УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
_____ В.В.Аношкин
«13»_____ 2017 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0797-2017

Устройство заграждения переезда

Замена щитка управления УЗП-1

_____
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт
(вид технического обслуживания (ремонта))

Щиток управления
(единица измерения)

8 (количество листов) 1 (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер отделения
_____ А.В.Новиков
«01» ноября 2017 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. Работа выполняется при наличии утвержденных схемных решений.

2.2. Работа производится при наличии разрешения на производство работ руководства железной дороги 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 сентября 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 щитка будет производиться в технологическое «окно» или свободное от движения поездов время, то разрешения руководства железной дороги не требуется.

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

2.4. Работа выполняется при опущенных плитах УЗП.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- ампервольтомметр ЭК-2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- набор инструментов электромеханика СЦБ для обслуживания устройств в релейном помещении по ТУ -32 ЭЛТ 038-12, черт. № 28015-00-00;
- щиток управления устройством заграждения переезда УЗП-1 по НКМР.468317.003 ТУ, черт. НКМР.468317.003 (проверенный в РТУ) представлен на рис.1;
- ключ от электропривода шлагбаума;

- бирки по ОСТ 24.040.017-88 или стикеры на виниловой основе;
- лента электроизоляционная ПВХ по ГОСТ 16214-86;
- керосин для технических целей или очиститель (преобразователь) ржавчины;
- щетка с металлическим ворсом в 6 рядов (деревянная ручка);
- кисть флейцевая КФ-25-1 или КФ-50-1, ГОСТ 10597-87;
- эмаль пентафталевая темно-серая, ГОСТ 6465-76 или ГОСТ 926-82;
- нитки хлопчатобумажные особопрочные или синтетические армированные по ГОСТ 30226-93 либо шпагат из лубяных волокон по ГОСТ 17308-88;
- смазка ЦИАТИМ-201 по ГОСТ6267-74;
- тиски пломбировочные;
- нитки хлопчатобумажные (для пломбирования);
- пломбы свинцовые по ГОСТ 30269-95;
- обтирочный материал (технический лоскут, ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

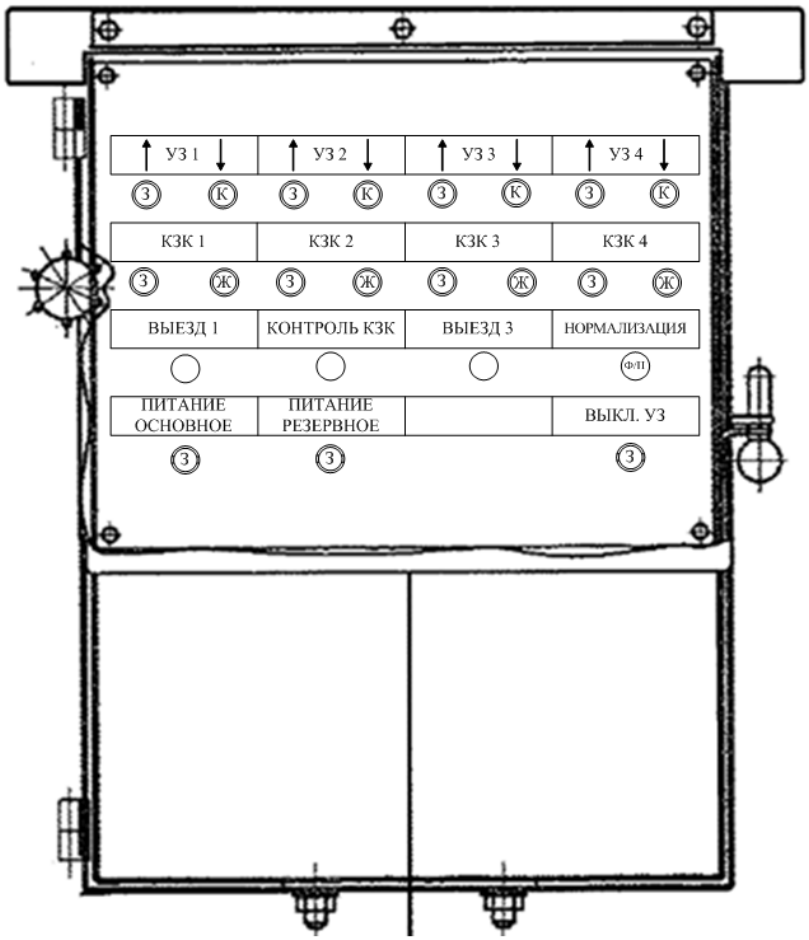

Рис.1. Внешний вид щитка управления устройством заграждения переезда УЗП-1

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной карты.

ВНИМАНИЕ. Гаечные рожковые ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, сколов и других дефектов.

ВНИМАНИЕ. Металлические стержни отвертки и торцевых ключей обмотать электроизоляционной лентой.

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

4.2. Подготовить техническую документацию:

- принципиальные и монтажные схемы с изменениями;
- карту технологического процесса №КТП ЦШ 0214-2015 (проверка зависимостей на железнодорожном переезде);
- технико-нормировочную карту №ТНК ЦШ 0120-2015 (технология покраски).

4.3. По принципиальным и монтажным схемам старший электромеханик определяет порядок выполнения переключений в релейных шкафах переезда и перечень проверок, которые необходимо произвести после замены щитка УЗП.

4.4. Уложить «новый» кабель от действующего щитка управления переездом до релейного шкафа переезда (жильность кабеля определяется на основании утвержденных схемных решений).

ВНИМАНИЕ. Перед укладкой «нового» кабеля необходимо убедиться в целесообразности его прокладки. В случае если использующийся кабель по количеству жил подходит для подключения усовершенствованного щитка, то данный кабель замене не подлежит.

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

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа производится с записью в Книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников формы ПУ-67 (далее – Книга приема и сдачи дежурств) о выключении УЗП из действия.

Работы производятся по согласованию с дежурным по станции, на которую выведен контроль переезда или диспетчера поездного.

5.2. При выполнении работ и организации движения автотранспортных средств через переезд необходимо руководствоваться требованиями Инструкция ЦШ-530-11, документа «Условия эксплуатации железнодорожных переездов» утвержденного Приказом Минтранса от 31 июля 2015 г. № 237 и местной инструкции по эксплуатации переезда.

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.

5.3. Работа выполняется по регистрируемому разрешению диспетчера дистанции.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 2, 3 и подразделе 4.5 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. 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 и автотранспорта.

ВНИМАНИЕ. Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

7. Технология выполнения работы

Получив разрешение на производство работ согласно требованиям раздела 5 данной карты, выключить УЗ из работы сорвав пломбу с кнопки «НОРМАЛИЗАЦИЯ» на щитке УЗП и нажать её. Убедиться в свечении индикатора красного цвета «ВЫКЛ.УЗ», который сигнализирует о выключении из работы УЗ и обеспечении независимой работы автоматической переездной сигнализации (далее – АПС).

ВНИМАНИЕ. После окончания работ по замене щитка управления необходимо выполнить покраску неокрашенных деталей. Технология покраски приведена в технико-нормировочной карте №ТНК ЦШ 0120-2015.

7.1. Замена щитка управления без укладки нового кабеля

7.1.1. Демонтаж щитка управления

Демонтаж щитка выполняется в следующем порядке:

- произвести очистку от краски гаек в местах крепления щитка к стойке;
- снять пломбу с задней дверцы щитка и открыть заднюю дверцу;
- промаркировать (с помощью бирок или стикеров) жилы кабеля и отключить их с контактных штырей клеммной панели торцевым ключом на 7 мм;
- заизолировать оголенные концы жил кабеля;
- придерживая щиток открутить 2 гайки ключом на 14 мм в месте крепления щитка к стойке;
- снять щиток со стойки, аккуратно извлекая из него кабель;
- демонтаж стойки производится в зависимости от способа ее установки на конкретном переезде;
- освободить стойку от кабеля вытащив его через специальные технологические отверстия.

7.1.2. Установка щитка УЗП-1

Установка щитка выполняется в следующем порядке:

- на место демонтированной стойки установить «новую»;
- протянуть кабель по «новой» стойке через специальное технологическое отверстие и установить её на место демонтированной стойки;
- закрепить стойку в зависимости от способа ее установки на конкретном переезде;
- придерживая «новый» щиток, аккуратно ввести в него кабель через специально предусмотренное технологическое отверстие для ввода кабеля;
- установить щиток и закрепить его на стойке ключом на 14 мм;
- согласно промаркированным ранее биркам подключить монтажные провода к контактным штырям клеммной панели торцевым ключом;
- выполнить пункт 7.3 и пункт 8.

7.2. Замена щитка управления с укладкой нового кабеля

7.2.1. Установка щитка управления УЗП-1

Открыть релейный шкаф, отперев замок шкафа ключом и открыть дверь ручкой-скобой, ввести новый кабель в шкаф управления УЗП, промаркировать жилы «нового кабеля» (с помощью бирок или стикеров) так, чтобы адреса подключаемых в шкафу управления переездом жил «нового кабеля» совпадали с адресами монтажных проводов на клеммной панели в щитке управления.

7.2.2. Установка щитка выполняется в следующем порядке:

- не устанавливая стойку, через специальное технологическое отверстие протянуть по ней кабель;
- ввести кабель в щиток через специально предусмотренное технологическое отверстие для ввода кабеля;
- закрепить щиток на стойке ключом на 14 мм;
- подключить жилы «нового кабеля» к контактным штырям клеммной панели торцевым ключом;
- установить «новую» стойку со щитком рядом с действующим щитком и закрепить стойку в зависимости от способа ее установки на конкретном переезде;
- произвести переключение кабеля в шкафу управления переездом, поочередно отключая провода «старого» кабеля с клеммной панели торцевым ключом на 7 мм и на его место подключая провода «нового» кабеля согласно промаркированным ранее биркам;
- выполнить пункт 7.3, 7.4 и пункт 8.

7.3. Проверка действия УЗП со щитка

7.3.1. Проверить правильность показаний индикаторов на новом щитке, а также правильность действия устройств переезда от кнопок управления.

ВНИМАНИЕ. Нажатие и возврат в исходное положение кнопок на щитке УЗП во время проверки осуществляет дежурный по переезду, а электромеханик наблюдает и определяет правильность (исправность) работы УЗП.

7.3.2. Ниже приведен перечень проверок работы УЗП после замены щитка:

- проверка свечения ровным светом зеленых индикаторов под надписями УЗ1÷УЗ4 при нижнем положении крышек и мигающим – при потере контроля положения крышек УЗ;
- проверка свечения красных индикаторов под надписями УЗ1÷УЗ4 при поднятом положении крышек УЗ;
- проверка свечения зеленых индикаторов под надписями КЗК1÷КЗК4, сигнализирующих ровным светом об исправном состоянии локаторов ДТР и мигающие при неисправности локаторов;
- проверка свечения желтых индикаторов под надписями КЗК1 - КЗК4, сигнализирующих ровным светом об отсутствии транспортных средств и гаснущие при нахождении транспортных средств над крышками УЗ 1 – УЗ 4, соответственно. При отсутствии поезда на участке приближения индикаторы КЗК не светятся;
- проверка свечения индикаторов «ПИТАНИЕ ОСНОВНОЕ», а также

«ПИТАНИЕ РЕЗЕРВНОЕ»;

- проверка опускания крышек УЗ 1 и УЗ 3 после нажатия кнопки «ВЫЕЗД 1» или «ВЫЕЗД 3» (для выезда транспортных средств переезда);

- проверка выключения УЗП и свечения индикатора красного цвета «ВЫКЛ. УЗ» при нажатой кнопке «НОРМАЛИЗАЦИЯ»;

- проверка исправной работы системы контроля свободности зоны крышки при нажатии кнопки «КОНТРОЛЬ КЗК». При открытом для движения транспортных средств переезде и нажатой кнопке «КОНТРОЛЬ КЗК» индикаторы сигнализируют ровным светом об отсутствии транспортных средств и гаснут при нахождении транспортных средств над крышками УЗ 1 - УЗ 4, соответственно;

- убедившись в правильном действии УЗП закрыть дверь релейного шкафа ручкой-скобой, замок шкафа запереть ключом;

- опломбировать кнопку «НОРМАЛИЗАЦИЯ» и заднюю крышку щитка;

- сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств об окончании работ, проведенных проверках, нормальном действии устройств, пломбировании кнопок и включении щитка УЗП, доложить об этом диспетчеру дистанции.

7.4. Демонтаж щитка

- произвести демонтаж отключенного «старого» кабеля;
- произвести демонтаж «старого» щитка и стойки.

Демонтаж производиться аналогично алгоритму, представленному в п.7.1.1.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

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