

УДК 629.4.014.76

Л. В. ОСИПЕНКО, научный сотрудник, Е. Н. ПОТЫЛКИН, научный сотрудник, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДОХОДОВ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВАГОНА ИНВЕНТАРНОГО ПАРКА ЗА ПРЕДЕЛАМИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Рассмотрен оборот вагона инвентарного парка по Белорусской железной дороге и с выходом его за пределы Республики Беларусь, рассчитаны доходы железной дороги от перевозок грузов в вагонах инвентарного парка, плата за пользование такими вагонами за время их нахождения на территории других железнодорожных администраций, определены размеры сокращения доходов дороги при эксплуатации инвентарных вагонов на иностранных железных дорогах и потребные размеры увеличения ставки платы за их использование другими железнодорожными администрациями.

В начале 90-х годов прошлого века после развала Советского Союза государства – участники Содружества Независимых Государств – Азербайджанская Республика, Республика Грузия, Латвийская Республика, Литовская Республика и Эстонская Республика (далее – участники Содружества) – заключили Соглашение о разделении инвентарных парков грузовых вагонов и контейнеров бывшего Министерства путей сообщения СССР между собой и их дальнейшем совместном использовании.

Эксплуатация вагонов инвентарного парка и порядок взаиморасчетов за пользование такими вагонами на сети железных дорог государств – участников Содружества регламентируется Правилами эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств (далее – Правила пономерного учета) [2].

По данным Отчета о наличии, распределении, работе и использовании подвижного состава формы ЦО-1 за 12 месяцев 2017 года средний оборот вагона на Белорусской железной дороге был равен 3,87 суток, а согласно [3] оборот общего грузового вагона на железных дорогах государств – участников Содружества в аналогичном периоде составил 13,49 суток.

Если вагон инвентарного парка эксплуатируется только в пределах железнодорожной администрации – собственности вагонов, за месяц вагоном может быть выполнено большее количество оборотов по сравнению с обращением на сети железных дорог Содружества. С целью оценки риска недополучения дохода необходимо определить доходы железной дороги в первом и во втором случаях.

При эксплуатации вагонов инвентарного парка Белорусской железной дороги (далее – вагон инвентарного парка БЧ) только во внутриреспубликанском сообщении при условии максимально полного его использования ежемесячный доход железной дороги от перевозок составит

$$D_{PB} = P_{PB} n_{PB}, \quad (1)$$

где  $P_{PB}$  – плата за перевозку груза в инвентарном вагоне во внутриреспубликанском сообщении согласно постановлению № 8 [1] за один оборот вагона;  $n_{PB}$  – количество оборотов вагона инвентарного парка БЧ при обращении внутри республики в течение месяца; определяется по формуле

$$n_{PB} = \frac{30}{\Theta_{PB}}, \quad (2)$$

где  $\Theta_{PB}$  – средний оборот вагона по территории Республики Беларусь, сут.

Плата за перевозку груза в инвентарном вагоне представляет собой суммарный доход от перевозки за время оборота, включая груженный и порожний рейсы, т.к. расходы на порожний пробег инвентарного вагона включены в тариф на перевозку груза, и определяется по формуле

$$P_{PB} = B_{жд} k_1 k_2 + T, \quad (3)$$

где  $B_{жд}$  – тариф на перевозку груза локомотивом перевозчика в вагоне перевозчика;  $k_1$  – коэффициент, зависящий от тарифного класса перевозимого груза;  $k_2$  – дополнительный коэффициент, применяемый для ряда грузов внутри тарифных классов;  $T$  – тариф на выполнение технических и технологических операций по организации и осуществлению перевозок грузов в вагонах перевозчика.

При эксплуатации вагонов инвентарного парка БЧ на сети железных дорог – участниц Содружества количество оборотов вагона за месяц составит

$$n_{общ} = \frac{30}{\Theta_{общ}}, \quad (4)$$

где  $\Theta_{общ}$  – средний оборот общего грузового вагона инвентарного парка по сети железных дорог в сутках, при этом часть времени оборота приходится на территорию Республики Беларусь ( $\Theta_{общ}^{PB}$ ), а вторая часть – на территорию других государств – участников Содружества ( $\Theta_{общ}^{др.гос}$ ):

$$\Theta_{общ} = \Theta_{общ}^{PB} + \Theta_{общ}^{др.гос}. \quad (5)$$

На территории Республики Беларусь осуществляется погрузка вагона и часть груженого и порожнего рейсов, а по территории других государств – оставшаяся часть груженого и порожнего рейсов и выгрузка:

$$\Theta_{общ}^{PB} = T_{гр}^{PB} + T_{пор}^{PB} + T_{п}; \quad (6)$$

$$\Theta_{общ}^{др.гос} = T_{гр}^{др.гос} + T_{пор}^{др.гос} + T_{в}. \quad (7)$$

Графически оборот вагона внутри республики и с выходом на территорию других государств представлен на рисунках 1 и 2.

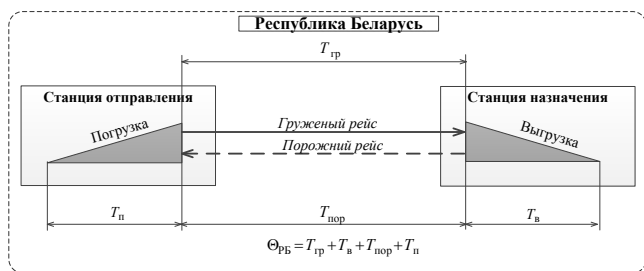


Рисунок 1 – Схема оборота вагона инвентарного парка БЧ по территории Республики Беларусь

Доход Белорусской железной дороги от перевозок грузов в вагонах инвентарного парка БЧ в международном сообщении будет определяться по формуле

$$D_{\text{общ}} = (\Pi_{\text{общ}}^{\text{РБ}} + \Pi_{\text{общ}}^{\text{др.гос}}) n_{\text{общ}}, \quad (8)$$

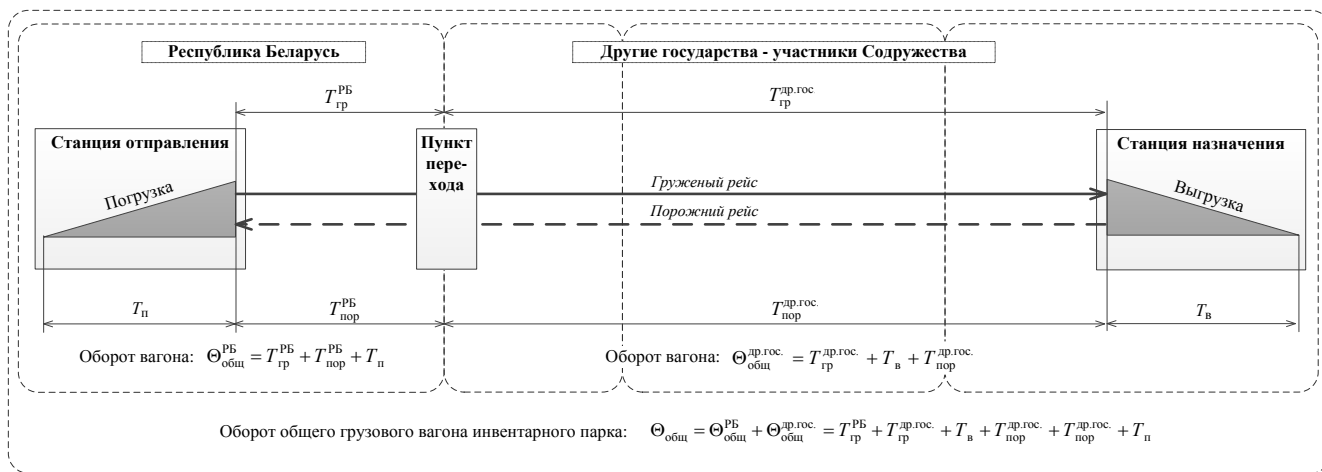


Рисунок 2 – Схема оборота вагона инвентарного парка БЧ с выходом на сеть железных дорог – участниц Содружества по территории Республики Беларусь

Исходя из сложившихся за 2017 год значений продолжительности оборота вагона внутри республики и с выходом за ее пределы на территорию государств – участников Содружества и тарифных ставок, предусмотренных указанными ранее нормативными документами, определим средний ежемесячный доход Белорусской железной дороги в случае перевозки в универсальном полувагоне абстрактного груза 2-го тарифного класса, не требующего применения при тарификации дополнительных повышающих или понижающих коэффициентов:

а) при работе инвентарного вагона только на территории Беларуси

$$n_{\text{РБ}} = \frac{30}{3,87} = 7,75 \text{ оборота.}$$

Так как среднее расстояние перевозки груза по Белорусской железной дороге согласно Отчету о перевозке грузов формы ЦО-12 в 2017 году составило 333 км, а средняя статическая нагрузка полувагона на основании приложения 3 к Отчету о погрузке грузов формы ГО-10 равна 55 т, тарифы групп Б и Т по соответствующим тарифным схемам будут равны:  $B1 = 738,77$  руб./ваг.,  $T3 = 182,87$  руб./ваг. Для груза второго тарифного класса коэффициент  $k_1 = 1,00$ , дополнительные повышающие коэффициенты отсутствуют, и в расчетах принимается  $k_2 = 1,00$ . Тогда плата за перевозку во внутриреспубликанском сообщении составит

где  $\Pi_{\text{общ}}^{\text{РБ}}$  – плата за перевозку груза в инвентарном вагоне по территории Республики Беларусь до государственной границы за время одного оборота вагона согласно постановлению № 8 [1];  $\Pi_{\text{общ}}^{\text{др.гос}}$  – плата за пользование грузовым вагоном инвентарного парка БЧ за все время его нахождения на территории государств – участников Содружества согласно Правилам пономерного учета.

Плата за перевозку по территории Беларуси определяется по формуле (3), а плата за пользование грузовым вагоном инвентарного парка другими железнодорожными администрациями рассчитывается по формуле

$$\Pi_{\text{общ}}^{\text{др.гос}} = C_{\text{п}} \Theta_{\text{общ}}^{\text{др.гос}}, \quad (9)$$

где  $C_{\text{п}}$  – ставка платы за пользование грузовыми вагонами согласно приложению 5 к Правилам пономерного учета.

$$\Pi_{\text{РБ}} = 738,77 \cdot 1 \cdot 1 + 182,87 = 921,64 \text{ руб./ваг.}$$

Ежемесячный доход Белорусской железной дороги от перевозок в инвентарном полувагоне будет

$$D_{\text{РБ}} = 921,364 \cdot 7,75 = 7142,71 \text{ руб./ваг.};$$

или 3375,25 дол. США за вагон по курсу Национального банка Республики Беларусь на 06.09.2018, равному 2,1162 руб. за один доллар США;

б) при работе инвентарного вагона в международном сообщении –

$$n_{\text{общ}} = \frac{30}{13,49} = 2,22 \text{ оборота.}$$

Плата за перевозку груза по территории Республики Беларусь определяется аналогично первому случаю и для среднedorожных условий составит 435,52 дол. США за вагон.

Плата за пользование вагоном инвентарного парка, взимаемая с других государств – участников Содружества, определяется по ставке 21,03 шв. фр./ваг. сут за  $13,49 - 3,87 = 9,62$  сут.

Тогда плата в пользу Белорусской железной дороги за время нахождения вагона инвентарного парка на территории иностранных железных дорог в течение оборота составит

$$\Pi_{\text{общ}}^{\text{др.гос}} = 21,03 \cdot 9,62 = 202,31 \text{ шв. фр./ваг. в месяц,}$$

или 439,36 руб./ваг. по курсу Национального банка Республики Беларусь на 06.09.2018, равному 2,1717 руб. за один швейцарский франк.

Ежемесячный доход Белорусской железной дороги от перевозок в инвентарном полувагоне в этом случае составит

$$D_{\text{общ}} = (921,64 + 439,36) \cdot 2,22 = 3021,42 \text{ руб./ваг.,}$$

или 1427,76 дол. США за вагон в месяц.

Определим размер дохода, недополученного Белорусской железной дорогой вследствие нахождения вагона на территории других государств, который определяется разницей между доходом при курсировании вагона во внутриреспубликанском сообщении и доходом при выходе такого вагона за пределы Республики Беларусь:

$$\Delta D = D_{\text{РБ}} - D_{\text{общ}}^{\text{др.гос.}}; \quad (10)$$

$\Delta D = 3375,25 - 1427,76 = 1947,49$  дол. США за вагон в месяц, или  $1947,49 \cdot 12 = 23369,88$  дол. США/вагон в год.

При условии применения скидки в размере 20 % к плате за пользование вагонами при нахождении вагона инвентарного парка БЧ на территории Российской Федерации размер недополученного дохода еще увеличится:

$$D_{\text{общ}} = (921,64 + 439,36 \cdot (1 - 0,2)) \cdot 2,22 = 2826,34 \text{ руб./ваг.}$$

или 1335,58 дол. США/вагон в месяц;

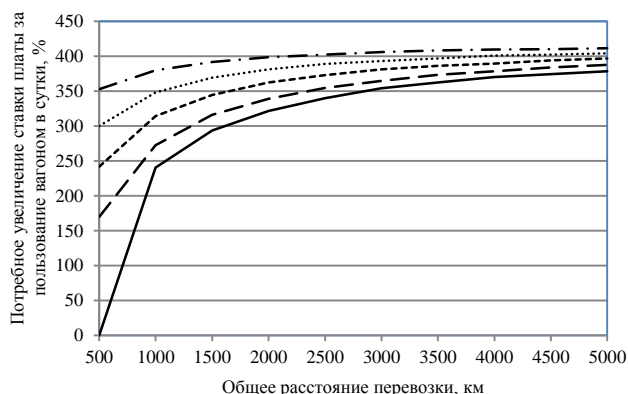
$\Delta D = 3375,25 - 1335,58 = 2039,67$  дол. США за вагон в месяц, или  $2039,67 \cdot 12 = 24476,04$  дол. США / вагон в год.

Результаты выполненных теоретических исследований доходов железной дороги от перевозки груза в вагоне инвентарного парка БЧ только по территории Беларуси и в международном сообщении с выходом на железные дороги государств – участников Содружества показали, что для Белорусской железной дороги наиболее целесообразно использовать свои инвентарные вагоны на своей же территории. При расчете доходы от внутриреспубликанских перевозок определялись для средне-статистического расстояния и соответствующего времени оборота вагона, а доходы от международных перевозок рассчитывались для различных вариантов соотношения расстояний, пройденных вагоном по Белорусской железной дороге (от 100 до 500) и по железным дорогам других государств (от 500 до 5000). Ориентировочное увеличение размера ставки платы за использование инвентарного вагона БЧ другими железнодорожными администрациями согласно Правилам пономерного учета показано на рисунке 3.

Получено 28.09.2018

**L. V. Osipenko. E. N. Potylkin.** The research of income of the Belarusian railway when operating the wagon of the inventory park outside the Republic of Belarus.

Considered the turnover of the wagon of the inventory park on the Belarusian railway and going beyond it, calculated the income of the railway from the carriage of goods in the wagons of the inventory park, the fee for using these wagons during their stay on the territory of other railway administrations, determined the size of the reduction in revenues of railway when operating the wagon of the inventory park on foreign railways and the required size of the increase in the rate of payment for their use by other railway administrations.



Потребное увеличение ставки платы за использование вагона БЧ другими администрациями при расстоянии перевозки по БЧ, км

Рисунок 3 – Относительные размеры потребного увеличения ставки платы за пользование грузовыми вагонами принадлежности других железнодорожных администраций

Следовательно, для получения железной дорогой дохода от перевозок грузов в вагонах инвентарного парка в международном сообщении, сопоставимого с доходом, который может быть получен от внутриреспубликанских перевозок в таких вагонах, необходимо увеличение ставки платы за пользование вагонами других железнодорожных администраций в среднем в 3,5 раза.

#### Список литературы

- 1 Инструкция о порядке установления и применения тарифов на перевозку грузов по территории Республики Беларусь железнодорожным транспортом общего пользования, кроме перевозок грузов, следующих транзитом по территории стран – участниц Единого экономического пространства, а также работы (услуги), связанные с организацией и осуществлением этой перевозки [Электронный ресурс] : офиц. сайт Белорусской железной дороги. – Минск, 2018. – Режим доступа : [https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/postanovlenie\\_8\\_22\\_01.pdf](https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/postanovlenie_8_22_01.pdf). – Дата доступа : 16.09.2018.
- 2 Правила эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств [Электронный ресурс] : офиц. сайт Латвийской железной дороги. – Рига, 2018. – Режим доступа : [https://www.ldz.lv/lv/system/files/01\\_KV\\_A\\_Padome\\_Pilnvaroto%20sanaksme%2024.05.1996\\_Padome\\_15\\_8.pdf](https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_KV_A_Padome_Pilnvaroto%20sanaksme%2024.05.1996_Padome_15_8.pdf). – Дата доступа : 17.09.2018.
- 3 Протокол шестьдесят восьмого заседания Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества [Электронный ресурс] : офиц. сайт Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества. – Москва, 2018. – Режим доступа : [http://www.sovetgt.org/ed/upload-files/docs/deyatelnost\\_soveta/zasedaniya\\_soveta/Protokol\\_68.pdf](http://www.sovetgt.org/ed/upload-files/docs/deyatelnost_soveta/zasedaniya_soveta/Protokol_68.pdf). – Дата доступа : 18.09.2018.