

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
В.В. Аношкин
«25» мая 2016 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»
Управление автоматики и телемеханики

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 0458-2016

Стрелки электрической централизации
без внешних замыкателей с электроприводами типа СП

Замена изоляции фундаментных угольников стрелочной гарнитуры

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий, капитальный ремонт
(вид технического обслуживания (ремонта))

Электропривод
(единица измерения)

7
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер отделения
А.В. Новиков
«20» мая 2016 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5 разряда

2. Условия производства работ.

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

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

ВНИМАНИЕ. Единовременно может производиться замена изоляции в месте установки только одного крепежного угольника (см. табл. 1). К замене изоляции каждого следующего крепежного угольника можно приступать только после установки и закрепления болтов крепления предыдущего угольника.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие мобильные средства связи;
- перчатки 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. № 28016-00-02);
- молоток слесарный 0,5 кг;
- зубило слесарное, 160 мм;
- комплекты элементов крепления фундаментных угольников стрелочной гарнитуры по ТУ 32 ЦШ 2047-97 (согласно таблице 1 с учетом типа рельсов и стрелочных переводов);
- смазка ЦИАТИМ-201 по ГОСТ6267-74 или ЦИАТИМ-202 по ГОСТ11110-75;
- малый ломик длиной 500 мм и диаметром 18 мм;
- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80;
- керосин для технических целей или очиститель (преобразователь) ржавчины;
- материалы обтирочные (технический лоскут, ветошь).

Таблица 1

Наименование	Обозначение по 410204-ТМП	Номер позиция на рис.1	Кол-во	Примечание
Крепежный угольник к стрелкам Р65	16737-00-11	1	4	Заменяется при необходимости
Крепежный угольник к стрелкам Р50	16738-00-01	1	4	Заменяется при необходимости
Угольник фундаментный	16737-04-00 или 16737-04-00 или 16743-00-03 или 16743-00-04 или	2		Для простых стрелок зависимости от типа стрелочного перевода
Угольник фундаментный	16751-00-01	2		Для перекрестных стрелок
Рамный рельс		3		
Прокладка изоляционная	16737-00-13	4	4	
Прокладка Эп-65	16737-00-27	5	4	для Р 65
Прокладка Эп-50	16738-00-10	5	4	для Р 50
Планка верхняя стопорная	16737-00-05	6	4	Заменяется при необходимости
Планка нижняя стопорная	16737-00-07	7	4	Заменяется при необходимости
<i>Болты по ГОСТ 7798-70</i>				
М20-6gx 90 58 С 19		8в	12 (для Р 65) 8 (для Р 50)	Заменяется при необходимости
М20-6gx 80 58 С 19		8г	4 (для Р 50)	Заменяется при необходимости
<i>Гайки по ГОСТ 5915-70</i>				
М20 – 6Н 4 019		9	16	Заменяется при необходимости

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия.

4.1. Подготовить средства измерений, оборудование, инструменты, материалы и запасные части, приведенные в разделе 3 данной карты технологического процесса.

ВНИМАНИЕ. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, выбоин, заусениц. При использовании гаечного ключа запрещается применять подкладки при зазорах между гранями гайки и ключа.

Молоток и зубило не должны иметь трещин, сбитых ударных частей, наклепов и заусенцев на боковых гранях.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент с изолирующими рукоятками при наличии сколов, вздутий и прочих дефектов изоляции.

Неисправный инструмент следует заменить исправным.

5. Обеспечение безопасности движения поездов.

5.1. Работа выполняется с разрешения дежурного по станции (далее – ДСП) без записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46.

6. Обеспечение требований охраны труда.

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями подразделов 2.1, 2.2, 2.4 раздела 2, подраздела 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), утверждённых Распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 № 2765р.

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

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов. 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

7.1.1. При выполнении работ следует руководствоваться разработанными ГТСС «Типовыми материалами для проектирования 410204-ТМП. Гарнитуры для установки электроприводов на стрелочных переводах. ТО-171-2002» (далее – 410204-ТМП), а также п.4.9.1 документа «Устройства и элементы рельсовых линий и тяговой сети. Технические требования и нормы содержания», утвержденного распоряжением ОАО «РЖД» от 03 апреля 2012 г. №651.

7.1.2. Все болтовые соединения стрелочной гарнитуры должны быть защищены от коррозии смазкой. Для смазывания следует применять морозо- и влагостойкую смазку ЦИАТИМ-201 или другую смазку с аналогичными характеристиками.

7.1.3. В неподвижных соединениях стрелочной гарнитуры люфтов и ослабления крепления болтов не допускается.

7.1.4. Элементы изоляции крепления фундаментных угольников к рамным рельсам должны исключать электрический контакт фундаментных угольников с рамными рельсами.

7.2. Замена изоляции узла крепления фундаментного угольника стрелочной гарнитуры к рамному рельсу

7.2.1. Прибыв на место работ, выполнить подготовительные действия:

- болты в узлах крепления фундаментных угольников к рамным рельсам протереть обтирочным материалом смоченным керосином или очистителем (преобразователем) ржавчины и смазать трансформаторным маслом;

- запросить ДСП установить стрелку в требуемое положение (в месте замены изоляции остряк отжат от рамного рельса);

- с помощью переносного измерительного прибора убедиться в отсутствии одностороннего пробоа изоляции стрелочной гарнитуры со стороны противоположной выполнению работы (технология проверки приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0176-2015);

- в месте установки одного крепежного угольника гаечным односторонним ключом на 30 мм снять контргайку (см. рис. 1 и табл. 1) (поз. 9 з) с горизонтального болта (поз. 8 з), крепящего угольник (поз. 1) к шейке рамного рельса (поз. 3).

7.2.2. Запросив и получив разрешение ДСП, выключить курбельный контакт электропривода на стрелке.

7.2.3. Для замены комплекта изоляции крепежного угольника выполнить следующие действия (см. рис. 1 и табл. 1):

- ослабить гайки (поз. 9 з) горизонтального болта (поз. 8 з);

- с помощью зубила и молотка разогнуть уголки верхней стопорной планки (поз. 6) на крепежном угольнике;

Примечание. Углы стопорных планок отгибают таким образом, чтобы они не препятствовали отвинчиванию гаек.

- гаечным кольцевым коленчатым односторонним ключом на 30 мм отвернуть и снять гайки (поз. 9 в) с двух вертикальных болтов М20х90 (поз. 8 в), снять верхнюю стопорную пластину;

Примечание. При откручивании гайки следует для исключения проворота болта удерживать его ключом за шестигранную головку.

- вынуть болты, снять нижнюю стопорную пластину (поз. 7);
- снять нижнюю изоляционную прокладку (поз. 4);

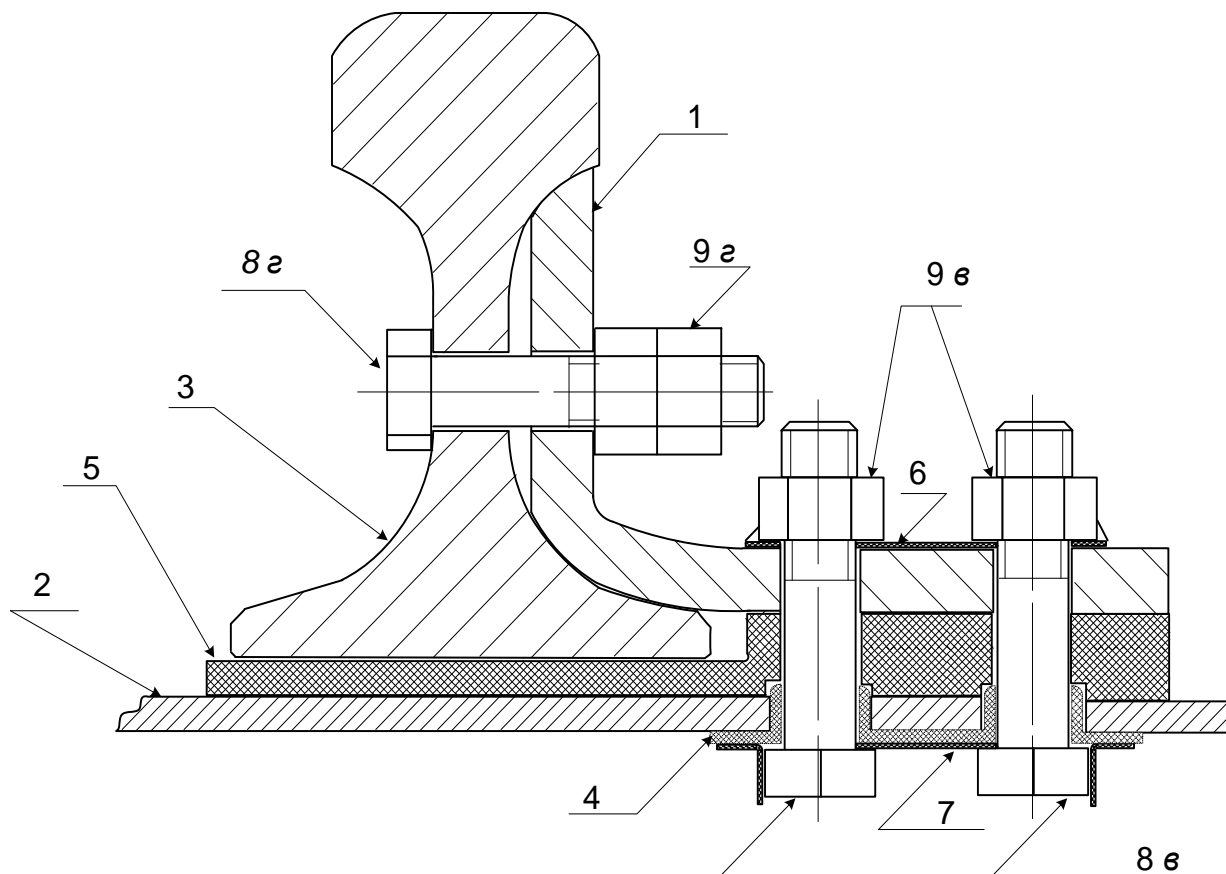


Рис 1. Узел крепления фундаментного угольника стрелочной гарнитуры к рамному рельсу (обозначение элементов приведено в таблице 1).

- вытянуть прокладку Эп-65 или Эп-50 (поз. 5) из-под подошвы рельса. Если прокладка Эп-65 или Эп-50 «залипла» между подошвой рельса и фундаментным угольником, то для её освобождения необходимо использовать малый ломик. Малый ломик используется как рычаг для расширения зазора между подошвой рельса и фундаментным угольником. После освобождения прокладки на ее место установить прокладку Эп-65 (Эп-50) подготовленную для замены, совместив при этом отверстия в фундаментном угольнике и в прокладке;

- установить нижнюю изоляционную прокладку таким образом, чтобы втулки прокладки прошли сквозь отверстия в фундаментном угольнике и вошли в посадочные места прокладки Эп-65 или Эп-50. Совместив отверстия крепежного угольника и нижней изоляционной прокладки, установить нижнюю стопорную пластину с болтами;

- придержать болты снизу рукой, чтобы они не выпали из отверстий, сверху на резьбовые части болтов надеть верхнюю стопорную пластину, поверх ее накрутить гайки и закрепить до упора гаечным кольцевым коленчатым односторонним ключом на 30 мм;

- гайку на горизонтальном болте закрепить до упора гаечным кольцевым коленчатым односторонним ключом на 30 мм, установить контргайку, закрепить тем же ключом.

7.2.4. 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).

7.2.5. Убедившись в исправности изоляции:

- с помощью зубила и молотка на крепежном угольнике отогнуть вверх уголки верхней стопорной планки таким образом, чтобы они плотно касались одной из граней гайки, предотвращая её таким образом от отвинчивания;

- болты, гайки и контргайки узла соединения смазать смазкой ЦИАТИМ-201.

7.2.6. Замена каждого следующего комплекта изоляции фундаментных угольников выполняется аналогично.

7.2.7. По окончании работ включить курбельный контакт электропривода на стрелке. Запросить ДСП о переводе стрелки. При помощи щупов толщиной 4 мм и 2 мм проверить плотность прижатия острия к рамным рельсам согласно технологии, приведенной в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0126-2015.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы.

8.1. Об окончании работ на стрелке доложить ДСП.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2.