



Российские  
железные дороги

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

22 октября 2009г.

Москва

№ 2150р

### Об утверждении Инструкции по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)

В целях установления в ОАО «РЖД» единого порядка технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 декабря 2009 г. прилагаемую Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) (далее – Инструкция).
2. Начальникам железных дорог, других филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» обеспечить:
  - а) изучение и проверку знаний настоящей Инструкции, причастными работниками;
  - б) техническую эксплуатацию устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки в соответствии с требованиями настоящей Инструкции.
3. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на начальника Департамента автоматики и телемеханики Кайнова В.М.

Вице-президент  
ОАО «РЖД»

В.Б.Воробьев



поп. Якуни И.Н., ПКТБ ЦПИ  
(499) 504-01-49

УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением ОАО «РЖД»  
от 22 октября 2009 г. № 2150р



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

**ИНСТРУКЦИЯ**  
по технической эксплуатации  
устройств и систем сигнализации,  
централизации и блокировки (СЦБ)

**ЦШ-720-09**

2009 г

## **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАНА** Проектно-конструкторско-технологическим бюро железнодорожной автоматики и телемеханики - филиалом открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (ПКТБ ЦШ ОАО «РЖД»)

**2 УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ** Распоряжением  
от 22 октября 2009г. №2150р

© ОАО «РЖД», 2009

Воспроизведение и/или распространение настоящей инструкции, а также ее применение сторонними организациями осуществляется в порядке, установленном ОАО «РЖД»

## **1. Основные положения**

1.1. Настоящая Инструкция устанавливает организацию и порядок технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) железнодорожной автоматики и телемеханики открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Техническая эксплуатация устройств и систем СЦБ включает организацию и проведение работ по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту этих устройств и систем, а также хранение, транспортирование и утилизацию аппаратуры СЦБ.

Вопросы ввода в эксплуатацию, организации и проведения плановых видов ремонта устройств СЦБ, эксплуатации устройств СЦБ на сортировочных горках в настоящей Инструкции не рассматриваются.

1.2. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ распространяется на работников дистанций сигнализации, централизации и блокировки (далее – дистанций СЦБ), лабораторий автоматики и телемеханики, технических центров автоматики и телемеханики, центров диагностики и мониторинга и других подразделений ОАО «РЖД», причастных к эксплуатации устройств и систем СЦБ, подразделений ОАО «РЖД».

Дистанция СЦБ является основным структурным подразделением хозяйства автоматики и телемеханики, осуществляющим техническую эксплуатацию устройств и систем СЦБ.

Протяженность дистанции СЦБ, ее структурное деление и штат устанавливаются ОАО «РЖД» с учетом размеров и скоростей движения на участках дистанции СЦБ.

1.3. Настоящая Инструкция устанавливает организацию и порядок технической эксплуатации систем и устройств путевой автоматической и полуавтоматической блокировки, электрической централизации стрелок и светофоров, диспетчерской централизации и диспетчерского контроля, автоматики на железнодорожных переездах, счёта осей, путевых устройств систем автоматической локомотивной сигнализации и автоматического управления торможением.

1.4. Техническая эксплуатация устройств и систем СЦБ осуществляется в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации (ПТЭ) и иных нормативных и технологических документов, распространяющихся на хозяйство автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

Рабочие места электромехаников, старших электромехаников должны быть обеспечены необходимыми для эксплуатируемых устройств и систем СЦБ нормативными, технологическими, эксплуатационными документами, принципиальными и монтажными схемами эксплуатируемых устройств СЦБ. В дистанции СЦБ должен быть установлен порядок внесения изменений в указанные документы.

1.5. Организация работ по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, закрепленных за дистанцией СЦБ, надзор за техническим состоянием этих устройств, соблюдением действующих правил и норм, а также анализ причин неисправностей и выполнение работ по их устранению и предупреждению возлагаются на

начальника дистанции СЦБ, его заместителей, главного инженера, начальников участков производства (далее начальник участка), диспетчера дистанции СЦБ.

1.6. Выполнение работ по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ производят старшие электромеханики, электромеханики и электромонтеры в порядке, предусмотренном действующими нормативными и технологическими документами. Работы по проверке зависимостей устройств и систем СЦБ выполняются с участием начальника участка.

1.7. На системы и устройства СЦБ, для которых предусмотрены работы по контролю технического состояния, техническому обслуживанию должны быть документально оформленные технологические процессы. Технологические инструкции, технологические карты, утверждает Департамент автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

При отсутствии технологических карт, инструкций на отдельные операции или необходимости привязки к местным природно-климатическим, производственным условиям этих документов, в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики должны быть разработаны и утверждены операционные карты, ведомости технологических маршрутов.

1.8. Срок службы и периодичность контроля технического состояния, технического обслуживания устройств СЦБ определяется уровнем их надежности.

Объем и периодичность выполнения работ по контролю технического состояния и техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ с учетом классов железнодорожных линий приведены в приложении 1.

Эксплуатационная документация на вновь разрабатываемые устройства и системы СЦБ должна содержать сведения о сроках службы и хранения составных частей и комплектующих изделий или суммарную наработку до перехода в предельное состояние (ресурс), при котором дальнейшая эксплуатация изделий недопустима или нецелесообразна.

1.9. Работники дистанции СЦБ при выполнении служебных обязанностей имеют право:

требовать прекращения производства земляных и других работ, которые могут привести к нарушению нормального действия устройств СЦБ выполняемых без согласования с причастными работниками дистанции СЦБ или выполняемых с нарушением действующих норм и правил;

прохода по территории станций, на мосты, в тоннели, другие искусственные сооружения, нахождения в служебных и технических зданиях с устройствами СЦБ;

проезда во всех поездах, локомотивах и специальном самоходном подвижном составе с предъявлением проездных документов в пределах дистанции СЦБ, а также до ближайших железнодорожных станций соседних дистанций СЦБ;

использования имеющихся средств служебной связи.

1.10. Для оперативного устранения нарушений нормальной работы устройств СЦБ поездной диспетчер, в соответствии с поездной обстановкой, по заявке диспетчера дистанции СЦБ или дежурного по станции, дает разрешение на остановку поезда для доставки работников дистанции СЦБ к месту нарушения работы устройств СЦБ или обратно.

В целях повышения оперативности устранения нарушений нормальной работы устройств СЦБ:

начальник дистанции СЦБ может устанавливать дежурство на дому или на рабочем месте руководителей и специалистов дистанции СЦБ с соблюдением требований действующих нормативно-правовых актов;

начальник дистанции, его заместители, главный инженер, диспетчер, начальники участков, старшие электромеханики и электромеханики СЦБ обеспечиваются средствами мобильной связи.

1.11. Порядок применения требований настоящей Инструкции специализированными организациями, которым могут быть переданы отдельные функции по контролю технического состояния, техническому обслуживанию, ремонту устройств и систем СЦБ и порядок допуска на объекты ЖАТ их представителей, определяется в договорах между этими организациями и ОАО «РЖД».

В договоре должны быть установлены требования к знаниям такими работниками Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации, других нормативных документов, регламентирующих вопросы обеспечения безопасности при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ.

Все работы, выполняемые представителями не входящими в структуру ОАО «РЖД» организаций, должны проводиться в присутствии полномочного представителя дистанции СЦБ.

## **2. Организация технической эксплуатации устройств и систем СЦБ**

2.1. Основными задачами технической эксплуатации являются: обеспечение бесперебойного функционирования устройств и систем

СЦБ, восстановление исправного состояния, устранение причин отказов, повреждений или сбоев в работе технических средств.

2.2. Организация технической эксплуатации устройств и систем СЦБ предусматривает:

подготовку и допуск инженерно-технических работников к эксплуатации, мотивацию их труда;

выбор эффективных и экономичных видов и методов технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ;

периодические осмотры устройств СЦБ и служебно-технических зданий;

автоматизацию работ по контролю технического состояния, сбору и анализу информации о надежности технических средств;

контроль качества работ, в том числе выполняемых подрядными (фирменными, сервисными) организациями;

техническое свидетельствование с целью оценки возможности дальнейшей эксплуатации устройств СЦБ;

планирование выполнения основных работ и организационно-технических мероприятий;

ведение технической документации;

организацию материально-технического обеспечения;

организацию транспортирования, хранения, консервации и утилизации аппаратуры и оборудования СЦБ;

организацию аварийно-восстановительных работ;

обеспечение безопасности движения, безопасности труда, пожарной и экологической безопасности.

2.3. На должности электромонтера, электромеханика, старшего электромеханика, начальника участка, диспетчера дистанции сигнализации централизации и блокировки назначаются лица, соответствующие требованиям тарифно - квалификационных

характеристик и выдержавшие испытания в знании стандартов, правил, инструкций и других нормативных документов в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации (ПТЭ).

По результатам проверки знаний Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ, Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок электротехническому персоналу дистанции СЦБ устанавливается группа по электробезопасности.

Работники дистанции СЦБ при назначении на должности, связанные с технической эксплуатацией вновь вводимых устройств и систем СЦБ, испытываются в знании этих устройств.

Испытания проводятся комиссией в соответствии с действующим в ОАО «РЖД» порядком.

2.4. Работники, проходящие в установленном порядке стажировку в качестве вторых лиц, допускаются к выполнению работ по технической эксплуатации систем и устройств СЦБ, предусмотренных настоящей Инструкцией, под руководством работников, назначенных приказом начальника дистанции СЦБ.

2.5. Повышение квалификации старших электромехаников, электромехаников и электромонтеров, выполняющих работы по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ осуществляется на курсах повышения квалификации с периодичностью один раз в три года, а также посредством проведения технической учёбы, отработки практических приемов поиска причин и устранения последствий отказов в технических кабинетах дистанции СЦБ, для чего последние оснащаются специальными тренажерами, действующими макетами и специальными автоматизированными обучающими системами.

Ответственным за организацию обучения и периодическую проверку знаний является каждый начальник в отношении своих подчиненных.

2.6. Список работников, допускаемых к периодической проверке зависимостей стрелок и светофоров, включению в действие устройств СЦБ, проведению проверок и испытаний при вводе в эксплуатацию, после замены программного обеспечения и баз данных устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств, а также других работ, связанных с изменением зависимостей положения стрелок и сигнальных показаний светофоров, утверждается не реже одного раза в год начальником службы автоматики и телемеханики железной дороги.

2.7. Методы и виды технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ для устройств и участков дистанции СЦБ определяются «Проектом организации обслуживания и ремонта технических средств железнодорожной автоматики и телемеханики», разрабатываемым для каждой дистанции СЦБ проектной организацией на основании «Типового проекта организации обслуживания и ремонта технических средств железнодорожной автоматики и телемеханики» с учетом действующих нормативных, технологических, ремонтных и эксплуатационных документов.

2.8. В дистанциях СЦБ применяют децентрализованный или централизованный методы технического обслуживания, осуществляемые эксплуатационным или специализированным персоналом.

Основными видами технического обслуживания для устройств СЦБ являются: периодическое, с периодическим или непрерывным контролем, сезонное.

Технического обслуживания с периодическим или непрерывным контролем, как правило, применяют для устройств и систем СЦБ оснащенных средствами технического диагностирования и мониторинга.

Сезонное техническое обслуживание выполняется для подготовки устройств СЦБ к работе в зимних (осенних, весенних, летних) условиях.

Для устройств СЦБ, которые имеют функцию резервирования или нарушение нормальной работы которых, не влияет на безопасность и бесперебойность движения поездов, может быть предусмотрено обслуживание «по техническому состоянию». Перечни устройств СЦБ, подлежащих техническому обслуживанию «по техническому состоянию» и перечни участков ж.д., на которых разрешается внедрение такого вида технического обслуживания, согласовывает Департамент автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

2.9. Основной формой организации технического обслуживания (ремонта) в дистанции СЦБ является бригадная, так как большая часть работ по техническому обслуживанию (ремонту) путевых устройств и устройств электропитания выполняется в два лица (электромеханик и электромонтер). На станциях со сменным дежурством и на малодеятельных участках возможно применение индивидуальной формы организации технического обслуживания.

Бригады могут быть комплексными и специализированными. Специализированные бригады создают для выполнения однородных технологических процессов:

проверки, технического обслуживания и ремонта устройств электропитания и приборов защиты;

измерения и ремонта кабельных и воздушных линий СЦБ;

проверки, технического обслуживания, ремонта и централизованной замены приборов СЦБ;

технического обслуживания микропроцессорных устройств и систем СЦБ.

2.10. Отдельные виды работ по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ могут выполняться работниками сервисных (фирменных) центров или специализированных организаций.

К таким работам относятся:

мониторинг и диагностирование систем, имеющих в своем составе аппаратно-программные комплексы;

тестирование программного обеспечения аппаратно-программных комплексов СЦБ;

корректировка и инсталляция прикладного программного обеспечения и баз данных аппаратно-программных комплексов СЦБ; техническое обслуживание и ремонт аппаратных средств устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств;

проверка и настройка электронного оборудования;

внесение изменений в техническую документацию устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств;

техническое обслуживание (ремонт) автоматизированных дизель-генераторных агрегатов и устройств бесперебойного питания.

2.11. Контроль технического состояния предусматривает проверку соответствия значений параметра устройств СЦБ требованиям установленным в технической документации и определение вида технического состояния: исправное, работоспособное, неисправное, неработоспособное, предельное.

Проверка соответствия техническим требованиям устройств и систем СЦБ предусматривает процедуры измерений, испытаний и контроля.

Контроль технического состояния устройств СЦБ, сбор и анализ информации об их надежности с применением средств технического диагностирования и технологии автоматизированного контроля параметров устройств СЦБ может быть возложен на инженера по эксплуатации технических средств или инженерно-технического работника группы надежности и обеспечения бесперебойной работы устройств СЦБ.

Удаленный мониторинг устройств СЦБ осуществляется средствами технического диагностирования и мониторинга и включает:

регулярное наблюдение за состоянием контролируемых устройств СЦБ;

сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдения.

Инженер по эксплуатации технических средств дистанции СЦБ (центра диагностики и мониторинга) на основании полученных сведений оценивает динамику изменения контролируемых параметров устройств СЦБ, возможные причины этих изменений и контролирует устранение выявленных недостатков. По результатам работы за месяц проводит анализ полученных данных и с использованием статистических методов и готовит начальнику дистанции СЦБ (службы автоматики и телемеханики) предложения по разработке корректирующих мер.

2.12. Метрологическое обеспечение технической эксплуатации устройств СЦБ осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и включает:

проверку средств измерений, на которые распространяется государственное регулирование обеспечения единства измерений;

калибровку средств измерений, на которые не распространяется государственное регулирование обеспечения единства измерений;

контроль состояния и использования средств измерений, соблюдения метрологических стандартов, норм и правил.

Испытательное оборудование, применяемое в процессе технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, подлежит аттестации.

При измерении напряжения и силы постоянного тока, напряжения и силы переменного тока синусоидальной формы погрешность измерений не должна превышать 2,5%. При измерении напряжения и силы переменного тока импульсных, кодовых рельсовых цепей и других сигналов сложной формы, погрешность измерений не должна превышать 5%, если иное не предусмотрено эксплуатационной документацией на конкретные виды (типы) устройств и систем СЦБ.

2.13. Дистанции СЦБ и другие организации, осуществляющие работы по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, должны иметь:

необходимый штат инженерно-технических работников (для дистанций СЦБ в соответствии с действующими нормативами численности работников дистанций СЦБ ОАО «РЖД» и с учетом классификации железнодорожных линий);

производственные базы, включающие производственные и бытовые помещения, гаражи, ремонтные площадки;

средства измерений, испытаний, контроля и технического диагностирования;

средства механизации и автоматизации производственных процессов;

специализированный автотранспорт и специальный самоходный подвижной состав.

Места размещения производственных баз, их состав и оснащение механизмами и транспортными средствами определяются «Проектом организации обслуживания и ремонта технических средств железнодорожной автоматики и телемеханики».

Для технического обслуживания (ремонта) устройств СЦБ, хранения инструмента, измерительных приборов, технической документации на постах ЭЦ, ДЦ предусматриваются производственные и бытовые помещения для работников дистанции СЦБ. Помещения на постах ЭЦ, ДЦ, других служебно-технических зданиях СЦБ должны использоваться в соответствии с утвержденной проектной документацией.

Перечень применяемых в процессе технической эксплуатации устройств и систем СЦБ средств механизации, автоматизации производственных процессов и специализированных транспортных средств приведен в приложении 2 к настоящей Инструкции.

Перечень применяемых в процессе технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, средств измерений, испытаний и контроля, инструмента, оборудования приведен в приложении 3 к настоящей Инструкции.

**2.14. Системы и устройства СЦБ с истекшим сроком службы подлежат обследованию с целью оценки возможности их дальнейшей эксплуатации.**

Обследование производится квалификационной комиссией в соответствии с требованиями стандарта СТО РЖД 1.19.006-2008 «Устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок продления назначенного срока службы».

### **3. Техническое обслуживание устройств и систем СЦБ**

**3.1.** Основными видами работ в процессе технического обслуживания устройств СЦБ являются:

периодические технические осмотры устройств СЦБ;

проверки действия устройств и систем СЦБ;

разборка, чистка, смазывание механизмов, замена изношившихся частей, затяжка болтовых соединений;

покраска устройств СЦБ;

периодическая замена приборов СЦБ для испытаний, чистки, регулировки, замены составных частей с ограниченным сроком службы;

устранение причин отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ;

регулировка, ремонт (текущий, неплановый) с целью восстановления исправного действия устройств СЦБ;

периодическая проверка установленных в ПТЭ и в приложениях к настоящей Инструкции зависимостей устройств и систем СЦБ;

периодическое тестирование программных продуктов и обеспечение антивирусной защиты (при необходимости) для устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств.

**3.2.** Периодические технические осмотры, проверки функционирования, соответствия установленным техническим требованиям, измерения параметров проводят с целью оценки и прогнозирования технического состояния устройств СЦБ.

**3.3.** После выполнения работ по техническому обслуживанию (ремонту), а также восстановительных работ руководитель работ в обязательном порядке должен проверить функционирование устройства СЦБ.

3.4. С установленной периодичностью, а также после внесения изменений в действующие устройства СЦБ проверка установленных зависимостей, правильности действия устройств СЦБ, производится по программе и методике испытаний, разработанной начальником участка совместно со старшим электромехаником и утвержденной начальником дистанции СЦБ.

В случае замены версии программного обеспечения, проверка установленных зависимостей производится по программе и методике испытаний, составленной организацией, разработавшей устанавливаемую версию программного обеспечения, согласованной начальником дистанции СЦБ, начальником лаборатории автоматики и телемеханики (технического центра автоматики и телемеханики) железной дороги и утвержденной начальником службы автоматики и телемеханики железной дороги.

3.5. Периодичность технического обслуживания устройств, аппаратуры, оборудования СЦБ, не вошедших в приложение 1 устанавливает начальник службы автоматики и телемеханики железной дороги. При этом учитываются положения эксплуатационных документов, накопленный опыт эксплуатации аналогичных устройств, аппаратуры, оборудования СЦБ.

Изменение периодичности работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ в зависимости от местных условий и анализа их работы, осуществляется приказом начальника дистанции в пределах дистанции СЦБ, начальником службы автоматики и телемеханики в пределах железной дороги. Увеличение периодичности работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ должно быть согласовано Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

3.6. Техническое обслуживание вновь разработанных устройств СЦБ производится порядком, предусмотренным в разделе «техническое обслуживание» эксплуатационной документации или в отдельном технологическом документе на эти устройства. Указанные документы должны быть утверждены (согласованы) Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

3.7. Основными функциями работников, осуществляющих техническое обслуживание устройств и систем СЦБ, являются:

содержание устройства СЦБ в соответствии с нормами на параметры, указанными в ПТЭ, Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации, Основных технических указаний по обслуживанию устройств СЦБ и других нормативных и технологических документов, содержащих нормируемые параметры и характеристики эксплуатируемых устройств;

качественное и своевременное выполнение работ, предусмотренных в приложении 1, в планах-графиках и оперативных планах работ;

принятие мер к восстановлению нормальной работы устройств СЦБ при возникновении отказов, повреждений, сбоев в работе технических и программных средств, выявление причин нарушений нормальной работы устройств СЦБ и проведение работ, направленных на исключение их повторения, подготовка предложений, направленных на предупреждение возникновения отказов, повреждений, сбоев;

оформление в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра) записи при необходимости привлечения работников других служб к восстановлению нормальной работы устройств СЦБ;

соблюдение порядка производства работ, обеспечивающего безопасность движения поездов и требования охраны труда;

выполнение работ по изменению монтажа в действующих устройствах и подтверждение их выполнения отметкой в принципиальных и монтажных схемах;

подготовка обслуживаемых устройств СЦБ к работе в зимних условиях;

участие в обучении работников других служб правильному пользованию устройствами СЦБ;

обеспечение сохранности и исправного состояния оборудования, инвентаря, инструмента, приборов, а также технической документации на обслуживаемые устройства;

контроль качества работ, выполняемых подрядными организациями, участие в приемке выполненных работ.

### 3.8. Функциями начальника участка производства являются:

организация на закрепленном участке технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ;

непосредственное руководство старшими электромеханиками и руководителями бригад, поддержание трудовой и технологической дисциплины;

рассмотрение и согласование планов-графиков технического обслуживания, утверждение оперативных планов работ бригад на участке;

разработка и контроль выполнения организационно-технические мероприятий по обеспечению безопасности движения и надежности устройств СЦБ на участке, подготовке к работе в зимних условиях;

планирование работ по внесению изменений в электрические схемы действующих устройств СЦБ по утвержденной технической

документации, разработка совместно со старшим электромехаником технологии производства работ по переключению устройств СЦБ и программ испытаний устройств СЦБ после внесения изменений;

анализ принципиальных схем устройств СЦБ на соответствие требованиям действующих указаний, распоряжений, приказов, в том числе при изменении на участке скоростей движения;

контроль выполнения старшим электромехаником проверок соответствия действующих устройств утвержденной технической документации;

проверки состояния устройств СЦБ, содержания технической документации, правильности оформления первичной отчетной документации, в том числе записей в Журнале осмотра в каждой бригаде старшего электромеханика (на перегоне – не реже одного раза в год, на переездах, расположенных на перегоне – не реже двух раз в год, на железнодорожных станциях, в том числе и расположенных на них переездах – не реже одного раза в квартал) с регистрацией результатов проверки в соответствующих журналах;

анализ протоколов формируемых системой технического диагностирования и мониторинга с целью оценки динамики изменения контролируемых параметров во времени и определения граничных (предотказных) значений контролируемых параметров для принятия корректирующих мер;

разработка предложений по внесению изменений в местные инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ на железнодорожных станциях и переездах;

участие в устранении причин отказов, повреждений устройств СЦБ на других участках дистанции СЦБ по распоряжению диспетчера дистанции СЦБ;

проведение технических занятий с работниками участка, участие в обучении работников других служб правилам пользования устройствами СЦБ.

3.9. Функциями старшего электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание устройств и систем СЦБ, являются:

контроль выполнение требований приказов и распоряжений ОАО «РЖД», железной дороги, отделения железной дороги, дистанции СЦБ;

проведение инструктажей электромехаников и электромонтеров в объёме выполняемых в этот день работ;

составление годового и четырехнедельного планов-графиков технического обслуживания устройств СЦБ, оперативных планов работ на месяц, планов подготовки устройств СЦБ к работе в зимних условиях;

проверка состояния устройств СЦБ, соблюдения электромеханиками и электромонтерами правил и сроков выполнения и оформления работ (на железнодорожных станциях, в том числе, и на расположенных на них переездах - не реже одного раза в месяц, на перегонах - не реже двух раз в год, устройств автоматики на переездах, расположенных на перегонах - не реже одного раза в квартал) с регистрацией результатов проверки в соответствующих журналах;

ежемесячный анализ причин нарушений нормальной работы устройств СЦБ по записям в Журналах осмотра с оформлением результатов;

регулярный анализ протоколов, формируемых системой технического диагностирования и мониторинга, с целью определения граничных (предотказных) значений контролируемых параметров для принятия корректирующих мер;

организация работ направленных на предупреждение повторения отказов, повреждений и повышению надежности устройств СЦБ;

участие в комиссионных осмотрах и проверках технических средств на железнодорожных станциях, учет выявленных в ходе осмотров и проверок недостатков;

организация работы электромехаников и электромонтеров по планам, утвержденным в установленном порядке;

организация работ и оказание помощи электромеханикам и электромонтерам по устранению недостатков, выявленных в результате комиссионных осмотров и проверок устройств СЦБ;

выполнение работ, связанных с внесением изменений в электрические схемы действующих устройств СЦБ;

обучение электромехаников и электромонтеров приемам поиска и устранения отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ;

контроль выполнения электромеханиками и электромонтерами требований действующих правил, инструкций по охране труда, пожарной безопасности, санитарных правил и норм;

контроль исправного состояния измерительных приборов, инструмента, механизмов и приспособлений, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ;

периодическая проверка наличия и состояние принципиальных и монтажных схем, нормативной и технологической документации на рабочих местах электромехаников;

периодическая проверка соответствия устройств СЦБ утвержденной технической документации;

участие в устраниении причин отказов, повреждений устройств СЦБ на других участках дистанции СЦБ по распоряжению диспетчера дистанции СЦБ;

обеспечение бригады запасными частями, материалами, необходимыми для производства работ.

3.10. Функциями электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание устройств и систем СЦБ, являются:

производство работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ с соблюдением требований безопасности движения поездов, правил и инструкций по охране труда, пожарной безопасности, санитарных правил и норм;

выполнение работ по утвержденным планам-графикам технического обслуживания и другим планам;

организация работ электромонтеров и контроль качества выполнения этих работ;

измерение параметров устройств СЦБ с использованием штатных измерительных приборов или возможностей АРМ ШН системы технического диагностирования и мониторинга;

содержание в порядке и по описи технической документации на обслуживаемые устройства;

проверка соответствия действующих устройств утвержденной технической документации;

замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью;

участие в комиссионных осмотрах, в проведении проверок устройств СЦБ;

устранение выявленных по результатам осмотров и проверок недостатков в работе устройств СЦБ;

участие в устранении причин отказов, повреждений устройств СЦБ на других участках дистанции СЦБ по распоряжению диспетчера дистанции СЦБ;

оформление записей в Журнале осмотра в соответствии с требованиями Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и сообщение диспетчеру дистанции СЦБ время устранения и причину нарушения нормальной работы устройств СЦБ;

проверка наличия пломб на аппаратах управления и соответствие оттисков на них (при отсутствии пломб совместно с дежурным по железнодорожной станции установить причину их снятия и оформить соответствующую запись в Журнале осмотра, после осмотра аппарата управления, установить новую пломбу);

хранение персональных пломбировочных тисков порядком утвержденным начальником дистанции СЦБ.

3.11. Функциями электромонтера, осуществляющего техническое обслуживание устройств и систем СЦБ, являются:

производство работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ с соблюдением требований безопасности движения поездов, правил и инструкций по охране труда, пожарной безопасности, санитарных правил и норм;

выполнение работ по утвержденным планам-графикам технического обслуживания и другим планам;

измерение параметров устройств СЦБ с использованием штатных измерительных приборов или возможностей АРМ ШН системы технического диагностирования и мониторинга;

замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью;

проведение по указанию электромеханика внеочередных осмотров и проверок устройств СЦБ;

устранение выявленных по результатам осмотров и проверок недостатков в работе устройств СЦБ;

информирование диспетчера дистанции СЦБ, электромеханика или старшего электромеханика СЦБ о нарушениях нормальной работы устройств СЦБ;

устранение отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ, не требующих вскрытия опломбированных устройств СЦБ и их выключения.

Если возникнет необходимость отключения или вскрытия устройств (приборов), находящихся под пломбами, электромонтер делает запись в Журнале осмотра с указанием причин снятия пломбы, должности и фамилии работника, разрешившего снятие пломбы. После получения согласия дежурного по железнодорожной станции, который удостоверяет это подписью в Журнале осмотра, электромонтер приступает к вскрытию устройств СЦБ и устранению неисправности. Далее электромонтер должен находиться у вскрытого устройства СЦБ до его опломбирования. Электромонтеры 7 - 8 разрядов могут иметь, по решению начальника дистанции СЦБ, пломбировочные тиски с персональным номером оттиска. На железнодорожных станциях, где установлен сменный режим работы электромехаников, персональные пломбировочные тиски электромонтерам не выдаются.

#### **4. Планирование работ по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ**

4.1. Работы по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ включаются в четырехнедельный и годовой планы-графики и планируются таким образом, чтобы промежутки времени между

одними и теми же работами были равными и не превышали установленной периодичности, а работы, технологически связанные друг с другом, выполнялись одновременно.

Работы по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ, выполнение которых требует прекращения движения поездов, должны планироваться с учетом требований Инструкции о порядке предоставления и использования «совмещенных окон» для выполнения ремонтных работ на объектах инфраструктуры, принадлежащих ОАО «РЖД», утвержденной ОАО «РЖД» 25.08.2009 г. № 14216.

4.2. Планы-графики для каждой станции ежегодно составляются (автоматизированным способом) старшим электромехаником совместно со старшим диспетчером дистанции СЦБ и согласовываются начальником производственного участка.

Утверждение планов-графиков начальником (заместителем начальника) дистанции СЦБ производится один раз в год по состоянию на 1 января.

4.3. Четырехнедельный план-график должен включать работы, которые выполняются с периодичностью один раз в четыре недели и чаще. Годовой план-график должен включать работы, выполняемые один раз в месяц и реже. Работы, выполняемые реже одного раза в год, включаются в годовой план-график с указанием месяца и года последней выполненной работы и месяца и года планируемой работы.

4.4. В зависимости от закрепленных приказом начальника дистанции СЦБ зон обслуживания бригад (участков электромеханика), планы-графики составляются на железнодорожную станцию, разъезд, обгонный пункт, путевой пост (далее станция) и прилегающие перегоны, на часть станции или часть перегона.

Пример оформления четырехнедельного и годового планов-графиков приведен в приложении 4.

4.5. Для работ, выполняемых специализированными бригадами, составляются отдельные планы-графики технического обслуживания устройств СЦБ, которые согласовывает начальник участка и утверждает начальник дистанции СЦБ.

Планирование работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ, выполняемых подрядными (сервисными) организациями, осуществляется по графикам технического обслуживания устройств СЦБ предоставляемыми подрядными организациями в рамках заключенного договора. Данные работы должны быть включены в план-график диспетчера СЦБ.

4.6. При составлении планов-графиков технического обслуживания устройств СЦБ используются действующие в ОАО «РЖД» Отраслевые нормы времени на техническое обслуживание устройств сигнализации, централизации и блокировки. При отсутствии типовых норм времени на отдельные виды работ допускается устанавливать местные нормы, утверждаемые руководством службы автоматики и телемеханики железной дороги.

4.7. Старший электромеханик один раз в месяц составляет для участка электромеханика или бригады оперативный план работ, в который включает работы четырехнедельного и годового плана-графика технического обслуживания, работы по плану повышения надежности, модернизации, подготовки к зиме и другие, не предусмотренные графиками, работы. Оперативный план работ утверждается начальником производственного участка СЦБ. Выполнение работ, предусмотренных планами-графиками, руководитель (ответственный исполнитель) работ подтверждает подписью в соответствующих графах оперативного плана.

Пример оформления оперативного плана приведен в приложении 4.

4.8. При планировании работ должно учитываться время на участие в комиссионных проверках, следование к месту работ, техническое обучение, надзор за работой и выполнение работ для других подразделений, материально-техническое обеспечение, устранение отказов, повреждений и выявленных отступлений от норм содержания устройств СЦБ.

4.9. На участках без сменного режима работы электромехаников, когда дата выполнения работ совпадает с выходными и праздничными днями, эти работы по согласованию с диспетчером дистанции СЦБ могут быть перенесены на срок не более двух суток. Обо всех случаях согласования переноса работ по техническому обслуживанию диспетчер докладывает руководству дистанции СЦБ с предложением мер по его выполнению.

## **5. Учет и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ**

5.1. Контроль за выполнением работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ, учет отступлений от норм содержания устройств осуществляется диспетчером дистанции СЦБ с использованием автоматизированной системы АСУ-III.

5.2. Диспетчер дистанции СЦБ контролирует выполнение работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ, а также работ по устранению отступлений от норм содержания устройств в соответствии с утвержденными оперативными планами по докладам старших электромехаников, электромехаников СЦБ, в том числе путем анализа базы данных программ АСУ-III.

Диспетчер дистанции СЦБ ежедневно докладывает начальнику (заместителю начальника) дистанции СЦБ о выполнении работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и устранению отступлений от норм содержания устройств СЦБ.

5.3. Перенос сроков выполнения работ допускается только с разрешения диспетчера дистанции СЦБ на срок не более двух суток, о чём диспетчер дистанции СЦБ делает соответствующую отметку в контрольном экземпляре графика и АСУ-Ш.

5.4. Результаты проверок технического состояния устройств СЦБ, выявленные при всех видах проверок (осмотров), и недостатки в их содержании, руководители дистанции СЦБ, начальники участков, старшие электромеханики и электромеханики СЦБ заносят в базу данных АСУ-Ш (задача «Автоматизированный учет и контроль за устранением выявленных отступлений от норм содержания устройств СЦБ»).

5.5. До ввода в полном объеме в эксплуатацию программ АСУ-Ш в дистанции СЦБ результаты проверок (осмотров) записывают в «Журнал проверок подразделений дистанции сигнализации и связи руководством и ревизорским аппаратом» формы ШУ-б (далее - Журнал проверок).

Журнал проверок должен находиться на рабочем месте старшего электромеханика СЦБ. Если в зоне обслуживания старшего электромеханика находится несколько станций, то журнал проверок должен находиться на каждой станции.

5.6. В базе данных программы «Учет и контроль устранения выявленных отступлений от норм содержания устройств СЦБ» АСУ - Ш (в Журнале проверок) также фиксируются все отступления от норм содержания устройств СЦБ, оформленные при проверках (осмотрах) в Журнале осмотра, Книге приема и сдачи дежурств

и осмотра устройств на переезде ПУ-67, Книге приема и сдачи дежурств по посту охраны тоннеля, моста и других документах первичного учета.

5.7. Информацию об устранившем замечания старший электромеханик вводит в базу данных программы «Учет и контроль устранения выявленных отступлений от норм содержания устройств СЦБ» АСУ-Ш или записывает в Журнал проверок и докладывает диспетчеру дистанции СЦБ, который делает отметку об устраниении в Журнале проверок дистанции СЦБ.

При невозможности устранения замечаний в установленные сроки, старший электромеханик сообщает диспетчеру дистанции СЦБ причину.

5.8. О всех неустранивших замечаниях диспетчер дистанции СЦБ ежедневно докладывает заместителю начальника дистанции СЦБ.

Заместитель начальника дистанции СЦБ рассматривают причины не устранения неисправностей, и принимает дополнительные меры по их устранению.

5.9. Начальник дистанции СЦБ еженедельно рассматривает ход устранения выявленных при всех видах проверок неисправностей устройств СЦБ, оценивает состояние технических средств с учетом количества выявленных неисправностей, длительности их устранения, повторяемости, влияния неисправностей на состояние безопасности движения поездов и принимает соответствующие меры, ежемесячно докладывает о состоянии эксплуатируемых устройств и систем СЦБ начальнику службы автоматики и телемеханики железной дороги.

5.10. Проверки (осмотры) устройств СЦБ выполняются с учётом Методических указаний по технологическому

взаимодействию между руководителями и исполнителями дистанции СЦБ при обнаружении неисправностей устройств СЦБ, а также в соответствии с перечнем вопросов, разрабатываемым руководством дистанции СЦБ для проведения проверок и/или специальным заданием на проверку.

5.11. Порядок отчетности начальников производственных участков и старших электромехаников по вопросу технического содержания устройств устанавливается начальником дистанции СЦБ.

5.12 Отвлечение электромехаников и электромонтеров на выполнение строительно-монтажных работ, работ, связанных с капитальным ремонтом устройств СЦБ, а также обеспечение выполнения работ, проводимых смежными службами, без предварительной организации технического обслуживания устройств СЦБ на закрепленных за ними участках, не допускается.

5.13. Руководители дистанции СЦБ в течение года проводят проверки состояния устройств СЦБ, выполнения правил по обеспечению безопасности движения поездов, беседы по вопросам укрепления трудовой и технологической дисциплины в каждой бригаде (цехе) старшего электромеханика.

## 6. Приборы СЦБ

6.1. Перед установкой в эксплуатацию приборы СЦБ проходят входной контроль, осуществляемый работниками, которые имеют право приемки приборов СЦБ. Входной контроль приборов СЦБ включает внешний осмотр, проверку маркировки, оттиска клейма предприятия-изготовителя, измерение входных и выходных электрических параметров без вскрытия.

На приборы СЦБ, допущенные по результатам входного контроля к эксплуатации, устанавливается знак соответствия техническим требованиям ( этикетка).

На приборы, забракованные по результатам входного контроля или снятые с эксплуатации до истечения гарантийного срока, главным инженером дистанции СЦБ оформляется уведомление о вызове представителя предприятия-изготовителя и, при необходимости, рекламационный акт. Установка таких приборов в эксплуатацию до приведения их технических характеристик в соответствие с техническими требованиями не допускается.

6.2. В дистанции СЦБ должен быть перечень приборов СЦБ, находящихся в эксплуатации (включая приборы, входящие в состав ЗИП систем СЦБ) по каждой станции, перегону и организован учет их поступления, движения и списания. Выписки из этого перечня, передаются начальникам участков производства, старшим электромеханикам и электромеханикам СЦБ соответствующих станций и перегонов.

Учет поступления, движения и списания приборов СЦБ, а также проверки их нормируемых параметров с установленной периодичностью, как правило, должен осуществляться с применением автоматизированных систем учета и средств электронного документооборота.

6.3. Техническое обслуживание приборов СЦБ включает комплекс работ по их обследованию, замене отдельных деталей, чистке, регулировке, испытанию на соответствие техническим требованиям с целью поддержания в исправном состоянии с заданным уровнем надежности и проводится установленным в ОАО «РЖД» порядке.

Периодичность технического обслуживания приборов СЦБ приведена в приложении 6 к настоящей Инструкции. Периодичность технического обслуживания приборов СЦБ может быть изменена ОАО «РЖД» по результатам анализа надежности работы и условий эксплуатации устройств и систем СЦБ.

Периодичность технического обслуживания приборов СЦБ не вошедших в приложение 6 устанавливается начальником службы автоматики и телемеханики в пределах железной дороги или начальником дистанции СЦБ в пределах дистанции СЦБ.

6.4. Ремонт приборов СЦБ включает работы по поиску и устранению причин и последствий отказов, восстановлению исправности или ресурса приборов путем замены составных частей. Необходимость ремонта определяется по результатам оценки технического состояния прибора.

Вносить изменения в конструкцию находящихся в эксплуатации приборов СЦБ допускается с разрешения должностных лиц, имеющих право утверждать техническую документацию на эти приборы.

6.5. Приборы СЦБ, допущенные к эксплуатации, должны иметь знак соответствия техническим требованиям (этикетку) с указанием месяца и года проверки и подписью работника, производившего проверку нормируемых параметров.

Допускается применять в качестве знаков соответствия штампы или надписи, наносимые непосредственно на несъемные части корпуса прибора, если конструктивно или по условиям эксплуатации не обеспечивается сохранность этикетки до следующей проверки.

Приборы СЦБ, конструкцией которых предусмотрено место для нанесения оттиска клейма (установки пломбы), клеймятся

(пломбируются) персональным клеймом (пломбиром) работника производившего проверку нормируемых параметров.

Электромагнитные реле СЦБ (кроме кодовых реле), релейные блоки, состоящие из таких реле, подлежат проверке работниками, аттестованными на право приемки приборов СЦБ, в свидетельстве об аттестации которых должны быть указаны типы или конструктивно однородные группы приборов, на которые предоставлено право приемки.

Право проверки остальных приборов СЦБ, предоставляется работникам, обученным в установленном порядке в дистанции СЦБ и аттестованным установленным порядком на право проверки приборов СЦБ.

6.6. Результаты проверок и приемок приборов СЦБ оформляются в журналах установленной формы или технических паспортах приборов. Результаты испытаний приборов, проводимых с использованием автоматизированных систем контроля, сохраняются на электронных носителях информации и распечатываются в форме протоколов, которые хранятся до следующей периодической проверки приборов. Формы журналов (протоколов) проверок приборов, технических паспортов и порядок их ведения устанавливает ОАО «РЖД», а порядок их хранения - начальник дистанции СЦБ.

6.7. Приборы СЦБ, снятые с эксплуатации до истечения установленного срока по причине нарушения нормальной работы устройств СЦБ и имеющие клеймо предприятия-изготовителя, проверяются комиссией под председательством начальника дистанции СЦБ. Вскрытие таких приборов допускается с разрешения службы автоматики и телемеханики железной дороги. Приборы,

имеющие клеймо дистанции СЦБ, проверяются комиссией, назначенной начальником дистанции.

По результатам проверки оформляют техническое заключение установленной формы.

Приборы, подвергшиеся климатическим (температура, влажность), механическим (удары, вибрация) и электрическим воздействиям, превышающим установленные в эксплуатационной документации нормы, использовать в действующих устройствах СЦБ без повторной проверки не допускается.

6.8. Приборы СЦБ, входящие в состав ЗИП систем СЦБ (кроме приборов, с периодичностью проверки один раз в год), а также приборы макетов для выключения устройств из зависимости с сохранением пользования сигналами проверяются в сроки, установленные для приборов аналогичного типа, находящихся в эксплуатации.

6.9. На все приборы СЦБ должен быть установлен срок службы по истечении которого решение о возможности дальнейшей эксплуатации этих приборов принимает квалификационная комиссия, порядком предусмотренным стандартом СТО РЖД 1.19.006-2008 «Устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок продления назначенного срока службы».

6.10. Приборы, работающие в горочных устройствах, проверяются в сроки, установленные инструкцией по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок.

## **7. Транспортные происшествия, стихийные бедствия**

**7.1.** При получении информации о транспортном происшествии в пределах обслуживаемого участка, электромеханик (электромонтер, старший электромеханик) докладывает об обстоятельствах случившегося диспетчеру или начальнику (заместителю начальника) дистанции СЦБ.

На станции электромеханик (электромонтер, старший электромеханик) и дежурный по станции составляют акт произвольной формы о состоянии органов управления и контроля (положение кнопок, стрелочных коммутаторов, состояния пломб, элементов индикации) аппарата управления устройствами СЦБ. На участках с ДЦ акт оформляют электромеханик центрального поста ДЦ и поездной диспетчер.

В таких ситуациях не допускается изменение положения органов управления, приборов, снятие или установка пломб без разрешения начальника (заместителя начальника) дистанции СЦБ.

**7.2.** При обнаружении умышленного повреждения устройств СЦБ на железнодорожной станции или перегоне, электромеханик (электромонтер, старший электромеханик) оформляет запись в Журнале осмотра и докладывают о случившемся диспетчеру дистанции СЦБ.

Диспетчер должен сообщить о случае умышленного повреждения устройств СЦБ в органы внутренних дел и органы охраны на транспорте.

**7.3.** При получении информации о прогнозируемых и возникших стихийных природных явлениях (наводнение, ураган, землетрясение и т.п.), пожарах или техногенных катастрофах, создающих угрозу нормальной работы устройств СЦБ,

электромеханик (электромонтер, старший-электромеханик) сообщает об этом диспетчеру дистанции СЦБ и принимает меры к предупреждению возможных нарушений работы устройств СЦБ.

7.4. Работы по восстановлению нормального действия устройств СЦБ проводятся по распоряжению начальника (заместителя начальника) дистанции СЦБ.

Необходимость, порядок и очередность осмотра и проверки функционирования устройств СЦБ в ходе ликвидации последствий стихийных природных явлений, пожаров или техногенных катастроф устанавливает начальник дистанции СЦБ.

7.5. Порядок уведомления и вызова инженерно-технических работников дистанции СЦБ для устранения последствий транспортных происшествий, стихийных природных явлений, пожаров или техногенных катастроф в нерабочее время устанавливается начальником дистанции СЦБ.

7.6. Для выполнения аварийно-восстановительных работ по ликвидации последствий транспортных происшествий, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций, вызвавших повреждение устройств СЦБ формируется аварийно-восстановительный запас материально-технических ресурсов.

Решение об использовании аварийно-восстановительного запаса принимает начальник службы автоматики и телемеханики железной дороги, а в его отсутствии – начальник дистанции СЦБ.

После окончания восстановительных работ использованный (изъятый) аварийно-восстановительный запас оформляется протоколом с отражением характеристики аварийной ситуации и указанием изъятой номенклатуры материально-технических ресурсов в количественном и стоимостном выражении.

Использование аварийно-восстановительного запаса для выполнения технического обслуживания, устройств СЦБ, не допускается.

## 8. Транспортирование, хранение и утилизация

8.1. Транспортирование аппаратуры СЦБ должно осуществляться с соблюдением требований установленных в эксплуатационной документации на аппаратуру конкретного типа и с соблюдением требований, установленных манипуляционными знаками, нанесенными на транспортную тару.

8.2. Транспортирование приборов СЦБ производится в специальной таре, обеспечивающей их сохранность и защиту от атмосферных осадков и механических воздействий. Тара на транспортных средствах должна быть закреплена. Крепление должно исключать возможность перемещения тары при транспортировании.

8.3. Хранение аппаратуры СЦБ материалов и запасных частей должно осуществляться в условиях регламентируемых эксплуатационной документацией на изделия конкретного типа.

Обменный фонд приборов СЦБ должен храниться в РТУ дистанции СЦБ. Порядок и места хранения приборов СЦБ, входящих в состав ЗИП систем СЦБ на станциях определяет начальник дистанции СЦБ.

8.4. При достижении аппаратурой СЦБ предельного состояния, подтвержденного актом комиссионного обследования она подлежит утилизации.

8.5. Утилизация аппаратуры СЦБ, содержащей опасные отходы, осуществляется организациями, имеющими лицензию на проведение работ по утилизации соответствующего вида отходов производства.

*Приложение 1*

1. Перечень работ по контролю технического состояния и техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ и периодичность их выполнения

№ П/П	Вид устройства и наименование работ	Исполнитель	Периодичность выполнения работ				Оформление результатов работ
			1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.1.</b> Проверка с путей видимости сигнальных огней зеленых снегозадерживающих полос и световых указателей светофоров с лампами накаливания, на станции и перегоне.							
	Проверка с путей видимости сигнальных огней зеленых снегозадерживающих полос и световых указателей светофоров со светодиодными светопротивескими системами на станции и перегоне.	ЦНС, ЦШМ	ЦНС, ЦШМ	Два раза в год, после замены ССС и по замечаниям машиниста	Два раза в год, после замены ССС и по замечаниям машиниста	Два раза в год, после замены ССС и по замечаниям машиниста	Два раза в год, после замены ССС и по замечаниям машиниста
<i>Примечание: На станции проверяется видимость запрещающего огня, а на перегоне – видимость огня, который в данный момент горит на светофоре.</i>							
1.2.	Проверка видимости пригласительного огня.	ЦНС, ЦН	ЦНС, ЦН	При комиссиях осмотрках	При комиссиях осмотрках	ДУ-46	ДУ-46
1.3.	Проверка видимости огней светофоров по главным путям станции и на перегонах с локомотивами, действий локомотивной сигнализации и соответствующих показаний путевого и локомотивного светофоров, а также работы путевых устройств САУТ.	ЦНС, машинист локомотива	ЦНС, машинист локомотива	Одни раз в месяц	Одни раз в квартал	Акт по форме ЦУ-60	Акт по форме ЦУ-60
<b>1.4.</b> Смена ламп линзовых светофоров.							
1.4.1.	Смена ламп красных, желтых и зеленых огней входных, выходных и маршрутовых светофоров на главных путях и путях безстояночного пропуска поездов, а также светофоров прикрытия:	ЦН, ЦШМ	ЦН, ЦШМ	Одни раз в квартал	Два раза в год	ШУ-61	ШУ-61
1.4.2.	Смена ламп огней прородных светофоров автоблокировки: - без переключения на резервную нить; - с контролем переключения на резервную нить; - нормально не горящих.	ЦН, ЦШМ	ЦН, ЦШМ	Одни раз в квартал После перегорания основной нити	Два раза в год После перегорания основной нити	ШУ-61	ШУ-61

1.4.3.	Смена ламп выходных светофоров с боковых путей, кроме путей, пересиленных в п. 1.4.1.; маневровых светофоров; вторых желтых и вторых зеленых огней входных, выходных и маршрутных светофоров, лунно-белых огней выходных и маршрутных светофоров. - без переключения на резервную нить; - с контролем переключения на резервную нить.	ШИ, ШИМ	Два раза в год После терморегания основной нити	Один раз в год	ШУ-61
1.4.4.	Смена ламп пригласительных огней, огней повторительных светофоров, световых указателей и зеленых свещившихся полос.	ШИ, ШИМ	Одни раз в год	ШУ-61	
1.5.	Смена светодиодных светооптических систем светофоров	ШИ, ШИМ	При перегорании 20% светодиодов	При перегорании 30% светодиодов	ШУ-61
1.6.	Смена ламп маршрутных указателей. Смена светодиодных светооптических систем маршрутных указателей	ШИ, ШИМ	По мере перегорания	При перегорании 30% светодиодов	ШУ-2
1.7.	Смена ламп проходных светофоров на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой, лампы на предупредительных светофорах к входным на участках, не оборудованных автоблокировкой.	ШИ, ШИМ	Два раза в год	Одни раз в год	ШУ-61
1.8.	Смена ламп прожекторных светофоров -нормально горящих, в том числе мигающих огней. -нормально не горящих.	ШИ, ШИМ	Одни раз в квартал Два раза в год	Одни раз в квартал Два раза в год	ШУ-61
1.9.	Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров, зеленых свещившихся полос и световых указателей при питании переменным током.	ШИ, ШИМ	При смене ламп	При смене ламп	ШУ-61
1.10.	Измерение напряжения на светодиодных светооптических системах светофоров	ШИ, ШИМ	Одни раз в год и после смены ССС	Одни раз в год и после смены ССС	ШУ-61
1.11.	Измерение и регулировка напряжения на лампах и ССС светофоров при аварийном питании (по постоянному току).	ШИ, ШИМ	Одни раз в год	Одни раз в два года	ШУ-61
1.12.	Пропускание и регулировка напряжения на лампах, намерением и регулировкой напряжения на лампах.	ШИ, ШИМ	В сроки установленные ЦП	В сроки установленные ЦП	ДУ-46, ШУ-61
1.13.	Чистка наружной части линзовых комплектов, ССС, зеленых свещившихся полос, маршрутных и световых указателей светофоров.	ШИМ	При смене ламп, по результатам проверки видимости	При смене ламп, по результатам проверки видимости	ШУ-2
1.14.	Проверка и чистка внутренней части светофорных головок, зеленых свещившихся полос, световых указателей светофоров.	ШИМ	При смене ламп, по результатам проверки видимости	При смене ламп, по результатам проверки видимости	ШУ-2
1.15.	Проверка внутреннего состояния и чистка трансформаторного зеленых свещившихся полос, световых указателей светофоров.	ШИ, ШИМ	Два раза в год	Одни раз в год (бестной)	ШУ-2

	ящика, стакана светофора, внутренних частей маршрутного указателя с изъятием ламп, проверкой состояния ламподержателей и монтажа, креплений и чисткой контактов, линз и стекол, внутренняя окраска (при необходимости).		(весной и осенью)	
1.16.	Проверка внутреннего состояния релейного (батарейного) шкафа (исправность и крепление проводов, исправность уплотнений, запорных устройств, состояние заземления, замкнутых труб и корпуса релейного (батарейного) шкафа).	ШИИ, ШИЦМ	Два раза в год	Один раз в год ШУ-2
1.17.	Покраска светофоров, шкафов и другого оборудования.	ШИМ	Одни раз в два года и при обнаружении коррозии металла	ШУ-2
1.18.	Измерение времени пересечения огней с распределением на запрашивающее показание входных, выходных и маршрутных светофоров в поездный маршрут.	ШИС, ШИ,	Одни раз в два года и после замены приборов (программы), влияющих на время пересечения огней светофора	ШУ-64
1.19	Проверка частоты мигания мигающих огней светофоров	ШИ, ШИЦМ	После замены приборов (программы), влияющих на частоту мигания	ШУ-2
1.20	Проверка табарита устройств СЦБ	ШИ, ШИЦМ	После проведения ремонтных работ	Акт
<b>2. Стрелки</b>				
2.1.	Стрелки электрической централизации, сбрасывающие остряки, сбрасывающие остряки и колесообразноющие башмаки (КСБ)			
2.1.1.	Проверка состояния электропривалов, стрелочных гарнитур, внешних замыкателей, фиксаторов положения подвижного сердечника крестовины, КСБ наружным осмотром, а также плотности приселания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усиковому, башмака КСБ к головке рельса.  Наружная чистка электропривала, стрелочной гарнитуры, внешнего замыкателя, фиксатора положения подвижного сердечника, КСБ.	ШИ, ШИЦМ	Одни раз в неделю	Одни раз в две недели ШУ-2
2.1.2.	Проверка:  - замыкания остряков стрелки или подвижного сердечника крестовины (в том числе с внешними замыкателями) в плоскостном и минусовом положениях при замылке между остряком и рамным рельсом (подвижным сердечником крестовины и усиковом) щупа толщиной 2 мм; - незамыкания остряков стрелки или подвижного сердечника крестовины (в том числе с внешними замыкателями) в плоскостном и минусовом положениях при замылке между остряком и рамным рельсом (подвижным сердечником крестовины и усиковом) щупа толщиной 4 мм.	ШИ, ШИЦМ ПДБ	Одни раз в две недели	Одни раз в четыре недели ДУ-46, ШУ-2

Выявление и устранение недостатков в содержании стрелочного перевода, виняющих на перевод и замыкание стрелки или подвижного сердечника крестовины			
Проверка зазора между быстрым и головкой рельса.	ЦН, ГДБ	Один раз в месяц	
<i>Примечание: проверка плотности прилегания пыжеватого остряка к рельсовой рельсу или подвижного сердечника крестовины к усилку, переход к которым исключён, производится малым зонтом 500x1,8, проверка зазора между оторной поверхностью колесообращающего башмака и головкой рельса производится при пологом стечеательном изгибе ЦА-2 для проверки УТС</i>			
2.1.3. Проверка внутреннего состояния электропривода, исправности электродвигателя, его коллектора и щеточного узла с переводом стрелки, чистка и смазывание электропривода;	ШН, ШЦМ	Один раз в квартал Одн раз в 4 недели	Два раза в год (весной и осенью) Одн раз в квартал
2.1.4. Проверка внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УДМ, состояния и действия контакта местного управления. Соленоид реверсивного реле.	ШН, ШЦМ, ГДБ	Два раза в год (весной и осенью)	Одн раз в год Одн раз в квартал
2.1.5. Измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикционе.	ШН, ШЦМ, ГДБ	Одн раз в квартал	Два раза в год При замене электроприводов или электроприводов
2.1.6. Измерение перевальных усилий электропривода на остряки стрелки и сердечник крестовины с НПК при работе электродвигателя переменного тока на фрикционе.	ШН, ШЦМ, ГДБ	Одн раз в квартал	Два раза в год При замене электроприводов или электроприводов
2.1.7. Замена смазки во фрикционной муфте и масла в редукторе электропривода кроме электроприводов с металокерамическими фрикционными дисками СП-6К, СП-7К, СП-12Н, СП-12К, ВСП, СП-6М	ШН, ШЦМ ШНС, ШН	Одн раз в два года	Одн раз в год При замене электроприводов или электроприводов
2.1.8. Проверка состояния электроприводов без плавкостей, КСБ и стрелочных гарнитур без плавкостей.		Два раза в год	Одн раз год При замене электроприводов

2.1.9.	Замена стrelочных электродвигателей на отремонтированные.	ШН ШЦМ	Один раз в три года для электродвигателей типа МСП, один раз в пять лет для электродвигателей типа МСТ и ДТС, для электродвигателей типа МСА – до капитального ремонта	ДУ-46 Журнал замены
2.1.10.	Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток	ШН, ШЦМ	Два раза в год и при замене электродвигателя	ШУ-2 ШУ-64
2.1.11.	Измерение в электродвигателях сопротивления изоляции токоведущих частей относительно корпуса.	ШН, ШЦМ	Один раз в год и при замене электродвигателя	ШУ-2, ШУ-64
2.1.12.	Измерение напряжения на выводах электродвигателя при работе на фрикцион.	ШН, ПД	Один раз в год (осенью)	ДУ-46, Акт
2.1.13.	Проверка состояния устройств и действий схемы или обогрева остряков стрелок.	ШН	Один раз год (осенью)	ДУ-46, ШУ-2
2.1.14.	Покраска электропроводов, стрелочных муфт и коробок маневровых колонок	ШЦМ	Один раз в два года и при обнаружении коррозии металла	ШУ-2
2.2.	Стрелки оборудованные контрольными замками			
2.2.1.	Проверка действия контрольного замка и стрелки на невозможность запирания ее замком в плюсовом и минусовом положениях при заклинике между остряком и рамным рельсом шула толщиной 4мм. Проверка плотности пристегивания остряка к рамному рельсу при разрывании баланса при затянутой стрелке и попытке открыть остряк от рамного рельса; состояние замка и гарнитуры внешним осмотром; наличие маркировки + (-) на крыльях замка и шайбах, а для шарниро-колечатых замыкателей на крыльях замка и станине.	ШН, ШЦМ, дежурный стрелочный пост	Один раз в две недели	ДУ-46, ШУ-2
2.2.2.	Разборка, чистка, прополировка, смазывание и замена износившихся частей контрольных стрелочных замков.	ШН, ШЦМ	Два раза в год	Один раз в год
3.	3. Электрические рельсовые цепи, путевые устройства АЛС, САУТ.			ДУ-46, ШУ-2
3.1.	Проверка на станции состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек, кабельных стояков, путевых трансформаторных линий	ШН, ПДБ ШЦМ	Один раз в месяц и при нарушении нормальной работы рельсовых цепей, сбоях в работе АЛС	ШУ-2, ДУ-46
3.2.	Проверка на перегорание состояния элементов изоляции, кабельным стойкам и путевым трансформаторным линиям устройств СЛБ.	ШН, ШЦМ	Один раз в квартал и при нарушении нормальной работы рельсовых цепей, сбоях в работе АЛС	ШУ-2
3.3.	Проверка стационарных рельсовых цепей (кроме	ШН, ШЦМ	Один раз в четыре недели	ДУ-46

	одноточечных) на пультовую чувствительность. То же одноточечных рельсовых цепей.			Один раз в две недели
<i>Причесение: В тех случаях, когда из-за раскачивания, обрывов и сбоя в работе, схема занятия гальванических цепей может возникнуть опасность ложной свободности пути, изолированный участок, электромеханик должен сделать запись в Журнале состояния о необходимости очистки или обкатки рельсов и о том, что дежурный по станции должен дополнительно дежурить в физической свободности пути (частота) порядком, установленным ГЛА отапии.</i>				
3.4.	Измерение напряжения на путевых реле рельсовых цепей (кроме ТРЦ) на станции;	ШН	Один раз в четыре недели, после регулировки РЦ, замены аппаратуры РЦ, жил кабеля	ШУ-64, ШУ-62
	Измерение напряжения на путевых реле рельсовых цепей (кроме ТРЦ) на перегоне.		Один раз в квартал, после регулировки РЦ, замены аппаратуры РЦ, жил кабеля	ШУ-64, ШУ-62
<i>Примечание: Напряжение на вторичной обмотке путевого трансформатора рельсовой цепи измеряется при регулировке рельсовой цепи.</i>				
3.5	Измерение на станциях и перегонах: - напряжения или тока на входе путевого приемника и путевого реле рельсовых цепей тональной частоты; - напряжения на выходе путевого генератора и путевого фильтра рельсовой цепи тональной частоты;	ШН	Один раз в год, после замены аппаратуры ТРЦ, жил кабеля	ШУ-64, ШУ-62
3.6	Измерение на станциях и перегонах остаточного напряжения при шунтовом режиме рельсовой цепи: - на обмотках путевых реле; - на входе путевого приемника ТРЦ.	ШН, ШИ, ШЛМ	Два раза в год и после замены аппаратуры ТРЦ, монтажа или жил кабеля	ШУ-64, ШУ-62
<i>Примечание: В рельсовых цепях тональной частоты применяют кабель с парной структурой жил, при замене кабеля распаривание жил не допускается.</i>				
3.7.	Измерение напряжения питания приемников и генераторов рельсовых цепей тональной частоты; Измерение напряжения на колодном трансформаторе передатчиков устройств АЛС числового кода рельсовых цепей тональной частоты.	ШН	После регулировки напряжения питания, замены питакового трансформатора, При сбоях в работе АЛС, после замены аппаратуры, монтажа или жил кабеля	ШУ-64, ШУ-62
3.8.	Проверка в стационарных рельсовых цепях тональной частоты: - работы схемы контроля очередности занятия отвечаний рельсовой цепи (при наличии схемы полигонского контроля занятия ответственной); - работы схемы контроля скольза (короткого замыкания) изолирующих стыков.	ШНС, ШН	Однократно в год и после работ, связанных с переключением питающих проводов, заменою трансформаторов, перемычек или ремонтом кабеля рельсовой цепи; а также при изменениях путевого развития.	Таблицы 8.1, 8.2 (хранятся в ЦЧ и У ЦНС).
3.9.	Проверка правильности чередования полярности напряжений, фаз напряжений или последовательности импульсных посылок в смежных рельсовых цепях и работы схем защиты при занятии изолирующих стыков на станциях и перегонах.	ШНС, ШН	Однократно в год и после работ, связанных с переключением питающих проводов, заменою трансформаторов, перемычек или ремонтом кабеля на питающем конце рельсовой цепи; а также при изменении путевого развития.	Таблица 9.1 или 9.2 (хранятся в ЦЧ и У ЦНС)
3.10.	Проверка внутреннего состояния кабельных стоеч, путевых.	ШН, ШЛМ	Два раза в год (весной и осенью)	ШУ-2

	ящиков			
3.11.	Проверка внутреннего состояния дроссель-трансформаторов, в т.ч. отсутствия сообщения обнуления с корпусом, соответствия коэффициента трансформации типу рельсовой цепи, наличие масла.	ШН, ШЦМ	Один раз в два года, при ремонте пути и при замене дроссель-трансформатора	ШУ-2
3.12.	Покраска кабельных стоек и муфт, путевых ящиков, дроссель -трансформаторов.	ШЦМ	Один раз в два года и при обнаружении коррозии металла	ШУ-2
3.13.	Измерение сопротивления изоляции рельсовой линии (балласта) в рельсовых цепях длиной более 300м.	ШН, ПД	Один раз в год (весной)	Акт, ШУ-2
3.14.	Проверка действия АЛС и путевых устройств САУТ по главным путям станций и на перегонах	Вагон-лаборатория, ССПС,	По графику согласованному Ш, Т и утвержденному главным инженером железной дороги	Протокол проверки
	Проверка действия АЛС по неправильному пути на участках с постоянно действующей сквозной организацией движения по показаниям локомотивного светофора	освещенные средствами контроля параметров АЛСН и САУТ		
3.15.	Измерение кодового тока локомотивной сигнализации и временных параметров кодов АЛС в рельсовых цепях	ШНС, ШН	После замены прибора кодирования и при устранении отказов и сбоев в работе АЛС	ШУ-64
3.16	Измерение асимметрии в двухжилых рельсовых цепях, по которым осуществляется пропуск обратного тягового тока и предусмотрено задание поездных маршрутов	ШН	Один раз в год и при поиске причин нарушений нормальной работы устройств СЦБ	ШУ-2
3.17.	Проверка длины путевых шлейфов, правильности чередования частот токов в путевых шлейфах САУТ.	ШН	Один раз в год и после смены рельса, кабеля, а также после ремонта пути	
3.19	Измерение напряжений на контролльных выводах путевых генераторов САУТ, определяющие тока в шлейфах.	ШН	Один раз в квартал и после смены рельса, кабеля, изменения монтажа, или после ремонта пути	Паспорт путевой точки САУТ
3.20.	Настройка путевых шлейфов САУТ в релейные (кроме САУТ-ЦМ)	ШН	После смены рельса, кабеля, изменения монтажа, или после ремонта пути	
3.21	Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ, имеющих переключение шлейфов и генераторов, а также кодовых посылок для путевых устройств САУТ-Ц САУТ-ЦМ, в зависимости от установленного маршрута или от показаний соответствующего светофора.	ШНС, ШН	Один раз в три года и при изменении монтажа, замене кабеля	Паспорт путевой точки САУТ
			4. Аппараты Управления	
4.1.	Оборудование автоматизированных рабочих мест (АРМ) МПЛ, РПЛ, ДС, ДК	ШН	Один раз в месяц	ШУ-2
4.1.1.	Очистка экранов мониторов от пыли и грязи,	ШН	Один раз в 3 месяца	ШУ-2
4.1.2.	Регулировка и настройка монитора	ШН	Одн раз в квартал	ШУ-2

4.1.3.	Проверка надежности крепления разъемов и соединительных шнурков (внешних соединений).	ШН	Один раз в квартал	ШУ-2
4.1.4.	Чистка клавиатуры, манипулятора «мыши».	ШН	Один раз в квартал	ДУ-46, ШУ-2
4.1.5.	Чистка принтера без разборки.	ШН	Два раза в год	ШУ-2
4.1.6.	Внутренняя чистка системного блока компьютера.	ШН	Один раз в год	ДУ-46, ШУ-2
4.1.7	Проверка правильности перехода с основного АРМ ДСТ (ДПЦ) на резервный и с резервного на основной.	ШНС, ДСП (ДПЦ)	Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
4.2.	Пульты-табло, пульта-манипуляторы, щитки управления, выносные табло ЗИ и ЗИ	ШН	Один раз в год	
4.2.1	Проверка состояния пультов, табло, манипуляторов колонок в отапливаемых помещениях (состоиние и легкость хода рукогонок и кнопок, кнопок-счетчиков, четкость работы стопорных пружин, действие звонка и кнопки-жезла, состояние контактов, износранность штекерных разъемов, световых ячеек, коммутаторных ламп, монтажа и его изоляции, прочность крепления проводов, корректность замков). То же в не отапливаемых помещениях.	ШН	Один раз в год	ДУ-46, ШУ-2
4.2.2.	Проверка состояния, а при необходимости регулировка контактной и механической системы кнопок, кнопок-счетчиков, рукогонок, кнопок-жезлов и коммутаторов.	ШН, работник РГУ	Два раза в год	
4.3.	Аппараты маршрутизации – контролльных устройств и полуавтоматической блокировки	ШН	Один раз в три года	ДУ-46, ШУ-2
4.3.1.	Проверка состояния распорядительных и исполнительных аппаратов управления (прочистка крепления штифтов, замычек и других элементов щитка зависимости).	ШН	Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
4.3.2.	Проверка состояния электротранзисторов, замков, коммутаторов, индукторов, звонков и т.д.; проверка, регулировка и чистка блок-механизмов.	ШНС, ШН	Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
4.3.3.	Проверка ящиков зависимости без разборки и нарушения зависимости со встроенным, чисткой и склизыванием линеек и замычек и проверкой крепления всех винтов. Проверка на надежность замыкания стрелок в маршрутах поворотом рукогонок; соответствующих запирающих механизмами или электроразъемами; невозможности поворота маршрутных рукогонок, вразбросных заланным маршруту.		Один раз в год	

4.3.3.	Разборка ящиков зависимости с поочередным изъятием линеек и заменой смаки. Проверка соответствия ящиков зависимости технической документации и техническим указаниям.	ШНС, ШН, ШЦМ	Один раз в три года и после изменения путевого развития станции	ДУ-46, ШУ-2
4.3.4.	Проверка после сборки ящика зависимости по таблице взаимозависимости стрелок и сигналов	ШНС, ДС	Один раз в три года и после изменения путевого развития станции	ДУ-46, АКИ
4.4.	Аппараты полуавтоматической блокировки системы КБ ЦШ			
4.4.1.	Проверка состояния аппарата управления (крепление запорного коммутатора, ригеля, упорного винта электроразъемки и других деталей аппарата; состояние монтажа и прочность его крепления; легкость работы рукожлок и кнопок; правильность регулировки контактных систем кнопок, рукожлок, электроразъемов и тд.; четкость работы электроразъемов; работа контак-жезлов; состояние блока питания и преобразователей).	ШНС	Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
4.4.2..	Проверка аппарата управления без разборки с измерением люфта и зazorов. Измерение напряжения на блоках питания и преобразователей.	ШН	Два раза в год	Один раз в год
4.4.3.	Проверка состояния стрелочного блока, его основания и стрелочного рельсажного шкафа (исправность и крепление монтажа; состояния кнопок, приборов и выпрямителей, исправность работы звонка и лампы предупредительного сигнала).	ШН	Два раза в год	Один раз в год
4.5.	Стрелочные централитэлекторы			ШУ-2
4.5.1.	Проверка состояния стрелочных централитэлекторов (прочность крепления контактной системы, замычек, наклесок, штифтов, маршрутных рукожлок, электроразъемов контролных замков; легкость хода якоря и стопорного стержня электроразъемов, линеек и осей, ригелей контролных замков, кнопок; прочность крепления монтажных проводов, упорного винта электроразъемов и панок на гребенках).	ШН	Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
4.5.2.	Проверка ящика зависимости стрелочного централитэлектора со вскрытием, чисткой и смазыванием линеек и замычек без	ШН	Два раза в год	Один раз в год
				ДУ-46, ШУ-2

	разборки и нарушения зависимости (невозможность изъятия ключей из аппаратных контролных замков при замыкании соответствующих маршрутных рукоток, вражесебных замковому маршруту, належность маршрутных рукоток электроподачами; правильность работы кнопки гашения сигнала); невозможность замыкания маршрутных при неправильном положении входящих в них стрелок).			
4.5.3.	Проверка соответствия ящиков зависимости технической документации и техническим указаниям.	ШИС, ШН	Один раз в три года и после изменения путевого развития станции	ДУ-46, ШУ-2
4.5.4.	Проверка стоечного центризатора с разборкой аппаратных замков и ящика зависимости; проверка после сборки ящика зависимости по таблице взаимозависимостей стрелок и сигналов.	ШИС, ДС	Один раз в три года и после изменения путевого развития станции	ДУ-46, ШУ-2
4.6.	Электроежелобные аппараты			
4.6.1.	Проверка состояния со вскрытым электрорежелобового аппарата, индуктора, переключателя и прибора с ключом-жезлом; проверка аппарата при вкладывании и изъятии жезлов на отсутствие засадий, на невозможность вращения рукотки индуктора в обратном направлении вместе с якорем; проверка краинений винта, болтовых соединений, приборов, монтажа и табличек на жезлах.	ШИС, ПН	Один раз в год	Один раз в два года ДУ-46, ШУ-2
4.6.2.	Регулировка числа жезлов на аппарате	ШН	По заявке ДСП	ДУ-46
4.6.3.	Осмотр железнодорожных	ШИМ	Один раз в месяц	Один раз в два месяца ШУ-2
5.	Проверка зависимостей			
5.1.	Проверка сигнализации автоматической блокировки.	ШЧУ, ШИС, ШН	Одн раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесения изменений в схемы светофоров.	Акт, таблица 10.1
5.2.	Проверка работы схемы смены направления автомобиловки основным и вспомогательным режимом: - с контролем проводов аварийной смены - без контроля проводов аварийной смены	ШИС, ШН, ДСП (ДНЦ)	Одн раз в квартал Одн раз в месяц	ДУ-46, ШУ-2
5.3.	Проверка входных и маршрутных светофоров	ШЧУ, ДС, ПНС	Одн раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесения изменений в соответствующие схемы ЭЛ	Акт, таблица 10.2
5.4.	Проверка выходных светофоров			Акт, таблица 10.3
5.5.	Проверка стрелок			

5.6.	Проверка приемо-отправочных путей	ШЧУ, ДС, ШНС	Один раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесение изменений в соответствующие схемы ЭЦ, таблица 10.4	Акт, таблица 10.5	
5.7.	Проверка стрелочных участков и участков пути	ПЧУ, ШНС, ПН	Один раз в три года и после замены или ремонта кабеля, внесения изменений в соответствующие схемы, при изменении приказа начальника железной дороги об установленных скоростях движения, таблица 10.7	Акт, таблица 10.6	
5.8	Проверка охранных стrelок и негабаритных участков	ПЧУ, ШНС, ПН	Один раз в три года и после замены или ремонта кабеля, внесения изменений в соответствующие схемы, при изменении приказа начальника железной дороги об установленных скоростях движения, таблица 11.1	Акт, таблица 11.1	
5.9	Проверка ж.д. пересада на перегоне	ПЧУ, ШНС, ПН, ДС и транзисторных станций	Один раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесение изменений в соответствующие схемы ЭЦ, таблица 11.2	Акт, таблица 11.2	
5.10	Проверка ж.д. пересада на станции	ПЧУ, ШНС, ПН, ДС и транзисторных станций	Один раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесение изменений в соответствующие схемы ЭЦ, таблица 11.3	Акт, таблица 11.3	
5.11	Проверка устройства СЦБ на пешеходных переходах	ПЧУ, ЭЧК, ДС, ШНС,	Один раз в пять лет и после замены или ремонта кабеля, внесение изменений в соответствующие схемы ЭЦ, таблица 12.1	Акт, таблица 12.1	
5.12	Станциястыкования. Проверка переключателей контактной сети	ПЧУ, ШНС, центрального поста, ПН линейного пункта	Один раз в пять лет и после замены приборов и блоков в схеме шифрации и дешифрации сигналов, после замены версии ПО СЦБ	Акт, таблица 12.2	
5.13	Станциястыкования. Проверка путей с переключаемой контактной сетью	ПЧУ, ШНС	Один раз в пять лет и после замены приборов и блоков в схеме шифрации и дешифрации сигналов, после замены версии ПО СЦБ	Акт, таблица 13.1	
5.14.	Проверка правильности прохождения сигналов ТУ и ТС систем ДЦ	ПЧУ, ШНС			
<i>Примечания:</i>					
1) Все операции по управлению светофорами, стрелками, установке, отмене и разделке маршрутного на пульте управления (ПМДСИ) в ходе проверок по пунктам 5.1...5.13 выполняются ДСИ (ДЦ).					
2) После изменения пропускового разрешения стрелки, внесение изменений в электрические схемы или замены версии ПО для устройства на базе аппаратурно-программных средств объектов проверок по пунктам 5.1...5.13 определяется разрешительной начальником службы автоматики и телемеханики эксп. д.					
3) Акты и протоколы проверки устройств с таблицами хранятся в диспетчерах СЦБ и у старшего электромеханика, в ведении которого относятся проверяемые устройства.					
4) Записи о наличии маршрутных устройств СЦБ проверяют по таблице взаимозависимостей станций после работ, связанных с проверкой яичного взаимозависимости с разборкой согласно пунктов 4.3.4 и 4.3.5 настоящего приложения и после изменения пульцевого разрешения.					
5.15. Проверка соответствия действующих устройств СЦБ действующим устройствам СЦБ					
6. Приборы СЦБ				Отметка на схемах, ШУ-2	
6.1.	Проверка состояния приборов и штепсельных розеток в не отапливаемых помещениx, шкафах и путевых ящиках.	ПН	Одн раз в три года и после внесения изменений в действующие устройства СЦБ	Два раза в год (весной и осенью)	ШУ-2

	Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа в отапливаемых помещениях			Одни раз в год	
	Проверка состояния пусковых, трансмиттерных, импульсных реле, трансмиттеров, кодовых релейных ячеек, дешифраторных ячеек и блоков дешифратора.	ШИ	Одни раз в год перед началом грозового периода	ШУ-2	
6.2.	Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямительных диодах и блоков	ШИ	Два раза в год	ШУ-2	
6.3.	Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямительных диодах и блоков дешифратора, кодовая автоблокировки.	ШИ	Два раза в год и после замены ячеек и блоков	ШУ-62	
6.4.	Замена приборов СДБ и другой аппаратуры	ШИС, ШИ,	В сроки, установленные в приложении б	ДУ-46, Журнал замены	
6.5.	Проверка наличия ЭИП сменяемой аппаратуры на соответствствие утвержденному перечню.	ШИС, диспетчер ЦЧ	Одни раз в год	ШУ-2	
6.6.	Проверка соответствия данных АСУ-III и фактически установленных приборов СЦБ.	ШИ, работник РГУ	Одни раз в год.	Акт	
<b>7. Технические средства управления и контроля устройствами СЦБ на базе аппаратуры</b>					
7.1.	Проверка управляемого комплекса, каналов связи	ШИ	Одни раз в неделю	Одни раз в четыре недели	ШУ-2
7.2.	Чистка шкафов, управляемого комплекса, осмотр с лицевой и монтажной стороны, проверка надежности крепления разъемов внешних соединений.	ШИ, ШИМ		Одни раз в год	ШУ-2
7.3.	Проверка совместной функции переключения с работающего процессорного модуля на резервный и обратно.	ШИС, ДСИ (ДНЦ)		Два раза в год	ДУ-46, ШУ-2
7.4.	Проверка эффективности работы систем вентиляции и кондиционирования.	ШИ		Одни раз в неделю	ШУ-2
7.5.	Устройства сопряжения с объектами управления и контроля				
7.5.1.	Осмотр шкафов с модулями, другим оборудованием, проверка надежности крепления разъемов кабельных соединений, шин заземления.	ШИ, ШИМ		Одни раз в квартал	ШУ-2
7.5.2.	Проверка переключения модулей, плат с активных на резервные.	ШИ		Одни раз в квартал	ШУ-2
7.5.3.	Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами управления и контроля средствами встроенного диагностирования.	ШИ		Одни раз в месяц	ШУ-2
7.6.	Проверка правильности отображения на мониторе АРМ	ЦПЧ, ШИС,	После замены версии ПО, технических средств управляющего	Акт	

	фактического состояния устройств СЦБ Проверка действий на панельных устройствах СЦБ с АРМ ДСП	ДСП		комплекса
<i>Примечание: Проверка по пункту 7.6 проводится с участием представителя предприятия-изготовителя или специализированного сервисного центра.</i>				
7.7.	Проверка напряжения и состояния комплекта ЭИП	ШНС	Один раз в год	ШУ-2
	<b>8. Программное обеспечение (ПО) устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств</b>			
8.1.	Просмотр и анализ информации системных журналов АРМ ДСП (ДНЦ) и устройства отключения в работе устройств СЦБ от заданных параметров по итогам анализа.	ШНС (ША) ПЛ (ПЛБ) ДС (ДНЦ)	Один раз в неделю	ДУ-46, ШУ-2
8.2.	Проверка соответствия показания времени системных часов текущему времени.	ШНС (ШН)	Один раз в квартал	ШУ-2
8.3.	Создание архивов системных журналов АРМ ДСП и АРМ ПК	ШНС (ШН)	Один раз в месяц	ШУ-2
	<b>9. Проверка правильности ведения архивных файлов.</b>			
	<b>9. Автоматическая перездальная сигнализация, устройства заграждения, сигнализации на пешеходных переходах</b>			
9.1.	Комплексное обслуживание и проверка действий устройств: - на перездах, не обслуживающих дежурных работником, исправность которых не контролируется у ДСП; - на перездах, обслуживающих дежурным работником, и на перездах без дежурного работника, устройства которых контролируются у ДСП. При этом производится проверка: состояния аккумуляторной батареи; состояния и взаимодействия частей электропривода при закрытии и открытии шлагбаума, а также их чистка и смазывание; состояния коллектора и щеток электродвигателя, контактных пружин и монтажа; измерение тока, потребляемого электродвигателем при работе на фрикционе; исправность работы звуковых сигналов; частота мигания и видимость первенственных светофоров; состояние щитка управления с открытым и закрытым шлагбаумом от кнопки аварийного открытия; состояние переключек от кабельных сток и дроссель-трансформаторов рельсовых цепей; исправность ленты схемы контроля АПС у ДСП.		ШУ-2, ПУ-67, ШУ-63, ШУ-65  Один раз в четыре недели  Один раз в две недели  Один раз в четыре недели	

9.2.	Проверка состояния и действия автоматики на перекрестках, винтильности огней заградительных и перезадых светофоров при питании переменным и постоянным током, а также проверка действия заградительной сигнализации на светофорах, соединенных с поездными и кантонеровыми (приворачиваются один светофор на группу взаимозависимых)	ШН, ПД	Один раз в квартал	ПУ-67, ШУ-2
9.3.	Участие в комплексной проверке работы устройств заграждения на перекрестке (УЗП).			
9.3.	Смена ламп накаливания и измерение напряжения на лампах заградительных светофоров: - однолинейных и двухлунетовых без переключения на резервную нить и не имеющих контрола перегорания у дежурного работника (ДСП, диспетчера ЦЧ); - двухлунетовых с переключением на резервную нить и имеющих контроль перегорания основной нити у дежурного работника (ДСП, диспетчера ЦЧ).	ШН	Один раз в год После перегорания основной нити	ПУ-67, ШУ-2
9.4.	Измерение напряжения питания светодиодных головок <i>Процедура используется при перегорании 30% светодиодов.</i>		Один раз в год	
9.4.	Комплексная проверка состояния устройств, исправности их действия и определение необходимости замены отдельных узлов электропривода шлагбаума; проверка сопротивления изоляции монтажа электропривода, замена смазки редуктора; проверка времени отключения электродвигателя шлагбаума при появлении препятствия подъему заградительного бруса; проверка времени между полным отпусканием заградительного бруса автоПАГБаума и ползунком крышки устройства заграждения перекрестка контактной щипкой в перезадых щитках.	ШНС, ШН, ШЦМ	Один раз в год	ШУ-2, ПУ-67
9.5.	Проверка состояния, а при необходимости регулировка контактной щипки в перезадых щитках.	ШН,	Один раз в три года	ПУ-62, ШУ-2
9.6.	Внешняя и внутренняя проверка состояния электроприводов УЗП, чистка локаторов, датчиков обнаружения транспортного средства, проверка правильности установки локаторов датчиков контроля занятости зон крышки (КЗС).	ШН, ШЦМ	Один раз в четыре недели	ШУ-2
9.7.	Измерение напряжения электродвигателей при нормальном пуске и отпускании крышки устройства УЗП при работе на фрикционе, измерение времени полного подъема крышки	ШН, ШЦМ	Один раз в квартал	ПУ-67, ШУ-2, ШУ-79

	УЗП и временно отключенные электродвигатели УЗП при работе на фрикцион.			
9.8.	Проверка выходных параметров блока бахового контроля (ББК) и проверка работоспособности датчика обнаружения транспортных средств ДТР. Проверка соответствия размеров зон контроля КЗК размерам крышек УЗ.	ШИ, ШЦМ	Два раза в год	ПУ-67 ШУ-2, ШУ-79
9.9.	Замена в электроприводах шнабтума и УЗП: -электродвигатели постоянного тока, кроме ДПС; -электродвигатели типа ДПС, МСТ	ШИ	Один раз в три года Один раз в пять лет	Журнал замены
<i>Примечание: Типы электроприводов, не указанные в пункте 9.9 меняются в строке установленные для капитального ремонта электроприводов</i>				
9.10.	Проверка состояния и действия автоматики на пешеходных ограждениях. При этом проводится проверка: видимости ограждений пешеходных светофоров при питании переменным и постоянным током, исправность работы звуковых сигналов, а также состояния аккумуляторной батареи	ШИ	Один раз в четыре недели	ШУ-2, ШУ-63
<b>10. Кабельная сеть, внутренний монтаж и сигнальные линии</b>				
10.1.	Кабельная сеть и внутренний монтаж			
10.1.1.	Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов: на станциях и перегонах	ШИ, ШЦМ	Два раза в год и после ливневых дождей и паводков	ШУ-2
10.1.2.	Проверка состояния наземных кабельных муфт со вскрытием.	ШИ, ШЦМ	Два раза в год	Одна раз в год ШУ-2
10.1.3.	Измерение сопротивления изоляции жил кабеля, в том числе запасных, по отношению к земле с минимальным отключением монтажа на станиках и перегонах..	ШИС, ШИ	Два раза в год (весной и осенью)	Одни раз в год (весной) ШУ-64, ШУ-79
10.1.4.	Измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к земле и другим жилам	ШИС (ШИ)	После ремонта или замены кабеля	ШУ-46, таблица 5,
10.1.5.	Измерение на станиках и перегонах сопротивление изоляции монтажа электрических цепей с кабельем, не контролируемым сигналом затором заземления.	ШИ, ШЦМ	Одни раз в квартал	ШУ-64, ШУ-79
10.1.6.	Проверка изоляции брони или металлической оболочки кабелей от корпуса релейных шкафов, светодиодов и других устройств.	ШИ, ШЦМ	Одни раз в квартал на участках с электротягой	ШУ-64, ШУ-79
10.1.7.	Проверка сопротивления изоляции монтажа на станции, оборудованной сигнализатором заземления	ШИ	Одни раз в неделю	ШУ-2

10.1.8.	Проверка схем контроля сопротивления изоляции цепей питания относительно земли.	ШН	Один раз в квартал	ШУ-2
10.1.9.	Проверка крепления разъемов, соединительных штуков и заземляющих проводников устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств.	ШЦМ	Один раз в квартал	ШУ-2
10.1.10.	Измерение сопротивления изоляции экрана кабеля по СЦБ на базе аппаратно-программных средств.	ШНС, ШН	Два раза в год	ШУ-2, ШУ-46, таблица 5,
10.2.	Воздушная сигнальная линия.			
10.2.1.	Осмотр сигнальной линии с землей: проверка состояния опор, тяверс, изоляторов, проводов, заземляющих спусков; проверка отсутствия опасности падения деревьев на линию, касания проводов землей и т.д.	ШН, ШЦМ	Один раз в квартал	Два раза в год
10.2.2.	Проверка состояния кабельных ящиков: исправность и крепление проводов, приборов грозозащиты и предохранителей; исправность уплотнений, состояние заземления, защитных труб и корпуса кабельного ящика.	ШН, ШЦМ	Два раза в год	Один раз в год
10.2.3.	Контрольный осмотр сигнальной линии: весной – для определения объема ремонтных работ, осенью – для определения готовности к работе в зимних условиях (совместно с пунктом 10.2.1. и 10.2.2.).	ШН, ШЦМ	Два раза в год	ШУ-2
10.2.4.	Участие в проверке состояния воздушных переходов через ВЛ СЦБ, проводимой работниками дистанции электроснабжения.	Работник ЭЧ, ШН	В сроки, установленные СТО РЖД 1.12.001-2007	ШУ-2, Акт
10.3.	Каналы и линии связи систем ДЦ			
10.3.1.	Проверка прямого и обратного каналов (групповых каналов) связи между пунктами управления и контролируемыми пунктами.	ШН центрального поста ДЦ	Два раза в неделю	ШУ-2
10.3.2.	Проверка и регулировка уровня сигналов в физических линиях связи между контролируемыми пунктами, контролируемыми туннелями и пунктом управления.	ШН контролируемого пункта ДЦ	Два раза в год (весной и осенью)	ШУ-2
11. Устройства электропитания				
11.1. Основные и резервные источники электропитания				
11.1.1.	Измерение не контролируемого средстами ТДМ напряжений и токов цепей питания на питательной установке	ШНС, ШН	Один раз в месяц	Один раз в квартал
				ШУ-2

11.1.2.	Внешний осмотр и чистка элементов питания всей установки. Проверка состояния крепления монтажа, состояния автоматических выключателей, контакторов, пускателей, контактов реле, кнопок, переключателей, исправности работы схемы контроля перегорания и разрывирования предохранителей УБП	ШН, ШНС Один раз в квартал	Два раза в год Один раз в год	ШУ-2
11.1.3.	Проверка степени нагрева контактных соединений силовых электрических цепей: литых высокочастотных панелей питания, автоматических выключателей, контакторов; номиналом выше 20А; трансформаторов ТС, преодолеванием преобразователей частоты ПЧ; устройств бесперебойного питания; аккумуляторных батарей и т.д.	ШН Одн раз в квартал	Два раза в год Одн раз в год	ШУ-2
11.1.4.	Комплексная проверка распределительных устройств, панелей питания, включая устройства защиты, автоматического заряда аккумуляторных батарей, трансформаторы, выпрямители, преобразователи.	ШНС, ШН, спец.brigады ШЧ	Одн раз в два года Одн раз в три года	Акт, ШУ-2
11.1.5.	Проверка правильности чередования фаз и их маркировки на вводах основного и резервного источника электроснабжения постов ЭЦ и ДЦ.	ШНС, ШН, рабочник ЭЧ	После изменения схемы электроснабжения или ремонтных работ на линиях электроприводчи	ШУ-2 Акт
11.1.6.	Проверка состояния выпрямителей. Измерение выпрямленного напряжения и тока на выходе выпрямителя	ШН	Одн раз в год	ШУ-2, ШУ-63
11.1.7.	Проверка резервного питания переменного тока на станции путем переключения с основного источника на резервный с измерением напряжения: - при отсутствии контроля резервного питания у дежурного персонала - при наличии контроля резервного питания у дежурного персонала	ШН	Одн раз в квартал Два раза в год	ШУ-2
11.1.8.	Проверка состояния и пробный запуск преобразователей напряжения резервного питания с полисложением нагрузки.	ШНС, ШН	Два раза в год	ШУ-2
11.1.9.	Проверка соответствия номиналов панелей вставок предохранителей и автоматических выключателей на панелях питания, в релейных шкафах и кабельных ящиках мощности потребляемой устройствами	ШН, Работник ЭЧ	Одн раз в год, после внесения изменений в схемы вспомогательных устройствами на изменение мощности потребляемой устройствами	ШУ-2, Акт

11.1.10.	Измерение напряжения на вводных панелях и в релейных шкафах на станицах и перегонах со стороны основного и резервного источников электропитания	ШН, Работник ЭЧ	Два раза в год	Два раза в год	ШУ-2, АКТ
11.1.11.	Проверка отсутствия перекрытия входных, выходных и маршрутных светофоров по приемо-отправляемым путям станиц (кроме станций с УВБ) при задержке времени переключения с основной системы электроснабжения на резервную или набором на 1,3 с.	ШН, Работник ЭЧ	Два раза в год	Один раз в год	ШУ-2, АКТ
<i>Примечание: методика выполнения работ по п. 11.1.11 приведена в Инструкции по техническому обустройству и ремонту устройств электроснабжения сигнализации, централизации, блокировки и связи на железнодорожном транспорте (ЦЭ.88).</i>					
11.1.13.	Проверка правильности подключения устройства замыкания отор контактов сети, постов секционирования, мостов и других конструкций, присоединенных отсылающих линий, междупутных электротяговых соединителей к электрическим рельсовым цепям с анализом плана их подключения.	Работник ЭЧ, ШН	Одн раз в год (после схода снежного покрова)	Одн раз в год	АКТ
<i>Примечание: методика выполнения работ по п. 11.1.13 приведена в Инструкции по техническому обустройству и ремонту устройств электроснабжения сигнализации</i>					
11.2.1.	Проверка работы устройств автоматического заряда аккумуляторных батарей на станции	ШН	С один раз в неделю	С один раз в неделю	ШУ-2,
11.2.2.	Проверка состояния аккумуляторов, напряжения и плотности электролита на каждой аккумуляторе при выключенном первичном токе на станицах и перегонах: - с автоматической регулировкой тока заряда - без автоматической регулировки тока заряда	ШН	Одн раз в четыре недели Одн раз в две недели	Одн раз в четыре недели Одн раз в две недели	ШУ-66, ШУ-63
11.2.3.	Проверка состояния и измерение напряжения на выводах герметичных (малоподвижных) аккумуляторов при выключенном переменном токе на станицах и перегонах.	ШН, ШНЦМ	Одн раз в год	Одн раз в год	ШУ-66, ШУ-63 (65)
11.2.4.	Проверка ёмкости аккумуляторов	ШН, ШНЦМ	Одн раз в год	Одн раз в квартал	ШУ-2
11.2.5.	Проверка состояния и работы вентиляционной установки.	ШН, ШНЦМ	Одн раз в квартал	Одн раз в квартал	ШУ-2
<i>Примечание: Проверка состояния аккумуляторов на перегонах производится с периодичностью, установленной в пункте 9.1.</i>					
<i>Устройства бесперебойного питания (УБП)</i>					
11.3.1.	Проверка работы УБП по показаниям измерительных приборов и средств измерительного диагностирования.	ШНС, ШН	Одн раз в месяц	Одн раз в месяц	ШУ-2
11.3.2.	Внешний осмотр и наружная чистка УБП, аккумуляторов, проверка напряжения аккумуляторной батареи, проверка работы вентиляторов.	ШН, ШНЦМ	Одн раз в квартал	Одн раз в квартал	ШУ-2
11.3.3.	Проверка работы устройства СЦБ от УБП при отключенном	ШНС, ШН	Два раза в год	Два раза в год	ДУ-46,

	внешним электросубъектом.		ШУ-2
11.4.	Дизель-генераторный агрегат (ДГА)		
11.4.1.	Висячий осмотр и чистка ДГА; проверка наличия топлива, уровня масла и воды; пуск ДГА без нагрузки; проверка ввариваемой частоты и напряжения, действия системы сигнализации и контроля.	ШИС, ШИ, спец. бригады ШЧ	Один раз в месяц
11.4.2.	Проверка крепления и натяжения ремней, заторов в кильяхах, заметка масла, чистка и проверка узлов и деталей установки; промывка фильтров; проверка генератора и стартера; чистка монажа и деталей щитов управления и блока автоматики.	ШИС, ШИ, спец. бригады ШЧ	Один раз в год
11.4.3.	Проверка состояния реле, хлоплок, рубильников, чистка и регулировка контактных пружин.	ШИС, ШИ, спец. бригады ШЧ	Две раза в год
11.4.4.	Проверка состояния и пробный запуск с подключением нагрузки.	ШИС, ШИ, спец. бригады ШЧ	Две раза в год
11.4.5.	Технический осмотр установки ДГА: - проверка толщинной системы, угла опрежения подачи топлива; промывка системы охлаждения и смена пресной воды; проверка системы смазки; - промывка воздушного фильтра, колеса турбины, трубок теплообменника воздуха, маслоподогревателя, системы вентиляции картера; проверка краноцилинно-шатунного механизма, топливного насоса, муфты..отбора мощности, привода генератора; - проверка действия ДГА после осмотра с подключением нагрузки.	ШИС, ШИ, спец. бригады ШЧ	Один раз в год
11.5.	Запитные устройства		
11.5.1.	Проверка состояния предохранителей, действия устройств контроля перегорания и резервирования предохранителей, надежности крепления, соответствия их нормальным утвержденной документацией.	ШИ	Один раз в три года
11.5.2..	Измерение тока в цепи предохранителя, в том числе в цепях питания смежных служб при максимальной нагрузке	ШИС, ШИ, спец. бригады	Один раз в три года, перераспределение тока нагрузки
11.5.3.	Замена предохранителей на проверенные в РГУ.	ШИ	В сроки, указанные в приложении 6
	Примечание: Замена предохранителей, резервированных устройствами типа УРП, лампами ГДК или другими устройствами, производится при их перегорании.		Журнал

11.5.4.	Проверка состояния разрядников и выравнивателей Замена разрядников и выравнивателей на станции и перегоне.	ШН	Перед наступлением грозового сезона В сроки, указанные в приложении б к настоящей Инструкции	ШУ-2
11.5.5.	Проверка состояния видимых элементов заземляющих устройств на станции и перегоне (посты ЭД, рельсовые буки, шкафы, кабельные ящики, светофорные мачты и другие сооружения СЦБ).	ШНС, ШН, спец. brigada ШЧ	Один раз в год	ШУ-2
11.5.6.	На станции и перегоне проверка заземляющих устройств рельсовых промежутков, людных заземлятелей рельсовых шкафов и светофоров вольтметром.			
11.5.7.	На станции и перегоне выборочное вскрытие грунта и осмотр элементов заземляющих устройств, находящихся в зоне.	ШНС, ШН, спец. brigada ШЧ	Один раз в три года	ШУ-2 ШУ-45
11.5.8.	Измерение сопротивления заземляющих устройств, в том числе металлических оболочек кабеля;			
	Проверка целостности выдавливающих контуров измерительных приборов на станции и перегоне.			
11.5.9.	Проверка состояния дренажных и катодных защитных установок на участках с электротягой постоянного тока на станции и перегоне.	ШНС, ШН, спец. brigada ШЧ	Один раз в год	Акт ШУ-2
<b>12. Железнобетонные конструкции, светофорные мостики и консоли</b>				
12.1.	Осмотр и оценка состояния надземной части конструкции на всех участках	ШН, ШПМ	Один раз в три года	ШУ-2, журнал
12.2.	Измерение разности потенциалов «рельс-земля», электрического сопротивления цепи заземления и тока утечки с арматурного каркаса фундаментной части на участках с электротягой постоянного тока.	ШН, ШПМ, работник РГУ	Один раз в три года	ШУ-2, журнал
12.3.	Осмотр и оценка состояния подземной части конструкций, имеющих ток утечки выше допустимых значений в анодных и аноксидергических зонах	ШН, ШПМ, рабочник РГУ	Один раз в три года (ежегодно не менее 30%)	ШУ-2, журнал
12.4.	Осмотр и оценка состояния подземной части конструкций, находящихся в катодных зонах при электротяге постоянного тока, на участках с электротягой переменного тока и на неэлектрифицированных линиях	ШН, ШПМ	Один раз в шесть лет	ШУ-2, журнал
12.5	Комплексное обследование светофорных мостиков и консолей	ШН, ШНС, ШЧ	Один раз в три года	Дефектная ведомость, ШУ-2

*Примечание: Форма специального журнала приведена в Технологии обследования.*

13. Устройства тоннельной и мостовой сигнализации, отвечающие о приближении поездов						
13.1.	Проверка действия тоннельной (мостовой) сигнализации	ШИН	Один раз в четыре недели	Один раз в квартал	ДУ-46, ШУ-2	
13.2.	Проверка действия заградительной сигнализации и видимости огней заградительных светофоров.	ШИН, мостовой (тоннельный) мастер ПЧ	Один раз в квартал	Один раз в квартал	ГУ-67, ШУ-2	
13.3.	Проверка состояния пульта управления, приборов и монтажа тоннельной (мостовой) сигнализации	ШИН, ШИМ	Два раза в год	Одни раз в год	ГУ-67, ШУ-2	
13.4.	Проверка физической длины участков приближения устройств сигнализации и оповещения проекта	ШИНС, ШИН	Одни раз в три года и при изменении приказа начальника дороги об установленных скоростях движения	Дороги об установленных скоростях движения	ШУ-2	
13.5.	Проверка выдержки времени на открытие станционных светофоров при включении оповещения				ДУ-46, ШУ-2	
14. Контрольно - измерительные устройства (КИУ, УКСПС)						
14.1.	Проверка работоспособности КИУ.	ШИН, ШИМ	Одни раз в квартал	Одни раз в квартал	ДУ-46, ШУ-2	
	Измерение тока, напряжения на контролльном реле КИУ.					
14.2.	Проверка состояния несущей конструкции и контролльного устройства КИУ, УКСПС.	ШИН, ПД		Два раза в год	ШУ-2	
14.3.	Измерение сопротивления изоляции отключенного от схемы контролльного устройства КИУ, УКСПС.	ШИН, ШИМ		Два раза в год	ШУ-2	
	Измерение сопротивления электрической цепи контролльного устройства УКСПС при отключении кабеля.					
14.4.	Проверка работы схемы контроля датчиков УКСПС.	ШИН, ШИМ		Одни раз в квартал	ДУ-46, ШУ-2	
15. Стационарные устройства для закрепления составов						
15.1.	Проверка действия и наружного состояния тормозного упора, рычажного механизма, тяг, шарирных соединений.	ШИН, ШИМ	Одни раз в две недели	Одни раз в две недели	ДУ-46	ШУ-2
	Осмотр тормозного упора с установкой и снятием колодок, проверка зазора между опорной поверхностью полоза и головкой рельса, вертикальности установки колодок, соосности полоза с продольными осами головок рельсов. Смазка шарирных соединений рычажного механизма, осей хронистёй с плунжерами.	ДС, МН, ПДБ		При комиссионных осмотрах		
15.2.		ШИН, ШИМ		Одни раз в четыре недели	ДУ-46, ШУ-2	
Периодичность проведения работ по техническому обслуживанию электропривода, кабеля, аппарата управления, аппаратуры в устройствах для затирания составов выполняется в соответствии с настоящей Инструкцией для железнодорожных пассажирских поездов третьего класса.						
16. Устройство контроля участков путей метром счета сей						
16.1.	Внешний осмотр путевых ящиков, содержащих напольное оборудование ССО. Проверка крепления и очистка напольных датчиков.	ШИН	Одни раз в квартал	Два раза в год	Два раза в год	ШУ-2

16.2.	Проверка состояния отводов кабелей.		ШИИ	Одна раз в квартал	Два раза в год	ШУ-2
16.3.	Проверка внутреннего состояния путевого ящика,	ШИИ	Две раза в год	Один раз в год	Один раз в год	ШУ-2
16.4.	надежности крепления кабельных жил.					
Просмотр и анализ архивных файлов и устранение отключений в работе устройств.	ШИИС, ШИИ	Одни раз в неделю	Одни раз в две недели			ШУ-2
16.5	Проверка совместно с ДСП переключения контроля участка пути с рельсовой цепи на ССО и обратно при восстановлении рельсовой цепи.	ШИИС, ШИИ, ДС,		Одни раз в год.	ДГ-46, ШУ-2	

2. Перечень работ по техническому обслуживанию семафоров, электрозамков и лернодичность их выполнения устанавливается местными инструкциями, утверждаемыми Департаментом автоматики и телемеханики.

3. Перечень работ по техническому обслуживанию кабельных и воздушных линий связи с электрическими целями СЦБ и периодичность их выполнения, устанавливается местными инструкциями, утверждаемыми главным инженером железной дороги.

4. При внедрении технологии автоматизированного контроля параметров работ устройств СЦБ периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию и порядок оформления результатов работ устанавливается Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД».

*Приложение 2*

**Перечень механизмов и транспортных средств для технической эксплуатации устройств СЦБ**

№ пп	Тип механизмов и транспортных средств	Дистанции СЦБ	Назначение	
			Иaborатория автоматики и телеmekаники, технический центр ЖАТ железной дороги	5
2	3	4	5	
<b>I. Механизмы</b>				
1	Баровая машина (траншескопател) с дополнительным оборудованием (погрузчик фронтальный, поперечные отвалы)	1	-	Прокладка кабельных линий
2	Прицеп специальный для перевозки кабеля	1	-	
3	Бурильно-крановая машина	1	-	Монтаж и демонтаж светофоров.
4	Высокий погрузчик грузоподъемностью 5 т.	1 на линейный участок	-	
5	Тележка гидравлическая вилочная	2 на линейный участок	-	Погрузка и разгрузка оборудования СЦБ
<b>II. Специализированный автотранспорт</b>				
1	Передвижная станция СЦБ (АСЦ) на базе автомобиля	1 на линейный участок	-	Механизация и автоматизация работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования СЦБ
2	Передвижная лаборатория СЦБ (АЛШ) на базе автомобиля	1 на линейный участок	1	Испытание и централизованная замена аппаратуры СЦБ, диагностирование устройств на объектах
3	Мобильный комплекс (МКБР) на базе автомобиля	1 на линейный участок	-	Работы на кабельных линиях СЦБ
4	Специализированный автомобиль начальника участка и старшего электромеханика СЦБ	В соответствии с проектом организации обслуживания и ремонта технических средств ЖАТ	1	Техническое обслуживание, ремонт устройств СЦБ и аварийно-восстановительные работы.
5	Мотоцикл (мотоцилпер, мопед, снегоход) электромеханика СЦБ	-	-	

III. Рельсовый транспорт					
1	Специальный самоходный подвижной состав с грантовой установкой (ДТКУ, МПГ)	1	-	Централизованное обслуживание и ремонт рельсовых цепей, замена электроприводов, стеклофоров, релейных панелей	
2	Специальный самоходный подвижной состав грузопассажирский (АГДМ, АГС-111)	1	-		
3	Комплекс мобильный измерительно-вычислительный на базе ССНС	1	-	Контроль параметров путевых устройств АЛС и рельсовых цепей	
4	Комплекс мобильный на базе пассажирского вагона	-	1	Контроль параметров путевых устройств АЛС, рельсовых цепей, САУТ, КТСМ	

Приложение: Для контроля параметров путевых устройств АЛС, рельсовых цепей, САУТ, КТСМ на сети железных дорогах ОАО «РЖД» Проектно-конструкторско-технологическому бюро ОАО «РЖД» выдаётся Комплекс мобильный на базе пассажирского вагона.

### Приложение 3

**Перечень основных средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации устройств и систем СЦБ**

#### **1. Средства измерений и контроля на посту электрической централизации**

№ п/п	Средства измерений и контроля	Назначение
1	Ампервольтметр	Измерение напряжения, тока (в том числе в кодовых РЦ), сопротивления.
2	Мультиметр селективный	Измерение напряжения, тока в широкополосном и селективном режимах, сопротивления.
3	Клещи электроизмерительные	Измерение тока
4	Измеритель параметров сигналов АЛСН, АЛС-ЕН	Измерение временных параметров кодовых сигналов АЛСН, дешифрация сигналов АЛС-ЕН
5	Индикатор тока в рельсах, шлейфах	Контроль наличия сигнального тока в селективном режиме
6	Измеритель сопротивления балласта	Измерение сопротивления изоляции в РЦ
7	Индикатор проверки чередования полярности	Контроль чередования фаз в смежных рельсовых цепях переменного тока
8	Измеритель разности фаз	Измерение разности фаз в фазочувствительных РЦ
9	Мегаомметр	Измерение сопротивления изоляции монтажа и жил кабеля
10	Измеритель усилия перевода стрелки	Измерение усилия перевода стрелок
11	Осциллограф-мультиметр	Регистрация и запись сигналов
12	Секундомер однострелочный	Измерение временных параметров автоматики на пересадах и др.
13	Шунт сопротивлением 0,06 Ом	Проверка щуповой чувствительности рельсовых цепей
14	Набор стрелочных щупов 2,3,4 мм на рукоятке	Проверка плотности прилегания остряка к рамному рельсу
15	Рулетка измерительная	Измерение длины шлейфа САУТ и габарита напольных устройств СЦБ
16	Ареометр	Проверка плотности электролита
17	Аккумуляторный пробник	Проверка состояния аккумуляторов
18	Инфракрасный термометр или тепловизор	Проверка степени нагрева контактных соединений силовых электрических цепей
19	Измеритель параметров разрядников и выравнивателей	Проверка параметров разрядников и выравнивателей
20	Измеритель переходных сопротивлений элементов рельсовых цепей	Проверка исправности токопроводящих стыков и других элементов РЦ
21	Шупы для проверки УТС-380, КСБ	Проверка плотности прилегания упора УТС и башмака КСБ к головке рельса
22	Кабельный прибор	Измерение параметров кабельной линии
23	Трассоискатель с генератором	Определение трассы кабеля
24	Импульсный рефлектометр	Определение мест неоднородности в кабельной линии и распаривания жил
25	Указатель напряжения	Определение наличия или отсутствия переменного и постоянного напряжения

## **2. Инструмент, оборудование, инвентарь на посту электрической централизации**

1. Наборы инструмента для обслуживания линейных устройств СЦБ.
2. Наборы инструмента для устройств пересездной сигнализации.
3. Наборы инструмента для стрелочного электропривода, стрелочной гарнитуры.
4. Набор юпочек для шкафов, коробок, электроприводов.
5. Тиски параллельные.
6. Дрель электрическая.
7. Угловая шлифовальная машина.
8. Точило электрическое стационарное.
9. Сверлильный станок электрический.
10. Станок ножовки слесарной.
11. Буквенные и цифровые пuhanсоны 3-5-миллиметровые.
12. Краскораспылитель.
13. Лампа паяльная.
14. Носимые радиостанции в комплекте с зарядным устройством.
15. Телефонные трубы (комплект).
16. Лампа осветительная переносная.
17. Паяльник электрический.
18. Фонарь аккумуляторный.
19. Монтерские когти.
20. Монтерский пояс.
21. Сигнальные жилеты.
22. Диэлектрические перчатки.
23. Аптечка первой помощи.
24. Пылесос.
25. Шкаф для инструмента.

## **3. Инструмент, оборудование, инвентарь производственной базы ЛПУ**

1. Станок сверлильный вертикальный напольный.
2. Станок сверлильно-фрезерный настольный.
3. Электрическое точило стационарное.
4. Слесарный верстак двухтумбовый.
5. Столлярный верстак.
6. Тиски слесарные.
7. Универсальный сварочный агрегат.
8. Тележка гидравлическая вилочная.
9. Электротельфер.
10. Наборы инструмента для работы на ремонтной базе.
11. Шкафы для инструментов.
12. Станция (установка) для закачки гидрофобного заполнителя.
13. Краскораспылитель.
14. Лампа паяльная.
15. Дрель электрическая.
16. Станок ножовки слесарной.
17. Буквенные и цифровые пuhanсоны 3-5-миллиметровые.
18. Лампа осветительная переносная.
19. Носимые радиостанции в комплекте с зарядным устройством.
20. Аптечка первой помощи.
21. Диэлектрические перчатки.

**4. Средства измерений, испытаний и контроля для технического обслуживания приборов СЦБ**

№ п/п	Средства измерений и контроля	Назначение
1	Вольтметр универсальный	Измерение напряжения, тока, сопротивления
2	Мультиметр селективный	Измерение напряжения, тока в широкололосном и селективном режимах, сопротивления.
3	Мегаомметр	Измерение сопротивления изоляции приборов СЦБ
4	Измеритель параметров сигналов АЛСН	Измерение временных параметров кодовых трансмиттеров
5	Секундомер электронный цифровой	Измерение временных параметров реле
6	Измеритель параметров разрядников и выравнивателей	Проверка параметров разрядников и выравнивателей
7	Прибор инженера СЦБ многофункциональный	Регистрация и запись электрических сигналов сложной формы
8	Измеритель сопротивления заземления	Измерение сопротивления заземления.
9	Измерительный аппаратно-программный комплекс для проверки реле, релейных блоков с рабочим столом	Проверка реле, релейных блоков
10	Стенд испытания релейных блоков	Испытание релейных блоков
11	Стенд проверки параметров реле	Проверка параметров реле
12	Пульт контроля аппаратуры рельсовых цепей тональной частоты автоматизированный	Контроль параметров аппаратуры рельсовых цепей тональной частоты
13	Автоматизированная система контроля электронных устройств СЦБ	Контроль параметров электронных приборов СЦБ
14	Стенд проверки параметров реле ДСШ	Проверка параметров реле ДСШ
15	Измеритель имметанса	Измерение емкости, индуктивности, сопротивления
16	Измеритель разности фаз	Измерение сдвига фаз между напряжениями (напряжением и током) реле ДСШ
17	Граммометр	Измерение силы нажатия или отрыва пружин, контактов в реле и других приборах
18	Набор щупов	Проверка величины зазоров между поверхностями
19	Источник питания постоянного тока	Питание проверяемой аппаратуры СЦБ
20	Генератор сигналов (синусоидальной, импульсной, специальной формы)	Проверка и настройка электронных устройств
21	Осциллограф	Проверка и настройка электроштных устройств
22	Магазин сопротивлений	Воспроизведение электрического сопротивления
23	Измеритель параметров диодов, транзисторов	Контроль параметров диодов, транзисторов

**5. Инструмент, оборудование, инвентарь для технического обслуживания приборов СЦБ**

1. Комплекты инструмента электромеханика РТУ-09.
2. Наборы инструмента.
3. Наборы инструмента.
4. Тиски слесарные.
5. Дрель электрическая.
6. Точило электрическое стационарное.
7. Станок пожковки слесарной.
8. Лампа осветительная переносная.
9. Сверлильный станок электрический.
10. Паяльники электрические.
11. Слесарный верстак одногумбовый.
12. Компрессор сжатого воздуха.
13. Вытяжной пыкаф.
14. Тележка гидравлическая вилочная.
15. Пылесос.
16. Диэлектрические перчатки.
17. Аптечка первой помощи.
18. Средства вычислительной техники.

Приложение 4

**1. Форма четырехнедельного графика технического обслуживания устройств СЦБ бригады (Участка)**

Электромеханика)

УТВЕРЖДАЮ (ШЧУ)  
СОГЛАСОВАНО: (ШЧУ)

Четырехнедельный план-график  
технического обслуживания устройств СЦБ  
станицы \_\_\_\_\_ (категория) бригады \_\_\_\_\_  
дистанции \_\_\_\_\_ дороги на 20 \_\_\_\_ год.

Шифр работы	Документ	№ разработчика	Наименование устройства и производственных работ	Периодичность выполнения работ	Исполнитель	Измеритель	Трудоемкость рабочих часов	Объем затрат на производство рабочих часов	Документация на рабочий цикл	Четверть недели
										Неделя
009	ШЧУ-XX	2	Светофоры	ЦПС, светофор	12	1,76	1,76	Д-46	X	
520#	ШЧУ-XX	1,2	8 Преверка видимости приглаживаемого светофора	ШН						
		1,3	9 Преверка видимости отней светофоров по стоящим путям стаций и на перегонах с помощью локомотивной сигнализации и соответствия показаний пускового и локомотивного светофоров, а также работы путевых устройств САУТ	ППС машиниста	1	0,2	0,2	ШУ-60	X	

Составил: ПИНС \_\_\_\_\_

Примечание: цифры должны быть дополнены следующими символами

# (или «X») - выполнение работы по графику ТО, выполняемые с применением КИК;

\* (или «Х») - работы по графику ТО выполняются с применением АРМ ШН систем ТДМ.

2. Форма годового графика технического обслуживания устройств СЦБ бригады (участка электромеханика)

УТВЕРЖДАЮ  
Ф.И.О. (ШТР.)  
СОГЛАСОВАНО:  
\_\_\_\_\_

(подпись)

Страница \_\_\_\_\_

Годовой план-график технического обслуживания устройств СЦБ

дистанции \_\_\_\_\_

категория) бригады

дороги на 20 \_\_\_\_ год.

Шт. нр. рабо- тав	№ ради- онуко- мента	№ тех- ниче- ских карт ТО / OT	Наименование устройства и приводимых работ	Периодичность выполнения работ	Исполнитель	Коли- чество объек- тов	Трудо- емкость одной работы чел-час	Обще- щее встречи на проверку в месяц,	Дозу- мент для обороны	Легенда
										Меси-
108	ЦШ - XX	2.1.1	Светофоры (Промежуточные светофоры с главных одной, зеленых светильников полос и световых указателей светофоров с главных путей (балконных и межштуцовых))	1 раз в квартал, После каждого заключения ламп	ШН, ШНМ светофор	17	3,61	1,2	ШУ-2	X X X X
604	ЦШ - XX	3.9	Реле-сигнальные цепи	Протекают правильности поларности напряжения, фаз напряжений или последовательности посылок в смежных р.д. и работы схем защиты при замыкании изолирующих стяжек на станиках и перегородках	ШНС, ШН изолированный стек	238	22,32	1,86	Спец Г абн.	X
610	ЦШ - XX	5.7	Приводка занавесистостей путей	Приводка занавесистостей 1 раз в 5 лет и после замены или ремонта кабеля, внесения изменений в соответствующие схемы СЦБ.	ШНС, ШН, перешаг	143	14,58	1,22	Акт, титул а	2 0 0 9 2 0 1 4

Составил: ШНС

**3. Форма оперативного плана работ бригады (участка электромеханика)**

УТВЕРЖДАЮ (ШЧУ)

Оперативный план работ

станицы бригады (участка ШНС) \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ месяц

Числа месяца	Работы по четырехнедельному плану-графику	Работы по годовому плану-графику	Работы по планам повышения надежности, подготовки к зиме, устранению выявленных нарушений и др.	Неплановый ремонт, другие не предусмотренные планом работы.	Отметка о выполнении	Фамилия, инициалы руководителя (ответственного исполнителя)
1	009, 620		Устранение замечаний 2, 3, 5 по результатам проверки ШЧГ от 24.09			
2	450,					
3	233, 005					
4	610, 109		Замена уплотнения крышки электропривода на стр. №Х			
...	...					
...	...			Устранение шофтов в соединении рабочей и межстяжковой тяги на стр. №ХХ		

Составил: ШНС \_\_\_\_\_

*Примечание: Шифр одних и тех же работ по четырехнедельному и годовому планам – графикам должен быть универсальным для окончков, бригад, цехов.*

**Перечень программного обеспечения  
для технического обслуживания устройств СЦБ.**

К3 КТО-ЖАТС – комплекс задач «Планирование и контроль работ по техническому обслуживанию устройств ЖАТ».

К3 УО-ЖАТС – «Учёт и анализ отказов, повреждений и неисправностей устройств ЖАТ».

П-КПС – «Учёт и анализ работы средств контроля технического состояния подвижного состава».

П-САД – «Сбор и анализ оперативных данных о показателях работы».

АС КСУ – подсистема «Учет и контроль устранения выявленных отступлений от норм содержания устройств СЦБ».

К3 АЛСН – комплекс задач «Учет и анализ нарушений работы устройств АЛСН, САУТ, КЛУБ»

К3 ТехОс-Ц – «Анализ технической оснащенности железных дорог системами и устройствами СЦБ».

АСКПС – «Автоматизированная система контроля подвижного состава на ходу поезда».

АРМ ШЧД с программным обеспечением систем диагностики и мониторинга технического состояния устройств ЖАТ.

ГИД «Урал ВНИИЖТ» - «Автоматизированная система ведения и анализа графика исполненного движения».

АС АПВО – «Автоматизированная система оперативного анализа планирования и выполнения окон».

КАСАНТ - «Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности».

АС КМО - «Автоматизированная система ведения актов комиссионных месячных осмотров и контроля за устранения неисправностей».

К3 ОРД – комплекс задач «Разработка и контроль выполнения организационно-распорядительных документов».

К3 УП-РТУ – комплекс задач «Учет приборов и планирование работы участков РТУ».

## 1 Периодичность технического обслуживания приборов СЦБ

№	Наименование	Тип
<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в год</b>		
1.1	Импульсные и трансмиттерные реле с непрерывным характером работы, а также блоки или ячейки их содержание	ИР, ИРВ, ИМШ, ИМВШ, ТР, ТШ, ТЯ
1.2	Дешифраторные и счетно-кодовые ячейки	ДЯ, СКЯ
1.3	Трансмиттеры с контактной системой с непрерывным характером работы	КПТ, КПТШ, МТ, ТП-24
1.4	Разрядники низковольтные	РВН, РВНШ, Р-35, Р-97
<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в два года</b>		
2.1	Сигнализаторы заземления сетей переменного и постоянного тока электропитания устройств СЦБ	СЗ типа I и II
2.2	Блоки дешифраторов автоблокировки	БС-ДА, БИ-ДА
2.3	Трансмиттеры с контактной системой, работающие при задании и использовании маршрута или имеющие бесконтактную коммутацию	КПТ, КПТШ, МТ
2.4	Приборы, указанные в пунктах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 входящие в состав ЗИП на станциях	
<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в три года</b>		
3.1	Реле поляризованные, комбинированные, пусковые	КР, СКР, СКПР, ГМПШ, ППР ГМПУШ, КМШ, КШ1, СКШ, СКПШ, НПР, НМПШ, НПШ, С2-400, С5, 2С-340
3.2	Реле нейтральные работающие в импульсном режиме	
3.3	Импульсные реле, работающие при задании и использовании маршрута	
3.4	Пусковые стрелочные блоки	ПС-110, ПС-220, ПСТ
3.5	Двухэлементные реле	ДСР
3.6	Реле напряжения	РН, ЭН
3.7	Сигнальные механизмы	ПС-45
3.8	Разрядники вентильные	РВН-0,5, ГЗА-0,66/2,5
3.9	Выравниватели керамические, оксидно-цинковые	ВК, ВОЦ, ВОЦН, ВОЦШ
3.10	Устройство защитное	УЗП1-500
3.11	Электродвигатели стрелочные постоянного тока	МСП
3.12	Электродвигатели переездных шлагбаумов АШ	СЛ-571к
<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в четыре года</b>		
4.1	Трансмиттерные реле, работающие при задании и использовании маршрута или работающие совместно с блоками типа БКТ	ТР, ТШ
<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в пять лет</b>		
5.1	Электролитические конденсаторы, блоки с электролитическими конденсаторами	
5.2	Реле с термическим элементом	
5.3	Реле нейтральные не штепсельного типа, установленные	

	в путевых ящиках	
5.4	Блоки выдержки времени	БСВШ, БВМШ
5.5	Фазирующие устройства	ФУ
5.6	Блок включения фильтров	БВФ
5.7	Преобразователи напряжения и тока	ПНШ, ППС, ППВ, ГП, ППСТ
5.8	Бесконтактные кодовые путевые трансмиттеры	БКПТ
5.9	Сигнализаторы заземления	СЗ-1, СЗ-2, СЗМ, СЗИ-1, СЗИ-2, СЗИ-1У, СЗИ-2У
5.10	Шаговые искатели	ЯШИ
5.11	Блоки защитные	БЗП, БЗЭ
5.12	Датчики и блоки устройств заграждения переездов	ДТР, ББК
5.13	Выключатели автоматические	АВМ
5.14	Предохранители	номиналом до 3,0 А
5.15	Разрядники керамические	РКН, РКВН, РКШ
5.16	Генераторы путевые	ГПУ-САУТ
5.17	Устройства зарядные автоматические	УЗА, УЗАТ
5.18	Путевые генераторы	ПГ-50
5.19	Приставки замедляющие полупроводниковые	ЗПР
5.20	Приемники рельсовых цепей тональной частоты	ПП1, ПП3, ПП4, ПРЦ
5.21	Генераторы рельсовых цепей тональной частоты	ГП-3, ГП-4, ГП, ГРЦ4
5.22	Электродвигатели стрелочные	МСТ, ДПС
5.23	Блоки регулирования тока зарядов аккумуляторов	БАР, БН
6	<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в шесть лет</b>	
6.1	Двухэлементные секторные реле	ДСШ-12, 13, 13А, 15, 16
7	<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в восемь лет</b>	
7.1	Генераторы рельсовых цепей тональной частоты	ГП-31, ГП-41
7.2	Электродвигатели стрелочные переменного тока	МСА
7.3	Электродвигатели переменного тока к переездным шлагбаумам ПАШ и ША	АИР
8	<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в десять лет</b>	
8.1	Реле с выпрямителями	НРВ, НРВУ, НВШ, НМВШ, АНВШ
8.2	Реле огневые и блоки их содержащие	ОР, ОМШ, ОМ, ОМШМ, АОШ, О2, ОЛ2, 2О, 2ОЛ, 2ОВ
8.3	Автоматические реле	АР, АРП, АРУ, АШ, АСШ, АПШ, АУШ, А2, 2А, С2-1000, С2-880
8.4	Реле напряжения	РНП, РНМ
8.5	Кодовые реле открытого типа	КДРЦ
8.6	Нейтральные штепсельные реле установленные в релейных шкафах или неотапливаемых помещениях	НШ, НМШ, АНШ, РЭЛ, Н, Д
8.7	Реле и блоки их содержащие	ПЛ
8.8	Фильтры путевые	ФП
8.9	Блоки диодов, , селеновых выпрямителей, выпрямительные приставки к реле НВШ	БДР, БВС, БВ, БД, БВЗ, БДШ-20, БДСКШ,
8.10	Металлобумажные конденсаторы, блоки конденсаторов, (кроме электролитических),	КБ, 312.00.00А, БК-75, БКСМШ, БКШ
8.11	Блоки выдержки времени	БВВ-1

8.12	Детекторы интервалов времени	ДИВ
8.13	Датчики импульсов бесконтактные	ДИМ
8.14	Приставки полупроводниковые импульсные	ППИЩ
8.15	Блоки питания	БПЦ, БПСМ
8.16	Блок питания табло, регулятор напряжения табло	БЛП, РНТ
8.17	Блок управления зарядом	БУЗ
8.18	Выпрямительные устройства	ВАК, ВУДК, БВ, ВУС
8.19	Регуляторы тока	РТА, ЗБУ
8.20	Блоки рельсовых цепей	БРК, БП; БРК
8.21	Коммутаторы тока	БКТ
8.22	Блоки контрольные	ФК-75, КЧФ, БК-75
8.23	Блоки индикации	БИ
8.24	Предохранители	номиналом 3,0 ... 15А
8.25	Устройства защитные, блоки защитные	УЗТ, БЗ
8.26	Блоки силового кодирования	БСК
8.27	Датчики импульсов бесконтактные	ДИВ
9	<b>Приборы с периодичностью ТО один раз в пятнадцать лет</b>	
9.1	Реле и релейные блоки их содержащие установленные в отапливаемых помещениях	НР (кроме указанных в пунктах 3, 5, 9), НЦ, НМШ, АНЦ, РЭЛ, Н, Д
9.2	Реле	ИВГ
9.3	Блоки	БКТ-2М
9.4	Блоки ЭЦ наборной группы	

## 2 Приборы, подлежащие обследованию по истечению назначенного срока службы

№	Наименование	Тип
1	Трансформаторы путевые, релейные, сигнальные	ПОБС, СОБС, СТ, ПРТ, ПТ, ПТМ, РТЭ
2	Реакторы	РОБС
3	Преобразователи частоты	ПЧ-50/25, ПО
4	Предохранители	номиналом 20 А и выше
5	Варисторы (установленные вне приборов СЦБ)	СН, ВР
6	Переключатели пакетные	
7	Пускатели, контакторы, автоматические выключатели (кроме АВМ)	
8	Защитные блоки, фильтры	ЗБФ, РЗФ, ЗБ-ДСШ
9	Фильтры рельсовых цепей тональной частоты	ФПМ
10	Микровыключатели электроприводов переездных плафбаумов и стрелочных электроприводов	
11	Устройства переключения и контроля светофорных ламп	УП, УК, ПКУ
12	Переключатели автоматические «день-ночь»	АДН
13	Сигнализаторы заземления индивидуальные	СЗИ-Ц

### **3 Периодичность проверки аппаратуры диспетчерской централизации и диспетчерского контроля**

<b>№</b>	
1	<b>Периодичность проверки один раз в год</b> Аппаратура диспетчерской централизации с поляризованными реле или электронными лампами
2	<b>Периодичность проверки один раз в три года</b> Линейные ячейки быстродействующие диспетчерского контроля
3	<b>Периодичность проверки один раз в пять лет</b> Аппаратура кодового управления стрелками и сигналами систем СКЦ и РПК Аппаратура диспетчерской централизации (кроме аппаратуры, указанной в п. 1)
4	<b>Периодичность проверки один раз в десять лет</b> Аппаратура диспетчерского контроля (кроме аппаратуры, указанной в пункте 2)

### **4 Периодичность проверки блоков, модулей, плат устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств**

Периодичность проверки блоков, модулей, плат устройств СЦБ на базе аппаратно-программных средств устанавливает Департамент автоматики и телемеханики при утверждении (согласовании) технологической документации на эти устройства.

Приложение 7

1. Значения тока в цепи электропривода типа СИ с электродвигателем постоянного тока

Таблица 7.1

№ п/п	Тип и марка стрелочного перевода, тип и марка крестовины	Тип электродвигателя										Усиление фрикции Н (не более)	
		МСП-0,1		МСП-0,15		МСП-0,15 ДПС-0,15		МСП-0,25		МСП-0,25 ДПС-0,25			
		30	100	160	30	160	30	100	160	30	100		
Ток в цепи электропривода, А													
1	Одиночный Р50 – 1/9 и 1/11. Симметричный Р50 – 1/6.	<u>8,0</u> 7,0 - 10,4	<u>3,0</u> 2,5 - 4,0	<u>2,0</u> 1,7 - 2,6	<u>7,5</u> 6,5 - 9,8	<u>1,5</u> 1,3 - 2,0	<u>11,0</u> 10,0 - 14,3	<u>3,2</u> 3,0 - 4,2	<u>2,3</u> 2,0 - 3,0	<u>2,3</u> 2,550 (260)			
2	Одиночный Р65 – 1/9 и 1/11 с остриями 8,3 м. Симметричный Р65 – 1/6. Крестовина Р65 – 1/11 с поворотным сердечником.	<u>9,5</u> 9,0 - 12,4	<u>3,4</u> 3,0 - 4,4	<u>2,3</u> 2,0 - 3,0	<u>8,5</u> 7,5 - 11,0	<u>1,7</u> 1,5 - 2,2	<u>12,0</u> 11,0 - 15,6	<u>3,8</u> 3,4 - 5,0	<u>2,6</u> 2,3 - 3,4	<u>2,6</u> 3,140 (320)			
3	Перекрестный Р50 – 1/9	<u>10,5</u> 10,0 - 13,5	<u>3,8</u> 3,4 - 5,0	<u>2,6</u> 2,3 - 3,4	<u>9,5</u> 8,5 - 12,3	<u>1,8</u> 1,6 - 2,5	<u>13,0</u> 12,0 - 17,	<u>4,4</u> 3,8 - 5,7	<u>2,9</u> 2,6 - 3,8	<u>2,9</u> 3,430 (350)			
4	Одиночный Р65 – 1/9 и 1/11 с гибкими остриями. Перекрестный Р65 – 1/9. Крестовина Р65 – 1/11 с усиленным поворотным сердечником. Крестовина Р65 – 1/18 с поворотным сердечником.	<u>12,0</u> 11,0 - 15,6	<u>4,2</u> 4,0 - 5,5	<u>3,0</u> 2,6 - 4,0	<u>10,5</u> 9,5 - 13,0	<u>2,0</u> 1,8 - 2,7	<u>13,5</u> 13,0 - 17,5	<u>5,0</u> 4,2 - 6,5	<u>3,2</u> 3,0 - 4,2	<u>3,2</u> 3,920 (400)			
5	Одиночный Р65 – 1/18 с гибкими остриями. Крестовина Р65 – 1/11 с гибким подвижным сердечником (скоростная)	<u>13,0</u> 12,0 - 17,0	<u>4,5</u> 4,2 - 6,0	<u>3,3</u> 3,0 - 4,3	<u>11,0</u> 10,5 - 14,3	<u>2,3</u> 2,0 - 3,0	<u>14,0</u> 13,5 - 18,0	<u>5,2</u> 4,5 - 6,3	<u>3,5</u> 3,2 - 4,5	<u>3,5</u> 4,420 (450)			

Примечание: В числителе указан максимальный ток при нормальном переводе спирекни, σ значателе – пределы минимальных и максимальных значений тока при работе электродвигателя на фрикционе.

В скобках указаны значения усилия фрикции в единицах килограмм-сантиметров ( $1 \text{ кгс} = 9,81 \text{ Ньютон}$ )

**2. Значения усилия перевода стрелочного электропривода с электродвигателями переменного тока**

Таблица 7.2

№	Тип стрелки, тип крестовины с НПК	Значения переводных усилий электропривода при работе электродвигателя на фрикцион, Н (кгс)	
		минимум	максимум
1	Стрелка Р50 марок 1/9 и 1/11	2060 (210)	2550 (260)
2	Симметричный стрелочный перевод Р50 марки 1/6	2060 (210)	2550 (260)
3	Крестовина Р65 марки 1/11 с поворотным сердечником	2550 (260)	3140 (320)
4	Стрелка Р65 марок 1/9 и 1/11 с остряками 8,3 м	2650 (270)	3140 (320)
5	Симметричный стрелочный перевод Р65 марки 1/6	2650 (270)	3140 (320)
6	Перекрестный стрелочный перевод Р50 марки 1/9	2940 (300)	3430 (350)
7	Крестовина Р65 марки 1/11 с усиленным поворотным сердечником	3330 (340)	3920 (400)
8	Перекрестный стрелочный перевод Р65 марки 1/9	3430 (350)	3920 (400)
9	Крестовина Р65 марки 1/18 с поворотным сердечником	3430 (350)	3920 (400)
10	Стрелка Р65 марки 1/9 и 1/11 с гибкими остряками	3530 (360)	3920 (400)
11	Стрелка Р65 марки 1/18 с гибкими остряками	3920 (400)	4420 (450)
12	Крестовина Р65 марки 1/11 с гибким подвижным сердечником (скоростная)	4120 (420)	4420 (450)

*Примечание: В скобках указаны значения переводных усилий в единицах килограмм-сила (1кгс = 9,81 Ньютона)*

*Приложение 8*

**1 Измерение напряжения при замыкании изолирующего стыка на станции с рельсовых цепями тональной частоты**

Станция \_\_\_\_\_

Таблица 8.1

№	Наименование рельсовой цепи	Границы смежных рельсовых цепей	Напряжение на обмотке путевого реле при замыкании изолирующего стыка, В		Заключение
			левого	правого	
1	2	3	4	5	6
1 КСС	6-14 СП	8-10 СП			
		4 СП			
		II П			
		4 П			
		6П			
2 КСС					

**2 Проверка занятия ответвлений разветвленных рельсовых цепей тональной частоты на станциях**

Станция \_\_\_\_\_

Таблица 8.2

№	Наименование рельсовой цепи	Наложение шунта	Состояние путевых реле				Заключение
			A	B	V	Г	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1-3 СП	на ответвление А	↓	↑	↑	-	обеспечивается
		на ответвление Б	↑	↓	↑	-	
		на ответвление В	↑	↑	↓	-	
		на ответвление Г	-	-	-	-	
		на общую часть РЦ	↓	↓	↓	-	
2							

Обозначения: ↑ - путевое реле под током, ↓ - путевое реле без тока

Проверили:

ШИС \_\_\_\_\_  
фамилия \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

ШИС \_\_\_\_\_  
фамилия \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Приложение 9

Таблица  
проверки чередования фаз напряжения в рельсовых цепях прибором ПКРФ (ИПЧП)

Станция \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Наименование границ рельсовых цепей	Тип РЦ	Питатели/ релейный концы РЦ	Наличие ДГ на стыках РЦ	Показания	Результаты проверки
1	2	3	4	Правильно	Неправильно
2-4 СЛ / 6-8 СЛ	2Н / 2Н	П - Р	-	5	6
6-8 СЛ / 10-12СЛ (по съезду)	2Н / 2Н	-	Нет	Да	-

Обозначения: 1Н – однониточные, 2Н – двухниточные, ИМП (КД) – импульсные (ководые) рельсовые цепи;  
изолирующие стыки «левый» «правый» определяют при расположении лицом на встречу печтному движению поездов; ДГ – дроссель-трансформатор.

Таблица  
проверки чередования полярности напряжения или фаз напряжения в рельсовых цепях методом измерения напряжения

Станция \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Наименование границ рельсовых цепей	Тип РЦ	Питатели/ релейны й концы РЦ	Наличие ДГ на стыках РЦ	Напряжение на стыках, В				Результаты проверки
				Левый вдоль стыка	Правый вдоль стыка	Л1 - П1 (Л2 - П2)	Л1 - П2 (Л2 - П1)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примечание: В случаях стыкования двух однониточных или двух двухниточных рельсовых цепей, питаемых от одной фазы переменного тока, чередования фаз напряжения в рельсовых цепях проверяют с использованием прибора контроля разности фаз (ПКРФ) или индикатор ИПЧП. В остальных случаях применяют метод измерения напряжений на границах рельсовых цепей или метод замыкания изолирующих стыков

**Форма акта и таблиц проверки зависимости устройств СЦБ  
на перегоне и на стации**

**Акт**

составлен в том, что \_\_\_\_\_ года комиссией в составе  
(число, месяц, год)  
начальника участка \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ  
  
(*фамилия, инициалы*)

старшего электромеханика \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ  
  
(*фамилия, инициалы*)

электромеханика \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ  
  
(*фамилия, инициалы*)

начальника железнодорожной станции \_\_\_\_\_  
  
(*фамилия, инициалы*)

произведена проверка зависимостей устройств СЦБ на станции  
\_\_\_\_\_ ж.д.  
(*название станции и ж.д.*)

Результаты произведенных проверок приведены в таблицах №....

Заключение: \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

1 Проверка сигнализации перегонных светофоров автоматической блокировки

Таблица 10.1

№	Номер светофора	Автоблокировка с централизованным размещением аппаратуры							
		Правильность изменения показаний светофора при переходе с разрешающего на разрешающее запрещающее	Соответствие посылаемых в релays кодовых сигналов показаниям светофоров	Проверка правильности работы схемы блокировки красного огня сигнальной установки (для движения поезда в правильном направлении) и кода «СЖ» АЛСН (для движения поезда в неправильном направлении).					
		K/Ж(ЖК)	ЖК	ЭЖ	К	Ж (ЖК)	3	правильное направление	неправильное направление
1		2	3	4	5	6	7	9	10
								11	12
								13	14

2 Проверка входных и марпрутных светофоров

Таблица 10.2

№	Номер светофора	Проверка перекрытия светофора при повторении разрешающих отсек светофора			Действие вспомогательного управления в ЭЦ с марпруты набором	Враздельность					
		Контроль 1 (контроль) марпрута	Контроль 2 (контроль) марпрута	Контроль 3 (контроль) марпрута							
1		2	3	4	5	6					
		6 сек.	180 сек.	в蔓нерном марпруте 60 сек.	7	8	9	10	11	12	13

### 3 Проверка выходных светофоров

Таблица 10.3

№	Невозможность открытия светофора							
	Перекрытие светофора при перегорании лампы разрывающего огня светофора				Враждебность			
Участок перед светофором	свободен	занят	занят	АБ с централизованным размещением аппаратуры	Б	Б	Б	Б
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20							

4 Проверка стрелок

Таблица 10.4

№	Номер стрелки	Невозможность установки маршрута при потере контроля стрелки		Перекрытие светофора при потере контроля стрелки		Замыкание		Замыкание/размыкание кнопкой в случае невозможности открытия светофора (ЗС, РС)	
		+	-	+	-	заявленным	заявленным	заявленным участком	заявленное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13							

## 5 Проверка приемо-отправочных путей

Таблица 10.5

№	Наименование участков	Невозможность открытия поездного светофора на занятый путь		Перекрытие поездного светофора с занятим пути		Невозможность установки встречных поездных маршрутов		Возможность установки маневровых маршрутов			
		четный	нечетный	на свободный	на занятый путь	встречных на свободный	встречных на занятый путь				
1	2	3	4	Ч	Н	П	М	Ч	Н	Ч	Н
				5	6	7	8	9	10	11	12

## 6 Проверка стрелочных участков и участков пути

Таблица 10.6

№	Наименование участков	Невозможность установки маршрута при занятом участке*		Перекрытие съездорва с занятым участка		Искусственное размыкание (выдергивка времени)	
		Ч	Н	Ч	Н	Ч	Н
1	2	3	4	5	6	7	7

\* проверку производить вспомогательным управлением для ЭЦ с маршрутным набором

## 7 Проверка охранных стрелок и негабаритных участков

Таблица 10.7

№	Наименование охранных стрелок	Хранение охранных стрелок			
		1	2	3	4
		5	6	7	8

## 1. Форма акта и таблицы проверки зависимости устройств СЦБ на ж.д. переездах

**Акт**

Переезд \_\_\_\_\_ км станции (перегона) \_\_\_\_\_

1. Скорость движения поездов установленная приказом И от " " г.  
 № составляет км/час.

2. Напряжение источника электропитания постоянного тока

3. Длина переезда: расчетная

4. Длина участков приближения (извещения):

1-й путь	четное направление: расчетная	м; фактическая	м	
1-й путь	нечетное направление: расчетная	м	фактическая	м
2-й путь	четное направление: расчетная	м; фактическая	м	
2-й путь	нечетное направление: расчетная	м	фактическая	м

Результаты произведенных проверок приведены в таблице (прилагается).

При наличии на ж.д. переезде устройств заграждения (УЗП) проверяют

Время от начала включения переездной сигнализации до начала опускания заградительного бруса при норме 13-15с составляет

Время между полным опусканием заградительного бруса и подъемом крышек УЗП при норме 7-13с составляет: УЗП-1 с, УЗП-2 с, УЗП-3 с, УЗП-4 с

Время замедления на выключение электродвигателя при неоднократном заградительного бруса до своего верхнего положения (при наличии схемы) при норме 15-20 с составляет с

Фактическая длина зоны контроля датчиков КЗК при норме 0,5-10м составляет: м

Заключенис:

Начальник станции \_\_\_\_\_ (при расположении переезда в пределах станции)  
подпись дата

## Начальник участка

*подпись* *дата*

## Старший электромеханик

### Электромеханик

*Примечание: Результаты проверки устройств СЦБ на пешеходных переходах оформляют актом проверки.*

## 2 Проверка устройства СЦБ ж.д. переезда на станции

Таблица 11.1

З Проверка устройств СЦБ ж.д. перегазда на перегоне

Таблица 11.2

#### 4 Проверка устройств СИБ на пешеходных переходах

Tākīnīa 113

*Приложение 12*

Форма акта и таблиц проверки зависимостей устройств СЦБ и электроснабжения на станции стыкования электротяги постоянного и переменного тока

**Акт**

составлен в том, что комиссией в составе:

начальника железнодорожной станции \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

начальника участка контактной сети \_\_\_\_\_ дистанции энергоснабжения

(фамилия, инициалы)

начальника участка СЦБ \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ

(фамилия, инициалы)

старшего электромеханика \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ

(фамилия, инициалы)

произведена проверка зависимостей устройств СЦБ и энергоснабжения на станции \_\_\_\_\_ ж.д.

(название станции и ж.д.)

Результаты произведенных проверок приведены в таблицах №

Заключение: \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

## 1 Проверка переключателей контактной сети

№	Изменение назначения приемо- отправочного пути с ПКС												Изменение назначения переключателя в автономном маршруте при потере контроля ПКС												
	Назначение переключателя в автономном маршруте при потере контроля ПКС						Назначение переключателя в автономном маршруте при потере контроля ПКС						Назначение переключателя в автономном маршруте при потере контроля ПКС						Назначение переключателя в автономном маршруте при потере контроля ПКС						
Чет	Нечет	Участки входящие в сеть			В замкну- том маршу- те	При занятии участка	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят	Занят		
		=	=	=																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				

## 2 Проверка путей с переключаемой контактной сетью

№	Назначение переключателя в встречном маршруте						Невозможность установки третьего маневрового маршрута на путь						Невозможность установки электротяги на луть занятый тепловозом						Возможность установки автоматического маршрута на путь занятый электрозвозом						Возможность размыкания ПКС при нажатии кнопки ИР					
	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет	Чет	Нечет		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Таблица 12.1

Таблица 12.2

Форма акта и таблиц проверки правильности прохождения сигналов ТУ и ТС систем диспетчерской централизации

**Акт**

составлен в том, что комиссией в составе:

начальника участка \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ

(фамилия, инициалы)

старшего электромеханика центрального поста ДЦ \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ

(фамилия, инициалы)

электромеханика линейного пункта ДЦ \_\_\_\_\_ дистанции СЦБ

(фамилия, инициалы)

произведена проверка правильности прохождения сигналов ТУ и ТС системы  
ДЦ \_\_\_\_\_ на участке \_\_\_\_\_

ж.д.

Результаты произведенных проверок приведены в таблицах №

Заключение: \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

## 1 Проверка правильности прохождения сигналов ТС

Станция \_\_\_\_\_

Таблица 13.1

№	Наименование сигнала ТС	Индикация на пульте резервного управления	Индикация на экране дисплея АРМ ДНЦ	Примечание

## 2 Проверка правильности прохождения и реализации управляющих приказов

Станция \_\_\_\_\_

Таблица 13.2

№	Управляемый приказ	Правильность индикации					Время с момента посылки управляющего приказа до его реализации на линейном пункте	Примечание		
		На мониторе АРМ		На пульте резервного управления						
		формирования и посылки управляющего приказа	восприятия приказа на линейном пункте	реализации управляющего приказа на линейном пункте	восприятия управляющего приказа	реализации управляющего приказа				

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

## **Термины и определения**

В настоящей Инструкции применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**аппаратура СПБ:** Приборы, технические устройства, приспособления применяемые в системах сигнализации, централизации и блокировки;

**мониторинг технического состояния:** Процесс непрерывного дистанционного контроля (телеуправления) технического состояния объекта по определенному алгоритму с накоплением информации и оценкой полученной информации в течение времени с целью идентификации текущего состояния объекта;

**отказ:** Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;

**опасные отходы:** Отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами;

**периодичность технического обслуживания (ремонта):** Интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же видом или другим большей сложности;

**план-график:** Форма плана работ по техническому обслуживанию, объединяющая нормированный набор работ и времени их выполнения;

**повреждение:** Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

**приборы СЦБ:** Реле, блоки, генераторы, приемники, преобразователи, датчики, предохранители и другая сменяемая в процессе эксплуатации аппаратура СЦБ;

**ремонт:** Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей;

**ремонт неплановый (непредвиденный):** Ремонт, количественно выявляемый в процессе эксплуатации и выполняемый, как правило, в срочном порядке (потребность в проведении непланового ремонта устанавливается при контрольных осмотрах, техническом обслуживании или по заявкам пользователей);

**сбой:** Самоустраниющийся отказ или однократный отказ, устранимый незначительным вмешательством оператора;

**сбой в работе аппаратно-программных средств:** Событие, заключающееся в однократном кратковременном отсутствии информации в системе, которое устраняется перезапуском процессора по команде ДСП (ДНЦ) или автоматически;

**техническое диагностирование:** Определение технического состояния объекта;

**техническое обслуживание:** Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании. В настоящем документе термин техническое обслуживание используется в широком смысле и включает операции, направленные на предупреждение отказов, операции по устранению неисправностей, операции непланового ремонта;

**техническое состояние:** Совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств и установленных в технической документации параметров, определяющая возможности применения устройств СЦБ по назначению;

**эксплуатация:** Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация изделия включает в себя в общем случае использование по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт.

## **Принятые сокращения**

В настоящем документе применяются следующие сокращения, перечисленные в алфавитном порядке:

АБ – автоматическая блокировка;

АБТ – автоматическая блокировка с рельсовыми цепями тональной частоты;

АБТЦ – автоматическая блокировка с рельсовыми цепями тональной частоты с централизованным размещением аппаратуры;

АЛС – автоматическая локомотивная сигнализация;

АПС – автоматическая переездная сигнализация

АРМ ШН – автоматизированное рабочее место электромеханика;

АСУ-Ш – автоматизированная система управления хозяйством автоматики и телемеханики, (версия АСУ-Ш-2);

ДС – начальник станции;

ДСП – дежурный по станции;

ДК – диспетчерский контроль за движением поездов;

ДЦ – диспетчерская централизация;

ЖАТ – железнодорожная автоматика и телемеханика;

ЗИП – запасные части и принадлежности систем СЦБ;

КСБ – колесосбрасывающий башмак;

ЛПУ – линейный производственный участок;

МПУ – микропроцессорные устройства;

МПЦ – микропроцессорная централизация;

ОК – объектный контроллер;  
ПД – дорожный мастер;  
ПДБ – бригадир пути;  
ПО – программное обеспечение;  
ПЧ – дистанция пути железной дороги;  
РЦ – рельсовая цепь;  
РТУ – ремонтно – технологический участок дистанции СЦБ;  
ТДМ – техническое диагностирование и мониторинг;  
ТРЦ – рельсовая цепь тональной частоты;  
ТО – техническое обслуживание объектов ЖАТ;  
САУТ – система автоматического управления торможением;  
СТДМ – система технического диагностирования и мониторинга;  
СЦБ – сигнализация, централизация и блокировка;  
ССС – светодиодная светооптическая система;  
ЦАБ – централизованная автоматическая блокировка;  
Ш – служба автоматики и телемеханики железной дороги;  
ШЧ – дистанция сигнализации, централизации и блокировки;  
ШЧД – диспетчер дистанции сигнализации, централизации и блокировки;  
ШЧУ – начальник участка производства дистанции сигнализации, централизации и блокировки;  
ШНС – старший электромеханик дистанции СЦБ;  
ШН – электромеханик дистанции СЦБ;  
ШЦМ – электромонтер дистанции СЦБ;  
ШН РЦС – электромеханик регионального центра связи;  
ЭЦ – электрическая централизация;  
ЭЧ – дистанция электроснабжения железной дороги.