // Вестник ГГТУ им. П.О. Сухого. 2017. №2 (69). С. 3-10

Literature

1. Federal law "on railway transport in the Russian Federation" of January 10, 2003 N 17-FZ (Collection of legislation of the Russian Federation, 2003, N 2, article 169).
2. Strategy for the development of railway transport in the Russian Federation until 2030 (Order of the Government of the Russian Federation no.; 877-R of 17.06.2008)
3. Resolution of the FEC of Russia of 17.06.2003 N 47-t / 5 (ed. from 15.11.2018) "on approval of the price List N 10-01" Tariffs for cargo transportation and infrastructure services performed by Russian Railways" (Tariff guide N 1, parts 1 and 2)" (Registered in the Ministry of justice of Russia 09.07.2003 N 4882)
4. Anikeeva-Naumenko L. O. Methods of increasing the efficiency of using freight cars in railway transport: dis. kand. steward. sciences'. (08.00.05) / L. O.

Anikeeva-Naumenko; "Moscow state University of railway transport" MGUPS (MIIT). Moscow, 2014, 190 p.

5. bodyul V. I. cargo traffic Schedule, reliability and economy / V. I. bodyul, V. I. nekrasevich, A. F. Borodin // *Railway transport* 1993, no. 11, p. 12-18

6. Boronenko Y. P., A. S. Dauksha the Choice of constructive decisions of devices of fastening of containers and swap bodies on the railway platforms // *Transport Of The Russian Federation. Journal of science, practice, and Economics*. 2017. no. 3 (70). Pp. 29-32

7. Gundorova E. p. *Technical means of Railways: Textbook for technical schools and colleges Zh. - d. transport. - M.: Route, 2003. - 496 p.*

8. Loading on the network of JSC "Russian Railways" in April-2020: Express analysis of IPEM may 6, 2020. URL: <http://ipem.ru/news/ipem/1960.html>. (date accessed: 26.05.2020 G.)

9. Senko V. I., Pigunov A.V., Afanaskov p. M., Shestakov S. V. Improving the design of the hopper car body for transporting cement // *Bulletin of the Sukhoi state technical University*, 2017, No. 2 (69), Pp. 3-10