

РЦ04-2

СССР

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Гипротранссыллаасвязь

Станционные фазочувствительные
рельсовые цепи
переменного тока 50 Гц
при электротяге постоянного тока

РЦ 50-3700-С-66

Том II

Рельсовые цепи с надомкнемом
тепловозного и частотного кодирования

ЛЕНИНГРАД

СССР

Министерство путей сообщения

Государственный проектно-исследовательский институт
по проектированию электризации, централизации,
связи и радио на железнодорожном транспорте

НИПРОТРАНСИТАЛСВЯЗЬ

СТАНЦИОННЫЕ САЗОЧЕСТВЯТЕЛЬНЫЕ
РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
50 Гц ПРИ ЭЛЕКТРОПИТЕ ПОСТОЯННОГО
ТОКА

РД50-3700-С-86

Том II

3000 Главный инженер института

Начальник технического
отдела

Начальник отдела автоматизации
технологических процессов

Начальник лаборатории СНБ




А. П. Гоголев

В. И. Прокопкин



И. А. Горюн



И. М. Тихонов

Ленинград

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	2
1. Особенности наложения частотного кодирования	3-4
2. Диагностические и настроечные аппаратуры частотной АЛС	5-7
3. Схемы релейных цепей, перечень оборудования и приключенные к схемам	8-14
4. Кабельные сети	15
5. Расчетные мощности и токи 50 Гц	15-25
6. Регулировка релейных цепей и регулировочные таблицы	26-40
7. Основания для разработки норматива	41

РД 50-3100-С-86

Стандартные фазочувствительные релейные цепи переменного тока 50 Гц при электропитании постоянного тока

Лист	Лист	Лист
1	1	41

МПС - СССР
Виротрансэнерго

ПОЗИТИВНАЯ ЗАЯВКА

Безотзывательные рельсовые цепи переменного тока 50 Гц с реле ДЦ-12 для участков с электрификацией постоянного тока с наложением числового и частотного кодирования применяются на станционных путях при оборудовании перегонов частотной АЦ.

Наложение частотной АЦ предусматривается только на путях и стрелочных участках станций, оборудованных дроссель-трансформаторной типа ДТ-0,2:

- двухточечной РЦ с двумя ДТ-0,2;
- двухточечной РЦ с тремя ДТ (ДТн и ДТр - ДТ-0,2

ДТс-ДТ-0,6);

- разветвляющей РЦ с двумя ДТ-0,2 и двумя реле;
- разветвляющей РЦ с двумя ДТ-0,2 и тремя реле.

Рельсовые цепи допускают одновременную независимую передачу числовых и частотных сигналов для совместного действия числовой и частотной АЦ как с питающего, так и с рельсового концов.

Копия Гипотрансформатора, 3. № 580 - 3000-000000

Вид, название, дата, автор, наименование, дата, автор, дата, автор

Исх.	Лист	№ докум.	Дат.	Лист

РЦ 50-3700-С-86

Лист
2

Копировать:

Формат А4

I. ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ ЧАСТОТНОГО КОДИРОВАНИЯ

I.1. Кодовые сигналы, обеспечивающие действие частотной АЧ, передаются в виде комбинации из двух частот разных диапазонов.

I.2. Для наложения двухчастотного кодирования на питаемом и релейном концах релейной цепи предусмотрены два реактора типа РОНС-3А, соединенные последовательно, с выводом средней точки.

I.3. Каждый из реакторов является элементом колебательного контура в цепи передачи частотных кодовых сигналов:

Z_1 - в цепи передачи кодовых сигналов

$$f_2 (125 \text{ Гц}), f_3 (175 \text{ Гц}) \text{ и } f_4 (225 \text{ Гц});$$

Z_2 - в цепи передачи кодовых сигналов

$$f_5 (275 \text{ Гц}) \text{ и } f_6 (325 \text{ Гц}).$$

I.4. Для обеспечения пропуска токов частотных кодовых сигналов, а также сигналов числового кода при кодировании с релейного конца, изменена схема включения конденсаторов Cp_1 (4 мкф) и Cp_2 (5 мкф).

Условия работы путевого реле при этом не изменяются.

I.5. На входном конце релейной цепи должна быть обеспечена необходимая величина частотного кодового тока:

f (Гц)	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6
$I_{\text{ток}} \text{ (А)}$	0,36	0,27	0,2	0,18	0,16

Регулировка напряжения для обеспечения заданного тока частотной АЧ производится подбором напряжения на вторичных обмотках выходных трансформаторов ВТ1 и ВТ2 (см. рис.1).

I.6. Для кодирования станционных релейных цепей устанавливаются отдельные компоненты кодирующих устройств, которые располагаются на посту ЗЦ.

Вед.	Авт.	А* Вектр.	Вед.	Дат.

РЦ 50-3700-С-86

Лист
3

Контроль:

Служба АЧ

Копировать (перепечатать) документ, содержащий сведения, составляющие государственную тайну, запрещено. За нарушение предусмотрена уголовная ответственность.

Комплект кодирования устройства частотной АЭС содержит:

- генератор сигналов АЭС типа ШТАЭС;
- путевой усилитель типа ПУТ;
- выходные трансформаторы ВТ1 и ВТ2 типа ШТН;
- настраиваемые емкости С1-С5, величина которых соответствует

передаваемой частоте:

f (Гц)	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6
C(мкФ)	14,5	6,5	4	2,5	2

1.7. При устройстве частотного кодирования с релейных концов на существующих станциях, имеющих кабель простой скрутки, релейно-кодированные провода релейных цепей, кодируемых с релейного конца, должны быть выделены в отдельный симметричный сигнальный кабель парной скрутки.

При этом длина совместной укладки релейно-кодированных проводов может быть увеличена до 3 км и устраняется необходимость в применении схем с разделением релейных и кодированных проводов.

1.8. При отсутствии частотного кодирования с релейного конца реакторы РОЭС-3А на релейных концах с ДТ сохраняются с целью:

- стабилизации входных сопротивлений по концам релейной цепи;
- улучшения кумулятивной чувствительности;
- единой фазовой настройки;
- сокращения разнородности регулировочных таблиц.

1.9. Дополнительный (третий) дроссель-трансформатор типа ДТ-0,6-1000 включается без настройки в резонанс, т.е. дополнительная обмотка находится на холостом ходу.

Лист

ИЗ 50-3700-С-86

4

2. ДАННЫЕ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ И НАСТРОЙКЕ АППАРАТУС

2.1. Питатель генератор ПТАЖ - предназначен для образования сигналов частотной системы локомотивной сигнализации. Генератор питается от сети переменного тока 50 Гц. Напряжение питания подается на выводы 1-2, номинальное значение питающего напряжения составляет 17,5 В (может находиться в пределах 14,5 - 19,5 В).

При номинальном напряжении питания и нагрузке 470 Ом (входное сопротивление блока ПУ) напряжение на выходных выводах генератора 3-4 составляет 4,5 - 5 В.

В зависимости от входных соединений блок ШТАБ генерирует один из пяти запросов:

перемешива	12-23	12-21	12-22	12-13	12-11
частота, Гц	125	175	225	275	325

2.2. Усилитель сигнала ПУИ - служит для усиления сигнала частотной системы локомотивной сигнализации до уровня, достаточного для питания рельсовой цепи.

Успешность сигнала зависит от выбора ИЗ-22 IV-I.

Напряжение питания 17,5 В переменного тока 50 Гц подается на клеммы I-2; напряжение постоянного тока 12 В может быть взято из клемм 21-23.

При входном напряжении 5 В (выводы 13-22) и напряжении постоянного тока 12 В входное сопротивление блока ПИ составляет около 400 Ом. Выходная мощность при этом составляет 40 Вт при выходном напряжении 24-26 В (выводы 3-4).

2.3. Трансформатор типа ДТН - используется в качестве выходного для питающего усилителя ДУТ.

Первичная обмотка предназначена для подключения к выводу ПТ1, причем к ее выводу 2 подключается положительный полюс источника питания (вывод 23 ПТ1).

Питание на выводы I-3 подается с выводов 3-4 ПТ1.

Со вторичной обмотки тр-ра ПТЦ напряжение подается в радиосхему через элементы колебательного контура Z-С.

Номинальная мощность тр-ра ПТЦ составляет 50 ВА на частотах 100-700 Гц. Ток холостого хода тр-ра при напряжении на I^{ей} обмотке 30 В и 50 Гц составляет не более 300 мА.

Схема обмоток трансформатора ПТЦ

(ТУ 32 III 1660-82)



Значения вторичных напряжений при холостом ходе равны:

выводы	4-5	5-6	7-8	8-9	10-11	11-12	12-13
напряжения, В	14,2- 15,7	14,2- 15,7	5,7- 6,3	2,9- 3,1	1,42- 1,57	0,85- 0,95	0,57- 0,63

РЦ 50-3700-С-86

Лист

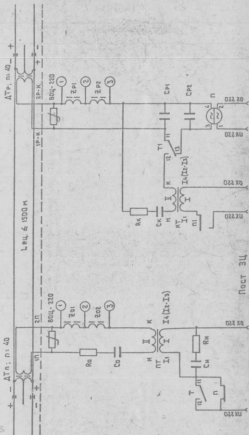
6

краткая:

формат А1

3. СХЕМЫ РЕАЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

3.1. АСИММЕТРИЧНАЯ РЦ С ДВУМЯ ДТ, КОДИРУЕМАЯ ЧИСЛОВЫМ И ЧАСТОТНЫМ КОДОМ С ПИТАЮЩЕГО И РЕЛЕЙНОГО КОНЦОВ.

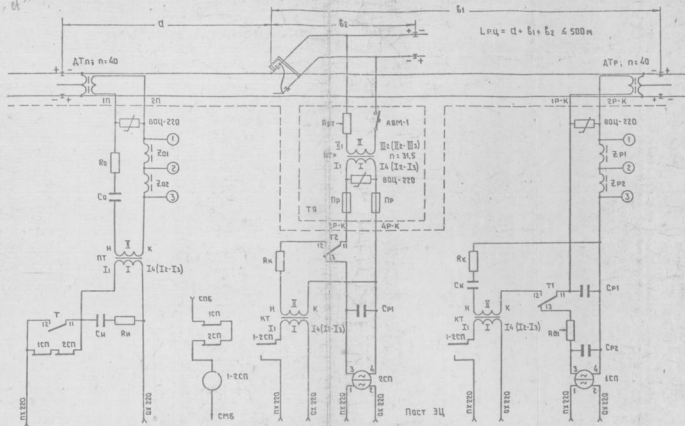


РЦ 50 - ЭТОО - С - 86

Изм/Ист.	№ докум.	Подп.	Дата

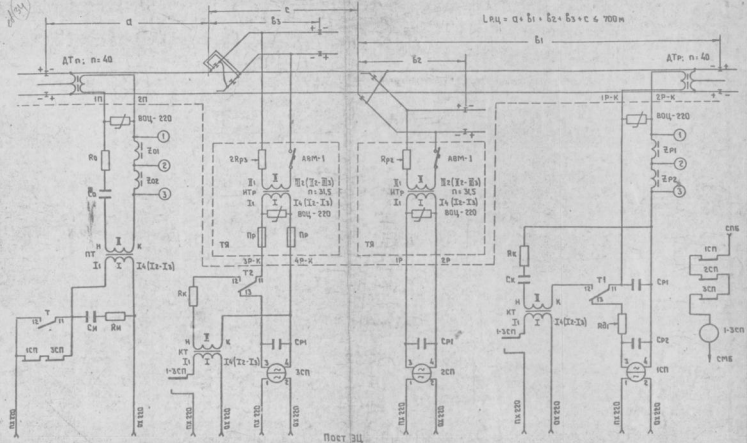
Лист
8

3.3. Разветвленная РЦ с двумя ДТ и двумя реле, кодируемая числовым и частотным кодом с питающего и релейного (с ДТ) концов



34. Разветвленная РЦ с двумя ДТ и тремя реле, кодируемая числовым и частотным кодом с питающего и релейного (с ДТ) концов

с/м



Пост. ЭЦ

ИМ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
----	------	----------	---------	------

РЦ 50-3700-С-86

Выст.
11

Копия Л.Р.Ц.

Формат: А3

Top 5 results	Median # citations	Median word count	Median word length	Median # characters
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1

Blue	Medium	Light Blue	Dark Blue	Green

Продолжение табл. 3.1

Обозначение в схеме	Наименование	Тип прибора	Количество в схеме			
			3.1	3.2	3.3	3.4
Ed	Дополнительный резистор	ПЗВ 25 47 Ом	-	3 (посл)	-	-
Ed1	Дополнительный резистор	400 Ом 0,2 А	-	-	1+5	1+5
Ed	Ограничивающий резистор	ПЗВ 25 27 Ом	4 (посл)	4 (посл)	4 (посл)	4 (посл)
Ed	Резистор в цепи колоризации	ПЗВ 25 27 Ом	2 (посл)	2 (посл)	2x2 (посл.)	2x2 (посл.)
Ed2, Ed3	Релейный резистор	1,2 Ом 3 А	-	-	1	3
Ed	Вскрошечный резистор	ПЗВ 25 47 Ом	1	1	1	1
Zo1, Zo2, Zp1 Zp2	Путевой реактор	РФРС-3А	4	4	4	4
Bo1-220	Смазочно-циркуляционный насос	Bo1-220	2	2	3	4
Pr	Предохранитель	2 А	-	-	2	2
AB	Автоматический выключатель	AB1 5 А	-	-	1	2

ПРИМЕЧАНИЯ К СХЕМАМ

Обеспечить все требования по включению элементов рельсовых цепей в соответствии с примечаниями к схемам 2.1, 2.3, 3.1 и 3.3 (см. том I) с учетом следующих особенностей, вызванных наложением частотного кодирования:

1. Для включения частотной АПС как с питающего и релейного концов, так и только с питающего конца, включить на релейном и питающем концах рельсовой цепи по 2 реактора РОВС-3А.

2. В схеме неразветвленной РЦ с двумя ДТ дополнительный резистор на релейном конце из схемы исключается.

3. Контакт трансмиттерного реле Т1 при кодировании с релейного конца включать между конденсаторами $Cp1 = 4 \text{ мкф}$ и $Cp2 = 5 \text{ мкф}$.

4. Минимальное сопротивление резистора R_k и релейно-кодировочных проводов - 50 Ом, максимальное - 150 Ом. (см. 3.1; 3.3; 3.4).

5. Для прохождения токов частотной АПС в рельсовой цепи с третьим дроссель-трансформатором ДТс последний включается без настройки дополнительной обмотки емкостью, т.е. на холостом ходу.

6. Максимальная длина РЦ с третьим ДТс - 1200 м; сопротивление дополнительного резистора R_d с учетом сопротивления релейного кабеля, а также сопротивление ограничивающего резистора R_o с учетом сопротивления питающего кабеля должно быть равно 150 Ом.

7. Рекомендуемые величины емкостей конденсаторов C_o и C_k представлены в соответствующих регулировочных таблицах.

8. Знаком "и" отмечено, что рекомендуется замена путевых трансформаторов РОВС-3А на ПТ-25А для коротких рельсовых цепей (см. регулировочные таблицы).

9. О возможности замены оборудования и элементов рельсовой цепи см. лист 31 тома I.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РЦ 50-3Т00-С-86

Лист

14

Кодирование

Формат АУ

5.2. Расчетные мощности и токи, потребляемые кодовыми трансформаторами при кодировании рельсовых цепей с релейного конца при их занятом состоянии, приводятся в таблицах 5.2 и 5.3.

5.3. В таблицах представлены:

$S_{св}, S_{зан}$ - полные мощности свободных и занятых рельсовых цепей;

$\cos \varphi_{св}, \cos \varphi_{зан}$ - коэффициент мощности;

I_{1max} - максимальный ток в I-ой обмотке трансформатора ПТ(КТ) при этом $\cos \varphi = \frac{P}{S}$; $I_{1max} = \frac{S_{св,зан}}{U_{ном}}$

5.4. Расчетные мощности и токи даны с учетом потерь в путевых и кодовых трансформаторах;

"и" - потери учтены для трансформаторов ПТ-25А.

5.5. Полная мощность, потребляемая ИЭ реле ДЭИ-12, равна 16 ВА при $\cos \varphi = 0,31$.

5.6. Расчетные мощности и токи, потребляемые рельсовыми цепями в режиме частотной АЛС от трансформаторов ВТ (ПТЦ) при кодировании с питающего и релейного концов, приводятся в табл.5.4.

5.7. В таблице представлены:

- $S_{вт}(ВА)$ - максимальная полная мощность, потребляемая РЦ со стороны II обмотки трансформаторов ВТ1 и ВТ2 при шунтировании входного конца рельсовой цепи;

- $I_{вт}(А)$ - максимальный ток нагрузки трансформаторов ВТ1 и ВТ2.

5.8. Максимальная мощность, потребляемая трансформатором ВТ от блока ПУ1, не превышает 30 ВА, а ток нагрузки ПУ1 не превышает 1,0 А.

5.9. При номинальном напряжении питания блока ПУ1 17,5 В и токе нагрузки 1,0 А ток, потребляемый блоком ПУ1 от источника питания 50 Гц не превышает 1,5 А.

Ток, потребляемый генератором ШТАС согласно ТУ 32 ИИ 1733-79, должен быть не более 0,25 А.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РЦ 50-3700-С-86

Лист

16

Завершено:

Формат А4

Today's E.I.

Тип реальсовой цепи	R _{ср} R _а -R _н Ωм	Длина PЦ м	Мощность полная, ВА				Максималь- ный ток в Т-й се- рестке ПТ, А
			PЦ свободна		PЦ занята		
			Sсб	Сос Pсб	Sзан	Сос Pзан	
1	2	3	4	5	6	7	8
Двухниточная PЦ с двумя ЛП (ex.3.1)	<u>50</u>	до 100 ^м	6	I	4	0,98	0,03
	100	101-200 ^м	7	I	4	0,96	0,03
		201-300 ^м	9	I	5	0,93	0,04
		301-400 ^м	11	0,99	6	0,89	0,05
		401-500 ^м	14	0,98	8	0,79	0,06
		501-600 ^м	17	0,96	9	0,77	0,08
		601-700 ^м	21	0,94	12	0,65	0,10
		701-800	33	0,84	39	0,75	0,24
		801-900	55	0,86	39	0,78	0,25
		901-1000	57	0,89	39	0,81	0,26
		1001-1100	59	0,91	39	0,84	0,27
		1101-1200	60	0,96	39	0,88	0,27
		1201-1300	61	0,97	39	0,92	0,28
		1301-1400	65	0,98	40	0,94	0,29
		1401-1500	71	0,99	40	0,98	0,32
	<u>100</u>	до 100 ^м	7	I	4	I	0,03
	125	101-200 ^м	8	0,99	5	0,95	0,04
		201-300 ^м	11	0,98	7	0,85	0,05
		301-400 ^м	13	0,97	8	0,81	0,06
		401-500 ^м	18	0,96	11	0,73	0,08

Продолжение табл.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Двухконтурная ПЧ с двумя ДТ (см.3.1)	<u>100</u>	50I-600	48	0,80	40	0,75	0,22
	125	60I-700	53	0,89	40	0,81	0,24
		70I-800	55	0,91	40	0,84	0,25
		80I-900	57	0,93	40	0,88	0,26
		90I-1000	60	0,95	40	0,91	0,27
		100I-1100	64	0,97	41	0,94	0,29
		110I-1200	66	0,99	41	0,97	0,30
		120I-1300	71	I	42	0,99	0,32
		130I-1400	76	I	43	I	0,34
		140I-1500	85	I	46	I	0,39
	<u>150</u>	до 100 ^к	8	I	5	0,98	0,04
	150	10I-200 ^к	10	0,99	7	0,90	0,05
		20I-300 ^к	14	0,97	10	0,81	0,06
		30I-400	48	0,78	41	0,72	0,23
		40I-500	52	0,84	41	0,79	0,24
		50I-600	54	0,88	41	0,82	0,25
		60I-700	56	0,94	41	0,90	0,26
		70I-800	59	0,96	41	0,93	0,27
		80I-900	63	0,98	42	0,96	0,29
		90I-1000	67	0,99	43	0,98	0,31
		100I-1100	71	I	44	I	0,32
		110I-1200	77	I	46	I	0,35
		120I-1300	84	0,99	49	0,99	0,38
		130I-1400	91	0,98	52	0,97	0,42
		140I-1500	107	0,97	59	0,92	0,49

ИЗМ	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

ПЧ 50-3700-С-86

Лист
18

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Расчетные мощности и токи 50 Гц, потребляемые перемычками обмотками низовых трансформаторов неразветвляемых рельсовых цепей.

Таблица 5.2

Тип рельсовой цепи	Rx-Rxp Oh	Длина РЦ м	Максимальная полная мощность, ВА		Максимальный ток в I-II обмотке КТ, А
			S макс	cos φ макс	
1	2	3	4	5	6
Двужиточная РЦ с двумя ДТ (см.3.1)	50	до 200	47	0,54	0,21
		201-400	49	0,57	0,22
		401-600	51	0,59	0,23
		601-700	53	0,61	0,24
		701-800	55	0,63	0,25
		801-900	57	0,64	0,26
		901-1000	59	0,65	0,27
		1001-1100	62	0,66	0,28
		1101-1200	65	0,67	0,29
		1201-1300	69	0,69	0,31
		1301-1400	73	0,70	0,33
		1401-1500	77	0,71	0,35
	100	до 200	47	0,56	0,21
		201-400	49	0,60	0,22
		401-500	50	0,62	0,23
		501-600	52	0,65	0,24
		601-700	54	0,67	0,25
		701-800	57	0,70	0,26
		801-900	59	0,72	0,27
		901-1000	62	0,74	0,28

Расчетные мощности и токи 50 Гц, потребляемые первичными обмотками изолированных трансформаторов разветвленных рельсовых цепей

Таблица 5.3

Тип рельсовой цепи	Направ- ление кодиро- вания	Длина рц м	Максимальная полная мощность, ВА		Максимальный ток в I-й обмотке КТ, А
			S макс	Cos φ макс	
1	2	3	4	5	6
Двухточечная рц с двумя ДТ и двумя реле (сх.3.3)	с от- ветвле- нием с ДТ	до 150	46	0,56	0,21
		151-250	47	0,58	0,21
		251-350	48	0,60	0,22
		351-500	49	0,63	0,22
	с от- ветвле- нием с КТ	до 150	55	0,62	0,25
		151-250	59	0,65	0,27
		251-350	60	0,67	0,27
		351-500	64	0,69	0,29
Двухточечная рц с двумя ДТ и тремя реле (сх.3.4)	с от- вет- вления с ДТ	до 250	49	0,53	0,22
		251-350	50	0,56	0,23
		351-500	51	0,63	0,23
		501-700	52	0,70	0,24
	с от- вет- вления с КТ	до 250	57	0,64	0,26
		251-350	62	0,67	0,28
		351-500	64	0,68	0,29
		501-700	65	0,69	0,30

Расчетные мощности и токи изолированных трансформаторов разветвленных рельсовых цепей даны для максимального значения кабеля 150 Ом.

Расчетные мощности и токи, потребляемые релевыми цепями
в режиме частотной АЭС от трансформаторов ДТ

Таблица 5.4

Тип релейской цепи	Направле- ние коди- рования	Пара- метры РЦ	Длина релейской цепи, м					
			до 250	500	700	1000	1200	1500
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Двухконтур- ная РЦ с двумя ДТ (сх.3.1)	с питающе- го конца	S _{вт1}	0,9	2,0	2,6	5,7	9,2	15,0
		I _{вт1}	0,16	0,23	0,24	0,42	0,54	0,69
		S _{вт2}	0,3	0,7	1,3	2,3	3,8	6,3
		I _{вт2}	0,05	0,08	0,12	0,17	0,22	0,28
	с релейно- го конца	S _{вт1}	0,9	1,6	3,0	5,1	8,3	13,3
		I _{вт1}	0,2	0,25	0,34	0,46	0,60	0,75
		S _{вт2}	0,3	0,63	1,2	2,3	3,6	6,0
		I _{вт2}	0,05	0,08	0,13	0,19	0,24	0,31
Двухконтур- ная РЦ с тремя ДТ (сх.3.2)	с питающе- го конца	S _{вт1}	-	1,7	3,7	6,2	13,7	-
		I _{вт1}	-	0,25	0,37	0,49	0,73	-
		S _{вт2}	-	0,6	1,4	2,5	5,5	-
		I _{вт2}	-	0,07	0,12	0,17	0,25	-
	с релейно- го конца	S _{вт1}	-	2	4,5	7,0	15,0	-
		I _{вт1}	-	0,28	0,44	0,55	0,80	-
		S _{вт2}	-	0,7	1,6	2,9	6,3	-
		I _{вт2}	-	0,08	0,14	0,20	0,30	-
Разветвлен- ная РЦ с двумя ДТ и двумя реле (сх.3.3)	с питающе- го конца	S _{вт1}	0,9	2,0	-	-	-	-
		I _{вт1}	0,16	0,24	-	-	-	-
		S _{вт2}	0,3	0,7	-	-	-	-
		I _{вт2}	0,05	0,09	-	-	-	-
	с релейно- го конца	S _{вт1}	0,9	1,6	-	-	-	-
		I _{вт1}	0,2	0,25	-	-	-	-
		S _{вт2}	0,3	0,63	-	-	-	-
		I _{вт2}	0,05	0,08	-	-	-	-

РЦ 50-3700-С-86

Лист

24

ФОРМАТ: А4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разветвляющая РЦ с двумя ДТ в трех ролях (см.3.4)	с питающим концом	Звт1	1,6	2,0	4,0	-	-	-
		Лвт1	0,24	0,3	0,4	-	-	-
		Звт2	0,5	0,7	1,5	-	-	-
		Лвт2	0,06	0,08	0,13	-	-	-
	с релейным концом	Звт1	1,6	2,0	4,0	-	-	-
		Лвт1	0,24	0,3	0,4	-	-	-
		Звт2	0,5	0,7	1,5	-	-	-
		Лвт2	0,06	0,08	0,13	-	-	-

6. РЕГУЛИРОВКА РЕЛЬСОВЫХ ЦЕПЕЙ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ

ТАБЛИЦЫ

6.1. Регулировка рельсовых цепей в режиме сигнального тока и тока АЛС при кодировании числовым кодом с питающего конца производится изменением напряжения на вторичной обмотке путевого трансформатора (ПТ) в соответствии с регулировочными таблицами:

- 6.1 для неразветвленных РЦ;
- 6.2 для разветвленных РЦ с двумя реле;
- 6.3 для разветвленных РЦ с тремя реле.

6.2. При кодировании рельсовых цепей с релейного конца числовым кодом регулировка кодового тока АЛС осуществляется изменением напряжения на вторичной обмотке кодового трансформатора (КТ) в соответствии с регулировочными таблицами

- 6.4 для неразветвленных РЦ;
- 6.5 для разветвленных РЦ;

6.3. Подробно о регулировке неразветвленных и разветвленных рельсовых цепей в режиме сигнального тока и режиме числового кодирования см. в томе I нормы РЦ 50-8700-С-86 (разделы 2.4 и 3.4).

6.4. Для обеспечения устойчивой работы неразветвленной рельсовой цепи с тремя ДТ максимальная длина РЦ не должна превышать 1200 м, при длинах пути больше 1200 м предусматривать использование двух РЦ.

6.5. Регулировка кодового частотного тока производится в соответствии с регулировочной таблицей 6.6 путем изменения напряжения на вторичных обмотках трансформаторов ВТ1 и ВТ2 в зависимости от длины рельсовой цепи и направления кодирования (с питающего или релейного концов).

6.6. Напряжения, необходимые для обеспечения тока АЛС для максимальных частот I-го и II-го диапазона, близки по величине, поэтому в регулировочной таблице дано одно значение напряжения, обеспечивающее заданный уровень нормативных токов частотной АЛС на входном конце рельсовой цепи.

6.7. В таблице дано также напряжение на рельсах питающего (выходного) конца рельсовой цепи как вспомогательная величина при регулировке и проверке токов АЛС.

6.8. Напряжения, представленные в регулировочной таблице, даны при минимальном сопротивлении изоляции, определенном условиями выполнения всех режимов по сигнальному току, в минимальном напряжении сети.

6.9. Во время регулировки не следует переключать провода, идущие от выводов 3, 4 и 23 блока ПУ1 на выводы 1, 2, 3 трансформатора ПТИ, т.к. при этом может нарушиться правильная работа схемой двухтактного каскада блока ПУ1, что может явиться причиной отказа в его работе.

6.10. Правильно отрегулированная рельсовая цепь должна нормально функционировать в течение года без дополнительной регулировки.

Ввод в эксплуатацию, Проверка и обслуживание, Ремонт, Замена, Утилизация

Лист
27

ПН 50-3700-С-86

Формат А4

Регулировочная таблица сигнального тока 50 Гц неразветвляющихся
рельсовых цепей

Таблица 6.1

Тип рельсовой цепи	$\frac{R_{\text{пр}}}{R_{\text{з}} + R_{\text{пл}}}$	Со	Длина РЦ	Токи миним. максим. допус- тимая	Углы 50 град. цены тр-ров	Контрольное напряжение в			
						на реле		на рельсах рел. конца	
						при сопротивлении изоляции			
						мин. доп.	50 Ом·км	мин. доп.	50 Ом·км
						при напряжении сети 50 Гц, в			
						$\frac{207}{\sqrt{10}}$	242	$\frac{207}{\sqrt{10}}$	242
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двухпровод- ная РЦ с длинами ЛР (см. 3.1)	$\frac{50}{100}$	6	100 ^н	I	25,0		18,4		0,49
			—	0,2	27,5		19,0		0,51
			200 ^н	I	27,5		18,4		0,50
			—	0,2	30,0		20,2		0,54
			300 ^н	I	30,0		18,6		0,50
			—	0,2	35,0		22,2		0,60
			400 ^н	I	32,5		18,9		0,51
			—	0,3	40,0	15,4	22,0	0,41	0,59
			500 ^н	I	37,5	16,9	19,3	0,45	0,52
			—	0,3	45,0		24,2		0,65
	7,5		600 ^н	I	42,5		19,4		0,52
			—	0,4	50,0		22,7		0,61
			700 ^н	I	47,5		19,8		0,52
			—	0,4	57,5		24,5		0,66
			800	I	49,5		20,3		0,55
			—	0,5	60,5		24,2		0,65
			900	I	55,0		20,9		0,56
			—	0,6	66,0		24,2		0,65
РЦ 50-3700-С-86						Лист 283			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Длужинно- ная ПЛ с двумя ЛТ (см.3.1)	<u>50</u> 100	7,5	1000	I	60,5		21,7		0,58
			-"-	0,7	71,5		24,2		0,65
			1100	I	66,0		22,5		0,61
			-"-	0,8	71,5		24,3		0,65
		7	1200	I	82,5	<u>15,4</u> 16,9	21,8	<u>0,41</u>	0,59
			-"-	0,9			22,5	0,45	0,60
			1300	I	88,0		22,6		0,61
			1400	I, I	93,5		22,8		0,61
			1500	I, I	99,0		23,7		0,64
		<u>100</u> 125	100 ^ж	I	30,0		18,3		0,51
			-"-	0,2	32,5		18,8		0,53
			200 ^ж	I	35,0		19,4		0,51
			-"-	0,2	37,5		20,0		0,56
			300 ^ж	I	37,5		18,5		0,52
			-"-	0,2	45,0		21,8		0,61
			400 ^ж	I	42,5		18,8		0,53
			-"-	0,3	47,5		21,7		0,61
			500 ^ж	I	45	<u>15,4</u> 16,9	19,1	<u>0,43</u> 0,47	0,54
			-"-	0,3	55		23,7		0,66
		7	600	I	55,0		19,2		0,54
			-"-	0,4	66,0		22,0		0,62
			700	I	60,5		19,6		0,55
			-"-	0,4	71,5		23,6		0,66
			800	I	66,0		20,0		0,56
			-"-	0,5	77		23,4		0,66
			900	I	71,5		20,5		0,57
			-"-	0,6	82,5		23,3		0,65

Продолжение табл.6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двухмачтовая ПЦ с двумя ДТ (см.3.1)	<u>100</u> 125	7	1000	I	77		21,1		0,59
			-"	0,7	88		23,4		0,65
			1100	I	88		21,9		0,61
			-"	0,8	93,5		23,5		0,66
		6,5	1200	I	99	<u>15,4</u>	21,8	<u>0,43</u>	0,61
			-"	0,9	104,5	16,9	22,5	0,47	0,63
			1300	I	110		22,7		0,63
			1400	I, I	115,5		22,8		0,64
			1500	I, I	121,0		23,8		0,67
		7,5	100 ^ж	I	35,0		18,0		0,53
			-"	0,2	37,5		18,8		0,55
			200 ^ж	I	40,0		18,3		0,53
			-"	0,2	45,0		20,3		0,59
			300 ^ж	I	45,0		18,6		0,54
	<u>150</u> 150	7	-"	0,2	52,5		22,4		0,66
			400	I	55		18,6		0,54
			-"	0,3	60,5	<u>15,4</u>	21,2	<u>0,45</u>	0,62
			500	I	60,5	16,9	18,9	0,49	0,55
			-"	0,3	71,5		23,0		0,67
			600	I	66,0		19,4		0,56
			-"	0,4	77,0		22,9		0,67
		6,5	700	I	77,0		19,5		0,57
			-"	0,4	88,0		23,6		0,69
			800	I	82,5		20,0		0,59
			-"	0,5	93,5		23,5		0,69
			900	I	88,0		20,4		0,60
			-"	0,6	99,0		23,2		0,68

ПЦ 50-3700-С-86

Лист

30

Продолжение табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Двухниточ- ная РП с двумя ДТ (сх.3.1)	150	6,5	1000	1	99,0	15,4 16,9	21,2	0,45 0,49	0,62			
			-	0,7	104,5		23,3		0,68			
		6	1100	1	115,5	15,4 16,9	20,9	0,45 0,49	0,61			
			-	0,8	121,0		22,1		0,65			
			1200	1	126,5		21,5		0,63			
			-	0,9	126,5		22,3		0,65			
			1300	1	132,0		22,3		0,65			
			1400	1,1	143,0		22,5		0,66			
1500	1,1	154,0	23,3	0,68								
Двухниточ- ная РП с тремя ДТ (сх.3.2)	150	8	500	1	71,5	15,4 16,9	18,9	0,45 0,49	0,55			
			-	0,4	77,0		21,0		0,61			
			600	1	77,0		19,2		0,56			
			-	0,4	88,0		22,3		0,65			
			700	1	88,0		19,6		0,58			
			-	0,5	99,0		22,3		0,65			
			800	1	99,0		20,1		0,59			
			-	0,7	104,5		21,5		0,63			
		900	1	110,0	20,7	0,61						
		-	0,8	115,5	21,7	0,63						
		7,5	1000	1	121,0	14,8 15,3 14,0 15,4	20,0	0,43 0,47 0,41 0,45	0,58			
			1100	1	132,0		20,2		0,59			
			1200	1	137,5		19,7		0,58			
РП 50-3700-С-86									Лист			
									31			
ИЗМ.	ИЗМ.	№ ДОКУМ.	Подп.	Дата								

Регулирующая таблица сигнального тока 50 Гц разветвленной РЦ с двумя АТ-0,2-500 и двумя реле (сх. 3.3)

Таблица 6.2

$\frac{R_{ap}}{R_a + R_{an}}$	Co	Автомат	Время в сек.				1 ^я сдв. в сек.		2 ^я сдв. в сек.		V _г ат	Время отключения реле при V _г ат
			a	b ₁	b ₂	c	b ₂	b ₃	b ₃	R _{ap}		
0,4	9	150	30	60	1690	-	60	I	-	-	44,0	19,0
		250	50	100	1390	-	100	I	-	-	44,0	19,0
		"	130	60	1690	-	60	I	-	-	49,5	19,0
		350	30	260	375	-	60	I	-	-	34,5	20,0
$\frac{50}{100}$		"	30	60	1910	-	260	I	-	-	44,0	20,0
		"	150	100	1390	-	100	I	-	-	49,5	20,0
		500	50	300	320	-	150	I	-	-	44,0	21,0
		"	50	150	1275	-	300	I	-	-	49,5	21,0
		"	200	150	1090	-	150	I	-	-	55,0	21,0
	9	150	30	60	1575	-	60	I	-	-	49,5	18,5
$\frac{100}{125}$		250	50	100	1275	-	100	I	-	-	49,5	19,0
		"	130	60	1575	-	60	I	-	-	55,0	19,0
		350	30	260	320	-	60	I	-	-	44,0	19,5

Продолжение табл. 6.2

Рег. № п/п	С ₀ мм	А _{пол} мм	Внешние размеры				1 ^я комплект.			2 ^я комплект.			Z _н мм	V _н м³/сут	U _н и нагрузки на м²/сут	К _{проект} нагрузки на м²/сут
			α	β ₁	R ₀₁	C	β ₂	R ₀₂	β ₃	R ₀₃						
											М	М				
100 125	9	350	30	60	1875	-	-	260	1	-	-	-	0,5	55,0	15,4 16,9	20,0
		"	150	100	1275	-	-	100	1	-	-	-	"	60,5	20,0	
		500	50	300	225	-	-	150	1	-	-	-	"	49,5	20,5	
		"	50	150	1160	-	-	300	1	-	-	-	"	55,0	21,0	
		"	200	150	975	-	-	150	1	-	-	-	"	60,5	21,0	
150 150	9	150	30	60	1540	-	-	60	1	-	-	-	0,5	55,0	15,4 16,9	18,5
		250	50	100	1240	-	-	100	1	-	-	-	"	55,0		19,0
		"	130	60	1540	-	-	60	1	-	-	-	"	66,0		19,5
		350	30	260	225	-	-	60	1	-	-	-	"	49,5		19,5
		"	30	60	1760	-	-	260	1	-	-	-	"	60,5		20,0
		"	150	100	1240	-	-	100	1	-	-	-	"	66,0		20,0
		500	50	300	75	-	-	150	1	-	-	-	"	55,0		21,0
		"	50	150	1125	-	-	300	1	-	-	-	"	60,5		21,0
		"	200	150	860	-	-	150	1	-	-	"	71,5	21,5		

РД 50-8700-С-86

33

Регуляровочная таблица сигнального тока 50 Гц разветвляющей РЛ с катуш ПТ-0,2-500 и тремя реле (ст.3.4)

Таблица 6.3

$\frac{P_{\text{ср}}}{R_{\text{ср}} + R_{\text{ср}}}$	C_0	$A_{\text{сигнал}}$ $P_{\text{ср}}$	$R_{\text{сигнал}} \text{ в ветвях}$				$1^{\text{я}} \text{ ветвь}$				$2^{\text{я}} \text{ ветвь}$				Z_0 мкОм	$U_{\text{ср}}^{\text{н}} \text{ от}$ нагрузки челом мр. ред.	сигнальный ток нагрузки при открытом реле	δ
			α	β_1	R_{β_1}	C	β_2	R_{β_2}	β_3	R_{β_3}	β_4	R_{β_4}						
$\frac{50}{100}$	9	250	30	60	1690	40	60	1	60	1,3	0,5	49,5	19,0	19,0	$\frac{15,4}{16,9}$	49,5	19,0	19,0
		350	50	140	1090	40	60	1	60	1,25	"	49,5	19,5	19,5				
		"	50	60	1725	40	140	1	60	1,4	"	49,5	19,5	19,5				
		"	120	60	1690	50	60	1	60	1,4	"	55,0	19,5	19,5				
		500	40	260	375	80	60	1	60	1,45	"	49,5	20,0	20,0				
		"	40	60	1915	80	260	1	60	1,9	"	55,0	20,5	20,5				
		"	150	100	1390	50	100	1	100	1,4	"	55,0	20,5	20,5				
		700	50	350	115	50	150	1	100	1,3	"	49,5	21,5	21,5				
		"	50	150	1390	50	350	1	100	1,7	"	55,0	21,5	21,5				
		"	300	100	1390	100	100	1	100	1,7	"	77,0	22,5	22,5				
$\frac{100}{125}$	9	250	30	60	1575	40	60	1	60	1,3	0,5	55,0	19,0	19,0	$\frac{15,4}{16,9}$	55,0	19,0	19,0
		350	50	140	975	40	60	1	60	1,25	"	55,0	19,5	19,5				
		"	50	60	1725	40	140	1	60	1,45	"	60,5	19,5	19,5				
		"	120	60	1575	50	60	1	60	1,4	"	66,0	19,5	19,5				

Продолжение табл. 6.3

$\frac{R_{ep}}{R_0 + R_{0n}}$	C_0	$\Delta_{0+R_{0n}}$	Основная группа				1^{st} assembly		2^{nd} assembly		Z_0	U_0 at max. temp.	Климатическое испытание по продолжительности времени	
			a	b_1	R_{01}	C	b_2	R_{02}	b_3	R_{03}				
β_{0n}	max	μ	μ	μ	β_{0n}	μ	μ	β_{0n}	μ	β_{0n}	β	β		β
$\frac{100}{125}$	9	500	40	260	320	80	60	1	60	1,3	0,5	55,0	$\frac{15,4}{16,9}$	20,0
	"	"	40	60	1875	80	260	1	60	1,9	"	66,0		20,0
	"	"	150	100	1275	50	100	1	100	1,4	"	66,0		20,5
	700	"	50	350	20	50	150	1	100	1,3	"	55,0		21,5
	"	"	50	150	1275	50	350	1	100	1,7	"	66,0		21,5
	"	"	300	100	1275	100	100	1	100	1,75	"	88,0		23,0
	9	250	30	60	1540	40	60	1	60	1,3	0,5	60,5		19,0
	350	"	50	140	860	40	60	1	60	1,25	"	60,5		19,5
	"	"	50	60	1575	40	140	1	60	1,4	"	66,0		19,5
	"	"	120	60	1540	50	60	1	60	1,4	"	71,5		19,5
$\frac{150}{150}$	900	"	40	260	225	80	60	1	60	1,5	"	60,5	$\frac{15,4}{16,9}$	20,0
	"	"	40	60	1780	80	260	1	60	1,9	"	71,5		20,5
	"	"	150	100	1240	50	100	1	100	1,4	"	71,5		20,5
	700	"	50	350	115	50	150	1	100	1,3	"	60,5		21,5
	"	"	50	150	1160	50	350	1	100	1,7	"	71,5		21,5
	"	"	300	100	1240	100	100	1	100	1,75	"	93,5		23,0

Регулирующая таблица тока АДСИ при кодировании неравновесных рельсовых цепей с раздельных концов

Таблица 6.4

Тип рельсовой цепи	Сх нкр	$R_k + R_{op}$ Ом	Длина РЦ м	Ускт в	Ток на входном конце РЦ при А	
					2и мин. Уск: $\frac{207}{2,10}$ в	2и макс. Уск: 242 в
1	2	3	4	5	6	7
Двухплечевая РЦ с двумя ЛТ (сх.3.1)	8	50	до 200	22,0	$\frac{2}{2,2}$	2,5
			201-400	27,5		2,7
			401-600	39,5		2,8
			601-700	44,0		2,8
			701-800	49,5		2,9
			801-900	61,5		2,9
			901-1000	60,5		2,8
			1001-1100	66,0		2,8
			1101-1200	71,5		2,8
			1201-1300	77,0		2,8
			1301-1400	82,5		2,9
			1401-1500	88,0		2,9
	100	100	до 200	27,5	$\frac{2}{2,2}$	2,5
			201-400	38,5		2,6
			401-500	49,5		2,6
			501-600	55,0		2,7
			601-700	60,5		2,7
			701-800	71,5		2,8
			801-900	77,0		2,8
			901-1000	82,5		2,8
			1001-1100	88,0		2,8

РЦ	АДСИ	№ докум.	Подп.	Дата	РЦ 50-3700-С-86	АДСИ
						26

TABLE II

Регулировочная таблица тока АЭСН при кодировании
разветвляемых рельсовых цепей с рельсовыми контактами

Таблица 6.5

Тип рельсовой цепи	Направ- ление кодиро- вания	R _к + R _{к-р} 0 м	Длина РЦ м	U _{ист} в	Ток на входном конце РЦ при А	
					2 м мин. U _{сн} = 207 В	2 м макс. U _{сн} = 242 В
1	2	3	4	5	6	7
Двухконтактная РЦ с двумя ДТ в двух реле (см. 3.3)	с ответ- влениями с ДТ	50	до 350	22,0	2 2,2	2,3
			351-500	27,5		2,6
		100	до 250	27,5		2,3
			251-350	33,0		2,5
			351-500	38,5		2,7
		150	до 150	33,0		2,3
			151-250	38,5		2,4
			251-350	44,0		2,6
			351-500	49,5		2,7
	с ответ- влениями с ИТ	50	до 150	93,5	2 2,2	2,3
			151-250	110,0		2,4
			251-350	115,5		2,5
			351-500	126,5		2,7
		100	до 150	93,5		2,3
			151-250	115,5		2,4
			251-350	121,0		2,6
			351-500	132,0		2,8

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	

РЦ 50-3700-0-66

Лист

38

Примечание: Для схем 3.3 и 3.4 См. 8 миф

						PL 50-3700-C-86	Item
2nd	3rd	4th	5th	6th	7th		39

Тип рельсовой цепи	Направление кодирования	Пара- метры ПЦ	Длина рельсовой цепи, м					
			до 250	500	700	1000	1200	1500
Двухточечная ПЦ с двумя ДТ (сх.3.1)	с питающего конца	U _н	0,15	0,30	0,50	0,65	0,85	1,1
		U _{зат}	4,2	6,1	8,2	10,3	12,9	16,7
	с релейного конца	U _н	0,15	0,30	0,50	0,65	0,85	1,1
		U _{зат}	3,8	5,3	7,0	8,9	11,1	14,4
Двухточечная ПЦ с тремя ДТ (сх.3.2)	с питающего конца	U _н	-	0,30	0,50	0,75	1,05	-
		U _{зат}	-	6,2	8,6	11	16,3	-
	с релейного конца	U _н	-	0,30	0,50	0,75	1,05	-
		U _{зат}	-	6,1	8,6	10,7	15,6	-
Разветвлен- ная ПЦ с дву- мя ДТ и двумя реле (сх.3.3)	с питающего конца	U _н	0,15	0,30	-	-	-	-
		U _{зат}	4,0	5,8	-	-	-	-
	с релейного конца с ДТ	U _н	0,15	0,30	-	-	-	-
		U _{зат}	3,5	5,0	-	-	-	-
Разветвлен- ная ПЦ с дву- мя ДТ и тремя реле (сх.3.4)	с питающего конца	U _н	0,20	0,30	0,50	-	-	-
		U _{зат}	5,0	7,5	9,5	-	-	-
	с релейного конца с ДТ	U _н	0,20	0,30	0,50	-	-	-
		U _{зат}	4,5	6,5	8,0	-	-	-

Основания для разработки нормала.

1. Отчет ВНИИТа "Разработка технической документации и установление этапности проведения работ по подготовке линии Москва - Ленинград к введению в обращение пассажирских поездов с максимальной скоростью 200 км/ч" - 1973 г.

Раздел "Путевые устройства многозначной автоматической локомотивной сигнализации".

2. Письмо ВНИИТа № 129/42 от 11.86 г. о применении симметричного кабеля с парной скруткой жил для кодирования рельсовых цепей 50 Гц.

ИД 60-3700-С-86

Лист

41

Изд. Лист № докум. Подп. Дата

Копировать

Формат А4