

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Тяговый подвижной состав

ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЕСНЫХ ПАР

Метод тепловой сборки

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом тепловозов и путевых машин (ВНИТИ) МПС России
ВНЕСЕН Управлением локомотивного хозяйства МПС России
- 2 Утвержден И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России N
от
- 3 ВЗАМЕН РТМ 24.040.71-85

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения МПС России

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Технические требования.....	2
4 Требования безопасности.....	5
5 Методы контроля.....	7
6 Транспортирование и хранение.....	8

Тяговый подвижной состав
ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЕСНЫХ ПАР
Метод тепловой сборки

Дата введения 1997-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод тепловой сборки осей с колесными центрами, сборными (центр, бандаж, закрепляющее бандажное кольцо или без кольца), цельнокатанными и зубчатыми колесами, центрами зубчатых колес (далее колесо)* при формировании в процессе изготовления и ремонта колесных пар тепловозов и путевых машин.

Требования настоящего стандарта являются обязательными для предприятий ИПС России, производящих сборку и ремонт колесных пар тепловозов и путевых машин тепловым методом и могут быть использованы для целей сертификации.

Настоящий метод используется наравне с другими применяемыми методами формирования и ремонта колесных пар.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и руководящую документацию:

ГОСТ 9.010-80 ЕСЗКС. Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования. Методы контроля

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005-75 ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

* - За исключением мест в тексте, где по характеру требований необходимо указывать точно, о каком именно колесе идет речь"

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 3281-93 Оси локомотивные железных дорог широкой колеи. Технические условия

ГОСТ 11018-87 Колесные пары для тепловозов и электровозов железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия

ОСТ 32.34-83 ССБТ. Ремонт подвижного состава и производство запасных частей на заводах. Требования безопасности

ЦТ-329 Инструкция по формированию ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм

ЦП/4053 Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар путевых машин, дрезин, автомотрис и моторов

3 Технические требования

3.1 Метод сборки осей с колесами устанавливается настоящим стандартом и чертежом на колесную пару.

3.2 Сборка осей с колесами должна создавать неподвижное соединение с натягом. При формировании соединения ось-колесо методом тепловой сборки приложение осевого усилия не допускается.

3.3 При тепловом методе сборки должно применяться антикоррозионное покрытие посадочной поверхности оси.

3.4 Параметр шероховатости поверхности оси R_a должен быть не более 1,25 мкм, отверстия колеса - R_a не более 2,5 мкм по ГОСТ 11018.

3.5 Отклонение профиля продольного сечения и отклонение от круглости сопрягаемых поверхностей оси и колеса предусматриваются чертежами на них и должны соответствовать требованиям ГОСТ 11018, инструкций ЦТ-329 и ЦП/4053.

3.6 Перед сборкой оси и колеса подбирают по размерам диаметров с целью обеспечения требуемого натяга. Величина натяга при обанда-

женном или цельнокатаном колесе, а также колесном центре должна находиться в пределах 0,00085–0,0014 диаметра посадочного участка. Для зубчатых колес и центров зубчатых колес величина натяга должна соответствовать конструкторской и технологической документации. Порядок обмеров и их точность должны соответствовать требованиям ГОСТ 11018, инструкций ЦТ-329 и ЦП-4053.

3.7 На подступичную часть оси после окончательной механической обработки (накатывания роликом, шлифовки) и дефектоскопирования должно быть нанесено антикоррозионное покрытие, которое должно удовлетворять следующим основным требованиям:

а) обеспечивать снижение интенсивности разрушения сопряженных поверхностей ось–ступица от действия фреттинг-коррозии;

б) обеспечивать требуемую прочность соединения колеса с осью при температуре в зоне сопряжения от минус 60°С до +70°С в течение всего периода эксплуатации;

в) не препятствовать замыканию электрических рельсовых цепей;

г) не снижать усталостную прочность оси и обеспечивать устойчивость к образованию трещин.

3.8 При формировании и ремонте колесных пар тепловым методом должны применяться антикоррозионные покрытия, прошедшие типовые испытания. Программа этих испытаний должна включать проверку реализации требований 3.7 настоящего стандарта и должна быть согласована с Управлением локомотивного хозяйства МПС РФ или с уполномоченной им организацией.

3.9 Нагреву могут подвергаться как колесо в целом, так и ступица колеса. Температура нагрева не более 250°С.

Нагрев рекомендуется производить специальными индукционными электронагревателями, в электрических печах сопротивления или газовыми нагревателями, которые должны быть обеспечены автоматическим их отключением по достижении заданной температуры нагрева ступицы колеса и записью температуры нагрева во времени на диаграммной ленте прибора.

Допускается нагрев только ступицы при помощи индукционного нагревателя.

Температура замеряется с помощью термопары, помещенной на ступице в отверстие под маслом.

3.11 При сборке оси с колесом должно обеспечиваться соосное положение сопрягаемых деталей, исключающее возможность повреждения слоя покрытия.

3.12 Охлаждение колесных пар после формирования должно быть осуществлено естественным путем.

3.13 Каждое соединение ось-колесо, сформированное тепловым методом при изготовлении и ремонте колесных пар, должно обеспечивать прочность на сдвиг при предельном осевом усилии. Для сборных и цельнокатанных колес тепловозов предельное усилие должно составлять 650 ± 20 кН на каждые 100 мм диаметра подступичной части оси, для путевых машин — 700 — 1100 кН в зависимости от типа колесной пары. Для зубчатых колес, тепловозов предельное осевое усилие должно составлять 300 ± 20 кН на каждые 100 мм диаметра подступичной части оси. Для зубчатых колес путевых машин предельное осевое усилие должно составлять 300—550 кН в зависимости от типа колесной пары.

3.14. На бланке диаграмм с записью температуры и проверки на прочность (на сдвиг) соединения колеса с осью должны быть записаны следующие данные:

- дата теплового формирования и проверки на сдвиг;
- тип колесной пары;
- номер оси;
- тип и номер колеса;
- диаметр подступичной части оси и отверстия ступицы колеса, измеренные с точностью до 0,01 мм;
- величина натяга и конечное осевое усилие при проверке на сдвиг;
- с бандажом или без него;
- ступица наплавлена или нет;
- первая или повторная тепловая сборка;
- порядковые номера диаграмм в текущем году.

На диаграммах записи температуры и проверки на сдвиг, констатирующих выполнение установленных показателей делать надпись "принята", в случае фиксирования выхода показателей за допускаемые пределы — "брак" с указанием причин брака.

Принятые диаграммы подписывает начальник или мастер цеха, производящий формирование, а также контрольный мастер ОТК и инспектор-приемщик на заводе и приемщик локомотивов в депо.

На забракованных диаграммах должны быть те же данные, что и на принятой.

Принятые диаграммы с записью температуры и контрольных проверок на прочность после приемки колесных пар хранить в сейфе или запирающемся металлическом ящике в течение 10 лет, забракованные диаграммы — в течение 1 года.

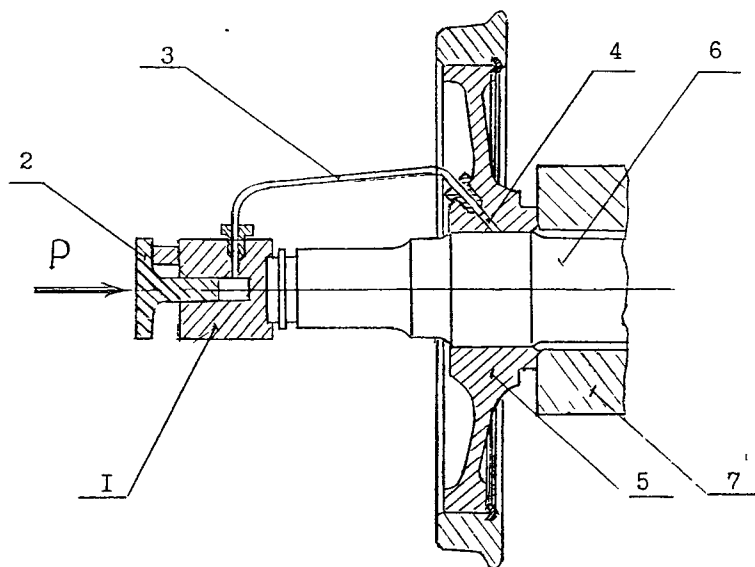
3.15 Для колесных пар теплового метода сборки должен быть предусмотрен метод распрессовывания соединения колесо-ось без повреждения посадочных поверхностей.

С этой целью используется метод распрессовки на специальном гидравлическом прессе при одновременной подаче масла под давлением в зону соединения. Для этого предусматривается доработка колеса в виде специального сверления ($M16 \times 1,5$ — $M20 \times 1,5$) и маслоподводящей канавки (диаметром 6 мм) и используется специальное устройство для подачи масла. Может быть применено устройство (рисунок 1), где гидроцилиндр устанавливается между осью и плунжером пресса, на котором производится распрессовка колесной пары.

Вид применяемого масла, величина усилия в масляной системе должны быть установлены экспериментально при отладке технологии формирования колесных пар.

Для распрессовывания может быть применен электронагреватель колеса, специально разработанный для этих целей.

3.16 При ремонте колесных пар после распрессовывания и при отсутствии необходимости переточки на ремонтные размеры остатки пленки антикоррозионного покрытия необходимо удалить с оси и отверстия колеса, смоченной в ацетоне мелкой шкуркой при вращающейся детали.



- 1 - корпус;
- 2 - плунжер;
- 3 - трубка высокого давления;
- 4 - маслоподводящий канал;
- 5 - колесо;
- 6 - ось;
- 7 - упорная плита

Рисунок 1 - Схема устройства для распрессовки колесных пар с помощью подачи масла в зону сопряжения от гидравлического пресса.

4 Требования безопасности

4.1 Требования безопасности должны быть в соответствии с ГОСТ 12.3.002 и ОСТ 32.34.

4.2 Требования безопасности и противопожарные требования по применяемому оборудованию оговариваются техническими условиями на оборудование в соответствии с ГОСТ 12.2.003.

4.3 Индивидуальные средства защиты работающих предусматриваются технологической инструкцией предприятия и должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011.

5 Методы контроля

5.1 На всех формируемых колесных парах подвергают контролю:
- геометрические размеры диаметров посадочных поверхностей осей и колес;

- шероховатость посадочных поверхностей;
- отклонения от формы;
- температура нагрева колес;
- качество исходных материалов антикоррозионных покрытий;
- прочность на сдвиг соединения ось-колесо.

5.2 Замеры диаметров осей и отверстий колес на посадочных участках выполняют до нанесения антикоррозионного покрытия при одинаковой температуре оси и колеса. Места замеров определяются инструкциями ЦТ-329 и ЦП-4053 и рабочими чертежами, утвержденными в установленном порядке. Точность измерения по ГОСТ 3281, раздел 3.

По данным замеров диаметров для 3-х сечений подсчитываются натяги.

5.3 Соответствие шероховатости поверхности и формы сопрягаемых поверхностей требованиям чертежа, проверка качества исходных материалов для антикоррозионного покрытия и качества покрытия,

метод контроля температуры нагрева колеса и необходимые при этом приборы предусматриваются технологической инструкцией предприятия, утвержденной в установленном порядке.

5.4 Каждое соединение колесо-ось должно быть подвергнуто проверке прочности на сдвиг по 3.15.

Проверка должна производиться на гидравлическом прессе или приспособлении путем трехкратного приложения осевого усилия с выдержкой в течение 10 секунд.

Приложение усилия для проверки качества соединения оси с колесом должно осуществляться с записью диаграммы. Сдвиги колес на оси при этом не допускаются. По требованию заказчика прочность соединения может быть проверена выборочно на равномерно разогретом до 80°С соединении.

6 Транспортирование и хранение

Размещение, транспортирование и хранение колес и осей выполняются в соответствии с ГОСТ 11018, ГОСТ 3281 и ЦТ-329.

Приготовление, хранение и транспортирование антикоррозионного покрытия выполняются в соответствии с технической документацией на него.

УДК 625.2.012.2

ОКСТУ

Ключевые слова: стандарт, тепловозы и путевые машины, тепловой метод сборки, соединение колесо-ось, прочность на сдвиг, антикоррозионное покрытие

Научно-исследовательский институт тепловозов и путевых
машин (ВНИТИ) МПС РФ

Зам.директора, к.т.н.



Э.И.Нестеров

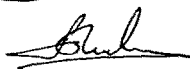
Отдел стандартизации, сертифици-
фикации и комплексных норма-
тивно-технических исследований

Зав.отделом, к.т.н.



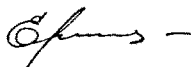
А.А.Рыбалов

Ведущий конструктор



Л.В.Ширкалин

Инженер-конструктор
1 кат.



Н.А.Ершова

Отдел прочности

Зав.отделом, к.т.н.



Э.С.Оганьян

Зав.лабораторией, к.т.н.



В.И.Грек

Отдел перспективных разработок

Зав.отделом, к.т.н.



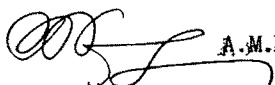
Н.К.Никольский

Зав.лабораторией, к.т.н.



Ю.В.Мещерин

СОГЛАСОВАНО

Зам.начальника управления
локомотивного хозяйства

 А.М.Кравцов

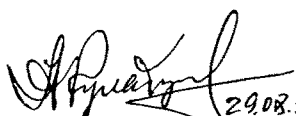
" 29 " 08 1996г.

СОГЛАСОВАНО

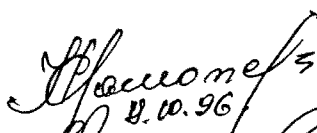
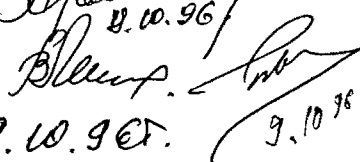
Первый зам. генерального
директора АО "Желдоррем-
маш"

 А.И.Чумаченко

" 9 " 10 1996г


 29.08.96

 29.04.96


 8.10.96

 9.10.96

У К А З А Н И Е

от 11.11.96

№ К-986у

Об утверждении и введении
в действие ОСТ 32.56-96
ОСТ 32.58-96
ОСТ 32.63-96

Начальникам управлений МПС
(по списку)

Начальникам железных дорог

Руководителям предприятий
и организаций МПС
(по списку)

С целью проведения единой технической политики при создании и эксплуатации подвижного состава, Министерство путей сообщения

П Р И К А З Ы В А Е Т:

Утвердить и ввести в действие с 1 января 1997 года стандарты от-
расли:

- ОСТ 32.56-96 "Бортовые устройства для экипирования тепловозов. Конструкция, габаритные и присоединительные размеры";
- ОСТ 32.58-96 "Передачи рычажные тормозные локомотивов. Технические требования";
- ОСТ 32.63-96 "Тяговый подвижной состав. Формирование колесных пар. Метод тепловой сборки".

- Приложения: 1. ОСТ 32.56-96 на 15 листах.
2. ОСТ 32.58-96 на 17 листах.
3. ОСТ 32.63-96 на 14 листах.

Заместитель Министра

Н.Е.Аксененко

Исп. Юрченко Ю.А.
Тел. 2-41-08



**МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МПС РОССИИ)**

УКАЗАНИЕ

" 14" января 2002 г

Москва

№ М-20у

В целях проведения единой технической политики при создании и эксплуатации подвижного состава железных дорог

Утвердить и ввести в действие с 21 января 2002 г. Изменение № 1 ОС 1 32 63-96 «Грузовой подвижной состав Формирование колесных пар Метод тепловой сборки» (Приложение).

Первый заместитель Министра



А.С.Мишарин

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ОСТ 32.63-96 Тяговый подвижной состав. Формирование колесных пар. Метод тепловой сборки

Принято и введено в действие указанием МПС России от «14» 01 2002г.
№ 120у

Дата введения 2002-01- 21

Раздел 1 изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт устанавливает метод тепловой сборки осей с составными, цельнокатаными и зубчатыми колесами, осевыми шестернями (далее — колесо), колесными центрами, центрами зубчатых колес и осевых шестерен (далее — колесный центр) при изготовлении и ремонте колесных пар.

Настоящий стандарт является обязательным для предприятий, использующих тепловой метод при изготовлении и ремонте колесных пар тепловозов, электровозов, моторвагонного подвижного состава (МВПС) и специального подвижного состава (СПС)».

Раздел 2. Заменить ссылку «ГОСТ 11018—87 Колесные пары для тепловозов и электровозов железных дорог колес 1520 мм. Технические условия» на «ГОСТ 11018—2000 Тяговый подвижной состав железных дорог колес 1520 мм. Колесные пары. Общие технические условия».

В разделе и далее по тексту заменить ссылки:

«ГОСТ 3281-93 Оси локомотивные железных дорог широкой колес. Технические условия» на «ГОСТ 30237—96 (ИСО 1005—3—82) Оси чистовые для подвижного состава железных дорог колес 1520 мм. Технические условия»;

«ЦП/4053 Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар путевых машин, дрезин, автомотрис и мотовозов» на «ЦП/486 Инструкция по формированию, освидетельствованию, ремонту и осмотру колесных пар путевых машин».

Исключить ссылку: «ОСТ 32.34—83 ССБТ Ремонт подвижного состава и производство запасных частей на заводах. Требования безопасности».

Раздел дополнить ссылками:

«ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 1129—93 Масло подсолнечное. Технические условия
ГОСТ 2768—84 Ацетон технический. Технические условия
ГОСТ 3134—78 Уайт-спирит. Технические условия
ГОСТ 5791—81 Масло льняное техническое. Технические условия
ГОСТ 6360—83 Масло МТ-16П Технические условия
ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия
ГОСТ 7931—76 Олифа натуральная. Технические условия
ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной

вязкости

ГОСТ 10054—82 Шкурка шлифовальная бумажная водостойкая. Технические условия

ГОСТ 10597—87 Кисти и щетки малярные. Технические условия

ГОСТ 21790—93 Ткани хлопчатобумажные и смешанные одежные. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.563—96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ТУ6-06-246-92 Лак Ф-40. Технические условия».

Пункт 3.3 исключить.

После пункта 3.6 дополнить раздел новым пунктом в редакции: «Поверхности осей, подлежащие покрытию, не должны иметь следов коррозии».

Пункт 3.8 дополнить текстом:

«В качестве антикоррозионного покрытия посадочных поверхностей осей необходимо применять олифу натуральную по ГОСТ 7931, термически обработанные растительные масла — подсолнечное по ГОСТ 1129 или льняное по ГОСТ 5791. Порядок термообработки и применения олифы и растительных масел приведен в приложении А.

Допускается в качестве антикоррозионного покрытия использовать лак Ф-40 по ТУ6-06-246. Порядок применения лака приведен в приложении Б».

Пункт 3.9. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Детали (колесные центры, составные или цельнокатанные колеса), устанавливаемые на ось колесной пары, кроме зубчатых колес и внутренних колец подшипников, равномерно нагревают до температуры от 240 до 260 °С. Температура нагрева зубчатых колес из легированных сталей должна быть не более 200 °С. Допускается температура нагрева зубчатых колес из стали марки 55 Ф не более 260 °С».

Третий абзац исключить

Пункт 3.13 изложить в новой редакции

«После завершения гепловой сборки и осгывания соединения ось-колесо до температуры окружающей среды прочность каждого соединения должна быть проверена на сдвин контрольной осевой нагрузкой

- (636 ± 20) кН (65 ± 2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичных частей оси под посадку колес для тепловозов, электровозов,

- (540 ± 20) кН (55 ± 2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичных частей оси под посадку колес для МВПС и СПС,

- (294 ± 20) кН (30 ± 2) тс на каждые 100 мм диаметра подступичной части оси под посадку зубчатого колеса (ступицы зубчатого колеса), осевой шестерни (ступицы осевой шестерни) для тепловозов, электровозов, МВПС и СПС;

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

Пункт 4.1 Исключить слова «и ОСТ 32.34»

Раздел 4 дополнить пунктом в редакции

«4.4 Работу при нанесении покрытий производить при местной приточно-вытяжной вентиляции, соблюдая требования к воздуху рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 и противопожарные меры по ГОСТ 12.3.005»

Раздел 5 Наименование раздела изложить в новой редакции «Контроль качества деталей и соединения колесо-ось»

Пункт 5.2 Последнее предложение первого абзаца изложить в новой редакции «Измерения выполняют по методикам, разработанным и аттестованным с учетом требований ГОСТ Р 8.563»

Пункт 5.4 Заменить ссылку «З.15» на «З.13»

Дополнить стандарт приложениями в редакции

Приложение А
(обязательное)

Порядок применения олифы и растительных масел
в качестве антикоррозионного покрытия подступичных
частей осей

А.1 Термообработка растительного масла

Термообработку растительного масла осуществляют с выдержкой от 2 до 3 ч при температуре от 140 до 150 °С. После охлаждения до температуры 20 °С масло должно отстояться не менее 48 ч. Осадок масла не используют.

А.2 Подготовка поверхностей оси и нанесение покрытия

Поверхности оси, подлежащие покрытию, при необходимости должны быть очищены от пятен фреттинг-коррозии шкуркой зернистостью не более 6–II по ГОСТ 10054. При этом очищаемые поверхности необходимо смазывать машинным маслом по ГОСТ 6360.

Поверхности оси, подлежащие покрытию, предварительно обезжиривают уайт-спиритом по ГОСТ 3134 с помощью безворсовой салфетки по ГОСТ 21790 и просушивают. После обезжиривания промывают ацетоном по ГОСТ 2768 и просушивают на воздухе от 5 до 10 мин.

Во избежание загрязнения покрываемых поверхностей запрещается прикасаться к ним руками или предметами.

Температура окружающей среды при нанесении покрытия на ось должна быть от 15 до 30 °С.

Олифу или растительное масло наносят на поверхность оси краскораспылителем, мягкой кистью по ГОСТ 10597 или безворсовой салфеткой по ГОСТ 21790 перед насадкой колеса на ось.

А.3 Сушка нанесенного слоя покрытия и формирование соединения колесо-ось

Нанесенное покрытие должно быть высушено. Для сушки нанесенного слоя олифы или растительного масла, ось (или часть оси, на которую нанесено покрытие) необходимо нагреть в печи до температуры от 130 до 140 °С и выдержать при этой температуре от 3,5 до 4 ч. Сушка открытым пламенем не допускается.

Допускается сушка нанесенного покрытия с использованием тепла колеса (колесного центра) и индукционного нагревателя. Формирование соединения колесо-ось при этом проводят не ранее, чем через 2 часа после нанесения покрытия на ось. В течение времени от 3,5 до 4 ч в зоне соединения колеса с осью необходимо поддерживать температуру от 130 до 140 °С.

Процесс сушки нанесенного покрытия проводят с автоматической записью диаграммы контроля температуры сушки. На диаграмме указывают заводской номер оси и дату. Эти данные удостоверяют отметкой службы технического контроля. Хранят диаграмму в соответствии с требованиями инструкции ЦТ/329 для хранения диаграмм нагрева.

Нагрев колеса или колесного центра и формирование соединения колесо-ось должно быть выполнено по 3.9 и 3.10.

Приложение Б
(обязательное)

Порядок применения лака Ф-40
в качестве антикоррозионного покрытия
подступичных частей осей

Б.1 Подготовка поверхностей оси и нанесение лака Ф-40

Поверхности осей, подлежащие покрытию, предварительно обезжиривают уайт-спиритом по ГОСТ 3134 с помощью безворсовой салфетки по ГОСТ 21790 и просушивают. После обезжиривания поверхности промывают ацетоном по ГОСТ 2768 и просушивают на воздухе от 5 до 10 мин.

Во избежание загрязнения покрываемых поверхностей запрещается прикасаться к ним руками или предметами.

При нанесении покрытия на ось температура окружающей среды должна быть от 15 до 30 °С.

Лак Ф-40 наносят на поверхность оси краскораспылителем перед насадкой колеса на ось.

Для нанесения лака ось устанавливают в центрах токарного станка, на суппорт которого укрепляют краскораспылитель. Для распыления применяют сжатый воздух по ГОСТ 9 010, группа 1.

Лак наносят на посадочные поверхности вращающейся в центрах оси при следующих условиях:

- давление воздуха в распылителе—от $3 \cdot 10^3$ до $4 \cdot 10^3$ Па,
- диаметр сопла распылителя—1,8 мм,
- условная вязкость лака Ф-40 – время непрерывного истечения от 12 до 15 с по ВЗ-4 ГОСТ 8420,
- число оборотов оси в центрах токарного станка—100 об/мин, подача—от 10 до 12 мм/об,
- расстояние от сопла распылителя до покрываемой поверхности – от 200 до 350 мм,
- хлопья лака, образующиеся при его нанесении, не должны попадать на посадочную поверхность,
- число проходов распылителя—от 8 до 10

Б.2 Отверждение нанесенного слоя лака Ф-40

Лак-40 подвергают отверждению при температуре от 160 до 180 °С и выдержке от 1 до 1,5 ч при этой температуре. Отверждение лака открытым пламенем не допускается.

Допускается отверждение лака с использованием тепла колеса (колесного центра) и индукционного нагревателя. Формирование соединения колесо-ось при этом проводят не ранее, чем через 2 часа после нанесения лака на ось. В течение времени от 1 до 1,5 ч в зоне соединения колеса с осью необходимо поддерживать температуру от 160 до 180 °С.

Процесс отверждения лака проводят с автоматической записью диаграммы контроля температуры отверждения. На диаграмме указывают заводской номер оси и дату. Эти данные удостоверяют отметкой службы технического контроля. Хранят диаграмму в соответствии с требованиями инструкции ЦТ/329 для хранения диаграмм нагрева.

Б.3 Контроль нанесенного покрытия и формирование соединения колесо-ось

После отверждения лака образовавшееся покрытие подлежит осмотру. Покрытие должно быть ровным, гладким. При наличии дефектов (подтеков, несплошностей, засорений, пузырей) покрытие должно быть снято ацетоном и нанесено вновь.

Покрытие должно быть светло-коричневого цвета, толщиной от 10 до 25 мкм. Толщину покрытия контролируют микрометром типа МК по ГОСТ 6507. При отверждении лака с использованием тепла колеса (колесного центра) осмотр покрытия на наличие подтеков, несплошностей, засорений, пузырей производить сразу после нанесения лака.

Нагрев колеса или колесного центра и формирование соединения колесо-ось должно быть выполнено по 3.9 и 3.10.

Государственное унитарное предприятие 'Всероссийский научно-исследовательский институт тепловозов и путевых машин' (ГУП ВНИПТ) МПС России

Главный конструктор, к т н



Э Н Нестеров

Группа стандартизации и информационных технологий

Зав группой



С Н Мельников

Инженер-конструктор
I кат



Н А Гршова

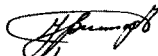
Отдел прочности

Зав отделом, к т н



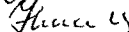
О С Оганьян

Зав лабораторией, к т н



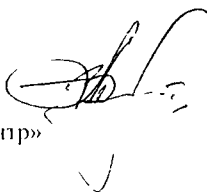
В Н Грек

Вед научный сотрудник, к т н



Э Н Никольская

СОГЛАСОВАНО



Начальник ГП «Техноцентр»
В. А. Туров

« 19 » ~~нояб~~ / 99 2001 г