

ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ К МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТАМ

21 МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

МКС 21.100.20

Изменение № 1 ГОСТ 18572—2014 Подшипники качения. Подшипники буксовые роликовые цилиндрические железнодорожного подвижного состава. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 92-П от 25.10.2016)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 12727

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Ссылку на ГОСТ 4835—2013 и его наименование исключить; заменить ссылки:

«ГОСТ 2477—65 на ГОСТ 2477—2014;

ГОСТ 9013—59 на ГОСТ 9013—59 (ИСО 6508—86);

ГОСТ 18854—2013 на ГОСТ 18854—2013 (ИСО 76:2006);

ГОСТ 18855—2013 на ГОСТ 18855—2013 (ИСО 281:2007)»;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов».

Пункты 3.21, 3.22, 3.24 изложить в новой редакции:

«3.21

отказ (failure): Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
[ГОСТ 27.002—89, статья 3.3]

3.22

критерий отказа (failure criterion): Признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния объекта, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

[ГОСТ 27.002—89, статья 3.4]

3.24 **образец-свидетель (check test piece):** Небольшой объект, пригодный для исследования, который испытывает воздействия и подвергается процессам, аналогичным реальному объекту по принципу подобия».

Пункты 3.26—3.28 исключить.

Пункт 5.1.1 изложить в новой редакции:

«5.1.1 Условное обозначение буксового роликового цилиндрического подшипника по ГОСТ 3189 и технической документации, действующей на предприятии-изготовителе».

Пункт 5.2.1 после слов «Конструктивные исполнения» дополнить словом: «буксовых».

Подпункты 6.1.1.2 и 6.1.2.2 изложить в новой редакции:

«6.1.1.2 Буксовые роликовые цилиндрические подшипники в составе железнодорожного подвижного состава должны быть работоспособными при температуре окружающей среды от минус 60 °С до плюс 55 °С.

6.1.2.2 Обозначения конкретных буксовых роликовых цилиндрических подшипников в виде списка и технические требования, дополняющие требования настоящего стандарта и ГОСТ 520, устанавливаются в технических условиях предприятия-изготовителя».

Подпункт 6.1.2.3. Заменить значения: «65 HRC» на «64 HRC»;

«от 1,5 до 3,5 мм» на «и твердость сердцевины — в соответствии с документацией, действующей на предприятии-изготовителе».

Подпункт 6.1.2.15 перед словом «роликовым» дополнить словом: «буксовом».

Подпункт 6.1.2.20 исключить.

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2017—02—25.

Подпункт 6.1.2.23 перед словом «роликовых» дополнить словом: «буксовых».

Подпункт 6.1.3.3. Исключить слова: «явные и деградационные».

Подпункт 6.1.3.4 исключить.

Подпункты 6.1.3.5 и 6.1.3.6 изложить в новой редакции:

«6.1.3.5 Не допускаются отказы подшипников в условиях эксплуатационных поездных испытаний, приведенных в приложении В. Испытаниям подлежат буксовые роликовые цилиндрические подшипники ограниченного объема, который определяет приемочная комиссия в соответствии с системой разработки и постановки продукции на производство.

Сведения о результатах эксплуатационных поездных испытаний предоставляют квалификационной комиссии, а также органу по сертификации при инспекционном контроле и при сертификации серийно выпускаемой продукции.

6.1.3.6 Критериями отказа буксового роликового цилиндрического подшипника в условиях испытаний являются:

- заклинивание подшипника;
- повреждение сепаратора (разрушение, трещины);
- наличие трещин или пластической деформации на кольцах и роликах;
- превышение температуры подшипника относительно температуры воздуха в соответствии с таблицей А.2 (приложение А);
- наличие признаков контактной усталости на любом из колец или роликах в виде раковин и отслоений;
- наличие коррозии на поверхностях качения деталей подшипника;
- содержание массовой доли механических примесей в смазочном материале более 1 %;
- содержание массовой доли меди в смазочном материале более 0,2 % (для подшипников с лагунами сепараторами);
- содержание массовой доли воды в смазочном материале более 0,3 %».

Пункт 6.2.2 изложить в новой редакции:

«6.2.2 Полиамидные сепараторы буксового роликового цилиндрического подшипника изготавливают из полиамидов, армированных стекловолокном. Марка полиамида указывается в конструкторской документации».

Пункт 6.3.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«На подшипники наносят:

- а) условное обозначение подшипника;
- б) двухбуквенный код страны-изготовителя по МК (ИСО 3166) 004;
- в) условное обозначение предприятия-изготовителя;
- г) порядковый номер подшипника;
- д) условный знак года выпуска;
- е) условный знак месяца выпуска через тире после условного знака года выпуска;
- ж) условный знак принадлежности подшипника к настоящему стандарту».

Пункт 6.3.8 Второй абзац. Исключить слова: «В ту же сторону должны быть обращены торцы роликов с меньшей по диаметру выточкой».

Подраздел 6.4 изложить в новой редакции:

«6.4 Консервация и упаковка»

6.4.1 Консервацию для защиты от коррозии и упаковывание подшипников проводят в соответствии с ГОСТ 520. Сроки хранения определяются способом консервации и упаковки.

6.4.2 Коробки или бандероли, сопроводительный документ (паспорт), вкладываемый в ящик, должны иметь надписи:

- а) условное обозначение подшипника;
- б) условное обозначение предприятия-изготовителя;
- в) количество подшипников;
- г) дату консервации (месяц и год);
- д) знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза*;
- е) запись о проведенной сертификации: учетный номер бланка сертификата соответствия, его регистрационный номер, дата выдачи и срок действия*;
- ж) обозначение настоящего стандарта или технических условий по 6.1.2.2 (при наличии).

Примечание — Обозначение настоящего стандарта или технических условий по 6.1.2.2 указывают с годом их принятия.

6.4.3 Транспортную тару следует маркировать в соответствии с требованиями ГОСТ 14192. Маркировку наносят на ярлык или непосредственно на ящик.

Дополнительно под основными надписями должны быть нанесены:

- а) наименование изделия;
- б) условное обозначение подшипника;
- в) количество подшипников;
- г) обозначение настоящего стандарта или технических условий по 6.1.2.2 (при наличии);
- д) знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза*;
- е) запись о проведенной сертификации: учетный номер бланка сертификата соответствия, его регистрационный номер, дата выдачи и срок действия*;
- ж) манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги».

Примечание — Обозначение настоящего стандарта или технических условий по 6.1.2.2 указывают с годом их принятия»;

дополнить сноской:

* Обязательно для государств — членов Таможенного союза».

Пункт 7.1.2 изложить в новой редакции:

«7.1.2 Подшипники по радиальному зазору и по маркировке подвергают сплошному производственному контролю».

Пункт 7.1.4. Заменить значение: «20» на «10»;

дополнить словами: «Партией полиамида является определенная масса полиамида, сопровождаемая одним сертификатом о качестве предприятия-изготовителя».

Раздел 8. Заменить наименование заголовка: «Идентификация» на «Требования безопасности».

Подраздел 8.1 изложить в новой редакции:

«8.1 Общие положения

Буксовые роликовые цилиндрические подшипники, в отношении которых выполняют процедуры подтверждения соответствия техническому регламенту [1], должны соответствовать настоящему стандарту, утвержденной конструкторской документации и другой документации по требованиям безопасности.

Требования безопасности буксовых роликовых цилиндрических подшипников обеспечиваются путем соблюдения конструктивных требований, требований к материалам, к маркировке и требований надежности, указанных в 8.2. Методы контроля в соответствии с разделом 9».

Подраздел 8.2. Заменить наименование заголовка: «Требования безопасности» на «Показатели безопасности».

Пункт 8.2.1 изложить в новой редакции:

«8.2.1 Маркировка — в соответствии с перечислениями а), б), в), д), е) 6.3.2, перечислениями а), б), г), д), е) 6.4.2, перечислениями б), д), е) 6.4.3».

Пункт 8.2.3. Исключить слова: «, глубина упроченного слоя поверхностно закаленных деталей».

Пункт 8.2.9 исключить.

Пункт 8.2.11 изложить в новой редакции:

«8.2.11 Требования к нагреву подшипников в условиях стендовых натуральных испытаний — по таблице А.2 (приложение А)».

Пункты 8.2.12 и 8.2.14. Исключить слова: «явных и деградационных».

Пункт 8.2.13 исключить.

Пункт 8.2.15. Исключить слова: «и масса».

Подраздел 8.3 изложить в новой редакции:

«8.3 Подтверждение соответствия

8.3.1 При обязательном подтверждении соответствия образцов буксовых роликовых цилиндрических подшипников техническому регламенту [1] используют показатели в соответствии с приложением Д.

8.3.2 При первичной сертификации ограниченного объема буксовых роликовых цилиндрических подшипников проводят испытание образцов буксовых роликовых цилиндрических подшипников в соответствии с Д.1 (приложение Д).

Сертификации подлежат буксовые роликовые цилиндрические подшипники, конструкторская документация на которые имеет литеру не ниже O_1 .

Первичной сертификации подлежат буксовые роликовые цилиндрические подшипники ограниченного объема, как правило, не более 32000 буксовых сдвоенных подшипников и не более 64000 буксовых роликовых цилиндрических подшипников, который определяет приемочная комиссия в соответствии с системой разработки и постановки продукции на производство. В случае переноса производства буксовых роликовых цилиндрических подшипников по конструкторской документации, имеющей литеру А, на другую производственную площадку предприятия в том же государстве ограничения объема производства не производят и первичную сертификацию осуществляют по Д.1 (приложение Д).

8.3.3 При повторной сертификации буксовых роликовых цилиндрических подшипников (рекомендуется схема 4с [1]) проводят испытание образцов буксовых роликовых цилиндрических подшипников в соответствии с Д.2 (приложение Д).

8.3.4 В случае изменения технических характеристик или условий изготовления сертифицированных буксовых роликовых цилиндрических подшипников без изменения их условного обозначения они подлежат дополнительному испытанию в соответствии с приложением Е.

При изготовлении буксовых роликовых цилиндрических подшипников из материалов одних и тех же марок, поставляемых различными предприятиями — изготовителями материалов, проведение каких-либо дополнительных испытаний не требуется. При выполнении по кооперации отдельных технологических операций по изготовлению буксовых роликовых цилиндрических подшипников, а также при смене производителей этих технологических операций проведение каких-либо дополнительных испытаний не требуется.

Пункты 8.3.5, 8.3.6 исключить.

Пункты 8.4.1—8.4.3 исключить.

Пункт 8.4.4 изложить в новой редакции:

«8.4.4 Отбор образцов подшипников для испытания подшипников по 8.2.1—8.2.8, 8.2.15 осуществляют в количестве 3 шт. Отбор образцов полиамидных сепараторов для испытания по 8.2.10 осуществляют в количестве 20 шт. Отбор образцов роликов осуществляют по 3 шт. от каждого отобранного образца буксового роликового цилиндрического подшипника или от каждого отобранного образца комплектного подшипника каждого отобранного образца буксового сдвоенного подшипника.

Отбор образцов подшипников для испытания по 8.2.11, 8.2.12 осуществляют в количестве, указанном в приложении А».

Пункт 9.4. Второй абзац. Заменить обозначение: «3г» на «трех номинальных размеров фаски»; заменить слова: «измерить по оси ролика» на «измеряют вблизи центра торца ролика».

Пункт 9.5. Первый абзац после слов «роликов и сепараторов» дополнить словами: «, маркировки подшипников».

Пункт 9.6. Заменить слово: «прижогов» на «прижогов,».

Пункт 9.8 исключить.

Пункт 9.10 Метод В. Четвертый абзац после слов «зазор подшипника» дополнить обозначением: « G_T ».

Пункт 9.16. Второй абзац. Заменить слова: «путем взвешивания подшипника после закладки смазочного материала и после промывки подшипника от смазочного материала. Массу закладываемого в сдвоенный подшипник смазочного материала допускается контролировать в процессе его закладки в подшипник» на «по документации, действующей на предприятии-изготовителе».

Пункт 9.19 изложить в новой редакции:

«9.19 Отсутствие отказов, требования нагрева подшипников относительно температуры окружающего воздуха определяют по результатам стендовых натурных испытаний подшипников в соответствии с приложением А».

Пункты 9.20 и 9.22 исключить.

Раздел 11. Заменить обозначение пункта: «10.3» на «11.3».

Пункты 11.1 и 11.2. Заменить слово: «подшипника» на «подшипников».

Пункт 11.6 исключить.

Пункт 12.1. Заменить слова: «действующем» на «действующим»;
«или специально оговаривают в договорах на их поставку» на «по 6.1.2.2».

Пункт 12.4 дополнить словами: «, а также после первого демонтажа внутренних колец буксовых роликовых цилиндрических подшипников и сдвоенных буксовых подшипников с оси колесной пары, бывшей в эксплуатации».

Приложение А. Заменить наименование приложения: «**Методика стендовых натурных испытаний**» на «**Стендовые натурные испытания**».

Пункт А.7 исключить.

Пункт А.11. Седьмой абзац после слов «конструкции подшипников» дополнить словами: «(см. приложение Е)».

Пункт А.12. Исключить слово: «непрерывно».

Пункт А.13. Первый абзац. Заменить слово: «положительных» на «положительности»;

исключить слова: «явных и деградационных»;

последний абзац. Исключить слово: «деградационных».

Приложение Б исключить.

Приложение В. Заменить наименование приложения: «**Методика эксплуатационных поездных испытаний**» на «**Эксплуатационные поездные испытания**».

Пункты В.1 и В.2 исключить.

Пункт В.3. Первый абзац. Исключить слова: «методом случайной выборки»;

последний абзац исключить.

Пункт В.4. Второй абзац. Заменить слова: «напольным оборудованием средств контроля» на «при помощи».

Пункт В.5. Последний абзац. Исключить слова: «по решению органа по сертификации».

Пункт В.6. Заменить слова: «явных и деградационных отказов» на «отказов по 6.1.3.6, за исключением превышения температуры».

Пункт В.7. Первый абзац. Исключить слова: «органа по сертификации и».

Пункт В.8. Первый абзац. Исключить слово: «деградационных»;

второй абзац. Исключить слова: «методом случайной выборки».

Приложение Г исключить.

Стандарт дополнить приложениями Д и Е:

«Приложение Д
(справочное)

Показатели, используемые для подтверждения соответствия техническому регламенту [1]

Д.1 Первичная сертификация продукции

Соответствие требований безопасности продукции требованиям технического регламента [1] при первичной сертификации приведено в таблице Д.1.

Таблица Д.1

Статья, пункт и подпункт технического регламента [1]	Наименование показателя	Пункт (раздел), определяющий показатель	Пункт (раздел), определяющий правила и методы испытаний (измерений)
Статья 4, п. 4: Железнодорожный подвижной состав и его составные части по прочности и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений;	Отсутствие отказов в условиях стеновых натурных испытаний	8.2.12	Приложение А
	п. 5 с): отсутствие пластических деформаций при приложении продольных и вертикальных расчетных динамических нагрузок;	Отсутствие отказов в условиях эксплуатационных поездных испытаний	8.2.14
п. 5 т): сопротивление усталости при малоцикловых и многоцикловых режимах нагружения	Максимальная температура нагрева	8.2.11	Приложение А
	Ударная прочность полиамидных сепараторов при низких температурах	8.2.10	9.12
Статья 4, п. 5 б): выполнение условий эксплуатации с учетом внешних климатических и механических воздействий	Твердость поверхности наружных колец, внутренних колец и роликов, неоднородность по твердости в пределах одного кольца	8.2.3	9.14
	Марка стали	8.2.2	9.13
Статья 4, п. 7: Выбранные проектировщиком (разработчиком) конструкции железнодорожного подвижного состава и его составных частей должны быть безопасны в течение назначенного срока службы и (или) ресурса, назначенного срока хранения, а также выдерживать воздействия и нагрузки, которым они могут подвергаться в процессе эксплуатации	Допуски присоединительных размеров, допуски взаимного положения поверхностей колец	8.2.4	9.1, 9.2
	Допуски элементов колец	8.2.5	9.2
	Допуски роликов	8.2.6	9.3, 9.4
	Осевой зазор между бортиками наружных колец и торцами роликов	8.2.7	9.9
	Внутренний радиальный зазор подшипников	8.2.8	9.10
	Марка смазочного материала, заложенного в сдвоенный подшипник	8.2.15	9.16

Окончание таблицы Д.1

Статья, пункт и подпункт технического регламента [1]	Наименование показателя	Пункт (раздел), определяющий показатель	Пункт (раздел), определяющий правила и методы испытаний (измерений)
Статья 4, п. 12: Железнодорожный подвижной состав и его составные части должны иметь хорошо различимую маркировку	Маркировка	8.2.1	9.5
Статья 4, п. 14: Составные части железнодорожного подвижного состава в соответствии с конструкторской документацией должны иметь маркировку, обеспечивающую идентификацию продукции независимо от года ее выпуска, в том числе: а) единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза; б) наименование изготовителя или его товарный знак, наименование продукции; в) дата изготовления			
Статья 4, п. 99: Железнодорожный подвижной состав и его составные части, применяемые при их производстве материалы и вещества должны быть рассчитаны на возможность их безопасной переработки или утилизации по истечении назначенного срока службы	Переработка безопасна, утилизация по истечении назначенного срока службы не требуется	—	—

Д.2 Повторная сертификация

Соответствие требований безопасности продукции требованиям технического регламента [1] при повторной сертификации приведено в таблице Д.2.

Таблица Д.2

Статья, пункт и подпункт технического регламента [1]	Наименование сертификационного показателя	Пункт (раздел), определяющий показатель	Пункт (раздел), определяющий правила и методы испытаний (измерений)
Статья 4, п. 4: Железнодорожный подвижной состав и его составные части по прочности и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений; п. 5 с): отсутствие пластических деформаций при приложении продольных и вертикальных расчетных динамических нагрузок; п. 5 т): сопротивление усталости при малоцикловых и многоцикловых режимах нагружения	Отсутствие отказов в условиях стендовых натурных испытаний	8.2.12	Приложение А

Окончание таблицы Д.2

Статья, пункт и подпункт технического регламента [1]	Наименование сертификационного показателя	Пункт (раздел), определяющий показатель	Пункт (раздел), определяющий правила и методы испытаний (измерений)
Статья 4, п. 5 б): выполнение условий эксплуатации с учетом внешних климатических и механических воздействий	Ударная прочность полиамидных сепараторов при низких температурах	8.2.10	9.12
	Максимальная температура нагрева	8.2.11	Приложение А
Статья 4, п. 5 р): прочность при допустимых режимах нагружения и воздействиях	Марка стали	8.2.2	9.13
	Твердость поверхности колец и роликов подшипника, неоднородность по твердости в пределах одного кольца	8.2.3	9.14
Статья 4, п. 7: Выбранные проектировщиком (разработчиком) конструкции железнодорожного подвижного состава и его составных частей должны быть безопасны в течение назначенного срока службы и (или) ресурса, назначенного срока хранения, а также выдерживать воздействия и нагрузки, которым они могут подвергаться в процессе эксплуатации	Допуски присоединительных размеров, допуски взаимного положения поверхностей колец	8.2.4	9.1, 9.2
	Допуски элементов колец	8.2.5	9.2
	Допуски роликов	8.2.6	9.3, 9.4
	Осовой зазор между бортиками наружных колец и торцами роликов	8.2.7	9.9
	Внутренний радиальный зазор подшипников	8.2.8	9.10
	Марка смазочного материала, заложенного в сдвоенный подшипник	8.2.15	9.16
<p>Статья 4, п.12: Железнодорожный подвижной состав и его составные части должны иметь хорошо различимую маркировку</p> <p>п. 14: Составные части железнодорожного подвижного состава в соответствии с конструкторской документацией должны иметь маркировку, обеспечивающую идентификацию продукции независимо от года ее выпуска, в том числе:</p> <p>а) единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза;</p> <p>б) наименование изготовителя или его товарный знак, наименование продукции;</p> <p>в) дата изготовления</p>	Маркировка	8.2.1	9.5
Статья 4, п. 99: Железнодорожный подвижной состав и его составные части, применяемые при их производстве материалы и вещества должны быть рассчитаны на возможность их безопасной переработки или утилизации по истечении назначенного срока службы	Переработка безопасна, утилизация по истечении назначенного срока службы не требуется	—	—

**Приложение Е
(обязательное)**

**Дополнительные испытания буксовых роликовых цилиндрических подшипников
при изменении технических характеристик или условий изготовления**

Е.1 Дополнительные испытания буксовых роликовых цилиндрических подшипников при изменении технических характеристик или условий изготовления приведены в таблице Е.1.

Таблица Е.1

Изменяемая техническая характеристика или изменяемое условие изготовления без изменения обозначения подшипника	Дополнительные испытания (пункт настоящего стандарта)
Применение новой марки смазочного материала	6.1.3.3
Изменение массы заложенного смазочного материала более чем на 20 % для сдвоенных подшипников	6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)
Смена предприятия — изготовителя наружного кольца	6.1.2.3, 6.1.2.9, 6.1.2.14, 6.1.2.18, 6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)
Смена предприятия — изготовителя внутреннего кольца	6.1.2.3, 6.1.2.9, 6.1.2.14, 6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)
Смена предприятия — изготовителя ролика	6.1.2.3, 6.1.2.15, 6.1.2.18, 6.1.2.19, 6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)
Смена предприятия — изготовителя сепаратора	6.1.2.18, 6.1.2.21, 6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)
Увеличение значения произведения значений конструкционной скорости движения подвижного состава и максимальной постоянной радиальной нагрузки на один буксовый узел более чем на 10 %	6.1.3.3 (суммарный условный пробег 200000 км)

»

Стандарт дополнить элементом «Библиография»:

«Библиография

- [1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 г. № 710».

(ИУС № 5 2017 г.)