

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления

автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин

2020 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1251-2019

Микропроцессорная автоблокировка АБТЦ-МШ. Измерение уровня напряжения АЛСН на выходе модуля МГКС в системе ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ. Измерение уровня напряжения АЛС-ЕН на выходе модуля генератора комплексного сигнала (МГКС) в системе ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Техническое обслуживание с периодическим контролем

(вид технического обслуживания (ремонта))

МГКС

(единица измерения)

5

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:

Проектно-конструкторское

бюро по инфраструктуре-

филиал ОАО «РЖД» (ПКБ И)

Заместитель начальника отделения АиТ

В.И.Логвинов

« 10 » 02 2020 г.

1 Состав исполнителей

Старший электромеханик, электромеханик, электромонтер СЦБ.

2 Условия производства работ

2.1 Работа выполняется при наличии сформированного рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ);

2.2 Измерения уровней напряжения сигналов АЛСН и АЛС-ЕН на выходе модуля генераторов комплексного сигнала (МГКС ТРЦ) необходимо производить при свободных от подвижного состава рельсовых цепях.

2.3 Регулировка рельсовых цепей тональной частоты (при необходимости) должна осуществляться в свободное от движения поездов время, по согласованию с ДСП, на перегонах - с ДНЦ.

2.4 Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы или фонари с автономным электропитанием

2.5 Работу по измерению напряжения сигналов АЛСН и АЛС-ЕН на выходе МГКС следует выполнять в порядке текущей эксплуатации двумя электромеханиками и электромонтером с оформлением записи в оперативном журнале, имеющими группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированными в установленном порядке.

2.6 **ВНИМАНИЕ!** Все работы, связанные с изъятием, заменой или перемещением плат при которых возможно прикосновение к крейтам, ячейкам и модулям, производить только с надетым на запястье руки антистатическим браслетом!

2.7 При выявлении недостатков, влияющих на нормальную работу рельсовых цепей, необходимо принять меры к их устранению в соответствии с Приложением 1 Руководства по эксплуатации 41581-000-00-02 РЭ.

Замену выявленных при проверке неисправных модулей производить по согласованию с ДСП или ДНЦ по технологии, регламентирующей процессы ремонта в соответствии с 41581-000-00-02 РЭ, при условии обеспечения безопасности движения в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ».

3 Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы

- мобильное рабочее место «МРМ» (при наличии);
- прибор комбинированный ПК-РЦ-М;

- ампервольтметр 4306.2;
- прибор ПМИ-РЦ;
- шунт ШУ-01 сопротивлением 0,06 Ом;
- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- рукавицы х/б, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- набор инструмента электромеханика напольного оборудования

СЦБ;

- набор ключей от шкафов системы ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-

МШ;

- антистатический браслет;
- переносной осветительный прибор;
- комплект технической документации;
- руководство пользователя ПК-РЦ-М;
- РЭ на систему ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ.

4 Подготовительные мероприятия

4.1 Подготовить требуемые приборы и инструменты для проведения работ в соответствии с разделом 3 настоящей карты технологического процесса.

4.2 Выполнение работы согласовать с инженером по мониторингу.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Проверку на поле при измерении уровней напряжения АЛСН и АЛС-ЕН на выходе МГКС следует производить в свободное от движения поездов время или в технологическое «окно» с разрешения ДСП или ДНЦ с предварительной записью в Журнале формы ДУ-46.

6 Обеспечение требований охраны труда

6.1 При выполнении технологических операций (7.2 – 7.3) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 2, 3, 4.3 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-74-2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015г. №2765р;

Также при выполнении технологических операций (7.2 – 7.3) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 3.2, 5.5 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015г. № 2616р.

Примечание:

При замене или переработке указанных в данной КТП документов, следует руководствоваться положениями соответствующих разделов действующих нормативных документов (новой редакцией).

6.2 Работы должны выполняться бригадой, состоящей не менее, чем из трех работников, один из которых должен следить за движением поездов. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

7 Технология выполнения работ

7.1 Технические требования

Начальником участка производства (ШЧУ) из регулировочных таблиц для каждой рельсовой цепи должен быть внесен в журнал технической проверки устройств СЦБ формы ШУ-64 следующие нормируемые параметры - величины уровней напряжения сигналов АЛСН и АЛС-ЕН на выходе МГКС, при которых на входном конце РЦ обеспечивается уровень тока АЛС в рельсовой линии равный или превышающий нормативное значение (2,0 А – для АЛСН 50 Гц, 0,28 А – для АЛС-ЕН).

7.2 Измерение параметров системы ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ на участках с автоматизированным контролем

7.2.1 Технология автоматизированного контроля параметров системы ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ является основной при техническом обслуживании устройств системы.

7.2.2 Автоматическое измерение уровней напряжения сигналов АЛСН и АЛС-ЕН на входе МКРЦ необходимо проводить с использованием блоков ПМИ-РЦ в селективном режиме с последующей передачей данных в систему ТДМ АПК-ДК. Контроль состояния занятости РЦ должен осуществляться по индикации на АРМ АПК-ДК.

7.2.3 Контроль за сбором и анализом отклонений от норм параметров РЦ с применением средств СТДМ должен производиться технологом (инженером) по мониторингу. Он обязан информировать эксплуатационный штат о выходе контролируемых параметров за установленные пределы и по особому распоряжению диспетчера в этом случае производить дополнительную проверку и регулировку параметров РЦ в соответствии с картой технологического процесса КТП ЦШ 1249-2019.

7.3 Порядок выполнения дополнительных работ по измерению параметров системы ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ

7.3.1 Измерение уровней напряжения сигналов АЛСН и АЛС-ЕН на выходах модулей МГКС

7.3.1.1 При измерении уровней напряжений сигналов АЛСН и АЛС-ЕН электромеханик, находящийся на поле, должен обеспечивать связь и следить за движением поездов. Электромонтер должен накладывать шунт, а электромеханик на посту ЭЦ проводить измерения на гнездах измерительной панели шкафа ШИО типа 1 или шкафа ШИО типа 2 системы ТРЦ на базе аппаратуры АБТЦ-МШ в соответствии с рисунками 2-5 КТП ЦШ 1248-2019 при имитации проследования поезда и наложении типового шунта сопротивлением 0,06 Ом в середине рельсовой цепи. Измерения должны проводиться переносным прибором ПК-РЦ-М в селективном режиме при выборе измеряемых сигналов «АЛСН» или «АЛС-ЕН», в режиме измерения напряжения и тока. Далее выбрать таблицу стандартных сигналов рельсовых цепей ПК-РЦ-М, которая позволит просматривать результат измерений сигналов АЛСН и АЛС-ЕН в табличном варианте. Структура обозначения контактов и примеры подключения к гнездам измерительной панели релейных концов РЦ приведены в КТП ЦШ 1248-2019.

7.3.1.2 Результаты проверки считаются положительными, если напряжение на выходе МГКС (на питающем конце рельсовой цепи) не превышает значений, указанных в Журнале формы ШУ-64.

7.3.1.3 Если напряжение на выходе МГКС выше установленного предельного значения для проверяемой рельсовой цепи, требуется установить причину наличия остаточного напряжения при наложении типового шунта с последующим ее устранением, при необходимости выполнить регулировку рельсовой цепи в соответствии с КТП ЦШ 1249-2019.

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 Результаты проведенных измерений заносятся в Журнал формы ШУ-64. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).

8.2 При невозможности измерения параметров или обнаружении ошибок при выполнении данных проверок в графе «Примечание» журнала проверки сделать запись: «не соответствует требованиям».

8.3 Неисправную аппаратуру отправить на предприятие-изготовитель или в специальный сервисный центр.