

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции проекта Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия»

1 Основание для разработки Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014

Программа стандартизации НП «ОПЖТ» на 2020 год (приложение № 5 к протоколу Общего собрания членов НП «ОПЖТ» от 9 июля 2020 г. № 26). Договор № 3.РСТМ.10.07737/20 от 28 сентября 2020 года на выполнение работы по теме: «Разработка и подготовка к введению в действие Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия».

2 Цели и задачи разработки Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014

Целью разработки Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 является создание доказательной базы обеспечения выполнения обязательных требований технических регламентов «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта», а так же корректировка технических требований к осям и методов контроля их качества с учетом типов осей и особенностей их производства на различных предприятиях-изготовителях.

3 Характеристика вносимого изменения

В условиях постоянного повышения технико-экономической эффективности эксплуатации и внедрения новых типов железнодорожного подвижного состава со стороны предприятий ОАО «РЖД», собственников и операторов подвижного состава предъявляются более высокие требования по качеству, долговечности и надежности осей колесных пар в эксплуатации.

Важное влияние на надежность и долговечность эксплуатации осей оказывают такие характеристики как качество поверхности осей в целом, так и монтажные свойства посадочных поверхностей осей. В связи с этим, Изменением № 1 ГОСТ 33200–2014 уточнены требования к поверхностным дефектам осей и методам их устранения. Кроме того, в Изменении № 1 установлена возможность придания посадочным поверхностям осей повышенных антифрикционных и антизадирных свойств за счет применения напыления в качестве современного метода упрочнения поверхности.

Достоверность и объективность контроля поверхностных и внутренних дефектов осей имеет огромное значение для их долгой безотказной эксплуатации, в связи с чем в Изменении № 1 ГОСТ 33200–2014

регламентированы требования к неразрушающим методам контроля осей с учетом введения в действие с 01.01.2021 г. нового межгосударственного стандарта ГОСТ 34656–2020 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Методы неразрушающего контроля».

Важное место в Изменении № 1 ГОСТ 33200–2014 уделено требованиям к возможности исправления маркировки осей, что особенно актуально с учетом выявления в эксплуатации осей-двойников и осей с перебитой маркировкой. В изменении к стандарту установлена возможность однократного исправления неправильной маркировки и только путем полной механической обточки торцевой поверхности осей, что существенно затрудняет незаконные варианты «корректировки» маркировки.

Таким образом, в процессе разработки Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» проведены следующие основные работы:

- уточнены требования к нанесению и исправлению маркировки на оси;
- уточнен порядок контроля осей после проведения ремонта их поверхности;
- уточнены методы контроля качества накатывания осей роликами и дополнены требования к способам поверхностного упрочнения осей с введением возможности напыления их посадочных поверхностей;
- откорректированы требования к периодическим испытаниям осей;
- регламентированы методы неразрушающего контроля осей на качество поверхности, структурную однородность и внутренние дефекты с учетом нового ГОСТ 34656–2020;
- откорректированы требования чертежей в приложении А в части области их применения и параметров шероховатости осей;
- установлен срок службы осей в эксплуатации;
- уточнены и дополнены нормативные документы, на которые имеются ссылки в стандарте;
- устранены редакционные неточности и опечатки по тексту стандарта с учетом опыта его применения на предприятиях-изготовителях осей и колесных пар.

4 Ожидаемая эффективность от применения ГОСТ 33200–2014 с Изменением № 1

Технико-экономический эффект от внедрения стандарта на железнодорожном транспорте выразится в повышении качества и надежности эксплуатации осей колесных пар всех типов железнодорожного подвижного состава, снижении объемов работ по их техническому обслуживанию и текущему ремонту, уменьшении числа внеплановых ремонтов колесных пар.

5 Сведения о применении государствами-участниками Соглашения* изменяемого стандарта

Межгосударственный стандарт ГОСТ 33200–2014 принят Решением Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 22 декабря 2014 г. № 73-П)

Государства, проголосовавшие за принятие разработанного стандарта	RU
Государства, присоединившиеся к проголосовавшим за принятие стандарта посредством направления в Бюро по стандартам бюллетеня голосования со своим положительным решением (в соответствии с 4.8 ГОСТ 1.2–2015)	AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, TJ, TM, UZ, UA

6 Сведения о применении ГОСТ 33200–2014 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» с Изменением № 1 для целей оценки (подтверждения) соответствия техническим регламентам «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» применительно к объектам технического регулирования – осям вагонным чистовым, осям локомотивным и моторвагонного подвижного состава чистовым, осям чистовым для специального железнодорожного подвижного состава, осям черновым для железнодорожного подвижного состава

ГОСТ 33200–2014 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» является поддерживающим для технических регламентов «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» и содержит сведения для оценки (подтверждения) соответствия черновых и чистовых осей.

Изменением № 1 ГОСТ 33200–2014 уточнены методы неразрушающего контроля качества поверхности (пункт 8.10), прозвучиваемости (пункт 8.11), структурной неоднородности (пункт 8.11) и внутренних дефектов осей (пункт 8.11). Конкретизированы требования к методу контроля качества упрочнения осей при накатывании роликами (пункт 8.13). Добавлено требование по поверхностному напылению осей (пункт 6.2.16) и метод контроля его качества (пункт 8.18). Установлен срок службы оси (пункт 10.6).

* Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации. Соглашение заключено правительствами стран Содружества Независимых Государств 13 марта 1992 г. в г. Москве (с дополнениями и изменениями от 22 ноября 2007 г., принятыми в г. Ашхабаде).

7 Сведения о взаимосвязи с другими межгосударственными стандартами

Стандарт и вносимые в него изменения взаимосвязаны со следующими межгосударственными стандартами:

ГОСТ 9.014–78 «Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования»

ГОСТ 15.309–98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения»

ГОСТ 1497–84 (ИСО 6892–84) «Металлы. Методы испытаний на растяжение»

ГОСТ 1778–70 (ИСО 4967–79) «Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений»

ГОСТ 2789–73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики»

ГОСТ 2999–75 «Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу»

ГОСТ 4728–2010 «Заготовки осевые для железнодорожного подвижного состава. Технические условия»

ГОСТ 5639–82 «Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна»

ГОСТ 7565–81 (ИСО 377–2–89) «Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава»

ГОСТ 7566–2018 «Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение»

ГОСТ 8233–56 «Сталь. Эталоны Микроструктуры»

ГОСТ 9378–93 (ИСО 2632–1–85, ИСО 2632–2–85) «Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия»

ГОСТ 9454–78 «Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах»

ГОСТ 10243–75 «Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры»

ГОСТ 11018–2011 «Колесные пары тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия»

ГОСТ 14192–96 «Маркировка грузов»

ГОСТ 14782–86* «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»

ГОСТ 15150–69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»

ГОСТ 17745–90 «Стали и сплавы. Методы определения газов»

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55724–2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые».

ГОСТ 18321–73 «Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции»

ГОСТ 18895–97 «Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа»

ГОСТ 19300–86 «Средства измерений шероховатости поверхности профильным методом. Профилографы-профилометры контактные. Типы и основные параметры»

ГОСТ 21014-88 «Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности»

ГОСТ 21650–76 «Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования»

ГОСТ 22536.0–87 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа»

ГОСТ 22536.1–88 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита»

ГОСТ 22536.2–87 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы»

ГОСТ 22536.3–88 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора»

ГОСТ 22536.4–88 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния»

ГОСТ 22536.5–87 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца»

ГОСТ 22536.7–88 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома»

ГОСТ 22536.8–87 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди»

ГОСТ 22536.9–88 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля»

ГОСТ 28033–89 «Сталь. Метод рентгенофлюоресцентного анализа»

ГОСТ 30552–98 «Заготовки профильные (необработанные оси) для подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Припуски и допуски»

ГОСТ 31373–2008 «Колесные пары локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Расчеты и испытания на прочность»

ГОСТ 34656–2020 «Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Методы неразрушающего контроля»

8 Сведения о взаимосвязи с международными и региональными стандартами

Проект Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 взаимосвязан с:

- EN 13261:2009 «Железнодорожный транспорт. Колесные пары и тележки. Оси. Требования к продукции»;

- ISO 1005-3:1982 «Подвижной состав железных дорог. Часть 3. Оси для тяговых и прицепных вагонов. Требования к качеству».

9 Взаимосвязь с другими нормативными документами

Стандарт и вносимые в него изменения не принадлежат к комплексу стандартов, входящих в какую-либо систему.

Однако требования ГОСТ 33200–2014 взаимосвязаны с рядом нормативных документов. В процессе разработки Изменения № 1 соблюдены требования:

- Федерального закона РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (от 10 января 2003 № 17-ФЗ с дополнениями и изменениями);
- Федерального закона «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (от 10 января 2003 № 18-ФЗ);
- ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения»;
- ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения»;
- ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»;
- ГОСТ 1.5–2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»;
- ГОСТ 2.106–96 «Единая система конструкторской документации. Текстовые документы».

10 Источники информации

При разработке Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 в качестве источников информации использованы нормативные документы, приведенные в разделах 7 и 8 настоящей пояснительной записки.

11 Предложения по изменению, пересмотру или отмене нормативных документов противоречащих требованиям проекта Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014

Изменения, пересмотра или отмены нормативных документов, взаимосвязанных с ГОСТ 33200–2014, не требуется.

12 Сведения о публикации уведомления о разработке проекта Изменения №1 ГОСТ 33200–2014

Уведомление о разработке проекта Изменения №1 ГОСТ 33200–2014 опубликовано на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (gost.ru)

13 Сведения о разработчике Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014

Проект Изменения № 1 ГОСТ 33200–2014 разработан акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (АО «ВНИИЖТ»)

Почтовый адрес: 129626, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 10.

Факс: 8 (499) 262-00-70. E-mail: info@vniizht.ru.

Разработчик: Брюнчуков Григорий Иванович: телефон: 8 (499) 260-45-23.

E-mail: Bryunchukov.Grigory@vniizht.ru.

Заместитель Генерального директора –
директор НЦ «РСТМ» АО «ВНИИЖТ»



А.В. Сухов

Заместитель начальника центра
«Стандартизация и техническое регулирование»

А.Е. Петросян

Заведующий лабораторией
«Прокатные стали для подвижного состава»

Г.И. Брюнчуков

Ведущий научный сотрудник лаборатории
«Прокатные стали для подвижного состава»

А.С. Разумов