

О методологии оценки баланса парка



Фари́д Хусаи́нов,
ЭКСПЕРТ Института экономики
и РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
ОТРАСЛЕЙ НИУ ВШЭ, к. э. н.

ДВЕ ДОРОГИ К ОДНОМУ ОБРЫВУ

Необходимо сразу сделать оговорку, что существуют два принципиально разных подхода к оценке баланса парка вагонов. Один заключается в том, что рассчитывается потребный парк, который необходим для некоторого объема погрузки, предъявляемого грузоотправителями. Именно он реализован в методических рекомендациях, которые были опубликованы на сайте Росжелдора 25 октября 2023 года (Методические рекомендации по расчету потребного парка грузовых вагонов). Они будут апробироваться до 31 декабря 2024 года с целью последующего обсуждения полученных результатов.

Но существует и другой подход: в его рамках рассчитывается парк, который принято называть «технологически допустимым» с точки зрения существующих емкостей инфраструктуры. Подобный подход основан не на том, сколько вагонов нужно рынку, а на том, сколько может эффективно «переварить» транспортная система с учетом инфраструктурных и технологических ограничений.

Но в методических рекомендациях, опубликованных Росжелдором, факторы, связанные с емкостью инфраструктуры напрямую, не учтены, поэтому далее речь будет идти лишь о балансе парка согласно первому подходу.

ТЕМА ПРОФИЦИТА ВАГОНОВ НА СЕТИ РЖД АКТИВНО ОБСУЖДАЕТСЯ В ОТРАСЛИ УЖЕ НЕ ПЕРВЫЙ ГОД. СООТВЕТСТВЕННО, НЕ ПЕРВЫЙ ГОД ИДЕТ И ОБСУЖДЕНИЕ МЕТОДИКИ, КОТОРАЯ ПОЗВОЛИЛА БЫ ОСУЩЕСТВИТЬ КОРРЕКТНУЮ ОЦЕНКУ ПРОФИЦИТА ИЛИ ДЕФИЦИТА ПАРКА ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ.

Впрочем, необходимо отметить, что в методических рекомендациях влияние дефицита пропускных и провозных способностей инфраструктуры напрямую не учтено, однако отчасти оно учтено через величину показателя оборота вагона рабочего парка.

Применение рекомендаций позволяет получить несколько результатов, из которых три самых важных – это потребный парк грузовых вагонов (N_n), наличный парк (N_n) и баланс парка (B).

НЕТ НИЧЕГО ПРАКТИЧНЕЕ ХОРОШЕЙ ТЕОРИИ

Под балансом понимают разницу между наличным (N_n) и потребным (N_n) парками. И если эта разница положительна, то говорят о профиците парка, а если отрицательна – то о дефиците.

$$B = N_n - N_n (1)$$

Потребный парк, в свою очередь, является функцией двух переменных – погрузки и оборота вагона. В самом простом случае это просто произведение погрузки на оборот. То есть потребный парк определяется по базовой формуле:

$$N_n = U_{\text{погр}} \times \Theta_b (2),$$

где:

$U_{\text{погр}}$ – среднесуточная погрузка (в ваг./сут.);

Θ_b – оборот вагона (в сут.).

зателя для месяца максимальной погрузки, а вот для оборота вагона все немного сложнее.

ПОЧЕМУ НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ВАЖНА

Здесь снова необходимо сделать небольшое отступление от собственно методических рекомендаций к некоторым более общим вопросам использования показателя оборота вагона в подобного рода методиках. Вообще говоря, можно использовать два варианта оборота вагона одновременно: и среднегодовой (среднее арифметическое из показателей 12 месяцев), и максимальный. И применяться этот подход должен для расчета по всем родам подвижного состава. В этом случае и для парка в целом, и для каждого рода подвижного состава получались бы значения профицита (или дефицита) (а) в среднем за год и (б) в месяцы пиковых значений соответствующего показателя. И разброс этих двух значений – (а) и (б) – давал бы некоторую вилку, внутри которой находилась бы зона значений профицита (дефицита). Первый вариант (со средним оборотом вагона) отвечал бы на вопрос, каков потребный парк и каков баланс в среднем по году, а второй (с максимальным обо-

НЕОБХОДИМО ОТМЕТИТЬ, ЧТО В МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ПРОПУСКНЫХ И ПРОВОЗНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАПРЯМУЮ НЕ УЧТЕНО, ОДНАКО ОТЧАСТИ ОНО УЧТЕНО ЧЕРЕЗ ВЕЛИЧИНУ ПОКАЗАТЕЛЯ ОБОРОТА ВАГОНА РАБОЧЕГО ПАРКА

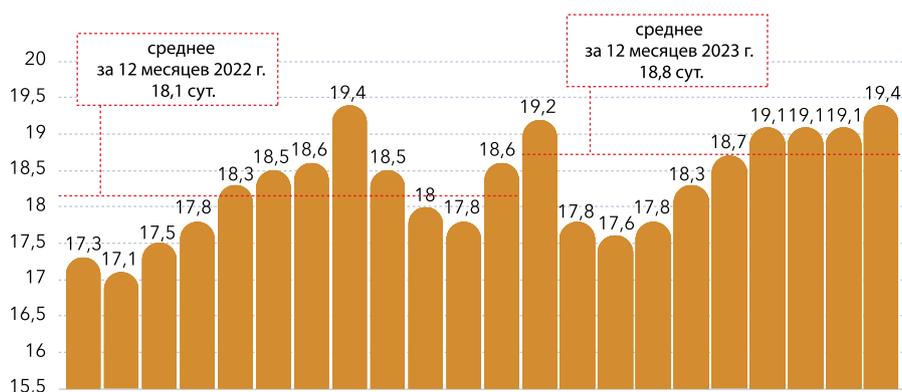
Опубликованные методические рекомендации предусматривают подобный расчет на краткосрочную перспективу (ближайший год по месяцам) и среднесрочную (на 3 года без разбивки по месяцам – лишь среднегодовой показатель). При этом для среднегодового показателя в качестве погрузки используется прогноз пока-

ротом) – на вопрос, каким должен быть потребный парк, чтобы даже в месяцы пиковых значений вагонов всем хватало.

Поясним отличия между средним и максимальным оборотом с помощью рис. 1.

Как видно из графика, в течение 2022 года при среднем значении

Рис. 1. Динамика оборота вагона рабочего парка на сети РЖД в 2022–2023 гг.



Источник: отчеты ф. 9д-5, публикуемые в разделе «Раскрытие информации» на сайте ОАО «РЖД»

оборота вагона 18,1 сут. в шести месяцах из двенадцати он был фактически выше среднего, а в других шести месяцах – ниже среднего. В 2023-м в семи месяцах оборот был выше среднего, а в пяти – ниже. Что это означает с точки зрения практического применения методики? Что при подобном упрощении и применении среднего оборота вагона вместо максимального примерно в половине месяцев в году методика может показывать профицит при фактическом дефиците. Например, вы посчитали, что профицит составляет 5%, но ко-

Часть экспертов считают, что при заданном объеме погрузки и обороте есть какое-то количество вагонов, больше которого уже «не нужно». Эта точка зрения неявно базируется на концепции равновесия, которая заключается в том, что на рынке должно быть равновесие между спросом и предложением

лебания оборота на 7% (отношение максимального значения оборота к среднему в 2022 году) «съедают» разницу, и мы получаем фактический 2-процентный дефицит при формальном среднегодовом показателе профицита в 5%.

По итогам обсуждения разных вариантов было принято предложение ОАО «РЖД» – в методических рекомендациях для одних родов вагонов использовать среднее значение оборота вагона за последние 12 месяцев, предшествующие расчетному периоду (их условно назвали круглогодичными), а для других (где сезонные изменения оборота вагона предположительно сильнее) – использовать максимальное значение за предшествующие 12 месяцев.

В таблице 1 методических рекомендаций перечислены рода ваго-

нов с присвоением им категорий (сезонный, круглогодичный), а в п. 12 оговорено, в каких случаях какой вариант оборота вагона используется.

Хьюстон, у нас проблемы

Однако практическая реализация расчетов по формуле (2) породила ряд проблем. В первую очередь оказалось, что при формировании прогноза погрузки на среднесрочную перспективу ОАО «РЖД» формирует среднегодовой показатель погрузки (ваг./сут.), а не сред-

ние показатели для каждого месяца, следовательно, неравномерность погрузки в этом случае не учитывается. В результате при том, что в методических рекомендациях указано, что используется показатель месяца максимальной погрузки, фактически вместо него используется усреднение по году. Превышение максимальной погрузки над средней в целом по всей погрузке составило, например, в 2023 году 4%, по полувагонам – чуть более 6%, по цистернам – чуть более 5%.

Таким образом, фактически этот недоучет неравномерности эквивалентен недоучету потребного парка только по полувагонам в размере 30–31 тыс. ед./сут. И, соответственно, при недоучете потребного парка на 30–31 тыс. ед. на эту величину формально увеличивается профицит. То есть просто неточный учет

неравномерности дает нам 30 тыс. «лишних» полувагонов и 10–11 тыс. «лишних» цистерн (по остальным родам подвижного состава эта величина ниже), которые на самом деле являются не лишними, а тем демпфером, который гасит сезонные колебания потребности в парке.

Оборот вагона не так прост, как кажется

Важнейший вопрос, который необходимо рассмотреть, попытаюсь понять, как должен быть устроен алгоритм расчета потребного парка, – это вопрос о том, какой оборот вагона использовать в формуле (2) для расчета потребного парка. Вообще существует множество теоретических подходов к ответу на этот вопрос. Самый простой – необходимо использовать фактический оборот вагона. В этом случае используется каноническая объемная формула оборота вагона: рабочий парк по сети РЖД делится на работу, где под работой понимается сумма погрузки и приема груженых вагонов:

$$\Theta_v = \frac{R_{\text{РЖД}}}{U_{\text{погр}} + U_{\text{пр.гр.РЖД}}} \quad (3),$$

где:

$R_{\text{РЖД}}$ – среднесуточное наличие рабочего парка на инфраструктуре ОАО «РЖД» (ваг./сут.);

$U_{\text{погр}}$ – погрузка грузов (на всех станциях инфраструктуры ОАО «РЖД») (ваг./сут.);

$U_{\text{пр.гр.РЖД}}$ – среднесуточное количество груженых вагонов, принятых ОАО «РЖД» по межгосударственным стыковым пунктам (ваг./сут.).

Другой подход заключается в том, что необходимо использовать показатель оборота вагона, очищенный от влияния так называемых «долгопростаивающих» вагонов. В этом случае из числителя объемной формулы оборота вагона – из величины рабочего парка – вычитается величина парка вагонов, простаивающих без грузовых операций на протяжении, например, 30 сут., либо каким-то иным способом определенная величина вагонов, которые в некоторой перспективе формально исключены из перевозочного процесса, например, находятся в отстое, либо обе эти величины.

Третий подход заключается в том, что нужно использовать так называемый эталонный оборот вагона (то есть такой показатель оборота, который складывался при пример-

но том же уровне погрузки, но в периоды с иным уровнем загрузки инфраструктуры и, соответственно, иных скоростей).

Четвертый подход заключается в том, что нужно использовать обычный оборот вагона, как в первом подходе, но очистить его от влияния транзитного парка (то есть вычест из числителя объемной формулы оборота вагона рабочий парк вагонов, следующих транзитом, и одновременно из знаменателя – прием груженых вагонов, следующих транзитом).

В пользу каждого из этих подходов есть свои аргументы.

Отметим лишь, что в итоге было принято решение пока (до конца 2024 года) в рамках методических рекомендаций очищать оборот вагона от влияния транзита, порожних вагонов, находящихся на путях общего пользования в отстое, и от порожних вагонов, находящихся на путях необщего пользования без грузовых операций более 30 сут.

В итоге формула приняла следующий вид:

$$\Theta_{\text{в}} = \frac{R_{\text{ржд}} - R_{\text{ржд тр}} - R_{\text{пор отст}} - R_{\text{пнн св.тех.вр.}}}{U_{\text{погр}} + (U_{\text{пр.гр.РЖД}} - U_{\text{пр.гр.тр.РЖД}})} \quad (4),$$

где:

$R_{\text{ржд}}$ – среднесуточное наличие рабочего парка на инфраструктуре ОАО «РЖД» (ваг.);

$R_{\text{ржд тр}}$ – среднесуточное наличие в рабочем парке вагонов, принятых ОАО «РЖД» по межгосударственным стыковым пунктам, следующих транзитом по инфраструктуре ОАО «РЖД» (ваг.);

$R_{\text{пор.отст.}}$ – среднесуточное наличие порожних вагонов, находящихся в отстое на станциях инфраструктуры общего пользования по договору на оказание услуг по согласованному с ОАО «РЖД» нахождению порожних вагонов на путях общего пользования (вне перевозочного процесса), на станциях перемещения и в пути следования к ним (ваг.);

$R_{\text{пнн св.тех.вр.}}$ – среднесуточное наличие порожних вагонов, находящихся на путях необщего пользования без грузовых операций более 30 сут. (ваг.);

$U_{\text{погр}}$ – погрузка грузов (на всех станциях инфраструктуры ОАО «РЖД») (ваг./сут.);

$U_{\text{пр.гр.ржд}}$ – среднесуточное количество груженых вагонов, принятых ОАО «РЖД» по межгосударственным стыковым пунктам (ваг./сут.);

$U_{\text{пр.гр.тр.ржд}}$ – среднесуточное количество груженых вагонов, принятых ОАО «РЖД» по меж-

государственным стыковым пунктам, следующих транзитом по инфраструктуре ОАО «РЖД» (ваг./сут.).

А чтобы не путать получившийся в этом случае показатель с оборотом вагона, он был назван в тексте методических рекомендаций «оборот грузового вагона без учета подвижного состава, следующего транзитом, и без учета подвижного

ЭТИ ДВА ПРИМЕРА ПОКАЗЫВАЮТ, КАК РАДИКАЛЬНО МЕНЯЕТСЯ КАРТИНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ, КАЗАЛОСЬ БЫ, СОВЕРШЕННО НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ДОПУЩЕНИЙ

состава, не участвующего в перевозочном процессе».

Более того, в тексте методических рекомендаций даже была сделана специальная сноска, которая подчеркивала, что оборот вагона, полученный по этой формуле (в тексте методических рекомендаций она имеет номер 1.2), используемый для целей оценки потребного парка в указанных методических рекомендациях, отличается от показателя оборота вагона, публикуемого в отчетах ОАО «РЖД» и на официальном сайте ОАО «РЖД».

Таким образом, оборот вагона из методических рекомендаций хоть и обозначается привычным $\Theta_{\text{в}}$, тем не менее не совпадает с обычным показателем оборота вагона.

Эти отличия важны для итогового результата, поскольку разница величин оборота вагона всего на одни сутки дает только по парку полувагонов дополнительную потребность в 30 тыс. ваг./сут., а при расчете по парку в целом – от 50 до 60 тыс. ваг./сут. (этот пример будет разобран ниже).

КОВАРНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ

Теперь проиллюстрируем степень некоторых допущений на итоговый результат с помощью двух примеров. Первый пример иллюстрирует влияние показателя на величину наличного парка, а второй – на величину потребного парка.

Пример 1

При определении наличного парка, являющегося погрузочным ресурсом для заданного объема погрузки, обычно исходят из следующей логики: к рабочему парку российских вагонов, находящихся в стране, прибавляют вагоны стран СНГ, находящиеся в России, и вычитают российские вагоны, находящиеся в СНГ. Но проблема заключается в том, что не все вагоны стран СНГ участвуют в погруз-

ке на сети РЖД. И тут возникает такая дилемма: какой показатель должен быть лагаемым в формуле – потенциально возможный погрузочный ресурс или тот, что по факту является погрузочным ресурсом по данным статистики предшествующих периодов? В защиту как первого, так и второго варианта есть свои аргументы. Например, в 2019–2020 гг. полувагонов СНГ на

территории РФ могло находиться (в среднесуточном исчислении) от 30 до 38 тыс. ед., а погружено могло быть от 50 до 500 вагонов в сутки (средний показатель для 2019 года немногим менее 400 полувагонов в сутки, средний показатель для 2020-го – чуть более 100 полувагонов в сутки). Таким образом, только одно это допущение, в зависимости от того, принять его или не принять, мгновенно изменяло результирующую величину наличного парка на 30–37 тыс. вагонов.

Пример 2

При определении потребного парка важнейшим фактором становится оборот вагона. Часть проблем, связанных с использованием оборота вагона, мы рассмотрели выше. Но выбором между использованием среднего и максимального показателя проблемы использования оборота вагона не исчерпываются.

Часть экспертов используют классический, «олдскульный» оборот вагона. Часть используют оборот, очищенный от влияния так называемых «долгопростаивающих» (термин из распоряжения ОАО «РЖД» № 1399-р от 26.07.2007 г.) вагонов. Отдельный дискуссионный вопрос – какие вагоны и после скольких суток без грузовых операций считать «долгопростаивающими» – дольше 10, 30, 50 сут.?

Да этих показателей оборота вагона – «очищенный» и «неочищенный» – могут отличаться, например, на одни сутки. А что такое одни сутки в этом контексте? Увеличение оборота полувагона на одни сутки для существующего парка полувагонов дает увеличение потребного парка полувагонов на величину около 30 тыс. ед., а увеличение оборота вагона в целом (по всем родам подвижного состава) на одни сутки увеличивает потребный парк для всего парка в целом на 50–60 тыс. ед.

Таким образом, профицит в 30 тыс. вагонов и такой же дефицит отличаются друг от друга всего на одно, причем совершенно неочевидное, допущение о необходимости очистки оборота вагона от «долго простаивающих» вагонов.

Эти два примера показывают, как радикально меняется картина в зависимости от, казалось бы, совершенно незначительных допущений. В том числе поэтому отношение к теме профицита совершенно различно не только у разных групп участников рынка, но даже и у разных компаний, каждая из которых может осуществлять расчет баланса парка немного по-своему.

КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ РЫНОК?

Теперь мы переходим к последнему вопросу этой статьи: а что такое вообще «избыточный парк»? Напомню сделанную в начале статьи оговорку, что здесь мы отвлекаемся от роли инфраструктуры как ограничителя величины парка, рассматривая пока именно «грузовую составляющую».

Часть экспертов считают, что при заданном объеме погрузки и обороте есть какое-то количество вагонов, больше которого уже «не нужно». Эта точка зрения неявно базируется на концепции равновесия, которая заключается в том, что на рынке должно быть равновесие между спросом и предложением. Например, между спросом грузоотправителей на вагоны и предложением парка под погрузку со стороны операторов. Грубо говоря, если для перевозки грузов всего нужен миллион вагонов, то именно столько их и должно быть на сети железных дорог.

Здесь стоит вспомнить великого венгерского экономиста Яноша Корнаи. Он показал, что оптимальное состояние рынка (с точки зрения потребителей) наступает тогда, когда предложение превышает спрос. Рыночная экономика – это экономика избытка, экономика профицита. Это верно и для рынка предоставления вагонов. Именно наличие на нем профицита является важнейшим залогом конкуренции между операторами и поддержания цен на их услуги на низком уровне. Если, например, на рынке присутствует 1,3 млн вагонов, а для погрузки требуется 1,1 млн, то только наличие этих «лишних» 200 тыс. вагонов заставляет их собственников конкурировать друг с другом и предлагать более высокий

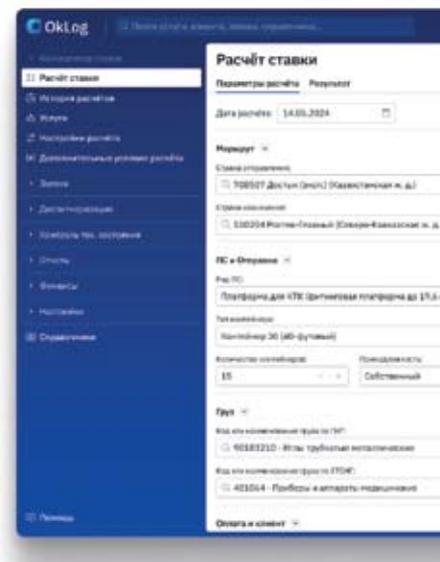


Новая система для автоматизации работы транспортной железнодорожной компании

Позволяет быстро и удобно настраивать свои ставки, принимать заявки от клиентов на перевозку грузов и управлять вагонным парком



www.oklog.ru



РЫНОЧНАЯ ЭКОНОМИКА – ЭТО ЭКОНОМИКА ИЗБЫТКА, ЭКОНОМИКА ПРОФИЦИТА. ЭТО ВЕРНО И ДЛЯ РЫНКА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ВАГОНОВ. ИМЕННО НАЛИЧИЕ НА НЕМ ПРОФИЦИТА ЯВЛЯЕТСЯ ВАЖНЕЙШИМ ЗАЛОГОМ КОНКУРЕНЦИИ МЕЖДУ ОПЕРАТОРАМИ И ПОДДЕРЖАНИЯ ЦЕН НА ИХ УСЛУГИ НА НИЗКОМ УРОВНЕ

уровень сервиса и более низкий уровень цен. Если этот избыток исчезнет или будет невелик, если вагонов будет ровно столько, сколько требуется для погрузки, исчезнет смысл работать лучше, чем это делают конкуренты, – снижать ставки предоставления вагона, повышать уровень сервиса.

Таким образом, от представления о том, что рынок нужно отрегулировать на основе какой-то общей для всех методики баланса парка вагонов и запретить компаниям покупать вагоны на свой страх и риск, первыми пострадавшими будут именно грузоотправители. То есть в этом случае потребители проиграют. Так что абстрактные (на первый взгляд) и теоретические дискуссии могут иметь вполне конкретные последствия для качества транспортного обслуживания грузовладельцев железнодорожной отраслью.

Впрочем, самое важное в дискуссии о профиците вагонных парков состоит не только в том, как правильно посчитать профицит, но и в том, можно ли на основании таких расчетов принимать какие-либо регуляторные решения. Если из приведенного анализа очевидно, что итоговая величина профицита (дефицита) так

сильно колеблется в зависимости от множества допущений (и, следовательно, ее невозможно рассчитать строго и безупречно корректно), то тем более было бы странно допустить возможность регуляторных решений на такой основе.

В итоге в п. 4 методических рекомендаций прямо указано: «Настоящие методические рекомендации и результаты расчетов, сделанные на их основе, не могут служить основанием для принятия регуляторных решений, в том числе применительно к регулированию величины парка вагонов».

По этой причине после разработки того или иного варианта методики необходимо тестировать полученные результаты с целью оценить качество соответствующей методики.

Кроме того, необходимо добиться того, чтобы результаты, полученные расчетным путем для рядов ретроспективных данных, не противоречили ощущениям участников рынка, ведь если методика показывает рост профицита для какого-то периода, а участники рынка ощущали в этот период дефицит, или наоборот, то результаты методики и при прогнозировании на будущие периоды не вызовут доверия. 🚫