

УНИВЕРСАЛИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМ-ТРУБОВОЗОВ

В статье рассматриваются преимущества и недостатки, которые возникают при использовании специализированного и универсального подвижного состава, классификация грузов для перевозки по железной дороге, а также обоснование рационального использования специализированных вагонов на примере платформ-трубовозов, позволяющих повысить экономическую выгоду от их пользования.

Ключевые слова: универсальный подвижной состав, специализированный подвижной состав, трубовозы, платформа, платформа-трубовоз



Д.Г. Евсеев



Р.С. Селезнев

В развитых странах мира, уже давно столкнувшихся с избытком парка подвижного состава, преобладают специализированные вагоны. На Западе операторы ориентируются на интересы клиентов — скорость доставки и сохранность груза. В России же ситуация совсем иная. У нас большую долю занимают полувагоны, то есть парк универсальных вагонов, происходит это из-за минимизации порожнего пробега, что возможно лишь при универсализации парка. Однако не всегда возможно использование только универсального подвижного состава.

Цель данной работы — поиск путей универсализации специализированного подвижного состава на примере платформ-трубовозов, позволяющих получить больший экономический эффект.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

- выявить закономерности рационального использования универсальных и специализированных вагонов;
- выяснить, почему специализированные вагоны могут иметь больший экономический эффект по сравнению с универсальными;
- обосновать, каким образом можно снизить плату за порожние рейсы специализированного подвижного состава на примере платформ-трубовозов.

Основными критериями рационального выбора вагона являются: максимальное использование грузоподъемности или вместимости вагона, возможность механизированной погрузки и выгрузки, обеспече-

Евсеев Дмитрий Геннадьевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» Института транспортной техники и систем управления Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)), Заслуженный деятель науки РФ. Область научных интересов: транспортное машиностроение, технология производства и ремонта подвижного состава. Автор более 250 научных работ, в том числе трех учебников, пяти монографий. Имеет более 40 патентов и авторских свидетельств на изобретения.

Селезнев Роман Сергеевич, аспирант кафедры «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» Института транспортной техники и систем управления Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: универсальные и специализированные вагоны, эффективность их эксплуатации при перевозке различных типов грузов.

ние сохранности перевозимого груза, минимальные транспортные расходы и низкая себестоимость перевозки.

При выборе подвижного состава для перевозки конкретного груза следует учитывать несколько факторов. В первую очередь, необходимо руководствоваться действующими государственными стандартами и техническими условиями на предъявляемый к перевозке груз, в которых указаны условия транспортирования грузов, в том числе требования к выбору вида транспортных средств [1].

Показатели, которые характеризуют вагоны, описаны в Классификаторе грузовых универсальных и специализированных вагонов, эксплуатируемых на магистральных железных дорогах. По нему выбирают тип вагона, требуемый для перевозки конкретного груза [2].

Считается, что применение специализированного парка повышает производительность труда на погрузочно-разгрузочных операциях в три-четыре раза и в полтора-два раза сокращает эксплуатационные расходы, но при этом существенно увеличивается порожний пробег грузового вагона [2], поэтому, чтобы получить больший экономический эффект как для собственника вагона, так и для владельца инфраструктуры, следует универсализировать специализированный подвижной состав для минимизации обратного порожнего пробега, но каким же образом это сделать?

Рассмотрим вариант решения данной задачи на примере АО «Трубная грузовая компания» (АО «ТГК»).

Перевозку труб различных диаметров железнодорожным транспортом производят в основном в полувагонах (реже на платформах) или на специализированном подвижном составе — платформах-трубовозах в соответствии с техническими условиями (ТУ), требованиями по эскизу или проекту НТУ.

Использование специализированных платформ-трубовозов для перевозки труб упрощает погрузочно-разгрузочные работы, требует меньше реквизита крепления. Применение таких вагонов позволяет увеличить количество перевозимых труб в два раза по сравнению с полувагонами.

Для заказчика АО «ТГК» металлургическим комбинатом «Азовсталь» были произведены вагон-платформы моделей 13-1796-01 и 13-1796-03 для перевозки труб большого диаметра (от 400 мм). Платформа представляет собой цельнометаллическую сварную конструкцию, которую обрамляет рама, опирающаяся на две двухосные тележки. В нижней части платформы к раме на кронштейнах с тормозными приборами присоединен отдельный тормоз,

состоящий из двух рычажных передач, осуществляющих торможение каждой тележки индивидуально, на одной рычажной передаче расположен стояночный тормоз, выполняющий торможение одной тележки, на концах рамы размещены автосцепные устройства, на средних балках и на консоли рамы размещены стойки для закрепления перевозимых труб и лесоматериалов. В стойках предусмотрено крепление обвязок, а на боковых балках крепятся подножки составителя, на шкворневых и промежуточных лапах установлены ложементы, предназначенные для размещения труб, они исключают контакт перевозимых труб с полом. На консолях рамы установлены щиты торцевые с поручнями для защиты перевозимой продукции от механических повреждений и загрязнений. На концевых и средних балках размещены стаканы для установки лесных стоек, предназначенных для закрепления лесо- и пиломатериалов при перевозке (рис.1).

Первоначально данные платформы создавались для перевозки труб большого диаметра ввиду ее длины и ширины погрузочного проема. В зависимости от характеристики труб загрузка в данную платформу составляет от 6 до 16 штук (рис. 2,3 длинных труб разных размеров), в то время как погрузка труб с такими же характеристиками в полувагон составляет от 4 до 6 штук. Таким образом, можно сделать вывод, что крупным производителям трубной продукции в пространстве ОАО «РЖД» выгодно использовать данные платформы не только из-за ускорения отгрузки, но и в целях экономии денежных средств на тонну продукции.

Но по сети дорог ОАО «РЖД» для специализированного подвижного состава действует унификация тарифа порожнего пробега вагона. Это значит, что после перевозки разных грузов в данном подвижном составе тариф порожнего пробега по территории Российской Федерации будет различным в зависимости от рода груза даже несмотря на то, что расстояние между пунктом А и Б будет одинаковое, в то время, как у универсального подвижного состава тариф не будет меняться.

В связи с высокими тарифами на порожний пробег у данной платформы, собственникам вагонов экономически невыгодно отправлять данные вагоны с грузами на дальние расстояния, так как затраты на порожний пробег платформы очень высокие и отрицательно влияют на экономику перевозок при действующих ценовых условиях отправки труб в регионы Дальнего Востока для строительства газопровода «Сила Сибири». Порожние пробеги достаточно велики, а грузовая база не позволяет загрузить вагоны обратно и отправить их в западную часть страны для снижения расходов. Увеличить ставку пользования

данной платформы для заказчика также невозможно, так как стоимость трубы изменится и будет являться экономически неэффективной в расчете сметы компании, которая осуществляет строительство объектов в отдаленных регионах нашей страны.

Решением данной проблемы является увеличение грузовой базы на этот подвижной состав, поскольку в регионах выгрузки данных платформ преобладающей погрузкой являются лесные грузы и пиломатериалы, а в руководстве эксплуатации данной платформы-трубовоза указано, что ее можно использовать для их (пиломатериалов) перевозки. Соответственно обратно из Сибири следует вывозить пиломатериалы.

В связи с тем, что подвижной состав разрабатывается под определенные грузы, учитывая их спецификацию, размер и требования от конечного заказчика, а не наоборот, первоочередная задача для собственника подвижного состава состоит в том, что сначала следует проанализировать рынок потребления пиломатериалов, их размеров и транспортной упаковки. Зная размеры и производственные возможности предприятия по изготовлению экспортных пиломатериалов, можно разработать оптимальную схему погрузки, которая позволит грузить в платформу-трубовоз до 125 кубических метров сухого пиломатериала, в то время как в универсальный полувагон входит всего 90 кубических метров.

Таким образом можно утверждать, что использование специализированного подвижного состава

выгодно не только для грузоотправителя за счет его преимуществ по сравнению с универсальными вагонами, но и для операторов или собственников вагонов в виду минимизации обратного порожнего пробега.

Выводы

1. Выявлены закономерности рационального использования универсальных и специализированных вагонов.

2. Установлены условия, при которых специализированные вагоны имеют больший экономический эффект по сравнению с универсальными.

3. Обоснованы пути снижения платы за порожние пробеги специализированного подвижного состава (на примере трубовозов).



Литература

1. ГОСТ 22235-2010 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ (Издание с Изменением №1).

2. Транспортный портал «Гудок»// ПАСЕРБА Б. «Специализировать контейнеры, а не вагоны» [Электронный ресурс] <https://gudok.ru/newspaper/?ID=776160> (дата обращения 22.12.2020).

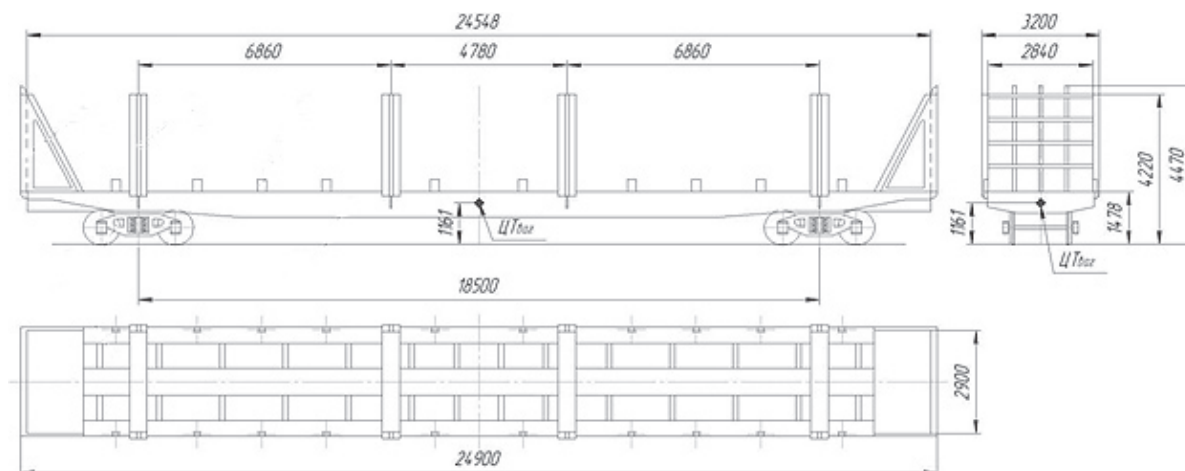


Рис. 1. Длинномерная платформа-трубовоз модели 13-1796-01

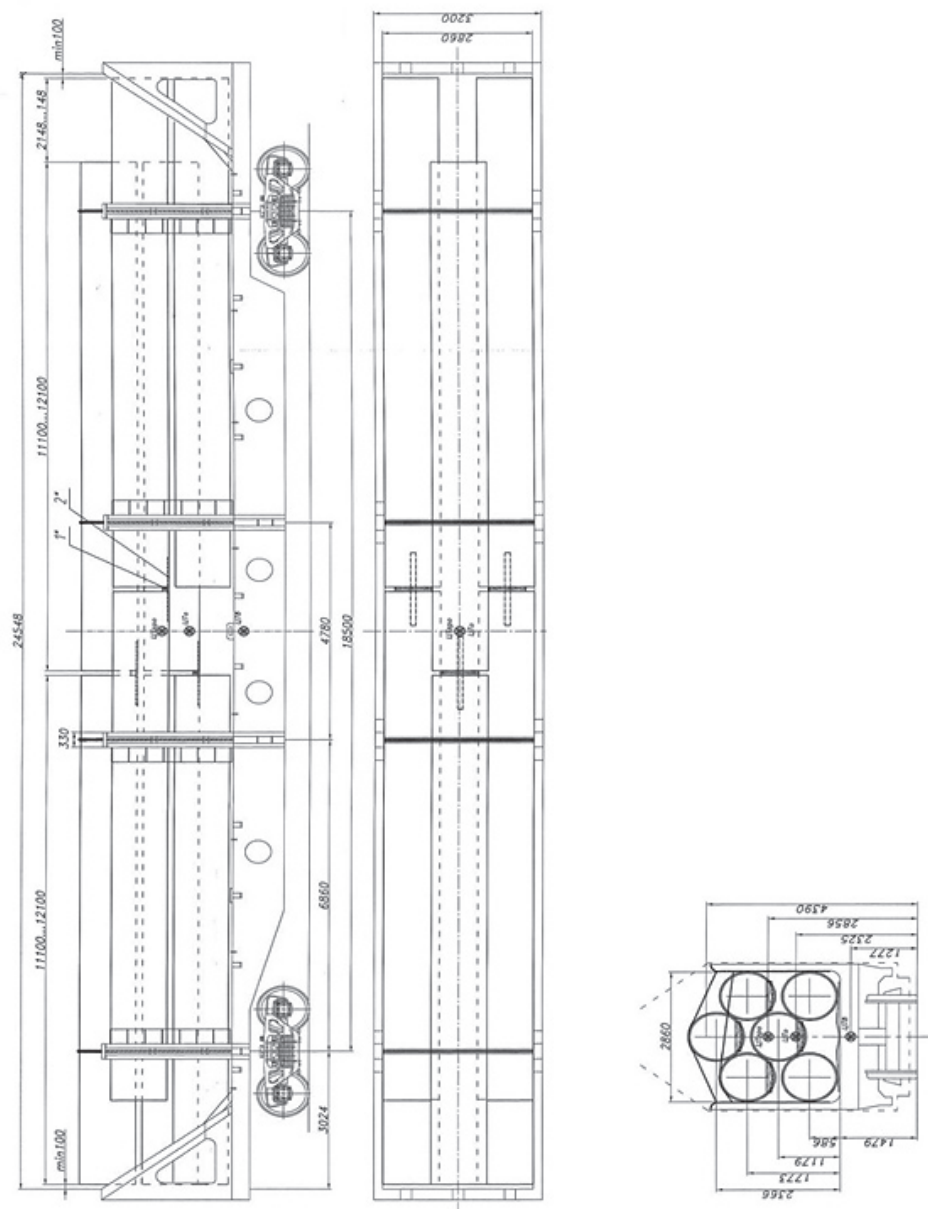


Рис. 2. Схема размещения и крепления 6 труб диаметром 1067 мм в платформы-трубовозы моделей 13-1796-01, 13-1796-03

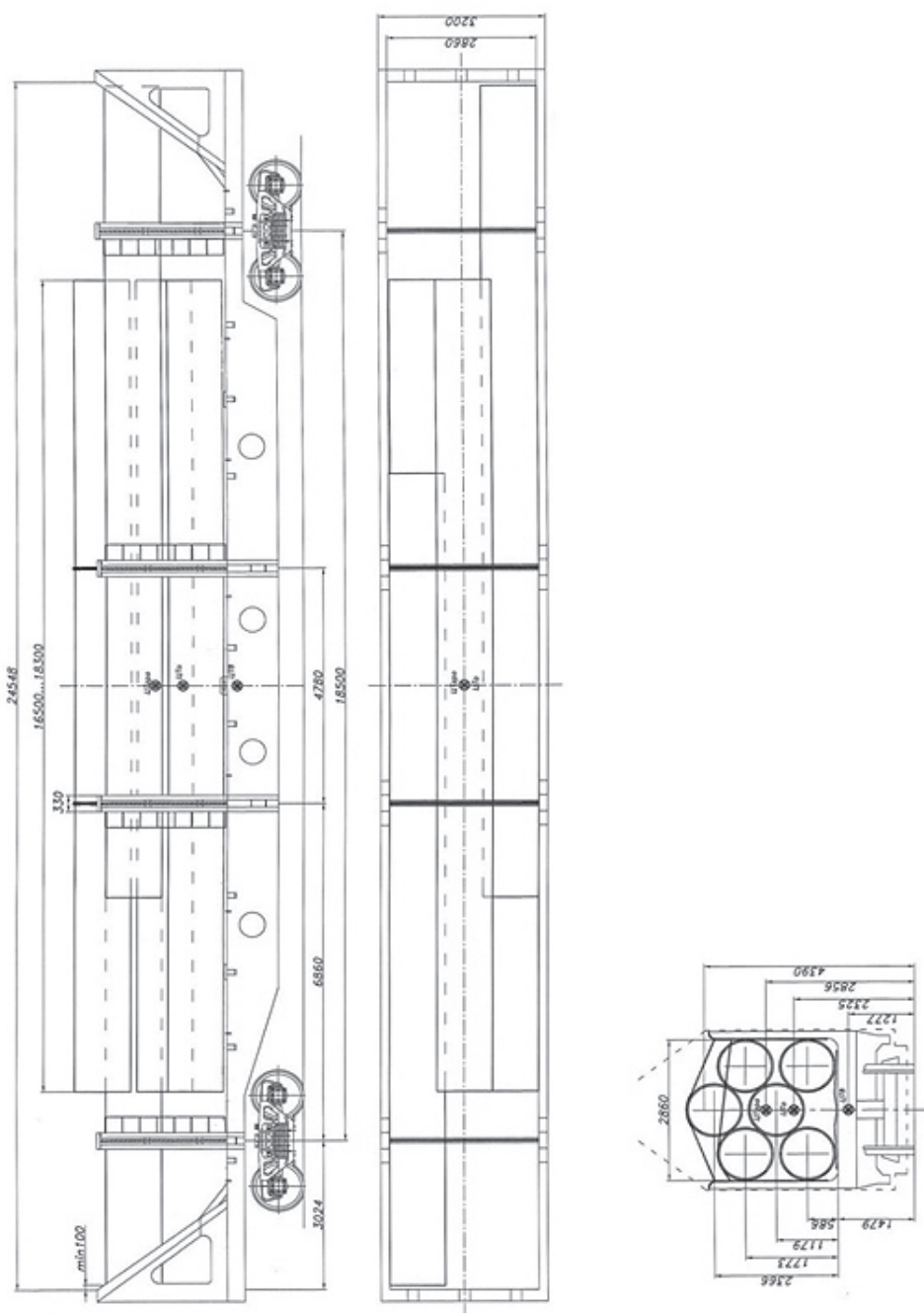


Рис. 3. Схема размещения и крепления 12 труб диаметром 1067 мм в платформе-трубовозы моделей 13-1796-01, 13-1796-03