НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ БУКСОВЫЕ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Нормы безопасности

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России (ФГУП ВНИИЖТ МПС России)

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом локомотивного хозяйства, Департаментом вагонного хозяйства, Департамент пассажирских сообщений

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ указанием МПС России от "25" июня 2003 г. N Р-634-у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормы безопасности 1

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ БУКСОВЫЕ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на подшипники качения буксовые для подвижного состава железных дорог и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к подшипникам качения буксовым подвижного состава железных дорог, приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Издание официальное

Таблица 1 – Нормы безопасности подшипников качения буксовых подвижного состава железных дорог

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С КОРОТКИМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ				
1.1 Марка стали подшипников	ГОСТ 801 ГОСТ 4543	ГОСТ 801 ГОСТ 4543	ГОСТ 4543	Измерительный контроль
1.2 Твердость HRC колец и роликов из стали марки ШХ15: - торцовых поверхностей внутренних и наружных колец; - цилиндрической поверхности качения роликов	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 9013	Измерительный контроль

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1.3 Твердость HRC колец и роликов из сталей ШХ4, 20Х2Н4А: - торцовых поверхностей и осевого сечения внутренних и наружных колец; - цилиндрической поверхности качения и осевого сечения роликов	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 9013	Измерительный контроль
1.4 Шероховатость поверхности элементов подшипника R_a: - дорожек качения колец и поверхность качения роликов, мкм, не более - торцов роликов, мкм, не более - скосов на роликах, мкм, не более - внутренних торцов бортиков колец, мкм, не более - цилиндрических поверхностей направляющих бортиков колец, мкм, не более	-	 0,20* 0,32* 0,63* 0,63* 0,63*	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль Метод сравнения с утвержденным образцом

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1.5 Макро и микроструктура колец и тел качения	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденным эталоном	ГОСТ 10243 ГОСТ 801	Измерительный контроль Метод сравнения с утвержденным образцом
1.6 Основные размеры: 1.6.1 Отклонение среднего диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичной плоскости Δd_{mp} (ΔD_{mp}) 1.6.2 Отклонение единичной ширины внутреннего (наружного) кольца ΔB_S, (ΔC_S) 1.6.3 Непостоянство диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичной плоскости V_{dp}, (V_{Dp}) 1.6.4 Непостоянство среднего диаметра отверстия (наружного диаметра кольца) V_{dmp} (V_{Dmp}) 1.6.5 Непостоянство ширины внутреннего (наружного) кольца V_{BS} (V_{CS})	ГОСТ 520	ГОСТ 520, п. 6.2 табл. 1-4 в зависимости от класса точности	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1.7 Геометрическая точность:				
1.7.1 Не перпендикулярность торца внутреннего кольца относительно отверстия S_d	ГОСТ 520	ГОСТ 520, табл. 32 в зависимости от класса точности	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.7.2 Разностенность дорожки качения внутреннего кольца относительно отверстия K_i, мкм не более	-	20*	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.8 Параметры колец подшипника:			ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.8.1 Непостоянство единичного диаметра дорожек качения внутренних колец:				
- для подшипников с диаметром отверстия до 160 мм включительно, мкм, не более	-	10*		
- для подшипников с диаметром отверстия свыше 160 мм, мкм, не более	-	13*		
1.8.2 Непостоянство единичного диаметра дорожек качения наружных колец:				
- для подшипников с диаметром отверстия до 160 мм включительно, мкм, не более	-	14*		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
- для подшипников с диаметром отверстия свыше 160 мм, мкм, не более	-	20*		
1.8.3 Непостоянство ширины борта со стороны базового торца наружных и внутренних колец, непостоянство ширины внутреннего плоского упорного кольца, мкм, не более	-	20*		
1.8.4 Не перпендикулярность бортиков к дорожке качения в сторону торца (развал) наружного, внутреннего и плоского упорного колец	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
1.9 Параметры роликов:				
1.9.1 Отклонение среднего диаметра ролика в единичной плоскости ΔD_{wmp}	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
1.9.2 Разноразмерность диаметров роликов в подшипнике V_{DWL}, мкм, не более	-	3*		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1.9.3 Непостоянство длины роликов в подшипнике V_{LWL}, мкм, не более	-	8*		
1.10 Параметров сепараторов латунных с окнами:				
1.10.1 Марка материала	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	По соответствующим стандартам	Сертификат на материал
1.10.2 Шероховатость направляемой наружной и внутренней поверхностей и гнезда сепаратора, мкм, не более	-	2,50*	ГОСТ 520, р.10	Измерительный контроль Метод сравнения с утвержденным образцом
1.10.3 Радиус сопряжения торцовых стенок сепаратора с продольными перемычками, мм, не менее	-	0,8*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
1.10.4 Непостоянство единичного диаметра центрируемой поверхности:			ГОСТ 520, р.10	Измерительный контроль
- для подшипников с наружным диаметром от 180 до	-			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
260мм, мм, не более - для подшипников с наружным диаметром более 260 мм, мм не более	-	0,18* 0,20*		
1.10.5 Конусообразность центрируемой поверхности сепаратора, мм, не более	-	0,10*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
1.10.6 Разнотолщинность торцовых стенок гнезд сепаратора и непостоянство его ширины, мм, не более	-	0,20*		
1.10.7 Разнотолщинность осевых перемычек гнезд сепаратора, мм, не более	-	1,0*		
1.10.8 Неперпендикулярность осевых поверхностей гнезд к базовому торцу на длине 10мм, мкм, не более	-	20*		
1.11 Параметры полиамидных сепараторов: 1.11.1 Марка материала	Утвержденная конструкторская документация, согласо-	В соответствии с утвержденной конструкторской	По соответствующим стандартам	Сертификат на материал

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
	ванная в установленном порядке	документацией		
1.11.2 Непостоянство единичного диаметра центрируемой поверхности, мм, не более	-	0, 5*	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.11.3 Разность центрируемых поверхностей, мм, не более	-	0,35*	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.11.4 Разнотолщинность торцовых стенок гнезд сепаратора, мм, не более	-	0,20*	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.12 Радиальный внутренний зазор G_r, мкм: - для подшипников с диаметром отверстия до 130 мм включительно - для подшипников с диаметром свыше 130 мм	ГОСТ 24810	90 - 180 115 - 215	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
1.13 Зазор между бортиками наружного кольца и торцами роликов, мкм, в пределах	-	70 – 150*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1.14 Низкотемпературная прочность полиамидных сепараторов, количество поврежденных сепараторов от общего числа испытанных, %, не более	-	10*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Ударные испытания
1.15 Долговечность (ресурс) при 90% надежности подшипников в диаметром отверстия до 130 мм включительно, L_{90}, не менее	ГОСТ 520	ГОСТ 520, п. 8.22	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Расчетно - экспериментальный
1.16 Гамма-процентная наработка до отказа подшипников: - по явным видам отказов, %, не менее - по деградационным видам отказов, %, не менее	- -	100* 100*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Эксплуатационные испытания на надежность

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2 ПОДШИПНИКИ КОНИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ КАСЕТНОГО ТИПА				
2.1 Марка стали подшипников и их элементов	ГОСТ 801 ГОСТ 4543	ГОСТ 801 ГОСТ 4543	ГОСТ 4543	Измерительный контроль
2.2 Твердость, HRC: колец и роликов из стали марки ШХ15: - торцовых поверхностей внутренних и наружных колец; - цилиндрической поверхности качения роликов	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 9013	Измерительный контроль
2.3 Твердость HRC колец и роликов из сталей ШХ4, 20Х2Н4А: - торцовых поверхностей и осевого сечения внутренних и наружных колец; - цилиндрической поверхности качения и осевого сечения роликов	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 9013	Измерительный контроль
2.4 Шероховатость поверхности элементов подшипника R_a, мкм, не более: - дорожек качения колец и	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установ-	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 520	Метод сравнения с утвержденным образцом Измерительный

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
поверхности качения роликов; - торцов роликов; - внутренних торцов бортиков колец	ленном порядке			контроль
2.5 Макро и микроструктура колец и роликов	ГОСТ 10243 ГОСТ 801	В соответствии с утвержденным эталоном	ГОСТ 10243 ГОСТ 801	Измерительный контроль Метод сравнения с утвержденным образцом
2.6 Основные размеры: 2.6.1 Отклонение среднего диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичной плоскости Δd_{mp} ($\Delta_{D mp}$), мкм	ГОСТ 520	ГОСТ 520, таблицы 11 – 18, в зависимости от класса точности	ГОСТ 520, р. 10	Измерительный контроль
2.6.2 Отклонение □ккре□ительной монтажной высоты ΔT_1	То же	То же	То же	То же
2.6.3 Непостоянство диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичной плоскости V_{dsp} (V_{Dsp})	- « -	- « -	- « -	- « -
2.6.4 Непостоянство среднего диаметра отверстия (наружного кольца) V_{dmp} (V_{Dmp})	- « -	- « -	- « -	- « -

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2.6.5 Непостоянство ширины внутренних колец V_{BS}	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
2.7 Геометрическая точность:				
2.7.1 Неперпендикулярность торца внутреннего кольца относительно отверстия S_d	ГОСТ 520	ГОСТ 520-89, таблицы 36, 37, 40 в зависимости от класса точности	ГОСТ 520, р.10	Измерительный контроль
2.7.2 Неперпендикулярность наружной поверхности наружного кольца относительно торца S_D	Утвержденная конструкторская документация	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	То же	То же
2.8 Параметры внутренней конструкции подшипника:				
2.8.1 Непостоянство ширины дистанционного кольца	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
2.8.2 Допуск посадочного диаметра задней крышки	То же	То же	То же	То же

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
(втулки)				
2.9 Осевой внутренний зазор - G_0	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
2.10 Марка (тип) смазки	Утвержденная конструкторская документация, согласованная в установленном порядке	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией		Экспертная оценка по сертификату (паспорту) на тип смазки
2.11 Гамма-процентная наработка до отказа подшипников:			Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Эксплуатационные испытания на надежность
- по явным видам отказов, %, не менее	-	100*		
- по деградационным видам отказов, %, не менее	-	100*		
* Нормативное значение сертификационного показателя устанавливается настоящими нормами безопасности				

Таблица 2– Перечень нормативной документации

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден Год издания	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
1	2	3	4	5
ГОСТ 520-2002	Подшипники качения. Общие технические условия	Госстандарт 2002	б/о	-
ГОСТ 801-78	Сталь подшипниковая. Технические условия	Госстандарт 1978	б/о	1-X-87 2-III-89 3-I-90 4-XI-90 5-VII-99
ГОСТ 4543-71	Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия	Госстандарт 1971	б/о	1-V-77 2-XI-82 3-V-87 4-X-87 5-III-90
ГОСТ 9013-59	Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу	Госстандарт 1959	б/о	1-VII-79 2-I-85 3-VIII-89
ГОСТ 10243-75	Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры	Госстандарт 1975	б/о	1-XI-82
ГОСТ 24810-81	Подшипники качения. Зазоры	Госстандарт 1981	б/о	1-II-84 2-I-89

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Изм.	См. прилож. №13				Приказ Минтранс России от 11.02.09 №22	[illegible] 20.03.09		Сменяется публикация док.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

П Р И К А З

11 февраля 2009 г. **Москва** № 22

О внесении изменений в некоторые акты Министерства путей сообщения Российской Федерации

В целях совершенствования нормативной правовой базы Министерства транспорта Российской Федерации п р и к а з ы в а ю:

Внести изменения:

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦП 105-2003 «Специальный подвижной состав. Оси колесных пар чистовые. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003г. № Р-634у (приложение № 1 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦВ-ЦТ 078-2003 «Изделия резиновые уплотнительные тормозных пневматических систем подвижного состава. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 2 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ 023-2001 «Валы карданные главного привода тепловозов и дизель-поездов. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 19 апреля 2001 г. № М-717у (приложение № 3 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ 088-2001 «Моторвагонный подвижной состав железных дорог. Муфты тягового привода электропоездов. Резинокордные оболочки. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 04 ноября 2002 г. № Р-1028у (приложение № 4 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 120-2003 «Перемычки дроссельные. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 5 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦЛ 127-2002 «Электронагреватели высоковольтные для системы жидкостного отопления пассажирских вагонов. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 6 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦЛ 132-2003 «Калориферы электрические для систем отопления пассажирских вагонов и электропоездов. Нормы безопасности»,

утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 7 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦЛ 133-2003 «Печи электрические для систем отопления электропоездов. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 8 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ-ЦЛ-ЦВ 01-98 «Оборудование пневматическое тормозное для подвижного состава железных дорог», утвержденные указанием МПС России от 19 ноября 1998г №Г-1335у с изменением №1, принятым указанием МПС России от 10 января 2000 г. № М-17у (приложение № 9 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦЭ 067-2003 «Поддерживающие конструкции элементов контактной сети», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 10 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦВ 01-98 «Вагоны грузовые железнодорожные. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 07 августа 1998 г. № Г-935у (приложение № 11 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦП 071-2001 «Брусья железобетонные предварительно напряженные для стрелочных переводов. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 19 апреля 2001 г. № М-717у (приложение № 12 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ-ЦВ-ЦЛ 014-2003 «Подшипники качения буксовые для подвижного состава железных дорог. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 13 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 073-2003 «Реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности, релейные блоки и стативы. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 14 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ 03-98 «Электропоезда. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 07 августа 1998 г. № Г-935у с изменением № 1, принятым указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 15 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ 07-99 «Тепловозы, дизель-поезда и автомотрисы (рельсовые автобусы). Электрооборудование тяговое. Нормы безопасности на железнодорожном транспорте», утвержденные указанием МПС России от 28 июля 2000 г. № М-2122у (приложение № 16 к настоящему приказу).

Министр И.Е.Левитин

Верно:
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения В.А. Залата

Кузнецов Михаил Васильевич

ПРИЛОЖЕНИЕ № 13
к приказу Минтранса России
от 11 февраля 2009 № 22

В нормах безопасности НБ ЖТ ЦТ-ЦВ-ЦЛ 014-2003 "Подшипники качения буксовые для подвижного состава железных дорог. Нормы безопасности ":
1) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности подшипников качения буксовых радиальных с короткими цилиндрическими роликами и конических двухрядных кассетного типа для подвижного состава железных дорог

Таблица 1

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Марка стали колец и роликов[1), 2)]	Утвержденная конструкторская документация	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	ГОСТ 4543	Экспертиза документации и измерительный контроль
2. Термообработка колец и роликов[1), 2)]: 2.1. Твердость, HRC: на поверхностях объемно и поверхностно закаленных деталей сердцевины поверхностно	Устанавливается настоящими нормами	59...66	ГОСТ 9013	Измерительный контроль

1	2	3	4	5
закаленных деталей		32...44		
2.2. Глубина закаленного слоя поверхностно закаленных деталей, мм	Устанавливается настоящими нормами	1,5...3,5	Аттестованная методика, аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
3. Макро и микроструктура колец и роликов[1), 2)]	Утвержденная конструкторская документация	Соответствие утвержденному эталону	ГОСТ 10243 ГОСТ 801	Измерительный контроль Метод сравнения с утвержденным эталоном
4. Основные размеры[1), 2)]: 4.1. Отклонение среднего диаметра отверстия Δd_{mp} и наружного диаметра ΔD_{mp} в единичной плоскости 4.2. Непостоянство диаметра отверстия V_{dp} и наружного диаметра V_{Dp} в единичной плоскости 4.3. Непостоянство среднего диаметра отверстия V_{dmp} и наружного диаметра кольца V_{Dmp} 4.4. Непостоянство ширины внутреннего V_{BS} и наружного кольца V_{CS}	ГОСТ 520	ГОСТ 520, таблицы 1-4 и 11-14 в зависимости от класса точности	ГОСТ 520 (р.10)	Измерительный контроль
4.5 Неперпендикулярность торца внутреннего кольца относительно отверстия S_d, мкм не более	Устанавливается настоящими нормами	20	ГОСТ 520 (р.10)	Измерительный контроль
4.6 Неперпендикулярность бортиков к дорожке качения в сторону торца (развал) наружного, внутреннего и плоского упорного колец подшипников радиальных с	Утвержденная конструкторская документация	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Измерительный контроль

1	2	3	4	5
короткими цилиндрическими роликами				
4.7. Разноразмерность по диаметру цилиндрических роликов в одном подшипнике V_{DWL}, мкм, не более	Устанавливается настоящими нормами	3	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Измерительный контроль
4.8. Разноразмерность по длине цилиндрических роликов в одном подшипнике V_{LWL}, мкм, не более		8		
4.9.Радиус сопряжения торцовых стенок сепаратора с продольными перемычками, мм, не менее	Устанавливается настоящими нормами	0,8	Аттестованная методика, аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
5. Радиальный внутренний зазор подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами, G_r,, мкм[1), 2)]:	Устанавливается настоящими нормами	75...215	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Измерительный контроль
6. Зазор между бортиками наружного кольца и торцами роликов подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами, мкм[1), 2)]	Устанавливается настоящими нормами	70...150	Аттестованная методика, аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
7. Осевой внутренний зазор подшипников конических двухрядных кассетного типа, G_a[1), 2)]	Утвержденная конструкторская документация	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	Аттестованная методика, аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
8. Марка и количество смазки подшипников конических двухрядных кассетного типа[1), 2)]	Утвержденная конструкторская документация	В соответствии с утвержденной конструкторской документацией	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Экспертная оценка по сертификату (паспорту) на марку смазки. Взвешивание
9. Низкотемпературная	Устанавливается		СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-	Испытания

1	2	3	4	5
прочность полиамидных сепараторов подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами, количество поврежденных сепараторов от общего числа испытанных, %, не более [1), 2)]	настоящими нормами	10	137-2002	
10. Максимальный уровень нагрева подшипников без учета температуры окружающего воздуха, °С, не более [1), 3)]	Устанавливается настоящими нормами	80	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Испытания
11. Гамма-процентная наработка до отказа подшипников[1)]: 11.1. по явным видам отказов, %, не менее 11.2.по деградационным видам отказов, %, не менее: 11.2.1. при стендовых или полигонных пробеговых испытаниях до 50 подшипников конических двухрядных кассетного типа и до 100 подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами 11.2.2. при эксплуатационных поездных испытаниях: до 200 подшипников конических двухрядных кассетного типа и до 400 подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами; 200 и более подшипников конических двухрядных кассетного типа и 400 и более подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами.	Устанавливается настоящими нормами	100 100 100 99,5 [4)]	СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002	Испытания

1	2	3	4	5

[1] Проводятся при сертификации на впервые заявляемую продукцию, а также:
- при смене изготовителя подшипников;
- при применении новой марки смазки или уменьшении ее количества более чем на 20 %;
- при изменении количества и (или) размера роликов, конструкции сепаратора и (или) способ его центрирования;
- при использовании нового материала и (или) смене изготовителя материала колец, роликов и (или) сепараторов;
- при применении нового процесса термообработки колец и роликов;
- при изменении установочных размеров, допусков на них или номинального размера внутреннего зазора подшипника более чем на 10 %.

[2] Испытания по пунктам 1 – 9 проводятся при сертификации на новый срок.

[3] Испытания подшипников проводятся:
- локомотивов с полной экипировкой отдельно, не в составе поезда;
- моторвагонного подвижного состава без пассажиров;
- пассажирских вагонов без пассажиров с отдельным локомотивом;
- грузовых вагонов в груженом состоянии с отдельным локомотивом.

[4] При расчете количества отказов результат округляется в меньшую сторону до целого числа.

Примечание:

1. Испытания по пунктам 1 – 10, 11.1 и 11.2.1 проводятся при сертификации на впервые заявляемую продукцию при получении сертификата на ограниченную партию. Объем партии подшипников определяется комиссией из представителей заказчика и изготовителя и ограничивается двумя годами выпуска, но в каждый год выпуска не более 32000 подшипников конических двухрядных кассетного типа и 64000 подшипников радиальных с короткими цилиндрическими роликами и не менее:
- 100 подшипников конических двухрядных кассетного типа и 200 подшипников роликовых с короткими цилиндрическими роликами для локомотивов и моторвагонного подвижного состава;
- 500 подшипников конических двухрядных кассетного типа и 1000 подшипников роликовых с короткими цилиндрическими роликами для грузовых и пассажирских вагонов.

2. Испытания по пунктам 11.1 и 11.2.2 проводятся:
- при сертификации на впервые заявляемую продукцию при получении сертификата без ограничения объема выпуска;
- при изменении конструкции нагружателя (корпуса буксы или адаптера).

3. Испытания по пункту 10 проводятся при сертификации на новый срок только:
- при изменении установочных размеров, допусков на них или номинального размера внутреннего зазора подшипника менее чем на 10 % при неизменности его внутренних размеров;
- при увеличении количества смазки более чем на 20 %.

4. Испытания по пунктам 10; 11.1 и 11.2.1 проводятся при сертификации на новый срок только:
- при увеличении произведения значений конструкционной скорости движения подвижного состава и статической радиальной нагрузки на буксовый узел более чем на 10 %;

gost.e-ecolog.ru

ии количества смазки до 20 %.