

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ СССР
Главное управление сигнализации, связи
и вычислительной техники

ЦШ
4616

Утверждаю:
зам. министра путей
сообщения
В. С. Аркатов
07.09.88

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ,
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ
(СЦБ)**

AS EVR Infra tegevuseeskirja (kinnitatud AS EVR Infra
juhatus 10.02.2009 otsusega nr 8/5.1) lisa loetelus
nimetatud dokument nr 12



МОСКВА "ТРАНСПОРТ" 1989

Ответственный за выпуск И. Г. Наумов
Заведующий редакцией В. Н. Тютюнник
Редактор М. В. Пономаренко

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения
СССР

И 3202040000-065 заказное
049(01)-89

ISBN 5-277-00677-X

© Главное управление сигнализации,
связи и вычислительной техники

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА. ПЛАНИРОВАНИЕ И УЧЕТ. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Введение

1.1. Настоящая Инструкция предназначена для руководства при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) с целью их содержания в постоянной исправности.

1.2. Инструкция устанавливает порядок и основные технические требования, необходимые для обслуживания и ремонта устройств СЦБ, и содержит: перечень и периодичность выполнения работ; профессию исполнителя и основные технические нормы и допуски, которым должны отвечать устройства СЦБ; методы планирования и учета работ.

1.3. В процессе организации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ должны выполняться требования: Правил технической эксплуатации железных дорог Союза ССР (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР, Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения СЦБ; Руководящих указаний по защите от перенапряжений устройств СЦБ, Устава о дисциплине работников железнодорожного транспорта и других инструкций и указаний Министерства путей сообщения, касающихся технического обслуживания устройств СЦБ.

1.4. Требования настоящей Инструкции обязательны для работников дистанций сигнализации и связи, пути, электроснабжения, подразделений движения и других

работников железнодорожного транспорта, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом, контролем за действием и использованием устройств СЦБ или их строительством и реконструкцией.

1.5. Лица, назначаемые на должность электромонтера, электромеханика, старшего электромеханика, начальника производственного участка, сменного инженера по надежности и обеспечению бесперебойной работы устройств автоматики, телемеханики и связи (в дальнейшем сменный инженер), должны соответствовать квалификационным требованиям и выдерживать испытания в знании правил, инструкций и других нормативных документов в соответствии с требованиями ПТЭ.

Работники, связанные с обслуживанием, ремонтом, контролем за действием или реконструкцией действующих устройств СЦБ, перед допуском к самостоятельной работе должны быть испытаны в знании соответствующих разделов настоящей Инструкции, устройств СЦБ и технологических процессов обслуживания этих устройств. При перемещениях, связанных с обслуживанием нового вида устройств или внедрением на обслуживаемом участке устройств СЦБ, отличающихся от действующих, работники должны выдержать дополнительные испытания в знании этих устройств и соответствующих разделов настоящей Инструкции. Испытания проводятся комиссией при дистанции сигнализации и связи.

1.6. Работники, проходящие в установленном порядке стажировку в качестве вторых лиц, могут допускаться к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, предусмотренных настоящей Инструкцией, только под наблюдением и под личную ответственность работников, непосредственно обслуживающих эти устройства.

1.7. Проверку зависимостей с заполнением соответствующих таблиц и включение в действие устройств после перемотажа и других работ, связанных с изменением зависимостей, должны производить высококвалифицированные специалисты. Список лиц, допускаемых к выполнению этих работ, утверждается службой сигнализации и связи дороги.

Проверка зависимостей и правильности действия устройств после внесения изменений должна производиться по программе, утвержденной руководством дистанции сигнализации и связи.

2. Общие указания

2.1. Основными видами работ по техническому обслуживанию являются: проверка зависимостей в соответствии с установленными ПТЭ требованиями, проверка действия, осмотр, измерение параметров, характеристик и приведение их к норме, регулировка, чистка, смазывание, покраска, замена износившихся деталей и узлов, замена с установленной периодичностью приборов на отремонтированные и проверенные в ремонтно-технологическом участке (РТУ), восстановление исправного действия устройств при возникновении отказов, работы по повышению надежности, текущий ремонт. Техническое обслуживание осуществляется, как правило, без исключения устройств из зависимости.

Основными видами работ по плановому ремонту являются: разборка, тщательная проверка, восстановление или замена износившихся деталей, сборка, измерение параметров и характеристик, регулировка и испытание аппаратуры и оборудования. Как правило, работы по ремонту аппаратуры и оборудования должны выполняться в РТУ или специализированных мастерских дистанции.

2.2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту должно производиться непосредственно старшими электромеханиками, электромеханиками и электромонтерами порядком, изложенным для соответствующих устройств в технологических процессах (технических указаниях), утвержденных Главным управлением сигнализации, связи и вычислительной техники МПС.

На устройства СЦБ, для которых отсутствуют утвержденные МПС технологические процессы, они могут быть разработаны на дороге и утверждены для применения руководством службы сигнализации и связи.

Для выполнения работ применяются типовые нормы времени, рекомендуемые МПС, или устанавливаются местные нормы.

Метод обслуживания и ремонта устройств СЦБ устанавливается начальником дистанции сигнализации и связи.

Основными методами технического обслуживания являются бригадный и комплексный, основные положения которых изложены в соответствующих типовых проектах организации труда. Кроме того, в зависимости от местных условий могут применяться вахтовый или другие методы

технического обслуживания при обязательном соблюдении требований настоящей Инструкции.

2.3. Начальник производственного участка назначается для организации на закрепленном участке производственно-хозяйственной деятельности, в том числе технического обслуживания, ремонтно-строительных и других работ и непосредственно руководит старшими электромеханиками и руководителями производственных бригад.

2.4. Старший электромеханик СЦБ назначается для непосредственного руководства работой электромехаников, электромонтеров и других работников, находящихся в его подчинении, выполнения работ, предусмотренных настоящей Инструкцией, а также обеспечивает исправность устройств и соблюдение установленных правил производства работ в пределах своего участка. Старший электромеханик подчиняется непосредственно начальнику производственного участка, а в оперативном отношении также сменному инженеру дистанции сигнализации и связи.

2.5. Электромеханик СЦБ назначается для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту закрепленных устройств, а также обеспечения их исправного состояния.

Электромеханик подчиняется непосредственно старшему электромеханику или руководителю бригады, а в оперативном отношении также сменному инженеру дистанции сигнализации и связи.

2.6. Электромонтер СЦБ назначается для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов устройств СЦБ и обеспечения их исправного состояния. Электромонтер подчиняется непосредственно электромеханику.

2.7. Предусмотренные настоящей Инструкцией изменения параметров устройств должны производиться:

электрических — измерительными приборами, имеющими класс точности не ниже 2,5 для переменного тока и 1,5 для постоянного, если другой класс точности не указан в эксплуатационных или ремонтных документах на изделие;

механических, временных и других параметров — измерительными приборами или приспособлениями, имеющими класс точности или допуски, которые определяются паспортными данными на изделие.

2.8. Все измерительные приборы, а также средства защиты, указанные в прилож. 1, должны иметь соответствующую отметку годности и проверки их установленным порядком.

Примерный перечень инструмента, измерительных приборов и средств защиты для электромехаников и электромонтеров приведен в прилож. 2 настоящей Инструкции.

3. Обязанности начальника производственного участка, старшего электромеханика, электромеханика и электромонтера

3.1. Общие обязанности

Начальник производственного участка, старший электромеханик, электромеханик и электромонтер обязаны:

3.1.1. Выполнять требования настоящей Инструкции и документов, указанных в п. 1.3 и 6.2 при безусловном обеспечении безопасности движения поездов.

3.1.2. Производить качественно работу согласно планам-графикам технического обслуживания и другим планам, знать состояние обслуживаемых устройств и повышать надежность их действия.

3.1.3. Содержать устройства в соответствии с требованиями настоящей Инструкции, утвержденной технической документации, технологических карт и технических указаний.

3.1.4. При отказе или обнаружении отступлений от норм технического состояния устройств принимать меры к их быстрейшему устранению, соблюдая порядок производства работ, обеспечивающий безопасность движения поездов, выявлять причины неисправности и исключать их повторение на обслуживаемом участке, а также вносить предложения, направленные на предупреждение отказов.

3.1.5. При обнаружении неисправности, устранение которой требует привлечения работников других служб, делать об этом запись в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи и контактной сети, форма ДУ-46 (в дальнейшем Журнал осмотра).

3.1.6. В случае получения извещения о крушении или аварии подвижного состава или стихийном бедствии, приведшем к прекращению движения поездов или нару-

шению работы устройств СЦБ в пределах обслуживаемого участка, а также при особых случаях брака, связанных с нарушением работы устройств прибыть в кратчайший срок на место происшествия и после ознакомления с обстоятельствами доложить об этом сменному инженеру или руководству дистанции сигнализации и связи. Если происшествие случилось на станции, то совместно с дежурным по станции составить акт о положении и состоянии элементов (кнопок, стрелочных коммутаторов, пломб, индикации и т. д.) аппарата управления устройствами СЦБ. При этом запрещается снимать пломбы с устройств, а также навешивать их вновь или изменять положение приборов.

К восстановлению нормального действия устройств СЦБ на станциях и перегонах в этих случаях разрешается приступать только по указанию руководства дистанции сигнализации и связи.

3.1.7. При обнаружении умышленного повреждения устройств СЦБ на станции или на перегоне принять меры к устранению, оформить лично или по телефону запись в Журнале осмотра и доложить о случившемся сменному инженеру дистанции сигнализации и связи или вышестоящему руководителю. Сменный инженер или руководитель дистанции сообщает об этом в соответствующее отделение милиции.

3.1.8. По распоряжению вышестоящего руководителя или сменного инженера дистанции сигнализации и связи выезжать на другие участки для оказания помощи в восстановлении действия устройств.

Порядок уведомления сменным инженером руководителей дистанции, начальников участков, старших электромехаников и электромехаников в нерабочее время об отказах в работе устройств должен быть установлен начальником дистанции сигнализации и связи.

3.1.9. При проверке устройств и восстановлении их действия проверять наличие пломб, которые должны иметь соответствующие оттиски. При отсутствии пломб необходимо совместно с дежурным по станции выявить причину их снятия, сделать об этом запись в Журнале осмотра и после подтверждения записи подписью дежурного по станции осмотреть и опломбировать устройства. Для пломбирования устройств старшие электромеханики и электромеханики, работа которых связана со вскрытием пломбируемых устройств, должны иметь личные пломбировочные тиски. Пломбировочные тиски должны выда-

ваться под расписку. Передача личных пломбировочных тисков другим работникам запрещается.

3.1.10. Производить работы по внесению изменений в обслуживаемые устройства только по утвержденной технической документации, а работы по изменению зависимостей или сигнализации, кроме того, и с разрешения руководства дистанции сигнализации и связи. Требования, предъявляемые к технической документации, определяются Инструкцией по содержанию технической документации на устройства сигнализации, централизации и блокировки.

3.1.11. Обучать работников других служб пользоваться устройствами СЦБ по планам, составленным руководителями предприятий этих служб и согласованным с руководством дистанции сигнализации и связи.

Ответственным за обучение и периодическую проверку знаний этих устройств является каждый начальник по отношению к своим подчиненным.

3.1.12. Бережно обращаться с вверенным оборудованием, инвентарем и инструментом, технической и нормативной документацией, обеспечивая их сохранность и хорошее состояние.

3.1.13. При несчастных случаях на производстве немедленно оказывать пострадавшим на месте первую помощь, в необходимых случаях принимать меры к отправке их в ближайшее лечебное учреждение и докладывать о случившемся руководителю дистанции сигнализации и связи, а также непосредственному руководителю. При отсутствии руководителя дистанции это сообщение ему передается через сменного инженера.

3.2. Обязанности начальника производственного участка

Начальник производственного участка обязан:

3.2.1. Знать правила, инструкции и другие руководящие материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка; в совершенстве знать теоретически и практически устройства на участке, технологию выполнения работ, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, охраны труда и техники безопасности, основы организации и экономики производства, основы трудового законодательства и действующие положения по труду в дистанции сигнализации и связи.

3.2.2. Систематически повышать уровень знаний, внедрять на участке передовые методы обслуживания

и ремонта, передавать опыт и знания подчиненным работникам.

3.2.3. Обеспечивать на закрепленном участке техническое обслуживание, ремонт и бесперебойное действие устройств. Непосредственно руководить старшими электромеханиками и руководителями бригад по вопросам производственно-хозяйственной деятельности, в том числе по обеспечению безопасности движения поездов, технического обслуживания и ремонта устройств, укреплению в коллективе трудовой и технологической дисциплины, развитию рационализаторской работы и другой творческой инициативы, обеспечению действенности моральных и материальных стимулов труда.

3.2.4. Согласовывать планы-графики технического обслуживания, анализировать реальные затраты труда, разрабатывать мероприятия по снижению потерь рабочего времени и совершенствованию системы обслуживания устройств.

3.2.5. Разрабатывать организационно-технические мероприятия, годовые планы ремонта, замены, подготовки к зиме, повышения надежности и модернизации устройств и обеспечивать их выполнение.

3.2.6. Производить анализ возникающих отказов и принимать меры, исключающие их повторение.

3.2.7. Планировать работу по перемонтажу устройств СЦБ по утвержденной технической документации и разрабатывать совместно со старшим электромехаником программы проверки зависимостей и порядок переключения.

3.2.8. Анализировать принципиальные схемы действующих устройств на соответствие требованиям поступающих указаний, а также при вводе новых ПТЭ и инструкций железных дорог Союза ССР, при изменении на участке скоростей движения, внося установленным порядком необходимые изменения; не допускать применения в эксплуатации технической документации с неутвержденными изменениями и не соответствующей действующим устройствам. Контролировать выполнение старшим электромехаником проверок соответствия действующих устройств утвержденной технической документации.

3.2.9. Производить выборочно проверку состояния устройств и технической документации каждого участка бригады (электромеханика): на перегоне не реже одного раза в год; на перегодах, расположенных на перегоне, не

реже одного раза в полгода; на станциях, в том числе и расположенных на них перегодах, не реже одного раза в квартал.

3.2.10. Своевременно вносить изменения в инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ.

3.3. Обязанности старшего электромеханика

Старший электромеханик обязан:

3.3.1. Знать теоретически и практически правила производства работ, устройства закрепленного участка, а также уметь измерять и приводить к норме электрические и другие параметры; знать слесарно-монтажные работы; знать основы экономики производства, трудового законодательства и действующие положения по труду в дистанции; систематически повышать уровень знаний, передавать опыт и знания подчиненным работникам.

3.3.2. Организовывать на закрепленном участке работу электромехаников и электромонтеров по планам-графикам технического обслуживания и другим утвержденным планам, обеспечивать правильное и бесперебойное действие устройств. Контролировать знание и выполнение работниками участка требований приказов и распоряжений МПС, дороги, отделения дороги, дистанции.

3.3.3. Проверять состояние устройств, а также соблюдение электромеханиками и электромонтерами правил выполнения и оформления работ согласно утвержденным планам-графикам технического обслуживания, правильность ведения учетной документации и записей в Журнале осмотра на станциях и расположенных на них перегодах не реже одного раза в месяц; на перегоне не реже одного раза в полгода; на перегодах, расположенных на перегонах, не реже одного раза в квартал. При этом результаты проверок записывать в соответствующих журналах и карточках учета, а проверку правильности оформления работ отмечать записью в Журнале осмотра.

3.3.4. Контролировать знания и правильность выполнения электромеханиками и электромонтерами правил по обеспечению безопасности движения поездов и производства работ, проводить инструктаж по безопасности движения с учетом предстоящих работ и с разбором допущенных нарушений при аналогичных работах, которые были изложены в соответствующих указаниях МПС, службы и дистанции сигнализации и связи.

3.3.5. Внедрять на обслуживаемом участке прогрессивные методы, технологические процессы и технически

обоснованные нормы времени обслуживания устройств. Развивать рационализаторскую работу и другую творческую инициативу у подчиненных работников.

3.3.6. Контролировать качество и своевременность устранения электромеханиками и электромонтерами недостатков, выявленных в результате комиссионных или индивидуальных проверок состояния устройств и отмеченных в актах, Журнале осмотра и других документах, а также организовывать и контролировать выполнение работ по повышению надежности и осуществлению мероприятий, направленных на исключение повторения случаев отказа в работе устройств.

Участвовать в месячных и других комиссионных осмотрах устройств на станциях со сменным режимом работы электромехаников.

3.3.7. Руководить работами, связанными с изменениями действующих устройств на обслуживаемом участке, проявляя при этом особую внимательность и бдительность. Выполнение таких работ должно вестись только по утвержденной технической документации. Проверка зависимостей и включение этих устройств в действие должны производиться в соответствии с требованиями п. 1.7 настоящей Инструкции.

3.3.8. При реконструкции устройств в пределах закрепленного участка проверять качество выполненных работ в соответствии с действующими инструкциями и указаниями.

3.3.9. Проводить практическое обучение приемам поиска и устранения отказов электромехаников и электромонтеров по планам, утвержденным руководством дистанции.

3.3.10. Проводить инструктаж и контролировать выполнение электромеханиками и электромонтерами требований правил и инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

3.3.11. Следить за наличием и исправностью материалов, запасных частей, инструмента и измерительных приборов, необходимых для производства работ и находящихся в запасе, принимать своевременные меры к их пополнению и замене. Проверять наличие у электромехаников схем, инструкций и другой технической документации.

3.3.12. Совместно с электромехаником проверять соответствие устройств утвержденной технической документации.

3.3.13. По результатам проверок обслуживаемых устройств и предложений электромехаников выявлять объем необходимого ремонта и представлять начальнику производственного участка предложения для составления плана ремонта и повышения надежности устройств.

3.3.14. Своевременно проверять и готовить устройства к работе в зимних условиях.

3.3.15. Докладывать сменному инженеру дистанции о всех нарушениях нормального действия устройств.

3.4. Обязанности электромеханика

Электромеханик обязан:

3.4.1. Знать теоретически и практически обслуживаемые устройства, содержать их в исправном состоянии, а также уметь производить ремонт и монтаж, измерять и приводить к норме параметры при обязательном выполнении правил производства работ и технологии, совершенствовать приемы труда, осваивать и применять передовые методы обслуживания устройств, передавать опыт и знания подчиненным работникам.

3.4.2. Производить работы по утвержденным планам-графикам технического обслуживания и другим планам, организовывать выполнение работ электромонтерами и осуществлять контроль за качеством их выполнения.

Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве работ, соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.

3.4.3. Постоянно совершенствовать знания устройств, предупреждать возможность появления отказов, а при их возникновении принимать необходимые меры для быстрого обнаружения и устранения их при безусловном обеспечении безопасности движения поездов.

3.4.4. При получении извещения об отказе в работе устройств в кратчайший срок прибыть для его устранения, выяснить сложившуюся ситуацию и принять меры к ликвидации отказа. О нарушении действия устройств и принимаемых мерах докладывать сменному инженеру дистанции или старшему электромеханику участка. Если невозможно самостоятельно обнаружить и устранить отказ, то немедленно поставить об этом в известность сменного инженера дистанции или вышестоящего руководителя. Время устранения и причину отказа сообщить

сменному инженеру дистанции. После устранения отказа сделать запись в Журнале осмотра в соответствии с требованиями Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств.

3.4.5. При появлении на сигнальных линиях СЦБ заморозы и гололеда, а также при стихийных явлениях, вызывающих нарушение действия устройств или создающих угрозу нормальной их работе, немедленно сообщить об этом сменному инженеру дистанции или вышестоящему руководителю и принять меры к предупреждению нарушений действия устройств.

3.4.6. После стихийных явлений произвести внеочередной осмотр или проверку исправности действия устройств. Необходимость, порядок и очередность осмотра или проверки должны быть согласованы с руководством дистанции сигнализации и связи через сменного инженера дистанции.

3.4.7. Участвовать в месячных и других комиссионных осмотрах, а также в проведении комплексных проверок устройств, выполняемых специализированными бригадами.

3.4.8. Своевременно и качественно готовить устройства закрепленного участка к работе в зимних условиях.

3.4.9. Представлять старшему электромеханику предложения по повышению надежности, ремонту, замене и подготовке к зиме обслуживаемых устройств.

3.4.10. Контролировать порядок проведения и качество ремонтных и строительно-монтажных работ, выполняемых специальными бригадами или строительными организациями; принимать участие в приемке выполненных работ. В случае нарушения правил производства работ или выполнения работ без согласования требовать немедленного их прекращения с уведомлением об этом старшего электромеханика или сменного инженера дистанции.

3.4.11. Иметь техническую документацию обслуживаемых устройств, содержать ее в порядке и следить за тем, чтобы действующие устройства соответствовали утвержденной технической документации.

3.4.12. Иметь на обслуживаемом участке необходимый инструмент, измерительные приборы, а также запас материалов, приборов и запасных частей, установленный приказом начальника дистанции.

3.4.13. При сменном режиме работы, кроме технического обслуживания закрепленных устройств, своевременно устранять неисправности в пределах границ, установленных начальником дистанции сигнализации и связи. Об устранении отказов на участках, закрепленных за другими электромеханиками, нужно ставить в известность старшего электромеханика.

3.5. Обязанности электромонтера

Электромонтер обязан:

3.5.1. Знать обслуживаемые устройства.

3.5.2. Уметь производить слесарные и монтажные работы, а также пользоваться необходимыми измерительными приборами и инструментом.

3.5.3. Систематически повышать знания и совершенствовать приемы труда, осваивать и применять передовые методы обслуживания устройств.

3.5.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств по утвержденным планам-графикам технического обслуживания, устранять отказы, не требующие вскрытия опломбированных устройств и их отключения.

При невозможности самому устранить отказ немедленно ставить в известность электромеханика, а при его отсутствии старшего электромеханика или сменного инженера дистанции сигнализации и связи.

3.5.5. Если при устранении отказа выявится необходимость отключения отдельных устройств (приборов) или вскрытия устройств, находящихся под пломбами, то получить разрешение электромеханика (старшего электромеханика) или сменного инженера дистанции на отключение, сделать об этом запись в Журнале осмотра, где указать причину снятия пломбы, должность и фамилию работника, разрешившего снятие пломбы, и получить согласие дежурного по станции, который удостоверяет это подписью в Журнале осмотра под записью электромонтера СЦБ. Приступать к вскрытию устройств или устранению отказа без указанного выше оформления запрещается. Электромонтеры V и VI разрядов могут иметь, по усмотрению начальника дистанции сигнализации и связи, пломбировочные тиски с персональным номером оттиска.

На станциях, где установлен сменный режим работы электромехаников, отдельные пломбировочные тиски электромонтерам не выдаются.

3.5.6. По окончании работ, связанных со вскрытием аппаратов, последние опломбировать и об этом сделать запись в Журнале осмотра. При отсутствии пломбировочных тисков электромонтер должен находиться у распломбированных устройств до прибытия электромеханика.

3.5.7. О всех отказах в работе устройств докладывать сменному инженеру дистанции и электромеханику, а в его отсутствие — старшему электромеханику.

3.5.8. При производстве ремонтных или строительно-монтажных работ в пределах обслуживаемого участка специальными бригадами или организациями следить за тем, чтобы работы велись в установленном порядке.

3.5.9. Своевременно и качественно подготовить обслуживаемые устройства к работе в зимних условиях.

3.5.10. Произвести по указанию электромеханика внеочередной осмотр устройств и устранить возникшие неисправности после каждого стихийного явления, последствия которого могут отразиться на работе обслуживаемых устройств (буря, гололед, заносы и т. д.).

3.5.11. Выполнять по указанию электромеханика другие работы, связанные с обслуживанием и ремонтом устройств.

4. Права начальника производственного участка, старшего электромеханика, электромеханика и электромонтера

Начальник участка, старший электромеханик, электромеханик и электромонтер имеют право:

4.1. Проезда во всех поездах и локомотивах с предъявлением проездных документов в пределах дистанции, а также до ближайших станций, имеющих остановки поездов, соседних дистанций.

4.2. Требовать от поездного диспетчера в необходимых случаях кратковременной остановки поезда для следования к месту отказа устройств СЦБ и обратно в целях скорейшего восстановления их действия, а также на проезд к месту работ и обратно на участках, где нет в обращении пассажирских и пригородных поездов.

4.3. Пользоваться дрезинами и путевыми вагончиками для служебных надобностей с соблюдением установленных правил.

4.4. Перевозить при себе бесплатно в пределах своей дистанции инструменты и материалы, необходимые для производства работ.

4.5. Пользоваться оперативно-технологической связью.

4.6. Требовать прекращения производства земляных и других выполняемых без согласования работ, которые могут привести к нарушению нормального действия устройств СЦБ.

5. Планирование, порядок ведения учета и контроль за выполнением работ

5.1. Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны планироваться, как правило, с периодичностью, установленной настоящей Инструкцией.

Для обеспечения цикличности планируемая периодичность работ в четырехнедельном плане-графике по техническому обслуживанию должна быть кратной неделе.

С целью сосредоточения сил на важнейших участках в зависимости от интенсивности движения поездов, наличия средств контроля, состояния и назначения устройств, для работ, указанных в пп. 7.6, 8.6, 9.1.3, 9.1.6, 9.1.10, 9.2.2, 9.3.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.7, 10.8, 11.1.1, 11.1.2, 11.2.1, 11.2.2, 11.3.1, 11.3.2, 11.3.3, 11.3.4, 11.4.1, 11.4.2, 11.5.1, 12.2, 12.3, 14.1, 14.3, 15.1, 15.2, 16.2, 16.3, 16.4, 17.1.4, 17.1.6, 17.1.7, 18.1.4, 18.1.5, 18.1.6, начальнику службы сигнализации и связи дороги, а для работ по пп. 8.12, 9.1.1, 9.1.5, 9.1.7, 9.1.8, 10.9, 11.5.2, 17.1.8, 17.2.1, 18.1.1, 18.1.2, 18.2.1, 18.2.2, 18.3.1, 18.3.2, 18.3.3, 18.3.4, 18.3.5 и начальнику дистанции сигнализации и связи разрешается устанавливать увеличенную периодичность (выполнение реже) технического обслуживания по сравнению с указанной в настоящей Инструкции.

Увеличивать периодичность остальных работ, а также изменять технические указания разрешается Главному управлению сигнализации, связи и вычислительной техники МПС.

Начальник службы и начальник дистанции сигнализации и связи, кроме того, имеют право в зависимости от местных условий устанавливать более частую периодичность выполнения работ технического обслуживания и ремонта.

Во всех случаях изменение периодичности технического обслуживания и ремонта по сравнению с указанной в

настоящей Инструкции должно вводиться соответствующим распоряжением (приказом).

5.2. Периодичность проверки и осмотра аппаратуры и устройств, не указанных в настоящей Инструкции, устанавливается начальником службы сигнализации и связи. За основу в этих случаях должны приниматься требования соответствующих технических условий и эксплуатационных документов, а также периодичность, установленная настоящей Инструкцией для аналогичных видов аппаратуры и устройств.

5.3. Требования по техническому обслуживанию светофоров, стрелок, рельсовых цепей, аппаратов управления, приборов СЦБ, кабельной сети и внутреннего монтажа, воздушной сигнальной линии, устройств электропитания относятся ко всем видам систем, в которых эти устройства используются.

5.4. Техническое обслуживание и ремонт вновь разработанных (опытных) устройств и изделий должны производиться в соответствии с утвержденными техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на эти устройства (изделия). При отсутствии таких документов включать новые устройства в эксплуатацию не допускается.

5.5. При планировании технического обслуживания должно учитываться и отводиться время на участие в комиссионных проверках, техническое обучение, надзор за работой других подразделений, материальное снабжение участка, устранение неисправностей, выполнение работ по повышению надежности, модернизацию и внедрение вновь разработанной аппаратуры и схемных решений согласно утвержденным планам.

В целях оперативного устранения отказов начальник дистанции может устанавливать дежурство на дому или на постах ЭЦ в режиме отдыха, с зачетом времени пассивного дежурства в рабочее время по коэффициентам, установленным МПС.

5.6. Для каждого участка электромеханика (бригады) составляются и утверждаются годовой и четырехнедельный планы-графики по техническому обслуживанию устройств (прилож. 3).

5.6.1. В четырехнедельный план-график включаются работы, которые должны выполняться с периодичностью один месяц, четыре недели и чаще, а в годовой — работы, выполняемые реже одного раза в месяц.

5.6.2. Четырехнедельный план-график должен состоять из постоянной и переменной частей. В постоянной части плана-графика указываются наименование работ по техническому обслуживанию устройств, находящихся в пределах участка электромеханика (бригады), периодичность их выполнения, должность исполнителя, количество устройств и нормы времени в часах, а в переменной — календарные сроки выполнения работ. В конце каждого года переменная часть плана-графика заменяется новой.

5.6.3. Работы, включаемые в план-график, планируют 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, выполнять одновременно.

Работы по годовому плану-графику, кроме смены светофорных ламп, могут выполняться в течение месяца, указанного в графике.

5.6.4. Планы-графики составляются старшим электромехаником, согласовываются начальником участка и утверждаются начальником дистанции или его заместителем. Переутверждение планов-графиков производится по мере необходимости.

5.7. Старший электромеханик один раз в месяц составляет для участка электромеханика или бригады оперативный план (см. прилож. 3), в который входят работы годового плана-графика технического обслуживания, в том числе и выполняемые старшим электромехаником, работы по плану повышения надежности, модернизации, подготовки к зиме и ранее непредвиденные работы. Оперативный план утверждается начальником производственного участка.

5.8. Выполнение работ, предусмотренных планами-графиками, исполнители подтверждают подписью в соответствующей графе оперативного плана, а результаты проверок регистрируют в журналах (карточках) формы, указанной в графе 4 Перечня работ по техническому обслуживанию. Кроме того, электромеханик о выполнении работ планов-графиков докладывает дежурному инженеру дистанции.

5.9. На участках без сменного режима работы электромехаников, когда дата выполнения работ совпадает с праздничными днями, а также в случаях невыполнения по уважительной причине работы по четырехнедельному плану-графику технического обслуживания с согласия

сменного инженера дистанции могут быть перенесены на срок не более двух суток. Контроль за исполнением невыполненных работ возлагается на сменного инженера дистанции.

О всех случаях невыполнения работ по планам-графикам технического обслуживания сменный инженер должен докладывать руководству дистанции.

5.10. После проверки технического состояния устройств на участке руководители дистанции, начальники производственных участков и старшие электромеханики должны записывать обнаруженные недостатки с указанием сроков их устранения в журнал формы ШУ-2. После устранения отмеченных недостатков электромеханики и старшие электромеханики делают соответствующую запись в этом журнале с указанием даты исполнения и ставят свою подпись.

Начальник производственного участка и старший электромеханик должны выборочно проверять качество исполнения работ по ранее обнаруженным недостаткам.

На участках со сменным режимом работы электромехаников, кроме того, ведется настольный журнал формы ШУ-2, в котором отмечается прием и сдача дежурств, регистрируются отказы устройств за время дежурства, а также принятые меры.

5.11. Порядок отчетности начальников участков и старших электромехаников устанавливается начальником дистанции сигнализации и связи.

6. Меры безопасности

6.1. При производстве работ каждый исполнитель должен соблюдать правила и инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, установленные для выполняемой им работы. Ответственность за выполнение этих правил и инструкций возлагается на исполнителей и их руководителей.

6.2. При техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ должны соблюдаться требования: действующих Правил техники безопасности и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи железнодорожного транспорта, Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии для электромехаников и электромонтеров сигнализации и связи железнодорожного транспорта, Правил технической эксплуатации

электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях, Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте и других документов в зависимости от характера выполняемых работ.

6.3. Все инструменты, механизмы и приспособления всегда должны быть исправными, перед использованием должно проверяться их состояние внешним осмотром.

Проверка и испытания защитных средств и инструмента должны производиться в сроки и по нормам, указанным в прилож. 1. Работать неисправным инструментом запрещается.

6.4. Каждый работник при исполнении служебных обязанностей должен быть опрятно одет и содержать в порядке рабочее место и вверенные ему технические средства.

6.5. Запрещается производить работы лицам, находящимся в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также допускать к работе лиц в таком состоянии.

Работники, оказавшиеся при исполнении служебных обязанностей в состоянии опьянения, немедленно отстраняются от работы и привлекаются к строгой ответственности.

Часть вторая

ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Перечень и периодичность работ по техническому обслуживанию приведены в табл. 1.

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--------------------|-------------|---------------|-------------------------------------|
|--------------------|-------------|---------------|-------------------------------------|

7. Проверка зависимостей

| | | | |
|---|---|---------------------|-------|
| 7.1. Проверка на станциях правильности сигнализации и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее входных, выходных и маршрутных светофоров; проверка правильности сигнализации и видимости маршрутных указателей | Электромеханик и электромонтер | Один раз в год | ШУ-2 |
| Проверка на перегоне правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее, а также проверка соответствия посылаемых в рельсы кодовых сигналов показаниям светофора (выполняется совместно с п. 7.3) | Электромеханик и старший электромеханик | То же | ШУ-79 |
| 7.2. Проверка входных и маршрутных светофоров на невозможность их открытия при занятом каждом изолированном участке пути приема; на невозможность открытия выходных светофоров при занятом участке удаления, несоответствующем направлению движения на участках с автоблокировкой; отсутствия блокировочных сигналов прибытия и согласия на участках при полуавтоматической блокировке; на невозможность повторного открытия выходных светофоров при изъятых ключе-желе; времени выдержки на отмену маршрута при занятом участке приближения к светофору; наличия выдержки времени на размыкание маршрута в устройствах с бессекционной разделкой; времени выдержки в схеме искусственной разделки изолированных участков; действия вспомогательного управления в маршрутных централизациях; действия | Начальник участка или старший электромеханик, электромеханик, начальник станции или его заместитель | Один раз в три года | Акт |

см. чк. чк. 3/6
9.09.91

вспомогательного режима смены направления на однопутных участках; невозможности перевода стрелок ЭЦ в заданном маршруте при искусственно занятом изолированном стрелочном участке; отсутствия контроля спаренных стрелок, а также стрелки и подвижного сердечника крестовины, находящихся в разных положениях; на станциях с количеством стрелок 30 и менее замыкания стрелок в маршруте и невозможность открытия светофоров, соответствующих данному маршруту, если стрелки (в том числе и охранные) не поставлены в требуемое положение, а светофоры враждебных маршрутов не закрыты

Примечание. В маршрутно-контрольных устройствах проверка взаимного замыкания стрелок и сигналов должна выполняться по таблице взаимозависимостей после работ, связанных с проверкой ящиков зависимости с разборкой согласно требованиям п. 11.2.3 настоящей Инструкции.

| | | | |
|--|---|---|--|
| 7.3. Проверка правильности чередования полярности напряжений в смежных рельсовых цепях и работы схем защиты при замыкании изолирующих стыков на станциях и перегонах (на перегоне рекомендуется выполнять совместно с работами п. 7.1) | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в год и после работ, связанных с переключением питающих проводов, заменой трансформаторов, перемычек или ремонтом кабеля на питающем конце | На станции заполнение специальной таблицы, на перегоне в ШУ-79 |
| 7.4. Проверка в устройствах унифицированной автоблокировки (УСАБ) исправности действия схем тестовой проверки (совместно с п. 7.3) | То же | Один раз в год | ШУ-2 |
| 7.5. Проверка на переездах: соответствия фактической и расчетной длины участков приближения; времени выдержки на открытие станционных светофоров при занятом участке приближения | » | То же | Заполнение специальной таблицы |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|---|---|---|--|
| ния к переезду; времени от момента вступления поезда на участок приближения до начала включения переездной сигнализации; времени от начала включения переездной сигнализации до начала опускания шлагбаума; времени срабатывания схемы защиты от кратковременной потери шунта; времени работы схемы контроля длительного занятия последней по ходу поезда рельсовой цепи на участках с двусторонним движением; выключения кодов АЛС и перекрытия светофоров, ограждающих переезд, при включении заградительной сигнализации | | | цы согласно технологий |
| 7.6.* Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в год | Отметка на схемах |
| <i>Примечание.</i> Периодичность по п. 7.6 может быть увеличена начальником службы сигнализации и связи не более чем до одного раза в три года. | | | |
| 7.7. Проверка действия автоматической локомотивной сигнализации вагоном-лабораторией | Сотрудники вагона-лаборатории | По графику, утвержденному начальниками служб сигнализации и связи и локомотивного хозяйства | Результаты передаются в дистанцию сигнализации и связи |
| 8. Светофоры | | | |
| 8.1. Проверка с пути видимости сигнальных огней, зеленых светящихся полос и световых указателей светофоров на станции и перегоне | Электромеханик и электромонтер | После каждой замены ламп, линзового комплекта | ШУ-2 |



| | | | | |
|---|--|--|---|----------------|
| 3 2006 | Проверка видимости пригласительного огня: при отсутствии схемы контроля целостности нити | Электромеханик и электромонтер То же | Один раз в месяц Один раз в квартал | ДН-46 Д2-46 |
| <i>Примечание.</i> На станции проверяется видимость запрещающего огня, а на перегоне — видимость того огня, который в данный момент горит на светофоре. | | | | |
| | 8.2. Проверка видимости огней светофоров по главным путям перегонов и станций с локомотива, а также действия локомотивной сигнализации и соответствия показаний путевого и локомотивного светофоров | Старший электромеханик и машинист локомотива | Один раз в месяц | Акт ШУ-60 |
| | 8.3. Смена ламп линзовых светофоров с трех- и четырехзначной сигнализацией | | | |
| | 8.3.1. Смена ламп красных, желтых и зеленых огней входных, выходных и маршрутных светофоров на главных путях и путях безостановочного пропуска поездов; светофоров прикрытия и предупредительных (кроме участков с автоблокировкой): однонитевых двухнитевых | Электромеханик и электромонтер То же | Один раз в 9 недель Один раз в 12 недель | ШУ-61 ШУ-61 |
| | 8.3.2. Смена ламп огней проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для одностороннего движения: однонитевых двухнитевых | » | Один раз в квартал | ШУ-61 |
| | 8.3.3. Смена одно- и двухнитевых ламп проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения | » | Два раза в год То же | ШУ-61 ШУ-61 |
| <i>Примечание.</i> В случае преобладания движения поездов в одном направлении на путях, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения, выбор периодичности и порядка смены ламп по п. 8.3.2 или 8.3.3 производит начальник дистанции сигнализации и связи. | | | | |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|---|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 8.3.4. Смена ламп выходных светофоров с боковых путей, маневровых светофоров, вторых желтых и вторых зеленых огней входных, выходных и маршрутных светофоров | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год | ШУ-61 |
| 8.3.5. Смена ламп пригласительных огней, огней заградительных и повторительных светофоров, огней световых указателей и зеленых светящихся полос | То же | Один раз в год | ШУ-61 |
| <i>Примечание.</i> Порядок замены ламп указан в п. 20.1 настоящей Инструкции. | | | |
| 8.4. Смена ламп маршрутных указателей | Электромеханик или электромонтер | По мере перегорания | ШУ-2 |
| 8.5. Смена ламп нормально горящих, в том числе и мигающих огней, прожекторных светофоров | То же | Один раз в четыре недели | ШУ-61 |
| <i>Примечание.</i> Периодичность смены ламп нормально негорящих прожекторных светофоров и других, не предусмотренных настоящей Инструкцией, устанавливается начальником службы сигнализации и связи в зависимости от местных условий. | | | |
| 8.6.* Измерение напряжения на лампах светофоров, зеленых светящихся полос и световых указателей при питании переменным током | Электромеханик или электромонтер | При смене ламп | ШУ-61 |
| 8.7. Измерение напряжения на лампах светофоров при аварийном питании (по постоянному току) | Электромеханик и электромонтер | Один раз в год | ШУ-61 |
| 8.8. Проверка действия схемы двойного снижения напряжения с измерением напряжения на лампах | Электромеханик | То же | ДУ-46, ШУ-61 |
| 8.9. Чистка наружной части линзовых комплектов, зеленых светящихся полос, маршрутных и световых указателей светофоров | Электромонтер | По мере необходимости | ШУ-2 |

| | | | |
|--|--|--|------------------------------|
| 8.10. Проверка и чистка внутренней части светофорных головок зеленых светящихся полос, световых и маршрутных указателей | Электромонтер | При смене ламп, но не реже чем два раза в год | ШУ-2 |
| 8.11. Проверка внутреннего состояния и чистка трансформаторного ящика, стакана светофора, внутренних частей маршрутного указателя с изъятием ламп, проверкой состояния лапподержателей и монтажа, креплений и чисткой контактов, линз и стекол, а при необходимости и окраска внутри | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 8.12.** Окраска светофоров, шкафов и другого оборудования | Электромонтер | Один раз в год | ШУ-2 |
| 8.13. Измерение времени замедления на отпусkanie якоря сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в год и после замены приборов, влияющих на замедление | ШУ-2 (с заполнением таблицы) |
| Проверка сохранения разрешающего показания входных, выходных и маршрутных светофоров путей, по которым предусматривается безостановочный пропуск поездов, при переходе с основной системы электропитания устройств СЦБ на резервную и обратно | Старший электромеханик и работник дистанции электроснабжения | Один раз в год | ДУ-46, акт |
| Проверка времени перехода с основной системы электропитания на резервную и обратно на пунктах питания | Работник дистанции электроснабжения и старший электромеханик | То же | Акт |

9. Стрелки

| | | | |
|---|--------------------------------|---|------|
| 9.1. Стрелки электрической централизации | | | |
| 9.1.1.** Проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур внешним осмотром, а также плотности прилегания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику; исправности, надежности крепления электропривода и гарнитуры; наличия и исправности стопорных | Электромеханик и электромонтер | Один раз в неделю; на участках с движением не более восьми пар по | ШУ-2 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|---|--|-------------------------------------|
| планок, шплинтов и закруток; отсутствия в шпальном ящике препятствий для движения тяг (один раз в две недели проверка совмещается с работами по п. 9.1.2) Наружная чистка электропривода и гарнитуры | Электромонтер | ездов в сутки один раз в две недели По мере необходимости, но не реже одного раза в квартал | ШУ-2 |
| <i>Примечание.</i> Проверка плотности прилегания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику производится отжатием в замкнутом плюсовом и минусовом положениях остряка (сердечника) ломиком длиной 500 мм с проверкой при этом зазора шаблоном толщиной 4 мм. | | | |
| 9.1.2. Участие в проводимой бригадиром пути проверке состояния стрелочных переводов с целью выявления недостатков, могущих вызвать нарушение нормальной работы стрелок, а также проверка совместно с бригадиром пути стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом (подвижным сердечником и усовиком) шаблона толщиной 4 мм | Электромеханик и бригадир пути | Один раз в две недели; на участках с движением не более восьми пар поездов в сутки один раз в четыре недели | ДУ-46 |
| <i>Примечание.</i> При осмотре стрелочных переводов особое внимание должно обращать на появление наплывов на рамных рельсах и остряках; нагона рельсов на корень остряка; угона остряка от рамных рельсов; уширения колес, а также других недостатков, изложенных в ПТЭ железных дорог. | | | |
| 9.1.3.*. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки, чисткой и смазкой; исправности электродвигателя омметром | Электромеханик и электромонтер | Один раз в четыре недели на стрелках, участвующих в | ШУ-2 |
| Проверка внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УПМ, осмотр реверсивного реле | Электромеханик и электромонтер | маршрутах приема и отправления с интенсивностью движения более восьми пар поездов в сутки, и один раз в квартал на всех остальных стрелках Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 9.1.4. Измерение тока электродвигателя типа МСП при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию Измерение усилия фрикционного сцепления в электроприводах с электродвигателями трехфазного тока | То же | Один раз в квартал и после замены (промывки) фрикционного сцепления или электродвигателя | ШУ-64 |
| Измерение напряжения на электродвигателе при работе на фрикцию | » | Один раз в год и после замены электродвигателя | ШУ-64 |
| 9.1.5.** Замена смазки во фрикционной муфте и масла в редукторе электропривода | » | Один раз в год | ШУ-2 |
| 9.1.6.* Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разборки, а также проверка состояния электродвигателя с измерением сопротивления изоляции обмоток от корпуса | Старший электромеханик и электромеханик | Два раза в год (весной и осенью) | То же, план замены и ремонта |
| <i>Примечание.</i> Весной составляется план замены и ремонта электроприводов и электродвигателей, осенью определяется готовность к работе в зимних условиях. | | | |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|---|---|-------------------------------------|
| 9.1.7.** Замена электропривода на стрелке | Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер | По плану дистанции, составленному по результатам весенней проверки; при замене стрелочного перевода | ДУ-46, журнал замены |
| 9.1.8.** Замена стрелочных электродвигателей на отремонтированные в РТУ дистанции | Электромеханик и электромонтер | Один раз в три года для типа МСП и через пять лет типа МСТ; по результатам весенней и осенней проверок | Специальный журнал |
| 9.1.9. Проверка совместно с дорожным мастером состояния устройств и действия схемы автоматической очистки стрелок | Электромеханик и дорожный мастер | Один раз в год (перед зимой) | ДУ-46 |
| 9.1.10.* Проверка состояния и действия контактного местного управления в стрелочных и путевых коробках | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| 9.2. Стрелки, оборудованные контрольными замками | | | |
| 9.2.1. Проверка действия контрольного стрелочного замка и стрелки на невозможность запираания ее замком в плюсовом и минусовом положениях при закладке между острием и рамным рельсом шаблона толщиной 4 мм; плотности приле- | Электромеханик или электромонтер совместно с дежурным стрелочного поста | Один раз в две недели; на участках с движением не бо- | Запись в журнал ДУ-46 |
| гания острия к рамному рельсу перебрасыванием баланса при запертой стрелке и попытке отжать острием; состояния замка и гарнитуры внешним осмотром [состояние и надежность крепления замков, Т-образного болта, запирающей полосы, кронштейна, кожуха; глубина захода ригеля в вырез полосы; зазор между гранями выреза полосы и ригелем; легкость хода ригеля при запираании и отпирании замка; наличие закруток на болтах и маркировки + (-) на крышке замка и шейке рельса] | | лее восьми пар поездов в сутки один раз в четыре недели | |
| 9.2.2.* Разборка, чистка, промывка, замена износившихся частей, смазывание замка | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год | Запись в журнале ДУ-46 |
| <i>Примечание.</i> При проверке особое внимание должно обращать на люфт цугальт и ригеля, ход ригеля, замыкание цугальт и ригеля, упругость пружины, износ Т-образного болта и запирающей полосы, правильность маркировки ключей. После установки замков должно быть проверено выполнение требований, изложенных в п. 9.2.1. | | | |
| 9.3. Стрелки, оборудованные электрозамками | | | |
| 9.3.1. Проверка внутреннего состояния и действия электрозамка, а также проверка стрелки на невозможность запираания ее замком при закладке между острием и рамным рельсом шаблона толщиной 4 мм; плотности прилегания острия к рамному рельсу путем перебрасывания баланса при запертой стрелке и попытке отжать острием от рамного рельса. При осмотре состояния замка проверяется: невозможность отпирания стрелки при отсутствии разрешения на маневры; крепление врезных болтов, фиксирующих собачек и других деталей; состояние и крепление монтажа; состояние контактов; свобода хода сердечника соленоида; наличие закрутки | Электромеханик | Один раз в две недели; на участках с движением не более восьми пар поездов в сутки один раз в четыре недели | ДУ-46 |
| 9.3.2.* Проверка электрозамка с полной разборкой, чисткой, смазыванием и при необходимости окраской внутренних частей | Электромеханик и электромонтер | Один раз в год | ДУ-46 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|---|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 10. Электрические рельсовые цепи | | | |
| 10.1.* Проверка состояния рельсовых цепей на станциях (исправность соединителей, джемперов; перемычек дроссельных, перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам; изоляции фундаментальных угольников измерительным прибором; крепления болтовых соединений и заземлений устройств СЦБ, присоединяемых к рельсам или среднему выводу дроссель-трансформаторов; состояния балласта и водоотводов; наличия зазора между подошвой рельса и балластом) Проверка на перегоне состояния перемычек дроссельных и перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам | Электромеханик и электромонтер | Один раз в четыре недели | ДУ-46 |
| 10.2.* Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность наложением испытательного шунта сопротивлением 0,06 Ом: однониточных; двухниточных, параллельные ответвления которых не имеют путевых реле двухниточных неразветвленных и двухниточных разветвленных, параллельные ответвления которых имеют путевые реле | То же | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| | » | Один раз в две недели | ДУ-46 |
| | » | Один раз в четыре недели | ДУ-46 |
| <i>Примечания.</i> 1. В тех случаях, когда из-за ржавчины, обледенения, напесовки снега или загрязнения головок рельсов возникает опасность, что путь или стрелочный участок при занятии подвижным составом окажется ложно свободным, электромеханик должен сделать запись в Журнале осмотра о необходимости очистки или обкатки рельсов и о том, что дежурный по станции должен дополнительно убедиться в фактической свободности пути (участка) порядком, установленным техническо-распорядительным актом станции. 2. Проверка испытательного шунта 0,06 Ом в РТУ дистанции должна производиться один раз в год. | | | |
| 10.3.* Измерение напряжения на путевых реле рельсовых цепей: на станции | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ШУ-64 |
| на перегоне | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-62 |
| <i>Примечание.</i> Напряжение на питающем конце рельсовой цепи измеряется при регулировке рельсовой цепи и других изменениях напряжения на путевом реле. | | | |
| 10.4.* Измерение кодового тока локомотивной сигнализации в рельсах | Электромеханик и электромонтер или вагон-лаборатория, другая подвижная единица | Два раза в год | ШУ-64 на станции, ШУ-79 на перегоне |
| 10.5.* Измерение временных параметров кодов АЛС в рельсовых цепях, кодируемых методом трансляции | Электромеханик | При замене транзитного реле | ШУ-2 |
| <i>Примечание.</i> Измерение временных параметров кодов можно не производить, если на этикетке устанавливаемого транзитного реле указано вносимое искажение кода и разница с характеристикой заменяемого реле не превышает $\pm 0,01$ с. | | | |
| 10.6. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков, а также дроссель-трансформаторов внешним осмотром Проверка внутреннего состояния дроссель-трансформаторов (уровень масла, отсутствие воды и сообщения основной обмотки с корпусом, соответствие коэффициента трансформации типу рельсовой цепи по включенным выводам дополнительной обмотки) Окраска кабельных стоек и муфт, путевых ящиков, дроссель-трансформаторов | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| | То же | Один раз в год | ШУ-2 на станции, ШУ-79 на перегоне |
| | Электромонтер | По мере необходимости | ШУ-2 |
| 10.7.* Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ и исправности искровых промежутков релейных шкафов и светофоров Участие в проверке, проводимой работником района контактной сети, исправности искровых промежутков и спусков, а также правильности подключения заземлений искусственных сооружений к рельсовым цепям | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| | » | То же | ШУ-2 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|--|--|--|
| Проверка диодных заземлителей релейных шкафов, светодоров | Электромеханик | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 10.8.* Измерение электрического сопротивления балласта и шпал в рельсовых цепях длиной более 300 м | Электромеханик и дорожный мастер | Один раз в год (весной), а также после массовой замены шпал и балласта | ШУ-64 на станции, ДУ-46 при отклонении от нормы, в ШУ-62 на перегоне, акт при отклонении от нормы ШУ-2 |
| 10.9.** Приварка (замена) неисправных стыковых соединителей на станциях | Электромонтер или электромеханик, электросварщик | При наличии дублирующих соединителей по графику дистанции, остальных по мере необходимости | ШУ-2 |

11. Аппараты управления

| | | | |
|---|----------------|--------------------|------------------------|
| 11.1. Пульта управления и табло | | | |
| 11.1.1.* Проверка состояния пультов, табло, маневровых колонок (прочность крепления элементов, состояние и легкость хода рукояток и кнопок, состояние кнопок-счетчиков, четкость работы стопорных пружин, действие звонков и ключа- | Электромеханик | Один раз в квартал | Запись в журнале ДУ-46 |

жезла, состояние контактов, исправность штепсельных разъемов, исправность монтажа и его изоляции, прочность крепления проводов, исправность замков)

| | | | |
|---|--|--------------------------|-------|
| 11.1.2.* Проверка состояния и при необходимости регулировка контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов | Электромеханик и работник РТУ | Один раз в три года | ДУ-46 |
| 11.2. Стрелочные централизаторы | | | |
| 11.2.1.* Проверка состояния стрелочных централизаторов (прочность крепления контактной системы, замычек, наклепов, штифтов, маршрутных рукояток, электрозашелок и контрольных замков; легкость хода якоря и стопорного стержня электрозашелок, линеек и осей, ригелей контрольных замков, кнопок; прочность крепления монтажных проводов, упорного винта электрозашелки и планки на гребенках) | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ДУ-46 |
| 11.2.2.* Проверка ящика зависимости стрелочного централизатора со вскрытием, чисткой и смазыванием линеек и замычек без разборки и нарушения зависимостей (невозможность изъятия ключей из аппаратных контрольных замков при замыкании соответствующих маршрутов и поворота маршрутных рукояток, враждебных заданному маршруту; надежность запираения маршрутных рукояток электрозашелками; правильность работы кнопки гашения сигналов; невозможность замыкания маршрутов при неправильном положении входящих в них стрелок) | Электромеханик | Два раза в год | ДУ-46 |
| 11.2.3. Проверка стрелочного централизатора с разборкой аппаратных контрольных замков и при необходимости ящика зависимости. Проверка соответствия ящика зависимости утвержденной технической документации | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в три года | ДУ-46 |
| Проверка после сборки ящика зависимости по таблице взаимозависимостей стрелок и сигналов | Старший электромеханик и начальник станции | То же | Акт |
| 11.3. Аппараты полуавтоматической блокировки системы КБ ЦШ | | | |
| 11.3.1.* Проверка состояния аппарата управления (крепление запорного сектора коммутатора, ригеля, упорного винта элек- | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ДУ-46 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|----------------|--------------------------|-------------------------------------|
| трозащелки и других деталей аппарата; состояние монтажа и прочность его крепления; легкость работы рукояток и кнопок; правильность регулировки контактных систем кнопок, рукояток, электрозащелок и т. д.; четкость работы электрозащелок; невозможность поворота коммутатора без возбуждения электрозащелки; работа ключа-железа; состояние блока питания и преобразователей) | | | |
| 11.3.2.* Проверка аппаратов управления без разборки с измерением люфтов и зазоров Измерение напряжений на блоках питания и преобразователях | Электромеханик | Два раза в год | ДУ-46 |
| 11.3.3.* Проверка состояния стрелочного блока, его основания и стрелочного релейного шкафа (исправность и крепление монтажа; состояние кнопок, приборов и выпрямителей, исправность работы звонка и лампы предупредительного сигнала) | » | То же | ШУ-2 |
| 11.3.4.* Проверка состояния трансформаторного ящика и измерение напряжения на педальном реле. Проверка надежности крепления всех контактов, зажимов и штепсельного разъема педального генератора | » | Один раз в четыре недели | ШУ-2 |
| 11.4. Аппараты маршрутно-контрольных устройств и полуавтоматической блокировки | Электромеханик | То же | ШУ-62 |
| 11.4.1.* Проверка состояния аппаратов управления (прочность крепления штифтов, замычек и других элементов ящика зависимости; состояние электрозащелок, замков, коммутаторов, индукторов, звонков и т. д.); проверка, регулировка и чистка блок-механизмов | » | » | ДУ-46 |
| 11.4.2.* Проверка ящика зависимости без разборки и нарушения зависимости со вскрытием, чисткой и смазыванием линеек и | Электромеханик | Два раза в год | ДУ-46 |

| | | | |
|--|--|--|----------------|
| замычек и проверкой крепления всех винтов. Проверка надежности замыкания стрелок в маршрутах поворотом соответствующих маршрутных рукояток; надежности запирающих маршрутных рукояток блок-механизмами или электрозащелками; невозможности поворота маршрутных рукояток, враждебных заданному маршруту | | | |
| 11.4.3. Разборка ящиков зависимости с поочередным изъятием линеек и заменой смазки. Проверка соответствия ящиков зависимости технической документации и техническим указаниям (порядок выполнения работы установлен Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ) Проверка после сборки ящика зависимости по таблице взаимозависимостей стрелок и сигналов | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в три года | ДУ-46 |
| 11.5. Электрожелезные аппараты | Старший электромеханик и начальник станции Электромеханик | Один раз в три года | Акт |
| 11.5.1.* Проверка состояния со вскрытием жезлового аппарата, индуктора, переключателя и прибора с ключом-железом; проверка аппарата при вкладывании и изъятии жезлов на отсутствие заеданий, на невозможность изъятия жезла при нечетной сумме жезлов в обоих аппаратах, принадлежащих одному перегону, на невозможность вращения рукоятки индуктора в обратном направлении вместе с якорем; проверка крепления винтов, болтовых соединений, приборов, монтажа и табличек на жезлах Регулировка числа жезлов в аппарате | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в четыре недели Один раз в год | ДУ-46 ДУ-46 |
| 11.5.2.* Осмотр жезлоподавателей | Электромеханик | По мере необходимости и по заявке дежурного по станции | ДУ-46 |
| | Электромонтер | Один раз в две недели | ШУ-2 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 12. Приборы СЦБ | | | |
| 12.1. Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа в отопляемых помещениях | Электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| Проверка состояния приборов и штепсельных розеток в неотапливаемых помещениях, шкафах и путевых ящиках с измерением остаточного напряжения на сигнальных, линейных, известителях приближения к переезду, повторителях сигнальных и путевых реле; осмотр варисторов, установленных для искрогашения | » | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 12.2.* Проверка состояния пусковых, транзиттерных, импульсных реле, транзиттеров, кодовых релейных ячеек, дешифраторных ячеек и блоков дешифратора | » | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| 12.3.* Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки | » | То же | ШУ-62 |

13. Автоматическая переездная сигнализация и автоматические шлагбаумы

| | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------|
| 13.1. Комплексное обслуживание и проверка действия устройств: на переездах, не обслуживаемых дежурным работником, исправность устройств которых не контролируется у дежурного по станции | Электромеханик и электромонтер | Один раз в две недели | ШУ-2 |
| на переездах, обслуживаемых дежурным работником, и на необслуживаемых переездах, устройства которых контролируются у дежурного по станции (в том числе и состояние | То же | Один раз в четыре недели; один раз в ме- | ПУ-67, ШУ-2 на переездах, |

аккумуляторной батареи при условии наличия автоматического подзаряда). 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; состояния контактных пружин и монтажа электропривода; тока (измерение), потребляемого электродвигателем при работе на фрикцию; исправности работы звуковых сигналов; частоты мигания и видимости переездных светофоров и ламп на брусках шлагбаума; состояния щитка управления с открытием и закрытием шлагбаума от кнопок; состояния переключателей от кабельных стоек и дроссель-трансформаторов рельсовых цепей; действия схемы контроля исправности АПС на переездах, не обслуживаемых дежурным работником

- 13.2. Проверка действия и видимости огней заградительных светофоров, лампы которых не имеют контроля целостности нити
Проверка действия и видимости огней заградительных и переездных светофоров при питании переменным и постоянным током, а также проверка действия заградительной сигнализации на светофорах, совмещенных с поезными и маневровыми (проверяется один светофор на группу взаимовраждебных)
- 13.3. Смена ламп и измерение напряжения на лампах переездных светофоров:
не имеющих контроля перегорания нити
имеющих контроль перегорания нити

Примечание. Смена ламп брусков шлагбаума и щитка управления переездной сигнализации осуществляется по мере их перегорания.

- 13.4. Комплексная проверка состояния устройств, исправности их действия и определение необходимости замены отдельных узлов

| | | | |
|--|--|---|--|
| сая при комплексном методе обслуживания участка | не обслуживаемых дежурным работником | | |
| Электромеханик | Один раз в четыре недели | ПУ-67 | |
| Электромеханик с дорожным мастером или бригадиром пути | Один раз в квартал | ПУ-67, ШУ-2 | |
| Электромеханик | То же | ШУ-61 | |
| Электромеханик | Два раза в год | ШУ-61 | |
| Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер | Один раз в год без разборки электропривода; один раз в три года с разборкой электропривода | ПУ-67 на обслуживаемых, ШУ-2 на необслуживаемых переездах | |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Смена ламп и измерение напряжения на лампах заградительных светофоров | Электромеханик и электромонтер | Один раз в год | ШУ-61 |
| 13.5. Замена электродвигателя в электроприводе шлагбаума (совместно с п. 13.4) | Электромеханик | Один раз в три года | Журнал замены |

14. Устройства тоннельной и мостовой сигнализации

| | | | |
|--|---|--------------------------|----------------|
| 14.1.* Проверка действия звуковой и световой сигнализации | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ШУ-2 |
| 14.2. Проверка действия заградительной сигнализации и видимости заградительных светофоров совместно с мостовым (тоннельным) мастером | Электромеханик и мостовой (тоннельный) мастер | Один раз в квартал | ПУ-67 или ШУ-2 |
| 14.3.* Проверка состояния пульта управления | Электромеханик | То же | ПУ-67 или ШУ-2 |
| 14.4. Проверка состояния приборов и монтажа звуковой и световой сигнализации | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год | ШУ-2 |
| 14.5. Проверка соответствия фактической длины участков приближения их расчетной длине | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |

15. Контрольно-габаритные устройства (КГУ)

| | | | |
|--|----------------|--------------------|-------|
| 15.1.* Проверка работоспособности КГУ изъятием предохранителей в кабельном ящике при заданном маршруте | Электромеханик | Один раз в квартал | ДУ-46 |
| 15.2.* Измерение напряжения на контрольном реле | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2 |



| | | | |
|---|----------------|----------------|------|
| 15.3. Участие в проверке, проводимой бригадиром пути, состояния металлической несущей конструкции и контрольной проволоки | Электромонтер | Два раза в год | ШУ-2 |
| 15.4. Измерение сопротивления изоляции отключенной от схемы контрольной проволоки; проверка кабельного ящика | Электромеханик | » | ШУ-2 |

16. Автоматическая локомотивная сигнализация как самостоятельное средство сигнализации и связи (с централизованным размещением аппаратуры и без проходных светофоров)

| | | | |
|---|---|---------------------|--------------------|
| 16.1. Проверка работы локомотивной сигнализации с локомотива | Старший электромеханик | Один раз в месяц | ШУ-60 |
| Проверка соответствия всех показаний локомотивной сигнализации числу свободных блок-участков | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| 16.2.* Измерение напряжения на входе путевого приемника, путевого реле, на входе и выходе путевых фильтров | Электромеханик | Один раз в квартал | Специальный журнал |
| 16.3.* Измерение сопротивления изоляции жил кабеля и монтажа, не контролируемых сигнализатором заземления | » | То же | То же |
| 16.4.* Измерение напряжения на выходных трансформаторах (ВТ) передающих устройств частотной АЛС и кодовом трансформаторе (КТ) передающих устройств АЛС числового кода | » | Два раза в год | » |
| 16.5. Проверка состояния аппаратуры внешним осмотром | Электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| 16.6. Замена аппаратуры на проверенную в РТУ: приемной аппаратуры (УПКЦ, ПРЦ) | » | Один раз в три года | Специальный журнал |
| передающей аппаратуры (ПГМ; ГРЦ; ПГ-2; ПУ-1; ПУ-2; Ф8; 9; ФП-АЛС; ФК; БСК) | » | Один раз в пять лет | То же |

Примечание: Кодовый ток в рельсах при АЛСО с централизованным размещением аппаратуры измеряется при необходимости (отказов).

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|---|---|--|-------------------------------------|
| 17. Кабельная сеть, внутренний монтаж и сигнальные воздушные линии | | | |
| 17.1. Кабельная сеть и внутренний монтаж | | | |
| 17.1.1. Проверка состояния кабельных муфт со вскрытием | Электромеханик и электромонтер | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 17.1.2. Измерение сопротивления изоляции всех жил кабеля, в том числе запасных, по отношению к земле с минимальным отключением монтажа | Старший электромеханик и электромеханик | То же | ШУ-64 на станции, ШУ-79 на перегоне |
| 17.1.3. Измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к земле и другим жилам | Работник РТУ и старший электромеханик | Перед пуском устройств в эксплуатацию; после ремонта или замены кабеля | ШУ-67 |
| 17.1.4.* Проверка состояния дренажных и катодных защитных установок; измерение тока дренажа и потенциала оболочки кабеля по отношению к земле | Электромеханик | Один раз в квартал | Паспорт защитной установки |
| 17.1.5. Измерение потенциалов оболочек кабелей по отношению к земле и рельсу в контрольных точках | Электромеханик и работник РТУ | Один раз в год | Специальный журнал |
| 17.1.6.* Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов: на станции | Электромеханик или электромонтер | Один раз в месяц | ШУ-2 |
| на перегоне | То же | Два раза в год | ШУ-2 |

Примечание. При каждом проходе вдоль путей и после ливневых дождей и наводков трасса кабелей должна осматриваться дополнительно.

| | | | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|
| 17.1.7.* Измерение на станциях и перегонах сопротивления изоляции монтажа с кабелем, не контролируемых сигнализатором заземления. Проверка состояния изоляции кабелей от релейных шкафов и светофоров на участках с электротягой | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-64, ШУ-62 |
| 17.1.8.** Проверка сопротивления изоляции монтажа на станциях, оборудованных сигнализатором заземления: при сменном режиме работы электромехаников | Электромеханик | Один раз в смену | ШУ-2 |
| без сменного режима работы электромехаников | » | Один раз в неделю | ШУ-2 |
| 17.2. Воздушная сигнальная линия | | | |
| 17.2.1.** Осмотр сигнальной линии с земли: проверка состояния опор, траверс, изоляторов, проводов, заземляющих проводов; проверка отсутствия опасности падения деревьев на линию, касания проводов ветвей и т. д. | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| 17.2.2. Проверка состояния кабельных ящиков (исправность и крепление проводов, приборов грозозащиты и предохранителей; исправность уплотнений; состояние заземления, защитных труб и корпуса кабельного ящика) | Электромеханик или электромонтер | Два раза в год (весной и осенью) | ШУ-2 |
| 17.2.3. Контрольный осмотр сигнальной линии для определения весной объема ремонтных работ, осенью для определения готовности к работе в зимних условиях (совместно с пп. 17.2.1 и 17.2.2) | Старший электромеханик и электромеханик | Два раза в год | ШУ-2, план ремонтных работ |
| 17.2.4. Участие в проверке состояния воздушных переходов через ВЛ СЦБ, проводимой работниками дистанции электропитания | Электромеханик или электромонтер | Один раз в два года | ШУ-2 |

18. Устройства электропитания

| | | | |
|---|---|--------------------------|------|
| 18.1. Основные и резервные источники электропитания | | | |
| 18.1.1.** Проверка напряжений всех цепей питания на питающей установке, проверка правильности работы блоков автомати- | Старший электромеханик и электромеханик | Один раз в четыре недели | ШУ-2 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|---|--------------------------|-------------------------------------|
| ческой регулировки напряжения аккумуляторных батарей: при сменном режиме работы | Электромеханик | Один раз в смену | ШУ-2 |
| без сменного режима работы | » | Один раз в неделю | ШУ-2 |
| 18.1.2.** Внешний осмотр питающей установки с проверкой состояния доступных для осмотра элементов и приборов. Проверка состояния и крепления монтажа; состояния контактов реле, кнопок, открытых переключателей и контакторов; исправности работы схемы контроля перегорания предохранителей; состояния пластин выпрямителей | Электромеханик и электромонтер | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| 18.1.3. Проверка на питающей установке состояния выпрямителей, блоков автоматического регулирования напряжения батарей, пакетных переключателей, контакторов, трубчатых предохранителей, исправности работы контрольных реле напряжения и их повторителей; измерение и регулировка параметров; замена неисправных элементов; проверка правильности чередования фаз основного и резервного источников | Старший электромеханик, электромеханик и работник РТУ | Один раз в два года | ШУ-2 |
| 18.1.4.* Проверка состояния выпрямителей с измерением выпрямленного напряжения | Электромеханик | Два раза в год | ШУ-63, ШУ-2 |
| 18.1.5.* Измерение прямого тока выпрямителей, работающих в буферном режиме | » | Один раз в год | ШУ-63 |
| 18.1.6.* Проверка наличия и исправности резервного питания переменного тока на станциях и перегонах путем измерения напряжения и переключения питания с основного источника на резервный: | | | |
| при отсутствии контроля резервного питания у дежурного персонала | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2, ШУ-62 |
| при наличии контроля резервного питания у дежурного персонала | » | Два раза в год | ШУ-2, ШУ-62 |
| 18.1.7. Проверка состояния и пробный запуск преобразователей напряжения резервного питания с подключением нагрузки | » | То же | ШУ-2 |
| 18.1.8. Измерение уровней напряжения основного и резервного питания в кабельных ящиках и вводных панелях постов ЭЦ | Электромеханик и работник дистанции электро-снабжения | » | ШУ-2, ШУ-62 |
| Проверка соответствия номиналов плавких вставок предохранителей и автоматических выключателей в кабельных ящиках, релейных шкафах и вводных панелях постов ЭЦ мощности, потребляемой устройствами | Электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| 18.2. Аккумуляторы | | | |
| 18.2.1.** Проверка состояния аккумуляторов с измерением напряжения и плотности электролита на каждом аккумуляторе при выключенном переменном токе или при помощи аккумуляторного пробника с нагрузкой 12 А; проверка пластин на отсутствие сульфатации, излома, выкрашивания активной массы; протирка стеллажей, банок; смазка вазелином соединений; чистка батарейного шкафа: | | | |
| для систем с автоматической регулировкой напряжения | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ШУ-63 |
| для систем без автоматической регулировки напряжения: | | | |
| на станциях | » | Один раз в две недели | ШУ-63 |
| на перегонах | » | Один раз в месяц | ШУ-63 |
| для всех систем | Старший электромеханик | Один раз в год | ШУ-63 |

45 *Примечание.* Проверка состояния аккумуляторов на переездах производится с периодичностью, установленной п. 13.1 настоящей Инструкции.

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 18.2.2.** Проверка состояния и работы вентиляционной установки | Электромеханик | Один раз в четыре недели | ШУ-2 |
| 18.3. Дизель-генераторный агрегат (ДГА) | Старший электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| 18.3.1.** Внешний осмотр и чистка ДГА; проверка наличия топлива, уровня масла и воды; пуск ДГА без нагрузки; проверка вырабатываемых напряжений, действия системы сигнализации и контроля | Электромеханик | Один раз в месяц | ШУ-2 |
| 18.3.2.** Проверка креплений и натяжения ремней, зазоров в клапанах; замена масла; чистка и проверка узлов и деталей установки; промывка фильтров; проверка генератора и стартера; чистка монтажа и деталей щитов управления и блока автоматки | Электромеханик | Один раз в квартал | ШУ-2 |
| 18.3.3.** Проверка состояния реле, кнопок, рубильников, чистка и регулировка контактных пружин | » | Два раза в год | ШУ-2 |
| 18.3.4.** Проверка состояния и пробный запуск с подключением нагрузки | » | То же | ДУ-46 |
| 18.3.5.** Технический осмотр установки: проверка топливной системы, угла опережения подачи топлива; промывка замкнутой системы охлаждения и смена пресной воды; проверка системы смазки; промывка воздушного фильтра, колеса турбины, трубок холодильника воздуха, маслоотделителя системы вентиляции картера; проверка кривошипно-шатунного механизма, топливного насоса, муфты отбора мощности, привода генератора; проверка действия ДГА после осмотра | Исполнителя работ устанавливает начальник дистанции | Один раз в год | ШУ-2 |
| 18.4. Защитные устройства | | | |
| 18.4.1. Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации Измерение фактической нагрузки на предохранитель | Электромеханик | Один раз в год | ШУ-2 |
| | Электромеханик | При замене предохранителя и после перемонтажа устройства | Специальный журнал |
| 18.4.2. Замена предохранителей (независимо от их состояния) на проверенные в РТУ: до 5 А включительно; автоматические выключатели типа АВМ номиналом свыше 5 А предохранители (разъединители) 20 А | » | Один раз в три года | То же |
| | » | Один раз в пять лет | » |
| | » | Один раз в 10 лет | » |
| <i>Примечание.</i> Периодичность замены предохранителей, резервированных лампами ПЖ или другими устройствами, увеличивается в два раза. | | | |
| 18.4.3. Проверка состояния видимых элементов заземляющих устройств постов ЭЦ, релейных будок, шкафов и других сооружений СЦБ Выборочное вскрытие грунта и осмотр элементов заземляющих устройств, находящихся в земле | Электромеханик | Два раза в год | ШУ-2 |
| 18.4.4. Проверка и регулировка приборов грозозащиты, замена разрядников и выравнивателей в соответствии со сроками их проверки в РТУ Измерение рабочих и защитных заземлений, в том числе | Электромеханик и электромонтер Работник РТУ и электромеханик | Один раз в пять лет Один раз в год (весной) до наступления грозового периода | ШУ-2 ШУ-79 на перегоне, ШУ-45 |

| Наименование работ | Исполнитель | Периодичность | Документ для оформления результатов |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| заземлений оболочек кабеля на участках с электроотягой переменного тока Проверка целостности выравнивающих контуров измерительным прибором | Работник РТУ и электромеханик | Один раз в три года | ШУ-79 на пероне, ШУ-45 |
| 19. Железобетонные конструкции | | | |
| 19.1. Осмотр и оценка состояния надземной части конструкции на всех участках | Электромеханик и электромонтер | То же | Специальный журнал То же |
| 19.2. Измерение разности потенциалов «рельс — земля», электрического сопротивления цепи заземления и тока стекания с арматурного каркаса фундаментной части на участках с электроотягой постоянного тока; осмотр и оценка состояния подземной части на глубину 0,6—0,8 м конструкций, находящихся в анодных и накоперемежных зонах и имеющих ток утечки выше допустимых значений | То же | » | » |
| 19.3. Осмотр и оценка состояния подземной части на глубине 0,6—0,8 м конструкций, находящихся в катодных зонах электрофицированных дорог на постоянном токе и на всех других участках | » | Выборочно через 10 лет эксплуатации | » |

* Работы, периодичность производства которых может быть увеличена с разрешения начальника службы сигнализации и связи дороги.

** Работы, периодичность производства которых может быть увеличена с разрешения начальника дистанции сигнализации и связи.

20. Технические указания

20.1. Светофоры

Видимость сигнальных огней светофоров должна удовлетворять требованиям ПТЭ, видимость показаний маршрутных и световых указателей должна быть не менее 100 м, видимость огней переездных светофоров на прямых участках автодорог — не менее 100 м, на кривых участках — не менее 50 м.

Лампы в линзовых светофорах должны меняться в такой последовательности:

одно- и двухнитевые лампы светофоров станций; однонитевые лампы проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для одностороннего движения (см. п. 8.3.2); двухнитевые лампы проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения (см. п. 8.3.3). Лампа красного огня заменяется новой, снятая лампа красного огня устанавливается вместо лампы желтого огня, снятая лампа желтого огня — вместо лампы зеленого огня;

двухнитевые лампы проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для одностороннего движения (см. п. 8.3.2); однонитевые лампы проходных светофоров путей, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения (см. п. 8.3.3). Лампа красного огня заменяется новой, снятая лампа красного огня устанавливается вместо лампы желтого огня, лампа зеленого огня заменяется новой;

на маневровых светофорах лампа запрещающего огня заменяется новой, снятая лампа запрещающего огня устанавливается вместо лампы белого огня;

на светофорах, совмещенных с маневровыми, при очередной замене лампа зеленого огня устанавливается вместо лампы белого огня;

на переездных светофорах все лампы меняются на новые.

Каждая лампа должна быть проверена в ремонтно-технологическом участке (РТУ) дистанции сигнализации и связи и иметь отметку о проверке.

20.2. Стрелочные электроприводы

Контактные ножи автопереключателя должны быть расположены симметрично относительно контактных пружин и перпендикулярно к своим основаниям, врубание

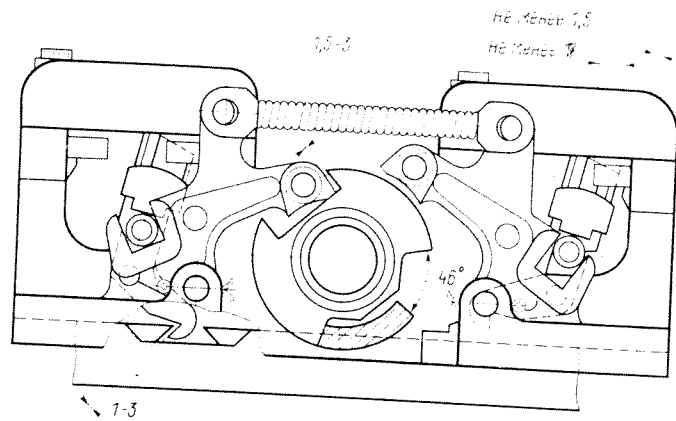


Рис. 1

ножей между контактными пружинами должно быть на глубину не менее 7 мм (рис. 1).

Должны соблюдаться следующие зазоры:

между зубом ножевого рычага автопереключателя и скосом выреза контрольной линейки прижатого остряка 1—3 мм (см. рис. 1);

в муфте, соединяющей редуктор электропривода с электродвигателем, 0,5—1,2 мм;

между концом переключающего рычага и вырезом взрезного барабана (СПВ) или шайбой главного вала (СП) 1,5—3 мм, а между контактными ножом и изолирующей колодкой при крайних положениях ножа не менее 1,5 мм.

Для редуктора, масляной ванны шибера, зубчатых передач, роликов и пальцев рабочих рычагов, шибера, контрольных линеек, войлочных сальников применяются жидкие минеральные масла с учетом максимальных местных температур: промышленные И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А или осевые З (в зимнее время) и С (северное) в особо холодных условиях.

Температуры застывания для масел перечисленных марок приведены ниже.

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| Тип масла | И-12А | И-20А | И-30А | И-40А | И-50А | С | З |
| Температура, °С, застывания | -30 | -15 | -15 | -15 | -20 | -55 | -40 |

Смазка ЦИАТИМ-201 морозостойкая, тугоплавкая, предназначена для применения при температуре от —60 до +90 °С. Смазку ЦИАТИМ-202 применяют при температурах от —40 до +120 °С.

Люфты в шарнирных соединениях шибера с рабочей тягой, контрольных линеек с контрольными тягами и контрольных тяг с сержками должны быть не более 0,5 мм, а люфты в шарнирах рабочей тяги со связной и связной с сержками должны быть не более 1 мм; шаг остряка, измеренный метрической линейкой против первой связной тяги, должен быть не менее 147 мм.

Сопротивление изоляции обмоток электродвигателя, находящегося в эксплуатации, по отношению к корпусу должно быть не менее 5 МОм.

Для шарикоподшипников электродвигателей и редуктора следует применять смазку ЦИАТИМ-201 или ЦИАТИМ-202. Диски фрикционного сцепления электроприводов типов СПВ, СП-2 и СП-3 один раз в год необходимо промывать керосином или минеральным маслом, а затем сухую поверхность смазывать тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 или ЦИАТИМ-202. В районах, где температура бывает ниже —40 °С, для смазки дисков фрикционного сцепления следует применять смазку ЦИАТИМ-201.

В стрелочных электроприводах типа СП-6 смазывание дисков фрикционного сцепления производится жидким минеральным маслом (индустриальным), заливаемым в редуктор.

Ток электродвигателя при работе на фрикцию должен быть на 25—30% больше тока нормального перевода стрелки. Кроме того, ток электродвигателя при работе на фрикцию и при нормальном переводе стрелки не должен быть более значений, указанных в прилож. 4.

Регулировка фрикционного сцепления в электроприводах с электродвигателями переменного тока должна производиться по специальной технологии с измерением усилия сцепления. Усилие, развиваемое электроприводом, должно быть не более значений, указанных в прилож. 4 для соответствующего типа стрелочного перевода. При этом привод с отрегулированной фрикцией должен обеспечивать перевод стрелки, отвечающей нормам технического содержания, без срабатывания фрикционного устройства, за время: не более 4,5 с с двигателем МСТ-0,3-110/190, не более 2 с с двигателем МСТ-0,6-110/190.

При этом напряжение на двигателе должно быть не менее 190 В, ток электродвигателя МСТ-0,3-110/190 должен быть не более 2,1 А, МСТ-0,6-110/190 — не более 2,8 А (соединение обмоток звездой).

На боковой части крышки со стороны курбельной заслонки электропривода должен быть номер стрелки и указатель в виде стрелы, указывающей ее нормальное (плюсовое) положение (острие стрелы указывает на направление движения остряков при переводе в нормальное положение).

20.3. Стрелочные контрольные замки

Ригель должен входить в вырез полосы не менее чем на 10 мм. При замкнутом положении замка зазор между гранями выреза запирающей полосы и ригелем замка должен быть не более 1,5 мм.

Ход ригеля замка должен быть от 13 до 17 мм. Ригель отпертого замка не должен выходить из корпуса более чем на 0,5 мм, люфт ригеля по направлению его движения не должен быть более 0,5 мм.

Боковой люфт цугальт не должен быть более 0,5 мм. Штифт должен входить в вырез первой цугальты на 7 мм, а в вырезы остальных цугальт не менее чем на 4 мм.

Износ Т-образного болта должен быть не более 3 мм, а запирающей полосы — не более 2 мм.

На ключах, помимо серии, должны быть выгравированы, с одной стороны, наименование станции и дороги, а с другой, номер стрелки и знак + или —.

Смазывание замков должно производиться машинным или трансформаторным маслом. Зимой смазывание производится по мере необходимости маслом с керосином.

20.4. Стрелочные электрозамки

При отсутствии разрешения на маневры ригель соленоида не должен допускать поворот вала более чем на 8°.

Контрольный контакт должен размыкаться только после поворота вала на 67°, когда верхний выступ сектора прошел точку зацепления с сердечником соленоида.

Сердечник соленоида должен перемещаться легко, без заеданий, и пружина соленоида должна обеспечивать возвращение его в исходное положение.

На болтах, крепящих фиксирующие собачки, должна быть установлена закрутка из стальной проволоки диаметром 2 мм. Глубина врубания контактов должна быть не менее 5 мм.

Ход замыкающего ригеля должен быть $16 \pm 0,5$ мм. Сердечник соленоида должен входить в вырез сектора на $(5 \pm 0,5)$ мм.

Зазор между торцевой поверхностью сердечника соленоида и поверхностью выреза сектора должен быть в пределах $(1 \pm 0,3)$ мм.

Фиксирующие собачки должны западать в вырез врезного ригеля не менее чем на 2 мм.

20.5. Электрические рельсовые цепи

Электротяговые соединители должны быть из медного провода площадью поперечного сечения не менее 70 мм² при электрической тяге на постоянном токе и не менее 50 мм² на переменном.

Штепсели соединителей должны плотно держаться в шейке рельса и не иметь задиров. Штепсель стыкового соединителя должен выходить на другую сторону шейки, но не быть забитым до выступа конусной части. Болтовое крепление штепселей должно иметь контргайки или пружинные шайбы, гайки и шайбы должны быть плотно затянуты.

На главных и боковых путях станций, по которым предусматривается безостановочный пропуск поездов, по маршрутам следования пассажирских и пригородных поездов, на всем протяжении необтекаемых током ответвлений разветвленных рельсовых цепей и на участках удаления должны устанавливаться дублирующие стыковые соединители.

Зазор между балластом и подошвой рельса по всей ширине шпального ящика должен быть не менее 30 мм.

В шпальных ящиках, где находятся переемы от кабельных стоек, дроссель-трансформаторов и путевых ящиков, не должно быть противоугонов. Рельсы с обеих сторон изолирующего стыка должны быть укреплены противоугонами, а торцы рельсов в стыке не должны иметь наката.

Изолирующие прокладки должны быть целыми и выступать из-под металлических накладок, шайб и прокладок на 4—5 мм. Торцовые прокладки должны быть сквозными толщиной 5—8 мм и по уровню одинаковыми с поверхностью катания головок рельсов. Места выхода изолирующих прокладок из-под металлических частей должны быть очищены от грязи, мазута, металлической пыли и т. д. Изолирующие прокладки в сережках остряков, связных полосах и распорках, арматуре обогрева и очистки стре-

лочных переводов должны быть исправными, очищенными от грязи и надежно соединены. Крепящие болты в местах установки изоляции стрелочного перевода не должны иметь перекосов.

Арматура очистки и обогрева стрелочных переводов должна быть изолирована от общей разводящей сети. Все изолирующие детали должны быть типовых форм и размеров, соответствующих марке рельса.

Напряжение на путевых реле и питающих концах, ограничительные сопротивления, коэффициенты трансформации и другие нормируемые параметры должны удовлетворять требованиям соответствующих нормалей рельсовых цепей.

При минимальных сопротивлении изоляции рельсов и напряжении источника питания должны быть обеспечены токи кодирования АЛС (через шунт, накладываемый на входной конец РЦ):

не менее 1,2 А при частоте тока АЛС 50 Гц и 1,4 А при 25 Гц на участках без электротяги;

не менее 2 А на участках с электротягой на постоянном токе;

не менее 1,4 А на участках с электротягой на переменном токе.

Заземляющие устройства СЦБ должны соответствовать требованиям Руководящих указаний по защите от перенапряжений устройств СЦБ. Заземляющие провода и спуски должны быть изолированы от балластного слоя и надежно прикреплены к среднему выводу путевого дроссель-трансформатора или к одному тяговому рельсу в пределах одной рельсовой цепи.

Минимальное расчетное удельное сопротивление балласта должно быть: 1 Ом км для двухниточных рельсовых нитей; 0,5 Ом км для однониточных и разветвленных. Для отдельных участков по указанию МПС могут применяться расчетные значения удельного сопротивления балласта ниже указанных, если невозможно поддерживать удельное сопротивление балласта в указанных выше нормах.

Изолирующие стыки должны быть установлены в створе с проходными, входными, выходными, маршрутными и маневровыми светофорами. В необходимых случаях допускается сдвигка изолирующих стыков: в обе стороны не более чем на 2 м у входных светофоров; до 10,5 м по направлению движения и до 2 м против направления

движения у всех остальных светофоров, кроме выходных и маневровых для выезда с путей.

На приемо-отправочных путях изолирующие стыки устанавливаются на расстоянии 3,5 м от предельного столбика, а выходные и маневровые светофоры — на ближайшем к стыкам расстоянии по условиям габарита, при этом расстояние между изолирующими стыками и такими светофорами не должно превышать 40 м.

Разбежка изолирующих стыков на противоположных нитях колес на переходном пути съезда и на стрелочных переводах допускается не более 1,9 м.

Не допускается совмещение изолирующего стыка с переходным стыком по типу рельсов.

20.6. Пульты управления и табло

Стрелочные и сигнальные рукоятки и кнопки должны работать без заедания. Стопорные пружины должны четко фиксировать положение рукояток и кнопок. Пружина кнопки без фиксации должна обеспечивать возвращение кнопки в исходное положение.

Замок ключа-железа должен допускать извлечение ключа-железа только при разомкнутых контактах.

На контактах стрелочных и сигнальных кнопок не должно быть следов подгара; при замыкании контактные пружины должны иметь совместный ход, обеспечивающий отжатие контактной пружины от рессоры не менее чем на 1 мм, зазор между разомкнутыми контактами должен быть не менее 1,3 мм.

20.7. Стрелочные централизаторы

Замычки, штифты и наклады должны быть надежно закреплены. Ход якоря электрозащелок, линеек, ригелей контрольных замков, кнопок и поворот осей должен быть легким, без заедания. Стопорный стержень электрозащелки должен перемещаться в вырезе без заеданий и выходить из выреза не менее чем на 11 мм.

Контактные пружины кнопок, электрозащелки и переключателей должны быть исправными и не иметь следов подгара. Их регулировка должна обеспечивать плотный контакт; планки, соединяющие переключатели, не должны иметь перекосов.

В контрольных замках штифт должен отпираться цапгальтами до начала движения ригеля.

Ход ригеля замка должен быть $(14 \pm 0,5)$ мм. Продольный люфт ригеля замка должен быть не более 0,5 мм.

Штифт должен входить в вырез первой цугальты на 7 мм, а в вырез остальных цугальт не менее чем на 4 мм.

Для унифицированного стрелочного централизатора: продольный люфт осей не более 0,5 мм; ход линеек в каждую сторону 20—21 мм.

Для малогабаритных стрелочных централизаторов: продольный люфт осей не более 0,3 мм; рабочий ход линеек ящика зависимости 21 мм; рабочий ход линеек маршрутов и линеек замков ($14 \pm 0,5$) мм; перекрытие между штифтами линеек маршрутов и линеек замков по ширине 8 мм, по глубине 3,5 мм.

20.8. Аппарат полуавтоматической блокировки системы КБ ЦШ

Ригель электрозашелки должен свободно западать в вырез запорного коммутатора, не задевая его граней. Замок должен допускать извлечение ключа-железа только при возбужденном состоянии электрозашелки.

Зазор между якорем и торцом магнитопровода электрозашелки, измеренный по передней кромке, при отпущенном якоре должен быть 3—4 мм, а при притянута — не менее 0,2 мм; люфт якоря вдоль оси вращения должен быть 0,3—0,5 мм.

Ригель электрозашелки должен западать в вырез запорного сектора на 2,5—3,5 мм; при возбуждении электрозашелки ригель должен отходить от плоскости сектора не менее чем на 2,5 мм.

Зазор между гранями ригеля и выреза сектора должен быть не более 1 мм.

Холостой ход коммутатора при фиксированном положении рукоятки должен быть не более 0,1 мм по краю сектора, продольный люфт оси коммутатора не допускается.

Зазор между ригелем электрозашелки и замыкающим выступом ключа-железа должен быть не более 1,5 мм; напряжение на электрозашелке — не менее 15 В.

Напряжение на блоке питания и преобразователях должно быть не менее величин, указанных ниже.

| Блок питания БП-РПБ | | | | |
|---------------------------------|---------------|------------|------------|-------|
| Выводы | 1-4 | 5-7 и 8-10 | 6-7 и 9-10 | |
| Напряжение, В, переменного тока | 200—227 | 12* | 60* | |
| Выводы | 11-12 и 13-14 | 15-16 | 16-17 | 16-18 |
| Напряжение, В, переменного тока | 100* | 12 | 25 | 110 |

Преобразователь П-РПБ (П-300)

| | | |
|---------------------------------|-----|-------------|
| Выводы | 1-2 | 3-4 (13-18) |
| Напряжение, В, переменного тока | 24* | 220 |

* Напряжение постоянного тока.

При исправной лампе предупредительного сигнала миллиамперметр стрелочного блока должен показывать ток 70 мА, при неисправной — 30 мА.

На выводах 9-10 педального генератора должно быть напряжение 100—115 В; на педальном реле — 0,4—0,6 В.

20.9. Аппараты с блок-механизмами

Проверка действия блок-механизма должна производиться вручную троекратным заблокированием и отблокированием его, при этом колебание якоря должно быть однообразным и равномерным без прилипания якоря к полюсам электромагнита, а сектор должен подниматься и опускаться без заеданий (проскакивание двух и более зубьев не допускается).

Полный ход верхнего блокировочного стержня должен быть $(20,5 \pm 0,5)$ мм.

Заблокирование блок-механизма должно происходить при нажатии верхнего блокировочного стержня с последующим опусканием сектора из его крайнего положения на 2—3 зуба.

Отблокирование блок-механизма должно происходить при недоходе сектора до верха на 2—3 зуба.

Зацепление зуба задерживающего рычага за вырез верхнего блокировочного стержня при полузаблокированном блок-механизме должно быть на глубину не менее 2 мм.

Спусковое приспособление в крайних положениях должно иметь глубину захвата за зуб сектора не менее 0,5 мм, а в среднем положении — не менее 0,2 мм.

Верхние контакты должны размыкаться при нажатии верхнего блокировочного стержня на 2—4 мм.

В заблокированном состоянии блок-механизма свободный ход верхнего (нажимного) блокировочного стержня должен быть $(1,5 \pm 0,5)$ мм, средний блокировочный стержень должен быть опущен из верхнего положения на 12—13 мм. Захват нижнего задерживающего рычага за упорную пластину должен быть $(1,5 \pm 0,5)$ мм, захват зуба среднего блокировочного стержня за верхний задерживающий рычаг — не менее 0,25 мм.

Производится проверка соответствия блок-механизма техническим указаниям (рис. 2). При необходимости разборки блок-механизма сектор, якорь и контактные пластины снимают и очищают от пыли, грязи. Очищают винты и гнезда. Перед обратной установкой подшипники смазываются машинным маслом.

При проверке индуктора обращается внимание на исправность щеток, правильность установки ограничителя щетки постоянного тока, невозможность вращения рукоятки в обратную сторону одновременно с якорем, крепление винтов. Коллектор, как и весь индуктор, очищается от пыли, а подшипники якоря и шестерни смазываются машинным маслом. Рукоятка индуктора МКУ должна быть плотно, без качаний, навинчена на ось и вращаться равномерно.

При проверке pedalной замычки обращают внимание на натяжение пружин якоря, обеспечивающее невозможность самопроизвольного или от толчков срабатывания замычки; правильность взаимной регулировки блок-механизма и pedalной замычки; крепление всех винтов и правильное взаимодействие частей при отблокировании и заблокировании. Заблокирование замычки должно происходить раньше замыкания нижних контактов блок-механизма.

При осмотре кнопок и звонков проверяется крепление частей. Регулировка звонка производится при необходимости. Особое внимание обращают на отсутствие медной пыли между контактами кнопки и надежность работы запасной пружины.

Для pedalной замычки постоянного тока № 1528 полный ход стержня должен быть 21 мм. Хвостовая часть кулисы должна отойти от упорного рычага якоря не менее чем на 1 мм. Запирание замычки должно происходить при ходе стержня от 11 до 15 мм. В запертом состоянии замычки свободный ход стержня должен быть не более (1,5 + 0,5) мм, захват упорного рычага за упорную планку — не менее 1,5 мм, захват отводящего рычага за вырез кулисы — не менее 0,25 мм, захват хвоста кулисы за отрог рычага — не менее 1 мм.

В незапертом положении замычки хвостовая часть кулисы должна упираться в упорный винт, зазор между упорным рычагом якоря и хвостовой частью кулисы должен быть не менее 0,1 мм.

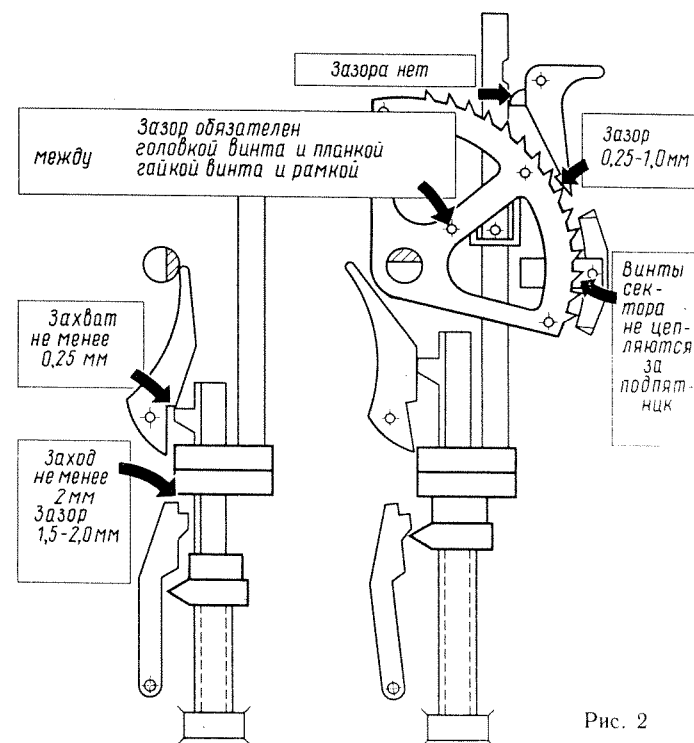


Рис. 2

Рабочий ток, при котором замычка должна срабатывать, должен быть 65—80 мА. Напряжение батарей не должно быть более расчетного.

Совместная регулировка pedalной замычки и блок-механизма должна быть произведена так, чтобы при среднем положении блок-механизма не происходило его запирания pedalной замычкой (удерживающий рычаг не должен заходить под удерживающую планку на стержне).

20.10. Электрожелезные аппараты

Выступы рычагов $P1$ и $P4$ (рис. 3) должны входить в пазы дисков $D1$ и $D3$ (крайние диски) на глубину не менее 3 мм, а упорный палец электрозатвора за отрог диска $D2$ — не менее чем на 5 мм.

Электрозатвор должен срабатывать от постоянного тока 40—55 мА, при этом упорный палец должен полностью освободить отрог затворного диска $D2$.

Зазор между плоскостью полюсного башмака и магнитом при срабатывании электрозатвора должен быть

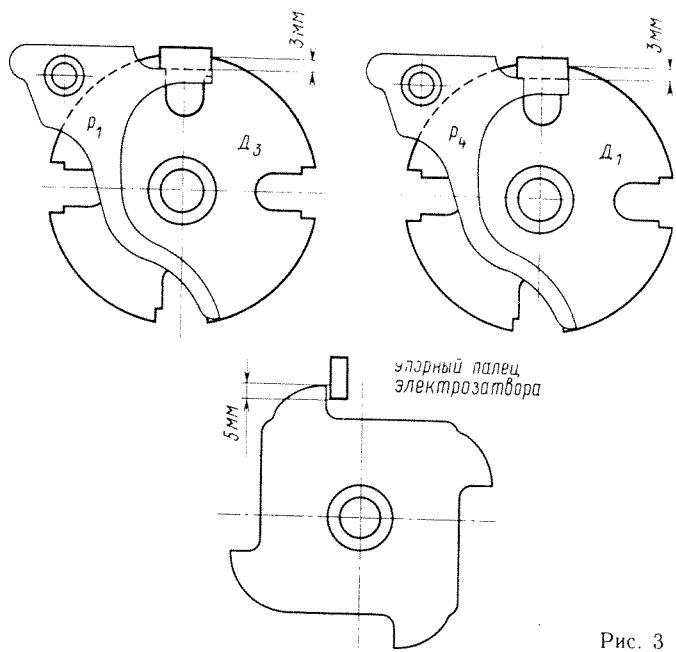


Рис. 3

($2,5 \pm 0,5$) мм. В нормальном положении упорный палец должен отстоять от упорной плоскости кронштейна на 0,7—1 мм. При этом зазор между концом оси якоря и упорной пружиной должен быть 0,2—0,3 мм.

Уменьшение диаметра колец и увеличение ширины выточек на жезле, а также уменьшение ширины зубьев литерной трубки более 0,5 мм не допускаются.

Неокрашенные части смазывают техническим вазелином.

20.11. Электропривод переездной сигнализации

Расстояние между контактными пружинами при разомкнутом состоянии контактора должно быть не менее 5 мм. Время подъема бруса длиной 4 мм должно составлять 7—9 с, а длиной 6 мм — 8—12 с.

Толкатель контактора должен перемещаться во втулке свободно, без заеданий. Не должно быть заметного люфта толкателя и втулки и заметной выработки поверхности коммутационного кулачка от трения бугеля толкателя.

Не допускается наличие трещин в панели переключателя.

Фрикционная шайба должна иметь чистые поверхности; попадание на них смазки не допускается.

Сопротивление изоляции между всеми токоведущими частями шлагбаума и его корпусом должно быть не менее 25 МОм. Электродвигатель должен обеспечивать нормальную работу автошлагбаума при напряжении 24—28 В и токе не более 3 А. При работе электродвигателя на фрикцию потребляемый ток должен быть 4,5—5 А.

20.12. Кабельная сеть и внутренний монтаж

При отключенном монтаже сопротивление изоляции каждой жилы кабеля, пересчитанное на 1 км длины, должно быть: не менее 100 МОм (при длине менее 1 км допускается 100 МОм) для сигнально-блокировочных кабелей с пропитанной бумажной и полиэтиленовой изоляцией жил, не менее 40 МОм для кабелей с полихлорвиниловой изоляцией.

Кабели, у которых сопротивление изоляции хотя бы одной жилы (в том числе и запасной) не удовлетворяет норме, до устранения причины понижения изоляции должны проверяться периодически, но не реже одного раза в месяц и находиться на учете у сменного инженера дистанции.

Кабели, сопротивление изоляции которых при отключенном монтаже менее 15 МОм на 1 км длины, должны ремонтироваться или заменяться.

При измерении с минимальным отключением монтажа сопротивление изоляции схем должно быть не менее: 25 МОм на электрическую цепь одного огня светофоров, 5 МОм одиночной и 2,5 МОм спаренной стрелок, 2 МОм релейных и питающих концов с дроссель-трансформаторами, 20 МОм релейных концов с изолирующим трансформатором.

Для схем лучевого питания сопротивление изоляции в мегаоммах рассчитывается по следующей формуле:

$$R = \frac{100}{n_1 l_1 + n_2 l_2 + \dots + n_n l_n}$$

где n_1, \dots, n_n — число жил;

l_1, \dots, l_n — длины отрезков кабеля, км.

Если сопротивление изоляции цепи не удовлетворяет норме, то производится дополнительное измерение с отключением монтажа. При измерении сопротивления изоляции жил кабеля без отключения монтажа источник питания нужно отключать от измеряемой цепи контактами

Таблица 2

| Мощность линейного трансформатора, кВ·А | Номинальное напряжение вторичной обмотки, В | Номинальный ток | |
|---|---|----------------------|--------------------------------------|
| | | вторичной обмотки, А | плавкой вставки и выключателя АВМ, А |
| 0,63 (0,66) | 115 | 5,48 (5,75)* | 5 |
| | 230 | 2,75 (2,87)** | 3 |
| 1,25 (1,2) | 115 | 10,9 (10,4)** | 10 |
| | 230 | 5,45 (5,2)** | 5 |
| 4 | 230 | 17,4 | 15 |

* Приведенные в скобках данные соответствуют мощности 0,66 кВ·А.
 ** Приведенные в скобках данные соответствуют мощности 1,2 кВ·А.

реле или предохранителями. При однополюсном включении цепи общий полюс источника питания отключается разъединением проводов или жил кабеля.

Сопrotивление изоляции источника питания с подключенным монтажом всех смонтированных устройств должно быть не менее 1000 Ом на 1 В рабочего напряжения источника питания. Для измерения необходимо использовать мегаомметр на 500 или 1000 В или вольтметр со шкалой не менее 150 В.

Сигнализатор заземлений должен быть включен постоянно.

20.13. Сигнальная линия

Номиналы предохранителей или автоматических выключателей (АВМ) по току, рассчитанные в зависимости от мощности линейных трансформаторов, должны быть не более значений, указанных в табл. 2.

21. Порядок проверки и ремонта приборов СЦБ. Транспортирование и хранение приборов СЦБ.

21.1. Все реле закрытого типа и другая аппаратура подлежат периодической проверке электрических и механических характеристик. Объем проверок и технические характеристики определяются соответствующими техническими условиями, заводским паспортом на прибор и типовым технологическим процессом ремонта аппаратуры СЦБ.

Проверка и ремонт должны производиться работниками ремонтно-технологического участка (РТУ) дистанции сигнализации и связи в соответствии с требованиями Типового проекта организации труда в РТУ СЦБ и Типового проекта организации труда на рабочем месте электро-механика по регулировке и ремонту реле СЦБ.

При ремонте приборов СЦБ должен соблюдаться принцип двойной проверки. Регулировку механических и электрических характеристик, а также заполнение и наклеивание этикетки производит один электромеханик, а контрольную проверку и опломбирование — другой или старший электромеханик, имеющий право приема аппаратуры СЦБ и личную печать для опломбирования. В качестве исключения разрешается производить ремонт и проверку бесконтактной аппаратуры СЦБ и аппаратуры АЛСН одним работником. Право приема и пломбирования подготовленной к выпуску аппаратуры присваивается дорожной лабораторией автоматики и телемеханики после проведения комиссией испытаний в знании технологии ремонта и проверки соответствующей аппаратуры.

Все приборы СЦБ, которые имеют приспособления для пломбирования, должны быть опломбированы.

Вскрытие приборов может быть произведено только работниками РТУ или дорожной лаборатории службы сигнализации и связи, а последующее их опломбирование — работниками РТУ или дорожной лаборатории, имеющими право приемки и опломбирования приборов СЦБ. Прибор, отказавший в работе в период гарантийного срока, может быть вскрыт только после получения соответствующего разрешения от руководителя дистанции сигнализации и связи.

Работники РТУ или дорожной лаборатории, отрегулировавшие, принявшие и опломбировавшие прибор, несут ответственность за соответствие его механических и электрических характеристик требованиям технических условий или паспортных данных.

21.2. Ремонт и проверка электрических и механических характеристик приборов в ремонтно-технологическом участке (РТУ) должны производиться со следующей периодичностью.

21.2.1. Постоянно работающие трансмиттерные и импульсные реле; трансмиттеры с контактной системой; дешифраторные, счетно-кодовые ячейки и блоки дешифратора; аппаратура диспетчерской централизации, содержа-

шая реле с поляризованной магнитной системой и электронные лампы; разрядники вентильные низковольтные; выравниватели селеновые; блоки защиты и блоки выпрямителей защищенные (типов БЗ, БВЗ) проверяются один раз в год.

21.2.2. Сигнализаторы заземлений сетей типов I и II; трансмиттерные реле, работающие при задании и использовании маршрута или имеющие бестоковую коммутацию, проверяются один раз в два года.

21.2.3. Реле (и блоки, их содержащие) с поляризованной магнитной системой, пусковые, двухэлементные секторные, термические, напряжений типов ЭН и РН; нейтральные реле, работающие в импульсном режиме; электролитические конденсаторы (и аппаратура, их содержащая); сигнальные механизмы; блоки выдержки времени и фазирующие устройства; предохранители номиналом до 5 А включительно; выключатели автоматические типа АВМ; разрядники типов РВН-0,5 и ГЗА-0,66/2,5; сигнализаторы заземлений типа СЗ; полупроводниковые преобразователи типа ППШ; генераторы ПГ-50; выравниватели керамические и оксидно-цинковые; приставки замедляющие полупроводниковые; линейные ячейки быстродействующего диспетчерского контроля; импульсные реле, работающие при использовании маршрута; электродвигатели постоянного тока стрелочных электроприводов и автоматических шлагбаумов проверяются один раз в три года. Периодичность проверки стрелочных электродвигателей постоянного и переменного тока может быть увеличена начальником дистанции сигнализации и связи.

21.2.4. Реле (и блоки, их содержащие) с выпрямителями, огневые и аварийные, кодовые; напряжения полупроводниковые типа РНП; нейтральные реле нештепсельного типа, установленные в путевых трансформаторных ящиках; аппаратура кодового управления стрелками и сигналами систем СКЦ и РПК; аппаратура диспетчерской централизации, частотного диспетчерского контроля (кроме указанной в пп. 21.2.1, 21.2.3); аппаратура электронных рельсовых цепей наложения тональной частоты; фильтры и защитные блок-фильтры; блоки дополнительных диодов, селеновых выпрямителей, конденсаторов; защитные, не содержащие электролитических конденсаторов; блоки питания типов БПШ и БПСН; выпрямительные устройства (ВАК, ВУДК, ВУС, БВ, ЗБУ) и

выпрямительные приставки; регуляторы тока автоматические; преобразователи тока и напряжения типов ППС, ППВ, ПП; шаговые искатели; металлобумажные конденсаторы; сигнализаторы заземления индивидуальные типа СЗИ; блоки рельсовых цепей типа БРЦ; блоки индикации; предохранители номиналом свыше 5 А; стрелочные электродвигатели переменного тока проверяются один раз в пять лет. Порядок проверки кодовых реле открытого типа устанавливается приказом начальника дистанции.

21.2.5. Нейтральные штепсельные реле (НШ, НМШ, РЭЛ) и релейные блоки исполнительной группы, не содержащие электролитических конденсаторов, поляризованной магнитной системы и выпрямителей; однополярные реле типа ПЛ; бесконтактный коммутатор тока типа БКТ проверяются один раз в 10 лет.

21.2.6. Один раз в 15 лет проверяются нейтральные реле нештепсельного типа (кроме реле, указанных в п. 21.2.4).

21.2.7. Статические преобразователи типа ПЧ50/25; преобразователи одноякорные типа ПО, трубчатые предохранители; переключатели пакетные; автоматические выключатели; пускатели; контакторы; трансформаторы; реакторы типа РОБС; варисторы проверяются один раз перед установкой в эксплуатацию.

21.3. Все новые приборы СЦБ, опломбированные заводской печатью, перед первой установкой в эксплуатацию подлежат проверке со снятием электрических характеристик без вскрытия. Этикетка о произведенной проверке в этом случае наклеивается снаружи.

Приборы, не удовлетворяющие требованиям технических условий или паспортных данных, устанавливать в эксплуатацию запрещается.

21.4. Приборы, работающие в горючих устройствах, проверяются в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию устройств механизированных и автоматизированных сортировочных горок.

21.5. Приборы СЦБ, находящиеся в запасе, а также приборы макетов для выключения устройств из зависимости с сохранением пользования сигналами должны проверяться в РТУ дистанции в сроки, установленные для приборов, находящихся в эксплуатации.

21.6. Разрешается устанавливать гарантийный срок годности приборов, находящихся в эксплуатации, после

истечения срока проверки в РТУ до 10% срока их периодической замены, но не более трех месяцев. Отсчет производится от даты на этикетке.

21.7. Готовые к установке в эксплуатацию приборы должны храниться на специальных стеллажах с расстановкой их по типам и с учетом массы (более громоздкие и тяжелые внизу).

21.8. Транспортирование приборов должно производиться в специальной таре, обеспечивающей их сохранность.

Инструкция по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ 3820, утвержденная МПС 5.11.79 г., считается утратившей силу.

Начальник Главного управления сигнализации, связи
и вычислительной техники
Г. Ф. Лекута

ПРИЛОЖЕНИЕ I
НОРМЫ И СРОКИ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ И ИНСТРУМЕНТА,
НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица П1

| Средства защиты | Напряжение, кВ | | Продолжительность испытания, мин | Ток, протекающий через изделие, мА, не более | Периодичность | |
|---|--------------------------|------------------|----------------------------------|--|----------------|-------------------|
| | электроустановок и линий | испытательное | | | испытания | осмотров |
| Указатели напряжения до 1000 В: напряжение зажигания изоляция корпусов и соединительного провода проверка исправности схемы указателей: однополюсных двухполюсных Резиновые диэлектрические перчатки Резиновые диэлектрические боты Резиновые диэлектрические галоши Резиновые диэлектрические коври Слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками | До 1 | Не более 0,09 | — | — | Один раз в год | — |
| | » 0,5 | 1 | 1 | — | То же | — |
| | » 0,66 | 2 | 1 | — | » | — |
| | » 0,66 | 0,75 | 1 | 0,6 | » | — |
| | » 0,5 | 0,6 | 1 | 4 | » | — |
| | » 0,66 | 0,75 | 1 | 4 | » | — |
| | Все напряжения | 6 | 1 | 6,0 | » | Один раз в 6 мес |
| | То же | 15 | 1 | 7,5 | » | Один раз в 36 мес |
| | До 1 | 3,5 | 1 | 2,0 | » | Один раз в год |
| | Все напряжения | — | — | — | — | — |
| До 1 | 2 | 1 | — | — | Один раз в год | — |

Примечание. Все средства защиты необходимо осматривать перед применением независимо от сроков периодических осмотров.

Зам. начальника Главного управления сигнализации,
связи и вычислительной техники

М. С. Подгайченко

Таблица П2

| Средства защиты | Статическое испытание | Продолжительность, мин | Нагрузка, Н (кгс), при испытаниях | Периодичность | |
|---|-------------------------------|------------------------|---|------------------|-------------------|
| | | | | испытаний | осмотров |
| Предохранительные монтерские пояса и плечевые ремни | На разрыв | 5 | 2250 (225) | Один раз в год | Перед применением |
| Страховочные канаты | То же | 5 | 2250 (225) | То же | То же |
| Когти и лазы монтерские | На разрыв (деформация, излом) | 5 | 1350 (135) | Один раз в 6 мес | » |
| Лестницы и стремянки: металлические | То же | 2 | Согласно требованиям Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями | Один раз в год | » |
| деревянные | » | 2 | | Один раз в 6 мес | » |

Примечание. При проведении механических испытаний когтей, лазов и лестниц должна соблюдаться технология, изложенная в Правилах безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (М.: 1986 г.)

Зам. начальника Главного управления сигнализации,
связи и вычислительной техники
М. С. Подгайченко

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ, СРЕДСТВ СВЯЗИ,
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКОВ И ЭЛЕКТРОМОНТЕРОВ**

Для электромехаников

Сумка-ранец типа НИЛ-71
Гаечные торцовые ключи с изолирующими рукоятками:
7×140, 8×140, 9×140, 10×140 и 11×140 мм
Монтажный нескладной нож с изолирующей рукояткой
Отвертки с изолирующими рукоятками: 0,8×5, 5×200
и 1,2×8,0×200 мм
Набор стрелочных щупов-закладок
Кусачки-бокорезы с изолирующими рукоятками
Плоскогубцы:
комбинированные 200 мм с изолирующими рукоятками
с изолирующими рукоятками
с удлиненными губками (утконосы) с изолирующими рукоятками
Круглогубцы с диэлектрическими рукоятками
Монтажный пинцет ПМП160
Пинцет-ламповинзиматель
Регулировка для губок автопереключателя РГА-1
Гаечный двусторонний ключ 27×32 мм
Телефонный аппарат ТАН-6 или «Перегон»
Микротелефонная трубка
Монтерский пояс
Диэлектрические резиновые перчатки
Указатель напряжения
Брезентовые рукавицы

Ключи от релейного шкафа, сигнальной лестницы, трансформаторного ящика, светофорной головки, путевого ящика, стрелочного электропривода и батарейного шкафа
Штальштифт
Торцовый паяльник массой 300 г
Буквенные и цифровые пуансоны 3—5 мм
Штангенциркуль
Ампервольтметр Ц-4380
Мегаомметр М-4100/1 на 500 или 1000 В
Индикатор для проверки рельсовых цепей
Амперметр постоянного тока на 30 А
Измеритель сопротивления балласта типа ИСБ-1
Испытательный шунт сопротивлением 0,06 Ом
Аккумуляторный пробник АП
Ареометр «Бомэ»
Измеритель параметров кодов
Тиски:
пломбирочные
обжимочные 4- и 6-миллиметровые
Защитная каска
Сигнальный жилет
Электрический фонарь типа ФАС-1
Диэлектрический коврик
Термос вместимостью 0,5 л

Для электромонтеров

Сумка-ранец типа НИЛ-71
 Набор стрелочных щупов-закладок
 Торцовые кусачки с изолирующими рукоятками
 Гаечные ключи:
 двусторонние 10×12, 14×17, 32×36, 17×22, 27×32,
 26×42 мм
 разводной с изолирующей рукояткой
 Слесарный молоток весом 0,5 кг
 Слесарное зубило 20×60°
 Слесарный бородок 6-миллиметровый
 Кернер 3-миллиметровый
 Шило ШК-4 с пластмассовой рукояткой
 Станок слесарной ножовки СНР-63
 Блоки с лапками
 Сжимы для проводов
 Трехгранный напильник
 Плоский личной напильник
 Лопатка ЛКО-2
 Металлическая щетка
 Масленка
 Металлический скребок
 Паяльная лампа

Металлический складной метр
 Торцовый ключ 32 мм
 Ножницы по металлу
 Трещотка с раздвижной скобой
 Раздвижной вороток
 Ломик-отвертка 500-миллиметровая
 Чертилка
 Развертка 18—25-миллиметровая
 Буквенные и цифровые пуансоны 3—5-миллиметровые
 Санитарная сумка
 Монтерский пояс
 Резиновые перчатки
 Брезентовые рукавицы
 Защитная каска
 Монтерские когти
 Сигнальный жилет
 Электрический фонарь типа ФАС-1
 Термос вместимостью 0,5 л

Зам. начальника Главного управления сигнализации,
 связи и вычислительной техники
 М. С. Подгайченко

ФОРМЫ ГРАФИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ СЦБ

Утверждаю: ШЧ
 Согласовано: ШЧУ

Четырехнедельный план-график
 технического обслуживания устройств СЦБ
 станции _____ бригады _____ дистанции
 сигнализации и связи _____ ж. д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

| Дни недели Месяцы | Пон. 28 | Втор. 29 | Среда 30 | Чет. верг. 31 | Пят. ница 1 | Суб. бота 2 | Воскре. сенье 3 | Чет. верг. 21 | Пят. ница 22 | Суб. бота 23 | Воскре. сенье 24 |
|----------------------|------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| Январь | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Февраль | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 1 | 2 | 3 | 21 | 22 | 23 |
| Март | | | | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование инструкций и других руководящих указаний | Номера разделов, пунктов инструкций | Наименование устройств и производимых работ | Периодичность выполнения работ | Измеритель | Нормативы на измеритель | Исполнитель | Количество объектов | Общие затраты на проверку, чел-ч в месяц |
|-------|---|-------------------------------------|--|--------------------------------|------------|-------------------------|----------------|---------------------|--|
| 1 | ЦШ/4616 | 8.2 | 8. Светофоры Проверка видимости огней светофоров по главным путям с локомотива. | Один раз в месяц | Светофор | | ШНС и машинист | | x |
| 5 | ЦШ/4616 | 9.1.1. | 9. Стрелки ЭЦ Проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур путем внешнего осмотра | Один раз в неделю | Стрелка | | ШНС, ШН, ШЦМ | | x x |

Составил ШНС
 Зам. начальника Главного управления сигнализации,
 связи и вычислительной техники
 М. С. Подгайченко

Утверждаю: ШЧ
Согласовано: ШЧУ

Продолжение прилож. 3

**Годовой план-график
технического обслуживания устройств СЦБ
станции _____ бригады _____ дистанции
сигнализации и связи _____ ж. д.**

| № п/п | Наименование инструкций и других руководящих указаний | Номера разделов, пунктов инструкций | Наименование устройств и производимых работ | Периодичность выполнения работ | Измеритель | Нормы времени на измеритель | Исполнитель | Число объектов | Общие затраты на проверку чел.-ч | Месяцы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|------------|-----------------------------|-------------|----------------|----------------------------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | | | | | | |
| 1 | --- | 7.1 | 7. Проверка зависимостей Проверка на станциях правильности сигнализации и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее входных, выходных и маршрутных светофоров | Один раз в год | Светофор | ШН, ШЦМ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | --- | 9.1.3. | 9. Стрелки Проверка внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УПМ; осмотр реверсивного реле | Два раза в год | Стрелка | ШН, ШЦМ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Составил ШНС
Зам. начальника Главного управления сигнализации,
связи и вычислительной техники
М. С. Подгайченко

Утверждаю: ШЧУ

Окончание прилож. 3

**Оперативный план
работы на _____ месяца 198____ г.
ст. _____ бригады _____ дистанции _____ ж. д.**

| Число месяца | Выполняемые работы | | Общие трудовые затраты, чел.-ч | Непредвиденные работы (повреждения) | Невыполнение работы по техническому обслуживанию | Вынужденные изменения в плане | Исполнители | Отметка о выполнении работ (подпись) |
|--------------|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| | по годовому графику (с указанием чел.-ч) | по повышению надежности; новые работы с указанием чел.-ч | | | | | | |
| 1 | п. 3 | Изготовление монтажа для светофоров, шт. | | ПЧ-1,5 ч | п. 1 четырехнедельного графика | п. 1 | ШН | Иванов |
| 2 | п. 4 | Замена коммутации на светофорах | | | | | ШН | |
| 8 | п. 5 | Замена кабеля от муфты p-1 до путевого коробки | | | | | | |
| 10 | п. 6 | Частичная замена монтажа в релейном шкафу светофора Ч | | | | | | |

Составил ШНС
Зам. начальника Главного управления сигнализации,
связи и вычислительной техники
М. С. Подгайченко

ТОКИ НОРМАЛЬНОГО ПЕРЕВОДА СРЕЛОК И ПРИ РАБОТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НА ФРИКЦИЮ

| Тип стрелочного перевода | Усилие пере- вода, Н (кгс) | Ток, А, потребляемый электродвигателями в зависимости от напряжения, В | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | МСП-0,1 | | | МСП-0,15 | | МСП-0,25 | | | |
| | | 30 | 100 | 160 | 30 | 160 | 30 | 100 | 160 | |
| Электропривод СПВ-5 | | | | | | | | | | |
| Одиночный Р43, Р50-1/9, 1/11 | 1100 (110) | $\frac{8,5}{9,0-11}$ | $\frac{2,8}{3,0-3,7}$ | $\frac{2}{2,2-2,6}$ | — | $\frac{1,4}{1,5-1,8}$ | — | — | $\frac{2}{2,2-2,7}$ | |
| Одиночный Р65-1/9, 1/11; перекрестный Р43-1/9 | 1600 (160) | $\frac{10,4}{11-13,5}$ | $\frac{3,5}{3,7-4,5}$ | $\frac{2,6}{2,8-3,4}$ | — | $\frac{1,7}{1,8-2,2}$ | — | — | $\frac{2,4}{2,5-3}$ | |
| Перекрестные Р50-1/9 | 2100 (210) | — | $\frac{5,1}{5,5-6,5}$ | $\frac{3,0}{3,2-4,0}$ | — | $\frac{2,1}{2,2-2,7}$ | — | — | $\frac{2,9}{3,0-3,8}$ | |
| Электропривод СП-2 (2Р) | | | | | | | | | | |
| Одиночный Р43, Р50-1/9, 1/11 | 1100 (110) | $\frac{8}{8,5-10,5}$ | $\frac{2,6}{2,8-3,4}$ | $\frac{2,0}{2,2-2,6}$ | $\frac{7,3}{8,0-9,5}$ | $\frac{1,4}{1,5-1,8}$ | $\frac{11}{12,0-14,0}$ | $\frac{3,2}{3,5-4,2}$ | $\frac{2,2}{2,4-3}$ | |
| Одиночный Р65-1/9, 1/11; перекрестный Р43-1/9; поворотный сердечник Р65-1/11; гибкий подвижной сердечник Р65-1/18 | 1600 (160) | $\frac{10,4}{11-13,5}$ | $\frac{3,3}{3,5-4,3}$ | $\frac{2,4}{2,5-3,2}$ | $\frac{8,8}{9,5-11,5}$ | $\frac{1,8}{1,9-2,3}$ | $\frac{12,0}{14-16}$ | $\frac{3,8}{4-5}$ | $\frac{2,7}{3-3,5}$ | |
| Одиночный Р50-1/18, Р65-1/22 (на один привод); перекрестный Р50-1/9, 1/11 | 2100 (210) | $\frac{12}{13-15}$ | $\frac{3,8}{4-5}$ | $\frac{2,8}{3-3,6}$ | $\frac{10,0}{11-13}$ | $\frac{2}{2,1-2,6}$ | $\frac{13,0}{15-17}$ | $\frac{4,3}{4,6-5,6}$ | $\frac{3}{3,2-4,0}$ | |
| Одиночный Р65-1/18; перекрестный Р65-1/9; гибкий подвижной сердечник Р65-1/11, Р65-1/11 с гибкими острьяками, Р65-1/11 скоростной с подуклонкой | 3100 (310) | $\frac{13}{15-17}$ | $\frac{5,5}{6-7,2}$ | $\frac{3,6}{3,8-4,7}$ | $\frac{12}{13-15,5}$ | $\frac{2,5}{2,7-3,3}$ | $\frac{14}{16-18}$ | $\frac{5,5}{6-7,2}$ | $\frac{3,8}{4-5}$ | |
| Электропривод СП-6 (СП-3) | | | | | | | | | | |
| Одиночный Р43, Р50-1/9, 1/11 | 1100 (110) | $\frac{7,3}{8-9,5}$ | $\frac{2,4}{2,6-3,2}$ | $\frac{1,9}{2-2,5}$ | $\frac{7}{7,5-9,0}$ | $\frac{1,3}{1,4-1,7}$ | $\frac{10}{11-13,5}$ | $\frac{2,8}{3-3,6}$ | $\frac{2}{2,1-2,6}$ | |
| Одиночный Р65-1/9; 1/11; перекрестный Р43-1/9; поворотный сердечник Р65-1/11; гибкий подвижной сердечник Р65-1/18 | 1600 (160) | $\frac{9}{10-11}$ | $\frac{3}{3,2-4}$ | $\frac{2,3}{2,5-3}$ | $\frac{8,5}{9-11}$ | $\frac{1,6}{1,7-2,1}$ | $\frac{12}{14-16}$ | $\frac{3,6}{4-4,7}$ | $\frac{2,5}{2,7-3,3}$ | |

| Тип стрелочного перевода | Усилие перевода, Н (кгс) | Ток, А, потребляемый электродвигателями в зависимости от напряжения, В | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|---------|---------|-----------|-------|-------|----------|---------|--|
| | | МСП-0,1 | | | МСП-0,15 | | | МСП-0,25 | | |
| | | 30 | 100 | 160 | 30 | 160 | 30 | 100 | 160 | |
| Одиночный Р50-1/18, Р65-1/22 (на один привод); перекрестный Р50-1/9; 1/11 | 2100 (210) | 10 | 3,4 | 2,5 | 9,5 | 1,8 | 13,0 | 4 | 2,8 | |
| | | 11—13 | 3,6—4,5 | 2,7—3,3 | 10,5—12,5 | 2—2,5 | 15—17 | 4,5—5,5 | 3—3,6 | |
| Одиночный Р65-1/18; перекрестный Р65-1/9; гибкий подвижной сердечник Р65-1/11, Р65-1/11 с гибкими острьяками, Р65-1/11 скостной с подуклонкой | 3100 (310) | 13 | 4,7 | 3,3 | 11 | 2,3 | 14 | 5,2 | 3,5 | |
| | | 15—17 | 5—6 | 3,5—4,5 | 12—14,5 | 2,5—3 | 16—18 | 5,5—6,8 | 3,7—4,5 | |

Примечание. В числителе указан максимальный ток при нормальном переводе стрелки, в знаменателе — пределы максимальных и минимальных значений тока при работе электродвигателя на фрикцию.

Зам. начальника Главного управления управления сигнализации, связи и вычислительной техники
М. С. Подгайченко

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

Исправное состояние — состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям, установленным технической документацией.

Метод технического обслуживания — совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания.

Под совокупностью технологических и организационных правил понимают техническое обслуживание, выделяемое по одному или нескольким признакам, например по признаку установления форм кооперации и разделения труда — бригадный, комплексный, вахтовый, бригадно-околотковый, централизованный, децентрализованный или в сочетании — бригадный централизованный, бригадный децентрализованный метод технического обслуживания.

Бригадный метод предусматривает выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бригадами на закрепленных участках; используется, как правило, при обслуживании электрических централизаций крупных станций.

Комплексный метод предусматривает разделение работ по техническому обслуживанию и ремонту на две группы, одну из которых выполняют местные бригады, а другую — централизованная бригада. Этот метод применяется при обслуживании автоблокировки и ЭЦ малых станций.

Вахтовый метод заключается в том, что он предусматривает выполнение работ силами регулярно сменяемых подразделений (вахт).

Отказ — событие, заключающееся в нарушении работоспособности объекта.

План-график — форма плана работ по техническому обслуживанию, объединяющая нормированный набор работ и время их выполнения.

Регламентированное техническое обслуживание — техническое обслуживание, предусмотренное в нормативно-технической документации и выполняемое с периодичностью и в объеме, установленными документацией независимо от технического состояния устройств.

Регламентная работа — регулярная работа технического обслуживания, выполняемая с периодичностью и в объеме, установленными действующими правилами.

Система технического обслуживания — совокупность взаимосвязанных исполнителей, средств и документации технического обслуживания, необходимых для поддержания и восстановления качества обслуживаемых устройств.

Текущий ремонт — ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности устройства и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Техническое обслуживание — комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, хранении и транспортировке.

Технология технического обслуживания — совокупность способов выполнения работ по техническому обслуживанию при определенном виде и методе технического обслуживания.