**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Забайкальский институт железнодорожного транспорта -**

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Читинский техникум железнодорожного транспорта

(ЧТЖТ ЗабИЖТ ИрГУПС)

Очное отделение

ЦМК «Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)»

Практическая работа №6

Техническое обслуживание переезда

ПР.511405.27.02.03.019-2023

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил  студент гр. АТМ-9-20-3,4  Палько С.А.  Соколов Д.П.  Теренте И.А.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Проверил  преподаватель Купряков Я.А.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Чита 2023

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | | | |
|  | Введение | | 3 |
|  |  | Основная часть | 4 |
|  |  | Заключение | 11 |
|  |  | Список использованных источников | 12 |

**Введение**

Данная работа мы рассмотрим переезды, обслуживаемые дежурным работником и оборудованные автоматической переездной сигнализацией (далее АПС) с автоматическими или полуавтоматическими шлагбаумами (далее шлагбаумами) типов ША и ПАШ-1.

Работы по техническому обслуживанию и проверке действия АПС и шлагбаумов на переезде следует выполнять в соответствии с требованиями Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов и, как правило, без прекращения действия устройств.

Проверка действия устройств АПС производится с оформлением записи в Книге приема и сдачи дежурств и осмотра устройств на переезде формы ПУ-67 (далее Книга приема и сдачи дежурств). Перед проверкой следует выяснить у дежурного по переезду замечания по работе устройств, а также проанализировать записи в Книге приема и сдачи дежурств.

Работы, связанные с кратковременным нарушением действия АПС и шлагбаумов, следует выполнять в свободное от движения поездов время (в промежутках между поездами) или технологическое «окно» с разрешения дежурного по переезду и по согласованию с дежурным по станции (далее ДСП), на которую выведен контроль состояния данного переезда.

Недостатки, выявленные при проверке, устраняются, как правило, в ходе проверки. Восстановление исправного состояния или замена неисправных элементов обустройств на переезде производится при условии обеспечения безопасности движения в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ» (ЦШ-530-11).

**Основная часть**

1 Меры безопасности.

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

Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов.

На станциях проходить к месту выполнения работ и обратно следует по установленным маршрутам, следя за передвижением поездов или маневровых составов на смежных путях, при необходимости поддерживая связь с ДСП.

На перегонах следовать к месту работ и обратно необходимо в стороне от пути или по обочине земляного полотна не ближе 2,5 м от крайнего рельса. При невозможности пройти в стороне от пути или по обочине (в тоннелях, на мостах, при разливе рек, во время заносов и в других случаях) проход по пути допускается только навстречу движению поездов в установленном направлении, контролируя приближение поезда также и по неправильному направлению. Для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров, при необходимости, поддерживая связь с ДСП.

Работы необходимо выполнять инструментом с изолирующими рукоятками. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты: диэлектрическими перчатками и защитными очками.

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

2. Техническое обслуживание устройств автоматики на переездах со шлагбаумами типов ША или ПАШ-1.

Техническое обслуживание устройств автоматики на переезде со шлагбаумами включает в себя следующие основные работы:

- проверка состояния аккумуляторной батареи;

- проверка состояния приборов и монтажа релейного шкафа (шкафов);

- проверка состояния и взаимодействия частей электропривода при закрытии и открытии шлагбаума;

- проверка состояние электродвигателя, клеммной колодки, монтажа;

- проверка работы звуковой сигнализации;

- проверка видимости и частота мигания переездных светофоров;

- проверка состояние щитка управления с открытием и закрытием шлагбаумов от кнопок, в т.ч. от кнопки аварийного открытия;

- проверка состояние перемычек от кабельных стоек и дроссель–трансформаторов рельсовых цепей;

- проверка исправность действия схемы контроля АПС у ДСП. Одновременно производится чистка и, где предусмотрено, смазывание проверяемых устройств.

*Проверка состояния и видимости переездных светофоров*

Произвести осмотр состояния переездных светофоров, обратив внимание на состояние наружных поверхностей ССС, защитного шланга, наличие крепящих гаек, козырьков, исправность запора головок, наличие уплотнения. Прочность крепления светофорных головок проверить попыткой смещения головки относительно мачты. При необходимости наружные поверхности ССС очистить тканью, смоченной водой или керосином, а при сильном загрязнении — тканью, смоченной растворителем "646", после чего протереть сухой ветошью.

Затем проверить видимость огней переездных светофоров, которая на прямых участках автомобильных дорог должна быть не менее 100 м, на кривых участках —50 м.

Для проверки видимости огней переездных светофоров, находясь на требуемом расстоянии, запросить дежурного по переезду нажать на щитке управления кнопку *«Закрытие»*. Передвигаясь поперек автомобильной дороги и соблюдая при этом технику безопасности, электромеханик определяет место лучшей видимости огней светофора.

Лучшую видимость огней светофора следует определять, ориентируясь на середину автомобильной дороги (как правило), если в местной инструкции по эксплуатации данного переезда нет специальных требований по видимости исходя из местных условий.

Закончив проверку, доложить об этом дежурному по переезду, который возвращает кнопку *«Закрытие»* в нормальное положение.

Проверив видимость огней с одной стороны переезда, перейти на другую и проверить второй переездной светофор аналогично.

*Проверка состояния и работы устройств акустической сигнализации*

Проверить работу акустической сигнализации. На переездах, оборудованных шлагбаумами, звонки (акустические извещатели), установленные на мачтах переездных светофоров, должны подавать сигналы с момента вступления поезда на участок приближения, т. е. одновременно с включением светофорной сигнализации и прекращать работу (выключаться), когда брус шлагбаума принимает горизонтальное (заграждающее) положение. При наличии пешеходного перехода на переезде акустическая сигнализация должны работать с момента вступления поезда на участок приближения до открытия переезда.

При наличии резервных акустических извещателей проверить их действие путем отключения цепей основных акустических извещателей.

Состояние звонков и монтажных проводников, подходящих к ним, проверить визуальным осмотром. Звонки должны быть надежно закреплены и не иметь механических повреждений. Прочность крепления звонка проверить по отсутствию смещения его относительно корпуса мачты переездного светофора. Монтажные проводники звонков должны быть аккуратно уложены, закреплены и защищены от механических повреждений.

Звонки должны обеспечивать громкость звучания подаваемых сигналов (слышимость) для восприятия их при подходе пешеходов к переезду. При необходимости звонки почистить, отрегулировать и проверить их работу.

Об окончании и результатах проверки видимости огней переездных светофоров и работы устройств акустической сигнализации сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств.

*Проверка состояния и регулировка заградительного бруса*

Проверить состояние заградительного бруса автошлагбаума на отсутствие следов повреждения автотранспортом, коррозии, состояние крепления заградительного бруса к раме, отсутствие прогибов и изгибов заградительного бруса, состояние и наличие светоотражателей (катафотов).

Проверить состояние и элементы крепления рамы заградительного бруса, противовесов, электропривода и тумбочки-подставки, видимость огней светофоров, работу звукового сигнала. При необходимости болты крепления подтянуть гаечными ключами.

После проверки состояния элементов крепления автошлагбаума, при необходимости провести регулировку положения заградительного бруса.

Заградительный брус шлагбаума в горизонтальном положении должен находиться на высоте от 1,0 до 1,25 м от уровня дорожного покрытия.

Угол подъема заградительного бруса шлагбаума должен составлять 85-90° от его горизонтального положения.

Регулировку вертикального положения заградительного бруса производят смещением концевого микропереключателя, отключающего питание электродвигателя. Для регулировки вертикального положения заградительного бруса ослабить затяжку кронштейна микропереключателя, методом вывинчивая на 2-3 оборота винтов крепления его к корпусу электропривода, сместить микропереключатель на необходимую величину. Закончив регулировку заградительного бруса, винты крепления кронштейна микропереключателя завинтить.

Горизонтальное положение заградительного бруса регулируют путем ввинчивания (вывинчивания) вилки в шток гидрогасителя.

В этом случае регулировку горизонтального положения заградительного бруса можно производить при помощи этих упоров и противовесов.

Заградительный брус соединяется с рамой осью и роликовым подпружинненым фиксатором (устройство поворота ЗБ), которое допускает поворот заградительного бруса относительно рамы на угол 90° в горизонтальной плоскости в обе стороны.

При проведении работ по проверке и регулировке положения заградительного бруса автоматических шлагбаумов ПАШ-1 и ША проверяют работоспособность устройства поворота заградительного бруса, при необходимости смазывают направляющие и ролик узла фиксации и проводят регулировку устройства поворота заградительного бруса, затяжкой или ослаблением пружины регулировочной гайки.

При повреждении или отсутствии световозвращающих устройств (катафотов) на заградительном брусе необходимо установить новые. Заградительный брус должен иметь не менее 3-х световозвращателей красного цвета, установленных равномерно по всей длине заградительного бруса со стороны въезда автотранспорта на железнодорожный переезд и один световозвращатель белого цвета, установленный на конце заградительного бруса со стороны выезда автотранспорта с железнодорожного переезда.

*Проверка электропривода шлагбаума*

Произвести внешний осмотр шлагбаума с фундаментом на предмет отсутствия механических повреждений и следов коррозии.

Расстояние от центра верхней плоскости фундамента шлагбаума до кромки проезжей части автодороги должно быть не менее 1 м.

Внутреннюю проверку электропривода с чисткой и смазыванием деталей и узлов следует выполнять в закрытом (горизонтальном) положении заградительного бруса шлагбаума. Во избежание подъема заградительного бруса, проверку электропривода шлагбаума необходимо выполнять при разомкнутых контактах безопасности.

Открыть курбельную заслонку электропривода и разомкнуть контакт безопасности.

Отпереть специальным ключом замок электропривода (вставить ключ и повернуть его на 90°), поднять рукой и снять крышку. Проверить состояние резинового уплотнения крышки электропривода.

Проверить состояние и надежность крепления редуктора, электромагнитной муфты, гидрогасителя, концевых микропереключателей, клеммных колодок, электродвигателя, монтажного жгута, контактов безопасности, замка крышки электропривода, отсутствие подтеков масла, тосола, влаги, пыли, снега и т.п. При обнаружении недостатков определить и устранить причину их возникновения.

Проверку надежности крепления узлов и деталей электропривода необходимо проводить легким постукиванием слесарным молотком.

Все болтовые крепления в электроприводе (электродвигателя, редуктора, подшипниковых узлов) должны быть затянуты и надежно зафиксированы от самоотвинчивания отгибными шайбами или отгибными планками. При проверке состояния крепления ослабленные болтовые соединения подтягивают, а лепестки шайб подгибаются плотно к головкам винта или гайки зубилом и слесарным молотком.

При необходимости, произвести затяжку крепящих болтов и гаек крепления клеммных колодок, хомутов крепления монтажного жгута, наконечников проводов жгута. При проверке состояния монтажного жгута обратить особое внимание на его гибкую часть, подводящую электрическое питание к электромагнитной муфте, состояние кабеля на его крепление и разделку.

Состояние монтажа проверяют визуальным осмотром. Монтажные провода должны быть без скруток и спаек, иметь исправную изоляцию, увязаны в жгут, концы проводов должны быть заделаны в наконечники и надежно закреплены. Прочность крепления наконечников проверяют подтягиванием крепящих гаек. На штырях контактов должны быть установлены контргайки. Места перехода монтажного жгута через металлические грани (стенки, отверстия) должны быть дополнительно изолированы. Концы монтажных проводов должны иметь бирки с обозначением на них номеров в соответствии с монтажной схемой. На концы монтажных проводов или на наконечники должны быть надеты хлорвиниловые трубки (кембрики).

После проверки электропривода и приведения его в рабочее состояние проводят смазывание трущихся поверхностей в соответствии с картой смазки шлагбаума.

Порядок проверки электродвигателя следующий. Электродвигатель очистить от пыли техническим лоскутом, а затем внешним осмотром проверить отсутствие трещин на корпусе электродвигателя, исправность накладки, наличие крепежных винтов, исправность клеммной колодки, наличие на ней шайб и гаек, крепящих монтажные провода.

*Смазывание открытых трущихся поверхностей шлагбаума*

Смазыванию подлежат открытые поверхности узлов и деталей, зубчатые колеса (сектор) открытых зубчатых передач работающих в условиях трения. Для этих целей используется консистентная смазка ЛИТОЛ-24 (ГОСТ 21150).

Смазывание открытых трущихся поверхностей переездных шлагбаумов ПАШ-1 и ША следует производить без разборки (в том числе и частичной) шлагбаумов.

Перед нанесением новой смазки необходимо удалить старую смазку, смазываемую поверхность очистить от пыли, грязи и т.п., протереть техническим лоскутом.

После проведения смазочных работ проверить работоспособность шлагбаума: произвести подъем – опускание заградительного бруса (не менее трех циклов), излишки смазки удалить.

После закрытия крышки электропривода вручную проверить надежность ее запирания замком, прикладывая к крышке сначала поперечные, а затем вертикальные усилия. При этом замок не должен отпираться, а крышка электропривода должна быть заперта.

По окончании проверки и смазывания шлагбаума проверить его работоспособность: произвести подъем – опускание заградительного бруса (не менее трех циклов), излишки смазки удалить.

*Смазывание ролика и оси механизма поворота заградительного бруса (для шлагбаума типа ПАШ-1)*

Смазывание ролика и оси механизма поворота заградительного бруса проводится с частичной разборкой. Для смазывания применяется консистентная смазка ЛИТОЛ-24.

Работы по смазыванию ролика и оси механизма поворота заградительного бруса производятся в следующей последовательности:

- шлагбаум перевести в закрытое (горизонтальное) положение, отключив электропитание электромагнитной муфты;

- разомкнуть курбельные контакты;

- расшплинтовать ось-болт узла поворота заградительного бруса, отвернуть корончатую гайку и изъять ось-болт;

- смазать ось-болт, включая его резьбовую часть, консистентной смазкой, вставить в штатное отверстие рамы заградительного бруса, завернуть корончатую гайку и зашплинтовать.

- проверить работоспособность узла поворота заградительного бруса.

*Проверка состояния щитка управления*

Проверку состояния щитка управления произвести без вскрытия.

При проверке наружного состояния щитка обратить внимание на целость корпуса щитка, надежность закрепления щитка к зданию поста, надежность закрепления и защищенность кабелей от механических повреждений. Проверить наличие пломб, прочность крепления элементов (кнопок, патронов индикаторов и т. п.), наличие, состояние и правильность надписей элементов, исправность (горение) контрольных индикаторов.

3. Проверка действия устройств переездной сигнализации.

*Проверка действия устройств автоматической переездной сигнализации при проследовании поезда через переезд*

При отсутствии поездов на участках приближения проверить вертикальное (открытое) положение брусьев автоматических шлагбаумов, отсутствие горения красных огней переездных светофоров, отсутствие работы акустических сигналов (звонков или ревунов).

При проследовании поезда через переезд (на участках железных дорог с длительными интервалами движения поездов включение переездной сигнализации производится после согласования с ДСП или поездным диспетчером путем наложения шунта сопротивлением 0,06 Ом на рельсовую цепь участка приближения при отсутствии поездов) проверить:

- включение внутреннего и наружного звонка (ревуна) в будке дежурного по переезду при занятии участка приближения к переезду;

- включение красных мигающих огней на переездных светофорах и огней заградительных брусьев автоматических шлагбаумов (при оборудовании лампами) с момента вступления поезда (наложения шунта) на участок приближения;

- плавное опускание брусьев автоматических шлагбаумов в горизонтальное положение. Время от начала включения (работы) переездной сигнализации до начала опускания заградительного бруса шлагбаума (время задержки) измерить секундомером. Измеренное значение времени должно быть не менее 13 с;

- включение звонков, установленных на мачтах переездных светофоров, с момента вступления поезда (наложения шунта) на участок приближения, т. е. одновременно с включением светофорной сигнализации и выключение их, когда брус шлагбаума принимает горизонтальное (заграждающее) положение. При наличии пешеходного перехода на переезде акустическая сигнализация должны работать с момента вступления поезда на участок приближения до открытия переезда.

Автоматические шлагбаумы должны оставаться закрытыми, и красные огни светофоров, заградительных брусьев (при оборудовании их лампами) должны гореть до полного освобождения переезда поездом (снятия шунта). При полном освобождении переезда поездом (снятии шунта) заградительные брусья автоматических шлагбаумов поднимаются, после чего гаснут красные огни мигающие огни на переездных светофорах. Открытие полуавтоматических шлагбаумов и выключение переездной сигнализации осуществляются дежурным по переезду нажатием на щитке управления кнопки *«Открытие –поддержание».*

По окончании проверки работы переездной сигнализации, если она включилась путем шунтирования рельсовой цепи участка приближения, шунт с рельсовой цепи снять.

*Проверка действия устройств переездной сигнализации со щитка управления переездом*

Проверить действие кнопок щитка управления и работу устройств переездной автоматики нажатием и возвратом кнопок в исходное положение. Нажатие, вытягивание, возврат в исходное положение кнопок на щитке управления во время проверки осуществляет дежурный по переезду, а электромеханик наблюдает и определяет правильность (исправность) работы переездной автоматики. При этом следует обратить особое внимание на кнопки щитка управления, которыми в нормальном режиме (условиях) дежурный по переезду не пользуется.

Действие кнопки *"Закрытие"* (двухпозиционная, не пломбируемая, с фиксацией положения) при автоматических (полуавтоматических) шлагбаумах проверяется в отсутствии поездов на участках приближения к переезду. От нажатия кнопки *"Закрытие"* должны включиться светофорная и акустическая (звуковая) сигнализации и закрыться шлагбаумы. После установки кнопки *"Закрытие"* в исходное положение (вытягивания) шлагбаумы должны принять вертикальное (открытое) положение, а затем должна выключиться светофорная сигнализация.

Время подъема заградительного бруса шлагбаума длиной 4 м из закрытого положения в открытое (7—9) с, бруса длиной (6—8) м —12 с.

Время опускания заградительного бруса должно быть не более 10 с.

При нажатой кнопке *"Закрытие"* проверить невозможность открытия шлагбаумов (переезда) от нажатия кнопки *"Открытие аварийное* (двухпозиционной, пломбируемой, без фиксации положения)*".*

Действие кнопки *"Открытие аварийное"* следуетпроверять в следующем порядке:

- сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств;

- по согласованию с ДСП или ДНЦ в свободное от движения поездов время при открытом шлагбауме наложить шунт сопротивлением 0,06 Ом на рельсовую цепь участка приближения, чем привести шлагбаумы (переезд) в закрытое состояние.

- запросить дежурного по переезду сорвать пломбу и нажать кнопку *«Открытие аварийное».* Шлагбаумы не должны открыться;

- запросить дежурного по переезду сорвать пломбу и нажать кнопку «*Включение заграждения*»;

- убедиться, что индикатор зеленого цвета «*Выдержка времени*» на щитке управления переездом сигнализирует в мигающем режиме;

- запросить дежурного по переезду нажать кнопку *"Открытие аварийное".* Шлагбаумы не должны открыться;

- по окончании выдержки времени, равной 3 минутам (180 секундам с допуском в сторону увеличения до 10%), индикатор зеленого цвета «*Выдержка времени*» должен загореться ровным светом;

- убедившись в этом, запросить дежурного по переезду нажать кнопку *"Открытие аварийное".* Шлагбаумы должны принять открытое положение, переездные светофоры выключиться. После отпускания кнопки должна вновь включиться переездная сигнализация, шлагбаумы должны принять горизонтальное положение;

- закончив проверку, шунт с рельсовой цепи снять.

Для проверки действия кнопки *«Открытие — поддержание»* надо нажать ее в момент, когда переездная сигнализация включилась (реле *ПВ* и *У* обесточились), а брусья шлагбаумов еще не начали опускаться, т. е. в момент выдержки времени (реле *ВМ* работает с замедлением на отпускание). После опускания якоря реле *ВМ* заградительные брусья шлагбаумов должны остаться некоторое время в открытом положении. Во время проверки дежурный по переезду нажимает кнопку *«Открытие — поддержание»*, а электромеханик убеждается в правильности ее действия, наблюдая за брусьями шлагбаумов и реле *ВМ.* Время задержки шлагбаума не должно превышать (5—10) с.

В зависимости от устройства и оборудования переезда, кроме этих кнопок, на щитке управления могут быть другие кнопки и индикаторы, назначение и порядок использования которых должны быть отражены в местной инструкции, а их действие проверяют на соответствие принципу работы, заложенному в проекте.

По окончании проверки действия устройств автоматической переездной сигнализации опломбировать кнопки щитка управления и сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств.

Об окончании проверки сообщить ДСП (ДНЦ).

4.Проверка действия схемы контроля устройств АПС на аппарате управления ДСП.

Контроль устройств АПС на аппарате управления ДСП ближайшей станции осуществляется индикаторами двух цветов:

«*Неисправность*» (белого цвета), при исправном состоянии переезда светится ровным светом, в случае неисправности начинает мигать (предаварийный отказ);

«*Авария*» или «*Контроль переезда*» - красного цвета, нормально не горит, красным светом сигнализирует об отключении переездной сигнализации (аварийный отказ).

Данная индикация может быть совмещена в одной световой ячейки аппарата управления ДСП.

К аварийным отказам относятся повреждения в схемах включения переездной сигнализации, при которых автодорожному транспорту не передается информация о занятости поездом участка приближения:

- обрыв в цепи включения или отсутствие свечения обеих светофорных светодиодных головок переездного светофора А или Б, то есть когда переездные светофоры А или Б (или оба вместе) не горят красным огнем при занятии поездом участка приближения;

- отсутствие питания переменным током и аккумуляторная батарея разряжена ниже допустимых пределов;

- обрыв в цепи включения основной и резервной нити ламп (обрыв в цепи включения или отсутствие свечения светодиодной светооптической системы (далее ССС)) заградительных светофоров (при наличии).

К предаварийным отказам относятся:

- обрыв в цепи включения или отсутствие свечения одной из светофорных светодиодных головок переездного светофора;

- выключение одного из источников электропитания или разряд батареи ниже допустимых пределов;

- неисправность комплекта мигающей аппаратуры;

- обрыв в цепи включения основной или резервной нити ламп заградительных светофоров (при наличии).

Для проверки правильности работы (действия) схемы контроля устройств переездной автоматики установить связь с ДСП (ДНЦ), затем, имитируя (создавая искусственно) один из выше перечисленных отказов устройств, через ДСП (ДНЦ) по индикации на аппарате управления ДСП (ДНЦ) убедиться в соответствии индикации данному отказу.

Примерные способы имитации отказов:

- отсутствие питания переменного тока методом изъятия предохранителей-разъединителей на 20 А в цепях основного (*ОПХ, ООХ)* и/или резервного (*РПХ, РОХ)* питания;

- обрыв цепи включения или отсутствие свечения ССС – отключением провода от ССС;

- обрыв в цепи включения (перегорание) основной и резервной нити ламп – изъятием лампы;

- неисправность комплекта мигающей аппаратуры – отключением монтажного провода с контакта 3 маятникового трансмиттера;

- неисправность аккумуляторных батарей - отключением плюсового или минусового монтажного провода с контактной клемме «провод-кабель».

5. Оформление результатов.

Об окончании и результатах проверки действия устройств на переезде сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств.

Измеренные значения параметров переездных устройств записать в Журнал технической проверки переезда.

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

**Заключение**

В данной работе я узнал как производить проверку и чистку устройств переездной сигнализации. А так же правила обслуживания.

**Список использованных источников**

**Техническое обслуживание и проверка действия устройств автоматики на переездах с автоматическими (полуавтоматическими шлагбаумами) типов ША и ПАШ:** Карта технологического процесса № 9.1.3