



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ И РАДИО
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
«ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ»

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

410417-ТМП

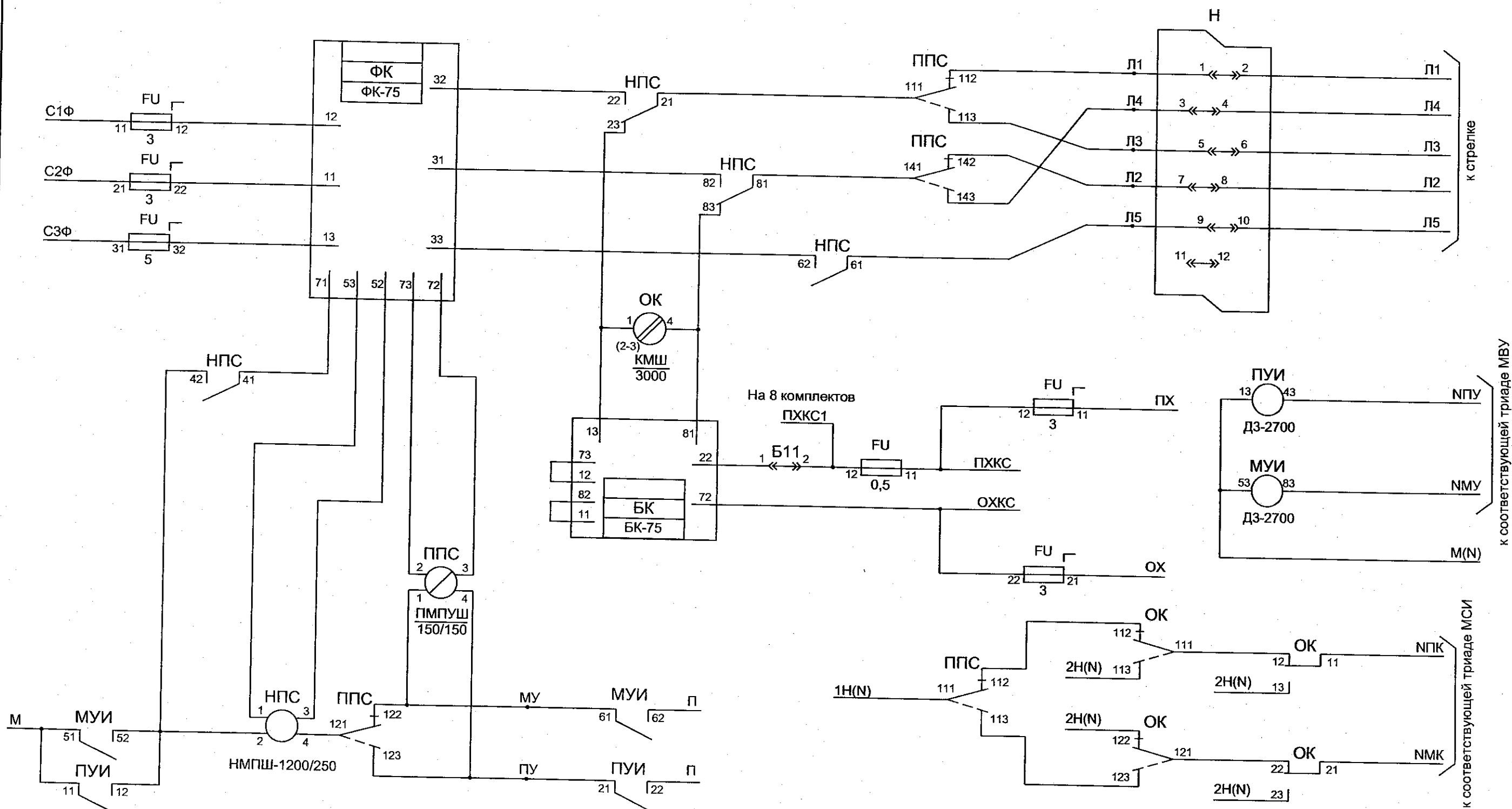
**МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ ЭЦ-ЕМ**

АЛЬБОМ 2

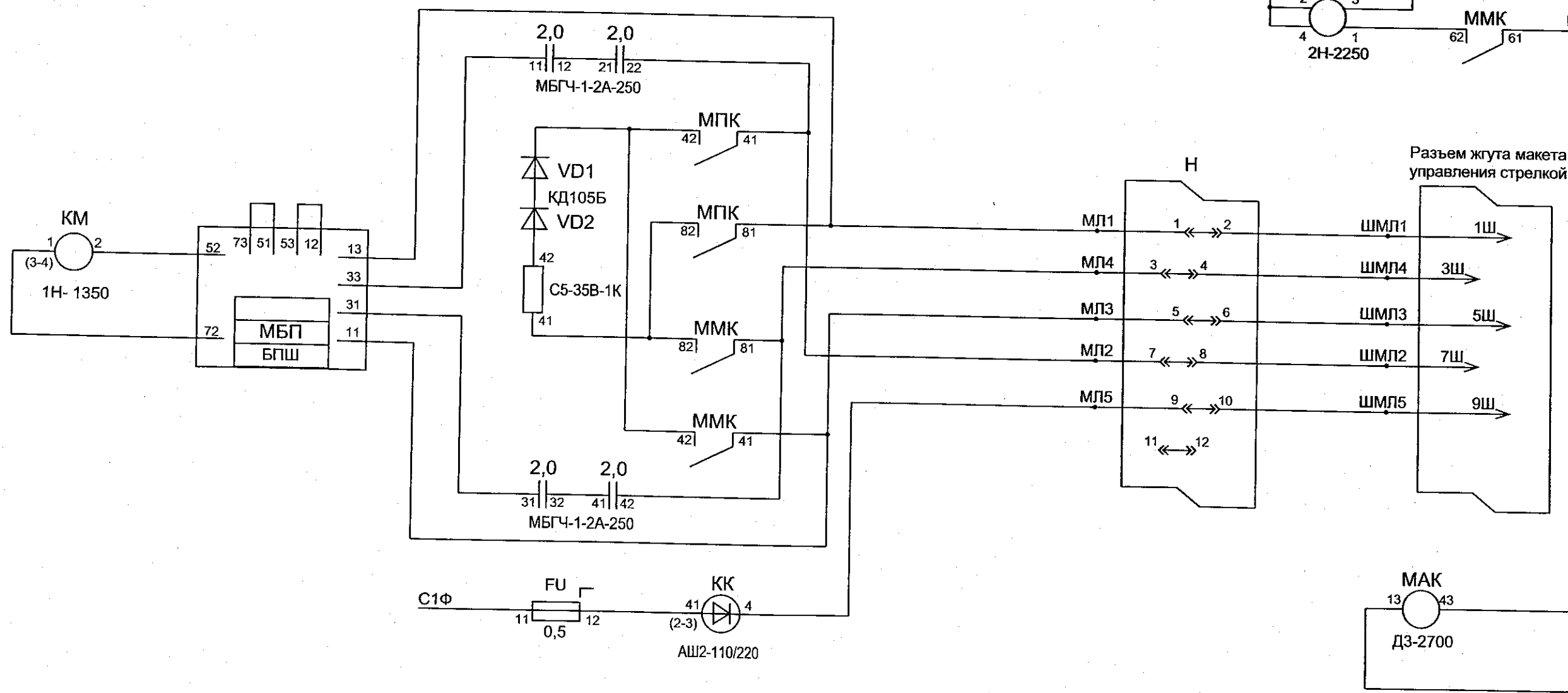
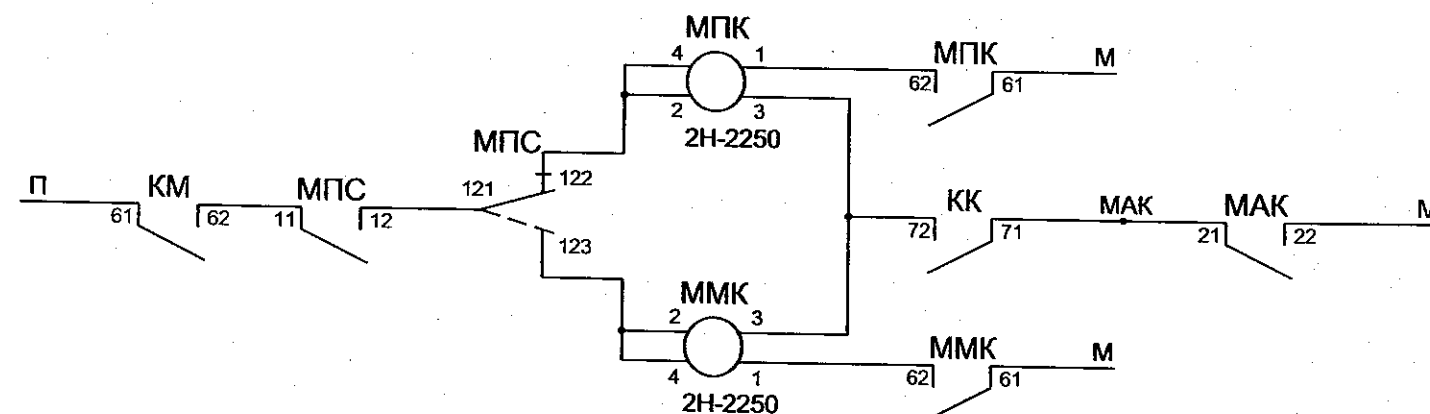
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ

Номера чертежей	Наименование листа	Стр.
	Содержание	2
	Принципиальные схемные решения	
01	Управление стрелками	3-8
02	Управление входными светофорами	9-16
03	Включение огней светофоров	17-47
04	Кодирование станционных рельсовых цепей для участков с 3-х и 4-х значной автоблокировкой	48-77
05	Увязка с автоматической блокировкой	78-80
06	Увязка с однопутной полуавтоматической блокировкой	81
07	Увязка с устройствами переездной сигнализации	82-83
08	Включение устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава УКСПС	84-85
09	Двухсторонняя парковая связь и оповещение монтеров пути	86-90
10	Ограждение составов на путях	91
11	Совмещенная питающая установка СПУ МПЦ. Схемы электропитания	92-103
12	Таблица обозначений каналов контроля и управления УВК РА	104-113
13	Наименование питаний и питающих проводов	114

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	410417-ТМП			
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ			
Н.контр.	Булавская					Содержание	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев								
ГИП	Гантварг								1
Рук. группы	Гейльперин								
Проверил	Гейльперин								
Разработал	Симонова						ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		

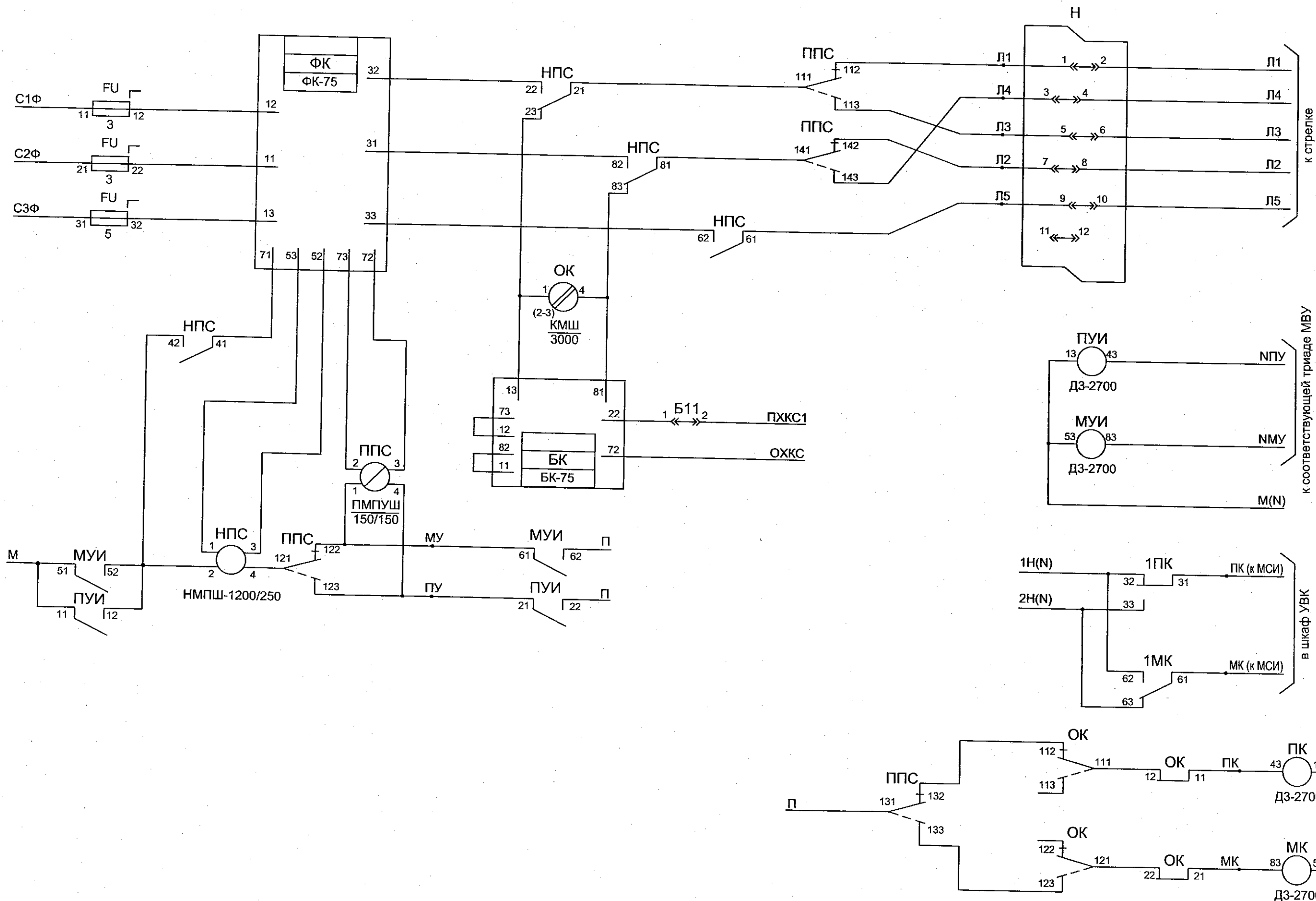


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	410417-ТМП-01		
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ		
Н.контр.	Булавская					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев						1	6
ГИП	Гантварг					Управление стрелками		
Рук. группы	Гейльперин							
Проверил	Гейльперин							
Разработал	Гейльперин					ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

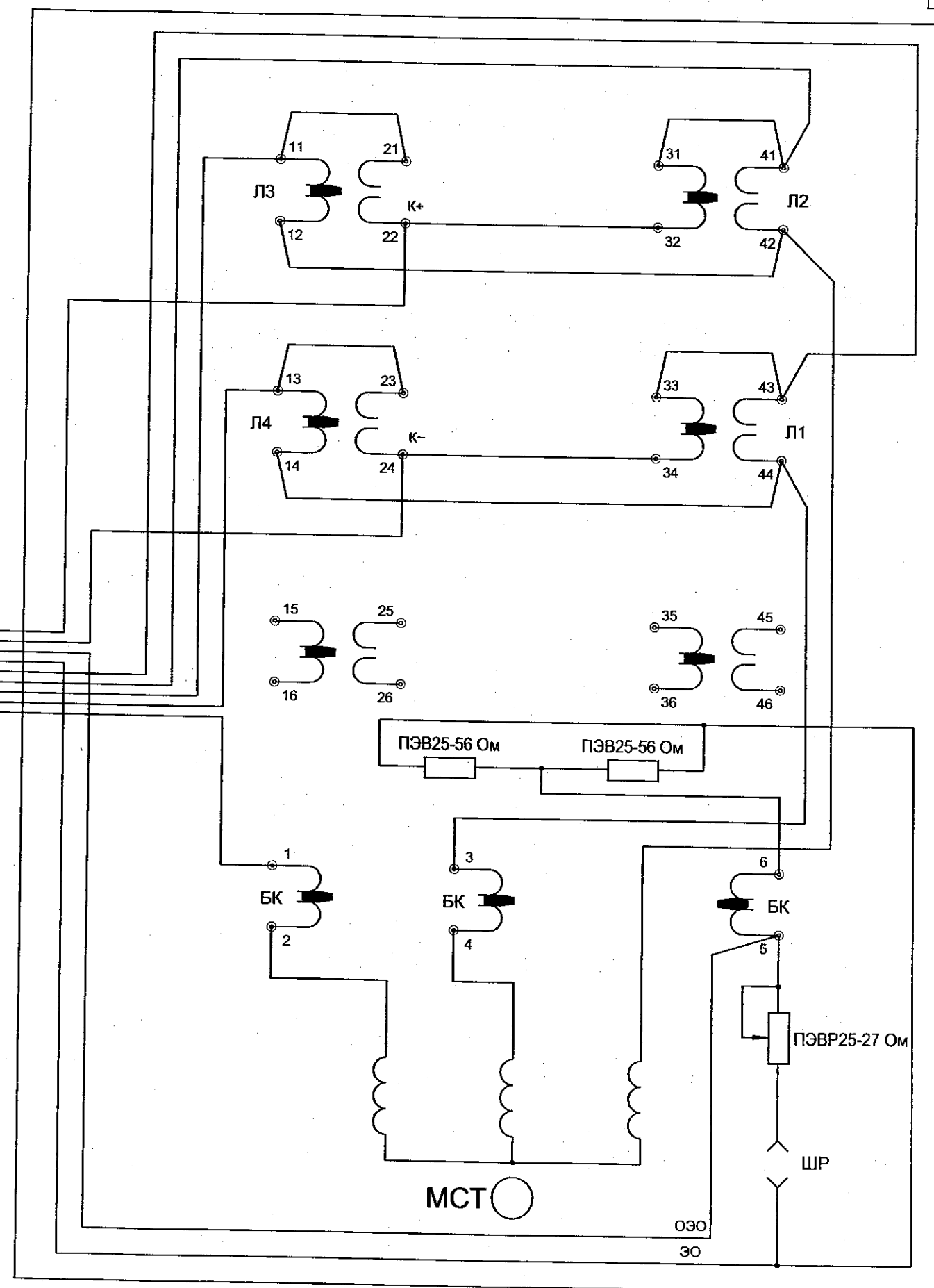
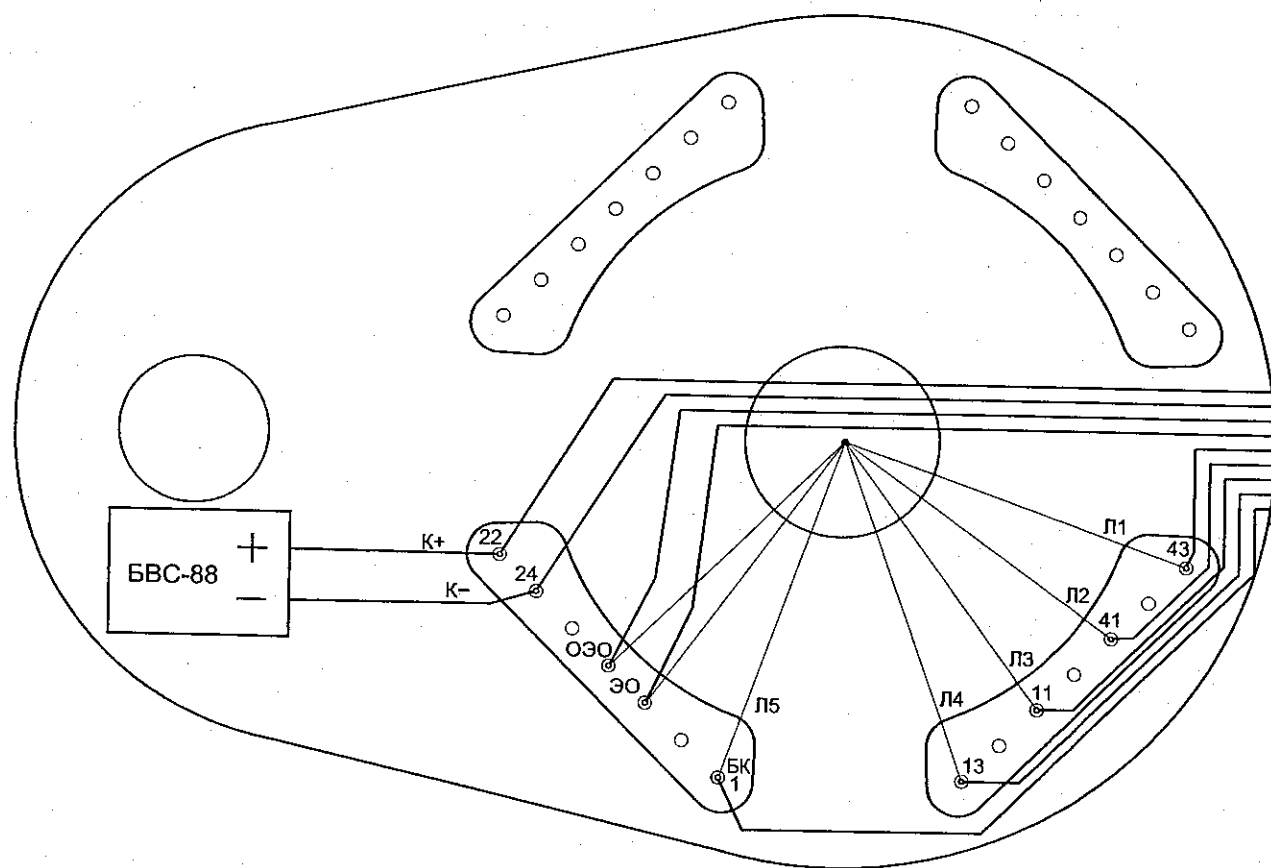
410417-ТМП-01



Управление стрелкой при необходимости использования реле ПК и МК

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

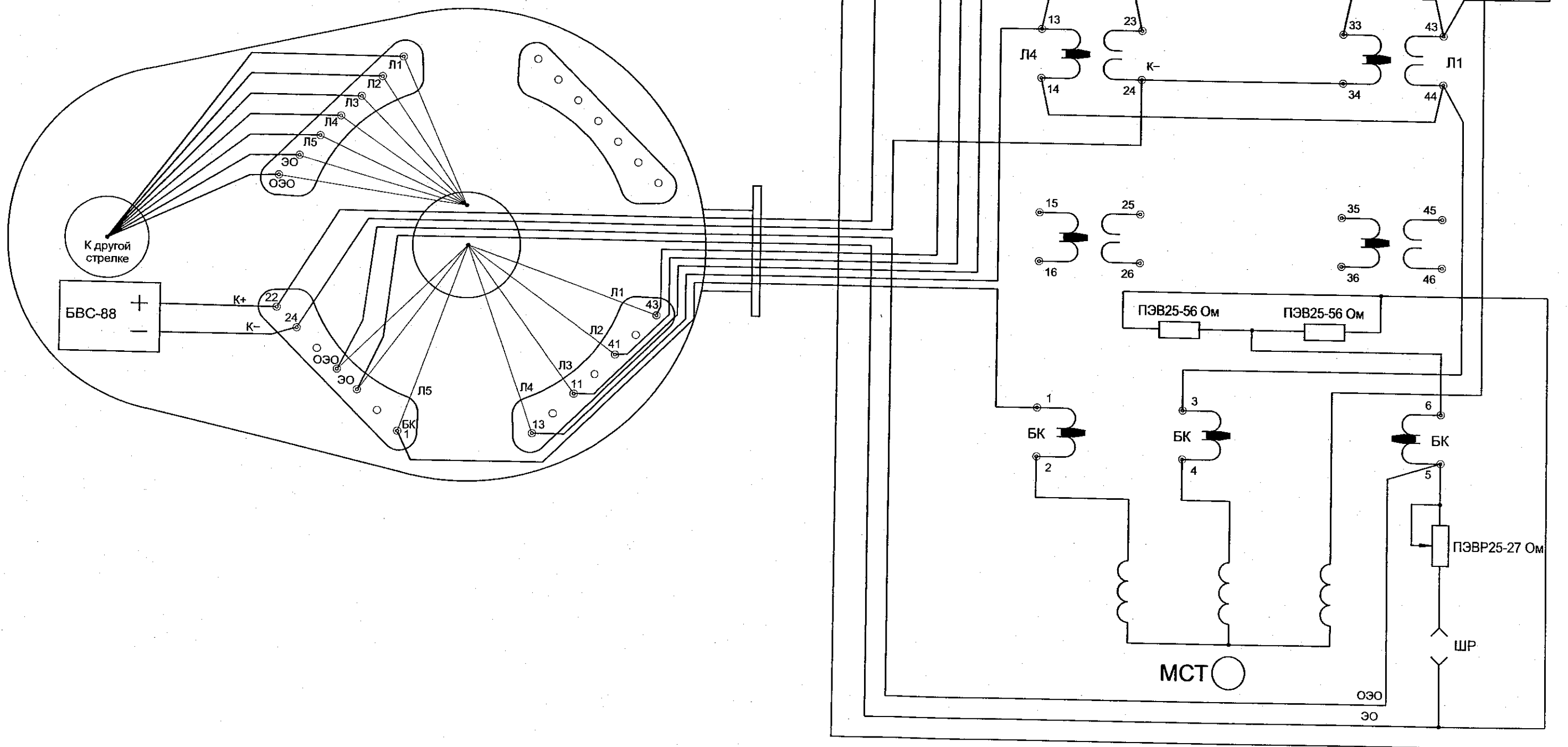
410417-ТМП-01



Монтажная схема стрелочного привода
(для стрелок без транзита кабеля или для второго привода стрелок с НПК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

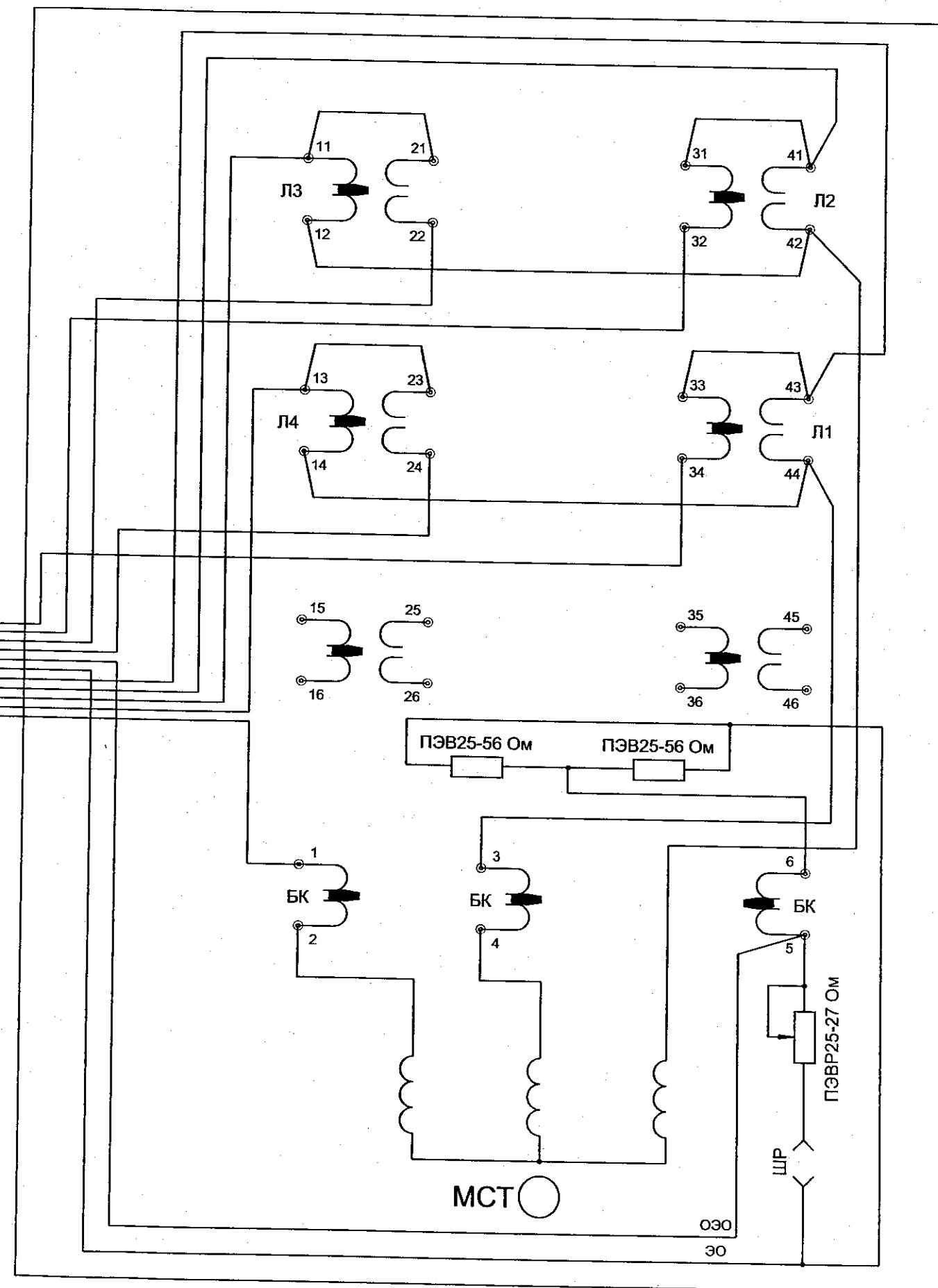
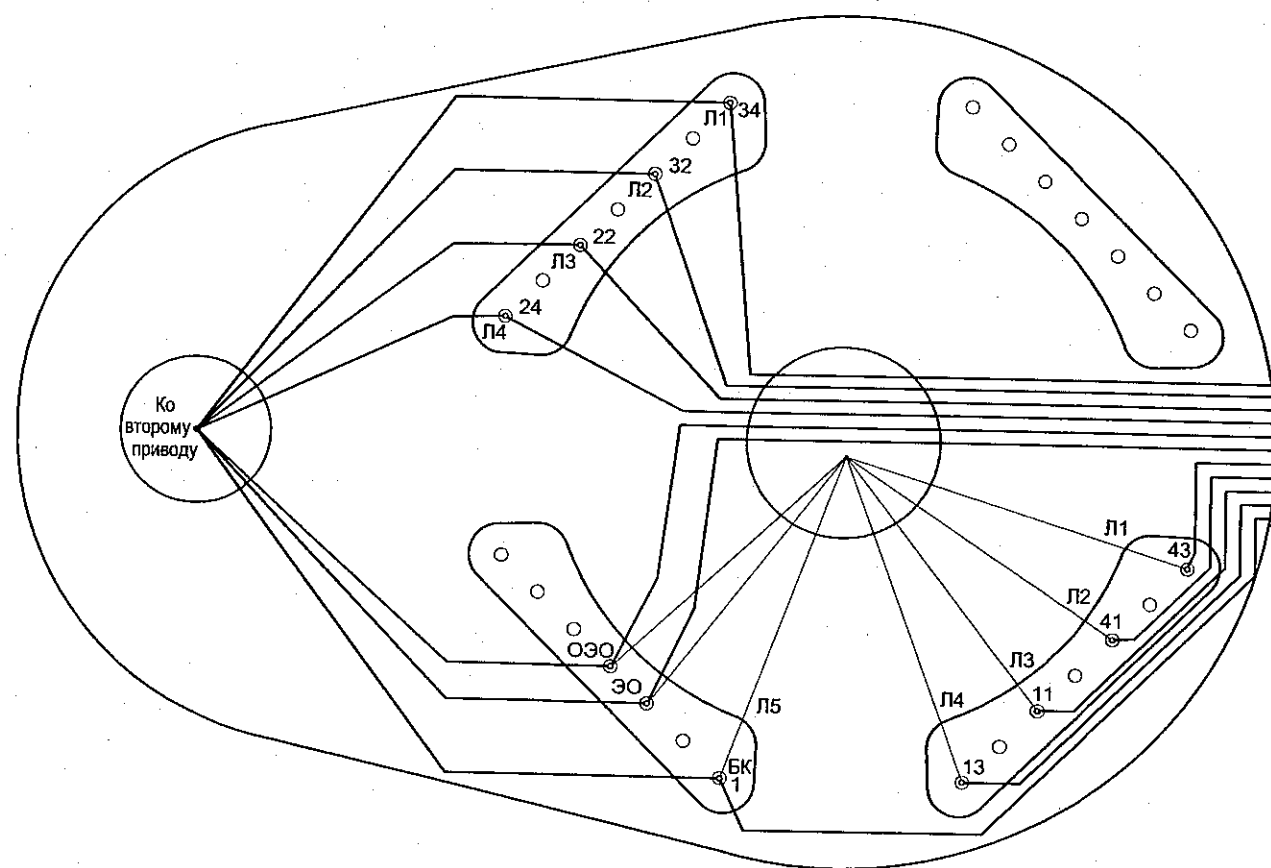
410417-ТМГ-01



Монтажная схема стрелочного привода
(для стрелок с транзитом кабеля)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-01



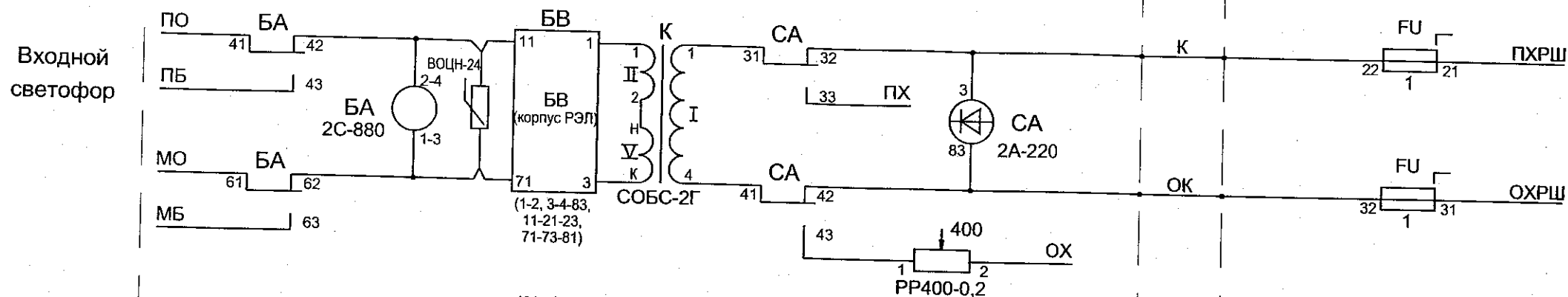
Монтажная схема стрелочного привода
(для первого привода стрелок с НПК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

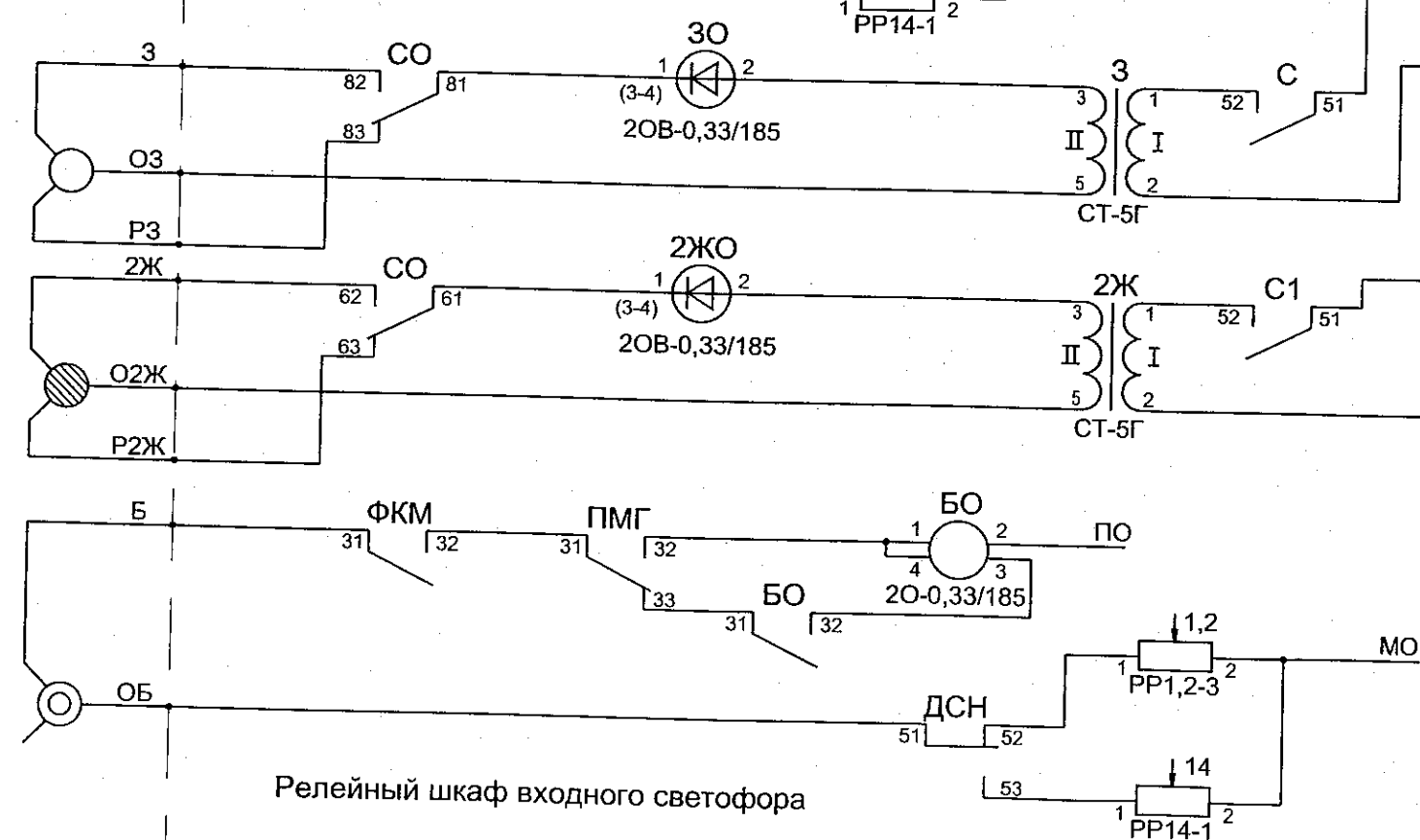
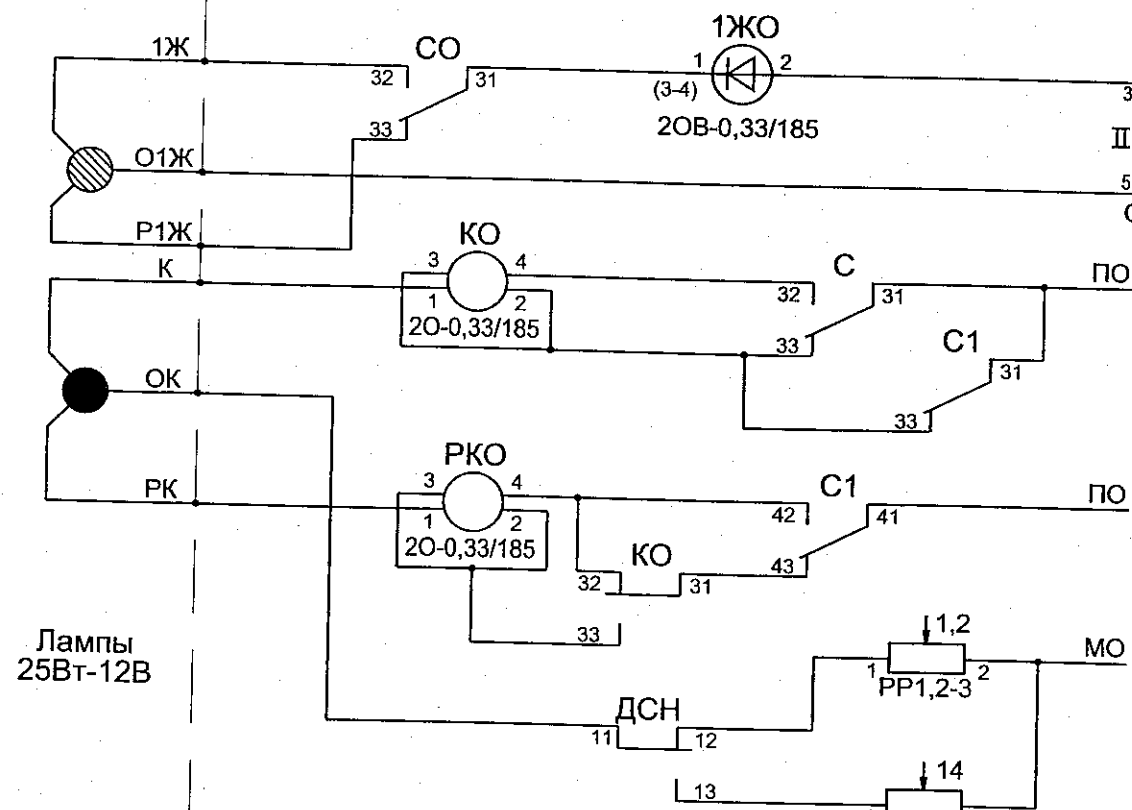
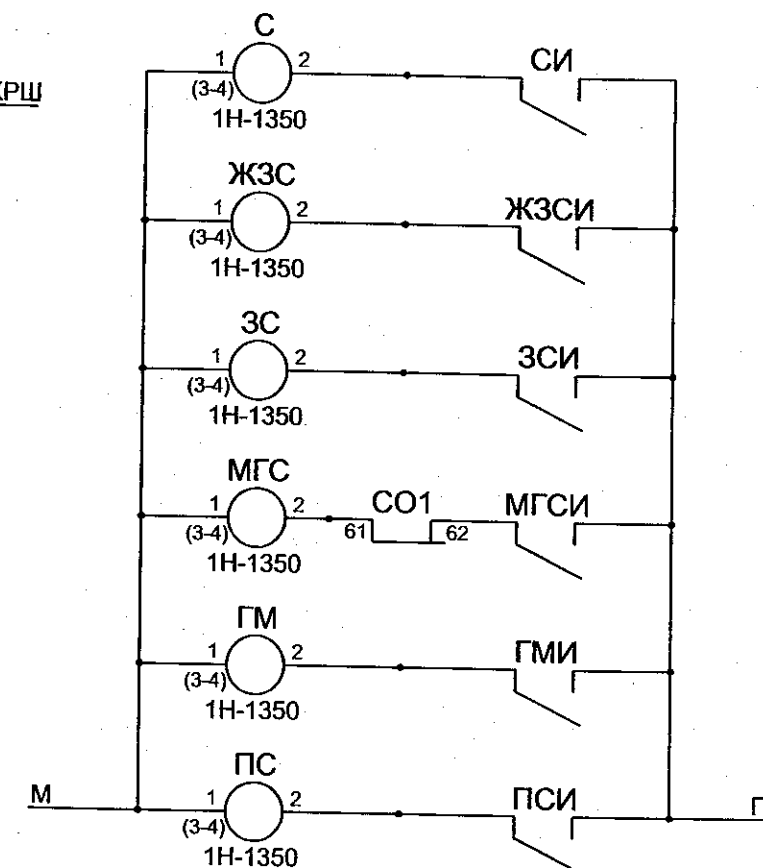
410417-ТМП-01

Лист

6



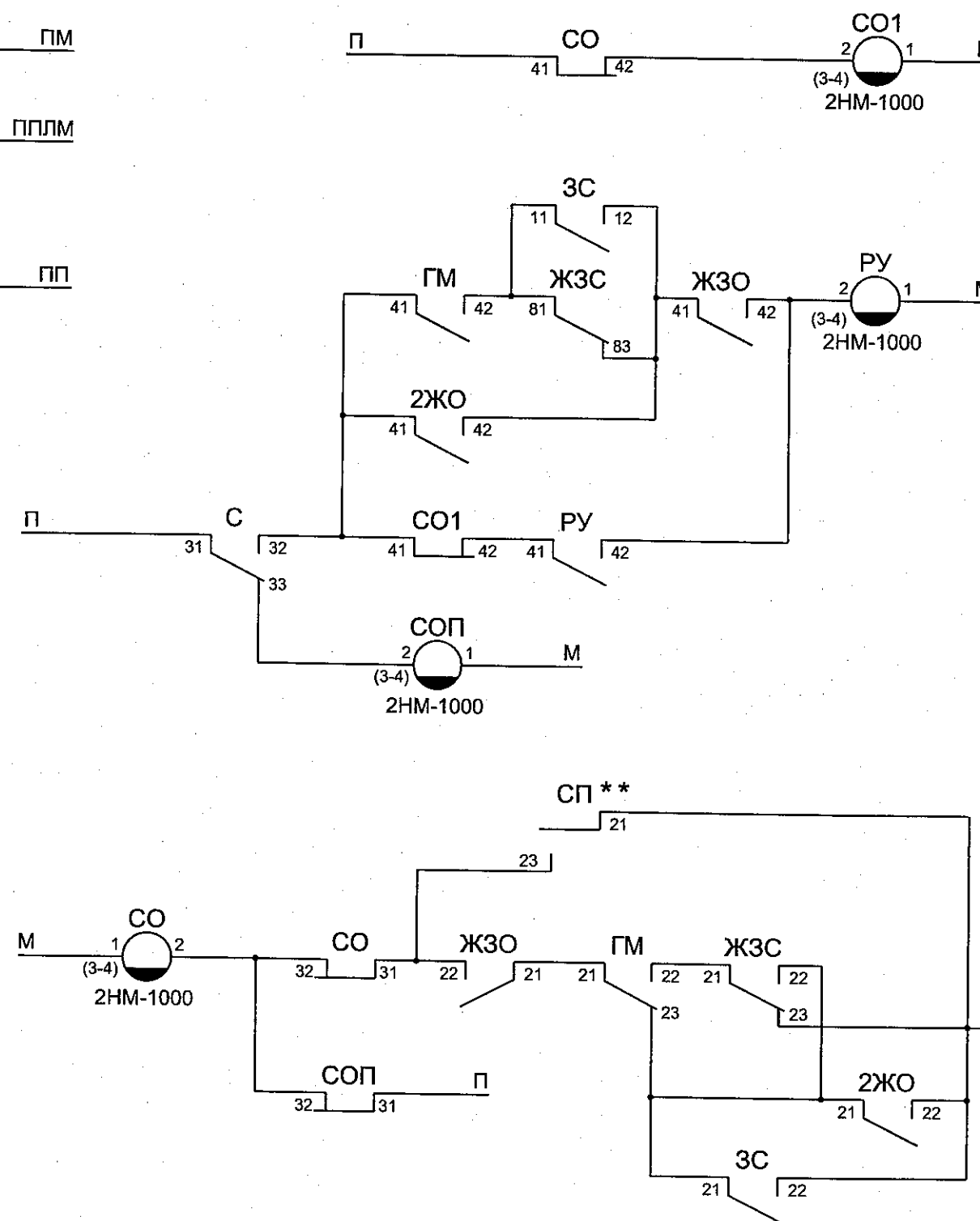
Пост ЭЦ



Управление входным светофором с 4-х значной сигнализацией

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	410417-ТМП-02		
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ		
						Стадия	Лист	Листов
							1	8
						Управление входными светофорами		ГИПРОТРАНСИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>
Н.контр.	Булавская							
Нач. отд.	Беляев							
ГИП	Гантварг							
Рук. группы	Гейльперин							
Проверил	Гейльперин							
Разработал	Гейльперин							

Пост ЭЦ



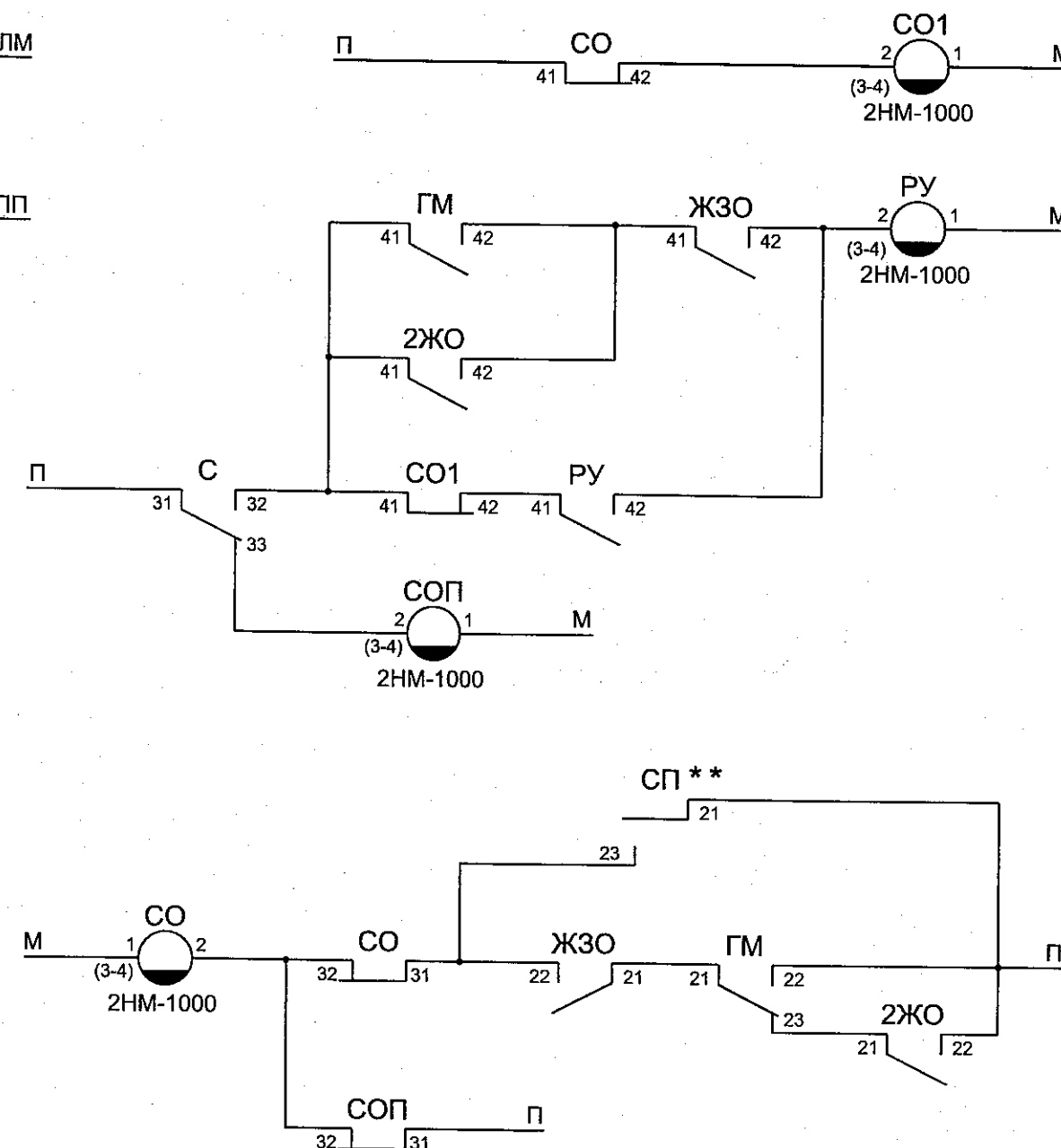
****** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Управление входным светофором с 4-х значной сигнализацией

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-02

Пост ЭЦ

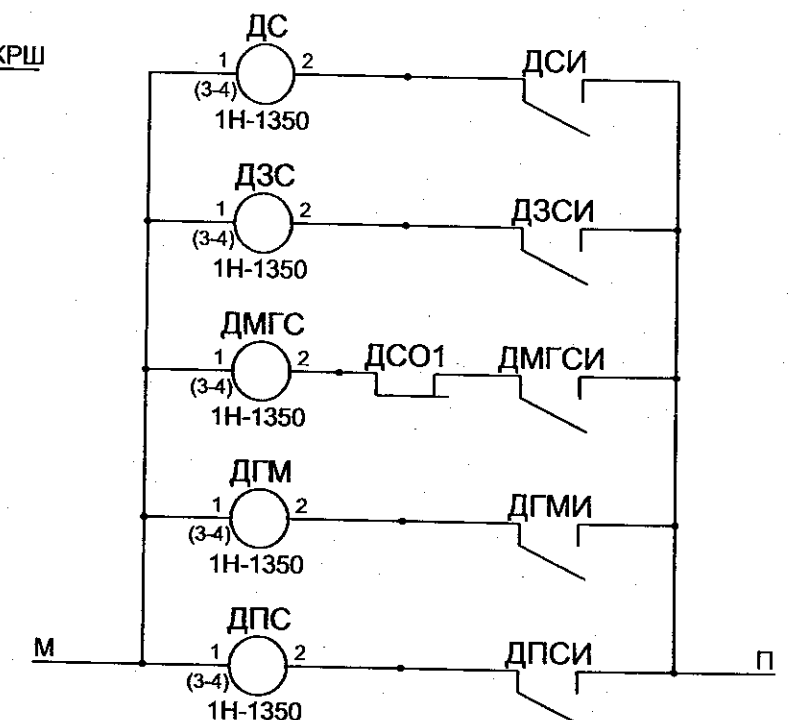
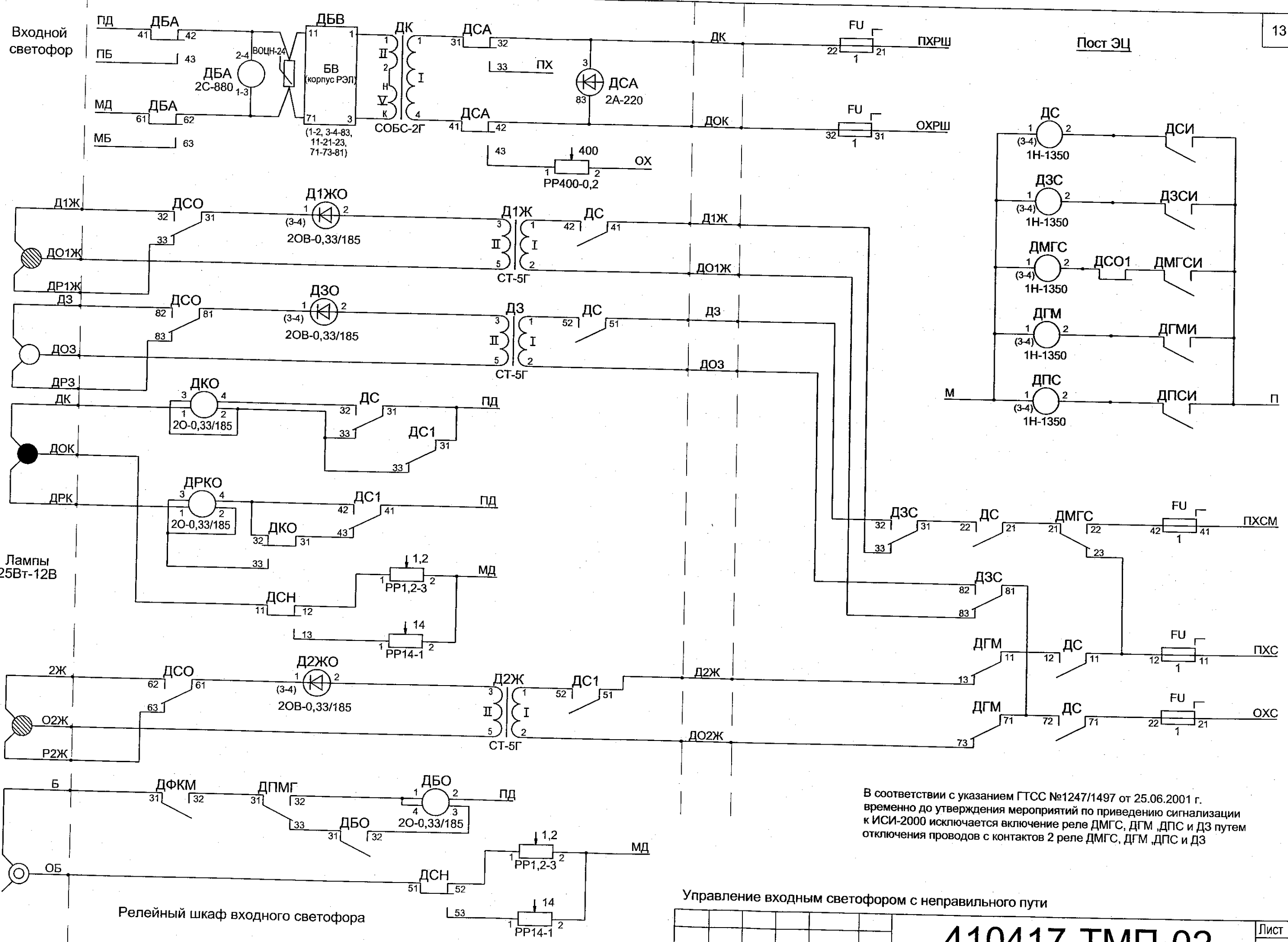


- * - Тип реле С и С1 релейного шкафа входного светофора определяется в зависимости от длины кабеля (Lк).
Lк ≤ 5,2 км - устанавливается реле типа 1Н, 2Н;
Lк - от 5,2 до 10,4 км - устанавливается реле типа НМШ2-900 с последовательным соединением обмоток.
- ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Управление входным светофором с 3-х значной сигнализацией

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-02



В соответствии с указанием ГТСС №1247/1497 от 25.06.2001 г. временно до утверждения мероприятий по приведению сигнализации к ИСИ-2000 исключается включение реле ДМГС, ДГМ, ДПС и ДЗ путем отключения проводов с контактов 2 реле ДМГС, ДГМ, ДПС и ДЗ

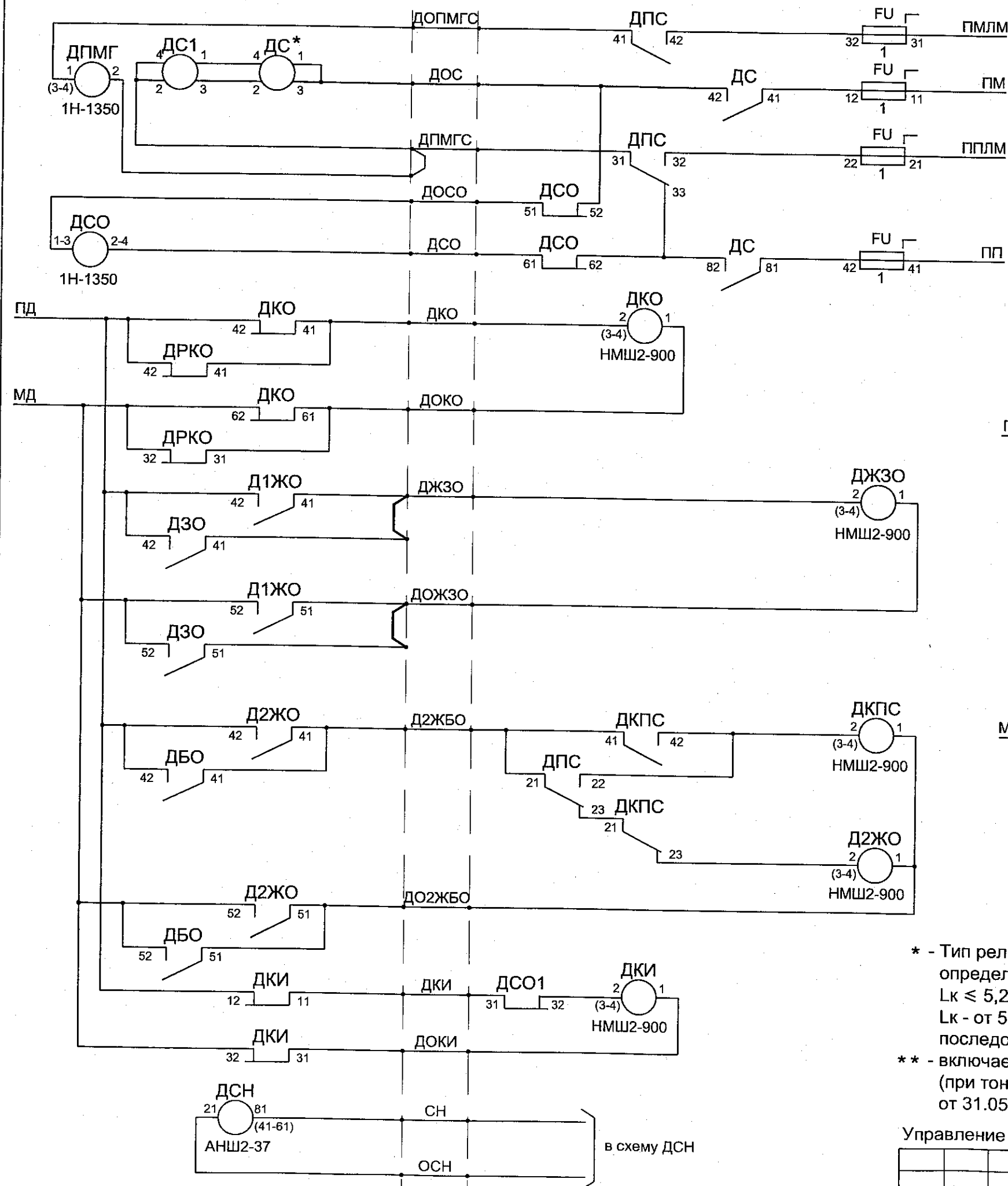
Релейный шкаф входного светофора

Управление входным светофором с неправильного пути

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

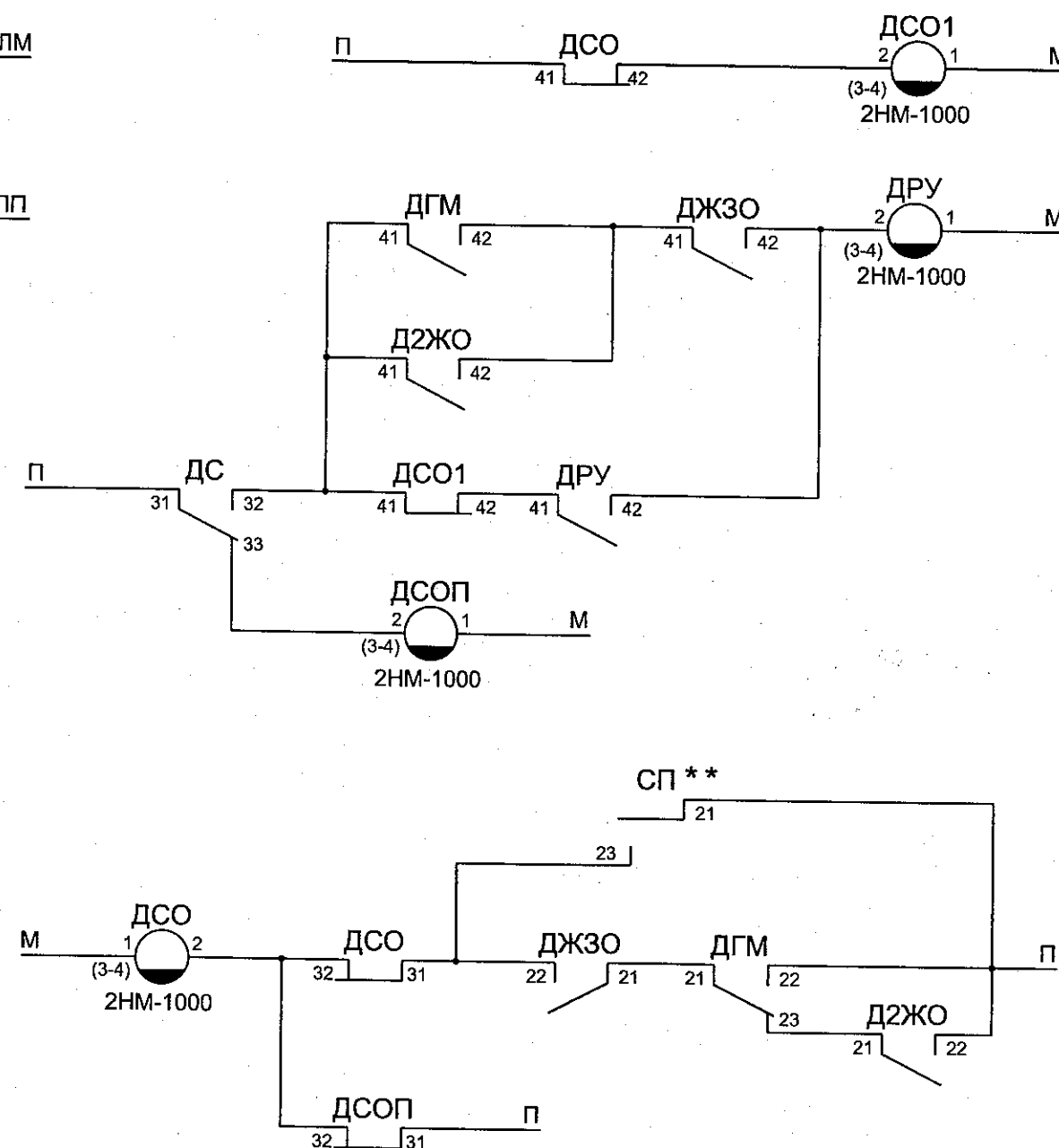
410417-ТМП-02

Релейный шкаф входного светофора



Пост ЭЦ

14



* - Тип реле ДС и ДС1 релейного шкафа входного светофора определяется в зависимости от длины кабеля (L_k).
 $L_k \leq 5,2$ км - устанавливается реле типа 1Н, 2Н;
 L_k - от 5,2 до 10,4 км - устанавливается реле типа НМШ2-900 с последовательным соединением обмоток.

** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Управление входным светофором с неправильного пути

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

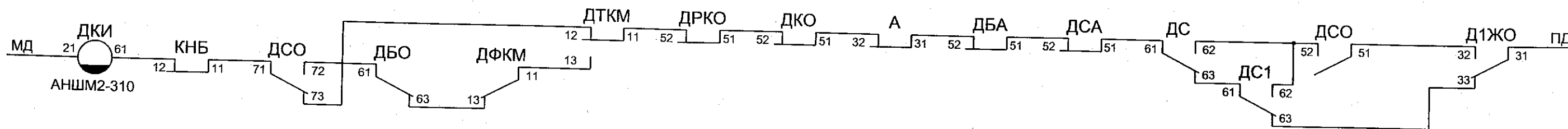
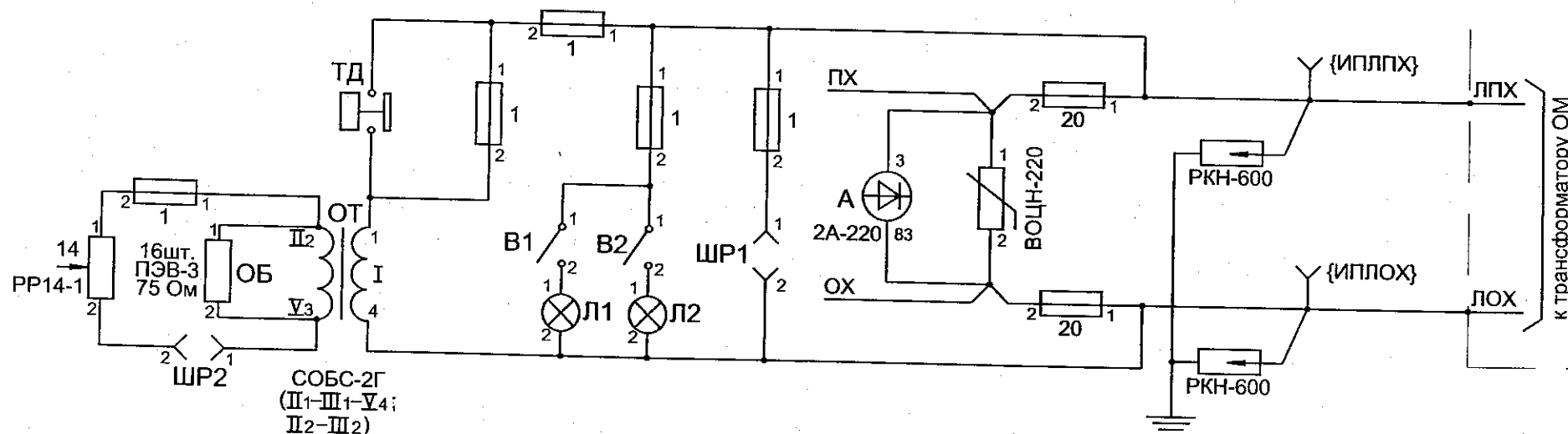
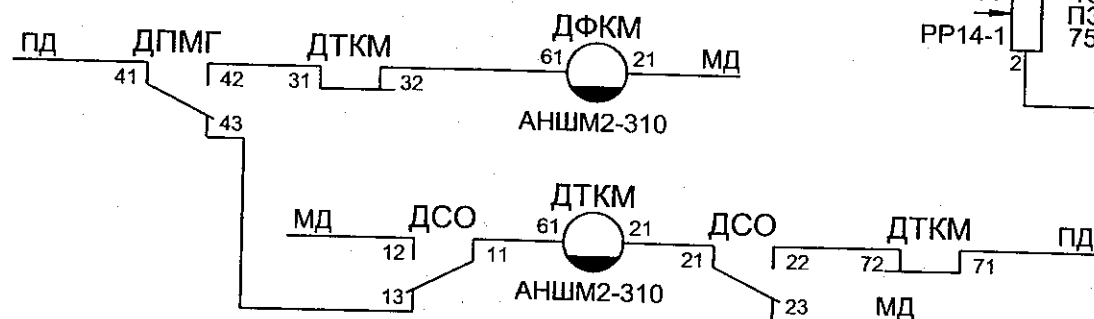
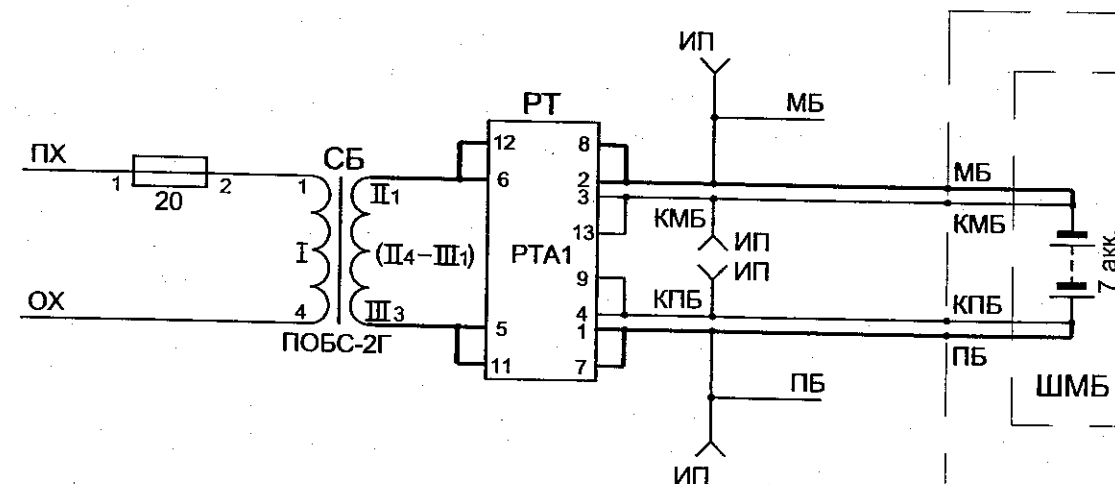
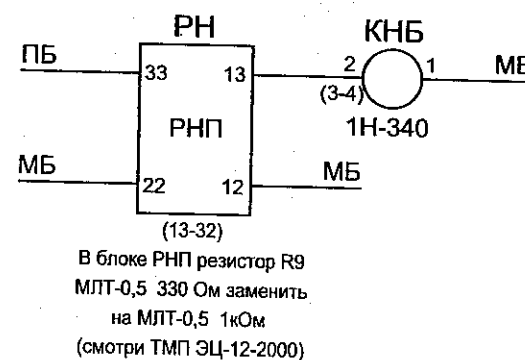
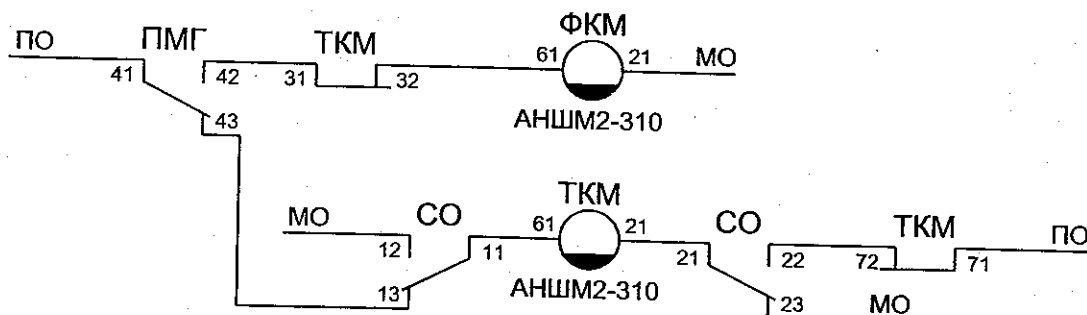
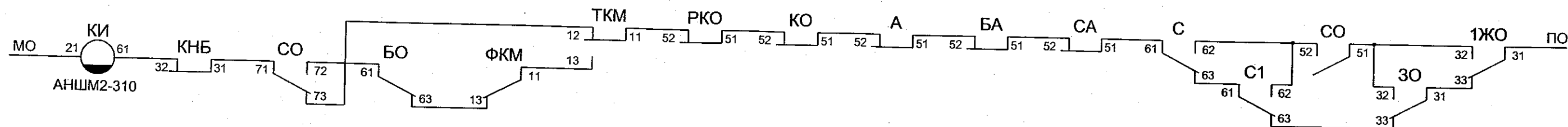
410417-ТМП-02

Лист

6

Релейный шкаф входного светофора (общая часть)

15



Питание релейного шкафа и контроль неисправности

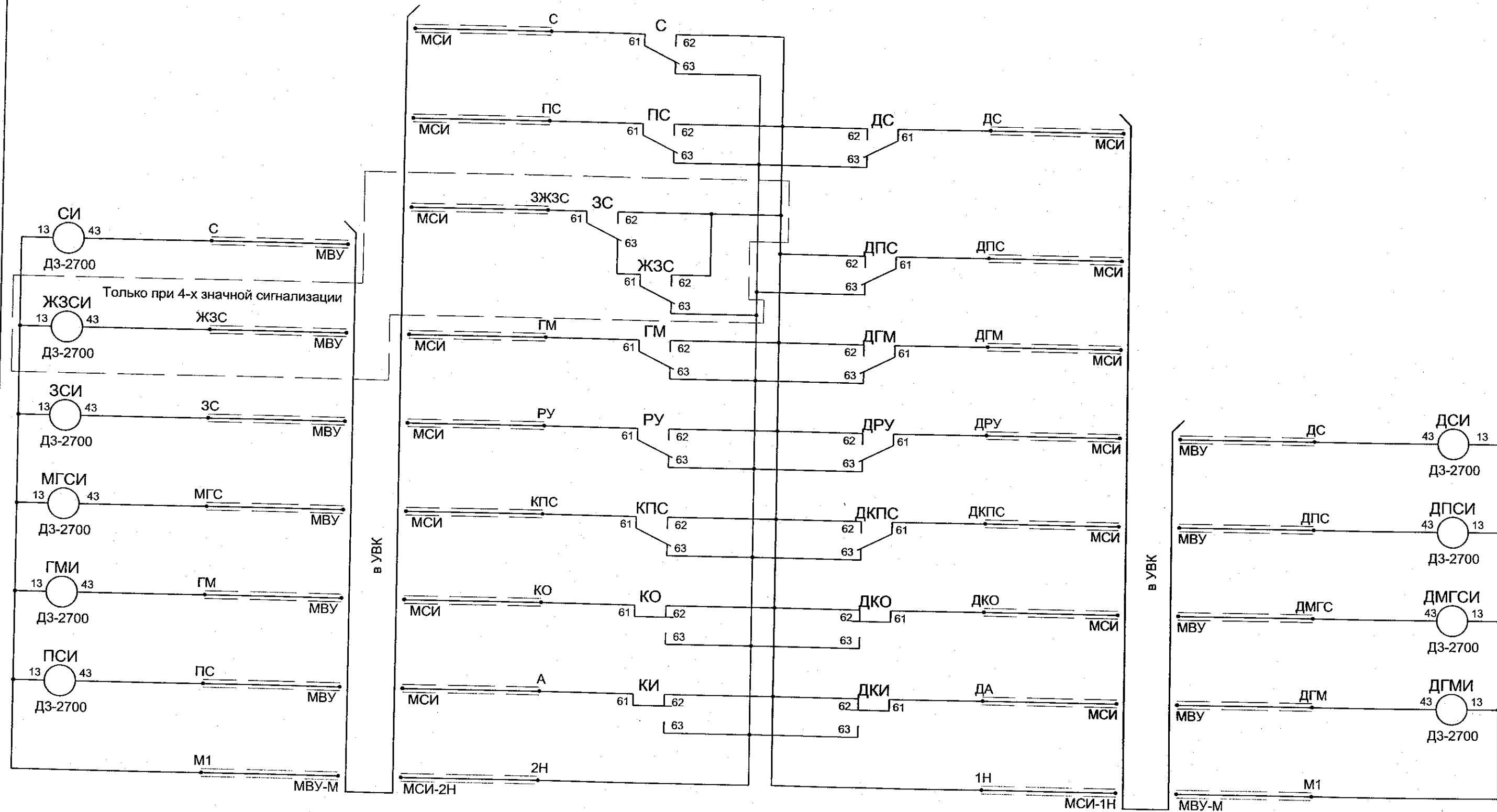
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-02

Лист

7

Пост ЭЦ



Соединение управляющих и контрольных цепей светофоров с УВК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-02

Вариант	Назначение светофоров	Возможные показания	Наличие интерфейсных реле						
			С	МС	ЖЗС	ЗС	ПС	ГМ	МГС
4-х значная сигнализация	Общий случай	Максимальное число показаний							
	1(4)	Выходной на правильный путь по основному или вариантному маршруту, а также на неправильный путь по показаниям АЛСН							
	2(4)	Выходной на правильный путь по основному или вариантному маршруту							
	3(4)	Маршрутный светофор до выходного "вариант 1(4) и 2(4)"							
	4(4)	Выходной на правильный путь по основному маршруту, а также на неправильный путь по показаниям АЛСН							
	5(4)	Выходной на правильный путь Маршрутный светофор до выходного "вариант 4(4) и 5(4)"							
3-х значная сигнализация	Общий случай	Максимальное число показаний							
	1(3)	Выходной на правильный путь по основному или вариантному маршруту, а также на неправильный путь по показаниям АЛСН							
	2(3)	Выходной на правильный путь по основному или вариантному маршруту							
	3(3)	Маршрутный светофор до выходного "вариант 1(3) и 2(3)"							
	4(3)	Выходной на правильный путь по основному маршруту, а также на неправильный путь по показаниям АЛСН							
	5(3)	Выходной на правильный путь Маршрутный светофор до выходного "вариант 4(3) и 5(3)"							

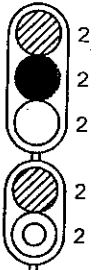
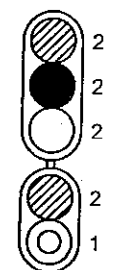
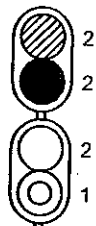
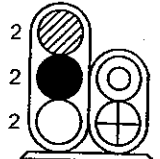
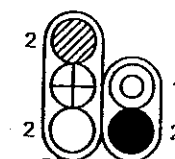
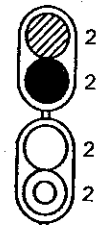
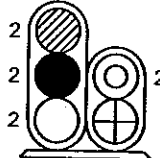
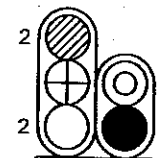
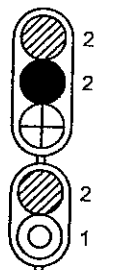
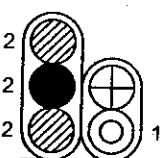
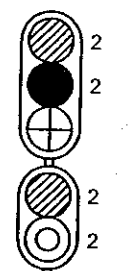
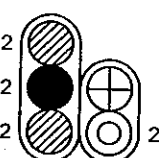
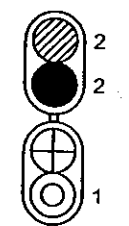
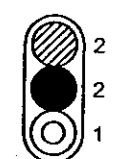

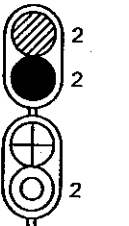
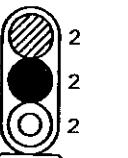
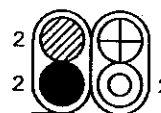
При достаточном количестве контактов интерфейсных реле следует в схемах включения огней светофоров вместо реле "С", "МС", "ЖЗС", "ЗС", "ГМ", "ПС" использовать соответствующие интерфейсные реле "СИ", "МСИ", "ЖЗСИ", "ЗСИ", "ГМИ", "ПСИ" (листы 4-25)

Максимальное удаление УВК РА от стативов установки интерфейсных реле - не более 100 метров

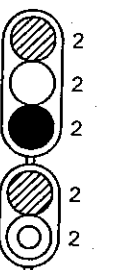
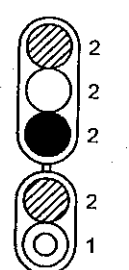
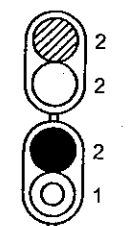
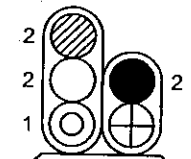

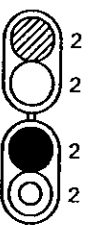
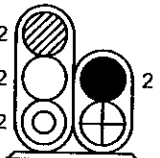

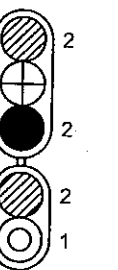
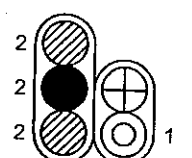
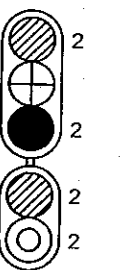
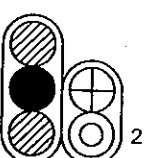
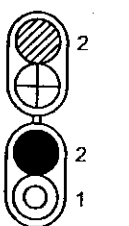
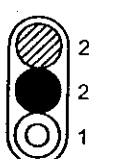

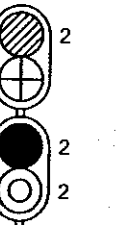
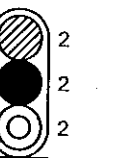
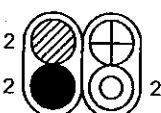
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	410417-ТПП-03		
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ		
						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Булавская							
Нач. отд.	Беляев							
ГИП	Гантварг							
Рук. группы	Гейльперин							
Проверил	Гейльперин							
Разработал	Гейльперин							
Включение огней светофоров						ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		

Вариант	Назначение светофоров	Возможные показания	Наличие интерфейсных реле						
			С	МС	ЖЗС	ЗС	ПС	ГМ	МГС
6	Маршрутный светофор до выходного "вариант 8, 9 и 12" (по отклонению до 4, 5)		+	+	-	-	+	+	+
7	Маршрутный светофор до выходного "вариант 8, 9 и 12" (по отклонению до 4, 5), безостановочного пропуска нет		+	+	-	-	+	+	-
8	Выходной на правильный путь только по съезду, а также на неправильный путь по показаниям АЛСН		+	+	-	-	+	-	+
9	Выходной на правильный путь только по съезду		+	+	-	-	+	-	+
10	Маршрутный светофор до выходного "вариант 8, 9 и 12"		+	+	-	-	+	-	+
11	Маршрутный светофор до выходного "вариант 8, 9 и 12", безостановочного пропуска нет		+	+	-	-	+	-	-
12	Выходной только на неправильный путь по показаниям АЛСН		+	+	-	-	-	-	-
Выходные светофоры для Однопутного участка									
2(1п)	Выходной по основному или вариантному маршруту		+	+	-	+	-	+	+
5(1п)	Выходной только по основному маршруту		+	+	-	+	-	-	-
9(1п)	Выходной только по съезду		+	+	-	-	-	-	+

Четырехзначная сигнализация

Четырехзначная сигнализация									
Внешний вид светофора			  			  			
Номер варианта	"Общий (4)", 1(4)	2(4)	3(4), 5(4)			4(4)			
Внешний вид светофора	 		 		  			  	
Номер варианта	6, 7, 9		8		10,11			12	

Трехзначная сигнализация

Трехзначная сигнализация								
Внешний вид светофора			  		  			
Номер варианта	"Общий (3)", 1(3)	2(3), 2(1п)	3(3), 5(3), 5(1п)		4(3)			
Внешний вид светофора	 		 		  		  	
Номер варианта	6, 7, 9, 9(1п)		8		10,11		12	

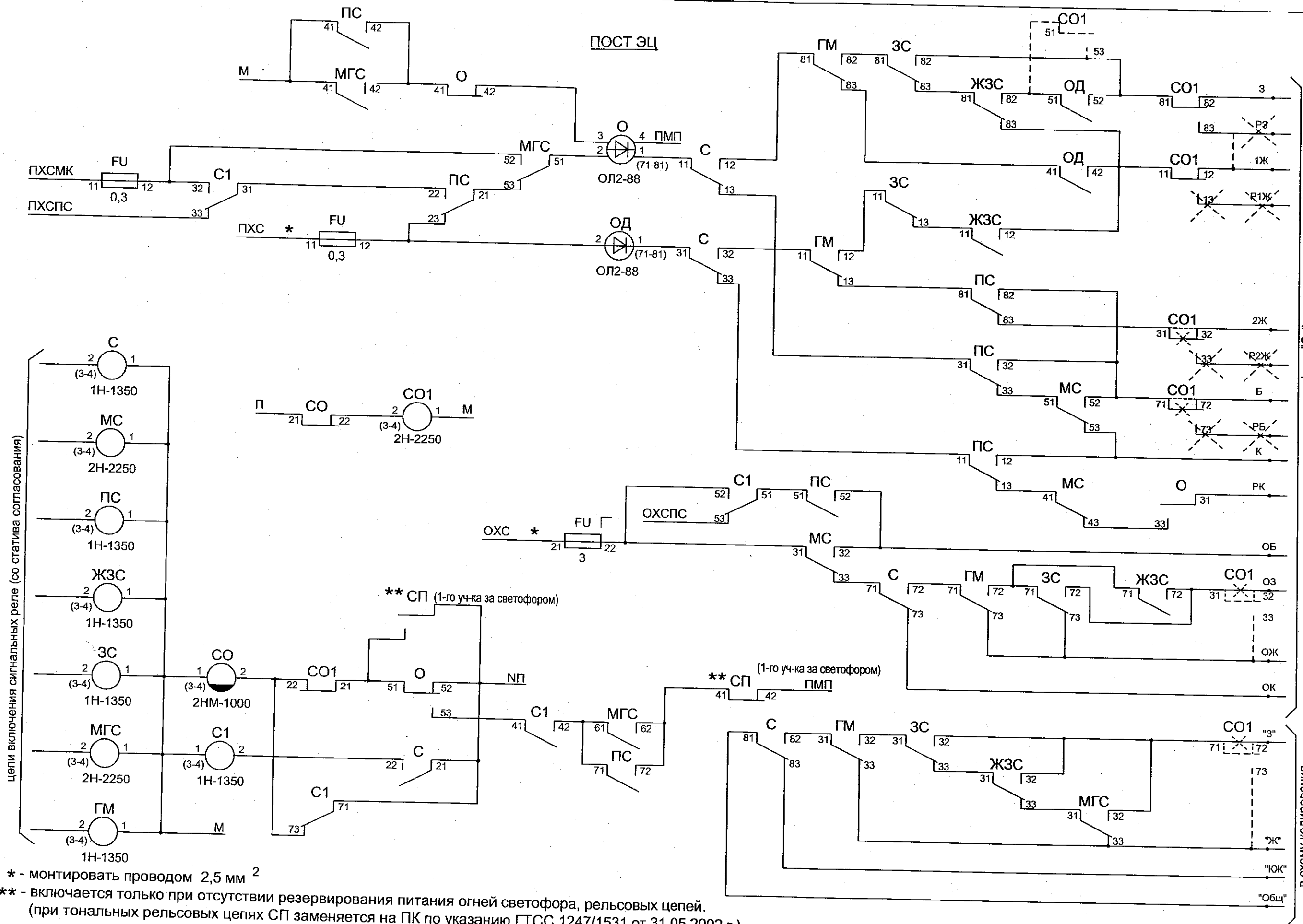
Варианты расстановки огней на светофорах

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

3

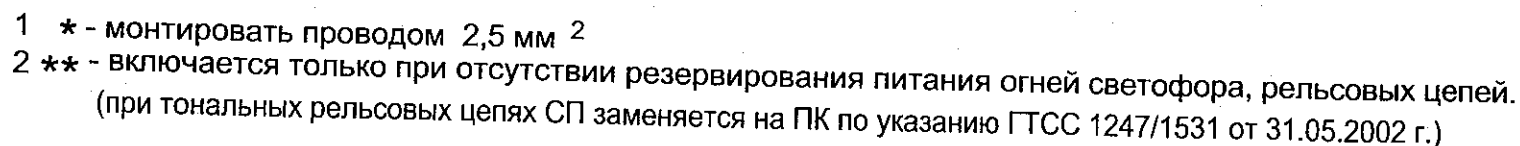


1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)
Пунктиром показано включение огней светофоров с односторонними лампами разрешающих показаний

Включение огней светофоров. Вариант "Общий" (4)

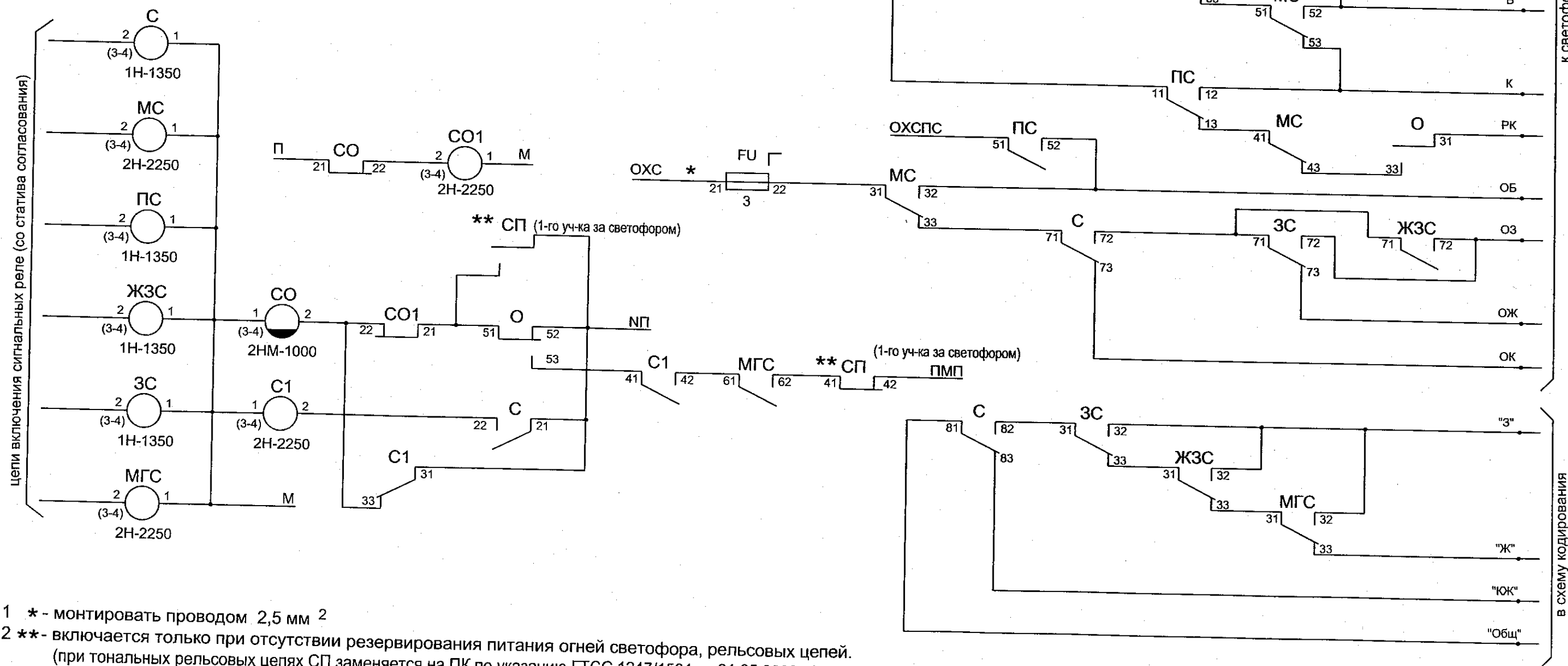
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03



Изм.	Коп.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03



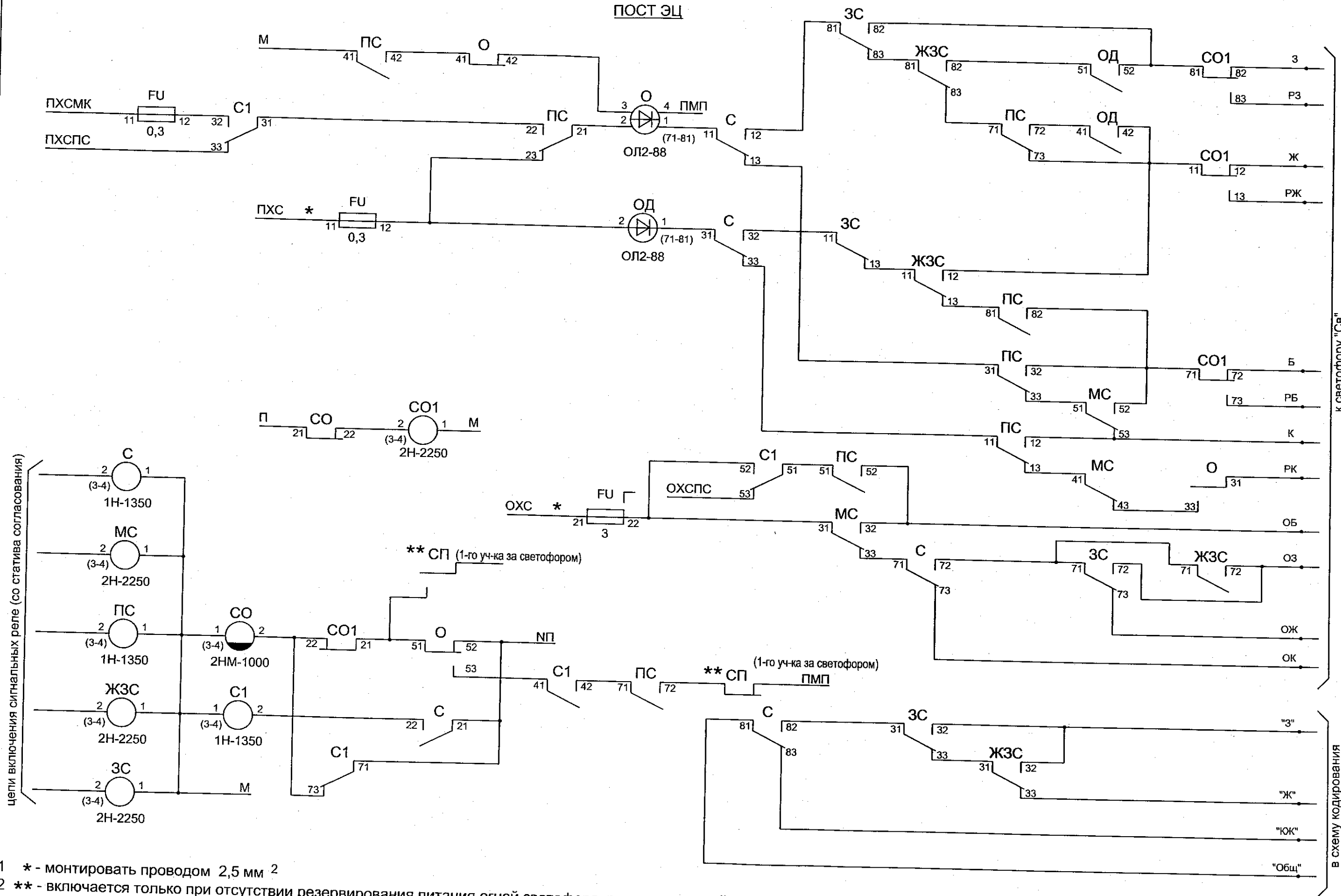
1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 3 (4)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03

ПОСТ ЭЦ



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
 (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

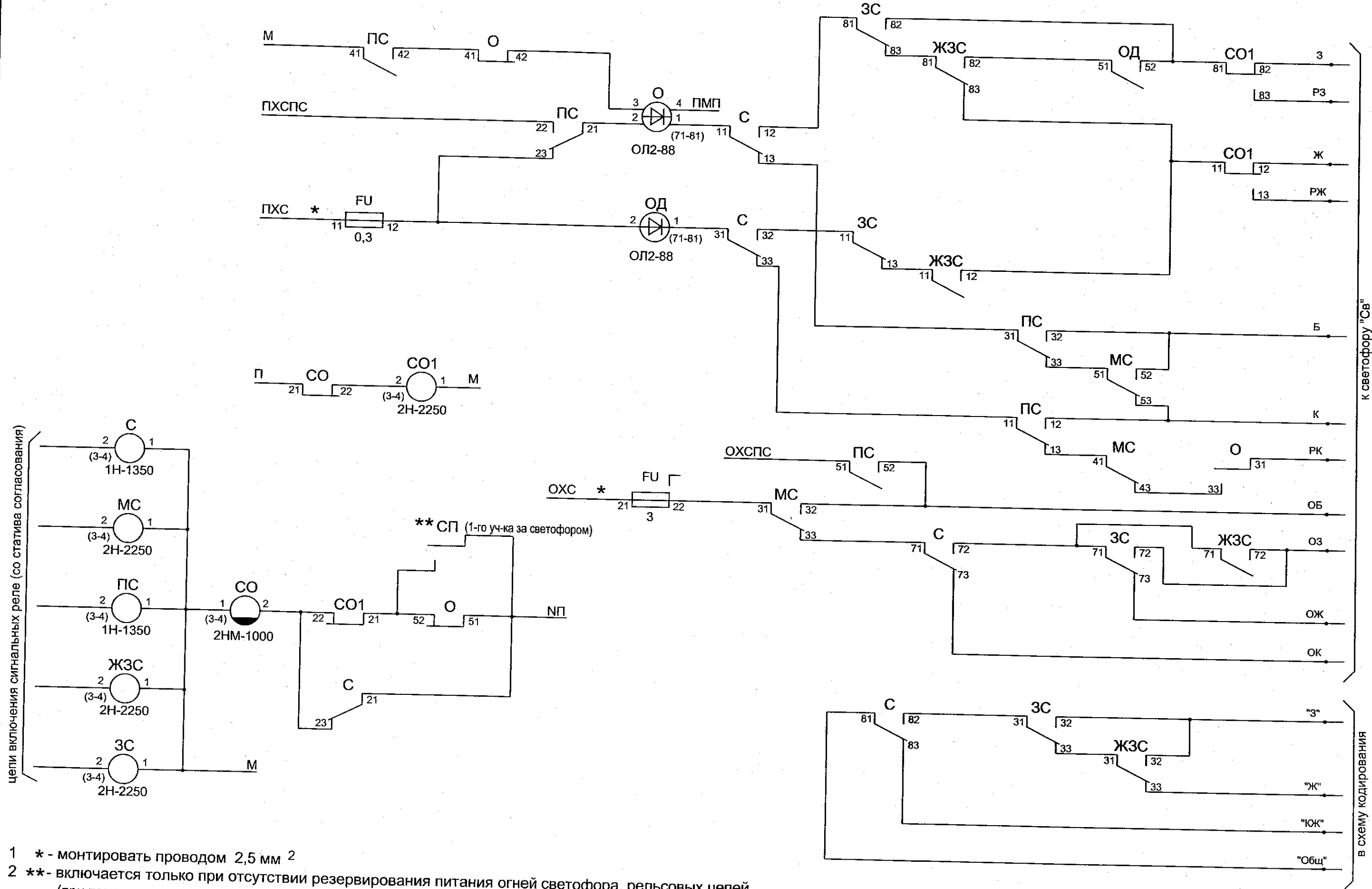
Включение огней светофоров. Вариант 4 (4)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

ПОСТ ЭЦ

цепи включения сигнальных реле (со статива согласования)



Включение огней светофоров. Вариант 5 (4)

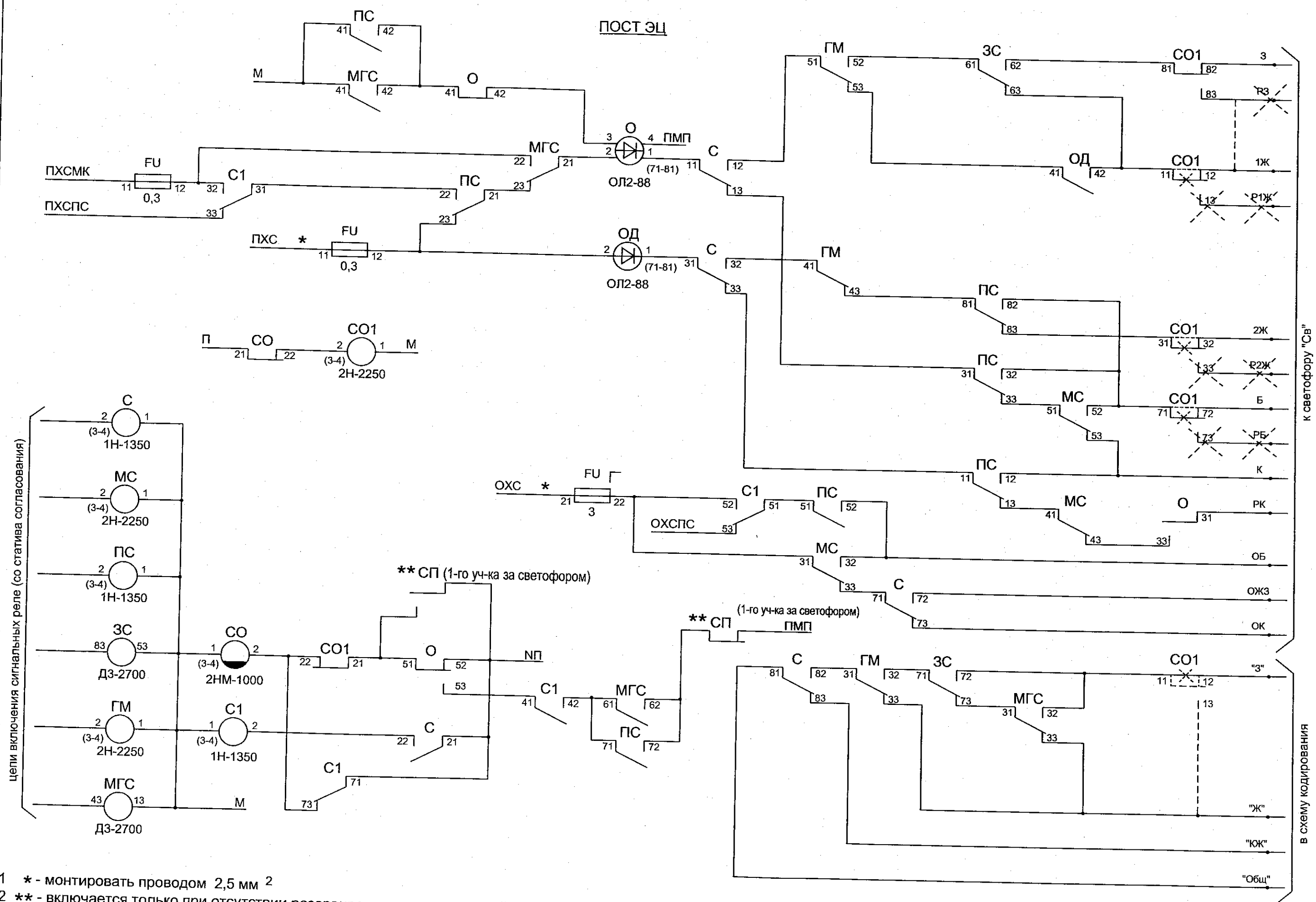
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМГ-03

Лист

9

ПОСТ ЭЦ



1 * - монтировать проводом 2,5 мм²

2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Пунктиром показано включение огней светофоров с односторонними лампами разрешающих показаний

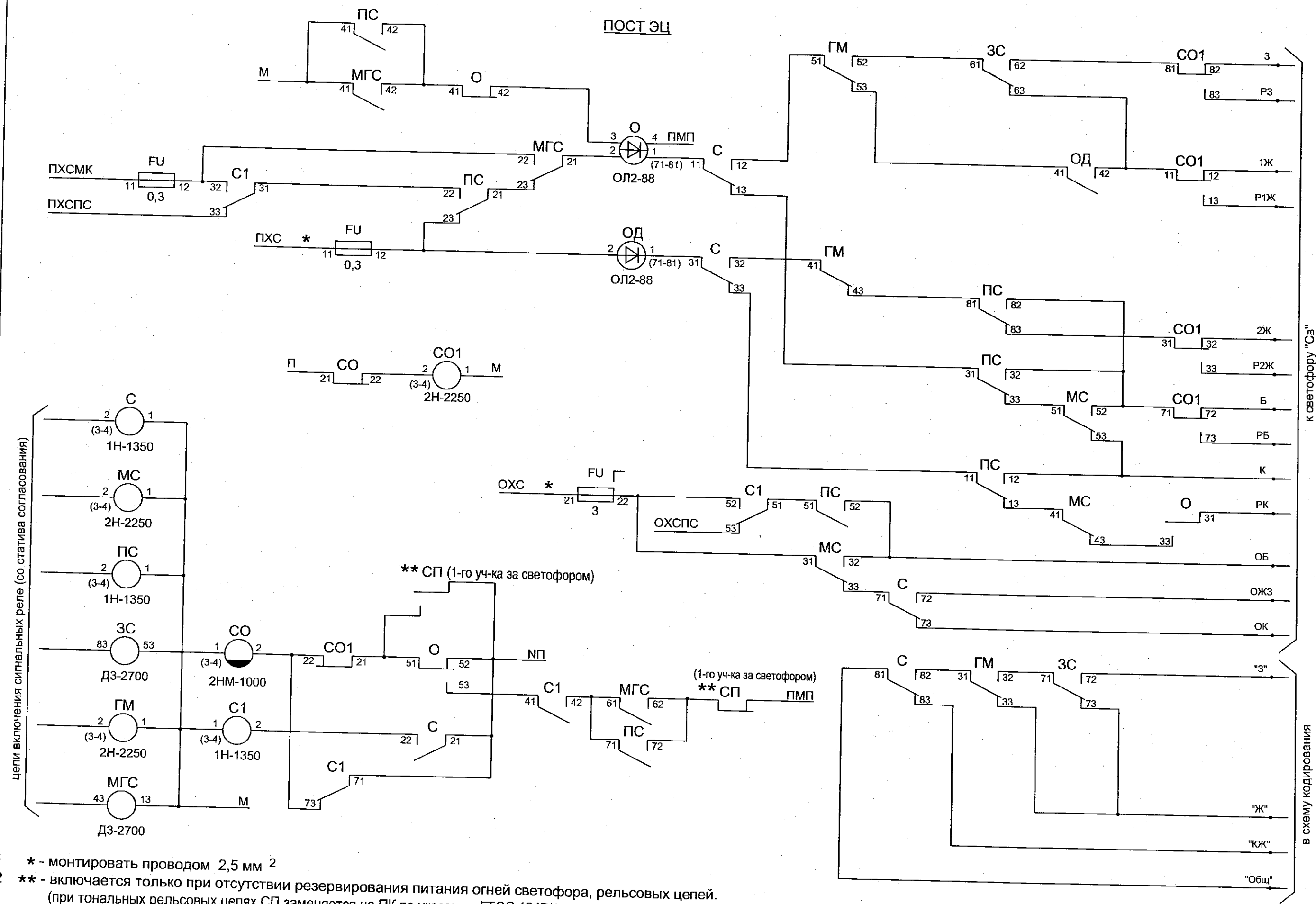
Включение огней светофоров. Вариант "Общий" (3)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

10



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
- 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)
- 3 *** - реле О1 не включать при отсутствии пригласительного сигнала.
В цепь блокировки реле О вместо контакта реле О1 включается собственный контакт

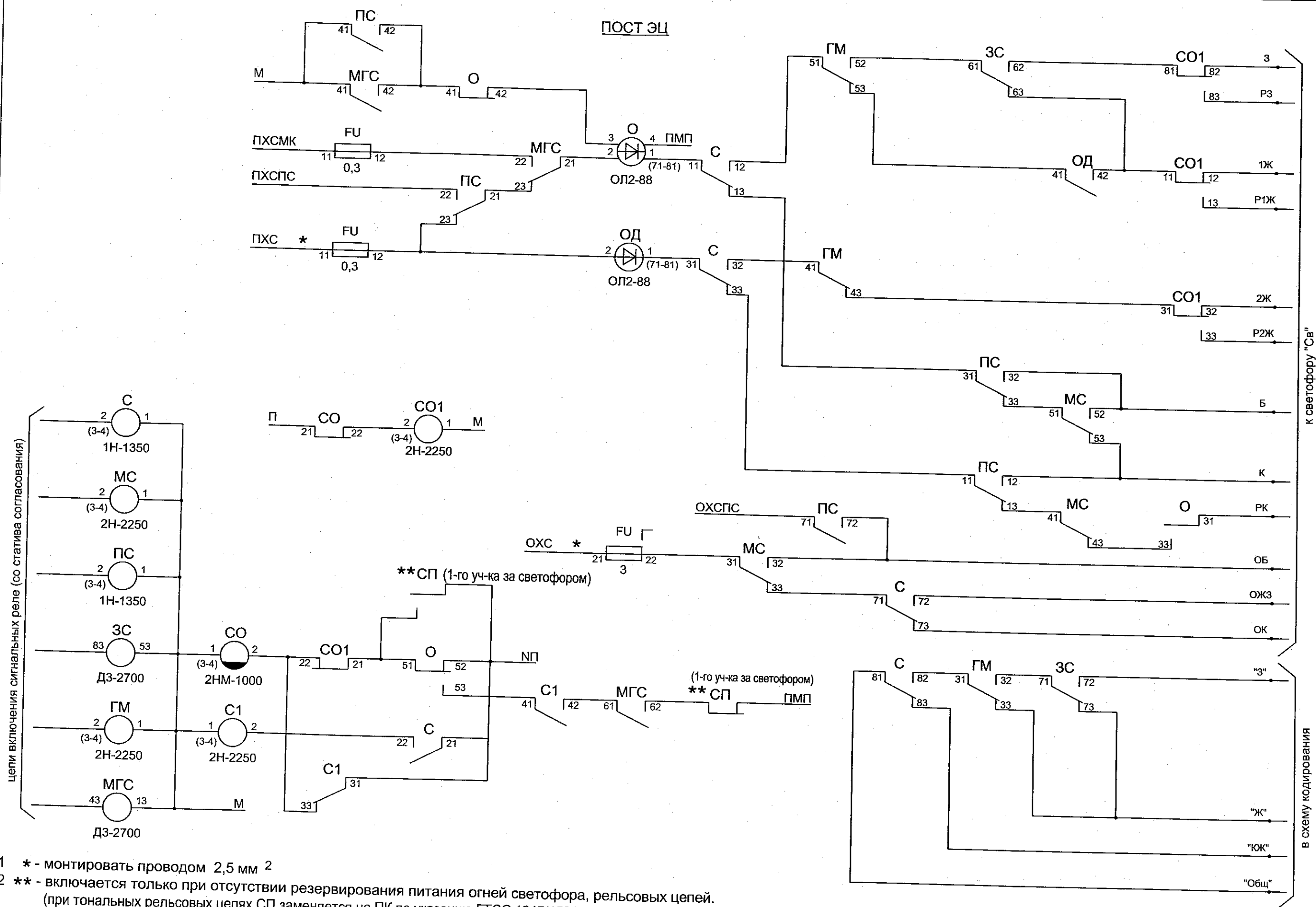
Включение огней светофоров. Вариант 1 (3)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

11



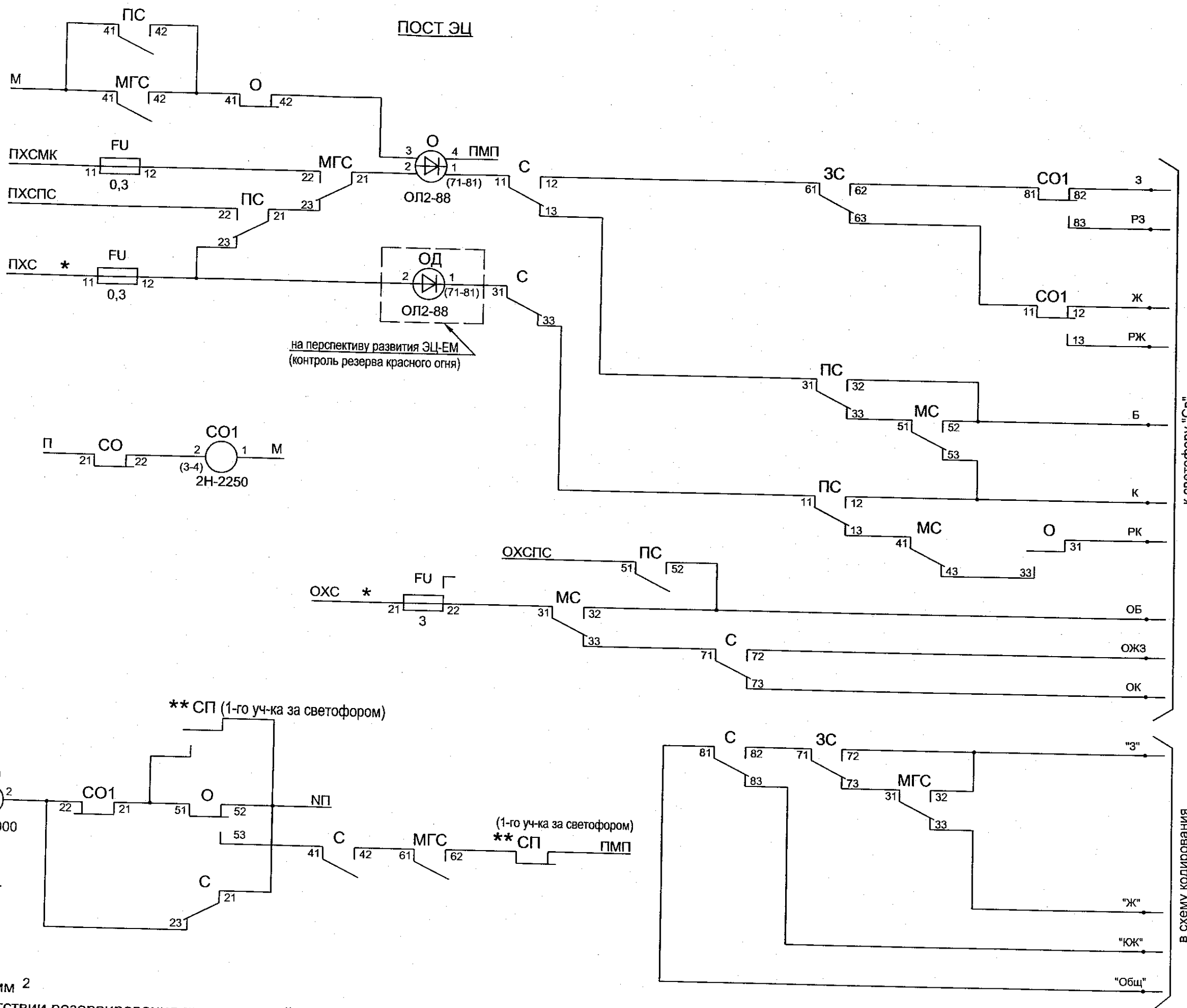
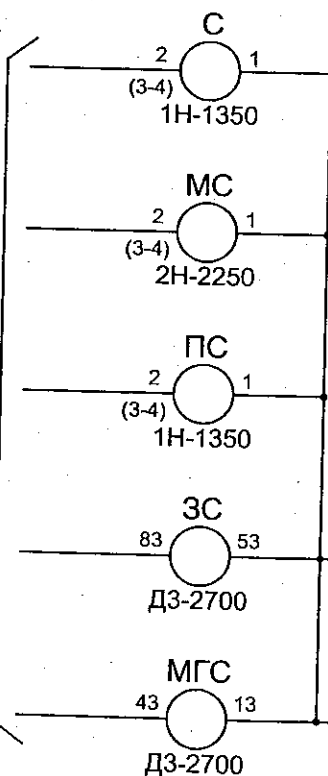
1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 2 (3)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03

Цепи включения сигнальных реле (со статива согласования)



на перспективу развития ЭЦ-ЕМ
(контроль резерва красного огня)

** СП (1-го уч-ка за светофором)

(1-го уч-ка за светофором)
** СП

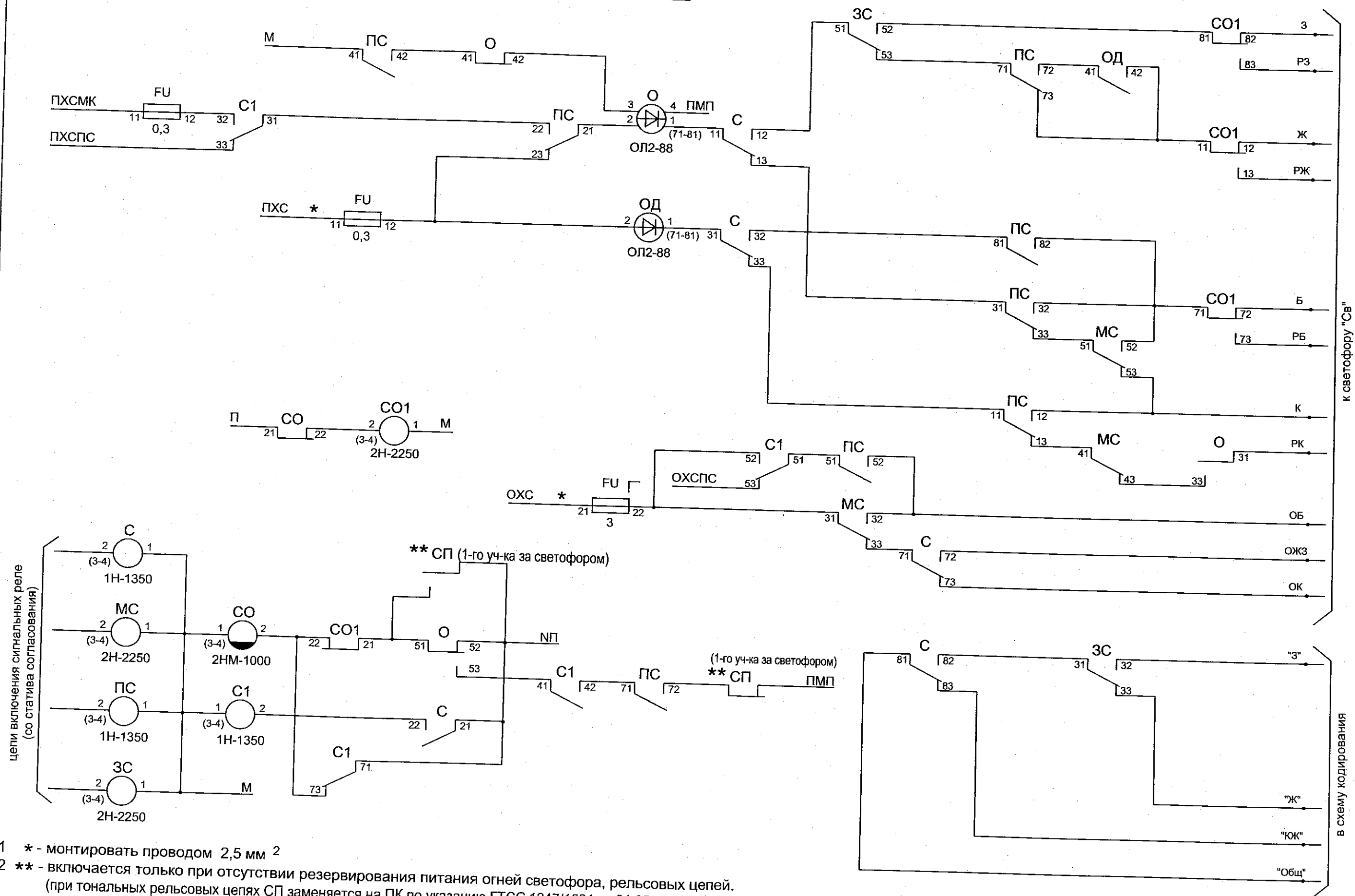
- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
- 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 3 (3)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

ПОСТ ЭЦ



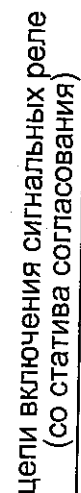
Включение огней светофоров. Вариант 4 (3)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

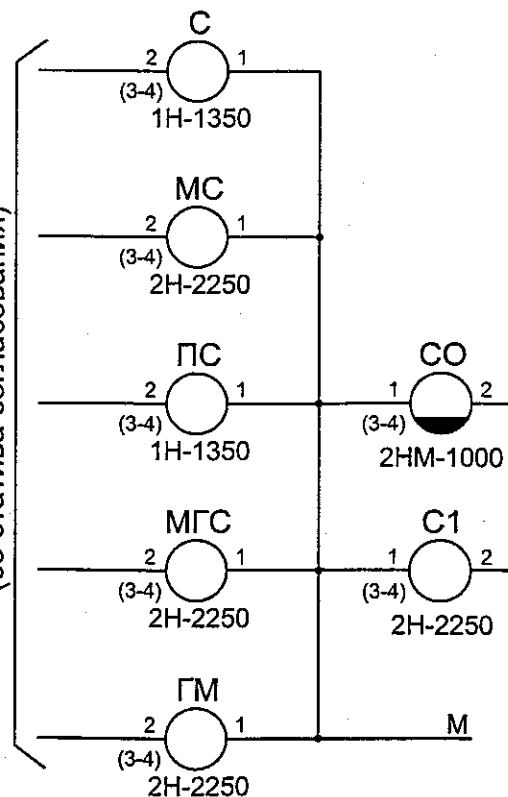
14



- Включение огней светофоров. Вариант 5 (3)

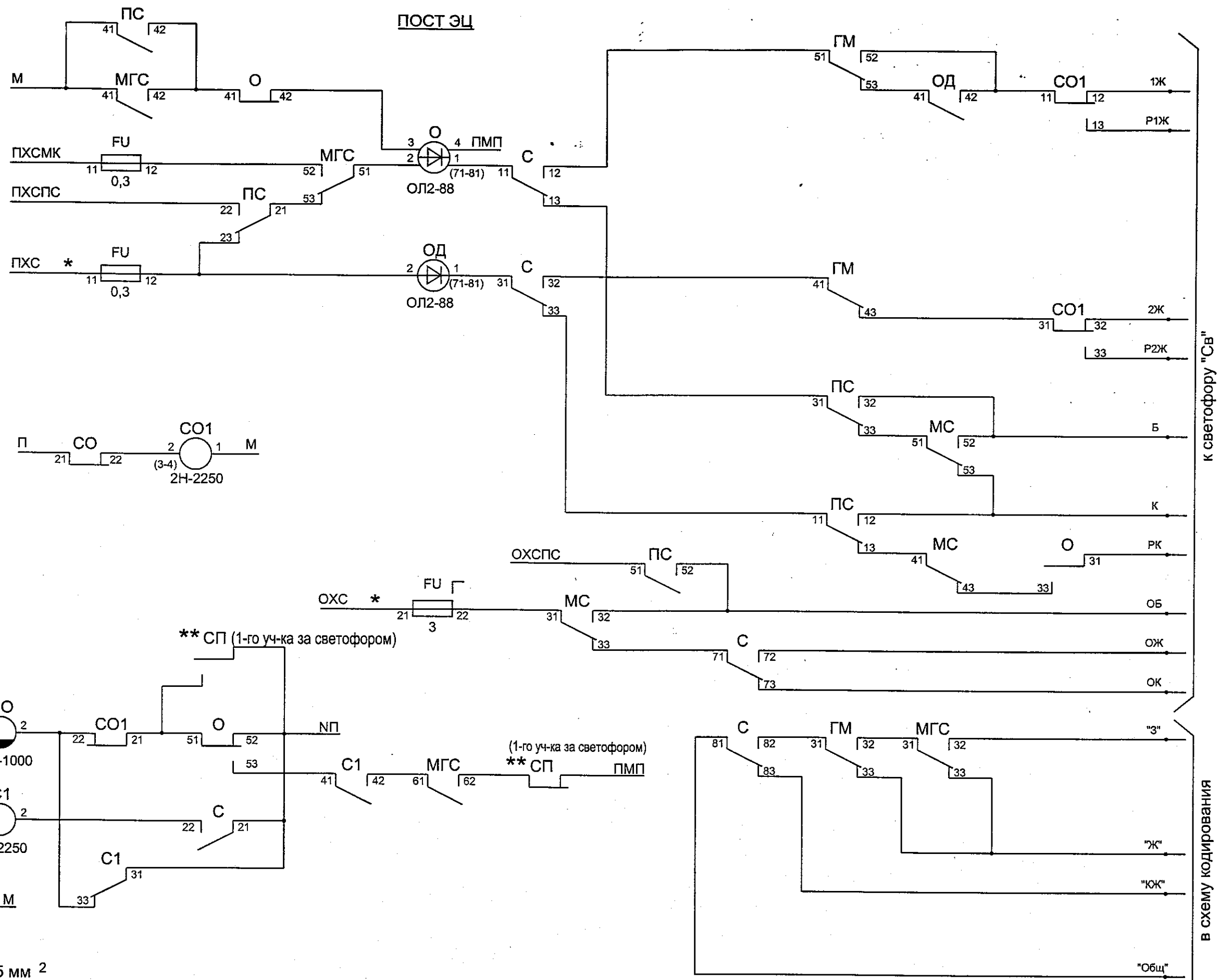
410417-ТМП-03

цепи включения сигнальных реле
(со статива согласования)



1 * - монтировать проводом 2,5 мм²

2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)



Включение огней светофоров. Вариант 6

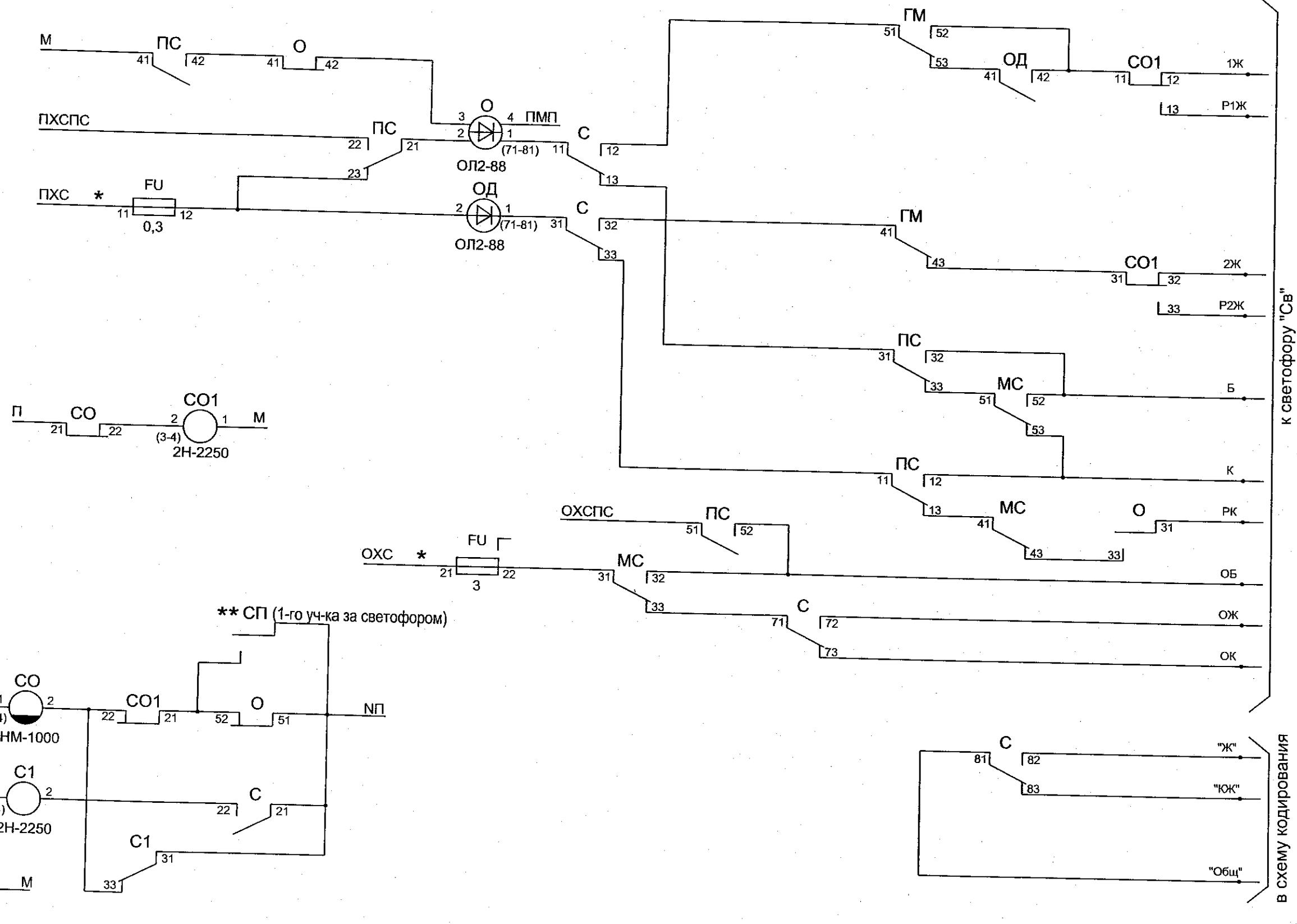
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

16

ПОСТ ЭЦ



Цели включения сигнальных реле
(со статива согласования)

к светофору "Св"

** СП (1-го уч-ка за светофором)

- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
 (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

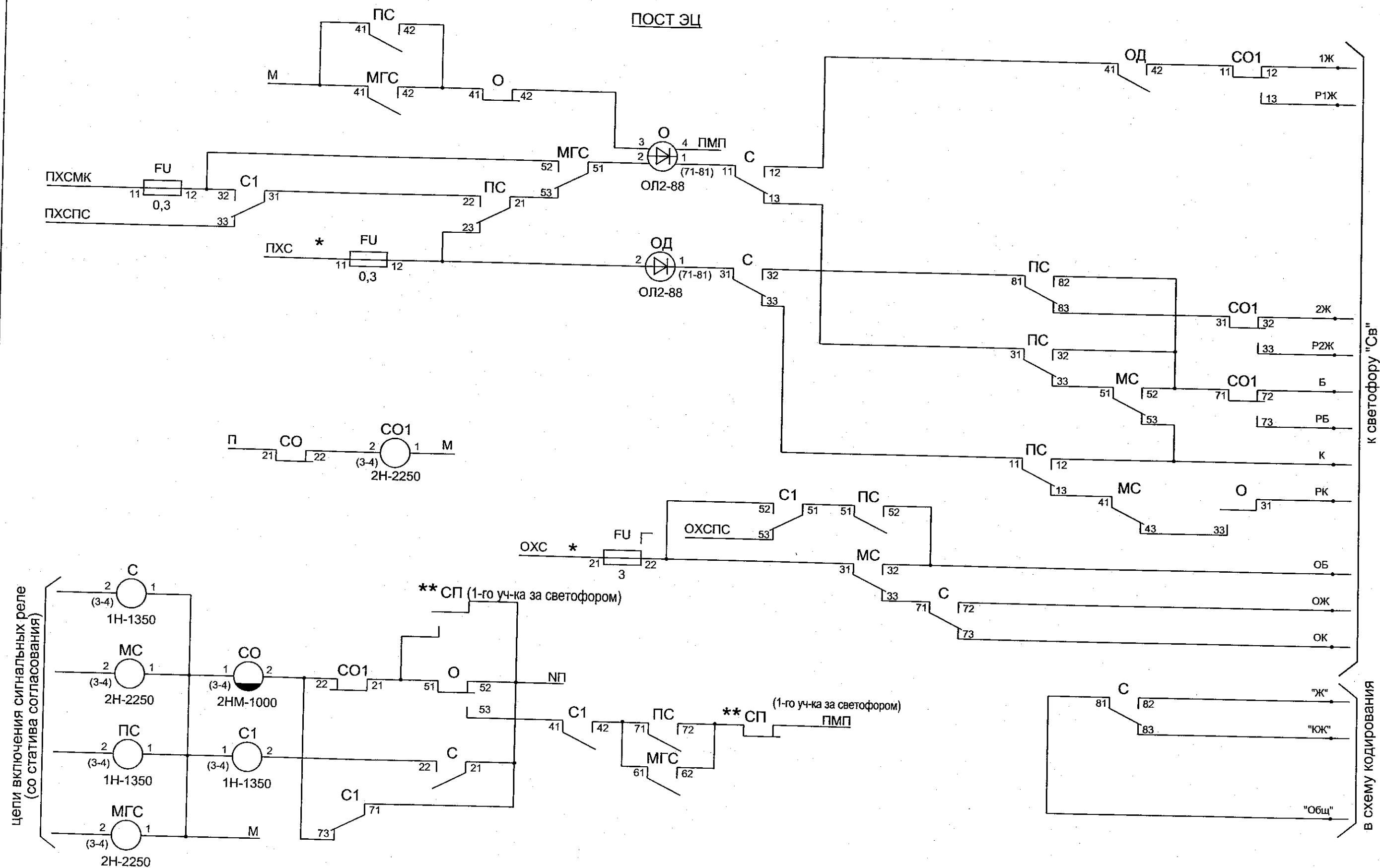
Включение огней светофоров. Вариант 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

17



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
- 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

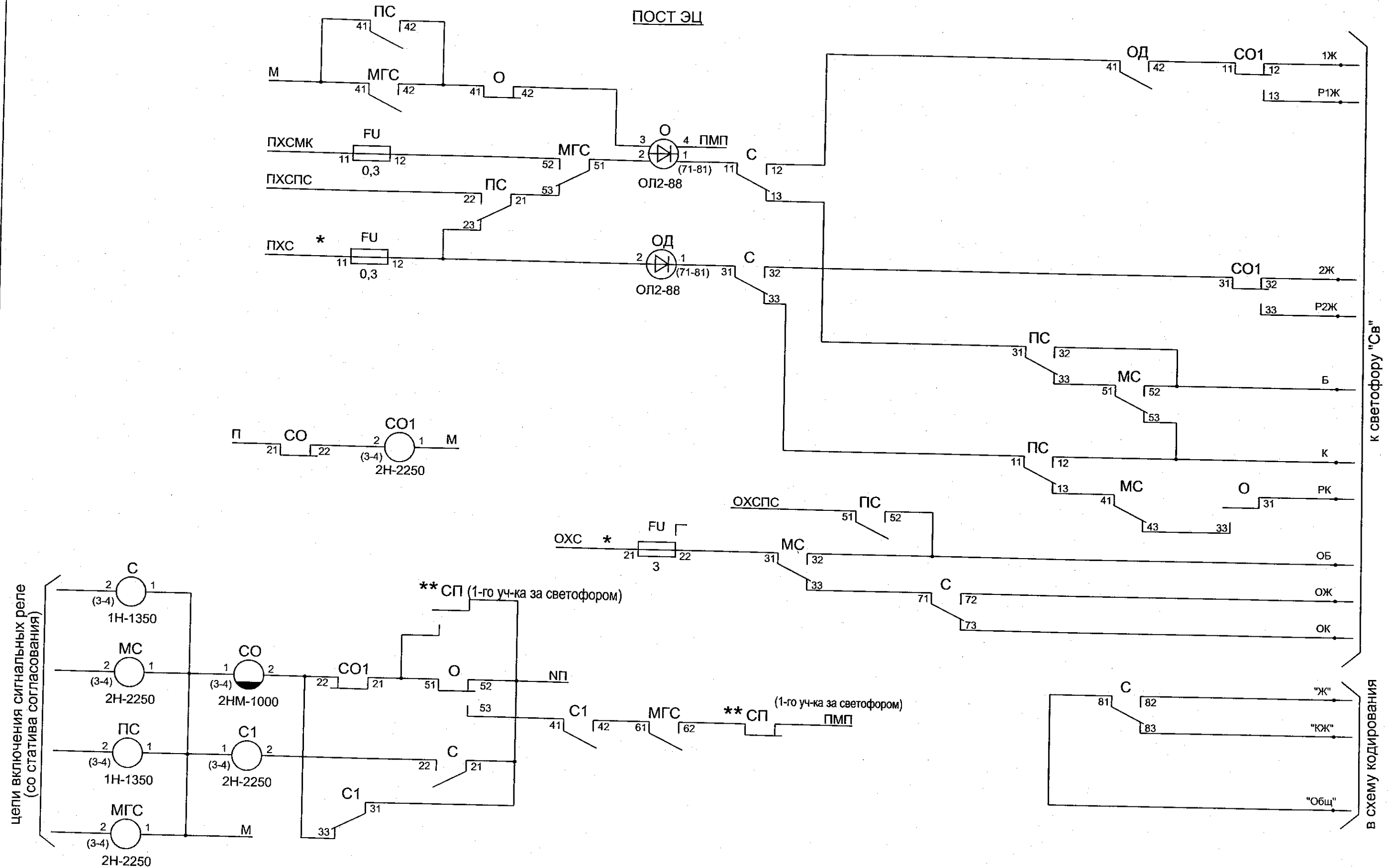
Включение огней светофоров. Вариант 8

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

18



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
- 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

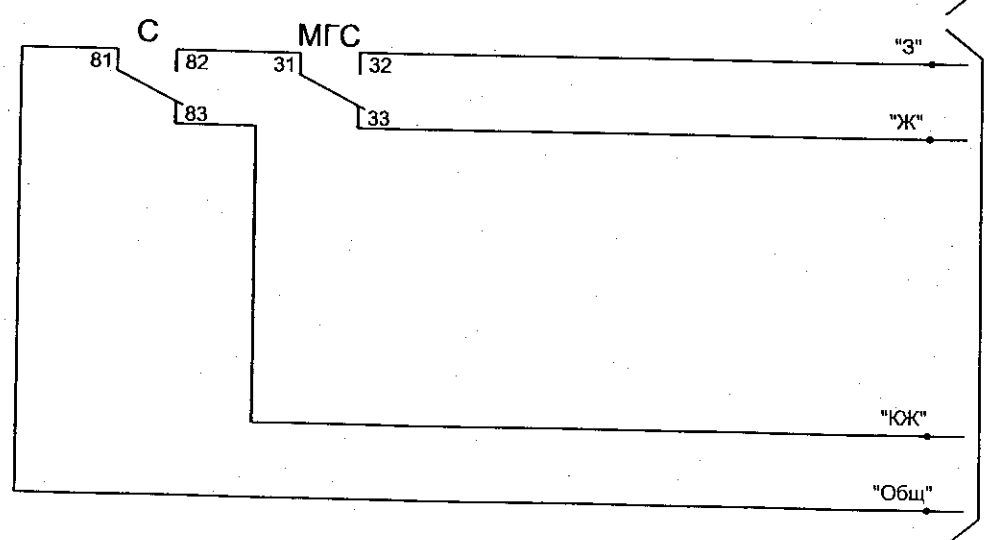
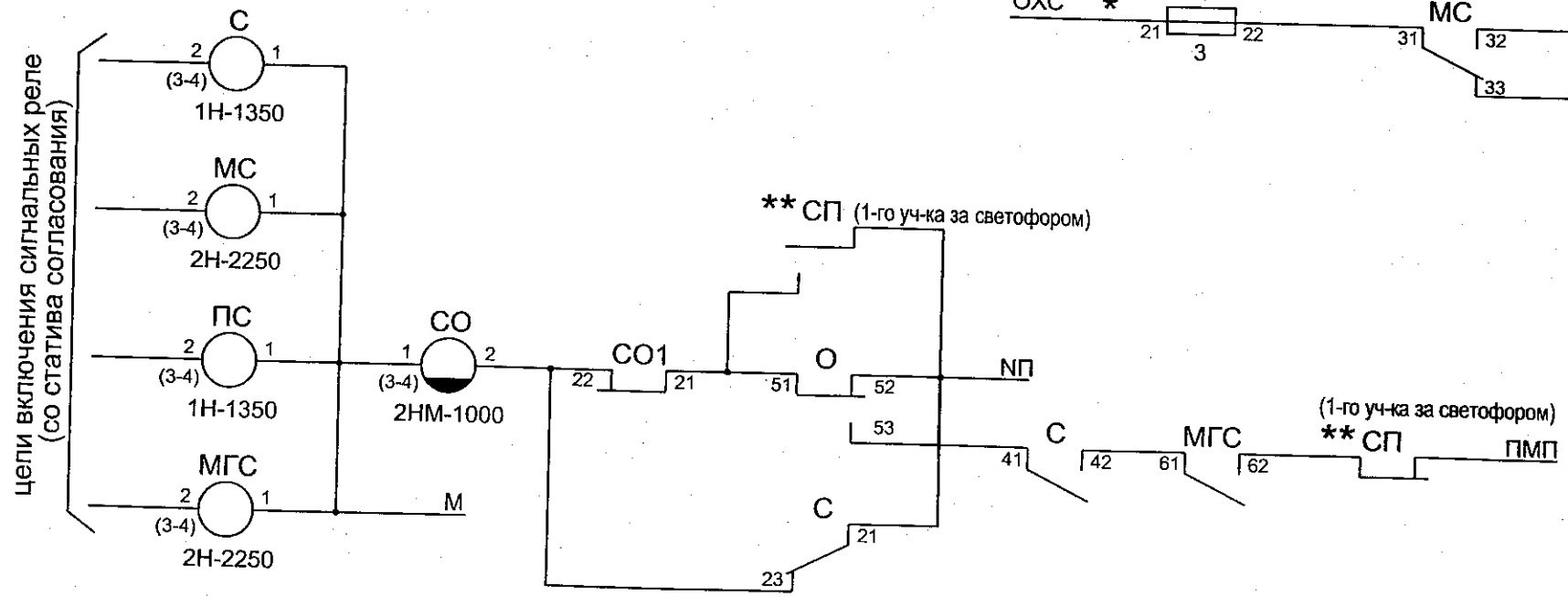
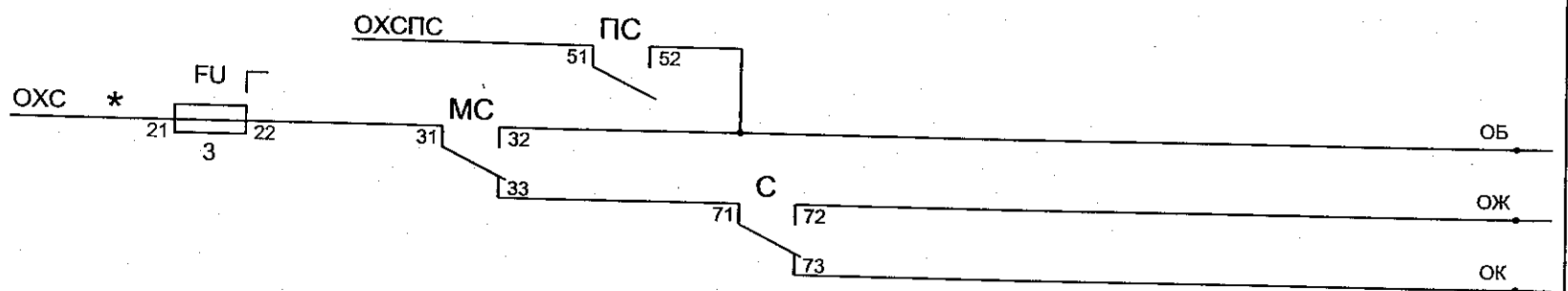
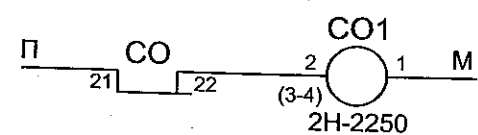
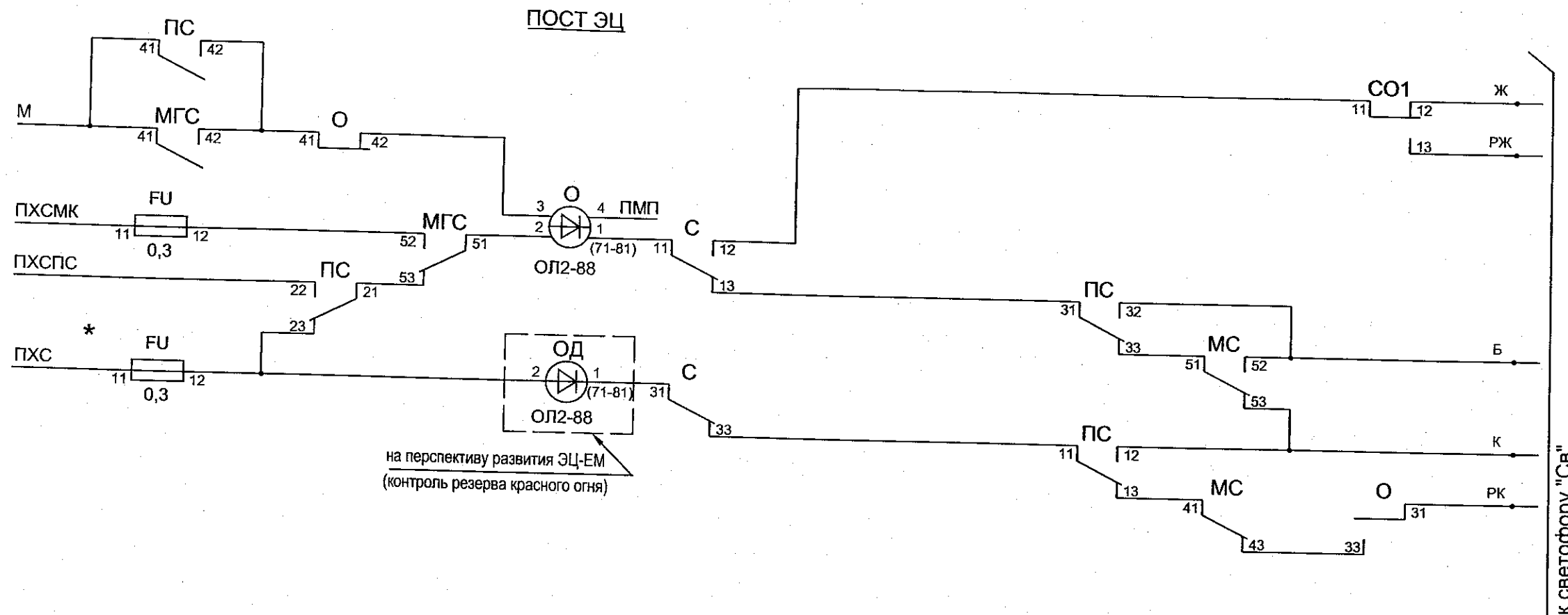
Включение огней светофоров. Вариант 9

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

19



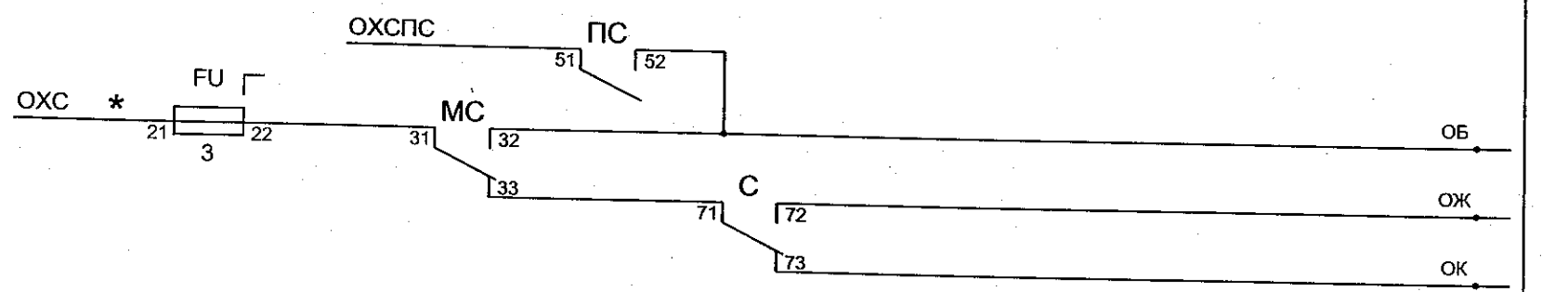
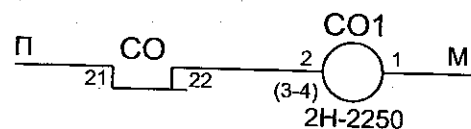
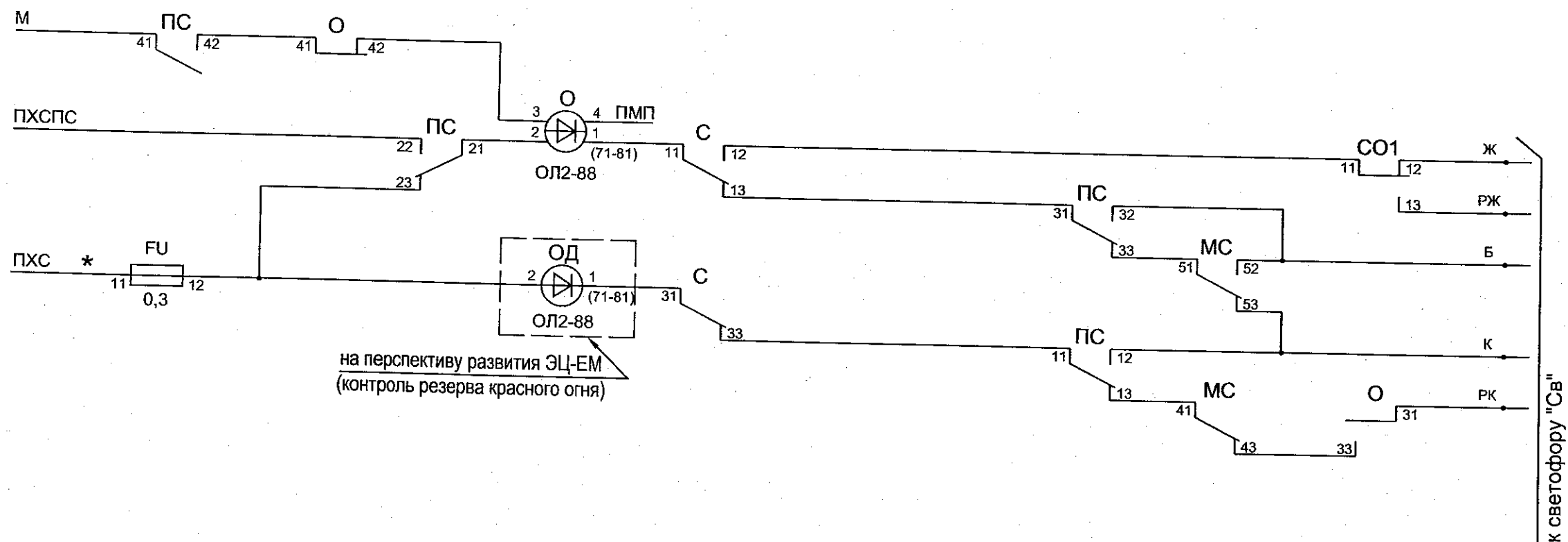
- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
- 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 10

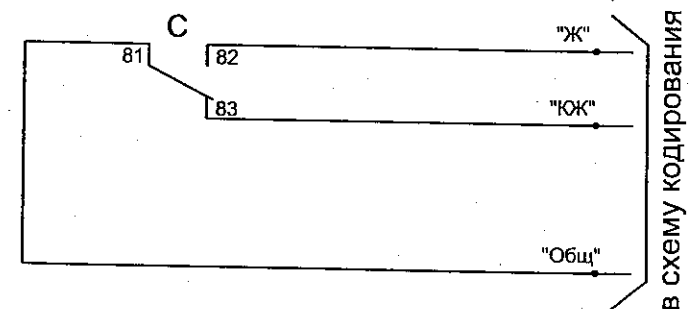
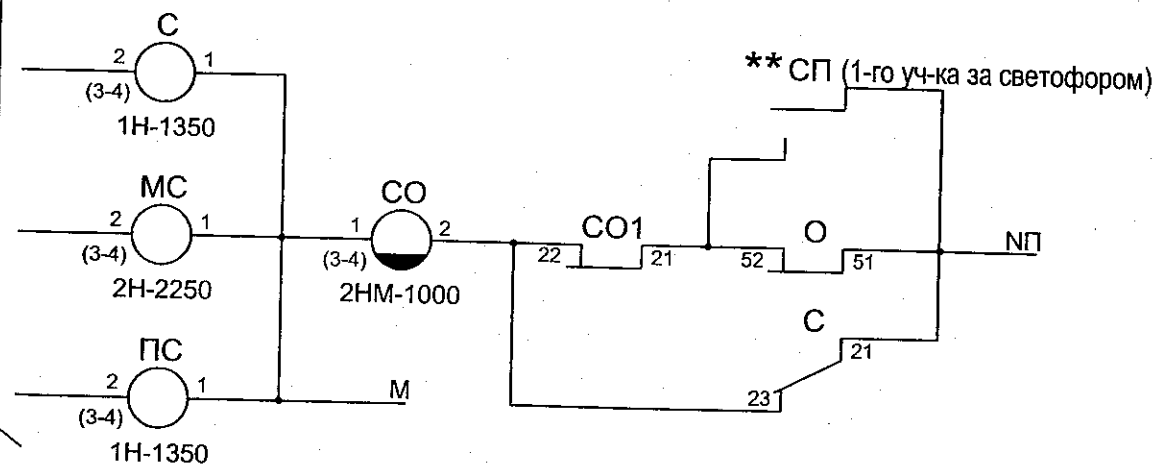
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

ПОСТ ЭЦ



цепи включения сигнальных реле
(со статива согласования)



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
 (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 11

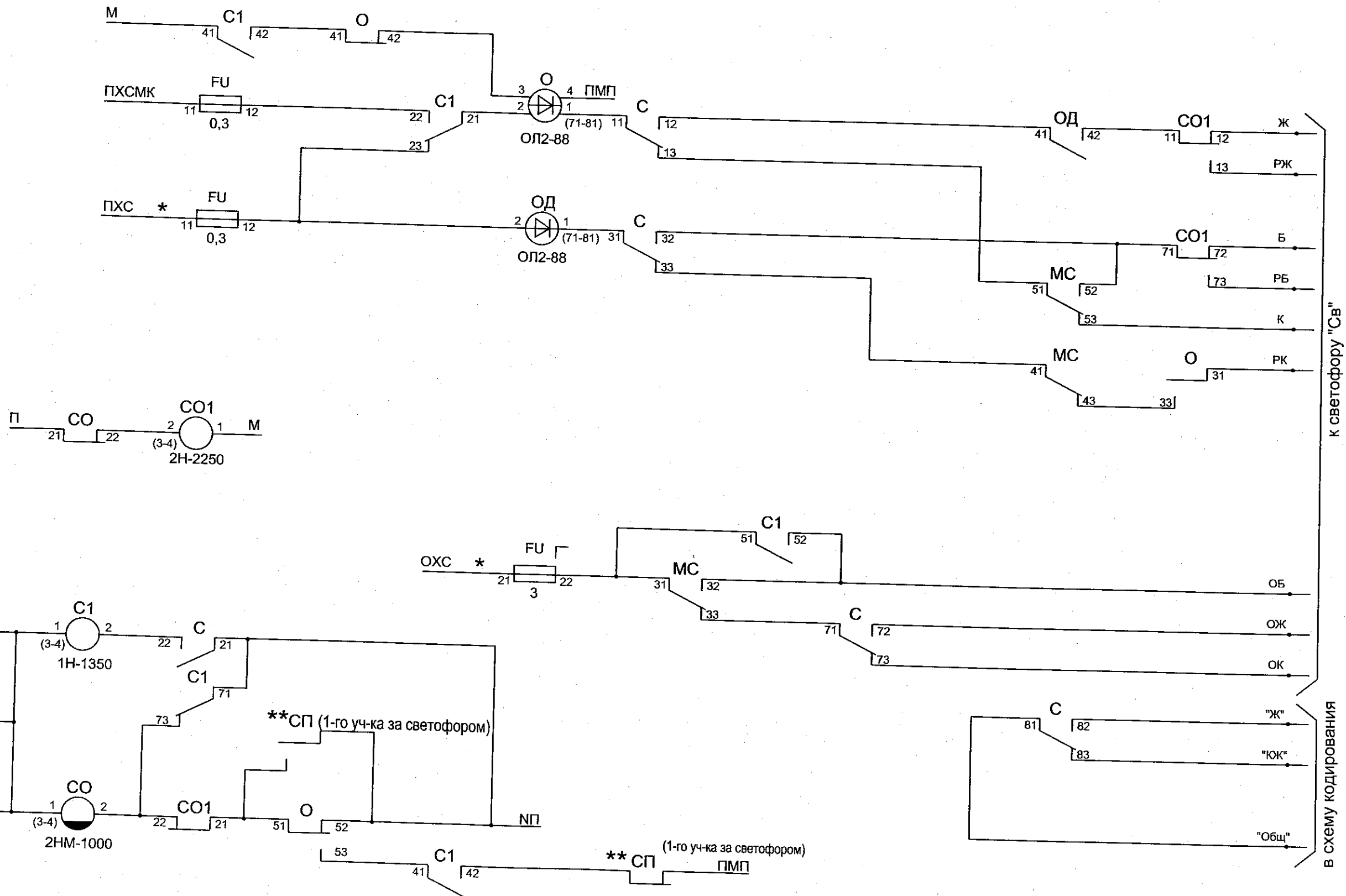
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

Лист

21

ПОСТ ЭЦ



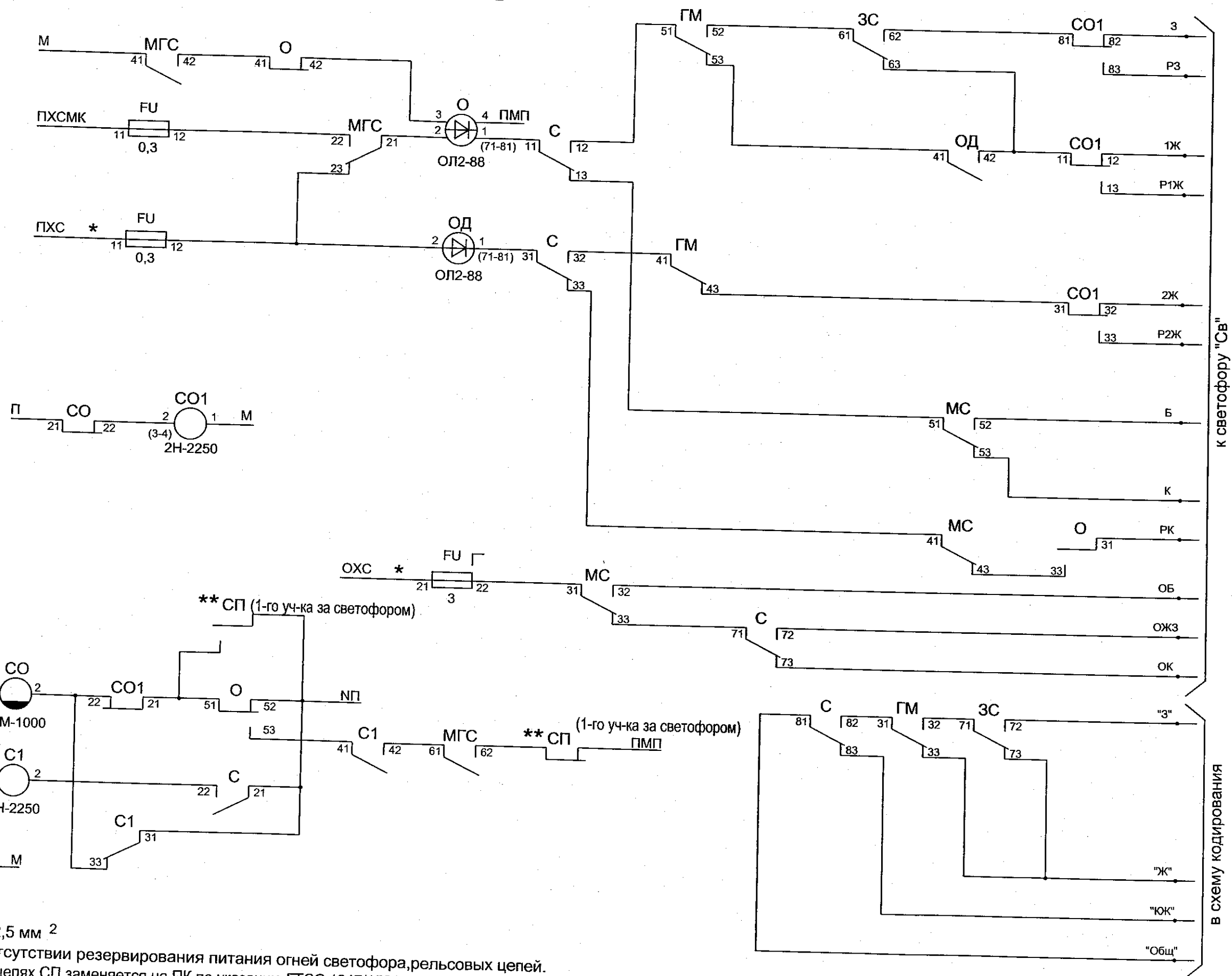
1 * - монтировать проводом 2,5 мм 2

2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03



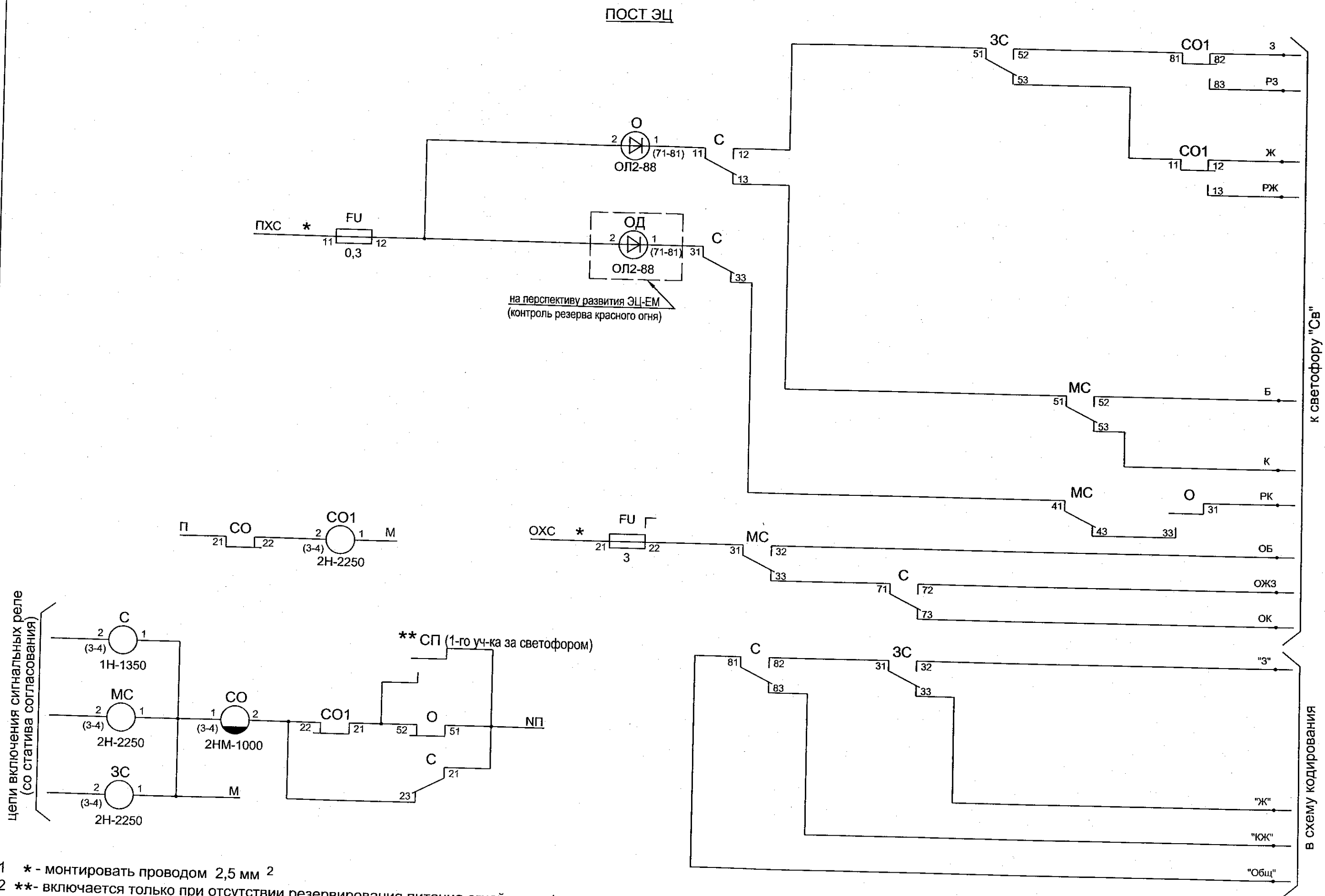
цепи включения сигнальных реле
(со статива согласования)

1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

Включение огней светофоров. Вариант 2 (1п)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
(при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС
1247/1531 от 31.05.2002 г.)

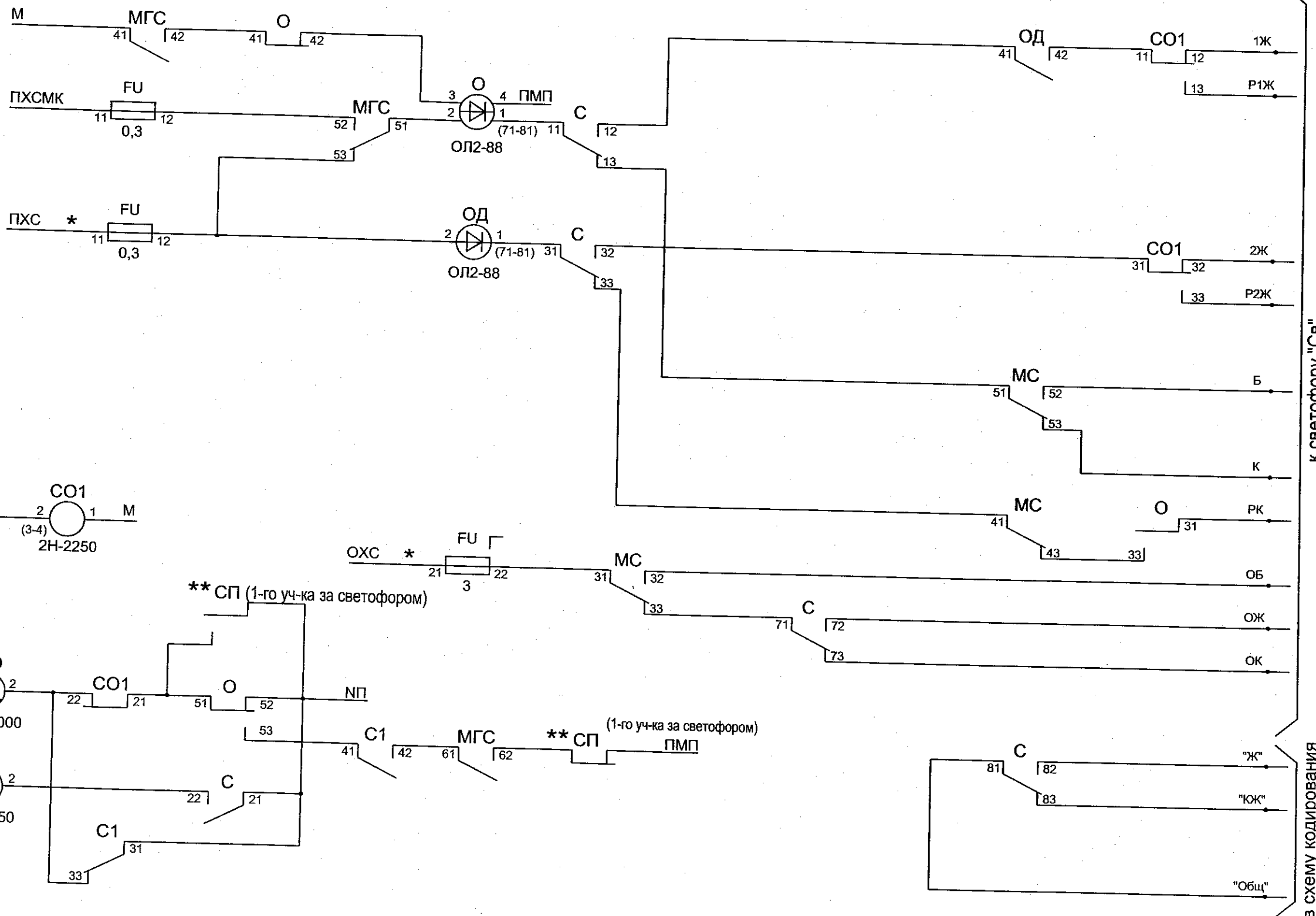
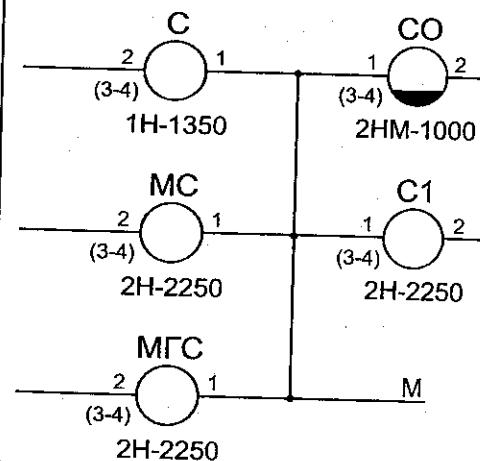
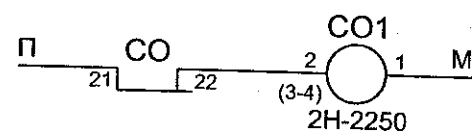
Включение огней светофоров. Вариант 5 (1п)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-03

ПОСТ ЭЦ

цепи включения сигнальных реле
(со статива согласования)



- 1 * - монтировать проводом 2,5 мм²
 2 ** - включается только при отсутствии резервирования питания огней светофора, рельсовых цепей.
 (при тональных рельсовых цепях СП заменяется на ПК по указанию ГТСС 1247/1531 от 31.05.2002 г.)

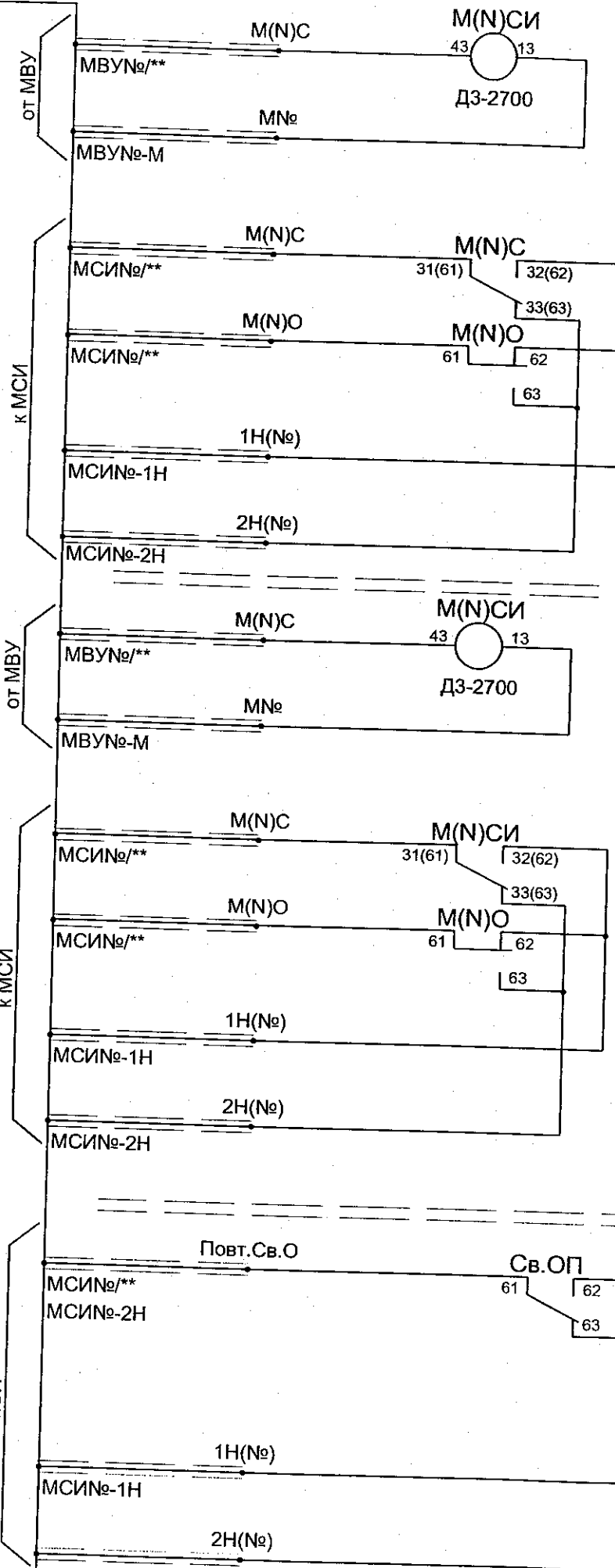
Включение огней светофоров. Вариант 9 (1п)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

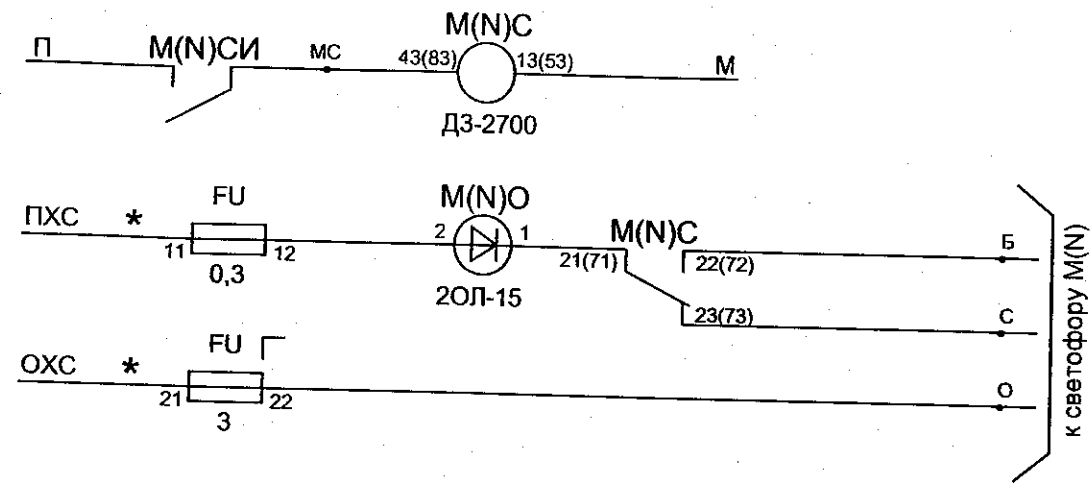
410417-ТМП-03

Лист
25

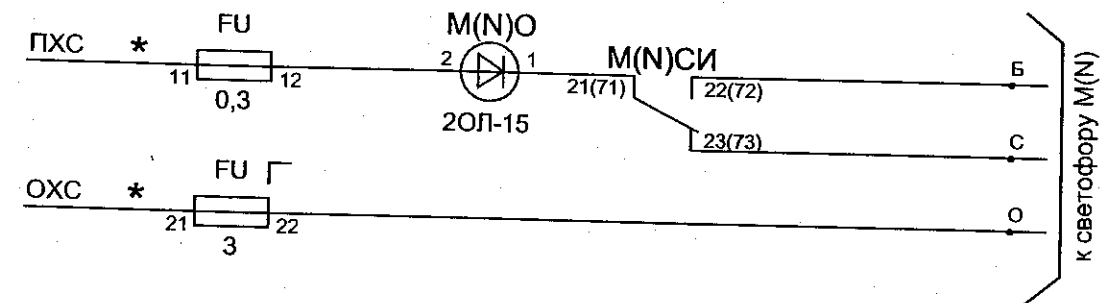
Вычислительный комплекс УВК РА



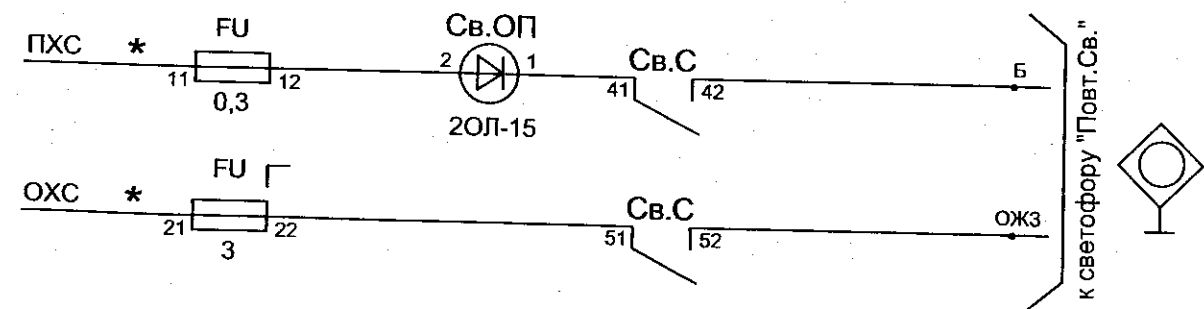
* - монтировать проводом 2,5 мм²



Включение Маневрового светофора с повторителем интерфейсного реле



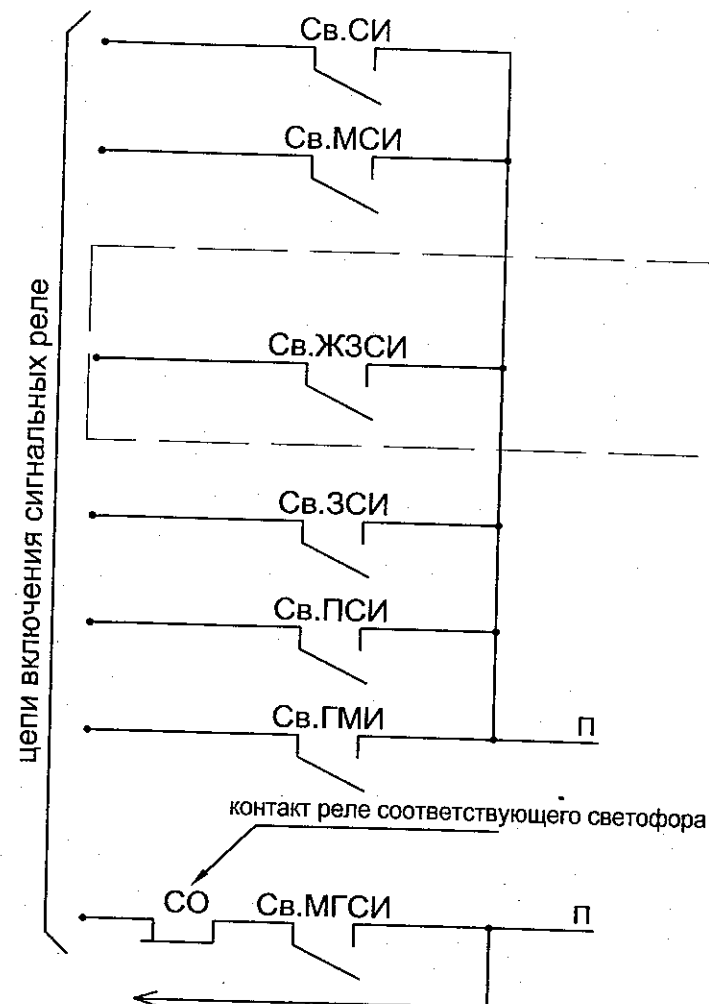
Включение Маневрового светофора без повторителя интерфейсного реле



Включение Повторительного светофора (для светофора "Св.")

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

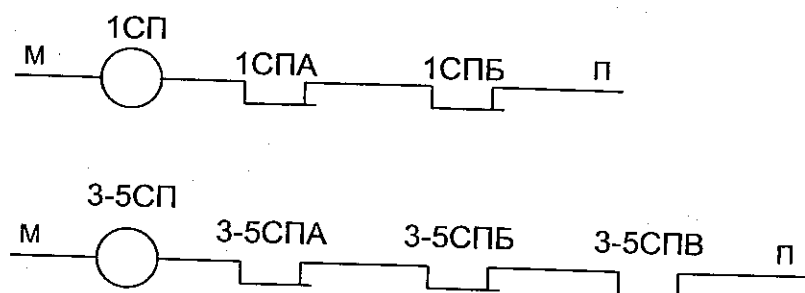
410417-ТМП-03



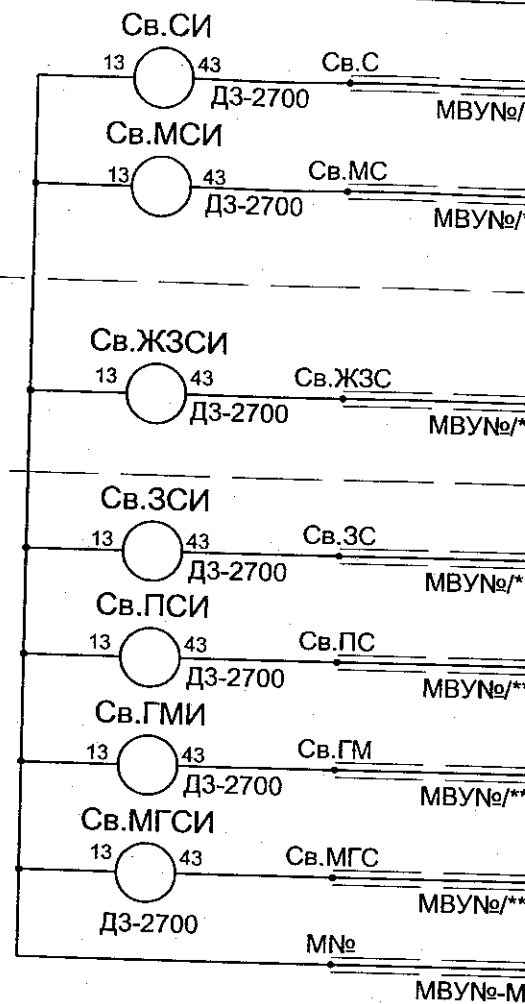
к контактам реле МГСИ
других светофоров

Схема приведена для варианта "Общий случай" при 4-х значной сигнализации.
Для каждого конкретного светофора исключаются обмотки и контакты реле,
не задействованные в схеме управления огней светофора, согласно варианта.

* - для вариантов "Общий", "1", "4", "8" контакт реле С заменяется на контакт реле С1.



Контроль состояния рельсовых цепей через общий повторитель путевых реле



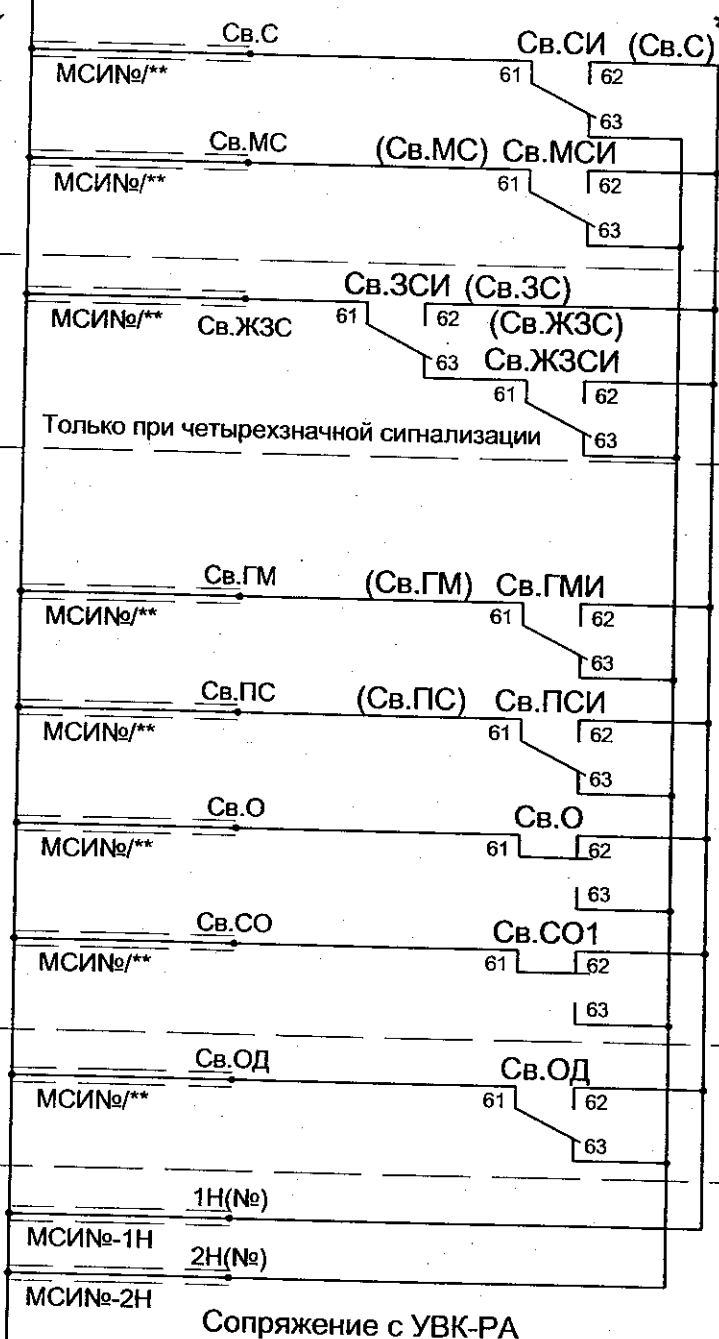
Вычислительный комплекс УВК-РА

от МВУ

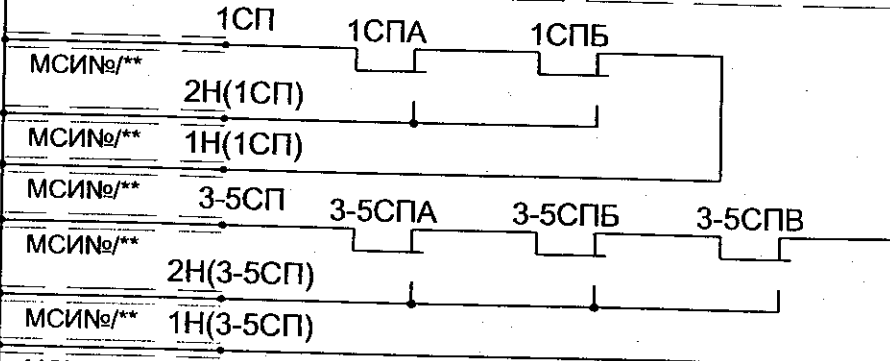
к МСИ

к МСИ

к МСИ



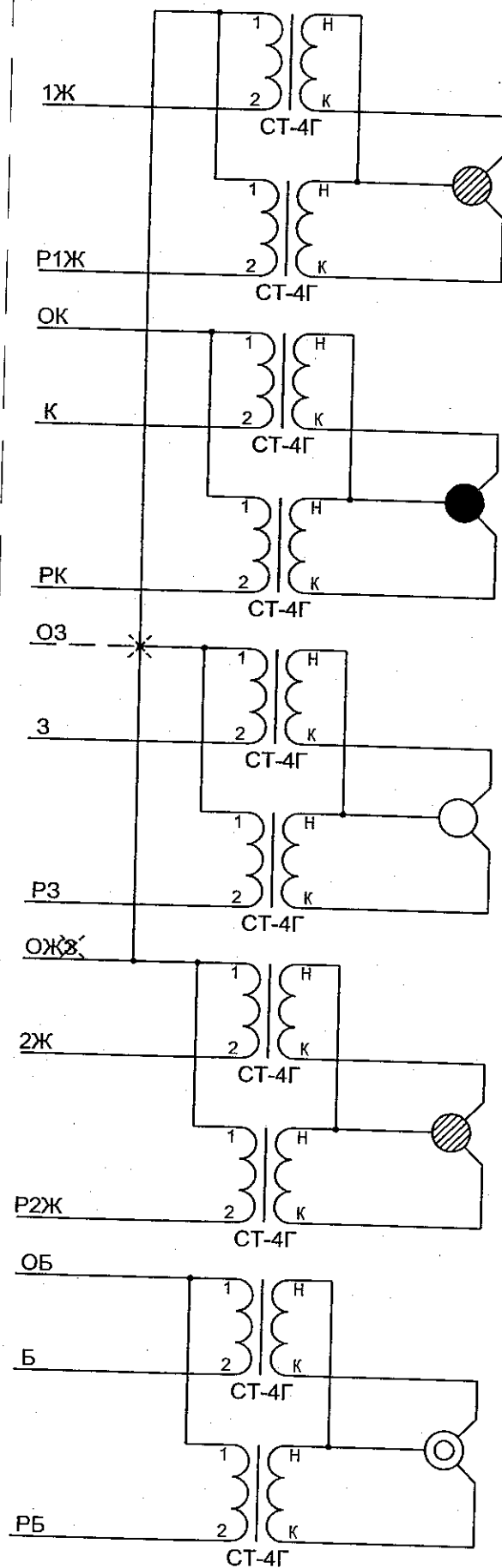
на перспективу развития ЭЦ-ЕМ
(контроль резерва красного огня)



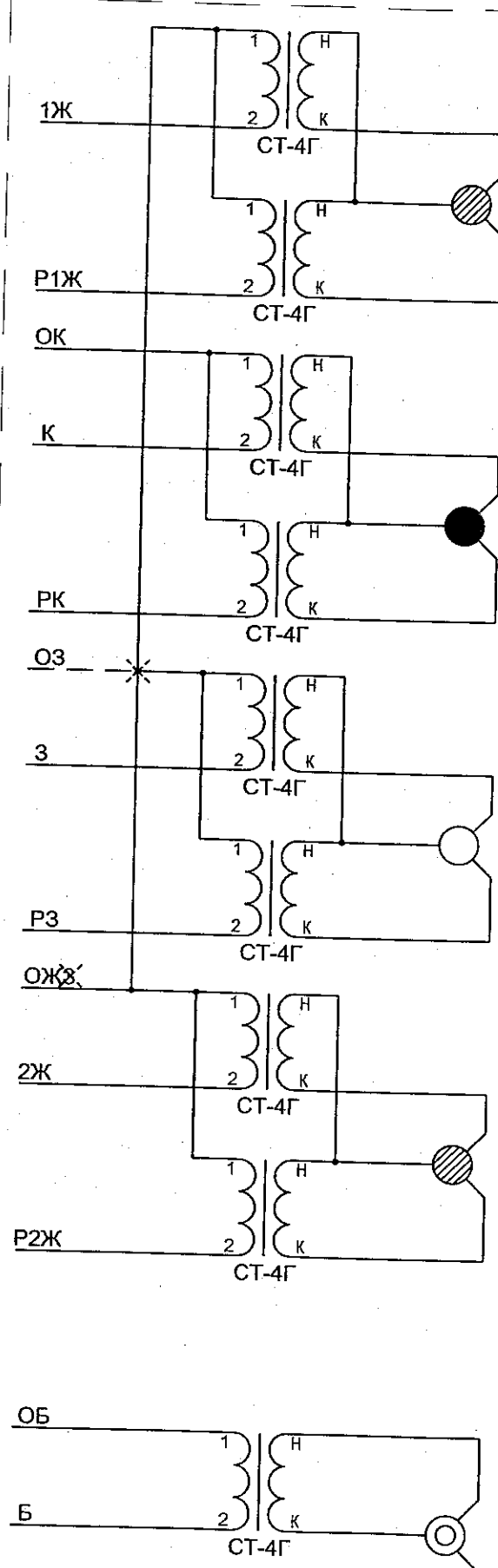
Контроль состояния рельсовых цепей контактами путевых реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

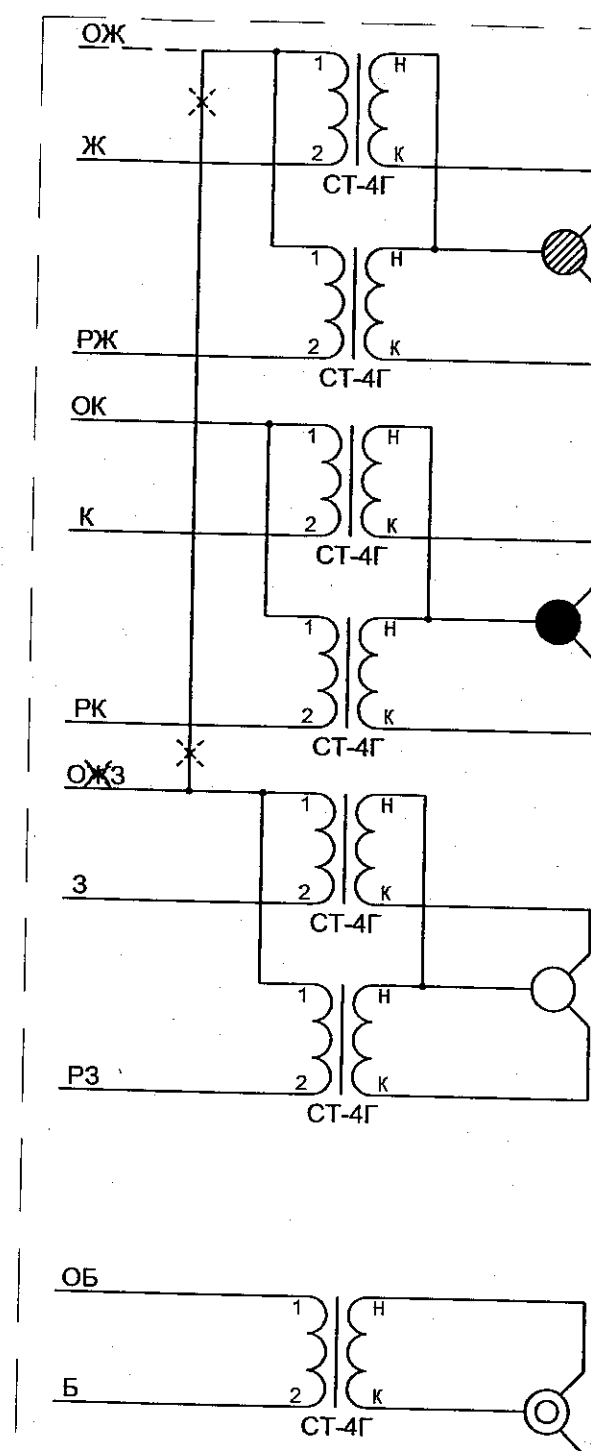
410417-ТМП-03



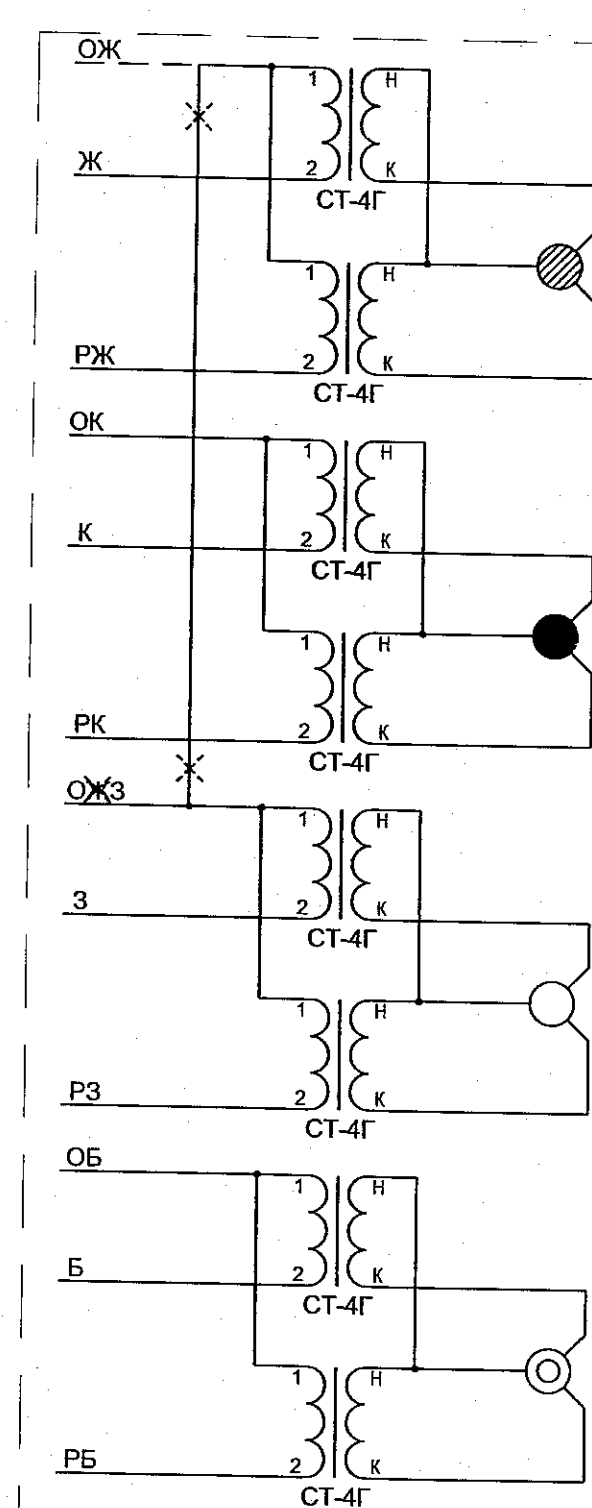
Варианты "Общий" и "1"



Вариант "2"



Варианты "3" и "5"



Вариант "4"

Пунктиром показано разделение проводов
ОЖ и ОЗ при четырехзначной сигнализации

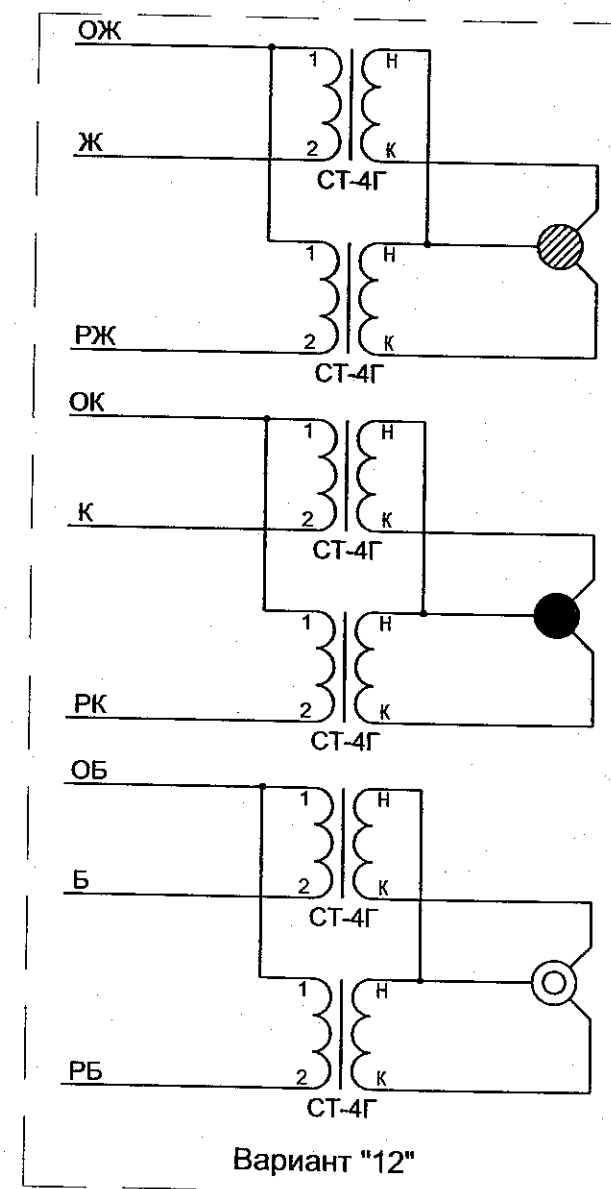
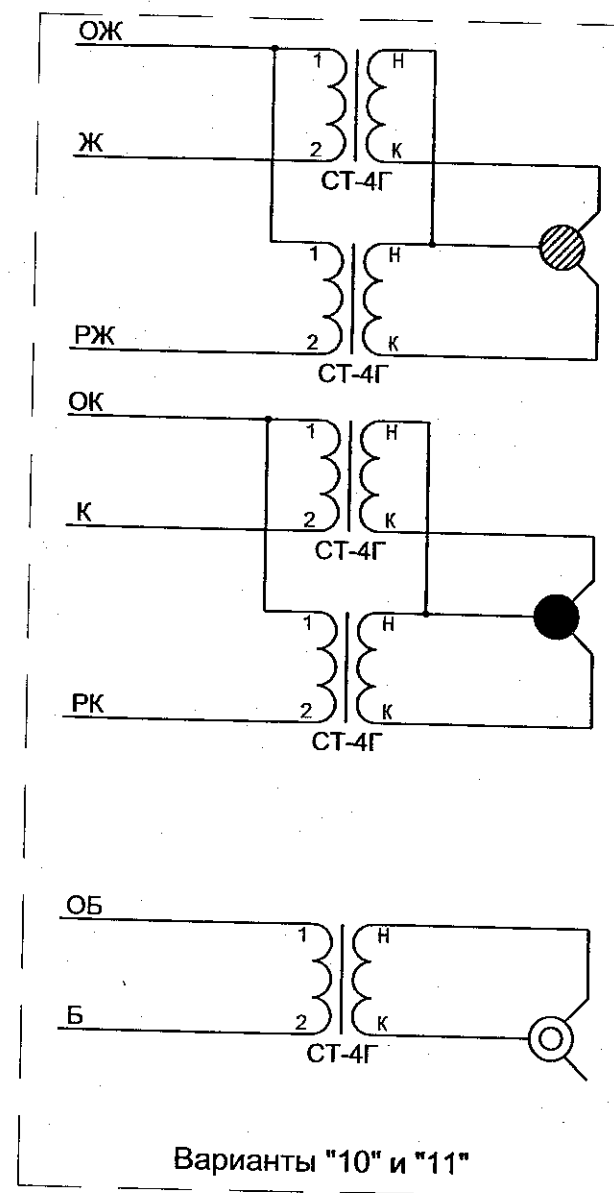
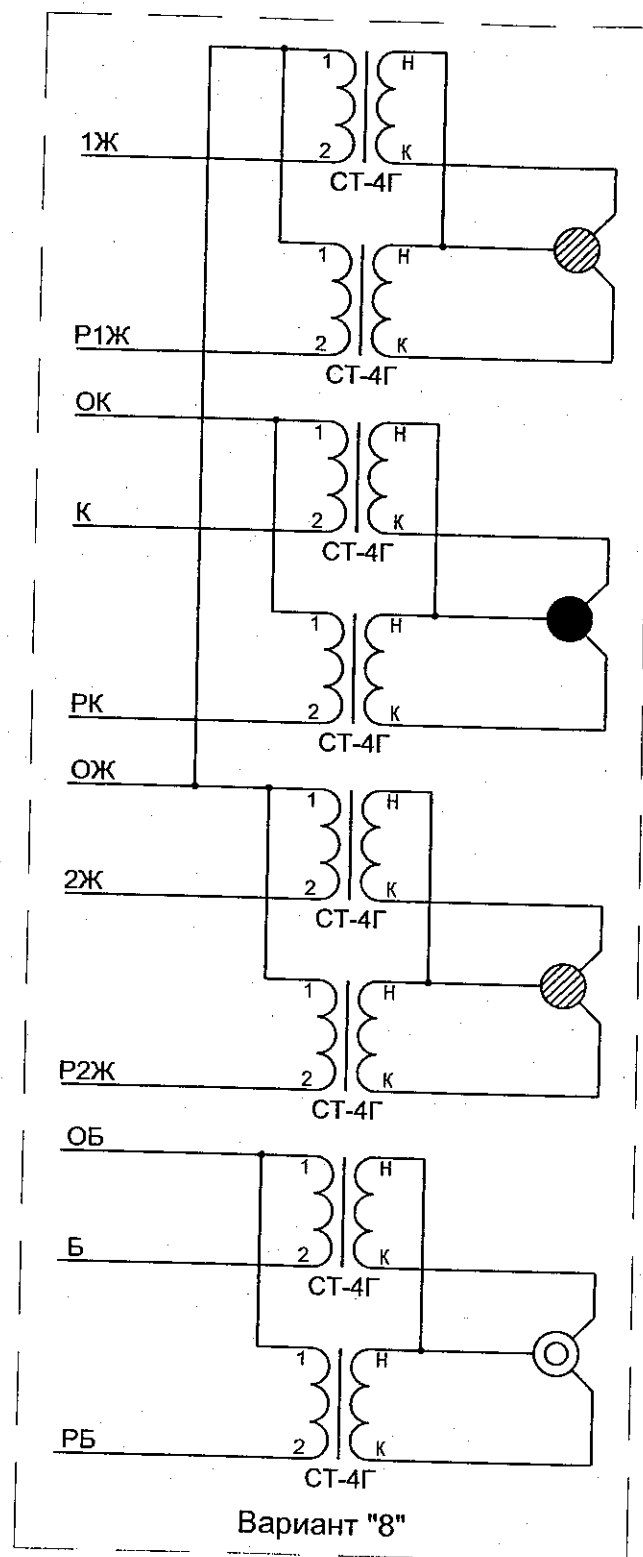
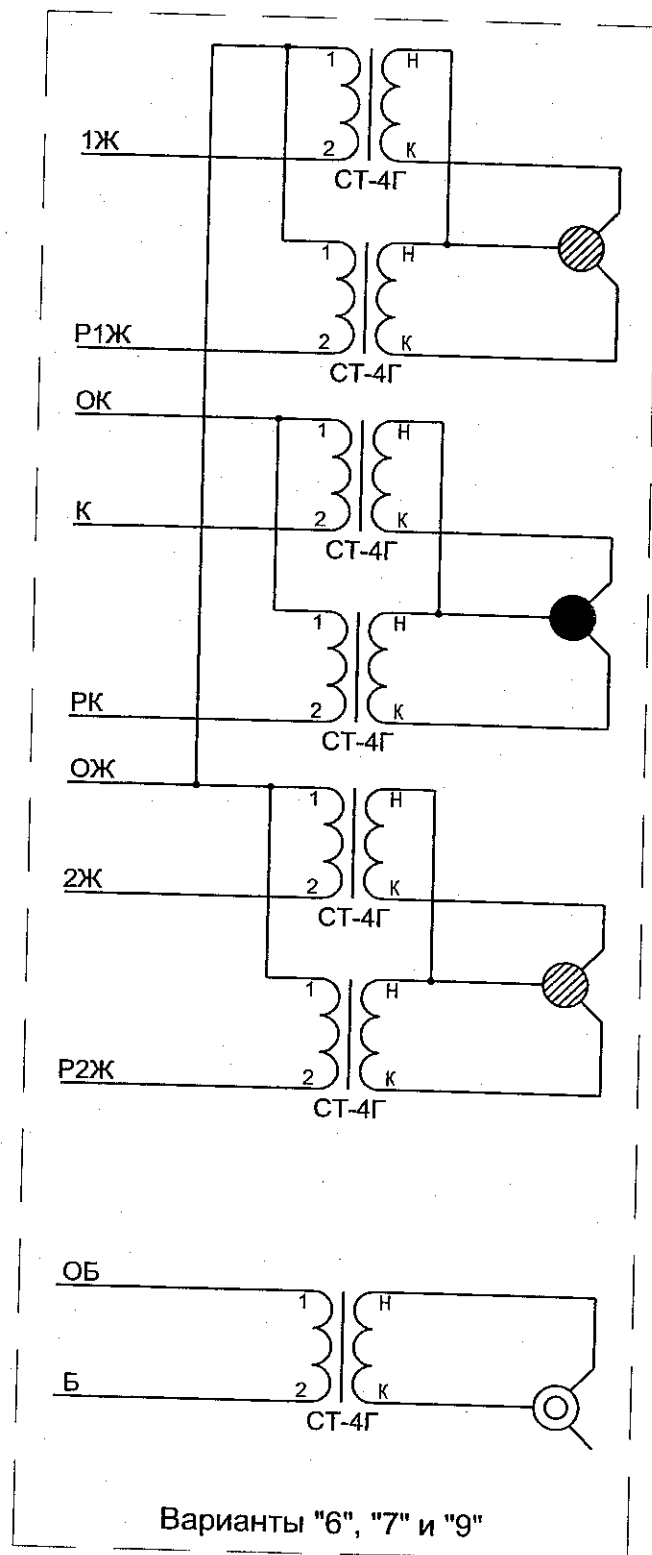
Подключение сигнальных трансформаторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМГ-03

Лист

28



Подключение сигнальных трансформаторов

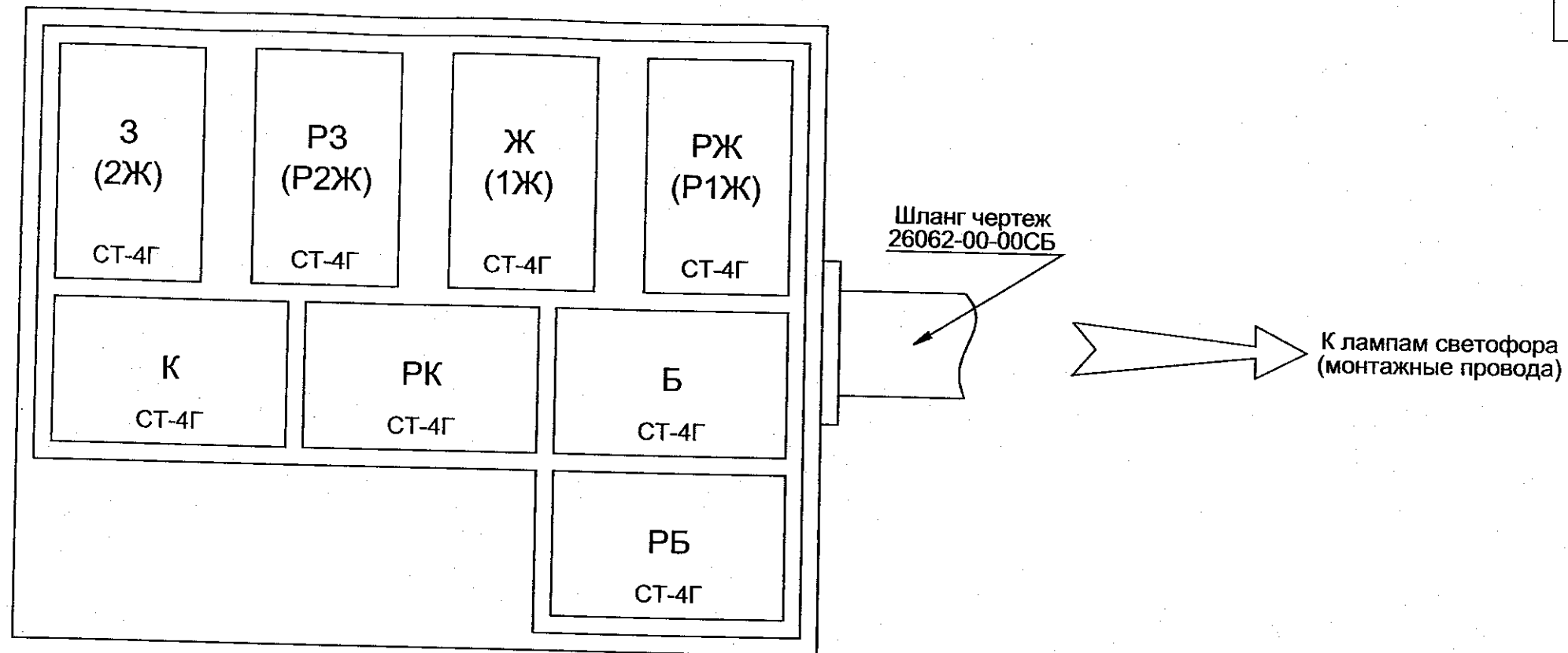
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03

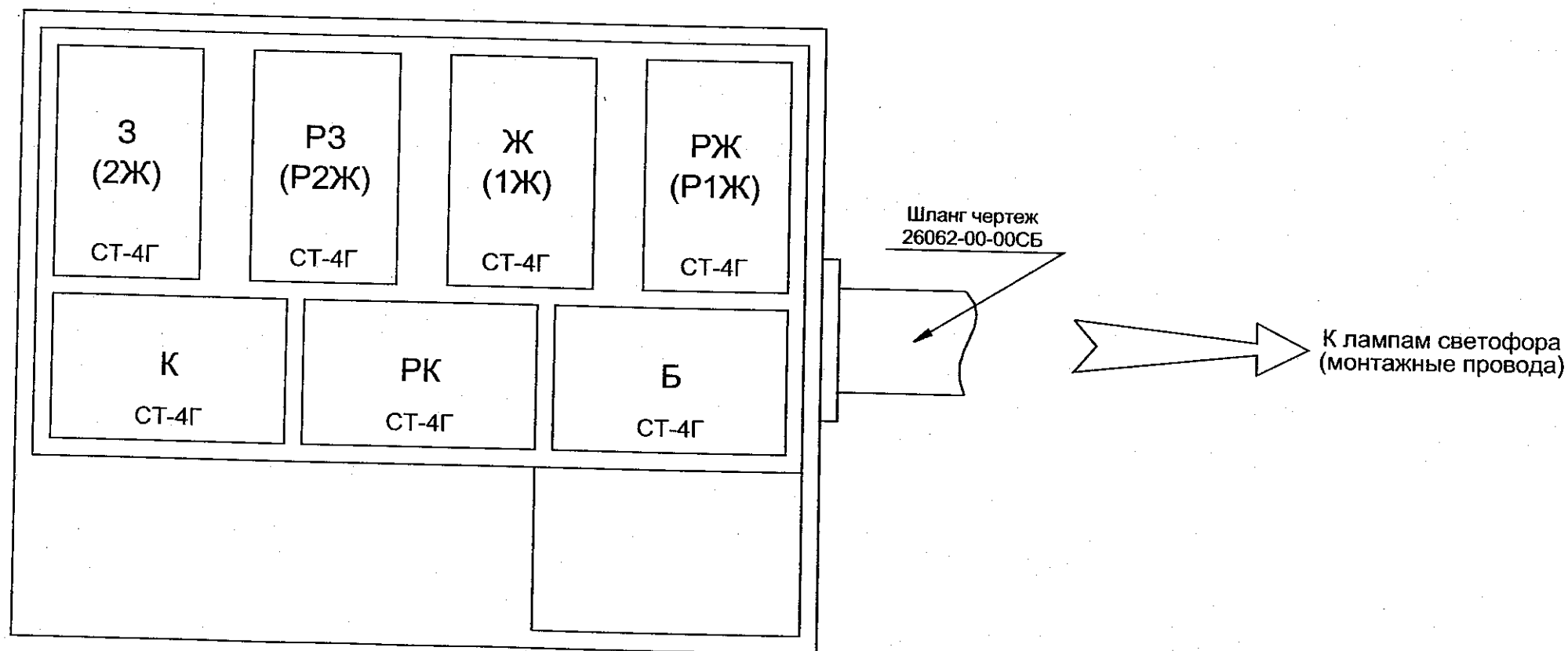
Лист

29

ПЯ-1 исполнение 1 (чертеж 151.04.00.000)
для вариантов 4, 8, 12



ПЯ-1 исполнение 1 (чертеж 151.04.00.000) или
ПЯ-1 исполнение 4 (чертеж 151.04.00.000-03)
для вариантов 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11

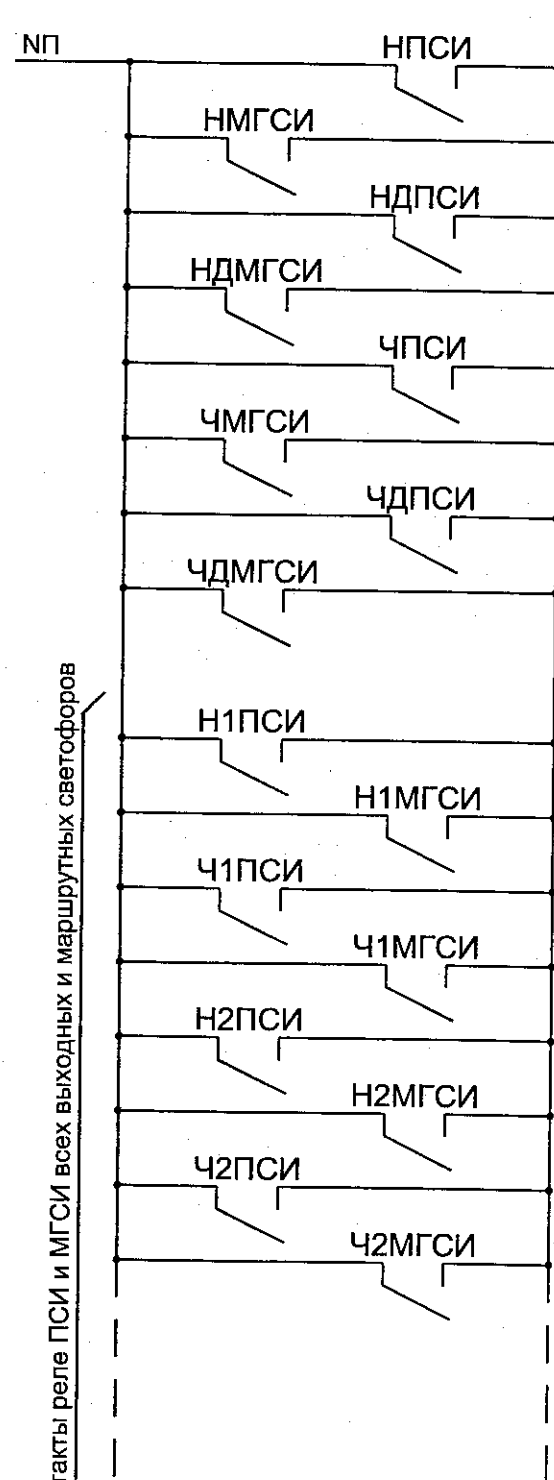


При использовании путевого ящика ПЯ-1 исполнение 4
свободные контакты клеммных колодок возможно
использовать для передачи кабеля на другой светофор.

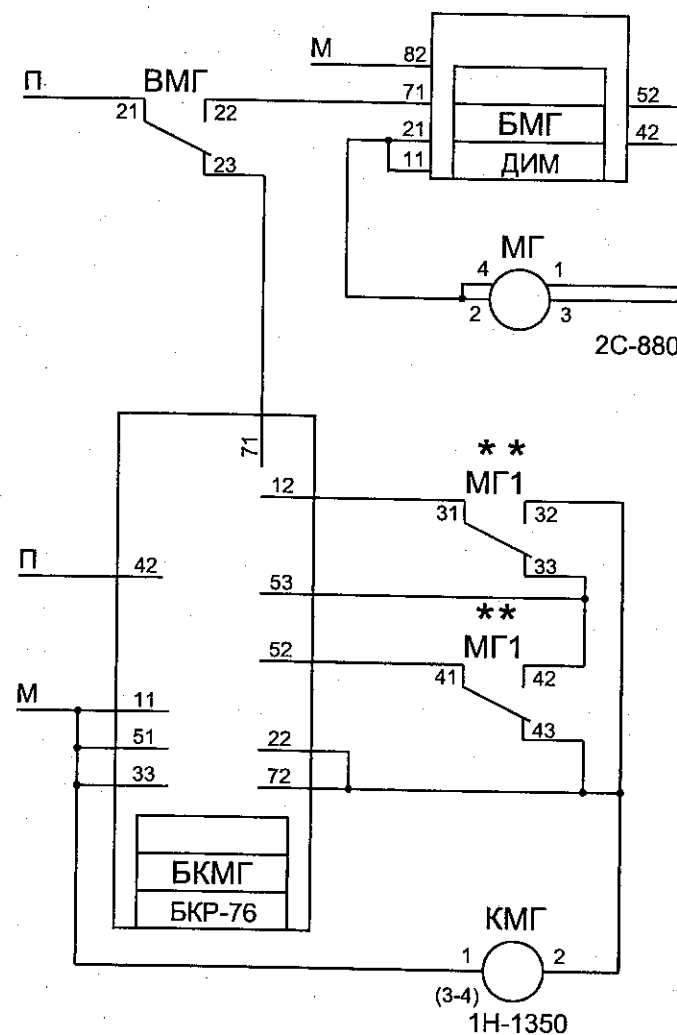
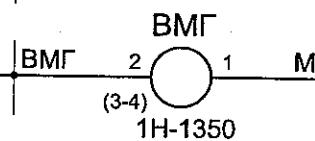
Компоновка трансформаторов карликовых светофоров в путевом ящике ПЯ-1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03



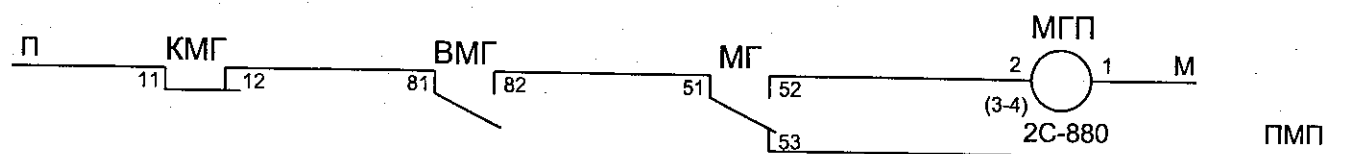
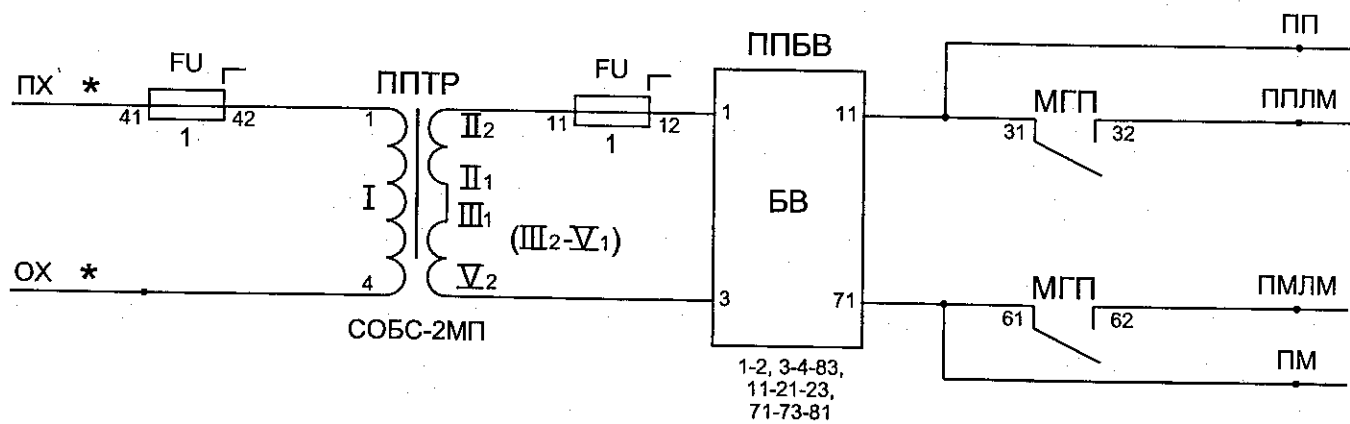
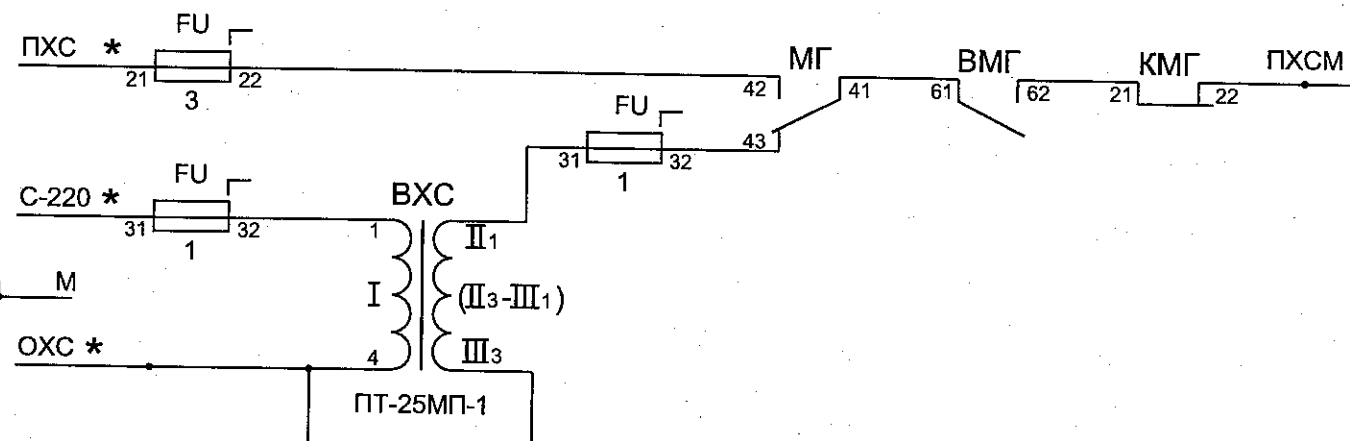
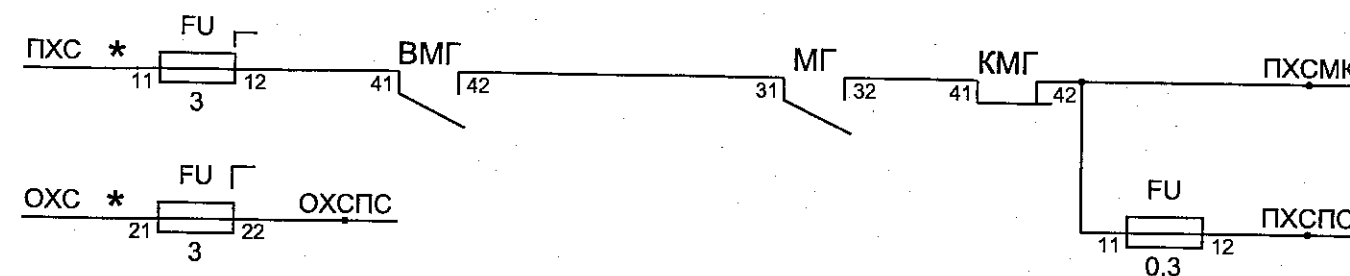
Статив интерфейсных реле



Устройства электропитания на базе СБП

* - монтировать проводом 2,5 мм²

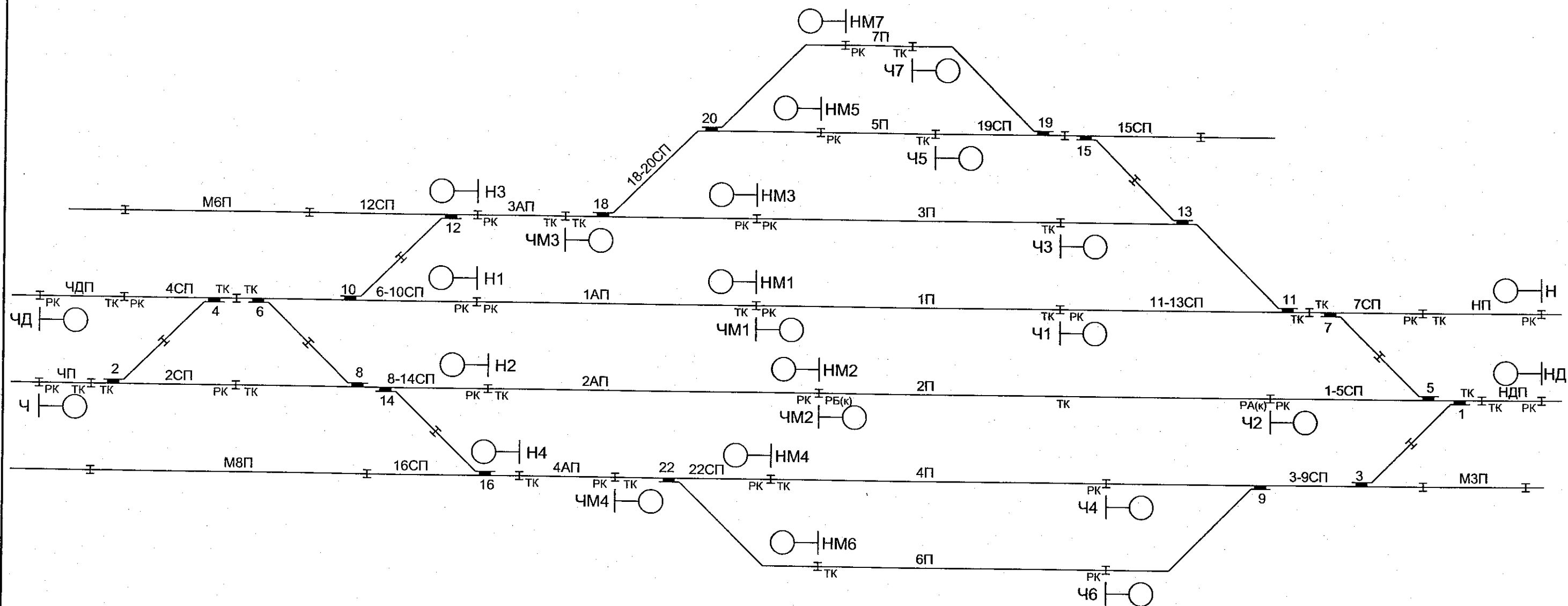
** Включаются контакты последнего повторителя







Комплект мигания и образования полюсов линейного питания (в СБП)

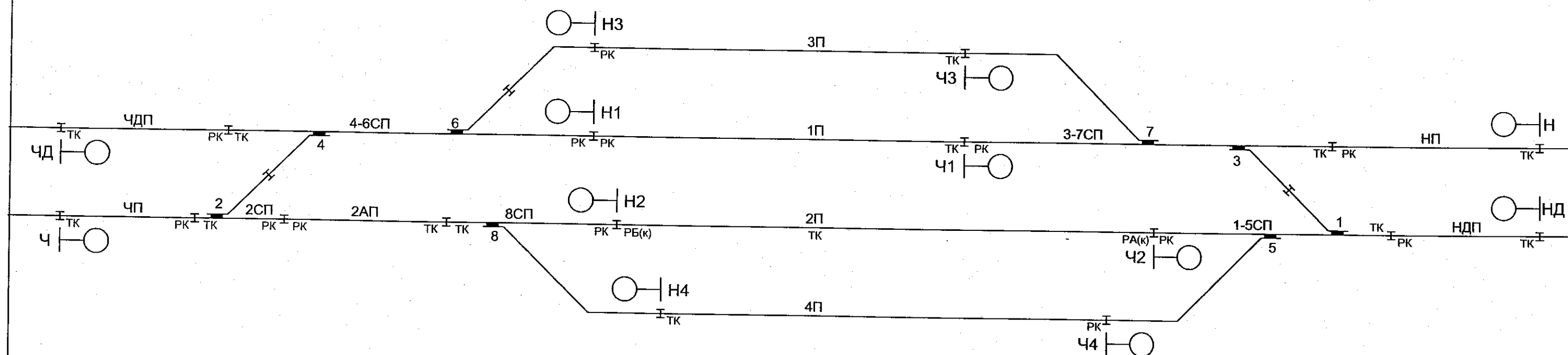
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-03



Количество кодирующих трансформаторов КТ и предохранителей к ним определяется количеством кодируемых рельсовых цепей на станции и техническими решениями "Рельсовые цепи тональной частоты", выполняемыми индивидуально для каждой станции.

						410417-ТМП-04		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ		
Н.контр.	Булавская	 22.02.08				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев						1	30
ГИП	Гантварг							
Рук. группы	Гейльперин	 27.02.08				Кодирование станционных рельсовых цепей для участков с 3-х и 4-х значной автоблокировкой		
Проверил	Гейльперин	 27.02.08						
Разработал	Симонова	 22.02.08						
						ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		

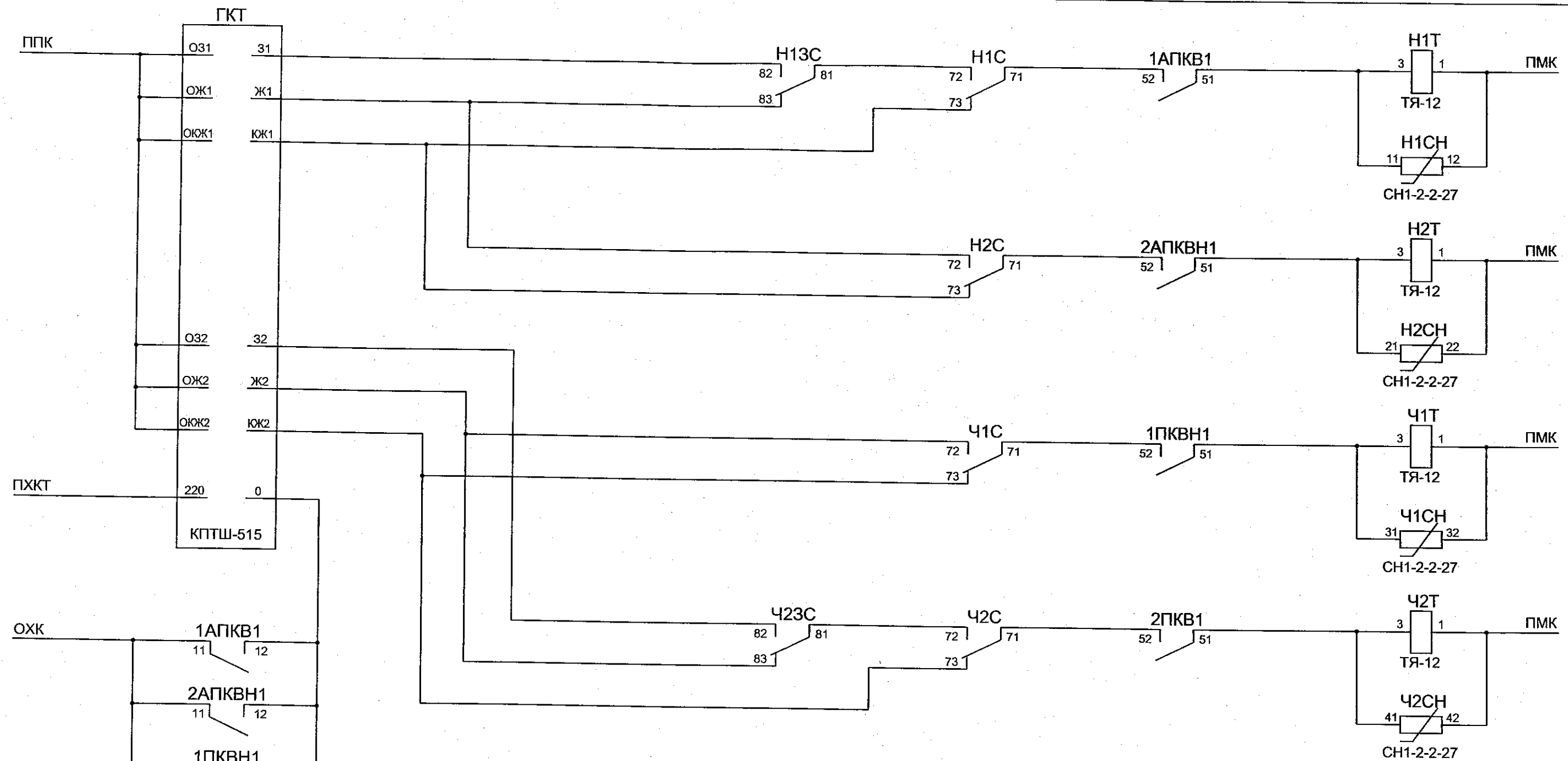


Схемы кодирования рельсовых цепей аналогичны схемам кодирования при четырехзначной автоблокировке.

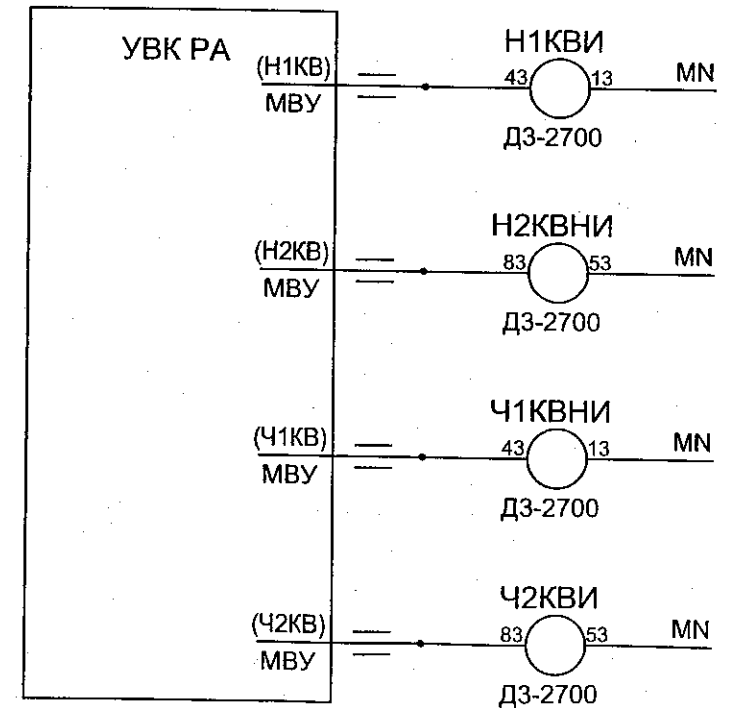
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



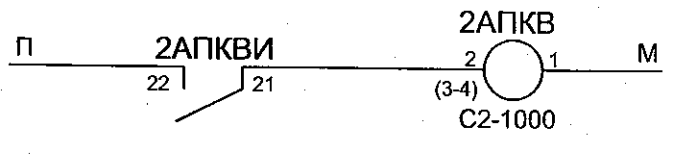
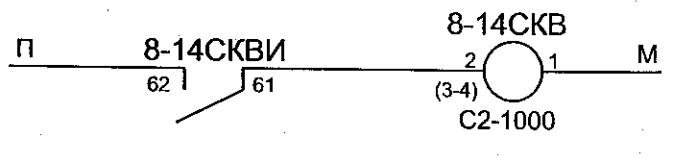
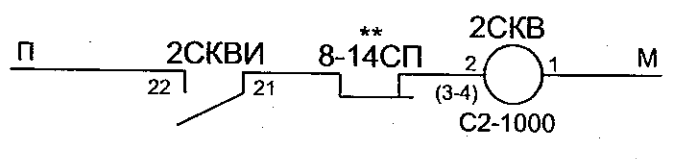
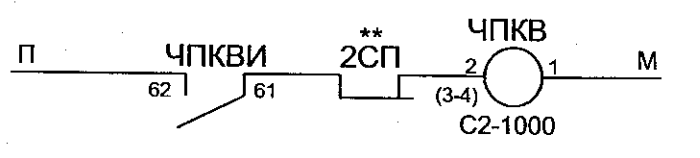
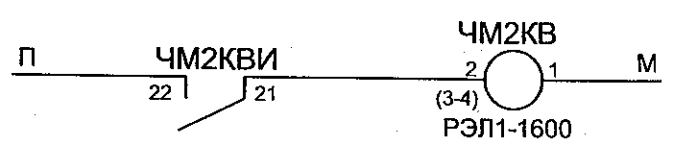
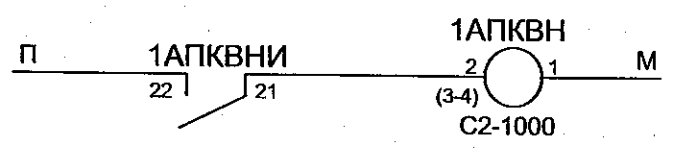
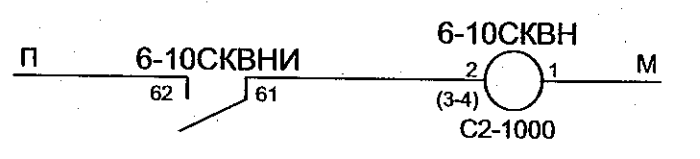
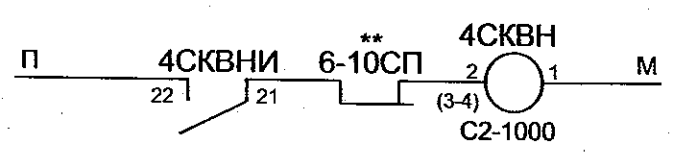
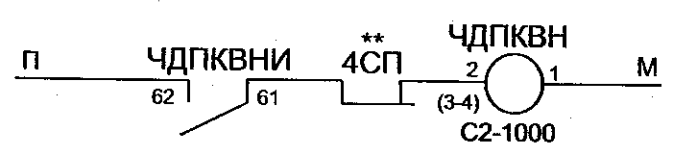
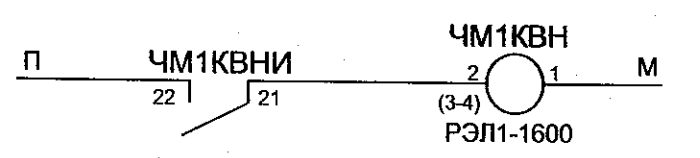
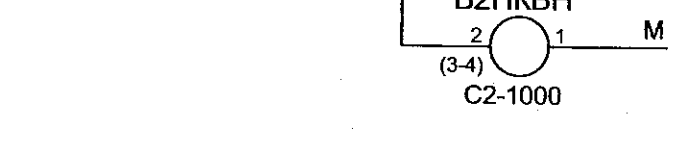
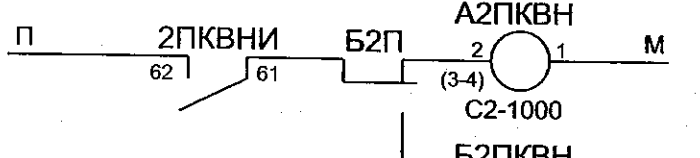
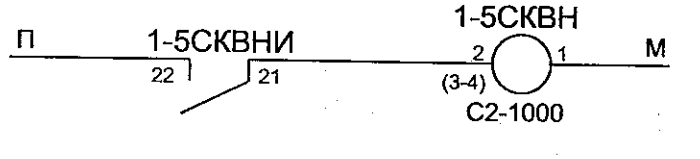
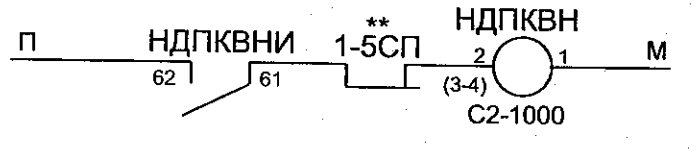
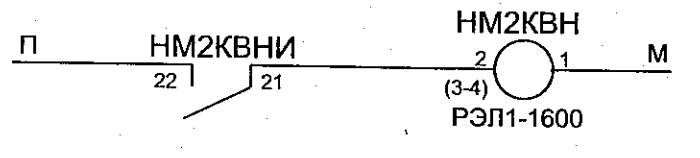
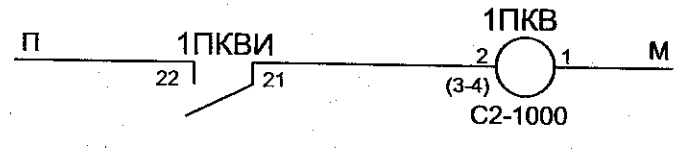
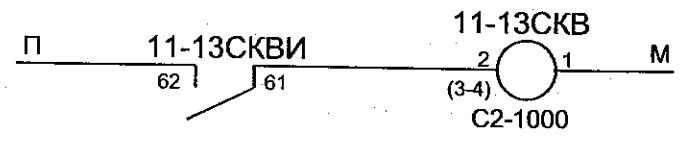
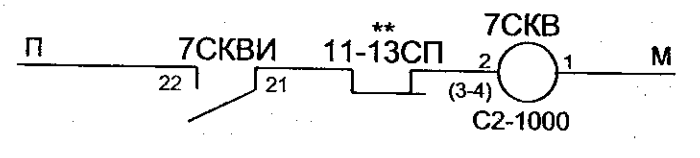
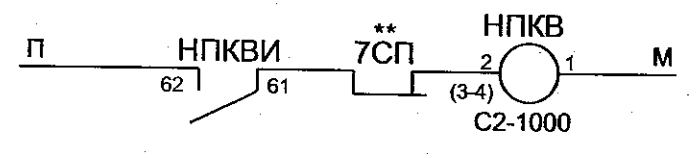
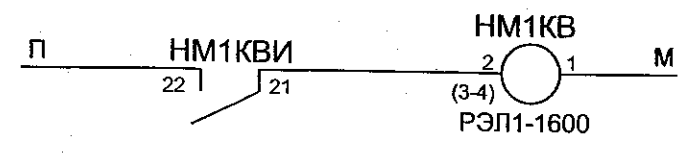
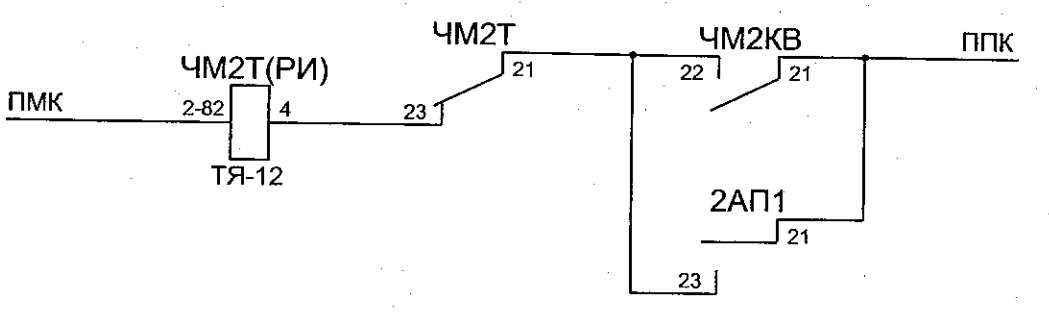
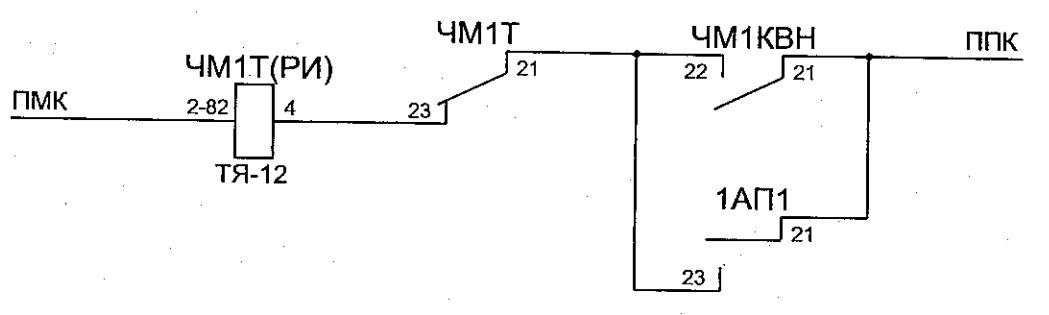
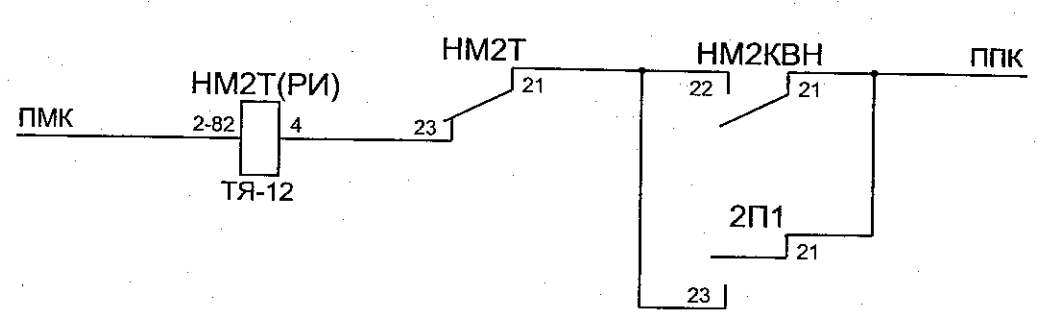
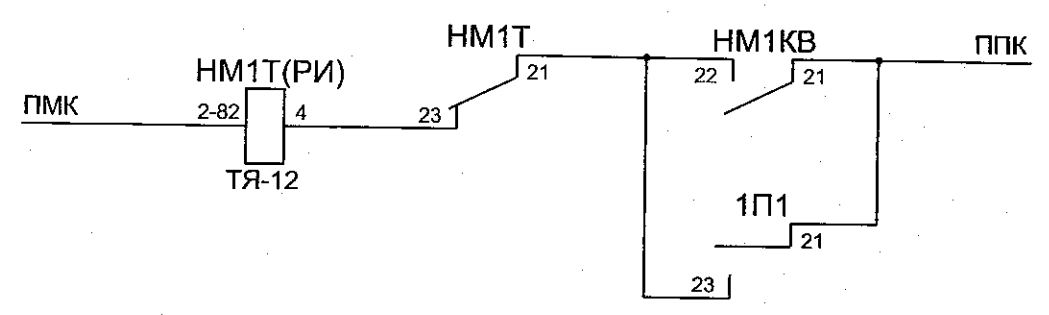


Для участков с 3-х значной автоблокировкой



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

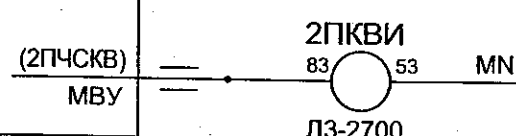
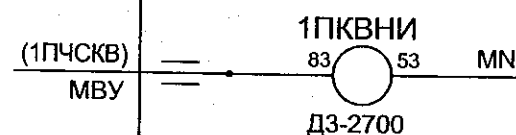
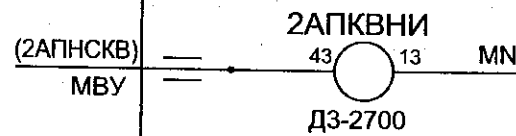
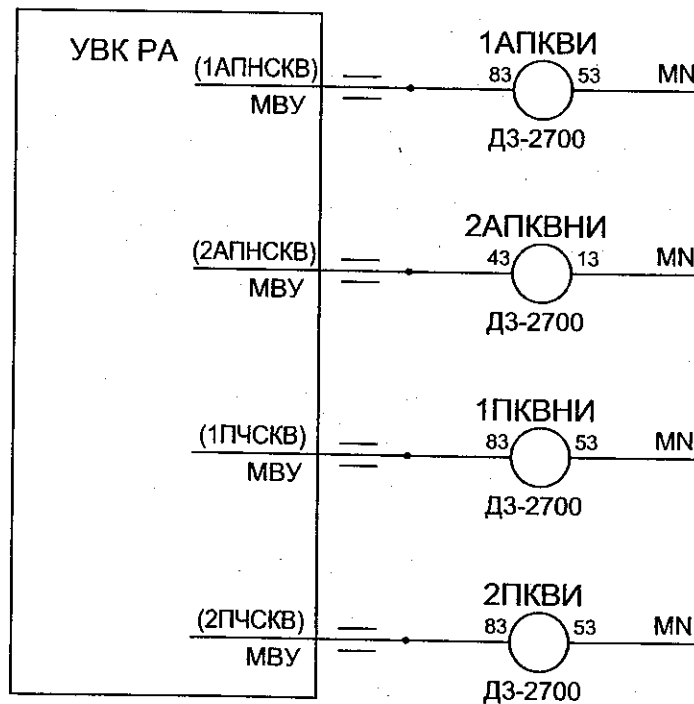
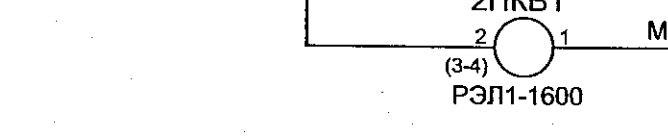
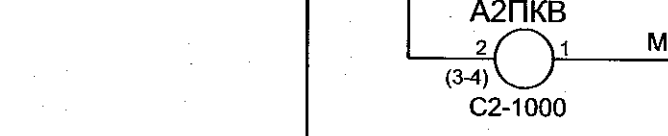
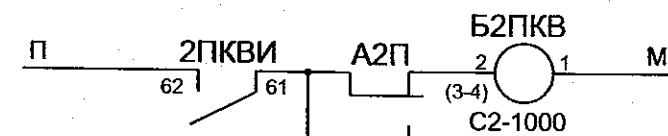
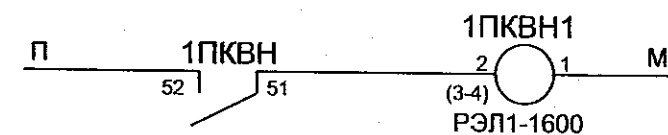
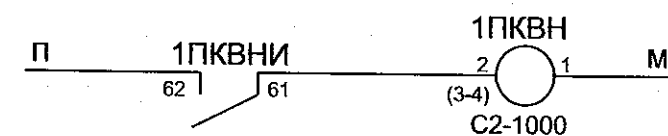
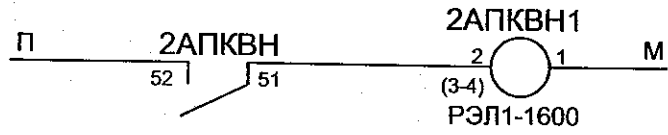
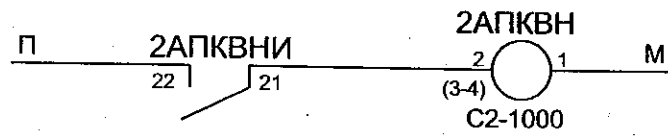
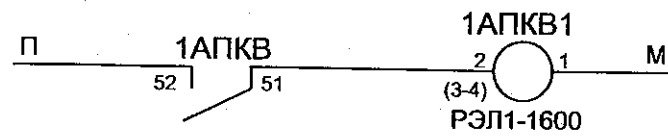
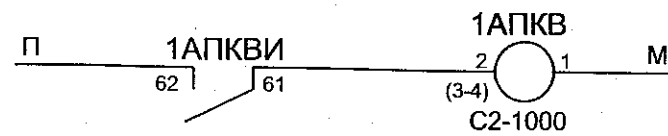
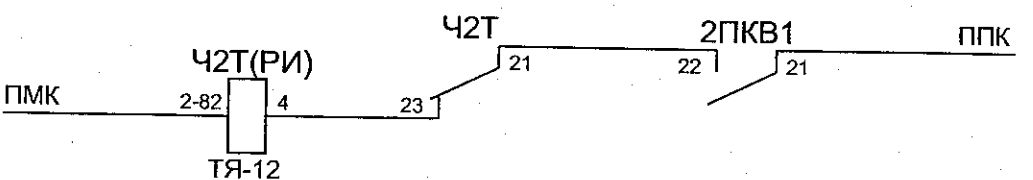
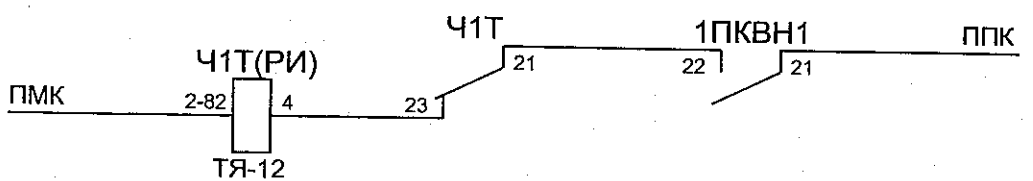
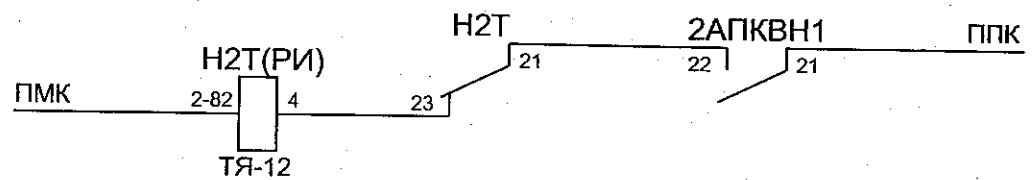
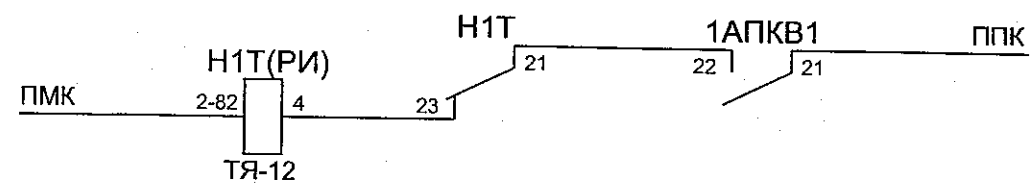


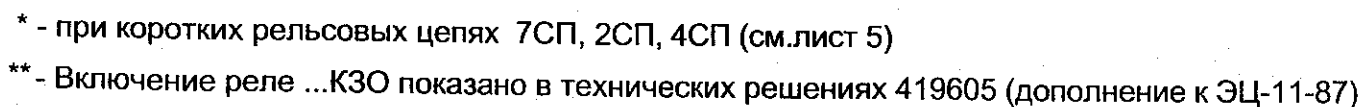
** - при коротких рельсовых цепях 1-5СП, 7СП, 11-13СП, 2СП, 4СП, 6-10СП, 8-14СП
(при максимальной скорости движения по станции 80 км/час; 160 км/час соответственно менее 66 м, 132 м)

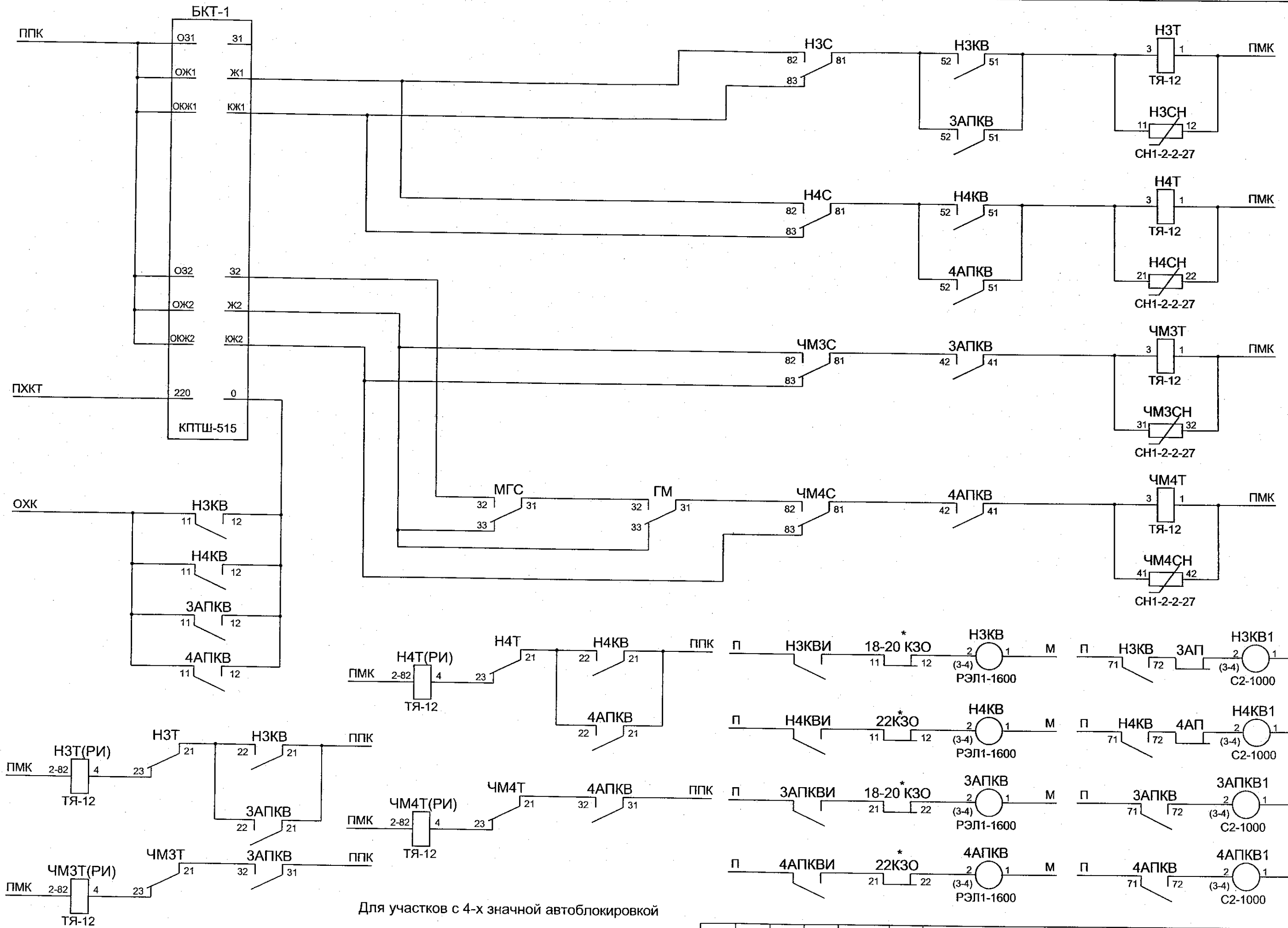
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04







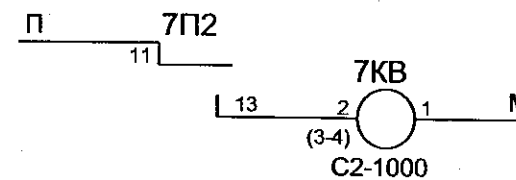
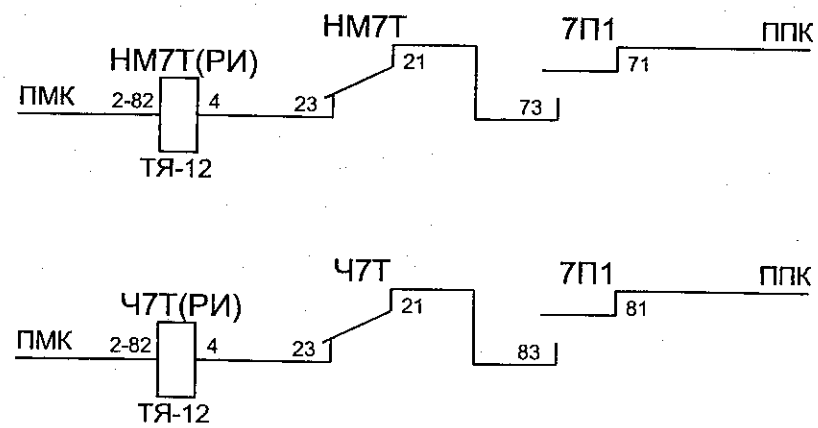
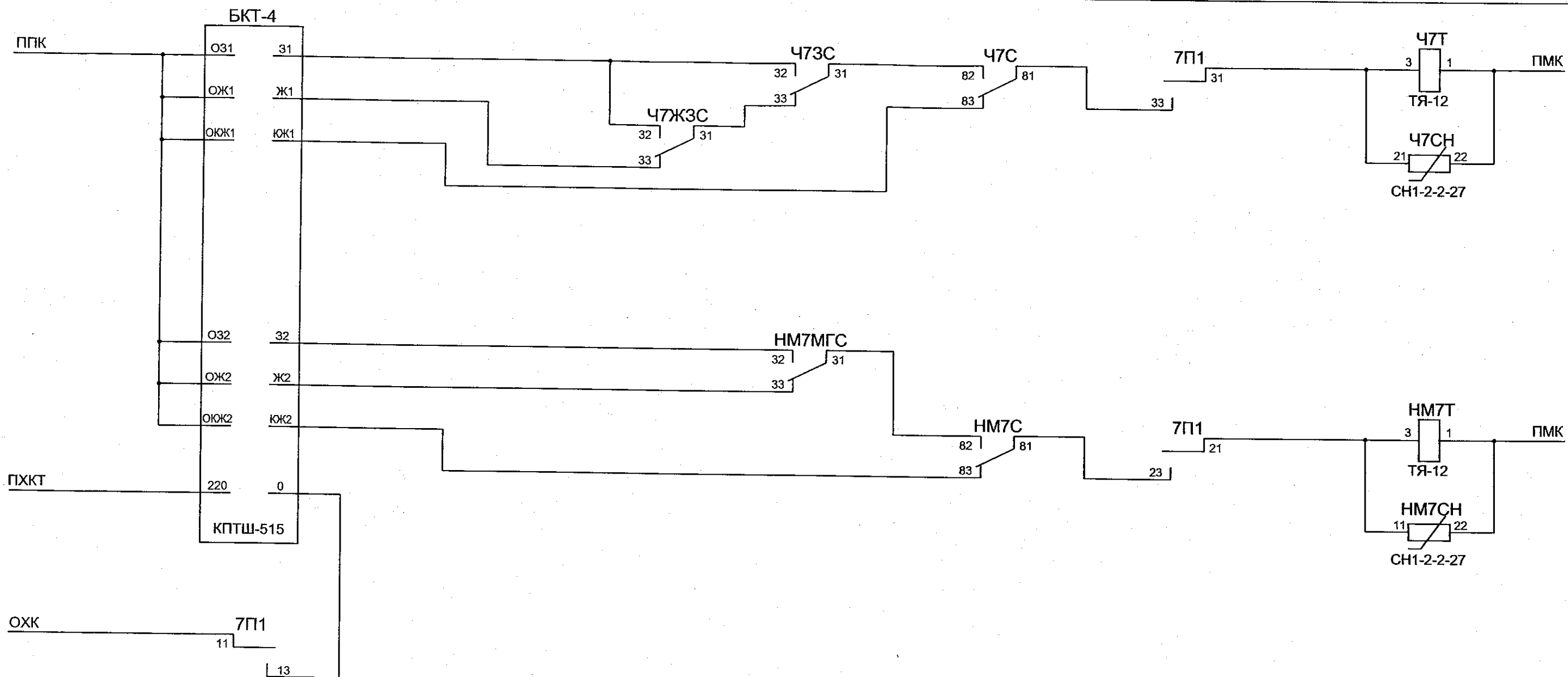


* - Включение реле ...КЗО показано в технических решениях 419605 (дополнение к ЭЦ-11-87)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

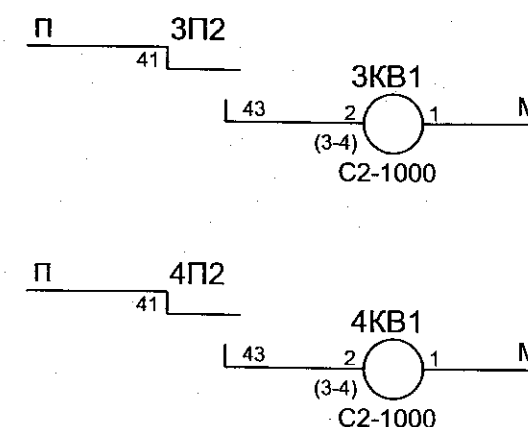
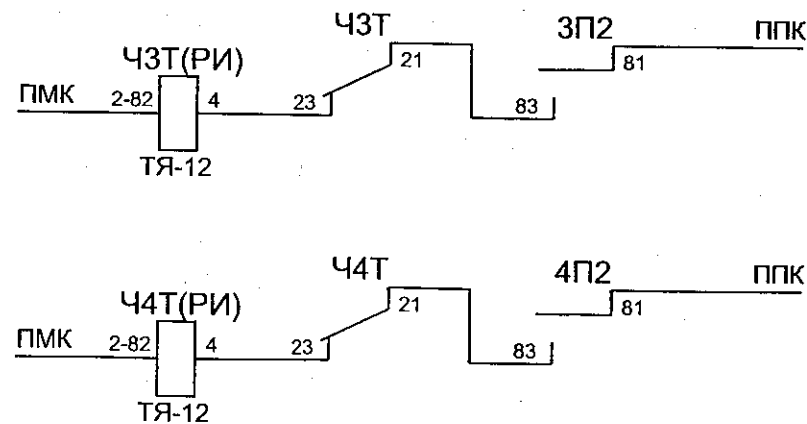
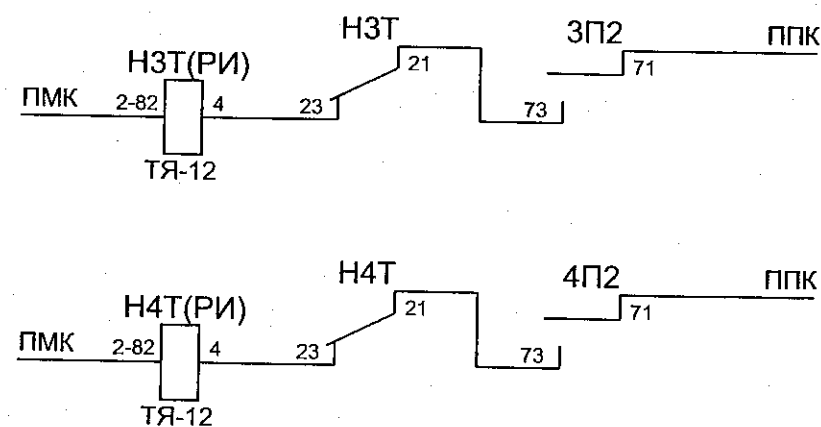
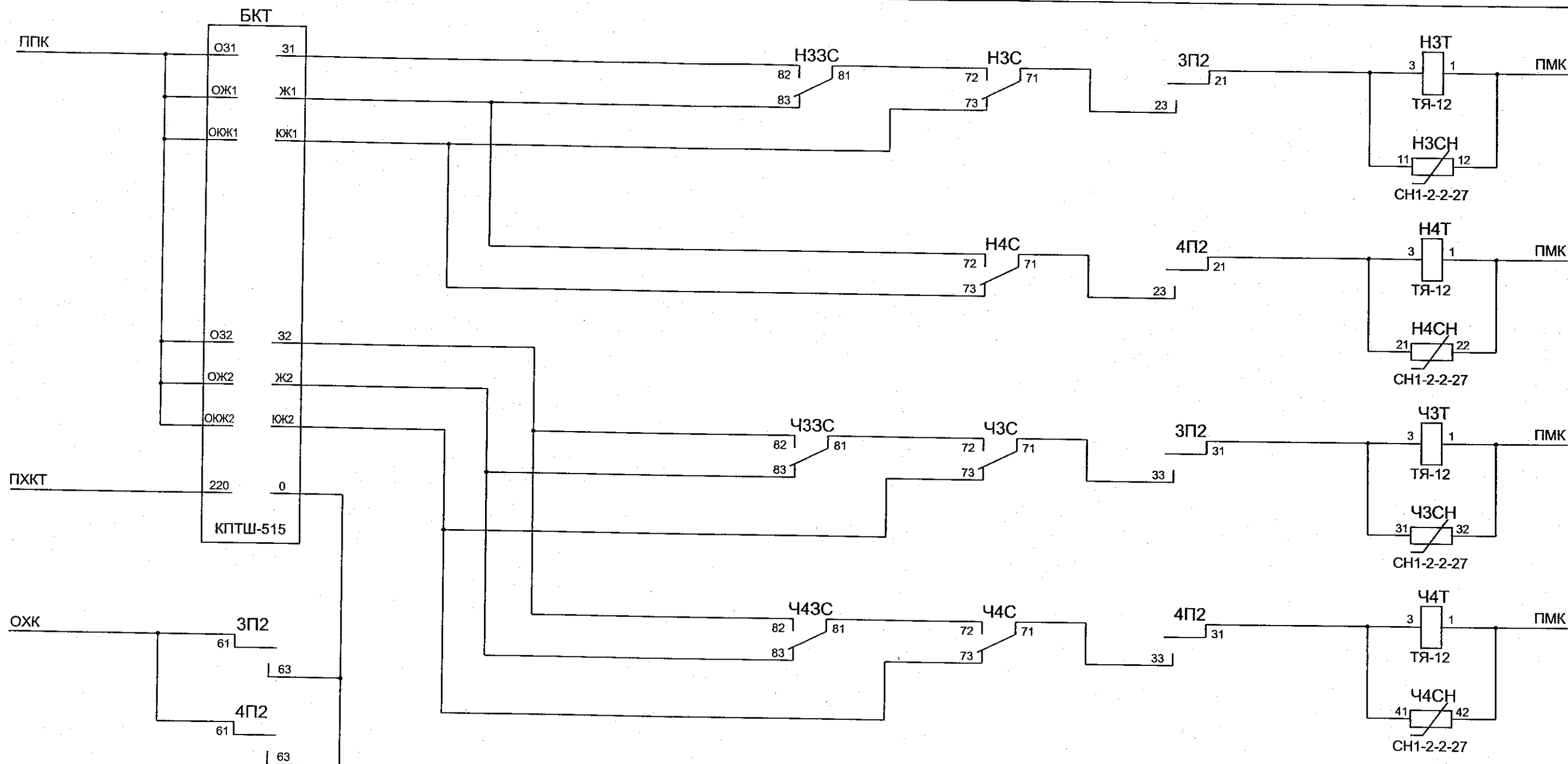




Для участков с 4-х значной автоблокировкой

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

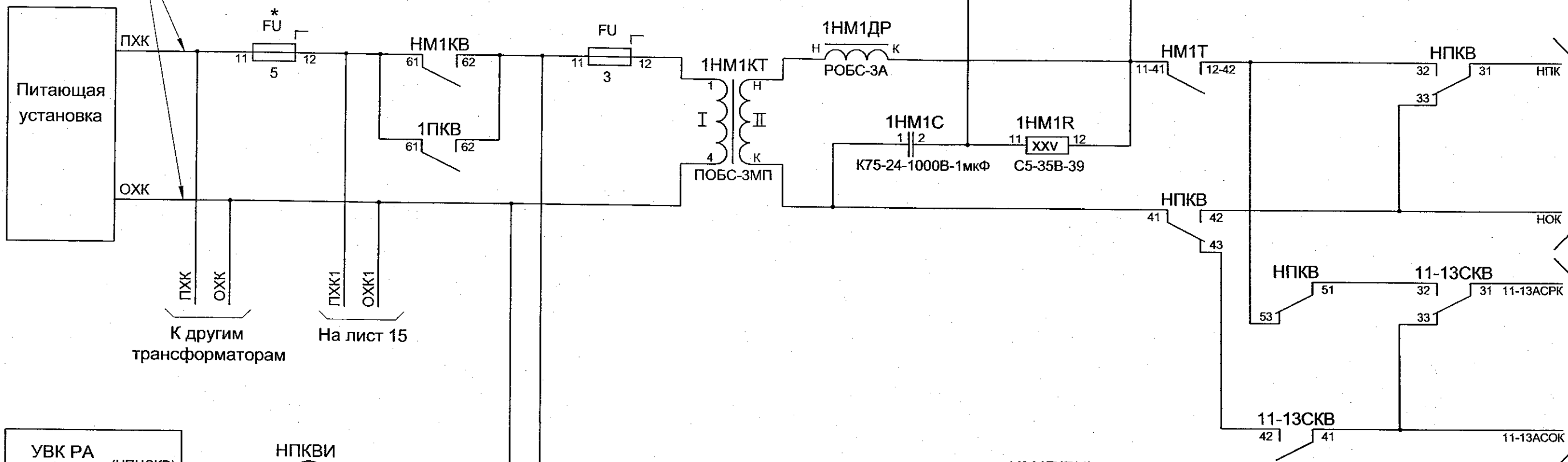


Для участков с 3-х значной автоблокировкой

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

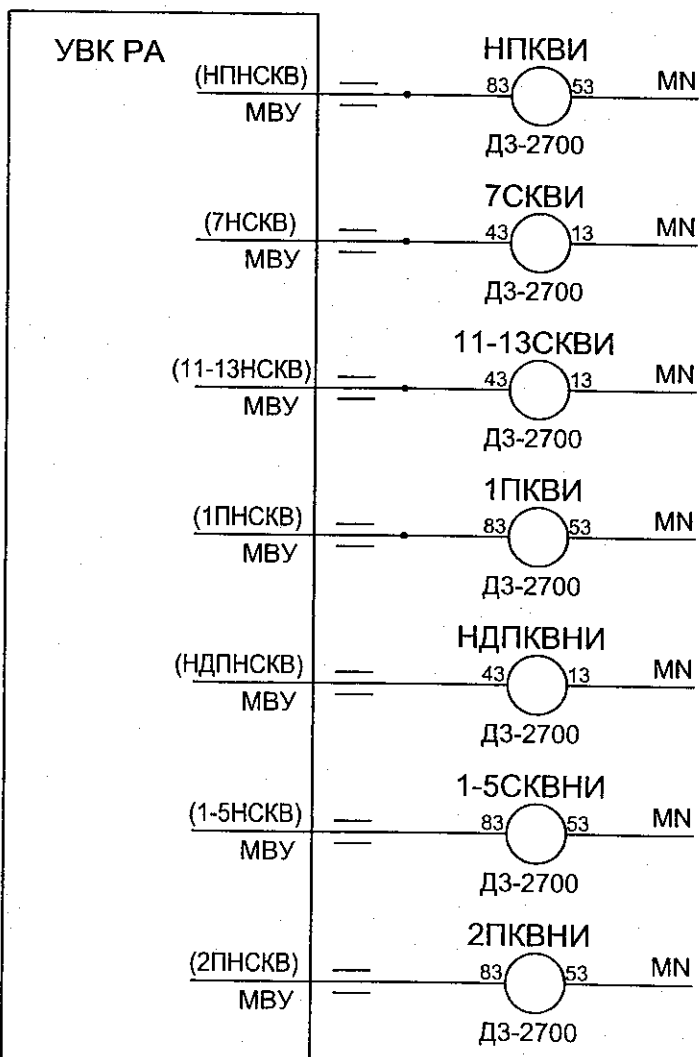
410417-ТМП-04

Сечение определяется по расчету
в зависимости от нагрузки



К другим
трансформаторам

На лист 15



* Устанавливать один предохранитель 5А
для включения 4-х кодирующих трансформаторов

** Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

на лист

на лист

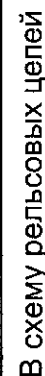
на лист

на лист

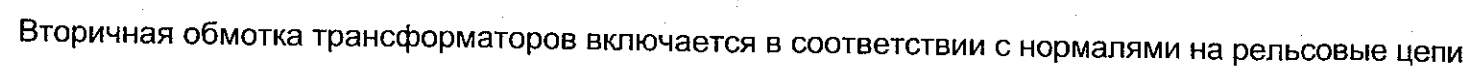
В схему рельсовых цепей

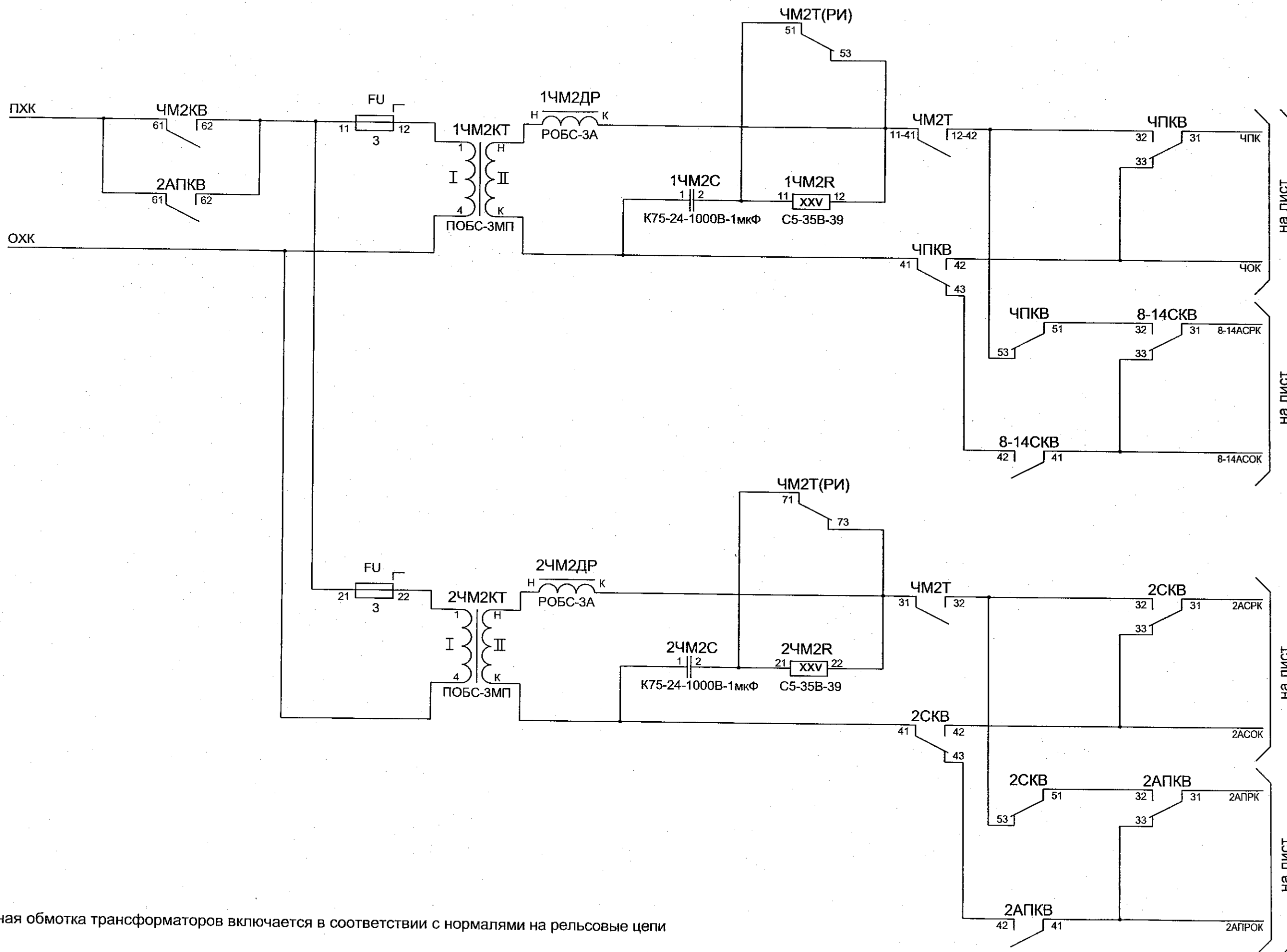
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи





на лист

на лист

на лист

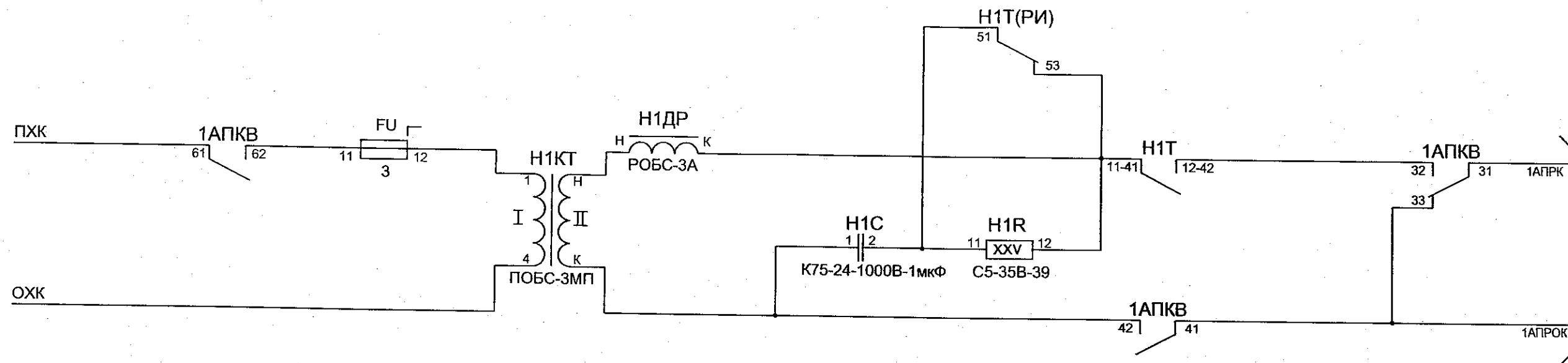
на лист

В схему релейных цепей

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

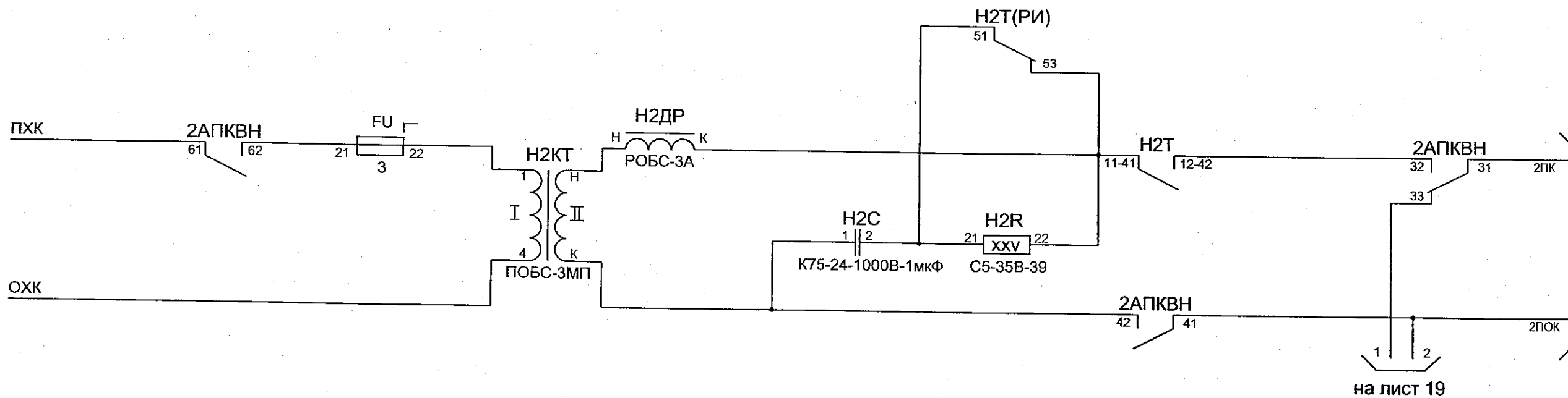
410417-ТМП-04



на лист

В схему рельсовых цепей

на лист



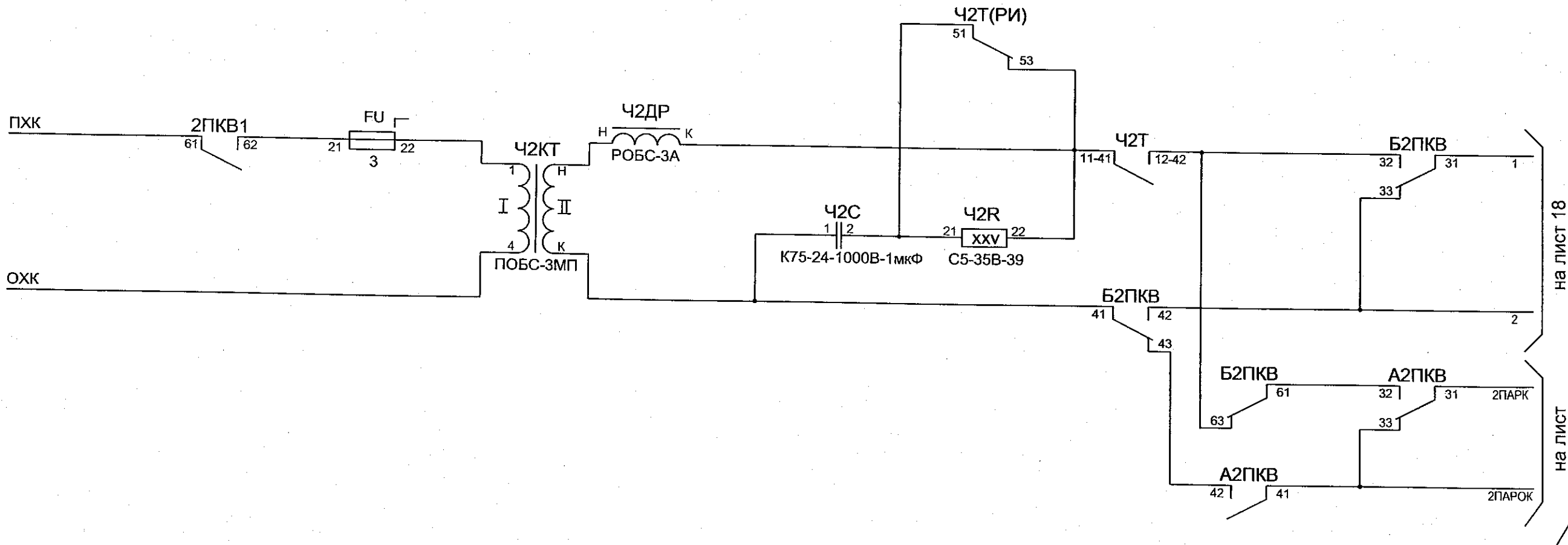
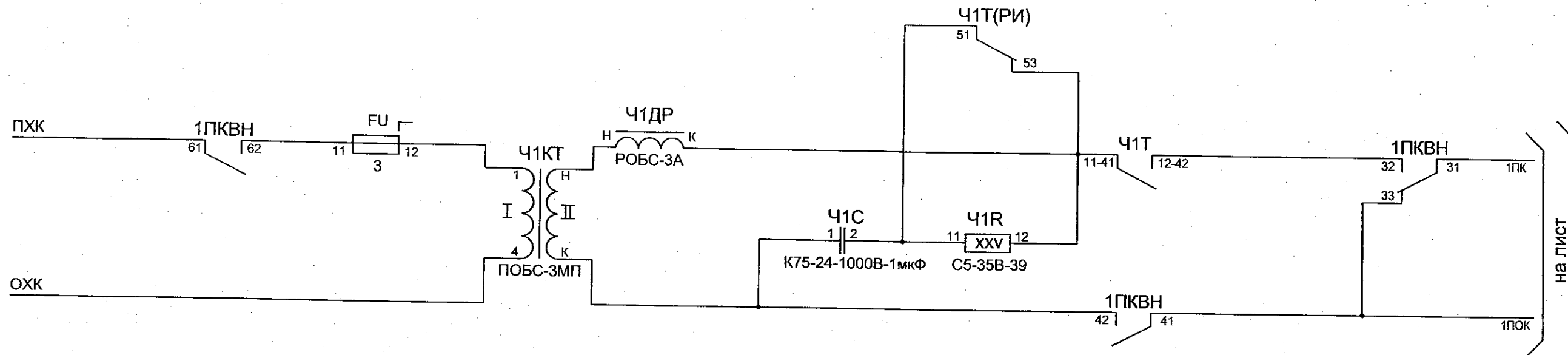
на лист 19

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

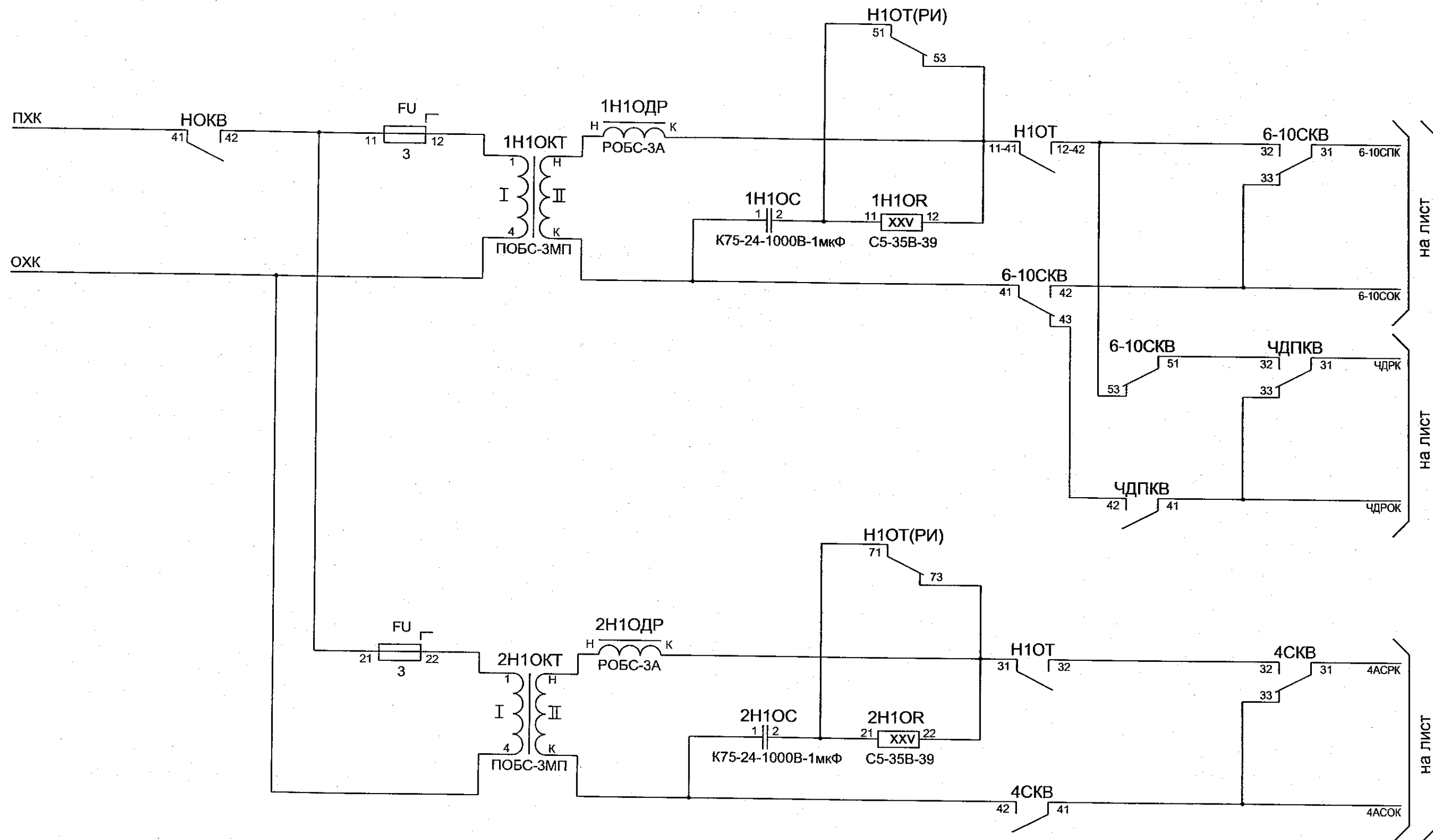
Лист
18



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



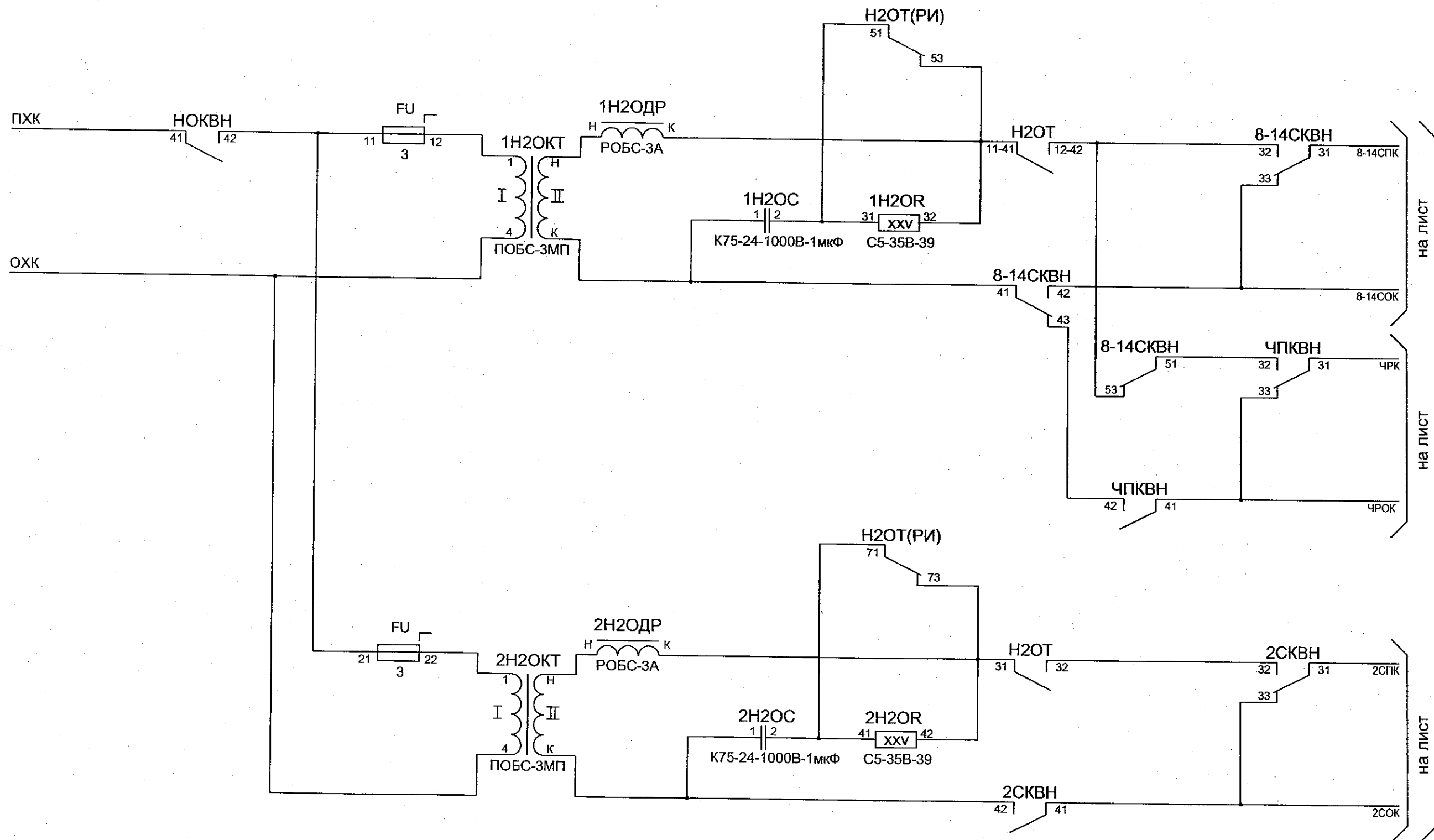
В схему рельсовых цепей

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

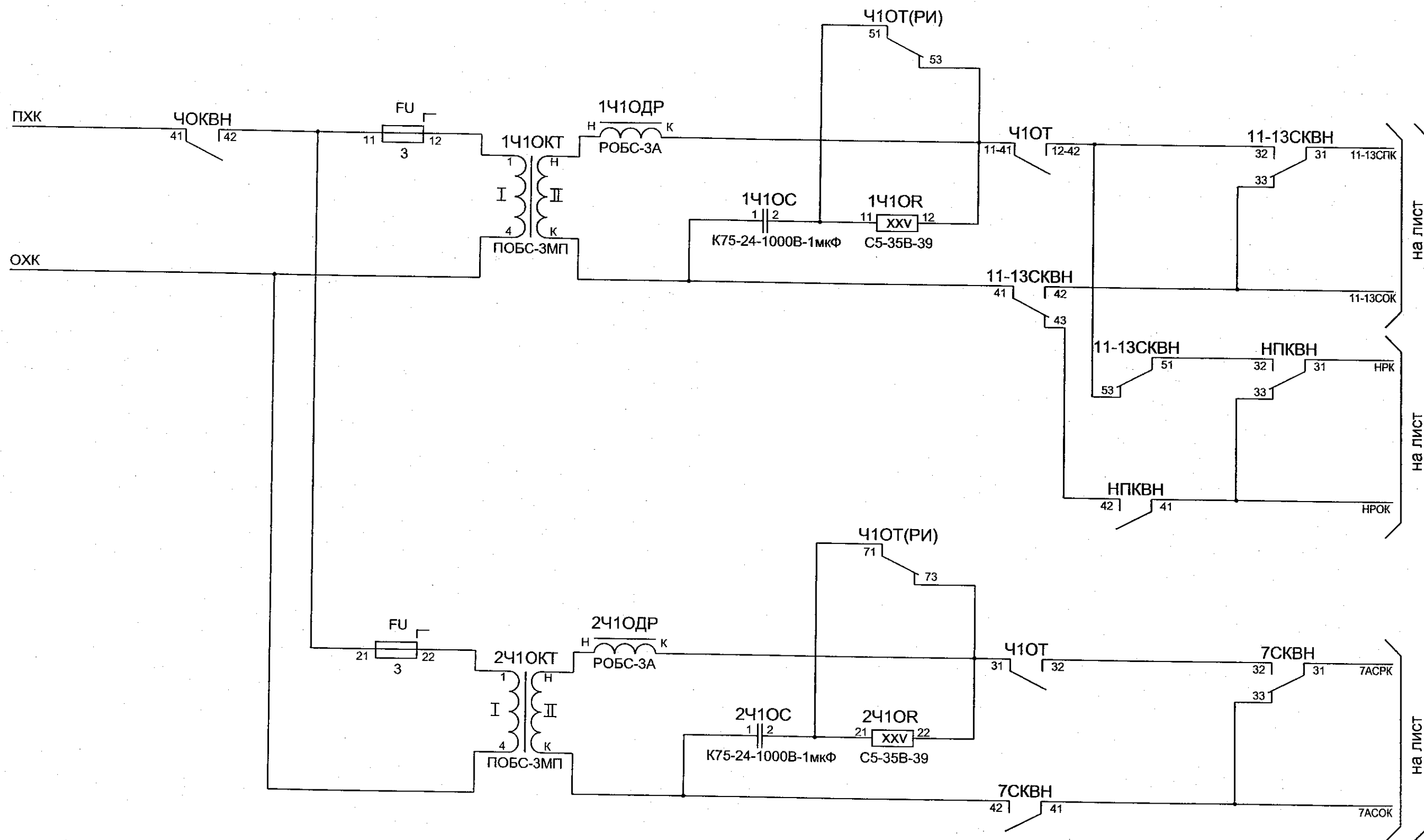
Лист
20



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

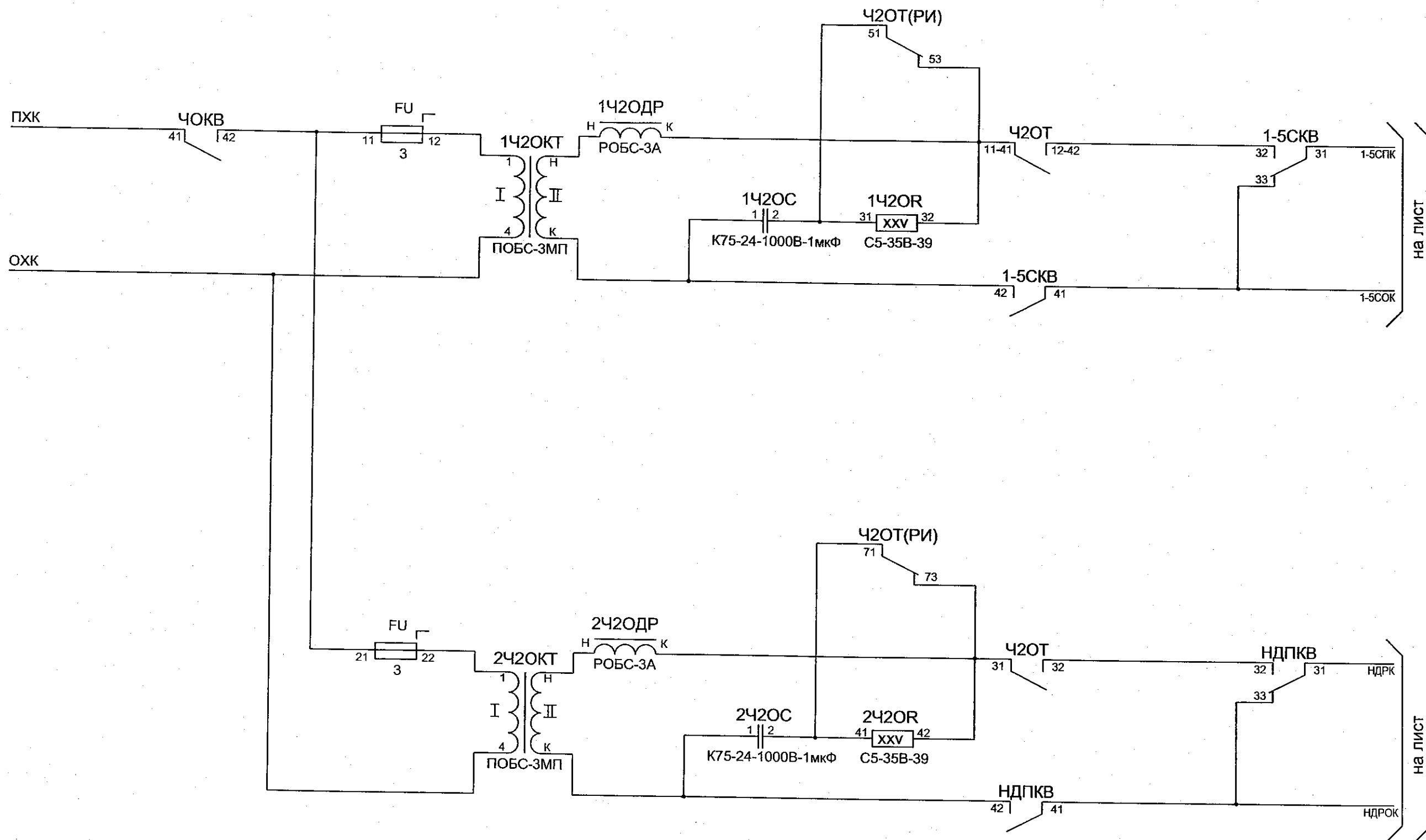
410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

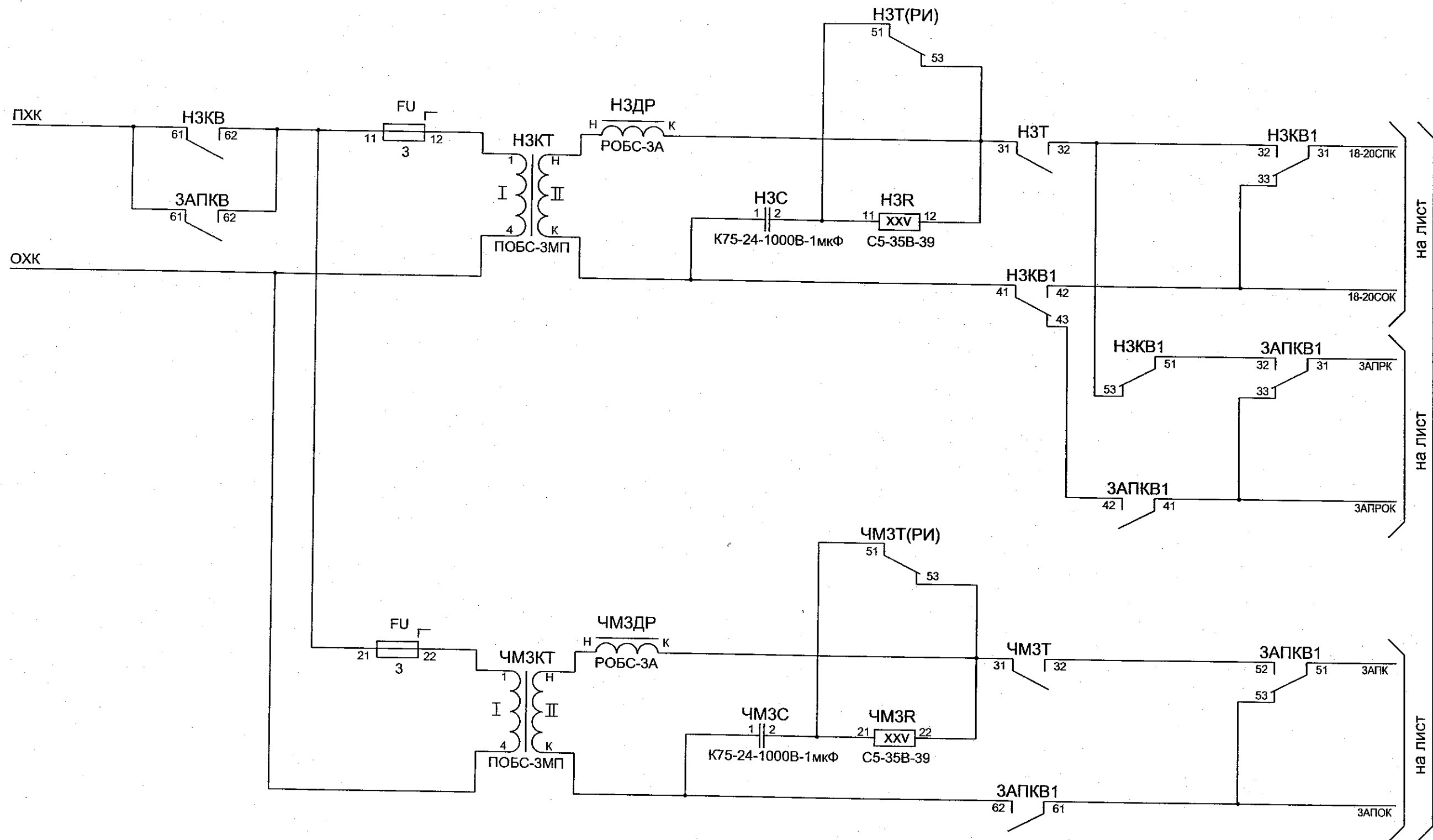
410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

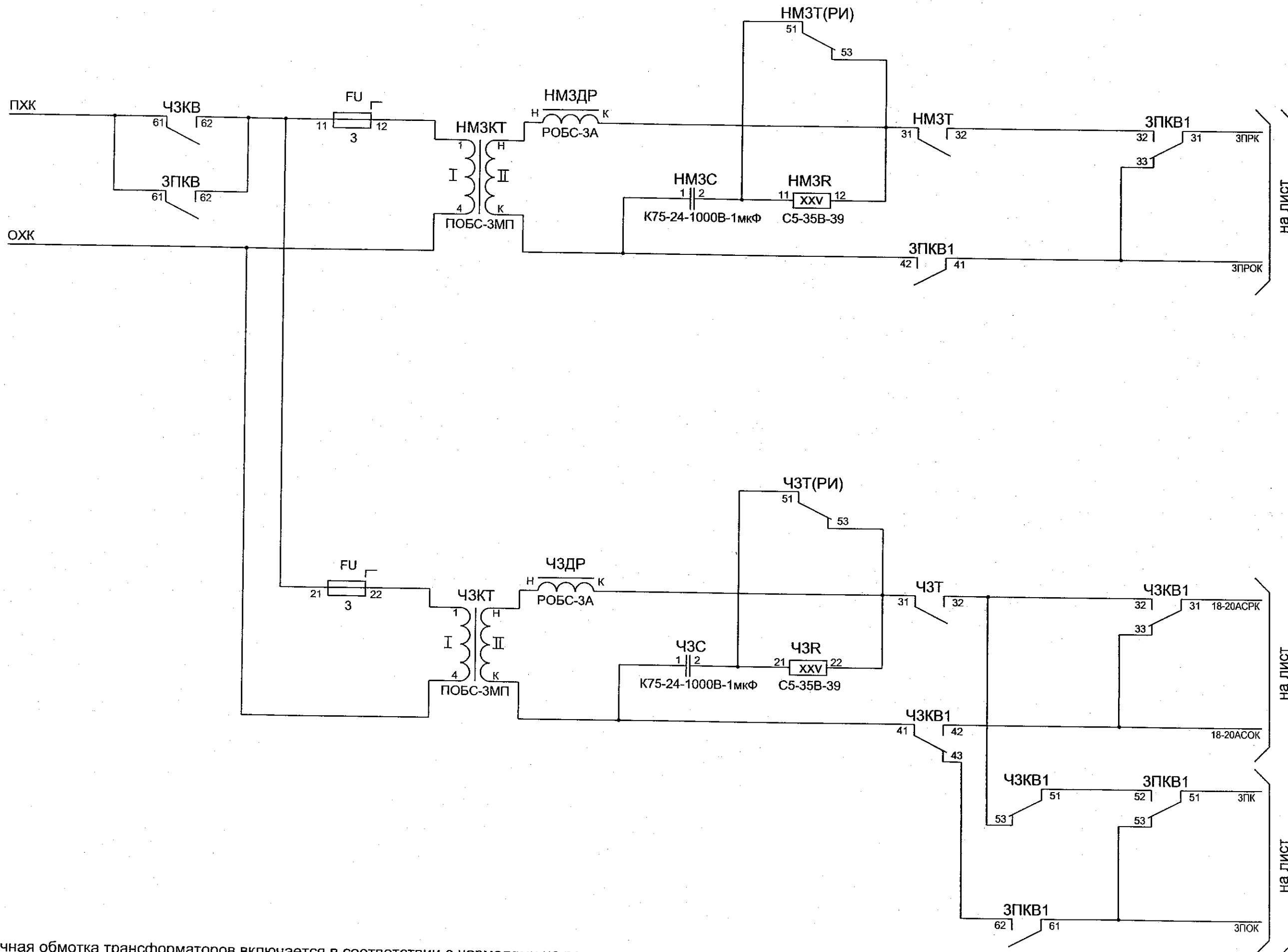


В схему рельсовых цепей

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

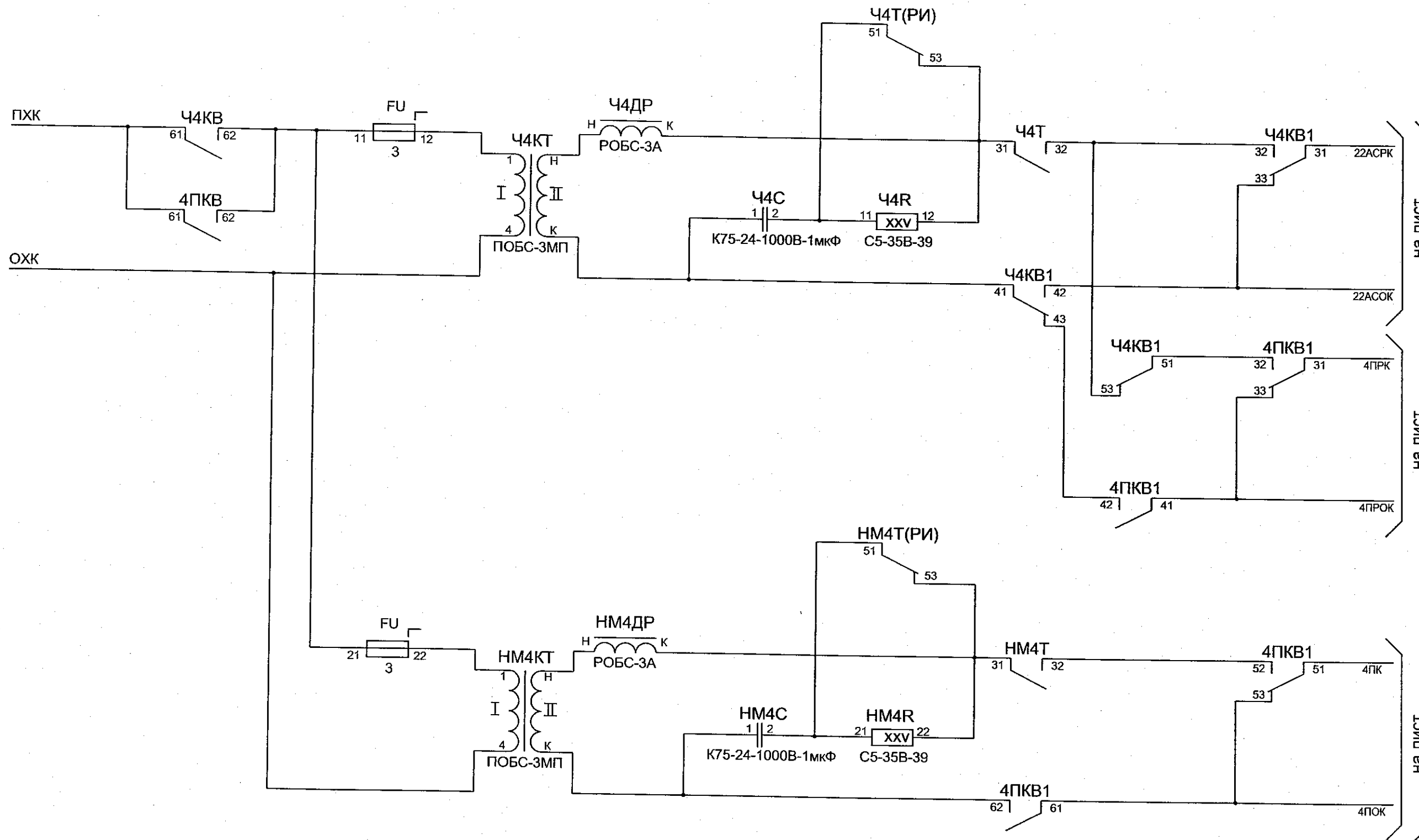
410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04

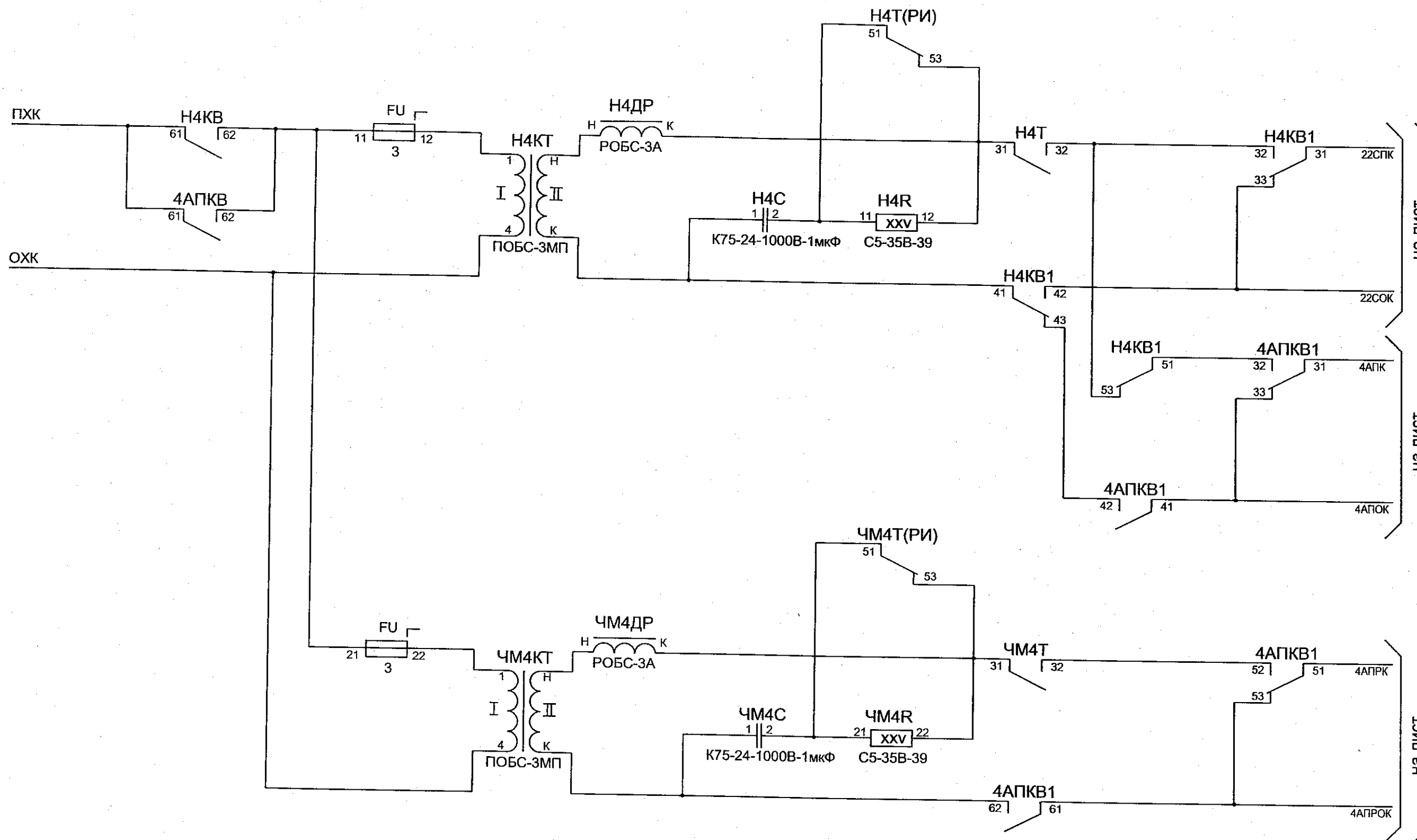


на лист
на лист
на лист
В схему рельсовых цепей

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

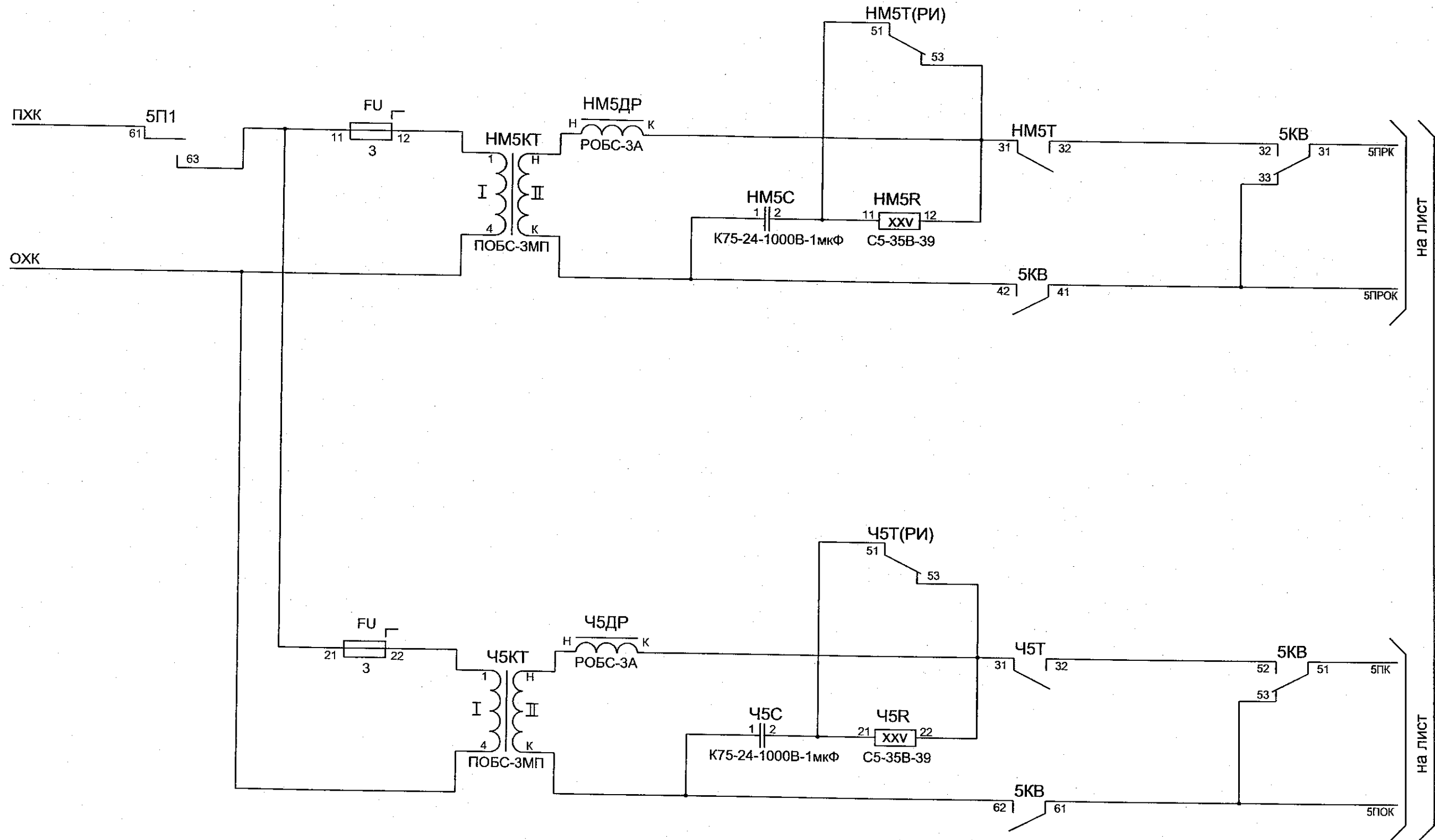
410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



В схему релейных цепей

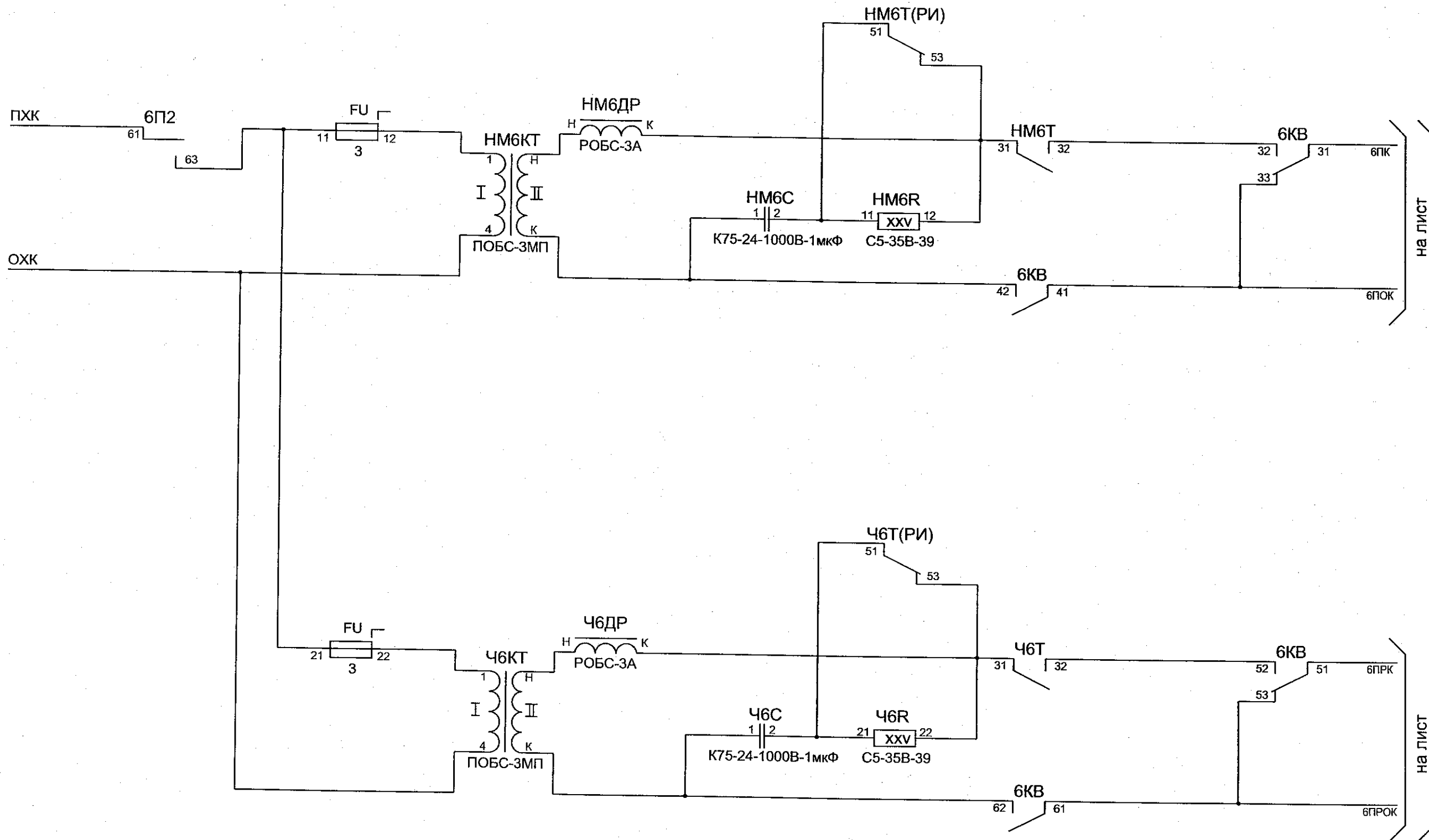
на лист

на лист

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

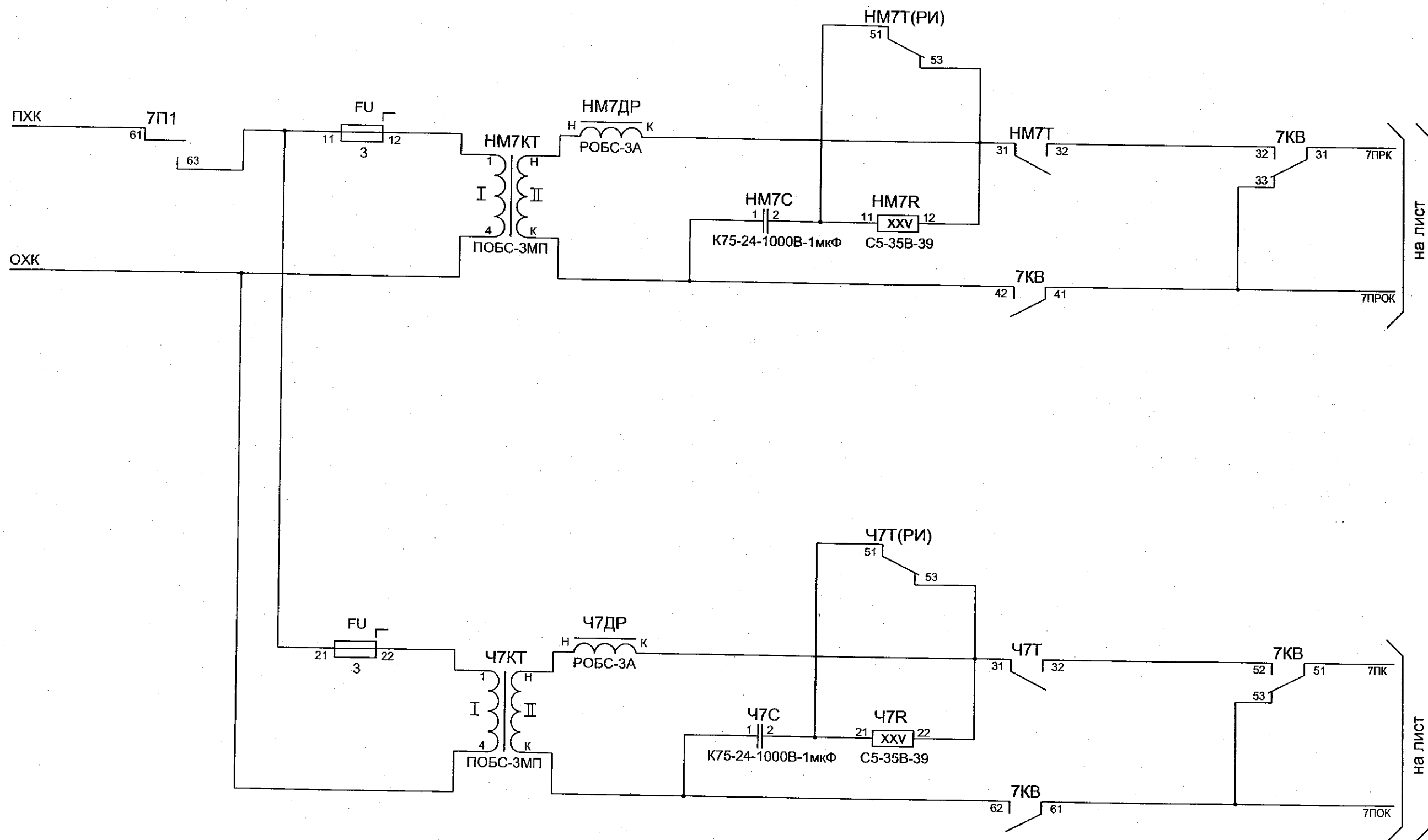
410417-ТМП-04



Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



В схему рельсовых цепей

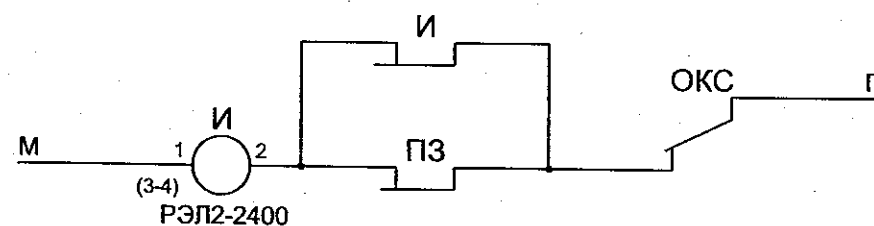
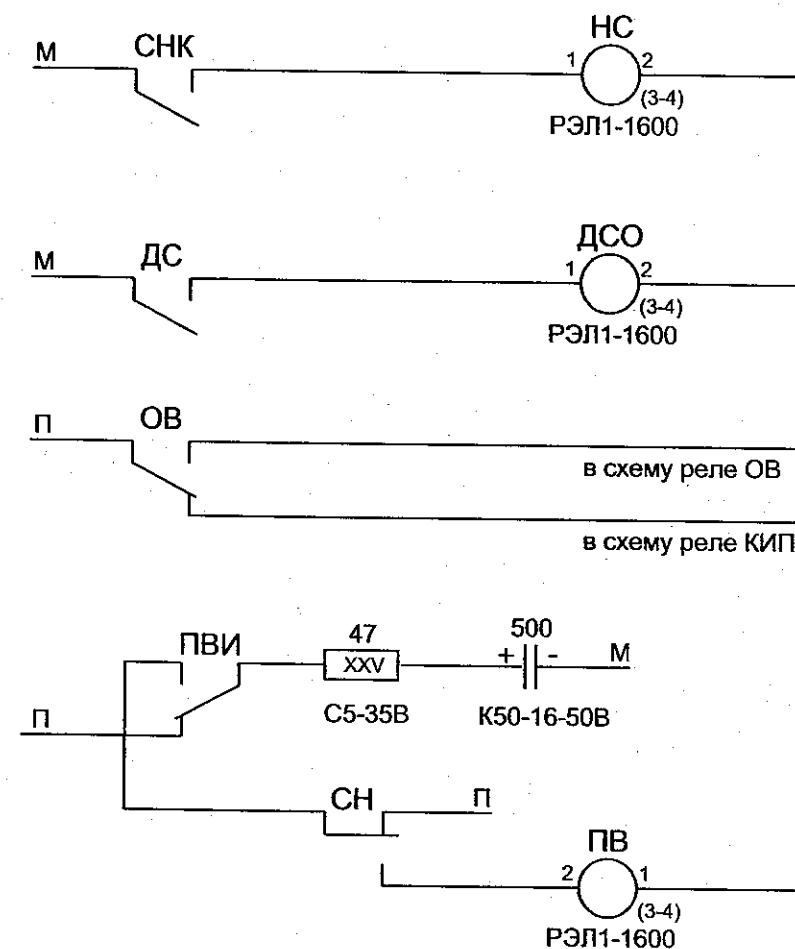
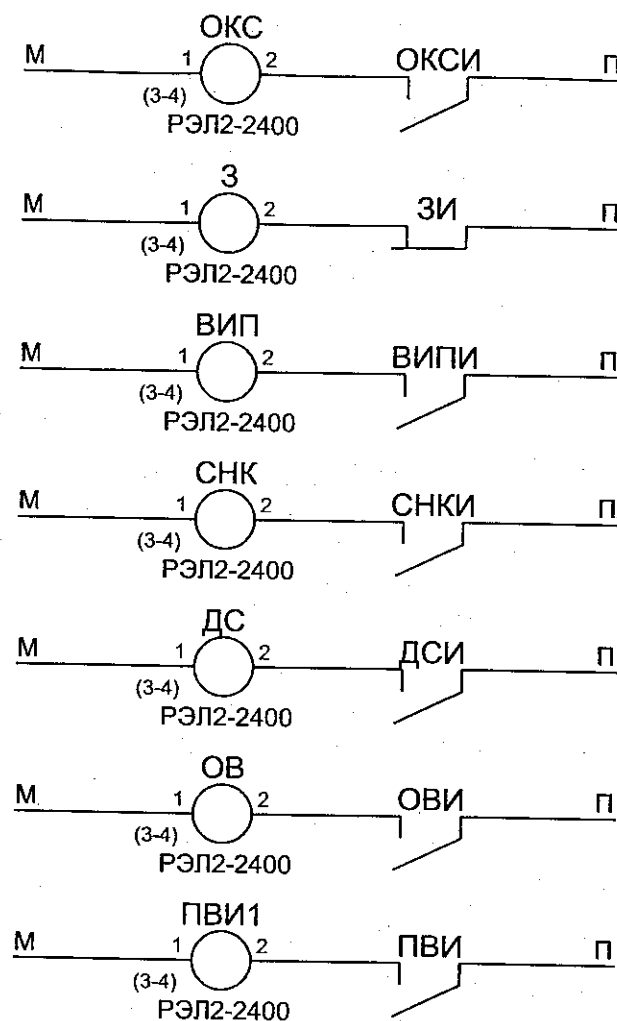
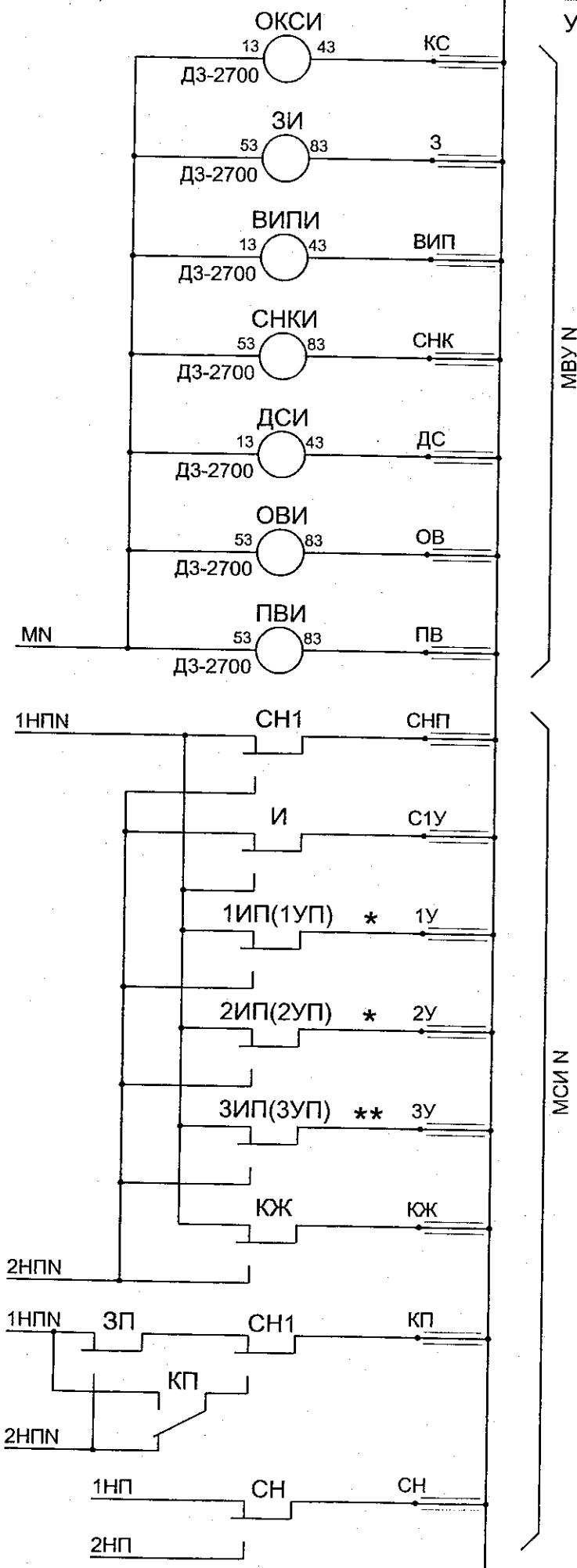
на лист

на лист

Вторичная обмотка трансформаторов включается в соответствии с нормами на рельсовые цепи

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-04



Примечание:

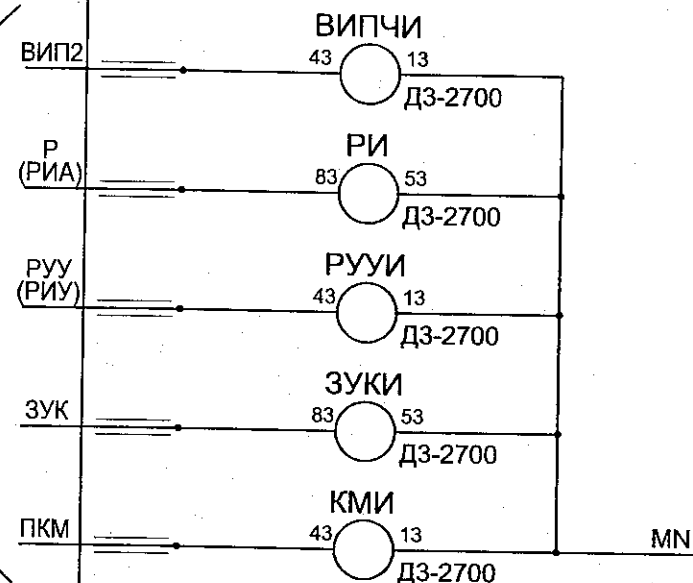
- 1 * контакты реле, контролирующего состояние 1,2 участков удаления-приближения при уязке с АБ ТЦ-ЕМ не включаются;
- 2 ** включается при четырехзначной сигнализации;
- 3 *** для релейных АБТЦ
- 4 реле ДСИ, ДС, ДСО включаются только для пути перегона двухпутной АБ;
- 5 реле ЗП, СН1, КП, ПВ, СНП, В, СНО, ЗПД, ВКП, ИЗП, ПКП, КИП включаются по И-228-94, 410414-ТМП;
- 6 реле 1ИП, 2ИП, 3ИП включаются по альбому МРЦ-13 том V

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	410417-ТМП-05			
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ			
Н.контр.	Булавская					Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Беляев						1	3	
ГИП	Гантварг								
Рук. группы	Гейльперин								
Проверил	Гейльперин								
Разработал	Симонова								
						Увязка с автоматической блокировкой		ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>	

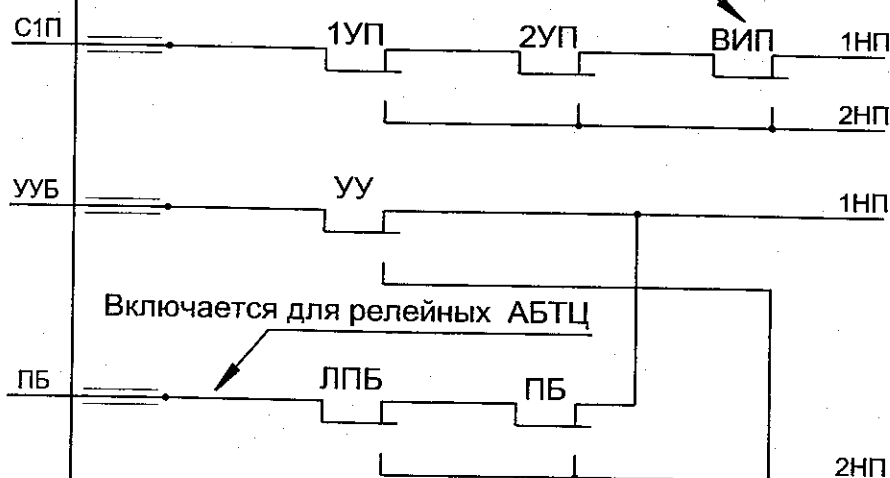
УВК РА

МВУ N

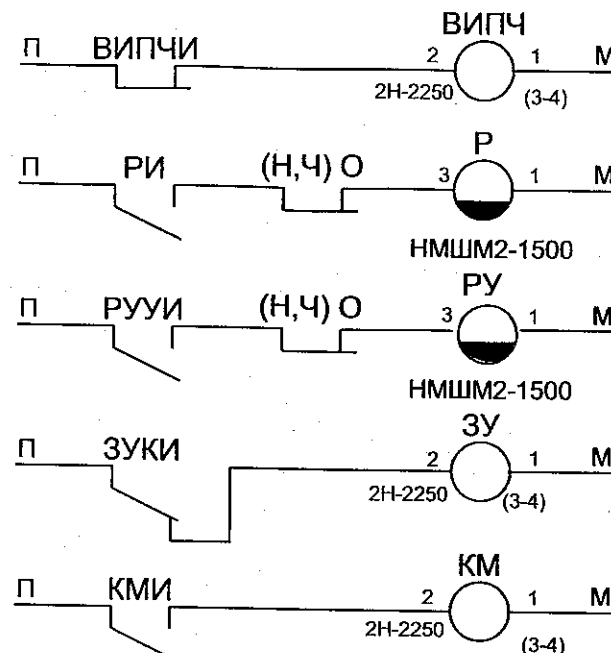
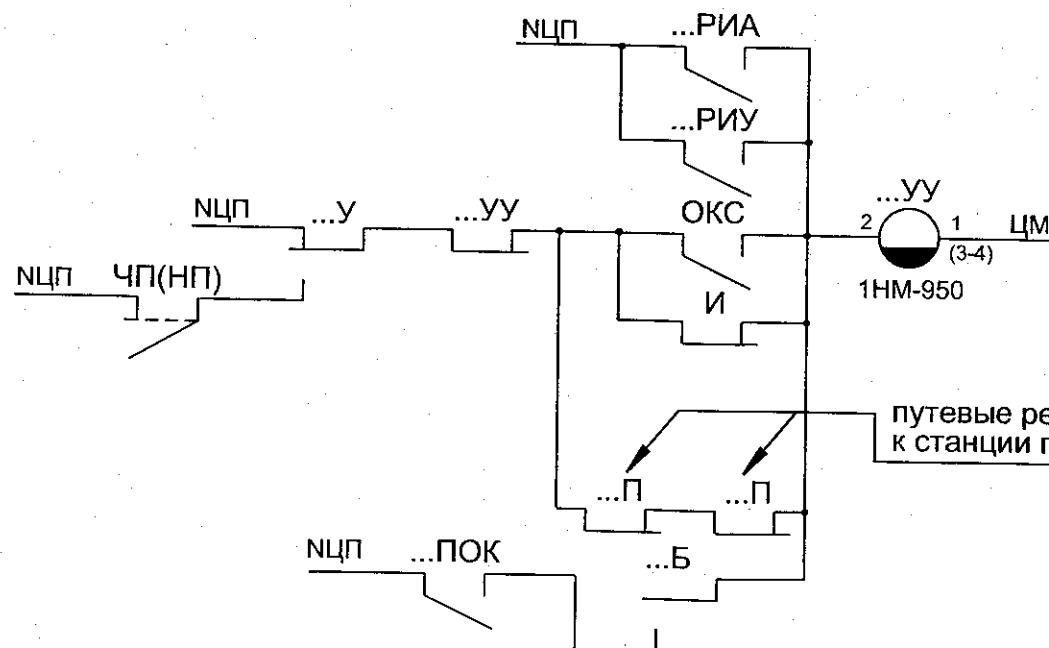
МСИ N



Используется при длине перегона менее требуемого тормозного пути (свободность участка приближения к входному светофору)



Включается для релейных АБТЦ



Используется при длине перегона менее требуемого тормозного пути

Искусственная разделка пути перегона (для релейных АБТ, АБТЦ)

Искусственная разделка первого участка удаления (для релейных АБТ, АБТЦ)

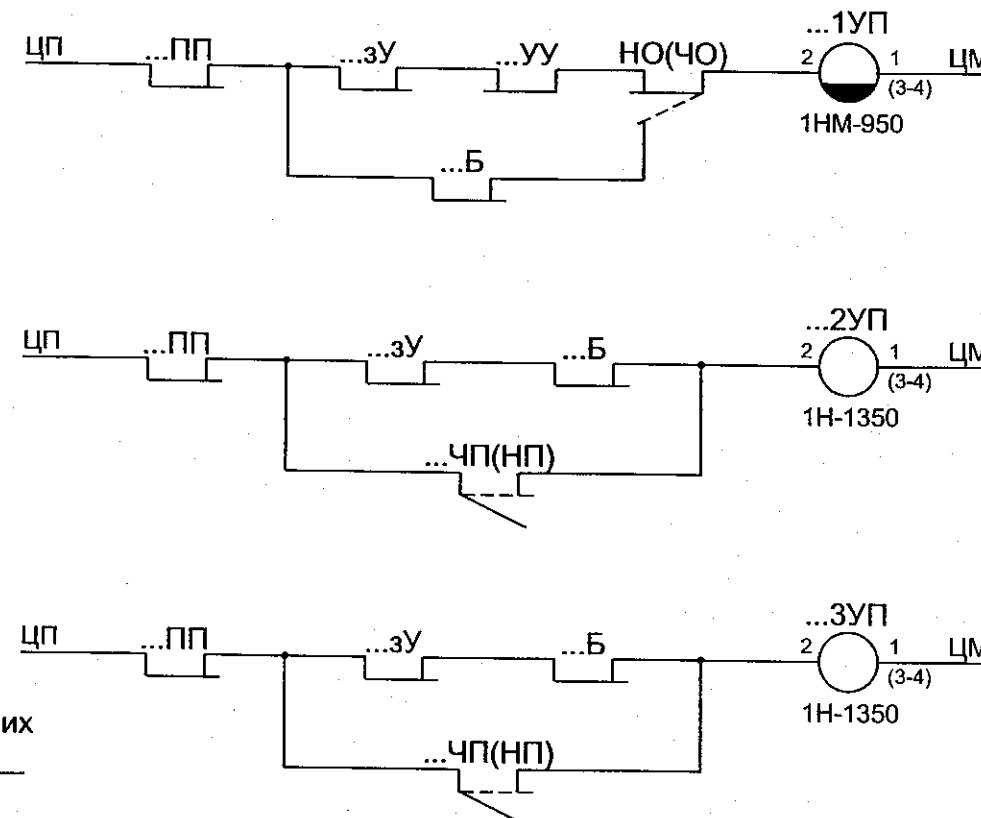
Замыкание первого участка удаления (для релейных АБТ, АБТЦ)

Используется при релейных АБТ, АБТЦ повторитель КМ

Необходимость установки повторителей и их тип определяется исходя из конкретных условий

Наличие блокировки участка удаления используется для АБТ, АБТЦ

Отсутствие блокировки пути перегона



При увязке с релейной АБТЦ по альбому АБТЦ-03

При 4-х значной сигнализации

Аналогично включаются реле по альбому АБТЦ-2000

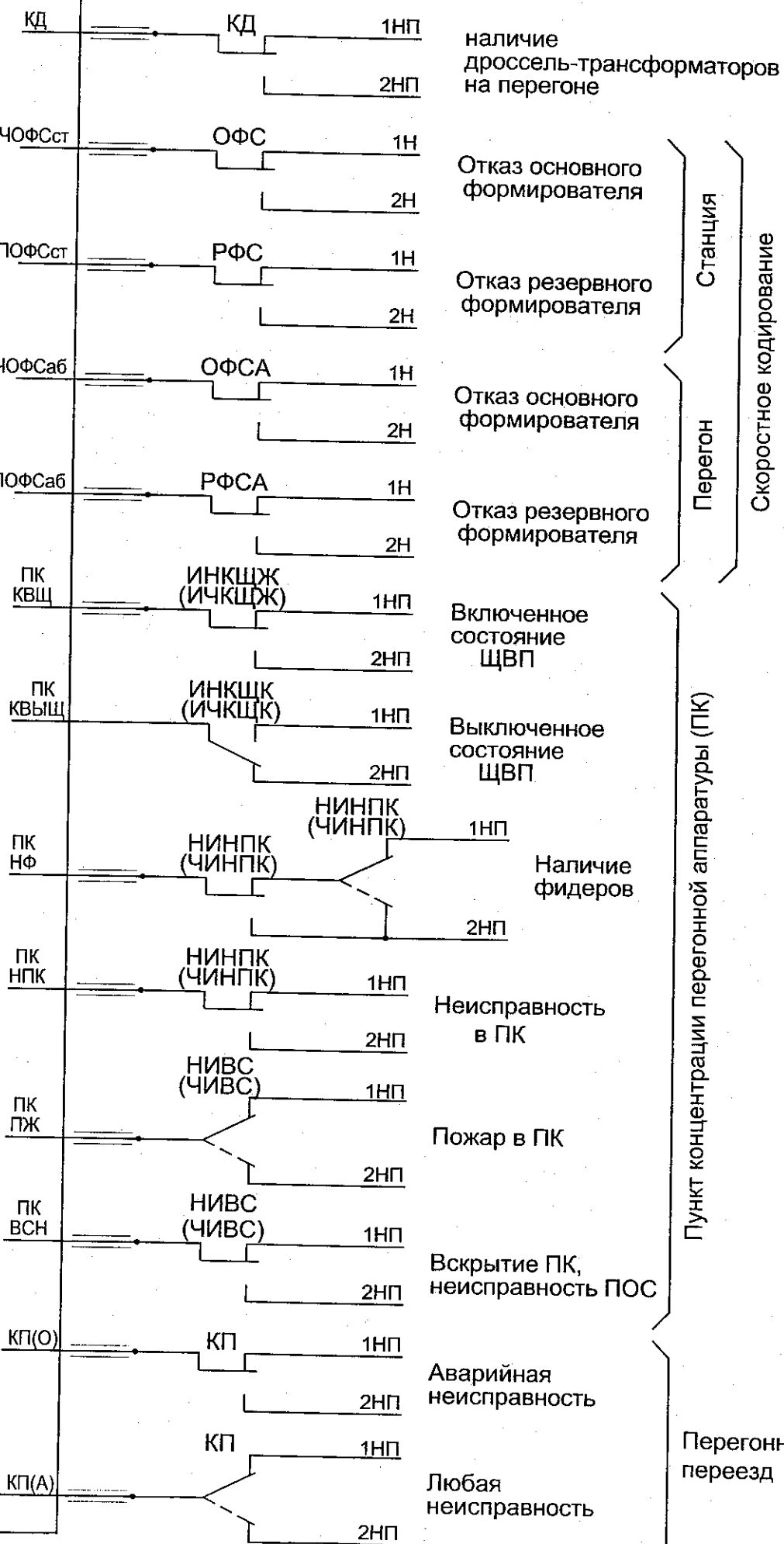
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-05

Лист

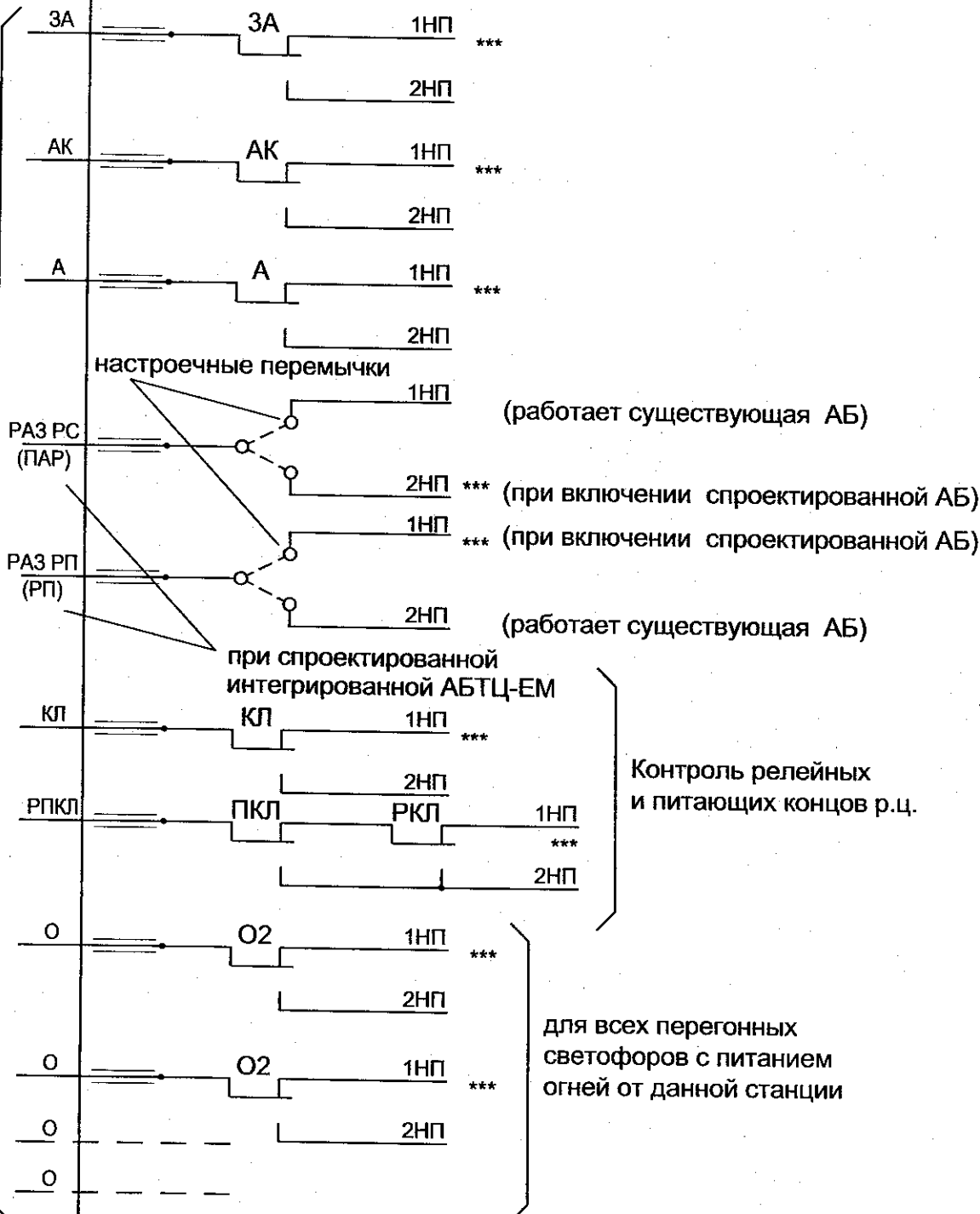
2

УВК РА

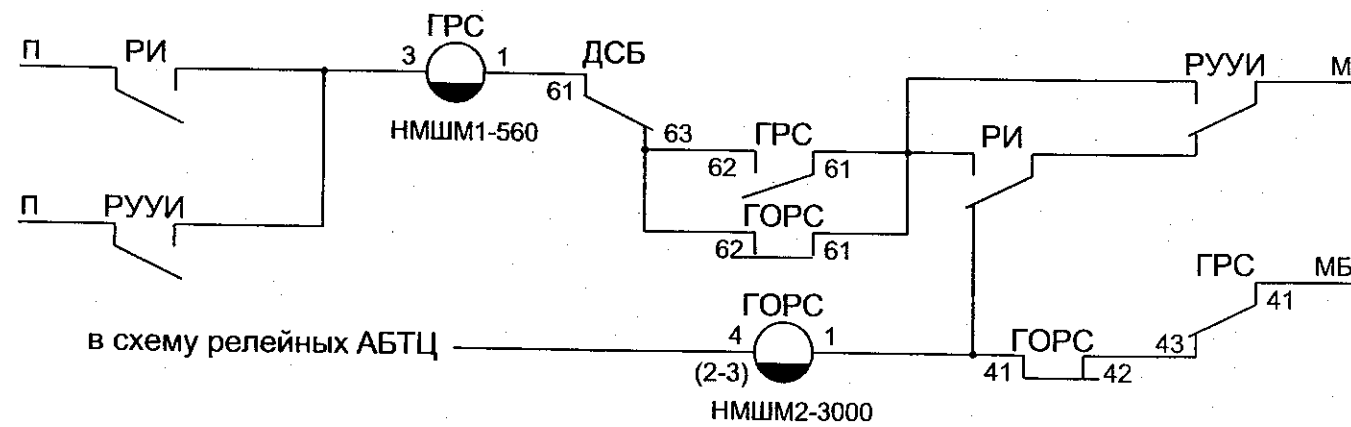


Контроль по увязке с релейной АБТЦ

УВК РА



При переходе с существующей АБ на спроектированную АБ



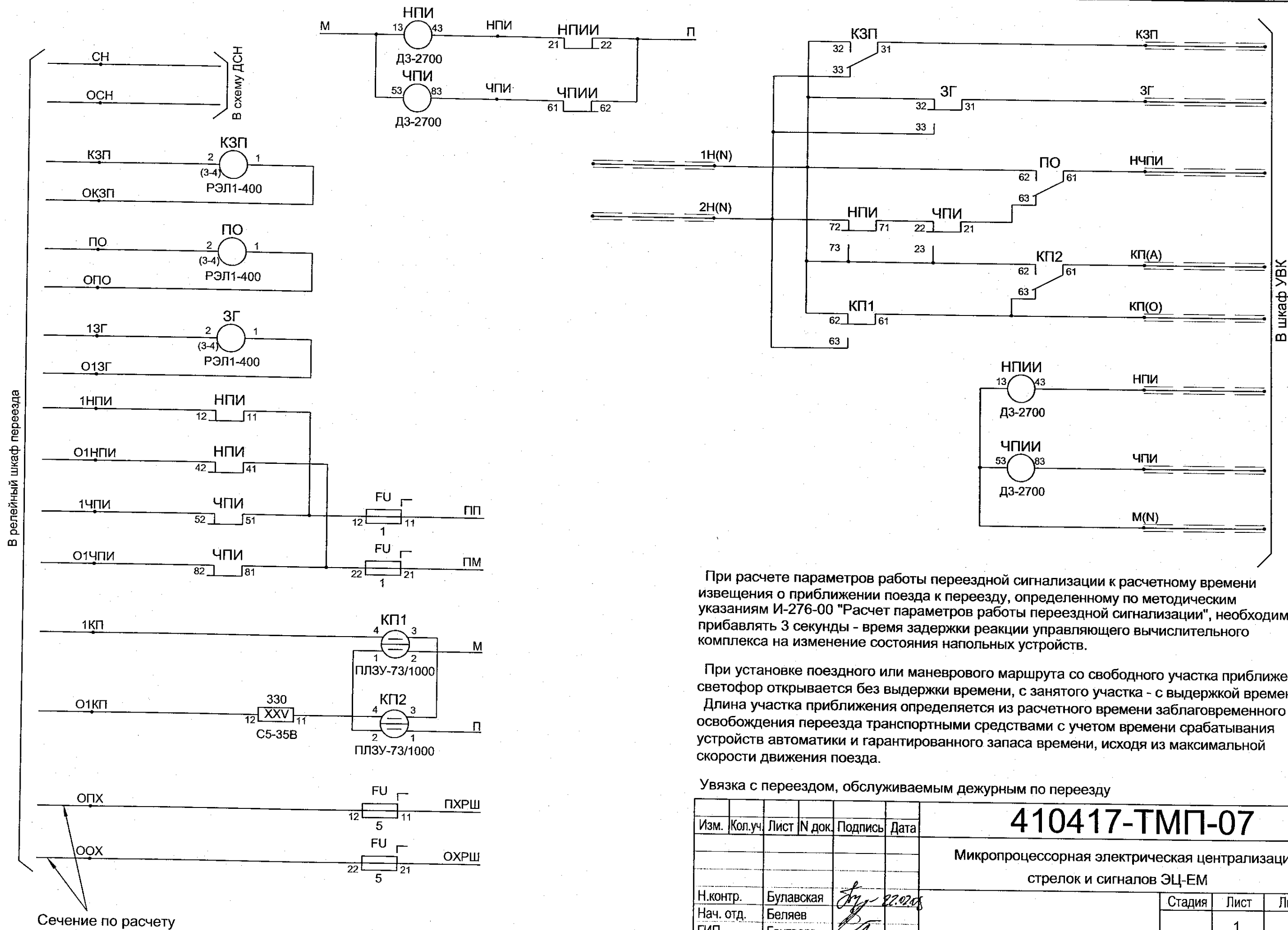
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-05



Включение по альбому МРЦ-13, том V лист 25

				410417-ТМП-06			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ	
						Стадия	Лист
							1
Н.контр.	Булавская						
Нач. отд.	Беляев						
ГИП	Гантварг						
Рук. группы	Гейльперин						
Проверил	Гейльперин						
Разработал	Симонова						








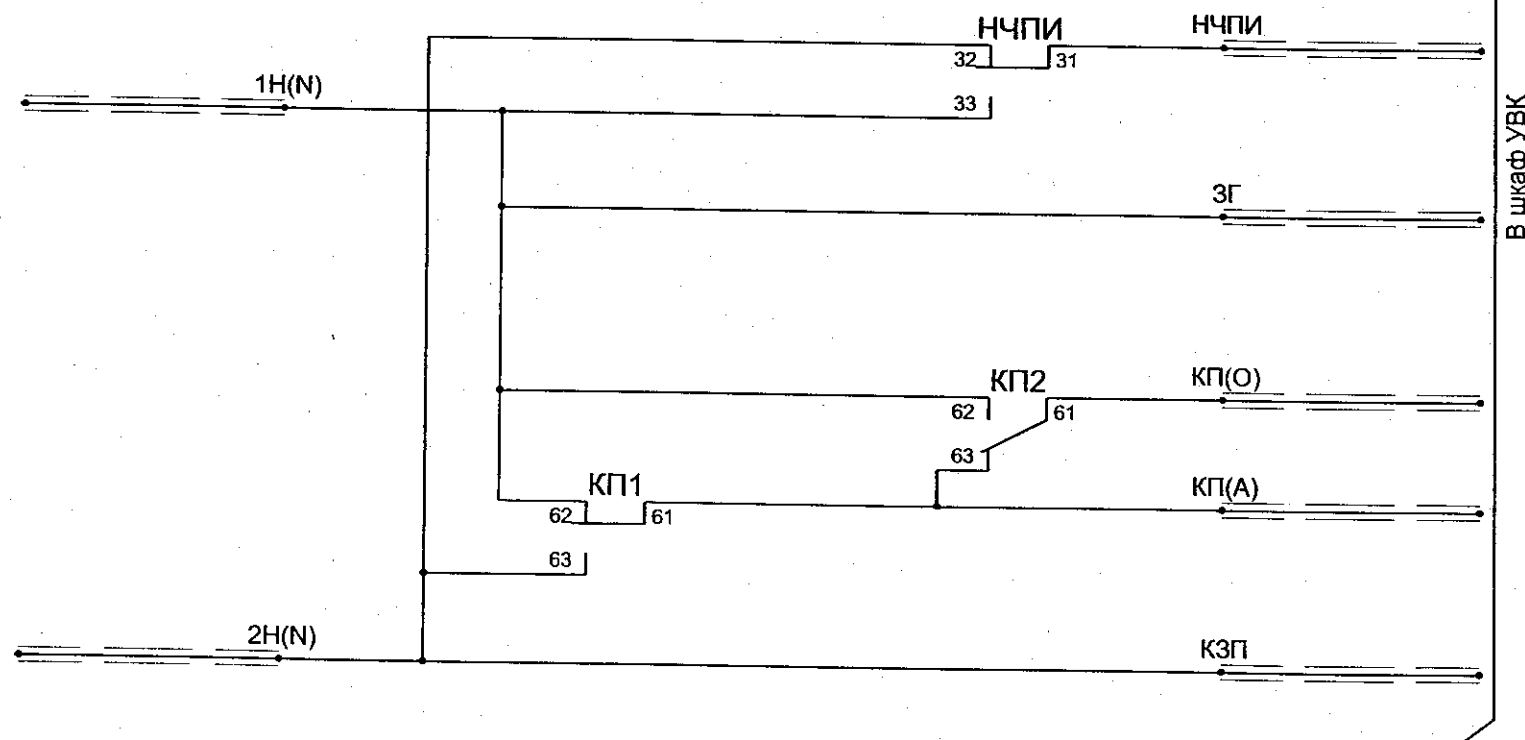
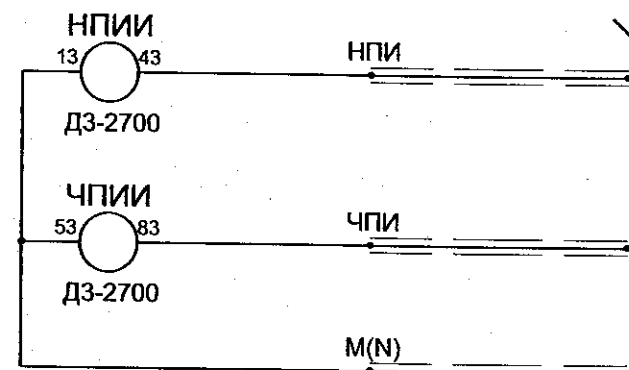
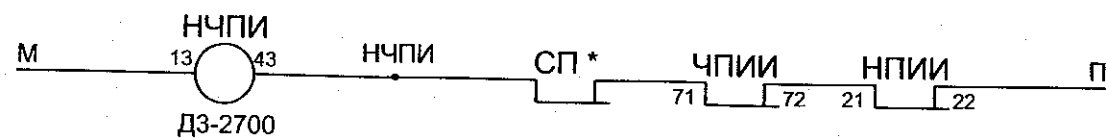
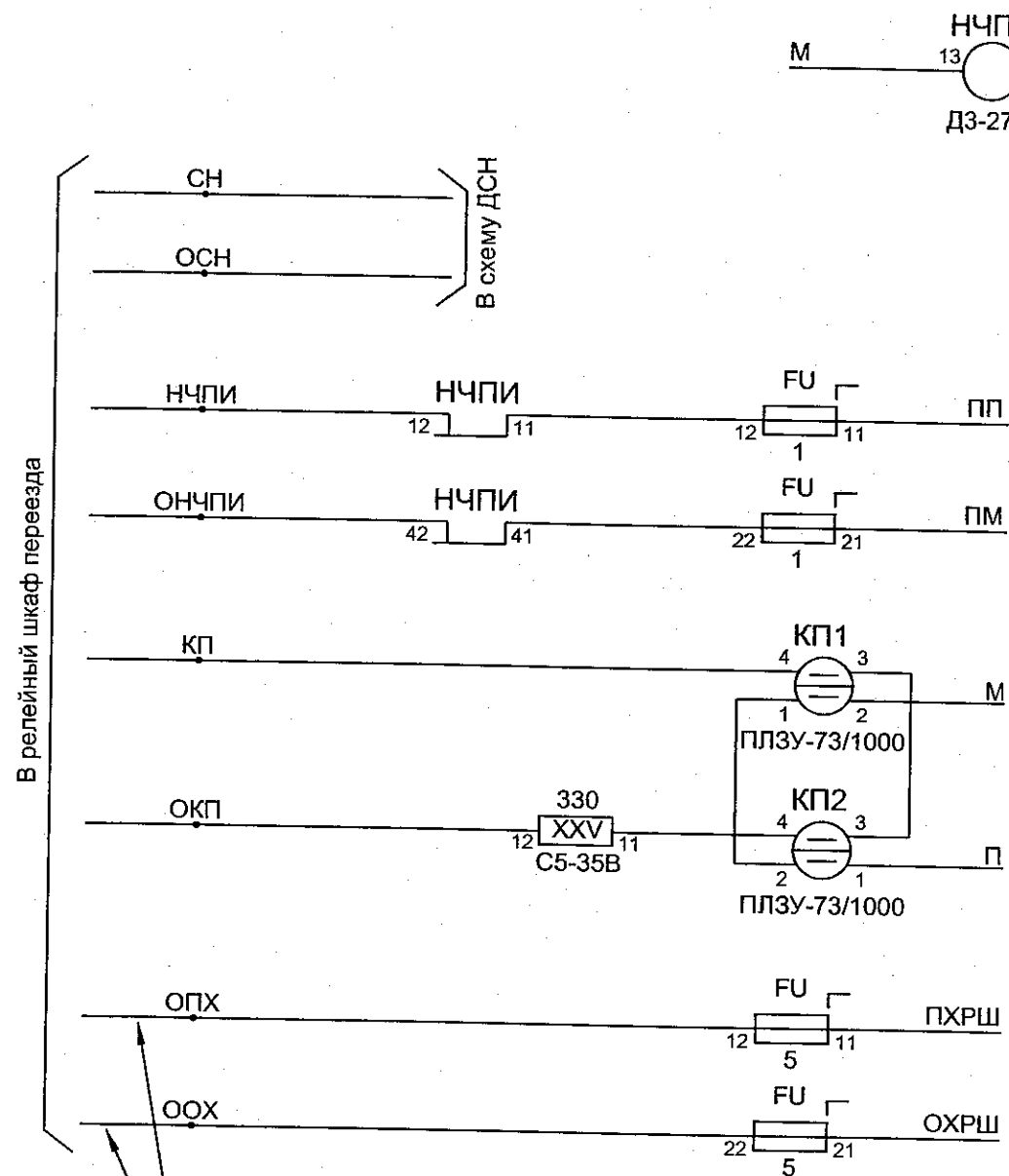
При расчете параметров работы переездной сигнализации к расчетному времени извещения о приближении поезда к переезду, определенному по методическим указаниям И-276-00 "Расчет параметров работы переездной сигнализации", необходимо прибавлять 3 секунды - время задержки реакции управляющего вычислительного комплекса на изменение состояния напольных устройств.

При установке поездного или маневрового маршрута со свободного участка приближения, светофор открывается без выдержки времени, с занятого участка - с выдержкой времени.

Длина участка приближения определяется из расчетного времени заблаговременного освобождения переезда транспортными средствами с учетом времени срабатывания устройств автоматики и гарантированного запаса времени, исходя из максимальной скорости движения поезда.

Увязка с переездом, обслуживаемым дежурным по переезду

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	410417-ТПП-07			
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ			
Н.контр.	Булавская				22.02.08		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев							1	2
ГИП	Гантварг								
Рук. группы	Гейльперин				22.07.07				
Проверил	Гейльперин				22.07.08				
Разработал	Симонова				22.02.08				
						Увязка с устройствами переездной сигнализации			
						ГИПРОТРАНСИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>			



* -последовательно включенные контакты путевых реле рельсовых цепей, на которых расположен неохраняемый переезд, оборудованный дополнительной светофорной головкой с белолунным мигающим огнем

Увязка с переездом, не обслуживаемым дежурным по переезду

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-07

Лист
2

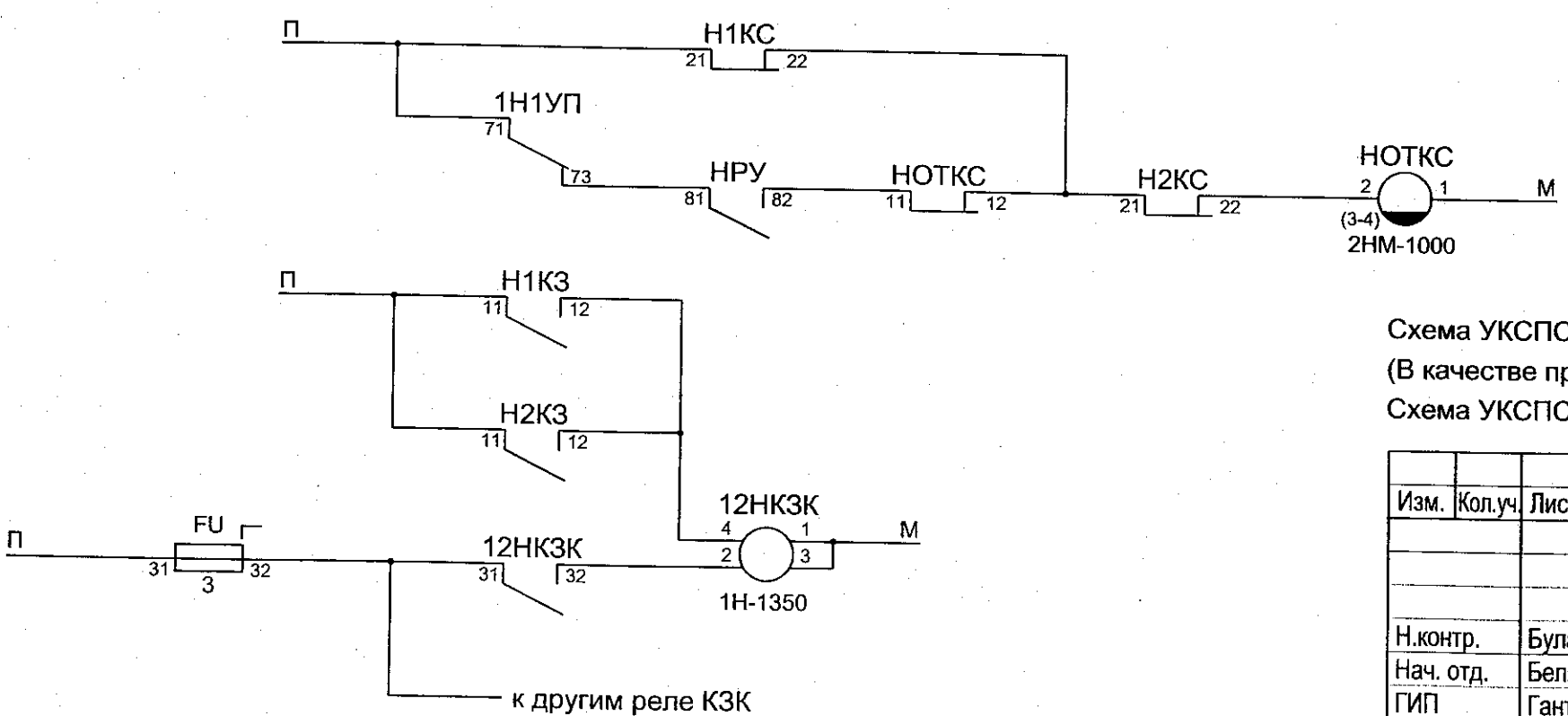
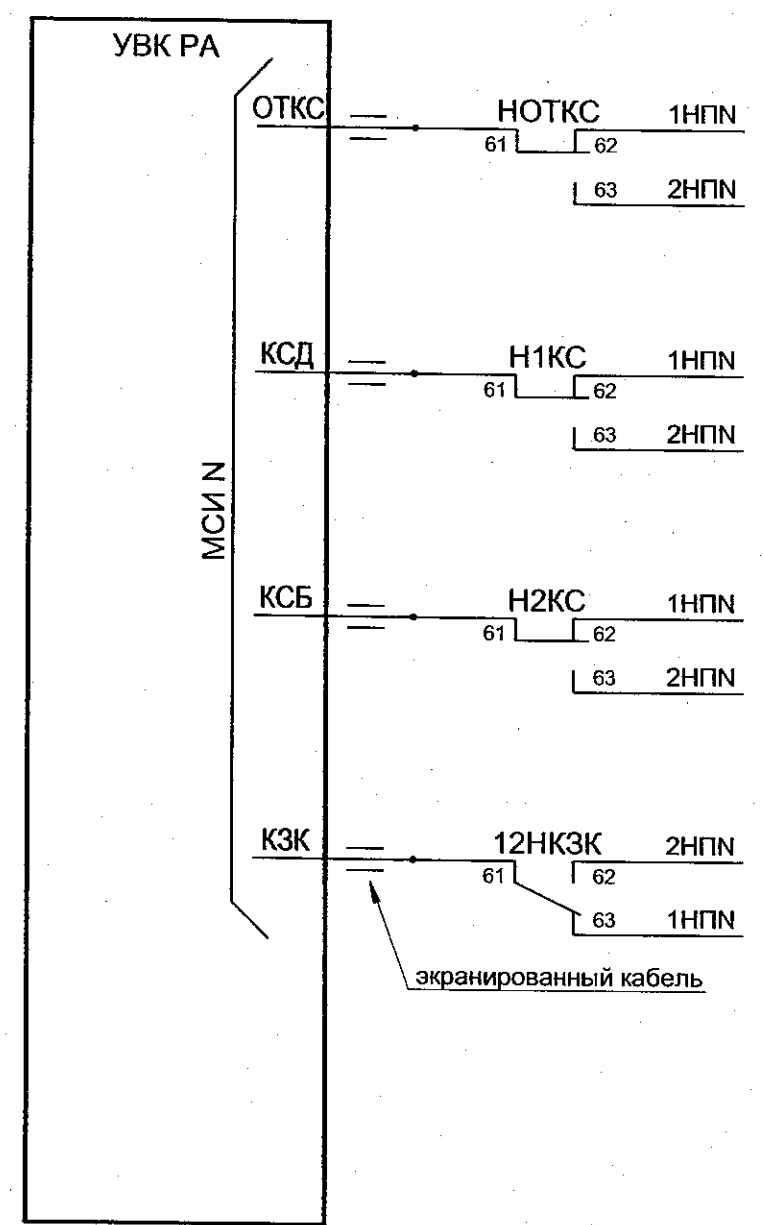
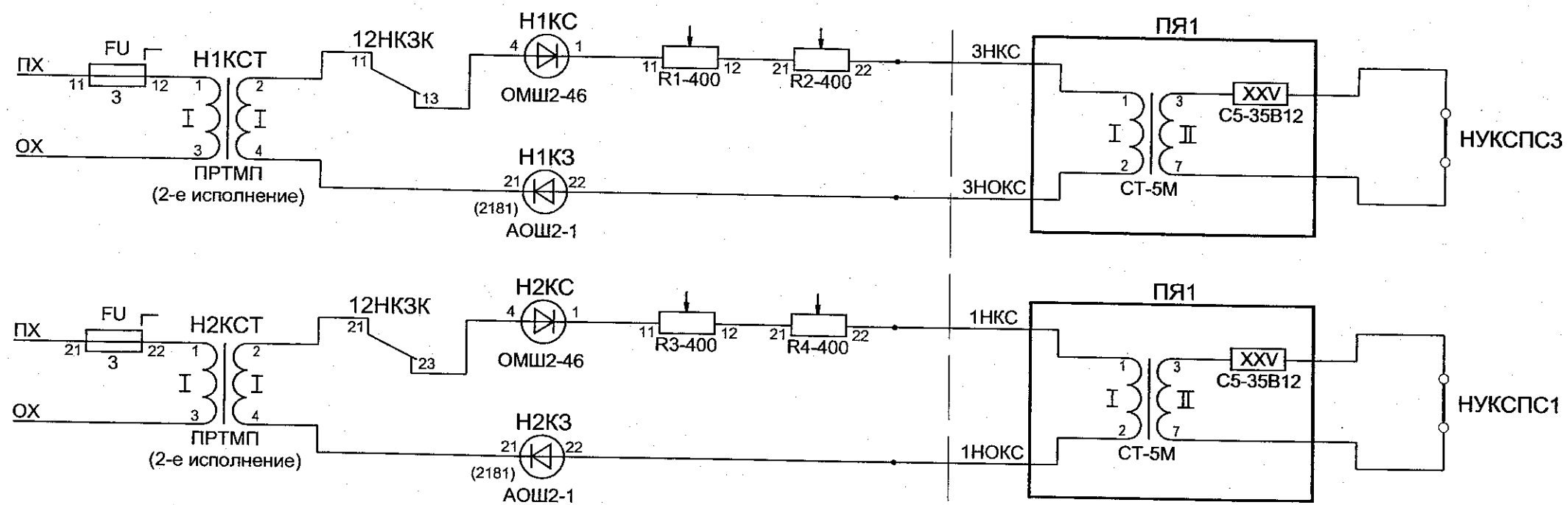
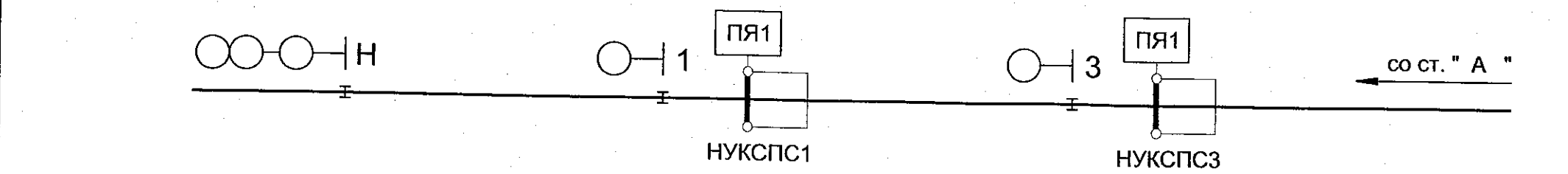
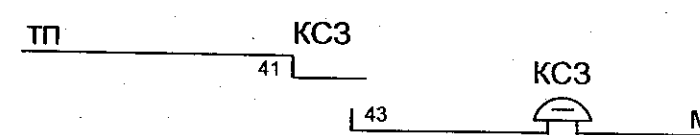
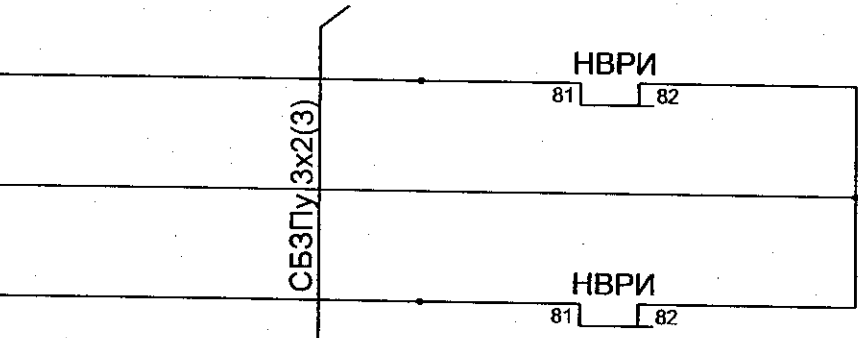
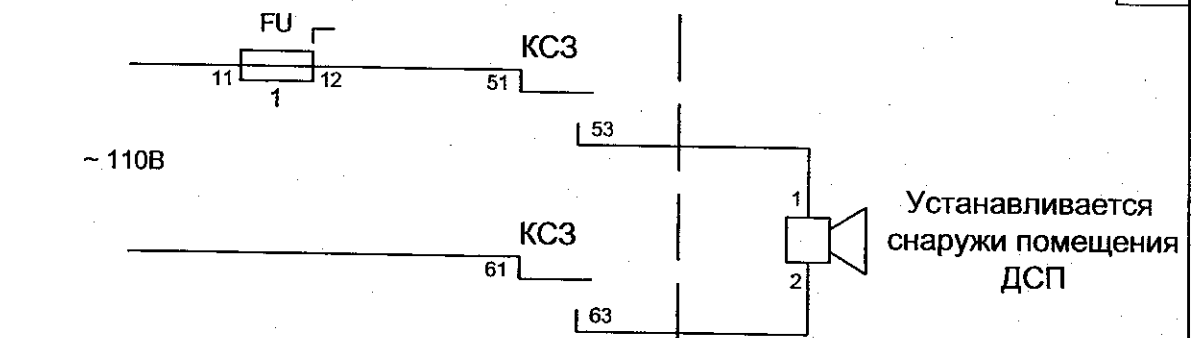
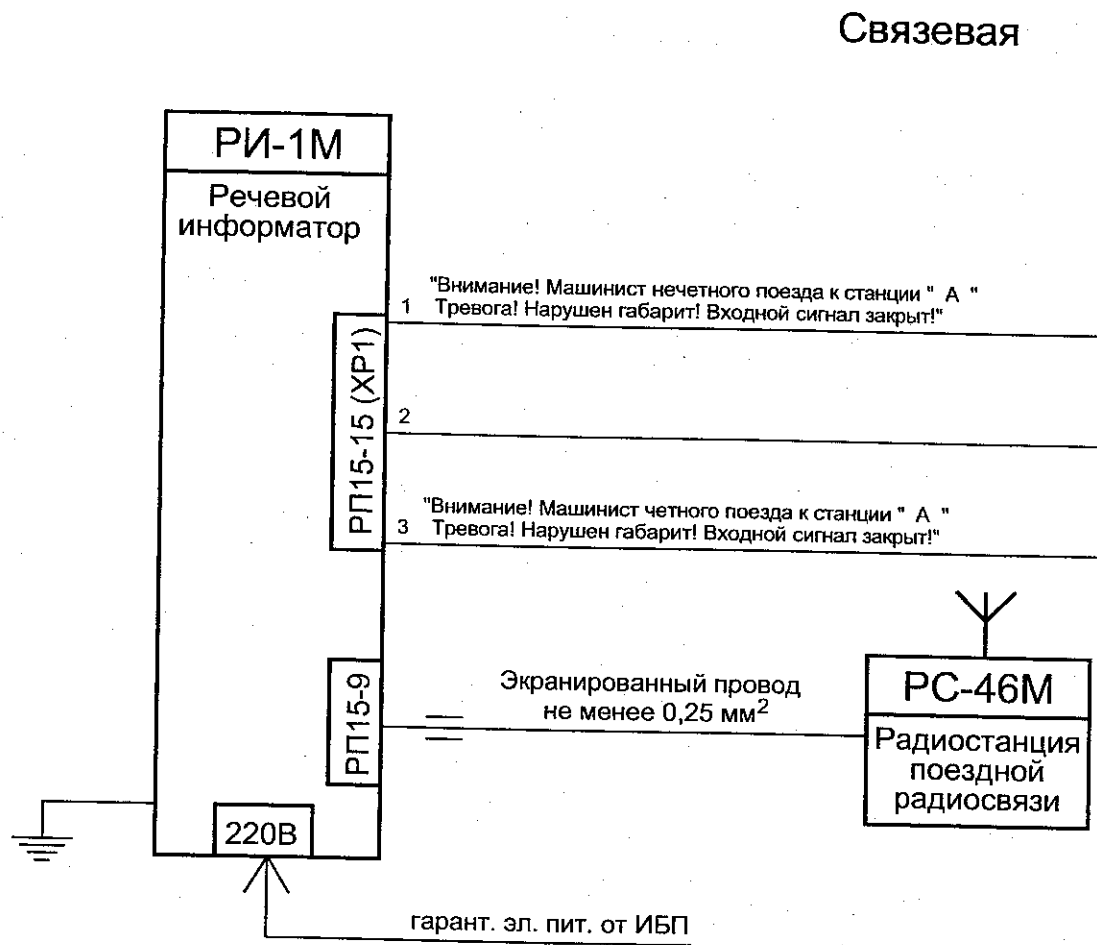


Схема УКСПС по I пути со стороны ст. "А".
(В качестве примера приведена схема УКСПС нечетной стороны.
Схема УКСПС четной стороны выполняется аналогично)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	410417-ТМП-08			
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦЕМ			
Н.контр.	Булавская				22.02.08	Включение устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава УКСПС	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев							1	2
ГИП	Гантварг								
Рук. группы	Гейльперин				22.02.08				
Проверил	Гейльперин				22.02.08	ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>			
Разработал	Симонова				22.02.08				

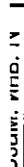


Примечание:
Включение внешнего гудка или звонка выполняется в соответствии с указанием ГТСС №1247/1458 от 06-2000 г.

Схема подключения речевого информатора РИ-1М

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-08



3-5-11

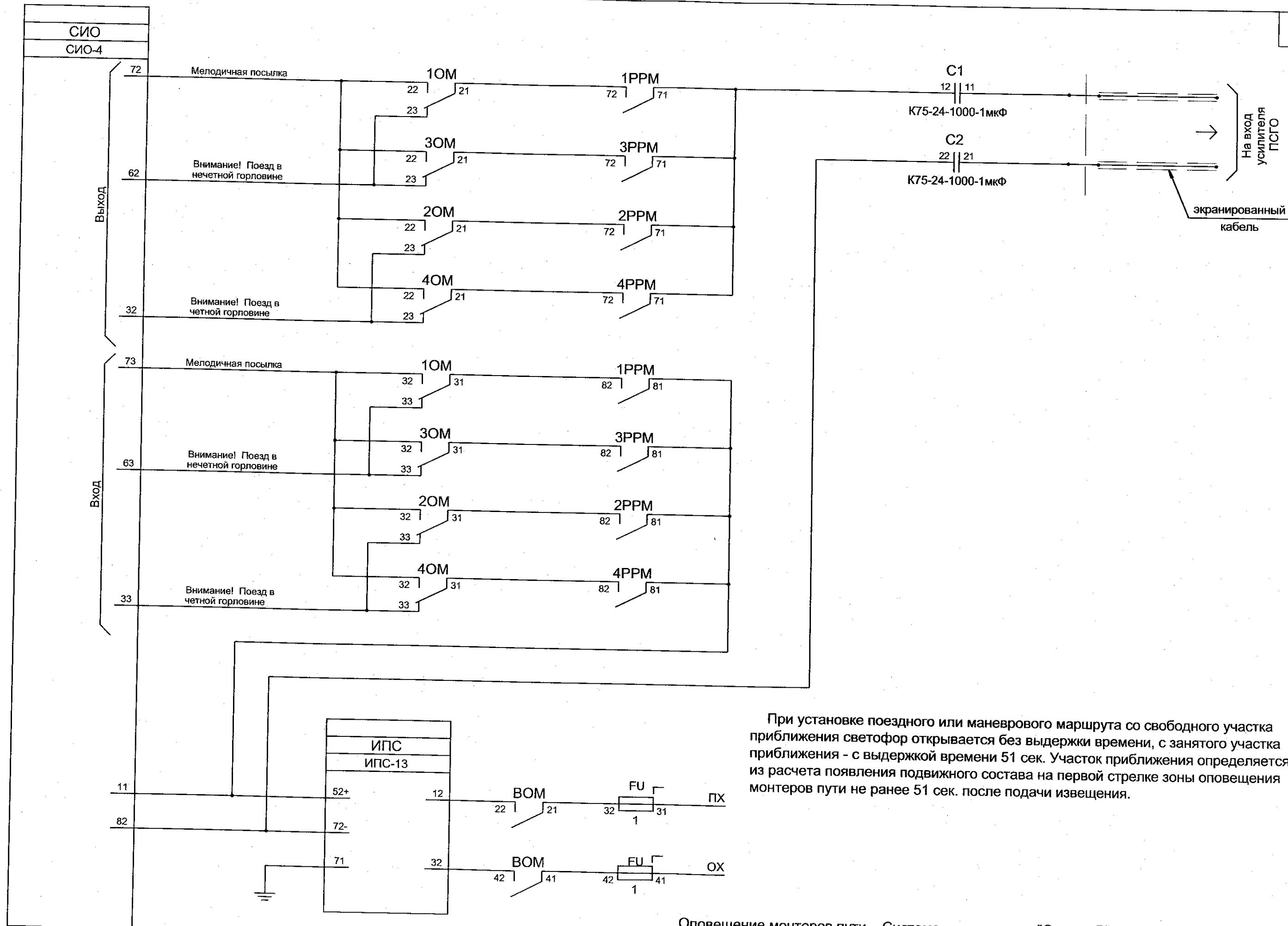
1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Булавская			<i>Тур</i>	22.02.02
Нач. отд.	Беляев			<i>Беляев</i>	
ГИП	Гантварг			<i>Гантварг</i>	
Рук. группы	Гейльперин			<i>Гейльперин</i>	27.02.02
Проверил	Гейльперин			<i>Гейльперин</i>	27.02.02
Разработал	Симонова			<i>Симонова</i>	22.02.02

Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ			
	Стадия	Лист	Листов
		1	5
Двусторонняя парковая связь и оповещение монтеров пути	ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		

Двусторонняя парковая связь и оповещение монтеров пути

ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ
филиал ОАО «РЖД»

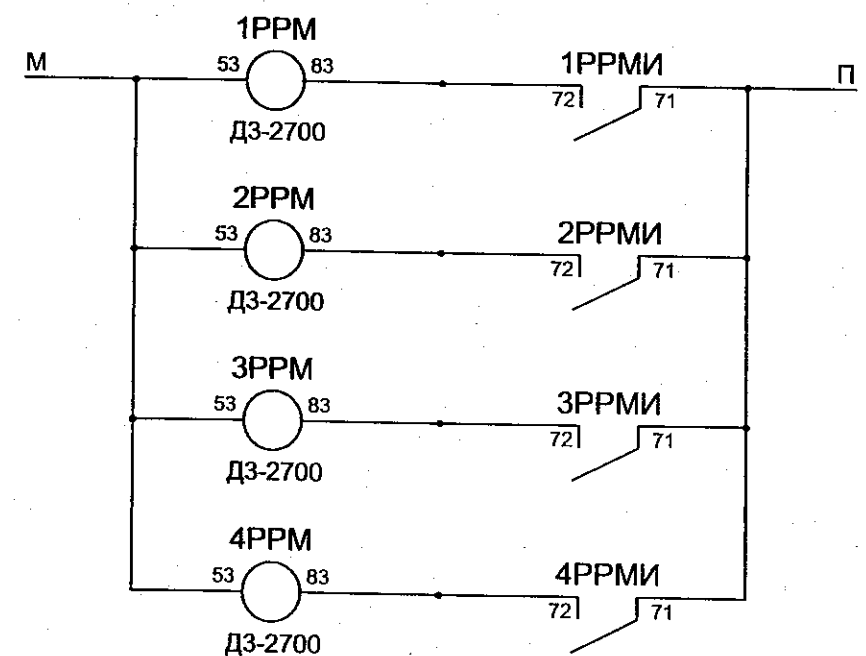
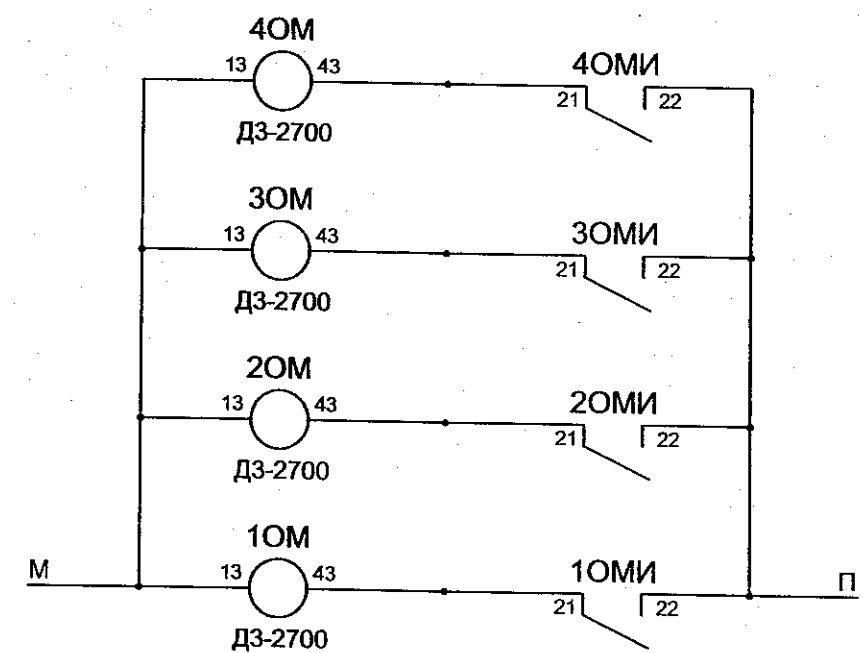
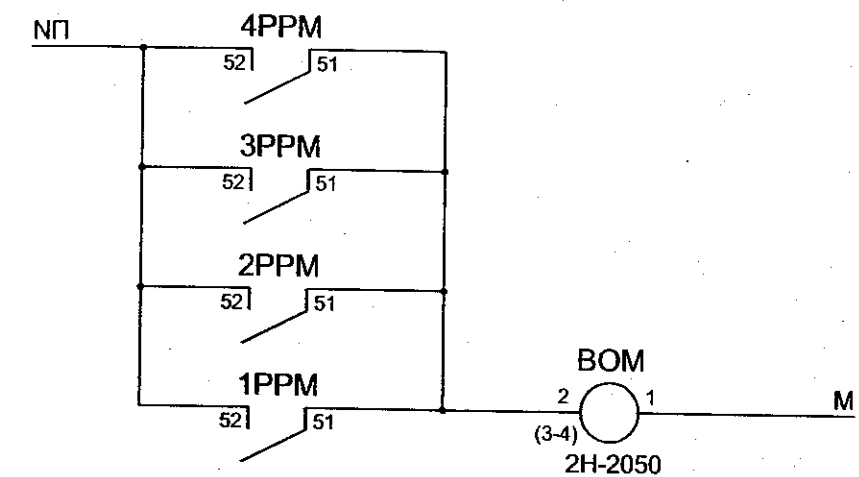
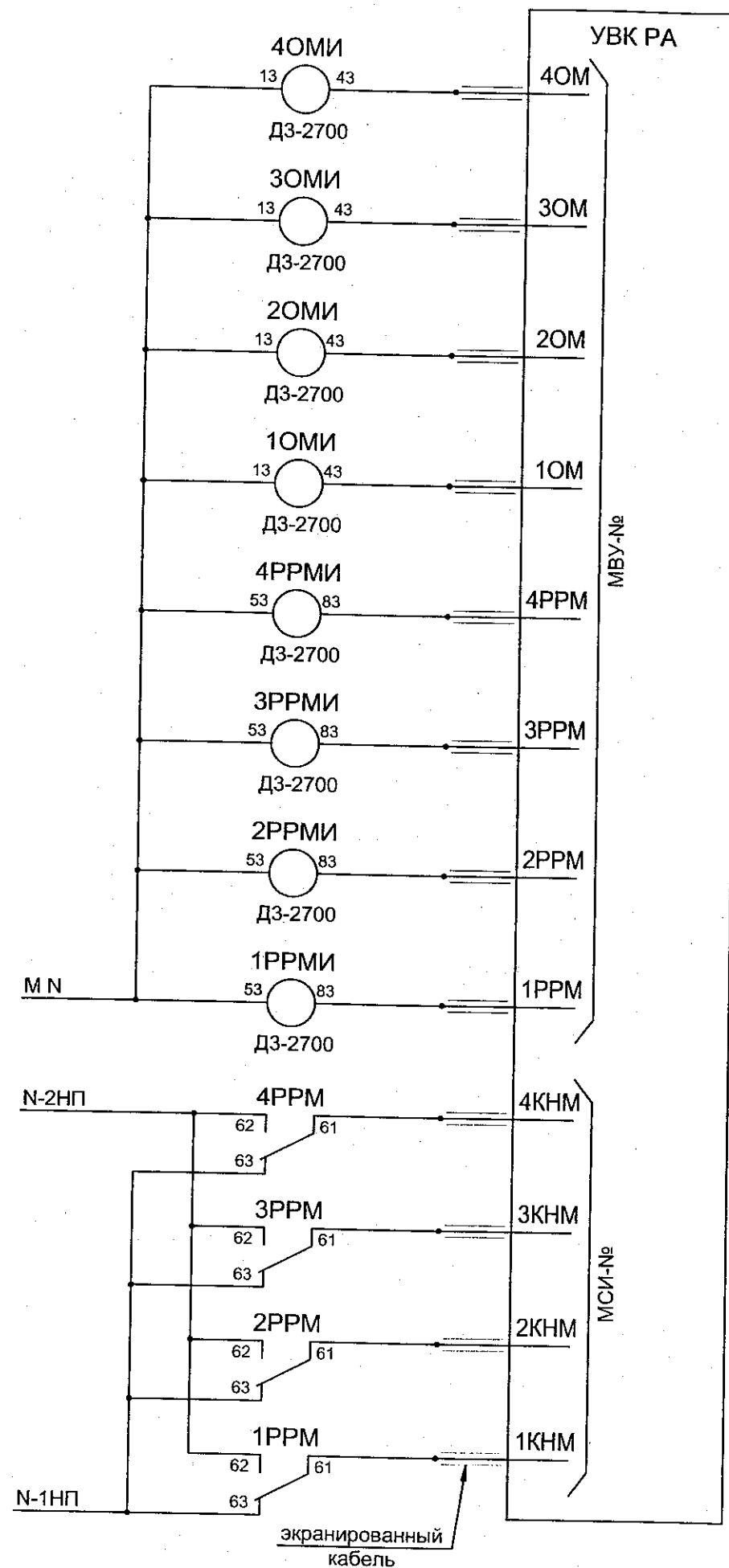


Оповещение монтеров пути. Система оповещения - "Сирена-Р"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-09

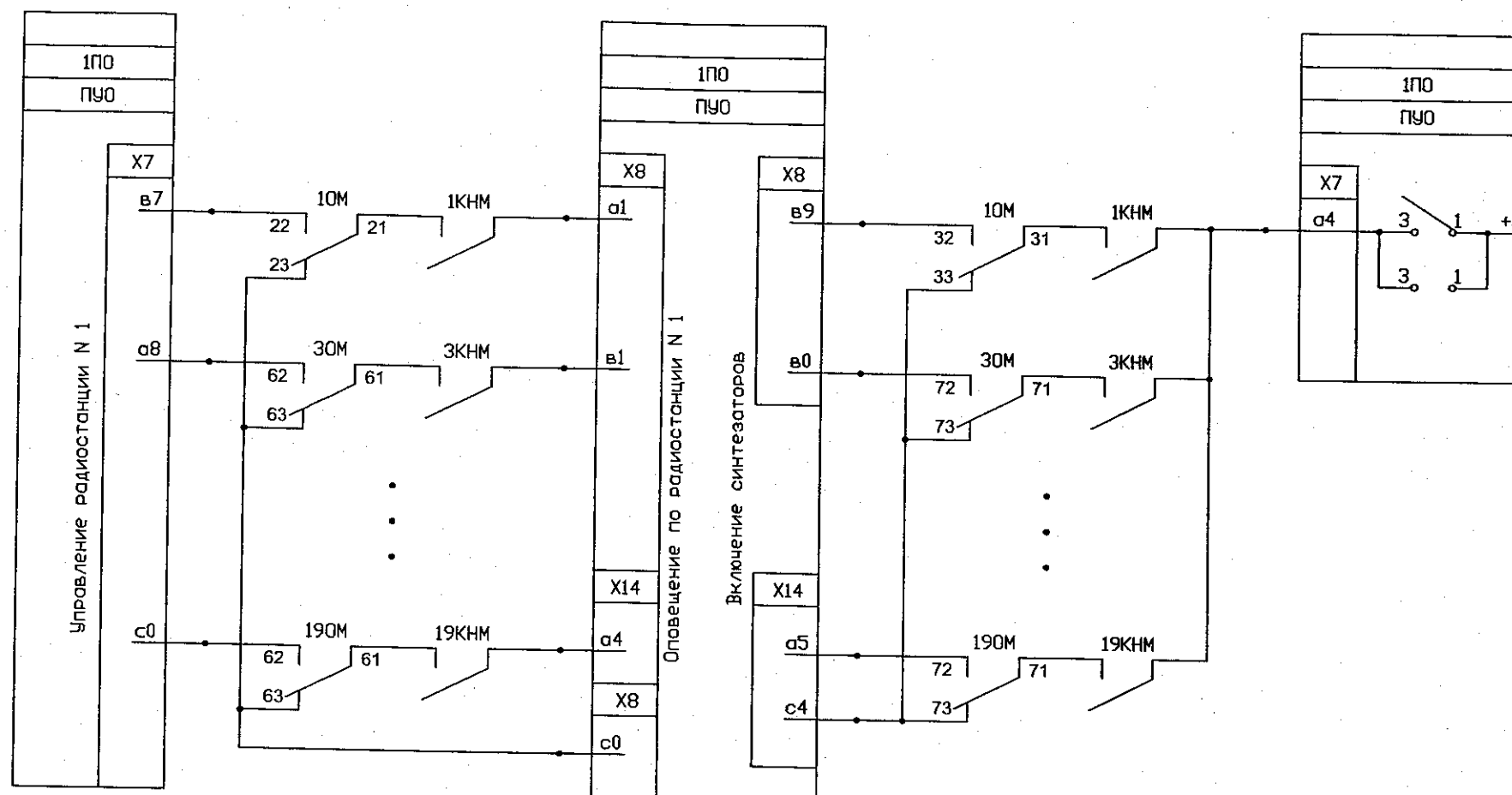
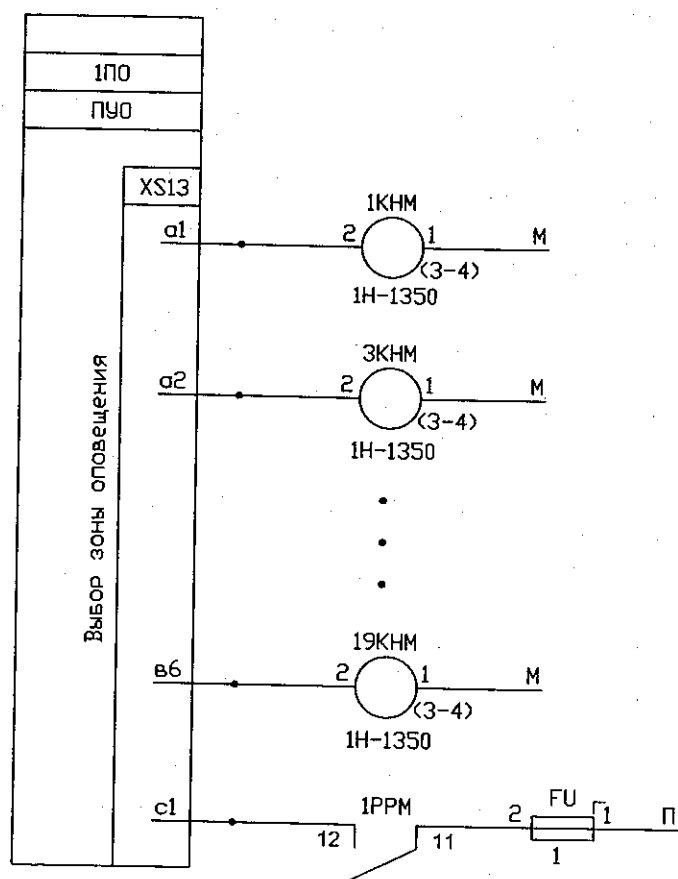
Лист
2



Оповещение монтеров пути. Система оповещения - "Сирена-Р"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-09

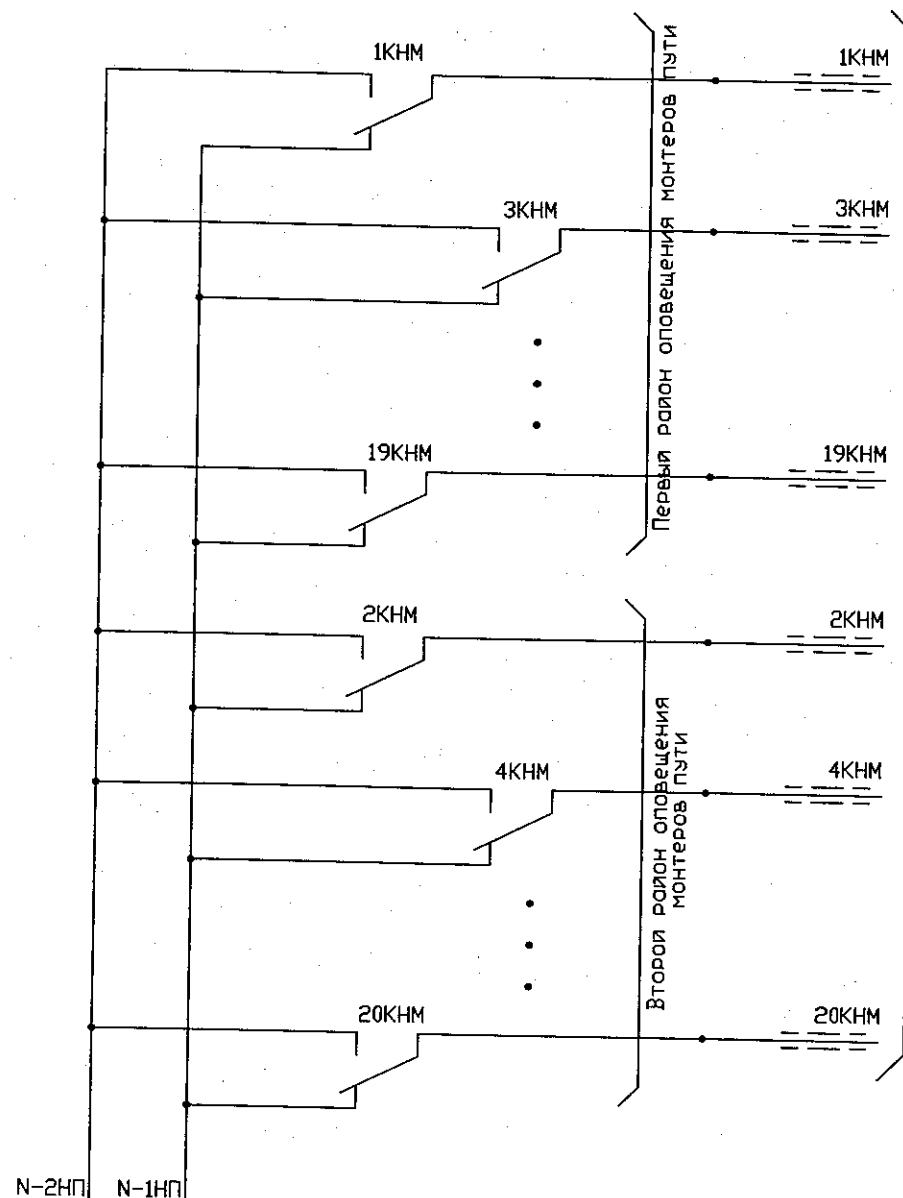


Включение ПУО (для второго района оповещения монтеров пути) аналогично

Оповещение монтеров пути. Система оповещения - "Сирена-СР"

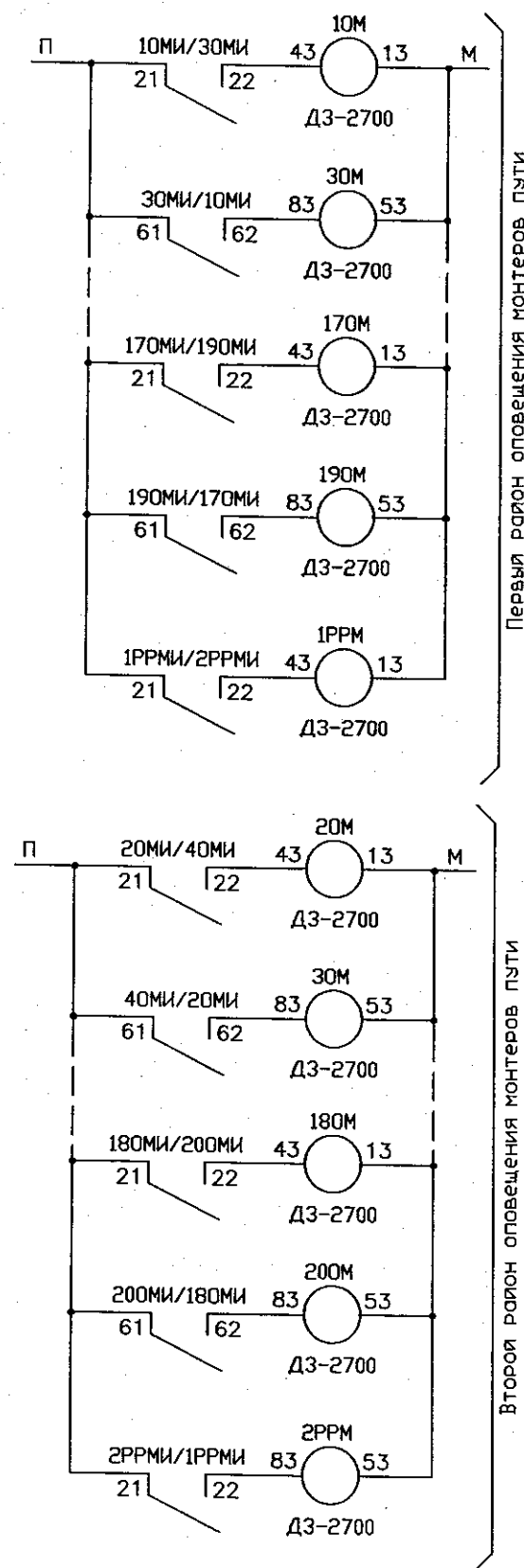
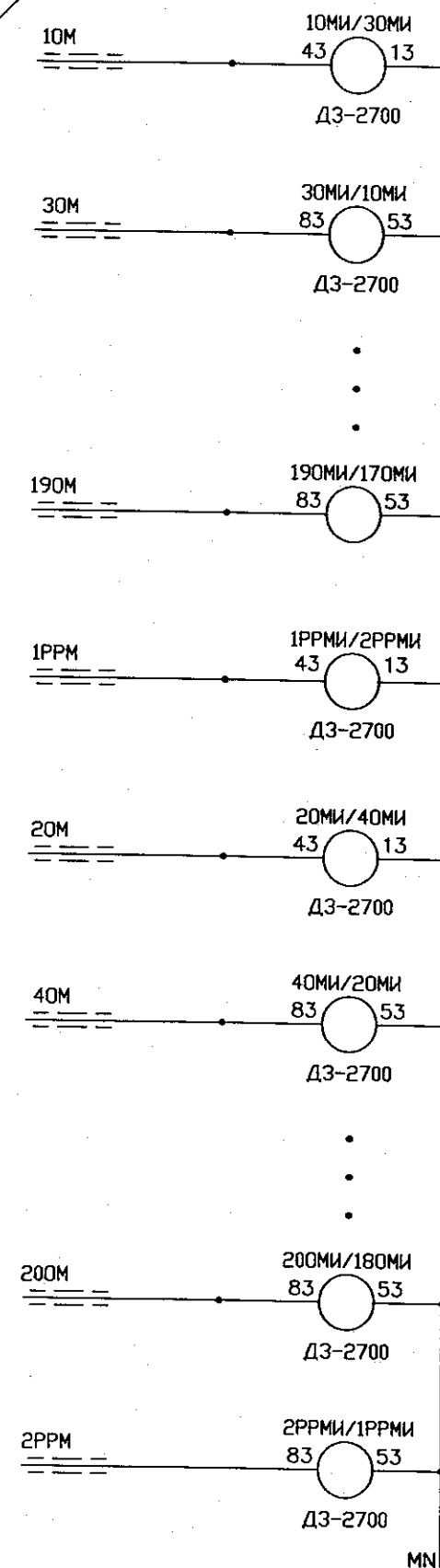
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-09



В шкафу УВК РА к модулю МСИ-N

В шкафу УВК РА к модулю вывода МВУ-N



Оповещение монтеров пути. Система оповещения - "Сирена-СР"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

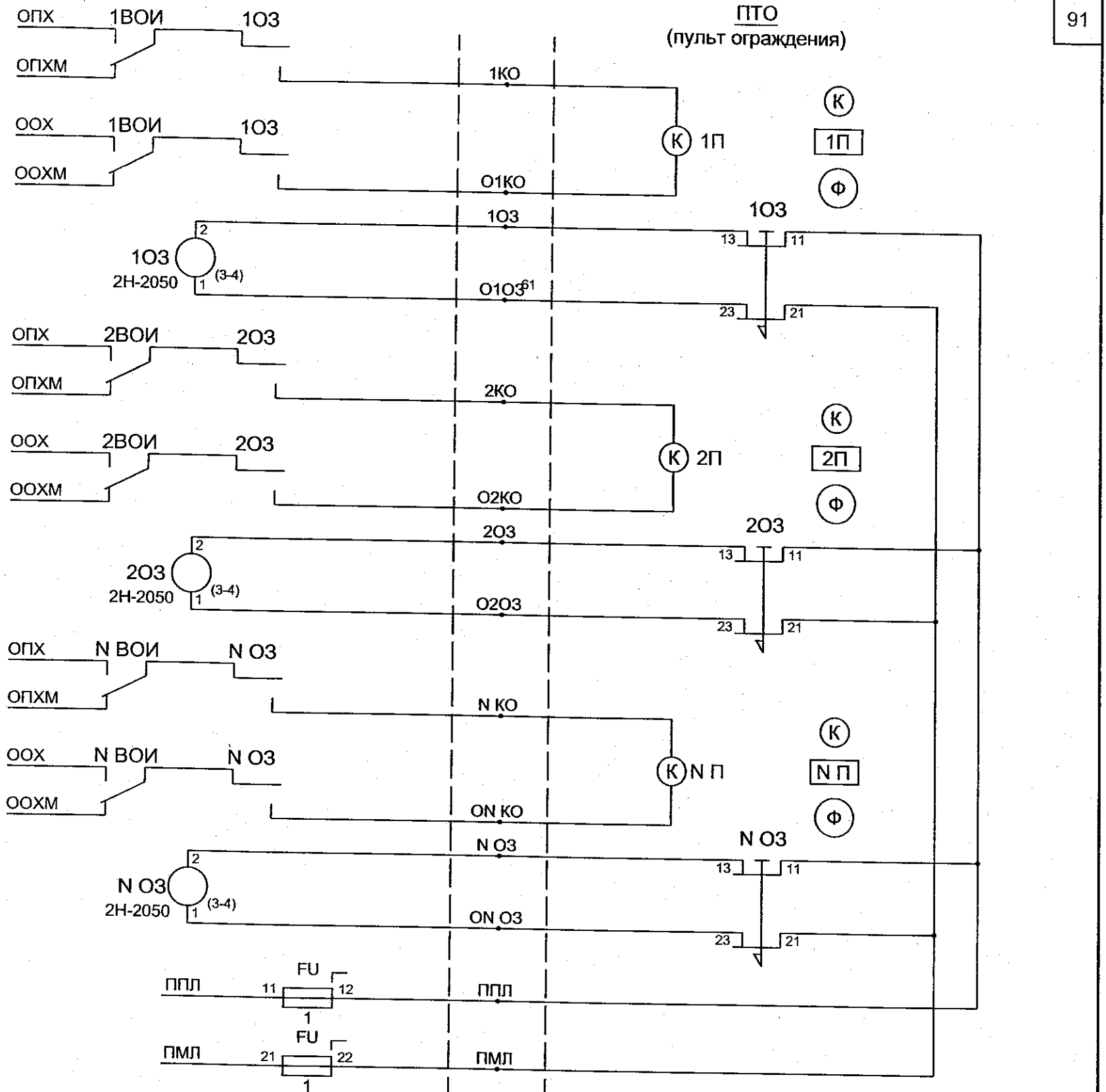
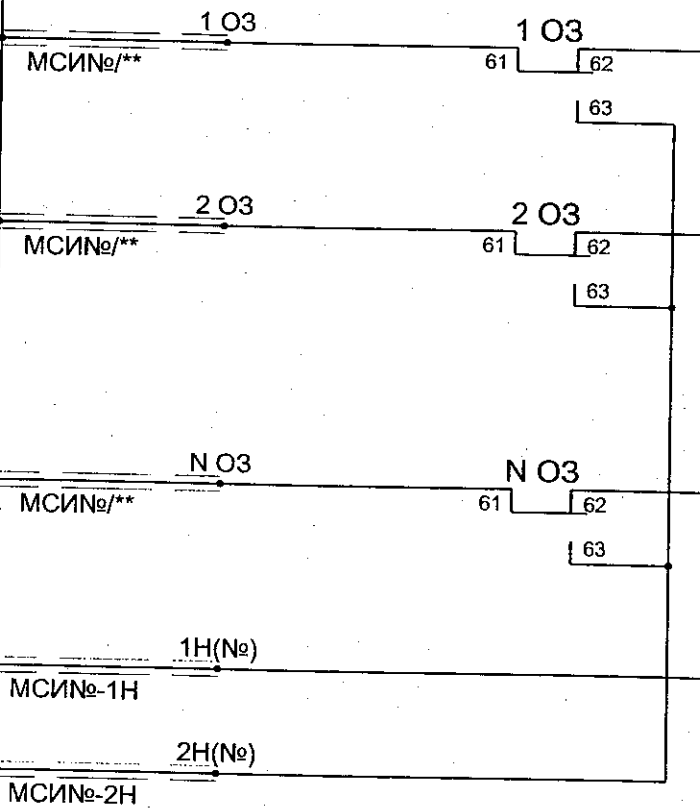
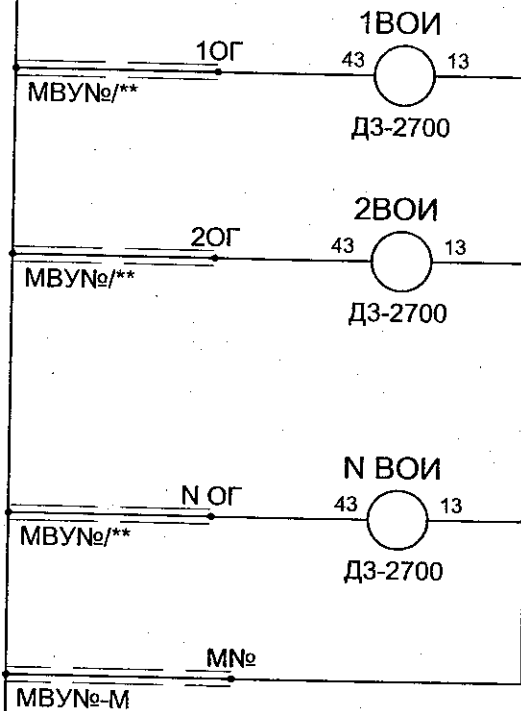
410417-ТМП-09

Вычислительный комплекс УВК РА

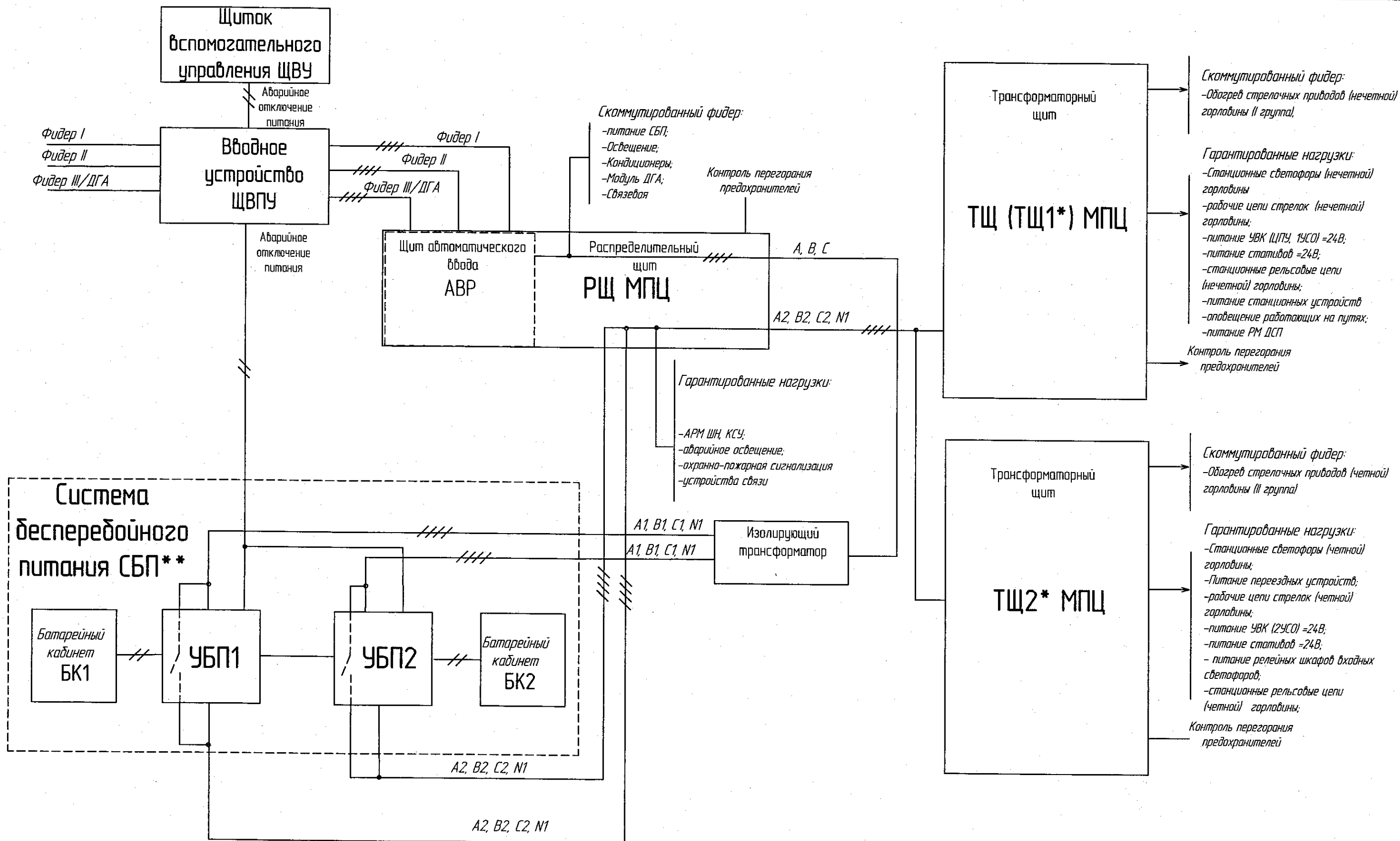
от МБУ

к МСИ

Пост ЭЦ



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	410417-ТМП-10		
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ		
Н.контр.	Булавская					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Беляев							1
ГИП	Гантварг					Ограждение составов на путях		
Рук. группы	Гейльперин							
Проверил	Гейльперин							
Разработал	Симонова					ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>		



Примечание:

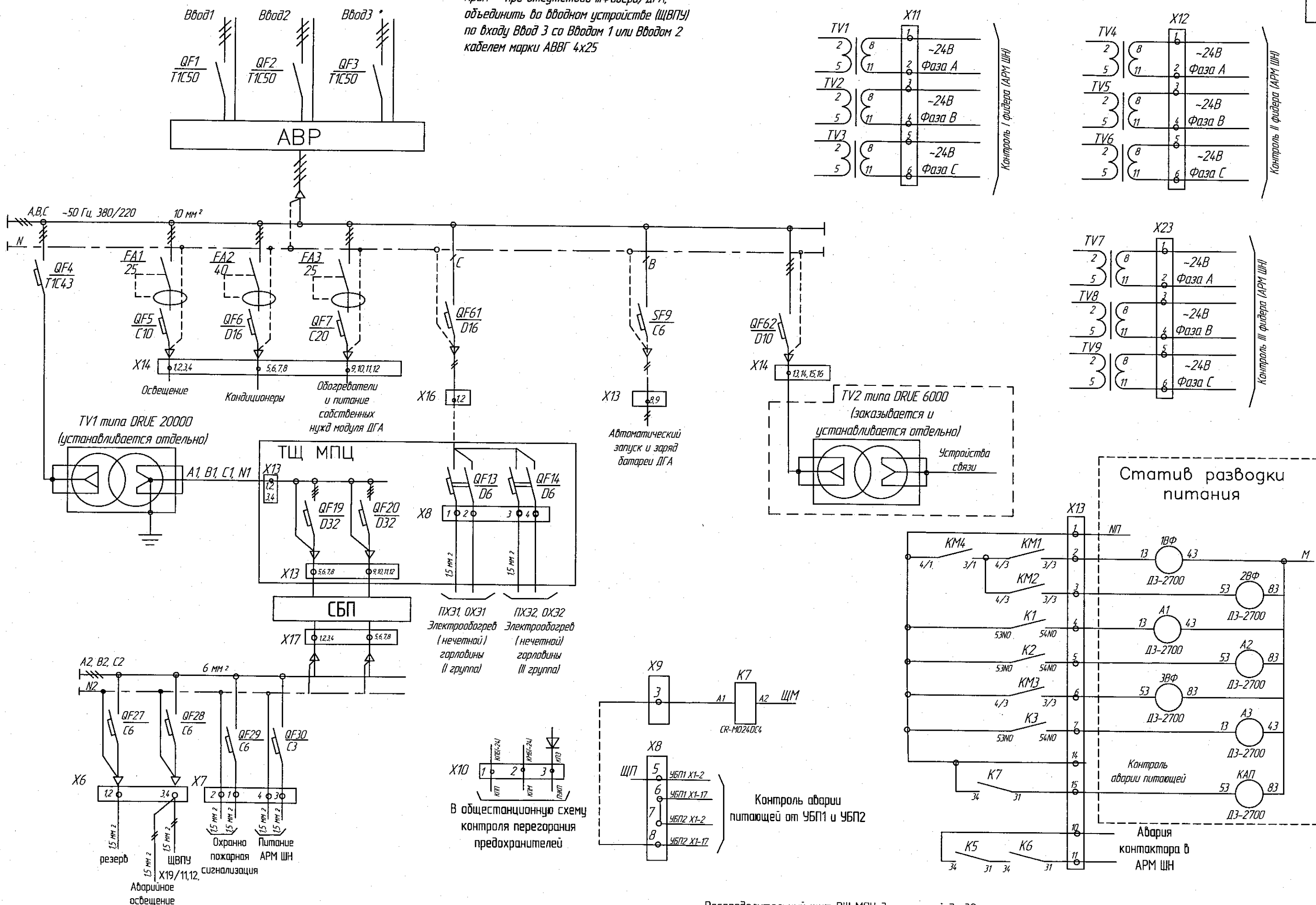
- ТЩ применяется для станций до 30 стрелок

* - ТЩ1 и ТЩ2 применяется для станций от 30 до 70 стрелок

** - мощность каждого УБП выбирается равной 10 или 15 кВА в зависимости от мощности бесперебойной нагрузки для станций до 30 стрелок или 20 кВА для станций до 70 стрелок.

410417-ТМП-11					
Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.конт.	Булавская				22.02.08
Нач.отд.	Беляев				
ГИП	Гантварг				
Рук.группы	Гейльперин				27.01.08
Проверил	Гейльперин				27.01.08
Чертил	Елисеева				27.02.08
Совмещенная питающая установка СПУ МПЦ				Страница	Листов
Схемы электропитания				1	12
«ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ»				филиал ОАО «РЖД»	

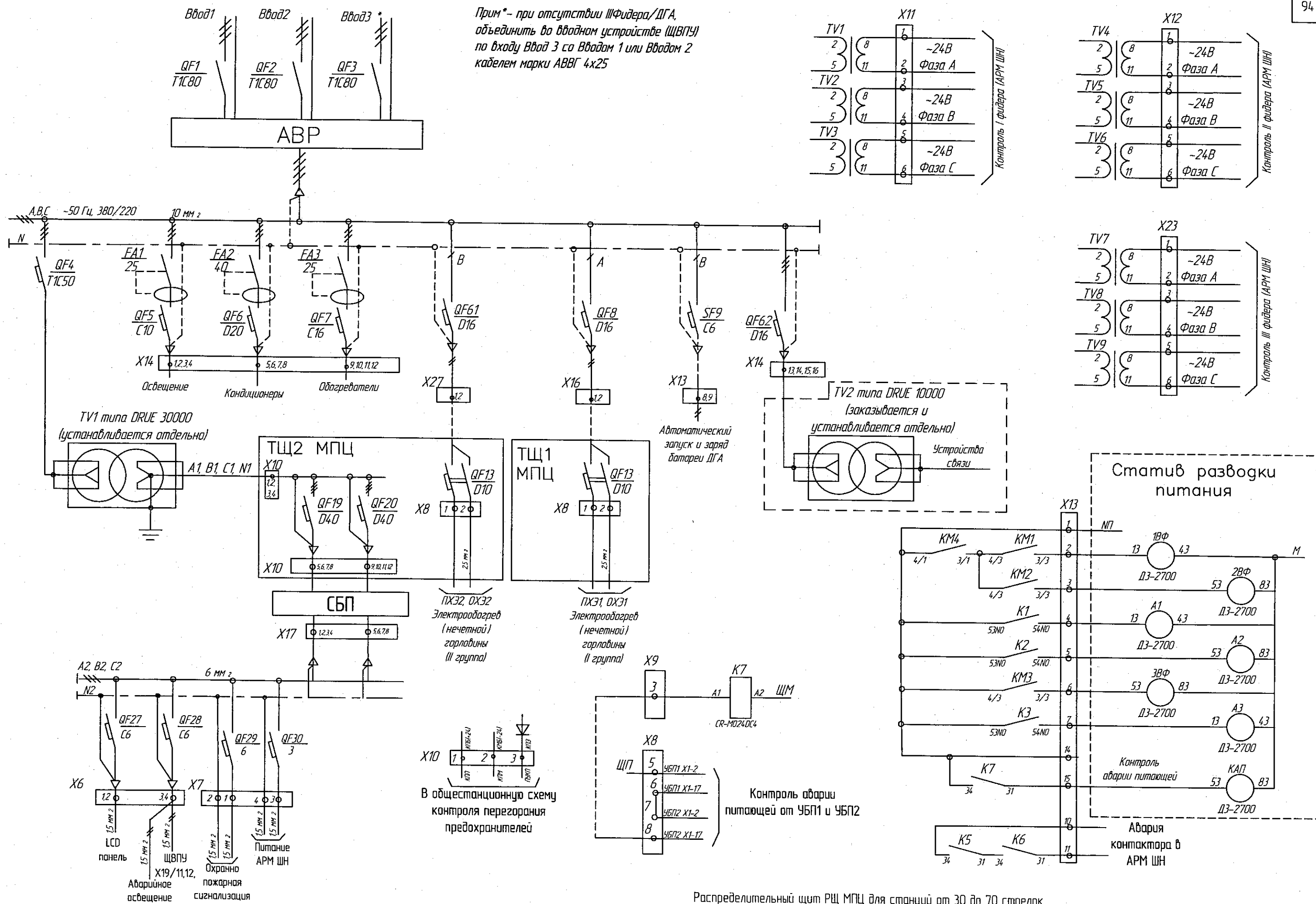
Прим* - при отсутствии III фидера/ДГА, объединить во вводном устройстве (ЩВПУ) по входу Ввод 3 со Вводом 1 или Вводом 2 кабелем марки АВВГ 4х25



Распределительный щит РЩ МПЦ для станций до 30 стрелок

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

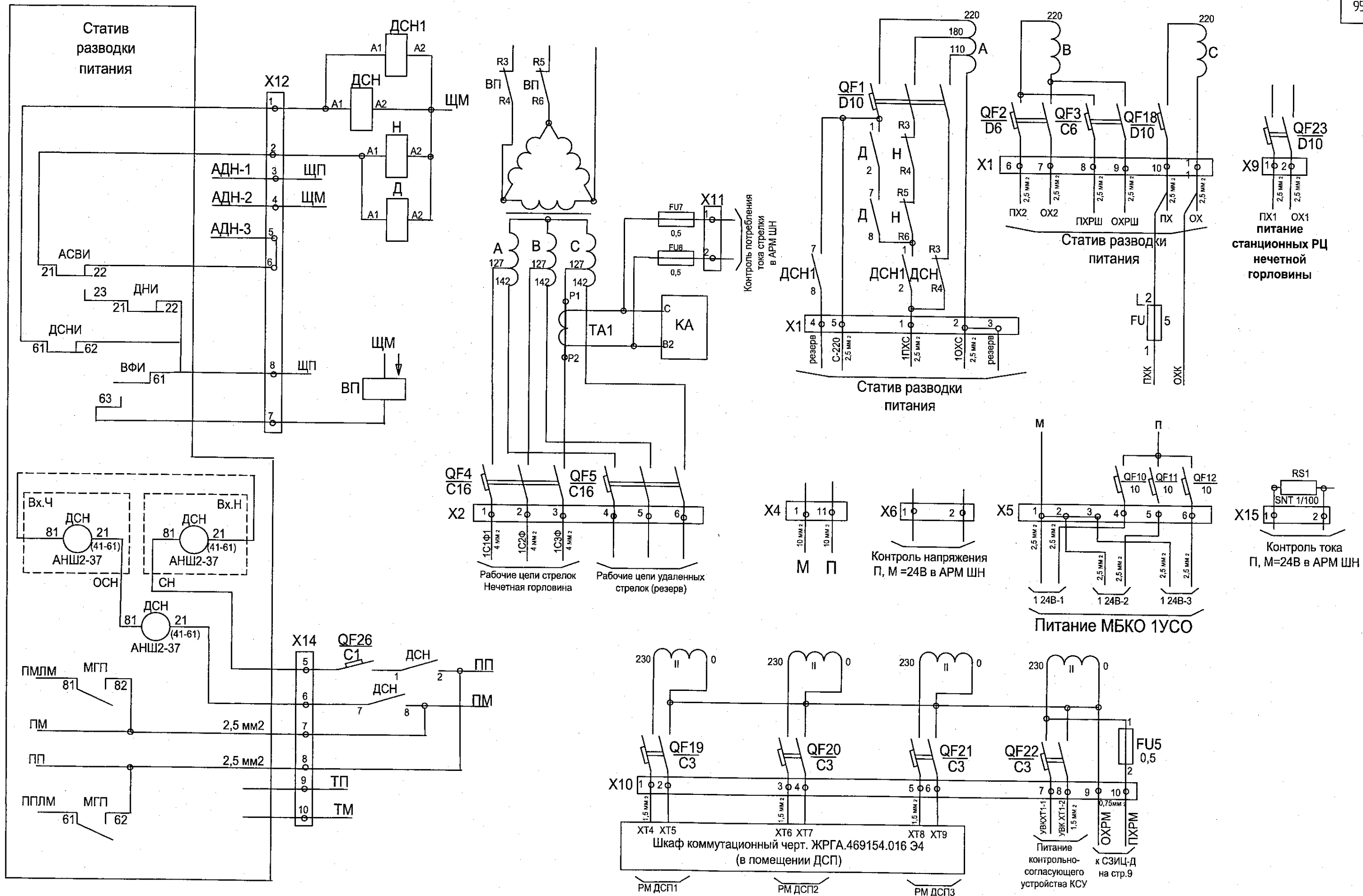
4 104 17-ТМП-11



Распределительный щит РЩ МПЦ для станций от 30 до 70 стрелок

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

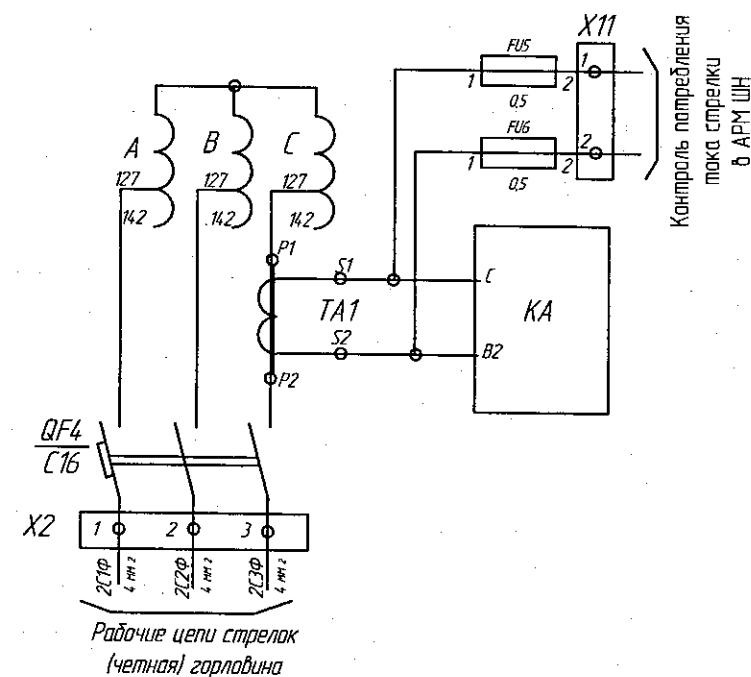
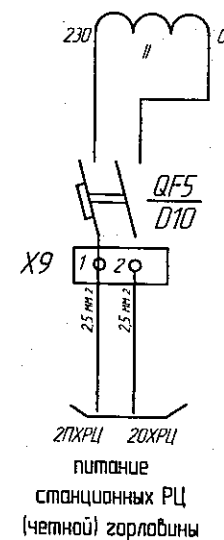
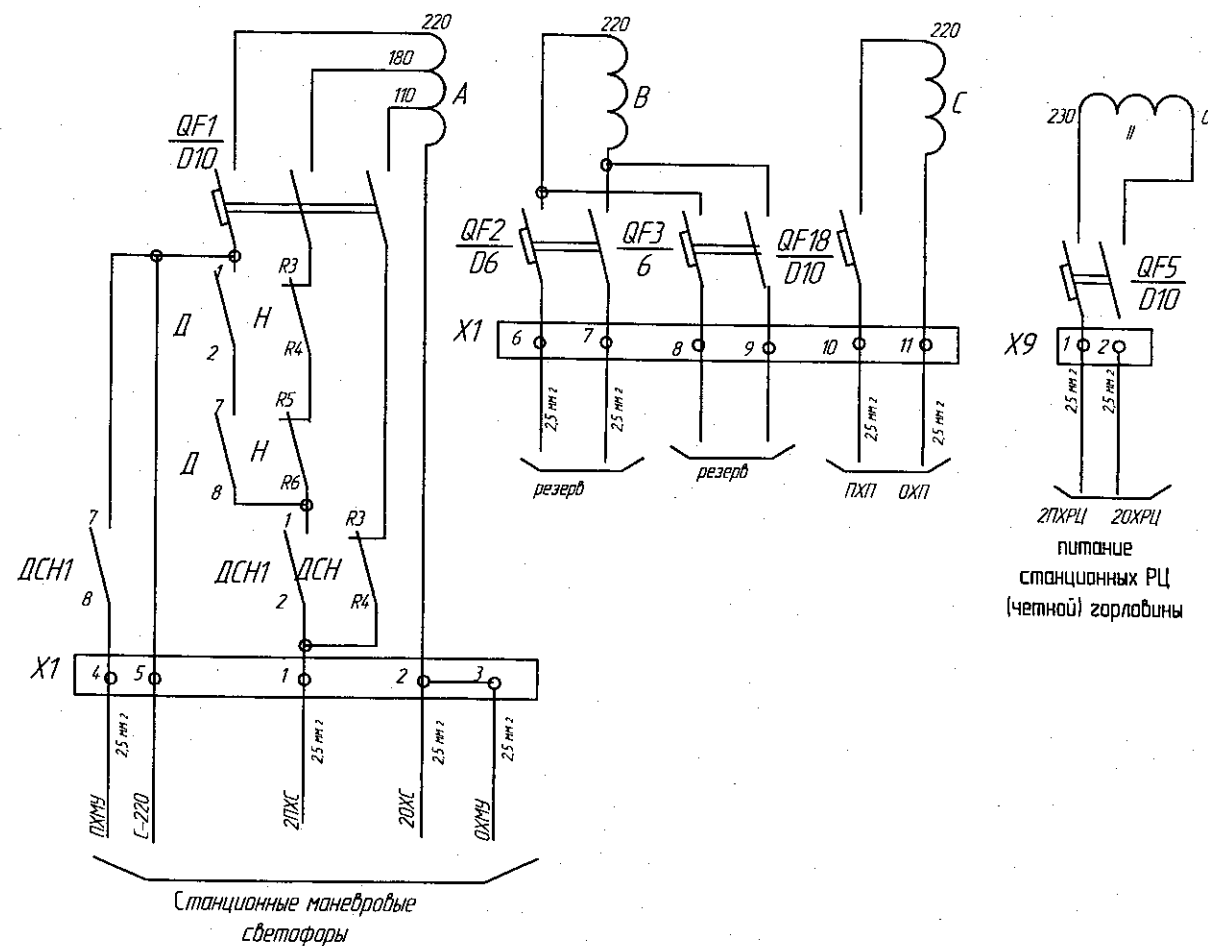
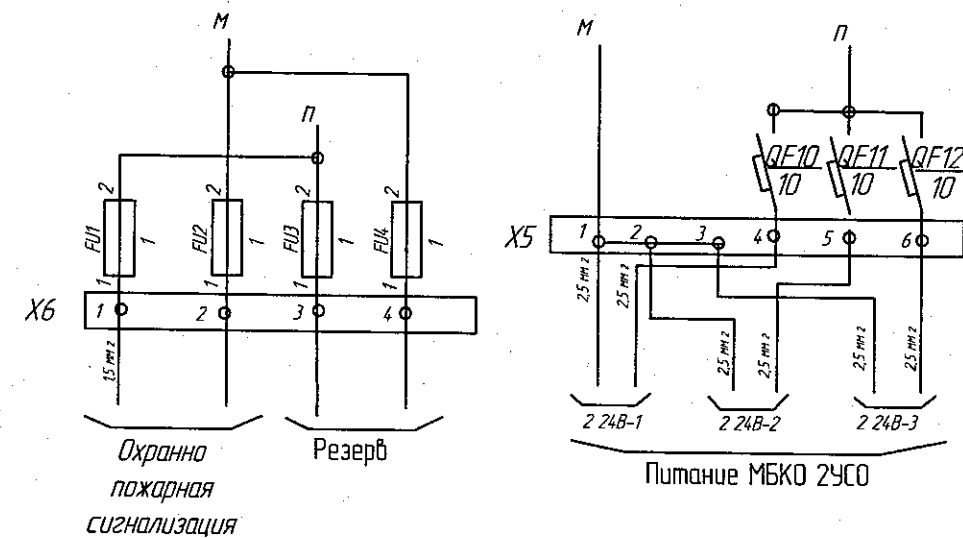
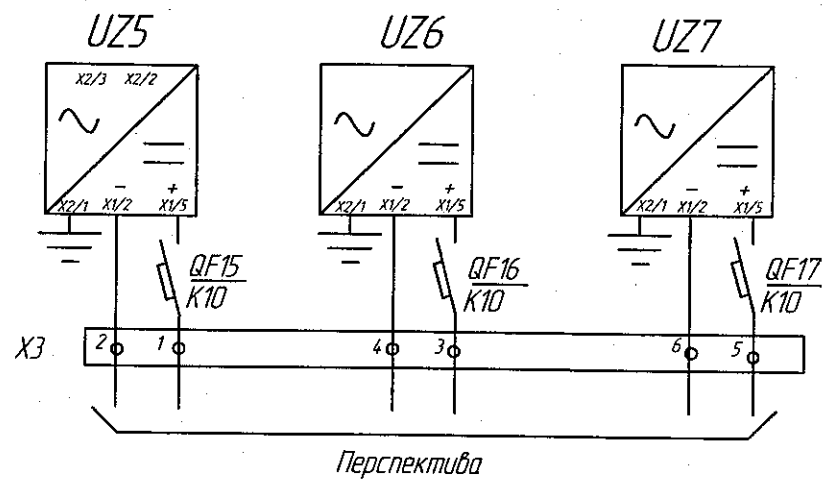
410417-ТМП-11



Трансформаторный щит ТЩ (ТЩ1) МПЦ

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

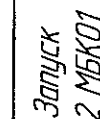
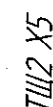
410417-ТМ7-11



Трансформаторный щит 2 (ТЩ2) МПЦ

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

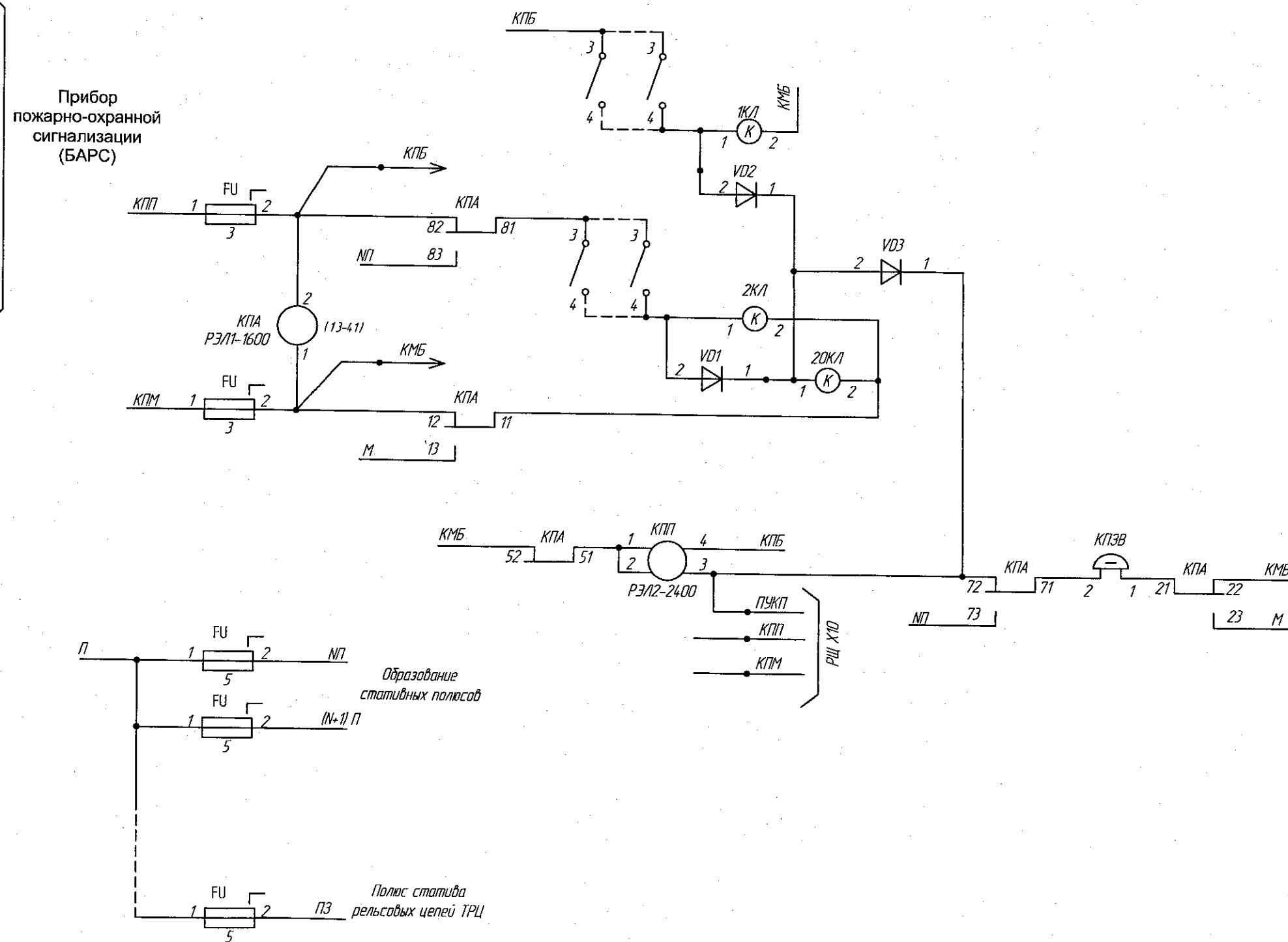
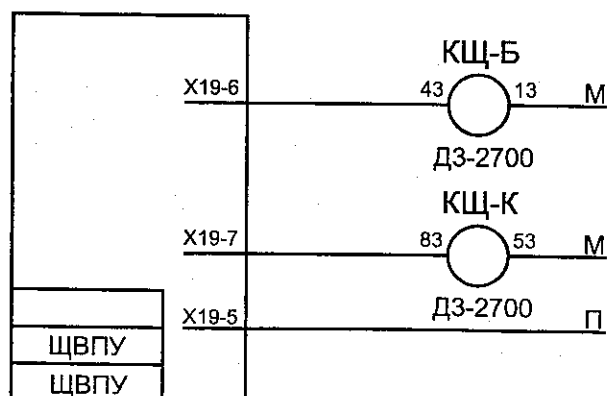
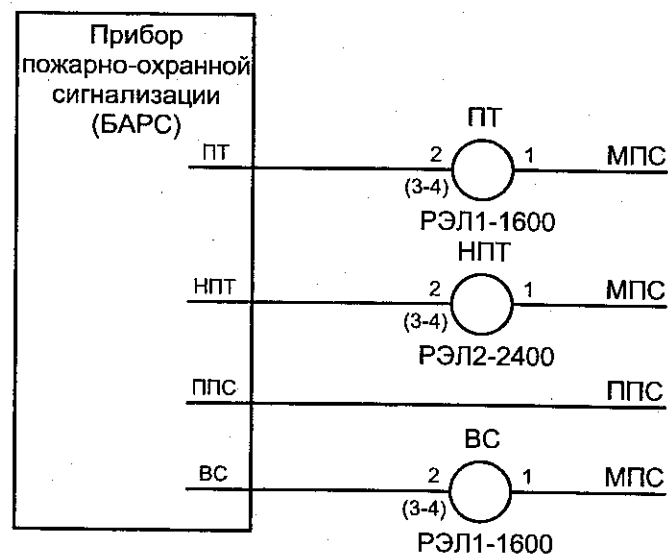
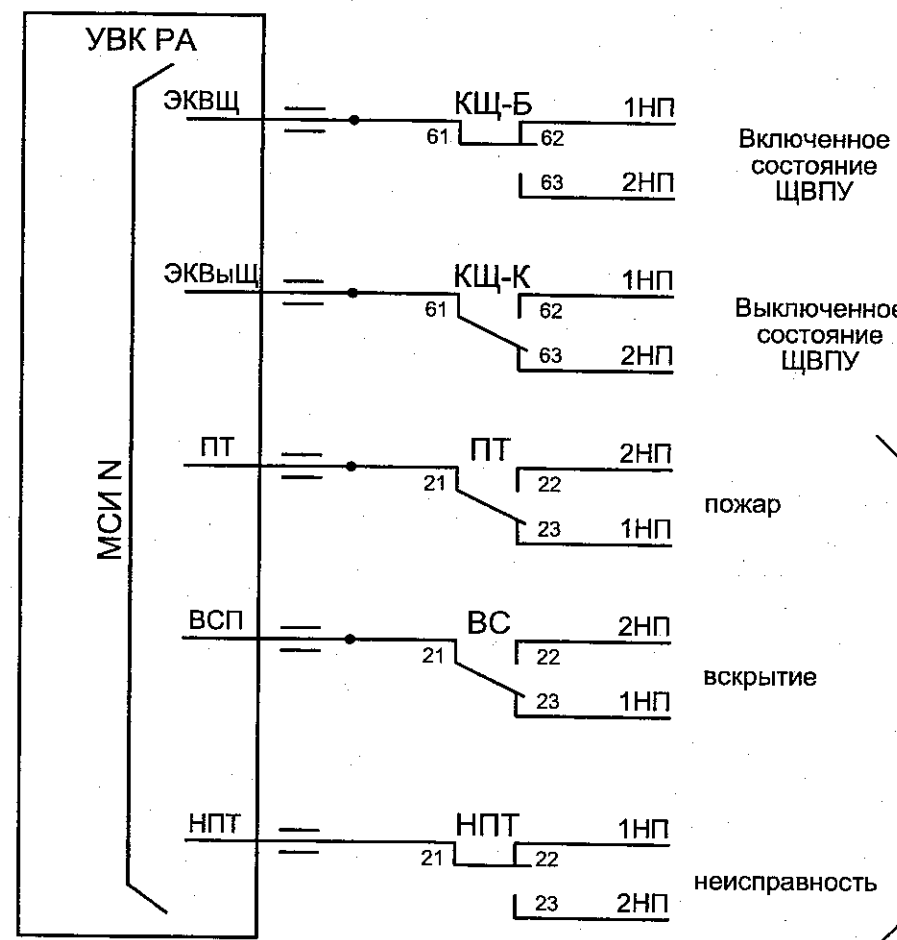
4 104 17-ТМП-11

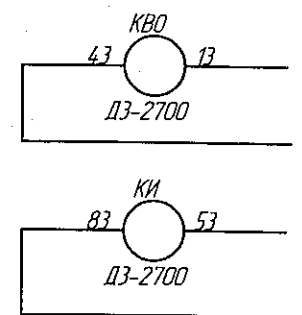
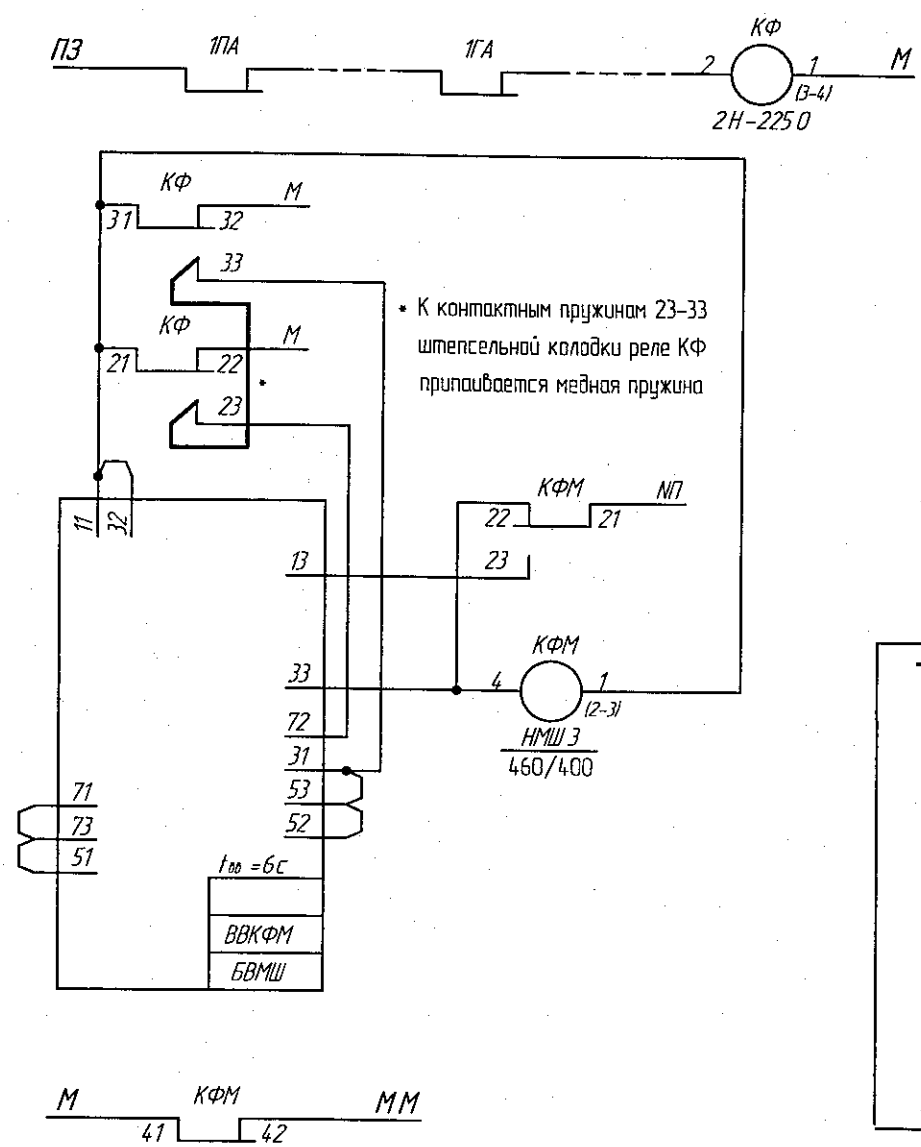


** -кабель от ТЩ1 ХЗ до станива заказывается при проектировании

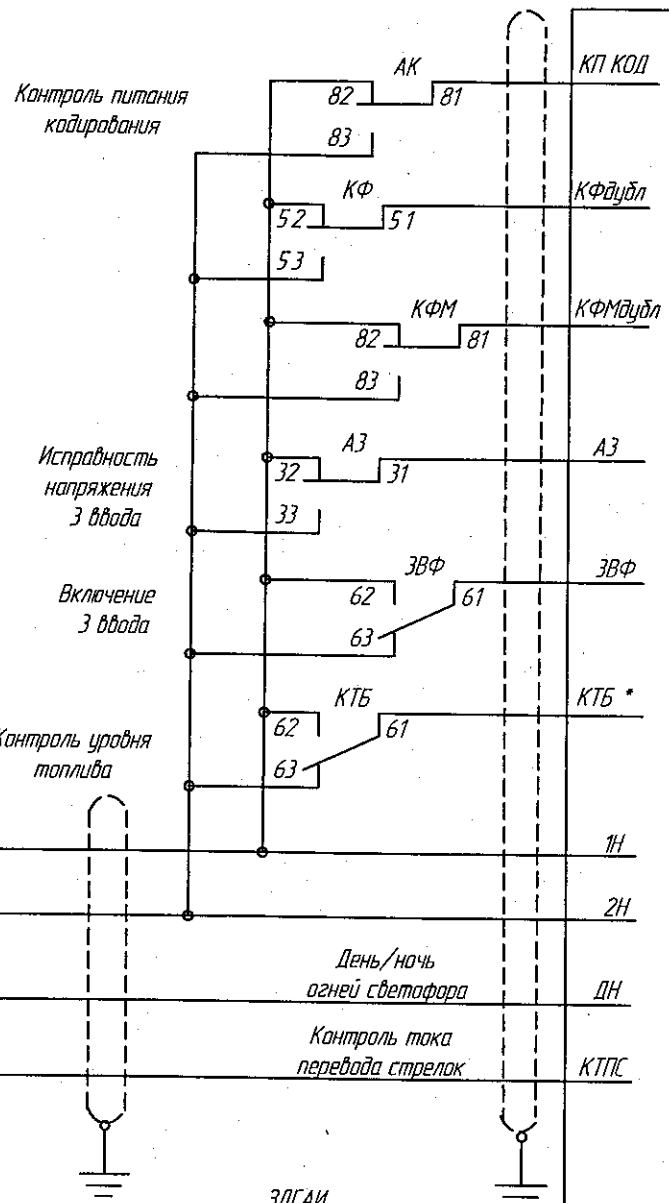
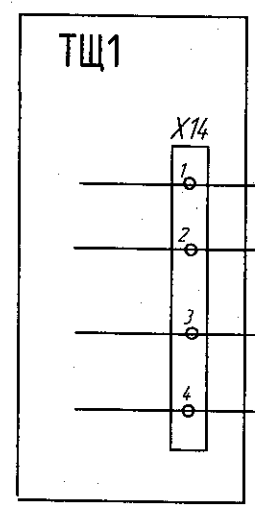
Изм	Кол	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4



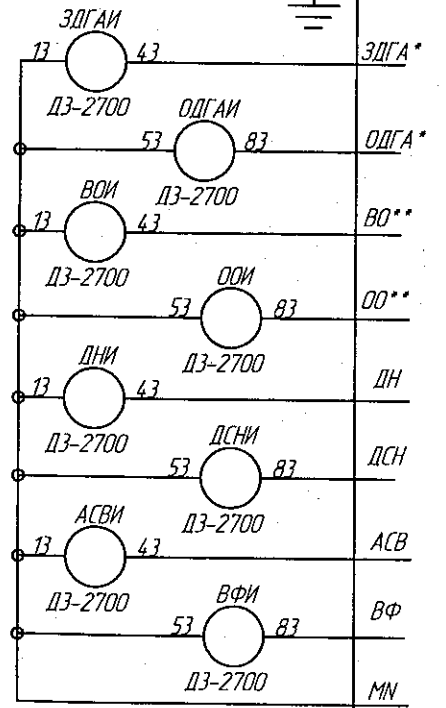


В схему управления и контроля
добавлен стрелочный переключатель (Щ4ЭС)



от УВК дистанционный пуск ДГА

от УВК дистанционная астановка ДГА

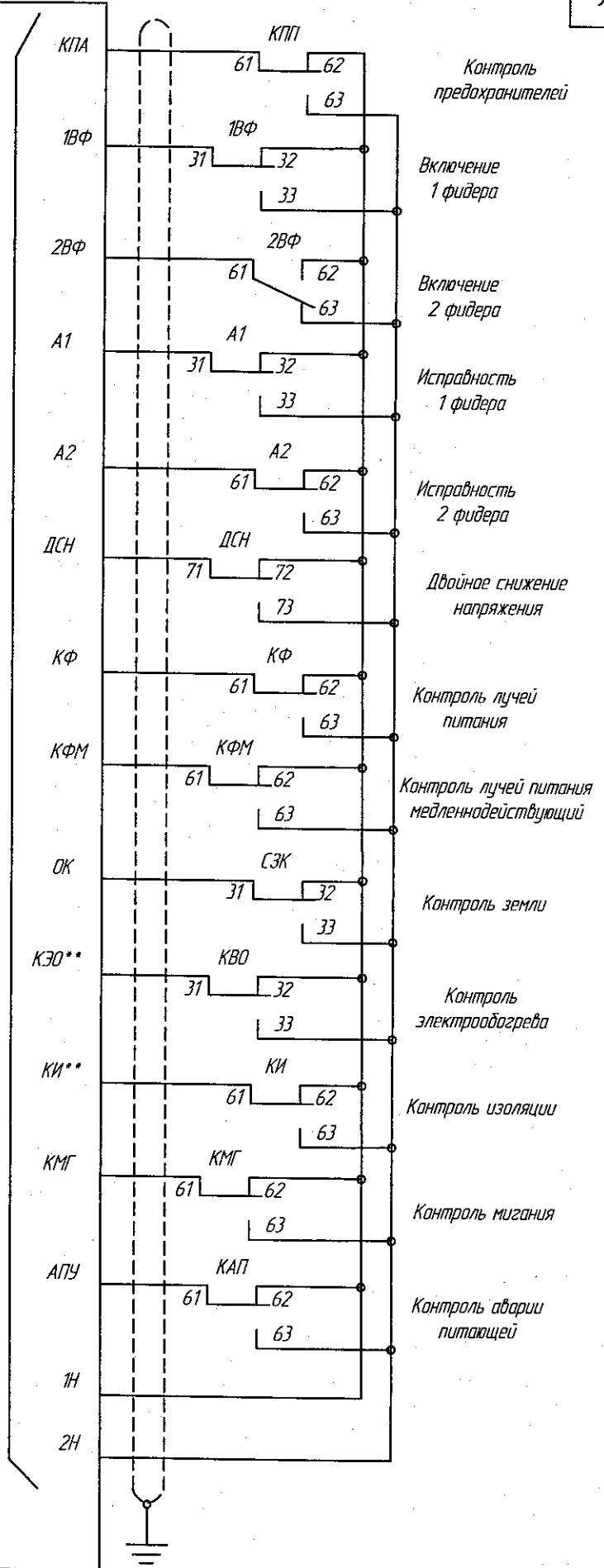


УВК

Кроссбное поле УВК-РА (МСИ)

Кроссбное поле УВК-РА (МВУ)

Кроссбное поле УВК-РА (МСИ)



Контроль
предохранителей

Включение
1 фидера

Включение
2 фидера

Исправность
1 фидера

Исправность
2 фидера

Двойное снижение
напряжения

Контроль лучей
питания

Контроль лучей питания
медленнадействующий

Контроль земли

Контроль
электрообогрева

Контроль изоляции

Контроль мигания

Контроль аварии
питающей

Примечание:

* — при наличии ДГА

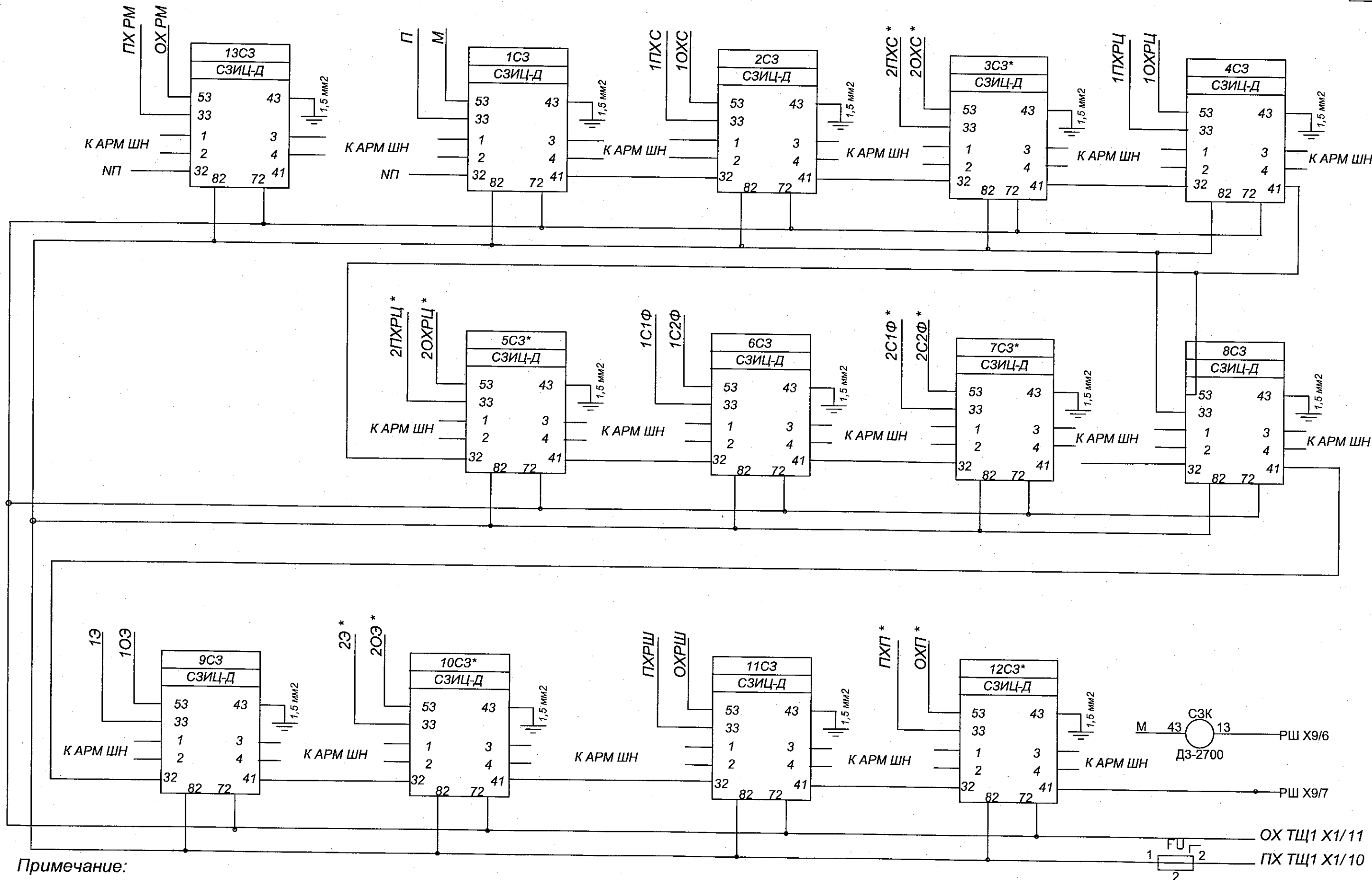
** — при наличии электрообогрева стрелок.

Схемы увязки СПУ и УВК по управлению и контролю

Статив разводки питания

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

4 104 17-ТМП-11



Примечание:

Соединение с контролируемыми полюсами производится на ближайшем стативе.

* - используется только при применении ТЩ2

Схема сигнализации заземления полюсов питания

Статив разводки питания

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

4 104 17-ТМП-11

Лист

9

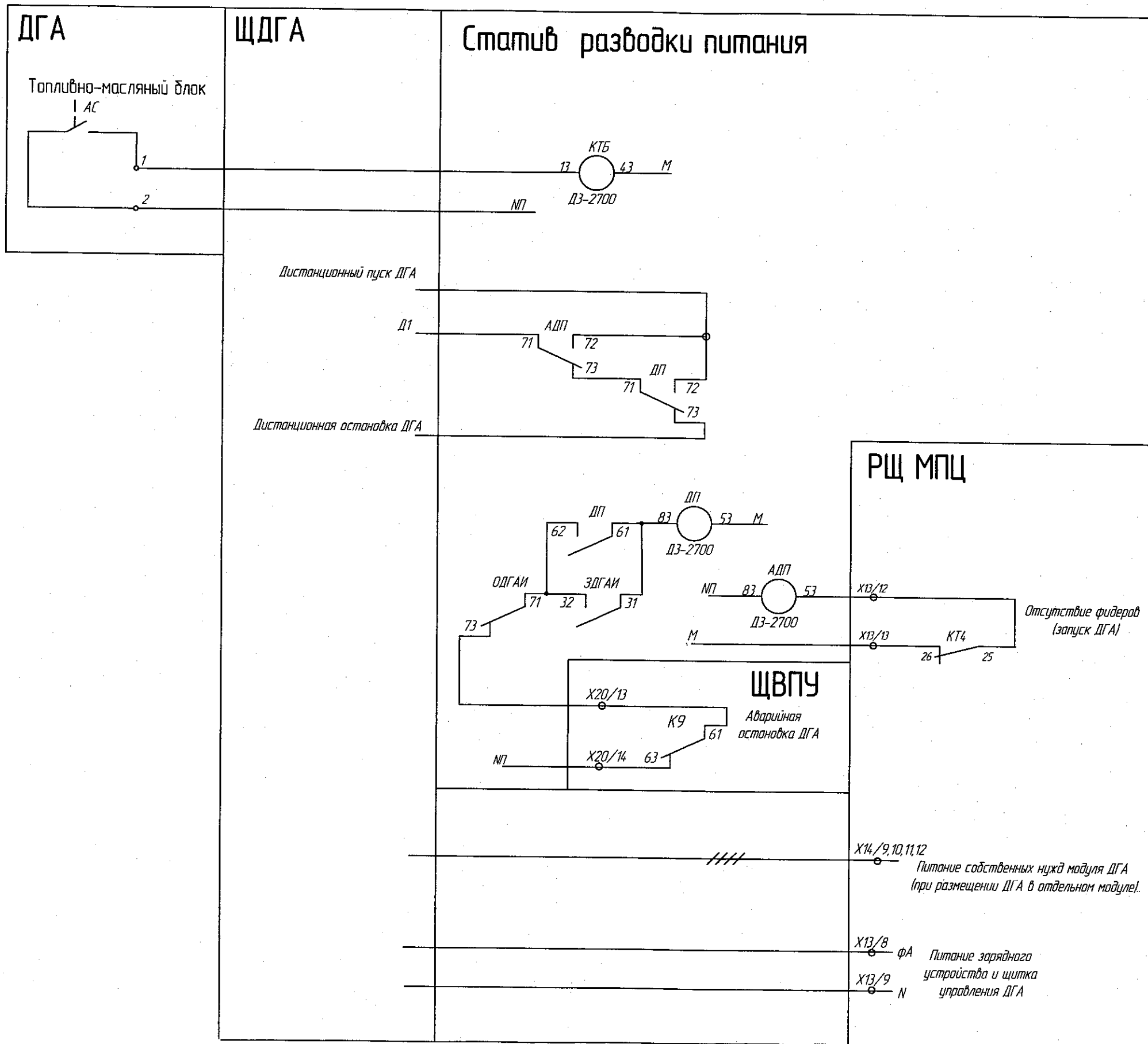


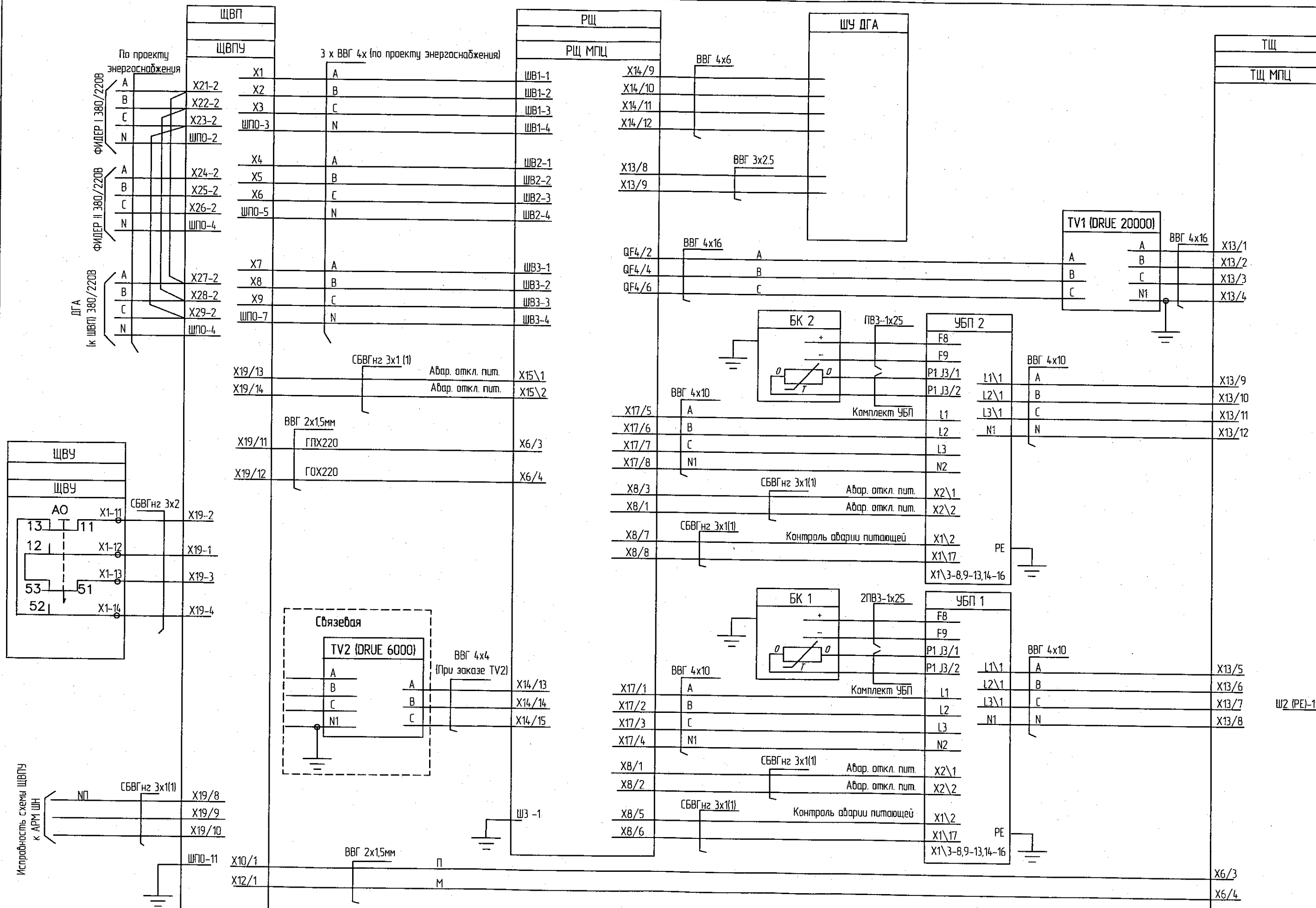
Схема увязки устройств СПУ МПЦ с ДГА

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

4 104 17-ТМП-11

Лист

10



Все провода ПВЗ, укладываемые в кабельростах изолируются от них с помощью кабельканалов. Разрешается использовать взамен провода ПВЗ кабель ВВГ соответствующего сечения.

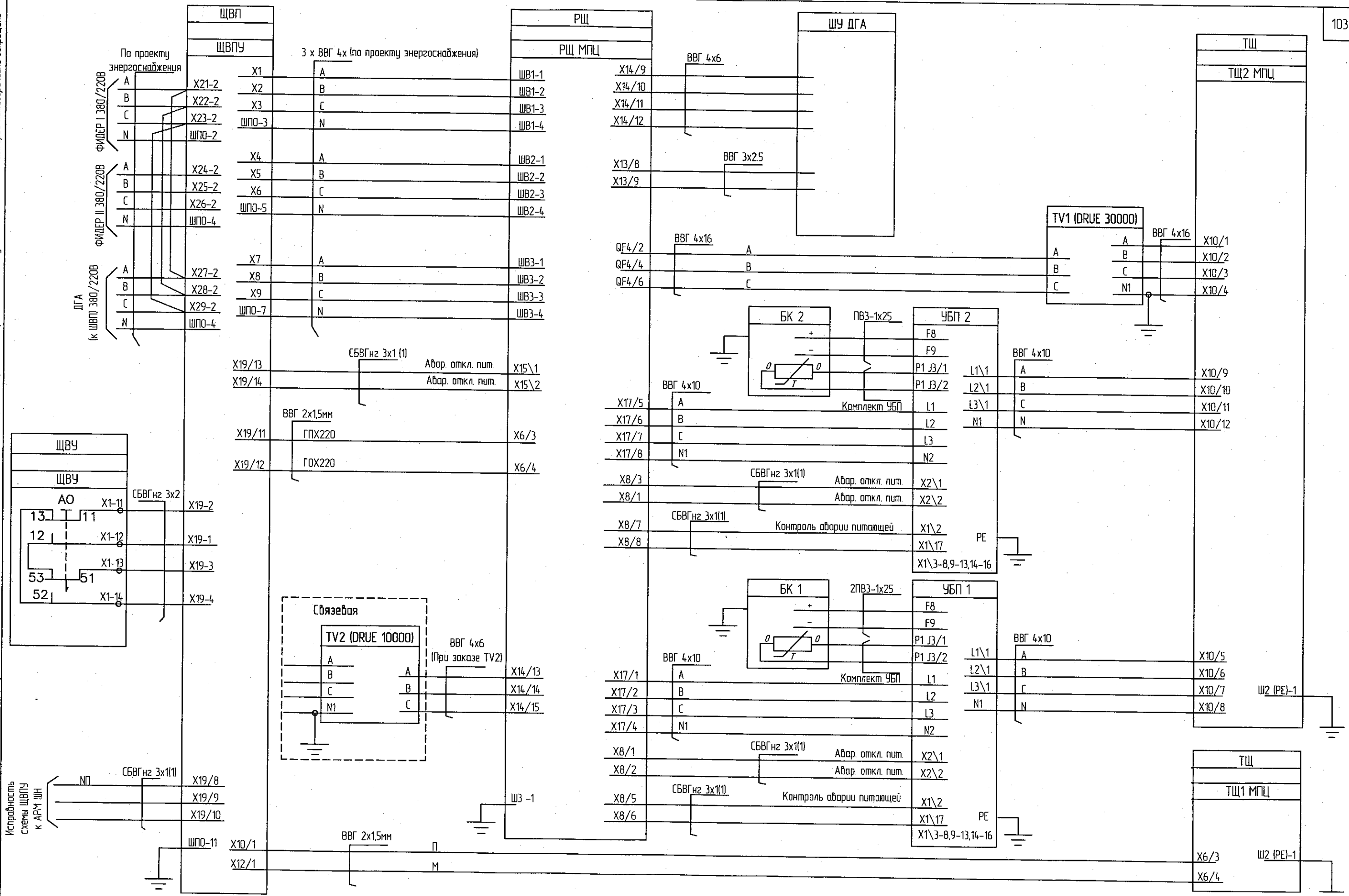
Схема межпанельных соединений СПУ МПЦ для станций до 30 стрелок

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

410417-TM7-11

Дуст

1

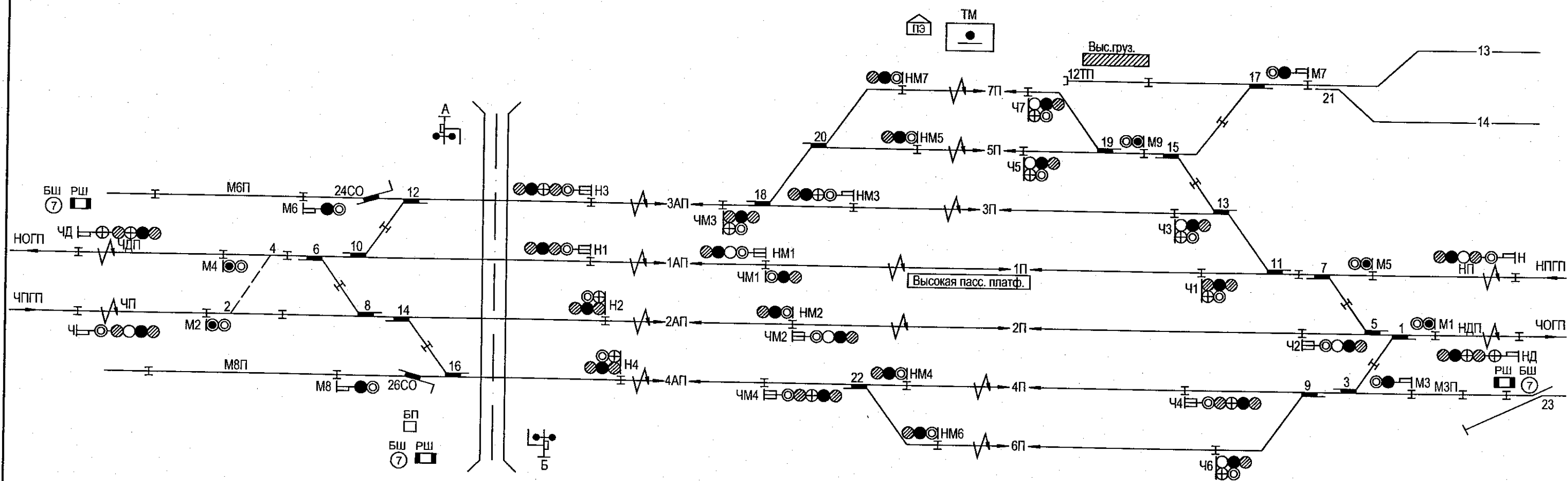


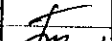



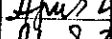

Все провода ПВЗ, укладываемые в кабельростах изолируются от них с помощью кабельканалов. Разрешается использовать взамен провода ПВЗ кабель ВВГ соответствующего сечения.

Схема межпанельных соединений СПУ МПЦ для станций от 30 до 70 стрелок

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

4 104 17-ТМП-11



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	410417-ТМП-12				
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ				
Н.контр.	Булавская				22.02.08	Стадия	Лист	Листов		
Нач. отд.	Беляев						1	10		
ГИП	Гантварг					Таблица обозначений каналов контроля и управления УВК РА				
Рук. группы	Гейльперин				27.07.08				ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>	
Проверил	Гейльперин				27.07.08					
Разработал	Симонова				22.02.08					

Триада МСИ №1

Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля			
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта
нечетная горловина	1			Дв. кнопка	нечетная горловина	13		ОК	Контроль зем.	нечетная горловина	25		НОТКС	Светофор Н	нечетная горловина	35		НПГПЗУ	Перегон НПГП
	2		(1Н)	Контр. вентил		14		ДН	День-ночь		26		НЗЖЗС			36		НПГПКП	Св. НД
	3		КФ	Перекл. фидеров		15		ДСН	Дв. сн. напр.		27		Н1КС			37		НДС	
	4		КФМ	Контроль миг.		16		КТПС	Ток перевода		28		Н2КС			38		НДПС	
	5		КМГ			Контроль фидеров	17		АПУ		Ав.пит.устан.			1Н(1)		Пит.МСИ	39		НДГМ
	6		А1	Включение фидеров			18		НС		Светофор Н			2Н(1)		Перегон НПГП	40		НДРУ
	7		А2			19		НПС	29				1-2НХЗК	41				НДКПС	
	8		А3	20			НГМ	30				НПГПСНП	42				НДКО		
	9		1ВФ	21			НРУ	31				НПГПС1У	43				НДА		
	10		2ВФ	22			НКПС	32				НПГПЮЖ	44				ЧОГПСНП	Перегон ЧОГП	
	11		3ВФ	23			НКО	33				НПГП1У	45				ЧОГПС1У		
	12		КПА	Контр. перег.		24		НА	34				НПГП2У	46					ЧОГПЮЖ
																		1Н(1)	Пит.МСИ
																		2Н(1)	

Триада МСИ №2

Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля							
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта				
нечетная горловина	1		Ч2С	Св. Ч2	нечетная горловина	13		Ч4С	Св. Ч4	нечетная горловина	25		Ч6МС	Св. Ч6	нечетная горловина	35		Ч7СО	Св. Ч7				
	2		Ч2МС			14		Ч4МС			26		Ч6ПС			36		М1С	Св. М1				
	3		Ч2ПС			15		Ч4ПС			27		Ч6ЗЖЗС			37		М1О	Св. М3				
	4		Ч2ЗЖЗС			16		Ч4О			28		Ч6О			38		М3С					
	5		Ч2О			17		Ч4СО					1Н(2)			39		М3О	Св. М5				
	6		Ч2СО			18		Ч5С					2Н(2)			40		М5С					
	7		Ч3С	Св. Ч3		Св. Ч5	19		Ч5МС		Св. Ч6	нечетная горловина	29			Ч6СО	Св. Ч7	нечетная горловина	41		М5О	Св. М7	
	8		Ч3МС				20		Ч5ПС				30			Ч7С			42		М7С		
	9		Ч3ПС				21		Ч5ЗЖЗС				31			Ч7МС			43		М7О		Св. М9
	10		Ч3ЗЖЗС				22		Ч5О				32			Ч7ПС			44		М9С		
	11		Ч3О				23		Ч5СО				33			Ч7ЗЖЗС			45		М9О		Р.Ц.
	12		Ч3СО				24		Ч6С				Св. Ч6	34					Ч7О	46			
																			1Н(2)	Пит.МСИ			
																			2Н(2)				

Таблица обозначений каналов контроля и управления УВК РА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-12

Лист

2

Триада МСИ №3

Каналы контроля					Каналы контроля					Каналы контроля					Каналы контроля					Каналы контроля					
Принадлеж.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлеж.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлеж.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлеж.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлеж.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	
нечетная горловина	1		1ПК	Стр. 1	нечетная горловина	13		13ПК	Стр. 13	четн. горл.	25		ЧРУ	Св. Ч	четная горловина	35		ЧПГПЮК	Перегон ЧПП	четная горловина	47		НОПГПСНП	Перегон НОП	
	2		1МК			14		13МК			26		ЧКПС			36		ЧПГП1У			48		НОПГПС1У		
	3		3ПК	Стр. 3		15		15ПК	Стр. 15		27		ЧКО			37		ЧПГП2У			49		НОПГПЮК		
	4		3МК			16		15МК			28		ЧА			38		ЧПГП3У			50		НОПГ1У		
	5		5ПК	Стр. 5		17		17ПК	Стр. 17				1Н(3)	Пит.МСИ		39		ЧПГП4У			51		НОПГ2У		
	6		5МК			18		17МК					2Н(3)			40		ЧДС			52		НОПГ3У		
	7		7ПК	Стр. 7		19		19ПК	Стр. 19		четная горловина	29		ЧОТКС		Св. Ч	41				ЧДПС	53			НОПГ4У
	8		7МК			20		19МК				30		Ч1КС			42				ЧДГМ	54			
	9		9ПК	Стр. 9		21		ЧС	Св. Ч			31		Ч2КС			43		ЧДРУ		55				
	10		9МК			22		ЧПС				32		1-2ЧКЗК			44		ЧДКПС		56				
	11		11ПК	Стр. 11		23		ЧЗЖЗС				33		ЧПГПСНП			Перегон ЧПП	45			ЧДКО			1Н(3)	Пит.МСИ
	12		11МК			24		ЧГМ				34		ЧПГПС1У				46			ЧДА			2Н(3)	

Триада МСИ №5

Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля				Каналы контроля			
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта
четная горловина	1		8ПК	Стр. 8	четн. г.	13		26ПК	Стр. 26	р-н передачи	25		НМ2СО	Св. НМ2	район передачи	35		НМ4СО	Св. НМ4
	2		8МК			14		26МК			26		НМ3С	Св. НМ3		36		НМ5С	Св. НМ5
	3		10ПК	Стр. 10		15		НМ1С	Св. НМ1		27		НМ3МС			37		НМ5МС	
	4		10МК			16		НМ1МС			28		НМ3ПС			38		НМ5ПС	
	5		12ПК	Стр. 12		17		НМ1ПС					1Н(5)	Пит.МСИ		39		НМ5О	
	6		12МК			18		НМ13ЖЗС					2Н(5)			40		НМ5СО	
	7		14ПК	Стр. 14		19		НМ1О			29		НМ3О	Св. НМ3		41		НМ6С	Св. НМ6
	8		14МК			20		НМ1СО			30		НМ3СО			42		НМ6МС	
	9		16ПК	Стр. 16		21		НМ2С	Св. НМ2		31		НМ4С	Св. НМ4		43		НМ6ПС	
	10		16МК			22		НМ2МС			32		НМ4МС			44		НМ6О	
	11		24ПК	Стр. 24		23		НМ2ПС			33		НМ4ПС			45		НМ6СО	
	12		24МК			24		НМ2О			34		НМ4О			46		НМ7С	Св. НМ7

Триада МВУ №1

Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления						
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта			
нечетн. г.	1			Сигнализация	нечетная горловина	11		НЗС	Св. Н	нечетн. горл.	21		НПТПВ	Перегон НПТП	нечетная горловина	30		ЧОПДС	Перегон ЧОП			
	2			Тестир.вент.		12		НМГС			22		НДС			31		ЧОПОВ				
	3		МАК	Макет стр.		13		НГМ			23		НДМГС			32		ЧОТПВ				
	4		ВФ	Выкл.фрикц.		14		НПС			24		НДГМ			33		Ч1С				
	5		ДН	День-ночь	нечетная горловина	15		НПГПКС	Перегон НПГП	нечетн. горл.			М1	Общ.(-)	нечетная горловина	34		Ч1МС	Св. Ч1			
	6		ДСН	Дв. сн. напр.		16		НПГПЗ			25		НДПС			35		Ч1ПС				
	7		Авт. Д/Н	АСВ		17		НПГПВИП			26		ЧОГПКС			36		Ч1МГС				
	8		ВО	Электрообогрев		18		НПГПСНК			27		ЧОГПЗ	Перегон ЧОГП		37		Ч2С	Св. Ч2			
	9		ОО			19		НПГПДС			28		ЧОГПВИП			38		Ч2МС				
	10		НС			20		НПГПОВ			29		ЧОГПСНК			39		Ч2ПС				
																		40		Ч2ЖЗС	Св. Ч2	
																		41		Ч2ЗС		
																		42		Ч3С	Св. Ч3	
																		43		Ч3МС		
																		44		Ч3ПС		
																		45		Ч3ЖЗС		
																		46		Ч3ЗС		
																		47				
																		48				
																				М1	Общ.(-)	

Триада МВУ №2

Каналы управления					Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления						
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта				
нечетная горловина	1		Ч4С	Св. Ч4	нечетная горловина	11		Ч6МС	Св. Ч6	нечетн. горл.	21		М3С	Св. М3	нечетная горловина	30		1АПНСКВ	Код. нечет. маршрута на 1П				
	2		Ч4МС			12		Ч6ПС			22		М5С	Св. М5		31		НМ2КВН		Код. нечет. маршрута приема на 2П с непер. пути			
	3		Ч4ПС			13		Ч6ЖЗС			23		М7С	Св. М7		32		НДПНСКВ					
	4		Ч4МГС			14		Ч6ЗС			24		М9С	Св. М9		33		1-5НСКВ					
	5		Ч5С	Св. Ч5		нечетная горловина	15		Ч7С		Св. Ч7	нечетн. горл.				М2	Общ.(-)	нечетная горловина	34		2ПНСКВ	Код. чет. маршрута отправления	
	6		Ч5МС				16		Ч7МС				25			НМ1КВ			Св. нечет. маршрута приема на 1П	35			2АПНСКВ
	7		Ч5ПС				17		Ч7ПС				26			НПНСКВ			36		ЧОКВ		
	8		Ч5ЖЗС				18		Ч7ЖЗС				27			7НСКВ			37		1-5ЧСКВ		
	9		Ч5ЗС				19		Ч7ЗС				28			11-13НСКВ			38		НДПЧСКВ		
	10		Ч6С				Св. Ч6	20			М1С		Св. М1	29					1ПНСКВ	39			ЧОКВН

Таблица обозначений каналов контроля и управления УВК РА

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-12

Лист

5

Каналы управления					Каналы управления				Каналы управления					Каналы управления					Каналы управления									
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта				
нечетная горловина	1		7ПУ	Стр. 7	горл.	11		17ПУ	Стр. 17	горл.	21		ЧПГПКС	Перегон ЧППП	четная горловина	30		ЧДМГС	Св. ЧД	горл.	40		H1MC	Св. H1				
	2		7МУ			12		17МУ			22		ЧПГПЗ			41		H1ПС										
	3		9ПУ	Стр. 9		нечетн. горл.	13		19ПУ		Стр. 19	четн. горл.	23				ЧПГПВИП	Перегон НОГП	31			ЧДГМ	42			H1ЖЗС		
	4		9МУ				14		19МУ				24				ЧПГПСНК		32			НОГПКС	43			H1ЗС		
	5		11ПУ	Стр. 11	горловина	15		ЧС	Св. Ч	горл.			МЗ	Общ.(-)		33		НОГПЗ	Перегон НОГП	34		НОГПВИП	44		H2С	Св. H2		
	6		11МУ			16		ЧЖЗС			25		ЧПГПДС				35			НОГПСНК	45		H2МС					
	7		13ПУ	Стр. 13		горловина	17				ЧЗС	Перегон ЧППП	горл.			26		ЧПГПОВ		Св. ЧД	36		НОГПДС	Св. H1	46			H2ПС
	8		13МУ				18				ЧМГС					27		ЧПГПВ				37			НОГПОВ		47	
	9		15ПУ	Стр. 15	четная горловина		19		ЧГМ	28				ЧДС		38		НОГПВ	48				МЗ		Общ.(-)			
	10		15МУ				20		ЧПС		29						ЧДПС	39				H1С						

Каналы управления					Каналы управления				Каналы управления					Каналы управления					Каналы управления					
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта
четная горловина	1		H3C	Св. Н3	четная горловина	11		M6C	Св. М6	четн. горл.	21		4ЧСКВ	Код.чет.маршр. приема с негр. пути на 1АП	четная горловина	30		8-14НСКВ	Код.нечет.маршр. отправления по негр.пути	четная горловина	40		8МУ	Стр. 8
	2		H3MC			12		M8C	Св. М8		22		6-10ЧСКВ			31		2НСКВ			41		10ПУ	Стр. 10
	3		H3ПС			13		4М2КВ	Код. четн. марш.приема на 2АП		23		1АПЧСКВ			32		ЧПНСКВ			42		10МУ	
	4		H3МГС			14		4ПЧСКВ			24		1ПЧСКВ			33		2ПУ			Стр. 2	43		12ПУ
	5		H4C	Св. Н4		15		2ЧСКВ		Общ. (-)	34		2МУ	Стр. 4		44		12МУ						
	6		H4MC			16		8-14ЧСКВ	35			4ПУ	45				14ПУ	Стр. 14						
	7		H4ПС			17		2АПЧСКВ	36			4МУ	46				14МУ							
	8		H4МГС			18		2ПЧСКВ	37			6ПУ	Стр. 6			47		16ПУ	Стр. 16					
	9		M2C			Св. М2	19		4М1КВН		Код.чет.маршр. приема с негр. пути на 1АП	28				4НСКВ	Стр. 8	38			6МУ	48		16МУ
	10		M4C	Св. М4		20		4ДПЧСКВ	29			НОКВН	39			8ПУ		Стр. 8				M4	Общ. (-)	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

410417-ТМП-12

Триада МВУ №5

Каналы управления					Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления			
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	
район передачи	1		24ПУ	Стр. 24	район передачи	11		НМ2МС	Св. НМ2	район передачи	21		НМ4МГС	Св. НМ4	район передачи	30		НМ7С	Св. НМ7	
	2		24МУ			12		НМ2ПГС			22		НМ5С	Св. НМ5		31		НМ7МС		
	3		26ПУ	Стр. 26		13		НМ2МГС			23		НМ5МС			32		НМ7ПГС		
	4		26МУ			14		НМ3С	Св. НМ3		24		НМ5ПГС			33		НМ7МГС		
	5		НМ1С	Св. НМ1		15		НМ3МС					М5	Общ. (-)		34		ЧМ1С	Св. ЧМ1	
	6		НМ1МС			16		НМ3ПГС			25		НМ5МГС	Св. НМ5		35		ЧМ1МС		
	7		НМ1ПГС			17		НМ3МГС			26		НМ6С	Св. НМ6		36		ЧМ1ПГС		
	8		НМ1ЖЗС			18		НМ4С	Св. НМ4		27		НМ6МС			37		ЧМ1МГС		
	9		НМ1ЗС			19		НМ4МС			28		НМ6ПГС			38		ЧМ2С	Св. ЧМ2	
	10		НМ2С	Св. НМ2		20		НМ4ПГС			29		НМ6МГС			39		ЧМ2МС		
																	М5	Общ. (-)		

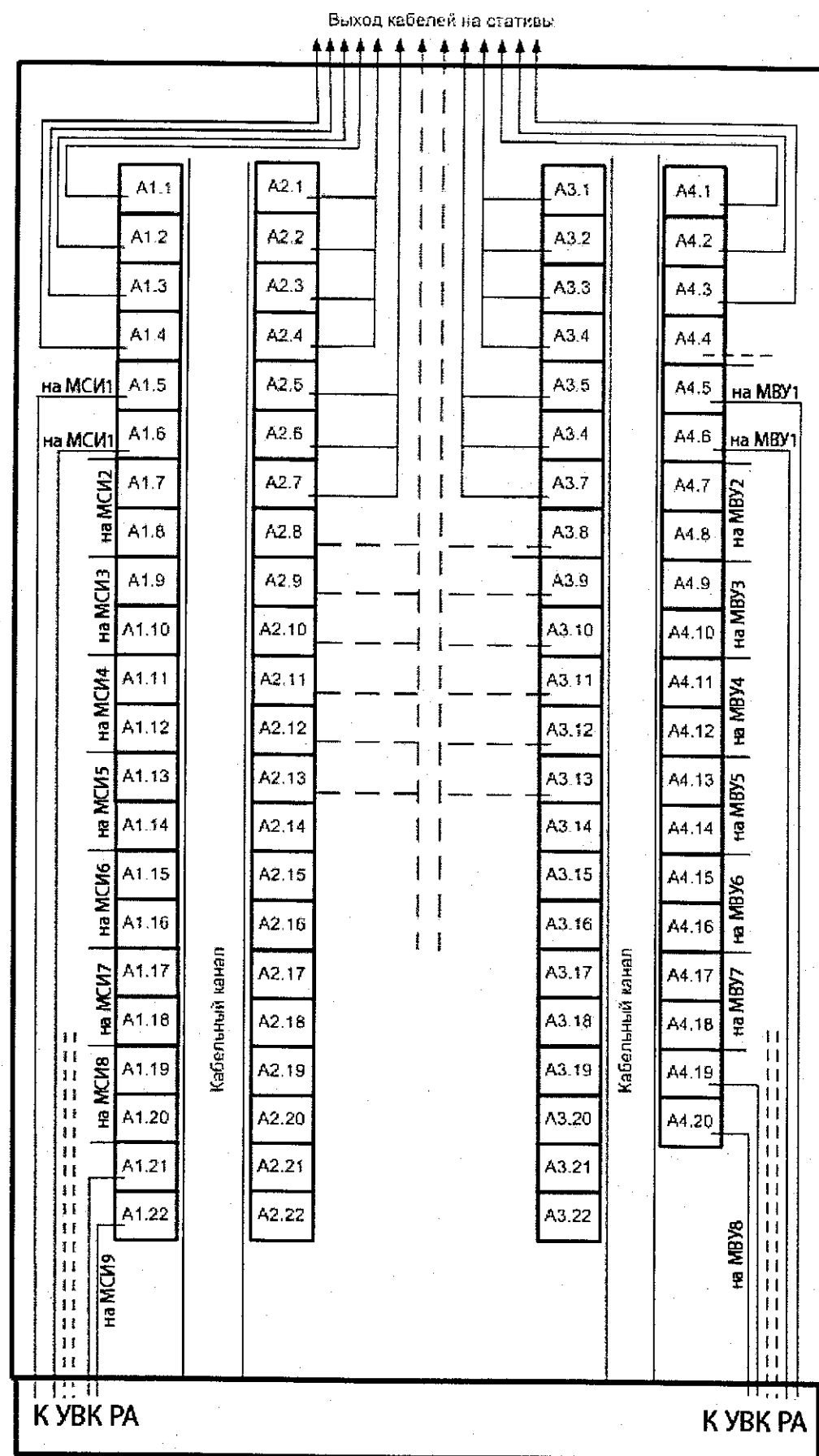
Триада МВУ №6

Каналы управления					Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления				Каналы управления			
Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	Принадлежн.	№ канала	№ клеммы	Наименование канала	Наименование объекта	
район передачи	1		ЧМ4С	Св. ЧМ4	район передачи	11		ЗПЧСКВ	Код.маршр.пер.	район передачи	21		НПИ	Переезд	район передачи	30				
	2		ЧМ4МС			12		НЗКВ(18-20СКВ(О))	Код.маршр.пер. от 3,5 или		22		1РРМ	Зона МП1		31				
	3		ЧМ4ПС			13		ЗАПНСКВ			23		1ОМ			32				
	4		ЧМ4ГМ			14		18ПУ	Стр. 18		24		2РРМ	Зона МП2		33				
	5		ЧМ4МГС			15		18МУ					М6			Общ.(-)	34			
	6		Ч4КВ(22СКВ(+))	Код.маршр.пер. с 4АП на 4П		16		20ПУ	Стр. 20		25		2ОМ	Зона МП2			35			
	7		4ПЧСКВ			17		20МУ			26		3РРМ			Зона МП3	36			
	8		Н4КВ(22СКВ(О))	Код.маршр.пер. с 4П на 4АП		18		22ПУ	Стр. 22		27		3ОМ	37						
	9		4АПНСКВ			19		22МУ			28		4РРМ	Зона МП4		38				
	10		ЧЗКВ(18-20СКВ(18+))	Код.маршр.пер.		20		ЧПИ	Переезд		29		4ОМ			39				
																		М6	Общ.(-)	

Таблица обозначений каналов контроля и управления УВК РА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

410417-ТПП-12



Внешний вид шкафа кроссового поля УВК РА

1. Вид с лицевой стороны
2. А – интерфейсные модули фирмы WAGO с вилкой разъема типа DSUB-37 и клеммами под пружинное соединение монтажных проводов
3. Кроссировка выполняется проводом МГШВ-0,35 мм²
4. Кабели, приходящие от УВК, пропускаются через нижний цоколь шкафа.
Кабели, приходящие от стивов, пропускаются через верхнюю крышку шкафа
5. Шкаф кроссового поля УВК РА монтируется после выполнения адаптации программного обеспечения

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

410417 – ТМП - 12

Таблица согласования сигналов.

Сигналы контроля

Контролируемые объекты					Кроссовое поле УВК РА		Передача
N п/п	N канала	Наименование	Сигнал	Контакт верхних клемм статора (Выход)	Клемма модуля А2 (Вход)	Клемма модуля А1 (Выход)	
1	1	Дверная кнопка УВК				A1.5-	
2	2	Контроль вентиляции	(1Н)			A1.5-	
3	3	Переключение фидеров	КФ		A2.1-	A1.5-	
4	4		КФМ		A2.1-	A1.5-	
5	5	Контроль мигания	КМГ		A2.1-	A1.5-	
6	6	Контроль фидеров	A1		A2.1-	A1.5-	
7	7		A2		A2.1-	A1.5-	
8	8		A3		A2.1-	A1.5-	
9	9	Включение фидеров	1ВФ		A2.1-	A1.5-	
10	10		2ВФ		A2.1-	A1.5-	
11	11		3ВФ		A2.1-	A1.5-	
12	12	Контр.перег.пред.	КПА		A2.1-	A1.5-	
13	13	Контроль земли	ОК		A2.1-	A1.5-	
14	14	День-ночь	ДН		A2.1-	A1.5-	
15	15	Двойное сниж напр.	ДСН		A2.1-	A1.5-	
16	16	Контроль батареи	РНП		A2.1-	A1.5-	
17	17	Ток перевода	КТПС		A2.1-	A1.5-	
18			1Н(1)		A2.1-	A1.5-	
19			2Н(1)		A2.1-	A1.5-	
20	18	Электрообогрев	КЭО		A2.1-	A1.5-	
21	19		КИ		A2.1-	A1.5-	
22	20	Авар.пит.уст.	АПУ		A2.1-	A1.5-	
23	21	Контр. пит. кодир.	АПК		A2.1-	A1.5-	
24	22	Св. Н					
25	23		НС		A2.10-	A1.5-	
26	24		НПС		A2.10-	A1.5-	
27	25		НГМ		A2.10-	A1.5-	
28	26		НРУ		A2.10-	A1.5-	
29	27		НКПС		A2.10-	A1.5-	
30	28		НКО		A2.10-	A1.5-	
31	29		НА		A2.10-	A1.5-	
32	30		НОТКС		A2.18-	A1.6-	
33	31		НЗЖЗС		A2.18-	A1.6-	
34	32		НКСб		A2.18-	A1.6-	
35	33		НКСд		A2.18-	A1.6-	

Таблица согласования сигналов. Продолжение.

Сигналы управления

Управляемые объекты						Кроссовое поле УВК РА		Передача
N п/п	N канала	Наименование	Сигнал	Место реле на стативе	Контакт верхних клемм статора (Вход)	Клемма модуля А3 (Выход)	Клемма модуля А4 (Вход)	
1	1	Сигнализация					A4.5-	
2	2	Тестир.вент.					A4.5-	
3	3	Макет	КБ			A3.3-	A4.5-	
4			М			A3.3-	A4.5-	
5	4	Выкл. фрикции	ВФ			A3.1-	A4.5-	
6	5	День-ночь	ДН			A3.1-	A4.5-	
7	6	Двойн. Сниж. Напр.	ДСН			A3.1-	A4.5-	
8	7	Авт. ДН	АСВ			A3.1-	A4.5-	
9	8	Электрообогрев	ВО			A3.1-	A4.5-	
10	9		ОО			A3.1-	A4.5-	
11			М			A3.1-	A3.8-	
12	10	Св. Н						
13	11		НС			A3.8-	A4.5-	
14	12		НЗС			A3.8-	A4.5-	
15	13		НМГС			A3.8-	A4.5-	
16	14		НГМ			A3.8-	A4.	
17	15		НПС			A3.8-	A4.5-	
18		Перегон НПП(1ПП)	М			A3.8-	A3.1-	
19	16		НППКС			A3.9-	A4.5-	
20	17		НППЗ			A3.9-	A4.5-	
21	18		НППВИП				A4.5-	
22	19		НППСНК			A3.9-	A4.5-	
23	20		НППДС			A3.9-	A4.5-	
24	21		НППОВ			A3.9-	A4.5-	
25	22		НПППВ			A3.9-	A4.5-	
26	23	Св. НД	НДС			A3.18-	A4.5-	
27	24		НДМГС			A3.18-	A4.5-	
28	25		НДГМ				A4.5-	
29			М			A3.9-	A4.5-	
30	26	Перегон ЧОП(2УП)	НДПС			A3.8-	A4.6-	
31	27		ЧОПКС			A3.9-	A4.2-	
32	28		ЧОПС			A3.9-	A4.2-	
33	29		ЧОПВИП				A4.2-	
34	30		ЧОПСНК			A4.2-	A4.2-	
35	31		ЧОПДС			A4.2-	A4.2-	
36	32		ЧОПОВ			A4.2-	A4.2-	

Име. № подл. Подп. и дата Взаим. инв. №

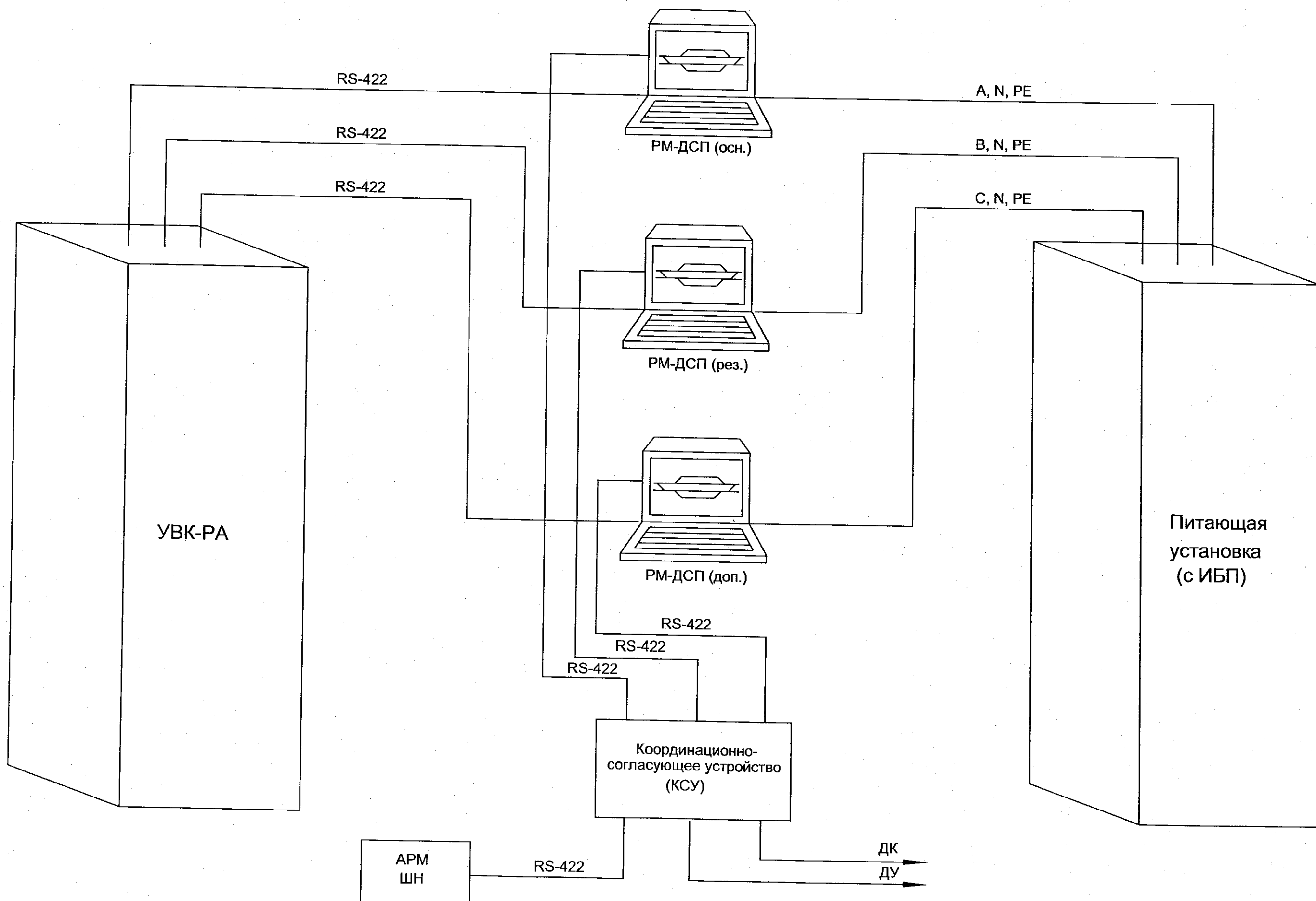


Схема соединения УВК-РА с РМ-ДСП

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

410417-ТМП-12

Обозначение	Наименование	Назначение
РПБ	Прямой провод 220 В постоянного тока	Питание электромоторов стрелочных приводов постоянного тока
РМБ	Обратный провод 220 В постоянного тока	
С1Ф С2Ф С3Ф	Трехфазное питание 220 В	Питание электромоторов стрелочных приводов переменного тока
ПХКС ОХКС	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В	Питание контрольных реле стрелок
Э ОЭ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В	Обогрев автопереключателей стрелочных приводов
П	Прямой провод контрольной батареи	Питание реле
М	Обратный провод контрольной батареи	
КПЗ КПП КПМ	Прямые и обратный провода постоянного тока напряжением 24 В	Питание контроля перегорания предохранителей
ПП ПМ	Прямой и обратный провода постоянного тока напряжением 24 В от выпрямителя	Питание внепостовых схем
ПХС	Прямые провода переменного тока напряжением 110, 180 и 220 В	Питание огней светофоров
ПХСМ		Мигание огней светофоров
ПХСМК		Питание огней выходных светофоров
ОХС	Обратный провод переменного тока напряжением 110, 180 и 220 В	Питание огней светофоров
ППЛМ ПМЛМ	Прямой и обратный провода постоянного тока напряжением 24 В	Питание входных светофоров (пригласительные огни)
ПХРШ ОХРШ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В	Питание релейных шкафов входных светофоров
ПМП	Прямой провод постоянного тока напряжением 24В	Подпитка огневых реле выходных светофоров
ПХ ОХ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В	Питание релейных шкафов и стативов
ПХУС ОХУ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В, неотключаемый при снижении напряжения	Питание ламп маршрутных указателей
ПГ ОПГ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 35 В	Питание генераторов для тональных рельсовых цепей
СЦ МСЦ	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 17,5 В	Питание тональных рельсовых цепей
ПНЗ ПЧЗ	Прямой и обратный провода постоянного тока напряжением 24 В	Питание повторителей рельсовых цепей
ПХК ОХК	Прямой и обратный провода переменного тока напряжением 220 В	Питание кодовых трансмиттеров

Обозначение	Наименование	Назначение
ППК ПМК	Прямой и обратный провода постоянного тока напряжением 12 В	Питание трансмиттерных реле
ПХ1П	Прямой провод переменного тока напряжением 220 В через отдельный предохранитель	Питание изолирующих трансформаторов кодирования, местного управления, выпрямителя для питания внепостовых схем
ОХ1	То же, обратный провод	
АТП АТМ	Прямой и обратный провода постоянного тока 24В	Питание пульта аварийного управления
ТП,ТМ	Прямой и обратный провода постоянного тока 24В	Питание для пульта-табло
СХ	Прямой провод питания переменным током напряжением 24 В	Питание ламп табло
СХМ	Прямой провод питания переменным током напряжением 24 В, прерываемый контактом трансмиттерного реле	
МС	Обратный провод питания переменным током напряжением 24 В. Резервируется постоянным током	
ПВВ МВВ ПЭВМ	Прямые и обратные провода постоянного тока	Питания для УВК с преобразователя
ПТ ПТГ ПТГМ МТ ПТМ	Прямые и обратные провода постоянного тока напряжением 6 В	Питания для пульт-табло на светодиодах
ОПХ ООХ ОПХМ ООХМ	Прямые и обратные провода переменного тока напряжением 24 В	Питания ламп пульта ПТО
П-АВВ ТП-АВВ ПТГ-АВВ ПТ-АВВ ПТГМ-АВВ	Прямые и обратные провода постоянного тока напряжением 6 В	Питания при аварийном управлении
1Н(Н) 2Н(Н)	Прямые провода для передачи информации с контрольных реле ЭЦ в УВК	Н - № триады МСИ
МН	Обратный провод для включения управляющих реле	Н - № триады МВУ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	410417-ТМП-13			
						Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ			
Н.контр.	Булавская					Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Беляев							1	
ГИП	Гантварг								
Рук. группы	Гейльперин				22.01.08				
Проверил	Гейльперин				22.01.08				
Разработал	Симонова				22.01.08				
Наименование питаний и питающих проводов						ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО <<РЖД>>			