

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

В.В. Аношкин  
«08» \_\_\_\_\_ 2015 г.



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

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0193-2015

Путевые устройства САУТ

Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ, имеющих переключение шлейфов и генераторов, а также кодовых посылок для путевых устройств САУТ-Ц, САУТ-ЦМ в зависимости от установленного маршрута или от показания соответствующего светофора

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

Регламентированное техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Точка САУТ  
(единица измерения)

0,206/0,209; 0,025/0,026

0,041/0,041; 0,041/0,041

\_\_\_\_\_  
(средний разряд работ)

\_\_\_\_\_  
(норма времени)

7  
(количество листов)

1  
(номер листа)

РАЗРАБОТАЛ:

Отделение автоматики  
и телемеханики ПКБ И  
Зам. начальника отделения  
\_\_\_\_\_  
А.В. Новиков  
«08» \_\_\_\_\_ 2015 г.

## **1. Состав исполнителей**

Электромеханик

## **2. Условия производства работ**

2.1. На станциях и подходах к станциям работа производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно», при участии старшего электромеханика.

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

## **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;
- индикатор тока (типа ИТ-САУТ для путевых устройств САУТ-У, САУТ-Ц; типа ИТШ-САУТ-ЦМ для путевых устройств САУТ-ЦМ);
- механический секундомер СОППР-6Г-2 (СОСпр-2Б-2-010);
- ключи от релейного шкафа и путевого ящика.

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанного выше оборудования.

## **4. Подготовительные мероприятия**

4.1. Подготовить средства технологического оснащения, указанные в разделе 3 данной технико-нормировочной карты.

4.2. Перед выполнением работ переносным измерительным прибором измерить напряжение переменного тока электропитания путевых генераторов САУТ. Измеренное напряжение должно быть  $220\text{ В} \pm 10\%$ .

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

5.1. Работа выполняется по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП).

Установку маршрутов с открытием светофора для проверки шлейфов САУТ осуществляет ДСП по заявке электромеханика СЦБ.

5.2. При выявлении недостатков, влияющих на нормальную работу путевых устройств САУТ, необходимо принять меры к их устранению.

Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных путевых элементов устройств САУТ производится по

технологии, регламентирующей процессы ремонта, 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.

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

6.1. При проверке правильности подключения путевых устройств САУТ следует руководствоваться требованиями разделов I (пункт 1.28), II, III, 4.3, 4.9, 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.\*

6.2. Работы, связанные с нахождением на железнодорожных путях, должны проводиться не менее чем двумя работниками (при необходимости с привлечением работников смежных служб).

6.3. На станции работа выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее - Журнал осмотра) о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

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

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Общие положения*

7.1.1. При проверке правильности подключения путевых устройств САУТ-Ц (САУТ-У), имеющих переключение шлейфов и генераторов (в зависимости от установленного маршрута или от показания соответствующего светофора), устанавливается соответствие частот в шлейфах данными таблицы 1.2 раздела I Технического паспорта путевой точки САУТ-Ц (САУТ-У).

---

\* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

7.1.2. При проверке устанавливается соответствие кодовой посылки, передаваемой точкой САУТ-ЦМ, кодовой посылке, указанной в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов для установленного маршрута или показания светофора.

7.1.3. Если в ходе проверки выявлено несоответствие между установленным маршрутом следования (сигнальным показанием светофора) и подключением генераторов и шлейфов (для путевых устройств САУТ-Ц, САУТ-У) или кодом, номером генератора, номером кодовой посылки (для путевых устройств САУТ-ЦМ), а также несоответствие требованиям раздела 7.4 данной технико-нормировочной карты, то эти несоответствия должны быть немедленно устранены, или же до устранения причин неисправности путевое устройство САУТ должно быть выключено в установленном порядке с оформлением записи в Журнале осмотра.

### *7.2. Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ-У, САУТ-Ц, имеющих переключение шлейфов или генераторов*

7.2.1. Запросить ДСП установить требуемый маршрут и открыть сигнал светофора, индикатором тока проверить чередование частот в шлейфах и их соответствие данным таблицы 1.2 Технического паспорта.

7.2.2. При проверке последовательно устанавливаются все маршруты с открытием сигнала на требуемое показание согласно данным, приведенным в графе «Показание светофора и положение стрелок, определяющих маршрут следования» таблицы 1.2 Технического паспорта. Если для сигнальной группы имеется несколько вариантов положений стрелок в маршруте или показаний светофора, то должны быть поочередно проверены все эти варианты.

### *7.3. Проверка правильности включения кодовых посылок путевых устройств САУТ-ЦМ*

7.3.1. Запросить ДСП установить требуемый маршрут и открыть сигнал светофора, с помощью индикатора тока ИТШ-САУТ-ЦМ проверить наличие в шлейфе тока рабочей частоты 19,6 кГц.

7.3.2. По встроенному цифровому индикатору путевого генератора ГПУ-САУТ-ЦМ определить код, тип и номер генератора, а также номер передаваемой кодовой посылки, и сравнить их с указанными в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов.

При проверке точки САУТ-ЦМ последовательно устанавливаются все маршруты, перечисленные в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов.

7.3.3. При проверке точек САУТ-ЦМ, на которых установлено более одного генератора (совмещенных точек, а также точек с количеством кодовых посылок более 8), дополнительно проверяется нахождение всех остальных генераторов, кроме подключенного к шлейфу, в режиме ожидания. Режим ожидания определяется по встроенным цифровым индикаторам этих генераторов.

7.3.4. Отдельно проверяется наличие в шлейфе тока контрольной частоты 13,06 кГц в случае, когда точка находится в режиме ожидания.

#### *7.4. Проверка работы схем замедления*

7.4.1. Для путевых точек САУТ, имеющих местное управление (все элементы схемы управления собраны в релейном шкафу и базируются только на сигнальных показаниях светофора), проверяется исправное функционирование конденсаторного блока схемы замедления.

Для проверки светофор необходимо открыть на соответствующее сигнальное показание и с помощью индикатора тока шлейфа убедиться, что в шлейфах присутствуют токи требуемых частот. Затем необходимо перекрыть сигнал и секундомером измерить время между моментом выключения разрешающего показания светофора и моментом изменения частот токов в шлейфах.

7.4.2. Измеренная задержка должна находиться в пределах от 6 с до 15 с. При наличии нескольких реле управления САУТ, указанную проверку выполняют для каждого реле управления в отдельности (количество таких управляющих реле определяется по принципиальной схеме путевой точки САУТ).

7.4.3. Для путевых устройств САУТ, имеющих центральное постовое управление и схему задержки, построенную на использовании контакта замыкающего реле, проверяется переключение частот или шлейфов после освобождения поездом требуемой секции, входящей в маршрут.

Проследование поезда по установленному маршруту следует имитировать путем отключения путевых реле или последовательным наложением на секции шунта сопротивлением 0,06 Ом. Отключения путевых реле производятся согласно перечню мест отключения, утвержденному руководством дистанции СЦБ.

Для проверки устанавливается маршрут и открывается соответствующий светофор, после чего индикатором тока шлейфа проверяется наличие тока рабочей частоты. Затем при имитации движения поезда по установленному маршруту индикатором тока ИТ-САУТ или ИТШ-САУТ-ЦМ, размещенному на головке рельса или подводящей перемычке,

определяется момент переключения частот или шлейфов. Указанный момент должен соответствовать освобождению поездом путевой или стрелочной секции, замыкающее реле которой используется в схеме задержки.

Допускается определять задержку путем измерения времени между выключением реле типовой схемы включения сигнальных показаний светофора и реле управления, переключающего шлейфы (генераторы).

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

8.1. По окончании проверки напольных устройств САУТ следует поставить об этом в известность ДСП и сделать запись в Журнале осмотра об окончании и результатах проверки, а также об отмене оповещения.

8.2. Если в процессе проверки путевого устройства САУТ-Ц, САУТ-У не выявлено никаких отклонений от требований таблицы 1.2 Технического паспорта и раздела 7.4 данной технико-нормировочной карты, то в графе «Отметка о соответствии документации» таблицы 2.2 Технического паспорта делается запись «соответствует».


8.3. Если в процессе проверки путевого устройства САУТ-ЦМ не выявлено никаких отклонений от требований раздела 7.4 данной технико-нормировочной карты, а также код, номер генератора и номера кодовых посылок соответствуют указанным в Ведомости точек САУТ-ЦМ и маршрутов следования поездов для всех маршрутов, внесенных в эту ведомость, то в графе «Отметка о соответствии документации» таблицы раздела I Технического паспорта путевой точки САУТ-ЦМ делается запись «соответствует».

## 9. Норма времени

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

Наименование работ		Проверка правильности подключения путевых устройств САУТ, имеющих переключение шлейфов и генераторов, а также кодовых посылок для путевых устройств САУТ-Ц, САУТ-ЦМ в зависимости от установленного маршрута или от показания соответствующего светофора (работа производится при участии старшего электромеханика)					
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч			
				Станция	Перегон		
Точка САУТ-У (САУТ-Ц)		Электромеханик	1	0,206	0,209		
Точка САУТ-ЦМ				0,025	0,026		
Точка САУТ (местное управление)				0,041	0,041		
Точка САУТ (центральное управление)				0,041	0,041		
№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин			
1	Проверку правильности подключения путевых устройств САУТ-У (САУТ-Ц), имеющих переключения шлейфов (генераторов), произвести	1 точка САУТ	Ампервольтметр ЭК-2346 (мультиметр В7-63), ключи от релейного шкафа и трансформаторного ящика, мобильные средства связи	10,6			
	Проверку правильности включения кодовых посылок путевых устройств САУТ-ЦМ произвести	То же		1,3			
2	Проверку работы схем замедления для путевых точек САУТ, имеющих местное управление, произвести	-//-				2,1	
	Проверку работы схем замедления для путевых точек САУТ, имеющих центральное управление, произвести	-//-				2,1	
Итого				10,6	1,3	2,1	2,1

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И



А.В. Кузьмичев

Технолог 1 категории отделения АТ ПКБ И



О.В. Никифорова