

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
электрификации и
электроснабжения
Центральной дирекции
инфраструктуры ОАО «РЖД»

Технологическая карта

№ 6/11

Измерение сопротивления изоляции линий электропередачи напряжением до 1000 В, электропроводок и светильников на опорах контактной сети, ригелях жестких поперечин, конструкциях мостов и других сооружениях, имеющих заземление на рельс

При выполнении работ в электроустановках 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, установленным указанными выше документами

1. Состав исполнителей

Минимально необходимые требования к составу и квалификации бригады:

- электромонтер воздушных линий 5 разряда – 1;
 - электромонтер воздушных линий 3 разряда – 1.

2. Условия выполнения работ Работа выполняется:

- со снятием напряжения и заземлением, с подъемом на высоту непосредственно по опоре или по приставной лестнице;
 - по наряду-допуску с уведомлением энергодиспетчера о времени, месте и характере работ.

3. Средства защиты, монтажные приспособления, средства измерений, испытательное оборудование, инструменты и материалы

Для выполнения работ необходимы:

- средства защиты:

- 1) заземление переносное (по числу, указанному в наряде-допуске);
- 2) провода изолированные для подключения приборов сечением от 1,5 до 2,5 мм^2 (10 м);
- 3) перчатки диэлектрические (2 пары);
- 4) каска защитная по ГОСТ 12.4.207-99 (по числу членов бригады);
- 5) жилет сигнальный по ГОСТ 12.4.219-99 (по числу членов бригады);
- 6) пояс предохранительный (по числу членов бригады);
- 7) сигнальные принадлежности;
- 8) аптечка;

- средства измерений:

- 1) мегаомметр на 1000 В;
- 2) линейка измерительная;

- инструменты:

- 1) лестница приставная 7,5 м (при работе на конической железобетонной опоре);
- 2) ключи гаечные;
- 3) отвертки с изолирующей рукояткой;
- 4) плоскогубцы комбинированные;
- 5) электрод длиной от 600 до 800 мм и диаметром от 10 до 16 мм;

- материалы - блокнот для записи с письменными принадлежностями.

4. Подготовительные мероприятия

Получить наряд-допуск на производство работ и инструктаж от лица, выдавшего его. Подобрать защитные средства, инструмент и приборы, проверить их исправность и сроки годности. Доставить их вместе с бригадой к месту работы. Уведомить энергодиспетчера о времени, месте и характере работ. Снять напряжение с ВЛ 0,4 кВ. Установить переносное заземление на все провода испытуемой ВЛ 0,4 кВ. Провести инструктаж членам бригады, разъяснив им условия, меры безопасности и технологию выполнения работы. Произвести допуск бригады к производству работ.

5. Схема последовательного технологического процесса

Схема последовательного технологического процесса – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер и наименование подлежащих выполнению технологических операций, проверок и испытаний	Содержание технологических операций, проверок и испытаний, требования и нормы
1. Выполнение работ	<p>Проверить целостность и исправность заземления опоры контактной сети, ригеля или искусственного сооружения на тяговый рельс. При наличии в цепи заземления защитного устройства установить на нем в диэлектрических перчатках шунтирующую перемычку, присоединив ее сначала со стороны тягового рельса, а затем - со стороны опоры.</p> <p>Отключить на период измерений от испытуемой линии все электроприемники, аппараты и приборы, электролампы индивидуальных светильников вывернуть.</p> <p>В месте установки переносного заземления измерить мегаомметром на 1000 В сопротивление изоляции между любым проводом и землей, а также между двумя любыми проводами. Сопротивление изоляции (в т.ч. нулевого провода) должно быть не менее 0,5 МОм.</p> <p>На период измерения все остальные провода должны быть соединены мягкой медной проволокой между собой и с заземлителем.</p> <p>В качестве заземлителя использовать электрод, забиваемый в грунт непосредственно у места измерений. Запрещается использовать в качестве заземлителя рельсовую цепь.</p> <p>На период измерения сопротивления снять с измеряемого провода переносное заземление.</p> <p>Запрещается во время измерений касатьсяся проводов.</p> <p>Результаты измерений занести в блокнот. После измерения сопротивления изоляции всех проводов установить переносное заземление на провода линии, разобрать схему испытаний.</p> <p>Подключить все электроприемники, аппараты и приборы к испытанной ВЛ 0,4 кВ, ввернуть все электролампы индивидуальных светильников, снять переносное заземление с линии.</p> <p>Снять в диэлектрических перчатках с защитного устройства в цепи заземления на тяговый рельс (опоры, ригеля или искусственного сооружения) шунтирующую перемычку, отсоединив ее сначала со стороны опоры, а затем - со стороны рельса</p>

6. Окончание работ

Собрать приборы, монтажные приспособления, инструмент, защитные средства. Вывести бригаду с рабочего места. Снять переносные заземления с ВЛ 0,4 кВ. Ввести в работу ВЛ 0,4 кВ. Оформить окончание работ и возвратиться на производственную базу или к месту следующей работы. Закрыть наряд. Сделать запись в «Книге произведенных работ». Результаты измерений оформить протоколом.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЗРАБОТАНА

Начальник конструкторского отдела
ПКБ ЭЖД ОАО «РЖД»

Хорошевский Р.А.

Конструктор I категории
ПКБ ЭЖД ОАО «РЖД»

Белоусова А.В.

Конструктор технического отдела
МЭЗ ОАО «РЖД»

Чекулаев В.Е.