

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»



В.В.Аношкин
2019 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1082-2019

Цифровой модуль контроля рельсовых цепей с автоматическим
регулированием уровня сигнала ЦМ КРЦ-АР.
Проверка работоспособности ЦМ КРЦ-АР в условиях эксплуатации.
Регулировка выходного напряжения генератора ГМП2-Е.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)


Регламентированное
техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Стойка ЦМ КРЦ-АР
(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

« 21 » 10 2019 г.

1 Состав исполнителей

Электромеханик.

2 Условия производства работ

2.1 Регулировка выходного напряжения генератора ГМП2-Е в рельсовых цепях производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно».

2.2 Должен быть обеспечен свободный доступ к местам проведения работы.

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

2.4 Работа проводится без снятия напряжения со шкафов, в порядке текущей эксплуатации персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным установленным порядком.

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

3.1 Технологическое обеспечение:

- мультиметр В7-63/1;
- измерительный прибор ПК-РЦ.

3.1 Документация:

– Цифровой модуль контроля рельсовых цепей с автоматическим регулированием уровня сигнала ЦМ КРЦ-АР. Руководство по эксплуатации. 04010-00-00 РЭ

- Проектная документация и регулировочные таблицы

Примечание:

1 Могут быть использованы другие измерительные приборы соответствующего класса точности.

2 Погрешность измерения используемых измерительных приборов не должна превышать 2,5%.

4 Подготовительные мероприятия

4.1 Перед выполнением работ необходимо получить задание, подготовить необходимую технологическую документацию и ознакомиться с ней.

4.2 Подключить и настроить оборудование, используемое при выполнении работ на требуемый технологический процесс в соответствии с разделом 3 настоящей карты технологического процесса.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

- на станции – у ДСП;
- на перегоне – у ДСП станций, ограничивающих перегон или ДНЦ.

5.2 Регулировка выходного напряжения генератора ГМП2-Е 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), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р (в редакции распоряжений ОАО «РЖД» от 01.07.2013 №1512р и от 15.12.2015 №2933р).

5.3 При выявлении недостатков, влияющих на работу РЦ, необходимо принять меры к их устранению.

6 Обеспечение требований охраны труда

При выполнении технологических операций (7.2) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 3 и 12 «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.

Примечание:

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

7 Технология выполнения работ

7.1 Основные положения

7.1.1 Рельсовая цепь должна быть свободна от подвижного состава. Если рельсовая цепь занята подвижным составом, измерения проводят после освобождения рельсовой цепи.

7.1.2 Регулировка выходного напряжения ГМП2-Е осуществляется первоначально для основного прибора ГМП2-Е. Далее регулировка производится для резервного генератора.

7.2 Порядок выполнения измерений

7.2.1 Для установки выходного напряжения генератора, в соответствии с регулировочной таблицей, необходимо:

- подключить прибор, например, В7-63/1 в широкополосном режиме или аналогичный по точности, к клеммам "U_{ВЫХ}", расположенным на

лицевой панели основного ГМП2-Е (см. рис. 1 данного документа);

– подключить прибор, например, В7-63/1 в широкополосном режиме или аналогичный по точности, к клеммам « $U_{\text{ВЫХ 1}}$ » - « $U_{\text{ВЫХ 6}}$ », измерительной панели, установленной в кассете между двумя каркасами ГМП2-Е (рис. 1);

– нажимая кнопки «Reg $U_{\text{ВЫХ}}$ » («▲» и «▼»), установить уровень выходного сигнала, указанный в регулировочной таблице, контролируя его по прибору. В качестве инструмента для нажатия на «утопленные» кнопки можно использовать любые подручные предметы подходящего диаметра: отвертку, шариковую ручку, карандаш, спичку и др. Контроль выходного напряжения при регулировке осуществляется на клеммах « $U_{\text{ВЫХ 1}}$ » - « $U_{\text{ВЫХ 6}}$ » измерительной панели.

7.2.2 Спустя 30 секунд после окончания регулировки (отсутствия нажатия любой из кнопок) установленное значение напряжения ($U_{\text{ВЫХ-РР}}$) будет автоматически записано в фискальную память генератора ($U_{\text{ФП}} = U_{\text{ВЫХ-РР}}$). Для возможности возврата ГМП2-Е в нормальный режим работы, не дожидаясь истечения 30 с, необходимо однократно нажать на кнопку «П». В дальнейшем, в процессе всей эксплуатации, значение $U_{\text{ФП}}$ будет восприниматься системой контроля ГМП2-Е как максимально допустимый уровень сигнала, удовлетворяющий требованиям безопасности ТРЦ-АР-Е. Значение $U_{\text{ФП}}$, записанное в фискальную память генератора, гарантированно сохраняется в течение всего жизненного цикла.

7.2.3 В процессе работы ГМП2-Е в составе ТРЦ-АР-Е напряжение сигнала на его выходе может принимать любые значения, соответствующие оптимальному уровню сигнала на входе приёмника ПМП3-Е, но не превышающие $U_{\text{ФП}}$.

7.2.4 Для проверки $U_{\text{ФП}}$ необходимо перевести ГМП2-Е в режим проверки, кратковременно нажав кнопку «П», и измерить напряжение на соответствующих клеммах. После проведения измерений повторно нажать кнопку «П». Автоматический возврат в рабочий режим без нажатия кнопки «П» не производится.

7.2.5 После регулировки выходного напряжения основного ГМП2-Е необходимо выставить такое же напряжение на резервном ГМП2-Е. Однократным нажатием на кнопку «П» вывести основной генератор из режима регулировки. Выполнить регулировку резервного генератора ГМП2-Е в соответствии с методикой, изложенной в п. 7.2.1.

В одно и то же время можно регулировать напряжение либо основного, либо резервного ГМП2-Е. После завершения регулировки основного или резервного ГМП2-Е его необходимо перевести в рабочий режим кратковременным нажатием на кнопку «П». Одновременная регулировка напряжения основного и резервного ГМП2-Е запрещена.

ВНИМАНИЕ: НАПРЯЖЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА РЕЗЕРВНОГО ГМП2-Е УСТАНОВИТЬ ТАКИМ ЖЕ, КАК НАПРЯЖЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ОСНОВНОГО ГМП2-Е!

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 Результаты измерений записать в журнал формы ШУ-64 (на станции) или журнал формы ШУ-79 (на перегоне).

8.2 При несоответствии результатов проверки установленным требованиям в графе «Примечание» журнала проверки сделать запись: «не соответствует требованиям».

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

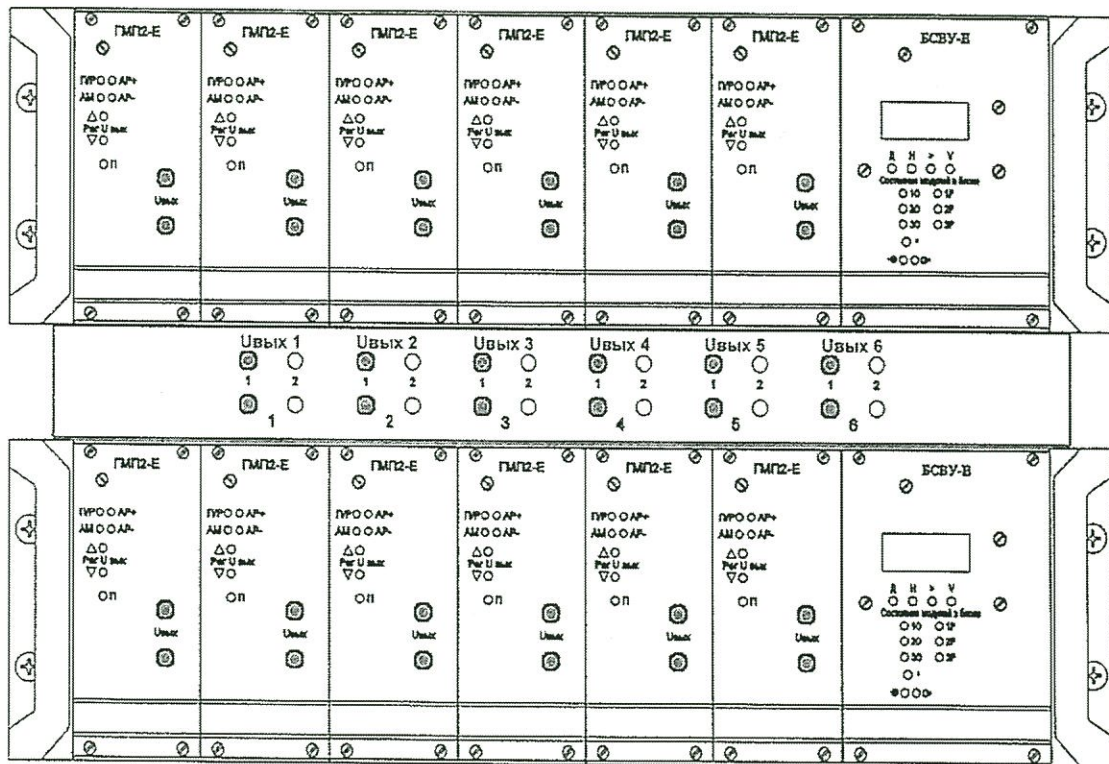


Рис. 1 Вид генератора ГМП2-Е со стороны передней панели

Главный инженер проекта

Л.Е. Горбунов

Технолог I категории

[Handwritten signatures]

О.Ф. Кочева