

ПЕРЕВОЗКИ УКРАИНА–ЕВРОСОЮЗ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Наиболее грузоподъемным на суше является железнодорожный транспорт, несомненным плюсом которого стала низкая цена и универсальность — он подходит для любых видов грузов, в том числе и негабаритных. Однако возникают трудности при транспортировке грузов сообщением Украина–Евросоюз в виду разной ширины колеи (как известно, в большинстве стран Евросоюза она составляет 1435 мм, в то время как в Украине 1520 мм). В этой статье коротко рассматриваются пути решения этой проблемы.

По видам транспорта, используемого для грузоперевозок, выделяют автомобильные, железнодорожные, водные и авиаперевозки. Также есть трубопроводный вид доставки (например, для нефти или природного газа). По географическому принципу грузоперевозки делятся на внутренние и международные. Ну и, конечно, перевозки подразделяются на грузовые и пассажирские.

Остановимся пока на перевозках грузов. Выбор транспорта в данном случае будет зависеть как от характеристики самого груза, так и от рентабельности и возможности совершить поставку своевременно и без потерь.

Вместе с тем самым удобным видом транспортировки считается автомобильный, он относительно недорогой, маневренный и позволяет доставить товар «от двери к двери». Кроме того, разнообразие автомобилей различной грузоподъемности позволяет использовать данный вид транспорта для перевозки большинства грузов и на дальние расстояния.

Если же товар скоропортящийся, дорогой или требует срочной доставки, на помощь приходит авиационный транспорт. Такие грузоперевозки самые дорогие, но иногда единственно возможные.

Особенно если доставку необходимо осуществить в труднодоступную область.

Наиболее грузоподъемным на суше является железнодорожный транспорт, несомненным плюсом которого стала низкая цена и универсальность — он подходит для любых видов грузов, в том числе и негабаритных. К достоинствам железнодорожного транспорта также можно отнести следующие:

- возможность перевозить груз практически любого типа, независимо от габаритов и веса;
- высокая грузоподъемность передвижных составов, что значительно выгоднее в сравнении с автотранспортом;
- независимость от погодных условий — это очень важный фактор, ведь довольно часто заснеженные участки дороги или проливные дожди становятся огромным препятствием для автомобилей, выполняющих грузоперевозки; железнодорожные перевозки грузов, к счастью, в этом плане имеют большой плюс;
- выгода с экономической стороны — ни один другой вид транспорта, способный перевезти такое количество груза, как поезд, не будет настолько экономически оправданным.

Согласно данным АО «Укрзалізниця», только за первый квартал (3 месяца) 2018 года было перевезено более 79 млн тонн груза, из которых 4,88 млн тонн составляют транзитные перевозки, 35,15 млн тонн — внутригосударственные перевозки, а все остальное, то есть 39,11 млн тонн, составляет импорт–экспорт [1]. Как мы видим из приведенных цифр, импорт–экспорт превышает даже внутригосударственные перевозки, а большая его часть, конечно же, идет в Евросоюз, что и объясняет важность и значимость этого направления. И совершенствовать для реализации таких объемов необходимо не только подвижной состав [2–3], но и всю инфраструктуру.

Так, при транспортировке грузов сообщением Украина–Евросоюз возникают трудности в виду разной ширины колеи (как известно, в большинстве стран Евросоюза она составляет 1435 мм, в то время как в Украине 1520 мм) и решение этой проблемы возможно тремя путями:

- перегрузка грузов на перевалочных станциях;
- переподкатка колесных пар определенной ширины;
- применение раздвижных колесных пар.

Теперь разберем каждый вариант отдельно. Перегрузка вагонов

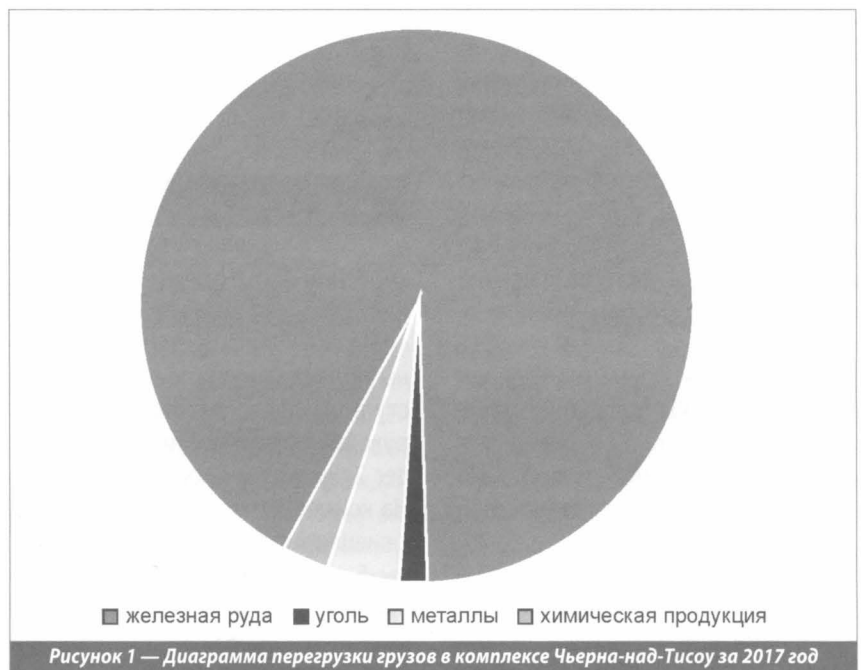
осуществляется на специальных перегрузочных комплексах. Такие комплексы могут быть как универсальными (предназначены для перегрузки широкой номенклатуры грузов), так и специализированными (например, предназначенными только для перегрузки сыпучих грузов или штучных грузов). В Украине одним из крупнейших перегрузочных комплексов является терминал «Карпаты», который обрабатывает порядка 50 % грузов, которые попадают из Европы в Украину через железнодорожный узел в Чопе, оставшуюся половину делят между собой другие четыре терминала. Данный терминал перегружает как импорт, так и транзитные грузы, которые идут в Россию и страны Средней Азии (Казахстан, Узбекистан, Туркменистан и т. д.). Терминал «Карпаты» способен в сутки перегружать до 110 вагонов.

Существуют перегрузочные комплексы и в Европейских странах, одним из которых является Восточно-словацкий перевалочный комплекс (ВСПК). Он состоит из двухста километров путей, двадцати перегрузочных платформ, множества механизмов и технологических комплексов для перегрузки грузов, пятидесяти восьми километров ширококолейных путей, а также более тысячи сотрудников — все это обеспечивает бесперебойный переход товара с широкой на европейскую ширину колеи. В административном отношении ВСПК образуют перевалочные станции Чьерна-над-Тисоу (Чоп-Чьерна-над-Тисоу), Матьовце (Ужгород-Матьовце) и станция смены колесных пар вагонов Матьовце. Перегрузку товаров, направляющихся с запада на восток, как правило, обеспечивает перевалочный пункт в Чопе, в противоположном направлении — перевалочные пункты ВСПК. На ВСПК и на промежуточную станцию Матьовце по ширококолейной железной дороге направляется из Украины на запад приблизительно 45 % всего объема товара со станцией назначения в странах ЕС. Данный комплекс позволяет перегружать практически весь спектр грузов,

переходящих словацко-украинскую границу, а что не удастся перегрузить — можно транспортировать дальше по колеи 1520 мм посредством перестановки колесных пар вагонов.

Перегрузочный комплекс Чьерна-над-Тисоу, который состоит из 7,5 км путей, принимает решающее участие в перегрузке товаров из вагонов колеи 1520 мм в вагоны колеи 1435 мм. Так, в данном комплексе в 2017 году было перегружено: 6,001 млн тонн железной руды, 103 тыс. тонн угля, 266 тыс. тонн металлов и 177 тыс. тонн продукции химического производства (диа-

грамма представлена на рис. 1). На пограничной станции Матьовце возможности перегрузки ограничены, они ориентированы преимущественно на сыпучие грузы (руда, уголь), но, как говорилось ранее, здесь есть возможность перестановки колесных пар. За 2017 год на станции Матьовце было перегружено 137 тыс. тонн угля и 357 тыс. тонн железной руды, а со сменой колесных пар было перевезено 28 тыс. тонн продукции химического производства, 2 тыс. тонн древесины, 3 тыс. тонн строительных материалов, и по 1 тыс. тонн металлов и нефтепродуктов (рис. 2)



Однако перестановка колесных пар тележек вагонов с колеи 1435 мм на 1520 мм и наоборот имеет два существенных недостатка — значительное увеличение времени оборота вагонов и существенные затраты технологических и производственных ресурсов. Поэтому актуальной является проблема разработки раздвижных колесных пар, которые были бы способны без остановки движения состава изменять ширину колеи на специальных переводных путевых устройствах с обеспечением абсолютной надежности, ведь отказ хотя бы одной раздвижной колесной пары приводит к аварийным ситуациям с тяжелыми последствиями.

На сегодняшний день одну из наиболее надежных конструкций раздвижных колесных пар имеет колесная пара фирмы «TALGO», которая эксплуатируется между Испанией (ширина колеи 1676 мм) и странами Европы (1435 мм). Рассмотрим правую часть раздвижной колесной пары «TALGO» (обе стороны симметричны). Правая полуось вращается в буксовом и внутреннем подшипнике. Оба подшипника соединены горизонтально размещенной стальной жесткой рамой. Каждая колесная пара несет на себе две таких вспомогательные рамы. Зато колесо соединено с полуосью обычной посадкой с натягом. При изменении ширины колеи детали перемещаются совместно. Обе полуоси входят на скользящей посадке в центральную муфту, которая позволяет изменять расстояние между их внутренними торцами. Именно это используется для автоматического изменения ширины колеи с 1676 мм на 1435 мм и, наоборот, при проходе переводного путевого устройства (конструктивно отличающегося от рассмотренного ранее). Муфта выполняет также функцию обеспечения синхронности вращения обеих полуосей, что уменьшает интенсивность износа гребней колес.

Днепропетровским национальным университетом железнодорожного транспорта также разработана новая конструкция раздвижной

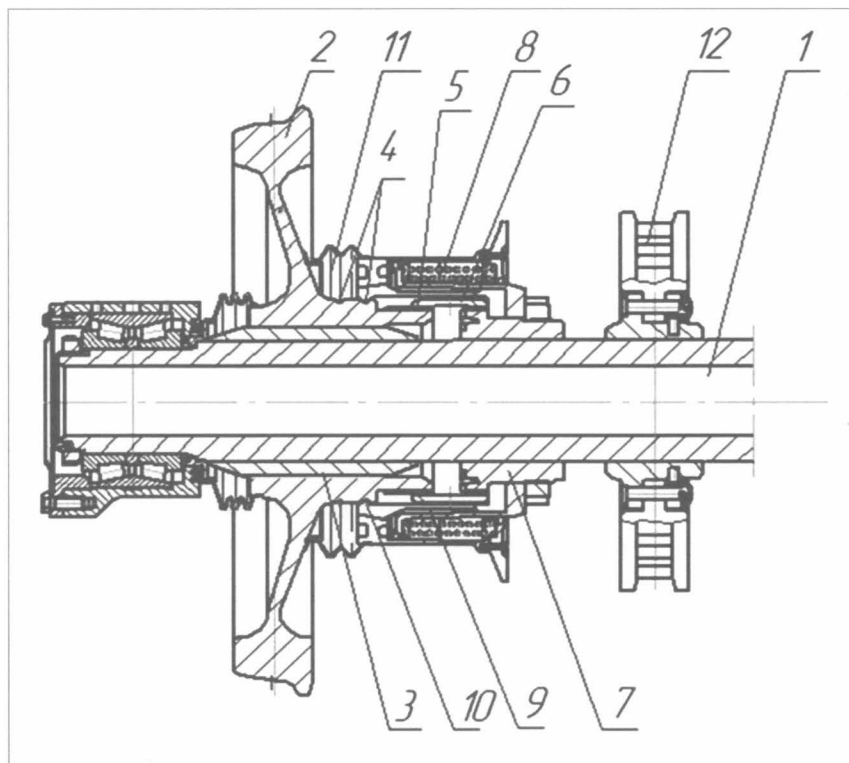


Рисунок 3 — Схема раздвижной колесной пары разработки ДНУЖТ

колесной пары, представленная на рис. 3.

На ось колесной пары 1 насажены колеса 2 из напрессованных на ступицы колес 2 гильзы 3. На наружной поверхности ступицы колес 2 выполнены кольцевые пазы 4. На концевых частях ступиц колес 2 с внешней стороны выполнены шлицы 5, входящих в сцеп с шлицами зубчатой муфты 6, которая другой стороной взаимодействует со шлицами неподвижной втулки 7. Они, в свою очередь, напрессованы на ось 1. Вокруг неподвижных втулок 7 установлены системы сжимающих пружин 8, на них неподвижно насажены втулки цанговые 9, которые на противоположном конце с внутренней стороны снабженные двумя фиксаторами 10. Последние входят в кольцевые пазы 4.

При проходе вагона через специальные путевые устройства пружины 8 сжимаются и за счет этого колесо 2 вместе с гильзой 3 имеет возможность переходить вдоль оси 1 на другую ширину колеи, при этом фиксатор 10 выходит из паза 4. Когда колесо сместится на необходимую величину, фиксатор 10 зайдет в другой паз. Открытые

части передвигного механизма закрыты резиновыми чехлами 11 для сохранения механизма от воздействия окружающей среды. Для обеспечения вагонов тормозами на ось 1 напрессованы тормозные диски 12.

Таким образом, в статье рассмотрены основные пути реализации перевозки грузов и пассажиров из Украины в Евросоюз и наоборот. Также рассмотрены перспективные направления в данной отрасли и способы их реализации.

Список источников

1. Показники вантажних перевезень [Електронний ресурс]. Режим доступа: https://uz.gov.ua/cargo_transportation/general_information/indicators_of_transit/
2. Создание грузовых вагонов нового поколения / С. Мямлин, Ю. Кебал // Проблемы подвижного состава: программа III Международной партнерской конференции, 21–25 мая 2012, Ялта, 2012. С. 43–44.
3. Вагоностроение в СНГ и перспективы его развития / В. Мямлин, А. Смирнов // Журнал «Вагонный парк» № 7–8, 2017. С. 54–57.