

104.

Окончание приложения № 6

- 3.21. Инструкция по техническому обслуживанию дифференциальной защиты типа ЯРД-2 вагонов метрополитена типа 81-714, 81-717 и их модификаций ТИБМ.656.332.002.10.
- 3.22. Инструкция по изолировке шпилек, сердечников, валов и реек ОТД.818.
- 3.23. Механическая сборка и монтаж электрических тяговых изделий. Инструкция ТИБМ.650.320.005М1.
- 3.24. Инструкция по техническому обслуживанию кулачковых элементов ТИБМ.685.110.001Ю.
- 3.25. Инструкция по эксплуатации автоматических выключателей АК-63 ОБУ.149.038.
- 3.26. Блок питания собственных нужд типа БПСН-5У2М. Программа и методика испытаний ЗПЦ 609.003 ПМ
- 3.27. Блок питания собственных нужд модернизированных БПСН-5У2М. Программа и методика испытаний ИБМ.435.255.001.ПМ.
- 3.28. Автоматизированная система управления типа АСУ-400. Программа и методика испытаний ИБМ.468332.005 ПМ
- 3.29. Автоматизированная система управления типа АСУ-400У2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ИБМ.468332.005 ТО.
- 3.30. Регулятор тиристорный РТ-300/300 АУ2. Программа и методика приемо-сдаточных испытаний 2ЕМ.986.004.ПМ1.
- 3.31. Регулятор тиристорный типа РТ-300/300 АУ2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 2ЕМ.396.004.ТО

ПМП МПС № 663 тир. 1000 - 88 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра путей
сообщения

Б.Д. Чикиноров
1988 г.

ВАГОН МЕТРОПОЛИТЕНА

Руководство по ремонту

ТБ

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного
управления

СОГЛАСОВАНО

1. Введение	6
2. Организация ремонта	8
3. Приемка в ремонт	14
4. Демонтаж узлов и деталей вагона	16
4.1. Демонтаж оборудования кузова вагона	16
4.2. Демонтаж тележки	18
5. Ремонт механического оборудования	18
5.1. Ремонт кузова и внутреннего оборудования вагона	26
5.2. Ремонт тележки	31
6. Пневматическое и тормозное оборудование	31
6.1. Ремонт оборудования	31
6.2. Ремонт и обслуживание воздушных резервуаров	33
7. Электрическая аппаратура	33
7.1. Общие требования к ремонту электрических аппаратов	33
7.2. Внутренний монтаж электрических аппаратов	33
7.3. Контакты окисиронки электропневматических контакторов	34
7.4. Цилиндры приводов	34
7.5. Электропневматические вентили, электромагнитные катушки	35
7.6. Изоляционные шпильки и болты. Изоляторы	36
7.7. Шарниры, пружины, пунты, подшипники	36
7.8. Кожуха и клинья	36

7.22. Аппаратура освещения	43
7.23. Контроллер машиниста, разъединитель управления мото- ров, разъединитель цепей	44
7.24. Регуляторы давления	44
7.25. Причудительная вентиляция	45
7.26. Выключатели и кнопки	45
7.27. Ящик аккумуляторной батареи	45
7.28. Электроконтактные коробки автосцепки	46
7.29. Концевые выключатели	47
7.30. Автоматические выключатели АВ-1, АВ-8	47
7.31. Переключатели ПКП-25	47
7.32. Панели с диодами, резисторами, звонком	48
7.33. Пульт машиниста	48
7.34. Панели световой сигнализации	48
7.35. Панели с реле	49
7.36. Силовой блок БС-29 и блок управления БУ-13 тиристорно- го регулятора	49
7.37. Блок питания собственных нужд и система управления	50
7.38. Автоматический выключатель АК-63	51
7.39. Комплексное устройство защиты типа ЯВ	51
7.40. Ящик с аппаратурой ЯРД	51
7.41. Соединительные муфты (коннекторы) типа СВ	52
8. Работы при капитальном ремонте	53
8.1. Ремонт и окраска кузова	54
8.2. Ремонт створчатых дверей, люков	56
8.3. Ремонт воздухопроводов пневматической системы	57
8.4. Ремонт соединительных коробок и кондукторов	57
9. Монтажные и регулировочные работы	59
9.1. Тележка	59
9.2. Тормозная рычажная передача	61
10. Монтаж и испытания пневматического оборудования	62
11. Монтаж электрического оборудования	64
12. Проверка и обкатка вагона после ремонта	65
13. Приемка вагона из ремонта	67
14. Транспортирование	69

Приложение 1. Перечень нормативно-технической документации, обязательной для ремонта вагонов метрополитена	70
Приложение 2. Перечень деталей вагона, подлежащих восстановлению наплавкой (Н), газотермическим напылением (Г), гальваническим покрытием (Гл), эластомером ГЭН-150 В (эл.)	73
Приложение 3. Перечень деталей вагона, подлежащих дефектоскопии	78
Приложение 4. Перечень лакокрасочных материалов и цветных эталонов, применяемых при окраске вагонов метрополитена	83
Приложение 5. Инструкционная карта смазок оборудования подвижного состава метрополитенов	87
Приложение 6. Перечень нормативно-технической документации заводо-изготовителей, используемой при ремонте	100

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее руководство устанавливает основные положения и определяет порядок, организацию и объем работ при среднем и капитальном ремонте вагонов метрополитена типов Д, Е и их модификаций, моделей 81-717, 81-714.

1.2. Руководство разработано на основе работ конструкторской, эксплуатационной и технологической документации, а также на основе обобщения передового опыта ремонта вагонов.

1.3. Ремонт вагонов должен производиться в соответствии с требованиями настоящего руководства, норм допусков и износов оборудования электрического подвижного состава метрополитенов (в дальнейшем "норм допусков и износов"), инструкций, чертежей, стандартов и другой нормативно-технической документации согласно приложениям 1-6.

1.4. Руководство является обязательным для всех работников, связанных с ремонтом вагонов метрополитена.

1.5. Ремонт вагонов производится для восстановления механического, электрического и пневматического оборудования в строгом соответствии с техническими характеристиками и ресурсом вагонов.

1.6. При ремонте должны выполняться работы, предусмотренные планом модернизации подвижного состава и другими руководящими документами, утвержденными и согласованными в установленном порядке.

1.7. Запрещается производить какие-либо конструктивные изменения деталей и узлов оборудования, принципиальных электрических и пневматических схем и т.п. без утверждения и согласования в установленном порядке технической документации.

1.8. Опытные конструкции, установленные на вагонах по решению Главного управления метрополитенов МПС, в том числе на серийных по согласованию с разработчиком, должны быть сохранены и при необходимости отремонтированы.

О наличии опытных конструкций или схем и разрешений на их установку должно быть указано в формуляре вагона. При отсутствии разрешения и чертежей завод должен восстановить типовую конструкцию (схему) данного вагона.

1.9. В случае замены технической документации или внесения в нее каких-либо изменений заказчик или разработчик, Главное управление метрополитенов МПС рассылает на ремонтные предприятия в установленном порядке соответствующие извещения (в том числе и получаемые от разработчика).

1.10. В случаях, когда отдельные нормативы и требования по ремонту деталей и узлов вагонного оборудования не отражены в настоящем руководстве или в другой технической документации, вопрос о порядке их ремонта и выпуска вагона должен решать главный инженер ремонтного предприятия по согласованию с Управлением метрополитена, исходя при этом из технической целесообразности и безусловного обеспечения безопасности движения поездов.

1.11. Новые узлы и детали, установленные на вагонах, должны соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации и стандартов.

1.12. Материалы, крепежные детали, полуфабрикаты и запасные части, применяемые при ремонтах, должны соответствовать установленным стандартам, чертежам, техническим условиям и сертификатам. Применяемые при ремонте вагонов конструкционные, общевочные, набивочные и другие материалы по горючести должны быть равноценны или менее горючи, чем применяемые ранее на заводе-изготовителе.

Качество материалов, применяемых при ремонтах, должно периодически проверяться в лаборатории ремонтного предприятия.

1.13. Инструменты и устройства, применяемые для проверки и испытания узлов, деталей и агрегатов вагона, а также материалов, смазок должны содержаться в постоянной исправности и подвергаться систематической проверке в установленном порядке и в установленные сроки, электрические и пневматические измерительные приборы по установленному перечню и срокам подлежат обязательной ведомственной проверке.

1.14. Нормы межремонтного пробега вагонов утверждает Министерство путей сообщения, для серийно выпускаемых вагонов — по согласованию с разработчиком в установленном порядке.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА

2.1. Ремонт вагонов производится на специализированных предприятиях (заводе, депо, мастерских) *, имеющих необходимое технологическое оборудование, оснастку, испытательные стенды и измерительные приборы.

Схема технологического процесса ремонта вагона включает следующие позиции:

2.1.1. Приемка вагона в ремонт и осмотр его на комплектность.

2.1.2. Разборка вагона и передача узлов и деталей на

соответствующие ремонтные участки.

2.1.3. Проверка состояния узлов и деталей, поступивших в ремонт.

2.1.4. Ремонт узлов и деталей с восстановлением их технических характеристик в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД).

2.1.5. Сборка узлов на ремонтных участках с использованием отремонтированных и новых деталей.

2.1.6. Проверка работоспособности и соответствия требованиям НТД отремонтированных узлов.

2.1.7. Установка и монтаж отремонтированных и новых узлов на вагоне.

2.1.8. Проверка работоспособности вагона в целом.

2.1.9. Сдача вагона в эксплуатацию.

* В дальнейшем течение руководства именуется "завод".

2.2. При среднем ремонте должны выполняться следующие основные работы:

2.2.1. По кузову - ремонт окон, полов, диванов, обшивки стен и потолков с заменой негодных элементов, частичная или полная замена деревянного настила пола и линолеума, очистка, циклевка и лакировка деревянных и восстановление защитно-декоративного покрытия металлических деталей, внутренней и наружной отделки вагонов, ремонт наружной обшивки кузова, поврежденного коррозией; двойная окраска кузова снаружи и внутри с соответствующей подготовкой окрашиваемых поверхностей.

2.2.2. По тележке - снятие тяговых двигателей, выкатка колесных пар, разборка, очистка, проверка и ремонт рамы тележки, центрального и надрессорного подвешивания, тормозной рычажной передачи с восстановлением или заменой изношенных деталей новыми, разборка и ремонт карданной муфты, деталей подвески редулятора, колесной пары, дефектоскопия ответственных узлов и деталей, окраска тележки, смазка шарнирных соединений и трущихся частей.

2.2.3. По электрической аппаратуре и электрическим цепям - снятие, очистка, разборка и ремонт с заменой негодных узлов и деталей, регулировка и испытание всех электрических аппаратов, осмотр и проверка состояния и крепления высоковольтных и низковольтных проводов, проверка их целостности и электрической прочности, замена дефектных проводов, наконечников, клеммовых соединений и кондукторов.

2.2.4. Ремонт тяговых электродвигателей, электродвигателей принудительной вентиляции и электрических машин реостатного контрроллера и переключателя положений производить в

следующие основные производственные подразделения :

вагоннооборочный цех , колесно - тележечный цех , моторный цех (участок) , механосборочный цех , ремонтно-механический цех , лаборатории (химическая , рентгеновская) .

2.4.1. Вагоннооборочный цех должен иметь следующие участки : кузовной , малярный , гальванический , электроаппаратный , электромонтажный , пневмоаппаратный , пневмомонтажный , вагоноремонтный , столярно - обойный .

2.4.2. Колесно-тележечный цех должен иметь следующие участки : демонтажный участок колесных пар , прессовый , монтажный , тележечный , механический , роликовый , осевой .

2.4.3. Моторный цех (участок) должен иметь секционное , якорное , пропиточное и слесарное отделения.

2.4.4. Механосборочный цех должен иметь следующие участки : слесарный , станочный , кузнечно - прессовый , заготовительный , термическое отделение , сварочное отделение .

2.5. Кузовной , тележечный и демонтажный участки колесных пар оборудуются мовными машинами для промывки узлов вагона перед ремонтом.

Ю.

соответствии с Правилами ремонта и технического обслуживания тяговых и вспомогательных электрических машин моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

2.2.5. По пневматическому и тормозному оборудованию - снятие , ремонт и испытание оборудования в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию , ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов , техническое освидетельствование с гидравлическим испытанием воздушных резервуаров в соответствии с Правилами надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС.

2.2.6. По мотор-компрессору - ремонт производить в соответствии с Правилами ремонта и технического обслуживания тяговых и вспомогательных машин моторвагонного подвижного состава метрополитенов и Инструкцией по техническому обслуживанию , ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

2.2.7. По подшипниковым узлам - ремонт производить в соответствии с Инструкцией по содержанию и ремонту узлов (комплектов) с подшипниками качения вагонов метрополитена.

2.3. При капитальном ремонте производится снятие , разборка и ремонт всего оборудования вагона.

2.4. Для организации ремонта вагонов завод должен иметь

Производственные помещения должны соответствовать СНиП

2.09.02-85. Номенклатура подъемно-транспортных средств". Требования к энергосиловому обеспечению ремонта устанавливаются в соответствии с объемом работ, выполняемых ремонтным предприятием.

При ремонте вагонов должны строго соблюдаться правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, установленные на метрополитене.

2.6. Детали вагона, проходящие ремонт, разрешается восстанавливать методами, приведенными в приложении 2.

2.7. Детали вагона, перечень которых приведен в приложении 3, подвергнут дефектоскопии.

2.8. Все работы по сварке, наплавке и газотермическому наплаванию должны выполняться в соответствии с техническими требованиями чертежей и технологических инструкций.

2.9. Марки смазок, применяемые в оборудовании вагонов, должны соответствовать Инструкционной карте смазок оборудования подвижного состава метрополитенов (в дальнейшем карте смазок) согласно приложению 5.

2.10. Лакокрасочные материалы и цветные эталоны, применяемые при окраске вагонов, должны соответствовать требованиям, указанным в приложении 4.

2.11. Повторное использование шпилентов и заклепок не допускается.

2.12. В процессе ремонта запрещается оставлять или устанавливать болты или гайки, имеющие разработанную резьбу или забитые по граням головки, а также оставить болты, не соответствующие размерам отверстий в соединяемых деталях.

2.13. Отверстия под болты и заклепки в соединяемых деталях, имеющие относительные смещения, должны быть выверены расоверловкой развертыванием или заварены и вновь просверлены.

2.14. Каждый болт должен иметь пружинную шайбу, контргайку, или шплинт, если технической документацией не предусмотрено другого крепления.

2.15. Шплинт должен стоять не далее 3-х мм от гайки, концы его должны быть разведены под углом 50° до 110° . Шплинт у корончатых гаек должен быть утоплен в шлицах на глубину не менее, чем 75% своего диаметра и разведен по граням или коронке головки гайки. Диаметр шплинта должен соответствовать диаметру отверстий в болте.

2.16. Концы болтов должны выступать за гайку на длину не менее одного шага резьбы, но не более высоты нормальной гайки.

2.17. Заклепки должны заполнять отверстия и плотно сжимать соединяемые детали. Запрещается обжимка и подгонка слабых заклепок как в холодном состоянии, так и в нагретом. Заклепки подлежат замене при наличии признаков ослабления (дрезания) при остужении молотком.

3. ПРИЕМКА В РЕМОНТ

3.1. Ремонт вагонов производится по договорам между заводом и электродепо приписки вагона.

Договоры должны заключаться на очередной год в установленные сроки.

3.2. Номерной список вагонов, которые должны направляться в ремонт, служба подвижного состава представляет заводу не позднее, чем за 30 дней до поступления вагонов в ремонт.

3.3. Графики подачи и выдачи из ремонта должны составлять заводом и службой подвижного состава ежемесячно до 10 числа предшествующего месяцу начала ремонта. Замена вагонов, включенных в график ремонта, может производиться, как исключение, по взаимной договоренности электродепо и завода с сообщением об этом службе подвижного состава.

3.4. Вагон, не прошедший установленной нормы пробега, но по своему состоянию требующий ремонта, может быть направлен в ремонт только с разрешения Главного управления метрополитенов МПС.

3.5. Перед отправкой на завод вагон в электродепо должен быть очищен от пыли и грязи в продувочной камере и вагономоечной машине. Не подлежащее ремонту оборудование, согласно перечню, утвержденному Главным управлением метрополитенов, должно быть о вагона снято.

3.6. Вагон должен быть сдан заводу в ремонт представителем электродепо и принят представителем завода в день перегонки вагона или на следующий день по акту формы ЗГУ-1. Отсутствие на вагоне какого-либо оборудования или деталей должно быть отражено в приемно-сдаточном акте. Все недостающее оборудование должно быть передано заводу в недельный срок.

3.7. После подписания представителями завода акта о приеме вагона в ремонт, ответственность за сохранность ремонтного фонда несет завод.

3.8. Одновременно с вагоном, направленным в ремонт, заводу должен быть передан формуляр на вагон.

3.9. За месяц до отправки вагона в ремонт заводу должна передаваться (дефектная) ведомость, отражающая техническое состояние вагона и необходимый объем работ по форме ЗГУ-1. В (дефектной) ведомости должны быть указаны работы, предусмотренные планом модернизации, а также дополнительные работы. Копия ведомости должна передаваться приемнику (инспектору) подвижного состава.

3.10. Если при осмотре вагона на заводе или в процессе его ремонта будет выявлена необходимость других дополнительных работ, она должна быть подтверждена техническим актом, составленным представителями депо приписки вагона, завода и приемником (инспектором) подвижного состава по форме ЗГУ-2.

4. ДЕМОНТАЖ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ВАГОНА

4.1. Демонтаж оборудования кузова вагона

4.1.1. Перед ремонтом кузов должен быть поднят и установлен на стационарные тумбы или технологические тележки, опорные поверхности которых должны быть на одном уровне. Подъем кузова может производиться мостовым краном, электродомкратами, гидродомкратами одновременно в четырех точках. Перекос кузова не допускается.

4.1.2. При среднем ремонте демонтируются следующие узлы и детали, установленные на раме кузова, в салоне и кабине вагона: деревянные детали вагона (наличники окон, потолочная и дверная раскладка, переходные поручни), диваны, металлические поручни, автосцепка и узел подвески автосцепки, пятниковые устройства, рычажно-тормозная передача, ручной тормоз, задвижки, двери и их подвески, замки и ручки, вентиляционные решетки, агрегаты принудительной вентиляции, электрические и пневматические аппараты, кроме воздухопровода кузова.

4.1.3. При капитальном ремонте дополнительно производить: снятие всего подвагонного и внутривагонного оборудования, наружной и внутренней гарнитуры, полную разборку внутренней обшивки стен, потолков и полов;

демонтаж всех низковольтных и высоковольтных проводов;

снятие всех кондукторов и воздухопроводных труб.

4.1.4. При капитальном ремонте для демонтажа трубопроводов разрешается применять газопыль, электроугловую или воздушно-песчаную резку.

4.2. Демонтаж тележки

4.2.1. Перед разборкой тележку промыть в моечной машине 8 - 10% раствором каустической соды ГОСТ 2263-79, при этом с нее предварительно снять тяговые двигатели, бруссы токоприемников, кондукты с проводами, концевые выключатели, блок-тормоз, датчик ДС-1, тормозные цилиндры.

4.2.2. После промывки тележку полностью разобрать, снятые детали при необходимости промыть вторично и протереть.

5. РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Ремонт кузова и внутреннего оборудования вагона

5.1.1. Рама кузова

5.1.1.1. Раму кузова очистить от грязи и ржавчины, осмотреть и проверить прогиб в вертикальной и горизонтальной плоскостях натяжением струны вдоль боковой продольной балки. Проверить состояние кронштейнов подвески оборудования, металлического настила пола и наружной обшивки кузова по нижнему поясу. Прогиб боковых балок в вертикальной плоскости допускается не более 20 мм, а изгиб в горизонтальной плоскости 15 мм. При большем их значении вагон подлежит исключению из инвентарного парка.

5.1.1.2. Продолenne и поперечные балки рамы, имеющие вмятины не более 5 мм, **выпрямить** в нагретом состоянии. Кромки балок с выработкой и забоинами наплавить и зачистить.

5.1.1.3. При ремонте рамы в местах подвески оборудования в балках и угольниках надрывы и трещины после их разделки разрешается заваривать и усиливать с предварительной разделкой.

Отверстия в балках рамы разрешается выполнять высверливанием и газовой резкой с последующей зачисткой кромок бормашинкой.

5.1.1.4. Гнездо автосцепки и крепление наружного кольца подшипника ШСЛ-60К осмотреть. Не допускается ослабление и обрыв заклепок, излом стопорного кольца, трещины и другие дефекты. Осевой зазор по посадочному месту наружного кольца и вертикальное его перемещение должны соответствовать нормам допусков и износов.

Разъем полуосей подшипника ШСЛ-60К при сборке должен быть расположен поперек оси пути.

5.1.2. Наружная обшивка

5.1.2.1. Плавные выпуклости и вогнутости наружной обшивки кузова допускаются до 4 мм. Местные вмятины площадью до 10 см² и глубиной до 2 мм на поверхности в 1 м² разрешается выправлять

апоксидной шпатлевкой. Выпуклости, вмятины, вогнутости более указанных размеров выправлять холодным или горячим способом. Допускается установка латок на поврежденные места с последующей зачисткой заплотило с обшивкой.

5.1.2.2. Полимерный кант декоративного пояса заменить.

5.1.3. Пятники и сколы

5.1.3.1. Пятники верхние и нижние проточить на станке для устранения неравномерного износа, задиров, забоин и раковин и углубить канавки для смазки. Площадь прилегания пятника верхнего к пятнику нижнему должна быть не менее 75%.

Толщина стенки сферической части пятника верхнего и пятника нижнего должна соответствовать нормам допусков и износов. При толщине менее установленных норм пятник верхний и нижний восстановить наплавкой с последующей обточкой до чертежных размеров.

5.1.3.2. На обрабатываемых поверхностях пятников допускаются забоины и раковины глубиной до 1 мм и диаметром не более 5 мм в количестве 3 штук на площади 250 мм².

Отверстия для смазки в пятнике прочистить.

5.1.3.3. Подобранные по соприкасающимся поверхностям пятник верхний и пятник нижний клеить номером одинаковым с номером вагона.

5.1.3.4. Шворень, имеющий изгиб, выправить, обеспечив прямолнейность в соответствии с требованиями чертежей. Шворень, имеющий трещины, заменить.

5.1.4. Автосцепка и ударно-тяговый аппарат

5.1.4.1. Автосцепку, ударно-тяговый аппарат и узел подвески очистить от грязи и разобраны.

5.1.4.2. Детали, имеющие износ и повреждения, восстановить с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

5.1.4.3. Места заделки наконечника и ручки троса распорного механизма проверить на растяжение усилием 2000Н (200кгс) в течение 3 мин. с последующим клейменем.

5.1.4.4. Резьбовую часть водила и гайки ударно-тягового аппарата проверить на отсутствие срывов, износа, вымятин и других дефектов.

5.1.4.5. При износе резьбовой части водила допускается переход на ремонтный вариант резцов согласно бюллетеню на ремонт тягового аппарата автосцепки.

5.1.4.6. При износе центрирующих конусов и гнезд автосцепки свыше установленных норм допускается их восстановление наплавкой с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

5.1.4.7. Проверить характеристики пружин ударно-тягового аппарата согласно требованиям чертежей.

5.1.4.8. После сборки водила с хомутом свободный ход водила относительно хомута должен соответствовать нормам допусков и износов, при этом гайку на хвостовик водила наворачивать до начала сжатия пружин ударно-тягового аппарата.

После сборки автосцепку проверить на сцепление, расцепление на стенде с эталонной автосцепкой.

5.1.5. Деревянные элементы кузова

5.1.5.1. Оконные деревянные коробки, деревянные раскладки, шпигуса пола, деревянные прокладки под буфер задвижных дверей, под резервуары и пневмомагистраль, прокладки под автосцепку, отрезки резервуаров и пневмомагистралей, прокладки от их состояния. Ремонтировать или заменить новыми в зависимости от их состояния. Ремонту или замене подлежат элементы, имеющие сколы, трещины, сгнивание.

При ремонте разрешается делать вставки, накладки и склеивание с подбором рисунка древесины. Допускается изготовление прокладок под автосцепку из двух частей. Разрешается использовать

прокладки, изготовленные из капролона или текстолита.

5.1.5.2. Все оконные и дверные коробки, раскладки отшлифовать, зачистить наждачной шкуркой и покрыть 2 раза бесцветным масляным лаком НЦ-221 ГОСТ 4976-76.

5.1.5.3. Винты и шурупы с поврежденной резьбой и поврежденным гальваническим покрытием заменить. Все вновь устанавливаемые винты и шурупы должны иметь гальваническое покрытие.

5.1.5.4. Состояние фанерного настила пола проверить по участкам внутри каркасов диванов, а при замене линолеума - по всей площади. Загнившие или поврежденные участки фанеры заменить. При необходимости восстановить защитный асбестовый слой между настилом пола и днищем кузова.

Линии стыковки замененных участков фанеры располагать над полками балок рамы и крепить к ним.

5.1.5.5. Замененные или отремонтированные детали из древесины должны быть пропитаны согласно Инструкции на приготовление и применение огнезащитного состава.

5.1.6. Обойно-столярные работы

5.1.6.1. Поврежденные участки линолеума и клеенки на стенах и потолке должны быть восстановлены путем заклеивания поврежденных мест заподлицо со старым материалом. Линии стыков должны быть тщательно зашпательваны и зашпигованы в соответствии с требованиями чертежей.

5.1.6.2. Поврежденные листы пластика (сколы, трещины, изломы, паралины и др.) заменить.

Торцевые стены пассажирского салона допускается отделывать целиком пластиком, по цвету, рисунку незначительно отличающимся от отделки стен.

5.1.6.3. Линолеум пола для вагонов типов Д, Б и его модификаций заменить.

5.1.6.4. Линолеум пола для вагонов моделей 81-717(714) заменить при каждом втором среднем ремонте, а при наличии повреждений и толщины менее 3 мм. при каждом ремонте.

5.1.6.5. При ремонте подушек и спинок диванов поврежденные или просевшие пружины заменить новыми. Просевшую набивку восстановить или заменить новой. Каркасы диванов отремонтировать. Обивочный материал обданных заменить полностью, а спинки - при наличии повреждений. Цвет и рисунок обивочного материала должен быть единым для всего вагона.

5.1.6.6. Пластик, фанера, винилискожа и линолеум при их замене должны быть трудногорючими.

Примечание: внедрение предусмотреть с момента поставки промышленности.

5.1.7. Двери салона и кабины машиниста, люка.

5.1.7.1. Отверстия задвижных дверей и узел их подвески очистить от грязи и смазки, при необходимости отремонтировать.

5.1.7.2. Прогиб створки двери должен соответствовать нормам допусков и износов. Замер прогиба производить согласно Инструкции на регулировку, технических обслуживании и ремонт задвижных дверей.

5.1.7.3. Резиновые уплотнения дверей и стекол, уплотнения между кузовом и створкой заменить при наличии порезов, трещин, расколов и других повреждений.

Стик резановой окантовки стекла должен располагаться по середине верхней кромки стекла. Зазор в стыке допускается не более 5 мм.

5.1.7.4. Регулировку и проверку работ задвижных дверей и после их монтажа на вагоне производить при давлении воздуха в дверной ма-

Створки должны перемещаться без заеданий и не задевать стойки дверных проемов и раскладки. При открытых дверях должен быть обеспечен упор резиновых буферов створок в стойки кузова.

5.1.7.5. Суммарный зазор между направляющими роликами и планками должен быть не более 2 мм. Касания кромки створки и боковой стенок порога, а также корпуса ролика о направляющую планку - не допускаются.

5.1.7.6. Детали подвески задвижных дверей отремонтировать в соответствии с требованиями чертежей, норм допусков и износов.

5.1.7.7. Ремонт створок всех дверей кроме задвижных производить без снятия с вагона.

Замки створчатых дверей, люков разобрать и отремонтировать в соответствии с требованиями чертежей. После установки замков проверить их работу. Заедание ручки, люфт двери при закрытом замке не допускаются.

5.1.7.8. Вертикальный зазор между картами петель створчатых дверей должен соответствовать нормам допусков и износов.

5.1.7.9. Отверстия двери должны плотно прилегать к резиновому уплотнению дверного проема по всему периметру.

5.1.8. Ручной тормоз

5.1.8.1. Ручной тормоз разобрать, все рычаги и тяги осмотреть и отремонтировать.

Тяги с трещинами и хвостовики тяг с поврежденной резьбой отремонтировать или заменить на новые. После приварки хвостовиков тяги проверить магнитным дефектоскопом и испытать на растяжение в соответствии с требованиями чертежей.

5.1.8.2. Поддерживающие скобы с выработкой более 3 мм наплавить с последующей обработкой до чертежных размеров.

5.1.8.3. В шпоночных соединениях элементов привода люфт не допускается. Зазоры в шарнирных соединениях должны соответствовать нормам допусков и износов.

- 5.1.8.4. Рукоятка маховика ручного тормоза должна четко фиксироваться в крайних положениях.
- 5.1.8.5. Тяги и рычаги ручного тормоза при всех его положениях не должны касаться воздухопроводов, кондукторов и других деталей тележки и кузова вагона.
- 5.1.9. 0 к н а
- 5.1.9.1. Осмотреть и отремонтировать подъемный механизм окна кабины машиниста.
- Обеспечить четкую фиксацию стекла в верхнем и нижнем положениях.
- 5.1.9.2. Откидные и задвижные форточки должны открываться и закрываться без заеданий и плотно прилегать к своему месту.
- 5.1.9.3. Резиновые уплотнения должны обеспечить герметизацию, замену уплотнений на новые производить при наличии порезов, трещин, расслоений и других повреждений.
- Подкладка стекол шатлевойкой для их уплотнения не допускается.
- 5.1.9.4. Стекла окон без форточек должны быть установлены плотно. Особое внимание обратить на сохранность лобового стекла, целостность крепления и уплотнения.
- 5.1.9.5. Стекла о трещинами заменить. Стекла обраковать при наличии на их поверхности царапин, сколов, пузырей и других дефектов.
- 5.1.9.6. Стекла на вагоне должны отвечать техническим требованиям чертежа.
- 5.1.10. Внутривагонное оборудование и гарнитура.
- 5.1.10.1. Все внутривагонные и наружные металлические поручни, крошечки их крепления, наконечники, ручки и личинки замков, планки и корпус роллета, задвижных дверей, детали крепежа, цифра номера вагона и эмблему головного вагона, штанги стол-крана в кабине машиниста и открытия дверей в салоне, крышки и другие детали крана машиниста о вагона снять и нанести защитно-декоративное

гальваническое покрытие.

Деревянные поручни отшлифовать, зачистить и покрыть 2 раза бесцветным масляным лаком ПУ-283 ГОСТ 5470-75.

5.1.10.2. Вентиляционные решетки снять с вагона, очистить и промыть в мыльном растворе, а имеющиеся трещины, деформацию - заменить. Цвет пластмассовых вентиляционных решеток на вагоне должен быть одинаковым.

5.1.10.3. Трехгранные замки, крышки надверных лжков и двери шкафов отсеков снять и в соответствии с требованиями чертежей отремонтировать. Отремонтировать петли стативов, лжков и дверей. Надверные и другие лжки в салоне должны свободно открываться и закрываться.

5.1.10.4. Каркасы диванов отремонтировать.

5.1.10.5. Поврежденные таблички и надписи заменить или восстановить.

5.1.11. Окраска вагона.

5.1.11.1. Наружную окраску кузова производить в два слоя

согласно перечню лакокрасочных материалов и эталонов, применяемых при окраске вагона, с предварительной полной или частичной очисткой старой краски в зависимости от ее состояния. Признаками, требующими полной перекраски, являются явно выраженная сетка трещин и шелушение старой краски.

5.1.11.2. Снятие старой краски с незначительных площадей производится механической очисткой.

5.1.11.3. Внутреннюю окраску салона и кабины машиниста производить с местной очисткой старой краски на участках ее отслоения.

5.1.11.4. Линолеум настилать на пол на шпательку

без последующей окраски. Загрязненные места линолеума очистить ацетоном ГОСТ 2768-79.

5.1.1.5. Оконные коробки, раскладки, переходные поручни и другие элементы, выполненные из дерева и имеющие декоративное назначение, отшлифовать и покрыть двумя слоями бесцветного масляного лака ПМ-283 ГОСТ 5470-75, второй слой наносить после полного высыхания первого слоя.

Лакированные детали должны иметь блестящую, гладкую поверхность без ворсинок и песчинок.

5.1.1.6. По окончании малярных работ на вагоне нанести установленные надписи, символы и значки.

5.2. Ремонт тележки

5.2.1. Рама тележки.

5.2.1.1. Раму протереть и установить на стенд для осмотра и ремонта. Обмеры рамы производить после установки её на специально выверенные опоры или в кантователе.

5.2.1.2. При осмотре рамы особое внимание обратить на места соединения продольных и поперечных балок, состояние сварных швов и кронштейнов подвески редукторов, тяговых двигателей, буксовых поводков, гидравлических гасителей колебаний, тормозной рычажной передачи, предохранительных шпоб.

Бракую раму тележки и заварку трещин в основном металле и сварных швах производить в соответствии с Инструкцией по разделке и заварке трещин в элементах рам тележек вагонов метрополитена.

Примечание: Замену кронштейнов: поводковых, нижних моторных, подвешивания редуктора и амортизаторов производить при капитальном ремонте рам тележек.

5.2.1.3. Проверить износ рабочих поверхностей кронштейнов тормозной рычажной передачи, выработку отверстий втулок, прочность их посадки и устранить выявленные дефекты.

5.2.1.4. Проверить основные параметры рамы, положение сухарей и гребенок крепления буксовых поводков, кронштейнов подвески редукторов, их соответствие чертежам, нормам допусков и износов.

5.2.1.5. Правку балок и кронштейнов, при необходимости, производится производить только в горячем состоянии.

5.2.2. Центральное лмечное и буксовое подвешивание.

5.2.2.1. Детали центрального лмечного и буксового подвешивания очистить от грязи, осмотреть.

5.2.2.2. Детали, имеющие изломы, трещины, заменить новыми.

5.2.2.3. Детали, имеющие износ выше допустимых норм, разрезается восстанавливать наплавкой или другими методами восстановления согласно приложению 2.

5.2.2.4. Резиновые прокладки, резино-металлические амортизаторы подпятников, обрезанные ролики верхних скользунов осмотреть. При наличии в резине трещин, надрывов, расколов, остаточной деформации, потертых мест, отслоений от металла, трещин, в арматурках, детали заменить.

5.2.2.5. Пружины центрального и буксового подвешивания, эллиптические рессоры, очистить, осмотреть и испытать под статической нагрузкой ("тара" и "пробный груз"). Подбор пружин в комплекты производить по характеристикам, по вагонам моделей 81-717, 81-714 в соответствии с техническими условиями на тележку. Пружины, имеющие трещины, изломы, отколы витков, просевшие и не удовлетворяющие требованиям чертежей, норм, допусков и износов, заменить новыми.

5.2.2.6. Пружины и рессоры по форме и размерам должны соответствовать чертежам и не иметь отклонений как в свободном состоянии, так и при испытании под нагрузкой.

Годные для установки на тележку цилиндрические пружины окрашивать.

5.2.2.7. При ремонте листовых рессор запрещается наплавлять изношенные поверхности хомутов, производить холодную правку листов,

заваривать трещины в хомутах, использовать старые листы, имеющие вытертые места по плоскости глубиной более 1,5 мм или коррозионные повреждения на глубину более 10% толщины листа.

Листы, у которых указанные дефекты можно устранить, обрезав негодные части, разрешается использовать для листов меньших размеров.

5.2.2.8. Изношенные наконечники на концах коренного листа ленточной реосоры разрешается восстанавливать наплавкой (электрической сваркой) с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

5.2.2.9. Перед сборкой реосор все листы тщательно очистить металлической щеткой и по всей поверхности нанести смазку в соответствии с картой смазок.

5.2.2.10. Подпрессорная балка не должна иметь погнутости, трещины. Износ шеек балансиров не должен превышать норм допусков и износов. Разрешается восстановить шейки балансиров подпрессорных балок при износе их по диаметру не более 15 мм наплавкой с последующим подогревом и последующей механической обработкой.

5.2.2.11. Подпрессорные бруссы (трубы) не должны иметь трещины, погнутости и изношенных мест.

5.2.2.12. На сферической опоре скользуна восстановить радиальные канавки. Допускается восстанавливать наплавкой изношенную опору скользуна до чертежных размеров.

5.2.2.13. Поводки подлежат замене.

Поводки устанавливаются по типам, комплектно на каждую тележку.

5.2.2.14. При монтаже поводков взаимное смещение отверстий тросовок допускается в пределах норм и допусков.

5.2.2.15. Проверку и регулировку подвешивания производить в соответствии с требованиями норм и допусков и износов.

5.2.3. Тормозная рычажная передача.

5.2.3.1. При ремонте тележек тормозную рычажную передачу полностью разобрать и осмотреть, колодки заменить.

5.2.3.2. Изношенные части деталей в остальном восстановить наплавкой; разрабатанные отверстия заварить и вновь рассверлить в соответствии с чертежными размерами; ослабшие, изношенные и имеющие трещины втулки в отверстиях шарнирных соединений заменить новыми.

5.2.3.3. При ремонте тормозной рычажной передачи разрешается: заваривать трещины в башмаках и в оварных швах тормозных рычагов.

5.2.4. Колесная пара и подшипники качения.

5.2.4.1. Осмотр, ремонт и освидетельствование колесных пар производить в соответствии с требованиями Инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар вагонов метрополитена.

5.2.4.2. Осмотр и ремонт подшипников качения производить в соответствии с требованиями Инструкции по содержанию и ремонту узлов (комплектов) с подшипниками качения вагонов метрополитена.

5.2.5. Буковые направляющие, наливники, буксовые ступки.

5.2.5.1. Челюстные наливники, имеющие износ по широким и узким граням более предусмотренного нормами допусков и износов, заменить.

5.2.5.2. Буковые ступки, изношенные на посадочных поверхностях, восстановить наплавкой с последующей обработкой до чертежных размеров. Болты буксовых ступок, имеющие износ или повреждены резьбу, заменить.

5.2.5.3. Челюстные наливники должны: плотно прилегать к буксовым направляющим. Допускается местный зазор до 0,3 мм на длине не свыше 50 мм.

5.2.6. Карданная муфта.

5.2.6.1. Карданную муфту и кулачки разобрать. Все детали проточить, прогнать, осмотреть и проверить на соответствие геометрическим размерам. Детали с трещинами браковать, а имеющие износ выше допустимых норм, заменить или восстановить.

5.2.6.2. При износе кольцевой вилочки под центральную прокладку в вилках разрешается вилочку восстанавливать электронаплавкой с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

5.2.6.3. Изношенные упоры и отверстия под призонные болты вилки восстановить наплавкой с последующей шлифовкой упоров и обработкой отверстий до чертежных размеров.

5.2.6.4. Изношенные сферические поверхности дистанционной прокладки восстановить наплавкой или другими способами.

5.2.6.5. Цапфы кулачков, имеющие износ, подшлифовать по ремонтным графикам с установкой роликов, изготовленных по ремонтным размерам и установкой соответствующего количества роликов иглочатого типа.

5.2.7. Гидравлические гасители колебаний.

5.2.7.1. Ремонт и испытания производить в соответствии с Инструкцией по содержанию и ремонту гидравлических гасителей колебаний вагонов метрополитена.

6. ПНЕМАТИЧЕСКОЕ И ТОРМОЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

6.1. Ремонт оборудования

6.1.1. Ремонт и испытания пневматического и тормозного оборудования производить в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

6.1.2. Все кожаные детали пневматических приборов прожечь в соответствии с Инструкцией по техобслуживанию, ремонту и испытанию пневматического оборудования.

6.1.3. Все резиновые детали, резинотканевые рукава заменить.

6.1.4. В приборах и других узлах пневматического оборудования смазки применять в соответствии с картой смазок.

6.1.5. Ремонт и ведомственную поверку технических манометров производить в соответствии с Правилами надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС.

На вагонах типа Д, Е устанавливать манометры класса точности не ниже 2,5; модификаций типа Е, 81-717 и 81-714 - не ниже 1,5.

6.1.6. Пружины приборов проверить на соответствие чертежным размерам и жесткости. Негодные пружины заменить.

6.1.7. Воздухопроводные трубы кузова осмотреть. Трубы при наличии трещин, выгибов и других повреждений заменить.

Воздухонепроницаемость трубопровода проверить методом обмыливания при рабочем давлении в магистраль, при этом образование мыльных пазухой допускается о удержанием его не менее 5с.

6.1.8. Воздухопровод рамы тележки промыть, протереть сжатым воздухом и осмотреть.

Негодные трубы заменить.

6.2. Ремонт и освидетельствование воздушных резервуаров

6.2.1. Воздушным резервуарам производить ремонт, освидетельствование и испытание в соответствии с Правилами надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС и Инструкцией по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

6.2.2. Рабочую камеру, уравнительный резервуар проверить на воздухопроницаемость рабочим давлением магистрally.

6.2.3. Результаты технических освидетельствований занести в книги и карточки формы ТКУ-6, ТКУ-7.

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

7.1. Общие требования к ремонту электрических аппаратов.

7.1.1. Для ремонта электрические аппараты снять с вагона вместе с деталями подвески. Протереть и очистить каждую деталь.

7.1.2. Очищенные от пыли и грязи аппараты разобрать, все элементы осмотреть и отремонтировать в соответствии с требованиями чертежей, норм допусков и износов. Негодные детали заменить.

7.1.3. Аппараты отрегулировать и испытать в соответствии с требованиями ГОСТа 9219-82, чертежей, действующих инструкций, норм допусков и износов.

7.1.4. После регулировки электроаппараты, предусмотренные техническими условиями на комплект электрооборудования вагона, пломбироваться.

7.2. Внутренний монтаж электрических аппаратов

7.2.1. Внутренний монтаж электрических аппаратов выполнять в соответствии с Инструкцией по механической сборке и монтажу электрических тяговых изделий.

7.2.2. Провода внутреннего монтажа с поврежденной или потерявшей эластичность изоляцией, заменить.

7.2.3. На проводах электрических цепей пайку наконечников производить в соответствии с Инструкцией по пайке наконечников на провода мягким припоем.

7.2.4. Наконечники, имеющие трещины, изломы

и другие дефекты, а также размеры, не соответствующие чертежам, заменить.

7.3. Контакты блокировки электропневматических контакторов.

7.3.1. Блокировочные пальцы, имеющие износ контактной поверхности выше нормы, заменить. Запрещается восстанавливать контактные поверхности пальцев наплавкой.

7.3.2. Медные контакты (сегменты) при износе более установленных нормами допусков и износов, заменить. Пластмассовые контактыодержатели (колодки) отремонтировать или заменить.

7.3.3. Площадь контакта облокировочного пальца с медным сегментом должна быть не менее 75% ширины пальца.

7.3.4. Все облокировочные пальцы должны быть маркированы масляной краской в соответствии с электромонтижной схемой аппарата.

7.4. Цилиндры и привода

7.4.1. Трещины в крышках цилиндров разрешается заваривать с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.4.2. Рабочая поверхность цилиндра должна быть полированной.

Овальность и конусность допускается не более 0,3 мм. На рабочих поверхностях допускаются небольшие риски при условии отсутствия утечки воздуха через поршень при давлении воздуха 0,6 МПа (6 кгс/см²).

7.4.3. Кожанные манжеты, изношенные, расслоившиеся и имеющие трещины, заменить. Перед установкой в аппарат их необходимо промывать согласно Инструкции по техническому обслуживанию ремонту и испытанию пневматического оборудования. Запрещается ставить манжеты, у которых при перегибе их на 180°, появляются трещины.

Все резиновые манжеты, независимо от их состояния, заменить.

7.4.4. Тарельчатые шайбы заменить новыми.

7.4.5. Цилиндры приводов в сборе должны соответствовать требованиям норм допусков и износов.

7.5. Электропневматические вентили, электромагнитные катушки

7.5.1. Клапаны электропневматических вентилях очистить, осмотреть и протереть до образования сплошной матовой полосы по всей окружности клапана.

На обрезиненных клапанах заменить резину.

7.5.2. Все клапаны после установки в вентили проверить на плотность, которая должна соответствовать нормам допусков и износов.

7.5.3. Сопротивление изоляции катушек при 25°C ± 10 должно соответствовать нормам допусков и износов.

При ослаблении клемм или повреждении бандажа снять бандаж, проверить пайку проводов к клемме, после чего бандаж наложить вновь.

Катушки, изготовленные из шинной меди, имеющие трещины в местах пайки, перепаять. Разрешается концы дугогасительных катушек в местах соединения с дугогасительным рогом и зажимом приваривать медью или латуной. Отмонтированные катушки, удовлетворяющие требованиям чертежей, норм допусков и износов, покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79, просушить и повторно замерить электрические параметры.

7.6. Изоляционные шпильки и болты. Изоляторы.

7.6.1. Изоляционные болты, шпильки, стойки и планки, имеющие незначительные повреждения изоляции (риски, надрывы, шелушение лака), разрешается ремонтировать путем зачистки поврежденных мест шкуркой шлифовальной на тканевой основе ГОСТ 5009-82 с последующей окраской дугостойкой эмалью ГФ-957 ТУ 16-504-053-83

Поврежденную изоляцию до 50% ее толщины разрешается восстанавливать намоткой микололентой ГОСТ 4268-78 на глфталеном лаке с последующей сушкой в печи. При большем повреждении изоляции изделие заменить.

После ремонта изоляцию болтов и шпилек испытать на электрическую прочность в соответствии с требованиями чертежей.

7.6.2. Фарфоровые изоляторы с трещинами, сколами и повреждениями глазури более 10% общей поверхности заменить.

7.6.3. Риски и поджоги, не превышающие 10% общей поверхности, на пластмассовых изоляторах разрешается устранить шкуркой шлифовальной на тканевой основе ГОСТ 5009-82. Орежковые изоляторы проверить на утечку согласно требованиям чертежей. Окраска изолятора не допускается.

7.7. Шарниры, пружины, шунты, подшипники

7.7.1. Разработанные отверстия шарнирных соединений разрешается восстанавливать наплавкой с последующей обработкой по чертежным размерам или постановкой в них втулки. Смазку шарнирных соединений производить согласно карте смазок.

7.7.2. Пружины электрических аппаратов должны быть проверены по основным размерам и характеристикам на тарированных весах согласно Инструкции по проверке и испытанию пружин электрических аппаратов, механических узлов кузова вагона при ремонте вагонов всех типов. Все пружины окрасить черным лаком ГОСТ 5631-70 или оцинковать.

7.7.3. Шунты, имеющие обрыв жил свыше 5%, заменить. Наконечники шунтов с некачественной полудой или следами выплавки перепаять. При установке на место шунты не должны быть натянуты при любом положении механизма аппарата.

7.7.4. Подшипники промывать 8-10% горячей (90-95°) мыльной эмульсией. При наличии поврежденных шариков, роликов, колец, сепараторов - подшипник заменить. Смазку подшипников производить согласно карте смазок.

7.8. Кожуха и клипсы

7.8.1. Кожуха и крышки, имеющие прожоги, разрешается ремонтировать установкой металлических накладок с последующей окраской.

Внутренняя поверхность кожухов и крышек должна быть оклеена асбестовой бумагой и окрашена в соответствии с требованиями чертежей.

Войлочные уплотнения кожухов должны располагаться по периметру без зазоров. Резиновые уплотнения не должны иметь надрывов.

7.8.2. Деревянные клипсы, при необходимости, заменить.

Разрешается оставлять клипсы, имеющие небольшие сколы и не сквозные трещины, которые не влияют на ее прочность и не ухудшают уплотняющих качеств.

7.8.3. Заделку прогаров на асбестоцементных стланках, перегородках и панелях производить шпатлевкой ПЗ-002 ГОСТ 10277-76.

7.8.4. Наружные поверхности кожухов и крышек окрасить, нанести надписи и знаки безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-76.

7.9. Токоприемники

7.9.1. Башмак осмотреть и отремонтировать в соответствии с Инструкцией по ремонту рельсового токоприемника.

7.9.2. Брус токоприемника отремонтировать в соответствии с Инструкцией по ремонту бруса токоприемника.

7.9.3. Пружины, имеющие трещины, изломы и т.д. и не удовлетворяющие требованиям чертежей, ногм допусков и изгибов, заменить.

Устанавливаемую пружину испытать на тарированных весах в соответствии с Инструкцией по проверке и испытанию пружин электрических аппаратов, механических узлов кузова вагона при ремонте вагонов всех типов.

7.9.4. Кронштейны бруса токоприемника, держатель башмака, имеющие трещины, заварить с последующей механической обработкой до чертежных размеров и проверить дефектоскопом в соответствии с Инструкцией по магнитному контролю ответственных вагонных деталей в депо и на заводе.

7.9.5. Токоприемник в сборе, установленный на вагон, должен соответствовать требованиям норм допусков и износов.

7.10. Аппарат с групповым приводом

7.10.1. Ослабление посадки кулачковых шайб на валу не допускается. Изношенные кулачковые шайбы заменять.

7.10.2. При износе зубьев шестерни подлежат замене или восстановлению наплавкой с последующей обработкой до чертежных размеров.

7.10.3. Электродвигатель привода отрегулировать и испытать в соответствии с Правилами ремонта и технического обслуживания тяговых и вспомогательных машин моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

7.10.4. Посадка на валу привода должна соответствовать требованиям чертежей.

7.10.5. При сборе многопозиционных аппаратов тщательно проверить порядок и четкость замыкания и размыкания кулачковых элементов и соответствие работы аппарата диаграмме развертки.

7.10.6. В собранном аппарате расположение кулачковых элементов относительно кулачковых шайб должно соответствовать нормам допусков и износов.

На фиксированных позициях ролики замкнутых кулачковых элементов должны располагаться полностью во впадинах шайб.

7.10.7. Раствор контактов кулачковых элементов разрешается регулировать прессшановыми прокладками толщиной не более 1 мм, устанавливая их между изолятором и рейкой, или опиловкой посадочной поверхности изолятора элемента.

7.11. Электропневматические контакторы

7.11.1. Дугогасительные рога зачистить напильником ГОСТ 1465-80, а при оплавлении более установленных норм — напильник с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.11.2. Перегородки и стенки дугогасительных камер с трещинами и прожогами заваривать или заменять. Окрашивать по-

7.11.3. Изоляторы штоков, имеющие ослабление металлической армировки или трещины, заменить. Выработки в вилке изолятора восстановить до чертежных размеров.

7.11.4. Дугогасительные катушки, имеющие оплавления витков до 3% площади сечения шин, зачистить. При большем оплавлении — восстановить наплавкой медью с последующей механической обработкой до чертежных размеров или заменить.

7.11.5. Выработки в блокировочных колодках восстановить в соответствии с требованиями норм допусков и износов, колодки с трещинами заменить.

7.11.6. Контакты, не соответствующие требованиям норм допусков и износов, заменить.

7.11.7. Собранный контактор при давлении воздуха 0,37 МПа (3,7 Кгс/см²) должен включаться четко, без рывков. Нажатие, раствор и провал контактов должен соответствовать нормам допусков и износов. Витки дугогасительной катушки не должны касаться друг друга. Полоса дугогасительной камеры должна плотно касаться полюсов дугогасительных катушек, а дугогасительная камера — свободно сниматься с контактора и надеваться на него.

7.12. Кулачковые элементы

7.12.1. Кулачковые элементы групповых контроллеров и контроллеров машиниста осматривать и отрегулировать в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию кулачковых элементов.

7.12.2. Дугогасительные камеры, имеющие трещины, сколы, прожоги, заменить.

7.12.3. В собранном кулачковом элементе не должно быть заеданий подвижных частей. Боковое смещение контактов должно соответствовать нормам допусков и износов.

7.12.4. Контакты, не соответствующие нормам допусков и износам, заменить.

7.13. Электромагнитные контакторы

7.13.1. Дугогасительные рога зачистить напильником ГОСТ

1465-80, а при оплавлении более установленных норм — напильник с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.13.2. Дугогасительные камеры, имеющие повреждения, заменить. Трещины на держателе дугогасительной камеры заварить.

7.13.3. При ослаблении клея в катушках перебандажировать ее и пропитать в соответствии с требованиями чертежей.

7.13.4. Контакты, не соответствующие требованиям норм допусков и износов, заменить.

7.13.5. При осмотре контакторов обратить особое внимание на состояние пригнанных пружин и качество пайки серебряных контактов.

7.13.6. Собранный после ремонта контактор должен обеспечивать свободное перемещение всех своих подвижных частей; свободное снятие и установку дугогасительной камеры; плотное прилегание полюсов к полюсам дугогасительной катушки; зазор между подвижными частями и стержнями дугогасительной камеры должен соответствовать нормам допусков и износов.

Раствор, провал и нажатие контактов, соприкосновение обмоток катушек и электрическая прочность изоляции должны соответствовать требованиям норм допусков и износов.

7.14. Ящики и панели предохранителей

7.14.1. Пружинные контакты зажимов с трещинами, обгоревшие и потерявшие упругость, заменить.

7.14.2. Основания для зажимов в ящике типа БП, имеющие трещины или изломы, заменить.

7.14.3. Плавкие вставки предохранителя по площади сечения должны соответствовать установленному номиналу. Перезагрузку и ремонт плавких вставок производить в соответствии с чертежами и Инструкцией по ремонту трубчатых предохранителей вагонов метрополитенов.

7.15. Ящики с реле

7.15.1. Изоляторы, имеющие трещины, заменить.

7.15.2. Изношенные контакторы заменить.

7.15.3. Гетинаксовые панели промывать, а асбестоцементные — зачистить и покрасить электроизоляционной эмалью ГИ-92ХС (красная) ГОСТ 9151-75. При наличии трещин, крупных сколов и прожогов панели заменить.

7.15.4. Подушечниковые элементы осмотреть и проверить в соответствии с требованиями Инструкции по проверке полупроводниковых диодов на электроподвижном составе. Негодные заменить.

Резисторы с обрывом проволоки, сколами, трещинами и оплавленными эмали заменить.

7.15.5. В собранном после ремонта реле все движущиеся части должны свободно перемещаться; не должно быть касания подвижных контактов о стенки дугогасительных камер.

7.15.6. Реле отрегулировать и испытать на стенде в соответствии с требованиями чертежей, норм допусков и износов. Регулировочные винты законтрить. Реле опломбировать согласно техническим условиям на комплект электрооборудования.

7.16. Резисторы типа КЭ: пуско-токовые, ослабления возбуждения, демпферные и тиристорного регулятора.

7.16.1. Миканитовые, гетинаксовые и фибровые шайбы, имеющие изломы, трещины, расслоения и другие дефекты — заменить.

7.16.2. Выводные концы элементов приварить к выводным

зажимам тугоплавким припоем ПМЖ ГОСТ 4515-81.

7.16.3. Изоляторы, установленные внутри элемента, с трещинами, сколами — заменить.

7.16.4. Проверить сопротивление элементов всех ступеней и электрическую прочность изоляции собранных ящиков в соответствии с требованиями чертежей.

7.17. Ящик ЯП с предохранителями.

7.17.1. Изоляторы подвески ящика, имеющие трещины, изломы и повреждения глазури, заменить.

7.17.2. Предохранители заменить. Допускается устанавливать предохранители, срок службы которых не превышает 3 лет. Предохранители испытать на электрическую прочность и электропроводность в соответствии с требованиями чертежей, норм допусков и износов, с указанием на них даты проведения испытаний.

7.18. Главный разъединитель

7.18.1. Разъединитель, после ремонта, должен удовлетворять требованиям: переключение ножа осуществляться без заеданий и перекосов его в контактных стойках; реверсивная рукоятка свободно входить в гнездо и выниматься из него только при фиксированном положении ножа, свободный ход головки и рычага на оси не допускается; должен быть обеспечен надежный контакт между ножом и верхней контактной стойкой.

Смазку ножей разъединителя производить согласно карте смазки.

В любом положении разъединителя должна быть обеспечена невозможность касания токоведущих частей относительно корпуса.

7.19. Электрические печи

7.19.1. Изоляторы с трещинами заменить.

7.19.2. Проверить сопротивление нагревательных элементов и электрическую прочность изоляции согласно Инструкции по проверке электрооборудования и электрических схем.

7.20. Индуктивные шунты

7.20.1. Индуктивный шунт разобрать, проверить качество пайки и заделки выводных концов.

7.20.2. Катушки проверить на отсутствие межвитковых замыканий, испытать на электрическую прочность изоляции и пропитать согласно требованиям чертежей, норм допусков и износов.

7.20.3. При наличии обрывов или межвитковых замыканий катушку заменить.

7.20.4. Перемещение катушек относительно сердечника не допускается.

7.21. Соединительные коробки и рейки зажимов.

7.21.1. Проверить состояние и крепление коробок и реек.

7.21.2. Рейки, имеющие трещины и разрабатанные отверстия под болты, заменить.

7.22. Арматура освещения

7.22.1. Устранить имеющиеся дефекты в замках, петлях и винтовых креплениях арматуры. На металлические детали нанести защитное декоративное гальваническое покрытие.

7.22.2. Дефектные патроны заменить. Стекла плафонов и расоеивателей, линзы сигнальных фонарей промыть 8-10% водно-мыльным раствором. Комплект плафонов для каждого вагона подобрать одинаковой расцветки и рисунка.

7.22.3. После ремонта проверить работу осветильников лампы центрального освещения на стене.

7.23. Контроллер машиниста, разъединитель управления моторов, разъединитель цепей.

7.23.1. Изношенные выше нормы кулачковые шайбы, кулачковые элементы и валы заменить.

7.23.2. Изношенные грани квадрата вала восстановить наплавкой с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.23.3. Биение шайб на кулачковых валах не допускается.

7.23.4. Изношенные рычаги и блокировочные механизмы, ограничители реверсивной рукоятки храповика и фиксатора восстановить наплавкой с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.23.5. Контроллер машиниста в сборе должен удовлетворять требованиям: валы в любом положении не должны иметь свободного хода более 2мм по окружности шайб; механизм привода должен обеспечивать плавность перестановки валов из одного положения в другое и четко фиксировать их на каждой позиции; перевод реверсивной рукоятки возможен только при нулевом положении главной рукоятки; перевод главной рукоятки возможен только тогда, когда реверсивная рукоятка находится в положениях "вперед" или "назад".

7.23.6. Проверить состояние деталей привода. Детали с износами, трещинами, износами, деформациями — заменить. Лифт в шарнирных соединениях привода не допускается.

7.24. Регуляторы давления

7.24.1. Диафрагму, имеющую трещины, расслоения, потерявшую эластичность, заменить.

7.24.2. Регулировочные винты, имеющие поврежденные шлицы и резьбу, контакты, изношенные выше нормы и изоляторы, имеющие трещины, заменить.

7.24.3. Собранный регулятор давления испытать на герметичность и отрегулировать в соответствии с требованиями норм допусков и износов и опломбировать.

7.25. Принудительная вентиляция

7.25.1. Счистенные от пыли и грязи вентиляционные агрегаты, решетки, фильтры, разобрать, все детали проверить на отсутствие дефектов в соответствии с требованиями НТД. Дефектные детали заменить. Электродвигатели отремонтировать с проверкой на работоспособность.

7.25.2. Воздуховоды и решетки не должны иметь следов коррозии.

7.25.3. Резиновые амортизаторы для вентиляционных агрегатов, резиновые уплотнения воздуховодов не должны иметь деформаций, разрывов и расслоений.

7.25.4. После сборки проверить работу принудительной вентиляции в соответствии с Инструкцией о порядке эксплуатации принудительной вентиляции на электроподъемном составе метрополитена.

7.26. Выключатели и кнопки

7.26.1. Отремонтированные и собранные выключатели должны включаться и отключаться без заеданий; импульсные кнопки должны четко отключаться от воздействия пружины; длина шунтов подвижного контакта должна обеспечивать нормальную работу выключателя.

7.27. Ящик аккумуляторной батареи

7.27.1. Ящик осмотреть и отремонтировать. При наличии

трещин каркас заварить. Отремонтировать и установить земли.

Замерить сопротивление ящика относительно корпуса.

7.28. Электроконтактные коробки автоцепей.

7.28.1. В соединенных рычага привода и вала, валок и вала люфт не допускается. Выработку рабочей поверхности рычага и отверстия под соединительный валок разрешается восстанавливать наплавкой с последующей механической обработкой до чертежных размеров.

7.28.2. Плоские контакты пальцев должны находиться в одной плоскости, перпендикулярной к оси вала. Наклон плоского контакта (флажка) от продольной оси пальца или стержня допускается не более 1 мм по всей его длине. Вращение резины на пальце и местное ее отслоение не допускается.

Допускается: местные вырывы резины до 1 мм, кроме поверхности прилегания к прижимной планке; напылы резины на палец на длину до 6 мм; следы клея на торцевой поверхности резины.

7.28.3. Перемещение выдвинутых пальцев или рычагов из одного крайнего положения в другое должны происходить плавно без заеданий.

7.28.4. Контакты рычагов 7Р-52, плоские контакты (флажки), контактные пальцы, имеющие износ рабочей поверхности выше нормы, заменить; втулки подлежат полной замене.

7.28.5. Рабочая поверхность плоского контакта должна перекрываться рабочими поверхностями контактных пластин неподвижных зажимов при выключенном положении не менее 75% в продольном и поперечном направлениях.

7.28.6. Контактные пальцы, их флажки, втулки и пинцеты покрывать смазкой в соответствии с картой смазок.

7.28.7. Работу ЭКК проверить на вагоне: для ЭКК с пальцевыми контактами - ключом 2.7170.33.99.017.00, для ЭКК на базе рычага 7Р-52 - ключом 2.7170.33.99.019.00.

7.28.8. Электроконтактные коробки с пальцевыми контактами и на базе рычага 7Р-52 в сборе должны соответствовать требованиям чертежей, норм допусков и износов.

7.29. Концевые выключатели

7.29.1. При сборе и установке концевые выключатели должны соответствовать требованиям чертежей, норм допусков и износов.

При полностью закрытых створках держатель подвижного контакта или толкатель должен иметь свободный ход.

7.29.2. Правильность установки и регулировка концевых выключателей на вагоне окончательно проверить по показанию сигнальной лампы.

7.30. Автоматические выключатели АВ-1, АВ-8

7.30.1. Дугогасительный рог, в случае оплавления, восстановить наплавкой с последующей обработкой до чертежных размеров, или заменить.

7.30.2. Стенки дугогасительной камеры и перегородки, имеющие сколы, трещины, поврежденную изоляцию полюсов, восстановить или заменить.

7.30.3. Основание, рычаг, держатель, упор пружинный, имеющие трещины, восстановить или заменить.

7.30.4. Контакты, изношенные более допустимых норм, заменить.

7.30.5. Автоматический выключатель в сборе испытать и отрегулировать на ток уставки, согласно норм допусков и износов.

7.31. Переключатели ПКИ-25

7.31.1. В отремонтированном и собранном переключателе при перемещении не должно быть заеданий вала.

7.31.2. Снятие и установка реверсивной рукоятки в контроле-ре резервного пуска должны быть возможны только при нулевом

положении вала.

- 7.32. Панели с диодами, резисторами, звонками
- 7.32.1. Панели, имеющие сколы, трещины и другие дефекты, отремонтировать или заменить.
- 7.32.2. Осмотреть и замерить сопротивление резисторов на соответствие его номинала. Резисторы, не удовлетворяющие требованиям чертежей, заменить.
- 7.32.3. Проверить состояние полупроводниковых диодов. Диоды, имеющие оплавления, повреждения корпуса, выводы, заменить.
- 7.32.4. Проверить электрические параметры диодов в соответствии с Инструкцией по проверке полупроводниковых диодов.
- 7.32.5. Проверить состояние и работу звонка, устранить выявленные дефекты.
- 7.32.6. После сборки проверить работу элементов панели и отремонтировать в соответствии с требованиями чертежей.
- 7.33. Пульс машиниста
- 7.33.1. Дефектные патроны, линзы и стекла световой индикации заменить. При установке новых стекол и линз подогреть их по расцветке в соответствии с требованиями чертежей.
- 7.33.2. Штепсельные разъемы с маломатами, трещинами, сколами и деформированными или имеющими выработку больше нормы контактами, заменить.
- 7.33.3. Проверить сопротивление изоляции блоков пульта.
- 7.33.4. Тумблеры, переключатели и выключатели, вышедшие из строя, заменить.
- 7.34. Панели световой сигнализации
- 7.34.1. Дефектные патроны заменить. Устранить имеющиеся неисправности в замках и петлях.
- 7.34.2. Линзы световой индикации, имеющие дефекты, заменить.

Расцветки линз должны соответствовать требованиям чертежей.

- 7.35. Панели с реле
- 7.35.1. Контакты зачистить, имеющие дефект заменить.
- 7.35.2. При ослаблении клемм катушку переобматывать и пропаять в соответствии с требованиями чертежей.
- 7.35.3. Резисторы с обрывом проволоки, оплавлением изоляции и изломами заменить. Параметры резисторов проверить на соответствие требованиям чертежей.
- 7.35.4. Панель, имеющая трещины, сколы и другие дефекты, отремонтировать или заменить.
- 7.36. Силовой блок БС-29 и блок управления БУ-13 тиристорного регулятора
- 7.36.1. Проверить на целостность силовые вентили и тиристоры, дефектные заменить.
- 7.36.2. Проверить платы с микросхемами, при наличии обрывов, прокогов заменить.
- 7.36.3. Проверить на целостность модули, трансформаторы, при наличии обрывов, прокогов и других механических повреждений заменить.
- 7.36.4. Проверить конденсаторы, при наличии механических повреждений, вытекания, обрывов выводов, заменить.
- 7.36.5. Соединительные шины и весь крепеж оцинковать.
- 7.36.6. Резисторы, имеющие трещины, прогары и другие повреждения, заменить.
- 7.36.7. Изоляторы резисторов с трещинами, сколами и другими повреждениями заменить.
- 7.36.8. Сооруженный силовой блок БС-29 испытать согласно НТД.

- 7.36.9. Собранный блок управления БУ-13 испытать согласно НД.
- 7.36.10. Тиристорный регулятор испытать согласно методике приемо-сдаточных испытаний.
- 7.37. Блок питания собственных нужд и система управления
- 7.37.1. Жгуты из провода марки ПС заменить на провод марки РКМ.
- 7.37.2. Провода в жгутах из провода РКМ, имеющие механические и электрические повреждения, заменить.
- 7.37.3. Трансформаторы ТР-2, ТР-4, дроссель ДР-8, конденсаторы в блоках БПС-БУ2 заменить, в блоках БПС-БУ2 замену производить согласно инструкции по техническому обслуживанию блоков и техническим условиям на трансформаторы и дроссели.
- 7.37.4. Проверить работоспособность силовых тиристоров и вентиля, дефектные заменить.
- 7.37.5. Охладители с трещинами, изломами и другими повреждениями, заменить.
- 7.37.6. Штепсельные разъемы с трещинами, изломами и другими дефектами заменить.
- 7.37.7. Проверить состояние плат, резисторов и конденсаторов системы управления. Дефектные элементы заменить.
- 7.37.8. Проверить электрические параметры системы управления и отрегулировать согласно программы и методики испытаний.
- 7.37.9. Проверить электрические параметры блока питания согласно инструкции по техническому обслуживанию.
- 7.37.10. Блок питания испытать совместно с системой управления на стенде по методике приемо-сдаточных испытаний. Данные испытания записать в протокол испытаний блока.

- 7.38. Автоматический выключатель АК-63
- 7.38.1. Автоматический выключатель заменить. Вновь установленный не должен иметь трещин, сколов, четко включаться и отключаться вручную.
- 7.38.2. Автоматический выключатель перед постановкой на вагон проверить в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации автоматических выключателей АК-63.
- 7.39. Комплексное устройство защиты типа ЯВ
- 7.39.1. Очистить дугогасительные камеры от попавшего внутрь металла. Изношенные контакты заменить.
- 7.39.2. Штепсельные разъемы с изломами, трещинами, сколами и деформированными контактами заменить.
- 7.39.3. Проверить состояние герконов, реле и их работоспособность. Дефектные заменить.
- 7.39.4. Проверить состояние конденсаторов, резисторов, полупроводниковых диодов, плат. Дефектные элементы заменить.
- 7.39.5. Отремонтированный и отрегулированный аппарат должен отвечать требованиям чертежей, норм допусков и износостойкости, техническому описанию и инструкции по эксплуатации комплексного устройства защиты.
- 7.40. Ящик с аппаратурой ЯРД
- 7.40.1. Текстолитовые панели, имеющие сколы, трещины и другие дефекты заменить.
- 7.40.2. Резисторы с обрывом, оплавлением и отклонением величины активного сопротивления заменить.
- 7.40.3. Клеммовые колодки с трещинами, сколами, изломами заменить.

7.40.4. После ремонта все подвижные части реле не должны иметь механических заеданий и свободно перемещаться.

7.40.5. Аппарат в сборе должен отвечать требованиям чертежей, норм допусков и износов, Инструкции по техническому обслуживанию дифференциальной защиты типа ЯРД вагонов метрополитена типа 81-717, 81-714 и их модификаций.

7.41. Соединительные муфты (коннекторы) типа СВ

7.41.1. Проверить состояние комплектующих деталей соединительных втулок, состояние резьбы соединительных планок. Дефектные детали заменить.

7.41.2. Собранные на вагоне соединительные втулки должны отвечать требованиям чертежей, норм допусков и износов.

8. РАБОТЫ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ

При капитальном ремонте производить работы, предусмотренные при среднем ремонте, и дополнительно следующие работы :

полную очистку наружного и внутреннего защитного покрытия металллической обшивки кузова и крыши, ремонт и восстановление элементов каркаса кузова и обшивки ;

ремонт створок лобовой, концевой дверей, боковой двери кабины машиниста, двери перегородки, дверных порогов, люков ;

ремонт подушек и спинок диванов с полной заменой набивного и обивочного материалов, ремонт щековин и каркасов диванов, наружной гарнитуры вагона ;

полную замену деревянных наличников, раскладок, стекол кабины и салона вагона, замену резиновых уплотнений окон и форточек ;

полную замену внутренней обшивки стен и потолка, настила пола вагона ;

очистку , ремонт и антикоррозийное покрытие воздухопроводов пневматической системы ;

полную замену всех высоковольтных и низковольтных проводов в соответствии с Инструкцией на монтаж электрооборудования вагонов ;

ремонт кондукторов, клеммовых реек и соединительных коробок.

8.1. РЕМОНТ И ОКРАСКА КУЗОВА

8.1.1. После демонтажа оборудования кузов на технологических тележках должен быть переставлен в камеру или на специальный участок для удаления с него старой краски.

8.1.2. Удаление краски можно производить механическим способом /дробеструйным, пескоструйным/ или химическим способом /щелочными жидкостями, смывочной пастой/.

8.1.3. После удаления старой краски кузов тщательно промыть водой, обдуть сжатым воздухом, протереть ветошью и просушить. Непосредственно после просушки кузов осматривать.

При наличии на наружных поверхностях дефектов: трещин, прогнов, напылов, сварочных брызг, некачественных сварных швов их необходимо устранить. Для прожорливости сварочных работ кузов должен быть переставлен на специально отведенное для этих работ место.

8.1.4. При необходимости замены обшивки нижнего пояса кузова эти работы выполнять непосредственно после операций по удалению старой краски и грунтовки на специально оборудованном участке. При этом под раму кузова необходимо поставить дополнительные опоры, а прямолинейность продольных балок рамы - контролировать проволоочной струной.

8.1.5. При замене обшивки нижнего пояса кузова боковую поверхность рамы необходимо очистить от коррозии, покрыть антикоррозионным составом и свинцовым суриком.

8.1.6. При наличии значительного коррозионного слоя на внутренней поверхности обшивки /более 30% толщины листа/ эти участки заменить, а сварные швы зачистить заплитой.

8.1.7. Не позднее чем через 8 ч. после очистки наружные поверхности кузова должны быть загрунтованы и окрашены.

8.1.8. Для получения качественной и долговечной окраски необходимо строго соблюдать установленную технологию очистки и окраски кузова и применять соответствующие проверенные краски. Окраску кузова производить в два слоя согласно Перечню лакокрасочных материалов и эталонов, применяемых при окраске вагона, указанному в приложении 4. Технологический процесс окраски кузова вагона утверждается Главным управлением метрополитенов. Им же утверждаются и эталоны цветов окраски.

8.1.9. По окончании малярных работ на вагоне нанести установленные надписи и знаки:

в салоне: на всех стеклах/с наружной стороны/ задвижных дверей - " НЕ ПРИСЛОНЯТЬСЯ "; на стеклах первых окон - " МЕСТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ, ЛЮД ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ПАССАЖИРОВ С ДЕТЬМИ " - белыми цинковыми эскизными;

в кабине машиниста: над торцевой дверью - номер вагона и конструкционную скорость вагона; под опускаемым окном на середине шита - название ремонтного завода, вид проведенного ремонта, дату выпуска вагона из ремонта;

на всех приборах пневматики, воздушных резервуарах, гидроамортизаторах - дату ревизии;

на всех металлических кожухах электроаппаратов /кроме главного выключателя, контроллера машиниста и кнопочных выключателей/ - " НЕ ПРИКАСАТЬСЯ ";

на нижнем поясе наружной обшивки кузова - первые буквы названия основных разобитительных кранов /или приводов/ у места установки этих кранов /приводов/;

8.3. РЕМОНТ ВОЗДУХОПРОВОДОВ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

8.3.1. Очистку и ремонт воздухопроводов пневматической системы производить в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов.

8.4. РЕМОНТ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК И КОНДУИТОВ

8.4.1. Панели коробок, имеющие прожоги, заменить. Соединительные зажимы зачистить, планки облудить, крепежные болты оцинковать. Крышки плотно подогнать по месту и поставить на резиновые и войлочные прокладки.

8.4.2. Рейки зажимов, имеющие трещины и разработанные отверстия под болты заменить. Головки болтов, крепящих рейки, должны быть утоплены не менее чем на 5.

8.4.3. После ремонта коробки и рейки испытать на электрическую прочность в соответствии с требованиями чертежей.

8.4.4. Кондуиты заменить, если на их поверхности имеются вымтины более 4 мм на трубах диаметром до 28 мм и более 7 мм на трубах диаметром более 28 мм, а также имеющие пробоины, трещины заусенцы на внутренней поверхности и поврежденную резьбу на концах.

8.4.5. Концы кондуитов тщательно обработать, не допускается на концах заусенцев, вмятин, неровностей.

8.4.6. На всех соединенных кондуитов /сгонах/ ставить контргайки. Допускается соединение кондуитов без сгонов лишь в местах, не подлежащих разборке при прокладке проводов.

8.4.7. Все фитинги при сборке кондуитов плотно затянуть.

над автосцепками на обеих торцовых стенах - значение массы тары вагона ;

над ручками концевых кранов тормозной и напорной магистралей - "ВКЛ" и "ВЫКЛ" ;

на нижней поверхности лобовой балки рамы кузова - номер вагона ;

в местах рамы кузова , предназначенных для установки домкратов , - условное их обозначение ;

с обеих сторон на наружной обшивке вагона, за вторым дверным проемом, в середине между дверным и оконным проемом - цветной герб СССР и знак МПС.

8.1.10. Накладные номера вагона должны иметь гладкую поверхность и хромированы.

8.2. РЕМОНТ СТОРЧАТЫХ ДВЕРЕЙ, ДЮКОВ

8.2.1. Произвести ремонт карт петель, замену резинового уплотнения створок и уплотнения стекол. Стык резиновой окантовки должен располагаться посередине верхней кромки стекла.

8.2.2. Стекла дверей заменить.

8.2.3. Деревянные бруски дверей, имеющие трещины и сколы, гнилость, заменить.

8.2.4. Пороги створчатых дверей осмотреть на отсутствие трещин. Пороги с трещинами отремонтировать.

8.2.5. Ложка, имеющие деформацию алюминиевого основания, отремонтировать или заменить. Отремонтировать замки.

8.4.8. Ремонт кондуктов производить в соответствии с требованиями Инструкции по монтажу электрического оборудования вагонов метрополитена.

9. МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

9.1. Тележка

9.1.1. Перед опуском рамы тележки на колесные пары наличие боек покрыть смазкой в соответствии с картой смазок.

Рама тележки при опуске на колесные пары должна входить в места посадки свободно под собственным весом.

9.1.2. Тяговые двигатели при монтаже должны плотно прилегать к вертикальным привалочным поверхностям кронштейнов рамы тележки. Плотность прилегания проверить купом 0,25 мм, причем заход купы допускается на длину не более 40 мм.

9.1.3. Тяговые электродвигатели ДК-117 при монтаже должны быть закреплены на кронштейнах рамы и зафиксированы реактивной тягой с обеспечением следующих параметров:

несоосность валов двигателя и редуктора в горизонтальной плоскости допускается не более 3-х мм со смещением двигателя только во внутрь тележки;

вал двигателя под нагрузкой "тара" должен быть выше оси колесной пары на $15 \pm 0,5$ мм.

9.1.4. Зазор между осью колесной пары и корпусом тягового двигателя должен соответствовать нормам допусков и износам.

9.1.5. Монтаж буксовых поводков производить в следующем порядке:

- 1) закрепить поводок на буксу колесной пары;
- 2) специальной струбиной прижать свободный конец поводка к кронштейну рамы тележки;

3) закрепить болтами поводок на кронштейне рамы тележки.

При креплении к буксе и кронштейну следить за соосностью его относительно кронштейна и рамы тележки.

9.1.6. Перед насадкой кулачков карданной муфты на вал отверстие кулачка и корпус вала тщательно притереть. Площадь соприкосновения поверхности кулачка и вала должна быть не менее 75% общей площади соприкосновения. Притирку поверхностей осуществлять в соответствии с Инструкцией по насадке кулачков кулачковой муфты тягового привода вагонов метрополитена.

9.1.7. Перед насадкой кулачок нагреть в масляной ванне или другим способом, обеспечивающим равномерный нагрев тела кулачка до температуры 175°C.

9.1.8. Корпус муфты после сборки должен свободно без заедания перемещаться вдоль оси. Это перемещение должно быть в пределах норм допусков и износов.

9.1.9. Разбег карданной муфты вдоль оси и несоосность осей тягового электродвигателя и шестерни редуктора проверить и регулировать после опускания рамы тележки на колесные пары и установки буксовых поводков.

9.1.10. На собранной тележке проверить зазоры между вертикальными скользунами поперечных балок рамы тележки и надressорного бруса. Они должны соответствовать требованиям норм допусков и износов. Отрегулировать положение предохранительных скоб... подбором и установкой деревянных накладок.

9.1.11. Все регулировочные работы на тележках производить после подкати под вагон на горизонтальном участке пути. Оборудование тележки при обкатке не должно иметь вибраций и

постороннего шума, в соединениях карданных муфт не должно наблюдаться следов просачивания смазки из внутренней полости муфты.

9.2. Тормозная рычажная передача

9.2.1. При сборке тормозной рычажной передачи необходимо соблюдать следующие требования:

все шарнирные соединения и другие трущиеся места покрыть смазкой в соответствии с требованиями карты смазок;

при отпущенном состоянии тормоза тормозные колодки не должны касаться поверхности катания колесных пар, при этом зазор между поверхностями трения колодки и колесной пары должен соответствовать нормам допусков и износов. Установленные колодки не должны иметь перекосов (набегания на гребень или сползания с наружной грани колеса).

9.2.2. Тормозная рычажная передача не должна иметь вибраций при доотормаживании пневматическим тормозом.

9.2.3. Тормозную рычажную передачу отрегулировать в соответствии с нормами допусков и износов.

10. МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

10.1. При ремонте трубы продуть скатым воздухом, внутреннюю поверхность смазать индустриальным маслом 20 ГОСТ 20799-76 и установить на вагон.

В соединительные гайки всех трубопроводов поставить конические прокирпиченные прокладки, а в соединительные гайки трубопровода от компрессора до главного резервуара - паронитовые.

Трубы при проходе через пол закрепить контргайками.

10.2. Воздухопровод всех магистралей до установки прибора продуть сухим скатым воздухом давлением не менее 0,4 МПа (4 кгс/см^2) в течение трех минут с одновременным остужением деревян-ным молотком. Аналогично продуть трубопроводы тележек.

10.3. Зазоры между трубами воздухопровода и кондуктами или другим оборудованием на кузовах и рамах тележек должны быть не менее 5 мм.

В стесненных местах допускается касание труб воздухопроводов при условии отсутствия их взаимного перемещения.

10.4. Не допускается касания резинокланевых рукавов, шлангов и их деталей о любые конструкции, приборы, аппараты, а также выход рукавов и шлангов за пределы установленного габарита.

Радиус изгиба рукавов и шлангов должен быть не менее двух наружных диаметров.

10.5. Расстояние между воздухопроводами кузова и рамой тележки, а также между рамой кузова и воздухопроводом тележки должны быть не менее 90 мм под тарой.

10.6. Трубы надежно закрепить. Они не должны вибрировать, задевать о детали кузова и тележки во время движения вагона.

10.7. Подвеску резервуаров к раме вагона производить хомутами с деревянными подкладками.

10.8. Отремонтированное и отрегулированное пневматическое и тормозное оборудование должно быть испытано и принято ОТК и установлено на вагон.

10.9. Проверить плотность всех воздухопроводов и приборов на вагоне при рабочем давлении в магистралах.

II. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- II.1. Требования к электрическим проводам и кабелям
- II.1.1. Провода и кабели обдуть сжатым воздухом, имеющие повреждения или потерявшую эластичность изоляцию, заменить. Провода аппаратуры автоведения АРС на раме тележки заменить независимо от их состояния.
- II.1.2. Провода и кабели по типам и сечению должны соответствовать требованиям чертежей.
- II.1.3. Монтаж, прокладку проводов и кабелей производить в соответствии с требованиями Инструкции по монтажу электрического оборудования вагонов метрополитена моделей 81-717, 81-714 и их модификаций.
- II.1.4. При ремонте рукава проводов и кабелей заменить новыми из винилискожи уменьшенной пожарной опасности.

12. ПРОВЕРКА И ОБКАТКА ВАГОНА ПОСЛЕ РЕМОНТА

12.1. После проведения монтажа оборудования на вагоне необходимо выполнить следующие работы:

1. Проверку и регулировку механического оборудования вагонов выполнять в соответствии с Методикой периодического габаритного обмера на соответствие габариту М по ГОСТ 25961-83.
2. Проверку изоляции электрических цепей, проводов и подвески электроаппаратов согласно нормам допусков и износов.
3. Проверку основных параметров электрометрических реле и контактов.
4. Проверку электрооборудования и электрических схем вагонов под низким напряжением.
5. Проверку и регулировку пневмооборудования вагона.
6. Проверку электромонтажа и аппаратов под высоким напряжением (750В).

Проверки и регулировки выполняются по инструкциям, приведенным в приложении 6.

12.2. После проведения стационарных испытаний вагон, осмотренный и принятый приемщиками (инспекторами) подвижного состава, обкатать на стенде или на обкаточной ветке, а затем на линии с пробегом не менее 15 км.

12.3. В обкатке вагона, вышедшего из ремонта, должны участвовать ответственные представители завода и приемщик (инспектор) подвижного состава.

12.4. Обкатка производится при условии, что в сцепе с обкатываемым вагоном находится не менее одного действующего вагона при обкатке на ветке и не менее двух — при обкатке на линии.

12.5. При обкатке вагонов и после ее окончания должны быть проверены: работа тяговых электродвигателей, карданных муфт,

колесных пар, элементов подвески двигателей, центрального и буксового подвешивания, электрических аппаратов при всех положениях контроллера машиниста, пневматического тормоза при всех положениях крана машиниста, стоп-кранов, автостопа и ручного тормоза и другого пневматического и тормозного оборудования, производимость мотор-компрессора, температура нагрева подшипников буксовых пар, редукторов и тяговых электродвигателей.

12.6. Выявленные при обкатке вагона дефекты должны быть устранены силами завода. Повторная обкатка при необходимости производится в установленном порядке.

12.7. Выдача вагона в депо приписки разрешается лишь при наличии записи в книге учета готовности локомотивов (форма ТУ-125) представителям завода и приемщиком (инспектором) подвижного состава.

13. ПРИЕМКА ВАГОНА ИЗ РЕМОНТА

13.1. В процессе ремонта узлов, аппаратов, приборов и агрегатов вагона производится их проверка и приемка мастерами соответствующих ремонтных участков, работниками ОТК с последующим предъявлением этих узлов приемщику (инспектору) подвижного состава.

13.2. Периодическую выборочную проверку качества ремонта вагонного оборудования и вагона в целом должны осуществлять директор завода, заместитель директора и главный инженер.

13.3. По окончании испытания рабочим напряжением вагон, принятый ОТК, вместе с актом приемки выполненных работ, подписанным начальником ОТК, директором завода или его заместителем, должен быть предъявлен приемщику (инспектору) подвижного состава.

13.4. Сведения о выполненном ремонте и модернизации, а также о выполненных дополнительных работах (заварка трещин, усиление рам и др.) должны быть занесены в соответствующие формулы (паспорта).

Правильность заполнения формул (паспортов) должна быть проверена приемщиками (инспекторами) подвижного состава до испитания вагона на обкаточной ветке или стенде. Формулы вагона должны быть переданы в электродепо приписки вагона.

13.5. Сроком окончания ремонта вагона считается дата акта о приемке формы ЗРУ-55, подписанного руководителем завода, начальником ОТК, приемщиком (инспектором) подвижного состава.

После поступления из ремонта в электродепо приписки вагон должен быть осмотрен ремонтным персоналом в объеме ТР-1.

13.6. При выявлении в депо приписки каких-либо дефектов на вагоне до начала эксплуатации завод обязан устранить их или по договоренности электродепо устранить своими силами за счет завода.

13.7. Завод имеет право направлять своих представителей, в электродепо в порядке авторского надзора за эксплуатацией вагонов, прошедших ремонт. На выявленные недостатки составляется акт за подписью представителей завода и электродепо (с участием приемщика электродепо). По их заключению завод имеет право снять с гарантии оборудование за имеющиеся нарушения условий хранения и эксплуатации.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

14.1. Транспортировка вагонов по магистральным железным дорогам должна осуществляться в соответствии с Инструкцией о порядке транспортировки вагонов метрополитена по железнодорожным путям Министерства путей сообщения.

Приложение I

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технической документации, обязательной для ремонта вагонов метрополитена

- ✓ 1. Правила технической эксплуатации метрополитенов СССР от 14.09.84г. № ЦМетро/4232.
- ✓ 2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на метрополитенах от 20.02.85г. № ЦМетро/4271.
- ✓ 3. Инструкция по сигнализации на метрополитенах от 30.12.84г. № ЦМетро/4261.
- ✓ 4. Нормы допусков и износостойкости оборудования вагонов метрополитенов № 9.7170.30.001.00.РД2
- ✓ 5. Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар электропоездов метрополитенов от 25.12.78г. № ЦМетро/3746.
- 6. Правила ремонта и технического обслуживания тяговых и вспомогательных электрических машин моторвагонного подвижного состава метрополитенов от 15.05.80г. № ЦМетро/3996.
- ✓ 7. Указания по применению габаритов приближения строений, оборудования и подвижного состава метрополитенов ГОСТ 23961-80, от 30.07.81г. № ЦМетро/3990.
- ✓ 8. Инструкционная карта смазок оборудования подвижного состава метрополитенов.
- ✓ 9. Правила пожарной безопасности на метрополитенах от 14.02.78г. № ЦМетро/4010.
- 10. Инструкция по ультразвуковому дефектоскопированию деталей вагонов метрополитенов от 22.03.82г. № ЦМетро/4059.
- 11. Технологическая инструкция, восстановление металлизацией

напылением посадочных мест валов якорей тяговых двигателей вагонов метрополитенов от 18.09.85г. № И-32-ЭНИИЭТ-0503/7-85.

✓ 12. Изменения к Инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар электропоездов метрополитенов ЦМетро/3746 от 04.02.83г. № В-3804.

— 13. Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию пневматического оборудования моторвагонного подвижного состава метрополитенов от 07.06.83г. № ЦМетро/4135.

✓ 14. Технологическая инструкция. Восстановление металлизацией напылением внешней посадочной поверхности удлиненных ступиц колесных пар вагонов метрополитена от 30.09.83г. № И-32-ЭНИИЭТ-0503/5-83.

— 15. Положение об отделе технического контроля промышленного предприятия Главного управления метрополитенов Министерства путей сообщения от 01.11.83г.

— 16. Инструкция по содержанию узлов и ремонту узлов (комплектов) с подшипниками качения вагонов метрополитена от 09.12.83г. № ЦМетро/4105.

✓ 17. Инструкция о порядке транспортировки вагонов метрополитена по железнодорожным путям Министерства путей сообщения от 05.03.84г. № ЦМетро/4181.

✓ 18. Инструкция о порядке заключения моторвагонного подвижного состава, на подлежащего ремонту, из инвентаря метрополитенов МПС от 13.06.84г. № ЦМетро/4201.

✓ 19. Правила техники безопасности и производственной санитарии при капитальных ремонтах моторвагонного подвижного состава метрополитенов от 02.10.85г. № ЦМетро/4328.

— 20. Изменения к инструкции по содержанию и ремонту узлов (комплектов) с подшипниками качения вагонов метрополитена от 24.12.85г. № Т-40035.

✓ 21. Инструкция по содержанию и ремонту гидравлических гасителей колесаний вагонов метрополитенов от 24.12.85г. № ТЭЦ-3/473.

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ

деталей вагона, подлежащих восстановлению наплавкой (Н), газотермическим напылением (Г), гальваническим покрытием (Гл), эластомером ГЭН-150В (Кл)

№ п/п	наименование оборудования	метод восстановления				место восстанов- ления
		Н	Г	Гл	Кл	
I.	Колесная пара					
I.1.	Ось колесной пары	+				Резьба (Н), шейки (Г)
I.2.	Воротник буксы	+				Внутренний диаметр посадочной поверхности
I.3.	Шайба нажимная	+				Посадочные поверхности отверстий под штифты и болты
I.4.	Диск центральный	+				Наружные посадочные поверхности
I.5.	Удлиненная ступица колесного центра		+			Посадочные поверхности под зубчатое колесо, лабиринтные кольца, подшипники
I.6.	Кольца лабиринтные и запорные		+		+	Внутренние посадочные поверхности
I.7.	Шестерня	+			+	Посадочные поверхности под подшипники, лабиринтные кольца, конусная часть, резьба
I.8.	Зубчатое колесо		+			Внутренняя посадочная поверхность
I.9.	Втулка на оси		+			Посадочные поверхности под зубчатое колесо, лабиринтные кольца, подшипники
I.10.	Внутренние кольца подшипников				+	Внутренние посадочные поверхности

Окончание приложения I

72.

- ✓ 22. Инструкция о порядке снятия и подачи напряжения на контактный рельс метрополитенов от 12.05.85г. № ЦМетро/4317.
- 23. Инструкция по содержанию и применению автоматических тормозов на моторвагонном подвижном составе от 05.12.78г. №ТЭЦ-17/3
- ✓ 24. Правила надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС от 29.10.74г. № ЦТ-ЦВ-ЦП/3198.
- ✓ 25. Дополнительные положения к Правилам надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС № ЦТ-ЦВ-ЦП/3198 от 29.09.78г.
26. Изменения к Инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар электропоездов метрополитенов № ЦМетро/3746 от 15.03.85г. № Д-8648.
27. Указание о системе планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта моторвагонного подвижного состава метрополитенов от 16.02.82г. № Ш-4891.
28. Инструкция о порядке эксплуатации принудительной вентиляции на электроподвижном составе метрополитена № ТЭЦ-17/8 от 02.12.85г.
29. Инструкция по применению смазочных материалов на локомотивах и моторвагонном подвижном составе (в части приложений 3) от 03.06.85г. № ЦТ/4289.

III наименование оборудования	место восстановления	метод восстановления	место восстановления
III	Н	Г	Кл
1.11. Корпус редуктора	+		Г
			Посадочные поверхности под подшипники и подшипники. Трещины и литьевые дефекты корпуса
2. Карданная муфта			
2.1. Вилка	+	+	Опорные поверхности под прокладку
2.2. Стакан	+	+	Внутренняя поверхность
2.3. Прокладка	+	+	Сферическая поверхность
2.4. Кулачок	+	+	Цапфы, конусная поверхность
3. Центральное подвешивание			
3.1. Серьга	+	+	Опорные поверхности
3.2. Подвеска	+	+	Опорные поверхности
3.3. Валик	+	+	Опорная цилиндрическая поверхность
3.4. Пятник верхний и нижний	+	+	Сферическая поверхность
3.5. Валики боковых роликовых скользунов	+	+	Опорная цилиндрическая поверхность
3.6. Ролик бокового скользуна	+	+	Наружный диаметр фланцев
3.7. Шток гидроамортизатора	+	+	Резьбовая часть
4. Рама тележки			
4.1. Гребенка поводкового кронштейна	+	+	Гребенка
4.2. Плита авторежима	+	+	Горизонтальная поверхность
5. Подвешивание редуктора колесной пары			
5.1. Болт подвески	+	+	Гнездо под подшипник ПС-40

III наименование оборудования	метод восстановления	место восстановления
III	Н	Г
5.2. Валики и шпилька подшипника ПС-40	+	+
5.3. Серьга подвески	+	+
		Опорные цилиндрические поверхности
		Гнездо под подшипник ПС-40, боковые поверхности проушины
6. Тормозная рычажная передача		
6.1. Валики	+	+
6.2. Стержень тормозной подвески	+	+
6.3. Затяжки наружные и внутренние	+	+
6.4. Траверса	+	+
6.5. Тормозные рычаги и подвески	+	+
7. Автоцепка		
7.1. Замок	+	+
7.2. Хомут	+	+
7.3. Валики	+	+
7.4. Водило	+	+
7.5. Балансир подвески автоцепки	+	+
7.6. Головка автоцепки	+	+
7.7. Рычаг привода сцепного механизма	+	+
7.8. Тяга привода сцепного механизма	+	+
		Опорная цилиндрическая поверхность
		Резьбовая часть. Цилиндрическая часть
		Контур овального отверстия, гнезда под втулки
		Цапфы
		Гнездо под втулки
		Зев
		Внутренняя поверхность горловины
		Опорная цилиндрическая поверхность
		Гнезда под втулки, цилиндрическая поверхность
		Резьбовая часть
		Трещина в корпусе, гнезда под втулки
		Цилиндрическая часть направляющего конуса и гнезда
		Поверхности трения и отверстия
		То же

№ наименование оборудования	метод восстановления			место восстановления		
	Н	Г	Кл	Н	Г	Кл
7.9. Шайба опорная				+		
7.10. Шайба				+		
7.11. Втулки				+		
7.12. Серьга	+					
7.13. Стержень подвески	+					
8. Кузов						
8.1. Планка подвесная дверного подвешивания	+					
8.2. Балки с винтами дверного подвешивания	+					
8.3. Гнездо под подшипник ШС-60			+			
8.4. Скользящий шкворневой балки	+					
9. Пневматическое оборудование						
9.1. Скоба срывного клапана	+					
10. Электрическое оборудование						
10.1. Червяк РК и ЭКГ	+					
10.2. Колпачок ГВ	+					
10.3. Храповик КВ	+					
10.4. Основание корпуса КВ	+					
10.5. Блокирование в сборе КВ	+					
10.6. Шит подшипниковый тягового двигателя	+					

№ наименование оборудования	метод восстановления			место восстановления		
	Н	Г	Кл	Н	Г	Кл
10.7. Вал тягового электродвигателя	+	+	+			
10.8. Вал с вилками ЭКК	+					
10.9. Направляющая ЭКК	+					

Опорные поверхности
под подшипники, конус
вала
Опорная цилиндрическая
поверхность
Сопрягаемые поверхнос-
ти

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ

деталей вагонов, подлежащих дефектоскопии

Магнитной дефектоскопии:

1. КОЛЕСНАЯ ПАРА

- 1.1. Ось
- 1.2. Удлиненная часть ступицы
- 1.3. Зубчатое колесо
- 1.4. Внутреннее кольцо буксового подшипника
- 1.5. Стопорная планка
- 1.6. Шпильки подрезиненного колеса
- 1.7. Корпус буфер с кронштейном для орьного клапана
- 1.8. Крепительная крышка с кронштейном индуктора

2. РЕДУКТОР КОЛЕСНОЙ ПАРЫ

- 2.1. Шестерня

3. СВЯЗНОЙ КЛАПАН АВТОСТОПА

- 3.1. Кронштейн
- 3.2. Корпус
- 3.3. Болты кронштейна
- 3.4. Скоба

4. ПОДВЕШИВАНИЕ РЕДУКТОРА

- 4.1. Болт подвески
- 4.2. Серьга подвески
- 4.3. Шпилька валика подшипника ИС-40
- 4.4. Гайка подвески верхняя и нижняя (при изготовлении)
- 4.5. Вилка комплексного предохранения

Продолжение приложения 3

5. КАРДАННАЯ МУФТА

- 5.1. Болты пригонные (короткие)
- 5.2. Колпачок кулачка
- 5.3. Кулачок
- 5.4. Вилка

6. НАДЕЖУСОВОЕ ПОДВЕШИВАНИЕ

- 6.1. Поводок (крайний, прямой)
7. ДЛИННОЕ И ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОДВЕШИВАНИЕ

7.1. Валики (верхние и комбинированные)

7.2. Серьга

7.3. Подвеска

7.4. Рессорные листы

7.5. Поддоны нижние

7.6. Предохранительные скобы

7.7. Кронштейн гидромортивизатора и места приварки к центральной балке

7.8. Наконечники ламечной рессоры

7.9. Цапфы балансира подпрессорной балки

8. ПОДВЕШИВАНИЕ ТЯГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

8.1. Болты (крепления и регулировочные)

9. ТОРМОЗНАЯ И РЫЧАЖНАЯ ПЕРЕДАЧА

9.1. Затяжки наружные и внутренние

9.2. Пластины оттормаживающие пружины

9.3. Рычаги и подвески тормоза вертикальные, крайние и средние

9.4. Балансиры тормозных колодок

9.5. Траверсы

10. ТЯГОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

10.1. Вал якоря

10.2. Внутренние кольца роликовых подшипников

10.3. Болты крепления кронштейна шесткодержателя

Продолжение приложения 3

- 10.4. Пальцы крепления кронштейна щеткодержателя (при разборке)
- 10.5. Шпилька кронштейна щеткодержателя
- II. РАМА ТЕЛЕЖКИ
- II.1. Кронштейн подвешивания редуктора и места приварки
- II.2. Кронштейн подвешивания тягового двигателя и места приварки
- II.3. Кронштейн тормозной подвески и места приварки
- II.4. Кронштейн плиты авторежима и места приварки
- II.5. Кронштейн крепления поводка и места приварки
- II.6. Кронштейн крепления гидроамортизатора и места приварки
- II.7. Буксовые лапы и места приварки
- 12. ТОКОПРИЕМНИК И ЕГО ПОДВЕШИВАНИЕ
- 12.1. Кронштейн бруса токоприемника
- 12.2. Предохранители бруса
- 12.3. Держатель башмака
- 12.4. Башмак
- 12.5. Корпус
- 13. АВТОСЦЕПКА
- 13.1. Замок
- 13.2. Серьга
- 13.3. Валик соединения сцепного механизма с головкой
- 13.4. Валик соединения серьги с замком
- 13.5. Головка
- 13.6. Разъемный хомут и болты
- 13.7. Тяга блокировки
- 13.8. Хомут ударно-тягового аппарата
- 13.9. Вошло
- 13.10. Гайка водила (при новом изготовлении)

Продолжение приложения 3

- 13.11. Валики хвостовика водила и гнезда
- 13.12. Балансир подвески
- 13.13. Серьга хвостовика водила
- 13.14. Стержни подвески балансира
- 13.15. Рычаг привода
- 14. РУЧНОЙ ТОРМОЗ
- 14.1. Тяги
- 15. ПРИВОД АВТОРЕЖИМА
- 15.1. Рычаг шариковой опоры
- 16. ПОДВЕШИВАНИЕ МОТОР-КОМПРЕССОРА
- 16.1. Болт крепления кронштейна башмака мотор-компрессора
- 16.2. Болт подвесной
- 16.3. Валик подвесного болта
- 17. ПЯТНИКОВЫЙ УЗЕЛ
- 17.1. Дикворень
- 17.2. Пятник верхний и нижний
- 18. ПОДВЕШИВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА
- 18.1. Хомут
- 19. РЕОСТАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР
- 19.1. Вал привода
- 19.2. Шестерня
- 20. ПОДВЕШИВАНИЕ АППАРАТУРЫ АРС, САММ
- 20.1. Кронштейн датчиков
- 20.2. Подвеска катушек правая и левая и датчиков
- Ультразвуковой дефектоскопии:
- 1. Ось колесной пары
- 2. Бандаж (обод) колеса
- 3. Удлиненная часть ступицы
- 4. Вал тягового двигателя
- 5. Наконечники подрессорной балки

Рентгеновской дефектоскопии:

1. Вентилятор тяговых двигателей (допускается применение различных методов контроля)

2. Резервуар пневмооборудования

Приложение 4

лакорасочных материалов и цветных сталов, применяемых при окраске вагонов
метрополитена

Оформляющие поверхности	Тип, модель	Цвет	Номер цветовой марки краски	Дата	Примечание
1. Наружные поверхности кузова					

1. Наружные поверхности кузова
1.1. Крыша и верхний пояс

1.1. Крыша и верхний пояс
1.2. Нижний пояс

1.3. Лекарственный порошок

1.4. Зина различных людей
1.5. Различные и странные люди:

1.5.1. Выезды на работу по поручению
1.5.2. Выезды на работу по поручению

1.7. Полюс разливных и створных
тыл дерев

2. ПОДВАЛОНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Пешмшориди, Равардудия, кон-л. в всех мол.
лути, аялошони, пинемити,
чекки туюн, нижи чаети
пола и кузона, поимонди

ЧАСОВЫЕ ТРУДЫ, НИЖНЯЯ ЧАСТЬ
ПОЛЕ И КУЗОВА, ПОДНОЖИЕ

Летноосенний
поздний
сентябрь

ЧЕРНОЕ

соро-пять

ПОДЛОЖИ

ПОДРОБ

Deputy

५५५००

cebu-royon

ИОРДЖИ

соро-ростов

сери-104009 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 140

не поспевает

428

491 492

423 424

491 492

807 812 MA-021 MA-025
FOCI 695-77

050 150

тип, модель	цвет	номер цветового марка красителя	примечание
2.2. Теплоизоляционный экран	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.3. Руки:			
2.3.1. Конусового крапа напорной	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.3.2. Конусового крапа тормозной	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.3.3. Откинутое стояночного тормоза	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.4. Внутренняя поверхность кожаных аппаратов и электроприборов	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.5. Брызг токоприемника	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.6. Рама тележки, центральный ось, пружины оуковые, центральное подвешивания, колесные пары	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.7. Аккумуляторные ящики внутри и снаружи, ящики аккумуляторовных батарей (внутри)	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.8. Ящики аккумуляторных батарей (снаружи)	Л, Е всех мод.	81-717, 81-714	
2.9. Цепи	серый	815	не нормируется ХО-710 ГОСТ 9355-81
2.10. Цепи	серый	816	на валон комплект-товать брусом од-ного цвета
2.11. Цепи	серый	815	темно-серый
2.12. Цепи	серый	816	темно-серый
2.13. Цепи	серый	815	темно-серый
2.14. Цепи	серый	816	темно-серый
2.15. Цепи	серый	815	темно-серый
2.16. Цепи	серый	816	темно-серый
2.17. Цепи	серый	815	темно-серый
2.18. Цепи	серый	816	темно-серый
2.19. Цепи	серый	815	темно-серый
2.20. Цепи	серый	816	темно-серый
2.21. Цепи	серый	815	темно-серый
2.22. Цепи	серый	816	темно-серый
2.23. Цепи	серый	815	темно-серый
2.24. Цепи	серый	816	темно-серый
2.25. Цепи	серый	815	темно-серый
2.26. Цепи	серый	816	темно-серый
2.27. Цепи	серый	815	темно-серый
2.28. Цепи	серый	816	темно-серый
2.29. Цепи	серый	815	темно-серый
2.30. Цепи	серый	816	темно-серый
2.31. Цепи	серый	815	темно-серый
2.32. Цепи	серый	816	темно-серый
2.33. Цепи	серый	815	темно-серый
2.34. Цепи	серый	816	темно-серый
2.35. Цепи	серый	815	темно-серый
2.36. Цепи	серый	816	темно-серый
2.37. Цепи	серый	815	темно-серый
2.38. Цепи	серый	816	темно-серый
2.39. Цепи	серый	815	темно-серый
2.40. Цепи	серый	816	темно-серый
2.41. Цепи	серый	815	темно-серый
2.42. Цепи	серый	816	темно-серый
2.43. Цепи	серый	815	темно-серый
2.44. Цепи	серый	816	темно-серый
2.45. Цепи	серый	815	темно-серый
2.46. Цепи	серый	816	темно-серый
2.47. Цепи	серый	815	темно-серый
2.48. Цепи	серый	816	темно-серый
2.49. Цепи	серый	815	темно-серый
2.50. Цепи	серый	816	темно-серый
2.51. Цепи	серый	815	темно-серый
2.52. Цепи	серый	816	темно-серый
2.53. Цепи	серый	815	темно-серый
2.54. Цепи	серый	816	темно-серый
2.55. Цепи	серый	815	темно-серый
2.56. Цепи	серый	816	темно-серый
2.57. Цепи	серый	815	темно-серый
2.58. Цепи	серый	816	темно-серый
2.59. Цепи	серый	815	темно-серый
2.60. Цепи	серый	816	темно-серый
2.61. Цепи	серый	815	темно-серый
2.62. Цепи	серый	816	темно-серый
2.63. Цепи	серый	815	темно-серый
2.64. Цепи	серый	816	темно-серый
2.65. Цепи	серый	815	темно-серый
2.66. Цепи	серый	816	темно-серый
2.67. Цепи	серый	815	темно-серый
2.68. Цепи	серый	816	темно-серый
2.69. Цепи	серый	815	темно-серый
2.70. Цепи	серый	816	темно-серый
2.71. Цепи	серый	815	темно-серый
2.72. Цепи	серый	816	темно-серый
2.73. Цепи	серый	815	темно-серый
2.74. Цепи	серый	816	темно-серый
2.75. Цепи	серый	815	темно-серый
2.76. Цепи	серый	816	темно-серый
2.77. Цепи	серый	815	темно-серый
2.78. Цепи	серый	816	темно-серый
2.79. Цепи	серый	815	темно-серый
2.80. Цепи	серый	816	темно-серый
2.81. Цепи	серый	815	темно-серый
2.82. Цепи	серый	816	темно-серый
2.83. Цепи	серый	815	темно-серый
2.84. Цепи	серый	816	темно-серый
2.85. Цепи	серый	815	темно-серый
2.86. Цепи	серый	816	темно-серый
2.87. Цепи	серый	815	темно-серый
2.88. Цепи	серый	816	темно-серый
2.89. Цепи	серый	815	темно-серый
2.90. Цепи	серый	816	темно-серый
2.91. Цепи	серый	815	темно-серый
2.92. Цепи	серый	816	темно-серый
2.93. Цепи	серый	815	темно-серый
2.94. Цепи	серый	816	темно-серый
2.95. Цепи	серый	815	темно-серый
2.96. Цепи	серый	816	темно-серый
2.97. Цепи	серый	815	темно-серый
2.98. Цепи	серый	816	темно-серый
2.99. Цепи	серый	815	темно-серый
2.100. Цепи	серый	816	темно-серый

тип, модель	цвет	номер цветового марка красителя	примечание
3. Внутренние поверхности салона:			
3.1. Линкруст	Л, Е	211	свето-желтый
3.1.1. Верхний пояс	Л, Е	212	не-115 ГОСТ 6465-76
3.1.2. Нижний пояс	Л, Е	629	бежевый
3.2. Потолок и скаты	Л, Е	630	не нормируется
3.3. Различные и створчатые двери	Л, Е всех мод.	630	не-115 ГОСТ 6465-76
3.4. Пол под диваном	Л, Е всех мод.	894	темно-серый
3.5. Линкруст пола	Л, Е всех мод.	894	темно-серый
4. Внутренние поверхности кабин			
4.1. Потолок и скаты	Л, Е	807	верный
4.2. Линкруст	Л, Е	894	темно-серый
4.2.1. Верхний пояс	Л, Е	894	темно-серый
4.2.2. Нижний пояс	Л, Е	894	темно-серый
4.3. Створчатые двери	Л, Е всех мод.	894	темно-серый
4.4. Линкруст пола	Л, Е всех мод.	894	темно-серый
4.5. Кожа приюда ручного тормоза, контролер, машинист	Л, Е	894	темно-серый

Окрашиваемые поверхности	Тип, модель	Цвет	Номер штепсельного маркера крас- при- звонка	Окончание приклеивания 4
4.6. Пузырь управления	Е всех мод. 81-717, 81-714	серебристый	не маркируется М-165 ГОСТ 12034-77	
4.7. Контроль машиниста	Е всех мод. 81-717, 81-714	темно-серый	894	895 ПЗ-115 ГОСТ 6465-76
4.8. Крыш машиниста, универсальный автоматический выключатель автомата, тросы и крыш двой- ной тросовой машиниста, элек- тронно-механический клапан	Е всех мод. 81-717, 81-714	красный	9	11 "
4.9. Тросы и крыш двойной тросовой напорной машиниста	Е всех мод.	голубой	423	423 "

[illegible]

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Цена	Сумма
1	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
2	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
3	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
4	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
5	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
6	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
7	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
8	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
9	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10
10	Картонные коробки	шт.	10	0,01	0,10

Продолжение приложения 5

95.

[illegible]

2. С целью подтверждения заявленной связи параметров непроизводственных показателей использовать производственное число 1001 982-80 или

3. При неохотности сызку работать или соize работать просят.

2000-2001

2. С целью подтверждения заявленной связи параметров непроизводственных показателей использовать производственное число 1001 982-80 или

Наименование одора	Составляющие угля и летучий	Тип вагона	Выявленные следы	в вагонах	Осадки для мо-	Периодичность	Углей (или, оборудо- вания) (прибор (дл.)	Углей (или, оборудо- вания) (прибор (дл.)	Кол-во осадков на	примечания
Сера, уапа										
Автосмазка	Контакты автоколема	Л. Б. и нол. 81-717, 81-714	Воздушная техническая OCT 38.0156-77	ЛПМТМ-201 OCT 6267-74 или	ТФ-1 КР-1 КР-2	-	0,005	-	0,02	
Летучая скорость	Подшипники	То же	То же	ЛПМТМ-201 OCT 6267-74	КР-1 КР-2	-	0,025	-	0,1	
Электродвигатель прямо- го и переключателя	Подшипники	То же	ЛПМТМ-221 OCT 9433-80	То же	КР-1 КР-2	-	0,06	-	0,03	Долучается в следую- щих случаях: использова- ние осадков в целях не уточняется и даных мн/и ни из каде- употребле- ния из каде-
Электродвигатель правый- левый нечетный	Подшипники	81-717, 81-714	То же	То же	КР-1 КР-2	-	0,01	-	0,01	
Контроль бруса ТР и корос- трески поверхности	Л. Б. и нол. 81-717, 81-714	Сетка контрольная ЛПМТМ-201 OCT 6267-74 или	ОCT 38.0144-80	ТФ-1 КР-1 КР-2	-	0,01	-	0,01		
Распределение осадков	Шпиральные соединители	81-717	Магистральное ЛПМТМ-201 OCT 6267-74 или	ТФ-3 КР-3	-	0,01	-	0,01		

Продолжение приложения 5

[illegible]

98. 5. 1940

86

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технической документации заводов-изготовителей, используемой при ремонте

1. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМУ ЗАВОДУ

1.1. Вагон метрополитена моделей 81-717 и 81-714. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 9.7170.30.00.001.00 ТО.

1.2. Вагон метрополитена. Проверка электрооборудования и электрических схем. Инструкция 9.7170.30.00.001.00 ИГ.

1.3. Электронный измеритель скорости для вагонов метрополитена. Техническое описание и инструкция по настройке 2.7100.36.41.010.00 ТО.

1.4. Вагон метрополитена. Проверка электрооборудования и электрических схем. Инструкция 9.7140.30.00.001.00 ИГ.

1.5. Инструкция по техническому обслуживанию электроконтактной коробки на базе разъемов 7Р-52 вагонов метрополитена моделей 81-717, 81-714 9.7170.33.75.011.20 ИО.

1.6. Инструкция по разделке и заварке трещин в элементах рам тележек вагонов метрополитена 2.7170.31.20.011.40 РД.

1.7. Хребтовая балка. Руководство по ремонту 2.7140.32.10.013.00 РД.

1.8. Пневмооборудование. Монтаж, испытание и контроль. Инструкция 2.7170.35.00.001.00 ИГ.

1.9. Установка автосцепки. Руководство по ремонту узла крепления водила 9.7170.33.70.001.10 РД.

1.10. Бюллетень на ремонт тягового аппарата автосцепки 817-4 БР.

1.11. Обзор и контроль кузова вагона метрополитена модели 81-717, 81-714 и их модификаций. Инструкция 2.7170.32.00.011.00 И.

1.12. Досовки и концевые части рамы кузова. Руководство по ремонту 2.7170.32.15.001.11 РД.

1.13. Исходная муляжков карданной муфты тягового привода вагонов метрополитена модели 01-717, 81-714. Инструкция 2.7170.31.53.001.30 И.

1.14. Монтаж электрического оборудования вагонов метрополитена моделей 01-717, 01-714 и их модификаций. Инструкция 9.7170.30.00.001.10 ДИ.

1.15. Методика периодического габаритного обмера вагонов на соответствие габариту М по ГОСТ 23961-80 и 2.7170.30.00.001.00 ДМ1.

1.16. Инструкция по травлению стали в ингибированной соляной кислоте и 87.163.0301-86.

1.17. Напайка узлов из малоуглеродистой стали, меди и её сплавов на автоматическим припоем.

Инструкция И-37.163.0305-81.

1.18. Задвижные двери вагона метрополитена. Регулировка, техническое обслуживание и ремонт. Инструкция 2.7170.33.06.001.00И.

1.19. Приготовление и применение огнезащитного состава. Инструкция И.37.163.0223-87.

2. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО "ТРАНСМАШ"

2.1. Кран машиниста. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 334 Сб-1 ТО.

2.2. Дверной воздухораспределитель 87. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 87 ТО.

2.3. Универсальный автоматический выключатель автостопа 288. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 288.000-ТО.

- 2.4. Автоматический выключатель торможения (АВТ) 325-1. Техническое описание 325-000-1 ТО.
- 2.5. Воздухораспределитель № 337-4 и авторезки 260-1 для вагонов метрополитена. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 337/260-ТО.
- 2.6. Редуктор 348.002. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 348.002.ТО.
- 2.7. Клапан срывной 363-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 363.000-2 ТО.
- 2.8. Клапан электропневматический автостопа 481-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 481.000-2 ТО.
3. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО "ДИНАМО" И ДРУГИХ ПРЕДПРИЯТИИ МНЭЛЕКТРОТЕХПРОМА
- 3.1. Тяговое электрооборудование вагонов метрополитена типов 81-717, 81-714. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ТИЭЛ 1447.
- 3.2. Двигатели тяговые постоянного тока ДК-117, ДК-117М для вагонов метрополитена. Руководство по среднему и капитальному ремонту ИРАК.652421.001.РР.
- 3.3. Инструкция и техническое описание выключателя ВУ-22-4 2ТД.610.021 ТО.
- 3.4. Инструкция и техническое описание выключателя ВУ-22-2 2ТД.610.018 ТО.
- 3.5. Инструкция и техническое описание ящика с предохранителями ЯП-57 ВУ2 6ТД.268.001 ТО.
- 3.6. Инструкция и техническое описание ящика с реле ЯР-27 АУ2. 6ТД.367.436 ТО.

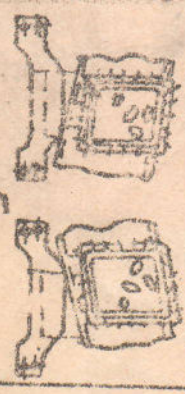
- 3.7. Инструкция и техническое описание контроллера КВ-67 АУ3 6ТД.249.018 ТО.
- 3.8. Инструкция и описание ящика с аппаратурой ЯРД ТИЭЛ.656.332.001 ТО.
- 3.9. Инструкция и техническое описание ящика с контакторами ЯК-37 ВУ2 3ТД.676.033-04 ТО.
- 3.10. Инструкция и техническое описание реостатного контактора ЭКТ-36 АУ2.
- 3.11. Инструкция и техническое описание реверсора РР-772 ВУ2 2ТД.643.294-01 ТО.
- 3.12. Инструкция и техническое описание выключателей батареи ВБ-13 ВУ3 6ТД.263.005-01 ТО.
- 3.13. Инструкция и техническое описание пакетно-кулачкового контроллера КВ-65 АУ3 6ТД.249.025 ТО.
- 3.14. Инструкция и техническое описание индуктивного шунта ИШ-15 АУ2 2ТД.710.942 ТО.
- 3.15. Инструкция и техническое описание ящика с реле ЯР-13 ВУ2 3ТД.676.002-8 ТО.
- 3.16. Инструкция и техническое описание панели ПР-124 ВУ2 6ТД.367.400 ТО.
- 3.17. Инструкция и техническое описание панели ПР-123 ВУ2 6ТД.367.401 ТО.
- 3.18. Инструкция и техническое описание заземляющего устройства типа ЗУМ-1 АУ2 3ТД.855.090 ТО.
- 3.19. Инструкция по техническому обслуживанию блоков собственных нужд типа БСН-5У2М вагонов метрополитена типов 81-714, 81-717 и их модификаций ИДМ.435.255.00 ИО.
- 3.20. Комплексное устройство защиты типа ЯВ-1001-44ДУ2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ТИЭЛ.656.345.002 ТО.

- 3.21. Инструкция по техническому обслуживанию дифференциальной защиты типа ЯРД-2 вагонов метрополитена типа 81-714, 81-717 и их модификаций ТИБЛ.656.332.002.ИО.
- 3.22. Инструкция по изолировке шпилек, сердечников, валов и реек ОТД.818.
- 3.23. Механическая сборка и монтаж электрических тяговых изделий. Инструкция ТИБЛ650.320.005И1.
- 3.24. Инструкция по техническому обслуживанию кулачковых элементов ТИБЛ685.110.00ИО.
- 3.25. Инструкция по эксплуатации автоматических выключателей АК-63 ОБУ.149.038.
- 3.26. Блок питания собственных нужд типа БПСН-БУ2М. Программа и методика испытаний ЗПЦ 609.003 ПМ
- 3.27. Блок питания собственных нужд модернизированных БПСН-БУ2М. Программа и методика испытаний ИДМ.435.255.001.ПМ.
- 3.28. Автоматизированная система управления типа АСУ-400. У2. Программа и методика испытаний ИДМ.468332.005 ПМ
- 3.29. Автоматизированная система управления типа АСУ-400У2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ИДМ.468332.005 ТО.
- 3.30. Регулятор тиристорный РТ-300/300 АУ2. Программа и методика приемосдаточных испытаний 2ЕИ.986.004.ПМ1.
- 3.31. Регулятор тиристорный типа РТ-300/300 АУ2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 2ЕИ.296.004.ТО

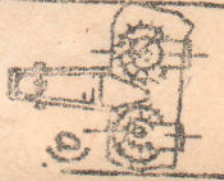
Место наиболее часто встречающ. "шпек" по шпек на доске Е, Ж



Наружный центральный
проход, клинчатый
предельный диаметр шпек
(виды по стрелке А)

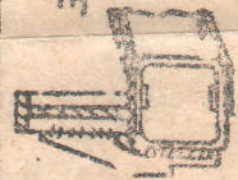


Поперечное сечение (в дюймах)

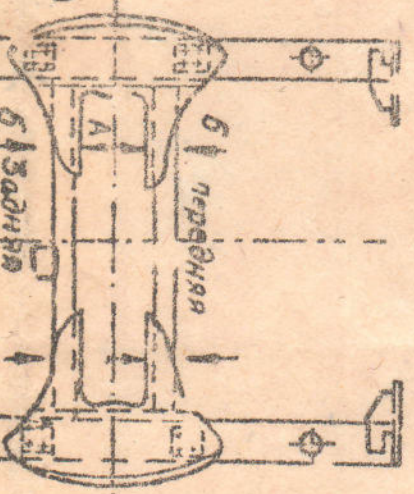


а) "рушмейкер"
б) "рушмейкер"
в) "рушмейкер"
г) "рушмейкер"

Положение центрального
подшипника
(виды по стрелке Б)



Тип детали
Исполнитель -
Всего: 4774
Продолжение 2



Шпек
на шпек
сшпек
Золот

8374-1
4.01.88