

1. Состав исполнителей

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

2. Условия производства работ

2.1. Работа производится в свободное от движения поездов время (в промежуток между поездами) или технологическое «окно».

В зависимости от местных условий руководителями дистанции СЦБ (ИЧ) и дистанции пути определяются дополнительные меры по обеспечению безопасности движения поездов и автотранспорта на ж.-д. переезде на период выполнения работ, в том числе выделение дополнительного работника для ограждения ж.-д. переезда ручными шлагбаумами и выдача предупреждений машинистам поездов.

2.2. Работа выполняется электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

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;
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР или СМШ (для доставки оборудования, инструментов и персонала на ж.-д. переезд);
- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1;
- мегаомметр Е6-24/1 или ЭС0202/1-Г либо М-4100(3-5);
- подготовленный для замены (прозвоненный, с маркировкой) жгут коммутации электропривода шлагбаума (за исключением цепей светофорной и акустической сигнализации);
- универсальный набор инструментов электромеханика СЦБ по ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. 28010-00-00;
- смазка техническая универсальная WD-40;
- материалы обтирочные (технический лоскут, ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений, защиты, связи, транспорта, технологического оснащения, инструментов, запасных частей и материалов.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить оборудование, средства измерений, защиты, связи, инструменты, запасные части 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.

4.2. Подготовить техническую документацию:

- принципиальные и монтажные схемы ж.-д. переезда;
- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0491-2019 (измерение напряжений на электродвигателе и электромагнитной муфте шлагбаумов типа ПАШ и ША).

4.3. Предварительно совместно со старшим электромехаником на основе анализа принципиальных и монтажных схем переездной автоматики определить способ отключения жгута коммутации шлагбаума, исключающий нарушение работы другого шлагбаума (шлагбаумов), светофорной и акустической сигнализации.

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 на время работ автоматического (полуавтоматического) шлагбаума из действия и ограждения ж.-д. переезда запасным шлагбаумом ручного действия.

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

5.2. Работа выполняется по регистрируемому разрешению диспетчера дистанции сигнализации, централизации и блокировки или дистанции инфраструктуры (далее – дистанция СЦБ (ИЧ)).

5.3. При выполнении работ и организации движения автотранспортных средств через ж.-д. переезд необходимо руководствоваться требованиями Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20 сентября 2011 г. № 2055р, документа «Условия эксплуатации железнодорожных переездов», утвержденного Приказом Минтранса от 31 июля 2015 г. № 237 и местной инструкции по эксплуатации ж.-д. 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.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении технологических операций (7.2 – 7.5) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 2 и 3, подразделе 4.5 раздела 4, а также при выполнении технологических операций (7.5.2)

следует руководствоваться требованиями раздела 12 «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 двумя работниками осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждающими друг друга о приближении подвижного состава и автотранспорта.

ВНИМАНИЕ. При измерении мегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять к ним с помощью изолирующих держателей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При приближении поезда или автотранспорта 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. Во избежание получения травмы приступать к работе можно только убедившись в выключенном положении курбельного контакта электропривода шлагбаума.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования

7.1.1. Напряжение питания электромагнитной муфты должно быть не менее 12,5 В.

7.1.2. Напряжение питания электродвигателя типа АИР должно быть при трехфазном и однофазном включении обмоток – 220 ($\pm 10\%$) В.

7.2. Подготовительные действия на месте работ

На месте работ, выполнить следующие действия:

- обработать элементы запорного устройства электропривода шлагбаума смазкой WD-40;
- открыть крышку электропривода;
- освободить жгут коммутации от крепления держателями;
- на контактных клеммах основной колодки электропривода шлагбаума и колодке курбельного контакта инструментом с диэлектрическими рукоятками открутить и снять контргайки с крепления проводов коммутации.

7.3. Демонтаж жгута коммутации электропривода шлагбаума

Получив разрешение на производство работ выполнить следующие действия:

- при закрытом состоянии шлагбаума, в релейном шкафу ж.-д. переезда, с учетом требований п.4.3 снять с контактных штырей клеммных колодок жилы кабельной передачи в электропривод шлагбаума;
- опустить курбельную заслонку электропривода шлагбаума;
- на контактных клеммах основной колодки электропривода шлагбаума, микропереключателей, электромагнитной муфты, колодке курбельного контакта при помощи инструмента с диэлектрическими рукоятками открутить гайки (винты) крепления монтажных проводов;
- снять наконечники монтажных проводов с контактных клемм;
- отключить разъём подключения жгута коммутации к электродвигателю;
- изъять жгут коммутации из электропривода.

7.4. Монтаж жгута коммутации электропривода шлагбаума

7.4.1. Для монтажа жгута коммутации электропривода выполнить следующие действия:

- подготовленный к замене жгут коммутации закрепить в держателях;
- наконечники монтажных проводов согласно маркировке установить на контактные клеммы колодки курбельного контакта, клеммы основной колодки, электромагнитной муфты и инструментом с диэлектрическими рукоятками закрепить их гайками и контргайками;
- на микропереключателе монтажные провода закрепить винтами при помощи шлицевой отверткой;
- подключить разъём жгута коммутации к электродвигателю.

7.4.2. Мегаомметром измерить электрическое сопротивление изоляции между токоведущими частями и корпусом электропривода, которое должно быть не менее 20 МОм.

7.5. Проверка действия шлагбаума

7.5.1. Для проверки действия шлагбаума необходимо:

- включить курбельную заслонку электропривода;
- подключить в релейном шкафу ранее снятые кабельные жилы;
- запросить дежурного по ж.-д. переезду произвести подъем и опускание заградительного бруса шлагбаума со щитка управления (не менее трех циклов).

7.5.2. При проверке следует убедиться:

- что опускание заградительного бруса происходит плавно и равномерно;
- индикация на щитке управления ж.-д. переездом соответствует его состояниям (закрыт или открыт);
- при подъеме заградительного бруса шлагбаума измерительным

прибором, настроенным на измерение напряжения переменного тока, измерить напряжение на электродвигателе шлагбаума. Измеренное значение напряжения должно быть в допустимых пределах, приведенных в п. 7.1.2 данной карты.

- при поднятом положении заградительного бруса шлагбаума измерительным прибором, настроенным на измерение напряжения постоянного тока, измерить напряжение на электромагнитной муфте шлагбаума. Измеренное значение напряжения должно соответствовать значению, указанному в п. 7.1.1 данной карты.

Технологии указанных выше измерений приведены в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0491-2019.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Об окончании работ, проведенных проверках и нормальном действии устройств автоматики на ж.-д. переезде сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств и доложить об этом диспетчеру дистанции СЦБ (ИЧ).

При выполнении работ на ж.-д. переезде, входящем в зависимость станционных устройств, об окончании работ доложить ДСП.

8.2. Измеренные значения напряжений зафиксировать в «Журнале технической проверки автоматики на переезде» формы ШУ-68

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