

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В. Аношкин

\_\_\_\_\_ 2019 г.



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

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1046-2019

Шкафы релейные и батарейные, шкафы концентрации  
на насыпи высотой до 1,5 м включительно

Обустройство площадки шкафа

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

Текущий и капитальный ремонты  
(вид технического обслуживания (ремонта))

шкаф

(единица измерения)

7

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал  
Отделение автоматики  
и телемеханики ПКБ И  
Главный инженер отделения  
\_\_\_\_\_ А.В.Новиков

«27» 09 2019 г.

## 1. Состав исполнителей

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

## 2. Условия производства работ

2.1. Работа производится в светлое время суток.

2.2. Необходимость выполнения работы выявляется при проверках состояния релейных и батарейных шкафов, шкафов концентрации, регламентированных Инструкцией по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3168р, а также при осмотрах, проводимых в рамках подготовки работы в зимний период.

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.

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;
- перчатки для защиты от механических воздействий по ГОСТ 12.4.252-2013 (по числу членов бригады);
- перчатки-краги для сварки, защиты от механических воздействий и повышенных температур;
- специальный самоходный подвижной состав (далее – ССПС) или автомашина типа МКВР (при наличии подъезда);
- сварочный агрегат типа АДД (АСБ) или переносной типа СНОPPER (при необходимости);
- маска сварочная;
- электроды типа Э-0,7х20Н9 марок ОЗЛ-6, НЖ-13 или типа Э50А марок УОНИ-13/55, УОНИ-13/85;
- слесарный молоток 0,5 кг;
- ключ от релейного шкафа по ТУ-32ЭЛТ 038-12, черт. 28012-00-02;
- скоба-ручка от релейного шкафа ТУ-32ЭЛТ 038-12, черт. 28012-00-10;
- площадка обслуживания шкафов (ПОШ), комплект в соответствии с таблицей 1;

№п/п	Наименование	Обозначение	№ на рисунке 1	Количество
1	Основание	157.931-01-00	1	1
2	Стойка	157.931-04-00	2	6
3	Перила короткие	157.931-05-00	3	1
4	Перила длинные	157.931-06-00	4	1
5	Уголок	157.931-00-01	5	1
6	Комплект крепежных и установочных деталей	M12	6	1

- эмаль серая RAL 7035 (7040);
- кисть малярная флейцевая КФ по ГОСТ 10597-87;
- респиратор;
- шкурка на тканевой основе по ТУ 3980-011-00221913-2006;
- растворитель № 646, ГОСТ 18188-72;
- уровень строительный;
- ключ специальный рожковый 17x19 мм, 19x21 мм;
- лопата штыковая с деревянным черенком;
- лопата совковая с деревянным черенком;
- лом остроконечный по ГОСТ 380-2005;
- технический лоскут (ветошь).

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

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

4.1. Подготовить средства защиты, технологического оснащения и материалы, указанные в разделе 3 данной карты, принципиальную (монтажную) схему на релейный (батарейный) шкаф (шкаф концентрации).

**ВНИМАНИЕ.** Деревянные рукоятки ручного инструмента должны быть гладко обработаны и надежно закреплены. Рабочая часть инструмента не должна иметь трещин, заусениц и сколов.

Примечание. В зависимости от характера планируемой работы следует выбрать соответствующие средства связи, измерений, защиты, а также инструменты и оборудование, запасные части и материалы.

4.2. Составные части площадки, а также все применяемые для выполнения работы средства защиты, измерений, технологического оснащения, монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы доставить к месту установки (обратно) при помощи ССПС или автотранспорта (при наличии подъезда).

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

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

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

6.1. При выполнении технологических операций (7.2.1 - 7.2.3) следует руководствоваться требованиями, изложенными в раздела 2, требованиями подразделов 4.1, 4.5 раздела 4, подраздела 9.2 раздела 9 и раздела 3 приложения №2, также при выполнении технологических операций (7.2.4) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 14 «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 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 тремя 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 производстве погрузочно-разгрузочных работ работникам запрещается находиться в зоне подъема, перемещения и опускания грузов.

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

6.3. При производстве сварочных работ не допускается: применение оголенных проводов, скруток, удалять электрод из держателя путем удара о рельс или другие токопроводящие конструкции и устройства.

**ВНИМАНИЕ.** При выполнении работ переносным сварочным агрегатом сварочный агрегат следует располагать с учетом габарита приближения строений. Перемещение переносного сварочного агрегата производится вручную двумя работниками.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При выполнении процесса приварки обратный провод сварочного агрегата должен присоединяться на расстоянии не более 200 мм от места сварки и обеспечивать надежный контакт, исключающий возможность искрения.

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1. Релейные шкафы, как правило, должны располагаться на горизонтальных площадках. У релейных шкафов расположенных на насыпях и в выемках должны обустроиваться горизонтальные площадки (рис.1).

7.1.2. Глубина прокладки сигнально-блокировочного кабеля должна составлять: на станциях и разъездах не менее 0,8 м, на перегонах не менее 0,6 м.

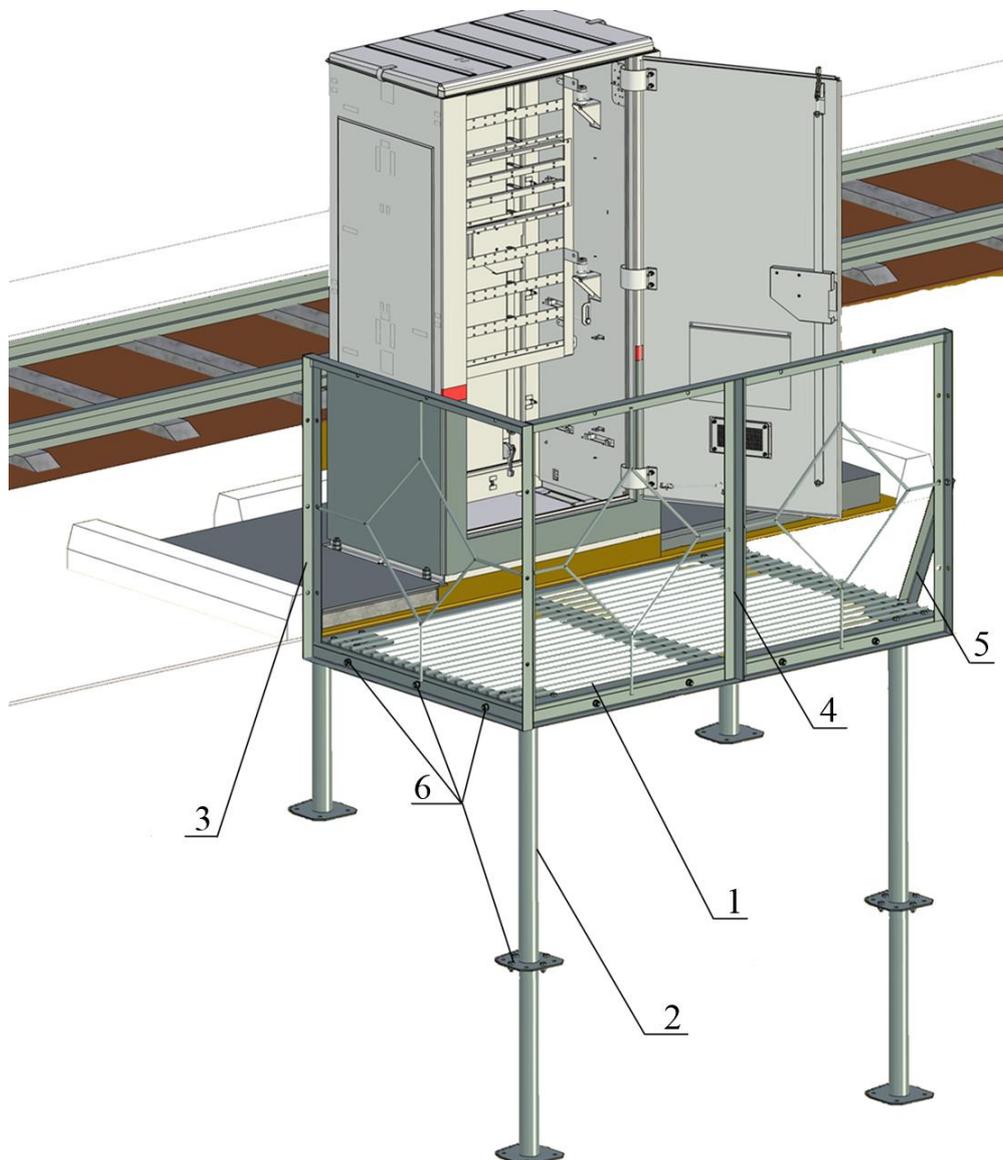


Рис.1. Площадка обслуживания шкафов (ПОШ)

## 7.2. Обустройство площадки шкафа

### 7.2.1. Установка стоек (опор) в грунт

Для установки стоек необходимо выполнить следующие действия:

- наметить места установки стоек (поз.2);
- отшурфить лопатой места установки стоек на глубину укладки кабеля (глубина укладки кабеля приведена в п.7.1.2);
- убедившись в отсутствии пролегания кабеля, углубить лунки на необходимую для установки стоек глубину;
- при недостаточной длине задних стоек площадки произвести сборку двух стоек между собой, скрепив их при помощи ключей 19 мм, удерживая

одним ключом болт и закручивая другим ключом гайку;

- опустить стойки в подготовленные лунки;
- проверить уровень установки стоек в горизонтальной плоскости и при необходимости произвести подсыпку или углубление лунок под стойки;
- произвести выравнивание стоек относительно друг друга;
- засыпать лунки грунтом с послойной трамбовкой.

#### 7.2.2. Установка основания площадки шкафа

Для установки основания необходимо выполнить следующие действия:

- на установленные стойки (поз.2) уложить основание площадки (поз.1);
- совместить отверстия крепления каждой стойки с отверстиями крепления в площадке;
- установить болты крепления в отверстия крепления и наживить на них гайки;
- скрепить каждую стойку с площадкой шкафа при помощи ключей на 19 мм, удерживая одним ключом болт и закручивая другим ключом гайку;

#### 7.2.3. Установка перил площадки шкафа

Для установки перил необходимо выполнить следующие действия:

- установить уголок крепления перила (поз.5), совместить отверстие крепления уголка и площадки;
- установить болт крепления и наживить на него гайку;
- совместить отверстия крепления длинного перила (поз.4) с отверстиями их крепления к задней части площадки;
- придерживая перила, установить в отверстия болты крепления (поз.6) и наживить на них гайки;
- совместить отверстие крепления уголка и перила, установить болт крепления и наживить на него гайку;
- совместить отверстия крепления короткого перила (поз.3) с отверстиями их крепления (поз.6) к боковой части площадки;
- придерживая перила, установить в отверстия болты крепления и наживить на них гайки;
- совместить отверстия крепления короткого перила с отверстием крепления длинного перила, установить болты крепления и наживить на них гайки;
- закрепить перила между собой при помощи ключей на 19 мм, удерживая одним ключом болт крепления, закручивая другим ключом гайку;
- закрепить перила к площадке и к уголку при помощи ключей на 19 мм, удерживая одним ключом болт крепления, закручивая другим ключом гайку;
- при необходимости, используя местный грунт, произвести подсыпку у шкафа.

7.2.4. Обеспечение сохранности установленной площадки обслуживания шкафа

Для вандалозащищённости установленной площадки рекомендуется стыковые места перил, уголка, основания, стоек сварить сваркой.

Для защиты от коррозии необходимо произвести окрашивание свариваемых мест.

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

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