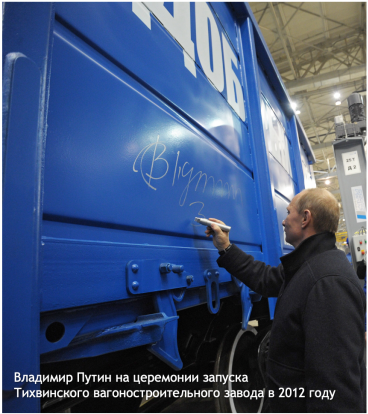


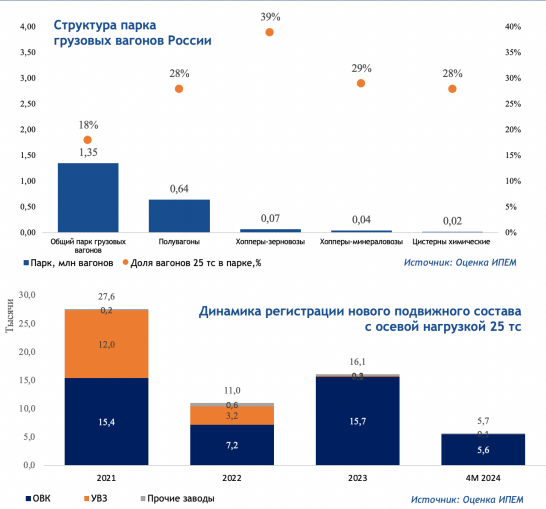
Большому полигону – вагоны нового поколения

Ведущий эксперт-аналитик отдела исследований железнодорожных грузовых перевозок департамента исследований железнодорожного транспорта ИПЕМ Ульянов Евтеев

Вагоны с увеличенной нагрузкой на ось для повышения провозной способности



Институт проблем естественных монополий



Эффективным способом увеличения провозной способности железных дорог, помимо основного способа наращивания провозной способности — развития и строительства магистральной инфраструктуры, являются инновационные конструкторские решения в вагоностроении. Особо важную роль подвижной состав с улучшенными технико-экономическими характеристиками играет на грузонапряженных участках, в первую очередь — на Восточном полигоне. Несмотря на то, что вагоны нового поколения действительно позволяют увеличить вывоз груза без существенных капитальных вложений в строительство железных дорог, добиться наибольшего положительного эффекта от их эксплуатации можно только на новой инфраструктуре.

Дашь тяжелую индустрию!

В 2006 году специалистами Уральского конструкторского бюро вагоностроения была разработана тележка для грузовых вагонов модели 18-194-1 с увеличенной осевой нагрузкой до 25 тс [1]. Это был первый за 50 лет шаг в сторону инновационного развития вагоностроения, ведь типовая тележка 18-100 была сконструирована еще в 1955 году. Массовый выпуск вагонов с улучшенными технико-экономическими характеристиками начался в 2012 году, когда в Ленинградской области был запущен Тихвинский вагоностроительный завод (рис. 1).



Рис. 1. Владимир Путин на церемонии запуска Тихвинского вагоностроительного завода в 2012 году

Источник: ОВК

По оценке ИПЕМ, с тех пор заводами России было выпущено более 220 тысяч вагонов с повышенной грузоподъемностью, а доля вагонов на тележке 25 тс в парке грузовых вагонов России по состоянию на май 2024 года составляет 18% (в сегменте полувагонов — 28%; хопперов-зерновозов — 39%, хопперов-минераловозов — 29%, химических цистерн — 28%).

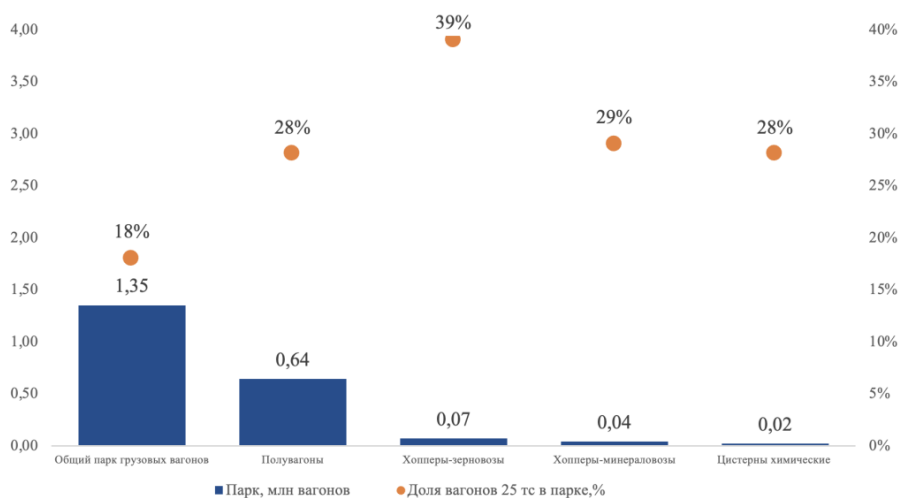


Рис. 2. Структура парка грузовых вагонов России

Источник: Оценка ИПЕМ

Сегодня ключевыми производителями вагонов на тележках 25 тс являются Объединенная вагонная компания (ОВК), куда входит Тихвинский вагоностроительный завод, и «Уралвагонзавод» (УВЗ). В актуальном Справочнике моделей грузовых вагонов (СМГР1) насчитывается порядка 150 моделей вагонов с осевой нагрузкой 25 тс (7% от общего числа моделей в справочнике) [2].

По оценке ИПЕМ, с января 2021 по апрель 2024 года объем регистрации нового подвижного состава на тележках 25 тс составил свыше 60 тысяч вагонов около 40 различных моделей (рис. 3).

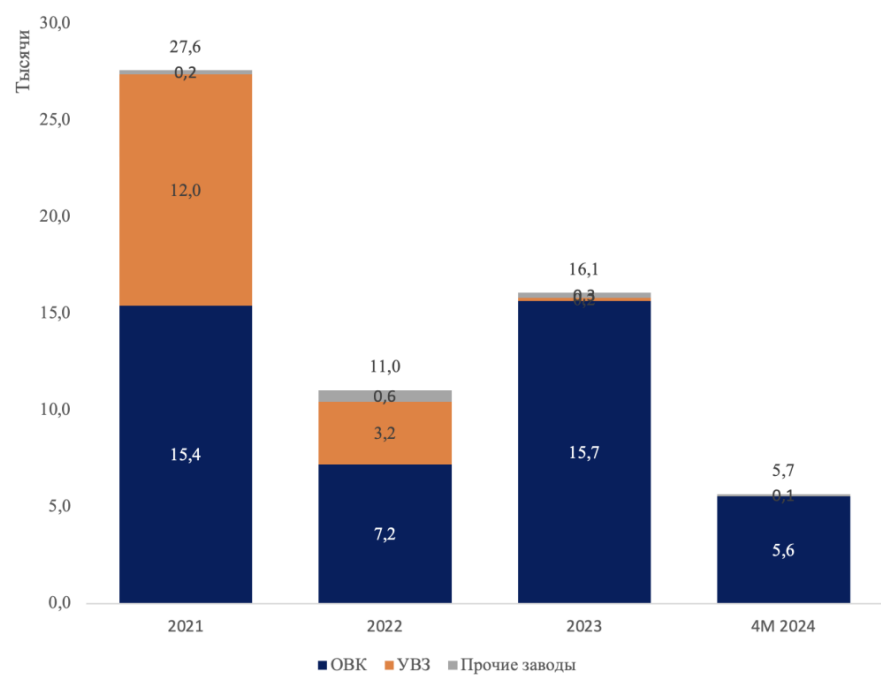


Рис. 3. Динамика регистрации нового подвижного состава с осевой нагрузкой 25 тс

Источник: Оценка ИПЕМ

Основными направлениями дальнейшего повышения эффективности подвижного состава, над которым работают вагоностроители, стали:

- теоретические наработки в повышении осевой нагрузки 27 тс;
- применение новых для вагоностроения материалов с целью снижения массы тары и повышения грузоподъемности вагонов;
- продвижение концепции вагонов сочлененного типа.

Деньги счет любят

Эксплуатация инновационного подвижного состава несет экономическую эффективность для всех участников рынка. Так, грузоотправители могут снизить свои транспортные расходы за счет тарифных преференций и сокращения времени оборота вагона благодаря увеличенным гарантийным плечам без промежуточного технического осмотра, а оператор вагона может снизить расходы на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава и увеличить доходность оперирования. Эксплуатация вагонов нового поколения имеет положительный эффект и для государства — увеличивается объем вывоза грузов по железной дороге, снижаются удельные затраты на содержание путей. Несмотря на все преимущества вагонов нового поколения, говорить об их высокой экономической эффективности во всех сегментах рынка перевозок не приходится. Наиболее очевидная выгода от использования инновационного подвижного состава была показана на экспортных угольных маршрутах. Так, например, в 2019 году на фоне падения мировых котировок угля сохранить положительную маржинальность от перевозки угля смогли именно те компании, которые перевозили свой уголь в вагонах 25 тс. Схожая ситуация на экспортном рынке угля сформировалась и в 2024 году.

На фоне изменения географии спроса на уголь в мире, в частности и переориентации экономики России на Восток в целом, пути через Восточный полигон стали основными маршрутами экспорта российского угля. В 2023 году было совершено свыше 1,5 млн вагоноотправок со 109,4 млн тонн угля на экспорт через погранпереходы и морские порты на Дальнем Востоке. Около половины этих отправок были выполнены вагонами с увеличенной грузоподъемностью, что позволило дополнительно вывезти около 4 млн тонн угля. При средних в 2023 году цене каменного угля на базисе FOB Восточный 105 долларов США [3] и курсе 84,7 руб./долл. США [4] — это дополнительный доход экспортеров в размере более 35 млрд рублей. Если бы все указанные вагоноотправки на экспорт осуществлялись в вагонах 25 тс, то дополнительный эффект был бы по меньшей мере в два раза больше.

Синергия инноваций в вагоностроении и новой инфраструктуры

В 2017 году была утверждена Стратегии развития транспортного машиностроения на период до 2030 года [5]. В ней была указана задача по развитию вагоностроения нового поколения и увеличения за счет этого провозных способностей железных дорог без вложений в развитие инфраструктуры. Необходимость решения этой задачи становится более очевидной при анализе мирового опыта: если в России максимальная

осевая нагрузка у грузового вагона достигает 25 тс, то в Австралии — 37,5 тс, в США — 32,5 тс, в ЮАР — 30 тс [6]. Однако важно учитывать, что, хотя инновации в вагоностроении и относят к неинфраструктурным способам увеличения провозных мощностей железных дорог, их полноценное внедрение невозможно без развития инфраструктуры. Так, например, несмотря на готовность конструкторского решения по повышению осевой нагрузки вагона до 27 тс, эксплуатация такого подвижного состава в России практически невозможна по причине неготовности инфраструктуры.

Развитие железных дорог для обеспечения экспорта грузов через Дальний Восток остается стратегической задачей для государства, причем большое значение играет каждая дополнительная тонна пропускной способности инфраструктуры. Инновационное вагоностроение и развитие инфраструктуры должны быть не альтернативными решениями, а единым комплексным подходом решения этой задачи. Согласованное развитие железных дорог и парка подвижного состава позволит добиться синергии, когда эффект от модернизации инфраструктуры и эксплуатации вагонов нового поколения будет иметь наилучший результат.

Техника железных дорог,

10 июля, 2024