

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3  
к приказу Минтранса России  
от 18 июля 2008 г. № 111

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦТ 063-2000 «Локомотивы и моторвагонный подвижной состав. Колесные пары с буксами. Normы безопасности» (далее - Normы):

1) в наименовании Norm.

после слова «локомотивы» дополнить словом «, вагоны»,  
слова «с буксами» исключить;

2) главу 1 изложить в следующей редакции:

«Настоящие Normы распространяются на колесные пары локомотивов, вагонов и моторвагонного подвижного состава (МВПС) и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта»;

3) главу 2 изложить в следующей редакции:

«Normы безопасности колесных пар локомотивов и моторных колесных пар МВПС, эксплуатирующихся со скоростями до 200 км/ч, приведены в таблице 1.

Normы безопасности колесных пар вагонов и немоторных колесных пар МВПС, эксплуатирующихся со скоростями до 200 км/ч, приведены в таблице 2.

Normы безопасности колесных пар локомотивов, вагонов и моторвагонного подвижного состава, эксплуатирующихся со скоростями свыше 200 км/ч, приведены в таблице 3.

Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблицах 1-3, приведены в таблице 4»;

4) главу 3 изложить в следующей редакции:

«3 Normы безопасности

Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблицах 1, 2 и 3 приведены в таблице 4 »;

5) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности локомотивных колесных пар в сборе и моторных колесных пар в сборе для МВПС, эксплуатирующихся со скоростями не более 200 км/ч

Таблица 1

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливаю- щие требования к сертификацио- нному показателю	Нормативное значение сертификацио- нного показателя	Нормативные документы, устанавливаю- щие методы проверки (контроля, испытаний) сертификацио- нного показателя	Регламентирующий способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Прессовый способ формирования элементов колесной пары				
1.1. Конечные усилия запрессовки на каждые 100 мм диаметра посадочной поверхности, кН (тс)	ГОСТ 11018	Приложение А	ГОСТ 11018 (п.7.3.10)	Экспертиза технической документации
1.2. Форма диаграммы запрессовки.	ГОСТ 11018	Приложение Б	ГОСТ 11018 (п. 7.3.10)	Экспертиза технической документации
2. Контрольная осевая нагрузка при проверке на сдвиг при тепловом способе формирования элементов колесной пары	ГОСТ 11018	Приложение В	ГОСТ 11018 (п. 7.6.4)	Экспертиза технической документации
3. Номинальные базовые размеры и допуски				
3.1. Допуск на расстояние между внутренними гранями бандажей (ободьев цельных колес) для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм <sup>1)</sup> :				
$V_k \leq 120$	ГОСТ 11018	+1 -3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
$120 < V_k \leq 200$	Устанавливаются настоящими Нормами	$\pm 1$	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение

1	2	3	4	5
3.2. Ширина бандажа (обода), мм: для колесных пар локомотивов	ГОСТ 11018 (п. 4.4.2)	140 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
для моторных колесных пар МВПС	ГОСТ 11018 (п. 4.4.2)	130 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.3. Допуск радиального биения круга катания относительно центров оси для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм:				
$V_k \leq 120$	ГОСТ 11018 (п. 4.4.4)	0,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
$120 < V_k \leq 200$	ГОСТ 11018 (п. 4.4.4)	0,3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	
3.4 Допуск торцевого биения внутренних торцов бандажей (ободьев) колес относительно центров оси для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм:				
$V_k \leq 120$	ГОСТ 11018 п. (4.4.6)	1,0	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
$120 < V_k \leq 160$	ГОСТ 11018 (п. 4.4.6)	0,8	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	ГОСТ 11018 (п. 4.4.6)	0,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.5. Разность расстояний от внутренних торцов бандажей (ободьев) колес до торцов предподступичных частей оси, мм, не более	ГОСТ 11018 (п. 4.4.9)	2,0	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.6 Разность диаметров по кругу катания полностью обработанных колес, мм, не более	ГОСТ 11018 (п. 4.4.5)	0,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
4. Качество поверхности				
параметр шероховатости поверхностей катания и гребней колес, $R_a$ , мкм, не более	ГОСТ 11018 (п. 4.4.7)	10	ГОСТ 11018 (п. 7.3.1)	Измерение
параметр шероховатости внутренних торцов бандажей (ободьев) колес, $R_a$ , мкм, не более	ГОСТ 11018 (п. 4.4.7)	20	ГОСТ 11018 (п. 7.3.1)	Измерение

1	2	3	4	5
<p>рассредоточенные черновины на внутренних торцах бандажей (ободьев) колес, не выходящие на радиус сопряжения с гребнем колеса:</p> <p>глубиной, мм, не более</p> <p>суммарная площадь черновин, см<sup>2</sup>, не более</p>	ГОСТ 11018	1,0	ГОСТ 11018 (п.7.3.1)	Измерение
	ГОСТ 11018	50	ГОСТ 11018 (п.7.3.1)	Измерение
<p>5. Значение остаточного статического дисбаланса для КП с неподвижно закрепленным зубчатым колесом (зубчатыми колесами) с конструкционной скоростью <math>V_k</math>, км/ч, кг·см, не более:</p>				
для локомотивов ( $100 < V_k \leq 120$ )	ГОСТ 11018	25	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
для МВПС ( $V_k$ до 130)	ГОСТ 11018	25	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
<p>6. Значение остаточного динамического дисбаланса для КП с неподвижно закрепленным зубчатым колесом в плоскости каждого колеса с конструкционной скоростью <math>V_k</math>, км/ч, кг·см, не более:</p>				
для локомотивов:				
$120 < V_k \leq 160$	ГОСТ 11018	12,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	ГОСТ 11018	7,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
для МВПС:				
$130 < V_k \leq 160$	ГОСТ 11018	25	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	ГОСТ 11018	7,5	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
<p>7. Коэффициент запаса сопротивления усталости оси, не менее: <sup>2)</sup></p>				
для буксовой шейки и предподступичной части	ОСТ 32.93	2,0	ОСТ 32.168	Экспертиза технической документации

1	2	3	4	5
для подступичной части	ОСТ 32.93	1,3	ОСТ 32.168	Экспертиза технической документации
для заподступичной и средней части	ОСТ 32.93	1,2	ОСТ 32.168	Экспертиза технической документации
8. Коэффициент запаса сопротивления усталости колеса (цельного или составного), не менее <sup>2)</sup>	ОСТ 32.168	1,3	ОСТ 32.168	Экспертиза технической документации
Примечания:				
<sup>1)</sup> Номинальные размеры: для колеи 1520 мм – 1440 мм; для колеи 1435 мм – 1355 мм.				
<sup>2)</sup> Для колесных пар, техническое задание на которые утверждено после введения в действие настоящих изменений				

б) таблицу 2 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности вагонных колесных пар в сборе и немоторных колесных пар в сборе для МВПС, эксплуатирующихся со скоростями не более 200 км/ч

Таблица 2

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентирующий способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Прессовый способ формирования элементов колесной пары				
1.1. Конечные усилия запрессовки на каждые 100 мм диаметра посадочной поверхности, кН (тс)	ГОСТ 4835 (п. 4.9)	Приложение А	ГОСТ 4835 (п. 8.9)	Экспертиза технической документации
1.2. Форма диаграммы запрессовки.	Устанавливается настоящими Нормами	Приложение Б		Экспертиза технической документации.
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
2. Контрольная осевая нагрузка при проверке на сдвиг при тепловом способе формирования элементов колесной пары	Устанавливается настоящими Нормами	Приложение В		Экспертиза технической документации
3. Номинальные базовые размеры и допуски				
3.1. Допуск на расстояние между внутренними гранями ободьев колес для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм <sup>1)</sup> :				
$V_k \leq 160$	ГОСТ 4835	+2 -1	ГОСТ 4835 (п. 8.1)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	$\pm 1$	ГОСТ 4835 (п. 8.1)	Измерение
3.2. Допуск радиального биения круга катания относительно центров оси для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм:				
$V_k \leq 160$	ГОСТ 4835	i	ГОСТ 4835 (п. 8.4)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	0,3	ГОСТ 4835 (п. 8.4)	Измерение
3.3. Допуск торцевого биения внутренних торцов ободьев колес относительно центров оси для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм:				
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	0,5	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерение
3.4. Разность расстояний от внутренних торцов ободьев колес до торцов предподступичных частей оси для конструкционной скорости $V_k$ , км/ч, мм, не более:				
$V_k \leq 160$	ГОСТ 4835	3,0	ГОСТ 4835 (п. 8.3)	Измерение

1	2	3	4	5
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	2,0	ГОСТ 4835 (п. 8.3)	Измерение
3.5. Разность диаметров по кругу катания полностью обработанных колес для конструкционной скорости $V_k$ в км/ч, мм, не более:				
$V_k < 160$	ГОСТ 4835	1,0	ГОСТ 4835 (п. 8.3)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	0,5	ГОСТ 4835 (п. 8.3)	Измерение
4. Динамическая балансировка. Значение остаточного динамического дисбаланса КТ с конструкционной скоростью $V_k$ , км/ч, кг·см, не более:				
$140 < V_k \leq 160$	Устанавливается настоящими Нормами	60	ГОСТ 4835 (п. 8.12)	Измерение
$160 < V_k \leq 200$	Устанавливается настоящими Нормами	12,5	ГОСТ 4835 (п. 8.12)	Измерение
5. Коэффициент запаса сопротивления усталости оси, не менее: <sup>2,3)</sup>				
для буксовой шейки и предподступичной части	Устанавливается настоящими Нормами	2,0		Экспертиза технической документации
для подступичной части	Устанавливается настоящими Нормами	1,3		Экспертиза технической документации
для заподступичной и средней части	Устанавливается настоящими Нормами	1,2		Экспертиза технической документации

1	2	3	4	5
6 Коэффициент запаса сопротивления усталости колеса, не менее <sup>2, 3)</sup>	Устанавливается настоящими Нормами	1,3		Экспертиза технической документации
Примечания: <sup>1)</sup> Номинальный размер: для колес 1520 мм – 1440 мм; для колес 1435 мм – 1355 мм. <sup>2)</sup> Кроме осей и колес, приведенных в таблице 1 ГОСТ 4835 <sup>3)</sup> Для колесных пар, техническое задание на которые утверждено после введения в действие настоящих изменений				

8) дополнить таблицей 3 в следующей редакции:

«Нормы безопасности колесных пар в сборе, эксплуатирующихся со скоростями свыше 200 км/ч

Таблица 3

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентирующий способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Прессовый способ формирования элементов колесной пары				
1.1. Конечные усилия запрессовки на диаметре $d$ (мм), кН	Устанавливается настоящими Нормами	$3,4 \cdot d - 5,8 \cdot d$ <sup>1)</sup>	ГОСТ 11018 (п. 7.3.10)	Экспертиза технической документации
1.2. Форма диаграммы запрессовки	Устанавливается настоящими Нормами	Приложение Б	ГОСТ 11018 (п. 7.3.10)	Экспертиза технической документации.
2. Контрольная осевая нагрузка при проверке на сдвиг при тепловом способе формирования элементов колесной пары для номинального диаметра $d$ (мм), кН	Устанавливается настоящими Нормами	$4 \cdot d - 5,8 \cdot d$	ГОСТ 11018 (п. 7.6.4)	Экспертиза технической документации



1	2	3	4	5
3. Номинальные базовые размеры и допуски				
3.1. Допуск на расстояние между внутренними гранями ободьев колес, мм <sup>2)</sup>	Устанавливается настоящими Нормами	$\pm 1$	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.2. Допуск на ширину обода, мм	Устанавливается настоящими Нормами	+1 -1	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.3. Допуск радиального биения круга катания относительно центров оси, мм	Устанавливается настоящими Нормами	0,3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.4. Допуск торцевого биения внутренних торцов ободьев колес относительно центров оси, мм	Устанавливается Настоящими Нормами	0,3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.5. Разность расстояний от внутренних торцов ободьев колес до торцов предподступичных частей оси, мм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	1,0	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
3.6. Разность диаметров по кругу катания полностью обработанных колес, мм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.2)	Измерение
4. Шероховатость поверхностей катания, гребней и внутренних торцов ободьев колес, $R_a$ , мкм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	6,3	ГОСТ 11018 (п. 7.3.1)	Измерение
5. Значение остаточного динамического дисбаланса КП, кг·см, не более	Устанавливается настоящими Нормами	5,0	ГОСТ 11018 (п. 7.3.8)	Измерение
6. Коэффициент запаса сопротивления усталости оси, не менее <sup>3)</sup> :				
для буксовой шейки и предподступичной части	Устанавливается настоящими Нормами	2,0		Экспертиза технической документации
для подступичной части	Устанавливается настоящими Нормами	1,3		Экспертиза технической документации

1	2	3	4	5
для заподступичной и средней части	Устанавливается настоящими Нормами	1,2		Экспертиза технической документации
7. Коэффициент запаса сопротивления усталости колеса, не менее <sup>1)</sup>	Устанавливается настоящими Нормами	1,3		Экспертиза технической документации
Примечания: <sup>1)</sup> Диапазон значений уточняется при согласовании конструкторской документации, длина сопряжения от 0,8-d до 1,1-d; <sup>2)</sup> Номинальный размер для колес 1520 мм – 1440 мм; для колес 1435 мм – 1355 мм; <sup>3)</sup> Для колесных пар, техническое задание на которые утверждено после введения в действие настоящих изменений				

9) дополнить таблицей 4 в следующей редакции:

«Перечень нормативных документов

Таблица 4

Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа	Кем утвержден и год издания
ОСТ 32.93-97	Тяговый подвижной состав. Оси колесных пар. Методика расчета на прочность	МПС России 1998
ОСТ 32.168-2000	Колеса с дисковыми центрами тягового подвижного состава. Расчеты и испытания на прочность. Методические указания	МПС России 2000
ГОСТ 11018-2000	Тяговый подвижной состав железных дорог колес 1520 мм. Колесные пары. Общие технические условия	МТССМС 2001
ГОСТ 4835-2006	Колесные пары для вагонов магистральных железных дорог колес 1520 мм. Технические условия	МТССМС 2006

10) приложение А изложить в следующей редакции:

Приложение А

«Конечные усилия запрессовки при формировании колесной пары прессовым методом

Составная часть колесной пары	Конечное усилие запрессовки на каждые 100 мм диаметра посадочной поверхности, кН (тс)		
	колесо (цельное или составное)	колесный центр	ось
1	2	3	4
Ось локомотива	441 – 636 (45 – 65)	392 – 588 (40 – 60)	–
Ось МВПС	392 – 568 (40 – 58)	343 – 491 (35 – 50)	–
Ось вагона	383 – 569 <sup>1)</sup> (39 – 58)	–	–
	421 – 569 <sup>2)</sup> (43 – 58)	–	–
Зубчатое колесо	–	147 – 245 <sup>3)</sup> (15 – 25)	196 – 432 (20 – 44)
Примечания: <sup>1)</sup> При шероховатости поверхности отверстия ступицы колеса $Rz \leq 20 \text{ мкм}$ <sup>2)</sup> При шероховатости поверхности отверстия ступицы колеса $Rz \leq 30 \text{ мкм}$ <sup>3)</sup> При запрессовке на удлиненную ступицу колесного центра			

11) приложение Б исключить;

12) в приложении В:

слова «Допускаемые отклонения от нормальной формы запрессовочной диаграммы» заменить словами «Оценка формы диаграммы запрессовки»;

дополнить пунктами 10-12 в следующей редакции:

«10. В случае если при напрессовке колеса на ось будет получена неудовлетворительная по форме или длине сопряжения диаграмма, или конечное усилие запрессовки не будет соответствовать установленному в приложении А значению, прессовое соединение бракуется и подлежит распрессовке. Распрессованное колесо разрешается повторно

насаживать на тот же или другой конец оси или на другую ось без дополнительной механической обработки оси при условии, что на посадочных поверхностях подступичной части оси и отверстия ступицы нет задиров.

11. Не разрешается более двух раз напрессовывать колесо на один и тот же конец оси без дополнительной обработки одной из сопрягаемых поверхностей.

12. При перепрессовках конечное усилие должно соответствовать указанному в приложении А с увеличением нижнего предела на 15%».

13) приложение Г изложить в следующей редакции:

#### «Проверка на сдвиг контрольной осевой нагрузки

1. После завершения тепловой посадки и остывания соединения до температуры окружающей среды прочность соединения должна быть проверена на сдвиг контрольной осевой нагрузкой:

(636±20) кН (65±2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичной части оси электровозов и тепловозов под посадку колес (колесных центров);

(569±20) кН (58±2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичной части моторной и немоторной оси МВПС под посадку колес (колесных центров), оси вагонов под посадку колес;

(432±20) кН (44±2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичной части оси под посадку зубчатого колеса (ступицы составного зубчатого колеса);

(245±20) кН (25±2) тс на каждые 100 мм диаметра удлиненной ступицы колесного центра под посадку зубчатого колеса.

2. Допускается проверка посадки зубчатого колеса на удлиненную ступицу колесного центра контрольным моментом (123±10) кН·м (12,5±1) тс·м на квадрат каждые 100 мм диаметра удлиненной ступицы колесного центра.».