



## 1. Состав исполнителей

Исполнители	Разряд квалификации	Количество исполнителей
Электромеханик	–	1
Электромонтер СЦБ	(5)	2

## 2. Условия производства работ

2.1. Работа выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно».

2.2. Для замены изоляции с разборкой узлов соединений, если станция находится на диспетчерском управлении, необходима передача ее на станционное управление.

2.3. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

## 3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, машины и механизмы, инструменты и материалы

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР или СМШ (при необходимости, для доставки оборудования, инструментов, персонала к месту работ);
- необходимые для выполнения работы запасные части (приведены в таблицах 1÷3 в зависимости от типа стрелочного перевода и внешнего замыкателя; таблицы 1÷3 дополнены рисунками типовых элементов изоляции на стрелках с внешними замыкателями (рисунки 1÷3));
- перчатки трикотажные для защиты от механических воздействий по ГОСТ 12.4.252-2013 (по числу членов бригады);
- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1;
- набор инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания стрелочной гарнитуры по ТУ -32ЭЛТ 038-12 (черт. № 28016-00-00);
- заготовки из стальной оцинкованной проволоки диаметром 4 мм и 3 мм (один конец заострен);
- отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм;
- молоток слесарный 0,5 кг;
- зубило слесарное, 160 мм;
- смазка ЦИАТИМ-201 по ГОСТ6267-74;
- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80;
- керосин для технических целей;
- смазка техническая универсальная WD-40;
- материалы обтирочные (технический лоскут, ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений, защиты, связи, транспорта, технологического оснащения, инструментов, запасных частей и материалов.

Таблица 1

Элементы изоляции для стрелок Р65 М 1/11 с внешними замыкателями ВЗ-7, ВЗК-2 и электроприводами типа ВСП

Наименование элемента	№ чертежа	Номер позиции на рисунке	Кол-во
<i>Элементы изоляции ведущей планки на стрелке в сечении у острия острьяков (рис.1)</i>			
Прокладка	17490-01-04	1	2
Прокладка	17490-01-05	2	2
Втулка	17490-01-07	3	4

Таблица 2

Элементы изоляции для стрелочных переводов с внешними замыкателями проекта ПТКБ ЦП 2956 и съезда проекта ПТКБ ЦП 2968

Наименование элемента	№ чертежа	Номер позиции на рисунке	Кол-во
<i>Элементы изоляции ведущей планки на стрелке в сечениях у острия острьяков и в конце строжки острьяков (рис.1)</i>			
Прокладка	17490-01-04	1	2
Прокладка	17490-01-05	2	2
Втулка	17558-01-06	3	4
<i>Элементы изоляции в сечении у острия подвижного сердечника крестовины</i>			
<i>Узел соединения рабочей тяги с ведущей планкой внешнего замыкателя (рис.2)</i>			
Прокладка	17490-01-04	1	1
Прокладка	17490-01-05	2	1
Втулка	17558-01-06	3	2
<i>Изоляционный узел контрольной тяги (рис.3)</i>			
Прокладка	17718-06-02	1	3
Втулка	17718-06-03	2	3
<i>Элементы изоляции в сечении по оси установки клеммерного узла фиксатора положения подвижного сердечника крестовины</i>			
<i>Узел соединения рабочей тяги с ведущей планкой внешнего замыкателя (рис.2)</i>			
Прокладка	17490-01-04	1	1
Прокладка	17490-01-05	2	1
Втулка	17558-01-06	3	2

Таблица 3

Элементы изоляции для стрелок Р65 М 1/11 с внешними замыкателями ВЗ-7, ВЗК-2 и с электроприводами типа СП

Наименование элемента	№ чертежа	Номера позиция на рисунках	Кол-во
<i>Элементы изоляции на стрелке в сечении у острия острьяков</i>			
<i>Элементы изоляции ведущей планки (рис 1)</i>			
Прокладка	17490-01-04	1	2
Прокладка	17490-01-05	2	2
Втулка	17558-01-06	3	4

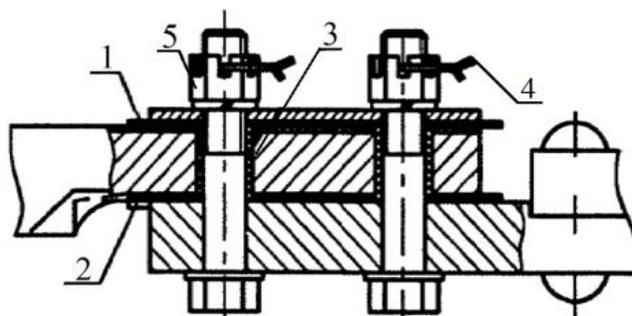


Рис.1. Элементы изоляции узла соединения ведущей планки

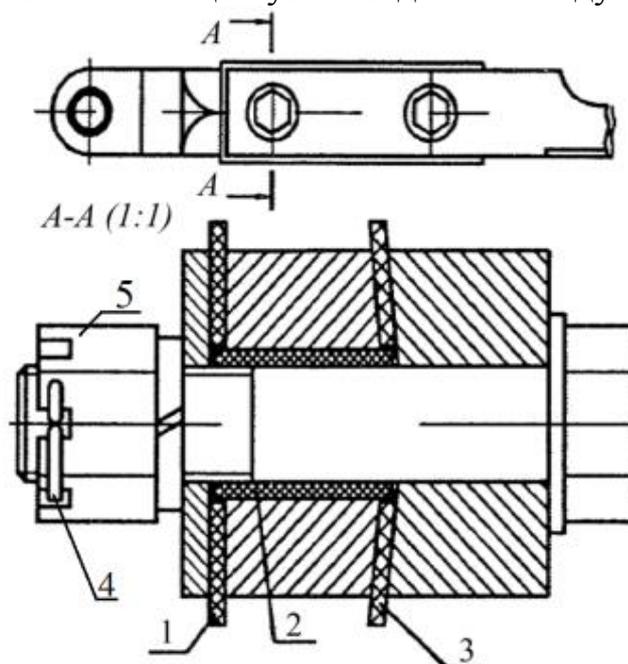


Рис.2. Элементы изоляции узла соединения рабочей тяги с ведущей планкой внешнего замыкателя

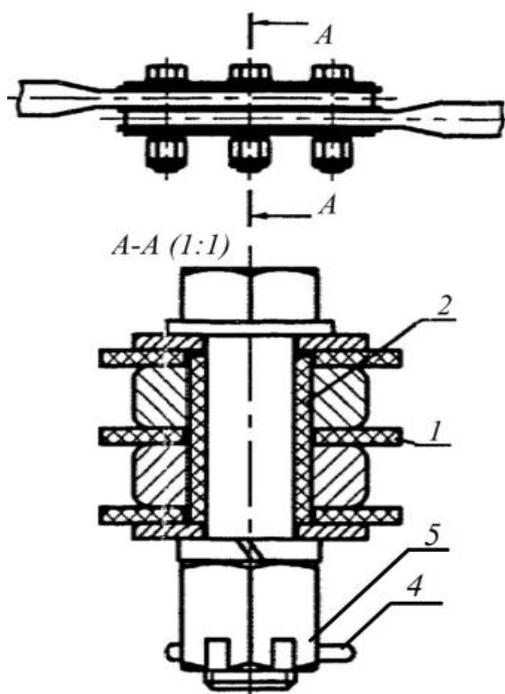


Рис.3. Элементы изоляции узла соединения контрольной тяги

#### **4. Подготовительные мероприятия**

4.1. Подготовить средства защиты, связи, измерений, оборудование, инструменты, материалы и запасные части, приведенные в разделе 3 данной карты и при необходимости, приведенные в разделах 3 карт указанных в п.4.2.

**ВНИМАНИЕ.** Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, выбоин, заусениц.

4.2. Подготовить техническую документацию:

-техничко-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0126-2015 (проверка стрелок на прилегание острых к рамным рельсам и подвижного сердечника крестовины к усовикам щупами толщиной 2 мм и 4 мм);

- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0176-2015 (проверка состояния изолирующих элементов на стрелках).

#### **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. Замена изоляции с разборкой узлов соединений производится по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП) в свободное от движения поездов время с предварительной записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра) о характере выполняемых работ.

При согласовании работы необходимо предусмотреть время на проведение проверки действия стрелки.

**ВНИМАНИЕ.** Замена изоляции ведущей планки, узла соединения рабочей тяги с ведущей планкой с изъятием двух и более болтов производится с выключением стрелки из централизации. В этих случаях работа выполняется по регистрируемому разрешению диспетчера дистанции сигнализации, централизации и блокировки или дистанции инфраструктуры (далее – дистанция СЦБ (ИЧ)).

5.2. Выключение, включение и проверка действия стрелки после включения осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11)», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20 сентября 2011 г. № 2055р (далее – Инструкция ЦШ-530-11).

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении технологических операций (7.2.1÷7.2.7) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 2, а также подразделе 4.2 раздела 4 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015), утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. № 2765р.

Примечание. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками, осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждающими друг друга о приближении подвижного состава. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

**ВНИМАНИЕ.** При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, предварительно проконтролировать, что инструмент и приспособления не выходят за пределы габарита приближения строений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** С момента начала работ на все время их проведения курбельный контакт электропривода должен быть выключен.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При выполнении работы для защиты рук следует применять перчатки.

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.2. Элементы изоляции стрелочной гарнитуры должны исключать электрический контакт в местах соединений.

### *7.2. Замена изоляции:*

- в месте крепления ведущей планки с рабочей тягой;
- узлов соединения ведущей планки;
- узла соединения контрольной тяги.

7.2.1. Прибыв на место работ, выполнить подготовительные действия:

- детали узлов соединения ведущей планки или контрольной тяги, либо ведущей планки с рабочей тягой обработать смазкой WD-40;
- используя кусачки, снять с болтов закрутки из проволоки (поз. 4 на рис. 1 ÷ 3).

7.2.2. Выполнив требования раздела 5 данной карты и получив разрешение на начало работ выключить курбельный контакт электропривода.

7.2.3. Для обеспечения свободного изъятия болтов и втулок выполнить следующие действия:

При замене изоляции в месте соединения ведущей планки с рабочей тягой, изоляции узлов соединения ведущей планки, изоляции узлов соединения контрольной тяги: установить курбельную рукоятку и вращая её, вывести стрелку из замыкания.

Примечание. Порядок пользования курбельными рукоятками устанавливается в ТРА станции.

7.2.4. Дальнейшая замена изоляции выполняется в следующем порядке:  
- гаечным кольцевым коленчатым односторонним ключом на 30 мм открутить и снять корончатые гайки (поз. 5 на рис. 1 ÷ 3). При откручивании гайки для исключения проворота болта следует удерживать его ключом за шестигранную головку.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При использовании гаечного ключа запрещается применять подкладки при зазорах между гранями гайки и ключа.

- изъять болты из отверстий;
- вместо «старых» прокладок и втулок установить «новые» прокладки и втулки, подготовленные для замены;
- вставить болты в отверстия;
- накрутить гайки и закрепить их до упора гаечным кольцевым коленчатым односторонним ключом на 30 мм;
- курбельной рукояткой установить стрелку в исходное положение.

7.2.5. С помощью переносного измерительного прибора убедиться в отсутствии одностороннего пробоя изоляции стрелочной гарнитуры в месте замены (технология проверки приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0176-2015).

7.2.6. Убедившись в исправности изоляции, установить закрутки на болты из проволоки диаметром 4 мм (3 мм), включить курбельный контакт.

7.2.7. Запросить ДСП о переводе стрелки. При помощи щупов толщиной 4 мм и 2 мм проверить плотность прижатия острия к рамным рельсам (подвижного сердечника крестовины к усовикам) согласно технологии, приведенной в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0126-2015.

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. Об окончании работ, выполненных проверках и включении стрелки в централизацию (если производилось её выключение) доложить ДСП и оформить запись в Журнале осмотра.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).