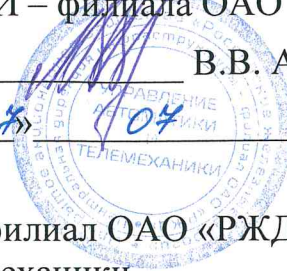


УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»  
\_\_\_\_\_ В.В. Аношкин  
« 07 » \_\_\_\_\_ 2015 г.



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

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0232-2015

Электрические рельсовые цепи, путевые устройства САУТ.

Замена перемычек к путевым трансформаторным ящикам  
к кабельным стойкам (муфтам)

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

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

Перемычка  
(единица измерения)

6                      1  
(количество листов)      (номер листа)

Разработал:  
Проектно-конструкторско-  
технологическое бюро  
железнодорожной  
автоматики и телемеханики -  
филиал ОАО «РЖД» (ПКТБ ЦШ)  
Зам. директора ПКТБ ЦШ

\_\_\_\_\_ И.В. Балабанов  
« 07 » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Согласовано:  
Начальник Департамента  
охраны труда,  
промышленной безопасности  
и экологического контроля  
ОАО «РЖД»

по ЕАСД Д.Д. Раенок  
« 1 » \_\_\_\_\_ 2015 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 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.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- очки закрытые защитные, ГОСТ Р 12.4.230.1-2007;
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- рукавицы хлопчатобумажные, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1 (при замене перемычки рельсовой цепи);
- индикатор тока ИТ-САУТ или ИТШ-САУТ-ЦМ (при замене перемычки САУТ);
- ключ гаечный рожковый 14x17 мм – 2 шт;
- ключ гаечный рожковый 17x19 мм;
- ключ для напольного оборудования комбинированный, ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. № 28012-22-00;
- ключ комбинированный 10 мм с уменьшенным внешним диаметром головки;
- ключ торцевой 10 мм с изолирующей рукояткой до 1000 В;
- молоток слесарный 0,5 кг;
- бородок с рукояткой 120 мм UNIOR 640\6 HS 619;
- перемычка герметизированная к путевым ящикам, ТУ 32 ЦШ 527-96;
- брус деревянный хвойный, ГОСТ 8486-86, 100x100 мм;
- проволока стальная оцинкованная диаметром 3-4 мм, ГОСТ 1668-73;
- масло трансформаторное отработанное;
- кисть флейцевая КФ25-1 (ГОСТ 10597-87);
- напильник круглый диаметром не более 9 мм, ГОСТ 6476-80;
- ерш специальный цилиндрический с деревянной ручкой для отверстия диаметром 9 мм;

- кернер слесарный, ГОСТ 7213-72;
- очиститель (преобразователь) ржавчины;
- лопата штыковая с деревянным черенком, ГОСТ 19596-87;
- лом остроконечный, ГОСТ 380-2005;
- технический лоскут (ветошь).

Примечание – 1. Длина перемычки, а также требуемый объем расхода бруса деревянного и проволоки стальной определяется согласно положениям раздела 4.

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

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

4.1 Подготовить перемычку длиной, соответствующей заменяемой перемычке.

4.2 Проверить состояние элементов крепления перемычки к шпале, деревянному брусу, определить необходимость замены деревянного бруса, стальных скоб и подготовить необходимое количество элементов крепления для замены перемычки.

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

Замена перемычки путевого трансформаторного ящика (кабельной муфты) рельсовой цепи или САУТ выполняется по согласованию:

- на станции с дежурным по станции (далее – ДСП);
- на перегоне с диспетчером поездным (далее – ДНЦ) или с ДСП одной из станций, ограничивающих перегон.

**ВНИМАНИЕ.** На перегонах, оборудованных автоблокировкой с централизованным размещением аппаратуры, при согласовании начала выполнения работ с ДНЦ или ДСП необходимо убедиться в отсутствии поездов на перегоне или маршрута отправления поезда на перегон.

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

6.1 При выполнении работ следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II, пункта 4.3 раздела IV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р.\*

---

\* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

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.

6.3 Земляные работы следует производить в рукавицах.

**ВНИМАНИЕ.** При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно отойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, а материалы, инструмент и приспособления убрать за пределы габарита подвижного состава.

**ВНИМАНИЕ.** Подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

## **7. Технология выполнения работ.**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1 При замене перемычки к путевому трансформаторному ящику, кабельной стойке (муфте) необходимо руководствоваться техническими требованиями, изложенными в пунктах 6.3 и 6.4 Правил по монтажу устройств СЦБ № ПР 32 ЦШ 10.02-96.

7.1.2 При замене перемычки САУТ необходимо руководствоваться техническими требованиями, изложенными документе «Путевые устройства САУТ. Технология ввода в эксплуатацию и технического обслуживания (ЦШЦ-37/16)».

### *7.2 Замена перемычки к путевому ящику (к кабельной муфте)*

7.2.1 Прибыв на место работ выполнить следующие действия:

- подготовить место выполнения работ (при необходимости с помощью лопаты и лома очистить место установки перемычки от балласта, проверить состояние шпалы, бруса, элементов крепления);

- ключом для напольного оборудования открыть и снять замок (открыть запорное устройство), открыть крышку путевого ящика (ключами гаечными рожковыми 14x17 мм раскрутить болтовые соединения крепления и снять крышку муфты);

- переносным измерительным прибором измерить напряжение: при замене перемычки на питающем конце - в рельсах в месте крепления перемычек к рельсам, а при замене перемычки на релейном конце – в путевом трансформаторном ящике или кабельной стойке (муфте) на контактных клеммах крепления жил кабеля;

- комбинированным ключом на 10 мм (ящиках) или на 7 мм (в муфтах) открутить и снять контргайки крепления перемычек к корпусу ящика (муфты).

7.2.2 Получив разрешение на начало работ в соответствии с положениями раздела 5, выполнить следующие действия:

- освободить перемычку от элементов крепления к деревянной шпале или специальному деревянному брусу на всем ее протяжении, используя монтажный ломик или керн и молоток.

- комбинированным ключом на 10 мм открутить и снять гайки крепления, отсоединить перемычку от корпуса ящика (муфты);

- надеть защитные очки, выбить штепсель перемычки из шейки рельса, используя молоток, бородок с рукояткой или керн;

- очистить отверстие в рельсе от грязи и ржавчины с помощью круглого напильника или специального ерша;

- смазать отверстие очистителем (преобразователем) ржавчины и выждав необходимое время (согласно инструкции по применению очистителя) протереть отверстие техническим лоскутом (ветошью).

7.2.3 Уложить на балласт подготовленную к замене дроссельную перемычку и растянуть по длине по месту установки, прибить к шпале (деревянному брусу) стальными скобами.

7.2.4 Присоединить перемычку к корпусу ящика или кабельной стойки (муфты) с установкой изоляционных втулок и шайб, закрепить гайку и контргайку комбинированным ключом на 10 мм.

7.2.5 Работая в защитных очках, молотком забить штепсель перемычки в отверстие в шейке рельса, предварительно обработав отверстие очистителем (преобразователем) ржавчины согласно п. 7.2.2.

7.2.6 Прибить перемычку к шпале (деревянному брусу) металлическими скобами. Смазать перемычку по всей длине трансформаторным маслом кистью-флейцем.

7.2.7 После замены перемычки рельсовой цепи:

- повторно измерить напряжение согласно п.7.2.1, измеренные значения напряжения должны соответствовать значениям предыдущих измерений;

- доложить ДСП (ДНЦ) об окончании работ и по информации ДСП (ДНЦ) убедиться в наличии контроля свободного состояния рельсовой цепи на аппарате управления ДСП (ДНЦ).

#### 7.2.8 После замены перемычки САУТ:

- запросить ДСП задать маршрут (с открытием светофора), чтобы работал шлейф с замененной перемычкой, и с помощью индикатора тока убедиться в наличии в шлейфе тока требуемой частоты (соответствующей заданному маршруту).

- доложить ДСП об окончании работ и по информации ДСП убедиться в отсутствии индикации неисправности САУТ на аппарате управления ДСП

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

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