

**СОВЕТ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ
ГОСУДАРСТВ - УЧАСТНИКОВ СОДРУЖЕСТВА**

УТВЕРЖДЕНА

Советом по железнодорожному транспорту
государств – участников Содружества
Протокол от 8 декабря 2022 г. № 77

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ВАГОНОВ В ЭКСПЛУАТАЦИИ**
(инструкция осмотрщику вагонов)
№ 808-2022 ПКБ ЦВ

2022 г.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНА Проектно-конструкторским бюро вагонного хозяйства – филиал ОАО «РЖД»

2 ВНЕСЕНА Дирекцией Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества

3 СОГЛАСОВАНА

Комиссией вагонного хозяйства, протокол от 31.08-2.09.2022 г. № 73

Комиссией по пассажирскому хозяйству, протокол от 26-27 сентября 2022 г. № 29

3 ПРИНЯТА Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 8 декабря 2022 г. № 77

4 ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ с 1 июля 2023 года.

5 ВЗАМЕН Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов) № 808-2017 ПКБ ЦВ, утвержденной Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 21-22 мая 2009 г. № 50)

Настоящая Инструкция не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена в качестве официального издания на территории государства без разрешения Железнодорожной администрации.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1 Общие положения | 1 |
| 1.1 Область применения | 1 |
| 1.2 Нормативные ссылки | 1 |
| 1.3 Термины, определения, обозначения и сокращения | 3 |
| 1.4 Требования предъявляемые к осмотрщику вагонов | 5 |
| 1.5 Требования предъявляемые к подвижному составу | 6 |
| | |
| 2 Техническое обслуживание вагонов | 8 |
| 2.1 Общий порядок технического обслуживания | 8 |
| 2.2 Техническое обслуживание грузовых вагонов на железнодорожных станциях | 11 |
| 2.3 Техническое обслуживание грузовых вагонов на межгосударственных станциях передачи вагонов | 14 |
| 2.4 Контроль технического состояния вагонов при передаче их с путей необщего пользования собственности предприятий и организаций | 14 |
| 2.5 Техническое обслуживание грузовых вагонов при подготовке их к перевозкам | 16 |
| 2.6 Техническое обслуживание пассажирских вагонов на пунктах формирования и оборота | 20 |
| 2.7 Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пути следования | 25 |
| 2.8 Техническое обслуживание поездов на станциях предшествующих затяжным спускам | 25 |
| | |
| 3 Технические требования к узлам и деталям вагонов | 27 |
| 3.1 Общие положения | 27 |
| 3.2 Колесные пары | 30 |
| 3.3 Буксовый узел | 37 |
| 3.4 Тележки | 51 |
| 3.5 Рессорное подвешивание | 62 |
| 3.6 Автосцепное устройство | 67 |
| 3.7 Соединительное устройство вагонов сочлененного типа | 75 |
| 3.8 Тормозное оборудование | 77 |
| 3.9 Рама вагона | 104 |
| 3.10 Кузов и оборудование | 105 |
| 3.11 Привод генератора | 110 |

Приложения

| | |
|---|-----|
| Приложение А (рекомендуемое) Средства измерения, инструмент и принадлежности общего пользования на ПТО | 115 |
| Приложение Б (рекомендуемое) Инструмент и принадлежности слесарей ПТО | 117 |
| Приложение В (рекомендуемое) Инструмент и принадлежности осмотрщиков вагонов | 118 |
| Приложение Г (рекомендуемое) Форма акта на оформление повреждения вагонов ВУ-25 | 120 |
| Приложение Д (обязательное) Акт формы ИНУ-53 | 123 |
| Приложение Е (обязательное) Форма акта на оформление повреждения пассажирских вагонов ВУ-25а МС | 124 |
| Приложение Ж (справочное) Места постановки клейм на деталях вагонов и коды принадлежности государств | 127 |
| Приложение З (рекомендуемое) Форма книги натурального осмотра вагонов на пунктах технической передачи (ВУ-15) | 132 |
| Приложение И (рекомендуемое) Форма акта контроля тормозных дисков вагонов | 134 |
| Приложение К (обязательное) Опробование тормозов в грузовых и пассажирских поездах | 135 |
| Приложение Л (обязательное) Величина расчетного нажатия тормозных колодок/накладок на ось пассажирских и грузовых вагонов (в пересчете на чугунные колодки) | 149 |
| Приложение М (обязательное) Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45 и особенности ее заполнения | 154 |
| Приложение Н (справочное) Типы поглощающих аппаратов | 161 |
| Приложение П (справочное) Сроки проведения плановых видов ремонта пассажирских вагонов | 169 |

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Настоящая Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрику вагонов) № 808-2022 ПКБ ЦВ (далее – Инструкция) устанавливает требования к организации системы технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, а так же к узлам и деталям вагонов с целью обеспечения безопасности движения поездов, перевозки пассажиров и сохранности перевозимых грузов.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящей Инструкции использованы ссылки на следующие документы:

| № п/п | Название документа |
|-------|---|
| 1 | Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 06-07 мая 2014 г. № 60 |
| 2 | Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, утверждена Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 20-21 октября 2010 г. № 53 |
| 3 | Руководящий документ. Ремонт тележек грузовых вагонов тип 2 по ГОСТ 9246 с боковыми скользунами зазорного типа. Общее руководство по ремонту РД 32 ЦВ 052-2009, утвержден Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 13-14 мая 2010г. № 52 |
| 4 | Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении, утвержденное Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 16-17 октября 2012 г. № 57 |
| 5 | Правила эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств, утвержденные Протоколом совещания уполномоченных представителей железнодорожных администраций государств-участников Содружества, Латвийской Республики, Литовской Республики и Эстонской Республики 23-24 мая 1996 г. |
| 6 | Правила эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 17-18 мая 2018 г. № 68 |
| 7 | Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм. РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017, утвержденный Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 19-20 октября 2017 г., № 67 |
| 8 | Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм, утвержденный Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г., № 63 |
| 9 | Руководство по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и фрикционных гасителей колебаний пассажирских вагонов. утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств – участников содружества Протокол от 8 июня 2021 г. № 74 |

| № п/п | Название документа |
|----------|--|
| 10 | Единые требования к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении, утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г. № 63 |
| 11 | Правила пользования пассажирскими вагонами в международном сообщении (ПППВ), утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 27-28 октября 2009 г. № 51 |
| 12 | Положение о порядке очистки ото льда ходовых частей и подвагонного оборудования пассажирских поездов в международном сообщении № 807-2017 ПКБ ЦВ, утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 20-21 мая 2015 г. № 62 |
| 13 | Руководство по эксплуатации электрооборудования пассажирских вагонов. РД 32 ЦЛ 033-2010, утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 18-19 мая 2011 г. № 54 |
| 14 | Инструкция по комплексной модернизации тележек грузовых вагонов с использованием износостойких элементов и колес с ремонтным профилем ИТМ-73, утверждена Начальником Главного управления вагонного хозяйства Укрзализныця, 15.06.2004 г. |
| 15 | Инструкция по эксплуатации и деповскому ремонту тележек грузовых вагонов с износостойкими элементами и колесами с ремонтным профилем ИТМ-73 или стандартным профилем, утверждена Начальником Главного управления вагонного хозяйства Укрзализныця, 15.06.2006 г. |
| 16 | Руководящий документ. Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по текущему отцепочному ремонту. РД 32 ЦВ 056-97 в редакции, утвержденной Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 18-19 октября 2018 г. № 69 |
| 17 | Правила технического обслуживания и текущего отцепочного ремонта железнодорожных транспортеров. № 767-2014 ПКБ ЦВ, утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г. № 63 |
| 18 | Правила технического обслуживания и текущего отцепочного ремонта рефрижераторного подвижного состава. № 769-2014 ПКБ ЦВ, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г. № 63 |
| 19 | Правила технического обслуживания и текущего отцепочного ремонта вагонов-термосов. № 770-2014 ПКБ ЦВ, утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г. № 63 |
| 20 | Вагоны пассажирские. Руководство по техническому обслуживанию и текущему ремонту пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении, утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 18-19 октября 2018 года № 69 |
| 21 | Руководство по ремонту и техническому обслуживанию редукторно-карданных приводов пассажирских вагонов. РД 32 ЦЛ 032-2010, утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, протокол от 18-19 мая 2011 г. № 54 |
| 22 | Классификатор. Основные неисправности грузовых вагонов (К ЖА 2005 05), утвержден Комиссией Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 23-25 марта 2004 года |
| 23 | Общее руководство по ремонту. Тележки двухосные трехэлементные грузовых вагонов с боковыми скользунми постоянного контакта тип 2 по ГОСТ 9246. РД 32 ЦВ 082-2021, утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств – участников содружества Протокол от 15 июня 2022 г. № 76 |

1.3 Термины, определения, обозначения и сокращения

АСУ ПТО – автоматизированная система управления ПТО;

АБД ПВ – автоматизированный банк данных парка грузовых вагонов

БСУ – беззазорное сцепное устройство;

ВЦ, МВЦ, ЭТД – применимо к учетным формам для оформления в автоматизированных системах;

ИВЦ ЖА – информационно-вычислительный центр железнодорожных администраций;

МСЖД – международный союз железных дорог;

ПТО – пункт технического обслуживания вагонов;

ППВ – пункт подготовки вагонов к перевозкам;

СТК – системы контроля, основанные на регистрации теплового (инфракрасного) излучения узлов подвижного состава;

СКНБ – система контроля нагрева букс пассажирских вагонов;

ЭТД – электронный технологический документооборот;

РИС – международное соглашение по обмену пассажирскими вагонами, устанавливает технические требования, которым должен соответствовать вагон для использования в международном обороте;

владелец инфраструктуры – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру на праве собственности или на ином праве и оказывающие услуги по ее использованию на основании соответствующего договора;

пункт формирования поезда – пункт (вагонное депо, вагонный участок, станция), откуда состав пассажирского поезда отправляется на маршрут. Пункт формирования поезда определяется эксплуатирующей организацией;

пункт оборота поезда – конечный пункт на маршруте следования пассажирского поезда.

Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов предусматривает следующие виды технического обслуживания и ремонта:

- техническое обслуживание вагона (ТОВ): комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности грузового вагона в сформированных или транзитных поездах, а также порожнего вагона при подготовке к перевозкам без его отцепки от состава или группы вагонов;

- техническое обслуживание с диагностированием (ТОВД): комплекс операций по инструментальному контролю технического состояния

составных частей вагона с использованием диагностических средств, переводом вагонов в нерабочий парк и подачей на специализированные пути;

- текущий отцепочный ремонт вагона (ТР): ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности вагона с заменой или восстановлением отдельных составных частей, отцепкой от состава или группы вагонов, переводом в нерабочий парк и подачей на специализированные пути.

По состоянию грузового вагона, месту обнаружения его отказа и отцепки, текущий отцепочный ремонт подразделяется:

- текущий отцепочный ремонт вагона (ТР-1): ремонт порожнего вагона, выполняемый при его подготовке к перевозке с отцепкой от состава или группы вагонов;

- текущий отцепочный ремонт вагона (ТР-2): ремонт с целью восстановления работоспособности груженого или порожнего вагона, с отцепкой от транзитных и прибывших в разборку поездов или сформированных составов;

- текущий отцепочный ремонт вагона (ТР-3): ремонт с целью частичного восстановления ресурса колесных пар, автосцепного устройства и контролем технического состояния автотормозного оборудования вагонов;

- деповской ремонт вагона (ДР): ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса вагона с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей;

- капитальный ремонт вагона (КР): ремонт, выполняемый для восстановления исправности полного или близкого к полному восстановлению ресурса вагона с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые;

- капитальный ремонт с продлением срока службы (КРП): контроль технического состояния всех несущих элементов конструкции вагона с восстановлением их назначенного ресурса, заменой или восстановлением любых его составных частей, включая базовые и назначением нового срока службы.

Система технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов предусматривает следующие виды технического обслуживания и ремонта:

- техническое обслуживание вагонов (ТО-1): техническое обслуживание вагонов в составах и поездах на пунктах технического обслуживания станций формирования и оборота пассажирских поездов, а так же в поездах в пути

следования и на пунктах технического обслуживания промежуточных станций;

- техническое обслуживание вагонов (ТО-2): сезонное техническое обслуживание вагона перед летними и зимними перевозками. Производится при подготовке вагонов к работе в зимних и летних условиях по календарному критерию с учетом географических и климатических условий станций формирования и назначения, а также маршрута следования международных пассажирских составов;

- техническое обслуживание (ТО-3): техническое обслуживание и техническая ревизия основных узлов пассажирских вагонов, которая проводится в пунктах формирования пассажирских поездов;

- текущий ремонт (ТР): комплекс операций для обеспечения работоспособности вагона с заменой или восстановлением его отдельных частей.

По месту устранения обнаруженных неисправностей пассажирского вагона ТР подразделяется на следующие виды:

текущий отцепочный ремонт (ТОР) - производится с отцепкой пассажирского вагона от состава или поезда;

текущий безотцепочный ремонт (ТБР) - производится без отцепки пассажирского вагона от состава или поезда.

- деповской ремонт (ДР): плановый ремонт вагонов для восстановления их работоспособности с заменой или ремонтом отдельных составных частей, а также модернизации отдельных узлов;

- капитальный ремонт (КР-1): плановый ремонт вагонов для восстановления исправности и ресурса вагонов путем замены или ремонта изношенных и поврежденных узлов и деталей, а также их модернизации;

- капитальный ремонт (КР-2): плановый ремонт для восстановления исправности и ресурса вагонов с частичным вскрытием кузова до металла с заменой теплоизоляции и электропроводки. При необходимости с заменой базовых систем, элементов конструкций и модернизации основных узлов;

- капитально-восстановительный ремонт (КВР): ремонт пассажирских вагонов с использованием восстановленных существующих конструкций кузовов и тележек, обновлением внутреннего оборудования и созданием современного интерьера.

1.4 Требования, предъявляемые к осмотрику вагонов

1.4.1 На должность осмотрика вагонов назначаются работники со средним общим, средним профессиональным или высшим образованием, прошедшие профессиональную подготовку в учебных центрах или

образовательных организациях, имеющих лицензию на осуществление образовательной деятельности в сфере профессионального обучения. По результатам квалификационных экзаменов выдается свидетельство установленной формы.

1.4.2 Осмотрщик вагонов в работе должен руководствоваться:

- должностной инструкцией (инструкционной картой);
- правилами технической эксплуатации железных дорог;
- инструкцией по сигнализации на железных дорогах;
- инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах;
- нормативно-техническими документами, регламентирующими техническое обслуживание и безотцепочный ремонт грузовых и пассажирских вагонов;
- соответствующими разделами и положениями технологических процессов работы железнодорожной станции и ПТО (или его производственных участков);
- технологической документацией, определяющей устройство, назначение, действие и технологию ремонта отдельных деталей и узлов вагонов всех типов и модификаций;
- технологической документацией, определяющей устройство и действие машин и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте вагонов;
- правилами и инструкциями по охране труда, установленными железнодорожной администрацией.

1.4.3 Все работники, выполняющие техническое обслуживание и безотцепочный ремонт вагонов, должны пройти обучение по нормативно-технической документации и организационно-распорядительным актам, указанным в п. 1.4.2, а также другим требованиям, необходимым для выполнения своих трудовых функций.

Порядок и периодичность проверки знаний устанавливаются железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры.

1.5 Требования предъявляемые к подвижному составу

Эксплуатируемый на железнодорожном транспорте железнодорожный подвижной состав должен своевременно проходить планово-предупредительные виды ремонта, техническое обслуживание и содержаться в эксплуатации в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта,

соответствовать требованиям по охране труда, экологической и пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Неисправными считаются вагоны, которые по своему техническому состоянию не могут быть допущены к эксплуатации на железнодорожных путях общего пользования и требуют ремонта или исключения из инвентаря.

Неисправность вагона устанавливается работниками вагонного хозяйства или другими работниками, на которых владельцем инфраструктуры возложены обязанности по техническому обслуживанию вагонов.

Периодичность технического обслуживания и ремонта вагонов, устанавливается эксплуатационной документацией производителя подвижного состава, а при ее отсутствии, во внутригосударственном сообщении может устанавливаться железнодорожной администрацией или соответствующим органом, уполномоченным в соответствии с национальным законодательством, или владельцем инфраструктуры.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАГОНОВ

2.1 Общий порядок технического обслуживания

2.1.1 Контроль технического состояния вагонов в пути следования (на ходу поезда) осуществляется автоматическими средствами контроля технического состояния вагонов (средства диагностики), а также осмотрщиками вагонов при встрече поезда «сходу».

Контроль технического состояния вагонов (встреча «сходу») производится поездам, прибывающим для проведения технического обслуживания, полного или сокращенного опробования автотормозов на станциях, где расположены пункты технического обслуживания или их производственные участки. Порядок встречи поезда «сходу» устанавливается технологическими процессами в зависимости от местных условий.

В случае срабатывания средств диагностики, оператор ПТО, а при его отсутствии другой ответственный работник, в соответствии с технологическим процессом ПТО информирует осмотрщиков о вагонах, требующих дополнительного осмотра после остановки поезда.

Осмотрщики вагонов, ответственные за встречу поезда «сходу», заблаговременно выходят к пути прибытия и размещаются в местах, установленных технологическими процессами ПТО или их производственных участков. При осмотре движущегося поезда, осмотрщики вагонов по внешним признакам выявляют возможные неисправности в вагонах и фиксируют их. Конкретный порядок приема поездов на станцию, а также передачи информации о неисправных вагонах отражается в технологических процессах.

2.1.2 Технология технического обслуживания, при выполнении которой подтверждается исправное техническое состояние грузовых и пассажирских вагонов на железнодорожных станциях, имеющих ПТО, устанавливается железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры, в зависимости от их технической оснащенности и имеющихся средств диагностики, в том числе расположенных на подходах к станции.

Порядок предъявления поездов к техническому обслуживанию и уведомления об их готовности, а также порядок осмотра и ремонта вагонов перед постановкой в поезд на станциях, где нет ПТО, устанавливается железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры.

2.1.3 На пунктах формирования и оборота пассажирских поездов, а также на ПТО промежуточных станций, определенных железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры, вагоны пассажирского

поезда должны пройти техническое обслуживание с выполнением необходимого ремонта.

Порядок и периодичность выполнения технического обслуживания пассажирских вагонов изложены в настоящей Инструкции, Единых требованиях к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении, Руководстве по эксплуатации электрооборудования пассажирских вагонов, а также в эксплуатационной документации на подвижной состав.

2.1.4 Техническое обслуживание и ремонт грузовых и пассажирских вагонов производится в соответствии с технологическим процессом работы ПТО и графиком движения поездов.

При техническом обслуживании вагонов проверяется:

- наличие, состояние, износ деталей и узлов вагонов и их соответствие установленным нормативам;

- сроки ремонта;

- исправность автосцепного устройства и сцепного устройства (БСУ), тормозного оборудования, переходных площадок, специальных подножек и поручней, помоста крыши, тележек, колесных пар, буксовых узлов, рессорного подвешивания, наличие и исправность устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и подвагонного оборудования, средств сигнализации;

- исправность рамы и кузова вагона;

- исправность соединительного устройства вагонов сочлененного типа.

У пассажирских вагонов дополнительно проверяется:

- сроки ТО-3;

- исправность буферных устройств, привода генератора, климатической установки (для пунктов формирования и оборота);

- исправность действия устройств связи.

Ремонтируют неисправные вагоны в поезде или с отцепкой в соответствии с порядком, установленным технологическим процессом, осмотрщики-ремонтники вагонов, слесари по ремонту подвижного состава или другие работники, на которых возложены обязанности по техническому обслуживанию вагонов.

2.1.5 При обнаружении неисправностей осмотрщик вагонов наносит меловые надписи на кузовах вагонов, бортах платформ, котлах цистерн. После устранения неисправностей меловые пометки с кузовов вагонов удаляются, за исключением разметки, характеризующей работу буксовых узлов и состояние колесных пар. Качество технического обслуживания вагонов проверяет старший осмотрщик вагонов (руководитель смены) или мастер ПТО. На вагонах, подлежащих ремонту с отцепкой, также наносятся

четкие меловые соответствующие надписи: «Ремпуть», «Перегруз», «В депо» и т.д.

Ходовые части, тормозное оборудование, автосцепные устройства и сцепные устройства, рамы и кузова рефрижераторных вагонов осматривают вагоны контролируют так же, как и у грузовых вагонов.

В пункте формирования электрооборудование пассажирских вагонов проверяется в соответствии с пунктом 2.6.3 осматриваемым вагоном, слесарями по ремонту подвижного состава или другими работниками, на которых возложены обязанности по техническому обслуживанию вагонов. В пути следования и в пункте оборота электрооборудование проверяется поездным электромехаником.

Техническое обслуживание транспортеров всех типов при подготовке к перевозкам и после выгрузки, а также в поездах на ПТО должно производиться в соответствии с требованиями Правил технического обслуживания и текущего отцепочного ремонта железнодорожных транспортеров №767-2014 ПКБ ЦВ.

2.1.6 При обнаружении неисправностей, требующих отцепки вагона, осматриваемый вагоном, сообщает по имеющимся средствам связи оператору ПТО или другому работнику, в соответствии с технологическим процессом ПТО, объем ремонта, после чего выписывает в двух экземплярах уведомление формы ВУ-23М, ВУ-23МС (ВУ-23 ЭТД) и передает его дежурному по станции и оператору ПТО. При оформлении уведомления ВУ-23М, ВУ-23МС (ВУ-23 ЭТД) в АБД ПВ вводится сообщение 1353 с соответствующим кодом (кодами) неисправности. При обнаружении поврежденного вагона, дополнительно составляется акт формы ВУ-25М (ВУ-25, ВУ-25а МС), приведенный в приложениях Г и Е к настоящей Инструкции. Эту работу контролирует старший осматриваемый вагоном (руководитель смены).

2.1.7 Старший осматриваемый вагоном (руководитель смены) убедившись в окончании работ и отсутствии работников ремонтно-смотровой группы у вагонов, сообщает о результатах технического обслуживания оператору ПТО, а при его отсутствии дежурному по станции.

Готовность поезда к отправлению (расформированию) подтверждается подписью старшего осматриваемого вагоном (руководителя смены) в книге формы ВУ-14, ВУ-14МС, находящейся у дежурного по станции порядком, установленным технологическим процессом работы ПТО.

2.1.8 При отправлении поезда осматриваемые вагоном также должны находиться в местах, установленных технологическим процессом работы ПТО, контролируя техническое состояние ходовых частей, тормозного оборудования, автосцепных устройств, редукторно-карданного привода у

пассажирских вагонов. Доклад, о результатах осмотра поезда и наличии сигналов ограждения хвоста поезда передается по имеющейся связи оператору ПТО или другому работнику, в соответствии с технологическим процессом ПТО, или дежурному по станции (при отсутствии данных работников), а при обнаружении неисправностей по радиосвязи машинисту локомотива через дежурного по станции для остановки поезда.

2.1.9 Работники ПТО или другие работники, на которых возложены обязанности по техническому обслуживанию вагонов, связанные с движением поездов, должны в соответствии с технологическим процессом своевременно и качественно выполнять техническое обслуживание вагонов. Они несут ответственность за безопасное проследование вагонов в составах грузовых поездов в пределах гарантийного участка, установленного железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры.

Работники ПТО станций формирования пассажирских поездов несут ответственность за безопасное проследование пассажирских вагонов в составе поезда от пункта формирования до пункта оборота и обратно до конечного пункта расформирования (назначения) поезда.

2.2 Техническое обслуживание грузовых вагонов на железнодорожных станциях

2.2.1 Встреча поездов, прибывающих на станцию, и осмотр вагонов выполняются в порядке, изложенном в пункте 2.1.2 настоящей Инструкции.

После остановки поезда осмотрщик вагонов головной группы перед началом осмотра вагонов должен получить от локомотивной бригады, начальника рефрижераторной секции информацию о работе тормозов и о замеченных в пути следования неисправностях вагонов.

Обобщенная информация доводится до работников соответствующих групп, принимающих участие в техническом обслуживании вагонов поезда. Перед осмотром и ремонтом вагонов состав ограждается в установленном порядке.

Продолжительность технического обслуживания составов устанавливается технологическим процессом ПТО.

2.2.2 В ходе технического обслуживания поездов, прибывших в расформирование, осмотрщики вагонов производят:

- снятие сигнального диска с хвостового вагона, снятие увязочной проволоки с ручки концевой крана хвостового вагона и снятие навешанного соединительного рукава с цепочки расцепного рычага;

- принудительный отпуск тормозов в каждом вагоне поезда и контроль отхода колодок;

- контроль технического состояния вагонов;
- дополнительный осмотр вагонов, зарегистрированных по показаниям средств диагностики;
- выявление вагонов с замазученными колесными парами;
- выявление разоборудованных вагонов;
- устранение неисправностей, не позволяющих производить роспуск с горки;
- нанесение меловых надписей указывающих на наличие неисправностей вагонов.

2.2.3 При техническом обслуживании вагонов транзитных поездов производят:

- контроль технического состояния вагонов транзитного поезда, прошедшего гарантийный участок и прицепляемых вагонов;
- осмотр вагонов, зарегистрированных по показаниям средств диагностики;
- устранение неисправностей, угрожающих безопасному проследованию поезда;
- полное/сокращенное опробование тормозов.

Осмотр прибывающих на станцию поездов производится согласно технологических процессов ПТО или их производственных участков с учетом наличия средств диагностики.

2.2.4 В парке формирования осмотрщики вагонов должны обращать особое внимание на неисправности, возникающие при роспуске состава с горки, такие как: односторонние ползуны, неисправности ударно-тягового устройства, изгиб хвостовика автосцепки, изломы или трещины ударной розетки, задних упоров, излом буферного бруса, расцепного рычага, состояние тележек, буксовых узлов, обрывы сварных соединений.

На каждый поврежденный вагон осмотрщик вагонов обязан составить акт формы ВУ-25М (ВУ-25) и выписать уведомление формы ВУ-23М (ВУ-23 ЭТД) с постановкой в правом верхнем углу буквы «П» (поврежден).

2.2.5 Для поездов своего формирования выполняются следующие работы:

- контроль технического состояния вагонов и устранение выявленных неисправностей;
- осмотр механизмов автосцепок сжатого состава с проверкой их действия на саморасцеп;
- устранение неисправностей по меловым разметкам, нанесенным осмотрщиками вагонов в парке прибытия и выявленных при осмотре выставленного в парк отправления состава своего формирования, приемка выполненного ремонта;

- контроль закрытия и закрепления грузополучателями (грузоотправителями) разгрузочных устройств вагонов, бункерных полувагонов, дверей, люков, бортов, переездных мостиков, бункеров и нижних крышек сливных приборов вагонов, а также устройств фиксации крыши (для вагонов со съемной крышей);

- осмотр, ремонт и опробование тормозов, которые проводятся порядком, установленным Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

2.2.6 Схемы последовательности контроля технического состояния вагонов устанавливаются технологическим процессом ПТО.

Если ПТО работает по технологии технического обслуживания вагонов с АСУ ПТО, ремонт вагонов в парке отправления производится по наряд-заказам, составленным по результатам осмотра вагонов в парке прибытия и выявленных неисправностей в парке отправления.

2.2.7 При техническом обслуживании и безотцепочном ремонте нефтебензиновых цистерн на ПТО должны соблюдаться меры пожарной безопасности. В случае обнаружения течи груза работники ПТО должны немедленно сообщить об этом дежурному по станции или маневровому диспетчеру. Дальнейшие действия должны выполняться в соответствии с требованиями технологического процесса работы станции.

При техническом обслуживании поездов (вагонов) с опасными грузами 1-го класса должны соблюдаться требования местной инструкции, регламентирующие порядок проведения технического обслуживания поездов с такими грузами.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту вагонов, загруженных грузами 1-го класса, сопровождаемых охраной или представителем грузоотправителя, производят только в присутствии сопровождающих.

При невозможности следования в составе поезда из-за неисправности вагона с опасным грузом 1-го класса вагон отцепляют от поезда. Если неисправен один вагон в группе, то отцепляется вся группа вагонов и подается на путь для ремонта.

При обслуживании на ПТО цистерн, груженых опасными грузами и имеющих соответствующие знаки и надписи, особое внимание необходимо уделять исправности котла цистерны и его запорной арматуры.

На цистернах, предназначенных для перевозки сжиженных или растворимых под давлением газов, кислот, метанола, желтого фосфора, этиловой жидкости, устранять утечки газа или жидкости работникам ПТО

запрещается. Устранение производится порядком, установленным национальным законодательством.

2.3 Техническое обслуживание грузовых вагонов на межгосударственных станциях передачи вагонов

2.3.1 Передача вагонов с путей одной железнодорожной администрации на железнодорожные пути другой осуществляется по передаточной поездной ведомости, установленной формы, и справки формы 204 – для железнодорожных администраций внедривших систему технического обслуживания и ремонта с учетом фактически выполненного объема работ. Количество экземпляров справки формы 204 должно соответствовать количеству экземпляров передаточной поездной ведомости.

2.3.2 Не принятые вагоны должны быть вычеркнуты из передаточной поездной ведомости с указанием причины неприема и возвращены на дорогу сдающей стороны в суточный срок по новой передаточной поездной ведомости с оформлением акта формы ИНУ-53 (Приложение Д), в количестве не менее 4-х экземпляров – по два для каждой стороны.

2.3.3 До начала осмотра вагонов поезда оператор ПТО, или другой работник в соответствии с технологическим процессом ПТО, принимающей стороны, а при отсутствии этой должности – дежурный по станции, запрашивает в ИВЦ ЖА электронную справку 2731, содержащую сведения о комплектации ходовыми частями (колесными парами, боковыми рамами, наддресорными балками) вагонов, находящихся в составе поезда, с учетом данных об их текущих отцепочных ремонтах в железнодорожных администрациях. При осмотре состава осмотрщик вагонов принимающей стороны сверяет данные справки 2731 с фактическими на предмет равноценности замены ходовых частей вагонов в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств».

2.4 Контроль технического состояния вагонов при передаче их с путей необщего пользования собственности предприятий и организаций

2.4.1 Контроль технического состояния вагонов при передаче с путей необщего пользования собственности предприятий и организаций, речных и морских портов на пути общего пользования и обратно производится осмотрщиками вагонов или другими работниками, назначенными железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры, в соответствии с технологическим процессом пункта технического

обслуживания вагонов (пункта технической передачи) и железнодорожной станции.

2.4.2 Передаваемые вагоны должны быть осмотрены на путях железнодорожных станций или на местах погрузки и выгрузки, установленных договорами на эксплуатацию пути необщего пользования или договорами на подачу/уборку вагонов, уполномоченными представителями сдающей и принимающей стороны (если их присутствие предусмотрено договорами). При погрузке или выгрузке вагонов на железнодорожных путях общего пользования, их осмотр может производиться непосредственно на местах погрузки/выгрузки после завершения погрузочно-разгрузочных операций.

2.4.3 Результаты осмотра вагонов, передаваемых на железнодорожные пути необщего пользования и принимаемые обратно, оформляются в книге натурального осмотра вагонов на пунктах технической передачи формы ВУ-15 (приложение 3) на отдельной странице с указанием даты и времени осмотра, номера поезда, количества вагонов, номеров головного и хвостового вагонов или ином документе, определенном железнодорожной администрацией. В книгу формы ВУ-15 записывают номера только тех вагонов, в которых обнаружены неисправности, отсутствующие детали или повреждения.

На поврежденные вагоны в установленном порядке составляют акты формы ВУ-25М (ВУ-25) и уведомления формы ВУ-23М (ВУ-23 ЭТД).

2.4.4 Все записи в книге формы ВУ-15 заверяются подписями сдающей и принимающей сторон. Допускается запись результатов осмотра вагонов в книгу формы ВУ-15 работниками пункта технической передачи, станции или пункта технического обслуживания вагонов в одностороннем порядке в случае неприбытия представителя железнодорожного пути необщего пользования (грузополучателя/грузоотправителя) для проведения осмотра вагонов или по согласованию с владельцами железнодорожных путей необщего пользования (грузополучателями/грузоотправителями).

2.4.5 Во всех случаях повреждения вагонов, записи в книге формы ВУ-15 являются основанием для составления акта формы ВУ-25М (ВУ-25), который оформляется осмотрщиком вагонов или другим работником вагонного хозяйства, принимавшим поврежденный вагон. При отказе уполномоченного представителя предприятия-владельца пути необщего пользования от подписи акта формы ВУ-25М (ВУ-25), поврежденный вагон к перевозке не принимается до оформления факта отказа от подписи актом общей формы ГУ-23 (ГУ-23 ВЦ) в установленном порядке.

2.4.6 Борты платформ, крышки разгрузочных люков и торцовые двери полувагонов, двери и крышки загрузочных люков крытых вагонов, крышки загрузочно-выгрузочных верхних и нижних устройств цистерн, хопперов

(зерновозов, цементовозов) и другого специализированного и универсального подвижного состава должны быть закрыты силами грузополучателя (грузоотправителя).

Вагоны с поврежденными или не приведенными в транспортное положение деталями и узлами к перевозке не принимаются. Памятка приемосдатчика на подачу и уборку вагонов формы ГУ-45 не подписывается до составления и подписания актов общей формы ГУ-23 (ГУ-23 ВЦ) и ВУ-25 (при необходимости) представителями сдающей стороны, или до приведения ими узлов и деталей вагонов в транспортное положение, о чем ставится в известность дежурный по станции.

2.4.7 Ремонт вагонов после выписки на них уведомлений формы ВУ-23М (ВУ-23 ЭТД) производится на специализированных путях участка текущего отцепочного ремонта (ремонтных путях ПТО), в вагоноремонтных предприятиях или организациях, имеющих право проведения текущего отцепочного ремонта вагонов. Пересылка таких вагонов для ремонта на другие железные дороги с оформлением формы ВУ-26М (ВУ-26 ЭТД) допускается по разрешению железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры.

2.5 Техническое обслуживание грузовых вагонов при подготовке их к перевозкам

2.5.1 Все вагоны перед подачей под погрузку должны предъявляться работниками станции к техническому обслуживанию с указанием пункта, железной дороги, государства назначения, государства-собственника, наименования груза и записью об этом в книге формы ВУ-14 (ВУ-14 МВЦ).

Специализированные вагоны, предназначенные для перевозки опасных грузов, предъявляют к техническому обслуживанию только в порожнем состоянии с обязательным указанием в отдельной книге формы ВУ-14 (ВУ-14 МВЦ) наименования груза и результатов технического обслуживания.

2.5.2 Решение о пригодности вагона под погрузку осмотрщик вагонов принимает, руководствуясь данными трафарета на кузове вагона и данными справок с ИВЦ ЖА №№ 204, 118, 2610, 2612.

Вагоны, требующие ремонта с отцепкой от состава, после разметки осмотрщиками вагонов и выдачи на них уведомления формы ВУ-23М (ВУ-23 ЭТД) маневровыми средствами станции подаются на специализированные пути, оснащенные необходимыми технологическими устройствами.

Определение технического состояния и исправности ходовых частей, колесных пар, буксового узла, рамы и кузова вагона, тормозного

оборудования, автосцепного устройства грузовых вагонов производится работниками ПТО.

Техническое состояние наружного и внутреннего оборудования грузовых вагонов (крытых, АРВ, рефрижераторных секций), котлов, сливно-наливной и контрольной арматуры цистерн, съемного и несъемного специализированного оборудования платформ, предназначенного для крепления груза, определяет грузоотправитель.

2.5.3 Запрещается готовить и подавать вагоны под погрузку грузов:

- без предъявления к техническому обслуживанию и записи в книге формы ВУ-14 (ВУ-14 МВЦ) о признании их технически исправными;

- с выработанным межремонтным нормативом по пробегу или календарному сроку;

- если до истечения межремонтного норматива остается менее 30 суток по календарному сроку или 5 тыс. км по пробегу при перевозках в международном сообщении (при перевозках во внутригосударственном сообщении железнодорожная администрация вправе установить иные условия);

- при отсутствии трафаретов о ремонте вагонов, с искаженной или двойной нумерацией, при отсутствии кода страны-собственника, не зарегистрированные в картотеке АБД ПВ.

2.5.4 Запрещается подавать под погрузку вагоны, имеющие неисправности:

2.5.4.1 Колесных пар:

- толщина гребня колес менее 25 мм для грузовых вагонов, подготавливаемых к перевозке в международном сообщении. Толщина гребня колес грузовых вагонов при курсировании по путям общего пользования в пределах железнодорожной администрации устанавливается владельцем инфраструктуры;

- равномерный прокат по кругу катания колесной пары более 8,5 мм. Требования к другим параметрам колесных пар (ползун, «навар», толщина обода, неравномерный прокат, кольцевые выработки и выщербины) аналогичны требованиям, изложенным в п. 3.2.1 настоящей Инструкции.

2.5.4.2 Тормозного оборудования:

- неисправности, указанные в п. 3.8.1 настоящей Инструкции.

2.5.4.3 Рамы и кузова вагона:

- повреждение или отсутствие металлических обшивок, настила пола, борта и других узлов кузова, крыши, дверей, неисправности подножек и лестниц, трещины в узлах крепления подножек и лестниц вагонов;

- повреждение дверных, бортовых запоров и шарниров, переходных площадок и подножек, обрыв или трещина хотя бы одного шарнирного соединения крышки люка или двери;

- пробоины и трещины во внутренней и наружной обшивке бункеров, уширение стенок бункеров более 100 мм, трещины и изломы в опорах бункеров вагонов для нефтебитума;

- вмятины на котле цистерны глубиной более 40 мм на площади не более 0,5 кв.м. Допускается наличие не более двух отдельных вмятин, расположенных на цилиндрической части цистерны и днище, за исключением зоны крепления котла к раме (зоны фасонных лап и лежней) и опорных зон на расстоянии 200 мм до опоры и на сварных швах);

- отсутствие подножек и лестниц у вагонов, где они предусмотрены конструкцией вагона;

- трещины в узле крепления вертикальной стойки к раме, поперечные трещины в горизонтальных полках балок рамы длиной более 30 мм, трещины верхней обвязки, обрыв по сварке или разрыв накладок, соединяющих верхнюю обвязку кузова полувагона в угловом месте соединения элементов торцевой и продольной стен при наличии выходящих на наружную, видимую для осмотра вагона часть верхней обвязки;

- не фиксируется в вертикальном рабочем положении, отсутствует либо погнут, имеет трещину, в узлах крепления контейнера, хотя бы один фитинговый упор специализированных платформ для перевозки крупнотоннажных контейнеров;

- отсутствие или повреждение лесных скоб на платформах.

2.5.4.4 Автосцепное устройство:

- неисправности, указанные в разделе 3.6 настоящей Инструкции.

2.5.4.5 Загрузочно-выгрузочных устройств:

- неисправность запора крышки люка или двери, запорного устройства для пломбирования у вагонов-зерновозов и цистерн;

- погнутый кронштейн цилиндра опрокидывания вагона-думпкара;

- отсутствие или повреждение уплотнительных резиновых прокладок разгрузочных люков у вагонов - хопперов для перевозки цемента, зерна, минеральных удобрений;

- неисправность механизма привода, трещина, неплотное прилегание среднего клапана сливного прибора с тремя степенями защиты вагонов-цистерн;

- неисправные запорные механизмы бункеров, отсутствие крышек бункеров, несовпадение зуба сектора с гнездом в опоре;

- отсутствие или повреждение концевого крана или соединительного рукава разгрузочной магистрали;

- неплотное прилегание крышек люков, продольное смещение вала разгрузочного механизма, зазор между зубом защелки и зубом рычага более

3 мм, величина перехода рычага через «мертвую точку» менее 8 мм или более 18 мм у вагонов для перевозки горячих окатышей и агломерата;

- зазор между зубом закидки и зубом фиксатора более 8 мм – у вагонов для минеральных удобрений, величина перехода рычагов через «мертвую точку» менее 20 мм – для верхней тяги, 15 мм – для нижней, трещины бункера у зерновозов, изгиб, обрыв фиксатора штурвала механизма разгрузки, отсутствие штурвала, трещины в сварных соединениях кронштейнов крепления приводов механизма разгрузки, изгибы и вмятины разгрузочных и загрузочных люков, обрыв крепления крышки загрузочного люка, износ в шарнирных соединениях механизма разгрузки более 2 мм, вкладышей привода механизма разгрузки – более 3 мм;

- неисправные запорные механизмы фиксации крыши (в закрытом положении) у вагонов со съемной крышей.

Подготовку под погрузку механизмов разгрузки специализированных вагонов с восьмизначной нумерацией (вагонов-хопперов для перевозки минеральных удобрений, цемента, сыпучих стройматериалов, зерна, апатитов, технического углерода, гранулированной сажи, горячих окатышей, сыпучих металлургических грузов, кокса, угля, торфа и др.) производит собственник вагона или грузоотправитель в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

2.5.4.6 Суммарный боковой зазор, превышающий 20 мм, в центральном узле пятник-подпятник восьмиосных цистерн.

2.5.4.7 Соединительное устройство вагонов сочлененного типа:

- неисправности, указанные в разделе 3.7 настоящей Инструкции.

2.5.5 Вагоны под скоропортящиеся грузы осматриваются только в порожнем состоянии.

2.5.6 Подготовка цистерн под налив нефтепродуктов производится на промывочно-пропарочных станциях (ППС) и/или пунктах подготовки вагонов к перевозкам.

2.5.7 Предъявляемые к техническому обслуживанию вагоны при подготовке и определению пригодности для перевозки опасных грузов должны быть в порожнем состоянии и очищены от ранее перевозимых грузов.

Вагоны-цистерны для перевозки опасных грузов, предъявляемые к техническому осмотру, должны иметь четкие знаки и надписи.

Кроме знаков и надписей, предусмотренных техническими нормативными правовыми актами вагоны для перевозки опасных грузов должны иметь знаки опасности, соответствующие характеру опасности груза, согласно Алфавитному указателю опасных грузов, и номер ООН перевозимого груза.

На универсальные крытые вагоны и контейнеры надписи о наименовании груза не наносятся.

Исправное техническое состояние кузовов предъявленных к техническому обслуживанию вагонов, контейнеров и котлов контейнеров-цистерн, а также их арматуры, запорно-предохранительных устройств и оборудования, гарантирующее безопасность перевозки конкретного опасного груза до станции назначения, включая этап выдачи груза, обеспечивает грузоотправитель.

2.5.8 По окончании технического обслуживания осмотрщик вагонов сообщает о готовности вагонов оператору ПТО, а при его отсутствии дежурному по станции. В книге формы ВУ-14 (ВУ-14 МВЦ), против каждого номера вагона или группы вагонов, осмотрщик вагонов ставит подпись, удостоверяя их пригодность для перевозок конкретного груза.

Техническая готовность под погрузку состава в целом подтверждается подписью старшего осмотрщика вагонов (руководителя смены) ПТО в книге формы ВУ-14 (ВУ-14 МВЦ).

2.5.9 Запрещается ставить в поезда после выгрузки порожние вагоны с незакрытыми или отсутствующими дверями, крышками люков, заглушками сливных приборов цистерн, незакрытыми фиксаторами крыши (для вагонов со съемной крышей). При постановке порожних вагонов в поезд необходимо обращать внимание на исправность дверных шарниров, наличие валиков и петель дверей полувагонов.

2.6 Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пунктах формирования и оборота

2.6.1 Техническое обслуживание пассажирских вагонов, прибывающих или отправляющихся из пунктов формирования и оборота, производят на специализированных путях технической станции в соответствии с местным технологическим процессом, разработанным на основе технологического процесса подготовки и экипировки пассажирских вагонов в рейс, Инструкции по техническому обслуживанию оборудования пассажирских вагонов, технологического процесса работы пассажирской технической станции.

Техническое состояние ходовых частей вагонов, после вывода с пунктов формирования и оборота принимают работники ПТО, парка пассажирской технической станции.

Пункты формирования и оборота обеспечивают исправное техническое состояние узлов, наружного и внутреннего оборудования вагонов.

2.6.2 Вагоны пассажирских поездов осматривают порядком, указанным в разделе 2.1 настоящей Инструкции. При техническом обслуживании вагонов должны быть устранены неисправности, выявленные осмотрщиком вагонов.

Перед началом работ на составе с централизованным энергоснабжением необходимо убедиться в отсутствии высокого напряжения и полной электробезопасности в порядке, установленном для каждого ПТО, парка пассажирской технической станции.

2.6.3 В соответствии с технологическим процессом работник, осматривающий электрооборудование, принимает электрооборудование каждого вагона от поездного электромеханика или начальника (механика-бригадира) поезда. В процессе приемки, дополнительно к неисправностям, записанным поездным электромехаником в книге учета ремонта вагонов, фиксируются выявленные неисправности, проверяется качество проведенного в пути следования ТО-1.

При подготовке пассажирских вагонов к летним или зимним перевозкам (ТО-2) осмотрщик вагонов должен проверить наличие проверочных клейм или оттисков на измерительных приборах и срок очередной их проверки.

Регуляторы напряжения, ограничители тока и устройства защиты от повышенного и пониженного напряжения должны быть исправны и опломбированы. Запрещается ставить в поезда вагоны с неисправной пожарной сигнализацией и СКНБ. Не допускается отправлять из пункта формирования вагоны, которые получают электропитание от генераторов соседних вагонов, с утечками электротока на корпус вагона.

При проведении осмотра подвагонного электрооборудования проверить:

- надежность крепления к кузову вагона аккумуляторных ящиков, высоковольтного ящика, генератора (преобразователя) и другого электрооборудования;

- фиксацию замков подвагонных ящиков;

- наличие шунтов заземления на вагоне: «кузов-тележка», «тележка-букса»;

- проверить работу сигнальных фонарей на хвостовом вагоне поезда.

Осмотрщик вагонов принимает замечания по приводу генератора от поездного электромеханика или начальника (механика-бригадира) поезда, устраняет неисправности по этим замечаниям, а также обнаруженным им в процессе осмотра вагонов замечаниям.

При подготовке к летним и зимним перевозкам (ТО-2) обеспечивается исправность привода и подвески подвагонного генератора.

2.6.4 Осмотрщик вагонов, проверяет техническое состояние кузова, колесных пар, тормозного оборудования, автосцепного и сцепного устройства (БСУ), буферов и безбуферного устройства, рамы вагона и тележек, подвесок рессорного подвешивания, гидравлических гасителей колебаний, редукторно-карданных приводов вагонных генераторов, зазоры между скользунами, крепление и состояние подвагонного оборудования и других узлов и деталей.

По окончании технического обслуживания на станциях формирования пассажирских поездов старший осмотрщик вагонов подтверждает техническую готовность состава подписью в книге формы ВУ-14МС у дежурного по станции.

2.6.5 После формирования поезда, кроме осмотра всех частей вагонов, должны быть проверены правильность их сцепления и действие электропневматических, пневматических и ручных тормозов, противоюзного устройства (при наличии). Не допускается отправлять пассажирские поезда с неисправной системой электропневматического тормоза.

2.6.6 Составы, передаваемые с технической станции на приемоотправочные пути станции для посадки пассажиров, подвергаются осмотру осмотрщиками вагонов «сходу» для проверки исправности ходовых частей, тормозов и подвагонного оборудования.

2.6.7 Техническое обслуживание, текущий ремонт и экипировку составов скоростных поездов выполняют на специально выделенных для этого путях, оборудованных в соответствии с технологическим процессом.

2.6.8 На осмотрщика вагонов, осуществляющего техническое обслуживание в хвостовой части поезда, возлагается контроль за наличием сигналов у хвостового вагона пассажирского и почтово-багажного поездов.

Осмотрщик вагонов не должен допускать отправления пассажирских и почтово-багажных поездов без установленных сигналов или с неисправными сигнальными фонарями.

2.6.9 Дополнительные требования к спальным вагонам для международного сообщения габарита РИЦ WLAB 200.

Не допускается ставить в пассажирские и почтово-багажные поезда:

- если расстояние между свисающими деталями винтовой сцепки, рукавами напорной и тормозной магистрали и другими сцеплениями и головками рельсов менее 140 мм (рисунок 2.1). Замеры производить рулеткой металлической ГОСТ 7502-98;

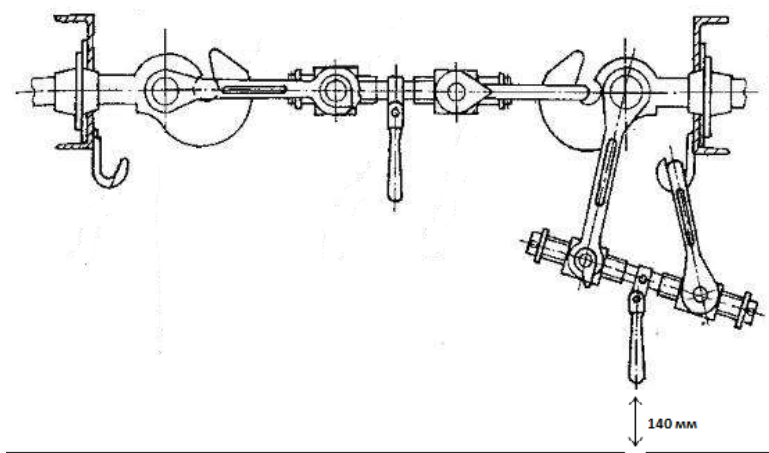


Рисунок 2.1 Винтовая сцепка

- если отсутствуют на вагоне надписи: знак железной дороги, которой принадлежит вагон, 12-значный номер вагона по правилам МСЖД, знак РС, тара вагона и масса в экипированном состоянии, обозначение пневматического тормоза согласно правилам МСЖД (альбом "Знаки и надписи"), дата последней ревизии с кратким обозначением предприятия, проводившего ревизию; знаки, наносимые на вагон с электроотоплением.

для колесных пар колеи 1435 мм:

- если расстояние между гребнями ободов колесной пары, измеренное на расстоянии 10 мм от круга катания, менее 1410 мм и более 1426 мм;

расстояние между внутренними гранями ободьев колес менее 1357 мм и более 1363 мм;

- толщина гребня обода колеса, измеренная на расстоянии 10 мм от круга катания, менее 22 мм;

- диаметр круга катания колеса менее 840 мм;

- ширина обода колеса менее 135 мм и более 140 мм;

- высота гребня обода колеса, измеренная от круга катания, менее 27,5 мм и более 36 мм;

Измеренный на гребне шаблоном размер «qR» должен быть более 6,5 мм, причем в зоне наружной направляющей поверхности гребня колеса до 2 мм ниже его максимальной высоты не должно быть уступов и накатов.

Поверхность катания колеса не должна иметь: местные вдавливания, ползуны глубиной более 1 мм или длиной более 60 мм, «навары» более 60 мм длиной и высотой более 1 мм. При скорости движения от 160 км/час до 200 км/час длина ползунов и наваров не должна превышать 50 мм.

Ось колесной пары не должна иметь: трещин, дефектов, устраненных при помощи сварки; погнутостей; потертостей с острыми кромками; потертостей глубиной более 1 мм.

Тормозные тяги или другие части не должны тереться об ось колесной пары.

Запрещается постановка в поезда вагонов, ударно-тяговые приборы которых имеют хотя бы одну из следующих неисправностей:

- расстояние между центром буфера и головкой рельса у стоящего вагона более 1065 мм и менее 980 мм;

- расстояние между центрами буферов более 1750 мм и менее 1740 мм;

- отсутствуют буферные приборы и крепежные винты и гайки, все крепежные винты должны быть туго затянуты;

- отсутствуют или имеют повреждения детали, которые препятствуют выпадению тарелки буфера с хвостовиком;

- пружины или другие части имеют повреждения или изломы, которые могут повлиять на эффективность буферов;

- у одиночного вагона буфер может быть сжат вручную более чем на 15 мм;

- повреждения корпуса буфера, при которых не обеспечено надежное крепление или достаточное направление перемещения хвостовика (стакана);

- надрывы стакана и хвостовика (гильзы) буфера в месте перехода к фланцу или тарели, которые составляют более 1/4 длины по окружности стакана буфера или же хвостовика буфера;

- буферные тарели имеют более 1/3 ослабленных заклепок.

Винтовая сцепка и тяговый крюк не должны иметь трещин или повреждений, которые бы делали невозможным сцепление с другими вагонами или же оказывали влияние на их работу.

Хвостовик тягового крюка или направляющие крюка не должны быть изношены до такой степени, чтобы крюк мог вращаться в направляющих.

Диаметр валика винтовой стяжки не должен быть менее 50 мм.

Ремонтные работы при помощи сварки на винтовой упряжи не допускаются.

При включенных пневматических тормозах рукоятка разобщительного крана должна быть направлена вертикально вниз. Тормоз должен выключаться при повороте рукоятки на 90°.

Формирование поездов

2.6.10 Пассажирские поезда должны формироваться в полном соответствии с настоящей Инструкцией, ПТЭ, графиком движения, схемой состава поезда и расписанием движения пассажирских поездов. Порядок прицепки к пассажирским поездам вагонов сверх нормы и следования длинносоставных пассажирских поездов устанавливается железнодорожной

администрацией или владельцем инфраструктуры, длина международного пассажирского поезда регулируется в соответствии с порядком управления маршрутами прямого международного пассажирского железнодорожного сообщения.

2.6.11 Состояние ходовых частей, тормозного и тягового оборудования грузовых вагонов, прицепляемых к пассажирским поездам, должно отвечать требованиям, установленным ПТЭ и действующей нормативной документацией.

2.6.12 Запрещается постановка в пассажирские поезда грузовых вагонов, которые не обеспечивают максимальную скорость следования пассажирских поездов, установленную графиком движения.

В исключительных случаях при включении в пассажирский поезд грузового или другого вагона, который не может следовать со скоростью, установленной для данного участка, на этот поезд выдается письменное предупреждение о снижении скорости порядком, установленным Инструкцией по движению поездов и маневровой работе.

Основанием для выдачи предупреждения в пределах одной железной дороги служит приказ начальника железной дороги на прицепку вагонов к пассажирскому поезду с указанием допустимой скорости движения, а в пределах двух и более железных дорог - разрешение железнодорожных администраций или владельца инфраструктуры.

2.7 Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пути следования

2.7.1 Техническое обслуживание вагонов пассажирского поезда производится на приемоотправочных путях станции за время его стоянки по графику. Вагоны с неисправностями, устранение которых требует отцепки их от состава, подают на специализированные пути.

2.7.2 Техническое обслуживание пассажирских вагонов в составе поездов должно осуществляться на ПТО в соответствии с технологическим процессом пункта, с учетом времени стоянки поезда на этой станции по графику.

2.8 Техническое обслуживание поездов на станциях предшествующих затяжным спускам

2.8.1 На станциях, предшествующих перегонам с затяжными спусками крутизной 0,018 и более, воздухораспределители в грузовых поездах необходимо включать на горный режим, а переключать на равнинный режим – после прохода поездам этих спусков в пунктах, установленных приказом руководителя подразделения железнодорожной администрации или

владельца инфраструктуры. В поездах, при наличии и исправном действии электрического тормоза на локомотиве, с учетом местных условий, на основании опытных поездок с разрешения железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры, допускается использовать равнинный режим воздухораспределителей на затяжных спусках крутизной: с составом из груженых вагонов – до 0,020 включительно; с составом из порожних вагонов – до 0,025 включительно, а на спусках большей крутизны – по распоряжению владельца инфраструктуры.

2.8.2 На станциях, где остановка поезда предусмотрена графиком движения, перед затяжными спусками 0,018 и круче полное опробование производится с десятиминутной выдержкой в заторможенном состоянии. Перечень таких станций устанавливается распорядительным документом, утвержденным руководителем подразделения железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры. Предъявление поездов к техническому обслуживанию производится с записью в книге формы ВУ-14 с последующей подписью работника, производящего техническое обслуживание, подтверждающей техническую готовность поезда.

2.8.3 Время от начала отпуска, при опробовании тормозов, до отправления на затяжной спуск пассажирского поезда с вагонами, оборудованными тормозами колодочного типа, должно составлять не менее 2 минут, с вагонами, оборудованными дисковыми тормозами - не менее 4 минут, для двухэтажных вагонов - не менее 6 минут, грузового поезда - не менее 4 минут.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЗЛАМ И ДЕТАЛЯМ ВАГОНОВ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие положения

3.1.1 Запрещается ставить в поезда:

- вагоны, технически неисправные, угрожающие безопасности движения, пожарной безопасности, или вагоны, состояние которых не обеспечивает безопасность пассажиров или сохранность перевозимых грузов;

- вагоны, имевшие сход с рельсов или находившиеся в поезде, потерпевшем крушение, впредь до их осмотра и признания годными для движения, (вагоны имевшие сход с рельсов допускается ставить в поезда, следующие по инфраструктуре, только при наличии акта осмотра комиссией, определенной владельцем инфраструктуры);

- вагоны, не имеющие трафарета о производстве установленных видов ремонта, за исключением вагонов, следующих по особым документам (как груз на своих осях);

- вагоны с истекшим назначенным сроком службы (ресурсом);

- вагоны исключенные (вагоны с закрашенными номерами);

- вагоны с истекшими межремонтными нормативами, установленными Положением о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в межгосударственном сообщении (за исключением пересылки в ремонт);

- пассажирские вагоны с истекшими, заканчивающимися в пути следования сроками плановых видов ремонта, обслуживания, при превышении межремонтных нормативов пробега в пути следования (за исключением пересылки в ремонт);

- пассажирские вагоны без проведения технического обслуживания (технической ревизии) ТО-3, если маршрут следования вагона и возврат его в пункт формирования не обеспечивается до истечения нормативного срока ревизии (за исключением пересылки в ремонт);

- платформы с незакрытыми бортами (за исключением случаев, предусмотренных специальными инструкциями), бункерные полувагоны с незакрепленными бункерами, цистерны, хопперы (зерновозы, цементовозы) и другой подвижной состав с открытыми крышками верхних и нижних загрузочно-выгрузочных устройств;

- полувагоны с открытыми дверями (за исключением случаев, предусмотренных правилами погрузки) и крышками люков или крышками, закрытыми на одну закидку запорного механизма;

- порожние крытые вагоны с открытыми или незафиксированными на закидку дверями; с отсутствующими или неисправными механизмами фиксации крыши (для вагонов со съемной крышей);

- вагоны для перевозки битума с неочищенными от битума колесными парами по поверхности катания и ободами колес;

- вагоны с отсутствующими или неисправными устройствами, предохраняющими от падения на путь деталей и узлов подвагонного оборудования;

- вагоны для перевозки опасных грузов без знаков опасности;

- вагоны, не прошедшие пономерной учет, незарегистрированные в АБД ПВ, с искаженной нумерацией или имеющие двойную нумерацию, при отсутствии кода страны собственника;

- вагоны с ослаблением крепления подвагонного оборудования, узлов, деталей и предохранительных устройств в ходовых частях, на раме и кузове вагона;

- пассажирские вагоны, курсирующие в международном сообщении, не зарегистрированные в автоматизированном банке данных вагонов пассажирского парка Информационной базы межгосударственного уровня (АБД ВПП ИБМУ).

В пределах страны - собственности с разрешения железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры в пассажирские поезда своего формирования (кроме скоростных и скорых), на участках железных дорог, где максимальная скорость движения поездов не превышает 120 км/ч, может быть включен следующий подвижной состав:

- грузовые вагоны на тележках модели 18-100 и ее аналогов;

- рефрижераторные вагоны на тележках ЦМВ - Дессау, КВЗ-И2;

При включении грузовых вагонов в пассажирские поезда колесные пары должны соответствовать требованиям, установленным для колесных пар пассажирских вагонов.

3.1.2 Технические требования к вагонам грузового парка, используемым в межгосударственном сообщении.

3.1.2.1 Вагоны, допускаемые к обращению в межгосударственном сообщении, должны соответствовать требованиям «Правил эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств» и другим нормативно-техническим документам, регламентирующим совместное использование грузовых вагонов и принятым Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества.

3.1.2.2 Грузовые вагоны, следующие в страны, не являющиеся участниками «Соглашения о совместном использовании грузовых вагонов и

контейнеров собственности государств-участников Содружества, Республики Грузия, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики» должны соответствовать требованиям, определенным отдельными соглашениями.

3.1.2.3 В отдельных случаях, по взаимному согласованию, по межгосударственным стыковым пунктам могут пропускаться груженые вагоны с некоторыми отступлениями от установленных технических требований. На межгосударственных стыковых пунктах в таких случаях составляется акт общей формы ГУ-23, с указанием в нем отступлений, с которыми условно вагон принят и следует до станции выгрузки.

3.1.3 Технические требования к пассажирским вагонам, используемым в межгосударственном сообщении:

3.1.3.1 К обращению в международном сообщении по железным дорогам допускаются пассажирские вагоны при наличии регистрации в Автоматизированном банке данных вагонов пассажирского парка информационной базы межгосударственного уровня (АБД ВПП ИБМУ), годные для эксплуатации в международном сообщении и соответствующие Техническим требованиям, предъявляемым к вагонам пассажирского парка в международном сообщении.

3.1.3.2 Технические требования, предъявляемые к пассажирским вагонам, используемым в международном сообщении, должны соответствовать Правилам пользования пассажирскими вагонами в международном сообщении (ППВ), утвержденными на 51-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 27-28 октября 2009 г.

3.2 Колесные пары

3.2.1 Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах вагоны после сходов, с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободке, диске и ступице колеса, а также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие железнодорожного пути и подвижного состава:

1) толщина гребня, измеренная на расстоянии 18 мм от его вершины, для грузовых вагонов - более 33 мм или менее 24 мм; для пассажирских вагонов при скоростях движения до 120 км/ч более 33 мм или менее 25 мм; при скоростях движения выше 120, но не более 140 км/ч - более 33 мм или менее 28 мм; при скоростях движения выше 140, но не более 250 км/ч - более 33 мм или менее 30 мм;

2) равномерный прокат по кругу катания у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов более 9 мм; у пассажирских вагонов в поездах при скоростях движения до 120 км/ч более 7 мм; у пассажирских вагонов при скоростях движения выше 120 км/ч более 5 мм;

3) неравномерный прокат по кругу катания (при обнаружении) у грузовых вагонов более 2 мм, у пассажирских вагонов 2 мм и более, а у колесных пар с приводом генераторов всех типов (кроме плоскоременных) - 1 мм и более. Неравномерный прокат колесных пар при отправлении с пунктов формирования и оборота для пассажирских вагонов, эксплуатируемых в интервале скорости движения от 140 до 160 км/ч включительно - более 1,5 мм, редукторных колесных пар - более 1 мм, в интервале скорости движения от 160 до 250 км/ч включительно - более 1 мм.

При обнаружении на ПТО в грузовых вагонах, в пунктах формирования и оборота в пассажирских поездах, а также на ПТО промежуточных станций колесных пар с неравномерным прокатом более допустимых величин данные колесные пары должны быть выкачены для проведения им соответствующего ремонта с восстановлением профиля поверхности катания колес.

4) вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый специальным шаблоном;

5) ползун на поверхности катания колес:

- грузовых вагонов более 1 мм;

- пассажирских вагонов 1 мм и более.

Для скоростных и высокоскоростных поездов, обращающихся со скоростью от 140 до 250 км/ч, при отправлении с пунктов формирования и оборота, не допускается наличие ползунов (выбоин) на поверхности катания колесных пар. При обнаружении в пути следования у пассажирского вагона ползуна (выбоины) глубиной не более 1,0 мм разрешается довести такой

вагон без отцепки от поезда со скоростью не более 140 км/ч до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для смены колесных пар;

При обнаружении на промежуточной станции вагона с колесной парой, имеющей на поверхности катания колеса ползун глубиной более 1 мм - для грузового вагона или глубиной 1,0 мм и более - для пассажирского вагона, но не более 2 мм, разрешается довести такой вагон без отцепки от поезда до ближайшего ПТО, имеющего средства для смены колесных пар: пассажирский со скоростью не более 100 км/ч, грузовой - не более 70 км/ч.

При глубине ползуна более 2 мм, но не более 6 мм разрешается следование поезда со скоростью 15 км/ч, а при ползуне более 6 мм, но не более 12 мм - со скоростью 10 км/ч до ближайшей станции, где колесная пара должна быть заменена.

При ползуне более 12 мм разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии исключения возможности вращения колесной пары (с применением тормозных башмаков или специальных устройств);

б) выщербины на поверхности катания колеса глубиной более 10 мм или длиной более 50 мм у грузовых вагонов и более 25 мм у пассажирских вагонов. Трещина в выщербине или расслоение, идущее вглубь металла, не допускаются. Толщина обода колеса в месте выщербины не должна быть менее допускаемой. Выщербины глубиной до 1 мм не бракуются независимо от их длины.

При выявлении во время осмотра на промежуточных станциях пассажирских вагонов с выщербинами на поверхности катания колес длиной:

- от 25 мм, но не более 40 мм, разрешается дальнейшее следование вагона с установленной скоростью до ближайшего пункта, имеющего средства для смены колесных пар;

- более 40 мм, но не более 80 мм, разрешается довести такой вагон без отцепки от поезда со скоростью не более 100 км/ч до ближайшего пункта, имеющего средства для смены колесных пар;

- более 80 мм разрешается следование поезда со скоростью не более 15 км/ч до ближайшей станции, где колесная пара должна быть заменена или вагон отцеплен.

Выщербины на колесных парах пассажирских вагонов при скоростях движения 140 км/ч и выше не допускаются;

7) кольцевые выработки на поверхности катания колес у основания гребня глубиной «А» более 1 мм, на конусности 1:3,5 глубиной «Б» более 2 мм или шириной «В» более 15 мм (рисунок 3.1).

При наличии кольцевых выработок на других участках поверхности катания нормы их браковки такие же, как для кольцевых выработок,

расположенных у гребня.

Не является кольцевой выработкой темная полоса в зоне радиусного перехода от поверхности катания к основанию гребня, являющаяся черновиной, оставшейся из-за отсутствия в этой зоне износа поверхности катания и гребня нового колеса после капитального ремонта или изготовления колесной пары.

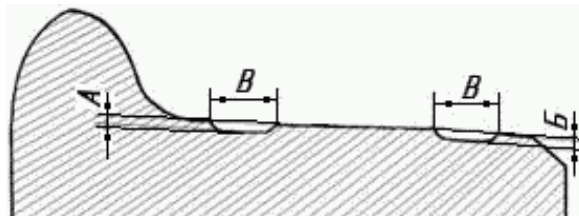


Рисунок 3.1 Кольцевые выработки на поверхности катания колес

8) местное уширение обода колеса (раздавливание) более 5 мм;

9) поверхностный откол наружной грани обода колеса (рисунок 3.2), включая местный откол кругового напльва, глубиной (по радиусу колеса) более 10 мм, или ширина оставшейся части обода в месте откола менее 120 мм, или наличие в поврежденном месте независимо от размеров откола трещины, распространяющейся вглубь металла;

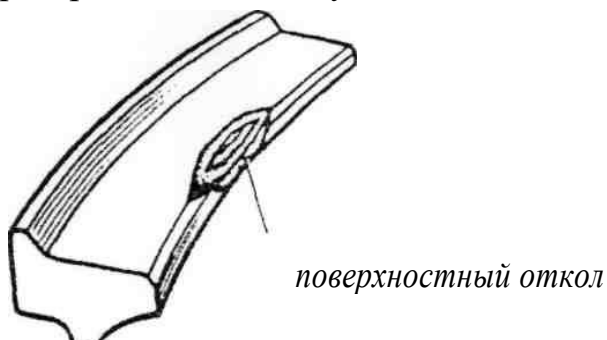


Рисунок 3.2 Поверхностный откол наружной грани обода колеса

10) повреждение поверхности катания колеса, вызванное смещением металла «навар», высотой более 1 мм – у грузовых вагонов и более 0,5 мм – у пассажирских вагонов (рисунок 3.3). При обнаружении на промежуточной станции вагонов с колесными парами, имеющими «навар» более указанных размеров, порядок следования вагона такой же, как в подпункте 5).

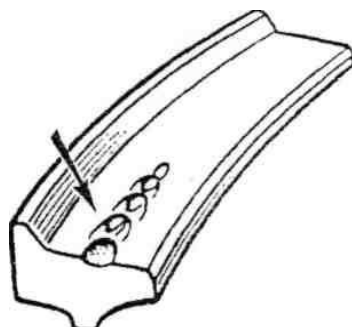


Рисунок 3.3 Смещение металла «навар» на поверхности катания

В грузовых поездах, а также в пассажирских, обращающихся со скоростью не выше 120 км/ч, допускается устранять «навар», превышающий установленные размеры, абразивным кругом. При этом зачищенные участки должны удовлетворять следующим требованиям: на зачищенном месте не должно быть трещин, переход от зачищенной поверхности к не зачищенной должен быть плавным, зачищенная поверхность должна располагаться заподлицо с прилегающими бездефектными участками; в месте зачистки допускается углубление не более 0,5 мм;

11) остроконечный накат – выступ, образовавшийся в результате пластической деформации поверхностных слоев металла гребня в сторону его вершины (рисунок 3.4), выявляется визуально.

Для колесных пар пассажирских вагонов не допускается наличие остроконечного наката гребня.

Для колесных пар грузовых вагонов браковочным является остроконечный накат, находящийся в рабочей части гребня колеса в зоне 2 мм от вершины гребня и 13 мм от поверхности катания, который определяется приспособлением для установления зоны браковки остроконечного наката гребня Т 1436.000.

Не браковочным является остроконечный накат в вершинной (нерабочей) части гребня, не имеющего при этом вертикального подреза;

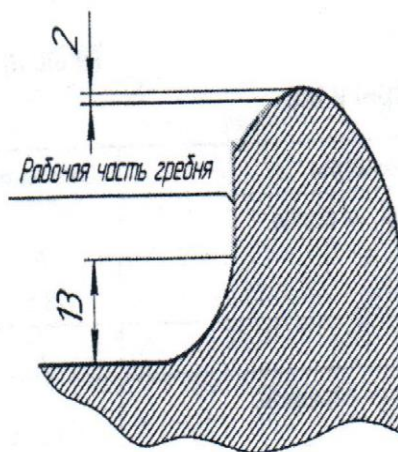


Рисунок 3.4 Остроконечный накат гребня

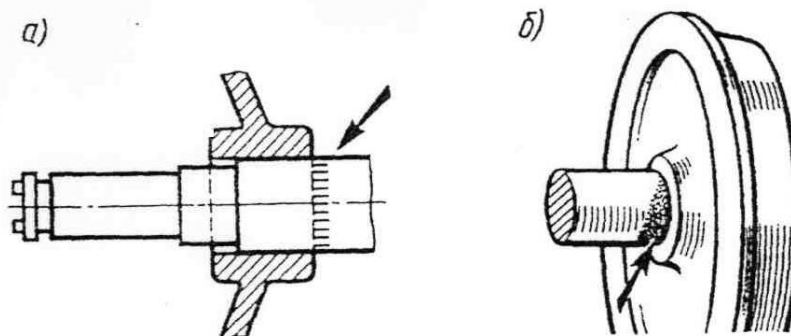
12) толщина обода колеса по кругу катания менее 22 мм у грузовых вагонов, менее 30 мм у пассажирских вагонов, курсирующих со скоростью до 120 км/ч, в том числе у пассажирских вагонов местного и пригородного сообщения, менее 35 мм для пассажирских вагонов, курсирующих со скоростью выше 120 км/ч, но не более 140 км/ч, менее 40 мм для пассажирских вагонов курсирующих со скоростью выше 140 км/ч, но не более 250 км/ч;

13) протертость средней части оси глубиной более 2,5 мм (5,0 мм по диаметру);

14) следы контакта с электродом или электросварочным проводом в любой части оси;

15) сдвиг или ослабление ступицы колеса на подступичной части оси (рисунок 3.5). Признаком ослабления посадки ступицы колеса на оси является разрыв краски по всему периметру в месте сопряжения с выделением из-под ступицы с внутренней стороны колеса ржавчины или масла. Колесная пара не бракуется, если при разрыве краски выделение из-под ступицы колеса ржавчины или масла не наблюдается. Признаками сдвига ступицы колеса на оси служит полоска ржавчины или блестящая полоска на поверхности металла с внутренней стороны ступицы (при сдвиге колеса наружу), полоска ржавчины или блестящая полоска на оси с противоположной стороны ступицы (при сдвиге колеса внутрь).

При наличии хотя бы одного из указанных признаков необходимо выкатить колесную пару из-под вагона и отправить в ремонт.



а), б) ослабление ступицы колеса на подступичной части оси
(показано стрелкой)

Рисунок 3.5 Ослабление посадки колеса на оси колесной пары

3.2.2 На участках обращения скоростных поездов запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в пассажирских поездах вагоны после сходов, с трещинами в любой части оси, в ободе, ступице и диске колеса, а также при дефектах, износах и неисправностях колесных пар, приведенных в п.3.2.1 и в таблице 3.2 настоящей Инструкции.

На правых верхних болтах крепительной крышки буксы правой шейки колесных пар дополнительно должна быть установлена бирка, на которой должно быть выбито «160 км/час» или «200 км/час».

3.2.3 В эксплуатации требования к колесам с профилем ИТМ-73 и стандартным профилем одинаковы – в соответствии с требованиями действующих инструкций. При отсутствии запасных колесных пар с

ремонтным профилем ИТМ-73 на вагоне могут временно эксплуатироваться часть колесных пар с ремонтным профилем, остальные со стандартным профилем – до ближайшей переточки последних на ремонтный профиль ИТМ-73.

3.2.4 Осмотр колесных пар грузовых и пассажирских вагонов производится в незаторможенном состоянии, с остукиванием молотком поверхности катания колес с целью выявления трещин.

Таблица 3.1 – Допускаемые значения параметров колесных пар грузовых вагонов

| № п/п | Наименование контролируемого параметра | Предельные значения | |
|-------|---|--|---------------------------------------|
| | | В эксплуатации | Под погрузку |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Толщина гребня | не менее 24 мм | не менее 25 мм |
| 2. | Толщина обода колеса | не менее 22 мм | |
| 3. | Равномерный прокат по кругу катания колесной пары | не более 9 мм | не более 8,5 мм |
| 4. | Неравномерный прокат по кругу катания: | не более 2 мм | Аналогичны требованиям в эксплуатации |
| 5. | Вертикальный подрез гребня | высотой более 18 мм | |
| 6. | Ползун (выбоина) | не более 1 мм | |
| 7. | Выщербины на поверхности катания колеса | длиной не более 50 мм или глубиной не более 10 мм | |
| 8. | Кольцевые выработки | шириной не более 15,0 мм и глубиной не более 1 мм у основания гребня, на уклоне 1:3,5 глубиной не более 2 мм | |
| 9. | Местное уширение обода колеса | не более 5 мм | |
| 10. | Поверхностный откол наружной грани обода колеса | глубиной не более 10 мм, если ширина оставшейся части обода в месте откола не менее 120 мм | |
| 11. | «Навар» | не более 1 мм | |
| 12. | Остроконечный накат | браковочным является остроконечный накат, находящийся в рабочей части гребня колеса в зоне 2 мм от вершины гребня и 13 мм от поверхности катания | |

Продолжение таблицы 3.1

| | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------|--|
| 13. | Протертость средней части оси | не более 2,5 мм | |
| 14. | Следы контакта с электродом | не допускается | |
| 15. | Сдвиг или ослабление ступицы колеса | не допускается | |

Таблица 3.2 – Допускаемые значения параметров колесных пар пассажирских вагонов

| № п/п | Контролируемые величины износов элементов колесных пар (при скорости движения поезда) | Предельные размеры и износы |
|-------|---|---|
| 1 | Равномерный прокат: до 120 км/ч; более 120 км/ч. | не более 7 мм не более 5 мм |
| 2 | Неравномерный прокат: до 140 км/ч; до 160 км/ч; более 160 км/ч. | не более 1,9 мм не более 1,5 мм не более 1 мм |
| 3 | Неравномерный прокат на колесных парах с редуктором от средней части оси | не более 0,9 мм |
| 4 | Толщина гребня колеса: до 120 км/ч; до 140 км/ч; более 140 км/ч. | 25-33 мм 28-33 мм 30-33 мм |
| 5 | Толщина обода колеса: до 120 км/ч; до 140 км/ч; более 140 км/ч. | не менее 30 мм не менее 35 мм не менее 40 мм |
| 6 | Ползун на поверхности катания колес при скорости движения поезда до 140 км/ч | не более 0,9 мм |
| 7 | «Навар» на поверхности катания колес | не более 0,5 мм |
| 8 | Остроконечный накат | не допускается |

Примечание:

- при наличии на поверхности катания колеса дефектов (выщербины, ползуны, неравномерный прокат), толщину обода измерять в месте расположения дефекта;

- для определения размеров дефектов на поверхности катания колес, вагон (при необходимости) следует протянуть.

3.3 Буксовый узел

Осмотрщик вагонов при движении пассажирских и грузовых вагонов, а также на стоянках по внешним признакам выявляет неисправные буксовые узлы, температура которых может и не отличаться от температуры исправных (температура определяется приборами бесконтактного обнаружения перегретых букс).

Порядок технического обслуживания колесной пары с буксовым узлом:

- проверить состояние колесной пары в соответствии с требованиями раздела 3.2 настоящей Инструкции;
- осмотреть буксовые узлы, ведущие шкивы;
- проверить нагрев буксового узла и сравнить его с другими буксами этого же вагона;
- произвести остукивание смотровой крышки ниже ее центра для определения нарушения торцевого крепления (кроме кассетного подшипника).

3.3.1 Буксовые узлы грузовых вагонов.

Контроль буксовых узлов в пути следования грузовых вагонов осуществляется:

- средствами диагностики на ходу поезда;
- работниками вагонных депо и ПТО, осуществляющих эксплуатационную деятельность.

При встрече состава поезда «сходу» выявляются внешние признаки ненормальной работы буксовых узлов: скрежет, пощелкивание, искрение, задымление, появление запаха, движение колесной пары юзом.

При осмотре буксовых узлов во время остановки (стоянки) поезда контролируется:

с подшипниками в корпусе буксы: сдвиг вдоль оси корпуса буксы и/или его перекос; трещины корпусов букс и крепительных крышек; трещины и деформация смотровых крышек, протертости или пробойны смотровых крышек от взаимодействия с элементами торцевого крепления и деталями подшипника; ослабление (или отсутствие) болтов М20 крепления крышек крепительных и/или болтов М12 крышек смотровых; обрыв (или ослабление) болтов М20 или срыв гайки торцевой М110 торцевого крепления подшипников (определяется путем остукивания смотровой крышки ниже ее центра); выброс смазки на диск и/или обод колеса; нагрев верхней части корпуса буксы.

Наиболее характерные внешние признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками в корпусе буксы указаны в таблице 3.3.

с подшипниками кассетного типа под адаптеры: смещение (перекос) адаптера относительно наружного кольца подшипника (упорные бурты адаптера должны нависать перед торцами подшипника одинаково с обеих

сторон) или боковой рамы тележки; сдвиг подшипника вдоль шейки оси колесной пары; отколы и/или разрушения адаптеров; отколы и/или трещины колец наружных; обрыв (или ослабление) болтов М20 или М24 торцевого крепления подшипников; нарушение целостности уплотнений; выброс смазки на диск и/или обод колеса, нагрев верхней части адаптера.

При подозрении на ненормальную работу подшипников в корпусе буксы производится снятие крышек смотровых.

Признаками ненормальной работы буксовых узлов, требующих отцепки вагона в ремонт являются:

с подшипниками в корпусе буксы:

- сдвиг и/или перекос корпуса буксы;
- разрушение или трещины корпусов букс, крышек смотровых и крепительных;

- выброс смазки на диск и/или обод колеса, вызванный перегревом подшипника;

- нагрев верхней части корпуса буксы (свыше 60°C - с подшипниками роликовыми цилиндрическими и сдвоенными, свыше 70°C - с подшипниками кассетного типа относительно температуры окружающего воздуха), определяемый бесконтактным измерителем температуры в соответствии с требованиями п. 3.3.3.

После снятия крышек смотровых:

- обрыв (или ослабление) болтов М20, болтов М12 планки стопорной или срыв (или ослабление) гайки М110 торцевого крепления подшипников на оси;

- наличие воды в передней части корпуса буксы в свободном состоянии или в виде льда;

Примечание - браковочным признаком не является:

1. Взвешенно-капельное состояние воды (конденсат).

2. Следы коррозии на крышках корпуса буксы, крышках и уплотнениях подшипников кассетного типа.

- выброс смазки с примесью металлических частиц в крышку смотровую или из-под шайбы защитной подшипника сдвоенного, а также на уплотнение подшипника кассетного типа.

Примечание - не является браковочным признаком выделение смазки в виде равномерно распределенного валика на уплотнении подшипника кассетного типа, внутренней цилиндрической поверхности крышки крепительной, а также в виде отдельных капель, располагающихся в нижней части корпуса буксы (крышки крепительной). При обнаружении указанного выше выделения смазки из уплотнений подшипника в виде валика ее следует удалить чистой ветошью или обтирочным материалом.

с подшипниками кассетного типа под адаптеры:

- заклинивание подшипника;
- разрушение, отколы и трещины адаптеров;
- смещение (перекос) адаптера относительно наружного кольца подшипника или боковой рамы тележки;
- трещины и отколы наружных колец подшипников;
- сдвиг подшипника вдоль шейки оси колесной пары;
- обрыв (или отсутствие) болтов М20 или М24 торцевого крепления подшипников на оси;
- повреждение уплотнений подшипников;
- нагрев подшипника свыше 80°С относительно температуры окружающего воздуха по показаниям средств диагностики на ходу поезда;
- нагрев верхней части адаптера свыше 70°С относительно температуры окружающего воздуха, определяемый бесконтактным измерителем температуры в соответствии с требованиями п. 3.3.3;
- выброс смазки на диск и/или обод колеса, вследствие перегрева подшипника, а также выброс смазки с примесью металлических частиц на уплотнения подшипника.

Примечание:

1. При отсутствии перегрева подшипника особое внимание обращается на состояние подшипника и его уплотнений, при наличии дефектов подшипник бракуют.

2. Не является браковочным признаком выделение смазки в виде равномерно распределенного валика на уплотнения подшипника. При обнаружении указанного выше выделения смазки из уплотнений подшипника в виде валика ее следует удалить чистой ветошью или обтирочным материалом. При наличии дефектов уплотнения подшипник бракуют.

Запрещается производить демонтаж крышек крепительных корпусов букс, а также гаек торцевых М110 и болтов М20 или М24 торцевого крепления подшипников на оси.

Запрещается эксплуатировать под одним вагоном колесные пары, имеющие буксовые узлы с подшипниками кассетного типа и стандартными цилиндрическими подшипниками.

3.3.2 Буксовые узлы пассажирских вагонов.

Контроль буксовых узлов в пути следования пассажирских вагонов осуществляется:

- бортовой системой контроля нагрева букс (СКНБ);
- напольными средствами автоматического контроля с установленным программным обеспечением, согласованным и утвержденным железнодорожными администрациями установленным порядком;
- работниками вагонных депо и ПТО, осуществляющих эксплуатационную деятельность.

При встрече состава поезда «сходу» выявляются внешние признаки ненормальной работы буксовых узлов: скрежет, пощелкивание, искрение, задымление, появление запаха, движение колесной пары юзом.

При осмотре буксовых узлов во время остановки (стоянки) поезда контролируют смотровую и крепительную крышки, сдвиг буксы вдоль оси, ослабление болтов М20 крепления крышки крепительной и болтов М12 или М10 крышки смотровой, обрыв болтов М20 или срыв гайки М110 торцевого крепления подшипников (определяется методом остукивания смотровой крышки), разрушение или трещины корпусов букс, крышек крепительных и смотровых.

При обнаружении в пути следования пассажирского поезда колесной пары с отсутствующими (изломанными) бирками разрешается проследование вагона в составе поезда с установленными скоростями до пункта формирования, где колесная пара должна быть выкачена для проведения ей среднего ремонта.

Наиболее характерные внешние признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками в корпусе буксы указаны в таблице 3.3.

Запрещается отправление с пунктов формирования или оборота пассажирских поездов, вагонов с колесными парами, укомплектованными одновременно, буксовыми узлами с подшипниками кассетного типа и подшипниками роликовыми цилиндрическими. В случаях замены колесных пар в пути следования, из-за неисправностей, допускается подкатка под вагон, укомплектованным колесными парами с подшипниками кассетного типа, одной или нескольких колесных пар, оборудованных роликовыми цилиндрическими подшипниками, для проследования пассажирского вагона до пункта формирования или оборота, где имеется возможность замены на колесные пары, имеющие буксовые узлы с подшипниками кассетного типа.

При подозрении на ненормальную работу подшипников в корпусе буксы производится снятие крышек смотровых.

Признаками ненормальной работы буксовых узлов, требующих отцепки вагона в ремонт являются:

- разрушение или трещины корпусов букс, крышек смотровых и крепительных;
- выброс смазки на диск и обод колеса, вызванный перегревом подшипников;
- повышенный нагрев верхней части корпуса буксы независимо от типа подшипника свыше 60 °С;

После вскрытия крышек смотровых:

- сдвиг корпуса буксы;
- обрыв болтов М20 или срыв гайки М110 торцевого крепления подшипников на оси;
- наличие воды в передней части корпуса буксы в свободном состоянии

или в виде водяного льда;

Примечание - браковка не производится:

1. При взвешенно-капельном состоянии воды (конденсат, роса) и наличии отдельных крупинки льда.

2. По следам коррозии на крышках корпуса буксы, крышках и кожухах уплотнений подшипников кассетного типа.

- выброс смазки в виде хлопьев с примесью металлических частиц в крышку смотровую или на кожух уплотнения подшипников кассетного типа, а также из-под шайбы защитной подшипника сдвоенного, располагающихся в корпусе буксы.

Примечание - не является браковочным признаком незначительное выделение смазки в виде равномерно распределенного валика на кожухе подшипника в зоне уплотнений, внутренней цилиндрической поверхности крышки крепительной, а также в виде отдельных капель, располагающихся в нижней части буксы (крышки крепительной). При обнаружении указанного выше выделения смазки из уплотнений подшипника в виде валика ее следует удалить чистой ветошью или обтирочным материалом.

Таблица 3.3 - Внешние признаки неисправных буксовых узлов

| Признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками качения | Возможные неисправности |
|---|---|
| При встрече поезда «сходу» | |
| <i>Буксы пассажирских и грузовых вагонов</i> | |
| Колесная пара идет юзом при отжатых тормозных колодках, слышно пощелкивание. Выброс смазки хлопьями на диск и обод колеса Сильные потеки в зоне смотровой и крепительной крышек. Букса у пассажирского вагона перемещается вдоль шейки оси, а у грузового боковая рама тележки вместе с буксой смещены вдоль шейки оси, цвета побежалости, окалина на смотровой или крепительной крышке, деформация крышек. Выброс искр пучком со стороны лабиринта. Выделение дыма, появление запаха из буксы (при приеме «сходу» и после остановки поезда в пути следования) | Подшипник разрушен, ролики заклинены и не вращаются. Подшипник разрушен. Подшипник может быть разрушен. Подшипник разрушен, повреждение торцового крепления, гайка М110 полностью сошла с шейки оси или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы. Проворот внутреннего кольца или разрушение заднего подшипника. Разрушение полиамидного сепаратора подшипника буксового узла |

Продолжение таблицы 3.3

| <i>Буксы пассажирских вагонов</i> | |
|---|---|
| <p>Между колесной парой и буксой, а также рамой тележки и колесной парой видны искры, слышен скрежет, пощелкивание.</p> <p>Тележка вибрирует, один ее конец трясет, букса имеет частые вертикальные колебания, слышен резкий стук рычажной передачи, разработаны отверстия в кронштейне для валика подвески башмака, выпали валики рычажной передачи.</p> | <p>Излом шейки оси колесной пары.</p> <p>Разрушен сепаратор, ролики сгруппировались в нижней части буксы.</p> |
| <i>Буксы грузовых вагонов</i> | |
| <p>Корпус буксы имеет наклон по отношению к шейке оси; боковая рама тележки опирается на корпус буксы одним краем.</p> | <p>Проворот внутреннего кольца переднего подшипника на шейке оси</p> |
| При осмотре вагонов во время стоянки поезда | |
| <i>Буксы пассажирских и грузовых вагонов</i> | |
| <p>Следы выброса смазки через лабиринтное уплотнение на диск и обод колеса, наружную обшивку пола вагона, детали рычажной передачи. В смазке видны металлические включения (латунь, сталь), потеки смазки в зоне смотровой и крепежной крышек. На задней (лабиринтной) части корпуса буксы имеется валик смазки черного цвета с металлическими включениями (латунь, сталь).</p> | <p>Подшипник разрушен из-за заклинивания роликов, проворота внутреннего кольца, излома перемычек сепаратора, обводнения смазки, излома борта внутреннего кольца, повреждения торцового крепления. Износ центрирующей поверхности сепаратора и изломы перемычек сепаратора, излом борта внутреннего кольца, обводнение смазки, заклинивание роликов.</p> |
| <p>На задней (лабиринтной) части корпуса буксы имеется валик смазки, покрытый пылью, корпус буксы у пассажирского вагона и боковая рама тележки с буксой у грузового вагона смещены относительно лабиринтного кольца и видна блестящая полоска металла лабиринтного кольца.</p> | <p>Повреждено торцевое крепление, сорвана резьба на гайке М110 и шейке оси или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы.</p> |

Продолжение таблицы 3.3

| | |
|--|--|
| <p>Повышенный нагрев в пределах температуры рабочего нагрева любой части буксы в сравнении с другими буксами состава.</p> <p>На смотровой или крепительной крышке видна окалина, крышка деформирована в виде кругов либо отдельных выпуклых полос, протертостей, пробоин.</p> <p>При остукивании передней части смотровой (крепительной) крышки ниже ее центра слышны дребезжащие звуки или двойные удары (отбои).</p> | <p>Начало разрушения буксы, излишнее количество смазки.</p> <p>Повреждено торцовое крепление (оборваны болты стопорной планки, изломана планка, гайка М110 отвернулась, или на ней сорвана резьба, или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы)</p> <p>Повреждено торцовое крепление (оборваны болты стопорной планки, изломана планка, гайка М110 отвернулась, или на ней сорвана резьба, или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы).</p> |
| <p>Верхняя часть корпуса буксы в сравнении с другими буксами этого состава имеет повышенный равномерный нагрев, из лабиринтного уплотнения вытекает смазка.</p> <p>Передняя часть корпуса буксы нагрета больше задней.</p> <p>Задняя часть корпуса буксы нагрета больше передней.</p> <p>Напыление смазки на ступицу колеса, ослабление болтов или появление ржавчины под шайбами болтов крепительной крышки.</p> <p>Вздутие краски на корпусе буксы сверху, течь смазки коричневого или зеленого цвета.</p> | <p>В буксе имеются излишки смазки (имеет место непосредственно после ремонта или ревизии буксы). Нагрев может прекратиться после пробега 500—600 км.</p> <p>Разрушен передний подшипник.</p> <p>Отсутствует зазор между лабиринтной частью корпуса буксы и лабиринтным кольцом или разрушен задний подшипник.</p> <p>Нарушение торцевого крепления.</p> <p>Разрушение сепаратора.</p> |

Продолжение таблицы 3.3

| <i>Буксы пассажирских вагонов</i> | |
|--|---|
| <p>Ослабли болты крепления основания шпинтона, видна ржавчина между рамой тележки и шпинтоном, в основании пружин и рессор, на горизонтальных скользунах.</p> <p>Разработана втулка в кронштейне для валика подвески башмака, изломана пружина буксового подвешивания, наличие свежей ржавчины на пружинах центрального подвешивания в месте контакта с наддресорной балкой, на элементах эллиптической рессоры и в месте контакта пружин буксового подвешивания и основания шпинтона.</p> | <p>Может быть разрушен сепаратор, ролики сгруппировались в нижней части буксы</p> <p>Один или оба подшипника могут быть разрушены</p> |

3.3.3 Порядок измерения температуры корпуса буксы или адаптера с помощью бесконтактных измерителей температуры. Порядок применяется для:

- определения температуры нагрева верхней части корпуса буксы с подшипниками роликовыми цилиндрическими и сдвоенными;
- подтверждения показаний, полученных от средств теплового контроля по нагреву буксовых узлов кассетного типа.

Температура корпуса буксы или адаптера может определяться с помощью бесконтактных измерителей температуры, согласованных с железнодорожными администрациями или владельцами инфраструктуры в установленном порядке железнодорожными администрациями.

Температура нагрева верхней части корпуса буксы, определяемая бесконтактным измерителем температуры относительно температуры окружающего воздуха:

- у грузовых вагонов свыше 60°C - с подшипниками роликовыми цилиндрическими и сдвоенными, свыше 70°C - с подшипниками кассетного типа;
- у пассажирских вагонов, независимо от типа подшипника - свыше 60 °С.

Измерения производят в соответствии с методическими указаниями о порядке применения бесконтактного измерителя температуры.

Для грузовых вагонов луч измерительного прибора должен быть направлен в зону между верхними опорными приливами корпуса буксы или адаптера, а за температуру окружающего воздуха должна приниматься

температура боковой рамы тележки, измеренная в зоне над рессорным подвешиванием.

Для пассажирских вагонов луч измерительного прибора должен быть направлен в верхнюю зону корпуса буксы, а за температуру окружающего воздуха должна приниматься температура рамы тележки.

Примеры расчета температур для грузовых вагонов (в скобках для подшипников кассетного типа):

а) при положительной температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы или адаптера составляет 81°C (91°C), температура воздуха плюс 20°C , рабочий нагрев при этом составит $81^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 61^{\circ}\text{C}$ ($91^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 71^{\circ}\text{C}$), что является браковочным признаком;

б) при нулевой температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы или адаптера составляет 61°C (71°C), температура воздуха 0°C , рабочий нагрев при этом составит $61^{\circ}\text{C} - (0^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$ ($71^{\circ}\text{C} - (0^{\circ}\text{C}) = 71^{\circ}\text{C}$), что является браковочным признаком;

в) при отрицательной температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы или адаптера составляет 41°C (51°C), температура воздуха минус 20°C , рабочий нагрев при этом составит $41^{\circ}\text{C} - (-20^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$ ($51^{\circ}\text{C} - (-20^{\circ}\text{C}) = 71^{\circ}\text{C}$), что является браковочным признаком.

Примеры расчета температур для пассажирских вагонов:

а) при положительной температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы составляет 81°C , температура воздуха плюс 20°C , рабочий нагрев при этом составит $81^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 61^{\circ}\text{C}$, что является браковочным признаком;

б) при нулевой температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы составляет 61°C , температура воздуха 0°C , рабочий нагрев при этом составит $61^{\circ}\text{C} - (0^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$, что является браковочным признаком;

в) при отрицательной температуре окружающего воздуха температура нагрева буксового узла рассчитывается следующим образом, например, измеренная температура корпуса буксы составляет 41°C , температура воздуха минус 20°C , рабочий нагрев при этом составит $41^{\circ}\text{C} - (-20^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$, что является браковочным признаком.

По сравнению с роликовыми цилиндрическими подшипниками кассетные

конические подшипники могут иметь более высокую рабочую температуру нагрева подшипников, при этом буксовые узлы первой и третьей колесных пар вагона по направлению движения могут иметь пониженную температуру в сравнении со второй и четвертой колесными парами вследствие лучшей циркуляции воздуха во время движения.

При необходимости, осмотр торцевого крепления буксового узла производить со снятием смотровой крышки. Категорически запрещается производить демонтаж крышек крепительных и болтов М20 их крепления к корпусам букс, а также гаек М110 и болтов М20 торцевого крепления подшипников на оси.

Допускается демонтаж одного болта М20 крышки крепительной для установки заземляющего шунта с последующей затяжкой этого болта в соответствии с требованиями Руководящего документа по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм.

3.3.4 По всем неисправностям, выявленным по внешним признакам нагрева букс, осмотрщик вагонов должен принять решение о ремонте колесной пары или о дальнейшем ее следовании в составе поезда.

При невозможности установить причину нагрева буксы колесная пара должна быть заменена и направлена в ремонт.

При обнаружении нагрева букс СТК или другими средствами обнаружения перегретых букс, наносится надпись «Аварийная» или др. Результаты осмотра колесных пар с неисправными буксовыми узлами, забракованными работниками ПТО, доводятся до сведения осмотрщиков вагонов данного ПТО.

3.3.5 Отличительные особенности буксовых узлов грузовых вагонов.

Внешними отличительными признаками буксовых узлов с подшипниками кассетного типа в габаритных размерах 130x250x160 торговых марок «BRENCO» (рисунок 3.6), «SKF» (рисунок 3.7) являются: наличие у основания кольца лабиринтного (лабиринта) кольцевого выступа шириной 4 мм наружным диаметром 185 мм, надписью «К-1» и «К» (соответственно), нанесенной белой краской и выполненной шрифтом № 4 согласно Альбому справочнику знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм № 632-2011 ПКБ ЦВ на крышке смотровой каждого буксового узла, а также дополнительное клеймо «К-1» и «К» (соответственно) высотой 10 мм и шириной 5 мм на бирке, установленной под левым верхним болтом М20 крышки крепительной буксового узла правой стороны колесной пары в соответствии с рисунками 3.6, 3.7.

Клейма на бирке наносятся в соответствии с требованиями Руководящего документа по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог

колеи 1520 (1524) мм. РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017 (далее – РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017) в соответствии с рисунком 3.6.

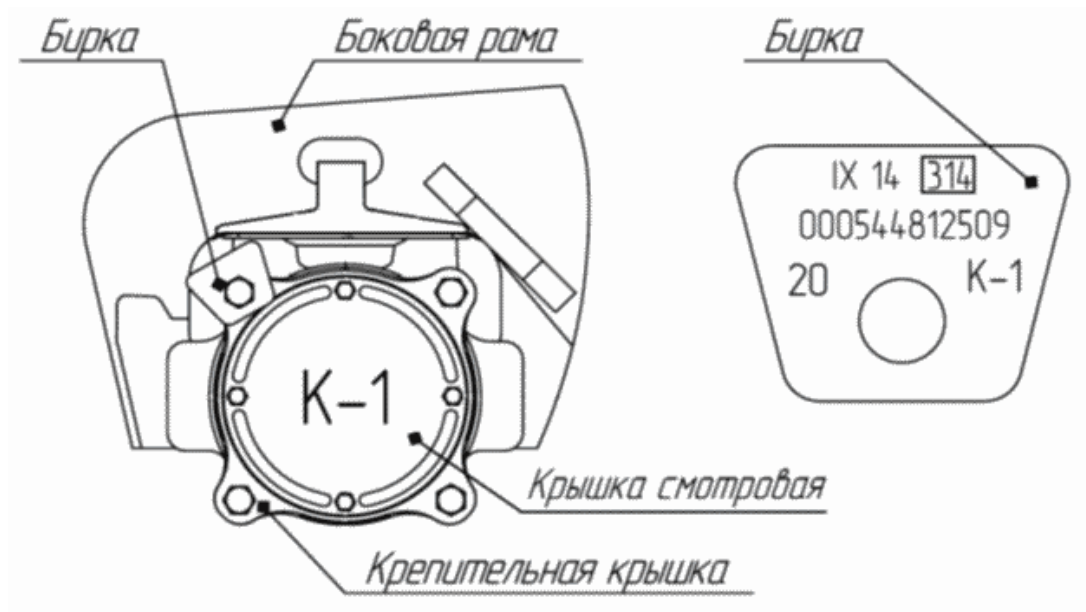


Рисунок 3.6 - Внешние отличительные признаки буксовых узлов с подшипниками кассетного типа в габаритных размерах 130x250x160 мм торговой марки «BRENCO»

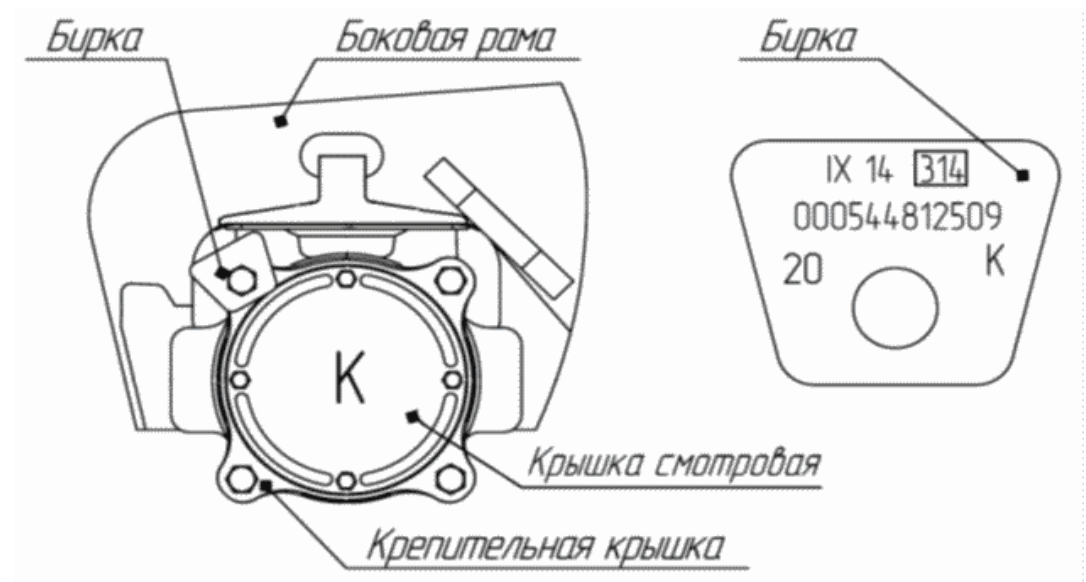


Рисунок 3.7 - Внешние отличительные признаки буксовых узлов с подшипниками кассетного типа в габаритных размерах 130x250x160 мм торговой марки «SKF»

Внешним отличительным признаком подшипников кассетного типа в габаритных размерах 130x230x150 мм, 130x250x160 мм, 150x250x160 мм под

адаптер торговых марок «BRESCO», «SKF», «TIMKEN» является отсутствие корпуса буксы, вместо которого используется адаптер, бирка при этом отсутствует в соответствии с рисунком 3.9. В соответствии с требованиями РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017 на крышке передней подшипника нанесено наименование торговой марки «BRESCO», «SKF», «TIMKEN» в соответствии с рисунком 3.8.

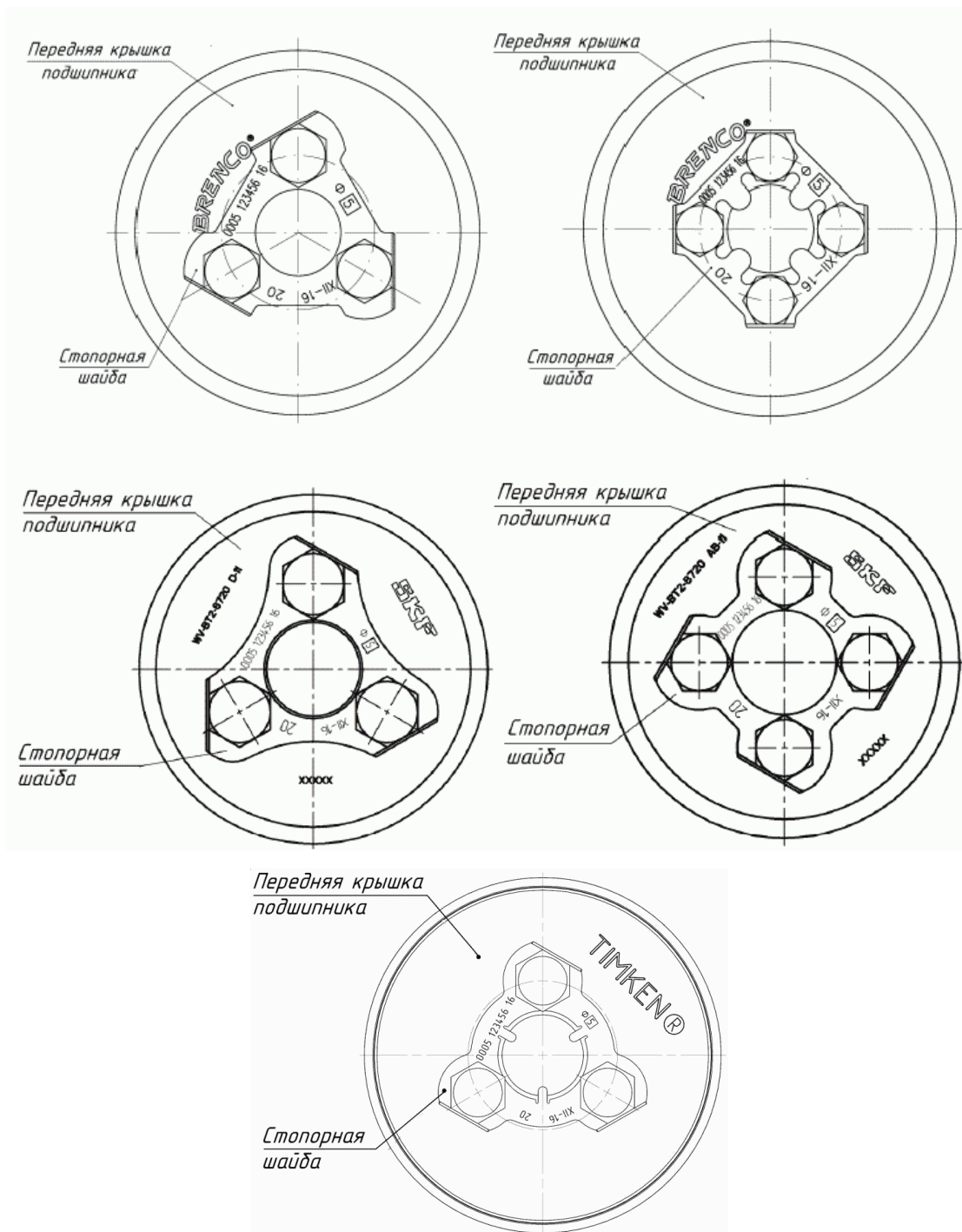
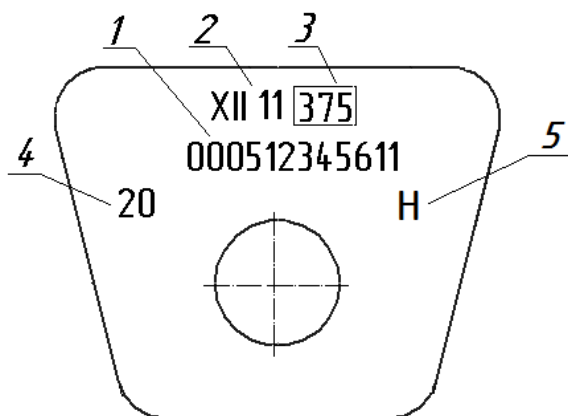


Рисунок 3.8 Внешние отличительные признаки подшипников кассетного типа

На бирку, устанавливаемую под левый верхний болт крышки крепительной с правой стороны колесной пары (рисунок 3.9), дополнительно должна быть нанесена маркировка о состоянии подшипников роликовых цилиндрических, устанавливаемых в буксовые узлы колесной пары:

- Н - в случае установки в буксовые узлы колесной пары подшипников нового изготовления;

- Р - в случае установки в буксовые узлы колесной пары хотя бы одного отремонтированного подшипника.



1 - индивидуальный номер колесной пары; 2 - дата проведения среднего ремонта колесной пары (месяц римскими цифрами и две последние цифры года); 3 - условный номер ремонтного предприятия, которое произвело средний ремонт колесной пары; 4 - код государства-собственника колесной пары; 5 - состояние подшипников (Н - нового изготовления или Р - отремонтированные)

Рисунок 3.9 Клейма и знаки маркировки, наносимые на бирке

3.3.6 Отличительные особенности буксовых узлов пассажирских вагонов.

Внешними отличительными признаками буксового узла в соответствии с рисунком 3.10 с подшипниками сдвоенными являются:

а) на крышке смотровой - надпись «СП» для подшипников производства АО «ХАРП» или «СПС» - для подшипников производства ОАО «СПЗ» и АО «СПЗ» высотой 100-150 мм, нанесенная белой краской;

б) на бирке, установленной под левым верхним болтом М20 крышки крепительной с правой стороны колесной пары - дополнительное клеймо «СП» или «СПС» высотой знаков 10 мм и шириной 5 мм.

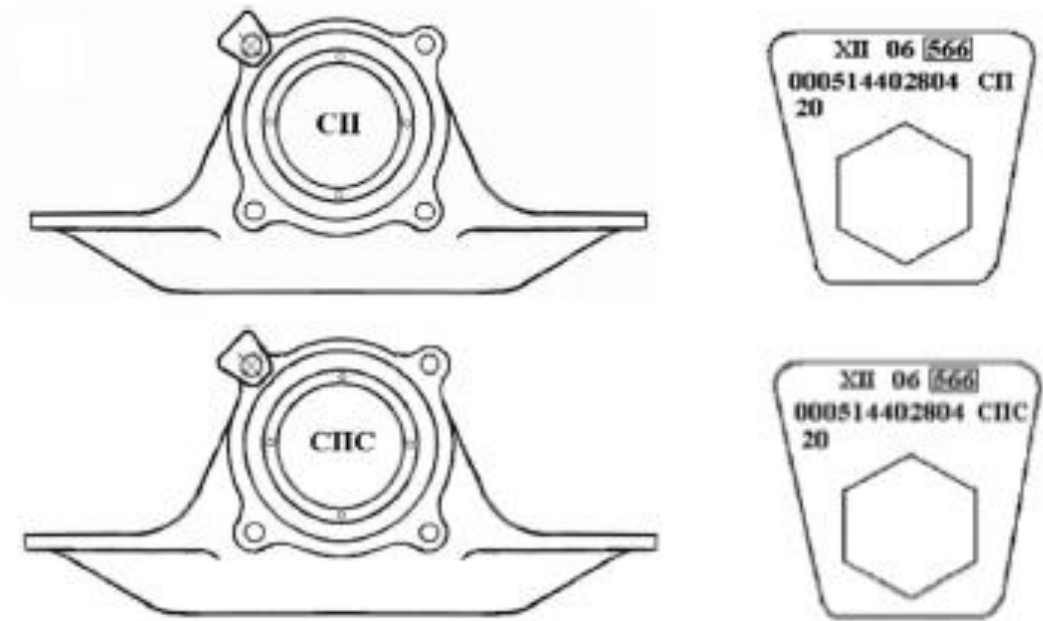


Рисунок 3.10 - Внешние отличительные признаки буксовых узлов с подшипниками сдвоенными

3.4 Тележки

3.4.1 Запрещается постанова в поезда и следование в них вагонов, в тележках которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

грузовые вагоны

- деформация боковой рамы (изгиб, пропеллерность);
- излом крепления фрикционных планок.

Дефекты боковых рам в видимой для осмотрщика вагонов зоне, указанные на рисунке 3.11:

- трещины, сквозные литейные дефекты консольной части, верхнего, нижнего и наклонного поясов, а также стойки рессорного проема боковой рамы;
- трещины, сквозные литейные дефекты в кромках технологического отверстия, в углах и ребрах усиления рессорного проема, а также в кронштейне подвески триангеля;
- в зонах радиусов R55 буксовых проемов: трещины, сквозные литейные дефекты, следы сварочно-наплавочных работ.

Зона радиуса R55 буксового проема – наружная криволинейная поверхность буксового проема боковой рамы радиуса R55 перехода от горизонтальной опорной поверхности к вертикальной направляющей поверхности и прилегающие боковые поверхности на расстоянии до 10 мм от кромок радиуса в соответствии с рисунком 3.11.

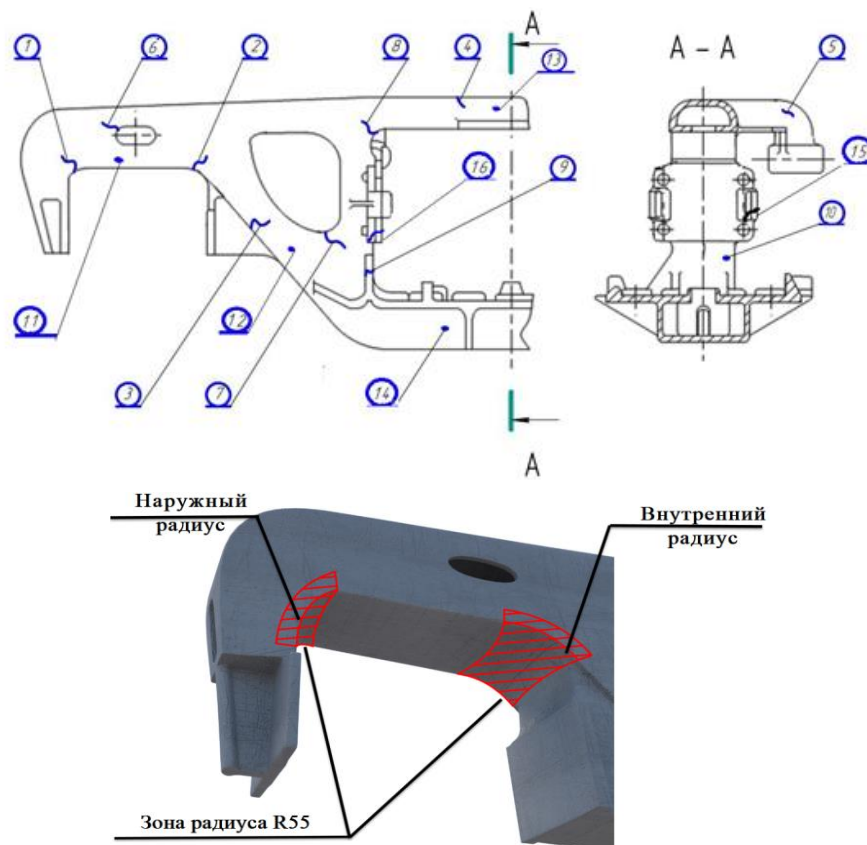


Рисунок 3.11 Дефекты боковых рам

| | |
|---|-------|
| трещины | 1-9 |
| сквозные литейные дефекты | 10-14 |
| откол направляющего буртика | 15 |
| откол ушков в местах крепления фрикционных планок | 16 |

Дефекты надрессорных балок в видимой для осмотрщика вагонов зоне, указанные на рисунке 3.12:

- трещины, сквозные литейные дефекты боковых стенок, нижнего и верхнего поясов, а также трещины наклонных плоскостей надрессорной балки;
- трещины опор скользунов;
- трещины наружного бурта подпятника.

Вырубки пороков стального литья, произведенные после изготовления и ремонта надрессорных балок, не служат основанием для браковки.

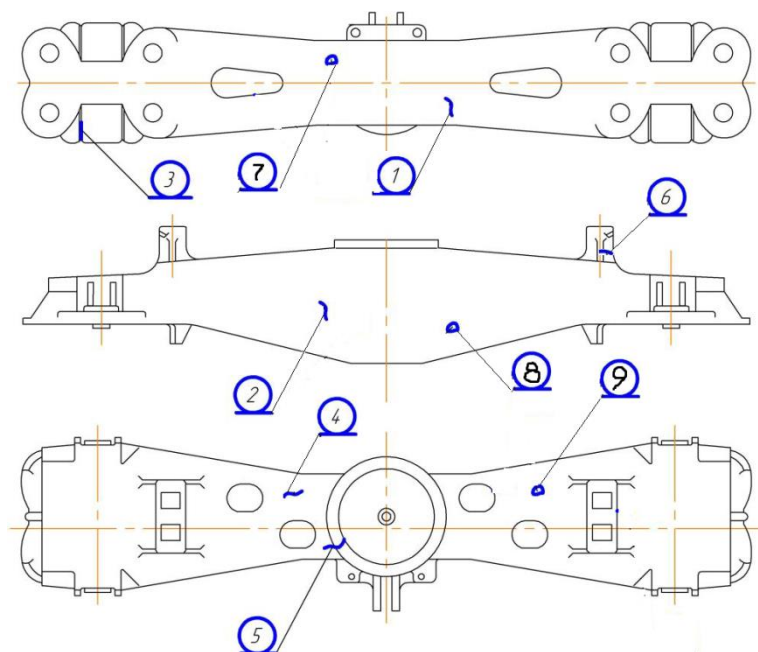


Рисунок 3.12 Дефекты надрессорных балок

| | |
|---------------------------|-----|
| трещины | 1-6 |
| сквозные литейные дефекты | 7-9 |

Отсутствие или излом колпака скользуна тележки типа 18-100, отсутствие или излом планки скользуна трехосных тележек.

Трещина в балансире, шкворневой балке трехосной тележки; трещины в консолях соединительной балки четырехосных тележек;

- суммарный зазор между скользунами с обеих сторон тележки: у основных типов четырехосных вагонов более 20 и менее 4 мм; у цистерн, вагонов-хопперов для перевозки зерна, цемента, минеральных удобрений, окатышей и хопперов-дозаторов типа ЦНИИ-ДВЗ более 14 и менее 4 мм; у вагонов-хопперов для

перевозки угля, горячего агломерата, апатитов и хоппер-дозаторов ЦНИИ-2, ЦНИИ-3 более 12 и менее 6 мм; у вагонов-самосвалов (думпкаров) на тележках моделей 18-522,18-100 и их аналогов более 12 и менее 6 мм.

Допускается отсутствие зазоров между скользунами одной стороны тележки, за исключением вагонов-самосвалов (думпкаров), для которых величина зазора должна быть не менее 3 мм. Отсутствие зазоров между скользунами по диагонали вагона не допускается, кроме вагонов на тележках, оборудованных скользунами постоянного контакта;

- отсутствие или излом шкворня в тележках всех типов вагонов;

- отсутствие деталей крепления колпака скользуна тележки типа 18-100;

- у восьмиосных цистерн суммарный зазор между скользунами соединительной и шкворневой балок с обеих сторон одной четырехосной тележки менее 4 и более 15 мм; между соединительной и надрессорной балками с обеих сторон одной двухосной тележки - менее 4 и более 20 мм. Не допускается отсутствие зазоров: в двух любых скользунах одной четырехосной тележки с одной стороны цистерны; по диагонали цистерны между скользунами соединительной и шкворневой балок; по диагонали четырехосной тележки между скользунами надрессорной и соединительной балок;

- обрыв или отсутствие заклепки фрикционной планки, излом или трещина в клине амортизатора излом упорного бурта клина амортизатора;

- обрыв (отсутствие) хотя бы одного болта, соединяющего шкворневую с поперечными или надрессорными балками трехосных тележек;

- отсутствие хотя бы одного из валиков, соединяющих балансиры с хоботами боковин трехосных тележек или подкладок боковин;

- трещина в корпусе фрикционного гасителя колебаний тележек типа КВЗ-1, КВЗ-1М, УВЗ-9М;

- обрыв хотя бы одной заклепки или болта крепления пятника или подпятника, трещина в верхнем или нижнем поясах и в зоне крайних пятников соединительной балки тележки восьмиосного вагона; в кронштейнах тормозного оборудования;

- у цистерн для перевозки газов суммарные зазоры в скользунах менее 4 и более 14 мм; отсутствие зазоров хотя бы с одной стороны одной тележки. Зазоры проверяются грузовладельцами перед и после загрузки газовых цистерн;

- свободные (ненагруженные) подклиновые пружины и клинья, а также завышение хотя бы одного клина относительно нижней опорной поверхности надрессорной балки более 8 мм или занижение более 12 мм, для тележек модели 18-2129 занижение более 20 мм у порожних грузовых вагонов;

- повреждения износостойких элементов (рисунок 3.13-3.15);

- трещины, изломы, отколы чугунного фрикционного клина, составных планок фрикционных в узле гасителя колебаний;
- отсутствие или излом сменной прокладки в буксовом проеме.

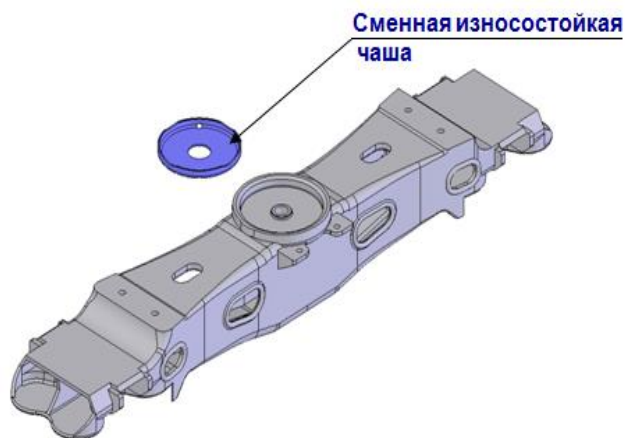


Рисунок 3.13 Износостойкие элементы в конструкции тележки

- у грузовых вагонов с тележками, оборудованными скользями постоянного контакта:

отсутствие элементов скользуна на тележке вагона;

зазор между колпаком скользуна 3 и износостойкой планкой 5 верхнего скользуна расположенной на раме вагона (рисунок 3.14);

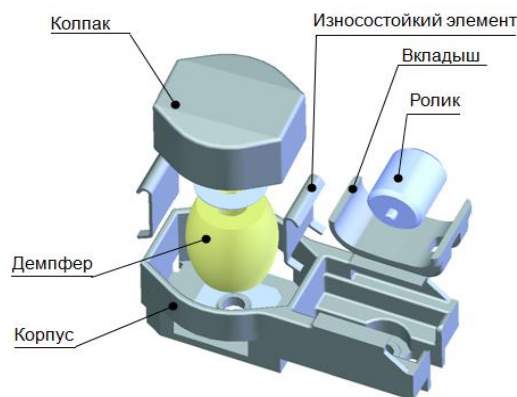
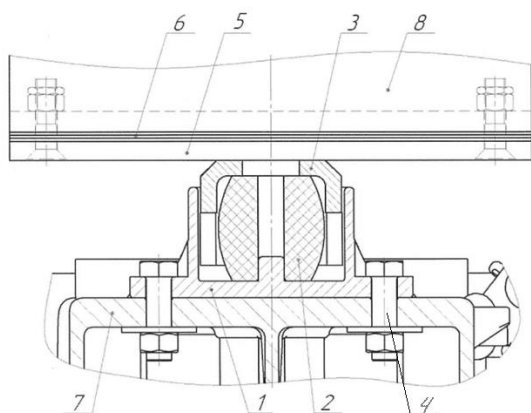
трещины, изломы демпфера 2 в видимой части (рисунок 3.14);

трещины, излом, деформация корпуса скользуна в видимой для осмотрщика вагонов зоне;

отсутствие колпака скользуна, трещины, излом или деформация в видимой для осмотрщика вагонов зоне;

ослабление крепления корпуса 1 скользуна и износостойкой планки 5 (рисунок 3.14);

трещины или излом верхнего скользуна;



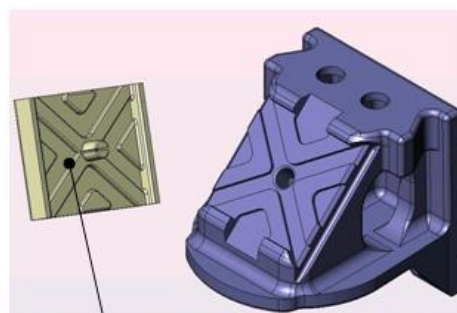
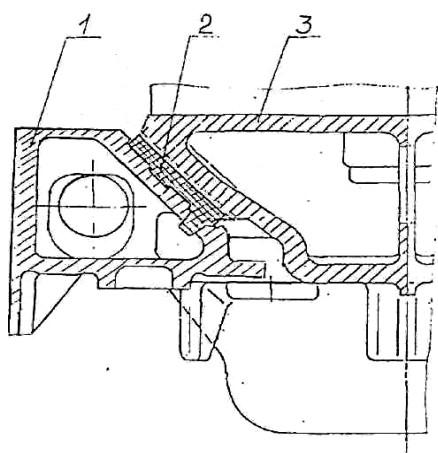
1 - корпус скользуна; 2 - демпфер; 3 - колпак; 4 – болт крепления корпуса скользуна; 5 - износостойкая планка; 6 - регулировочные прокладки; 7 - наддрессорная балка; 8 - верхний скользун

Рисунок 3.14 - Скользун постоянного контакта

видимая часть клина 1 имеет трещины (рисунок 3.15 а, б);
 вертикальная поверхность клина не прилегает к фрикционной планке;
 смятие, трещины, выдавливание, излом в видимой части, или отсутствие
 полиуретановой накладки наклонной поверхности фрикционного клина
 (рисунок 3.15);

трещины износостойкой фрикционной планки;
 обрыв (отсутствие) одной и более заклепок фрикционной планки

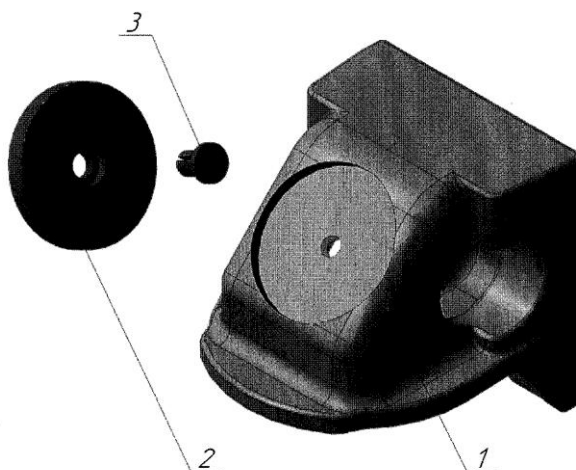
а)



Накладка износостойкая из полиуретанового эластомера

1 – фрикционный клин; 2 – полиуретановая накладка; 3 – надрессорная балка

б)



1 - фрикционный клин; 2 - полиуретановый вкладыш; 3 - полиуретановая ось вкладыша

Рисунок 3.15 Фрикционные клинья

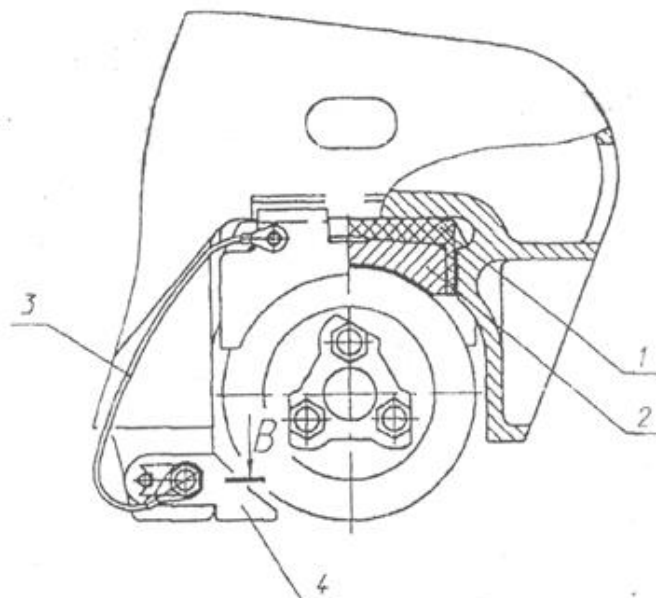
- у грузовых вагонов, оборудованных кассетными подшипниками и адаптерами (рисунок 3.16):

трещины, отколы, разрывы вставки адаптера 1 в видимой части для осматривающего вагонов зоне;

обрыв, отсутствие устройства для отвода статического электричества 3;

ослабление крепления, отсутствие устройства, исключающего выход колесной пары из буксового проема 4;

трещины, излом адаптера 2 в видимой для осматривающего вагонов зоне.



1 – вставка адаптера; 2 – адаптер; 3 – устройство отвода статического электричества; 4 – устройство исключающее выход колесной пары из буксового проема

Рисунок 3.16 – Буксовый узел с подшипником кассетного типа

- у грузовых вагонов оборудованных тележками модели 18-9810, 18-9855, 18-9836;

трещины на адаптерах, фрикционных клиньях, фрикционных планках, корпусе и колпаке скользуна в видимых для осматривающего вагонов при осмотре зонах;

полное завышение индикатора фрикционного клина относительно поверхности надрессорной балки или отсутствие индикатора на видимой для осматривающего вагонов стороне;

наличие сквозного зазора между колпаком скользуна и износостойкой пластиной на опоре шкворневой балки рамы кузова, обрыв или отсутствие крепежа корпуса скользуна и, как следствие, возможное его смещение за границы площадки, где он установлен на надрессорной балке, обрыв или отсутствие крепежа корпуса. Отсутствие предохранительной шпильки/оси в скользуне или гаек и шайб не является браковочным признаком;

отсутствие блокиратора или отсутствие крепежа блокиратора в буксовом проеме боковой рамы;

обрыв или отсутствие крепежа и, как следствие, смещение

фрикционной планки относительно стойки боковой рамы;

отсутствие скобы на опорной поверхности буксового проема боковой рамы; трещины сварных швов между листами скобы суммарной длиной более 180 мм в видимых для осмотщика вагонов при осмотре зонах;

отсутствие или излом пружин рессорного комплекта. Зазор между наружной пружиной под надрессорной балкой и опорной поверхностью надрессорной балки не является неисправностью;

Контроль завышения фрикционного клина производить по положению нижней границы индикатора относительно верхней поверхности надрессорной балки, если индикатор на клине полностью или частично находится ниже поверхности надрессорной балки, то неисправности нет. Полное завышение индикатора относительно поверхности надрессорной балки или отсутствие индикатора на клине, вследствие предельного износа рабочей поверхности клина, является неисправностью, при которой вагон отцепить в ТР.

пассажирские вагоны:

- трещины в балках, в сварных швах рамы;

- трещины в деталях рессорного и люточного подвешивания, доступных для визуального контроля при осмотре вагонов или в видимой зоне, трещины предохранительных скоб и неисправности их крепления, трещины поддонов центрального подвешивания тележек КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М, модели 4161М (ТИТРАН);

- трещины в пятниках, подпятниках, скользунах, неисправность их крепления, трещины в продольных поводках тележек КВЗ-ЦНИИ;

- суммарный зазор между горизонтальными скользунами с обеих сторон тележки КВЗ-5 более 6 или менее 2 мм;

- суммарный зазор между вертикальными скользунами (с одной стороны тележки): у тележки типа КВЗ-5 более 8 мм; у тележек типов КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М и модели 4161М (ТИТРАН) более 30 мм, при этом зазор между вертикальными скользунами поперечной балки и рамы надрессорной балки должен быть не менее 5 мм;

- превышение кромки вкладыша-скользуна над кромкой коробки надрессорной балки тележек КВЗ-ЦНИИ, ТВЗ-ЦНИИ-М, модели 4161М (ТИТРАН) менее 11 мм;

- зазор между упорной кромкой подпятника и пятником в тележках КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М и модели 4161М (ТИТРАН) менее 9 и более 18 мм;

- наличие зазора между втулкой шпинтона и затянутой корончатой гайкой, ослабление крепления фрикционных гасителей и отсутствие или

неправильная установка тарельчатых пружин между втулкой и корончатой гайкой, отсутствие корончатой гайки или ее шплинта;

- зазор между надрессорной балкой и рамой тележки или планкой на раме тележки типа КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ менее 20 и более 100 мм;

- зазор между рамой тележки и потолком буксы у тележек типа КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ менее 56 мм, у тележек типа КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М и модели 4161М (ТИТРАН) менее 50 мм;

- отсутствие зазора между опорной шайбой предохранительного болта и сферой для поддона тележек КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М;

- ослабление крепления или разрушение резиновых пакетов поводков тележек КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М;

- зазор между корпусом гасителя колебаний и кронштейном надрессорной балки менее 7 мм;

- зазор между накладкой продольной балки рамы и опорным листом надрессорного бруса у тележек ТВЗ-ЦНИИ-М менее 25 и более 110 мм;

- разность зазоров, относящихся к одной продольной балке более 6 мм;

- зазор в тележках КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М между верхней накладкой (скользуном) на продольной балке и скользуном на надрессорном брусике менее 35 мм (суммарный зазор должен быть 85 ± 5 мм);

- зазор между крюком поддона и скобой предохранительной тележек КВЗ-ЦНИИ-П, КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М, 68-908, 68-909, КВЗ-5 менее 50 и более 60 мм.

Примечание: Все зазоры следует проверять под тарой вагона, перед постановкой его в поезд, на прямолинейном участке пути;

- выпуклость резины, в креплении поводка, по отношению к металлической армировке пакета более 3 мм.

При ТО-1 безлюечных тележек 68-4075 и 68-4076 проверить:

- состояние сварных швов. Трещины в сварных швах и основном металле не допускаются;

- износ втулок кронштейнов крепления вертикальных и горизонтальных гасителей колебаний не более 0.7 мм;

- при подготовке в рейс состояние и величину износа скользуна, рабочая поверхность которой должна быть гладкой, без задиры. Задиры, риски удалить механической обработкой. Скользун высотой менее 12 мм заменить новым;

- крепление болтового соединения скользунов;

- суммарный зазор между скользунами вертикальными торцевыми (поперечными) должен составлять не более 110 мм, односторонний не менее 45 мм;

- центральное и буксовое подвешивание;

- пружины центрального и буксового подвешивания осмотреть, пружины с трещинами, деформацией, отколами, потерявшие упругость (смыкание витков), должны быть заменены новыми;

состояние поводков:

- трещины и деформация буксовых поводков не допускаются. Люфт резинометаллических шарниров, а также износ резиновых втулок не допускаются;

- износ резьбовой части продольного поводка, смятие резьбы на гайках не допускается. Трещины и выкрашивание на любой части поводка, полное отслоение резины от армировки в резинометаллических пакетах не допускаются.

У поводка производства ООО «ИВП-ЭД» (рисунок 3.17) внешним осмотром проверить отсутствие трещин, изломов деталей поводка, плотность затяжки болтов (размер 110 ± 1 мм) и центральной стопорной гайки, состояние стопорных шайб (усики шайб должны плотно прилегать к головке болта).

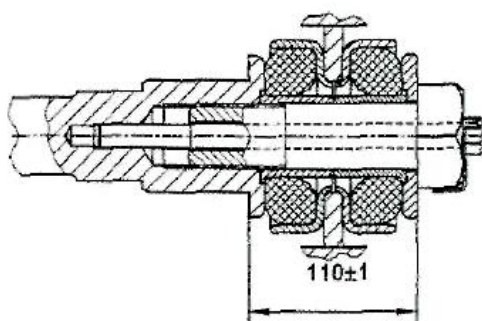


Рисунок 3.17 Поводок тележки

У поводков конструкции ООО «ТВЗ» проверить затяжку резинометаллических пакетов. При затяжке гаек металлическая арматура пакетов не должна входить в посадочные вытяжки кронштейнов поводка на раме и надрессорном бруске тележки. Гайки с деформированной резьбой подлежат замене.

Продольные поводки с износом резьбовой части, с трещинами в любой части поводка должны быть заменены.

При ТО-1 тележек 68-4095, 68-4096, 68-921, 68-922, 68-4108, 68-4109, 68-4118 проверить:

- выход вкладыша опорного скользуна из коробки тележек 68-4095, 68-4096, 68-921, 68-922 не менее 5 мм;

- выход вкладыша опорного скользуна из коробки тележек 68-4108, 68-4109 не менее 3 мм;

- суммарный зазор между скользящими вертикальными торцевыми (поперечными) тележек 68-4095, 68-4096, 68-4108, 68-4109, должен составлять не более 90 мм, односторонний не менее 35 мм;

- суммарный зазор между скользящими вертикальными боковыми (продольными) должен составлять не более 20 мм, односторонний не менее 5 мм;

- зазор между пятником кузова вагона и кольцом подпятника надрессорного бруса тележек 68-4075, 68-4076, 68-4095, 68-4096 должен быть не менее 9 и не более 18 мм;

- зазор между низом продольной балки и болтом крепления датчика сигнализации контроля нагрева буксовых подшипников тележек 68-4108, 68-4109, 68-921, 68-922 не менее 20 мм;

- отклонение от соосного расположения верхней и нижней головок гасителя относительно поперечной оси тележки не более 5 мм;

- состояние в видимой зоне всех сборочных единиц и деталей тележки 68-4118. Особое внимание обратить на колесные пары, раму с кронштейнами, пневморессоры, демпферы гидравлические, шкворневой узел, стабилизатор торсионный, предохранительные устройства. Правильность установки, наличие ослабления крепления демпферов гидравлических в кронштейнах тележки и кузова, отсутствие утечек рабочей жидкости (масла) и внешних повреждений (трещин в несущих элементах, сильных вмятин на защитном кожухе, следов трения кожуха о корпус демпфера). Наличие незначительной масляной пленки на резервуаре демпфера не является дефектом;

- для тележки 68-4118 размер между ограничителем и скобой на раме тележки должен быть в пределах 35 ± 5 мм.

При техническом обслуживании тележек пассажирских вагонов контролировать наличие клейм, знаков маркировки, соединений системы контроля нагрева букс, противоюзных датчиков. Проверить надежность крепления заземляющих перемычек между буксовым узлом, рамой тележки и кузовом вагона.

В пунктах формирования и оборота при проверке состояния центрального рессорного подвешивания тележки, деталей люлечного подвешивания тележки, контролировать установленные размеры между элементами и расположение роликов и опорных шайб центрального люлечного подвешивания с обеих сторон тележки, в соответствии с рисунками 3.18 и 3.19. Ролики и опорные шайбы с обеих сторон тележки должны быть установлены в одинаковые положения, при этом допускается на двух тележках одного вагона установка подвесок в разные положения. Например: тележка тормозного конца все четыре подвески установлены в

положение 1, на тележке не тормозного конца все четыре подвески установлены в положение 2.

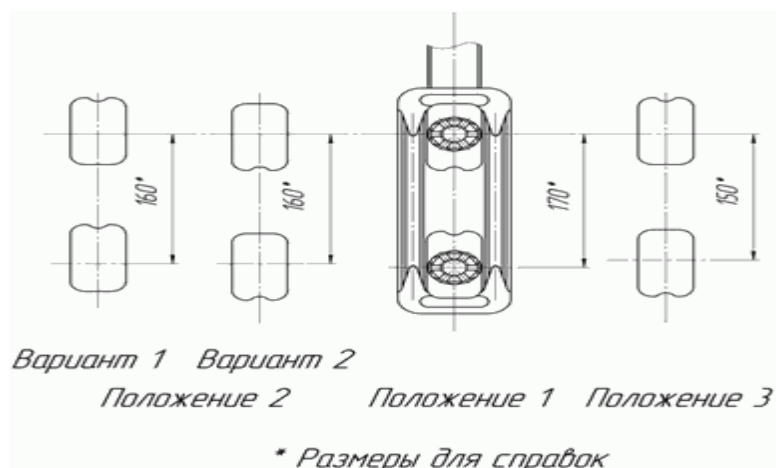


Рисунок 3.18 – Положение валиков и опорных шайб центрального подвешивания на тележке КВЗ-ЦНИИ- II

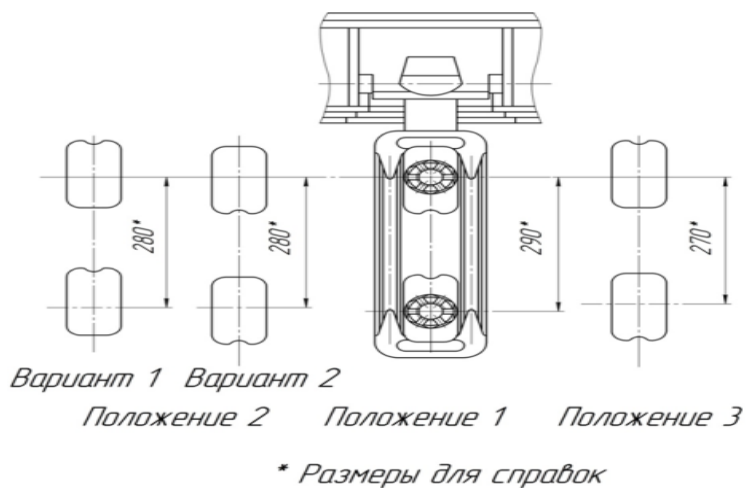


Рисунок 3.19 – Положение валиков и опорных шайб центрального подвешивания на тележках КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М, модели 4161М ТИТРАН

3.5 Рессорное подвешивание

3.5.1 Запрещается постановка и следование в поездах вагонов с просевшими пружинами, вызывающими перекос кузова или удары рамы о ходовые части, а также вагонов, у которых рессорное подвешивание имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- изломы, отколы (за исключением откола концевого фрагмента оттянутой части опорной поверхности пружины), трещины витков пружины;
- отсутствие хотя бы одной пружины;
- смыкание витков пружин;
- смещение опорных витков;
- свободное (ненагруженное) состояние пружины в рессорном комплекте (за исключением тележек моделей 18-9810 и 18-9855);
- излом или трещина хомута, листа рессоры;
- сдвиг или перекос эллиптической рессоры, листа эллиптической рессоры, планок и пружин рессорного комплекта;
- излом или трещина наконечника эллиптической рессоры;
- излом или трещина в деталях центрального люлечного подвешивания.

Гасители колебаний

3.5.2 Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, у которых тележки с гидравлическими гасителями колебаний имеют:

трещины, обрывы или погнутость кронштейнов крепления гасителей, отсоединение штока от верхней крепительной головки гасителя;

трещины, смятие и изломы корпуса или защитного кожуха гасителя;

отсоединение защитного кожуха от верхней головки;

заклинивание гасителя.

В пунктах формирования и оборота также не допускается постановка в поезд вагона с тележками, гидравлические гасители колебаний у которых имеют следующие неисправности:

1) просроченные или заканчивающиеся в пути следования сроки ревизии и ремонта гасителей колебаний;

2) утечка масла из гасителей колебаний (в виде капель или сильного замазывания корпуса);

3) отсутствие или сильный износ резиновых и металлических втулок в головках гасителей колебаний;

4) протертость корпуса гасителей колебаний глубиной более 2 мм;

5) перекос головки гасителя колебаний свыше 5 мм;

6) отсутствие фиксирующих шайб, шплинтов гасителя колебаний;

7) повреждения резинового чехла (сильфона) с проявлением утечки рабочей жидкости.

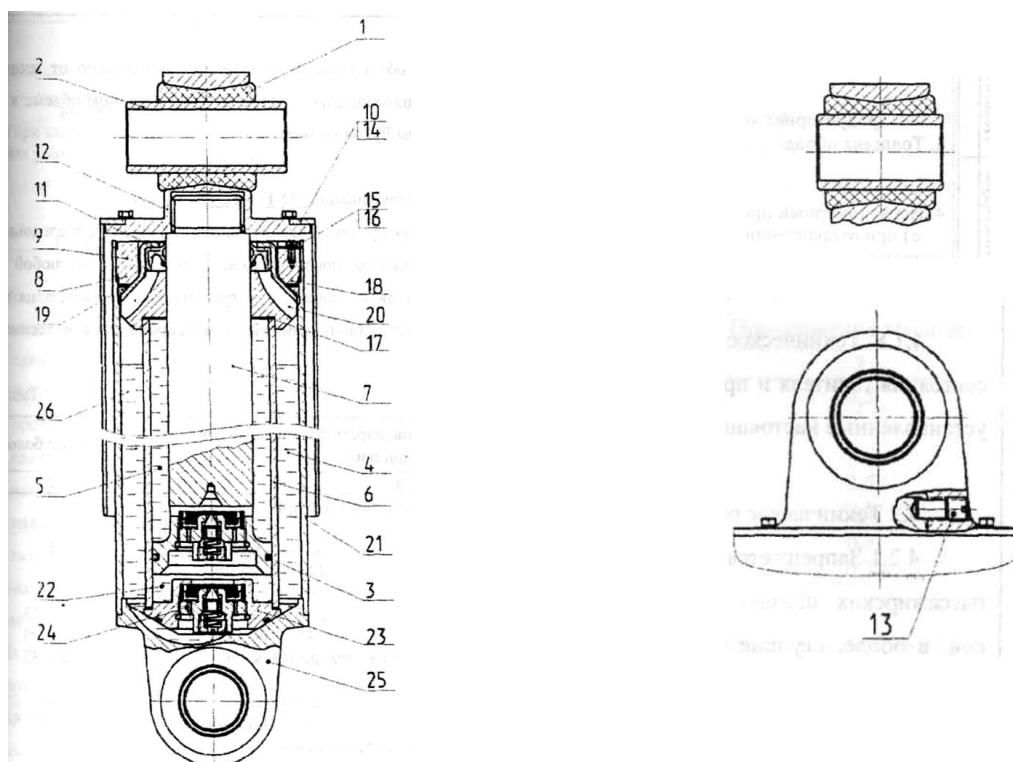
Запрещается отправление пассажирских вагонов с пунктов формирования пассажирских поездов с гасителями колебаний разных

моделей.

При техническом обслуживании фрикционных гасителей колебаний проверить шпиринтно-пружинную связь рамы тележки с буксовыми узлами, проверить внутреннюю буксовую пружину фрикционного гасителя, крепление шпирнтонов к раме тележки.

3.5.3 При обнаружении на промежуточной станции в вагоне неисправностей, указанных в п. 3.5.2 (при условии, если трещины и обрывы кронштейнов не выходят на надрессорную балку), разрешается следование такого вагона до ближайшего ПТО без ограничения установленной скорости поезда, где неисправный гаситель должен быть заменен. Допускается в пути следования установка гидравлических гасителей колебаний других производителей одного типоразмера с последующей заменой на исходный гаситель, при проведении технического обслуживания в пункте формирования поезда.

3.5.4 Техническое состояние гидравлических гасителей колебаний (рисунок 3.20), неисправности, определяемые по ряду внешних признаков и способы их устранения, приведены в таблице 3.4.



- 1 – втулка резиновая; 2 – втулка; 3 – кольцо поршневое; 4 – рекуперативная камера; 5 – надпоршневая полость; 6 – цилиндр; 7 – шток; 8 – обойма;
9 – гайка; 10 – кожух; 11 – манжета; 12 – головка верхняя; 13 – винт стопорный; 14 – болт;
15 – винт; 16 – планка стопорная; 17 – кольцо;
18 – шайба; 19 – кольцо резиновое; 20 – направляющая; 21 – корпус;
22 – подпоршневая полость; 23 – корпус клапана; 24 – клапан;
25 – головка нижняя.

Рисунок 3.20 Гидравлический гаситель колебаний

Таблица 3.4 – Неисправности гидравлических гасителей колебаний

| Признаки неисправности | Неисправность | Способ устранения |
|---|---|---|
| Несимметричность расположения корпуса гасителя относительно кронштейнов более 7 мм у тележек КВЗ-ЦНИИ -1 | Неправильная установка дистанционных (промежуточных) резиновых или металлических шайб между проушинами и кронштейнами тележки. Разрегулирована затяжка резино-металлических пакетов продольных поводков тележки | Положение гасителя относительно кронштейнов устанавливают перестановкой дистанционных (промежуточных) шайб крепления проушин вместе с регулировкой продольного поводка. Эта операция должна производиться на прямолинейном участке железнодорожного пути длиной не менее 30 метров. |
| | Погнутость кронштейнов. Нарушение сварных швов кронштейнов | Прокачать вручную гаситель - при слишком большом его сопротивлении или заклинивании гаситель заменить. Кронштейны отремонтировать |
| Потертость корпуса гасителя глубиной более 2 мм | Перекосы кожуха относительно корпуса по вышеприведенным причинам. Определение глубины протертости - штангенциркулем | Замена гасителя |
| Зазоры в креплениях гасителей к кронштейнам рамы и надрессорной балки тележки (суммарный зазор в обоих креплениях более 2 мм). Эти зазоры значительно снижают эффективность гасителей | Перемещая двумя руками гаситель вдоль его продольной оси выявить субъективно наличие завышенного суммарного зазора в креплениях. Если суммарный зазор по субъективным ощущениям более 2 мм - гаситель снять и измерить детали крепления | Замерить штангенциркулем металлические втулки проушин, втулки кронштейнов и валики крепления-износ по диаметру каждой детали должен быть не более 0,6 мм у люлочной тележки, у безлюлочной тележки- |

Продолжение таблицы 3.4

| | | |
|---|---|--|
| | | не более 0,7 мм. Осмотреть резиновые втулки. Неисправные детали заменить |
| Нарушение сварных швов кронштейнов на раме и на надрессорной балке; погнутость кронштейнов | Гаситель заклинило, излишнее сопротивление гасителя, перекос гасителя в кронштейнах, подкожуховое льдообразование | Заменить гаситель, выправить кронштейны, восстановить сварные швы |
| Трещина, разрыв металла надрессорной балки или продольной балки рамы тележки в зонах крепления гасителя | Гаситель заклинило, под кожухом гасителя образовалась ледяная масса, перекос гасителя | Заменить тележку. Выявить и устранить причину трещины (разрыва металла). Гаситель проверить на стенде. При повреждении металла продольной балки рамы тележки или надрессорной балки люлечной тележки в зонах крепления гасителя действовать в соответствии с технологическим процессом ремонта тележки |
| У люлечной тележки размер между надрессорной балкой и продольной балкой тележки менее 10 или более 110 мм. У безлюлечной тележки размер между валиками крепления проушин у вертикального гасителя менее 450 или более 650 мм и у горизонтального гасителя - менее 320 или более 420 мм | Гаситель заклинило | Выявить заклиненный гаситель, заменить его. Проверить размеры. |

Продолжение таблицы 3.4

| | | |
|--|--|--|
| Отход борта резиновой втулки от боковой поверхности проушины гасителя свыше 2 мм | Ослабление резиновой втулки в проушине вследствие ее износа или потери упругости, ослабление поджимающих круглых гаек металлических втулок проушин | Заменить резиновую втулку с применением клея 88-СА. Завинтить круглые гайки до плотного упора их шайб в резиновую втулку |
| Трещины, смятие корпуса гасителя | Механические повреждения | Гаситель заменить. Выявить и устранить причину повреждения |

Примечание: техническое состояние гидравлических гасителей колебаний можно проверить прокачкой вручную. Для этого необходимо отсоединить от кронштейна верхнюю крепительную головку, наклонить гаситель под углом 45°, сжать и растянуть его. Гаситель должен иметь большое усилие сопротивления без заеданий и скачкообразного падения усилия сопротивления при полном растяжении и сжатии. При обнаружении сравнительно больших перемещений кузова одного или нескольких вагонов поезда встречающий осматривщик вагонов должен более тщательно проверить гасители колебаний этих вагонов.

3.6 Автосцепное устройство

3.6.1 Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, у которых автосцепное устройство имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- трещина в корпусе автосцепки, излом деталей механизма (рисунок 3.21);

- износ или другие повреждения деталей механизма автосцепки, при которых возможен саморасцеп (рисунок 3.21);

- уширение зева, износы рабочих поверхностей по контуру зацепления автосцепки, сверх допустимых (проверяются шаблонами в концевых вагонах состава) (рисунок 3.21);

- отсутствие валика подъемника автосцепки, не закрепленный от выпадения или закрепленный нетиповым способом валик подъемника, недействующий предохранитель замка от саморасцепа;

- трещина тягового хомута, трещина или излом клина или валика тягового хомута. Излом клина тягового хомута может быть выявлен по следующим признакам: изгиб болтов, поддерживающих клин (ближний к концевой балке болт изогнут больше); блестящая намятина заплечика клина; наличие крупнозернистой металлической пыли на тяговом хомуте; наличие двойного удара (отдача) при ударе молотком снизу по клину; увеличенный (уменьшенный) выход автосцепки;

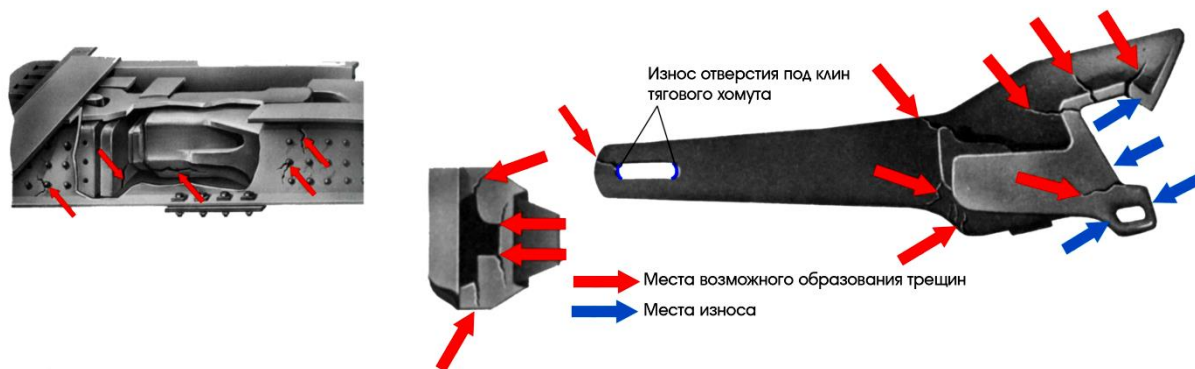


Рисунок 3.21 Неисправности автосцепного устройства.

- излом или трещина центрирующей балочки, маятниковой подвески (или направляющей рейки центрирующего прибора безмаятникового типа), неправильно поставленные маятниковые подвески (широкими головками вниз);

- неисправное или нетиповое крепление клина или валика тягового хомута;

- наличие клина с заплечиками, отсутствие предохранительной планки в узле крепления тягового хомута поглощающего аппарата Ш-6-ТО-4;

- трещина или сквозная протертость корпуса поглощающего аппарата, повреждение поглощающего аппарата, вызывающее потерю упругих свойств (неприлегание его одновременно к задним и передним упорам через упорную плиту более чем на 5 мм);

- расстояние от упора головы автосцепки до наиболее выступающей части розетки: при длине ударной розетки 185 мм - менее 60 и более 90 мм, у восьмиосных вагонов указанное расстояние менее 100 и более 140 мм. У вагонов, оборудованных укороченными ударными розетками - 130 мм, расстояние от упора головы автосцепки до ударной розетки должно быть не менее 110 и не более 150 мм;

- ослабление болтов или нетиповое крепление планки, поддерживающей тяговый хомут, трещина или излом планки, кронштейна или державки расцепного привода, ударной розетки, упорной плиты или упоров; погнутый расцепной рычаг;

- цепь или цепи расцепного привода длиной более или менее допустимой:

длинная цепь расцепного привода, если при постановке рукоятки расцепного рычага на горизонтальную полочку кронштейна нижняя часть замка выступает за ударную стенку зева автосцепки;

короткая цепь расцепного привода, если нельзя положить плоскую часть расцепного рычага на горизонтальную полочку кронштейна;

незаваренными звеньями или надрывами в них, прикрепленная нетиповым способом цепь расцепного рычага;

- неприкрепленные проволокой к кронштейнам рукоятки расцепных рычагов при перевозке общего груза на двух вагонах;

- высота оси автосцепки над уровнем головки рельсов: у пассажирских порожних вагонов более 1080 мм и у вагонов с пассажирами менее 980 мм, у пассажирских вагонов без пассажиров и у почтовых и багажных вагонов без груза при скорости движения поезда до 140 км/ч - менее 1010 мм, при скорости движения поезда свыше 140 км/ч - менее 1020 мм. У грузовых порожних вагонов более 1080 или менее 980 мм, у груженых четырехосных вагонов и вагонов сочлененного типа на двухосных тележках менее 950 мм, у шести -, и восьмиосных вагонов менее 990 мм, у порожних рефрижераторных вагонов менее 1000 мм. У головных пассажирских вагонов, оборудованных автосцепкой «UNILINK» с ограничителем вертикальных перемещений курсирующих в международном сообщении менее 1015 и более 1115 мм (рисунок 3.22).

Высоту оси автосцепки над уровнем головки рельсов контролировать у свободных автосцепок головного и хвостового вагонов поезда, а также у отдельно стоящих вагонов;

- разность по высоте между продольными осями сцепленных автосцепок более 100 мм (кроме локомотива и первого груженого грузового вагона, у которых разность допускается 110 мм). В пассажирских поездах, курсирующих со скоростью не более 120 км/ч, разность между продольными осями автосцепок смежных вагонов более 70 мм, а в поездах, курсирующих со скоростью свыше 120 км/ч, более 50 мм, между локомотивом и первым вагоном более 100 мм. Запрещается отправлять из пунктов формирования и оборота пассажирские вагоны без типовых исправных нижних ограничителей вертикальных перемещений корпуса автосцепки;

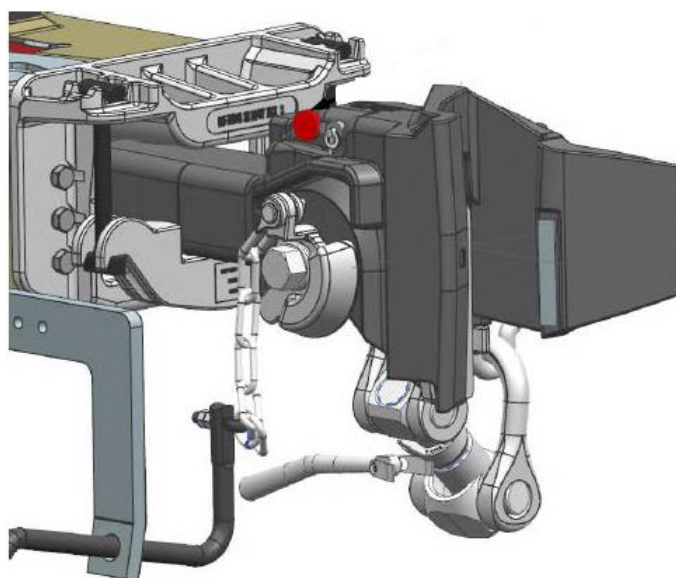


Рисунок 3.22 Автосцепка «UNILINK», оборудованная винтовой переходной сцепкой.

- вагоны с изломанными или отсутствующими стяжными болтами, отвинченными гайками, с изломом витков и потерей начальной затяжки пружин подпружиненного центрирующего устройства с выбитыми или отсутствующими торсионными автосцепного устройства восьмиосных цистерн;

- зазор между потолком розетки и хвостовиком корпуса автосцепки менее 25 мм (для центрирующего прибора с жесткой опорой);

- выход вкладышей крепления крышки поглощающего аппарата Ш6-ТО-4 за наружные плоскости боковых стенок корпуса.

3.6.2 При контроле технического состояния осмотрщик вагонов должен обращать внимание на характерные признаки неисправностей, приводящих к саморасцепу автосцепок и другим нарушениям работы автосцепного устройства:

1) наличие посторонних предметов под головками маятниковых подвесок и на центрирующей балочке;

2) наличие посторонних предметов под хвостовиком автосцепки;

- 3) отсутствие сигнального отростка замка;
- 4) излом направляющего зуба замка (определяемый по выходу его из отверстия корпуса автосцепки);
- 5) трещины в деталях автосцепного устройства, выявляемые по следам коррозии, наличию пылевого валика в летнее время, инея - в зимнее;
- 6) укороченная или удлиненная цепь расцепного привода автосцепки;
- 7) несоответствие допускаемому расстоянию от упора головы автосцепки до ударной розетки;
- 8) отсутствие стопорных болтов в автосцепках сцепленных вагонов рефрижераторных секций.

Расстояние от вертикальной кромки малого зуба автосцепки до вертикальной кромки замка в его крайнем нижнем положении должно быть не менее 2 и не более 8 мм. Параметр проверяется у хвостового и головного вагонов, а также у отдельно стоящих вагонов.

При обнаружении неисправностей осмотрщик вагонов должен принять меры к их устранению.

3.6.3 Исправность действия механизма автосцепки, износы контура зацепления и ударной поверхности малого и большого зубьев, износ замка, исправность замкодержателя осмотрщик вагонов выявляет при помощи специального ломика или по внешним признакам. Шаблоном № 873 проверяют автосцепки концевых вагонов поездов, групп сцепленных вагонов и отдельно стоящих вагонов с каждого конца, как показано на рисунке 3.23.

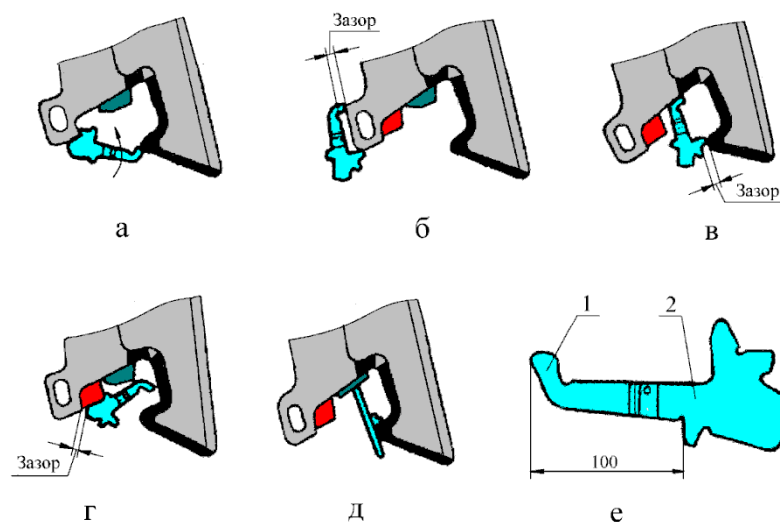


Рисунок 3.23 Порядок контроля автосцепки шаблоном № 873

Действие предохранителя от саморасцепа проверяют специальным ломиком. Для проверки ломик заостренным концом вводят сверху в пространство между ударной стенкой зева одной автосцепки и торцевой поверхностью замка другой (смежной) автосцепки, как показано на

рисунке 3.24. Поворачивая выступающий конец ломика по направлению стрелки, нажимают заостренным концом на замок (положение *I*). Если он не уходит внутрь кармана и при этом слышен четкий металлический стук от удара предохранителя в противовес замкодержателя, значит предохранительное устройство от саморасцепа исправно. Так же проверяют и смежную автосцепку.

У автосцепок пассажирских вагонов, а также грузовых, если находящийся в них груз препятствует введению ломика сверху, его вводят снизу, через отверстие в нижней стенке кармана и упираясь в кромку отверстия, нажимают на замок в нижней части (положение *Ia*).

Если при проверке действия предохранителя от саморасцепа обнаружено, что замок раскачивается более чем на 20 мм (определяют это при помощи заостренной части ломика, имеющей ширину 20 мм) или он выходит за кромку ударной поверхности малого зуба, то необходимо проверить, надежно ли лежит на полочке верхнее плечо предохранителя. Для этого изогнутый конец ломика заводят за выступ замка (положение *II*) и нажимают на выступающую часть ломика по направлению стрелки, выталкивая замок из кармана корпуса до отказа.

Если замок неподвижен или его свободное качание значительно уменьшилось, то это означает, что предохранитель соскочил с полочки.

Когда автосцепки натянуты, и утопить замки ломиком невозможно, надежность работы механизма определяется по состоянию замкодержателя, предохранителя и полочки.

Чтобы проверить замкодержатель, ломик вводят в пространство между ударными поверхностями автосцепок сверху или снизу в отверстие корпуса, предназначенное для восстановления сцепленного состояния у ошибочно расцепленных автосцепок (положение *III*), и нажимают на лапу замкодержателя. Если лапа после прекращения нажатия возвратится в первоначальное положение, и будет прижиматься к ударной поверхности малого зуба смежной автосцепки, то замкодержатель исправен. В случае, когда противовес замкодержателя отломан, лапа свободно качается, и при нажатии на нее ломиком проверяющий не испытывает заметного сопротивления. Заедание замкодержателя внутри кармана корпуса, обнаруживаемое при нажатии на его лапу ломиком сверху, свидетельствует о возможном изгибе полочки для верхнего плеча предохранителя, препятствующем свободному повороту замкодержателя.

Наличие верхнего плеча предохранителя проверяется ломиком, который вводят в карман корпуса через отверстие для сигнального отростка (положение *IV*). Прижимая ломик к замкодержателю, упирают его изогнутый конец в предохранитель и перемещают по направлению к полочке. Когда

ломик отпускают, металлический звук от удара предохранителя о полочку подтверждает, что верхнее плечо предохранителя не изломано. Если ломик при перемещении не упрется в полочку, значит она отсутствует.

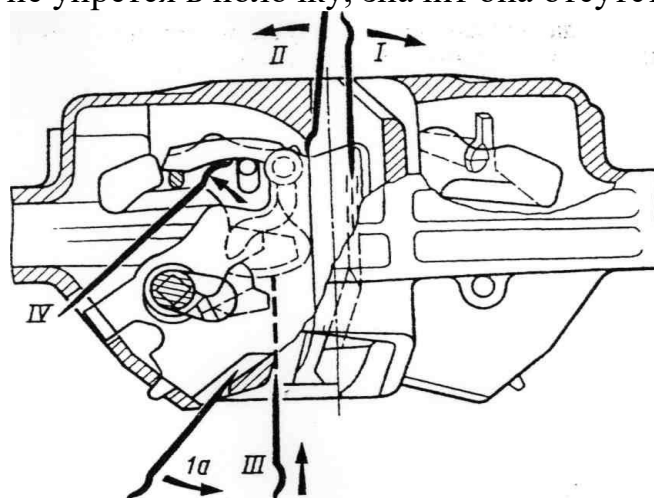


Рисунок 3.24 Положения ломака при проверке автосцепки

3.6.4 В пунктах формирования и оборота пассажирских составов, в соответствии с технологическим процессом, дополнительно контролируют ломиком-калибром износ элементов контура зацеплений сцепленных автосцепок при растянутых вагонах. При этом зазоры *a* и *б* (рисунок 3.25) проверяют утолщенной крестообразной частью ломака, имеющей контрольные размеры $(22 \pm 0,1)$ мм для проверки зазора *a* и $(25 \pm 0,1)$ мм для замера зазора *б*.

Если ломик проходит в соответствующий зазор, то необходимо расцепить и разъединить вагоны, полностью проверить автосцепку шаблоном № 940Р, заменить негодные детали или автосцепку в сборе с механизмом.

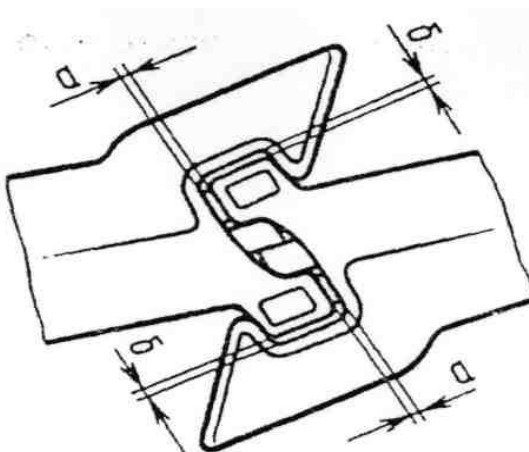


Рисунок 3.25 Зазоры в контурах сцепленных автосцепок, проверяемые ломиком

3.6.5 Запрещается постановка в пассажирские поезда вагонов, имеющих трещины в концевых балках вагонов, в стаканах, излом пружин буферных комплектов и без буферных устройств, а также одну из следующих неисправностей:

- 1) наличие накладок на рабочих поверхностях буферных тарелей;
- 2) износ кромок съемных тарелей более 6 мм и ослабление более трех заклепок;
- 3) ослабление или нетиповое крепление буферных комплектов;
- 4) провернутые стержни буферов относительно стаканов;
- 5) толщина тарелей безбуферного устройства менее 3 мм при наличии накладок на тарелях, не соответствующих чертежам, или двойных накладок;
- 6) трещины в вертикальных стойках и поперечных угольниках рам и кронштейнах безбуферных устройств.

3.6.6 Дефектация эластомерных поглощающих аппаратов.

Тяговый хомут с эластомерным поглощающим аппаратом осматривают на вагоне и считают неисправным, если:

- 1) имеются изломы, трещины или сколы корпуса в видимой зоне в деталях аппарата и тяговом хомуте;
- 2) для всех типов поглощающих аппаратов браковочным размером является наличие суммарного зазора между передним упором и упорной плитой и задним упором и корпусом поглощающего аппарата более 5 мм.

При подготовке вагона к перевозкам на ПТО или ППВ и выявлении суммарного зазора более 5 мм вагон отцепляется в текущий отцепочный ремонт.

При обнаружении в пути следования у вагона суммарного зазора более 5 мм, но не более 50 мм разрешается проследование:

- порожного вагона до ближайшего ПТО;
- груженого вагона до станции выгрузки.

При обнаружении у вагона суммарного зазора более 50 мм, вагон отцепляется в текущий отцепочный ремонт.

В случае отсутствия аналогичного поглощающего аппарата допускается замена пружинно - фрикционным (кроме груженых вагонов с опасными грузами), и следование вагона до ближайшего ПТО или опорного пункта, имеющего запас данных поглощающих аппаратов;

- 3) излом стяжных болтов не является браковочным признаком эластомерных поглощающих аппаратов в эксплуатации;
- 4) наличие течи эластомерной массы на поглощающем аппарате без его просадки в эксплуатации не является браковочным признаком.

При отсутствии указанных дефектов аппарат считается исправным и демонтаж его не требуется.

3.6.7 Техническое обслуживание беззазорного сцепного устройства БСУ-ТМ136 производить в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации ТМ136.00.00.000РЭ.

Таблица 3.5 – Контролируемые параметры автосцепного устройства

| № п/п | Наименование контролируемого параметра | Предельные значения |
|-------|---|---|
| 1. | <p>расстояние от упора головы автосцепки до наиболее выступающей части розетки:</p> <p>при длине ударной розетки 185 мм</p> <p>у восьмиосных вагонов</p> <p>у вагонов, оборудованных укороченными ударными розетками 130 мм</p> | <p>не менее 60 и не более 90 мм</p> <p>не менее 100 и не более 140 мм</p> <p>не менее 110 и не более 150 мм</p> |
| 2. | зазор между потолком розетки и хвостовиком корпуса автосцепки | не более 25 мм |
| 3. | расстояние от вертикальной кромки малого зуба автосцепки до вертикальной кромки замка в его крайнем нижнем положении должно быть | не менее 2 и не более 8 мм |
| 4. | суммарный зазор между передним упором и упорной плитой или корпусом аппарата и задним упором | не более 5 мм |

3.7 Соединительное устройство вагонов сочлененного типа

3.7.1 Запрещается постановка в поезда и следование в них грузовых вагонов модели 13-470, 12-6877, 12-6877-02, 15-9541-01, 19-6978, 19-6978-01 с устройствами сочленения SAC-1 RUS у которых имеются следующие неисправности:

- трещины сварных швов присоединения поводковой и пятниковой частей к секциям рамы вагона сочлененного типа в видимых для осмотрщика вагонов зонах (рисунок 3.26);
- отсутствие стопорного кольца (рисунок 3.26);
- трещины на деталях устройства сочленения в видимых для осмотрщика вагонов при осмотре зонах (рисунок 3.26);

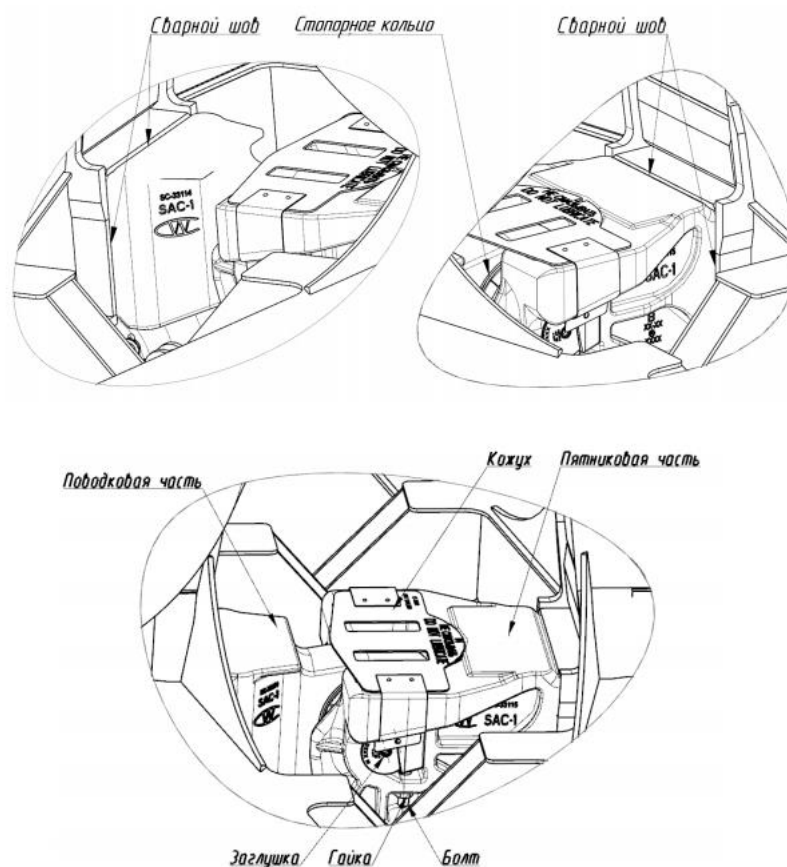


Рисунок 3.26 Схема видимых для осмотрщика вагонов зон устройства сочленения SAC-1 RUS

- ослабление болтов, отсутствие гайки, шайбы.

При обнаружении указанных неисправностей вагон отцепить от состава поезда и направить в ремонт.

Не являются браковочными следующие неисправности:

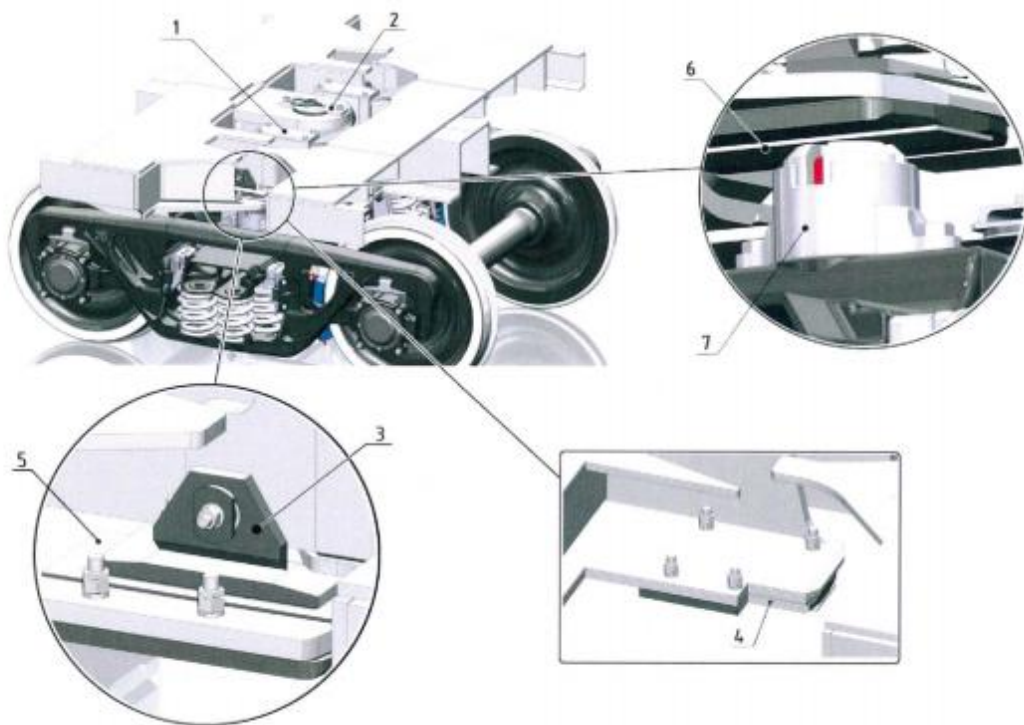
- трещины на заглушках или отсутствие заглушек на шаровом вале;

- трещины на кожухе или его отсутствие.

При отсутствии комплектующих (кожуха, заглушки), вагон может продолжить движение до следующей операции под погрузку вагона, при этом отсутствующие (неисправные) элементы должны быть заменены при подготовке вагонов под погрузку. Отсутствие кожуха при погрузочных работах не допускается.

3.7.2 Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов крытых модели 11-2151, у которых устройство соединительное имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- зазор между колпаком скользуна тележки 7 (рисунок 3.27) и фрикционной планкой скользуна 6 вагона (рисунок 3.27);
- отсутствие, излом, деформация корпуса скользуна 3 в видимой для осматривателя вагонов зоне (рисунок 3.27);
- отсутствие, излом крышки 1 и плиты страховочной 2 (рисунок 3.27);
- трещины, деформация, выкрашивания пластины 5 в видимой для осматривателя вагонов зоне (рисунок 3.27);
- ослабление резьбового крепления крышки 1, плиты страховочной 2, скользуна 3 и скользуна 4 (рисунок 3.27);



1 - крышка; 2 - плита страховочная; 3 - скользуна; 4 - скользуна; 5 - пластина; 6 – планка фрикционная; 7 - скользуна тележки

Рисунок 3.27 Устройство соединительное вагона крытого модели 11-2151

3.8 Тормозное оборудование

3.8.1 Техническое обслуживание тормозного оборудования грузовых вагонов.

3.8.1.1 Техническое состояние тормозного оборудования вагонов должно проверяться при техническом обслуживании работниками ПТО и его производственных участков. Выполнение работ контролирует старший по смене или старший осмотровик вагонов (руководитель смены), который должен обеспечить техническую готовность тормозного оборудования, включение всех тормозов в составе, соединение рукавов, открытие всех концевых и разобщительных кранов, установленную норму тормозного нажатия в поезде, а также надежную работу тормозов при опробовании их на станции и в пути следования.

3.8.1.2 Запрещается подавать под погрузку, ставить в поезд вагоны с неисправным тормозным оборудованием.

3.8.1.3 На станциях формирования, и в пути следования, где графиком движения предусмотрена остановка поезда для технического обслуживания, осмотровики вагонов должны выявить неисправности тормозного оборудования и принять меры к их устранению.

3.8.1.4 На станциях, где нет ПТО, порядок проверки технического состояния и ремонта тормозного оборудования вагонов при их постановке в поезда и подаче под погрузку устанавливается организационно-распорядительными документами подразделений владельца инфраструктуры.

3.8.1.5 Не допускается постановка в поезда, а также отправление со станций формирования вагонов, у которых тормозное оборудование имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- неисправное тормозное оборудование: воздухораспределитель, авторежим, концевой или разобщительный кран, выпускной клапан, рабочая камера, тормозной цилиндр, запасный резервуар;

- повреждение воздухопроводов;

- наличие расслоений, надрывов и глубоких трещин, достигающих до текстильного слоя, отслоений внешнего или внутреннего слоя резинотекстильных трубок соединительных рукавов (у резинотекстильных трубок соединительных рукавов с металлической оплеткой не допускается более пяти участков разрушений металлической оплетки размером 20x20 мм на всей длине рукава);

- трещины, надломы и вмятины на воздухопроводах, неплотность их соединений, ослабление трубопровода в местах крепления, неисправность узлов и деталей арматуры соединительной для безрезьбовых труб;

- неисправность механической части: триангелей, тяг, подвесок, авторегулятора рычажной передачи, горизонтальных и вертикальных

рычагов, башмаков;

- трещины или изломы в деталях, откол проушин колодки, неправильное крепление колодки в башмаке, отсутствие чеки тормозной колодки;

- неисправность траверс, деталей стержневого и рычажного привода авторегулятора, цепочки выпускного клапана главной части воздухораспределителя, рычага режимного переключателя грузовых режимов торможения;

- неисправные или отсутствующие предохранительные устройства и балки авторежимов; нетиповое крепление механических частей, нетиповые детали и шпильки в узлах;

- неисправный стояночный (ручной) тормоз, (при его наличии в конструкции вагона);

- ослабление крепления деталей;

- неотрегулированная рычажная передача.

3.8.1.6 Запрещается устанавливать композиционные колодки на вагоны, рычажная передача которых переставлена под чугунные колодки (т.е. валики затяжки горизонтальных рычагов находятся в отверстиях, расположенных дальше от тормозного цилиндра), и наоборот, не допускается устанавливать чугунные колодки на вагоны, рычажная передача которых переставлена под композиционные колодки.

Шести и восьмиосные вагоны, вагоны для перевозки опасных грузов разрешается эксплуатировать только с композиционными колодками.

3.8.1.7 Наиболее часто встречаются следующие неисправности тормозного оборудования грузовых вагонов:

Тормозная магистраль - утечки сжатого воздуха в соединениях и из тормозных приборов;

- трещина магистральной трубы по резьбе;

- протертости, вмятины магистральной трубы;

- повреждение подводящей трубы;

- трещина, износ резьбы тройника.

Соединительный рукав - отсутствие хомута;

- излом, трещина наконечника рукава;

- износ гребня соединительной головки;

- излом, трещина соединительной головки;

- забита канавка для уплотнительного кольца;

- вздутие резинотекстильной трубки соединительного рукава;

- обрыв рукава;

- расслоение резинотекстильной трубки соединительного рукава.

Кран концевой - откол, трещина корпуса крана;

- заклинивание клапана крана.

Воздухораспределитель - излом, трещина рабочей камеры;

- износ резьбы в местах установки

- шпилек крепления главной и

- магистральной частей рабочей камеры;

- износ резьбы в местах установки накидных гаек подводящих трубок;
- ослабление крепления рабочей камеры.

Запасной резервуар - износ резьбы, излом штуцера запасного резервуара;

- трещины, протертости, вмятины запасного резервуара;
- ослабление крепления запасного резервуара.

Тормозной цилиндр - ослабление крепления тормозного цилиндра;

- излом трещины корпуса тормозного цилиндра;
- излом отпускной пружины;
- износ манжеты поршня;
- износ резьбы штуцера в местах установки накидных гаек подводящих трубок.

Триангель - трещина, изгиб или излом струны триангеля;

- трещина, изгиб или излом распорки триангеля;
- трещина, изгиб или излом траверсы триангеля;
- заварной башмак.

Тормозная рычажная передача - износ тормозных колодок;

- нарушение регулировки ТРП.

3.8.1.8 В случае выявления неисправностей тормозного оборудования, на боковых стенках кузовов вагонов (между угловой и боковой стойками), на бортах платформ, на котлах цистерн рекомендуется наносить следующие условные меловые пометки:

- «СТП» сменить тормозной прибор;
- «ОРП» отрегулировать тормозную рычажную передачу;
- «РР» регулировать или заменить автоматический регулятор тормозной рычажной передачи;
- «СТ» сменить триангель;
- «ПШ» поставить шплинт, шайбу;
- «СКК» сменить концевой кран;
- «СР» сменить соединительный рукав;
- «СВР» сменить валик тормозной рычажной передачи;
- «СК» сменить тормозную колодку.

3.8.1.9 В парке отправления осуществляется замена и ремонт неисправных деталей и узлов тормозного оборудования без отцепки вагона от состава, обнаруженных как в парках прибытия и сортировочном, так и в парке отправления.

При выявлении неисправности воздухораспределителя КАВ60 производится одновременная замена главной и магистральной частей. При отсутствии на ПТО главной и магистральной частей воздухораспределителя КАВ60 производится установка частей воздухораспределителя модельного

ряда 483.

3.8.1.10 При техническом обслуживании тормозной системы вагонов проверить:

- крепление всех приборов, арматуры и трубопровода на вагоне;
- наличие и исправность предохранительных и поддерживающих скоб и устройств;
- наличие и правильность установки устройств фиксирующих усилие затяжки крепежных гаек (шплинты, стопорные планки, шайбы, контргайки);
- наличие роликов рычажной передачи зафиксированных от выпадения шайбой и типовым шплинтом с разведенными усиками на угол не менее 90°, предохранителя ролика подвески триангеля;
- отсутствие касаний соединительных рукавов друг с другом и рамой вагона в межсекционном пространстве сочлененных вагонов, оборудованных соединительным устройством;

Таблица 3.6 - Последовательность осмотра тормозного оборудования вагона

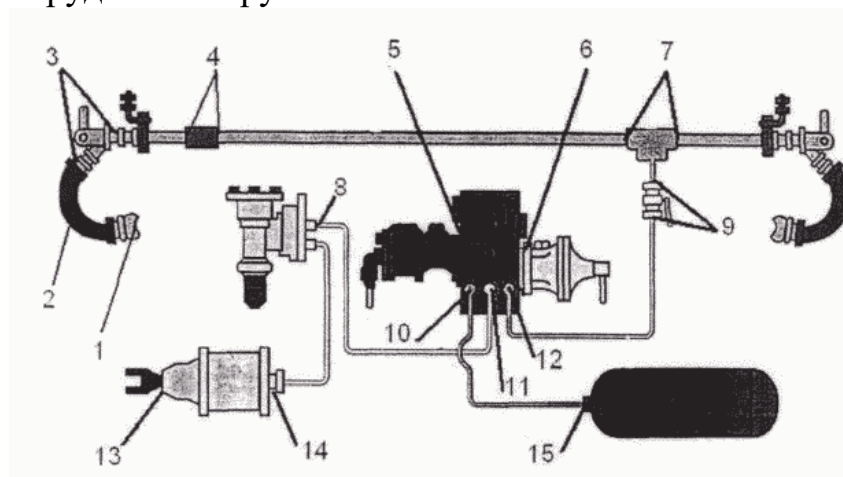
| поз. 1 | поз. 2,3,4,5 | поз. 6 | поз. 7 | поз. 8 |
|--|--|---|--|---|
| Проверка состояния и положения концевого крана; осмотр соединительного рукава, крепления магистральной трубы | Осмотр рычагов ТРП, роликов, шплинтов, шайб, затяжки вертикальных рычагов, триангеля, подвесок тормозных башмаков, предохранителей роликов подвесок тормозных башмаков. Проверка износа тормозных колодок и их крепления, состояния башмака подвески и отводящих устройств | Осмотр регулятора тормозной рычажной передачи, тяг, предохранительных устройств, тормозного цилиндра, горизонтальных рычагов, контроль соответствия установки затяжки горизонтальных рычагов типу колодок | Осмотр запасного резервуара, воздухораспределителя и их крепления на раме вагона; контроль состояния подводящих труб; контроль соответствия включения режимов торможения и отпуска загрузки вагона | Осмотр подводящих труб, авторежима (при наличии). Предохранительных устройств |

- правильность соединения рукавов тормозной магистрали, открытие концевых кранов между вагонами и разобшительных кранов на подводящих воздухопроводах от магистрали к воздухораспределителям, а также их состояние и надежность крепления;

- правильность включения режимов воздухораспределителей на каждом вагоне с учетом наличия авторежима, в том числе в соответствии с загрузкой и типом колодок;

- плотность тормозной сети состава, которая должна соответствовать нормативам, установленным Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

Наличие утечек определяется на слух и визуально (при необходимости произвести обмыливание соединений). Явным признаком утечки является наличие масляного валика пыли летом или замасленного инея зимой. На рисунке 3.28 показаны наиболее вероятные места утечек воздуха в тормозном оборудовании грузовых вагонов.



1 - соединительные головки тормозных рукавов; 2 – резинотекстильная трубка рукава; 3 - соединения концевых крана; 4 - соединения тормозной магистрали; 5 - привалочный фланец главной части воздухораспределителя; 6 - привалочный фланец магистральной части воздухораспределителя; 7 - соединения тормозной магистрали и подводящих труб; 8 - соединения авторежима; 9 - соединения разобшительного крана; 10 - резьбовое соединение подводящей трубы к двухкамерному резервуару от запасного резервуара; 11 - резьбовое соединение у двухкамерного резервуара подводящей трубы к тормозному цилиндру (авторежиму); 12 - резьбовое соединение подводящей трубы к двухкамерному резервуару от тормозной магистрали; 13 - шток тормозного цилиндра; 14 - узел подсоединения трубы и пробка тормозного цилиндра; 15 - соединение подвода и пробка запасного резервуара.

Рисунок 3.28 Наиболее вероятные места утечек воздуха в тормозном оборудовании грузовых вагонов.

При пропуске воздуха в атмосферу в безрезьбовом соединении допускается подтяжка гайки накладной без снятия соединения с тормозной

магистрали моментом, указанным в таблице 3.7 и 3.8;

- на вагонах с авторежимом - соответствие выхода вилки авторежима загрузке вагона, надежность крепления контактной планки, опорной балки на тележке, авторежима, демпферной части и реле давления на кронштейне; ослабшие болты затянуть;

- на вагонах, в тормозных цилиндрах которых установлен Индикатор давления, (рисунок 3.29), предназначенный для визуального определения соответствия давления воздуха в тормозном цилиндре груженому и порожнему режимам, исправность действия Индикатора.

Индикация осуществляется по выходу штоков Индикатора:

- в порожнем режиме по выходу одного штока из корпуса индикатора (рисунок 3.29, 1);

- в груженом режиме по выходу двух штоков из корпуса индикатора (рисунок 3.29, 2).

Отсутствие индикации (рисунок 3.29, 3) свидетельствует об отсутствии или недостаточном давлении в тормозном цилиндре (менее 0,05-0,07 МПа) по причине неисправности пневматической части тормозного оборудования грузового вагона.

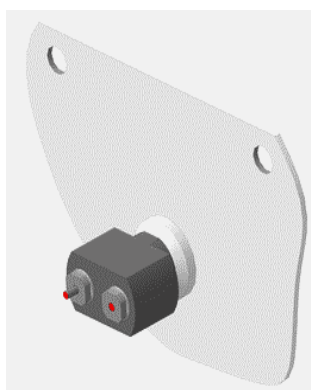
При выявлении отказа в работе Индикатора давления, осмотрщик вагонов проводит замену неисправного индикатора на исправный, а в случае отсутствия на ПТО исправных индикаторов, допускается установка вместо Индикатора пробки тормозного цилиндра или клапана золотниковый 4316.

Возможные неисправности индикатора:

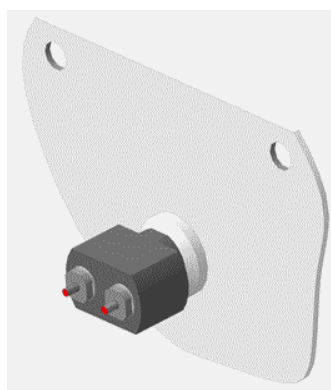
- отсутствие индикации давления воздуха в тормозном цилиндре при давлении воздуха в тормозном цилиндре 0,05-0,07 Мпа;

- отсутствие индикации давления воздуха в тормозном цилиндре при давлении воздуха в тормозном цилиндре 0,09-0,11 Мпа;

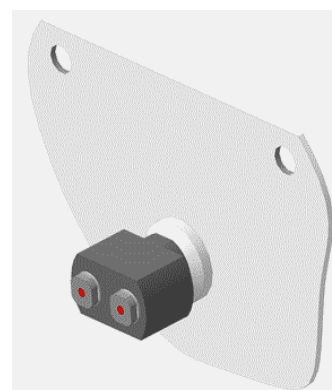
- утечка воздуха в индикаторе;



1) порожний режим



2) груженный режим



3) отсутствие индикации

Рисунок 3.29 Эскиз расположения индикатора давления ИД.01.00.000 на тормозном цилиндре

Таблица 3.7 - Рабочие характеристики безрезьбовых соединений АО «Ритм» ТПТА

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| Наименование и номер безрезьбового соединения | Штуцер 4370 | Ниппель 4371 Ниппель 4378 | Тройник 5312 Тройник 5342И | Муфта 4379-01 | Муфта 4379 | Штуцер 4374 | Тройник 4375-01 | Концевой кран 4314Б |
| Момент затяжки накидных гаек, Н*м | 150±15 | | | 200±20 | | 200±20/ 150±15 | | 200±20 |
| Диапазон рабочих температур, град.С | - 60...+ 60 | | | | | | | |
| Максимальная температура, град.С | + 120, не более 4 часов | | | | | | | |

Таблица 3.8 – Рабочие характеристики безрезьбовых соединений МТЗ ТРАНСМАШ

| | | | | | | |
|---|-------------------------|------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Наименование и номер безрезьбового соединения | Муфта СТ157-1-20 | Муфта СТ157-1-32 | Полумуфта СТ157-2-20 | Фильтр-полумуфта СТ-157-3 | Соединение с тройником СТ157-4 | Полумуфта СТ157-5 |
| Момент затяжки накидных гаек, Н*м | 160±16 | 210±21 | 160±16 | 160±16 | 210±21 | 210±21 |
| Диапазон рабочих температур, град.С | - 60...+ 60 | | | | | |
| Максимальная температура, град.С | + 130, не более 4 часов | | | | | |

- правильность регулирования рычажной передачи и действие автоматических регуляторов, выход штока тормозных цилиндров, который должен быть в пределах, указанных в таблице 3.9;

- при необходимости регулировку осуществлять перестановкой валиков на тягах (рисунок 3.30 в), с последующей регулировкой размера «а» (расстояние от торца муфты защитной трубы регулятора ТРП до начала присоединительной резьбы на его винте) и повторной проверкой выхода штока тормозного цилиндра. Размеры «а» для грузовых вагонов должны быть не менее указанных в таблице 3.9.

Углы наклона горизонтальных и вертикальных рычагов должны обеспечивать нормальную работу рычажной передачи до предельного износа тормозных колодок:

- при симметричном расположении тормозного цилиндра на вагонах и на вагонах с отдельным потележечным торможением (рисунок 3.30 а) при полном служебном торможении и новых тормозных колодках горизонтальный рычаг со стороны штока тормозного цилиндра должен располагаться перпендикулярно к оси тормозного цилиндра или иметь наклон от своего перпендикулярного положения до 10° в сторону от тележки;

- при несимметричном расположении тормозного цилиндра на вагонах и на вагонах с отдельным потележечным торможением (рисунок 3.30 б) и новых тормозных колодках промежуточные рычаги должны иметь наклон не менее 20° в сторону тележек.

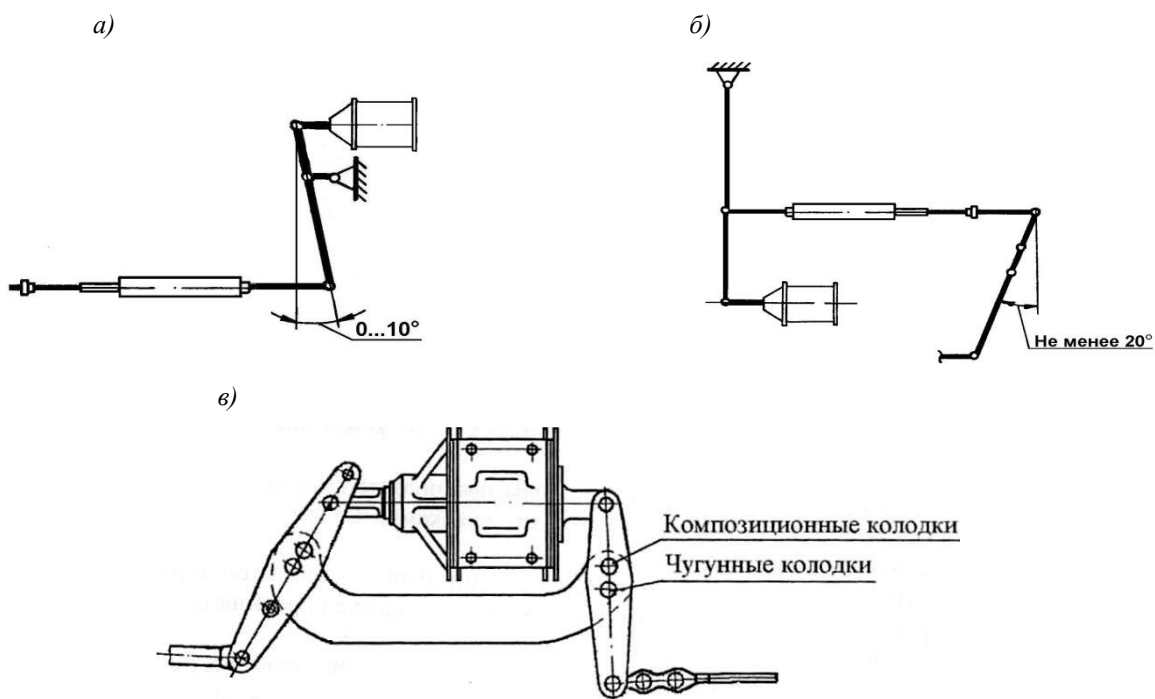


Рисунок 3.30 Схема регулировки углов наклона горизонтальных и вертикальных рычагов

Примечание - Неправильная установка затяжки горизонтальных рычагов при композиционных колодках, может привести к заклиниванию колес, при чугунных - к недостаточности тормозного нажатия.

После регулировки рычажной передачи необходимо произвести полное служебное торможение. Подвести упорный рычаг (упор) привода к корпусу регулятора вплотную и зафиксировать его положение, для чего у рычажного

привода вращением регулировочного винта следует совместить отверстие в его головке с отверстием в упорном рычаге привода и соединить их валиком, с постановкой шайбы и шплинта. После установки привода регулятора следует отпустить тормоз. При этом расстояние между корпусом регулятора и упорным рычагом (упором) устанавливается автоматически. Ориентировочные величины размера «А» (установочный размер привода регулятора) приведены в таблице 3.9.

Примечание - при размере «А» более нормы регулятор работает как жесткая тяга и по мере износа тормозных колодок не стягивает ТРП, что приводит к увеличению выхода штока тормозного цилиндра.

При размере «А» менее нормы регулятор чрезмерно стягивает ТРП, после отпуска тормоза тормозные колодки могут остаться прижатыми к колесам, что может привести к их заклиниванию.

Примечание - минимальная толщина вновь устанавливаемой тормозной колодки должна быть не менее 25 мм, при этом клиновидный износ не допускается.

При замене тормозных колодок необходимо соблюдать следующие условия: колодки на одной оси колесных пар грузовых вагонов не должны различаться по толщине более, чем на 10 мм;

- толщину тормозных колодок и их расположение на поверхности катания колес. Не допускается оставлять на грузовых вагонах тормозные колодки, если они выходят с поверхности катания на наружную грань колеса более чем на 10 мм. На рефрижераторных вагонах выход колодок с поверхности катания за наружную грань колеса не допускается. Минимальная толщина тормозных колодок, при которой они подлежат замене, составляет: для чугунных - 12 мм, композиционных с металлической спинкой - 14 мм, с сетчато-проволочным каркасом - 10 мм (колодки с сетчато-проволочным каркасом определяют по заполненному фрикционной массой ушку). Толщину тормозной колодки следует проверять с наружной стороны, а при клиновидном износе - на расстоянии 50 мм от тонкого торца. В случае явного износа тормозной колодки с внутренней стороны (со стороны гребня колеса) колодку заменить, если этот износ может вызвать повреждение башмака;

- исправность и действие ручных тормозов, обращая внимание на легкость приведения в действие и прижатие колодок к колесам - в пунктах формирования грузовых поездов и в пунктах формирования и оборота пассажирских поездов. Такую же проверку ручных тормозов осмотрщики вагонов должны производить на станциях с ПТО, предшествующих крутым затяжным спускам;

- обеспеченность поезда требуемым нажатием тормозных колодок в соответствии с величиной расчетного нажатия тормозных колодок в

пересчете на чугунные, на ось пассажирских и грузовых вагонов (приложение Л);

а)

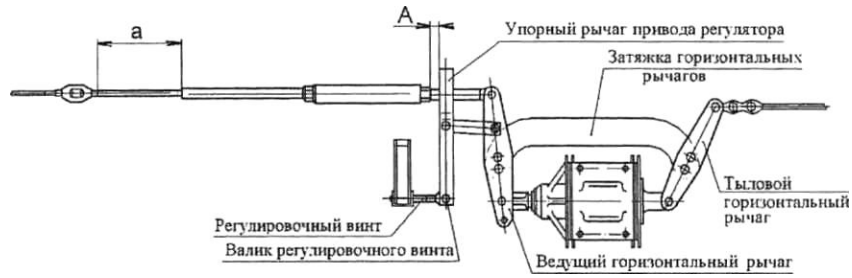


Схема симметричной тормозной рычажной передачи вагона

б)

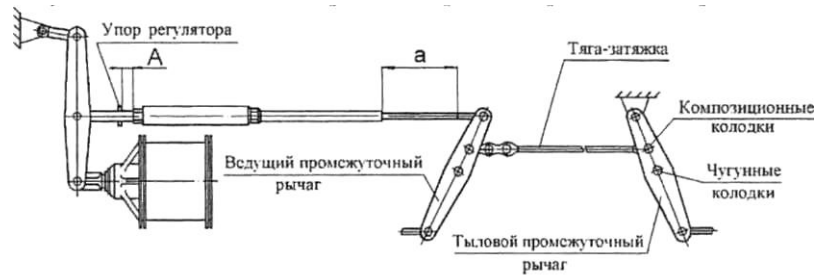


Схема несимметричной тормозной рычажной передачи вагона

в)

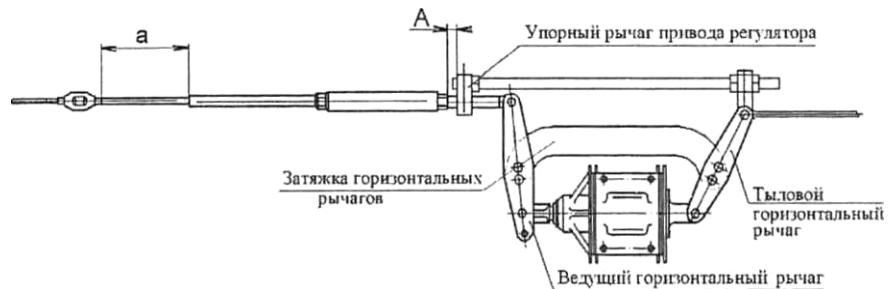


Схема симметричной тормозной рычажной передачи вагона со стержневым приводом

г)

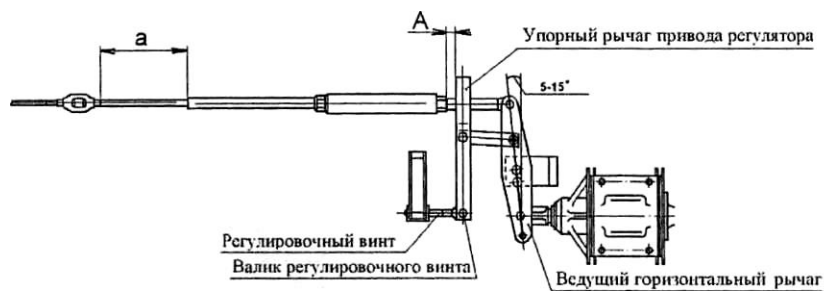


Схема тормозной рычажной передачи вагона с потележечным торможением

д)

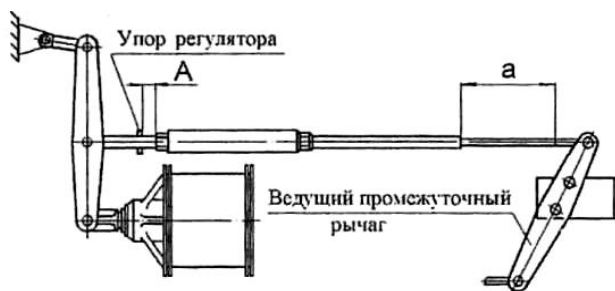


Схема тормозной рычажной передачи вагонов бункерного типа с потележечным торможением

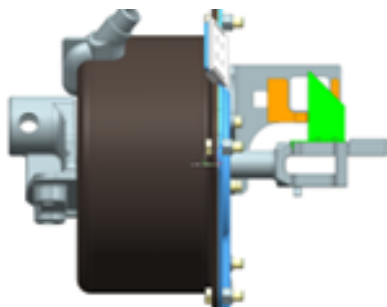
Рисунок 3.31 Схемы регулировки тормозной рычажной передачи

3.8.1.11 Техническое обслуживание тормозной системы интегрированной в тележку вагона.

Для контроля выхода штока в эксплуатации тормозной цилиндр снабжен индикатором позволяющим диагностировать корректность регулировочных параметров тормозной системы, не применяя измерительный инструмент.

Контроль выхода и ухода штока тормозного цилиндра производить через технологические окно в боковой раме по указателю выхода штока тормозного цилиндра. При торможении указатель выхода штока должен находиться в пределах индикатора рабочего хода (большого окна), как показано на рисунке 3.32 а), колодки должны быть прижаты к поверхности катания колес. После отпуска тормоза указатель выхода штока должен находиться в пределах малого окна как показано на рисунке 3.32 б), колодки не должны быть прижаты к поверхности катания колес.

а)



б)

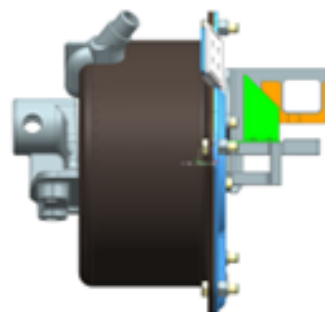


Рисунок 3.32 Положение указателя выхода штока

3.8.2 Техническое обслуживание тормозного оборудования пассажирских вагонов. Общие положения

3.8.2.1 Техническое обслуживание тормозного оборудования

пассажирских вагонов производится при проведении ТО-1 на станциях формирования и оборота и в пути следования на станциях, где предусмотрена стоянка пассажирских поездов для технического обслуживания.

3.8.2.2 При техническом обслуживании проверить:

- правильность соединения и отсутствие повреждений соединительных рукавов. При наличии повреждений (прорывы, трещины, вздутие, протертости и расслоения; повреждения штуцера соединительной головки) соединительный рукав заменить;

- отсутствие касания штепсельных разъемов электрических межвагонных соединений головок соединительных рукавов. Расстояние между головками соединительных рукавов и разъемами межвагонного электрического соединения должно быть не менее 100 мм;

- отсутствие касания головок соединительных рукавов тормозной и напорной магистрали между собой на вагонах оборудованных напорной магистралью;

- правильность подвешивания и надежность крепления соединительного рукава на хвостовом вагоне и при необходимости закрепить;

- надежность крепления концевых кранов, работоспособность концевых и разобщительных кранов на воздухопроводах. Ослабленные крепления затянуть, неисправные краны заменить.

В пунктах формирования и оборота пассажирских поездов подлежат замене:

- металлокерамические накладки толщиной менее 13 мм, двухсекторные металлокерамические тормозные накладки толщиной менее 8 мм со стальными невентилируемыми тормозными дисками;

- композиционные накладки толщиной менее 5 мм, металлокерамические тормозные накладки толщиной менее 18 мм с вентилируемыми тормозными дисками.

Толщину накладки следует проверять в верхней и нижней части накладки в держателе по наружному радиусу. Допускается разница толщин между верхней и нижней частью накладки в держателе накладки не более 3 мм.

При необходимости смены накладок на диске по износу проводить замену всех накладок на данном диске.

Толщина тормозных колодок (накладок) для пассажирских поездов должна обеспечивать возможность проследования без замены из пункта формирования до пункта оборота и обратно.

Выход колодок (накладок) с поверхности катания за наружную грань колеса (тормозного диска) не допускается.

Проверить тормозную рычажную передачу, правильность регулировки,

крепление втулок и роликов. Выявленные неисправности устранить.

Проверить правильность включения режимов воздухораспределителей на каждом вагоне с учетом количества вагонов в составе (до 20 вагонов - короткосоставный режим, свыше 20 вагонов - длинносоставный режим).

Проверить действие противоюзного и скоростного регуляторов на пассажирских вагонах с тормозами западноевропейского типа в соответствии с отдельными инструктивными указаниями и нижеприведенным порядком. Проверить действие пневмомеханического, противоюзного и скоростного регуляторов на вагонах РИЦ на пассажирском режиме включения тормоза при полном служебном торможении. Действие противоюзного регулятора проверяется на каждой оси у всех включенных в состав поезда вагонов:

- через окно в корпусе датчика повернуть инерционный груз, при этом должен произойти выброс воздуха из тормозного цилиндра проверяемой тележки через сбрасывающий клапан. После прекращения воздействия на груз он должен сам возвратиться в исходное положение, а тормозной цилиндр наполниться сжатым воздухом до первоначального давления, что контролируется по манометру на боковой стенке кузова вагона. Нажать кнопку скоростного регулятора на боковой стенке вагона. Давление в тормозных цилиндрах должно повыситься до установленной величины, а после прекращения нажатия на кнопку давления в цилиндрах должно снизиться до первоначального. После проверки включить тормоза вагонов на режим, соответствующий предстоящей максимальной скорости движения поезда.

Проверить действие автотормозов на чувствительность к торможению и отпуску. Проверку действия электропневматического тормоза производить от источника питания со стабилизированным выходным напряжением 40-50 В, при этом падение напряжения в электрической цепи проводов электропневматического тормоза в режиме торможения в пересчете на один вагон проверяемого состава должно составлять не более 0,5 В для составов до 20 вагонов включительно и не более 0,3 В для составов большей длины. Воздухораспределители и электровоздухораспределители, работающие неудовлетворительно, заменить исправными.

3.8.2.3 При браковке пассажирских вагонов по причине образования дефектов на поверхности катания колесных пар («навар», ползун) производить демонтаж воздухораспределителей (ВР 292, ВР 242, ЭВР 305), переключательного клапана с вагона с последующей их проверкой на стендовом оборудовании в условиях АКП.

3.8.2.4 Техническое обслуживание пассажирских вагонов с колодочными тормозами

Проверить толщину тормозных колодок на соответствие установленным нормам, их расположение на поверхности катания колес.

Минимальная толщина колодок устанавливается в зависимости от длины гарантийного участка, но не менее: чугунных - 12 мм; композиционных с металлической спинкой - 14 мм, композиционных с сетчато-проволочным каркасом - 10 мм.

Толщину тормозной колодки проверять с наружной стороны, а при клиновидном износе - на расстоянии 50 мм от тонкого торца. Колодка не должна выходить с поверхности катания за наружную грань колеса.

Запрещается устанавливать композиционные колодки на вагоны, рычажная передача которых установлена под чугунные колодки.

Не допускается устанавливать чугунные колодки на вагоны, рычажная передача которых установлена под композиционные колодки, за исключением колесных пар с редукторами, где могут применяться чугунные колодки при скорости движения поезда не более 120 км/ч.

Пассажирские вагоны в составе поезда со скоростью движения свыше 120 км/ч должны быть оборудованы композиционными тормозными колодками.

3.8.2.5 Параметры регулировки тормозной рычажной передачи должны соответствовать таблице 3.9.

Углы наклона горизонтальных и вертикальных рычагов должны обеспечивать нормальную работу рычажной передачи до предельного износа тормозных колодок. В отпущенном состоянии тормоза ведущий горизонтальный рычаг (горизонтальный рычаг со стороны штока тормозного цилиндра) должен иметь наклон в сторону тележки.

Проверить действие автоматического регулятора и выход штока.

3.8.2.6 Техническое обслуживание тормозного оборудования пассажирских вагонов с отдельным (потележечным) торможением.

Вагоны с отдельным торможением производства ОАО «ТВЗ» оборудованы двумя тормозными цилиндрами и двумя авторегуляторами. При техническом обслуживании тормозного оборудования вагонов с отдельным торможением проверить правильность регулировки тормозной рычажной передачи и величину выхода штока тормозных цилиндров.

Величина выхода штока должна составлять:

- при чугунных тормозных колодках – от 75 до 125 мм;

- при композиционных тормозных колодках – от 50 до 80 мм.

- разность между величинами выхода штоков тормозных цилиндров, на вагоне с потележечным торможением, должна составлять не более 10 мм.

Техническое обслуживание тормозного оборудования вагонов с отдельным торможением других производителей осуществлять в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации на конкретную модель вагона.

3.8.2.7 Техническое обслуживание вагонов с дисковыми тормозами

На пунктах формирования и оборота при техническом обслуживании тормозного оборудования вагонов с дисковыми тормозами конструкции ОАО «ТВЗ» проверить в доступной для осмотра вагона зоне поверхности трения венцов всех тормозных дисков вагона.

При обнаружении дефектов тормозных дисков, указанных на рисунке 3.33, тележка с неисправным дисковым тормозом отключается (за исключением двух хвостовых вагонов).

Дефекты тормозных дисков:

трещины (1), расположенные по окружности венца, длиной более 30 мм;

радиальные и наклонные трещины (2) в средней части венца длиной более 20 мм;

радиальные и наклонные трещины (3), расположенные в пределах 20 мм от наружной или внутренней кромки венца длиной более 10 мм;

сплошные пятна (полосы) темного цвета (4) шириной более 80 мм и длиной более 100 мм.

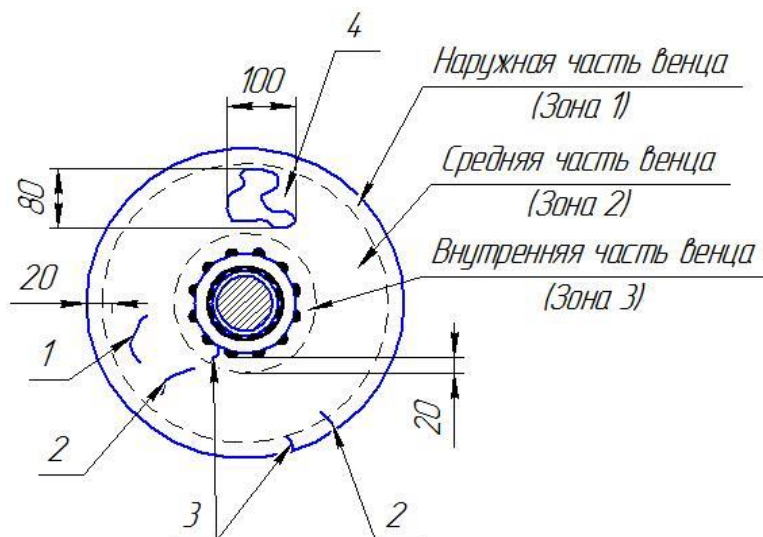
К допустимым дефектам венцов тормозных дисков относятся:

сетка мелких трещин;

концентрические проточки;

волнообразный износ;

пятнистость.

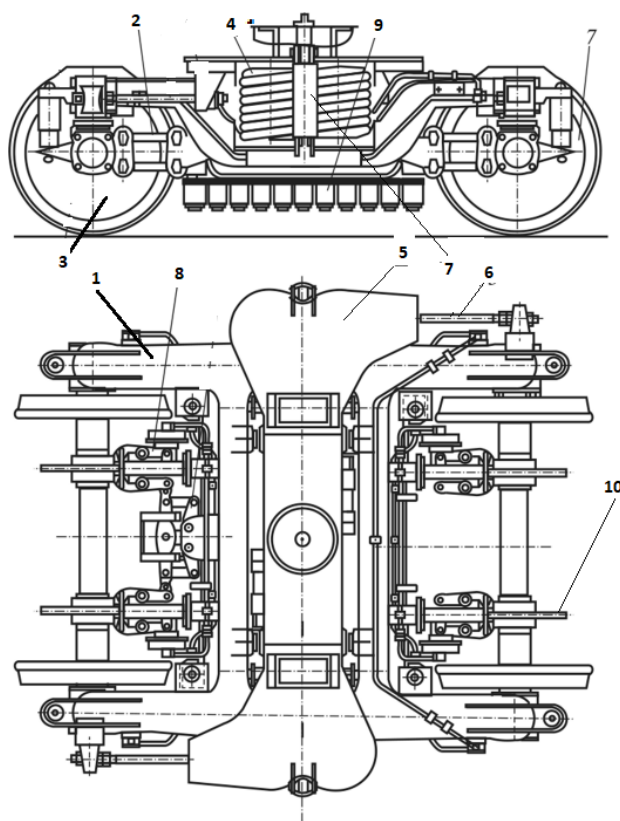


- 1 - трещины, расположенные по окружности венца;
- 2 - радиальные и наклонные трещины в средней части венца;
- 3 - радиальные и наклонные трещины, расположенные в пределах 20 мм от наружной или внутренней кромки венца;
- 4 - сплошные пятна (полосы) темного цвета

Рисунок 3.33 – Виды дефектов на поверхности венца цельнолитого тормозного диска

При проведении ТО-1 проверить суммарный зазор между обеими накладками и диском на каждом диске, который должен быть не менее 2 и не более 6 мм. На вагонах, оборудованных стояночными тормозами, зазоры проверять при отпуске после экстренного торможения.

3.8.2.8 На тележках моделей 68-4075 (68-4076) (рисунок 3.34) проверить:
 - исправность пневмоцилиндров магниторельсового тормоза и состояние башмаков, высоту и параллельность расположения башмаков магниторельсового тормоза над путевым рельсом. Размер между крайними полюсами электромагнита и рельсом должен быть в пределах от 126 до 130 мм.



1 - рама тележки; 2 – поводок буксовый; 3 – колесная пара; 4 – пружины центрального подвешивания; 5 – надрессорная балка; 6 – поводок надрессорной балки; 7 – гидравлический гаситель колебаний; 8 – тормозной блок с клещевым механизмом и тормозным цилиндром; 9 – магниторельсовый тормоз; 10 – тормозной диск;

Рисунок 3.34 – Тележка модели 68-4075 (68-4076)

- надежность болтовых креплений. При подъеме и опускании башмак магниторельсового тормоза не должен перекашиваться;

- действие магниторельсового тормоза. Для проверки необходимо после экстренного торможения нажать на кнопку проверки магниторельсового тормоза. При этом башмаки магниторельсового тормоза должны опуститься на рельсы. После прекращения нажатия на кнопку все башмаки магниторельсового тормоза должны подняться в верхнее (транспортное) положение;

- крепление трубопроводов и шлангов на тележке, герметичность их соединений (отсутствие на слух утечек воздуха), состояние кабеля питания катушек магниторельсового тормоза (визуально);

- крепление деталей тормоза на тележке: тормозных цилиндров, рычажной передачи клещевого механизма, накладок дисковых тормозов (визуально);

- крепление деталей тормоза на вагоне (трубопроводов и тормозных резервуаров, тормозной арматуры);

- состояние электрической цепи управления электропневматическим тормозом (рабочий и контрольные провода, клеммные коробки), а также состояние крепления на раме вагона изолированной подвески рукава (визуально);

- при проведении ТО-1 проверить суммарный зазор между обеими накладками и диском на каждом диске, который должен быть не менее 2 и не более 6 мм. На вагонах, оборудованных стояночными тормозами, зазоры проверять при отпуске после экстренного торможения.

3.8.2.9 На пунктах формирования и оборота при техническом обслуживании тормозного оборудования вагонов, оборудованных тормозами фирмы «KNORR-BREMSE», в доступной для осмотрщика вагонов зоне проверить состояние поверхности трения венцов всех тормозных дисков вагона.

При обнаружении на промежуточных станциях дефектов тормозных дисков, указанных на рисунке 3.35, тележка с неисправным дисковым тормозом отключается (за исключением двух хвостовых вагонов).

Дефекты тормозных дисков:

трещины (1), расположенные в зоне крепления фрикционного кольца к ступице;

сквозные трещины (2);

радиальные трещины (3), расположенные в средней части фрикционного кольца, не выходящие на наружную и внутреннюю грани диска:

а) длиной свыше 100 мм;

б) суммарной длиной свыше 100 мм при расстоянии (L) между трещинами менее 15 мм;

радиальные трещины (5), выходящие на наружную и внутреннюю грани диска:

а) длиной свыше 80 мм;

б) суммарной длиной свыше 80 мм при расстоянии (L₄) между трещинами менее 30 мм;

трещины в радиальном направлении, выходящие на наружную грань и не выходящие на грани суммарной длиной свыше 100 мм при расстоянии (L₁) между трещинами менее 30 мм;

трещины в радиальном направлении, выходящие на внутреннюю грань и не выходящие на грани суммарной длиной (L_3) свыше 100 мм при расстоянии между трещинами (L_2) менее 7 мм;

отслоение материала на рабочей поверхности фрикционного кольца;

«навары» на поверхности трения диска;

достижение предельного износа рабочей поверхности фрикционного кольца;

рабочей поверхности фрикционного кольца (определяется визуально по канавке определения износа);

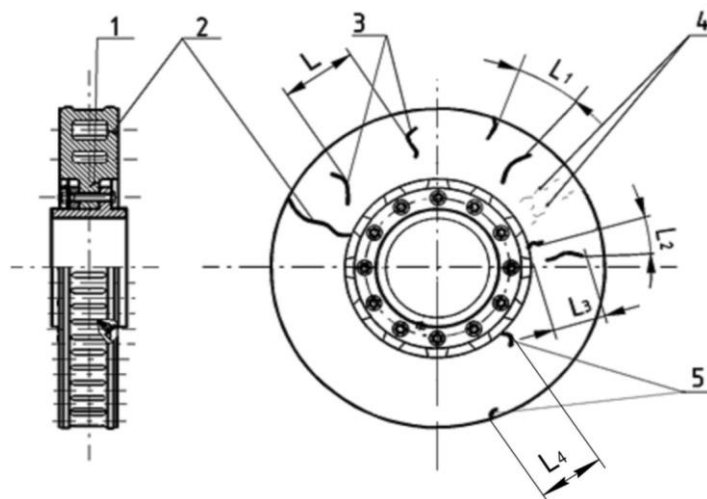
трещины в ступице.

К допустимым дефектам на поверхности трения тормозных дисков относятся:

- наличие волосяных трещин (4);

- наличие пятен подгара.

В пунктах формирования и оборота пассажирских поездов проверить толщину накладок дисковых тормозов фирмы «KNORR-BREMSE». Минимальная толщина композиционной тормозной накладки должна составлять не менее 5 мм, металлокерамической тормозной накладки не менее 18 мм. Проверить суммарный зазор между обеими накладками и диском на каждом диске, который должен быть не менее 2 мм и не более 4 мм. На вагонах, оборудованных стояночными тормозами, зазоры проверять при отпуске после экстренного торможения.



- 1 - трещины, расположенные в зоне крепления фрикционного кольца к ступице;
2 - сквозные трещины; 3 - трещины в средней части фрикционного кольца;
4 - микротрещины (волосяные трещины), расположенные на рабочей поверхности фрикционного кольца; 5 - трещины, выходящие на наружную или внутреннюю кромки фрикционного кольца

Рисунок 3.35 – Виды дефектов на поверхности венца тормозного диска фирмы KNORR-BREMSE

3.8.3 Порядок включения тормозов вагонов, прицепляемых к поездам.

3.8.3.1 Включение тормозов на соответствующий режим торможения в составе поезда, а также группы или отдельных вагонов, прицепляемых к поездам, выполнять с учетом следующих требований:

1) перед отправлением поезда со станции, где имеется ПТО, а также со станции формирования поездов или пункта массовой погрузки грузов тормоза всех вагонов должны быть включены, и исправно действовать;

2) в пассажирских и почтово-багажных поездах должны быть включены все воздухораспределители пассажирского типа. Пассажирские поезда должны эксплуатироваться на электропневматическом торможении, как основном виде тормоза, а при наличии в составе пассажирского поезда пассажирских вагонов габарита РИЦ с включенными автотормозами и грузовых вагонов - на пневматическом торможении.

К пассажирским поездам, следующим с управлением на электропневматических тормозах на промежуточных станциях маршрута следования, в порядке исключения, допускается прицеплять в хвост не более двух пассажирских вагонов, не оборудованных электропневматическими тормозами, но с исправными автоматическими тормозами, о чем должна быть выполнена отметка в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45).

При обнаружении в пути следования отказа действия электропневматического тормоза не более чем на двух вагонах, допускается отключить электровоздухораспределители этих вагонов от электрической цепи в клеммных коробках. Эти вагоны должны следовать в составе поезда управлением на автоматическом тормозе до ПТО пассажирских вагонов, где неисправность должна быть устранена, а электровоздухораспределители подключены к электрической цепи в клеммных коробках, о чем должна быть выполнена отметка в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45).

В случае, если после замены неисправных приборов продолжаются отказы электропневматических тормозов, необходимо отключить электровоздухораспределители этих вагонов от электрической цепи в клеммных коробках, и данные вагоны следуют до пункта оборота или формирования, где неисправности должны быть выявлены и устранены. При этом необходимо произвести проверку исправности устройств электропневматических тормозов локомотива.

В составы пассажирских поездов запрещается ставить грузовые вагоны, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами. Если к пассажирскому поезду прицепляют грузовые вагоны, оборудованные

воздухораспределителем № 483, то тормоза этих вагонов требуется включить в тормозную сеть поезда, при этом режимный переключатель воздухораспределителей установить в положение равнинного режима, а грузовой переключатель - в положение, соответствующее загрузке вагона. Грузовые вагоны, тормоза которых не имеют пассажирского или равнинного режима, включать в состав пассажирского поезда запрещается.

В пассажирских поездах с составом до 20 вагонов включительно воздухораспределители пассажирского типа с бесступенчатым отпуском включать на короткосоставный режим. При формировании пассажирских поездов с составом более 20 вагонов воздухораспределители пассажирского типа с бесступенчатым отпуском включать на длинносоставный режим. Включение воздухораспределителей пассажирского типа с бесступенчатым отпуском на короткосоставный режим в поездах с составом более 20 до 25 вагонов допускается отдельными распоряжениями владельца инфраструктуры.

В составы пассажирских поездов длиной более 20 вагонов включение вагонов со скородействующими тройными клапанами не допускается, а в составе меньшей длины таких вагонов должно быть не более двух.

Тормоза «КЕ» пассажирских вагонов международного сообщения необходимо включать на пассажирский режим при скорости движения до 120 км/ч, а при более высокой скорости движения - на скоростной режим. Запрещается включать скоростной режим торможения при отсутствии на вагоне или неисправности датчика скоростного регулятора или хотя бы одного датчика противоюзного устройства. Пересылку пассажирских вагонов, оборудованных тормозом «КЕ», в грузовых поездах производить с выключенным тормозом, если тормоза состава включаются на равнинный режим, и с включением на грузовой режим, если тормоза состава включаются на горный режим. При наличии в составе пассажирского поезда внутреннего сообщения одного вагона с тормозом западноевропейского типа разрешается тормоз этого вагона выключить, если поезд обеспечен единой наименьшей нормой тормозного нажатия на 100 тс веса без учета выключенного тормоза.

Запрещается эксплуатация вагонов с дисковыми тормозами при неисправности противоюзного устройства. При обнаружении в пути следования вагонов с неисправным противоюзным устройством допускается довести их до пунктов формирования или оборота, где неисправность должна быть устранена.

3.8.3.2 Порядок включения вагонов с дисковыми тормозами в составы поездов

Допускается совместная эксплуатация в одном составе пассажирских вагонов с дисковыми и колодочными тормозами при условии оборудования последних композиционными тормозными колодками. Составы таких пассажирских поездов следует формировать по возможности с максимальным

количеством вагонов, оборудованных дисковыми тормозами.

В составах пассажирских поездов, состоящих не менее чем из десяти пассажирских вагонов, следующих на чугунных тормозных колодках, со скоростями движения не более 120 км/ч с исправно действующими электропневматическими тормозами разрешается включение не более двух пассажирских вагонов, оборудованных дисковыми тормозами.

В составы пассажирских поездов следующих на композиционных (чугунных) тормозных колодках, со скоростями движения не более 120 км/ч с исправно действующими электропневматическими тормозами допускается включение, как отдельного вагона, так и групп пассажирских вагонов, оборудованных чугунными (композиционными) тормозными колодками. Составы таких пассажирских поездов следует формировать по возможности с максимальным количеством вагонов, оборудованных одним типом тормозных колодок.

Передача вагонов с дисковыми тормозами в составах грузовых поездов допускается с выключенными автотормозами, в количестве не более 2-х вагонов. При этом на вагонах со стояночными тормозами должны быть открыты оба разобщительных крана от тормозной магистрали к цилиндрам стояночных тормозов.

Воздухораспределители вагонов включаются на короткосоставный режим при длине поезда до 20 вагонов включительно, и на длинносоставный при длине поезда более 20 вагонов.

Расчетное тормозное нажатие на ось вагонов с дисковыми тормозами (в пересчете на чугунные тормозные колодки) принимать в соответствии с Приложением И.

Вес тары вагонов определять по данным, нанесенным на боковой стенке кузова вагона, а нагрузку от пассажиров, ручной клади и снаряжения - в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

Нормы обеспечения пассажирских поездов тормозами и допускаемые скорости движения при наличии в их составе вагонов с дисковыми тормозами устанавливаются в полном соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

При заполнении «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45) против соответствующего нажатия на ось вагонов с дисковыми тормозами в графе «Другие данные» записывать - ДТ. При указании в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45) количества композиционных колодок в составе учитывать вагоны с дисковыми тормозами как вагоны с этими колодками.

Выход штока тормозного цилиндра хвостового вагона с дисковым тормозом допускается в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45) не указывать.

3.8.3.3 В грузовых поездах должны быть включены все воздухораспределители грузового типа. Грузовые поезда, в составе которых находится специальный подвижной состав с пролетной магистралью или вагоны с опасными грузами, разрешается отправлять с выключенными у этих вагонов автоматическими тормозами в соответствии с порядком, установленным железнодорожными администрациями. При этом в грузовых поездах количество вагонов с выключенными тормозами или пролетной магистралью в одной группе вагонов не должно превышать восьми осей, а в хвосте поезда перед последними двумя тормозными вагонами - не более четырех осей. Последние два вагона в поезде должны быть с включенными действующими автоматическими тормозами.

В случае возникновения неисправности автоматического тормоза одного или двух хвостовых вагонов в пути следования и невозможности ее устранения на первой станции выполнить маневровые работы, обеспечивающие наличие в хвосте поезда двух вагонов с исправными автоматическими тормозами.

В грузовых (кроме поездов, у которых установлено зарядное давление 6,0-6,2 кгс/кв.см) и грузопассажирских поездах допускается совместное применение воздухораспределителей грузового и пассажирского типов, причем воздухораспределители грузового типа требуется включать все без ограничения, воздухораспределители пассажирского типа включать на длинносоставный режим.

Если в грузовом поезде не более двух пассажирских вагонов, то их воздухораспределители следует выключить (кроме двух хвостовых вагонов).

У грузовых вагонов, оборудованных чугунными тормозными колодками, воздухораспределители необходимо включать на груженный режим при загрузке вагона более 6 тс на ось, на средний - от 3 до 6 тс на ось (включительно), на порожний - менее 3 тс на ось.

У грузовых вагонов, оборудованных композиционными колодками, воздухораспределители следует включать на порожний режим, при нагрузке на ось до 6 тс включительно, на средний - при загрузке на ось более 6 тс.

В груженом состоянии вагонов-хопперов для перевозки цемента, оборудованных композиционными колодками, воздухораспределители включать на груженный режим торможения.

Применение на других типах грузовых вагонов с композиционными колодками груженого режима допускается с разрешения владельца инфраструктуры.

Включать воздухораспределители в грузовых поездах на горный режим

необходимо перед затяжными спусками крутизной 0,018 и более, а переключать на равнинный режим - после прохода поездом этих спусков в пунктах, установленных организационно-распорядительными документами владельца инфраструктуры. В поездах при наличии и исправном действии электрического тормоза на локомотиве с учетом местных условий на основании опытных поездок с разрешения владельца инфраструктуры, допускается использовать равнинный режим воздухораспределителей на затяжных спусках крутизной: с составом из груженых вагонов - до 0,020 включительно; с составом из порожних вагонов - до 0,025 включительно, а на спусках большей крутизны - по распоряжению владельца инфраструктуры.

Все грузовые вагоны, в конструкции которых предусмотрена установка авторежима, в том числе сочлененного типа, кроме шестиосных и восьмиосных вагонов должны быть оборудованы авторежимом. До завершения работ по дооборудованию грузовых вагонов авторежимами на этих вагонах воздухораспределитель включать на порожний режим запрещается:

- с чугунными тормозными колодками на груженный режим при загрузке на ось более 6 тс, средний режим при загрузке на ось от 3 до 6 (включительно) тс, порожний режим при загрузке на ось менее 3 тс;

- с композиционными тормозными колодками на средний режим при загрузке на ось более 6 тс, порожний режим при загрузке на ось 6 тс и менее.

У грузовых вагонов, оборудованных авторежимом или имеющих на кузове трафарет "Однорежимный", воздухораспределитель включать на:

- груженный режим с чугунными тормозными колодками,
- средний режим с композиционными тормозными колодками,
- груженный режим с композиционными тормозными колодками

допускается отдельным распоряжением владельца инфраструктуры на участках железной дороги, в зимний период подверженных снежным заносам, при осевой нагрузке не менее 20 тс на рельсы.

У воздухораспределителей рефрижераторных вагонов режимы включать в следующем порядке. Автотормоза всех вагонов с чугунными тормозными колодками, в том числе грузовых вагонов со служебным отделением в пятивагонной секции, включать в порожнем состоянии на порожний режим, при загрузке до 6 тс (включительно) - на средний и более 6 тс на ось - на груженный режим торможения. Автотормоза служебных, дизельных и вагонов с машинным отделением, в том числе грузовых вагонов с дизельным отделением пятивагонной секции, включать на средний режим с закреплением переключателя.

На рефрижераторных вагонах с тормозной рычажной передачей, конструкция которой позволяет эксплуатацию тормоза вагона как с чугунными, так и с композиционными тормозными колодками (горизонтальные рычаги

имеют два отверстия для установки валиков затяжки), при оборудовании их композиционными колодками режимы торможения включать:

- на грузовых рефрижераторных вагонах порядком, установленным настоящей Инструкцией для грузовых вагонов;

- на служебных, дизельных и вагонах с машинным отделением, в том числе вагонах с дизельным отделением пятивагонной секции, - на средний режим торможения с закреплением переключателя.

Автотормоза служебных, дизельных и вагонов с машинным отделением, в том числе вагонов с дизельным отделением пятивагонной секции с рычажной передачей, предназначенной для эксплуатации только с чугунными тормозными колодками (горизонтальный рычаг имеет одно отверстие для установки валика затяжки), при оборудовании композиционными колодками включать на порожний режим торможения с закреплением переключателя режимов.

Включение автотормозов на соответствующий режим торможения в составе поезда, а также у отдельных вагонов или группы вагонов, прицепляемых к поездам, производят:

- на станциях, где имеются ПТО – осмотрщики вагонов;

- на промежуточных станциях, где нет работников вагонного хозяйства, осмотрщики вагонов, направляемые с ближайших ПТО, или специально назначенные приказом владельца инфраструктуры работники, обученные и сдавшие испытания в знании ПТЭ, Инструкции по сигнализации и Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава;

- на перегоне после разгрузки хоппер - дозаторной и думпкарной вертушки - работники, обслуживающие данный состав.

Загрузку вагонов необходимо определять по поездным документам. Допускается для определения загрузки вагонов ориентироваться по просадке рессорного комплекта и положению клина амортизатора тележки 18-100 относительно фрикционной планки: если верхняя плоскость клина амортизатора выше торца фрикционной планки - вагон порожний, если верхняя плоскость клина и торец фрикционной планки на одном уровне - загрузка вагона составляет 3-6 тс на ось.

В поездах повышенного веса и длины для предупреждения разрыва автосцепок после отпуска автотормозов на участках с ломаным профилем пути разрешается включение до 25% воздухораспределителей вагонов на горный режим с головы поезда обычного формирования весом более 6,0 тыс. тс и длиной более 350 осей, а также с головной части первого состава соединенного поезда весом от 6,0 до 12,0 тыс. тс.

В грузовых поездах из порожних вагонов с числом осей от 350 до 400

включительно допускается производить отключение воздухораспределителей не более чем на 1/4 вагонов, а в поездах длиной более 400 осей - на 1/3 вагонов.

При этом при передаче вагонов на межгосударственных стыковых пунктах необходимо уведомлять принимающую сторону об отключении автотормозов грузовых порожних вагонов в составе поезда длиной более 350 осей.

Вагоны с отключенными воздухораспределителями должны быть равномерно расположены по длине состава, но не группами, при этом на пяти последних вагонах в хвосте состава автотормоза должны быть включены и исправно действовать.

Порядок переключения режимов воздухораспределителей устанавливается в технико-распорядительных документах владельца инфраструктуры.

При этом на пяти последних вагонах в хвосте поезда автоматические тормоза должны быть включены и исправно действовать, о чем делается отметка в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45).

Таблица 3.9 - Параметры регулировки тормозной рычажной передачи вагонов

| | | Размер «А», мм. | | | Размер «а» не менее, мм. | Выход штока тормозного цилиндра | |
|---|------------------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|--------|
| | | Рычажный привод | Стержневой привод | Винтовой упор | | I-я ст. торможения | ПСТ |
| | | | | | | | |
| Грузовые вагоны с симметричным расположением ТРП (полувагоны, крытые, цистерны, платформы) рис.3.30 (а), а так же вагоны бункерного типа (хопперы) с несимметричным расположением ТРП, рис.3.30 (б), оборудованных авторегуляторами 574 Б и РТП-675 | Композиционные колодки | 35-50 | - | 15-35 | 150 | 40-80 | 50-100 |
| | Чугунные колодки | 40-60 | - | | 150 | 40-100 | 75-125 |
| Восьмиосные цистерны | Композиционные | 30-50 | - | | - | - | - |
| Грузовые вагоны со стержневым приводом авторегулятора (думпкар, термос на | | | 140-200 | | 150 | 40-80 | 50-100 |
| | Чугунные | - | 130-150 | | 150 | 40-100 | 75-125 |

| | | | | | | | |
|---|---|-------|--------|-------|-----|--------|------------|
| тележках ЦНИИ-ХЗ, автономные рефрижераторные вагоны на тележках ЦМВ - Дессау), рис. 3.30 (в) | | | | | | | |
| Рефрижераторные секции и вагоны термосы на тележках КВЗ-И2 с рычажным приводом авторегулятора, рис.3.30 (а), и на тележках ЦМВ - Дессау со стержневым приводом авторегулятора, рис. 3.30(в) | Композиционные | 25-60 | 55-145 | | 150 | 40-80 | 50-100 |
| | Чугунные | 40-75 | 60-100 | | 150 | 40-100 | 75-125 |
| Грузовые вагоны с потележечным торможением с композиционными колодками, оборудованные авторегуляторами, рис. 3.30 (г, д) | Тормозной цилиндр диаметром 254 мм и ходом поршня 125 мм. Тормозной цилиндр диаметром 356 мм. Авторегуляторы 574Б и РТПП- 675 | 10-25 | - | 10-25 | 150 | 25-65 | 25-65(75)* |
| | Тормозной цилиндр диаметром 254 мм и ходом поршня 125 мм. Авторегуляторы РТПП-300 или 6581 | 15-25 | - | | 50 | 25-65 | 25-65(75)* |
| Грузовые вагоны на тележках, оборудованных буксовыми адаптерами с упругими элементами, с потележечным торможением с | Тормозной цилиндр диаметром 254 мм и ходом поршня 240 мм. Авторегуля | 20-40 | - | 20-40 | 50 | 40-80 | 50-100 |

| | | | | | | | |
|--|------------------------|-------|---------|--|-----|--------|---------|
| композиционными колодками оборудованные авторегуляторами, рис. 3.30 (г, д) | торы РТРП-300 или 6581 | | | | | | |
| Пассажирские вагоны | | | | | | | |
| 42-47 т | Композиционные | 25-45 | 140-200 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| | Чугунные | 50-70 | 130-150 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| 48-52 т | Композиционные | 25-45 | 120-160 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| | Чугунные | 50-70 | 90-135 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| 53-65 т | Композиционные | 25-45 | 100-130 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| | Чугунные | 50-70 | 90-110 | | 250 | 80-120 | 130-160 |
| Габарита РИЦ - с воздухораспределителями КЕ Эрликон, Дако | Чугунные | - | - | | - | 50-70 | 105-115 |
| ВЛ-РИЦ на тележках ТВЗ-ЦНИИ «М» | Композиционные | - | - | | - | 15-30 | 25-40 |

Примечание:

1. ПСТ - полное служебное торможение;
2. Нормы выхода штоков тормозных цилиндров у грузовых вагонов перед крутыми затяжными спусками устанавливаются начальником железной дороги;
3. При регулировании рычажных передач грузовых вагонов на ПТО (в парке отправления) и пунктах подготовки к перевозкам выход штока тормозных цилиндров устанавливать по минимально допустимому размеру или на 20-25 мм меньше верхнего предела; на вагонах, оборудованных авторегуляторами рычажной передачи, их привод регулируется на поддержание выхода штока на нижнем пределе установленных нормативов;
4. * Для грузовых вагонов на тележках, оборудованных буксовыми адаптерами;
5. Регулировку рычажной передачи пассажирских вагонов производить в соответствии с требованиями Общего руководства по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ.

3.9 Рама вагона

3.9.1 Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, у которых в раме имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

- излом или трещина, переходящая с горизонтальной на вертикальную полку хребтовой, боковой, шкворневой или концевой балки, трещины в узлах сочленения хребтовой и шкворневой балок;

- продольные трещины в балках рамы длиной более 300 мм;

- трещины в надпятниковой плите (фланце) пятника длиной более 30 мм;

- вертикальные, продольные и наклонные трещины любой длины, если они проходят более чем через одно отверстие для болтов или заклепок (в усиливающих планках или накладках, ранее поставленных при ремонте на балках рамы, не допускаются изломы и трещины те же, что и в самих балках рамы, трещины, перекрытые накладками, не учитываются);

- обрыв сварного шва, обрыв или отсутствие заклепки заклепочного соединения, ослабление, обрыв или отсутствие деталей болтового крепления пятника к раме вагона;

- длина вертикальных или наклонных трещин, расположенных на одной стенке балки, более 100 мм при измерении по вертикали между концами трещин;

- обрыв по сварке или разрыв накладок, соединяющих верхние листы поперечных балок рамы полувагона с нижним обвязочным угольником;

- трещины или разрывы верхнего или вертикального листа поперечной шкворневой или концевой балок рамы;

- вертикальные прогибы продольных балок у четырех- и шестиосных грузовых вагонов более 100 мм (в случае выявления замеряется на расстоянии между шкворневыми балками);

- трещины любой длины в рамах длиннобазных платформ;

- отсутствие одного и более технологического груза баллаستировки крытых вагонов для перевозки автомобилей модели 11-287.

3.9.2 У пассажирских вагонов, включаемых в поезда, трещины в балках рамы не допускаются.

3.10 Кузов и оборудование

Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, кузова которых имеют хотя бы одну из следующих неисправностей:

грузовые вагоны

- обрыв сварного шва соединения стойки с обвязкой или балкой рамы, обрыв раскоса;

- повреждения крыши, обшивки, пола, потолочных или боковых люков, если груз может быть испорчен вследствие попадания влаги, выпасть на путь или быть похищенным, неисправность кровли, создающая опасность отрыва ее листов;

- отсутствие двери или дверного упора. Повреждение крепления или изгиб дверных рельсов или повреждение направляющих, угрожающие падением двери на путь;

- перекос кузова более 75 мм;

- зазор между шкворневой балкой и боковой рамой тележки у груженых цистерн менее 30 мм;

- уширение кузова вагона более 75 мм на одну сторону;

- отсутствие крышки люка или створки двери у полувагона. Обрыв хотя бы одного шарнирного соединения в крышке люка, неисправность запора крышки люка или торцовых дверей, которая может вызывать самопроизвольное их открывание или падение;

- излом верхней обвязки полувагона, обрыв по сварке или разрыв накладок, соединяющих верхнюю обвязку кузова полувагона в угловом месте соединения элементов верхних обвязок торцевой и продольной стен при наличии трещин выходящих на наружную, видимую для осмотрщика вагонов, часть верхней обвязки;

- повреждения бортов, досок и металлического настила пола, петель и запоров у платформы, которые могут вызвать падение бортов, груза или выход их за габарит;

- специализированные платформы, груженые крупнотоннажными контейнерами, у которых в узлах крепления контейнера хотя бы один фитинговый упор отсутствует либо не фиксируется в вертикальном рабочем положении, погнут, имеет трещину;

- трещины в котлах цистерн, которые вызывают течь груза;

- продольные и поперечные трещины в опорных листах и местах их приварки к котлам безрамных цистерн длиной более 300 мм;

- неисправности сливных приборов у цистерн, приводящие к потере груза, отсутствие запорных крышек сливных приборов;

- открытые крышки сливных приборов, крышки колпаков и откидных

колпаков специальных цистерн;

- отсутствие, ослабление или обрыв пояса котла цистерны, сдвиг котла;
- неисправности и повреждения, нарушающие прочность крепления поручней, подножек и переходных площадок;

- открытые загрузочные люки, не зафиксированные специальным фиксатором штурвалы привода механизма разгрузки у вагонов для перевозки цемента, трещины в сварных соединениях кронштейнов крепления привода механизма разгрузки, обрыв крепления крышки загрузочного люка вагона-хоппера для зерна;

- трещины и пробоины кузовов, неисправности механизмов разгрузки приводящие к потере груза, у вагонов для перевозки минеральных удобрений, окатышей и агломерата;

- открытые переездные площадки у платформ для перевозки автомобилей.

В вагонах-думпкарах, кроме указанных неисправностей, не допускаются:

- повреждение механизма открывания бортов, механизма блокировки; проворачивание замка, отогнутый или не совпадающий с опорой более 15 мм шип; отсутствие противовеса валика или шплинта в рычагах механизма открывания бортов или валика опоры кузова;

- ослабление болтов крепления корпуса амортизатора;

- излом ушка разгружающего цилиндра, обрыв упоров от перемещения кузова.

Зазор между боковым бортом и лобовыми стенками не должен превышать 5 мм.

Для вагона-платформы закрытого типа с устройствами фиксации контейнеров проверить положение рукояток упоров типа twistlock, которая в положении «закрыто» должна находиться в крайнем положении направленная к оси симметрии (внутри) вагона (рисунок 3.36).

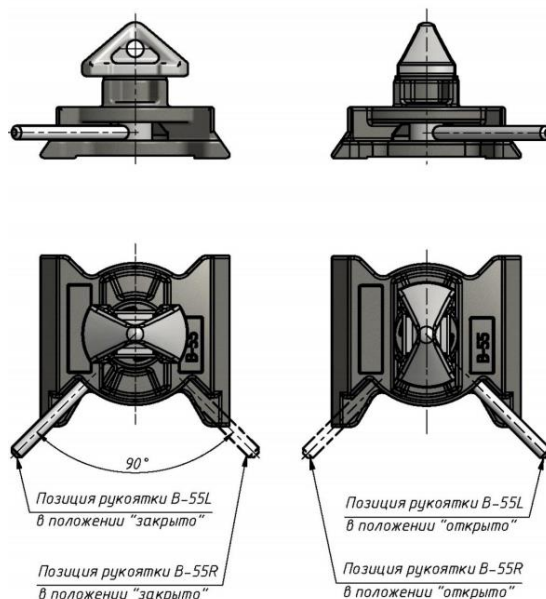


Рисунок 3.36 Упор типа twistlock

пассажирские вагоны

- перекося кузова, измеряемый от вертикали максимального отклонения до нижней плоскости кузова вагона:

не более 50 мм – для одноэтажных вагонов (рисунок 3.37);

не более 40 мм – для двухэтажных вагонов моделей 61-4465, 61-4472, 61-4473, 61-4523, 61-4524, 61-4525 (рисунок 3.38);

не более 39 мм – для двухэтажных вагонов моделей 61-4492, 61-4503 (рисунок 3.39).

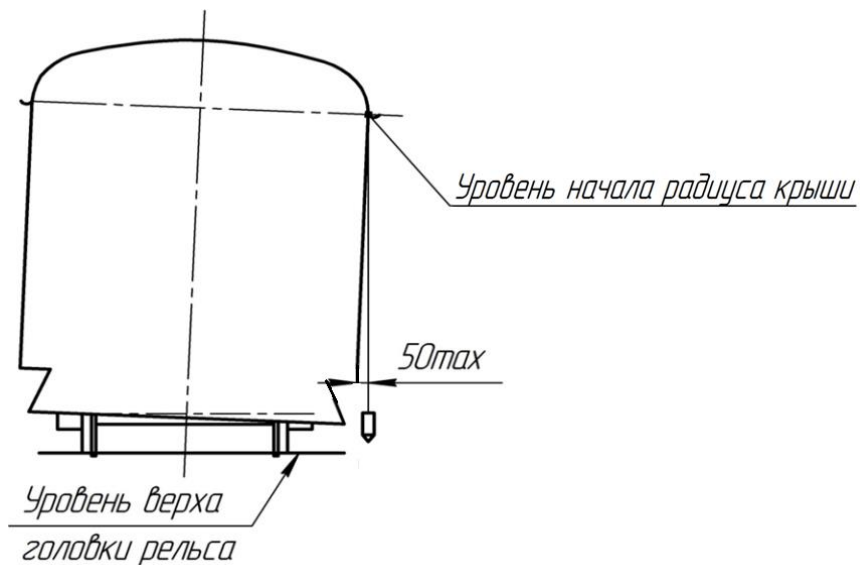


Рисунок 3.37 – Измерение перекося кузова одноэтажного пассажирского вагона

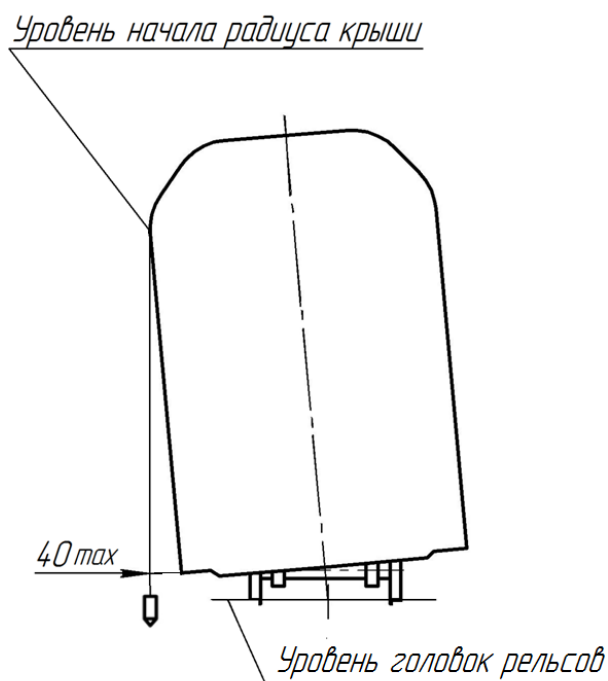


Рисунок 3.38 – Измерение перекося кузова двухэтажных вагонов моделей 61-4465, 61-4472, 61-4473, 61-4523, 61-4524, 61-4525.

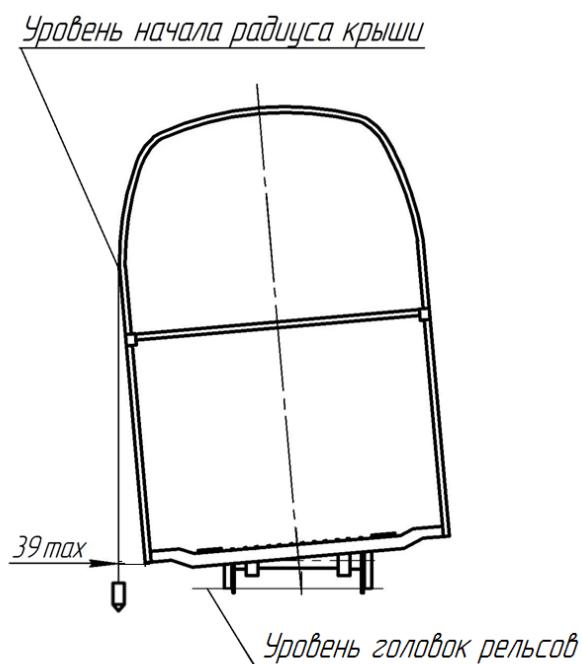


Рисунок 3.39 – Измерение перекоса кузова двухэтажных вагонов моделей 61-4492 и 61-4503

- трещина в валике крепления переходной площадки;
- трещина, излом или отсутствие деталей крепления аккумуляторного ящика, в раме крепления установки кондиционирования и другого подвагонного оборудования;
- отказ генератора или предохранителей в его силовых цепях и цепях аккумуляторной батареи;
- отказ в системе люминесцентного освещения, при котором отсутствует освещение в салоне вагона, неисправность выключателя, дросселя, преобразователя люминесцентного освещения, якоря, щеткодержателя, а также замыкание на корпус;
- нарушение регулировки регулятора напряжения генератора, неисправности аппаратов токовой защиты, контакторов, реле, контрольно-измерительных приборов на щите управления, ослабшее крепление контактов;
- отказ системы контроля нагрева букс или наличие сигнала о замыкании одной из цепей потребителей на корпус вагона, при котором горит только один из двух световых индикаторов контроля текущего состояния изоляции;
- пробой (отказ) высоковольтной магистрали или высоковольтной коммутирующей аппаратуры в цепи нагревательных элементов котла и печей электроотопления;
- отказ в цепи управления вентилятора, электродвигателя вентилятора, конденсатора;
- нарушение регулировки терморегулирующего вентиля, неисправность

компрессора, конденсатора, ослабшие ремни, срабатывание автоматической защиты;

- отсутствие пломб в электрощитах (там, где их установка предусмотрена конструкцией) на корпусах электронных блоков защитной и регулирующей аппаратуры.

Осмотр и ремонт пассажирских вагонов с системой высоковольтного отопления должны производиться в соответствии с требованиями, которые применительно к местным условиям предусматриваются в рабочем технологическом процессе, разработанном с учетом требований Правил техники электробезопасности.

3.11 Привод генератора

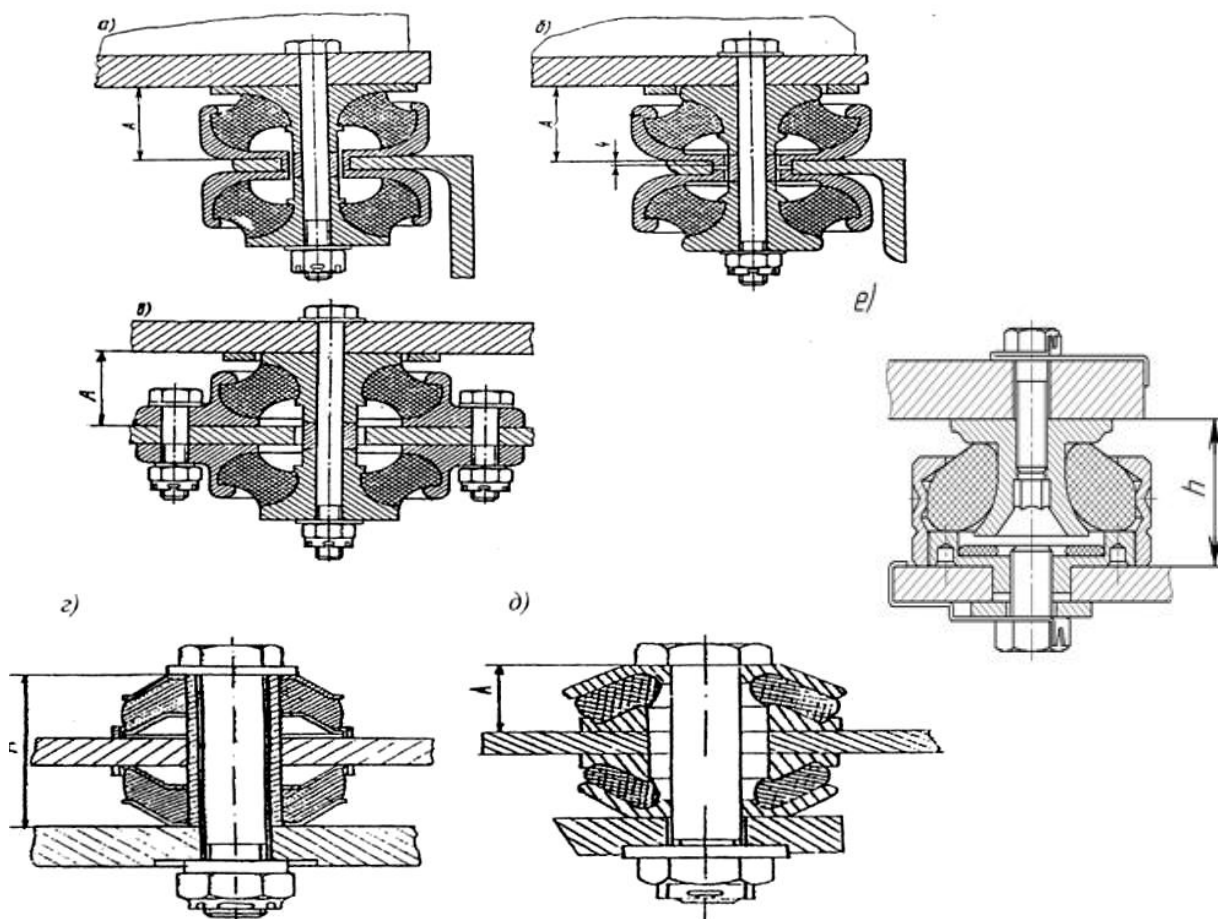
3.11.1 Осмотр состояния всех типов привода генератора производят на пунктах формирования и оборота пассажирских поездов, в пути следования на ПТО в порядке, предусмотренном Инструкцией по техническому содержанию оборудования пассажирских вагонов.

3.11.2 Состояние резьбовых креплений приводов контролировать отстукиванием независимо от целостности проволоочной обвязки.

У приводов вагонных генераторов от средней части оси контролируется состояние крепления и положение редуктора относительно оси колесной пары:

- зазор в блоках резиновых амортизаторов опоры против скручивания.

Амортизаторы блоков подвески генераторов DUGG-28B и DCG 4435/2, 2ГВ.003 и 2ГВ.008 проверяют по размеру «А», в соответствии с рисунком 3.40, который должен составлять не менее:



а) DUGG-28B и DCG 4435/24/2а3; б) DUGG-28B (с буртиком 4 мм); в) RGA4-32; г, д) блок подвески генераторов вагонов ТВ3; универсальный амортизатор подвесок генераторов DUGG-28B и DCG 4435/24/2а3.

Рисунок 3.40 Амортизаторы подвески генераторов

- 1) для амортизаторов под буквами а), б), в), д) - 40 мм;
- 2) для амортизаторов под буквами г), е) на втулочной посадке - 89 мм;
- 3) для амортизаторов под буквами г), е) без втулочной подвески - 37,5 мм.

Амортизаторы, имеющие видимые трещины и надрывы, заменить.

Зазор между генераторами 2ГВ.003, 2ГВ.008 и основаниями, а также дополнительными и предохранительными скобами должен быть от 5 до 8 мм. При большей величине зазора в пункте оборота резиновые амортизаторы должны быть заменены новыми, а в пути следования (на станции) - демонтировать карданный вал.

В опоре редукторов К-0192.000.000 производства ООО «ИВП-ЭД» ослабление болтов крепления опоры на кронштейне поперечного бруса рама тележки, а также люфт в упругих шарнирах опоры не допускается. Запрещается установка в опору К-0192.000.000 деталей опор других производителей.

3.11.3 Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, у которых привод генератора имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- ослабление болтов крепления опоры против скручивания редуктора от средней части оси, карданных валов, автоматической и эластичной муфт, предохранительных устройств;
- недостаток смазки в редукторе; посторонний шум в работе редуктора;
- температура корпуса редуктора, муфты, шарниров карданных валов в местах установки подшипников превышает 70° С;
- ослабление крепления ведущего шкива приводов ТРКП, ТК-2, ТК-3 к торцу оси;
- трещины и отколы шкивов приводов от торца оси;
- высота пружины натяжного устройства привода менее допустимых значений в эксплуатации;

Кроме того, в пунктах формирования и оборота пассажирских поездов запрещается постановка в поезда вагонов имеющих:

- комплект ремней приводов ТРКП, ТК-2, ТК-3;
- суммарный зазор в зацеплении шестерен более 3 мм у редукторов с приводом от средней части оси, измеренный на дуге 100 мм;
- зазор в креплении опоры против скручивания редуктора от средней части оси (в пункте формирования поезда);
- просроченный или истекающий в пути следования срок технической ревизии или ремонта привода (определяется по трафарету на корпусе хвостовика редуктора или бирке);
- с отсутствующими на редукторах от средней части оси колесной пары бирками о проведенных ремонтах и технических обслуживаниях. При отсутствии бирок колесную пару с редуктором выкатить из-под вагона, направить для проведения технической диагностики и последующего ремонта.

При контроле состояния карданного вала необходимо обращать

внимание на наличие видимых повреждений, повреждений оправки сальника и сальникового уплотнения, выброса смазки из крестовин.

Для определения величины зазора в опоре против скручивания усилие прикладывается к карданному валу. Величина усилия ограничивается появлением упругой деформации резиновых амортизаторов.

Зазор в креплении опоры против скручивания, обнаруженный в пункте оборота, допускается не более 4 мм. При большей величине зазора в пункте оборота резиновые амортизаторы должны быть заменены новыми.

3.11.4 В зависимости от характера повреждения приводов в пути следования поезда, работники ПТО и поездная бригада, при неисправностях в приводе от средней части оси колесной пары, в приводе от торца оси колесной пары и приводе с ременной передачей должны руководствоваться требованиями, приведенными в таблице 3.10.

3.11.5 Проверить крепление, сдвиг, проворот редуктора на оси колесной пары.

Признаками сдвига редуктора на оси колесной пары является смещение белых контрольных линий, нанесенных на торцевых фланцах с обеих сторон редуктора и вдоль оси колесной пары, выдавливание резиновых муфт ведущих фланцев редуктора.

Признаком проворота редуктора на оси колесной пары является смещение красных контрольных линий.

При наличии сдвига и (или) проворота редуктора на оси колесной пары, колесную пару с редуктором направить в ремонтное подразделение для выявления и устранения причины.

Проворот редуктора на оси колесной пары не является браковочным признаком в пути следования пассажирского вагона. При выявлении проворота необходимо установить контроль за такой колесной парой до прибытия вагона в пункт формирования или оборота, где колесная пару необходимо заменить.

Таблица 3.10 - Неисправности привода генератора

| Характерный признак | Неисправность | Действие поездной бригады в пути следования и работы, производимые на ПТО, пунктах формирования и оборота |
|---|--|---|
| Привод от средней части оси колесной пары | | |
| Греется центробежная муфта сцепления | Заклинило подшипник генератора или муфты, зазор между дисками трения не соответствует значениям 0,8-2,6 мм | Демонтировать карданный вал и продолжать движение до пункта формирования и оборота |
| Нехарактерный шум при движении поезда | Погнут или помят карданный вал | То же |

Продолжение таблицы 3.10

| | | |
|--|---|---|
| <p>Не передается вращение генератору</p> | <p>Разрушена эластичная муфта привода ВБА</p> | <p>На ближайшем ПТО, в пункте оборота заменить эластичную муфту или демонтировать карданный вал</p> |
| <p>Стук, толчки при работе привода</p> | <p>Разрушена опора моментов</p> | <p>Демонтировать карданный вал и принять меры к закреплению опоры, а в пункте формирования или оборота отремонтировать</p> |
| <p>Не вращается подшипник ведомого вала, проворот, сдвиг редуктора на оси. Возможны поломка зубьев шестерен и юз колесной пары</p> | <p>Заклинило подшипник ведомого вала</p> | <p>На перегоне или промежуточной станции отвернуть от ведомого вала девять болтов с шестигранной головкой М 12х60 и три болта М12х40. Ввернуть три отжимных болта М-12х100 в отверстия трех болтов М12х40. При этом ведомый вал должен выдвинуться из корпуса настолько, что зубья шестерен выйдут из зацепления. В этом положении ведомый вал в комплекте, зафиксировать тремя болтами М12х80. На ближайшем ПТО, пункте оборота или формирования заменить колесную пару с редуктором</p> |
| <p>Не вращается генератор, проворот, сдвиг редуктора. Нехарактерный звук при работе привода</p> | <p>Заклинило подшипник полого вала</p> | <p>На перегоне промежуточной станции демонтировать карданный вал. Демонтировать опору моментов с опорным и аварийным плечами. Вынуть ведомый вал в комплекте из корпуса редуктора. При этом редуктор будет свободно вращаться на оси колесной пары. Скорость движения не более 30 км/ч. На ближайшем ПТО, пункте формирования или оборота заменить колесную пару с редуктором</p> |
| <p>Разрыв контрольных линий, перекос стальных и резиновых вкладышей, выдавливание резинового кольца ведущего фланца редуктора</p> | <p>Сдвиг редуктора относительно оси колесной пары</p> | <p>На перегоне или промежуточной станции демонтировать карданный вал и со скоростью не выше 30 км/ч следовать до ближайшего ПТО, пункта формирования или оборота. По прибытии заменить колесную пару с редуктором.</p> |

Продолжение таблицы 3.10

| | | |
|--|--|--|
| | Наличие зазора редукторного вала более 3 мм, определяемого зазором в сцеплении шестерен и соединениях других деталей при покачивании карданного вала вокруг продольной оси (зазор измеряют на радиусе 100 мм). | На промежуточной станции демонтировать карданный вал. В пункте формирования или оборота произвести перемонтаж редуктора с выкаткой колесной пары |
| <p><i>Примечание. На технических станциях, где нет приписного парка пассажирских вагонов, допускается заменять колесные пары с редуктором от средней части на колесные пары без редуктора. Колесная пара с отказавшим редуктором должна быть отправлена в депо приписки вагона в трехдневный срок.</i></p> | | |
| Привод от торца оси колесной пары | | |
| Шум при работе привода | Помят или изогнут карданный вал привода ТРК, разрушение его подшипников | На промежуточной станции демонтировать карданный вал или снять ремни и продолжать движение до пункта оборота или формирования, где произвести ремонт |
| Люфт шкива | Ослабление узла крепления ведущего шкива привода ТРК или ТК-2, ТК-3 с зубчатой фиксацией, наличие люфта ведущего шкива | На промежуточной станции снять ремни. На ближайшем ПТО, пункте формирования или оборота произвести перемонтаж узла с выкаткой колесной пары |
| Проскальзывание, обрыв ремней, нагрев шкивов | Заклинило редуктор привода ТРК | На перегоне или промежуточной станции снять ремни, в пункте оборота или формирования заменить редуктор |
| | Сдвиг или проворот шкива текстропного привода ТРК | На ближайшем ПТО демонтировать ремни, в пункте оборота или формирования произвести перемонтаж шкива |

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

**СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,
ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПТО**

| <i>Наименование</i> | <i>Количество</i> |
|---|---|
| Толщиномер для измерения толщины обода колеса (черт. Т 447.07.000 СБ) | 1 |
| Шаблон абсолютный (черт. Т 447.05.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для измерения вертикального подреза гребня (черт. Т 447.08.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для определения положения клина относительно надрессорной балки в эксплуатации (черт. Т 914.19.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для проверки автосцепки № 873 (Т 416.38.000 СБ) | 1 |
| Устройство для измерения высоты оси автосцепки над уровнем головки рельса (черт. Т 1339.00.000 СБ) или рейка | 1 |
| Ломик-лапа для извлечения чек тормозных колодок | 1 |
| Ломик-калибр для контроля износа элементов контура зацепления автосцепок при растянутых вагонах Т 416.00.023 (для ПТО станций производящих техническое обслуживание пассажирских поездов с пролазкой) | не менее 1 (исходя из штатного расписания ПТО) |
| Приспособление для установления зоны браковки остроконечного наката гребня Т 1436.000 | 1 |
| Бесконтактный термометр «Кельвин» (технические условия МФКВ.К1.02.003 ТУ) или аналогичный, обеспечивающий точность измерений | 1 |
| Досмотровая штанга УД 01.2/0,35-0,6 | 1 |
| Ключи гаечные с открытым зевом, односторонние размером 41, 50, 60 мм ГОСТ 2841-80, комплект | 1 |
| Зубило слесарное ГОСТ 7211-86 | 1 |
| Кувалда ГОСТ 11401-75 | 1 |
| Манометр переносной с верхним пределом измерения 1 МПа (10 кгс/см ²), класс точности 1 ГОСТ 2405-88 | 1 |
| Динамометрический ключ с рожковыми головками для затяжки гаек безрезьбового соединения тормозной магистрали с моментом затяжки 150-200 Нм ГОСТ 33530-2015 (ISO 6789:2003) | 1 |

| | |
|--|---|
| Отвес для измерения перекоса кузова | 1 |
| Щуп для выявления неисправностей в буксовом узле Т 1427.00.000 или аналогичный | 1 |
| Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1 ГОСТ 166-89 | 1 |

Примечание - На ПТО должны быть переносные диски и фонари ограждения путей в количестве, установленном местным технологическим процессом.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СЛЕСАРЕЙ ПТО

| <i>Наименование</i> | <i>Количество</i> |
|---|-------------------|
| <i>Слесарь по ремонту пневматического оборудования вагонов</i> | |
| Ключ трубный рычажный ГОСТ 18981-73 | 1 |
| Ключи гаечные двусторонние, размерами 14х17; 17х19; 22х24; 24х27 мм ГОСТ 10112-2001, комплект | 1 |
| Молоток слесарный массой 0,5 кг ГОСТ 2310-77 | 1 |
| Бородок слесарный ГОСТ 7214-72 | 1 |
| Отвертка ГОСТ 17199-88 | 1 |
| Фонарь ГОСТ 4677-82 или аналогичный | 1 |
| Емкость для мыльного раствора в летнее время | 1 |
| Кисть волосяная | 1 |
| Ящик для инструмента | 1 |
| <i>Слесарь по ремонту вагонов</i> | |
| Молоток слесарный массой 0,5 кг ГОСТ 2310-77 | 1 |
| Ключи гаечные двусторонние, размерами 22х24; 24х27; 30х32 мм ГОСТ 10112-2001, комплект | 1 |
| Зубило слесарное ГОСТ 7211-86 | 1 |
| Бородок слесарный ГОСТ 7214-72 | 1 |
| Рулетка металлическая ГОСТ 7502-98 | 1 |
| Кронциркуль | 1 |
| Линейка ГОСТ 427-75 | 1 |
| Фонарь ГОСТ 4677-82 или аналогичный | 1 |
| Ящик для инструмента | 1 |

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

**ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ОСМОТРИЦКОВ
ВАГОНОВ**

| <i>Наименование</i> | <i>Количество</i> |
|---|-------------------|
| <i>Осмотрщик вагонов</i> | |
| Ломик для проверки действия предохранителя от саморасцепа Т 416.00.024 | 1 |
| Ломик-калибр для контроля износа элементов контура зацепления автосцепок при растянутых вагонах Т 416.00.023 (для ПТО станций производящих техническое обслуживание пассажирских поездов с пролазкой) | 1 |
| Рулетка металлическая ГОСТ 7502-98 | 1 |
| Портативная малогабаритная радиостанция | 1 |
| Набор щупов для замера зазоров скользунов (черт. Т 914.21.000 СБ) | 1 |
| Шаблон абсолютный (черт. Т 447.05.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для измерения вертикального подреза гребня (черт. Т 447.08.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для определения положения клина относительно надрессорной балки в эксплуатации (черт. Т 914.19.000 СБ) | 1 |
| Шаблон для проверки автосцепки № 873 (Т 416.38.000 СБ) | 1 |
| Щуп для выявления неисправностей в буксовом узле Т 1427.00.000 или аналогичный | 1 |
| Шаблон комбинированный № 940р (Т416.36.000) (для ПТО станций формирования и оборота пассажирских составов) | 1 |
| Толщиномер для измерения толщины обода колеса (черт. Т 447.07.000 СБ) | 1 |
| Приспособление для установления зоны браковки остроконечного наката гребня Т 1436.000 | 1 |
| Кронциркуль | 1 |
| Линейка ГОСТ 427-75 | 1 |
| Лупа 10х увеличения ГОСТ 25706-83 | 1 |
| Зеркало ГОСТ 17716-2014 | 1 |
| Фонарь ГОСТ 4677-82 или аналогичный | 1 |
| Молоток типа I, массой 0,2 кг ГОСТ 2310-77, с ручкой длиной 0,6 - 0,7 м (черт. 1352.003) | 1 |
| Сумка для инструмента универсальная СУ-1 (ТУ-001 -24-95) | 1 |

| | |
|--|---|
| Осмотрщик-ремонтник вагонов | |
| <i>Кроме инструмента и принадлежностей длясмотрщика вагонов,смотрщик-ремонтник должен иметь:</i> | |
| Зубило слесарное ГОСТ 7211-86 | 1 |
| Ключи гаечные двусторонние, размерами 22х24; 24х27; 30х32 мм ГОСТ 10112-2001, комплект | 1 |
| Бородок слесарный ГОСТ 7214-72 | 1 |
| Молоток слесарный массой 0,5 кг ГОСТ 2310-77 | 1 |
| Осмотрщик вагонов по обслуживанию пневматического оборудования вагонов | |
| Молоток слесарный массой 0,5 кг ГОСТ 2310-77 | 1 |
| Ключи гаечные двусторонние, размерами 17х19; 14х17; 22х24; 24х27 мм ГОСТ 10112-2001, комплект | 1 |
| Ключ трубный рычажный ГОСТ 18981-73 | 1 |
| Рулетка металлическая ГОСТ 7502-98 | 1 |
| Фонарь ГОСТ 4677-82 или аналогичный | 1 |
| Сумка для инструмента универсальная СУ-1 (ТУ-001-24-95) | 1 |

Примечание - Конкретный перечень инструмента и принадлежностей устанавливается рабочим технологическим процессом каждого ПТО.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(рекомендуемое)

ФОРМА АКТА НА ОФОРМЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВАГОНОВ ВУ-25

Форма ВУ-25 0358824

**А К Т № _____
о повреждении вагона**

Составлен на станции _____
наименование код

Перевозчик _____
наименование код

Дата составления _____ час. _____ мин.

Номер вагона

Собственник _____
наименование государства код

Год постройки (месяц, год)

Дата и вид последнего планового ремонта _____
код

Наименование предприятия, выполнившего
ремонт _____
код

Пробег на момент повреждения вагона:

_____ накопленный _____ после капитального _____ межремонтный

Причина повреждения _____

нарушение ПТЭ, Инструкции по движению и маневровой работе,
технических условий погрузки и крепления грузов и т. д.

Поврежден на _____
№ пути, поезда, подъездной путь и т. п.

Виновник повреждения: предприятие _____

| 1. Перечень повреждений вагона | Количество поврежденных деталей | Стоимость поврежденной детали | Сумма |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Стоимость восстановления повреждений _____
Общая сумма за повреждение вагона _____
Дополнительные данные:

2. Вагон подлежит _____
вид требуемого ремонта или исключения из инвентаря

Подписи перевозчика: _____
должность, ф.и.о., подпись

Дополнительные подписи перевозчика:

* _____
должность, ф.и.о., подпись

** _____
должность, ф.и.о., подпись

М.П.:

Представитель предприятия, виновного в повреждении
вагона _____
должность, ф.и.о., подпись

М.П.:

Вагон направляется для ремонта на _____ завод (депо)
наименование

_____ ж.д., или предприятие промышленности _____

_____ наименование

вагонным депо _____ со станции _____
наименование наименование

_____ ж.д. при сопроводительном листке ф. ВУ-26М
наименование

« _____ » _____ 20 _____ г.
дата

Подписи Перевозчика _____
должность, ф.и.о., подпись

Вагон принят из текущего ремонта _____
дата и время

Порядковый номер записи в книге ВУ-16 _____

_____ должность и подпись представителя вагонного депо

* Подписывается при повреждении вагона при сходах, столкновениях, повреждении рефрижераторного подвижного состава.

** Подписывается при повреждении рефрижераторного подвижного состава.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(рекомендуемое)

АКТ ФОРМЫ ИНУ-53

Форма ИНУ-53

АКТ

составлен на неприятые вагоны станцией

| № п/п | Инициалы дороги | Род вагонов | Время прибытия вагона | | Время согласованного срока возвращения вагона | | Причина неприема вагона | Примечание |
|-------|-----------------|-------------|-----------------------|------|---|------|-------------------------|------------|
| | | | дата | часы | дата | часы | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Агент дороги сдающей _____

Агент дороги принимающей _____

.....

.....

Штемпель

Штемпель

Примечание: Заполняется в 4-х экземплярах. На вагоны пассажирские и грузовые отдельно

Дополнительные данные:

Вагон подлежит

_____ (вид требуемого ремонта или исключения из инвентаря)

Подписи

_____ (должность, ф.и.о., подпись)

_____ (должность, ф.и.о., подпись)

Вагон принят из текущего ремонта

_____ (дата и время)

Подписи

_____ (должность, ф.и.о., подпись)

_____ (должность, ф.и.о., подпись)

А К Т № _____

от «_____» _____ 20__ г. на вагон № _____

Перечень дополнительных повреждений, появившихся при выполнении работ по ликвидации крушения, столкновения или схода вагона:

Заключение комиссии об отнесении вагона (с учетом повреждений при столкновении и сходе) к виду ремонта или исключению из инвентаря с указанием основания _____

Начальник вагонного депо _____

(в границах которого, проводятся восстановительные работы)

(ФИО, должность, подпись)

Начальник восстановительного поезда _____

(ФИО, должность, подпись)

УРБ или УРБВ _____

(ФИО, должность, подпись)

Представитель владельца вагона _____

(в случае его присутствия)

(ФИО, должность, подпись)

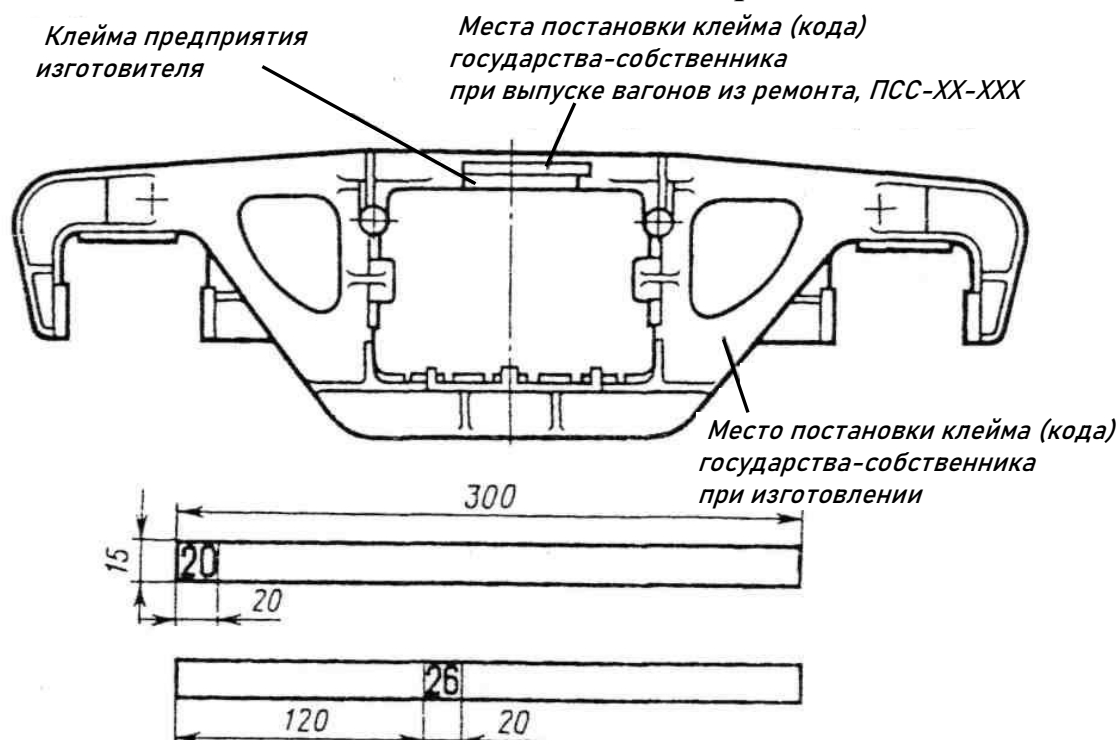
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

МЕСТА ПОСТАНОВКИ КЛЕЙМ НА ДЕТАЛЯХ ВАГОНОВ И КОДЫ
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ГОСУДАРСТВ

На каждой раме и балке должны быть отлиты следующие знаки маркировки:

- две последние цифры года окончания назначенного ресурса*;
- условный номер изготовителя в рамке;
- две последние цифры (арабские) года изготовления;
- порядковый номер детали по системе нумерации изготовителя;
- код государства-собственника**

Места постановки клейм на боковой раме тележки



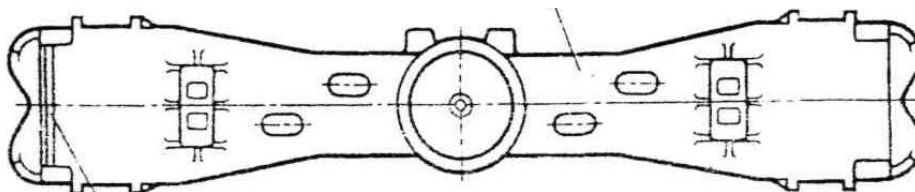
Клейма наносятся на каждой боковой раме тележки на участке от начала прилива выше приемочных клейм. **ПСС-ХХ-ХХХ** - означает продление срока службы и год окончания срока службы, клеймо организации, продлившей срок службы.

*- для боковых рам и надрессорных балок изготовленных с 1 января 2020 г.

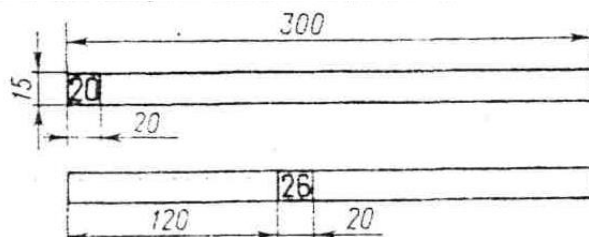
** - для боковых рам и надрессорных балок изготовленных до 1 января 2020 г.

Места постановки клейм на наддрессорной балке

*Место постановки клейма (кода)
государства-собственника
при изготовлении*

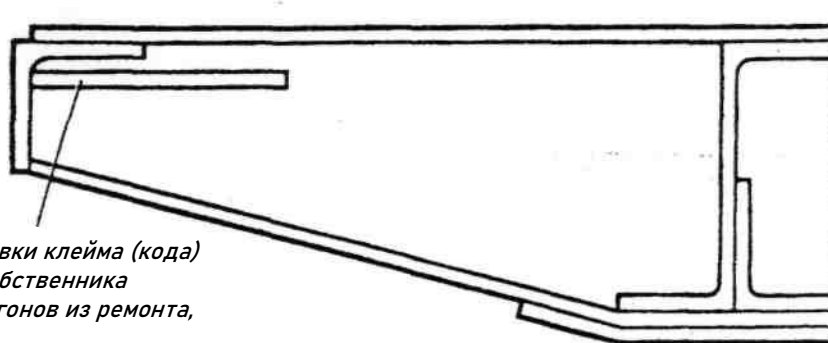


*Место постановки клейма (кода) государства-собственника
при выпуске вагонов из ремонта, ПСС-ХХ-ХХХ*

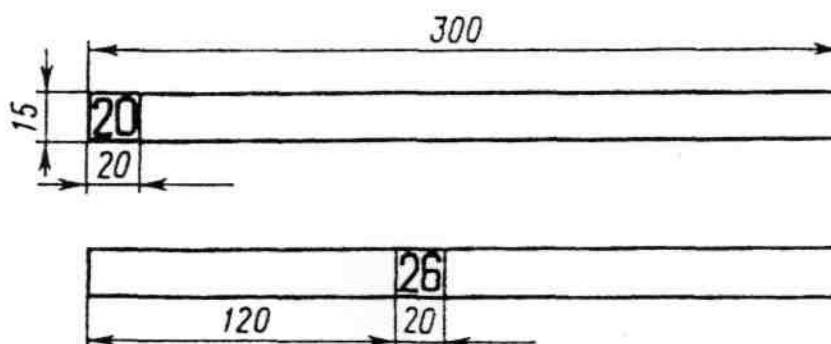


Клейма на наддрессорной балке наносятся на видимой части верхней горизонтальной плоскости на расстоянии 20 мм от ее торца и боковой грани. **ПСС-ХХ-ХХХ** - означает продление срока службы и год окончания срока службы, клеймо организации, продлившей срок службы.

Место постановки клейма на раме вагона



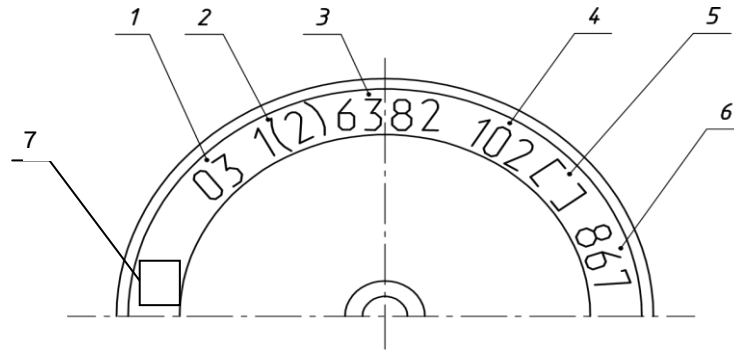
*Место постановки клейма (кода)
государства-собственника
при выпуске вагонов из ремонта,*



Клейма на раме вагона наносятся на вертикальном листе шкворневой балки рамы вагона с внутренней стороны на расстоянии 100 мм от стойки или нижней обвязки.

Схема расположения знаков и клейм на колесе

Схема расположения знаков и клейм представлена на рисунке Ж.1. (максимальное количество знаков - 2 для предприятий РФ и СНГ, 4 знака - для зарубежных предприятий)



1 - две последние цифры года изготовления колеса; 2 - марка стали; 3 - номер плавки; 4 - условный номер предприятия-изготовителя колеса (номер или его торговая марка); 5 - приемочные клейма; 6 - порядковый номер колеса по системе нумерации предприятия-изготовителя; 7 - код государства-собственника колеса, наносится в двух местах: первое клеймо - на расстоянии 150...200 мм перед основной маркировкой, второе - с диаметрально противоположной стороны.

Рисунок Ж.1 – Клейма и знаки маркировки, относящиеся к изготовлению колеса

Номер колеса – наносится с наружной стороны обода колеса (6 знаков);

Год изготовления колеса – наносится с наружной стороны обода колеса (2 знака);

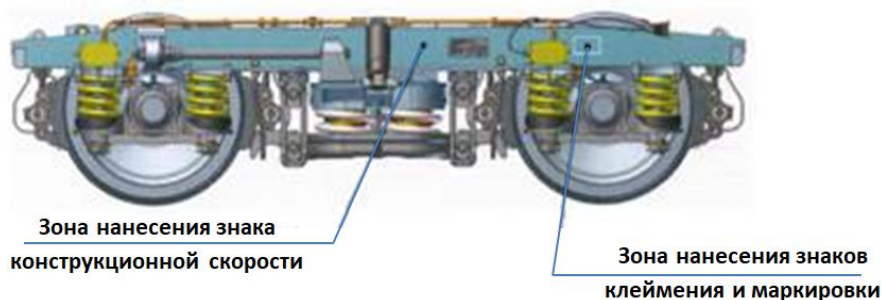
Номер плавки – наносится с наружной стороны обода колеса (5 знаков);

Марка стали – наносится с наружной стороны обода колеса;

Тип диска колеса – наносится код «1» - плоскоконический.

Места нанесения знаков и клейм на тележках пассажирских вагонов (Рисунок Ж.2).

а) тележка КВЗ-ЦНИИ



б) тележка моделей 68-4095/68-4096



в) тележка модели 68-4118

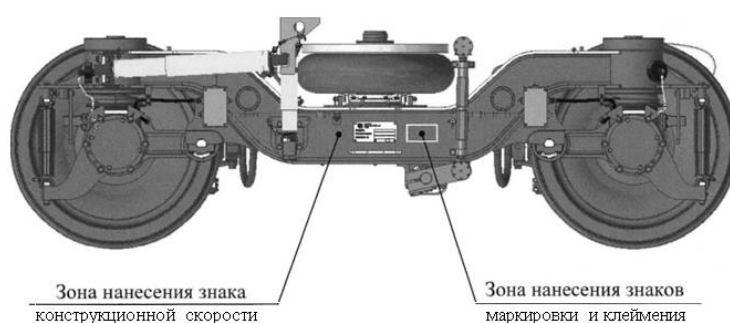
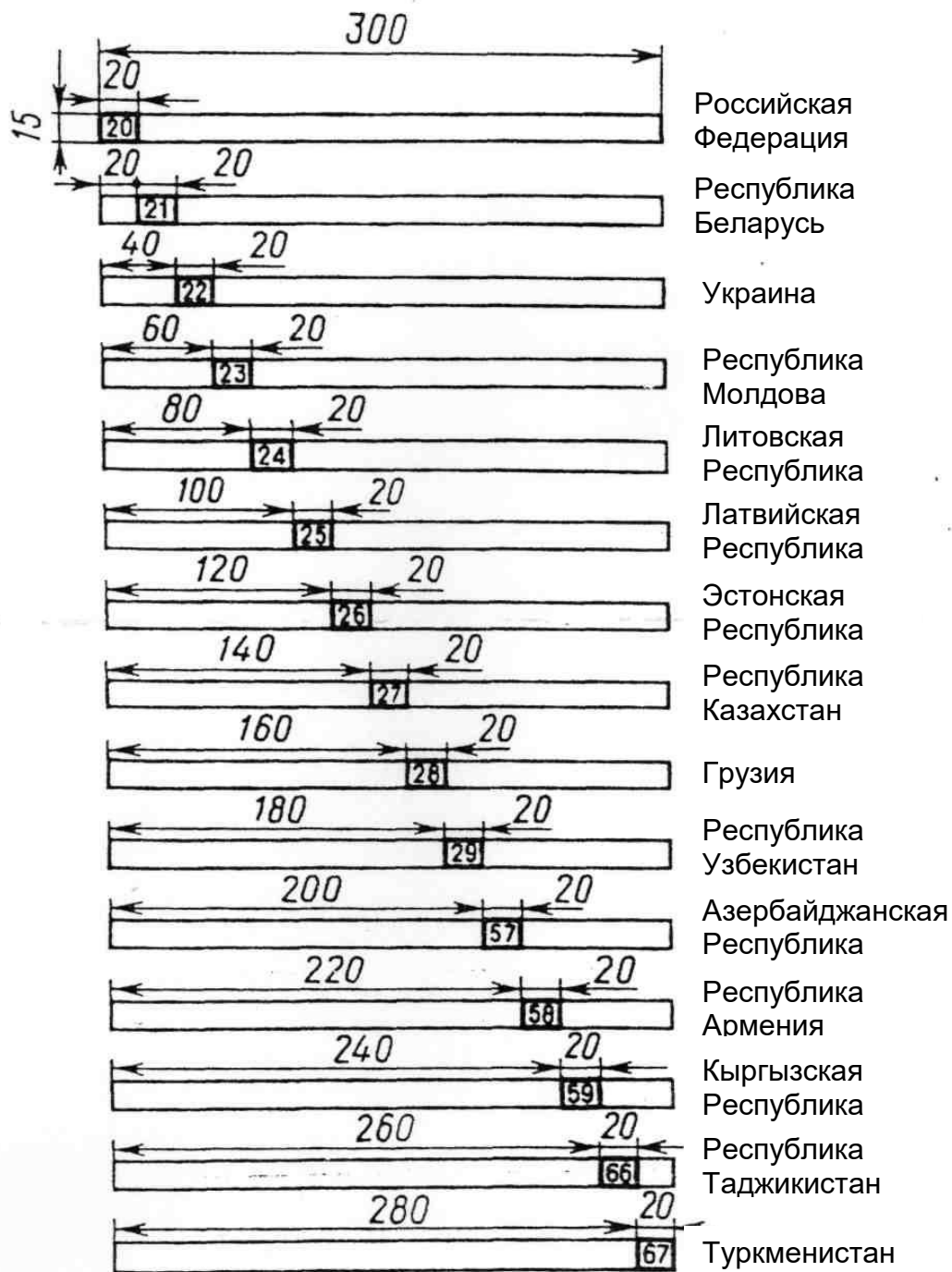


Рисунок Ж.2 – Места нанесения знаков и клейм на тележках пассажирских вагонов

В зоне нанесения знаков клеймения и маркировки ударным способом наносятся следующие надписи:

- условный номер предприятия-изготовителя;
- порядковый номер тележки по четырехзначной системе предприятия-изготовителя. Например 0001;
- дата изготовления тележки: число (арабскими цифрами), месяц (римскими цифрами) и две последние цифры года (арабскими цифрами), например 01 IV 19;
- знак инспектора-приемщика;
- знак представителя отдела технического контроля изготовителя;
- знаки клеймения и маркировки заключены в рамку, нанесенную белым цветом.

Коды принадлежности государств



Кыргызской республики ПРИБЛОЖЕНИЕ 3
(рекомендуемое)

**ФОРМА КНИГИ НАТУРНОГО ОСМОТРА ВАГОНОВ НА ПУНКТАХ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ (ВУ-15)**

ЖА

Форма ВУ-15 0358814

Станция _____

Утверждена в 1978 г.

_____ ж. д.

К Н И Г А
натурного осмотра вагонов
на пунктах технической передачи

_____ Предприятие
Министерство

Начата « » 20 г.

Окончена « » 20 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(рекомендуемое)

**Форма Акта
контроля венцов тормозных дисков вагонов**

**АКТ
визуального и инструментального контроля венцов
тормозных дисков вагонов**

« _____ » _____ 200__ г. проведен контроль венцов тормозных дисков колесных пар вагонов №№ _____

Контроль проводился с применением вихретокового дефектоскопа

_____ (тип и заводской номер)

Результаты контроля:

- обнаружены венцы тормозных дисков с недопустимыми дефектами на вагонах №№ _____

- поставлены под контроль венцы тормозных дисков вагонов №№ _____

Заключение:

- венцы тормозных дисков вагонов №№ _____ могут быть допущены к эксплуатации.

Подписи:

Мастер по неразрушающему контролю

Дефектоскописты

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(обязательное)

**ОПРОБОВАНИЕ ТОРМОЗОВ В ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ
ПОЕЗДАХ**

Устанавливаются три вида опробования тормозов: полное и сокращенное опробования в поездах, технологическое опробование в грузовых поездах.

Полное опробование автоматических тормозов выполняется:

- на станциях формирования и оборота поездов перед их отправлением;
- после смены локомотива;
- перед отправлением поезда с промежуточной станции после его стоянки без локомотивной бригады;

- на станциях, разделяющих смежные гарантийные участки следования грузовых поездов, при техническом обслуживании состава без смены локомотива;

- на станциях, предшествующих перегонам с затяжными спусками, где остановка поезда предусмотрена графиком движения. Перед затяжными спусками крутизной 0,018 и круче полное опробование производится с 600 секундной (10 минутной) выдержкой в заторможенном состоянии. Перечень таких станций устанавливается владельцем инфраструктуры.

Полное опробование электропневматических тормозов производится на железнодорожных станциях формирования и оборота пассажирских поездов от стационарных устройств или локомотива в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

Полное опробование тормозов в грузовых поездах:

При полном опробовании автоматических тормозов грузовых и грузопассажирских поездов выполняют:

- установку измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона;

- замер зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона. Замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона поезда выполнять после полной зарядки тормозной магистрали всего поезда. Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона при поездном положении управляющего органа крана машиниста не должны отличаться более чем:

- а) на 0,03 МПа (0,3 кгс/см²) от зарядного давления в кабине машиниста (в голове) при длине поезда до 300 осей;

- б) на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) при длине поезда более 300 до 400 осей включительно;

- в) на 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) при длине поезда более 400 осей;

- демонтаж измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона;

- проверку свободы прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона и целостности тормозной магистрали поезда. Проверку осуществляют

после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8-10 секунд;

- замер времени отпуска автотормозов у двух последних вагонов в хвосте поезда (при длине грузового поезда свыше 100 осей) выполнять после полной зарядки тормозной магистрали, ступени торможения 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см²) и получения информации о переводе машинистом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного на 0,03-0,07 МПа (0,3-0,7 кгс/см²) до момента начала отхода колодок от колес. Торможение для замера времени отпуска выполнять после зарядки, но не менее чем по истечении 120 секунд (2 минут) после срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали или снижения давления в тормозной магистрали при проверке ее целостности.

Временем отпуска автотормозов двух последних вагонов в хвосте поезда принимается наибольшее время отпуска вагонов;

- проверку плотности тормозной магистрали поезда при поездном положении управляющего органа крана машиниста.

На грузовых локомотивах, оборудованных устройством контроля плотности тормозной магистрали, проверку плотности производить по показанию этого устройства.

При поездном положении управляющего органа крана машиниста проверку проводят после отключения компрессоров по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления и последующего снижения этого давления на 0,04-0,05 МПа (0,4-0,5 кгс/см²) с замером времени дальнейшего снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

Для поездов с локомотивами в голове наименьшее допустимое время снижения давления при проверке плотности тормозной магистрали в зависимости от длины состава и объема главных резервуаров локомотивов указано в таблице М3 приложения М.

- проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на торможение. Проверку проводят после снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) с зарядного давления с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, по истечении 120 секунд (2 минут) для грузовых поездов, у которых все воздухораспределители включены на равнинный режим, и 600 секунд (10 минут) - при воздухораспределителях, включенных на горный режим.

Осмотрщики вагонов обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатии колодок к поверхности катания колес.

- проверку плотности тормозной магистрали поезда в положении управляющего органа крана машиниста, обеспечивающего поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, выполняют замером плотности тормозной магистрали поезда, которая не должна

отличаться от плотности при поездном положении управляющего органа крана машиниста более чем на 10 % в сторону уменьшения.

На грузовых локомотивах, оборудованных устройством контроля плотности тормозной магистрали, проверку плотности производить по показанию этого устройства.

- проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на отпуск.

После окончания проверки действия тормозов на торможение и последующий отпуск тормозов поезда установкой управляющего органа крана машиниста в поездное положение, осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

В грузовых поездах повышенной длины (длиной 350 осей и более) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение обеспечивающем повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение.

Осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

При выявлении, не сработавших на отпуск, воздухораспределителей не разрешается выполнять их отпуск вручную до выяснения причин неотпуска. Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

Опробование автотормозов грузовых поездов, при наличии в их составе вагонов, оборудованных воздухораспределителями КАВ60, осуществляется в соответствии с требованиями настоящей инструкции и Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.

По окончании полного опробования тормозов выдается "Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45).

Полное опробование тормозов в пассажирских поездах с локомотивной тягой:

Перед проведением полного опробования тормозов отключить источник питания электропневматического тормоза на локомотиве.

При полном опробовании автоматических тормозов пассажирских поездов выполняют:

- проверку свободности прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона состава поезда и целостности тормозной магистрали поезда проводит осмотрщик вагонов. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона. При проверке целостности тормозной магистрали поезда необходимо убедиться в свободности прохождения сжатого воздуха по ней и срабатывании не менее

двух ускорителей экстренного торможения воздухораспределителей на вагонах в голове и хвосте поезда.

При наличии в поезде более трети вагонов с включенными пассажирскими тормозами со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа) перед проверкой целостности тормозной магистрали машинист должен перевести управляющий орган крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержания сжатого воздуха в тормозной магистрали после торможения, а после срабатывания автотормозов локомотива, снижения давления в тормозной магистрали и уравнительном резервуаре управляющий орган крана машиниста перевести в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения.

Отпуск тормозов поезда до зарядного давления производить установкой управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного и продолжить зарядку тормозной магистрали в поездном положении;

- проверку плотности тормозной магистрали поезда проводить при отключенном питании тормозной магистрали поезда (комбинированным краном или краном двойной тяги), а на локомотивах, оборудованных краном машиниста, у которого передача команды управления от управляющего органа к исполнительным устройствам производится электрическим или иным способом, разобщительный кран на тормозной магистрали (при наличии) к исполнительному устройству крана машиниста установить в закрытое положение. По истечении 20 секунд, после отключения питания тормозной магистрали, замеряют снижение давления в тормозной магистрали: снижение давления допускается не более чем на 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) в течение 60 секунд (1 минуты) или 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) - в течение 150 секунд (2,5 минуты);

- проверку действия электропневматических тормозов на торможение и отпуск проводят при включенном источнике электрического питания электропневматического тормоза и выключенном переключателе дублированного питания проводов на локомотиве.

Проверку производят путем служебного торможения до получения давления в тормозных цилиндрах локомотива 0,10-0,20 МПа (1,0-2,0 кгс/см²). Во время торможения напряжение источника питания должно быть не ниже 45 В.

При положении служебного торможения управляющего органа крана машиниста на световом сигнализаторе пульта машиниста должна загореться лампа "Т", а при переводе управляющего органа крана в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, лампа "Т" должна погаснуть и загореться лампа "П".

Осмотрщики вагонов обязаны проверить действие на торможение электропневматических тормозов во всем поезде и убедиться в их нормальной работе.

После проверки действия на торможение электропневматических тормозов необходимо отключить электрическое питание электропневматического

тормоза на локомотиве и оставить управляющий орган крана машиниста в положении, обеспечивающее поддержание заданного давления после торможения. Через 15-25 секунд, когда произойдет отпуск тормозов в поезде, включить питание электропневматического тормоза на локомотиве.

Осмотрщики вагонов должны проверить отпуск тормозов у всех вагонов.

После этого машинист должен перевести орган управления крана машиниста в поездное положение и отключить электропневматический тормоз.

В случае выявления осмотрщиками вагонов неотпущившего тормоза у одного из вагонов неисправный электровоздухораспределитель должен быть заменен, а полное опробование электропневматических тормозов выполнено повторно с проверкой действия у отремонтированного вагона;

- напряжение в цепях электропневматического тормоза в режиме торможения на хвостовом вагоне должно быть более 30 В;

- проверку действия автоматических тормозов поезда на торможение и отпуск после полной зарядки тормозной сети.

Для проверки автотормозов на торможение необходимо снизить давление в уравнительном резервуаре за один прием на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см²) от зарядного давления.

Осмотрщики вагонов не ранее чем через 120 секунд (2 минуты) после выполненного торможения обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штоков тормозных цилиндров и прижатии колодок к поверхности катания колес. На вагонах с дисковыми тормозами срабатывание на торможение вагонов проверяется по показаниям манометров и сигнализаторов торможения, расположенных на боковых стенах вагонов в видимой для осмотрщика вагонов зоне.

Перед затяжными спусками крутизной 0,018 и более полное опробование выполнять от локомотива или стационарного устройства с автоматической регистрацией параметров с выдержкой автотормозов в заторможенном состоянии в течение 600 секунд (10 минут), после чего осмотрщики вагонов приступают к проверке тормозов.

По окончании проверки действия автоматических тормозов на торможение с последующимпуском тормозов с помощью крана машиниста осмотрщики вагонов должны проверить отпуск тормозов у каждого вагона по уходу штока тормозного цилиндра и отходу колодок от колес.

На вагонах с дисковыми тормозами отпуск тормозов проверяется по показаниям манометров и сигнализаторов торможения, расположенных на боковых стенах вагонов в видимой для осмотрщика вагонов зоне.

В случае выявления при выполнении полного опробования автотормозов в поезде с вагонами, оборудованными дисковыми тормозами, продолжительного времени выхода воздуха через кран машиниста после ступени торможения, опробование прекратить до устранения неисправности обратного клапана одного из вагонов.

Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах:

Сокращенное опробование автотормозов выполняется:

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов от стационарного устройства (станционной сети, стационарной установки с регистрацией параметров) или локомотива;

- при смене направления движения поезда и перестановки локомотива для движения поезда в противоположную сторону;

- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется;

- после всякого разъединения рукавов в поезде, перекрытия концевого крана в поезде, после соединения рукавов вследствие прицепки подвижного состава (в последнем случае - с проверкой действия тормоза у каждого прицепленного вагона).

- при стоянке поезда, если установлено изменение плотности тормозной магистрали более чем на 20 % от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;

- при самопроизвольном срабатывании автотормозов на стоянке;

- после стоянки поезда более 1800 секунд (30 минут) в местах, где имеются осмотрщики вагонов или работники, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры;

- при движении грузового поезда при появлении признаков нарушения целостности тормозной магистрали в случае его остановки.

При сокращенном опробовании тормозов проверяют:

- плотность тормозной магистрали. Плотность тормозной магистрали поезда должна соответствовать данным «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;

- срабатывание тормозов двух хвостовых вагонов на торможение и отпуск после снижения давления в уравнительном резервуаре локомотива на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) с зарядного давления.

Если сокращенное опробование тормозов в поездах выполняется после полного опробования от стационарной установки или локомотива, осмотрщики вагонов и машинист обязаны проверить:

- зарядное давление в магистрали хвостового вагона порядком, установленным как при полном опробовании тормозов;

- целостность тормозной магистрали поезда;

- плотность тормозной сети поезда при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали;

- действие тормозов 2-х хвостовых вагонов на торможение порядком, установленным как при полном опробовании тормозов;

- плотность тормозной сети поезда после ступени торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) и перевода управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, с проверкой действия тормозов 2-х

ХВОСТОВЫХ ВАГОНОВ;

- отпуск тормозов поезда производить переводом органа управления крана машиниста в положение повышения давления в тормозной магистрали на 0,03-0,07 МПа (0,3-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с замером времени отпуска 2-х хвостовых вагонов (при длине грузового поезда менее 100 осей замер времени отпуска тормозов двух хвостовых вагонов не производится).

В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение обеспечивающем повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение. По окончании этого опробования машинисту вручается "Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45) как при полном опробовании.

При прицепке к прибывшему поезду вагона или группы вагонов выполняется проверка целостности и плотности тормозной магистрали поезда как при полном опробовании тормозов, а затем сокращенное опробование тормозов с обязательной проверкой действия у каждого прицепленного вагона с замеров времени отпуска двух последних вагонов.

Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов от стационарного устройства (станционной сети, стационарной установки с регистрацией параметров) или локомотива;

- при смене направления движения поезда и перестановки локомотива для движения поезда в противоположную сторону;

- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется;

- после всякого разъединения рукавов в поезде, перекрытия концевого крана в поезде, после соединения рукавов вследствие прицепки подвижного состава (в последнем случае - с проверкой действия тормоза у каждого прицепленного вагона).

- после стоянки поезда более 1200 секунд (20 минут);

- при снижении давления в главных резервуарах локомотива ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см²);

- после снижения давления в тормозной магистрали, когда причина не установлена.

При смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива пассажирского или грузопассажирского поезда на перегоне, после остановки в связи с невозможностью дальнейшего управления его движением из головной кабины выполняется сокращенное опробование автотормозов.

Сокращенное опробование электропневматических тормозов выполняется:

- в пунктах смены локомотивов;
- в пунктах смены локомотивных бригад;
- в пунктах смены направления движения;
- при прицепке вагонов с проверкой действия тормоза на каждом прицепленном вагоне;
- при отцепке вагонов;
- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование электропневматических тормозов от стационарного устройства или локомотива.

Перед проведением сокращенного опробования тормозов машинист обязан отключить источник питания электропневматического тормоза на локомотиве.

В пассажирских поездах выполняется сокращенное опробование сначала электропневматических тормозов, а затем автотормозов.

Опробование электропневматических тормозов выполняется порядком, аналогичным их полному опробованию с проверкой действия тормозов двух хвостовых вагонов.

При выполнении сокращенного опробования автотормозов проверяют срабатывание тормозов двух хвостовых вагонов на торможение и отпуск. Для проверки автотормозов на торможение необходимо снизить давление в уравнительном резервуаре за один прием на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см²) от зарядного давления. Отпуск производят переводом управляющего органа крана машиниста в поездное положение.

При прицепке к прибывшему поезду вагона или группы вагонов выполняется проверка целостности и плотности тормозной магистрали как при полном опробовании тормозов, а затем сокращенное опробование тормозов с обязательной проверкой их действия у каждого прицепленного вагона.

Опробование тормозов в поездах с составом из недействующих локомотивов или вагонов мотор-вагонного подвижного состава:

Опробование автотормозов в сплотках из недействующих локомотивов или вагонов мотор-вагонного подвижного состава выполняют осмотрщик вагонов совместно с проводниками сплотов. На станциях, где не предусмотрены осмотрщики вагонов, сокращенное опробование выполняется машинистом головного локомотива совместно с проводником сплотки.

Опробование автотормозов в сплотке необходимо выполнять, соблюдая условия так же, как при опробовании автотормозов поезда соответствующего вида движения. После полного опробования автотормозов машинисту ведущего локомотива осмотрщиком вагонов или работником, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры, выдается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии».

На станциях опробование автотормозов в сплотке из действующих локомотивов выполняется работниками локомотивных бригад без вручения машинисту ведущего локомотива "Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45), а данные о количестве,

номерах и сериях локомотивов, тормозном нажатии с учетом веса и тормозных средств ведущего локомотива, дате, времени полного опробования автотормозов, плотности тормозной магистрали машинист ведущего локомотива записывает в журнал технического состояния локомотива и расписывается вместе с помощником.

Ответственность за проверку правильности установки кранов в кабинах локомотивов сплотки и опробование автотормозов возлагается на локомотивную бригаду ведущего (головного) локомотива.

Особенности опробования тормозов в поездах повышенного веса и длины:

При постановке локомотива в голове состава.

Подготовку и опробование тормозного оборудования в составе выполнять от стационарного устройства (зарядное давление 0,49-0,51 МПа (5,0-5,2 кгс/см²). При отдельной подготовке и опробовании автотормозов в двух составах, находящихся на разных путях, от стационарных установок или локомотивов с последующим их соединением зарядное давление для составов должно быть 0,47-0,49 МПа (4,8-5,0 кгс/см²). Такие же зарядные давления должны иметь локомотивы, обеспечивающие маневровые передвижения этих составов при их соединении.

Порядок подготовки и опробования автотормозов составов должен быть отражен в технико-распорядительных документах владельца инфраструктуры.

После объединения предварительно подготавливаемых на разных путях станции составов, прицепки поездного локомотива, соединения рукавов тормозной магистрали и открытия концевых кранов, зарядки сжатым воздухом проверяется:

- целостность тормозной магистрали поезда;
- зарядное давление в магистрали хвостового вагона порядком, установленным как при полном опробовании тормозов, Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона должно быть не менее 0,45 МПа (4,6 кгс/см²);
- плотность тормозной сети поезда при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали;
- плотность тормозной сети поезда после ступени торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) и перевода управляющего органа крана машиниста в положение обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, с проверкой действия тормозов 2-х хвостовых вагонов с замером времени их отпуска.

По окончании этого опробования машинисту вручается "Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45) как при полном опробовании.

При опробовании автотормозов сформированного поезда от локомотива не менее чем через 120 секунд (2 минуты) после ступени торможения при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, проверить плотность тормозной магистрали поезда аналогично установленной проверке при поездном положении управляющего органа крана машиниста. При этом плотность тормозной магистрали поезда при положении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали не должна уменьшиться более чем на 10%.

Значение давления в магистрали хвостового вагона поезда записать в «Справку об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии». Величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона определять по показанию специального манометра, подсоединенного к рукаву тормозной магистрали хвостового вагона.

При опробовании тормозов соединенного поезда с автономными тормозными магистралями.

В длинносоставных поездах в зимнее время на станции с одним осмотрщиком вагонов по разрешению владельца инфраструктуры допускается отметку о выполнении сокращенного опробования тормозов в "Справках об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45) выполнять машинисту поезда.

При опробовании тормозов соединенного поезда с объединенными тормозными магистралями.

Полное опробование автотормозов у поездов, подлежащих соединению на станции, выполняется у каждого состава отдельно с выдачей машинистам "Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45).

После соединения поездов и объединения тормозной магистрали необходимо проверить целостность тормозной магистрали в составе поезда и исправное действие датчиков контроля состояния тормозной магистрали локомотивов обоих поездов.

При формировании поездов на станциях, имеющих ПТО, в каждом из составов, подлежащих объединению, должно выполняться полное опробование автотормозов до их объединения. После объединения составов, до зарядки и проверки плотности тормозной магистрали проверяют целостность тормозной магистрали между локомотивами, распределенными по составу, по срабатыванию сигнальной лампы датчика контроля состояния тормозной магистрали.

В этих случаях порядок выдачи "Справки об обеспечении поезда

тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45) устанавливает руководитель подразделения владельца инфраструктуры.

Для проверки плотности тормозной магистрали при поездном положении управляющего органа крана машиниста принимать следующие допускаемые минимальные значения времени снижения давления в главных резервуарах на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) в зависимости от числа осей в составе на каждые 1000 л объема главных резервуаров.

| Число осей | 351-400 | 401-500 | 501-600 | 601-700 | 701-780 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Время, с | 15 | 13 | 10 | 9 | 8 |

При подключении в голову состава локомотива (локомотивов) с большим объемом главных резервуаров указанное время определяется путем пропорционального увеличения в зависимости от увеличившегося их объема.

Отпуск автотормозов выполнять с завышением давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см²) выше зарядного давления.

Особенности опробования тормозов у пересылаемого мотор-вагонного подвижного состава:

Опробование автотормозов у пересылаемого мотор-вагонного подвижного состава производят осмотрщики вагонов вместе с проводниками мотор-вагонного подвижного состава, а там, где нет работника вагонного хозяйства, - проводники мотор-вагонного подвижного состава. После полного опробования тормозов машинисту ведущего локомотива выдается "Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45).

На станции отправления, где не предусмотрены должности осмотрщиков вагонов, опробование автотормозов производят работники, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры, вместе с проводниками мотор-вагонного подвижного состава. На таких станциях полное опробование автотормозов производится без вручения машинисту ведущего локомотива "Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45), а данные о количестве вагонов и серии мотор-вагонного подвижного состава, тормозном нажатии с учетом веса и тормозных средств ведущего локомотива, дате, времени полного опробования автотормозов, плотности тормозной сети машинист ведущего локомотива записывает на скоростемерной ленте и в журнал технического состояния локомотива установленной формы, хранящийся на этом локомотиве, и расписывается вместе с помощником.

Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах:

Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах производится локомотивной бригадой в следующих случаях:

- после передачи управления машинисту второго локомотива;
- при смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива на перегоне после остановки поезда в связи с невозможностью дальнейшего управления движением поезда из головной кабины;
- при снижении давления в главном резервуаре ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см²);
- при прицепке дополнительного локомотива в голову грузового поезда для следования по одному или нескольким перегонам и после отцепки этого локомотива;
- при стоянке грузовых поездов более 1800 секунд (30 минут) на перегонах, станциях, обгонных пунктах, где нет осмотровиков вагонов или работников, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

Технологическое опробование тормозов производится по действию тормозов вагонов в головной части поезда, количество вагонов определяется владельцем инфраструктуры, но не менее чем по 5 вагонам.

Машинист после восстановления зарядного давления обязан проверить:

- плотность тормозной магистрали при поездном положении управляющего органа крана машиниста, которая не должна отличаться от плотности, указанной в "Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45), более чем на 20 % в сторону уменьшения или увеличения (при изменившемся объеме главных резервуаров вследствие передачи управления машинисту второго локомотива изменить эту норму и установить контроль (пропорционально объему главных резервуаров). Если при проверке плотности тормозной магистрали машинист обнаружит изменение более чем на 20 % от указанной величины в "Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45), выполняется сокращенное опробование автотормозов с отметкой в "Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии" (форма ВУ-45).

- действие тормозов на торможение и отпуск на вагонах в головной части поезда, конкретное количество которых, но не менее пяти, устанавливается в технико-распорядительных документах владельца инфраструктуры в зависимости от количества осей и условий вождения поездов. Проверка проводится при ступени торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²).

Если на локомотиве, оборудованном датчиком контроля состояния тормозной магистрали, его сигнальная лампа загорается на стоянке, проверить исправность датчика степенью торможения, при которой сигнальная лампа должна погаснуть. Убедившись в работоспособности датчика контроля состояния тормозной магистрали, выполнить сокращенное опробование автотормозов.

На станциях, где имеются штатные осмотрщики вагонов, в случаях, указанных в п. 71 и 72 "Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава", сокращенное опробование выполняется осмотрщиками вагонов по заявке машиниста, а где эта должность не предусмотрена - работниками, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

Если в хвост грузового поезда прицеплен подталкивающий локомотив, тормозная магистраль которого включена в общую магистраль поезда, и радиосвязь действует исправно или при наличии автоматической системы, позволяющей машинисту контролировать величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона, то контроль состояния тормозной магистрали поезда, в указанных выше случаях, соответственно выполняют машинист подталкивающего локомотива по показаниям манометра тормозной магистрали и срабатыванию сигнальной лампы датчика состояния тормозной магистрали или машинист головного локомотива по показаниям индикатора автоматической системы. Плотность и целостность тормозной магистрали при этом не проверять, а также не выполнять торможение и отпуск автотормозов.

Перед отправлением поезда машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона машинисту головного локомотива.

В зимних условиях осмотрщик вагонов обязан дополнительно:

1) особое внимание обращать на плотность фланцевых соединений тормозных приборов и манжет тормозных цилиндров;

2) перед соединением рукавов тормозной магистрали необходимо очистить головки соединительных рукавов от грязи, льда и снега, проверить состояние уплотнительных колец, при необходимости зачистить поверхности электрических контактов головок рукавов наждачным полотном, продуть ее сжатым воздухом. Негодные уплотнительные кольца заменить. Запрещается наносить смазку на кольца;

3) при продувке тормозной магистрали перед соединением рукавов необходимо убедиться в свободном проходе воздуха. Замерзший тормозной цилиндр необходимо вскрыть (утечка воздуха по штоку), вынуть поршень,

очистить рабочую поверхность цилиндра, протереть ее сухой технической салфеткой и смазать смазкой ЖТ-79Л или ПЛАСМА-Т5. Негодную манжету заменить. После сборки цилиндра зарядить тормозную магистраль до величины зарядного давления, затем произвести полное служебное торможение и в течение 120 секунд отпуск тормоза не должен произойти;

4) при температуре окружающего воздуха – 25⁰С и ниже при полном и сокращенном опробовании тормозов производить замеры времени отпуска тормозов двух хвостовых вагонов и величину зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона;

5) при опробовании автотормозов и обнаружении воздухораспределителей, не чувствительных к торможению и отпуску, а также с наличием замедленного отпуска закрепить фланцы, осмотреть и очистить пылеулавливающую сетку и фильтр, после чего повторить проверку действия тормоза, в случае неудовлетворительного результата проверки воздухораспределитель заменить;

6) при плохой подвижности деталей рычажной передачи смазать их шарнирные соединения сезонным осевым маслом с добавлением керосина, образовавшийся лед удалить при первой возможности. Не допускается отправлять в поезде вагоны с тормозными колодками, которые не отходят от колес вследствие замораживания тормозной рычажной передачи;

7) При наличии на тележках грузовых вагонов тормозной системы с триангелями бесподвесочного типа необходимо дополнительно очистить направляющие системы от снега и льда.

Во время отправления поезда со станции осмотрщик вагонов отслеживает состояние тормозов вагонов всего поезда. В случае обнаружения вагонов с неисправностями, угрожающими безопасности движения, принять меры к немедленной остановке поезда, принять решение об устранении неисправностей или отцепке вагона и дальнейшем следовании поезда.

Требования к выполнению технического обслуживания тормозного оборудования грузовых вагонов приведены в главе II Приложения 1, а пассажирских вагонов локомотивной тяги и вагонов пассажирского типа - в главе III Приложения 1 "Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава".

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(обязательное)

Таблица Л.1 – Величина расчетного нажатия тормозных колодок/накладок на ось пассажирских и грузовых вагонов (в пересчете на чугунные колодки)

| № п/п | ■ ■ Тип вагона | Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс |
|----------|---|---|
| 1 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с колодочным тормозом для скоростей движения до 120 км/ч включительно с тарой массой: – 53 тс и более – 48 тс и более, но менее 53 тс – 42 тс и более, но менее 48 тс | 10,0 9,0 8,0 |
| 2 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с колодочным тормозом для скоростей движения свыше 120 до 130 км/ч включительно с тарой массой: – 53 тс и более – 48 тс и более, но менее 53 тс – 42 тс и более, но менее 48 тс | 11,0 10,0 9,0 |
| 3 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с колодочным тормозом для скоростей движения свыше 120 до 140 км/ч включительно с тарой массой: – 53 тс и более – 48 тс и более, но менее 53 тс – 42 тс и более, но менее 48 тс | 12,5 11,25 10,0 |
| 4 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с колодочным тормозом для скоростей движения свыше 140 до 160 км/ч включительно с тарой массой: – 53 тс и более – 48 тс и более, но менее 53 тс – 42 тс и более, но менее 48 тс | 13,0 11,7 10,4 |
| 5 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с дисковыми тормозами: – для скоростей движения до 120 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 120 до 140 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 140 до 160 км/ч включительно | 10,0 12,5 13,0 |
| 6 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с дисковыми тормозами модели 61-4465, 61-4472 и 61-4473: – для скоростей движения до 120 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 120 до 160 км/ч включительно | 12,0 15,0 |

Продолжение таблицы Л.1

| № п/п | ■ ■ Тип вагона | Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс |
|----------|---|---|
| 7 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с дисковыми тормозами модели 61-4492: - для скоростей движения до 120 км/ч включительно - для скоростей движения свыше 120 до 140 км/ч включительно - для скоростей движения свыше 140 до 160 км/ч включительно | 12,0 15,0 16,0 |
| 8 | Цельнометаллические пассажирские вагоны габарита РИЦ с тормозом КЕ и чугунными тормозными колодками: – на пассажирском режиме – на скоростном режиме | 10,0 15,0 |
| 9 | Цельнометаллические пассажирские вагоны ВЛ-РИЦ на тележках ТВЗ-ЦНИИ "М" с тормозом КЕ и композиционными тормозными колодками (в пересчете на чугунные колодки): – на пассажирском режиме – на скоростном режиме | 10,0 13,0 |
| 10 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с дисковыми тормозами габарита РИЦ модели 61-4476: – для скоростей движения до 120 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 120 до 160 км/ч включительно | 12,0 15,0 |
| 11 | Поезд постоянного формирования «Тальго» с дисковым тормозом без системы изменения ширины колеи: – для скоростей движения до 120 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 120 до 160 км/ч включительно – для скоростей движения свыше 160 до 200 км/ч включительно | 17,0 19,0 20,0 |
| | Пассажирский состав сочлененного типа «Тальго» с системой автоматического изменения ширины колеи 1520/1435 мм: - при скоростях движения до 120 км/ч включительно - при скоростях движения от 120 до 160 км/ч включительно - при скоростях движения от 160 до 200 км/ч включительно | 17,0 19,0 20,0 |
| 12 | Пассажирские вагоны длиной 20,2 м и менее | 9,0 |
| 13 | Остальные вагоны пассажирского парка | 6,5 |
| 14 | Цельнометаллические пассажирские вагоны с дисковыми тормозами моделей 61-4523, 61-4524 и 61-4525: | |
| | а) на режиме работы БТО «Штатный»: - для скоростей движения до 120 км/ч включительно | 12,0 |
| | - для скоростей движения свыше 120 до 160 км/ч включительно | 16 |
| | б) на режиме работы БТО «Транспортировочный»: - для скоростей движения до 90 км/ч в составе грузовых поездов | 7,0 |

Продолжение таблицы Л.1

| № п/п | ■ ■ Тип вагона | Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс |
|----------|---|---|
| 9 | Грузовые вагоны с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 7,0 |
| | на средний режим | 5,0 |
| | на порожний режим | 3,5 |
| 10 | Грузовые вагоны, оборудованные композиционными тормозными колодками (в пересчете на чугунные колодки), при включении: | |
| | на груженный режим | 8,5 |
| | на средний режим | 7,0 |
| | на порожний режим | 3,5 |
| 11 | Четырехосные изотермические и багажные цельнометаллические вагоны с односторонним торможением | 6,0 |
| 12 | Вагоны рефрижераторного подвижного состава с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 9,0 |
| | на средний режим | 6,0 |
| | на порожний режим | 3,5 |
| 13 | Вагоны рефрижераторного подвижного состава с композиционными тормозными колодками при включении: | |
| | на средний режим | 7,0 |
| | на порожний режим | 4,5 |
| 14 | Контейнерные платформы с максимальной нагрузкой от колесных пар на рельсы 20,5 тс и двухсекционными тормозными башмаками: | |
| | на груженный режим | 12,5 |
| | на средний режим | 9,5 |
| | на порожний режим | 3,5 |
| 15 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 3,5 |
| | на порожний режим | 1,25 |
| 16 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 (колодки композиционные) при включении: | |
| | на груженный режим | 7,0 |
| | на порожний режим | 3,5 |

Продолжение таблицы Л.1

| № п/п | ■ ■ Тип вагона | Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс |
|----------|---|---|
| 17 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗ чугунными тормозными колодками при включении: на груженный режим на порожний режим | 6,0 2,5 |
| 16 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗ с композиционными тормозными колодками при включении: на груженный режим на порожний режим | 7,0 3,0 |
| 17 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗМ с чугунными тормозными колодками при включении: на груженный режим на порожний режим | 7,0 3,0 |
| 18 | Думпкары ЗВС50, 4ВС50, 5ВС60 с чугунными тормозными колодками при включении: на груженный режим на средний режим на порожний режим | 6,0 4,5 3,0 |
| 19 | Думпкары 6ВС60, 7ВС60, ВС66, ВС-95, 2ВС105 с чугунными тормозными колодками при включении: на груженный режим на средний режим на порожний режим | 7,0 4,5 3,5 |
| 20 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗМ, 55-76, 55-76М, и думпкары 6ВС-60, 7ВС60, ВС66, ЗВС-50, 4ВС-50, 5ВС60, 2ВС-105 с композиционными тормозными колодками при включении: на средний режим на порожний режим | 7,0 3,5 |
| 21 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗ с композиционными тормозными колодками при включении: на груженный режим на порожний режим | 7,0 3,0 |

Продолжение таблицы Л.1

| № п/п | ■ ■ Тип вагона | Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс |
|-------|--|---|
| 22 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗМ с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 7,0 |
| | на порожний режим | 3,0 |
| 23 | Думпкары ЗВС50, 4ВС50, 5ВС60 с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 6,0 |
| | на средний режим | 4,5 |
| 24 | Думпкары 6ВС60, 7ВС60, ВС66, ВС-95, 2ВС105 с чугунными тормозными колодками при включении: | |
| | на груженный режим | 7,0 |
| | на порожний режим | 3,5 |
| 25 | Хоппер-дозаторы ЦНИИ-ДВЗМ, 55-76, 55-76М, и думпкары 6ВС-60, 7ВС60, ВС66, ЗВС-50, 4ВС-50, 5ВС60, 2ВС-105 с композиционными тормозными колодками при включении: | |
| | на порожний режим | 3,5 |

Примечание:

1 Для вагонов, оборудованных грузовым авторежимом, принимать силу нажатия тормозных колодок в соответствии с загрузкой на ось при порожнем, среднем и груженом режимах.

2 Для рефрижераторных вагонов, удовлетворяющих специальным техническим условиям для скорости движения до 120 км/ч, тормозное нажатие на ось композиционных тормозных колодок в пересчете на чугунные принимать: на среднем режиме 14 тс, на порожнем 8,5 тс.

3 Для грузовых вагонов, оборудованных композиционными колодками, при наличии трафарета нажатия колодок на ось порожнего и груженого вагона нажатие принимать в соответствии с указанной на трафарете величиной. При наличии на вагонах трафарета нажатия колодок на ось только порожнего вагона нажатие на ось колодок груженого вагона принимать в соответствии с п. 8 таблицы с учетом включенного режима торможения (средний или груженный).

4 Расчетные силы нажатия композиционных тормозных колодок на оси пассажирских вагонов в поездах, обращающихся со скоростями до 120 км/ч включительно, принимать в пересчете на чугунные колодки одинаковыми с чугунными, а при более высоких скоростях в следующем соотношении:

- со скоростями свыше 120 до 140 км/ч включительно - на 25% больше,

- а со скоростями свыше 140 до 160 км/ч включительно - на 30% больше, чем для чугунных колодок.

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45 и особенности ее заполнения

Наименование железнодорожной администрации
Штемпель станции

Форма ВУ-45

Время выдачи _____ ч _____ м

СПРАВКА

об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии

Локомотив серия № _____ « _____ » _____ 20 _____ г.

Поезд № _____ весом _____ тс. Всего осей _____

Требуемое нажатие колодок (накладок) в тс _____

Ручных тормозов в осях _____

| Тормозное нажатие на ось, тс | Количество осей | Нажатие колодок (накладок), тс | Другие данные |
|------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------|
| 1,25 | | | К-100 |
| 3,0 | | | |
| 3,5 | 20 | 70 | П |
| 4,5 | | | |
| 5,0 | 8 | 40 | |
| 5,5 | | | ДПВ |
| 6,0 | | | |
| 6,5 | | | |
| 7,0 | 200 | 1400 | ВО2ХВ-26 сек |
| 7,5 | | | |
| 8,0 | | | |
| 8,5 | | | |
| 9,0 | 12 | 120 | Подпись |
| 9,5 | | | |
| 10,0 | | | |
| 11,0 | | | В10 |
| 11,5 | | | |
| 12,0 | | | |
| 12,5 | | | ТЦПВ-60 мм |
| 13,0 | | | |
| 14,0 | | | |
| 15,0 | | | Встр |
| 16,0 | | | |
| 18,0 | | | |
| 19,0 | | | |
| 20,0 | | | |
| 21,0 | | | |
| Всего | 240 | 1630 | |

Наличие ручных тормозных осей _____

Плотность тормозной сети поезда при II/IV положениях управляющего органа крана машиниста _____

Плотность питательной сети поезда _____

Напряжение в хвосте поезда ЭПТ _____

Хвостовой вагон № _____

Подпись _____ Фамилия _____

Отметка о производстве опробования тормозов в пути следования

| Станция или место опробования тормозов | Вид опробования | При изменении состава и веса поезда | | | | Подпись |
|--|-----------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------|-------------|---------|
| | | Вес поезда | Всего осей | Нажатие колодок (накладок), тс | | |
| | | | | требуемое | фактическое | |
| | | | | | | |

Примечание - Справка составляется в двух экземплярах: подлинник справки вручается машинисту, а копия остается в книжке справок о тормозах.

| | |
|-----------|--|
| № столбца | Данные вносимые на оборот «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (формы ВУ - 45) |
| 1 | указывается станция или место проведения сокращенного опробования тормозов |
| 2 | вид опробования |
| 3,4,5,6 | эти графы заполняются, если произошло изменение веса поезда (прицепка, отцепка вагонов); если же изменение веса поезда не произошло, то в данных графах ставится прочерк |
| 7 | ставится подпись производившего сокращенное опробование тормозов и время проведения сокращенного опробования тормозов |

Примечание - при изменении веса поезда из-за отцепки или прицепки вагона, группы вагонов, 3, 4, 5 графы записываются: новый вес, новое количество осей, потребное и фактическое нажатие.

ОСОБЕННОСТИ ЗАПОЛНЕНИЯ СПРАВКИ ФОРМЫ ВУ-45

После выполнения полного опробования тормозов, а так же после сокращенного, если предварительно на станции было произведено полное опробование тормозов состава от стационарной установки с автоматической регистрацией параметров или без автоматической регистрации параметров или локомотива, составляется под копирку в двух экземплярах «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» (форма ВУ-45): подлинник Справки формы ВУ-45, написанный авторучкой, вручается машинисту, а копия остается в книжке справок о тормозах и хранится в течение семи суток у должностного лица, производившего полное опробование тормозов (копии Справок формы ВУ-45 можно хранить в ПТО на специальном стеллаже с отдельными ячейками по сменам). Начальники или мастера ПТО должны ежедневно проверять ячейки и ликвидировать копии справок, хранящиеся более семи суток.

Если производится смена локомотивных бригад без отцепки локомотива от состава поезда, то сменяющаяся локомотивная бригада обязана передать имеющуюся у них Справку формы ВУ-45, принимающей локомотивной бригаде. В этом случае осмотрщик вагонов выполняет сокращенное опробование тормозов с отметкой и указанием времени на оборотной стороне Справки формы ВУ-45. При каждом сокращенном опробовании автотормозов делается отметка в Справке формы ВУ-45, включая отметку о произошедшем изменении длины состава с указанием номера хвостового вагона.

Данные, вносимые в Справку формы ВУ-45:

1. Штемпель станции, где производилось полное опробование тормозов;
2. Время вручения справки машинисту (сверять с часами на локомотиве) и номер вагона, у которого встречаются осмотрщики вагонов при опробовании тормозов;
3. Дата, месяц, год вручения;
4. Серия и номер локомотива, который подан под поезд;
5. Присвоенный номер поезду (последняя цифра четная - четное направление, нечетная - нечетного направления);
6. Вес поезда (грузового - без учета веса локомотива);
7. Указывать количество вагонов и осей поезда (т.к. в составе поезда могут быть 8-ми, 6-ти, 4-х - осные и другие вагоны);
8. Требуемое нажатие тормозных колодок. Расчет производит осмотрщик вагонов (вес поезда умножается на наименьшее тормозное нажатие на 100 тонн веса, которое составляет 33 тс – для грузового

груженого, 55 тс – для порожнего поезда и делится на 100). При получении дробного числа за величину требуемого нажатия тормозных колодок принимается ближайшее большее целое значение.

$$\text{Пример: } \frac{4000 * 33}{100} = 1320 \text{ тс}$$

9. Потребность ручных тормозов в осях подсчитывается осмотрщиком вагонов. Потребность в ручных тормозах зависит от крутизны уклонов гарантийного участка, на который поезд будет отправлен после выполнения полной пробы тормозов. Для поездов, следующих в пределах одной дороги, а также при уклонах круче 0,012 потребность в ручных тормозах и тормозных башмаках на каждые 100 тс веса состава устанавливается руководителем подразделения железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры в соответствии с нормативами, указанными в таблице М.1. При уклоне 0,010 на 100 т веса поезда требуется 0,8 ручных осей;

$$\text{Пример подсчета: } \frac{0,8 * 4000}{100} = 32 \text{ оси.}$$

Таблица М.1 - Потребное количество ручных тормозов и тормозных башмаков на каждые 100 тс веса состава

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Крутизна уклона | 0 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,012 |
| Число тормозных башмаков | <u>0,2</u> 0,4 | <u>0,2</u> 0,4 | <u>0,2</u> 0,4 | <u>0,2</u> 0,4 | <u>0,2</u> 0,6 | <u>0,3</u> 0,8 | <u>0,4</u> 1,0 |
| Количество тормозных осей | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
| Крутизна уклона | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| Число тормозных башмаков | <u>0,4</u> 1,2 | <u>0,5</u> 1,4 | <u>0,6</u> 1,6 | <u>0,6</u> 1,8 | <u>0,7</u> 2,0 | <u>0,8</u> 2,2 | <u>0,8</u> 2,4 |
| Количество тормозных осей | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | - | - | - |
| крутизна уклона | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 |
| Число тормозных башмаков | <u>0,9</u> 2,6 | <u>1,0</u> 2,8 | <u>1,0</u> 3,0 | <u>1,1</u> 3,2 | <u>1,2</u> 3,4 | <u>1,2</u> 3,6 | <u>1,3</u> 3,8 |
| Количество тормозных осей | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание:

1. В числителе - при нагрузке на ось 10 тс и более, в знаменателе – при нагрузке на ось менее 10 тс;

2. При подсчете числа осей ручного торможения учитывать ручные тормоза грузовых и специальных вагонов, имеющих боковой привод без сквозной тормозной площадки.

Фактическое наличие ручных тормозных осей подсчитывается практически во время выполнения полного опробования тормозов;

10. Наличие ручных тормозных осей в этих поездах;

11. Первая графа таблицы показывает расчетное нажатие тормозных колодок на одну ось вагона. В грузовых вагонах нажатие на одну ось определять в зависимости от типа вагона, загрузки и соответствия установки режимов (порожного, среднего, груженого) и от типа тормозных колодок (пассажирских - в зависимости от тары вагона и габарита РИЦ с тормозом КЕ);

12. Во второй графе осмотрщик вагонов распределяет фактическое количество осей поезда в зависимости от установленных режимов в соответствии с загрузкой вагона, типа тормозных колодок, типа вагона (в пассажирских - в зависимости от тары вагона).

Пример: в данном случае в поезде 200 осей (50 вагонов), загрузка более 6 тонн на ось. Вагоны с композиционными колодками.

- на среднем режиме тормозное нажатие на ось 7 тс 200 осей вписываем напротив цифры 7;

- 5 вагонов (20 осей) - порожние или имеют загрузку менее 6 тс на ось, порожний режим 3,5 тс, значит, 20 осей вписываем напротив цифры 3,5;

- 3 вагона (12 осей) - пассажирские с тарой 54 т, нажатие на ось 10 тс вписываем напротив этой цифры;

- в поезде также есть два вагона «однорежимные» (двухъярусные платформы для перевозки автомобилей и т.д.). Нажатие на ось 5 тс (трафарет нажатия на раме вагона). После занесения в справку всех включенных тормозных осей поезда они плюсятся, общее количество включенных тормозных осей записывается во вторую графу в строку «всего».

Примечание: фактическую загрузку вагона для правильной установки грузовых режимов и подсчета фактического тормозного нажатия определять по натурному листу поезда (обязательно для поездов своего формирования, сборного, груженых вагонов, прицепляемых к готовому поезду);

13. В третью графу таблицы заносится фактическое нажатие включенных тормозов поезда. Количество включенных тормозов вагонов в поезде умножается на тормозное нажатие на одну ось. Полученная сумма складывается, общее фактическое нажатие поезда записывается в третью графу в строку «всего»;

14. В четвертую графу таблицы заносятся дополнительные данные в соответствии с таблицей М.2:

- количество (в процентах) в поезде композиционных колодок;

- величина выхода штока тормозного цилиндра на хвостовом вагоне;

- значение зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона грузового поезда, а в справке на грузовые поезда длиной более 100 осей – наибольшее время отпуска автотормозов двух хвостовых вагонов;

- ставится подпись осмотрщика вагонов производившего опробование тормозов в хвостовой части поезда.

15. Под таблицей записывается:

- напряжение в цепи ЭПТ хвостового вагона пассажирского поезда в режиме торможения;

- данные о плотности тормозной сети поезда при II и при IV положении ручки крана машиниста;

16. Данные о плотности тормозной сети поезда, плотности питательной сети поезда (для электропоездов).

Плотность тормозной сети грузового поезда записывается фактическая, она должна быть не ниже установленной в таблице М.3. Зависит от серии локомотива, длины состава, утечек, недозарядки, замораживания магистрали или тормозного оборудования, перекрытия кранов. *Замеры производятся после отключения компрессоров регулятором по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления (на паровозах путем закрытия паровыпускного вентиля насоса) и последующего снижения этого давления на 0,4–0,5 кгс/см², замеряется время дальнейшего его снижения на 0,5 кгс/см² при поездном положении ручки крана машиниста.*

Замер плотности при IV положении производят путем перевода ручки крана машиниста из поездного в V положение и снижения давление в уравнительном резервуаре на 0,6-0,7 кгс/см² с последующим переводом ручки в IV положение (перекрыши с питанием). Плотность тормозной сети не должна отличаться от плотности при поездном положении ручки крана машиниста более чем на 10% в сторону уменьшения.

Записывается номер хвостового вагона поезда (передает хвостовой осмотрщик вагонов).

Подпись осмотрщика вагонов производящего опробование тормозов с головы поезда. Он вручает справку машинисту поезда.

Таблица М.2 - Дополнительные данные, вносимые в «Справку ВУ-45».

| Условное обозначение | Содержание |
|----------------------|--|
| К-100, К-75, К-50 | В составе поезда соответственно 100%, 75%, 50% вагонов, оборудованных композиционными колодками |
| Г | В грузовом поезде имеются груженные вагоны с воздухораспределителями, включенными на груженный режим |
| ЭПТ | В поезде включены электропневматические тормоза (ЭПТ) |
| ЭПП | В поезде включены электропневматические тормоза, в составе поезда имеются один-два вагона с включенными автотормозами без ЭПТ |
| ДТ | В составе поезда имеются вагоны с включенными дисковыми тормозами |
| МРТ | В составе поезда имеются вагоны с включенными магниторельсовыми тормозами |
| П | В грузовой поезд включены пассажирские вагоны или локомотивы |
| В10 | Выполнено полное опробование с 10-минутной выдержкой автотормозов в заторможенном состоянии на горном режиме |
| РИЦ | В составе поезда имеются вагоны с включенными автотормозами западноевропейского типа со ступенчатым отпуском |
| ТЦПВ | Выход штока тормозного цилиндра последнего вагона в мм |
| Встр. | Номер вагона встречи осмотрщиков вагонов при полном опробовании тормозов. При опробовании тормозов тремя и более осмотрщиками вагонов ставится символ "Т" и количество |

| | |
|--------|---|
| | осмотрщиков вагонов |
| ДПВ | Указать в кгс/см ² – давление в тормозной магистрали последнего вагона |
| ВО2ХВ | Время отпуска двух хвостовых вагонов |
| ТЦПВТР | Выход штока тормозного цилиндра вагона с раздельным потележечным торможением |
| 5 ХВ | Количество последних вагонов в хвосте поезда повышенного веса и длины с включенными и исправно действующими автоматическими тормозами |
| СТРП | В поезде находятся вагоны только с симметричной тормозной рычажной передачей |

При выполнении сокращенного опробования тормозов, осмотрщик-вагонов заполняет оборотную сторону справки ВУ - 45.

Таблица М.3 - Время снижения давления на 0,5 кгс/см² в главных резервуарах при проверке плотности тормозной сети поезда.

| Общий объем главных резервуаров локомотива, л | Время, с, при длине состава в осях | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | до 100 | 101-150 | 151-200 | 201-250 | 251-300 | 301-350 | 351-400 | 401-450 | 451-480 | 481-530 |
| 1000 | 58 | 40 | 29 | 25 | 23 | 20 | 17 | 15 | 13 | 11 |
| 1200 | 69 | 46 | 34 | 29 | 25 | 22 | 20 | 18 | 15 | 13 |
| 1500 | 80 | 58 | 46 | 34 | 31 | 26 | 23 | 21 | 17 | 18 |
| 1800 | 98 | 69 | 52 | 46 | 38 | 33 | 29 | 26 | 22 | 20 |
| 2000 | 104 | 75 | 58 | 52 | 40 | 36 | 32 | 29 | 24 | 22 |
| 2500 | 129 | 93 | 71 | 64 | 51 | 45 | 40 | 36 | 30 | 28 |
| 3000 | 207 | 138 | 102 | 87 | 75 | 66 | 60 | 51 | 45 | 33 |

Примечание:

1. При проверке плотности тормозной магистрали грузового поезда при зарядном давлении 0,52-0,54 МПа (5,3-5,5 кгс/см²) норму времени, указанную в таблице уменьшить на 10%;

2. При работе по системе многих единиц, когда главные резервуары локомотивов соединены в общий объем, указанное время увеличивать пропорционально изменению объемов главных резервуаров;

3. При общем объеме главных резервуаров локомотива, отличном от представленного в таблице, объем принимать по ближайшему наименьшему объему, приведенному в таблице;

4. На каждом локомотиве, на видном месте должна быть выписка с указанием общего объема главных резервуаров.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
(справочное)

ТИПЫ ПОГЛОЩАЮЩИХ АППАРАТОВ

Определение типа поглощающего аппарата повышенной энергоемкости.

Наличие на вагоне установленного эластомерного поглощающего аппарата подтверждается трафаретом, на консольной части концевой балки, в верхней строке которого указывается дата следующего регламентного осмотра (РО) - «РО 00 (месяц).00 (год)», в нижней строке указывается дата следующего капитального (сервисного) ремонта (КР) - «КР 00 (месяц). 00 (год)». Технические характеристики поглощающих аппаратов приведены в таблице Н.1.

Тип поглощающего аппарата повышенной энергоемкости, установленного на данном вагоне, определяется при осмотре видимой части аппарата между передними упорами и поддерживающей плитой по ниже перечисленным признакам.

Производитель ОАО «Авиаагрегат» (рисунок Н.1):

1) Эластомерный поглощающий аппарат АПЭ-120-И имеет: хромированный шток, диаметр которого существенно меньше габаритных размеров корпуса аппарата и упорной плиты; упорную плиту (имеет два отверстия), соединенную с корпусом двумя болтами;

2) Эластомерный поглощающий аппарат АПЭ-90-А имеет: хромированный шток, диаметр которого существенно меньше габаритных размеров корпуса аппарата и упорной плиты; плиту, расположенную на вагоне между упорной плитой и штоком аппарата и соединенную с корпусом двумя болтами.

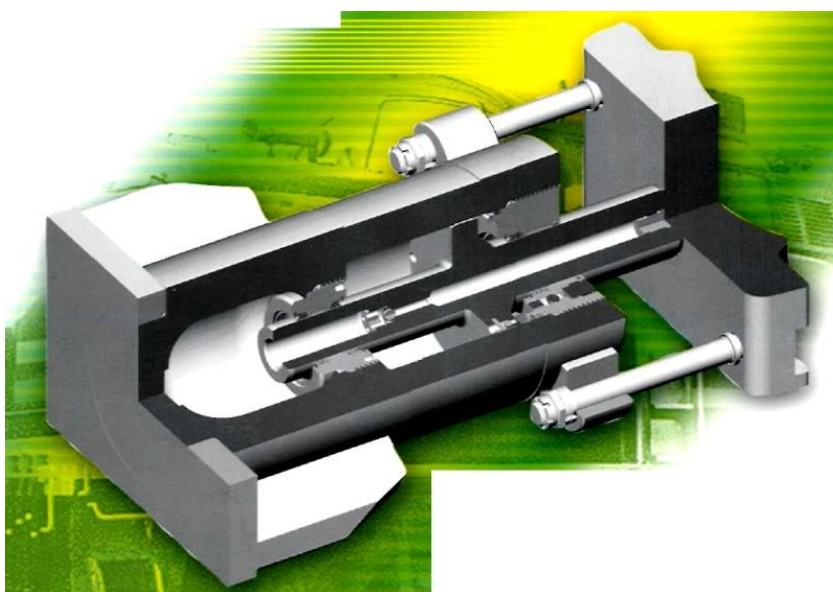


Рисунок Н.1 - Поглощающий аппарат типа АПЭ

Производитель ФГУП «ПО УВЗ» (рисунок Н.2):

Эластомерный поглощающий аппарат АПЭ-95-УВЗ имеет корпус амортизатора, цилиндрическая часть которого видна между упорной плитой и корпусом аппарата. Корпус амортизатора имеет диаметр приблизительно 200мм, что сопоставимо с габаритами упорной плиты и размерами корпуса амортизатора.

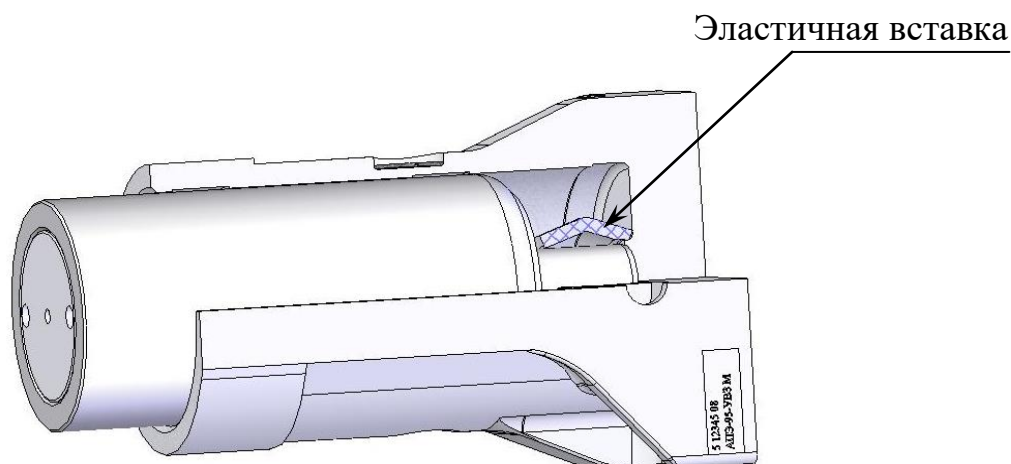


Рисунок Н.2 - Поглощающий аппарат АПЭ-95-УВЗ

Производитель ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» (рисунок Н.3):

1) Эластомерный поглощающий аппарат 73 ZWу имеет: корпус амортизатора (диаметр приблизительно 200мм), цилиндрическая часть которого видна между упорной плитой и корпусом аппарата; упорную плиту (имеет четыре отверстия), соединенную с корпусом четырьмя болтами.

2) Эластомерный поглощающий аппарат 73 ZW12 имеет: корпус амортизатора (диаметр приблизительно 200мм), часть которого видна между упорной плитой и корпусом аппарата; нестандартную упорную плиту толщиной 36мм (имеет четыре отверстия), соединенную с корпусом четырьмя болтами. Следует отметить, что аппараты имеют и другие отличия, однако для определения типа аппарата приведенных выше признаков достаточно. Размеры указаны приблизительные, поскольку они призваны подчеркнуть лишь визуальную разницу деталей.

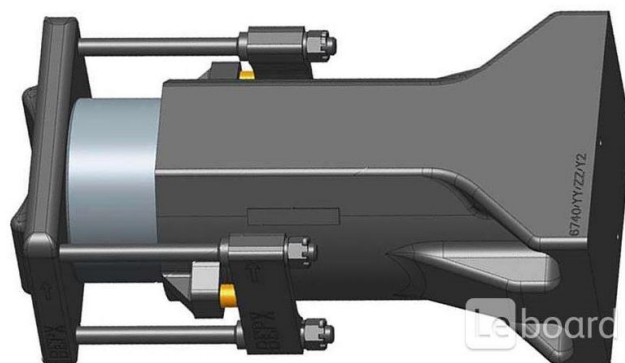


Рисунок Н.3 - Поглощающий аппарат 73 ZW

Производитель Бежицкий сталелитейный завод «БСЗ» (рисунок Н.4):

Поглощающий аппарат ПМКП-110 разработан на базе серийного выпускаемого поглощающего аппарата ПМКП-110К-23. В нем вместо пружинного комплекта используется подпорно-возвратное устройство, представляющее собой набор упругих полимерных блоков.

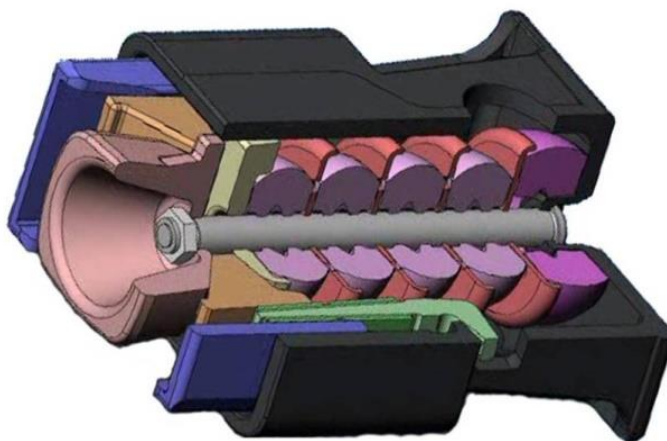


Рисунок Н.4 - Поглощающий аппарат ПМКП-110

Производитель ООО «ВАГОНМАШ» (рисунок Н.5):

В качестве упругого узла в поглощающем аппарате РТ-120 применен комплект из полимерных элементов, поджатых с помощью шайбы, трех фрикционных клиньев и нажимного конуса. На корпусе в зоне контакта с клиньями расположены Н-образные канавки. В них запрессованы бронзовые вкладыши, снижающие интенсивность износа поверхностей корпуса и клиньев.

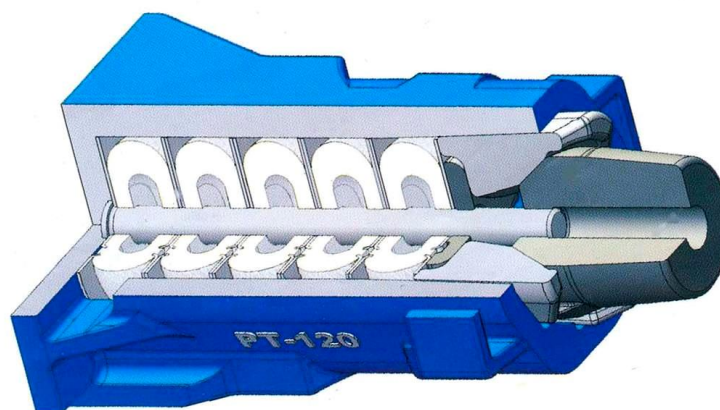


Рисунок Н.5 - Поглощающий аппарат РТ-120

Производитель ООО «ВАГОНМАШ» (рисунок Н.6):

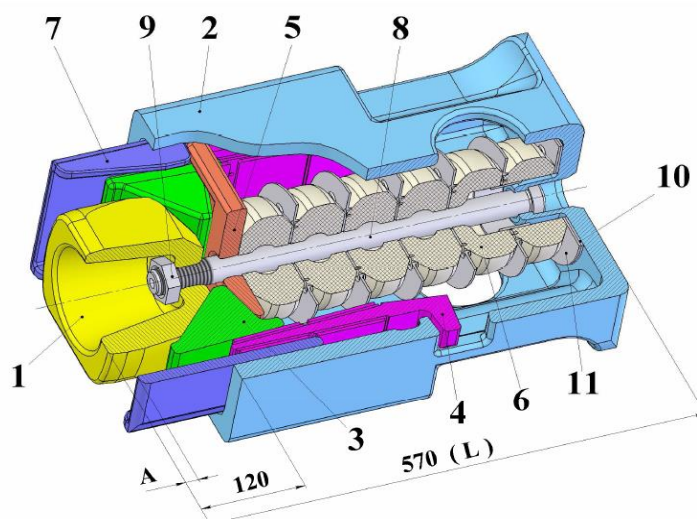
1) РТ-130 класса Т2 с улучшенными характеристиками, предназначенный для применения в автосцепном устройстве вагонов цистерн. Фрикционный узел имеет вид – конус-клин-корпус и полимерные упругие блоки. Использование полимерной подушки в роли рабочего тела гарантирует наличие повышенных показателей надежности.



Рисунок Н.6 - Поглощающий аппарат РТ-130

Производитель ОАО «АЗОВМАШ» (рисунок Н.7)

Поглощающий аппарат АПМ-120-Т1 представляет собой механизм упруго-фрикционного типа, разработан на базе серийного выпускаемого поглощающего аппарата ПМКП-110К-23. Вместо пружинного комплекта в нем используется пакет упругих элементов 6. Стабилизацию силовой характеристики пакета упругих элементов 6 обеспечивают регулировочные пластины 10 и пластина 11. Фиксацию всех деталей в аппарате обеспечивает болт стяжной 8 с гайкой 9.



1-конус нажимной; 2- корпус; 3- клин; 4- пластина неподвижная; 5- пластина опорная; 6- пакет упругих элементов; 7- пластина подвижная; 8- болт стяжной; 9- гайка М30-6Н.20 ГОСТ 5916-70; 10- пластина регулировочная; 11- пластина

Рисунок Н.7 - Поглощающий аппарат АПМ-120-Т1

Поглощающие аппараты пассажирских вагонов

1) Поглощающий аппарат Р-2П (рисунок Н.8) (Р — резиновый, П — пассажирский) взаимозаменяем с аппаратом ЦНИИ-Н6. Этот аппарат отличается простотой конструкции и повышенной надежностью в эксплуатации, хорошей стабильностью работы, более высокой энергоемкостью при меньшей массе по сравнению с пружинно-фрикционными аппаратами. В передней части корпуса, имеющего форму хомута, установлена нажимная плита, опирающаяся на пакет из девяти секций резинометаллических элементов, разделенных на две части промежуточной плитой. Каждая секция резинометаллического элемента состоит из двух металлических пластин, между которыми расположен слой морозостойкой резины, соединенной с пластинами методом горячей вулканизации. Слой резины по периметру имеет параболическую выемку, что обеспечивает деформацию резины без выжимания за пределы пластин при полном сжатии аппарата.

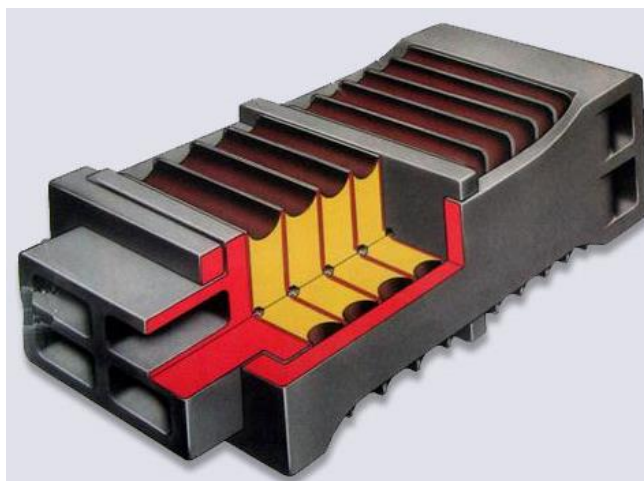


Рисунок Н.8 - Поглощающий аппарат Р-2П

2) Резинометаллический поглощающий аппарат Р-5П (рисунок Н.9) состоит из корпуса-хомута, упорной и промежуточных плит, а также комплекта из 16 резинометаллических элементов. Эти элементы аналогичны элементам для аппарата Р-2П, однако толщина их уменьшена до 33 мм, а поперечные размеры увеличены до 310х220 мм, что стало возможным благодаря исключению специального корпуса, используемого в аппарате Р-2П, который ограничивал поперечные размеры резиновых элементов в горизонтальной плоскости (в аппарате Р-5П этот размер ограничен лишь расстоянием между стенками хребтовой балки). Корпус-хомут, в котором непосредственно размещены резинометаллические элементы, отличается от обычного хомута наличием площадки, опирающейся на задние упоры, и увеличенными размерами отверстия для клина.

Ход аппарата увеличен до 80 мм, и поэтому для его полной реализации требуется постановка аппарата на вагон с укороченной ударной розеткой. Установочные размеры аппарата полностью сохранены.

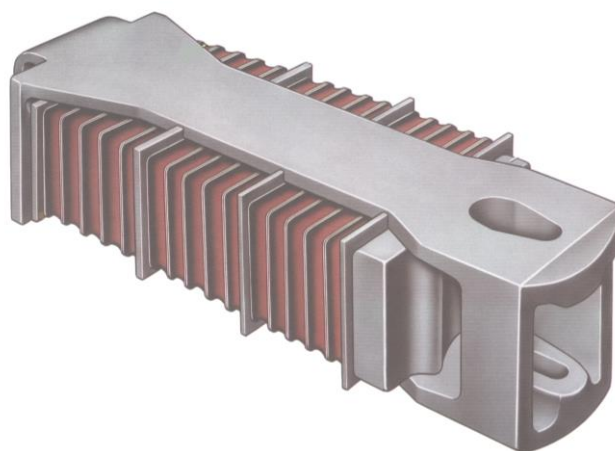


Рисунок Н.9 - Поглощающий аппарат Р-5П

3) Поглощающий аппарат Т-7П (рисунок Н.10) с полимерными упругими элементами для сцепных и автосцепных устройств (далее – Аппарат). Встраивается в сцепное устройство с целью рассеивания энергии удара при маневровых операциях, смягчения ударов, рывков и уменьшения вредных динамических воздействий на конструкцию вагона и пассажиров при движении поезда.

Аппарат изготавливается в двух исполнениях:

- Т7П.00.00.000 – для использования на пассажирском подвижном составе стандартной конструкции;

- Т7П.00.00.000-01 – для использования на пассажирском подвижном составе, оборудованной системой пассивной безопасности (креш-системой). Исполнение отличается наличием «юбки» у основания аппарата, ограничивающей рабочий конструкционный ход аппарата.

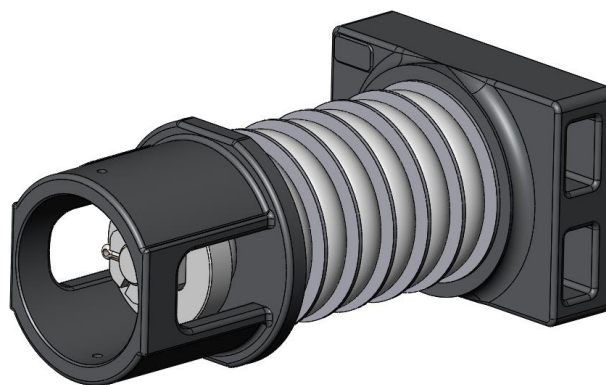


Рисунок Н.10 - Поглощающий аппарат Т-7П

Таблица Н.1 – Поглощающие аппараты автосцепного устройства вагонов

| Тип аппарата | Класс аппарата | Номинальная энергоемкость при силе 2МН, кДж | Ход, мм | Номинальная скорость соударения вагонов массой 100т, км/ч | Масса, кг |
|---------------------------------|---|---|---------|---|-----------|
| Ш-1-Т, Ш-1-ТМ, Ш-2-Т, Ш-2-В | Т0 | 50 | 90 | 7.3 | 134 |
| ПМК-110К-23 | | 65 | 110 | 8.7 | 158 |
| Ш-6-ТО-4У | | 65 | 120 | 8.7 | 307 |
| РТ-120 | Т1 Неопасные грузы (платформы, полувагоны, крытые и др.) | 70 | 120 | 9.2 | 120 |
| ПМКП-110, МПП-110А-ЛУ, ПМК-110А | | 70 | 120 | 9.2 | 150 |
| АПМ-120-Т1 | | 70 | 120 | 9.2 | 132 |
| 73ZW, 73ZWy | Т2 Опасные грузы (нефть, нефтепродукты, хим. вещества) | 110 | 90 | 10.5 | 214 |
| АПЭ-95-УВЗ | | 108 | 95 | 10.5 | 170 |
| АПЭ-90-А | | 100 | 90 | 10.5 | 160 |
| 73ZW-12, 73ZW-12М, 73ZWy2 | Т3 Опасные грузы (сжиженные газы, ядовитые вещества) | 140 | 120 | 12.5 | 200 |
| АПЭ-120-И | | 157 | 120 | 13.5 | 155 |
| Р-2П | Пассажирские вагоны | 20-25 | 70 | | 116 |
| Р-5П | | 40-50 | 80 | | 253 |

ПРИЛОЖЕНИЕ П
(справочное)

Сроки проведения плановых видов ремонта пассажирских вагонов

Таблица П-1 – Сроки проведения капитального, деповского ремонтов и технического обслуживания ТО-3 пассажирских вагонов

| № ПП | Типы вагонов | Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта | | | | | | |
|------|---|--|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------|
| | | ТО-3 | | Деповской ремонт | | Капитальный ремонт | | |
| | | Пробег км | Календ. Срок не более | Пробег км | Календ. срок не более | КР-1 | КР-2 | КВР не ранее |
| I | Цельнометаллические пассажирские вагоны курсирующие в международном сообщении между государствами Содружества, Латвии, Литвы, Эстонии | | | | | | | |
| 1.1 | Вагоны-рестораны всех модификаций | - | 6 мес | - | 1 год | 4 года | 16 лет | 24 |
| 1.2 | Вагоны-дизельэлектростанции | - | 6 мес | - | 1 год | 5 лет | 20 лет | 20 лет |
| 1.3 | Купейные, некупейные, межобластные | 150000 | 6 мес | 300000 | 2,5 | 5 лет | 20 лет | 20лет |
| 1.4 | Габарита РИЦ, мягкие и СВ | 150000 | 6 мес | 300000 | 2,5 | 5 лет | 20 лет | 20лет |
| 1.5 | Багажные, почтовые, почтово-багажные, вагоны для спецконтингента | - | 6 мес | - | 1 год | 5 лет | 20 лет | - |
| II | Цельнометаллические пассажирские вагоны специального назначения | | | | | | | |
| 1 | Вагоны служебные | - | 1 год | - | 3 года | 10 лет | - | - |
| 1.2 | Вагоны для перевозки высших должностных лиц государства | - | 1 год | - | 2 года | 6 лет | по решению ж.д. администрации | |
| 2 | Вагоны специально-технические | | | | | | | |
| 2.1 | Тормозо-измерительные, врачебно-санитарные, вагоны-клубы, динамометрические вагоны, рельсошлифовальные и др. | - | 1 год | - | 2 года | 10 лет | 20 лет | - |

| | | | | | | | | |
|------|---|--------|-------|--------|----------|--------|---------|-------|
| | вагоны специально-технического назначения | | | | | | | |
| 2.2 | Вагоны дефектоскопы, путеизмерители | - | 6 мес | - | 2 года | 10 лет | 20 лет | - |
| 2.3 | Вагоны турные (для персонала, обслуживающего путевую технику ж.д.) | - | 1 год | - | 3 года | 10 лет | - | - |
| 2.4 | Вагоны восстановительных и пожарных поездов, путеобследовательские и мостообследовательские, дорожные лаборатории службы пути | - | 1 год | - | 4 года | 15 лет | - | - |
| 2.5 | Вагоны товароразвозки, вагоны лавки | - | 1 год | - | 2 года | 10 лет | - | - |
| 2.6. | Вагоны-автомобилевозы, вагоны-гаражи на базе пассажирских вагонов | - | 6 мес | - | 2,5 года | 5 лет | 20 лет | 20лет |
| 3 | Специальные вагоны: | - | 1 год | - | 3 года | 12 лет | 24 года | - |
| 4 | Вагоны организаций и промышленных предприятий | | | | | | | |
| 4.1 | Вагоны Центробанка | - | 1 год | - | 2 года | 10 лет | 20 лет | - |
| 4.2 | Вагоны министерств и ведомств | - | 1 год | - | 3 года | 10 лет | 20 лет | - |
| 5 | Вагоны узкой колеи | | | | | | | |
| 5.1 | Постройки по 1980 год включительно | - | 6 мес | - | 1 год | 6 лет | 20 лет | - |
| 5.2 | Постройки с 1981 года | | 6 мес | - | 2 года | 8 лет | 20 лет | - |
| 6 | Вагоны поездов международного сообщения курсирующих между железными дорогами колеи 1435 и 1520 мм - при скорости поезда до 120 км/ч; - при скорости поезда 121-160 км/ч"; | - | 6 мес | - | 2 года | 5лет | 20 лет | 20лет |
| 7 | Вагоны поездов курсирующих в скоростных пассажирских поездах со скоростью 161-200 км/ч | 150000 | 6 мес | 300000 | 1 год | 5 лет | 10 лет | - |

Примечание:

1. При производстве всех видов ремонта и технического обслуживания

пассажирских вагонов запрещается обезличивание тележек.

2. Все пассажирские вагоны, кроме цельнометаллических пассажирских вагонов специального назначения, указанных в части 2, после постройки и прошедшие КР-2 и КВР первым деповским ремонтом ремонтируются через два года, первым капитальным ремонтом КР-1 через 6 лет.

3. Тележкам колеи 1435 мм международного сообщения производить ТО-3 через каждые 6 месяцев после постройки и планового вида ремонта.

4. Сроки производства деповского, капитального (КР-1 и КР-2) ремонта вагона специального назначения, предусмотренным настоящей таблицей, устанавливаются железнодорожной администрацией или владельцем инфраструктуры.

5. Допускается переоборудование пассажирских вагонов под служебно-технические и другие типы вагонов.
(в ред. Протокола 73 заседания Совета по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества от 27.11.2020)

6. Вагон, не прошедший капитальный ремонт в объеме КР-2, может быть отремонтирован в объеме капитально-восстановительного ремонта (КВР) не ранее 20 лет.

Таблица П-2 – Периодичность и сроки проведения ТО-3 и ДР пассажирских вагонов, оборудованных деталями повышенного ресурса

| Тип пассажирских вагонов | Периодичность, тыс.км/месяц | | | |
|--|---|--------|---|--------|
| | для пассажирских вагонов с колесными парами с роликовыми подшипниками | | для пассажирских вагонов с колесными парами с кассетными подшипниками | |
| | ТО-3 | ДР | ТО-3 | ДР |
| I. Цельнометаллические пассажирские вагоны, используемые в пассажирских перевозках | | | | |
| 1.1. Мягкие, СВ, габарита РИЦ | 250/12 | 500/36 | 300/12 | 600/36 |
| 1.2. Купейные, некупейные, межобластные | | | | |
| 1.3. Вагоны-рестораны всех модификаций | | | | |
| 1.4. Вагоны всех типов с назначенным сроком службы 40 лет | | | | |
| 1.5. Багажные, багажно-почтовые | 250/12 | 500/24 | 300/12 | 600/24 |
| 1.6. Вагоны, эксплуатирующиеся со скоростями движения 141-200 км/час | 150/6 | 300/24 | 150/6 | 300/24 |
| 1.7. Вагоны габарита РИЦ, 1-ВМ, эксплуатируемые в международном сообщении, и тележек колеи 1435 мм | -/6 | -/12 | -/6 | -/12 |
| II. Цельнометаллические пассажирские вагоны специального назначения | | | | |
| 1. Вагоны пассажирские служебные | | | | |

| | | | | |
|--|------|------|------|------|
| 1.1. Вагоны для перевозки высших должностных лиц государства | -/12 | -/24 | -/12 | -/24 |
| 1.2. Иные служебные вагоны | -/12 | -/36 | -/12 | -/36 |
| 2. Вагоны служебно-технические | | | | |
| 2.1. Вагоны-электростанции | -/12 | -/24 | -/12 | -/24 |
| 2.2. Тормозоизмерительные, врачебно-санитарные, вагоны-клубы, динамометрические вагоны, рельсошлифовальные вагоны | -/12 | -/24 | -/12 | -/24 |
| 2.3. Путеобследовательские, мостообследовательские, вагоны путевых машинных станций, вагоны восстановительных и пожарных поездов | -/12 | -/48 | -/12 | -/48 |
| 2.4. Вагоны-дефектоскопы, путеизмерительные вагоны | -/12 | -/24 | -/12 | -/24 |
| 2.5. Вагоны для турных перевозок | -/12 | -/48 | -/12 | -/48 |
| 2.6. Вагоны быта, вагоны-магазины, вагоны-камеры хранения, вагоны религиозного культа, вагоны-лаборатории | -/12 | -/48 | -/12 | -/48 |
| 2.7. Вагоны-автомобилевозы, вагоны-гаражи на базе пассажирских вагонов | -/12 | -/36 | -/12 | -/36 |
| 3. Вагоны для перевозки спецконтингента | -/6 | -/12 | -/6 | -/12 |
| 4. Багажные, переоборудованные из других типов | -/6 | -/12 | -/6 | -/12 |
| 5. Почтовые | -/6 | -/12 | -/6 | -/12 |
| 6. Банковские вагоны | -/12 | -/24 | -/12 | -/24 |
| 7. Вагоны министерств и ведомств | -/12 | -/36 | -/12 | -/36 |
| 8. Вагоны узкой колеи | -/6 | -/24 | -/6 | -/24 |

Примечание:

Пассажирские вагоны после постройки и прошедшие КР-2, КРМ, КВР первым ДР ремонтировать не ранее чем через два года.

(КРМ - капитальный ремонт повышенного объема с модернизацией производится по решению владельца пассажирского вагона в сроки, установленные для КР-2).

Таблица П-3 – Периодичность и сроки проведения КР-1, КР-2, КРМ, КВР пассажирских вагонов, оборудованных деталями повышенного ресурса

| Тип пассажирских вагонов | Периодичность, лет | | | | | КВР1 (от постройки) |
|---|---|-------------------|---------------------------------|--|-------|----------------------------------|
| | в период от постройки до производства капитального ремонта КР-2 (КРМ) | | | в период от производства капитального ремонта КР-2 (КРМ) до истечения назначенного срока службы | | |
| | КР-1 ₁ | КР-1 ₂ | КР-2 (КРМ) (от постройки) | КР-11 | КР-12 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. Цельнометаллические пассажирские вагоны, используемые в пассажирских перевозках | | | | | | |
| 1.1. Мягкие, СВ, габарита РИЦ | | | | | | |
| 1.2. Купейные, некупейные, межобластные | 6 | 6 | 182 | 52 | - | 28 |
| 1.3. Багажные, багажно-почтовые | | | | | | |
| 1.4. Вагоны габарита РИЦ, 1-ВМ, эксплуатируемые в международном сообщении, и тележек колеи 1435 мм | 63 | 63 | 183 | 53 | - | 283 |
| 1.5. Вагоны-рестораны всех модификаций | 5 | 5 | 15 | 5 | - | 25 |
| 1.6. Вагоны всех типов с назначенным сроком службы 40 лет | 8 | 6 | 20 | 8 | 6 | - |
| 1.7. Вагоны, эксплуатирующиеся со скоростями движения 141 - 200 км/час | 6 | 5 | 16 | 5 | 5 | - |
| II. Цельнометаллические пассажирские вагоны специального назначения | | | | | | |
| 1. Вагоны пассажирские служебные | | | | | | |
| 1.1. Вагоны для перевозки высших должностных лиц государства | 6 | 6 | 18 ² | 5 ² | - | по решению ж.д. администрации |
| 1.2. Иные служебные вагоны | 9 | - | 18 | 9 | - | - |
| 2. Вагоны служебно-технические | | | | | | |
| 2.1. Вагоны-электростанции | 5 | 5 | 15 | 5 | - | 23 |
| 2.2. Тормозоизмерительные, | 10 | - | 20 | - | - | - |

| | | | | | | |
|--|----|----|-----|----|---|----|
| врачебно-санитарные, вагоны-клубы, динамометрические вагоны, рельсошлифовальные вагоны | | | | | | |
| 2.3. Путьобследовательские, мостообследовательские, вагоны путевых машинных станций, вагоны восстановительных и пожарных поездов | 15 | - | - | - | - | - |
| 2.4. Вагоны-дефектоскопы, путеизмерительные вагоны | 10 | - | 20 | - | - | - |
| 2.5. Вагоны для турных перевозок | | | | | | |
| 2.6. Вагоны быта, вагоны-магазины, вагоны-камеры хранения, вагоны религиозного культа, вагоны-лаборатории | 10 | 10 | - | - | - | - |
| 2.7. Вагоны-автомобилевозы, вагоны-гаражи на базе пассажирских вагонов | 6 | 6 | 182 | 52 | - | 28 |
| 3. Вагоны для перевозки спецконтингента | | | | | | |
| 4. Багажные, переоборудованные из других типов | 6 | 6 | 182 | 52 | - | - |
| 5. Почтовые | | | | | | |
| 6. Банковские вагоны | | | | | | |
| 7. Вагоны министерств и ведомств | 10 | - | 20 | - | - | - |
| 8. Вагоны узкой колеи | 8 | 6 | 20 | 6 | - | - |

Примечания:

1. КВР производится по истечении назначенного срока службы пассажирских вагонов, не прошедших КРМ, по решению их владельцев.

КР-1 выполняется для восстановления исправности и ресурса пассажирского вагона путем замены или ремонта изношенных и поврежденных его узлов и деталей. В зависимости от продолжительности эксплуатации пассажирского вагона, очередности производства и объема ремонтных работ КР-1 подразделяется на КР-11 и КР-12 (капитальный ремонт первого объема, производимый первый раз после постройки, и соответственно - второй раз).

2. Для пассажирских вагонов постройки до 1994 года включительно КР-2 производится через 20 лет после постройки; КР-11 после производства КР-2, КВР - через 6 лет.

3. Периодичность производства ТО, ДР и КР-1 пассажирских вагонов после проведения КВР устанавливается в соответствии с таблицами Г. 4-2, Г. 4-3 настоящего Приложения, как для пассажирских вагонов после постройки.

4. Периодичность производства ТО, ДР и КР пассажирских вагонов, прошедших капитальный ремонт с продлением срока службы до 01.09.2015, устанавливается в соответствии с таблицами Г. 4-1, Г. 4-2, Г. 4-3 настоящего Приложения.

5. Периодичность технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов, эксплуатирующихся во внутригосударственном сообщении, может устанавливаться железнодорожной администрацией или соответствующим лицом (органом), уполномоченным в соответствии с национальным законодательством.

Таблица П-4 – Перечень деталей и узлов повышенного ресурса пассажирских вагонов

| Наименование деталей и узлов | Обозначение технической документации |
|---|--|
| Комплекты фрикционных клиньев (сухарей) из композиционного материала ОПМ-94 и нажимных колец к ним с увеличенной шириной охвата | ТУ 2292-001-56867231-2001 |
| Вкладыши опорных скользунов тележки из композиционного материала ОПМ-94 | ТУ 2292-003-56867231-2002 или ТУ 2292-010-56867231-2008 |
| Композиционные втулки КПМ тормозной рычажной передачи | ТУ 2292-006-56867231-2003 |
| Детали центрального люлежного подвешивания: тяги; серьги; опорные шайбы; валики | ТИ ВНИИЖТ-0501/3-99 или ТИ ЦТ-ЦВ-ЦЛ-590 или ТИ 160-25099.31-95 |
| Тарели и клинья буферов | |
| Автосцепки | |
| Тяговые хомуты | |
| Центрирующие балочки | |
| Подвески маятниковые | |
| Башмаки тормозные | |

Примечания:

1. При производстве всех видов ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов запрещается обезличивание их тележек.

2. Допускается применение других технических условий и нормативных документов, утвержденных установленным порядком.

