

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
СВЯЗИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ЦШ  
4767

Утверждаю:  
Зам. министра путей  
сообщения  
В. С. Аркатов  
02.02.90

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВ  
МЕХАНИЗИРОВАННЫХ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК**

AS EVR Infra tegevuseeskirja (kinnitatud AS EVR Infra  
juhatuse 10.02.2009 otsusega nr 8/5.1) lisa loetelus  
nimetatud dokument nr 15



МОСКВА «ТРАНСПОРТ» 1991

Ответственный за выпуск К. Г. Черкасов  
Заведующий редакцией Н. Л. Немцова  
Редактор М. В. Пономаренко

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения СССР

И 3202040000-357 Заказное  
049(01)-91

© Главное управление сигнализации, связи и вычислительной техники, 1991

Часть первая  
**ВВЕДЕНИЕ, 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 систем и устройств механизации и автоматизации сортировочных горок (горочных устройств СЦБ) с целью их содержания в постоянной исправности.

1.2. Инструкция устанавливает организацию, порядок и основные технические требования, необходимые для обслуживания и ремонта горочных устройств СЦБ, и содержит: перечень и периодичность выполнения работ, профессию (должность) исполнителя, основные технические нормы и допуски, которым должны отвечать эти устройства, а также методы планирования и учета работ.

1.3. В процессе организации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств СЦБ должны выполняться требования: настоящей Инструкции, Правил технической эксплуатации железных дорог Союза ССР (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР (ИСИ), Инструкции по движению и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР (ИДП), Инструкции по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств, Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения СЦБ, Инструкции по подготовке хозяйства сигнализации и связи к работе в зимних условиях, Инструкции Государственного горного технического надзора СССР, Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок и воздухопроводов, Правил устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Устава о дисциплине работников железнодорожного транспорта СССР и других инструкций и указаний Министерства путей сообщения, касающихся технического обслуживания горочных устройств СЦБ.

1.4. Требования настоящей Инструкции обязательны для работников дистанций сигнализации и связи, пути, подразделений перевозок и других работников железнодорожного транс-

пгльством, реконструкцией, использованием и контролем за действом горочных устройств СЦБ.

1.5. При назначении на должность электромонтера, электро-механика, старшего электромеханика, начальника механизиро-ванной или автоматизированной сортировочной горки эти работ-ники должны соответствовать квалификационным требованиям и выдержать испытания в знании правил, инструкций и других нормативных документов в соответствии с требованиями ПТЭ.

Работники, связанные с обслуживанием, ремонтом, контро-лем за действом или реконструкцией действующих горочных устройств СЦБ, перед допуском к самостоятельной работе долж-ны быть испытаны в знании соответствующих разделов настоя-щей Инструкции, горочных устройств СЦБ и технологических процессов обслуживания этих устройств. При перемещениях, связанных с обслуживанием нового вида устройств или внедре-нием на обслуживаемом участке горочных устройств СЦБ, от-личающихся от действующих, работники должны быть обучены и выдержать дополнительные испытания в знании этих ус-тройств и соответствующих разделов настоящей Инструкции. Ис-пытания проводятся комиссией при дистанции сигнализации и связи.

1.6. Работники, проходящие в установленном порядке ста-жировку в качестве вторых лиц, могут допускаться к выполне-нию работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств СЦБ, предусмотренных настоящей Инструкцией, толь-ко под наблюдением и под личную ответственность лиц, непо-средственно обслуживающих эти устройства.

1.7. Проверку зависимостей и включение в действие ус-тройств после перемонтажа и других работ, связанных с измене-нием зависимостей, должны производить высококвалифициро-ванные специалисты. Список лиц, допускаемых к выполнению этих работ, утверждается службой сигнализации и связи до-роги.

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 обслужива-нию устройств являются: проверки зависимостей и действия, ос-мотр; измерение параметров, характеристик и приведение их к норме; регулировка, чистка, смазывание, покраска, замена изно-сившихся деталей и узлов; замена с установленной периодично-стью приборов на отремонтированные и проверенные в ремонт-но-технологическом участке (РТУ); восстановление исправного

действия устройств при возникновении отказов, работы по по-вышению надежности, текущий ремонт.

Основными видами работ по плановому ремонту являются: разборка, тщательная проверка, восстановление или замена из-носившихся деталей, сборка, измерение параметров и характе-ристик, регулировка и испытание аппаратуры и оборудования. Как правило, работы по ремонту аппаратуры и оборудования должны выполняться в РТУ или специализированных мастер-ских сортировочных горок и дистанции.

2.2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ре-монту горочных устройств СЦБ осуществляется непосредствен-но старшими электромеханиками, электромеханиками, электро-монтерами, слесарями механосборочных работ (слесарями МСР), машинистами компрессорных установок в соответствии с требованиями соответствующего технологического процесса. Ме-тод обслуживания и ремонта горочных устройств СЦБ устанав-ливается начальником дистанции сигнализации и связи.

Основным методом технического обслуживания горочных ус-тройств СЦБ является бригадный.

Бригадный метод предусматривает выполнение бригадами работ по техническому обслуживанию и ремонту на закреплен-ных за ними участках.

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремон-ту должно производиться в порядке, изложенном для соответ-ствующих устройств в Технологических процессах (Технических указаниях), утвержденных Главным управлением сигнализации, связи и вычислительной техники МПС. На устройства СЦБ, для которых отсутствуют утвержденные МПС Технологические про-цессы, технологии могут быть разработаны на дороге и утверж-дены для применения руководством службы сигнализации и свя-зи. Для выполнения работ применяются типовые нормы вре-мени, рекомендуемые МПС, или устанавливаются местные нормы.

2.3. Начальник механизированной или автоматизированной сортировочной горки (начальник горки) назначается для орга-низации технического обслуживания, производственно-хозяйст-венной деятельности, ремонтно-строительных и других работ и непосредственно руководит старшими электромеханиками и бри-гадами производственных бригад. Подчиненность начальника механизированной или автоматизированной сортировочной гор-ки определяется структурой управления дистанции сигнализации и связи.

2.4. Старший электромеханик СЦБ назначается для непо-средственного руководства работой электромехаников, электро-монтеров и других работников, находящихся в его подчинении, выполнения работ, предусмотренных настоящей Инструкцией, а также для обеспечения исправности устройств и соблюдения

установленных правил производства работ в пределах своего участка. Старший электромеханик подчиняется непосредственно начальнику механизированной или автоматизированной сортировочной горки, а в оперативном отношении также сменному инженеру дистанции по обеспечению бесперебойной работы устройств СЦБ и связи (далее сменному инженеру дистанции).

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

Электромеханик подчиняется непосредственно старшему электромеханику или бригадиру, а в оперативном отношении также сменному инженеру дистанции.

2.6. Электромонтер СЦБ, слесарь МСР, машинист компрессорных установок и другие работники назначаются для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств СЦБ в пределах (границах) своего участка и обеспечения их исправного состояния. Указанные работники подчиняются непосредственно старшему электромеханику в зависимости от принятой организационной структуры данного производственного подразделения дистанции.

2.7. Предусмотренные настоящей Инструкцией измерения параметров устройств должны производиться:

2.7.1. 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;

2.7.2. 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 должны иметь соответствующую отметку годности и проверки их в установленном порядке.

Примерный перечень инструментов, измерительных приборов и средств защиты для электромехаников, электромонтеров, слесарей механосборочных работ и машинистов компрессорных установок приведен в приложении 1 настоящей Инструкции.

Нормы и сроки электрических испытаний средств защиты, а также нормы и сроки механических испытаний средств защиты, находящихся в эксплуатации, указаны в приложении 2 настоящей Инструкции.

### 3. ОБЯЗАННОСТИ НАЧАЛЬНИКА МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ИЛИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СОРТИРОВОЧНОЙ ГОРКИ, СТАРШЕГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОМОНТЕРА, СЛЕСАРЯ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ И ДРУГИХ РАБОТНИКОВ

#### 3.1. Общие обязанности

3.1.1. Выполнять требования настоящей Инструкции и требования документов, указанных в пп. 1.3 и 6.2, при безусловном обеспечении безопасности роспуска составов и маневровых передвижений.

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

3.1.3. Содержать горочные устройства СЦБ 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 роспуска составов и маневровых передвижений, 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, связи и контактной сети формы Д-46 (Журнал осмотра).

3.1.6. В случае получения извещения об аварии, сходе подвижного состава или стихийном бедствии, приведшем к прекращению роспуска составов или маневровых передвижений или нарушению работы горочных устройств СЦБ (в пределах обслуживаемого участка), а также при особых случаях брака, связанных с нарушением работы горочных устройств СЦБ, прибыть в кратчайший срок на место происшествия и после ознакомления с обстоятельствами доложить об этом сменному инженеру или руководству дистанции сигнализации и связи. Совместно с дежурным по горке составить акт о положении и состоянии элементов и индикации аппарата управления горочными устройствами СЦБ. При этом запрещается снимать пломбы с устройств СЦБ, а также навешивать их вновь или изменять положение приборов.



К восстановлению нормального действия горочных устройств СЦБ разрешается приступать только по указанию руководства дистанции сигнализации и связи.

3.1.7. При обнаружении умышленного повреждения горочных устройств СЦБ сделать запись в Журнале осмотра, доложить о случившемся сменному инженеру или вышестоящему руководителю дистанции сигнализации и связи и принять меры к его устранению. 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 дистанции сигнализации и связи начальников горок, старших электромехаников и электромехаников в нерабочее время об отказах в работе горочных устройств СЦБ должен быть установлен начальником дистанции сигнализации и связи.

3.1.9. При проверке горочных устройств СЦБ и восстановлении их действия необходимо проверять наличие пломб, которые должны иметь соответствующие оттиски. При отсутствии пломб необходимо совместно с дежурным по горке выявить причину их снятия, сделать об этом запись в Журнале осмотра и, после подтверждения записи подписью дежурного по горке, осмотреть и опломбировать устройства. Для опломбирования горочных устройств СЦБ старшие электромеханики и электромеханики, работа которых связана со вскрытием пломбируемых устройств, должны иметь личные пломбировочные тиски. Пломбировочные тиски должны выдаваться под расписку. Передача личных пломбировочных тисков другим работникам запрещается.

3.1.10. Производить работы по внесению изменений в обслуживаемые горочные устройства СЦБ только с разрешения руководства дистанции сигнализации и связи по утвержденной технической документации. Требования, предъявляемые к технической документации, определяются Инструкцией по содержанию технической документации на устройства сигнализации, централизации и блокировки.

3.1.11. Обучать работников других служб умению пользоваться горочными 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 в отношении своих подчиненных.

3.1.12. Бережно обращаться с вверенным оборудованием, инвентарем и инструментом, технической и нормативной документацией, правилами и инструкциями, 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 непосредственному руководителю или сменному инженеру дистанции.

## 3.2. Обязанности начальника горки

3.2.1. Знать правила, инструкции и другие руководящие материалы, касающиеся эксплуатационной и производственно-хозяйственной деятельности; в совершенстве знать теоретически и практически горочные устройства СЦБ, 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 передовые методы обслуживания и ремонта, передавать опыт и знания подчиненным работникам.

3.2.3. Обеспечивать техническое обслуживание, ремонт и бесперебойное действие горочных устройств СЦБ. Непосредственно руководить старшими электромеханиками и бригадирами по вопросам: производственно-хозяйственной деятельности, в том числе по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений; технического обслуживания и ремонта устройств; укрепления в коллективе трудовой и технологической дисциплины; развития творческой инициативы; обеспечения действительности 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 горочных устройств СЦБ и обеспечивать их выполнение.

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

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

3.2.8. Анализировать принципиальные схемы действующих горочных устройств СЦБ на соответствие требованиям поступающих указаний, а также при вводе новых ПТЭ и инструкций МПС, внося в установленном порядке 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) не реже 1 раза в квартал.

3.2.10. Своевременно вносить изменения в Инструкции о порядке пользования горочными устройствами СЦБ.

### 3.3. Обязанности старшего электромеханика

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 устройств; знать слесарно-монтажные и ремонтные работы; систематически повышать уровень знаний, передавать опыт и знания подчиненным работникам.

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

3.3.3. Проверять состояние горочных устройств СЦБ, 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 не реже 1 раза в месяц. При этом результаты проверок записывать в соответствующих журналах и карточках учета, а проверку правильности оформления работ записывать в Журнале осмотра.

3.3.4. Контролировать знания, правильность выполнения электромеханиками и электромонтерами правил по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений, а также производство 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. Участвовать в комиссионных осмотрах горочных устройств СЦБ.

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 или других документах, а также организовывать и контролировать выполнение работ по повышению надежности и осуществлению мероприятий, направленных на исключение повторения случаев отказа в работе горочных устройств СЦБ.

3.3.7. Руководить и выполнять работы, связанные с изменениями монтажа 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 горочных устройств СЦБ в пределах закрепленного участка проверять качество выполненных работ в соответствии с действующими инструкциями и указаниями.

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

3.3.10. Проводить инструктаж и контролировать выполнение электромеханиками, электромонтерами и другими подчиненными работниками 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 СЦБ утвержденной технической документации.

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

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

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

### 3.4. Обязанности электромеханика

3.4.1. Знать теоретически и практически обслуживаемые устройства, содержать их в исправном состоянии, а также уметь производить ремонт, монтаж, измерения и приведение парамет-

ров к норме 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 роспуска составов и маневровых передвижений при производстве работ, соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.

3.4.3. Постоянно совершенствовать свои знания по обслуживаемым горочным устройствам СЦБ, предупреждать возможность появления отказов, а при их возникновении принимать необходимые меры для быстрого обнаружения и устранения при безусловном обеспечении безопасности роспуска составов и маневровых передвижений.

3.4.4. При получении извещения об отказе в работе горочных устройств СЦБ выяснить сложившуюся ситуацию и принять меры к ликвидации отказа. О нарушении действия горочных устройств и о принимаемых мерах докладывать сменному инженеру дистанции или старшему электромеханику. Если невозможно самостоятельно обнаружить и устранить отказ, 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 роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств.

3.4.5. При стихийных явлениях, вызывающих нарушение действия устройств или создающих угрозу нормальной их работы, немедленно сообщить об этом сменному инженеру дистанции или вышестоящему руководителю и принять меры к предупреждению нарушений их действия.

3.4.6. После стихийных явлений (интенсивный гололед, наводнения, бури, заносы, пожары, грозы и др.), последствия которых могут отразиться на состоянии устройств, должен производить внеочередной осмотр устройств и проверку исправности их действия. 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 комиссионных осмотрах, а также в проведении комплексных проверок горочных устройств СЦБ, 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 выполнение установленного порядка 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 на обслуживаемые устройства, содержать ее в порядке и по описи, а также следить за тем, чтобы действующие горочные устройства СЦБ 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. Обслуживать закрепленные горочные устройства СЦБ и своевременно устранять неисправности. Об устранении отказов на участках, закрепленных за другими электромеханиками, ставить в известность старшего электромеханика.

### 3.5. Обязанности электромонтера, слесаря механосборочных работ и других работников

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 горочных устройств СЦБ по утвержденным планам-графикам технического обслуживания, устранять отказы, не требующие вскрытия опломбированных устройств и их отключения. При невозможности самому устранить отказ немедленно поставить 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, необходимо получить разрешение электромеханика (старшего электромеханика) или смен-

ного инженера дистанции, согласие дежурного по горке и сделать запись в Журнале осмотра.

Электромонтеры VI разряда по усмотрению начальника дистанции сигнализации и связи могут иметь пломбирочные тиски с персональным номером оттиска.

3.5.6. По окончании работ, связанных со вскрытием аппаратов, последние должны быть опломбированы и об этом должна быть сделана запись в Журнале осмотра.

3.5.7. О всех отказах в работе устройств СЦБ электромонтер обязан докладывать электромеханику, а в его отсутствие — старшему электромеханику.

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

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

3.5.10. После каждого стихийного явления, последствия которого могут отразиться на работе обслуживаемых устройств (буря, гололед, заносы и т. д.), по указанию электромеханика или совместно с ним производить внеочередной осмотр устройств СЦБ и устранять возникшие неисправности.

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

#### **4. ПРАВА НАЧАЛЬНИКА ГОРКИ, СТАРШЕГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОМОНТЕРА, СЛЕСАРЯ МСР И ДРУГИХ РАБОТНИКОВ**

Работники механизированных и автоматизированных сортировочных горок 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. Пользоваться дрезинами для служебных надобностей с соблюдением установленных правил;

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

4.4. Пользоваться оперативно-технологической связью;

4.5. Требовать прекращения производства земляных и других работ, выполняемых без соответствующего согласования и могущих привести к нарушению нормального действия горочных устройств СЦБ.

4.6. Начальник горки, старший электромеханик и электромеханик, кроме того, имеют право подавать служебные телеграммы и телефонограммы.

#### **5. ПЛАНИРОВАНИЕ, ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ УЧЕТА И КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ**

5.1. Работы по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств СЦБ 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 повышения производительности труда для работ, указанных в пп. 9.2.1, 9.2.8, 9.2.10, 10.2, 10.3, 10.4, 11.1.2, 11.2.2, 11.3.2, 11.3.3, 11.3.4, 11.4.2, 11.4.3, 12.1.3, 12.1.4, 12.1.10, 13.3, 16.7, 16.8, 19.1, 19.2, 19.3, 20.1, 20.2, 21.5, 21.6, 22.2, 22.3, 22.4, 23.1.2, 23.1.3, 23.1.6, 23.2.1, 26.1.2, 26.1.3, 26.2.2, 26.2.4, 26.2.5, 27.2, 28.2, 28.3, 28.9, 29.1, 29.2, начальнику службы сигнализации и связи дороги, а для работ по пп. 8.8, 9.1.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.6, 9.2.7, 9.2.9, 9.2.11, 10.1, 10.6, 10.7, 11.1.1, 11.2.1, 11.3.1, 11.3.6, 11.4.1, 11.4.4, 12.1.1, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.9, 12.3.1, 12.4.1, 12.5.1, 12.5.2, 12.5.3, 13.1, 13.4, 13.8, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.8, 14.9, 14.10, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.6, 16.11, 18.1, 18.2, 18.9, 18.10, 21.1, 21.2, 21.3, 22.1, 23.1.1, 23.1.4, 23.2.2, 23.2.3, 23.2.4, 26.1.1, 26.2.1, 26.2.3, 27.1, 28.1, 28.4, 28.5, 28.6, 28.13, 30.1, 30.2, 30.4, 30.8 и начальнику дистанции сигнализации и связи разрешается в зависимости от местных условий, интенсивности работы горочных устройств, их состояния и назначения устанавливать увеличенную (реже) периодичность технического обслуживания по сравнению с указанной в настоящей Инструкции, но не более чем в 2 раза.

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 по техническому обслуживанию и ремонту.

5.2. Периодичность проверки и осмотра отдельных горочных устройств СЦБ, 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. 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 указанных документов включать новые устройства в эксплуатацию не допускается.

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

В целях оперативного устранения отказов в нерабочее время начальник дистанции может устанавливать дежурство отдельных работников на дому с зачетом времени пассивного дежурства в рабочее время по коэффициентам, установленным МПС.

5.5. Для каждого участка электромеханика (бригады) составляют и утверждают годовой и четырехнедельный планы-графики по техническому обслуживанию горочных устройств СЦБ (приложение 3).

5.5.1. В четырехнедельный план-график включают работы, которые должны выполняться с периодичностью 1 мес, 4 недели и чаще, а в годовой — работы, выполняемые реже, чем 1 раз в месяц.

5.5.2. Четырехнедельный план-график должен состоять из постоянной и переменной частей. В постоянной части планов-графиков отражают наименование работ по техническому обслуживанию горочных устройств СЦБ, 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.

5.5.3. 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, выполнялись одновременно.

Работы по годовому плану-графику могут выполняться в течение 1 мес, указанного в графике.

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

5.6. Старший электромеханик 1 раз в месяц составляет для участка электромеханика или бригады оперативный план (см. приложение 3), в который входят работы четырехнедельного и годового планов-графиков технического обслуживания, в том числе и выполняемые старшим электромехаником, а также по пла-

ну повышения надежности, модернизации, подготовки к зиме и ранее непредвиденные работы. Оперативный план утверждается начальником горки.

5.7. Ежедневно выполнение работ, предусмотренных планами-графиками, исполнители подтверждают подписью в соответствующей графе оперативного плана. Результаты отдельных проверок регистрируют в журналах (карточках) формы, указанной в перечне работ по техническому обслуживанию. Кроме этого, электромеханик докладывает о выполнении работ по планам-графикам сменному инженеру дистанции.

5.8. Дежурными электромеханиками ведется настольный журнал формы ШУ-2, в котором отмечают прием и сдача дежурств, регистрируются отказы горочных устройств СЦБ за время дежурства, а также принятые ими меры и другие сведения, непосредственно относящиеся к дежурству.

5.9. Результаты проверки технического состояния горочных устройств СЦБ руководством дистанции, начальником горки и старшим электромехаником оформляются записью с указанием сроков устранения выявленных недостатков в Журнале формы ШУ-2.

После устранения отмеченных недостатков электромеханики или старшие электромеханики делают соответствующую запись в этом журнале с указанием даты исполнения и ставят свою подпись.

5.10. Начальник горки и старший электромеханик должны выборочно проверять качество исполнения работ по устранению ранее обнаруженных недостатков.

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

5.12. Сменный инженер дистанции сигнализации и связи должен принимать оперативные меры в случае возникновения отказов в работе горочных устройств СЦБ; вести контроль за правильностью организации работ по выключению горочных устройств, выполнением основных работ графика технического обслуживания и руководящих указаний по вопросам безопасности отпуска составов и маневровых передвижений и учет отказов по установленной форме.

5.13. На механизированных и автоматизированных сортировочных горках техническое обслуживание централизованных стрелок, светофоров, изолированных участков и путей, входящих в поездные маршруты приема и отправления поездов, производят по порядку, установленным Инструкцией по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

5.14. Термины, применяемые в настоящей Инструкции, приведены в приложении 4.



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, Инструкции по эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов по перемещению грузов, Правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте и других документов в зависимости от характера выполняемых работ.

6.3. Все инструменты, механизмы и приспособления постоянно должны быть исправными, а перед использованием должно проверяться их состояние путем внешнего осмотра.

При выполнении работ, предусмотренных настоящей Инструкцией, используют инструмент (см. приложение 1). Защитные средства и инструмент должны проверяться в сроки и по нормам, указанным в приложении 3. 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.

Часть вторая  
**ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ**

Таблица 1

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
7.1	7. Проверка <i>зависимостей</i> Проверка схемы зависимости стрелок и сигналов, сигналов между собой и исполнительными постами	Начальник горки или старший электромеханик, начальник станции или его заместитель	1 раз в 3 года	Акт	—
7.2	Проверка работы схемы автоматического возврата стрелки с заданием маршрутов ГАЦ и искусственной их реализации, а также с закладкой вкладыша между острием и рамным рельсом проверяемой стрелки в обоих (плюсовом и минусовом) положениях	Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер	2 раза в год и после каждой замены стрелочного блока	ДУ-46	32.2.4
7.3	Проверка времени срабатывания реле ТД блока СГ-76У	Старший электромеханик, электромонтер	2 раза в год	ДУ-46	32.2.4
7.4	Проверка правильности сигнализации и изменения любого из разрешающих показаний горочного светофора на запрещающее; проверка правильности сигнализации и видимости светового указателя	Электромеханик и электромонтер	1 раз в год	ДУ-46	—

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
7.5	Проверка соответствия действующих горочных устройств СЦБ утвержденной технической документации	Старший электромеханик и электромеханик	1 раз в год	Отметка на схемах	—
	8. Светофоры				
8.1	Проверка видимости сигнальных огней светофоров и световых указателей (в том числе при комиссионной проверке)	Электромеханик	1 раз в месяц и после каждой замены светофорных ламп, линзового комплекта	ШУ-2	32.1.1
8.2	Проверка видимости светофоров и световых указателей с локомотива, а также проверка действия локомотивной сигнализации и соответствия показаний путевого и локомотивного светофоров	Старший электромеханик	Не реже одного раза в 3 мес	Акт ШУ-60	32.1.1
8.3	Смена ламп горочных, повторительных, маневровых светофоров и световых указателей	Электромеханик и электромонтер	По мере перегорания	ШУ-61	32.1.2
8.4	Измерение напряжения на лампах светофоров при нормальном питании	Электромеханик или электромонтер	2 раза в год и при каждой смене ламп	ШУ-61	32.1.3
8.5	Проверка действия схемы двойного снижения напряжения с измерением напряжения на лампах светофоров	Электромеханик	1 раз в год	ДУ-46, ШУ-61	—
8.6	Чистка наружной части линзовых комплектов светофоров, световых указателей и табличек	Электромонтер	По мере необходимости, но не реже одного раза в 3 мес	ШУ-2	—

8.7	Проверка внутреннего состояния и чистка светофорных головок, трансформаторного ящика (шкафа) стакана светофора (муфты УПМ), светового указателя с изъятием ламп, проверкой ламподержателей и крепления контактов, чисткой линз и стекол, а при необходимости и внутренняя окраска	Электромеханик и электромонтер	2 раза в год (весной и осенью)	ШУ-2	—
8.8 *	Окраска светофоров, шкафов и другого оборудования	Электромеханик и электромонтер	По мере необходимости, но не реже одного раза в год	ШУ-2	—
	9. Стрелки				
9.1	Стрелки горочной централизации				
9.1.1 *	Проверка наружного состояния приводов и стрелочных гарнитур	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно	ШУ-2	—
9.1.2	Проверка плотности прижатия острия к рамному рельсу с переводом стрелки	То же	1 раз в неделю	ДУ-46	32.2.1
9.1.3	Участие в проводимой бригадиром пути проверке состояния стрелочных переводов, а также совместная проверка стрелок на плотность прижатия острия к рамному рельсу с переводом стрелки	Электромеханик, электромонтер и бригадир пути	1 раз в 2 недели	ДУ-46	32.2.1, 32.2.2
9.1.4	Проверка совместно с дорожным мастером состояния устройств и действия схемы автоматической очистки стрелок сжатым воздухом	Электромеханик и дорожный мастер	1 раз в год (перед зимой)	ДУ-46	32.2.3
9.2	Стрелочные электроприводы				
9.2.1 **	Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки	Электромеханик и электромонтер	Головные и первые лучковые ежедневно, а остальные 1 раз в неделю	ШУ-2	32.3.1

\* \*\* Здесь и далее см. сноски в конце таблицы (стр. 44).



Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
9.2.2 *	Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов выключателя и коллектора электродвигателя	Электромеханик и электромонтер	1 раз в неделю	ШУ-2	32.3.2
9.2.3 *	Проверка работы электропривода на фрикцию; при необходимости регулировка фрикционного сцепления	То же	Головные и первые пучковые 1 раз в неделю, а остальные 1 раз в 2 недели	ШУ-64	32.3.3
9.2.4	Измерение напряжения питания и выходного напряжения датчиков (на штырях в стрелочных муфтах) и проверка их соответствия нормам	Электромеханик	1 раз в 4 недели	ШУ-64	32.3.4
9.2.5	Проверка сопротивления изоляции электродвигателя и измерение напряжения при работе электропривода на фрикцию	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 4 недели	ШУ-64	32.3.5
9.2.6 *	Замена стрелочных электродвигателей на отремонтированные в РТУ	Электромеханик и электромонтер	Головные и первые пучковые 4 раза в год, остальные — 2 раза в год	Специальный журнал	—
9.2.7 *	Проверка внутреннего состояния стрелочной муфты УПИМ	То же	2 раза в год (весной и осенью)	ШУ-2	—
9.2.8 **	Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разбежки	Старший электромеханик и электромеханик	2 раза в год (весной и осенью)	План замены и ремонта	—

Примечание. Весной составляется план замены и ремонта электроприводов, осенью определяется готовность к работе в зимних условиях.

9.2.9 *	Замена электроприводов на стрелке для текущего ремонта	Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер	По плану дистанции, составленному по результатам весенней проверки, при замене стрелочного перевода	ДУ-46, журнал замены	32.3.6
9.2.10**	Текущий ремонт электроприводов	Электромеханик и электромонтер	1 раз в год	План замены и ремонта	—

Примечание. Электроприводы, выработавшие установленный ресурс, подлежат списанию.

9.2.11	Наружная очистка электропривода и гарнитуры (фундаментальных угольников, тяг, деталей крепления и т. д.), шибера	Электромонтер	По мере необходимости	Оперативный план	—
9.2.12	Установка, включение и проверка обогревательных элементов в электроприводах	Электромеханик и электромонтер	1 раз в год (с наступлением зимнего периода)	Оперативный план	—
<i>10. Горочные рельсовые цепи</i>					
10.1 *	Осмотр рельсовых цепей всех типов	Электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	—
10.2 **	Проверка состояния рельсовых цепей всех типов	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 4 недели	ДУ-46	32.4.1
10.3 **	Проверка шунтовой чувствительности рельсовых цепей	То же	1 раз в 2 недели	ДУ-46	—
10.4 **	Измерение напряжения на путевых реле с регулировкой нормально разомкнутых и нормально замкнутых рельсовых цепей	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 4 недели	ШУ-64	32.4.2
10.5	Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков и разветвительных муфт	То же	2 раза в год (весной и осенью)	ШУ-2	—
	Покраска путевых ящиков, кабельных стоек и муфт, а также доливка их кабельной массой	Электромонтер	По мере необходимости	ШУ-2	—

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
10.6 *	Приварка (замена) неисправных стыковых соединителей	Электромонтер или электромеханик и электросварщик	По графику дистанции	ШУ-2	—
10.7 *	Протирка снаружи кабельных стоек, путевых коробок, стрелочных и разветвительных муфт, очистка перемычек	Электромонтер	По мере необходимости	ШУ-2	—
11.1	11. Путьевые датчики, фотоэлектрические и радиотехнические устройства				
11.1.1	Педаль бесконтактная магнитная типа ПБМ-56	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.5.1
11.1.1 *	Проверка работы педали	То же	1 раз в 4 недели	ШУ-2	32.5.1
11.1.2 **	Осмотр, проверка габарита установки педали, очистка места установки	То же	1 раз в год	ДУ-46	32.5.1
11.1.3	Замена педали для текущего ремонта	>	1 раз в год	ДУ-46	32.6.1
11.2	Датчик путевой типа ДП	>	Ежедневно в рабочие дни	ДУ-46	32.6.1
11.2.1 *	Проверка работы датчика	>	1 раз в 4 недели, а также в случае замены датчика или преобразователя	ШУ-2	32.6.1
11.2.2 **	Осмотр, проверка габарита установки датчика, очистка места установки	>	1 раз в 4 недели, а также в случае замены датчика или преобразователя	ШУ-2	32.6.1
	Проверка и регулировка настройки преобразователя	>	По мере необходимости	ШУ-2	—
11.2.3	Замена датчика	То же	По мере необходимости	ШУ-2	—

11.3	Фотоэлектрические устройства (ФЭУ)				
11.3.1 *	Осмотр наружного состояния и проверка работоспособности	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.7.1
11.3.2 **	Измерение светового и темнового токов фоторезисторов	То же	1 раз в неделю и после каждой смены лампы	ШУ-61	32.7.1
11.3.3 **	Смена лампы осветителя с измерением напряжения	>	1 раз в 3 месяца	ШУ-61	32.7.1
11.3.4 **	Проверка правильности установки ФЭУ	>	1 раз в 3 месяца и каждый раз после выполнения путевых работ по выправке профиля стрелочной зоны сортировочной горки или замены стрелочного перевода	ДУ-46	—
11.3.5	Смена фоторезистора	Электромеханик и электромонтер	1 раз в год	Специальный журнал	—
11.3.6 *	Окраска напольного оборудования ФЭУ	То же	1 раз в год	Оперативный план	—
11.4	Радиотехнический датчик контроля свободности стрелочных изолированных участков (РТД-С)				
11.4.1 *	Осмотр наружного состояния и проверка работоспособности РТД-С	>	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.8.1
11.4.2 **	Проверка питающего напряжения блоков, а также напряжения управления блоком ПРМ и контрольным реле	>	1 раз в 4 недели	ШУ-2	32.8.1
11.4.3 **	Измерение напряжения при свободной рельсовой цепи и при имитации прохода отцепя	>	1 раз в 3 месяца и каждый раз после выполнения путевых работ по выправке профиля	ДУ-46	32.8.1
	Проверка правильности установки РТД-С и юстировки (ориентации) блоков	>			

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции	
11.4.4 *	Окраска напольного оборудования РТД-С	Электромеханик и электромонтер	стрелочной зоны сортировочной горки или замены стрелочного перевода 1 раз в год	ШУ-2	—	
11.4.5	Замена радиотехнического датчика или отдельных блоков (ПРД, ПРМ) для проверки в РТУ	То же	1 раз в 2 года	Специальный журнал	32.17.2	
11.5	Кабельные муфты и трансформаторные ящики	»	2 раза в год	ШУ-2	—	
11.5.1	Проверка внутреннего состояния кабельных муфт и трансформаторных ящиков путевых датчиков, устройств ФЭУ и РТД-С	»	2 раза в год	ШУ-2	—	
<i>12. Вагонные замедлители</i>						
12.1	Вагонные замедлители типа Т-50, КНП, КВ, ВЗПГ, РНЗ-2	Электромеханик	2 раза в сутки	ШУ-2	32.9.1	
12.1.1 *	Проверка работы замедлителей дистанционно с пульта управления совместно с дежурным по горке	Электромеханик	2 раза в сутки	ШУ-2	32.9.1	
12.1.2	Осмотр, крепление тормозных шин, проверка болтовых соединений, чистка и продувка замедлителей сжатым воздухом:	} Старший электромеханик, электромонтер, слесарь механических работ (слесарь МСР)	на спускной части	Ежедневно в рабочие дни 2 раза в неделю	ШУ-2	32.9.2
	на парковой тормозной позиции					

12.1.3 **	Проверка усилий нажатия тормозных шин:	} Старший электромеханик, электромеханик и слесарь МСР	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.9.3
	на парковой тормозной позиции					
12.1.4 **	Проверка наличия весового режима торможения:	} То же	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ДУ-46	32.9.4
	на парковой тормозной позиции					
12.1.5 *	Смазывание деталей вагонного замедлителя:	} Электромонтер и слесарь МСР	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.9.5
	на парковой тормозной позиции					
12.1.6 *	Проверка крепления захватов к рельсам:	} То же	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.9.6
	на парковой тормозной позиции					
12.1.7	Осмотр воздухопроводной или гидравлической сети и привода. Проверка крепления трубопроводов, рукавов тормозных, подъемных и гидравлических цилиндров:	} Электромонтер и слесарь МСР	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.9.7
	на парковой тормозной позиции					
12.1.8	Проверка и регулировка вагонного замедлителя:	} Старший электромеханик, электромонтер и слесарь МСР	на спускной части	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ДУ-46	32.9.8
	на парковой тормозной позиции					
12.1.9 *	Полная очистка и протирка замедлителя:	} Электромонтер и слесарь МСР	на спускной части	1 раз в месяц 1 раз в 3 месяца	ШУ-2	—
	на парковой тормозной позиции					

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
12.1.10 **	Проверка вертикальных болтов с креплением тормозных балок, проверка регулировочных болтов, осмотр пружин:	} Электромонтер и слесарь МСР	1 раз в 3 мес 2 раза в год	} ДУ-46	32.9.10
12.1.11	на спускной части на парковой тормозной позиции Удаление наката, замена тормозных шин и шин подпорной балки:				
12.1.12	на спускной части на парковой тормозной позиции Текущий ремонт вагонного замедлителя:	} То же	По мере необходимости	} ДУ-46	32.9.8
	на спускной части на парковой тормозной позиции				
12.2	Вагонные замедлители типов 50 и КНП-5	} Старший электромеханик, электромеханик, электромонтер и слесарь МСР	1 раз в год 1 раз в 2 года	} ДУ-46	32.9.9
12.2.1	Проверка крепления стопорных планок или штифтов больших осей:				
12.3	на спускной части на парковой тормозной позиции	} Электромонтер и слесарь МСР	1 раз в 4 недели 1 раз в 3 мес	} ШУ-2	—
12.3.1 *	Вагонный замедлитель типа КВ Осмотр пружин и регулировка уравнивающих и поворотных механизмов:				
	на спускной части на парковой тормозной позиции	} Старший электромеханик, электромонтер и слесарь МСР	1 раз в 2 недели 1 раз в 4 недели	} ШУ-2	32.9.10

12.4	Вагонный замедлитель типа ВЗПГ	} Электромонтер и слесарь МСР	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	} ШУ-2	32.9.11
12.4.1 *	Проверка уровня масла в гидросистеме:				
12.4.2	на спускной части на парковой тормозной позиции Дозаправка масла в гидросистеме	} То же	По мере необходимости	} ДУ-46	32.9.11
12.5	Вагонный замедлитель типа РНЗ-2				
12.5.1 *	Проверка поперечных упоров и накладок	Слесарь МСР	1 раз в неделю	ШУ-2	32.9.12
12.5.2 *	Проверка величины выхода штока цилиндра	} Электромонтер и слесарь МСР	1 раз в 2 недели	} ШУ-2	32.9.13
12.5.3 *	Проверка направляющей втулки штока цилиндра				
13.1 *	13. Управляющая аппаратура вагонных замедлителей	} Электромеханик	2 раза в сутки	} ШУ-2	—
13.2	Продувка малых воздухоборников Проверка электропневматических клапанов, регуляторов давления и работы управляющей аппаратуры:				
13.3 **	на спускной части на парковой тормозной позиции Проверка по манометру давления сжатого воздуха на разных ступенях торможения:	} Электромеханик и электромонтер	1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	} ШУ-2	32.10.1
	на спускной части на парковой тормозной позиции				
13.4 *	Чистка клапанов, смазывание манжет ЭПК:	} То же	1 раз в 2 недели 1 раз в 4 недели	} ШУ-2	32.10.2
	на спускной части на парковой тормозной позиции				
13.5	Замена ЭПК и манометрического регулятора для ремонта	} Электромеханик и электромонтер	1 раз в 4 недели 1 раз в 8 недель Не реже 1 раза в год	} Оперативный план ШУ-2	32.10.3
13.6	Текущий ремонт ЭПК и регулятора давления				
		} То же	Не реже 1 раза в год	} Оперативный план	32.10.4

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
13.7	Проверка сопротивления изоляции монтажа ЭПК и регулятора давления	Электромеханик и электромонтер	1 раз в год	ШУ-2	32.10.5
13.8 *	Окраска стола, кожуха и воздухо-сборника	Слесарь механосборочных работ, электромонтер	1 раз в год	Оперативный план	—
13.9	Включение и проверка обогревательных элементов	Электромонтер	1 раз в год (с наступлением зимнего периода)	То же	—
13.10	Гидравлическое испытание воздухо-сборника управляющей аппаратуры со снятием ЭПК	Начальник горки, электромеханик и электромонтер	В сроки, установленные действующими правилами и инструкциями Котлонадзора	»	—
<i>14. Полуавтоматические башмаконакладыватели</i>					
14.1*	Проверка наружного состояния башмаконакладывателя	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	—
14.2 *	Смазывание трущихся частей башмаконакладывателя: головки рычага механизма кассеты	{ То же	1 раз в 2 дня 1 раз в неделю 1 раз в 2 недели	ШУ-2 ШУ-2 ДУ-46	32.11.1
14.3 *	Проверка крепления кассеты	Электромеханик и дорожный мастер	1 раз в 2 недели, после каждого ремонта, замены или переделки монтажа	ДУ-46	—
14.4 *	Проверка схемы блокировки кассеты	Электромеханик	1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.11.1
14.5 *	Измерение напряжения, тока нормального перевода башмаконакладывателя и тока при работе электродвигателя на фрикцию	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.11.1

14.6 *	Наружная чистка	Электромеханик и электромонтер	По мере необходимости	ШУ-2	—
14.7	Проверка внутреннего привода кассеты с переводом	То же	1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.11.1
14.8 *	Замер уровня масла в редукторе привода кассеты	»	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
14.9 *	Проверка, регулировка и чистка основных узлов кассеты	»	1 раз в 3 мес	ДУ-46	32.11.1
14.10 *	Замена каретки кассеты и привода кассеты для ремонта	»	1 раз в 6 мес	ДУ-46	—
14.11	Проверка изоляции электродвигателя привода кассеты	»	1 раз в 6 мес	ШУ-2	32.11.1
<i>15. Компрессоры</i>					
15.1	Осмотр, проверка работы компрессоров и водяных насосов	Машинист компрессорной установки	2 раза в сутки	ШУ-2	32.12.1
15.2	Регулировка подачи масла в цилиндры	То же	3 раза в мес	ШУ-2	—
15.3	Регулировка натяжения ремней	Машинист компрессорной установки и слесарь МСР	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
15.4	Чистка воздушных всасывающих фильтров	Электромеханик, машинист компрессорной установки и слесарь МСР	2 раза в год (весной и осенью)	Оперативный план	—
15.5	Чистка и ремонт шахт, колодцев, вентилях, кранов задвижек и обратных клапанов	Электромонтер и слесарь МСР	2 раза в год (весной и осенью)	То же	—
15.6	Проверка всасывающих и нагнетательных клапанов Осмотр регулятора давления и предохранительных клапанов	{ Электромеханик и машинист компрессорной установки	В сроки, установленные инструкцией завода-изготовителя	ШУ-2	—
15.7	Очистка и промывка масляных фильтров	То же	То же	ШУ-2	—
15.8	Замена масла в компрессоре	»	»	ШУ-2	32.12.2

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
15.9	Текущий ремонт компрессоров, полная разборка и покраска	Электромеханик, машинист компрессорной установки и два слесаря МСР	В сроки, установленные инструкцией завода-изготовителя	ШУ-2	—
15.10	Проверка работы и испытание подъемных механизмов <i>16. Электрооборудование компрессорной и насосной станций</i>	Электромонтер и слесарь МСР	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Паспорт	—
16.1 *	Осмотр силового щита и щитов аварийной защиты, станции управления, силового шкафа насосной установки	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно	ШУ-2	32.13.1
16.2 *	Осмотр электродвигателей и агрегатов возбуждения компрессоров	Электромеханик	Ежедневно	ШУ-2	32.13.2
16.3 *	Проверка предохранителей	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 2 недели	ШУ-2	—
16.4 *	Осмотр электродвигателей насосов	То же	1 раз в 2 недели	ШУ-2	—
16.5	Чистка силового щита, шкафов, регулировка магнитных пускателей	Электромеханик, электромонтер и слесарь МСР	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
16.6 *	Проверка пусковых реостатов	Электромеханик и машинист компрессорной установки	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
16.7 **	Осмотр подшипников электродвигателя компрессора с заменой смазочного материала	То же	1 раз в 3 мес	ШУ-2	32.13.3

16.8 **	Осмотр мотор-генератора	Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер	2 раза в год	ШУ-2	—
16.9	Текущий ремонт электродвигателей компрессора	Электромеханик и электромонтер	В сроки, установленные инструкцией завода-изготовителя	Оперативный план	32.13.3
16.10	Текущий ремонт насосов и электродвигателей водяных насосов	Электромеханик, электромонтер и машинист компрессорной установки	1 раз в год	То же	32.13.3
16.11 *	Окраска электродвигателей, насосов, пусковых реостатов, мотор-генераторов и силового щита и шкафа Очистка кабельных желобов и желобов трубопроводов	} Электромеханик, электромонтер и слесарь МСР	1 раз в год	Оперативный план	—
			По мере необходимости	То же	—
17.1	<i>17. Градири и водопроводная сеть</i> Чистка и промывка градири, осмотр всасывающих клапанов и вентиляторов	Электромеханик и слесарь МСР	1 раз в год	»	32.14.1
17.2	Чистка и ремонт поглощающих колодцев	То же	То же	»	32.14.1
17.3	Проверка водопроводной сети с очисткой труб	»	»	»	32.14.1
18.1 *	<i>18. Воздухопроводная сеть</i> Продувка больших воздухоотделителей, масловодоотделителей и конечных холодильников, воздухоохладителей, водоотделителей	Машинист компрессорной установки и слесарь МСР	2 раза в сутки	ШУ-2	32.15.1
18.2 *	Осмотр воздухопроводной сети	Электромеханик и слесарь МСР	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	—
18.3	Проверка утечки сжатого воздуха по манометру	Электромеханик и машинист компрессорной установки	1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.15.2
18.4	Проверка действия (срабатывания) предохранительных клапанов на больших воздухоотделителях	Электромеханик и машинист компрессорной установки	1 раз в 4 недели	Ремонтная книга компрессорной станции	—

Пункт настоящей Инструкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт настоящей Инструкции
18.5	Осмотр воздухопроводной сети с проверкой крепления труб на опорах. Проверка работы всех кранов, задвижек и вентилялей	Электромеханик, слесарь МСР, машинист компрессорной установки	2 раза в год	Оперативный план	—
18.6	Проверка правильности показаний манометров и замена их для проверки	Электромеханик и машинист компрессорной установки	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Журнал	—
18.7	Чистка нагнетательных труб от компрессора до большого воздухо-сборника	Электромеханик, слесарь МСР, машинист компрессорной установки	1 раз в год	Оперативный план	32.15.3
18.8	Осмотр состояния и чистка масло-водоотделителей, водоотделителей и воздухоохладителей	То же	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Паспорт	32.15.3
18.9 *	Осмотр, чистка, ремонт и окраска колодцев	»	1 раз в год	Оперативный план	—
18.10 *	Окраска воздухопроводной сети и воздухо-сборников	Слесарь механосборочных работ, машинист компрессорной установки	1 раз в год	То же	—
18.11	Внутренний осмотр больших воздухо-сборников	Электромеханик, слесарь МСР и машинист компрессорной установки	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Паспорт	—
18.12	Гидравлические испытания воздухо-сборников	Начальник горки, электромеханик и слесарь МСР	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Паспорт	—
<i>19. Аппараты управления</i>					
19.1 **	Проверка состояния пультов управления дежурного по горке и оператора	Электромеханик	1 раз в 4 недели	ДУ-46	32.16

19.2 **	Проверка состояния и регулировка контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов пульта управления	Старший электромеханик, электромеханик и работник РТУ	1 раз в год	ДУ-46	32.16
19.3 **	Текущий ремонт пультов управления дежурного по горке и оператора	Старший электромеханик и электромеханик	1 раз в год	ДУ-46	32.16
<i>20. Аппаратура и приборы поста управления</i>					
20.1 **	Осмотр состояния, проверка работы и чистка приборов поста управления, а также приборов и штепсельных розеток, установленных в неотапливаемых помещениях, шкафах и путевых ящиках	Электромеханик	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
20.2 **	Измерения напряжения на электрических конденсаторах и выпрямителях	Электромеханик	1 раз в 3 мес	ШУ-2	—
20.3	Замена реле, блоков и другой аппаратуры, подлежащей проверке и ремонту в РТУ	Старший электромеханик и электромеханик	В сроки, указанные в настоящей Инструкции	Журнал замены приборов	32.17.1, 32.17.2
<i>21. Устройства передачи, фиксации и ввода информации</i>					
21.1 *	Осмотр счетно-перфорационных машин (перфораторов, контрольных)	Электромеханик	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.18.1
21.2 *	Проверка напряжения источников питания оперативно-запоминающего горючего устройства (ГОЗУ)	»	То же	ШУ-2	—
21.3 *	Чистка, смазывание и регулировка счетно-перфорационных машин	»	1 раз в 2 недели	ШУ-2	—
21.4	Осмотр манипулятора	»	1 раз в 4 недели	ДУ-46	—
21.5 **	Проверка работы устройств управления и блоков памяти ГОЗУ	»	1 раз в 4 недели	ДУ-46	—
21.6 **	Текущий ремонт счетно-перфорационных машин с разборкой, чисткой и заменой износившихся частей (в мастерской)	»	1 раз в год	ДУ-46	—



Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
21.7	Замена манипулятора для провер- ки в РТУ	Электромеханик	1 раз в год	ДУ-46	32.17.2
22.1 *	22. Кабельная сеть <i>внутренний монтаж</i> Проверка сопротивления изоляции электрических цепей, оборудованных сигнализатором заземления при смен- ном режиме работы	>	1 раз в смену	ШУ-2	32.19.1
22.2 **	Измерение сопротивления изоляции монтажа с кабелем, не контролируе- мых сигнализатором заземления	>	1 раз в 3 мес	ШУ-64	32.19.2
22.3 **	Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов	Электромеханик или электромонтер	1 раз в 3 мес	ШУ-2	—
22.4	Проверка состояния дренажных и катодных защитных установок	Электромеханик	1 раз в 3 мес **	Паспорт защит- ной установки	—
22.5	Измерение тока дренажа и потен- циала оболочки кабеля по отноше- нию к земле	Электромеханик и ра- ботник РТУ	1 раз в год	То же	—
22.6	Проверка состояния кабельных муфт со вскрытием	Электромеханик и элек- тромонтер	2 раза в год (весной и осенью)	ШУ-2	—
22.7	Измерение сопротивления изоляции всех жил кабеля, в том числе запас- ных, по отношению к земле с мини- мальным отключением монтажа	Старший электромеха- ник и электромеханик	2 раза в год (весной и осенью)	ШУ-64	32.19.3
22.7	Измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к земле и ко всем другим жилам	Работник РТУ и стар- ший электромеханик	Перед пуском уст- ройств в эксплуатацию; после ремонта или заме- ны кабеля	ШУ-67	32.19.4

23. Устройства электропитания					
23.1	Основные и резервные ис- точники электропитания	Электромеханик	1 раз в смену	ШУ-2	32.20.1
23.1.1 *	Проверка напряжений всех цепей питания на щитовой установке, про- верка правильности работы блоков автоматической регулировки напря- жения аккумуляторных батарей	Старший электроме- ханик и электромеха- ник	1 раз в 4 недели	ШУ-2	32.20.1
23.1.2 **	Проверка состояния выпрямителей с измерением выпрямленного напря- жения	Электромеханик	1 раз в 4 недели	ШУ-63; ШУ-2	32.20.2
23.1.3 **	Проверка наличия и исправности резервного питания переменного тока	Старший электромеха- ник и электромеханик	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
23.1.4 *	Осмотр электропитающей установ- ки	Старший электромеха- ник, электромеханик и электромонтер	1 раз в 3 мес	ШУ-2	—
23.1.5	Измерение уровней напряжения ос- новного и резервного питания на вводных панелях	Старший электромеха- ник, электромеханик и работник дистанции элек- троснабжения	2 раза в год	ШУ-2	—
23.1.6 **	Измерение прямого тока выпрями- телей, работающих в буферном ре- жиме	Старший электромеха- ник и электромеханик	1 раз в год	ШУ-63	—
23.1.7	Проверка исправности конденса- торной панели способом перевода стрелки при отключенных выпрями- телях	Электромеханик	1 раз в год	ДУ-46	32.20
23.1.8	Проверка на вводных панелях со- ответствия номиналов плавких вста- вок предохранителей и автоматиче- ских выключателей и мощности, по- требляемой устройствами	Старший электромеха- ник и электромеханик	1 раз в год	ШУ-2	—
23.1.9	Проверка на питающей установке состояния выпрямителей, блоков ав- томатического регулирования напря- жения батарей, пакетных переключа- телей, контакторов, трубчатых предо-	Старший электромеха- ник, электромеханик и работник РТУ	1 раз в 2 года	ШУ-2	—

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
23.2	хранителей, конденсаторов, исправно- сти работы контрольных реле напря- жения и их повторителей				
23.2.1 **	Аккумуляторы	Электромеханик	Ежедневно	ШУ-2	32.21.1
23.2.2 *	Проверка напряжения аккумуля- торной батареи				
23.2.3 *	Проверка состояния аккумуляторов с измерением напряжения и плотно- сти электролита на каждом аккумуля- торе	{ Электромеханик и электромонтер	1 раз в 2 недели	ШУ-63	32.21.1
		{ Старший электро- механик	1 раз в год	ШУ-63	32.21.1
23.2.4 *	Проверка состояния и работы вен- тиляционной установки	{ Электромеханик Старший электро- механик и электроме- ханик	1 раз в 4 недели 1 раз в год	ШУ-2 ШУ-2	— —
23.3	Окраска стеллажей аккумулятор- ной батареи	Электромонтер	1 раз в год	ШУ-2	—
23.3.1	Защитные средства				
23.3.1	Проверка состояния предохраните- лей, действия схем контроля перегор- ания	Электромеханик	1 раз в год	ШУ-2	32.22.1
23.3.2	Измерение фактической нагрузки на предохранитель	»	При замене предохра- нителя и после перемон- тажа устройств	Специальный журнал	—
23.3.2	Замена предохранителей (независи- мо от их состояния) на проверенные работниками РТУ: предохранители номиналом до 5 А включительно, автоматичес- кие выключатели типа АВМ	»	1 раз в 3 года	То же	—

предохранители номиналом свы- ше 5 А	»	1 раз в 5 лет	»
предохранители (разъединители) 20 А	»	1 раз в 10 лет	»

Примечание. Периодичность замены предохранителей, резервированных лампами ПЖ или другими устройствами ре-  
зервирования, увеличивается в 2 раза.

23.3.3	Проверка состояния элементов за- земляющих устройств	Электромеханик	2 раза в год	ШУ-2	32.22.2
	Измерение сопротивления рабочих и защитных заземлений	Электромеханик и ра- ботник РТУ	1 раз в год (весной до наступления грозово- го периода)	ШУ-45	32.22.2
24.1	24. Комплекс горючий микропроцессорный (КГМ-РИИЖТ)	Электромеханик	2 раза в сутки	Журнал учета	32.23
24.2	Осмотр состояния устройств комп- лекса и проверка питающих напря- жений				
24.2	Ремонт отдельных элементов для восстановления ЗИП	Старший инженер-элек- трик и электромеханик	Ежедневно в рабочие дни	То же	32.23
24.3	Проверка вычислительного комп- лекса с заменой отдельных элемен- тов	То же	1 раз в 4 недели	ДУ-46	32.23
24.4	Техническое обслуживание перифе- рийного оборудования	»	В соответствии с инст- рукцией завода-изготови- теля	Журнал учета	32.23
25.1	25. Радиолокационный индикатор скорости РИС-В2	Электромеханик	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.24.1
25.2	Осмотр наружного состояния инди- катора	»	По мере необходимо- сти	ШУ-2	—
25.3	Очистка линз антенны индикаторов	»	1 раз в 4 недели	ШУ-2	32.24.1
25.4	Проверка работоспособности инди- катора	»	1 раз в год	ДУ-46	32.17.2
25.4	Замена комплекта скоростемера для проверки в РТУ	»			

Пункт настоящей Инструкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт настоящей Инструкции
	<i>26. Устройства контроля заполнения подгорочных путей</i>				
26.1	КЗП - В НИИ ЖТ				
26.1.1 *	Проверка работоспособности устройств	Электромеханик и электромонтер	1 раз в неделю	ШУ-2	32.25.1
26.1.2 **	Проверка шунтовой чувствительности	То же	1 раз в 4 недели	ДУ-46	—
26.1.3 **	Измерение сопротивления балласта, напряжения в начале каждой рельсовой цепи, напряжений с контрольных участков	»	1 раз в 3 мес	ШУ-64	32.25.2
26.1.4	Замена блоков БС, БТ, ПИТ, ИТ-1000 для проверки в РТУ	Старший электромеханик и электромеханик	В сроки, указанные в настоящей Инструкции	Журнал замены приборов	32.17.2
26.2	КТС - КЗП (ГТСС)				
26.2.1 *	Сверка показаний КТС-КЗП ГТСС на пульте управления с фактическим состоянием подгорочных путей	Электромеханик	Ежедневно	ШУ-2	—
26.2.2 **	Контроль состояния выходных сигналов	»	1 раз в неделю	ШУ-2	—
26.2.3 *	Осмотр внешнего состояния устройств (ГП, ПС-ДИП и др.)	»	2 раза в год	ШУ-2	—
26.2.4 **	Измерение входного сопротивления рельсовой цепи	»	2 раза в год	ШУ-2	32.25.3
26.2.5 **	Измерение сопротивления балласта	Электромеханик и электромонтер	2 раза в год	ШУ-2	32.25.4
26.2.6	Проверка технического состояния ДИП, ГП, ПС-ДИП и КТС-КЗП в целом	Старший электромеханик и электромеханик	1 раз в год	ДУ-46	32.25.5

26.2.7	Замена ГП, субблоков, блока Б1 датчика ПС-ДИП для проверки в РТУ	Электромеханик	В сроки, указанные в настоящей Инструкции	Журнал замены приборов	32.17.2
	<i>27. Весомеры</i>				
27.1 *	Проверка работоспособности весомера и правильности выдачи весовых категорий и количества вагонов в отцепках	Электромеханик	2 раза в сутки	ДУ-46	32.26.1
27.2 **	Осмотр наружного состояния весомера, муфт, соединительных шлангов	Электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	—
27.3	Осмотр внутреннего состояния контактной коробки весомера и регулировка контактов	Электромеханик	1 раз в неделю	ДУ-46	—
27.4	Проверка состояния шарнирного мостика и регулировка весомера	Старший электромеханик, электромеханик и электромонтер	1 раз в 3 мес	ШУ-2	32.26.2
	<i>28. Пневматическая почта для пересылки грузовых документов</i>				
28.1 *	Осмотр наружного состояния газовых агрегатов; осмотр и чистка приемо-отправочных станций; осмотр патронов	Электромеханик и электромонтер	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.27.1
28.2 **	Осмотр внутреннего состояния щита воздуходувок	То же	1 раз в 2 недели	ШУ-2	—
28.3 **	Осмотр внутреннего состояния щита управления и контрольного щита	Электромеханик	1 раз в 2 недели	ШУ-2	—
28.4 *	Осмотр и проверка работы электропневматических клапанов	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 2 недели	ШУ-2	32.10.3
28.5 *	Проверка работы приборов щита управления	То же	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—
28.6 *	Осмотр сальниковых компенсаторов, чистка колодцев и удаление влаги	»	1 раз в 4 недели	ШУ-2	—

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов	Пункт на- стоящей Ин- струкции
28.7	Осмотр, чистка и смазывание под- шипников и газодувок	Электромеханик и элект- ромонтер	1 раз в 3 мес	ШУ-2	—
28.8	Текущий ремонт ЭПК	То же	2 раза в год	ШУ-2	32.27.2
28.9 **	Проверка состояния выпрямителей с измерением выпрямленного напря- жения	Электромеханик	2 раза в год	ШУ-2	—
28.10	Измерение сопротивления изоляции жил кабеля без отключения монтажа	»	»	ШУ-67	32.19.2
28.11	Чистка и окраска всасывающего фильтра	Электромеханик и элект- ромонтер	1 раз в год	Оперативный план	—
28.12	Текущий ремонт устройств пневмо- почты	Электромеханик и элект- ромонтер	1 раз в год	Оперативный план	—
28.13 *	Окраска наружного трубопровода и арматуры	То же	То же	То же	—
28.14	Замена реле времени для проверки в РТУ	Электромеханик	»	Журнал заме- ны приборов	32.17.2
28.15	Проверка правильности показаний манометров и замена их для про- верки	Электромеханик и элект- ромонтер	В сроки, установлен- ные инструкцией Котло- надзора	Журнал	—
29.1 **	29. Прямочная пневматическая почта для пересылки грузовых документов Проверка работы электропневмати- ческих клапанов, регуляторов давле- ния кранов и задвижек Проверка давления на выходе ре- гулятора (РДУ) по показаниям ма- нометра низкого давления	Электромеханик и элект- ромонтер То же	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	32.28.1

29.2 **	Проверка настройки регулятора (РДУ)	Электромеханик и элект- ромонтер	1 раз в месяц	ШУ-2	32.28.2
29.3	Полная разборка, чистка и смазы- вание электропневматических клапа- нов и регулятора давления	То же	1 раз в год	ШУ-2	—
29.4	Проверка правильности показаний манометров и замена их для провер- ки	»	В сроки, установлен- ные инструкцией Котло- надзора	Журнал	—
30.1 *	30. Пневматическая почта для пересылки сортировочных листов Проверка работы пневмопочты и осмотр патронов	»	»	»	»
30.2 *	Осмотр и проверка работы ЭПК	»	Ежедневно в рабочие дни	ШУ-2	—
30.3	Осмотр приемо-отправочной стан- ции и щитка управления с проверкой реле времени и его регулировкой	»	1 раз в 2 недели 1 раз в 4 недели	ШУ-2 ШУ-2	— —
30.4 *	Проверка и смазывание манжет ЭПК с чисткой клапанов соленоида	Электромеханик и элект- ромонтер	1 раз в 4 недели	ШУ-2	32.10.3
30.5	Текущий ремонт электропневмати- ческих клапанов. Окраска стола, ко- жуха и воздухосборника с основани- ем	То же	1 раз в год	ШУ-2	—
30.6	Включение и проверка обогрева- тельных элементов	Электромонтер	1 раз в год (с наступ- лением зимнего периода)	Оперативный план	—
30.7	Текущий ремонт приемо-отправоч- ных станций и щитков управления	} Электромеханик и электромонтер	1 раз в год	ДУ-46	—
	Частичная замена трубопровода пневмопочты		По мере износа	ДУ-46	—
30.8 *	Покраска наружного трубопровода пневмопочты	Электромонтер	1 раз в год	Оперативный план	—
30.9	Замена реле времени для проверки в РТУ	Электромеханик	То же	Журнал заме- ны приборов	32.17.2

Часть третья  
УКАЗАНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
УСТРОЙСТВ

32. Технические указания

32.1. Светофоры

32.1.1. Видимость горочных светофоров и их повторителей, а также маневровых светофоров должна удовлетворять требованиям ПТЭ. Видимость светового указателя должна быть не менее 100 м. Проверяют видимость того огня, который в данный момент горит на светофоре.

32.1.2. На всех светофорах сортировочных горок устанавливаются лампы мощностью 15 Вт. Для улучшения видимости светофоров могут применяться лампы мощностью 25 Вт.

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

На световых указателях устанавливаются лампы мощностью 25 Вт. Для улучшения видимости светового указателя могут применяться лампы мощностью 40 Вт.

32.1.3. При дневном режиме напряжение непосредственно на зажимах ламподержателя линзовых светофоров должно быть 10—12 В.

32.2. Стрелки

32.2.1. Проверку на плотность прижатия остряка к рамному рельсу производят в обоих (плюсовом и минусовом) положениях стрелки при закладке шаблона толщиной 4 мм, а также производят проверку наличия зазора 2 мм между прижатым остряком и рамным рельсом.

Плотность прижатия остряка проверяется отжимом его от рамного рельса малым ломиком (размером 500 мм), который закладывается между остряком и шейкой рамного рельса, при этом зазор между ними, измеренный против первой тяги, соединяющей между собой остряки стрелки, должен быть менее 4 мм, что проверяется типовым щупом 4 мм, который не должен входить в зазор; щуп толщиной 2 мм должен входить в зазор.

32.2.2. При проверке состояния стрелочных переводов выявляют недостатки, которые могут нарушить нормальную работу стрелок. При этом особое внимание должно обращать на появление наплывов на рамных рельсах и остряках, нагон рельсов на корень остряка, угон остряка относительно рамного рельса, уширение колеи, а также другие недостатки, изложенные в ПТЭ железных дорог.

Окончание табл. 1

Пункт на- стоящей Ин- струкции	Наименование работ	Исполнитель	Периодичность	Документы для оформления результатов работ	Пункт на- стоящей Ин- струкции
30.10	Гидравлическое испытание воздухо- сборников	Начальник горки, электромеханик и электромонтер	В сроки, установленные инструкцией Котлонадзора	Паспорт	—
31.1	31. Железобетонные конструкции Осмотр и оценка состояния надземной части железобетонных конструкций на горке	Электромеханик и электромонтер	1 раз в 3 года	Специальный журнал	—
31.2	Измерение разности потенциалов «рельс — земля», электрического сопротивления цепи заземления и тока стекания с арматурного каркаса фундаментной части на участках с электропитанием постоянного тока; осмотр и оценка состояния подземной части конструкций на глубине 0,6—0,8 м, находящихся в анодных и катодных зонах и имеющих ток утечки выше допустимых значений	То же	То же	То же	—
31.3	Осмотр и оценка состояния подземной части железобетонных конструкций на глубине 0,6—0,8 м, находящихся в катодных зонах электрифицированных дорог на постоянном токе и на всех других участках	Электромеханик и электромонтер	Выборочно через 10 лет эксплуатации	Специальный журнал	—

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

Толщина изолирующей прокладки между сержкой и острым концом должна быть не более 4 мм, а толщина металлических прокладок — не более 3 мм. Общая толщина прокладок должна быть не более 7 мм.

32.2.3. Совместная проверка с работником дистанции пути состояния ЭПК-64 и арматуры обдувки.

Норма изоляции обмоток электромагнита ЭПК относительно корпуса при отключенном электромагните от общей схемы должно быть не менее 20 МОм.

Арматура пневмоочистки стрелочных переводов должна быть изолирована от общей разводящей сети. Все изолирующие детали должны быть типовых форм и размеров, соответствующих типу рельсов.

32.2.4. Работу схемы автоматического возврата стрелок проверяют заданием маршрутов ГАЦ с искусственной их реализацией и с закладкой вкладыша между острым концом и рамным рельсом проверяемой стрелки.

Замедление реле автоматического возврата (АВ) на отпускание должно составлять 1—1,5 с. Автоматический возврат проверяют в обоих (плюсовом и минусовом) положениях стрелки. Время срабатывания реле ТД должно быть 20—25 с.

### 32.3. Стрелочные электроприводы

32.3.1. Контактные ножи автопереключателя должны быть расположены симметрично относительно контактных пружин и перпендикулярно своим основаниям, врубание ножей между

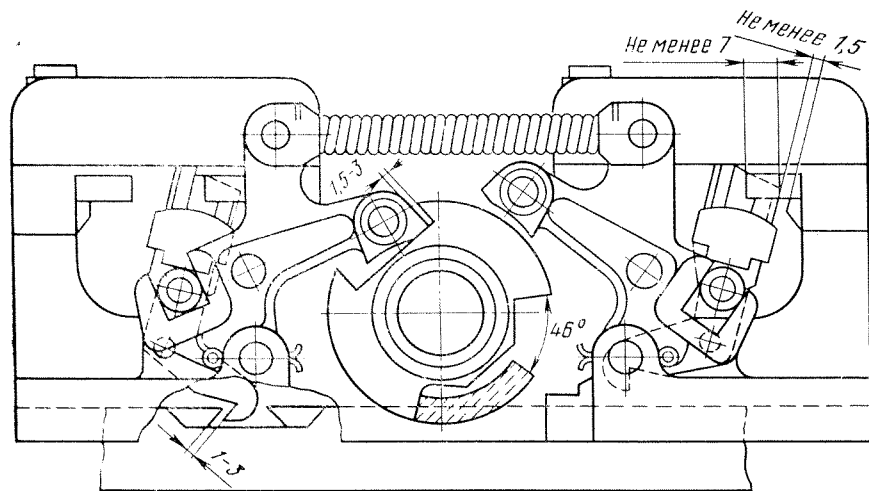


Схема расположения контактного ножа относительно контактной колодки в стрелочном электроприводе

контактными пружинами должно быть на глубину не менее 7 мм; зазор между контактным ножом и изолирующей колодкой при крайних положениях ножа не менее 1,5 мм (см. рисунок).

Зазор между зубом ножевого рычага автопереключателя и скосом выреза контрольной линейки прижатого остряка должен быть 1—3 мм. Осевой зазор фрикционной муфты с валом в редукторе должен быть в пределах 0,5—1,2 мм. Зазор между концом переключающего рычага и шайбой главного вала должен быть 1,5—3 мм.

В электроприводах с бесконтактными автопереключателями острие указателя поводка должно быть расположено между рисками шкалы, соответствующими каждому из этих положений.

Между поводками датчиков и осью роликов контрольных рычагов в положении «Контроль среднего положения» допускается зазор 0,5—1,0 мм.

При втянутом положении шибера ротор-сектор левого датчика должен обеспечивать контроль переведенного положения и быть повернут на угол 115—125°, а ротор-сектор правого датчика должен обеспечивать контроль начального положения и занимать исходное положение отсчета  $\pm 5^\circ$ . В случае взреза электропривода ротор-сектор датчика должен быть повернут на угол 60—70°.

В электроприводах СПГБ-4 и СПГБ-4М через каждые 500 000 переводов стрелки необходимо производить замену пружины черт. № 20508.17.00 и № 20509.40.01. В электроприводах СПГ-3 и СПГ-3М через каждые 350 000 переводов стрелки необходимо производить замену:

#### СПГ-3М

пружины черт. № 20508.17.00;  
колодки с ножами черт. № СПВ55.23Г.00;  
колодки контактные черт. № 20512.31.00;  
колодки контактные черт. № 20512.32.00;

#### СПГ-3

колодки контрольные черт. № СПВ51.25.00;  
колодки контактные черт. № СПВ51.29.00

Износ щеток электродвигателя допускается до  $\frac{2}{3}$  их номинальной длины.

Расстояние между токоведущими частями и любой неизолированной деталью электропривода должно быть не менее 6 мм.

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.

На крыше электропривода должен быть указан номер стрелки.

Таблица 2

Характеристики	Параметры в зависимости от угла поворота ротор-сектора, град.								
	0 ( $\pm 5$ )			60—70			115—125		
	Контроль начального положения			Контроль среднего положения			Контроль переведенного положения		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц на катушках:									
входных (питающей и компенсационной) $U_1$ , В	20	24	28	20	24	28	20	24	28
сигнальной $U_2$ , В		Не более					Не менее		
Потребляемый переменный ток, А, не более	3,0 0,25	3,5 0,3	4,0 0,4	6,0 0,3	6,5 0,35	7,0 0,45	5,5 0,45	6,5 0,55	7,6 0,6

Примечание. 1, 2, 3 — характеристики датчика соответственно при минимальном, нормальном и максимальном напряжениях питания  $U_1$ .

32.3.6. Для замены используются новые электроприводы или отремонтированные и проверенные в условиях мастерской.

### 32.4. Горочные рельсовые цепи

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

Рельсы с обеих сторон изолирующего стыка, как правило, должны быть укреплены противоугонными, 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.

Арматура очистки стрелочных переводов должна быть изолирована от общей разводящей сети.

Длина стрелочных изолированных участков должна быть не менее 11,38 м. Расстояние от изолирующих стыков предстрелочного участка до начала острьяков должно составлять во всех случаях не менее 6 м.

32.4.2. Напряжение на путевом реле должно соответствовать данным, указанным для конкретного типа рельсовой цепи (пу-4—1409

32.3.2. Для редуктора (электроприводов СПГ-3 и СПГБ-4), редуктора со встроенной фрикционной муфтой (электроприводы СПГ-3М и СПГБ-4М), масляной ванны шибера, зубчатых передач, роликов и пальцев рабочих рычагов, шибера, контрольных линеек, войлочных сальников применяются жидкие минеральные масла с учетом местных температур — индустриальные масла (ГОСТ 20799—75) И12А, И20А, И30А, И40А, И50А или осевые (ГОСТ 610—72) З (в зимнее время) и С (северное) в особо холодных условиях.

Температура застывания для масел представлена ниже.

Марка масла	И12А	И20А	И30А	И40А	И50А	С	З
Температура застывания, °С, не ниже	-30	-15	-15	-15	-20	-55	-40

Для шарикоподшипников электродвигателей и редуктора следует применять смазку ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267—74 или ЦИАТИМ-202 по ГОСТ 11110—75.

Диски фрикционного сцепления электроприводов необходимо промывать керосином или минеральным маслом, а затем сухую поверхность смазать тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 или ЦИАТИМ-202. В районах, где температура достигает ниже  $-40^\circ\text{C}$ , для смазывания дисков фрикционного сцепления следует применять смазку ЦИАТИМ-201. Смазка ЦИАТИМ-201 морозостойкая, тугоплавкая, предназначена для применения при температуре от  $-60$  до  $+90^\circ\text{C}$ . Смазка ЦИАТИМ-202 работоспособна при температурах от  $-40$  до  $+120^\circ\text{C}$ .

Редуктор наполняют маслом на 20—25 мм от дна, что соответствует массе заливаемого масла 60—70 г.

32.3.3. Ток фрикции зависит от типа рельсов и марки стрелочного привода:

P43 или P50, 1/6	5,5—6,5 А
P65, 1/6; P43 или P40, 1/9	6,0—7 А
P65, 1/9	6,5—7,5 А

Для обеспечения требуемой скорости перевода стрелки на зажимах электродвигателя МСП-0,25; 100 В напряжение должно быть не ниже 200 В.

Временные характеристики работы электропривода должны соответствовать требованиям, изложенным в технических условиях на изделие.

32.3.4. В бесконтактном автопереключателе напряжение переменного тока частотой 50 Гц на питающей, компенсационной и сигнальной катушках, а также потребляемый ток, измеренный на штырях в стрелочной муфте, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

32.3.5. Изоляция обмоток электродвигателя, находящегося в эксплуатации, должна быть не менее 5 МОм. Сопротивление изоляции вновь установленного электродвигателя должно быть не менее 100 МОм.



Таблица 3:

Тип путевого реле	Напряжение сети, В	Напряжение на реле (по переменному току), В		
		при свободной рельсовой цепи, не более	при соединении путевого коробки с рельсами	
			тросом ( $R_{сн} = 0,2 \text{ Ом}$ )	кабелем и тросом ( $R_{сн} = 0,5 \text{ Ом}$ )
при воздействии испытательного шунта ( $R_{ш} = 0,3 \text{ Ом}$ )				
НРВ1-1000	200	25; 5	65,5; 66	—
	210	26; 5,3	70; 68,5	—
	220	28; 5,5	73; 71,5	—
	230	29; 5,5	76; 74,5	—
	240	30; 6	79; 77	—
НВШ1-800	200	10; 3,4	33; 32	30,5; 29,7
	210	10,3; 3,7	35; 33,5	32; 31
	220	11; 3,9	36,5; 35	33,5; 32,5
НВШ1-1100	230	11,2; 4,2	38; 36,5	35; 34
	240	12; 4,4	40; 38	36; 35

Примечание. Первое число напряжения на реле соответствует минимальному сопротивлению изоляции рельсовой цепи ( $R_0 = 3 \text{ Ом}$ ), второе максимальному ( $R_0 = \infty$ ).

Таблица 4

Тип рельсовых цепей	Напряжение, В			
	на ПТ		на реле *	
	I обмотка	II обмотка	при свободной рельсовой цепи	при наложении шунта $R_{ш} = 0,3 \text{ Ом}$
Переменного тока 50 Гц с путевым реле типа НМВШ2-1000/1000 для станций с автономной тягой	200	5,1	22; 30	5,6; 6
	220	5,6	25; 33	6,2; 7
	240	6,2	27; 35	6,8; 8
Переменного тока 50 Гц с путевым реле типа НМВШ2-1000/1000 для станций с электрической тягой на постоянном токе	200	6,1	22; 33	5; 5,5;
	220	6,7	24; 36	5,5; 6
	240	7,3	26; 40	9; 9,5

Окончание табл. 4

Тип рельсовых цепей	Напряжение, В			
	на ПТ		на реле *	
	I обмотка	II обмотка	при свободной рельсовой цепи	при наложении шунта $R_{ш} = 0,3 \text{ Ом}$
Переменного тока 50 Гц с путевым реле типа НВШ1-800 для станций с электрической тягой на постоянном токе	200	10	35; 45	9; 9,5
	220	11	37; 49	9,5; 10
	240	12	40; 52	10; 11

\* Первое число для станций с автономной тягой, второе — с электротягой на постоянном токе.

тевого реле) (табл. 3 и 4). В зависимости от фактического состояния балласта (мокрый, влажный, сухой, промерзший) напряжение на реле должно быть ближе к тому или иному предельному значению. Сопротивление изоляции рельсовой цепи при мокром балласте должно быть не менее 3 Ом.

Значения, приведенные в табл. 4, соответствуют сопротивлению балласта  $R_{и} = 3 \text{ Ом}$ .

Если измеренное напряжение на путевом реле меньше или больше предельных значений, то данную рельсовую цепь необходимо отрегулировать и напряжение на путевом реле довести до нормы. Напряжение на путевом реле измеряют при свободной рельсовой цепи и воздействии (наложении) на рельсовую цепь типового испытательного шунта сопротивлением 0,3 Ом для нормально замкнутых рельсовых цепей по нормам ГРЦ-3-01, ГРЦ-3-02, ГРЦ-3-03, ГРЦ-Р-01, ГРЦ-Р-02, а для рельсовых цепей по нормам ГРЦ-Р25 применяют шунт сопротивлением 0,5 Ом. Проверка испытательного шунта в РТУ дистанции производится 1 раз в год.

### 32.5. Педаль бесконтактная магнитная типа ПБМ-56

32.5.1. Работу магнитной педали проверяют в ходе роспуска в момент воздействия на педаль колеса отцепы по срабатыванию повторителей педального реле или по индикации при ее наличии на пульте электромеханика.

Верхняя грань магнитной педали должна быть на 10 мм ниже нижней кромки головки рельса. При износе рельсов это расстояние должно быть увеличено до 12—15 мм.

Балласт в месте установки педали должен быть подрезан на 100 мм ниже подошвы рельса.

Сопротивление токоведущих частей педали относительно корпуса должно быть не менее 100 МОм.

### 32.6. Датчик путевой типа ДП

32.6.1. Проверка работоспособности датчика и преобразователя выполняется в ходе роспуска в момент воздействия колеса на магнитное поле датчика по срабатыванию соответствующих pedalных реле или их повторителей.

Проверку установки датчика выполняют с помощью шаблона, обеспечивая при этом габаритное расстояние 40—45 мм между линией качения колес. При износе верха головки рельса габаритные размеры установки датчика регулируются способом снятия прокладок.

Напряжение питания на жилах 1 и 2 датчика должно быть 18—20 В, на выводах преобразователя 11 и 12 — 5—6 В, на выводах 71 и 72 преобразователя — 22—28 В. Сигнал расстройки в гнездах Х1 и Х2 преобразователя должен быть не более 0,1 В.

Балласт в месте установки датчика должен быть подрезан на 100 мм ниже подошвы рельса.

### 32.7. Фотоэлектрические устройства (ФЭУ)

32.7.1. Световой ток фоторезистора должен быть 1,1—2 мА, а темновой ток не более 0,5 мА.

Правильность регулировки осветителя подтверждается пятном, получающимся на автосцепке при прохождении вагона мимо осветителя.

В осветителях ФЭУ устанавливают световые лампы мощностью 25 Вт. Каждая лампа должна быть проверена в ремонтно-технологическом участке дистанции и иметь отметку о проверке. Напряжение на лампе осветителя измеряют непосредственно на зажимах лампы держателя; оно должно быть  $(11,5 \pm 0,5)$  В.

### 32.8. Радиотехнический датчик контроля свободности стрелочных изолированных участков (РТД-С)

32.8.1. Проверку работоспособности устройств производят по оптической индикации.

Напряжение питания блоков РТД-С переменным током частотой 50 Гц на выводах ХР1/1 и ХР1/2 соединительной муфты УКМ должно быть от 10 до 13,5 В.

Напряжение постоянного тока управления основным блоком ПРМ на выводах ХР2/5 и ХР2/6 при свободной рельсовой цепи должно быть не менее 18 В, при занятой — не менее 0,5 В.

52

Имитацию прохода отцепа производят закрытием лицевой панели последовательно основного и дополнительного приемников металлической пластиной размером 200×200 мм.

Для обеспечения фиксации всех типов вагонов на стрелочном изолированном участке направление излучения радиоканала передатчика СВЧ необходимо ориентировать на середину между приемниками, а приемники должны быть направлены на передатчик.

При правильной юстировке (ориентации) блоков напряжение постоянного тока на выводах ХР2/3 и ХР2/5 соединительной муфты основного и выводах ХР1/3 и ХР1/5 дополнительного приемников должно быть  $(3,6 \pm 0,2)$  В.

### 32.9. Вагонные замедлители

32.9.1. При проверке работы замедлителей осуществляется пробное затормаживание и оттормаживание клещевидно-весовых или затормаживание и оттормаживание последовательно по ступеням торможения клещевидно-нажимных замедлителей. Для замедлителей типа КНП, РНЗ и ВЗПГ, кроме этого, необходимо проверять работу подъемного механизма.

32.9.2. Для обеспечения работы замедлителей давление сжатого воздуха в сети каждой тормозной позиции должно быть не менее 0,65 МПа.

При осмотре особое внимание обращают на исправное состояние, чистоту и смазывание деталей, полную затяжку всех болтовых соединений, правильность взаимодействия отдельных частей при его затормаживании и оттормаживании, на зазор между упором скользуна и роликом в замедлителях КВ, который при подготовленном к торможению положении должен быть  $10^{+3}$  мм и при отторможенном положении  $0^{+3}$ .

В замедлителях ВЗПГ обращают особое внимание на целостность деталей пружинного узла.

32.9.3. Усилие нажатия, кН, тормозных шин, измеренное индикатором (ИУН-ВНИИЖТ) при давлении воздуха 0,65 МПа, должно составлять для замедлителей:

Т-50	85±5
КНП	125±5
ВЗПГ	150±5
РНЗ-2	не менее 150

32.9.4. У замедлителей типа КВ требуемое усилие нажатия тормозных шин обеспечивается при наличии весового режима торможения, т. е. отрыва колес тележки вагона от рельсов в процессе торможения.

Проверка весового режима производится способом установки локомотивом груженого вагона массой 90 т передней тележкой в средней части замедлителя и фиксации отрыва колес при последующем его затормаживании.

Давление воздуха при этом в пневмосистеме должно быть не менее 0,65 МПа, а раствор тормозных шин должен быть (132<sup>+3</sup><sub>-1</sub>) мм. Отрыв колес от рельсов должен быть не менее 5 мм. Он фиксируется с помощью специального телескопического (раздвижного) шаблона (см. приложение 1, рис. П1).

32.9.5. Для смазывания под давлением осей и втулок рычагов применяется масло осевое (летом — марки Л, зимой — марки З). Оно же применяется для заливки в масленки цилиндров замедлителей РНЗ-2.

Для пружин и других частей замедлителей, смазываемых не под давлением, применяют солидол марки Ж ГОСТ 1033—79, смазку ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—74. Смазывание резиновых уплотнений, манжет цилиндров, клапанов-ускорителей и других деталей производят смазкой ЖТКЗ-65 или ЦИАТИМ-201.

32.9.6. При креплении рельсов обращают внимание на содержание рельсовой колеи, ширина которой в пределах тормозной позиции должна соответствовать размерам, установленным технической документацией на данный тип вагонного замедлителя. Проверка ширины колеи на входе и выходе замедлителя производится 1 раз в месяц работниками дистанции пути совместно со старшим электромехаником.

Особое внимание обращают на просадку брусьев секций и промежуточных брусьев, которая не должна превышать 20—30 мм. Большая просадка устраняется посредством подбивки брусьев в замедлителях, уложенных на балласт, или установкой деревянных прокладок под брусья, уложенные на железобетонные ригели. Устранение просадок замедлителей выполняется дистанциями пути по договорам с дистанциями сигнализации и связи, работа производится в присутствии старшего электромеханика. Вертикальный износ рельсов на тормозной позиции допускается до 5 мм, просадка рельсов в стыках — до 10 мм. Просадки рельсов в стыках, уложенных на балласт, устраняются работниками дистанции пути. Замена рельсов в пределах замедлителя должна производиться работниками дистанции сигнализации и связи.

32.9.7. Падение давления, МПа, из-за утечки сжатого воздуха через неплотности разводящей пневмосети и тормозных цилиндров вагонного замедлителя при заполнении их сжатым воздухом давлением 0,65 МПа в течение 1 мин не должно превышать для замедлителей:

КВ	0,028
типа 50 и КНП	0,020
РНЗ	0,007

Проверка производится по манометру, устанавливаемому в управляющей аппаратуре вагонных замедлителей.

В замедлителях ВЗПГ понижение гидравлического давления не допускается.

32.9.8. Основные регулировочные размеры и значения допускаемых отклонений от них, характеризующие правильность содержания вагонных замедлителей при эксплуатации, с учетом износа тормозных шин, шин подпорной балки, образования наката, проката рельсов, износа в шарнирных соединениях и т. п. должны соответствовать данным, приведенным в табл. 5.

Регулировка и контроль предусмотренных регулировочных размеров осуществляется с помощью универсальных измерительных инструментов и специальных шаблонов (см. приложение 1, рис. П1—П17).

При регулировке необходимо руководствоваться методикой, предусмотренной техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на данный тип замедлителя.

При наличии наката высотой 5 мм его удаляют. После удаления наката проверяют возвышение тормозных шин над УГР согласно размерам, приведенным в табл. 5. Допустимый износ тормозных шин и шин подпорной балки указан в табл. 6.

32.9.9. В процессе текущего ремонта замедлителей заменяются или восстанавливаются изношенные узлы и детали, устраняются люфты, проверяется исправность пружин, регулируются и ремонтируются пневмо- и гидросистемы, восстанавливается герметичность цилиндров и поршней. По окончании ремонтных работ производится регулировка замедлителя согласно табл. 5 и проверяется тормозная мощность замедлителя с использованием прибора ВТХ в соответствии с инструктивными указаниями по комплексной проверке горочных вагонных замедлителей.

В замедлителях типа РНЗ-2 суммарный износ осей и втулок в шарнирных соединениях тормозной системы допускается до 2—3 мм, выработка люфтов продольных упоров основания — до 3—4 мм. При достижении предельных износов производится замена изношенных деталей и узлов, а листы продольных упоров основания восстанавливаются методом наплавки с последующей зачисткой.

На горках, имеющих механизированные площадки, с периодичностью 1 раз между очередными капитальными ремонтами рекомендуется производить текущий ремонт замедлителя с изъятием его из пути и заменой на новый или заранее отремонтированный замедлитель.

На месте снятого замедлителя производится профилактика щебеночного основания, выправление в плане и профиле установочной площадки, устранение просадок фундаментных железобетонных балок и др.

32.9.10. Особое внимание обращают на исправность пружин, дефектные пружины заменяют. По окончании работ замедлитель регулируют согласно табл. 6.

При этом в отторженном положении замедлителя КВ должны быть обеспечены расстояния между верхней и нижней ося-

Наименование размера	Регулируемые размеры замедлителей.		
	КВ	типа 50	КНП-5
	—	—	поднят
Раствор тормозных шин в положении: к подготовленному торможению	$132^{+2}/132^{+3}_{-1}$	$116^{+2}/116^{+2}$	$116^{+2}/116^{+2}$
отторможенном	$160^{+3}/160^{+3}_{-6}$	$170^{+3}/(170\pm 3)$	$170^{+3}/(170^{+3})$
Высота от верхней плоскости тормозных шин до УГР:			
в подготовленном к торможению положении: снаружи колес	$(133\pm 3)/ (133^{+10}_{-3})$	$83-1/83^{+10}$	$112\pm 3/112^{+10}$
внутри колес	$(135\pm 3)/ (135^{+8}_{-3})$	$83-1/83^{+10}$	$112\pm 3/112^{+10}$
в отторможенном положении: снаружи колес	$(98-5)/(98\pm 5)$	$74-1/74^{+10}$	$105\pm 3/105^{+10}$
внутри колес	$(46\pm 2)/ (46^{+7}_{-2})$	$(76-1)/(76^{+10})$	$(103\pm 3)/(103^{+10})$
Высота от верха шины опорной балки до УГР в положении: подготовленном к торможению (выше УГР)	$(24\pm 3)/(24\pm 3)$	—	—
отторможенном (ниже УГР)	$(8\pm 5)/8^{+15}_{-5}$	—	—
Боковой зазор: между внутренней тормозной шиной и рельсом в положении: подготовленном к торможению	при колее 1524 мм $42^{+2}/(42^{+2})$ ; при колее 1520 мм $40^{+2}/(40^{+2})$	$36^{+1}/(36^{+2})$	$36^{+1}/(36^{+1})$

мм, в положениях				
опущен	ВЗПГ		РНЗ-2	
	поднят	опущен	поднят	опущен
$116^{+2}/116^{+2}$	$(123\pm 2)/ (123\pm 2)$	—	$(119^{+5}_{-3})/ (119^{+5}_{-3})$	—
$(170\pm 3)/ (170\pm 3)$	$(137\pm 2)/ (137\pm 2)$	$(490\pm 15)/ (490\pm 15)$	$(146^{+6}_{-2})/ (146^{+6}_{-2})$	$(231\pm 6)/ (231\pm 6)$
$67\pm 2/67^{+10}$	$105\pm 2/115$	—	$102^{+3}_{-8} / 102^{+1}_{-8}$	—
$67\pm 2/67^{+10}$	$110\pm 5/125$	—	$102^{+3}_{-8} / 102^{+13}_{-8}$	—
$(60-3)/ (60^{+10})$	$(105\pm 2)/115$	55/65	$(93^{+6}_{-10})/ 93^{+16}_{-10}$	$51^{+4}_{-8}/51^{+14}_{-9}$
$(58\pm 2)/ 58^{+10}$	$(110\pm 5)/125$	55/65	$(93^{+6}_{-10})/ 93^{+16}_{-10}$	$51^{+4}_{-8}/51^{+14}_{-9}$
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
$36^{+2}/(36^{+2})$	$(37\pm 1)/(37\pm 1)$	—	$(35^{+3}_{-2})/(35^{+6}_{-2})$	—

Наименование размера	Регулировочные размеры замедлителей,		
	КВ	типа 50	КНП-5
	—	—	поднят
отторможенном	при колее 1524 мм $47^{+3}/(47^{+3})$ ; при колее 1520 мм $45^{+3}/(45^{+3})$	$63^{+2}/63^{+3}$	$63^{+3}/63^{+3}$
между шиной подпорной балки и рельсом в положении:			
подготовленном к торможению	$(10\pm 3)/(10\pm 3)$	—	—
отторможенном	$(12,5\pm 3)/(12,5\pm 3)$	—	—
Расстояние между тормозными балками (тыльными сторонами тормозных шин или компенсирующих прокладок) в положении:			
подготовленном к торможению	—	—	—
отторможенном	—	—	—
Выход штока цилиндра при заторможенном положении	—	—	—
Расстояние между тормозными шинами:			
наружными	—	—	—
внутренними	—	—	—

Примечание. В числителе указаны регулировочные размеры замедлителей.

ми механизма поворота —  $(801\pm 5)$  мм, механизма уравнивания —  $(705\pm 5)$  мм.

32.9.11. При эксплуатации замедлителя вследствие естественного выноса масла через уплотняющие элементы по мере необходимости производится дозаправка маслом гидросистемы.

После первого года эксплуатации замедлителя и приработки цилиндров привода и гидроцилиндров производится разовая полная замена масла с продувкой гидросистемы сжатым воздухом.

32.9.12. Поперечные упоры не должны иметь трещин на сварных швах. Обращают внимание на целостность трехмиллиметровых накладок. Допустимый износ (смятие) накладок не должен превышать 1 мм. При большем износе накладки заменяют.

мм, в положениях				
опущен	ВЗПГ		РНЗ-2	
	поднят	опущен	поднят	опущен
$63^{+3}/63^{+3}$	$44\pm 1/(44\pm 1)$	—	$(48^{+3})/(48^{+6})$ $(91\pm 6)/(91\pm 6)$	
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	$(249^{+1})/(249^{+2})$	—
—	—	—	$(276^{+2})/(276^{+2})$	—
—	—	—	$(595^{+10})/$ $(595^{+10})$	—
—	—	—	Не более 1693 (1693)	—
—	—	—	Не менее 1445 (1445)	—

поступающих с завода, в знаменателе — находящихся в эксплуатации.

32.9.13. Размер (выход штока) от втулки передней крышки цилиндра до втулки штока должен составлять  $(595^{+10})$  мм.

Указанный размер устанавливается изменением длины соответствующих поперечных тяг с соблюдением условий параллель-

Таблица 6

Тип замедлителя	Тормозная шина, мм		Шина подпорной балки, мм
	внутренняя	наружная	
КВ	20	30	10
РНЗ	25	25	—
Т50, КНП, ВЗПГ	30	30	—

ности балок затягиванием или отпусканьем регулировочных гаек на равное число оборотов, начиная с тяги большого рычага.

32.9.14. Износ втулки (зазор между штоком и внутренней поверхностью втулки) должен быть не более 2—3 мм. При большем износе втулка заменяется.

### 32.10. Управляющая аппаратура вагонных замедлителей

32.10.1. Проверку работы управляющей аппаратуры вагонных замедлителей производят с целью определения технического состояния и работоспособности ее элементов, обеспечения четкого срабатывания ступеней торможения.

32.10.2. Проверка давления воздуха на разных ступенях торможения производится установкой контрольного манометра на управляющей аппаратуре замедлителя.

Давление сжатого воздуха по ступеням торможения должно соответствовать данным табл. 7.

При несоответствии фактических давлений по ступеням торможения установленным пределам регулятор заменяют другим.

32.10.3. Смазывание деталей ЭПК производится техническим касторовым маслом ГОСТ 6757—73 или солидолом марки Ж ГОСТ 1033—79, а манжет — ЖТКЗ-65 или ЦИАТИМ-201.

32.10.4. ЭПК должны четко работать при давлении сжатого воздуха 0,4—0,8 МПа; ход рабочего клапана  $(11,5 \pm 1)$  мм; поршня  $(15 \pm 1,5)$  мм; сердечника электромагнита соленоидного  $(1,5 \pm 0,1)$  мм.

Сопротивление обмоток работающих катушек электромагнитов ЭПК должно быть  $(80 \pm 8)$  Ом, а вновь поступивших  $(60 \pm 6)$  Ом.

Клапаны и электромагниты ЭПК регулируют на стенде с использованием двух шаблонов Ш-9 и Ш-10 (см. приложение 1) и щупа с толщиной набора 1,5 мм. Для регулировки ЭПК электромагнит снимают.

Электромагнит проверяют шаблоном Ш-9 по размеру 15,5 и 16,5 мм. Размер 16,5 мм проверяют по всей окружности кольца электромагнита. Шаблоном Ш-9 и щупом проверяется наличие зазора между кнопкой стержня и втулкой, который должен быть

Таблица 7

Контактные группы пневматического переключателя	Степень торможения	Давление сжатого воздуха, МПа, соответствующее моменту	
		размыкания контактов (21-23)	замыкания контактов (11-12)
Е 1	I	$0,1 \pm 0,02$	$0,2 \pm 0,02$
Е 2	II	$0,3 \pm 0,02$	$0,4 \pm 0,03$
Е 3	III	$0,49 \pm 0,03$	$0,58 \pm 0,03$

равен: при обеспеченном положении электромагнита — 3 мм, при включенном — 1,5 мм.

Шаблоном Ш-10 проверяют размер 14,5 мм. При этом шаблон должен ложиться на три точки: две (опоры) по выточке стакана ЭПК под установку электромагнита и одна на колпачок головки верхнего клапана. Проверка производится по окружности.

Размер 16 мм проверяется также шаблоном Ш-10. При нажатии на шаблон он должен ложиться на две точки выточки и колпачок на головке клапана, при этом клапан должен плотно прижиматься к втулке без каких-либо утечек воздуха по уплотняемой поверхности. Проверка производится по всей окружности выточки.

При ремонте также обращают внимание на то, чтобы штоки сердечников соленоидных электромагнитов до сборки с ЭПК имели ход не менее 2,5 мм, а в сборке с ЭПК — 1,5 мм.

Регулировка регулятора давления состоит в получении соответствия момента работы его контактов давлению воздуха по табл. 7, а также в обеспечении одноразовой отсечки сжатого воздуха в цилиндрах вагонного замедлителя.

32.10.5. Сопротивление изоляции обмотки электромагнита по отношению к корпусу и всех монтажных проводов каждого воздухопроводника как между собой, так и относительно корпуса, должно быть не менее 5 МОм и измеряется мегаомметром с напряжением не ниже 500 В.

### 32.11. Полуавтоматические башмаконакладыватели

32.11.1. Техническое обслуживание башмаконакладывателей должно производиться в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя. При проверке крепления кассеты (см. п. 14.3) 1 раз в 3 мес совместно с работником дистанции пути производится проверка состояния рельсов.

### 32.12. Компрессоры

32.12.1. Техническое обслуживание компрессоров производится в полном соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации, правил устройства и безопасной эксплуатации воздушных компрессоров и воздухопроводов, правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

32.12.2. При каждой замене масла в компрессоре масляную ванну промывают керосином, очищают и промывают масляные фильтры. Для смазывания цилиндров компрессоров применяют компрессорные 19 (Т) или КС-19 масла, а также другие марки масел, рекомендуемые инструкциями заводов-изготовителей компрессоров. Для циркулярного смазывания механизма движения компрессора в поддон заливают индустриальное масло 45 (машинное С) или индустриальное ИС 45 селективной очистки.

Каждая поступившая партия компрессорного масла должна иметь заводской паспорт-сертификат с указанием в нем физико-химических свойств масла. Перед применением масло каждой емкости конкретной партии проверяют в лаборатории на соответствие государственным стандартам и заводской инструкции. Результаты лабораторного анализа должны иметься на каждую емкость партии масла.

### 32.13. Электрооборудование компрессорной и насосной станций

32.13.1. При осмотре силового щита, шкафов, станции управления, щитов аварийной защиты проверяют состояние контактов рубильников, магнитных пускателей, предохранительных вставок, шин и измерительных приборов, отсутствие нагрева контактных соединений.

32.13.2. Техническое обслуживание и ремонт электродвигателей и агрегатов возбуждения необходимо производить в полном соответствии с требованиями заводов-изготовителей по их монтажу и эксплуатации.

32.13.3. Сопротивление изоляции обмоток статора и ротора электродвигателя по отношению к корпусу и между собой должно быть не менее 5 МОм. Проверку производят мегаомметром на напряжение не менее 1000 В.

Подшипники тщательно промывают бензином и камеру заполняют свежим смазочным материалом на  $\frac{2}{3}$  объема.

Щетки электродвигателей типа АК заменяют по мере их износа до размера 20 мм по высоте. Обмотки покрывают изоляционным лаком БТ-987 или БТ-988.

Перед установкой нового подшипника поверхности на валу и в капсуле тщательно очищают и промывают бензином. Подшипниковый узел насаживают на вал нагретым до температуры 70—80° С. Его нагрев производят в чистом компрессорном масле КС-19. В насосах проверяют состояние подшипников, лопастей и сальниковых уплотнений с заменой износившихся деталей.

### 32.14. Градири и водопроводная сеть

32.14.1. Градири чистят и промывают с откачкой воды, удалением осадков из колодца, проверкой и ремонтом подводящих труб, всасывающих клапанов, насосов и вентиляторов. Одновременно чистят и ремонтируют поглощающие колодцы.

### 32.15. Воздухопроводная и маслопроводная сети

32.15.1. Продувка больших воздухоборников, масловодоотделителей, воздухоохладителей, водоотделителей, установленных

по трассе воздухопровода, в зимнее время в зависимости от местных условий может производиться чаще.

32.15.2. Утечку сжатого воздуха проверяют способом измерения падения давления в воздухопроводной сети при отсутствии роспуска составов на горке и забора воздуха другими потребителями. Падение давления при номинальном уровне 0,7 МПа в течение 5 мин должно быть не более 0,06 МПа.

Для герметизации резьбовых соединений воздухопроводных сетей необходимо использовать анаэробные композиции (Унигерм-1 или Унигерм-3).

На резьбовые соединения с большой площадью контакта сопряженных деталей (на тормозных цилиндрах и др.) наносят Анатерм-8.

Меры по совершенствованию уплотнений должны быть реализованы в первую очередь при модернизации пневмосетей.

Для ускорения процесса отверждения анаэробных композиций, нанесенных на резьбовую часть сопрягаемых поверхностей, при температуре ниже +15° С необходимо в них добавлять активатор марки КВ.

32.15.3. Воздухоборники, масловодоотделители, воздухоохладители и нагнетательные воздухопроводы должны очищаться от масляных отложений способом, не вызывающим коррозии металла. Рекомендуются промывка этих устройств 5%-ным раствором каустической соды. После очистки устройства промывают водой и продувают сжатым воздухом.

### 32.16. Аппараты управления

32.16.1. При проверке состояния горочных пультов управления обращают внимание на крепление стрелочных, сигнальных и тормозных коммутаторов, кнопок, ламподдержателей, штепсельных разъемов и других деталей, легкость хода рукояток, четкость работы стопорных пружин, фиксирующих положение коммутаторов и кнопок, исправность монтажа и его изоляции, прочность крепления проводов под гайками, качество паек, исправность замков крышек пультов и т. д. Пружины кнопок, не имеющих фиксации, должны обеспечивать возвращение кнопки в исходное положение.

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

Контактная система стрелочных, сигнальных, тормозных коммутаторов и кнопок должна обеспечивать надежный контакт со скольжением не менее 0,25 мм, нормальный зазор между наклепами на контактных пружинах не менее 2 мм.



Фиксаторы стрелочных, сигнальных и тормозных коммутаторов должны быть смазаны тонким слоем солидола марки УС-2.

### 32.17. Аппаратура и приборы поста управления

32.17.1. Все реле закрытого типа и другая аппаратура должны подлежать периодической проверке электрических и механических характеристик. Технические характеристики и объем проверок данного типа прибора определяются соответствующими техническими условиями, заводским паспортом на прибор, а также технологическим процессом ремонта аппаратуры СЦБ.

Проверка и ремонт приборов 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 электромеханика 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 электромеханик или старший электромеханик, имеющий право приема аппаратуры СЦБ и личную печать для опломбирования. В качестве исключения разрешается производить ремонт и проверку бесконтактной аппаратуры СЦБ, а также аппаратуры АЛСН в одно лицо. Право приема и опломбирования подготовленной к выпуску аппаратуры присваивается дорожной лабораторией автоматики, телемеханики после проведения комиссией испытаний в знании технологии ремонта и проверки соответствующей аппаратуры.

Все приборы СЦБ, которые имеют приспособления для опломбирования, 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 параметров требованиям технических условий или паспортных данных.

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

блоки типа СГ-66 проверяют не реже чем через 100 тыс. срабатываний; проверка блока типа СГ-76У должна производиться через 1 млн. срабатываний.

Постоянно работающие трансмиттерные и импульсные реле, трансмиттеры с контактной системой, дешифраторные и счетно-кодовые ячейки, кодовые реле КДРШ и КДР, работающие в устройствах ГАЦ, блоки БИП, релейные ячейки ФУ, реле РП, блоки АЗСР типов МО, ВВК, ПВК, НВД, фоторезисторы ФСК, разрядники вентиляные низковольтные, выравниватели селеновые, манипуляторы, реле времени всех типов, аппаратура скоростмеров проверяются один раз в год.

Блоки ИС, блоки БМП-62 головных и первых пучковых стрелок, блоки РТД-С (ПРД, ПРМ), сигнализаторы заземлений сетей типов I и II проверяются один раз в 2 года.

Реле (и блоки, их содержащие) с поляризованной магнитной системой, пусковые, нейтральные реле с выпрямителями, работающие в качестве путевых, термические, реле напряжений ЭН, РН, нейтральные реле, работающие в импульсном режиме, электролитические конденсаторы и аппаратура, их содержащая, блоки АЗСР и АРС, содержащие электролитические конденсаторы (за исключением МО, ВВК, ПВК, НВД, ИС), блоки типа УИ, ГП, субблоки и блок Б1 ПС-ДИП, релейные блоки ГПЗУ типов 1, 2, 4, 5, 7, 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, выравниватели керамические и оксидно-цинковые, приставки замедляющие полупроводниковые, импульсные реле, работающие при использовании маршрута, блоки БМП-62 (кроме головных и первых пучковых) остальных стрелок проверяются один раз в 3 года.

Реле (и блоки, их содержащие) с выпрямителями, огневые и аварийные, реле напряжения полупроводниковые типа РНП, нейтральные реле нештепсельного типа, установленные в путевых трансформаторных ящиках, блоки АЗСР и АРС, не содержащие электролитических конденсаторов (за исключением УИ), все кодовые ячейки и блоки ГАЦ (кроме СГ), блоки КЗП (БС, БТ, ПИТ, ИТ-1000), фильтры и защитные блок-фильтры, блоки дополнительные диодов, селенов, конденсаторов, защитные, не содержащие электролитических конденсаторов, выпрямительные устройства (ВАК, ВУДК, ВУС, ВВ, ЗБУ) и выпрямительные приставки, регуляторы тока автоматические, преобразователи тока и напряжения, шаговые искатели, металлобумажные конденсаторы, сигнализаторы заземления индивидуальные типа СЗИ, предохранители номиналом выше 5 А проверяются 1 раз в 5 лет. Порядок проверки кодовых реле открытого типа устанавливается приказом начальника дистанции.

Нейтральные штепсельные реле (НШ, НМШ, РЭЛ) проверяются 1 раз в 10 лет.

Один раз в 15 лет проверяются нейтральные реле штепсельного типа, кроме реле, устанавливаемых в путевых трансформаторных ящиках.

Статические преобразователи типа ПЧ-50/25, трубчатые предохранители, переключатели пакетные, автоматические выключатели, пускатели, контакторы, трансформаторы, реакторы типа РОБС, варисторы проверяются один раз перед установкой в эксплуатацию.

Все новые приборы СЦБ, опломбированные заводской печатью, перед 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.

На механизированных и автоматизированных сортировочных горках замену реле и приборов, работающих в поездных маршрутах приема и отправления поездов, производят в сроки, установленные Инструкцией по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

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

### 32.18. Устройства передачи фиксации и ввода информации

32.18.1. Техническое обслуживание перфораторов и контрольных должно производиться в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя.

### 32.19. Кабельная сеть, внутренний монтаж

32.19.1. Сигнализатор заземления должен быть включен постоянно. В случае срабатывания сигнализатора необходимо произвести внеочередную проверку изоляции контролируемого источника питания и подключаемых к нему электрических цепей.

32.19.2. При измерении сопротивления изоляции жил кабеля без отключения монтажа источник питания должен быть отключен от измеряемой цепи.

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

Сопротивление изоляции источника питания с подключенным монтажом всех смонтированных устройств должно быть не менее

1000 Ом на 1 В рабочего напряжения источника питания. Для измерения используют мегаомметр на 500 или 1000 В, вольтметр со шкалой не менее 150 В.

32.19.3. Измеренное сопротивление изоляции схем с минимальным отключением монтажа должно быть не менее: светофоров — 25 МОм на электрическую цепь одного огня; стрелки — 5 МОм; устройств РТД-С — 3,0 МОм.

Для схем лучевого питания сопротивление изоляции, МОм, рассчитывается по формуле:

$$R_{из} = \frac{100}{n_1 l_1 + n_2 l_2 + \dots + n_n l_n},$$

где  $n$  — число жил;

$l$  — длина отрезков кабеля, км

Если сопротивление изоляции не удовлетворяет норме, производят дополнительное измерение с отключением монтажа.

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

Если сопротивление изоляции хотя бы одной жилы кабеля (в том числе и запасной) не удовлетворяет норме, то до устранения причины понижения изоляции кабеля должны проверяться периодически, но не реже 1 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.

### 32.20. Устройства электропитания

32.20.1. Цепи питания должны иметь следующие значения номинального напряжения:

фидеров — 380/230 В; светофоров в дневном режиме — 230 В, в ночном — 180 В; указателей в дневном режиме — 230 В; рельсовых цепей — 230 В; контрольных лампочек пульта управления в дневном режиме — 24 В, в ночном — 19,5 В.

Отклонения напряжения от указанных значений допускаются в сторону уменьшения не более 10%, а в сторону увеличения — не более 5%.

На силовых стойках постоянного тока, кроме измерения напряжения, производят проверку правильности работы блоков автоматической регулировки напряжения. При работе в автоматическом режиме на аккумуляторной батарее должно поддерживаться напряжение:

$$U_6 = (2,1 \div 2,3)n,$$

где  $n$  — число аккумуляторов в батарее.

Минимальный и максимальный токи подзаряда должны отличаться не более чем на 10% от тока нагрузки.

Напряжение на включенной конденсаторной панели должно быть 230—235 В. Приборы и устройства коммутации конденсаторной панели должны обеспечивать автоматическое переключение нагрузки с основного выпрямителя на резервный при снижении напряжения на основном выпрямителе до  $(185 \pm 5)$  В и обратное переключение при повышении напряжения на основном выпрямителе до  $(210 \pm 5)$  В. Во время переключения фидеров режим работы конденсаторной панели не должен изменяться.

32.20.2. Выпрямитель, служащий для заряда контрольной батареи, состоящей из 12 аккумуляторов, должен обеспечивать напряжение батареи 25,2—27,6 В. При ручной регулировке выпрямитель должен обеспечивать заряд батареи напряжением 32,4 В.

32.20.3. Исправность конденсаторной панели проверяют способом перевода стрелки при отключенных выпрямителях. При этом должно обеспечиваться не менее двух переводов стрелки.

### 32.21. Аккумуляторы

32.21.1. Уровень электролита в аккумуляторах типов С и АБН-72 должен быть выше верхних краев пластин на 10—15 мм, а в аккумуляторах типа АБН-80 — на 30—40 мм.

Плотность электролита у аккумуляторов типа С должна быть 1,2—1,21 г/см<sup>3</sup>, а у аккумуляторов типов АБН-72 и АБН-80 — 1,23 г/см<sup>3</sup>. Отличие плотности электролита в отдельных аккумуляторах от номинального значения допускается не более чем на 0,01 г/см<sup>3</sup>.

В районах, где температура воздуха в зимнее время понижается до  $-30 \dots -40^\circ \text{C}$ , плотность электролита необходимо увеличить до 1,26—1,3 г/см<sup>3</sup>.

Напряжение каждого аккумулятора батареи при буферном режиме должно быть 2,1—2,3 В. При выключенном переменном токе напряжение заряженного аккумулятора, измеренное под нагрузкой, не должно быть ниже 2 В.

### 32.22. Защитные средства

32.22.1. При проверке состояния предохранителей обращают внимание на соответствие его номинала технической документации. Каждый предохранитель, находящийся в эксплуатации, должен иметь этикетку о проверке в РТУ. Перепайка предохранителей должна производиться в РТУ.

32.22.2. Заземляющие устройства СЦБ должны соответствовать требованиям Руководящих указаний по защите от перенапряжений устройств СЦБ.

### 32.23. Комплекс горочный микропроцессорный (КГМ-РИИЖТ)

32.23.1. При выполнении работ по техническому обслуживанию комплекса горочного микропроцессорного КГМ-04 необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

Комплекс горочный микропроцессорный, техническое описание (ТО)

Инструкция по эксплуатации (ИЭ);

Инструкция диагностики УКВ и напольного оборудования;

Инструкция электромеханику (И1);

Инструкция по диагностике плат КГМ (И3);

Инструкция по работе с протоколом отпуска (И2);

Эксплуатационные документы на элементы КТС ЛИУС-2, используемые в составе комплекса, к которым относится эксплуатационная документация на периферийные устройства КГМ (периферийный компьютер «Провец 16», паспорт КРЗ.ОМ.003.ПС, цветной графический терминал УПИМУТ-61-1, черно-белый графический терминал «Электроника 404Д» ГИТ-23-IV-1, «Роботрон 1715»).

При осмотре комплекса выполняются следующие работы:

а) осмотр наружного состояния и чистка комплекса, периферийного оборудования (графических терминалов, печатающих устройств) и пультов управления;

б) проверка климатических условий в помещении ( $20 \dots 22^\circ \text{C}$ ), при необходимости регулировка режимов работы кондиционеров;

в) осмотр состояния монтажа кроссовых полей комплекса и проверка отсутствия механических повреждений;

г) проверка надежности подключения перемычек защитного заземления и крепление элементов, каркасов, блоков питания, крыльчаток вентиляторов;

д) проверка системы электропитания, измерение питающих напряжений шкафов;

е) проверка работы УКВ и напольного оборудования;

ж) ознакомление с протоколом работы комплекса за истекшие сутки, оформление его установленным порядком, проверка и подготовка устройств комплекса к продолжению протоколирования.

32.23.2. Периодичность замены, мес, отдельных элементов для проверки и ремонта приведены ниже:

Элемент КС 34.06	3
Элемент КС 35.04	3
Источник питания КВ 91.07	6
Каркас компоновочный	6
Панель вентиляторов	12

Для соблюдения сроков профилактической замены элементов должен быть составлен годовой график проверок комплекса с указанием конкретного перечня заменяемых элементов, блоков

питания, вентиляторных панелей, а также учитывающий проведение проверки периферийных устройств и другого оборудования, входящего в состав комплекса.

Проверке и ремонту подлежат элементы вычислительного комплекса, блоки питания и вентиляторные панели, изъятые из комплекса при проведении очередной профилактической проверки или замененные в процессе внепланового ремонта.

32.23.3. При проверке комплекса выполняются: измерение значения сопротивления изоляции внутренних силовых цепей шкафов, питающих напряжений по светодиодам блоков питания, стабилизированных напряжений на выходах всех источников питания; наружный осмотр и проверка свободности вращения и отсутствия люфтов крыльчаток вентиляторов, установленных в шкафах; замена вентиляционных панелей, источников питания и других элементов вычислительного комплекса, подлежащих периодической проверке; проверка правильности приема и обработки комплексом информации от напольных устройств посредством сравнения формируемых на дисплеях (ЦГТ) изображений с реальной ситуацией на горке.

Работы по проверке комплекса требуют выключения КГМ и по возможности должны совмещаться с плановыми технологическими окнами.

32.23.4. Работы по профилактическому обслуживанию периферийных устройств выполняются по графикам, соответствующим требованиям инструкций заводов-изготовителей.

### 32.24. Радиотехнический индикатор скорости (РИС-В2)

32.24.1. Техническое обслуживание индикаторов скорости производится в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя.

### 32.25. Устройства контроля заполнения подгорочных путей

32.25.1. Проверку работоспособности устройств КЗП-ВНИИЖТ производят из шкафов ШГ и ШПП в такой последовательности:

переключатель задания маршрутов в шкафу генераторов устанавливают на соответствующий путь;

по индикаторным лампочкам определяют число свободных от вагонов участков данного пути;

определяют фактическое количество свободных участков на данном пути;

при соответствии числа свободных участков по индикаторным лампочкам и фактического переходят к проверке следующего пути в пучке.

Особенностью работы системы КЗ-ВНИИЖТ является изменение входного сопротивления рельсовой цепи в зависимости от степени ее свободности. Сопротивление полностью занятой рельсовой цепи вагонами не превышает сопротивления шунта.

Входное сопротивление исправной, полностью свободной рельсовой цепи в зависимости от сопротивления балласта не должно превышать 5 Ом. Если оно более 5 Ом, то необходимо проверить целостность рельсовой цепи. При изломе рельса его сваривают или временно устанавливают накладку и стыковые соединители. Установка стыковых соединителей для восстановления целостности рельсовой нити в этом случае не допускается. Работоспособность (исправность) генератора тока проверяют при исправных рельсовых нитях. Выходной ток генератора ИТ-1000 изменяется в зависимости от нагрузки и может быть от 8 до 4 А, что позволяет поддерживать падение напряжения на контрольных участках в диапазоне от 1 В в начале до 0,1 В в конце зоны КЗП-ВНИИЖТ.

32.25.2. Сопротивление балласта рельсовых цепей КЗП-ВНИИЖТ должно быть не менее 0,15 Ом·км. Зазор между балластом и подошвой рельса по всей ширине шпального ящика должен быть не менее 30 мм.

Напряжения в зависимости от состояния балласта должны быть в пределах от 0,1 до 1 В, причем напряжения смежных участков не должны отличаться друг от друга более чем на ±0,3 В.

Значение напряжения 0,1 В соответствует мокрому, сильно загрязненному балласту, а значение 1 В — промерзшему балласту.

32.25.3. Входное сопротивление рельсовой цепи КТС-КЗП ГТСС при отключенном генераторе, измеренное прибором Ц4380, не должно превышать 1 Ом.

32.25.4. Сопротивление балласта рельсовой цепи КТС-КЗП ГТСС не должно быть менее 0,15 Ом·км.

32.25.5. Проверка технического состояния ДИП, ГП, ПС-ДИП и КТС-КЗП ГТСС в целом должна производиться по методике, изложенной в техническом описании комплекса технических средств контроля заполнения путей (ТО).

### 32.26. Весомеры

32.26.1. Проверка работоспособности весомера и правильности выдачи весовых категорий и числа вагонов в отцепах производится способом сверки данных натурального листа с индикацией на пульте дежурного по горке.

32.26.2. Шарнирный мостик в средней части должен выступать над головкой рельса на  $(6^{+1}_{-2})$  мм. При раскатке шарнирного мостика до 4 мм ролики, на которые опирается мостик, заменяют на другие большего диаметра. По краям мостика на

расстоянии  $(105 \pm 5)$  мм от концов шарнирный мостик с поверхностью головки рельса должен быть в одном уровне (заподлицо). Между упором и шарнирным мостиком должен быть зазор 0,5—1 мм.

### 32.27. Пневматическая почта для пересылки грузовых документов

32.27.1. Техническое обслуживание и ремонт газодувных агрегатов выполняют в соответствии с требованиями инструкции заводо-изготовителей по их монтажу и эксплуатации.

Возвышение рабочих поверхностей колец над средней частью корпуса патрона, измеренное в нескольких точках, должно быть не менее 10 мм.

32.27.2. Электропневматический клапан должен четко работать при давлении 10—30 кПа. Технические требования по регулировке и измерению сопротивления изоляции соленоидов и монтажа ЭПК аналогичны требованиям пп. 32.10.3—32.10.4.

### 32.28. Прямоточная пневматическая почта для пересылки грузовых документов

32.28.1. При техническом обслуживании прямоточной пневмопочты должен осуществляться регулярный контроль давления на выходе регулятора (РДУ) по показаниям манометра низкого давления.

32.28.2. Настройку регулятора давления производят в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя.

*Инструкция по техническому обслуживанию устройств механизированных и автоматизированных сортировочных горок, утвержденная МПС 02.08.79 г., ЦШ/3793, считается утратившей силу.*

Зам. начальника Главного управления  
сигнализации, связи и вычислительной  
техники МПС

М. С. Подгайченко

#### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ инструмента, измерительных приборов, средств связи и техники безопасности для электромехаников, электромонтеров, слесарей МСР и машинистов компрессорных установок

*Для электромеханика горочной централизации*

Гаечные разводной ключ № 2 с изолирующей рукояткой	Набор стрелочных шуруп ЦЗС 2; 3; 4 мм
Гаечные торцовые ключи 7×140, 8×140, 9×140 и 10×140 мм	Монтажный пластинчатый пинцет ПМП-160
Отвертки 0,8×5,5×200 и 1,2×8×200 мм	Электрический фонарь ФАС-1
Боковые кусачки 150 мм	Личные плоские напильники 150 и 300 мм
Торцовые кусачки 160 мм	Электрический паяльник 90 Вт
Плоскогубцы 160 мм	Паяльная лампа ПЛ-1
Комбинированные плоскогубцы 200 мм	Ручная дрель
Газовый ключ 250 мм	Электрическая дрель с диаметром сверла до 20 мм
Станок слесарный ножовки СНР-63	Гаечные двусторонние ключи с открытыми зевами 32×36, 22×24, 17×19, 14×17, 13×14 и 10×12 мм
Монтажный складной нож с изолирующей рукояткой	Торцовый ключ 11×140 мм
Слесарный молоток массой 0,5 кг	Ампервольтметр Ц-4380
Металлический складной метр 120×15×12 мм	Вольтметр постоянного тока со шкалами от 3 до 150 В
Бородок 6 мм	Вольтметр переменного тока со шкалами от 1,5 до 300 В
Кернер 3 мм	Мегомметр М-4100/1 на 500 или 1000 В
Шило ШК-4 диаметром 4 мм и длиной 145 мм	Индикатор для проверки рельсовых цепей ИО-1
Пинцет-лампозащитный	Батарейный прибор В7-36
Слесарное зубило 20×60°	Оциллограф светолучевой К121 или Н117/1
Ареометр Бомэ	Указатели напряжения до 1000 В
Пробник аккумуляторов типа АП	Диэлектрические резиновые перчатки
Сумка-ранец типа НИЛ-71	Резиновые диэлектрические боты
Сумка кондукторская	Резиновые диэлектрические галоши
Ящик инструментальный	Резиновые диэлектрические коври
Носимая радиостанция	Изолирующие подставки
Измеритель сопротивления балласта ИСБ-1	Сигнальный жилет
Пломбировочные тиски	Лестница-стремянка
Микрофонная трубка	

Монтерский пояс  
Изолирующие штанги (кроме измерительных)  
Изолирующие клещи

Продолжение прило...

Термос вместимостью 0,5 л  
Ключи от релейного шкафа, лестницы светофора, трансформаторного ящика, светофорной головки, путевого ящика, крышки электропривода и батарейного шкафа

*Для электромонтера горочной централизации*

Гаечный разводной ключ № 3 с изолирующей рукояткой  
Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 32×36, 27×30, 24×27, 22×24, 17×19, 14×17, 12×14 и 10×12 мм  
Гаечный торцовый ключ 32 мм  
Комбинированные плоскогубцы 200 мм  
Газовый ключ 250 мм  
Слесарный молоток массой 1 кг  
Ручные тиски  
Станок слесарной ножовки СНР-63  
Трафареты цифр и букв (2 комплекта — 50 и 100 мм)  
Штангенциркуль  
Набор стрелочных щупов ЩЭС 2; 3; 4 мм  
Сжимы для проводов  
Личные плоские напильники 150 и 300 мм  
Сумка-ранец типа НИЛ-71  
Сумка кондукторская  
Трехгранный напильник  
Лопатка ЛКО-2

Ножницы по металлу 250 мм  
Трещотка с раздвижной скобой  
Раздвижной вороток  
Малый ломик 500 мм  
Слесарное зубило 16×60°  
Кернер 3 мм  
Бородок 6 мм  
Чертилка  
Развертка 18—26 мм  
Металлическая щетка  
Масленка  
Паяльная лампа  
Санитарная сумка  
Монтерский пояс  
Брезентовые рукавицы  
Защитная каска  
Сигнальный жилет  
Фонарь электрический  
Термос вместимостью 1,5 л

*Для монтеров и слесарей, обслуживающих вагонные замедлители*

Пневматический гайковерт ударного действия с набором сменных головок  
Пневматический гайковерт ИП-3106  
Пневматический гайковерт ИП-3205  
Пневмогайковерт ГПР-РИ «Импульс»  
Клепальный пневматический молоток КЕ-32 ИП 4119  
Ключ-трещотка для шинных болтов

Скребок для очистки вагонных замедлителей с пневматическим устройством  
Шланг для пневматического инструмента  
Универсальный резак РУЗ-2  
Рельсошлифовка МРШЗ  
Щетка металлическая  
Лопаты совковая и штыковая, лом

*Для обслуживания вагонного замедлителя типа 50*

Шаблоны (рис. П1—П17) для регулировки заторможенного и отторможенного положения  
Торцовый ключ 80 мм

Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 12×14, 17×19, 22×24, 27×30, 50×55 мм  
Винтовой шприц для смазывания

*Для обслуживания вагонного замедлителя КВ*

Шаблоны контроля положения и зазора  
Ключи 41, 46, 65, 75, 85 и 115 мм

Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 12×14, 17×19, 22×24, 27×30, 55×60 мм  
Винтовой шприц для смазывания

*Для обслуживания вагонного замедлителя КНП*

Шаблоны для регулировки заторможенного и отторможенного положения  
Ключи 41, 45, 70, 115 мм  
Торцовые ключи 46 и 80 мм

Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 12×14, 17×19, 22×24, 27×30, 32×36, 41×46, 50×55 мм  
Винтовой шприц для смазывания  
Линейка ШД-2-2500

*Для обслуживания вагонного замедлителя РНЗ-2*

Шаблоны контроля заторможенного и отторможенного положения  
Ключи накладные 46 и 85 мм  
Торцовые ключи 36 и 46 мм

Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 12×14, 17×19, 22×24, 27×30, 32×36, 41×46, 50×55 мм  
Винтовой шприц для смазывания

*Для обслуживания вагонного замедлителя ВЗПГ*

Шаблоны для регулировки заторможенного и отторможенного положения  
Торцовые ключи 46 и 80 мм  
Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 12×14, 17×19, 14×17, 22×24, 27×30, 32×36, 36×41, 41×46, 50×55 мм  
Винтовой шприц для смазывания

Монтировочный ломик  
Кувалда  
Бронзовая выколотка  
Заглушка на регулятор РВД  
Бородок  
Монтажный винт



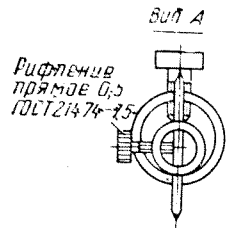
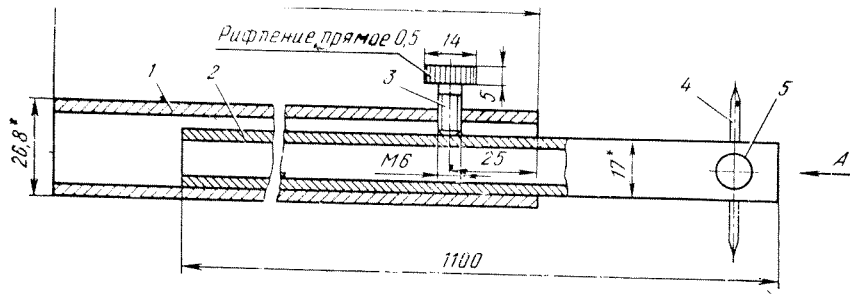


Рис. П1. Раздвижной шаблон для определения весового режима замедлителя КВ:  
 1 — труба размером 20×2,8 (ГОСТ 3262—75);  
 2 — труба размером 10×2,8 (ГССТ 3262—75);  
 3 — стопор трубы; 4 — игла-отметчик; 5 — стопор иглы-отметчика

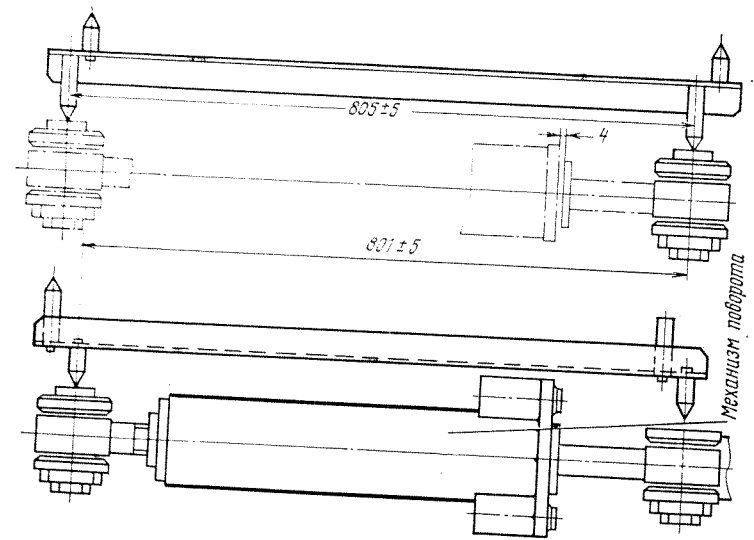


Рис. П2. Шаблон Ш-3 контроля межосевых расстояний механизма поворота замедлителя КВ

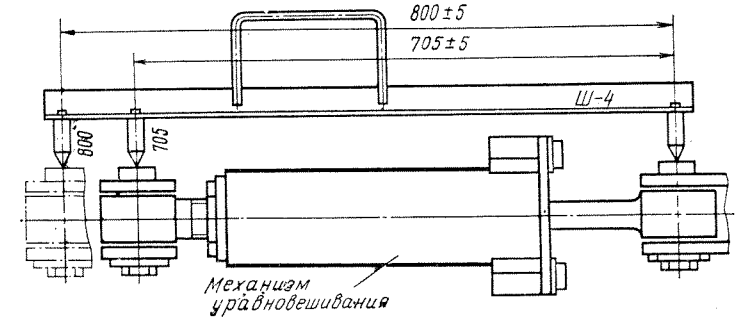


Рис. П3. Шаблон Ш-4 контроля межосевых расстояний механизма уравнивания замедлителя КВ

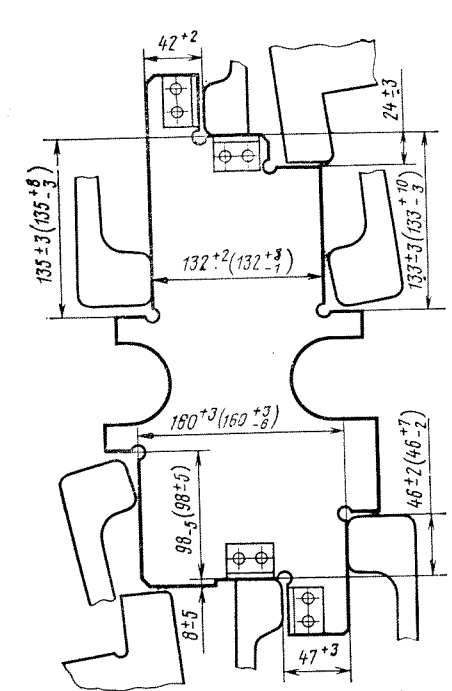


Рис. П4. Шаблон Ш-5 для контроля положения тормозных и подпорных шин замедлителя КВ

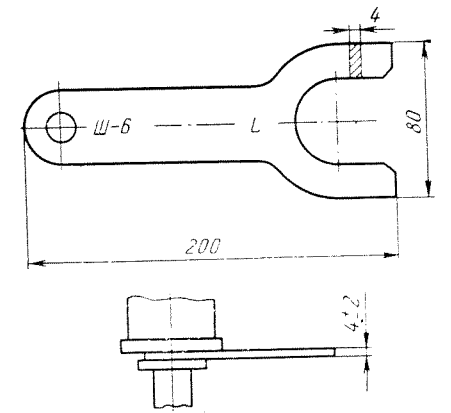


Рис. П5. Шаблон Ш-6 для контроля зазора механизма поворота замедлителя КВ



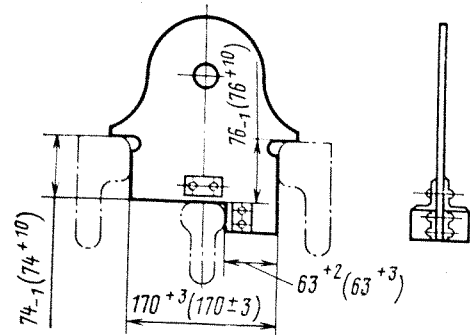


Рис. П6. Шаблон Ш-3 для контроля регулировки отторженного положения замедлителя Т-50

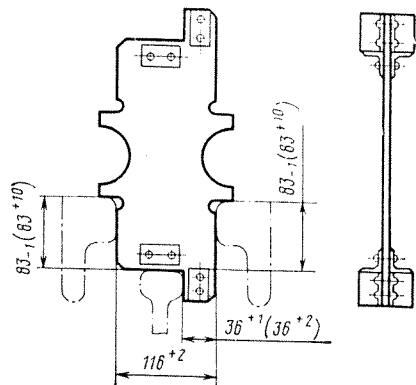


Рис. П7. Шаблон Ш-4 для контроля регулировки заторможенного положения замедлителя Т-50

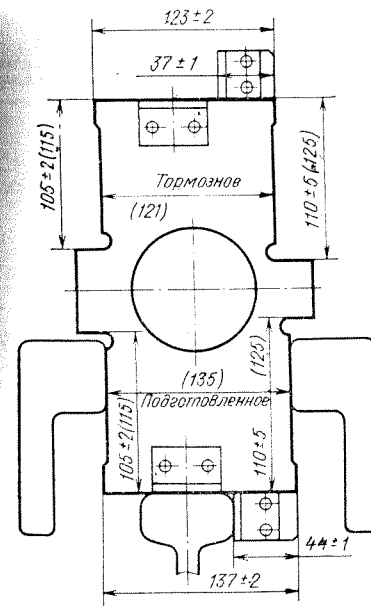


Рис. П10. Шаблон для регулировки подготовленного и заторможенного положений замедлителя ВЗПГ

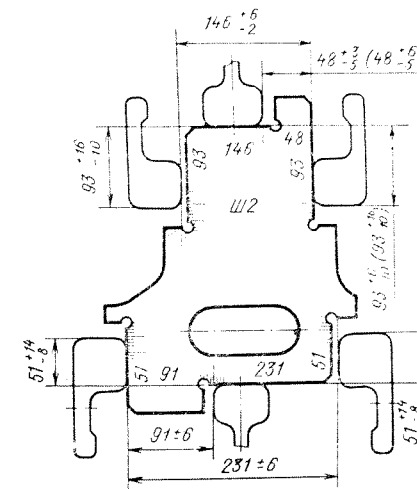


Рис. П11. Шаблон Ш-2 контроля опущенного и отторженного положений замедлителя PH3-2

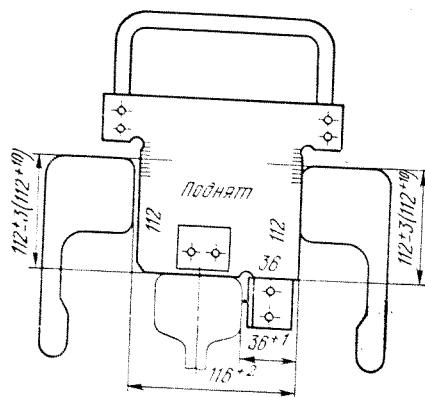


Рис. П8. Шаблон Ш-2 для контроля регулировки заторможенного положения замедлителя КНП-5-73

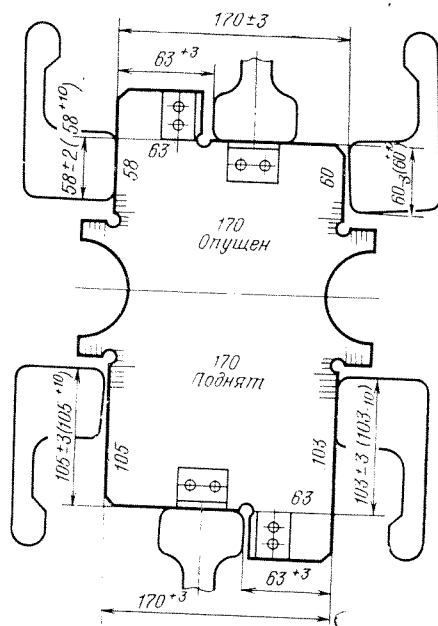


Рис. П9. Шаблон Ш-3 для контроля отторженного положения замедлителя КНП-5-73

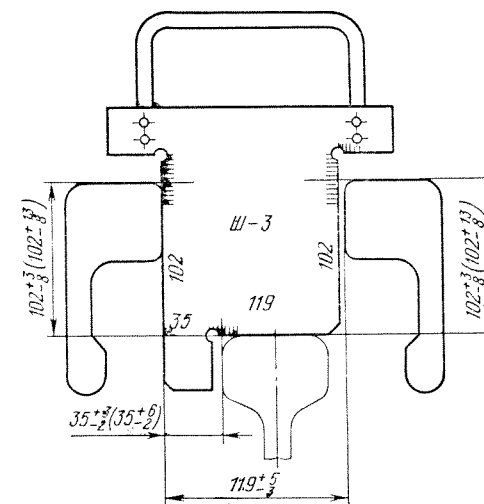


Рис. П12. Шаблон Ш-3 для контроля заторможенного положения замедлителя PH3-2

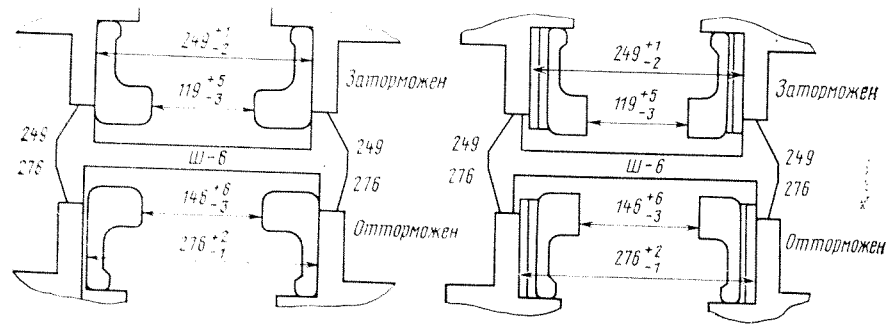


Рис. П13. Шаблон Ш-6 для контроля параллельности тормозных балок РНЗ-2

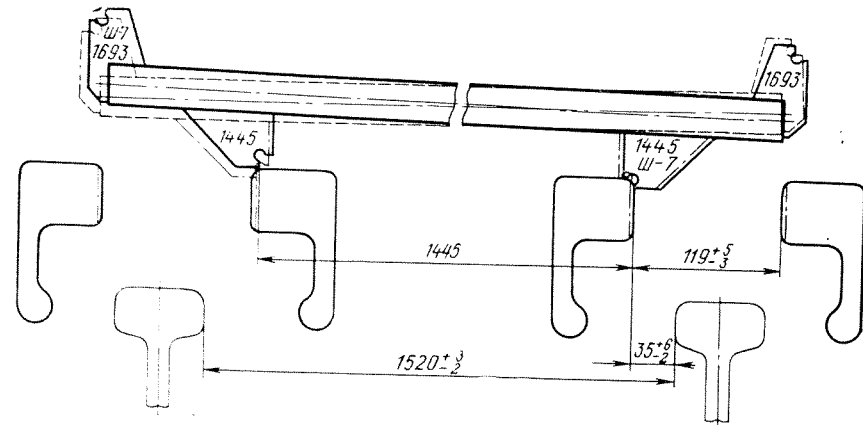


Рис. П14. Шаблон Ш-7 для контроля предельного износа тормозных шин внутренних балок замедлителя РНЗ-2

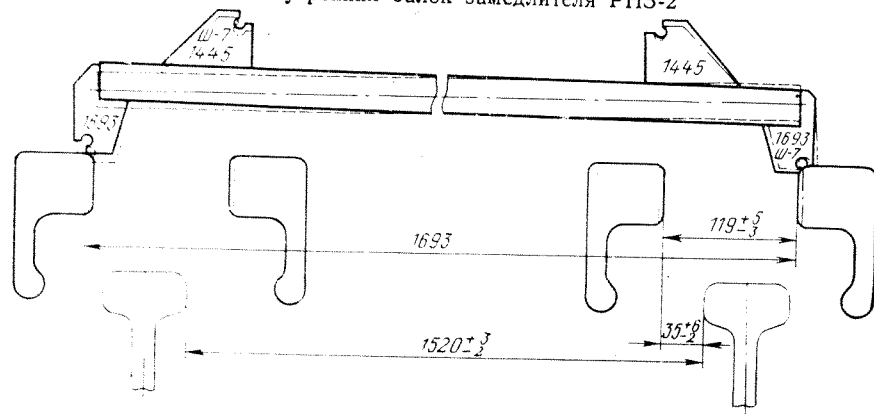


Рис. П15. Шаблон Ш-7 для контроля предельного износа тормозных шин наружных балок замедлителя РНЗ-2

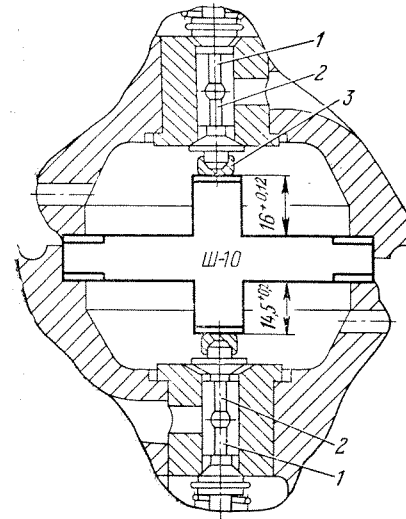


Рис. П16. Шаблон Ш-10 контроля установки клапанов ЭПК:  
1 — нижний клапан; 2 — верхний клапан; 3 — колпачок

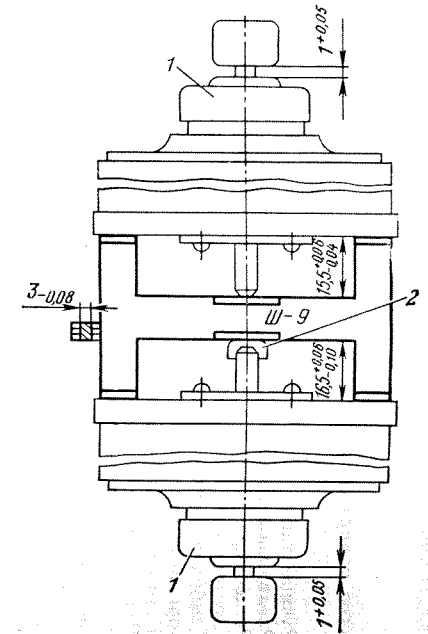


Рис. П17. Шаблон Ш-9 контроля размеров электромагнита:  
1 — электромагнит соленоидный; 2 — колпачок

## Для электромехаников и машинистов компрессорной станции

Разводные ключи № 1, 2, 3	Ручные тиски
Газовые ключи № 1, 2, 3	Раздвижной вороток
Газовые цепные ключи № 1, 2, 3	Резьбомер
Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами 8×10, 10×12, 12×14, 17×19, 22×24, 32×36, 36×41, 27×30 мм	Слесарные молотки массой 0,5 и 1 кг
Гаечные накладные ключи с закрытыми зевами 7×9, 9×11, 11×13, 13×17, 17×19, 12×14, 22×24, 22×27, 27×30, 32×36, 36×41 мм	Комбинированные плоскогубцы 200 мм
Станок слесарной ножовки СНР-63	Торцовые кусачки 160 мм
Ножницы по металлу 350 мм	Штангенциркули 150 и 300 мм
Слесарное зубило 16×60°	Щуп от 0,03 до 1 мм
Кернер 3 мм	Личные плоские напильники 150 и 300 мм
Бородок 6 мм	Трехгранный шабер
Чертилка	Плоский шабер
Микрометры 0—25; 25—50; 75—100 мм	Полукруглый шабер
Отвертки 3×235, 5×235, 9×275 мм	Электрическая дрель с диаметром сверла до 20 мм
Газовый ключ 250 мм	Металлический складной метр 120×15×12 мм
Тахометр до 3000 об/мин	Кронциркуль до 500 мм
Торцовый ключ 32 мм	Электрический паяльник 90 Вт
Нутромер до 500 мм	Паяльная лампа ПЛ-1
	Электрический фонарь ФАС-1
	Изолирующие штанги (кроме измерительных)
	Изолирующие клещи
	Указатели напряжения до 1000 В

## Для электромеханика и монтера пневматической почты

Сумка-ранец НИЛ-71	Раздвижной вороток
Сумка кондукторская	Малый ломик 500 мм
Инструментальный ящик	Чертилка
Разводные ключи № 1, 2, 3	Развертка 18×26 мм
Газовые ключи № 1, 2, 3	Трафареты цифр и букв (два комплекта — 50 и 100 мм)
Гаечные плоские двусторонние ключи с открытыми зевами	Штангенциркуль

\* 27×30, 14×17, 22×24, 17×19, 12×14, 10×12 мм  
 Набор инструмента типа СЦБД-71  
 Личные плоские напильники 150 и 300 мм  
 Ручные тиски  
 Ножницы по металлу 250 мм  
 Трещотка с раздвижной скобой  
 Электрический фонарь ФАС-1  
 Съёмник для муфты и шестерен

Тиски обжимные 4 и 6 мм  
 Сжимы для проводов  
 Электрическая дрель с диаметром сверла до 20 мм  
 Электрический паяльник 90 Вт  
 Металлический складной метр 120×15×12 мм  
 Паяльная лампа ПЛ-1  
 Приспособление для муфты и шестерен  
 Приспособление для центровки  
 Роликовый односторонний ключ

### НОРМЫ И СРОКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Нормы и сроки электрических испытаний средств защиты, находящихся в эксплуатации

Средства защиты	Напряжение электроустановок и линий, кВ	Эксплуатационные испытания				
		Испытательное напряжение, кВ	Продолжительность, мин	Ток, протекающий через изделие, мА, не более	Периодичность	
					испытаний	осмотров
Изолирующие штанги (кроме измерительных)	Ниже 110	Грехкратное линейное, но не менее 40	5	—	1 раз в 24 мес	—
Изолирующие клещи	До 1	2	5	—	То же	—
Указатели напряжения до 1000 В:	До 1 { До 0,5 До 0,66	Не выше 0,09 1 2	—	—	1 раз в 12 мес	—
напряжения зажигания изоляции корпусов и соединительного провода			1	—		
Проверка исправности схемы: однополюсные указатели			1	—		
двухполюсные указатели			1	0,6		
Резиновые перчатки	До 0,66	0,75	1	4	1 раз в 12 мес	—
	До 0,5	0,6	1	4	1 раз в 6 мес	—
	До 0,66	0,75	1	6	1 раз в 36 мес	—
Резиновые боты	Все напряжения	6	1	7,5	1 раз в 12 мес	—
Резиновые галоши	То же	15	1	2	1 раз в 12 мес	—
Резиновые ковры	До 1	3,5	1	—	—	1 раз в 6 мес
Изолирующие подставки	Все напряжения	—	—	—	—	1 раз в 36 мес
Слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками	До 10 До 1	— 2	— 1	—	То же	—

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

#### Нормы и сроки механических испытаний средств защиты, находящихся в эксплуатации

Средства защиты	Статическое испытание	Продолжительность, мин	Нагрузка, Н (кгс), при испытаниях	Периодичность	
				испытаний	осмотров
1. Предохранительные монтерские пояса и плечевые ремни	На разрыв	5	2250(225)	1 раз в 12 мес	Перед применением
2. Страховочные канаты	На разрыв	5	2250(225)	То же	То же
3. Когти и лазы монтерские	На разрыв (деформация, излом)	5	1350(135)	1 раз в 6 мес	»
4. Лестницы и стремянки металлические	То же	2	Согласно требованиям правил	1 раз в 12 мес	»
5. Лестницы и стремянки деревянные	»	2	То же	1 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 (Минэнерго, Энергоатомиздат 1986 г.).

Формы графиков технического

обслуживания горочных устройств СЦБ

Утверждаю: ШЧ

Согласовано: ШЧМГ

Четырехнедельный план-график по техническому обслуживанию устройств механизированной (автоматизированной) сортировочной горки

станции \_\_\_\_\_ дистанции сигнализации и связи \_\_\_\_\_ ж. д.

№ п/п	Номера инструкций и других руководящих указаний	Номера разделов, пунктов инструкций	Наименование устройств и производимых работ	Периодичность выполнения работ	Измерители
1	ЦЩ/4767	8.	<i>Светофоры</i>	1 раз в месяц	Светофор
		8.1.	Проверка видимости светофоров		
2	ЦЩ/4767	9.	<i>Стрелки</i>	Ежедневно	Стрелка
		9.1.1.	Проверка наружного состояния электроприводов и стрелочных гарнитур		

Номера инструкций и других руководящих указаний	Исполнитель	Количество объектов
	Электро-механик	
	Электро-механик и электромонтер	

Дни недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	...	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
	Месяцы	1	2	3	4	5	6	...	24	25	26	27
Январь	28	29	30	31								
					1	2	3	...	21	22	23	24
Февраль	25	26	27	28	29							
Март												
Общие затраты на проверку (чел-ч в месяц)										×		
		×	×	×	×	×	×					

Составил ШНС

Утверждаю: ШЧ  
Согласовано: ШЧМГ

**ГODOBOЙ**  
по техническому обслуживанию устройств  
сортировочной горки станции \_\_\_\_\_

**ПЛАН-ГРАФИК**  
механизированной (автоматизированной)  
\_\_\_\_\_ дистанции сигнализации и связи  
\_\_\_\_\_ ж. д.

№ п/п	Номера инструкций и других руководящих указаний	Номера разделов, пунктов инструкций	Наименование устройств и производимых работ	Периодичность выполнения работ	Измеритель	Норма времени на измеритель
1	ЦЩ/4767	7.	<i>Проверка зависимостей</i>			
		7.4	Проверка правильности сигнализации и изменения любого из разрешающих показаний светофора на запрещающее; проверка правильности сигнализации и видимости светового указателя	1 раз в год	Светофор	
		9.	<i>Стрелки</i>			
		9.2.7	Проверка внутреннего состояния стрелочной муфты УПМ	2 раза в год	Стрелка	

Исполнитель	Количество объектов	Общие затраты на проверку (чел-ч)	Месяцы													
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		
Электромеханик							X									
Электромеханик, электрик							X									

Составил ШНС

Утверждаю: ШЧМГ

## Оперативный план

работы на \_\_\_\_\_ месяц 19 \_\_\_\_ г.  
 ст. \_\_\_\_\_ бригады \_\_\_\_\_ ж. д.  
 дистанции \_\_\_\_\_

Период месяца	по годово- му граffi- ку	Наименование работы		Общие тру- довые затра- ты, чел.-ч	Непреды- данные ра- боты (повреж- дения)	Невыполнен- ные работы по техническо- му обслужи- ванию	Вынужденные изменения в плане	Исполнители	Отметка о выполнении (под- пись)
		по голов- му граffi- ку	по повышению надежности; новые работы						
1	п. 3	Изготовление коммутации для манев- ровых светофоров, шт.	ПЧ—1,5 ч	п. 1 четы- рехдель- ного граffi- ка				Электро- механик	Иванов
2	п.	Замена коммутации на светофорах							
8	п.	Замена кабеля от муфты Р-1 до пу- тевой коробки							
10	п.	Частичная замена монтажа светового указателя							

Составил ШНС

## ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ

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

*Отказ* — событие, заключающееся в нарушении работоспособности объ-  
екта.

*Система технического обслуживания* — совокупность взаимосвязанных ис-  
полнителей, средств и документации технического обслуживания, необходимых  
для поддержания и восстановления качества обслуживаемых устройств.

*Техническое обслуживание* — комплекс операций или операция по под-  
держанию работоспособности или исправности изделия при использовании по  
назначению, хранении и транспортировании.

*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, бригадно-околотковый и т. п.

Бригадный метод предусматривает выполнение работ по техническому  
обслуживанию и ремонту бригадами на закрепленных участках.

*Технология технического обслуживания* — совокупность способов выпол-  
нения работ по техническому обслуживанию при определенном виде и методе  
технического обслуживания.

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

*Текущий ремонт* — ремонт, выполняемый для обеспечения или восстанов-  
ления работоспособности устройства и состоящий в замене и (или) восста-  
новлении отдельных частей.