

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

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0457-2016

Стрелки электрической централизации (кроме перекрестных)
без внешних замыкателей с электроприводами типа СП

Замена фундаментных угольников стрелочной гарнитуры

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

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

Электропривод
(единица измерения)

9
(количество листов)

1
(номер листа)

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

1. Состав исполнителей:

старший электромеханик

электромеханик

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

2. Условия производства работ.

2.1. Наличие разрешения на производство работ руководства железной дороги (заместителя начальника железной дороги по территориальному управлению) в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11)» утверждённой Распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 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 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.

Если замена фундаментных угольников стрелочной гарнитуры будет производиться в технологическое «окно» или свободное от движения поездов время, то разрешения руководства железной дороги не требуется.

2.2. На железнодорожных участках с диспетчерской централизацией, если станция находится на диспетчерском управлении, необходима передача ее на резервное (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, 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;
- подготовленные к замене фундаментные угольники стрелочной гарнитуры по ТУ 32ЦШ 2003-89 с комплектами изоляции по ТУ 32 ЦШ 2047-97 (согласно таблице 1 с учетом типа рельсов и стрелочных переводов);

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 16743-00-03	2	1	В зависимости от типа стрелочного перевода
Угольник фундаментный	16737-05-00 или 16743-00-04	2	1	
Рамный рельс		3		
Прокладка изоляционная	16737-00-13	4	4	Заменяется при необходимости
Прокладка Эп-65	16737-00-27	5	4 (для Р 65)	Заменяется при необходимости
Прокладка Эп-50	16738-00-10	5	4 (для Р 50)	Заменяется при необходимости
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	32	Заменяется при необходимости

- набор инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания стрелочной гарнитуры по ТУ -32ЭЛТ 038-12 (черт. № 28016-00-00-02);

- молоток слесарный 0,5 кг;

- зубило слесарное, 160 мм;

- подставка под электропривод (например, полушпалок длиной не менее 420 мм);

- смазка ЦИАТИМ-201 по ГОСТ6267-74 или ЦИАТИМ-202 по ГОСТ11110-75;

- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80;

- керосин для технических целей или очиститель (преобразователь) ржавчины;

- материалы обтирочные (технический лоскут, ветошь).

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

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты и материалы, 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.

Для переноски инструмента следует использовать специальную сумку или легкий переносной ящик.

4.2. Подготовленные к замене фундаментные угольники и подставку под электропривод доставить к месту работ и расположить рядом с электроприводом с соблюдением габарита приближения строений.

Примечание. Доставка угольников к месту работ производится дрезиной или автомашиной (при наличии подъезда).

4.3. Согласовать выполнение работы с диспетчером дистанции сигнализации, централизации и блокировки (далее - диспетчер дистанции СЦБ).

4.4. На участках с диспетчерской централизацией дать устную заявку диспетчеру поезвному (далее – ДНЦ) для перевода станции на резервное управление согласно п.1.11 Инструкция ЦШ-530-11.

5. Обеспечение безопасности движения поездов.

5.1. Замена фундаментных угольников стрелочной гарнитуры производится с выключением стрелки из централизации в соответствии с требованиями подраздела 2.2 «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11)», утверждённой Распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р (далее – Инструкция ЦШ-530-11).

5.2. Работа выполняется по регистрируемому разрешению диспетчера дистанции СЦБ.

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, раздела 16 «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.

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. 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.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при производстве погрузочно-разгрузочных работ находиться в зоне подъема, перемещения и опускания грузов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. С момента начала работ и до проверки стрелки после замены фундаментных угольников стрелочной гарнитуры курбельный контакт электропривода должен быть выключен.

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

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования

7.1.1. При выполнении работ следует руководствоваться разработанным ГТСС документом «Типовые материалы для проектирования 410204-ТМП. Гарнитуры для установки электроприводов на стрелочных переводах ТО-171-2002» (далее – 410204-ТМП).

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

7.1.3. 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.

7.1.4. Собранные узлы крепления фундаментных угольников к рамным

рельсам с элементами изоляции должны исключать шунтирование рельсовой цепи фундаментными угольниками.

7.2. Подготовительные работы на стрелке

7.2.1. На стрелке выполнить следующие действия:

- подложить подставку-полушпалок под электропривод со стороны фундаментного угольника, подлежащего замене;

- слесарным зубилом и молотком отогнуть углы стопорных планок в узлах крепления к фундаментным угольникам крепежных угольников и связной полосы;

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

- все болты в узлах крепления к фундаментным угольникам электропривода, связной полосы, также в узлах крепления фундаментных угольников к рамным рельсам протереть обтирочным материалом, смоченным керосином или очистителем (преобразователем) ржавчины, и смазать трансформаторным маслом;

- гаечным ключом на 30 мм с трубным усилителем ослабить контргайки на болтах крепления электропривода к фундаментным угольникам, а также открутить и снять контргайки с болтов узлов крепления фундаментных угольников к рамным рельсам.

7.3. Выключение стрелки из централизации

7.3.1. Старший электромеханик, находящийся на посту ЭЦ:

- согласовав предварительно с ДСП время начала работ, делает запись в Журнале осмотра путей о выключении стрелки из централизации в соответствии с положениями раздела 5 данной карты (на участках с диспетчерской централизацией после передачи станции на резервное (станционное) управление);

- получив разрешение ДСП, производит выключение стрелки из централизации в соответствии с требованиями Инструкции ЦШ-530-11;

- убедившись совместно с ДСП в правильности выключения, дает команду приступить к работе на стрелке.

7.4. Замена фундаментных угольников стрелочной гарнитуры

7.4.1. Замена фундаментных угольников стрелочной гарнитуры производится поочередно по одному.

7.4.2. Для замены фундаментного угольника следует выполнить следующие действия (см. рис. 1 и табл. 1):

- выключить курбельный контакт электропривода;

- гаечными ключами с применением удлинителя трубного ослабить

гайки и разобрать узлы крепления фундаментного угольника к рамным рельсам, связной полосе и электроприводу (технология разборки узлов крепления фундаментного угольника к рамным рельсам приведена в карте технологического процесса № КТП ЦШ 0458-2016);

- вытянуть фундаментный угольник из шпального ящика в междупутье и положить на грунт с соблюдением габарита приближения строений;

- фундаментный угольник, подготовленный к замене, расположить в шпальном ящике под рамными рельсами;

- собрать узлы крепления фундаментного угольника к рамным рельсам с установкой элементов изоляции согласно технологии, приведенной в карте технологического процесса № КТП ЦШ 0458-2016;

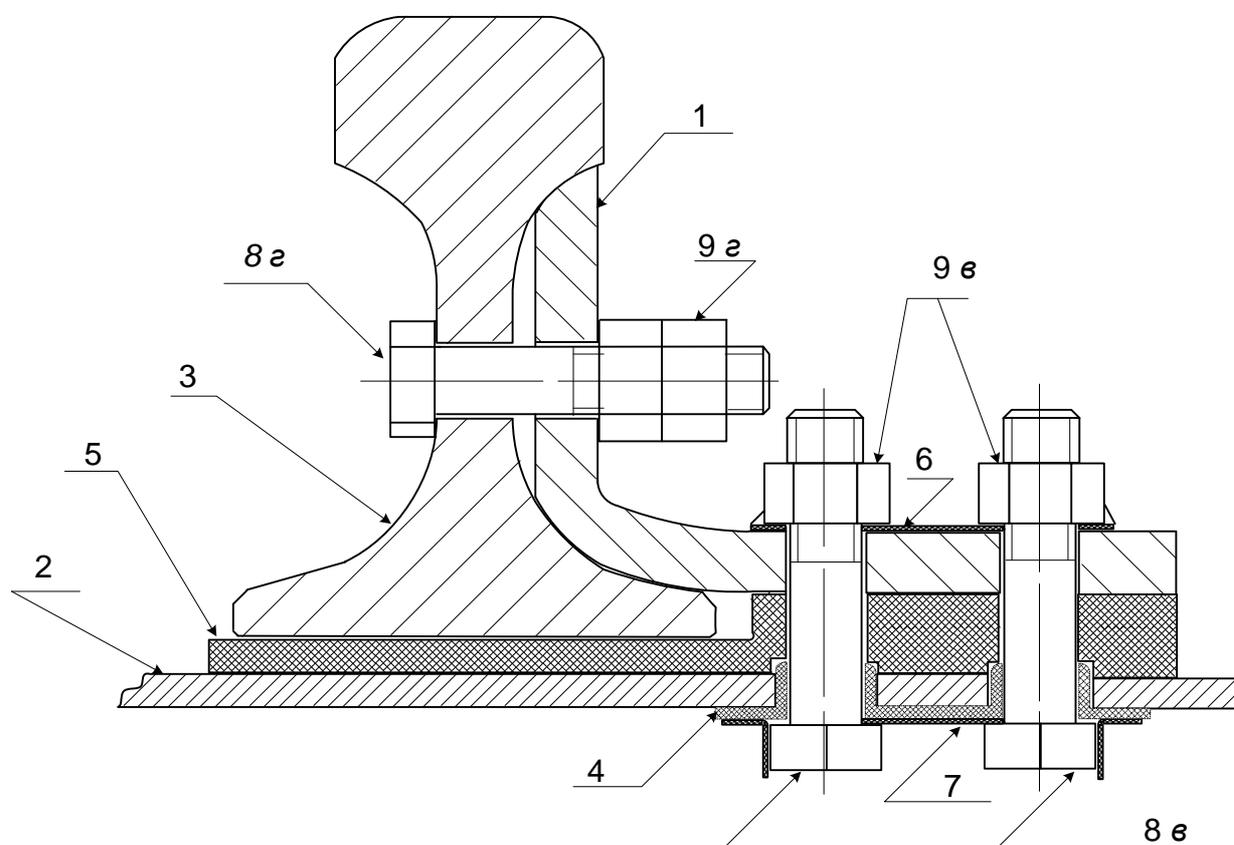


Рис 1. Узел крепления фундаментного угольника стрелочной гарнитуры к рамному рельсу (обозначение элементов приведено в таблице 1).

- собрать узел крепления фундаментного угольника к связной полосе, закрутить поочередно гайки до упора и затянуть с помощью удлинителя трубного;

- собрать узлы крепления электропривода к фундаментному угольнику (вставить болты, накрутить на них гайки и контргайки, гаечными ключами закрутить поочередно гайки и контргайки до упора и затянуть с помощью удлинителя трубного);

- гайки и контргайки и другие металлические детали узлов соединений смазать смазкой ЦИАТИМ-201;

- убрать подставку-полушпалок из-под электропривода и положить на обочину или в междупутье с соблюдением габарита приближения строений;

- включить курбельный контакт электропривода.

7.4.3. После установки фундаментного угольника следует переносным измерительным прибором произвести проверку исправности изоляции в узлах соединения его с рамными рельсами (технология проверки приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0176-2015).

7.4.4. Замена второго фундаментного угольника выполняется аналогично.

7.5. Включение в централизацию и проверка работы стрелки

7.5.1. По окончании работы на стрелке старший электромеханик, находящийся на посту ЭЦ, производит включение стрелки в централизацию.

Включение стрелки в централизацию и проверка ее работы выполняется в соответствии с требованиями п. 2.2.3 Инструкции ЦШ-530-11.

При этом проверка работы стрелки с заложением между остряками и рамными рельсами щупов толщиной 2 мм и 4 мм выполняется по технологии, приведенной в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0126-2015.

7.5.2 Если при закладке щупа толщиной 2 мм стрелка не замыкается (электропривод работает на фрикцию) или при закладке щупа толщиной 4 мм стрелка замыкается, необходимо отрегулировать прилегания острия к рамному рельсу.

7.5.3. Регулировка производится путем установки (или снятия) специальных регулировочных прокладок между серьгой первой межостряковой тяги и острием стрелки в соответствии с требованиями Инструкции ЦШ-530-11. Суммарная толщина регулировочных прокладок должна составлять не более 3 мм.

ВНИМАНИЕ. При установке специальных регулировочных прокладок между серьгой первой межостряковой тяги и острием стрелки одновременно производится регулировка контрольных тяг установкой (или снятием) закладок такой же толщины между контрольной серьгой и острием.

7.5.4. Если выше указанным способом (см. п. 7.5.3) не удалось отрегулировать прилегания острия к рамному рельсу допускается выполнить регулировку следующим образом:

- ослабить гайки крепления электропривода к фундаментным

угольникам;

- между острым и рамным рельсом заложить щуп толщиной 4 мм и в этом положении закрепить узлы крепления электропривода к фундаментным угольникам;

- выполнить регулировку прилегания острья к рамному рельсу согласно п. 7.5.3.

7.5.5. После регулировки прилегания острья к рамному рельсу необходимо проверить и при необходимости произвести регулировку контрольных тяг по рискам, нанесенным на контрольные линейки, относительно Т-образной планки. Технология регулировки приведена в карте технологического процесса № КТП ЦШ 0460-2016.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Сделать запись в Журнале осмотра о проведенных проверках и включении стрелки в централизацию, доложить об этом диспетчеру дистанции СЦБ.

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