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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0650-2017

Механические испытания предохранительного пояса

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

<u>Механические испытания</u> (вид технического обслуживания (ремонта))

<u>предохранительный пояс</u> (единица измерения)

| (средний разряд работ) | 0,3 (норма в) | |
|------------------------|---------------------------------|--|
| | <u>8</u> (количество листов) | |

Разработал:

Отделение автоматики и телемеханики ПКБ И главный инженер

А.В.Новиков 2017 г.

1 Состав исполнителей

Бригада не менее, чем из двух человек:

- электромонтер с группой III;

В удостоверении работника, имеющего право проведения механических испытаний и испытаний повышенным напряжением защитных средств и монтажных приспособлений, в разделе «Свидетельство на право производства специальных работ» должна присутствовать запись «Механические испытания защитных средств и монтажных приспособлений».

2 Условия производства работ

- 2.1. Статические механические испытания предохранительного пояса (далее пояс) должны проводиться на стенде механических испытаний СМИ-50 или на специально оборудованных площадках с помощью грузоподъемного крана или крановой установки дрезины.
- 2.2. Механические испытания проводятся по наряду формы ЭУ-44, выписанному на производителя работ.

Производитель работ должен проверить по удостоверениям соответствие состава бригады и квалификации включенных в нее работников, записанных в наряде.

Производитель работ должен проверить укомплектованность бригады средствами защиты, измерений, связи, инструментами и материалами, а также выполнить организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ, при механических испытаниях исходя из принятых условий работ.

2.3 Нормы и периодичность испытаний, правила испытаний, порядок хранения, учета, для средств защиты, приведены в «Инструкции по применению и испытанию средств защиты используемых в электроустановках» утвержденных Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.

Примечание — При замене или переработке указанных документов, следует руководствоваться действующими нормативными документами (новой редакцией).

3 Средства защиты, средства технологического оснащения, средства измерений, испытательное оборудование, инструменты и материалы

Для выполнения испытаний необходимо следующее:

средства защиты:

- каска защитная по ГОСТ 12.4.207-99 (по числу исполнителей);
- жилет сигнальный по ГОСТ 12.4.219-99 (по числу исполнителей);

средства измерений:

- динамометр на 4000 Н (не менее);

испытательное оборудование:

- стенд механических испытаний СМИ-50;
- грузоподъемный кран или крановая установка дрезины;
- груз 4000 Н;

инструмент:

- секундомер;

материалы:

- ветошь;
- бланки протоколов испытаний средств защиты;
- штамп для выдержавших испытания средств защиты;
- письменные принадлежности.

4 Подготовительные мероприятия

- 4.1. Руководитель работ должен проверить укомплектованность бригады средствами защиты, средствами учета механических испытаний и инструментами.
- 4.2. При проведении статических и механических испытаний предохранительного пояса на вертикальном стенде СМИ-50 испытательную нагрузку следует подавать плавно без рывков. Плавная подача испытательной нагрузки позволит избежать порчи предохранительного пояса.

После окончания испытаний испытательная нагрузка также должна сниматься плавно без рывков.

Руководитель работ должен провести целевой инструктаж о мерах безопасности, члену бригады, выполняющему испытания. Краткое содержание целевого инструктажа регистрируется в Журнале с подписями работника, отдавшего распоряжение и проводившего инструктаж и работника, получившего инструктаж

При выполнении испытаний в порядке текущей работы по графику оформление испытаний производится записью электромонтера в оперативном журнале. В этом случае целевой инструктаж не проводится.

4.3 Подготовить и настроить оборудование, используемое при выполнении работ, на требуемый технологический процесс, подготовить инструмент и приспособления

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работы по проверке предохранительного пояса выполняется в условиях лаборатории и не связанны с движением поездов.

6 Обеспечение требований охраны труда

6.1 При выполнении работ обязательно выполнение комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности персонала, установленных законодательством, нормативными документами ОАО «РЖД».

Меры безопасности персонала, приводимые в настоящей технологической карте, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мероприятиям, установленными указанными выше документами

6.7 Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение

Газоразрядные лампы и лампы накаливания, применяемые для общего и местного освещения, должны быть заключены в арматуру. Применение ламп без арматуры не допускается.

- 6.9 Все используемые для проверки средства измерений должны быть проверены (поверены) установленным порядком в соответствии с требованиями эксплуатационных документов.
 - 6.10 В процессе выполнения работ воспрещается:
- -пользоваться неисправными измерительными приборами, инструментами;

7 Технология выполнения работы

7.1 Осмотр предохранительного пояса перед проведением статических механических испытаний.

Перед проведением статических механических испытаний предохранительного пояса его осматривают, чтобы пояс не имел разрывов ниток в сшивках, не имел надрывов, прожогов, надрезов ремня, стропа, нарушения заклепочных соединений, деформированных или покрытых коррозией металлических узлов и деталей, трещин в металлических частях и неисправностей предохранительной защелки.

7.2 Статические механические испытания предохранительного пояса на вертикальном стенде СМИ-50 испытательной нагрузкой 4000 Н.

По указанию и под надзором производителя работ члены бригады должны:

- взять динамометр на 4000 Н;
- закрепить динамометр в вертикальном стенде;
- надеть на стенде предохранительный пояс на ролик диаметром 300 мм и шириной не менее ширины пояса;
- застегнуть предохранительный пояс на пряжку;
- соединить стропу предохранительного пояса с помощью инвентарных приспособлений с динамометром стенда;
- закрыть ограждение;
- -приложить плавно перемещением рукоятки гидродомкрата на вертикальном стенде нагрузку 4000 Н;
- держать испытательную нагрузку в течение 5 минут;
- снять плавно нагрузку с предохранительного пояса;
- открыть ограждение;
- снять пояс со стенда;
- осмотреть предохранительный пояс;

Считать, что предохранительный пояс выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации или разрыва узлов и элементов предохранительного пояса;

- заполнить протокол испытаний;
- поставить штамп на предохранительный пояс с датой следующих испытаний.
- 7.3 Статические механические испытания предохранительного пояса на специальной площадке с применением грузоподъемного крана или крановой установки дрезины нагрузкой 4000 Н:
- установить грузоподъемный кран;
- надеть предохранительный пояс на ролик диаметром 300 мм и шириной не менее ширины предохранительного пояса;
- застегнуть предохранительный пояс на пряжку;
- соединить стропу предохранительного пояса через карабин с грузом 4000 Н;

- плавно поднять грузоподъемным краном предохранительный пояс с грузом выше уровня земли на 100-150 мм.
- держать испытательную нагрузку в течение 5 минут;
- опустить предохранительный пояс и груз на землю;
- снять предохранительный пояс с ролика и отсоединить карабин от груза.
- осмотреть предохранительный пояс;

Считать, что предохранительный пояс выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации или разрыва узлов и элементов предохранительного пояса.

- заполнить протокол испытаний.
- поставить штамп на предохранительный пояс с датой следующих испытаний.

8. Окончание работ

Выполнить организационные и технические мероприятия, связанные с окончанием работ.

Собрать материалы, монтажные приспособления, инструмент, защитные средства, разместив их на предназначенных для этих целей местах.

Оформить окончание работ, сделав необходимые записи в учетной документации.

9. Норма времени

НОРМА ВРЕМЕНИ № 17.8

| Наи | Наименование работы Механические испытания предохранительных поясов | | | | |
|-----------------|--|---|----------------------------------|--|--|
| | Измеритель | Исполнитель | Количество исполнителей | | Норма времени, челч |
| | 1 пояс | Электромонтер СЦБ | 2 | | 0,37 |
| № п/п | Содержани | е работы | Учтен- ный объем работы | Оборудование, инструмент, материал | Оперативное время на учтенный объем работы, челмин |
| 1 | разрывов ниток, над прожогов, надрезов нарушения заклепо соединений, деформ покрытых коррозие металлических узлотрещин в металличе | таллических узлов и деталей, ещин в металлических частях и исправностей предохранительной | 1 пояс | Стенд механических испытаний, динамометр, грузоподъемный механизм, груз, секундомер, обтирочный материал, письменные | 4,6 |
| 2 | Динамометр на стен пояс на пряжку заст ролик надеть, строи соединить, огражде | сегнуть и на пу с поясом | То же | | 1 |
| 3 | Пояс под нагрузкой | выдержать | -//- | принадлежности, | 10 |
| 4 | Ограждение открыт стенда снять | ъ, пояс со | -//- | штамп, бланки протоколов испытаний, | 0,5 |
| 5 | Осмотр пояса на на разрушений, дефорт разрыва узлов и эле произвести | мации или | -//- | испытании, журнал испытаний | 2,9 |
| 6 | Протокол испытани штамп на пояс пост | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | -//- | | 1,5 |
| Ито | ГО | | | | 20,5 |

| 8 | 7 |
|---------------------|---------------|
| (количество листов) | (номер листа) |

Примечание: нормами времени в чел-часах учтено оперативное время на выполнение работы, с разбивкой по элементам, а также время на обслуживание рабочего места, подготовительно-заключительные действия и регламентированные перерывы.

Время на обслуживание рабочего места (T_{of}) , подготовительнозаключительные действия $(T_{пз})$ и регламентированные перерывы $(T_{отл})$ принято в процентах от оперативного времени указанных в таблице.

K времени обслуживания рабочего места (T_{ob}) относится время, затрачиваемое работником для поддержания рабочего места в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение всего рабочего дня.

K подготовительно-заключительному времени ($T_{\text{пз}}$) относится время, расходуемое работником на инструктаж по охране труда, проходы на получение и сдачу приборов, сборку схем.

К времени перерыва на отдых и личные надобности ($T_{\text{отл}}$) относится время отдыха работника для поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомления, на личную гигиену.

Для производства технического обслуживания и ремонта аппаратуры СЦБ в ремонтно-технологическом участке работники должны быть обеспечены исправным инструментом, испытательным и технологическим оборудованием, измерительными приборами, необходимым комплектом запчастей. Рабочие места должны быть оборудованы в соответствии с действующей технологией.

Нормы времени рассчитаны на теоретически подготовленных работников, освоивших особенности проверки и ремонта аппаратуры СЦБ.

Настоящими нормами не учтены работы по настройке электронной аппаратуры после замены деталей.

На работы, не предусмотренные Нормами времени, должны разрабатываться местные прогрессивные нормы времени, которые утверждаются в установленном в ОАО «РЖД» порядке.

Таблица

| Нормативы времени (в % от оперативного времени) | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | На проверку, регулировку и ремонт | На проверку, регулировку и ремонт | |
| | бесконтактной аппаратуры | аппаратуры СЦБ (реле и релейные | |
| | | блоки) | |
| Тоб | 1,2 | 1,33 | |
| Тпз | 3,5 | 3,42 | |
| Тотл | 4,2 | 7,03 | |
| Всего | 8,9 | 11,78 | |