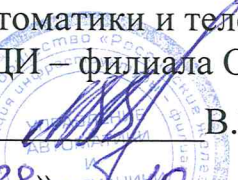


УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»


В.В.Аношкин
«28» _____ 2016 г.



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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0302-2016

Аппаратура числовой кодовой автоблокировки

Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и
выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

Ячейка (блок)

(единица измерения)

(средний разряд работ)

0,113 / 0,114

(норма времени)

7

(количество листов)

1

(номер листа)

РАЗРАБОТАЛ:

Отделение автоматизации
и телемеханики ПКБ И

Главный инженер

 А.В.Новиков

«26» _____ 2016 г.

1. Состав исполнителей

Электромеханик

2. Условия производства работ

2.1. Работа выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно» по согласованию с дежурным по станции (далее - ДСП).

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

2.3. Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- ампервольтметр ЭК2346-1;
- лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный;
- торцовые ключи с изолирующими рукоятками 8x140 мм, 10x140 мм;
- лента изоляционная поливинилхлоридная ПВХ по ГОСТ 16214-86;
- ключ от релейного шкафа (при выполнении работ в релейном шкафу).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты, приведенные в разделе 3 данной технико-нормировочной карты. Металлические стержни торцевых ключей обмотать изоляционной лентой

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент с изолирующими рукоятками при наличии сколов, вздутий и прочих дефектов изоляции.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Перед началом работ следует выяснить поездную обстановку у ДСП или у ДСП одной из станций, ограничивающих перегон или у диспетчера поездного (далее – ДНЦ).

При наличии замечаний по работе устройств СЦБ необходимо принять

меры к определению и устранению причины.

5.2. Замену приборов (в случае необходимости) следует производить согласно технологиям, указанным в ТНК ЦШ 0075-2014, ТНК ЦШ 0078-2016, при условии обеспечения безопасности движения поездов 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.

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной технико-нормировочной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями разделов 2, 3, 5, 12 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 № 2765р.

Примечание. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками (при необходимости с привлечением работников смежных служб), один из которых должен следить за движением поездов. Перед началом работ работники должны быть проинструктированы установленным порядком.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, предварительно проконтролировав, что материалы, инструмент и приспособления не выходят за пределы габарита приближения строений.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования и общие положения

Измерение напряжения на конденсаторах блока дешифратора числовой кодовой автоблокировки производят при желтом или зеленом кодовых

сигналах в течение не менее 1 мин. Значения напряжения при разряде конденсаторов на реле Ж и З, должны быть не менее норм указанных в таблице 1.

Таблица 1.

Клеммы дешифратора: ДЯ	$I_{14} - I_{15}$	$I_1 - I_2$	$I_5 - I_2$	$I_8 - I_2$
Клеммы дешифратора БС-ДА	1 - 81	52 - 72	42 - 72	41—72
Напряжение В (наименование питания и реле)	15—18 (СХ, МСХ)	Не менее		
		11,0 (П, М)	3,0 (Ж)	4,0 (З)

7.2. Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки

7.2.1. Измерить напряжение на конденсаторах при расшифровке дешифратором числовых кодовых сигналов (кодов): желтого (Ж) и зеленого (З). Измерения производить непосредственно на выводах дешифраторной ячейки ДЯ-3Б (блока БС-ДА дешифратора автоблокировки) или на измерительной панели релейного шкафа (статива).

Обозначение гнезд (контактов) измерительной панели приведено на рис. 1.

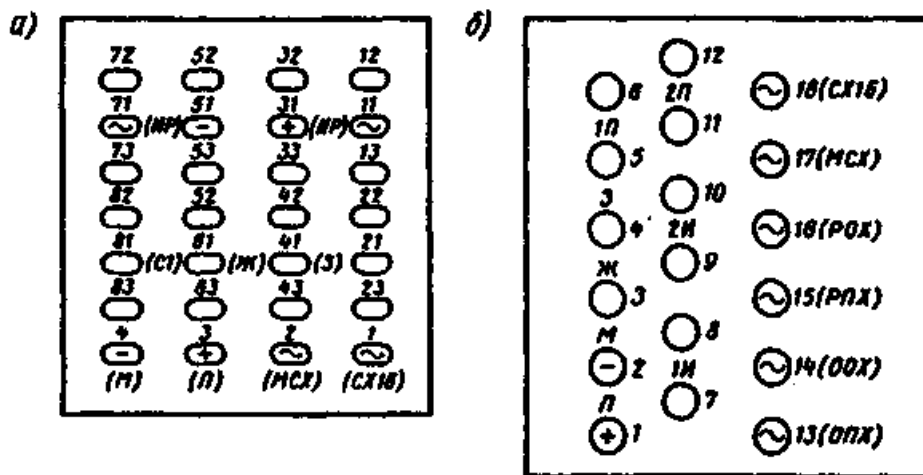


Рис. 1. Схемы расположения контактов (гнезд) измерительной панели (вид с лицевой стороны) в релейном шкафу ШРШ-4 (а) и ШРУ-М (б)

7.2.2. Измерение произвести в приведенной ниже последовательности:
 - измерить напряжение переменного тока (СХ, МСХ) на выводах $I_{14} - I_{15}$ (1—81) и постоянного тока (П, М) на выводах $I_1 - I_2$ (52—72).

Если измеренные напряжения (СХ, МСХ; П, М) ниже нормы, то следует измерить напряжение переменного тока электропитания устройств СЦБ. Если измеренное напряжение не соответствует допускам (220 В±10%), доложить об этом диспетчеру дистанции СЦБ и принять меры к устранению причины несоответствия.

Если напряжение переменного тока электропитания устройств СЦБ соответствует допускам, следует отрегулировать переменное напряжение на входе выпрямителя дешифраторного устройства (СХ, МСХ).

Если напряжения СХ, МСХ; находятся в допустимых пределах, а измеренное значение напряжения П, М ниже нормы, следует заменить дешифраторную ячейку ДЯ-3Б (блок БС-ДА дешифратора автоблокировки).

- если напряжения СХ, МСХ; П, М находятся в допустимых пределах, измерить напряжения на конденсаторах (стрелка вольтметра колеблется в такт поступающим кодам) зафиксировать наибольшее значение понижения напряжения при разряде конденсаторов (минимальное показание прибора). Каждое измерение проводить в течение не менее 1 мин.

7.2.3. Если измеренное наименьшее значение напряжения в цепи питания реле Ж (З) меньше минимально допустимых значений, приведенных в таблице 1, следует заменить дешифраторную ячейку ДЯ-3Б (блок БС-ДА дешифратора автоблокировки).

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Значения напряжений, полученные при проведении измерений, зафиксировать в Журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

8.2. В случае замены аппаратуры, данные вновь установленных приборов зафиксировать в журнале замены установленной формы и в системе автоматизированного учета приборов (при наличии).

9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 г. № 1678р)

НОРМА ВРЕМЕНИ № 108 (6.3)

Наименование работ	Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки			
Измеритель работ	Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
			Станция	Перегон
Ячейка (блок)	Электромеханик	1	0,113	0,114

№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин
1	Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки произвести	1 ячейка (блок)	Ампервольтметр р ЭК-2346 (мультиметр В7-63), мобильные средства связи	5,8
Итого				5,8

Примечание. Оперативное время на открытие, закрытие шкафа учтено в НВ № 21.

НОРМА ВРЕМЕНИ № 21 (6.3)

Наименование работ		Проверка внешнего и внутреннего состояния релейного (батарейного) шкафа			
Измеритель работ	Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
			Станция	Перегон	
Релейный шкаф	Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,704	0,714	
Батарейный шкаф			0,163	0,166	
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин	
				Релейный шкаф	Батарейный шкаф
1	Проверку внешнего состояния релейного (батарейного) шкафа (надежность крепления шкафа к основанию и состояние основания, состояние видимых элементов заземляющих устройств, наличие водоотвода, крепление и состояние защитных труб (или короба) и защищенность кабелей, подводимых к релейному шкафу от механических повреждений, качество запираения дверей) произвести	1 шкаф	Кисть-флейц диэлектрическая, отвертка 0,8x5,5x200 мм; торцовые ключи с изолирующими рукоятками 7x140 мм, 8x140 мм, 10x140 мм, 11x140 мм, отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм, технический лоскут, керосин, трансформатор-ное масло, технический вазелин, смазка ЦИАТИМ, металлический скребок, лопата, ключи от релейного шкафа, рукоятка-ключ, блокнот, карандаш, мобильные средства связи	1,2	1,2
2	Шкаф открыть	То же		1	1
3	Проверку внутреннего состояния релейного шкафа (состояние приборов, наличие этикеток с датой проверки, бирок со схемными наименованиями, наличие пломб и оттисков на приборах; отсутствие дефектов корпуса, следов ржавчины, плесени и влаги, выпавших винтов, гаек и других деталей крепления внутри прибора; надежность крепления реле в штепсельных разъемах (для реле типа РЭЛ - надежность закрепления фиксирующей скобой), уплотнений шкафа, штангового запора и действия замка произвести	-//-		33	-

№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.- мин	
				Релейный шкаф	Батарейный шкаф
4	Проверку внутреннего состояния батарейного шкафа (уровень электролита, отсутствие следов окисления на подводящих проводах и перемычках между банками, нумерация и крепление батарей; надежность крепления проводов и перемычек между банками аккумуляторов; целостность изоляции монтажных проводов и кабельных жил, наличие гаек и контргаяк на штырях клеммных колодок), уплотнений шкафа, штангового запора и действия замка произвести	1 шкаф	То же	-	5,2
5	Шкаф закрыть	То же		1	1
Итого				36,2	8,4