

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к проекту предстандарта

«Устройство автосцепное тяжеловесного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия»

## 1 Основание для разработки

Настоящий проект предстандарта разработан без включения в программу разработки национальных стандартов.

Настоящий проект предстандарта разработан по заказу ПАО «Научно-производственная корпорация «Объединенная вагонная компания» (ПАО «НПК ОВК»).

## 2 Краткая характеристика объекта стандартизации

Предстандарт разрабатывается на автосцепное устройство, предназначенное для установки в тяжеловесный подвижной состав. В качестве тяжеловесного подвижного состава приняты грузовые вагоны с максимальной расчетной статической осевой нагрузкой не менее 25,0 тс и допустимыми уровнями оси хвостовика корпуса автосцепки:

– максимальным, для вновь изготовленного вагона с массой тары, не более 1080 мм;

– минимальным, для вагона с массой брутто в эксплуатации, не менее 880 мм.

Разрабатываемый предстандарт устанавливает технические условия на автосцепное устройство тяжеловесного подвижного состава.

Предстандарт будет применяться при разработке, изготовлении, испытаниях и приемке автосцепного устройства и его составных элементов как в отдельности, так и в составе грузовых вагонов.

## 3 Обоснование необходимости разработки

Автосцепное устройство представляет собой комплект сборочных единиц и деталей для автоматического сцепления единиц подвижного состава, удержания их на определенном расстоянии друг от друга, а также передачи и амортизации продольных сил.

Для автосцепных устройств существует ограничение, вызванное особенностью их конструкции. Данное ограничение заключается в обеспечении автоматического сцепления вагонов только в случае не превышения определенной величины разности высот уровней осей сцепляемых автосцепок. Это ограничение позволяет учесть возможные понижения конструкции вагона после его изготовления за счет износов, прогиба рессорного подвешивания и допусков установки.

Для эксплуатируемых на сети железных дорог автосцепных устройств максимальная разница уровней осей сцепляемых автосцепок составляет 140 мм при демонтированных верхних и нижних кронштейнах головы корпуса автосцепки. Операции же по сцеплению вагонов производят при максимальной разнице этих осей – не более 100 мм.

Указанная допускаемая разница на сегодняшний день в достаточной мере соответствует грузовым вагонам с осевыми нагрузками до 25,0 тс включительно, прогиб тележек которых от действия массы груза составляет до 60 мм. Однако, при проектировании грузовых вагонов для осевых нагрузок 27,0 тс и более, необходимо увеличивать прогиб тележек более 60 мм, чтобы обеспечить выполнение требований по воздействию на путь. Для таких вагонов автоматическая сцепляемость порожних новых и полностью загруженных изношенных при использовании существующих автосцепных устройств – ограничена. Ее можно реализовать только нормированием высоты оси автосцепки изношенного загруженного тяжеловесного вагона на прежнем уровне – не менее 950 мм, что приведет к значительному недоиспользованию ресурса колес.

Кроме этого, существующие автосцепные устройства препятствуют внедрению конструкций грузовых вагонов с пониженным полом, позволяющим в большей мере использовать перечное габаритное пространство пути.

Автосцепное устройство тяжеловесного подвижного состава по предложенному проекту предстандарта допускает максимальную разницу уровней осей сцепляемых автосцепок до 210 мм при демонтированных верхних и нижних кронштейнах головы корпуса автосцепки (проверяется при испытаниях на автоматическую сцепляемость) и до 170 мм – для операций сцепления вагонов. Такое автосцепное устройство подходит для использования в грузовых вагонах с осевыми нагрузками 27,0 тс и более, в грузовых вагонах с пониженным уровнем пола без ограничений по высоте уровней осей при их сцеплении, а также может использоваться и на вагонах с осевыми нагрузками 23,5, 25,0 тс наравне с серийными автосцепными устройствами.

#### **4 Соответствие правилам и нормам по стандартизации**

Данный предстандарт разрабатывается в соответствии с:

- положениями Федерального закона «О техническом регулировании»;
- ГОСТ Р 1.2–2014 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены;
- ГОСТ Р 1.5–2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;
- ГОСТ Р 1.16–2011 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные предварительные. Правила разработки, утверждения, применения и отмены.

## **5 Сведения о необходимости изменения, пересмотра или отмены, действующих национальных и межгосударственных стандартов, противоречащих предложенному проекту предстандарта**

Предстандарт вводится впервые. Стандартов, противоречащих предложенному проекту предстандарта нет. Изменений, пересмотра или отмены, действующих документов по стандартизации в области автосцепных устройств грузовых вагонов не требуется.

## **6 Исходные документы и другие источники информации, используемые при разработке проекта предстандарта**

При разработке настоящего проекта предстандарта использованы положения следующих документов и источников:

1. ГОСТ 8.051 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

2. ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

3. ГОСТ 15.902 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

4. ГОСТ 5267.0 Профили горячекатаные для вагоностроения. Общие технические условия

5. ГОСТ 5267.8 Профиль упорных плит автосцепки. Сортамент

6. ГОСТ 2590 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент

7. ГОСТ 4543 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

8. ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

9. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

10. ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

11. ГОСТ 21447 Контур зацепления автосцепки. Размеры

12. ГОСТ 22235 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузо-разгрузочных и маневровых работ

13. ГОСТ 22703 Детали литые сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия

14. ГОСТ 32885 Автосцепка модели СА-3. Конструкция и размеры

15. ГОСТ 32913 Аппараты поглощающие сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

16. ГОСТ Р 52916 Упоры автосцепного устройства для грузовых и пассажирских вагонов. Общие технические условия

17. ГОСТ Р 54749 Устройство сцепное и автосцепное железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

18. ГОСТ Р 55185 Детали и сборочные единицы сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний

### **7 Сведения о разработчике**

Общество с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский центр транспортных технологий» (ООО «ВНИЦТТ»).

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 23 линия В.О., д. 2, литер А

Контактный телефон: (812) 655-59-10, доб. 1108

Факс: (812) 655-59-12

<http://www.tt-center.ru>

E-mail: [ypochitalov@tt-center.ru](mailto:ypochitalov@tt-center.ru)

Генеральный директор  
ООО «ВНИЦТТ»

Ведущий инженер отдела  
стандартизации

К.В. Кякк

Ю.В. Почиталов