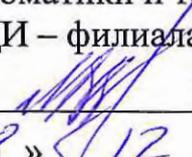




УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

  
В.В.Аношкин  
«18» «12» 2018 г.

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

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0416-2018

Индуктивно-проводной датчик (ИПД).  
Проверка настройки электронного блока ЭБ, проверка параметров и  
измерение сопротивления изоляции шлейфов ИПД.

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Периодическое техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Электронный блок, путевой ящик  
(единица измерения)

\_\_\_\_\_  
(средний разряд работ)

НВ № 5.18

(норма времени)

5 1  
(количество листов) (номер листа)

Разработал:

Отделение автоматике  
и телемеханики ПКБ И  
Главный инженер

 А.В.Новиков

«30» «11» 2018 г.

## **1. Состав исполнителей**

Электромонтёр дистанции СЦБ (ШЦМ), электромеханик дистанции СЦБ (ШН).

## **2. Условия производства работ**

Указанную работу выполняют с согласия дежурного по горке в соответствии с «Инструкцией по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств», с записью в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» (далее - ДУ-46).

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

Инструменты и материалы:

- ключ от трансформаторного ящика.

Средства защиты:

- перчатки хлопчатобумажные, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- очки защитные, ГОСТ 12.4.013-97 (по числу членов бригады).

Сигнальные принадлежности:

- сигнальные жилеты, ГОСТ Р 12.4.219-99;
- сигнальные флажки и рожок (при необходимости), ГОСТ 17581-72.

Средства измерения:

- мультиметр В7-63;
- измеритель RLC E7-22;
- мегаомметр Е6-24/1.

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

## **4. Подготовительные мероприятия**

Проверить наличие и исправность специальной одежды и обуви, средств защиты, инструмента, измерительных приборов, приспособлений, материалов. Провести и оформить инструктажи по охране труда и производству работ. Оформить запись в «Журнале осмотра» (ДУ-46) о производстве работ и о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов, маневровых передвижениях и начале роспуска состава. Наличие

подписи ДСПГ под этой записью является разрешением для выполнения работ. Соблюдая требования обеспечения охраны труда проследовать к месту расположения вагонного замедлителя. Воспользовавшись одним из видов связи с ДСПГ согласовать начало работ.

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

Работа выполняется в свободное от роспуска и маневров время или в технологическое «окно».

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении работы должны соблюдаться требования действующих нормативных документов по охране труда:

«Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации, блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 г. № 2616р;

«Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. №2765р.

## **7. Технология выполнения работы**

### *7.1. Технические требования:*

7.1.1 Сопротивление индуктивного шлейфа должно быть от 1,2 до 3 Ом.

7.1.2. Индуктивность шлейфа должна быть в пределах 950 - 1300 мкГн.

7.1.3. Сопротивление изоляции индуктивного шлейфа по отношению к земле должно быть не менее 5,0 мОм.

7.1.4. Напряжение на клеммах «+24В-1» и «-24В-1» клеммной колодки трансформаторного ящика с блоком БЭ1 должно находиться в пределах от 21,6 до 26,4В, а с замкнутыми контактами шлейфа 4К, 5Н, и 5К, 6Н согласно монтажных схем, на клеммной колодке должно быть не более 2,4 В.

### *7.2. Технологические операции:*

7.2.1. Согласовать работы с ДСПГ или (и) с оператором распорядительного поста ГАЦ.

7.2.2. О начале работ сообщить ДСПГ или (и) оператору распорядительного поста ГАЦ.

7.2.3. Выполнить работы по карте технологического процесса «Наружный осмотр состояния и проверка работоспособности ИПД» в части проверки наружного состояния индуктивного шлейфа.

7.2.4. Открыть трансформаторный ящик, выключить питание блока

БЭ1 с помощью тумблера включения питания, расположенного на корпусе блока и отключить соединитель «СИГНАЛЫ» от корпуса блока.

7.2.5. С помощью измерителя RLC E7-22 на клеммах проводов ИПД - ИШ1.1 произвести измерение индуктивности шлейфа, которое должно соответствовать указанному в п. 7.1.2..

7.2.6. На указанных в п. 7.2.6. клеммах измерить активное сопротивление индуктивного шлейфа с помощью мультиметра В7-63. Измеренное сопротивление должно быть в пределах, указанных в п. 7.1.1.

7.2.7. Для измерения сопротивления изоляции индуктивного шлейфа отключить провода ИШ1 - ИШ1.1, идущие к блоку БЭ1. Подключить один щуп мегаомметра Е6-24/1 «+» к любому витку индуктивного шлейфа, а второй щуп «-» подключить к клемме заземления на боковой стенке трансформаторного ящика. Измеренное сопротивление изоляции должно соответствовать значению, указанному в п. 7.1.3.

7.2.8. В случае отклонения измеренных значений параметров индуктивного шлейфа, необходимо его заменить.

7.2.9. Подключить кабель «БЭ-СИГНАЛЫ» к соединителю «СИГНАЛЫ» на корпусе блока БЭ1. Нажать кнопку НАСТР на корпусе блока, и удерживая её в нажатом состоянии не менее 3 секунд включить питание блока БЭ1. Индикатор «ПИТАНИЕ» должен гореть, а индикатор «ШЛЕЙФ» должен загореться через время не более 1 минуты.

7.2.10. При помощи мультиметра В7-63 измерить напряжение на клеммах «+24В-1», «-24В-1» клеммной колодки. Измеренное напряжение должно соответствовать значению, указанному в п. 7.1.4.

7.2.11. Замкнуть контакты шлейфа 4К,5Н и 5К,6Н согласно монтажных схем на клеммной колодке. При этом индикатор «ШЛЕЙФ» на блоке БЭ1 должен погаснуть, а напряжение на клеммах «+24В-1», «-24В-1» должно соответствовать значению, указанному в п. 7.1.4. Разомкнуть контакты 19 и 21. Индикатор «ШЛЕЙФ» должен загореться, а напряжение на указанных выше клеммах должно находиться в пределах от 21,6 до 26,4 В.

7.2.12. Проверка настройки электронного блока ЭБ производится в заводских условиях.

Закрывать трансформаторный ящик, убрать приборы и инструменты

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. О результатах выполненной работы записать в оперативный план.

8.2. Оформить соответствующую запись в «Журнале осмотра» (ДУ-46).

## 9. Норма времени

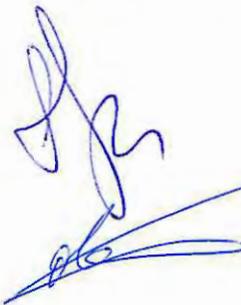
(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 08 октября 2018 г. № 2206р)

### НОРМА ВРЕМЕНИ № 5.18

Наименование работы		Проверка электронного блока ЭБ, проверка параметров и измерение сопротивления изоляции шлейфов ИПД		
Измеритель	исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч	
ИПД	электромеханик - 1, электромонтер СЦБ 5 разряда - 1	2	0,18	
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Питание блока БЭ-1 выключить, соединитель «СИГНАЛЫ» от корпуса блока отключить	1 ИПД	мультиметр, измеритель иммитанса, мегаомметр, радиостанции носимые	0,9
2.	Индуктивность шлейфа измерить	то же		1,3
3.	Активное сопротивление индуктивного шлейфа измерить	-//-		1,3
4.	Сопротивления изоляции индуктивного шлейфа измерить	-//-		2,1
5.	Проверку работы и времени срабатывания индикаторов «ШЛЕЙФ» и «ПИТАНИЕ» произвести	-//-		1,5
6.	Напряжение на клеммах «+24В-1», «-24В-1» клеммной колодки измерить	-//-		0,9
7.	Проверку срабатывания индикатора «ШЛЕЙФ» на блоке БЭ1 при замыкании и размыкании контактов произвести	-//-		1
Итого				9

Начальник отдела ПКБ И (Ш)

Технолог 1 категории ПКБ И (Ш)



А.А.Коваленко

Р.Н. Ованесов