



МПС РОССИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ И РАДИО
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
(ГУП ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ)

УКАЗАНИЕ

26.09.2002 № 1247/1545

шифр РЦ64

Проектирование двухниточных планов
станций с электрическими рельсовыми
цепями
Изменение №1 410104-ТМП

По предложению инженера Томгипротранса Корчагина П.В. в типовые материалы для проектирования 410104-ТМП "Проектирование двухниточных планов станций с электрическими рельсовыми цепями" вносятся следующие изменения:

1. Пункты 5.10 и 5.11 пояснительной записки необходимо изложить в следующей редакции:

5.10 Подключение выходов тягового тока с одониточных РЦ к двухниточным, соединение средних точек дроссель-трансформаторов разных РЦ должно выполняться таким образом, чтобы в образовавшихся при этом замкнутых контурах из РЦ соблюдались следующие условия:

1) для РЦ частотой 25-50 Гц количество двухниточных рельсовых цепей в простом контуре (при отсутствии параллельных ветвей для тягового тока) или эквивалентном контуре (при наличии таких ветвей) должно быть не менее 10 при частоте сигнального тока 25 Гц, или не менее 6 при частоте сигнального тока 50 Гц;

2) для тональных РЦ длина обходной цепи для сигнального тока РЦ по замкнутому контуру (простому или эквивалентному) должна быть не менее четырехкратной максимальной длины РЦ входящей в этот контур. При этом в расчете учитываются только двухниточные РЦ.

Проверку указанных требований следует выполнять для всех элементарных ветвей (не имеющих параллельных ответвлений), входящих в сложный разветвленный контур.

5.11 Для определения параметров эквивалентного контура, построенного для каждой элементарной ветви смежного контура, следует любое параллельное соединение двух ветвей заменять

- для РЦ 25-50 Гц эквивалентной ветвью с числом РЦ $n_{12} = \frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}$,

где n_1 - число двухниточных РЦ в первой параллельной ветви;

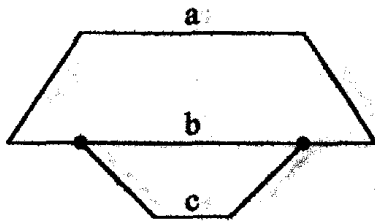
n_2 - число двухниточных РЦ во второй параллельной ветви;

- для тональных РЦ эквивалентной ветвью длиной $L_{12} = \frac{L_1 \cdot L_2}{L_1 + L_2}$,

где L_1 - длина двухниточных РЦ в первой параллельной ветви;

L_2 - длина двухниточных РЦ во второй параллельной ветви;

В качестве примера выполним проверку соблюдения условий п.5.10 для сложного контура, изображенного ниже (рельсовые цепи 25 Гц).



- пример сложного замкнутого контура РЦ, состоящего из трех элементарных ветвей а, b, с.

Примем количество двухниточных РЦ в элементарных ветвях контура равными $n_a = 10$, $n_b = 4$, $n_c = 8$.

Эквивалентный контур для элементарной ветви а получаем заменив параллельные ветви b и с эквивалентной ветвью bc, для ветвей b и с - соответственно эквивалентными ветвями ac и ab.

В соответствии с вышеприведенной формулой количество двухниточных РЦ в эквивалентных контурах составит:

$$n_{\text{экв}}^a = n_a + \frac{n_b \cdot n_c}{n_b + n_c} = 10 + \frac{4 \cdot 8}{4 + 8} = 12,7,$$

$$n_{\text{экв}}^b = n_b + \frac{n_a \cdot n_c}{n_a + n_c} = 4 + \frac{10 \cdot 8}{10 + 8} = 8,4,$$

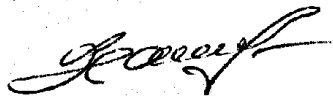
$$n_{\text{экв}}^c = n_c + \frac{n_a \cdot n_b}{n_a + n_b} = 8 + \frac{10 \cdot 4}{10 + 4} = 10,9,$$

Из полученных результатов видно, что для эквивалентного контура, построенного для ветви b, требования п.5.10 не выполняются, т.е. схема канализации тягового тока должна быть изменена.

2. На чертеже 410104-ТМП-02, лист 1 в основной надписи название чертежа должно быть: "Примеры выполнения двухниточных планов для РЦ с реле ДСП".

Указание согласовано Департаментом сигнализации, централизации и блокировки МПС России письмом № ЦШТех-1247/1545 от 24.09.2002г.

Главный инженер института



А.Н.Хоменков

Таблица 1

Сортимент	Сортимент	Сортимент	Сортимент	Сортимент
Уч. 1-1000	Сортимент 1	1000	1000	1000
	Сортимент 2	1000	1000	1000
	Сортимент 3	1000	1000	1000
Минкин 33-419	Сортимент 4	1000	1000	1000
	Сортимент 5	1000	1000	1000
	Сортимент 6	1000	1000	1000
	Сортимент 7	1000	1000	1000
	Сортимент 8	1000	1000	1000
	Сортимент 9	1000	1000	1000
	Сортимент 10	1000	1000	1000
	Сортимент 11	1000	1000	1000
	Сортимент 12	1000	1000	1000
	Сортимент 13	1000	1000	1000
	Сортимент 14	1000	1000	1000
	Сортимент 15	1000	1000	1000
	Сортимент 16	1000	1000	1000
	Сортимент 17	1000	1000	1000
	Сортимент 18	1000	1000	1000
	Сортимент 19	1000	1000	1000
	Сортимент 20	1000	1000	1000