

добавления смазки ЛЗ ЦНИИ в подшипники качения колесных пар, проведения малой ревизии букс и УЗД осей колесных пар под вагоном» (Приложение Ж, форма Э-2).

Результаты выполненных работ должны быть оформлены в день выполнения данного вида работ.

8.5 Измерения параметров колесных пар и ультразвуковой контроль осей колесных пар должны производиться лицами, назначенными приказом начальника электродепо.

8.6 Обслуживание подшипниковых узлов колесных пар выполняют специально обученные лица, назначаемые приказом начальника электродепо после сдачи ими экзамена в знании настоящей Инструкции и «Инструкции по содержанию и ремонту узлов (комплектов) с подшипниками качения вагонов метрополитена» № ТЗ.25103.00081. Причастные работники должны подвергаться не реже одного раза в два года повторной аттестации.

Результаты аттестации оформляются в журнале установленной формы.

8.7 Лица, замещающие инженера по колесному хозяйству во время его отсутствия, назначаются приказом начальника электродепо.

9 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, РЕМОНТ И ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЕСНЫХ ПАР

9.1 Обыкновенное освидетельствование

9.1.1 Обыкновенное освидетельствование колесных пар выполняется после выкатки колесных пар из-под вагона и поступления в пункт для ремонта, если не требуется полное освидетельствование или если срок их хранения более 12 месяцев.

9.1.2 Работы, выполняемые при обыкновенном освидетельствовании:

1) осмотреть, предварительно до очистки, колесную пару с целью лучшего выявления ослабления или сдвига колес на оси, трещин в элементах и деталях, следов выброса смазки из корпусов букс и редукторов;

2) очистить от грязи и смазки колесную пару (применение щелочных растворов не допускается);

3) осмотреть и проверить состояние элементов колесной пары на целостность окрасочного слоя и отсутствие механических повреждений;

4) демонтировать корпус редуктора с колесной пары. Корпус редуктора проверить методом неразрушающего контроля (Приложение 3);

5) демонтировать корпуса букс (без съема внутренних колец буксовых подшипников) с колесной пары;

6) произвести ревизию подшипниковых узлов букс и редукторов;

7) осмотреть поверхности зубьев зубчатого колеса и шестерни на отсутствие трещин, выкрашиваний, сколов, состояние конической части вала шестерни;

8) проверить ось ультразвуковым дефектоскопом на отсутствие внутренних дефектов;

9) проверить наличие установленных клейм и знаков;

10) измерить на соответствие установленным нормам (см. Приложение А) геометрические параметры колесной пары и ее элементов;

11) обточить (по необходимости) поверхность катания и гребни колесных пар;

12) смонтировать корпус редуктора и корпуса букс на колесной паре;

13) обкатать колесную пару на стенде.

9.1.3 Результаты обычного освидетельствования должны быть занесены в «Журнал учета освидетельствования колесных пар» (см. Приложение Ж, форма Р-2) и в соответствующие разделы формуляра (паспорта) колесной пары.

9.2 Полное освидетельствование

9.2.1 Полное освидетельствование колесных пар выполняется:

- 1) при достижении установленного пробега;
- 2) при формировании и ремонте;
- 3) при переборке подрезиненных колес;
- 4) при неясности или отсутствии знаков и клейм на элементах колесных пар;

5) после крушения, аварий, столкновения или схода вагона с рельсов;

6) при наличии ползуна более 1 мм.

9.2.2 В зависимости от объема выполняемых работ устанавливаются следующие виды полного освидетельствования колесных пар:

без смены элементов;

со сменой элементов.

9.2.3 Полное освидетельствование со сменой элементов и деталей выполняется при замене: цельнокатаного колеса, оси, колесных центров, бандажа, зубчатого колеса, втулки, подшипников или лабиринтных колец на удлиненной ступице или втулке.

9.2.4 Ремонтные колесные пары могут формироваться как из новых, так и из старогодных элементов и деталей, оставшихся от распрессованных колесных пар.

9.2.5 Каждый поступивший для формирования новый элемент должен быть изготовлен по утвержденным чертежам и отвечать требованиям действующих стандартов и технических условий, а также должен пройти приемку представителем технического контроля пункта формирования с постановкой приемочных клейм.

Элементы от распрессованных колесных пар должны быть так-

же проверены на их соответствие чертежам и нормам допусков и износов, наличие маркировки и клейм.

9.2.6 При полном освидетельствовании колесных пар без смены элементов выполняют все работы, предусмотренные обычным освидетельствованием, и дополнительно производят следующие операции:

1) очистку колесной пары от краски до металла, промывку колесной пары и ее элементов, для чего пункты ремонта должны быть оборудованы устройствами, позволяющими производить механизированную очистку колесной пары и ее элементов от грязи, краски и смазки;

2) после демонтажа корпусов букс снимают внутренние кольца подшипников и воротники с шеек оси (по состоянию);

3) после демонтажа корпуса редуктора производят промывку деталей, расположенных на удлиненной ступице или втулке;

4) выпрессовку узла шестерни из верхней половины корпуса редуктора;

5) промывку корпусов букс, корпуса редуктора, узла шестерни и остальных деталей, снятых с колесной пары;

6) дефектоскопию (Приложение 3);

7) в соответствии с Инструкцией ТЗ.25103.00081 – осмотр подшипников, напрессованных на удлиненной ступице или втулке редуктора на отсутствие трещин, сколов, выкрашиваний и коррозии металла, проверку легкости их вращения от руки, проверку отсутствия проворота внутреннего кольца (путем искусственного заклинивания тел качения) и проверку посадки лабиринтных колец, измерение радиальных зазоров;

осмотр и проверку подшипников и лабиринтных колец, напрессованных на шестерне;

проверку снятых подшипников на соответствие нормам допусков и износов, подбор их с учетом радиальных зазоров и обеспечения натяга внутренних колец;

осмотр зубчатого колеса, шестерни, измерение толщины их зубьев;

8) проверку конуса и резьб шестерни калибрами;

9) обточку круга катания колес;

10) измерения геометрических параметров (Приложение А) узлов и элементов сформированной колесной пары

9.2.7 При полном освидетельствовании колесных пар со сменой элементов выполняют все работы, предусмотренные п.9.2.6 настоящей Инструкции, и дополнительно производят следующие операции:

- 1) магнитную дефектоскопию оси по всей длине, поверхности втулки или удлиненной ступицы колесного центра;
- 2) проверку и ремонт оси;
- 3) проверку и ремонт распрессованных элементов и деталей;
- 4) проверку торцевого и радиального биений обода зубчатого колеса после запрессовки;
- 5) проверку снятых подшипников на соответствие нормам допусков и износов, подбор их с учетом радиальных зазоров и обеспечения натяга внутренних колец;

9.2.8 При полном освидетельствовании производят ремонт корпусов букс, корпуса редуктора, зубчатого колеса, шестерни и других элементов и деталей колесной пары в соответствии с требованиями настоящей Инструкции и конструкторской документации. ✓

9.2.9 При полном освидетельствовании производят переборку подрезиненных колес с заменой резинометаллических вкладышей.

9.2.10 При новом формировании и полном освидетельствовании на торцах шейки оси колесной пары, признанной годной, наносятся знаки и клейма, установленные настоящей Инструкцией и конструкторской документацией.

9.2.11 После формирования колесная пара подлежит контрольной приемке мастером колесного цеха совместно с представителем отдела технического контроля и инспектором — приемщиком.

Результаты полного освидетельствования должны быть занесены в «Журнал учета освидетельствования колесных пар» (см. Приложение Ж, форма Р-2) и соответствующие разделы формуляра (паспорта) колесной пары, в которых указывается:

место формирования колесной пары;

заводской номер оси, номер ее плавки и наименование завода-изготовителя поковки оси;

условный номер предприятия, производившего обработку оси;

номера колесных центров или цельнокатаных колес, бандажей;

номер зубчатого колеса;

номера шариковых и роликовых подшипников, установленных на колесной паре;

дата формирования колесной пары;

значения усилий при запрессовке и номера диаграмм;

основные размеры сформированной колесной пары: диаметр колес после обточки, расстояние между внутренними гранями бандажей или ободьев колес;

росписи лиц, осуществлявших освидетельствование и приемку колесных пар.

Если при формировании колесной пары была использована ось, переточенная из оси большего сечения данного или другого типа, то новый формуляр (паспорт) на колесную пару не заводят и все данные формирования заносят в формуляр (паспорт) ранее сформированной колесной пары.

Данные проверки оси на магнитном и ультразвуковом дефектоскопах заносят в «Журнал учета магнитной дефектоскопии элементов колесных пар» и «Журнал учета ультразвуковой дефектоскопии элементов колесных пар» (Приложение Ж, формы Р-4, Р-7).

Данные о подборах буксовых и редукторных подшипников заносят в «Журнал учета подбора комплектов буксовых подшипников», «Журнал учета монтажа элементов на втулку или удлиненную ступицу колесного центра», «Журнал учета комплектации узла шестерни» (Приложение Ж, формы Р-8, Р-9, Р-11).

9.2.12 Каждая колесная пара, прошедшая полное освидетельствование, после принятия и клеймения ее контрольным мастером пункта формирования предъявляется инспектору-приемщику с формуляром (паспортом) колесной пары, паспортами комплектующих изделий и диаграммами запрессовки

элементов. Инспектор-приемщик после освидетельствования колесной пары в формуляре (паспорте) и на диаграммах делает надпись «принята» или «брак» — с указанием причин браковки и ставит свою роспись.

Все диаграммы запрессовки на принятые колесные пары должны храниться в пунктах формирования в течение 10 лет.

9.2.13 На принятой колесной паре инспектор-приемщик должен поставить клейма в соответствии с настоящей Инструкцией.

Выпуск колесных пар без установленных клейм запрещается.

9.3 Приемка в ремонт и хранение ремонтного фонда.

9.3.1 Колесная пара должна отправляться из электродепо в пункт ремонта полностью укомплектованной (согласно чертежу) без масла в корпусе редуктора, которое должно сливаться перед выкаткой колесной пары из-под тележки.

9.3.2 Колесная пара, поступающая в ремонт, должна сопровождаться формуляром (паспортом) в полном комплекте.

9.3.3 В полном комплекте документов формуляра (паспорта) на колесную пару должны быть указаны:

- 1) электродепо или индекс электродепо, где эксплуатировалась колесная пара;
- 2) пробег между ремонтами и с начала эксплуатации;
- 3) причина отправления колесной пары в ремонт;
- 4) роспись инженера по колесному хозяйству (или лица его замещающего).

9.3.4 Колесные пары, поступившие в ремонт должны быть зарегистрированы в «Журнале учета поступления колесных пар в ремонт» (Приложение Ж, форма Р-1).

9.3.5 Колесные пары должны храниться на рельсовом пути. Хранение колесных пар навалом в несколько рядов не допускается.

9.4 Очистка и демонтаж колесной пары должны производиться в соответствии с действующими технологическими процессами.

9.5 Дефектация колесной пары

9.5.1 После очистки и демонтажа буксовых узлов и корпуса редуктора, колесная пара подлежит дефектации. Порядок и объем дефектации колесной пары приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование возможного дефекта (контролируемый параметр)	Допускаемый размер	Способ устранения дефекта
1 Диаметр бандажей или ободьев колес по кругу катания, мм	750	Допускается меньший диаметр при условии обеспечения выпуска колесной пары из ремонта с диаметром не менее 741 мм
2 Расстояние между внутренними гранями бандажей или ободьями колес, мм, не более	1443	Колесная пара направляется на замену бандажей или перепрессовку цельнокатаных колес. Устраняется обточкой
не менее	1437	
3 Проворот бандажа, т.е. несовпадение контрольных рисок на центральном диске и кернов на бандаже	Не допускается	Колесная пара направляется на замену бандажа

Продолжение таблицы 3

Наименование возможного дефекта (контролируемый параметр)	Допускаемый размер	Способ устранения дефекта
4 Проворот внут- реннего кольца опорных подшип- ников и упорных лабиринтных колец.	Не допускается	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла
5 Радиальный зазор опорных подшип- ников редуктора, мм	0,05-0,4	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла
6 Заклинивание, стуки или рывки при вращении опорных подшип- ников редуктора	Не допускаются	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла
7 Толщина зубьев зубчатого колеса по делительной окруж- ности, мм, менее	9,2	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла
8 Конусность зубьев зубчатого колеса, мм, более	0,25	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла

Продолжение таблицы 3

Наименование возможного дефекта (контролируемый параметр)	Допускаемый размер	Способ устранения дефекта
9 Выкрашивания на одной рабочей поверхности зуба зубчатого колеса: - по площади, мм ² , более - по глубине, мм, более	120 0,5	Колесная пара направляется на перепрессовку ре- дукторного узла
10 Диаметр шейки оси под буксовые подшипники, мм, менее	См. п. 25 Приложения А	Колесная пара на- правляется на пе- решлифовку шеек оси до ремонтного размера
11 Износ, обрыв или смятие резьбы М105х3 на шейках оси	Допускается не бо- лее одного витка	Колесная пара направляется на перерезание резьбы на М100х3
12 Износ, обрыв резьбы М14х2 на торцах оси	Допускается не бо- лее двух витков	Восстановление резьбы осущест- вляется боначным ремонтom