

ЦШ ОАО «РЖД»
КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА № 10.1.5.1
Кабельная сеть, внутренний монтаж и сигнальные линии Кабельная сеть и внутренний монтаж
Выполняемая работа
Измерение сопротивления изоляции монтажа электрических цепей с кабелем, не контролируемых сигнализатором заземления
Средства технологического оснащения: мегаомметр М4100/3 (ЭС 0202/1 или другие измерительные приборы, аналогичные по характеристикам), гаечные торцовые ключи с изолирующими рукоятками 7х140 мм, 8х140 мм, 9х140 мм, 10х140 мм, 11х140 мм; гаечные двусторонние ключи 10х12 мм, 14х17 мм, принципиальные схемы устройств СЦБ, ключи от релейного шкафа, кабельного ящика

## 1 Общие указания

1.1 Настоящая карта технологического процесса распространяется на электрические цепи источников питания устройств СЦБ в горловинах станций и перегонах.

1.2 Измерение сопротивления изоляции монтажа электрических цепей с кабелем производится без записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46.

1.3 Измерения сопротивления изоляции монтажа электрических цепей с кабелем, связанные с нарушением действия устройств СЦБ, следует выполнять в свободное от движения поездов время по согласованию с дежурным по станции (далее ДСП) или поездным диспетчером (далее ДНЦ).

1.4 При выявлении электрических цепей с пониженным сопротивлением изоляции необходимо принять меры по определению и устранению причины.

1.5 Восстановление или замена выявленных при проверке неисправных элементов электрических цепей производится по согласованию с ДСП (ДНЦ) согласно требованиям «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ».

## 2 Меры безопасности

2.1 При выполнении работ следует руководствоваться требованиями разделов II, III, V, XI «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р.

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

В релейном помещении измерения может выполнять один работник, на перегоне работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов.

2.3 Следовать к месту работ следует на станциях согласно маршруту прохода, на перегонах - по обочине пути навстречу движению поездов:

- на двухпутных участках – навстречу поездам, движущихся в установленном направлении;

- на одно- и многопутных перегонах, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров при необходимости, поддерживая связь с дежурным по станции.

2.4 При приближении поезда заблаговременно отойти в сторону от железнодорожного пути на безопасное расстояние или в заранее определенное место, а материалы, инструмент и приспособления убрать за пределы габарита подвижного состава.

2.5 При работе с мегаомметром запрещается прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен. Подключение мегаомметра к измеряемой цепи и «земле» производить специальными наконечниками с изолирующими рукоятками.

2.6 Запрещается проводить измерения мегаомметром во время грозы и при ее приближении.

### **3 Измерение сопротивления изоляции монтажа электрических цепей с кабелем, не контролируемым сигнализаторами заземления**

#### *3.1 Общие положения*

3.1.1 Перечень измеряемых цепей и места подключения измерительного прибора для каждой станции, перегона устанавливает начальник производственного участка.

3.1.2 Измерения производят мегаомметром с выходным измерительным напряжением на разомкнутых гнездах 500 В. Порядок подключения и измерения зависит от типа применяемого мегаомметра.

3.1.3 Сопротивление изоляции источника питания с подключенным монтажом смонтированных устройств должно быть не менее 1000 Ом на 1 В рабочего напряжения источника питания.

### *3.2 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром ЭС 0202/1Г*

Измерение сопротивления изоляции мегаомметром ЭС 0202/1Г производится в следующем порядке:

- установить переключатель измерительных напряжений в положение 500 В, а переключатель диапазонов — в положение 1;
- подключить к гнездам "R<sub>x</sub>" измеряемую цепь;
- вращая ручку генератора с частотой 120—144 об/мин или держа нажатой кнопку "Сеть", измерить сопротивление после остановки стрелочного указателя.

### *3.3 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром Е6-16*

Измерение сопротивления изоляции мегаомметром Е6-16 производится в следующем порядке:

- установить переключатель поддиапазонов в положение, обеспечивающее получение отсчета, как можно ближе к середине шкалы, где погрешность измерения минимальная;
- установить нуль прибора на выбранном поддиапазоне измерения;
- щупы присоединить к измеряемой цепи методом касания или при помощи зажимов типа «крокодил», надетых на концы щупов;
- нажать кнопку «ИЗМЕРЕНИЕ» на щупе и зафиксировать показание прибора.

### *3.4 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром Ф4102*

Измерение сопротивления изоляции мегаомметром Ф4102 производится в следующем порядке:

- установить переключатель измерительных напряжений в нужное положение;
- при разомкнутых контактах «Ч<sub>x</sub>», нажав кнопку «ИЗМ.І», установить с помощью ручки «Уст<sup>∞</sup>», указатель мегаомметра на отметку «∞»;
- замкнуть контакты «Ч<sub>x</sub>», нажав кнопку «ИЗМ.І», установить ручкой «Уст0» указатель прибора на отметку «0», а затем нажав обе кнопки «ИЗМ.ІІ» проверить установку указателя на отметку «0»;
- подключить измеряемую цепь к зажимам «Ч<sub>x</sub>»;
- нажать кнопку «ИЗМ.І» и удерживать ее в нажатом положении до снятия показаний.

## **4 Оформление результатов**

Результаты измерений сопротивления изоляции кабелей занести в Журнал формы ШУ-64 на станции и карточку формы ШУ- 79 на перегоне.