

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

**УКАЗАНИЯ,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПИСЬМА**

ВЫПУСК 1

Перечень
информационных материалов
(справочно-информационное обслуживание)
Отправка № 1 2011 г.

Шифр	Наименование	Дата	Примечание
1	2	3	4
	<u>Указания</u> СЦБ (1247)		
ЭЦМ223 ЭЦБ245 РЦ92	Изменение схемы включающих лучевых реле. Дополнение 3 к указанию № 1247/1683	<u>19.01.2011</u> 1754	
ЭЦБ246 ЭЦМ224	О кодировании маршрута, состоящего из одной рельсовой цепи	<u>19.01.2011</u> 1755	
ЭЦБ247 ЭЦМ225	Изменение 1 к методическим указаниям И-319-08 "Проектирование схем смены направления автоблокировки".	<u>27.01.2011</u> 1756	
ЭЦБ248	Об усилении замыкания последних секций в маршрутах до маневровых светофоров в горловине станции в системах БМРЦ и БМРЦ-БН	<u>27.01.2011</u> 1757	
ЭЦМ226 ЭЦБ249 ПУ40	Изменения в щите выключения питания с дистанционным управлением ЩВПУ, ЩВПУ1	<u>07.02.2011</u> 1758	
РЦ93	О постановке на производство перемычек дрессельных и соединителей электротяговых из эластичного сталемедного провода втулочных	<u>07.02.2011</u> 1759	
ЭЦМ227 ЭЦБ250	О переносе контакта путевого реле пути приема или первого участка удаления из цепи поездного сигнального реле в цепь контрольно-секционных реле для ТМП ЭЦ-12-2000 и ТМП ЭЦ-12-03	<u>16.03.2011</u> 1760	
ЭЦБ251 ЭЦМ228 АБ181	О расчете длин межстативных кабельных соединителей в модулях ЭЦ-ТМ	<u>21.03.2011</u> 1761	

ФИЛИАЛ ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

УКАЗАНИЕ

19.01.2011 № 1247/1754
Шифр ЭЦБ245, ЭЦМ223, РЦ92


[Изменение схемы включающих
лучевых реле. Дополнение 3 к
указанию 1247/1683]

Данное указание направлено на автоматическое восстановление маршрутного размыкания (питания маршрутных реле ММ (ПЛ) для релейных систем ЭЦ) при перегорании предохранителя питания ПНЗ (ПЧЗ) и на исключение снятия маршрутного размыкания при перегорании предохранителей лучевых реле (1ГЛА, 1НГЛА, 1НПЛА ...) и замене их на резервные предохранители устройствами УРПМ, а так же на выполнение указания 1247/1582 о разводке питания от групповых трансформаторов ПОБС-5М к индивидуальным предохранителям генераторов и приемников тональных рельсовых цепей проводом сечением 4,0мм².

Необходимость разводки питания проводом сечения 4,0мм² потребовала установки реле 1НГЛАУ, 1НПЛАУ ... типа АПШ-24.

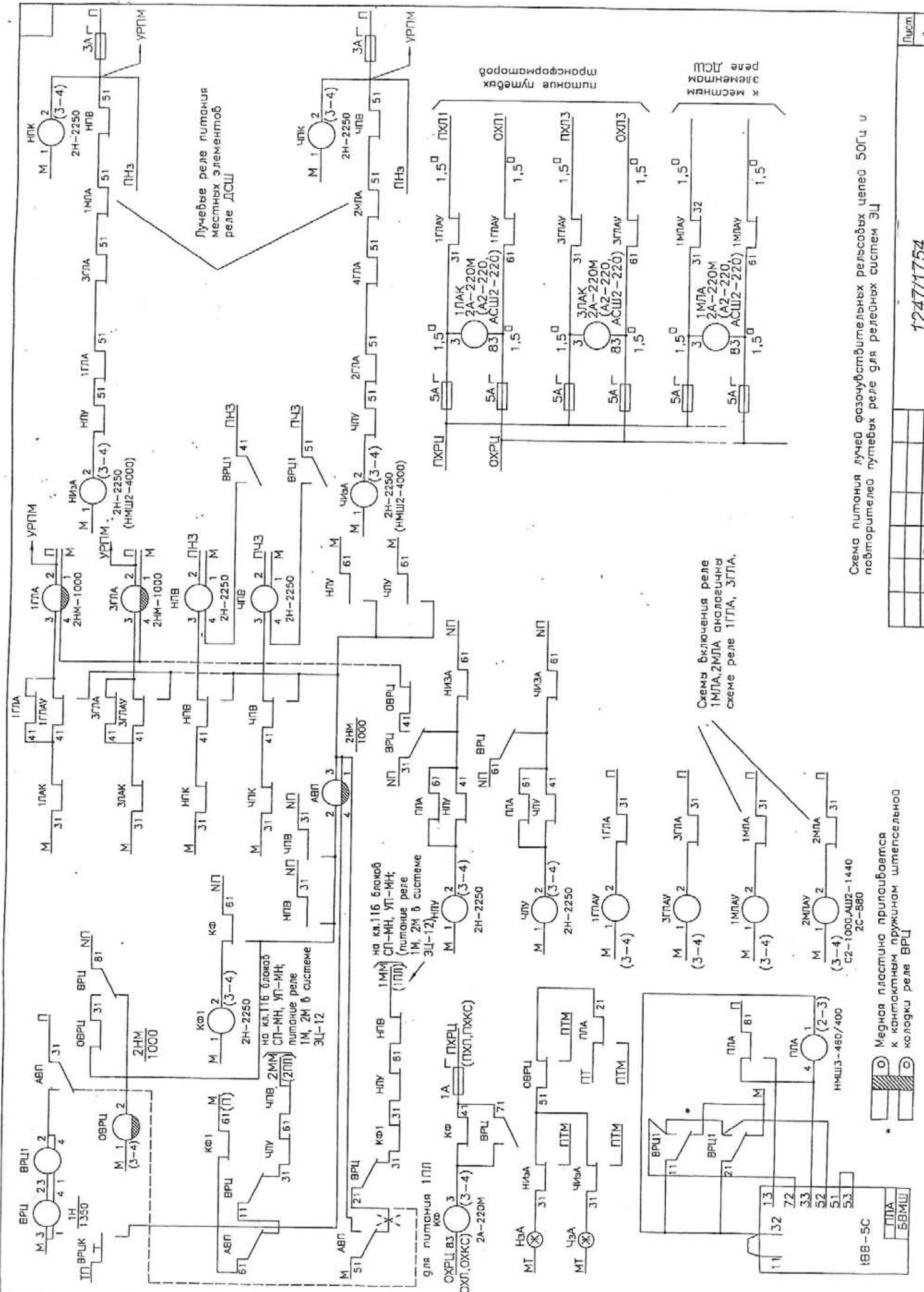
Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» письмом № ЦШТех-12/2 от 17.01.2011г.

Приложение: листы 1- 4.

 главный инженер института



А.Н.Хоменков



Лучевые реле питания местных элементов реле ДСШ

Схема включения реле 1МЛА, 2МЛА аналогична схеме реле 1ГЛА, 3ГЛА.

Схема питания лучей фазоувствительных реле систем ЭД пайротителей лучевых реле для релейных систем ЭД

питание лучевых трансформаторов

к местным элементам реле ДСШ

Медная пластина прикладывается к контактным пружинам штепсельной колодки реле ВРЦ

Изм.	Колич	Лист	Нарк.	Подпись	Дата

12471754

ФИЛИАЛ ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

УКАЗАНИЕ

19.01.2011 № 1247/1755
Шифр ЭЦБ 246 , ЭЦМ 224

[О кодировании маршрута, состоящего
из одной рельсовой цепи]

1. При движении поезда по закрытому входному (маршрутному) светофору по главному пути до следующего маршрутного (выходного) светофора и наличии между ними всего одной рельсовой цепи (см. рис. 1) необходимо выполнить два противоречивых требования: с одной стороны, обеспечить локомотивными устройствами контроль проезда закрытого светофора, т.е. не давать в рельсовую цепь коды, соответствующие показанию впереди расположенного светофора, а с другой стороны, иметь на локомотивном светофоре контроль показания этого впереди расположенного светофора, т.е. дать в рельсовую цепь коды локомотивной сигнализации. Для решения этой задачи изменяется схема включения группового кодовключающего реле НКВ и строится дополнительное реле занятия рельсовой цепи 1БПД. Секционное кодовключающее реле НКВУ является повторителем реле НКВ. Подача кодов в рельсовую цепь усиленными контактами реле НКВУ осуществляется типовым способом в соответствии с решениями ЭЦ-11-87.

Работа схемы осуществляется следующим образом. При движении по открытому светофору при вступлении поезда на участок приближения срабатывает групповое кодовключающее реле НКВ, и самоблокируется на тыловой контакт реле 1БМП после вступления на маршрут до вступления за светофор НМ1Б.

При движении по пригласительному сигналу после проезда поездом светофора и вступления на рельсовую цепь 1БП реле НКВ включается примерно через 10 секунд после отпускания пригласительной кнопки и срабатывания блока выдержки времени 1БПБ и реле 1БПД. За счет этой задержки включения реле НКВ и НКВУ и, соответственно, задержки подачи кодов в рельсовую цепь осуществляется контроль проследования закрытого светофора. Контакт медленнодействующего на подъем повторителя путевого реле 1БМП исключает срыв кодирования при кратковременной потере шунта короткой подвижной единицей.

Контакты реле НПС в схеме включения блока БВМШ предназначены для закорачивания конденсатора в блоке и обесточивания реле 1БПД при приеме поезда по пригласительному сигналу при ложной занятости рельсовой цепи 1БП с последующим срабатыванием блока и реле 1БПД после приема поезда через 10 сек. после отпускания пригласительной кнопки.

В случае ложной занятости участка 1БП и срабатывания реле 1БПД, происшедшего до открытия входного светофора и появления поезда на участке приближения, включение кодов на 1БП после проезда закрытого входного светофора исключается контактом ИКВ, чтобы обеспечить на локомотиве контроль проезда закрытого входного светофора отсутствием подачи кодов в рельсовую цепь 1БП. Контакт 1СП1 введен для выключения реле ИКВ, если после проследования поезда осталась ложная занятость 1БП. Реле НКМП построено для организации кодирования участка 1БП после приезда маневрового локомотива на участок и последующего его отправления в поездном маршруте по светофору НМ1Б.


2. Для случая, когда между входным (маршрутным) светофором и следующим маршрутным (выходным) светофором находится рельсовая цепь с релейными концами А и Б и питающим концом по середине (см. рис.2 и 3), задержки на включение кодового-включающего реле при приеме под закрытой входной (маршрутной) светофор делать не требуется. Групповое кодово-включающее реле НКВ и кодово-включающее реле 1БНКВ кодирования из центра рельсовой цепи не срабатывают, так как закрыт входной светофор, и за то время пока поезд проедет до питающего конца (Т) рельсовой цепи и займет рельсовую цепь 1БПБ на локомотиве будет зафиксирован проезд закрытого светофора. После этого сработает кодово-включающее реле 1БПБНКВ кодирования с релейного конца 1БПБ.

Построение схем кодирования маршрутов отправления выполняется типовым образом.

3. На рис. 4 и 5 приведены технические решения для случая кодирования пути разделенного маршрутными светофорами и при этом каждая часть пути (1АП и 1БП) имеет рельсовую цепь с релейными концами А и Б и питающий конец по середине. В общем, построение схем не отличается от случая приведенного на рис. 2 и приведено для облегчения проектирования.

Приложение: рис.1-5.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО "РЖД" письмом № ЦШТех-12/3 от 17.01.2011г.

 Главный инженер института

исп. Крупицкий А.А.
33-340



А.Н.Хоменков

К схеме РЛ

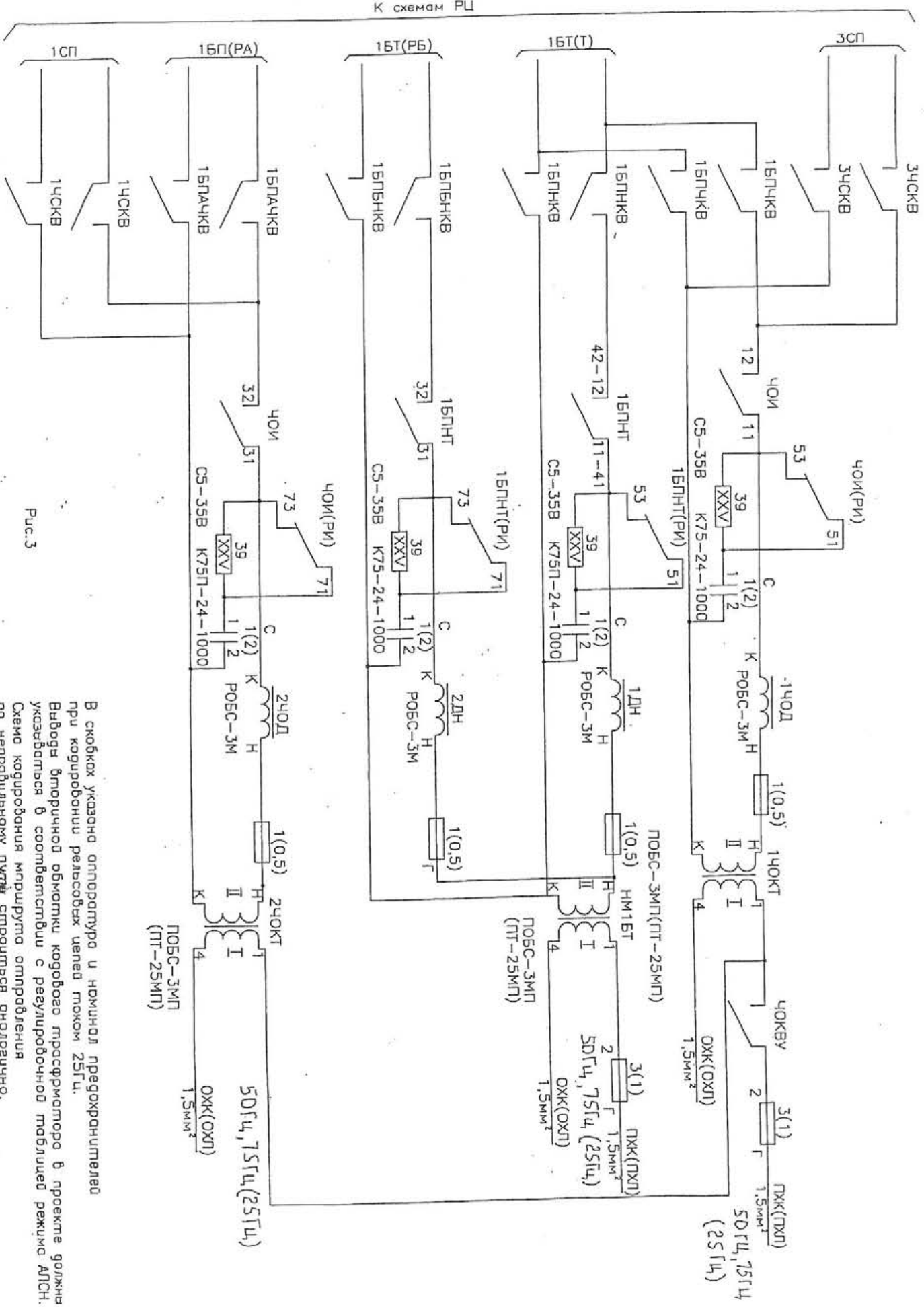


Рис. 3

В скобках указана оплоратура и номинал предохранителя при коротком замыкании цепей токком 25Гд.
Выводы вторичной обмотки кодового трансформатора в проекте должны указываться в соответствии с регуляторной таблицей режима АДПН.
Схема кодирования маршрута отправления по направлению пути строится аналогично.

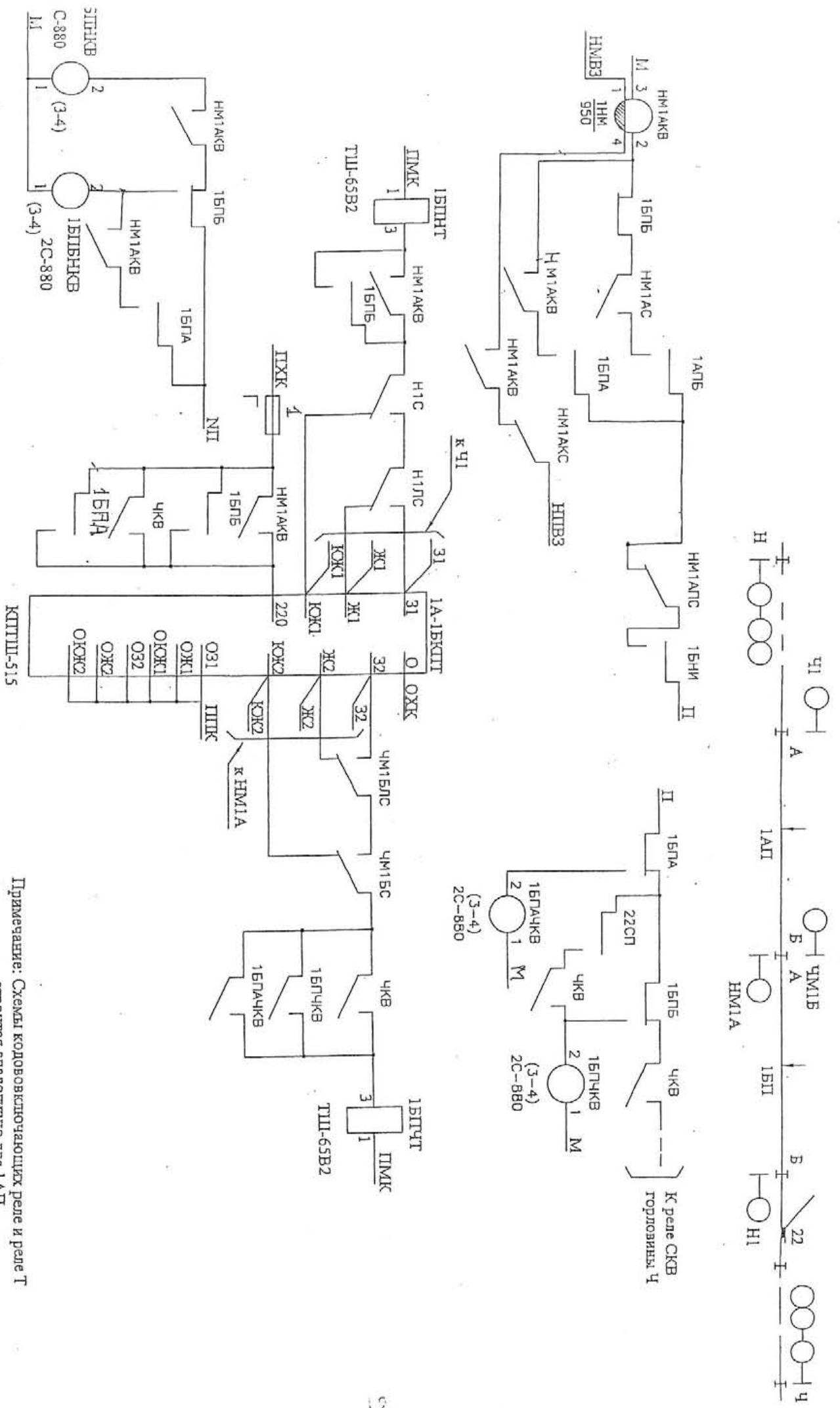


Рис. 4

Примечание: Схемы кодовокнопочных реле и реле Т строятся аналогично для 1АЦ.
СМ. ПРИМЕЧАНИЕ НА РИС. 1

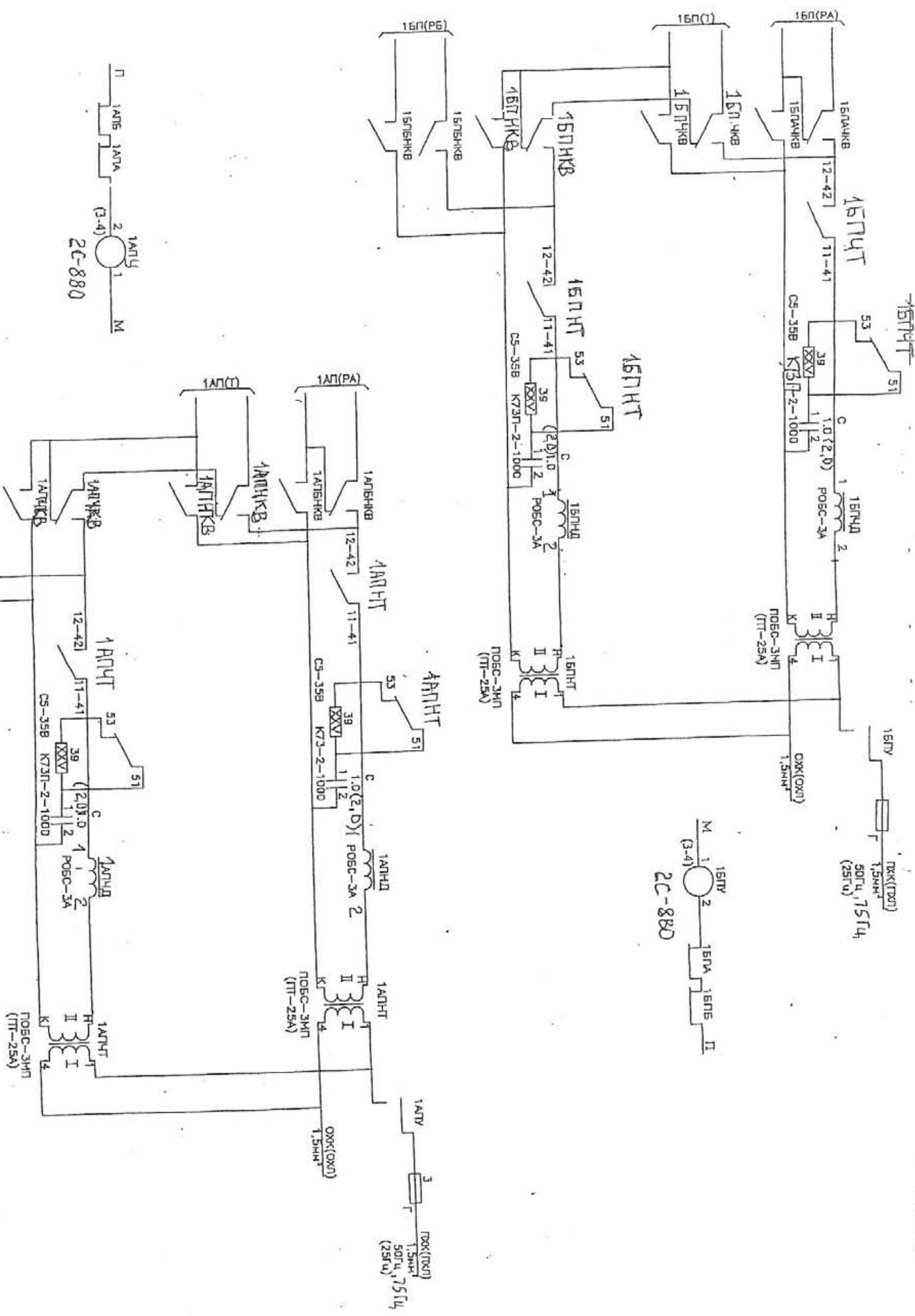


Рис 5

В скобках указано оппоратура и номинала преобразователя при коротковолновом режиме работы цепи токком 25А. Выводы вторичной обмотки кабели трансформатора в проекте должны указываться в соответствии с регламентной таблицей режима АПОН. Схема коротковолнового режима оппоратура по нормативному пути стрелами аналогично.

УКАЗАНИЕ

27.01.2011 № 1247/1756

Шифр ЭЦБ 247, ЭЦМ 225

Изменение 1 к методическим указаниям И-319-08 "Проектирование схем смены направления автоблокировки".

В методических указаниях И-319-08 "Проектирование схем смены направления автоблокировки" обнаружена ошибка, позволяющая ДСП станции приема произвести смену направления при занятом перегоне при ошибочном нажатии кнопки ПВ. Для исключения этой возможности необходимо вернуться к схеме реле ПВ по методическим указаниям И-228-94, а именно в И-319-08 на стр. 17 необходимо выполнить включение реле ПВ по рис. 1,

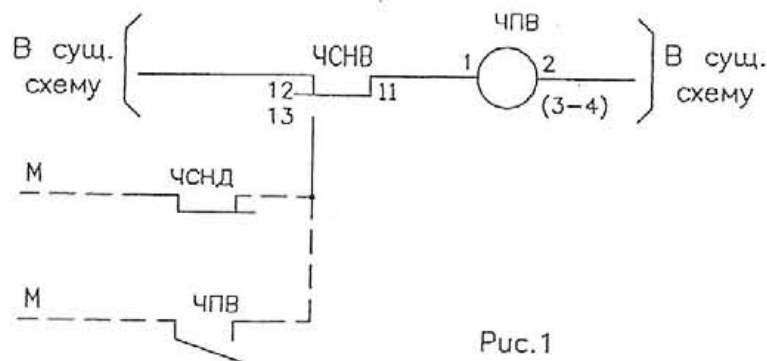


Рис.1

на стр. 19 по рис.2

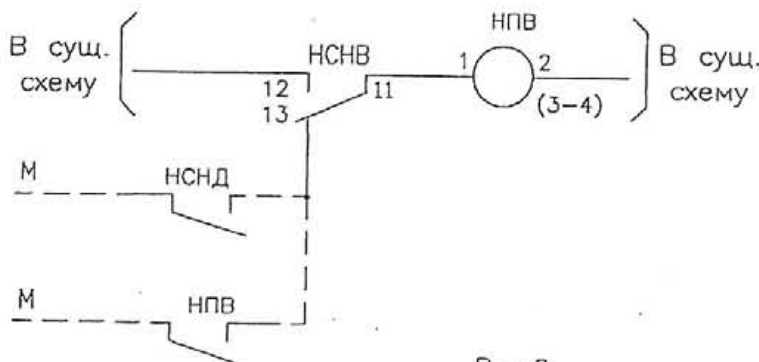


Рис.2

Аналогичные изменения необходимо выполнить на стр.23, 25, 27, 29, 31, 33.

В пояснительной записке к И-319-08 необходимо ликвидировать п.5.3.

В действующих устройствах ЭЦ запроектированных по МУ И-319-08 необходимо выполнить исправления в соответствии с данным указанием.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО "РЖД" письмом № ЦШТех-14/8 от 24.01.2011г.

За Главный инженер института



А.Н.Хоменков

УКАЗАНИЕ

27.01.2011 № 1247/1757

Шифр ЭЦБ 248

Об усилении замыкания последних секций в маршрутах до маневровых светофоров в горловине станции в системах БМРЦ и БМРЦ-БН

Для усиления замыкания последних секций при потере на них шунта в маршрутах до маневровых светофоров в горловине станции предлагается на блоках маневровых светофоров М1(М1-МН), М2(М2-МН) выполнить изменения в соответствии с рис.1-3.

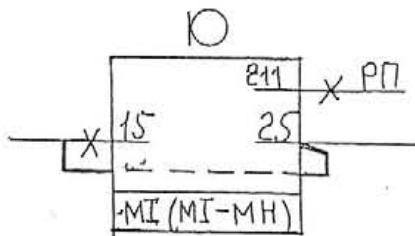


Рис. 1

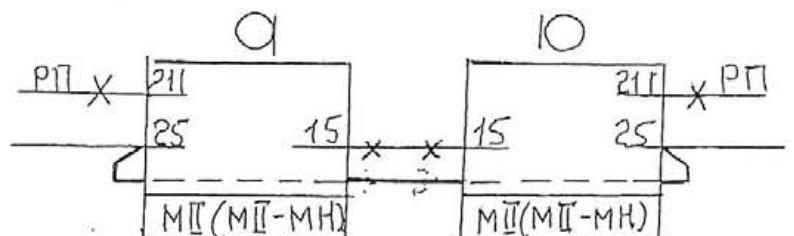
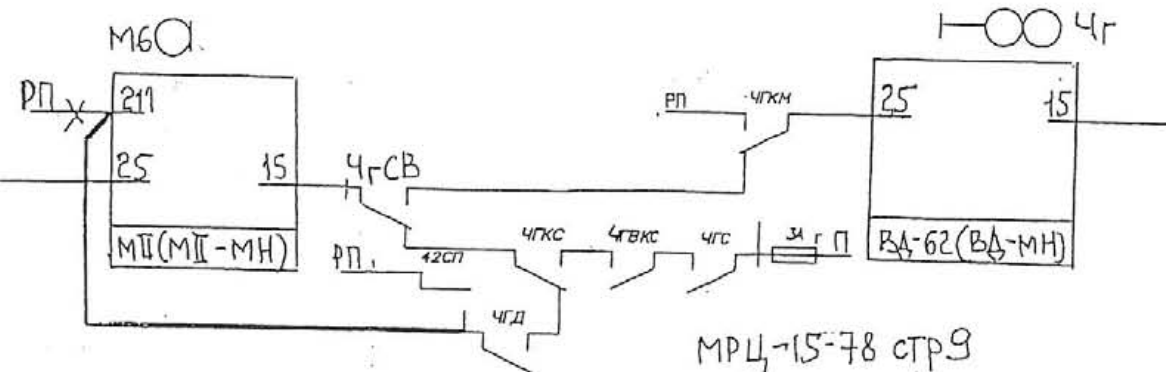


Рис. 2



При таких изменениях размыкание последней (или единственной) секции в маршруте до маневрового светофора будет происходить при двух условиях: освобождение данной секции и вступление на следующую для БМРЦ-БН и вступление на следующую секцию в установленном маршруте для БМРЦ.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО "РЖД" письмом № ЦШТех-12/7 от 24.01.2011г.

главный инженер института

А.Н.Хоменков

исп. Крупицкий А.З.
т. 33-340

ФИЛИАЛ ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

УКАЗАНИЕ

07.02.2011 № 1247/1758
Шифр ПУ 40, ЭЦМ 226, ЭЦБ 249

[Изменения в щите выключения пита-]
ния с дистанционным управлением
ЩВПУ, ЩВПУ1

Для расширения эксплуатационных возможностей щита выключения питания ЩВПУ и ЩВПУ1 институт ОАО "НИИАС" изменил электрическую схему щита (извещение 7), а именно, вывел дополнительный провод с контакта 43 реле К10 на клемму Х20-13, распараллелил катушки реле К10 (2У), а вывод 4 реле подсоединил к клемме Х20-6 (QF4). Дополнительный провод предусмотрен для включения реле ДО типа НМШМ2-1500 (РЭЛ2М-1000, 2НМ-1000). Реле ДО устанавливается на релейном стативе для выключения устройства бесперебойного питания УБП и ДГА при возникновении опасности пожара. Замедление реле ДО предусматривается для исключения размыкания его контактов в результате тряски на 41-43 контакте реле К10 (2У) при повороте рамы, на которой установлено это реле.

Приложение:

1. Щит выключения питания с дистанционным управлением ЩВПУ . Схема электрическая принципиальная 1 л.
2. Рис.1. Включение реле ДО . . . 1 л.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО "РЖД" письмом № ЦШтех-16/3 от 03.02.2011г.

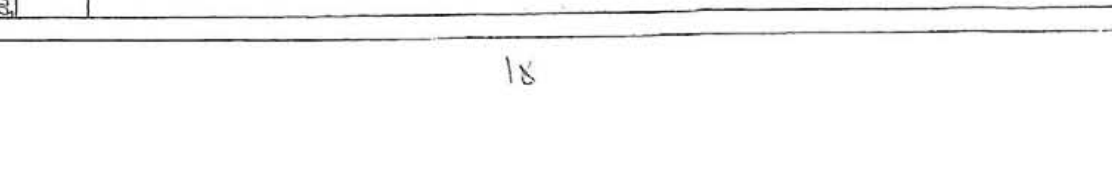
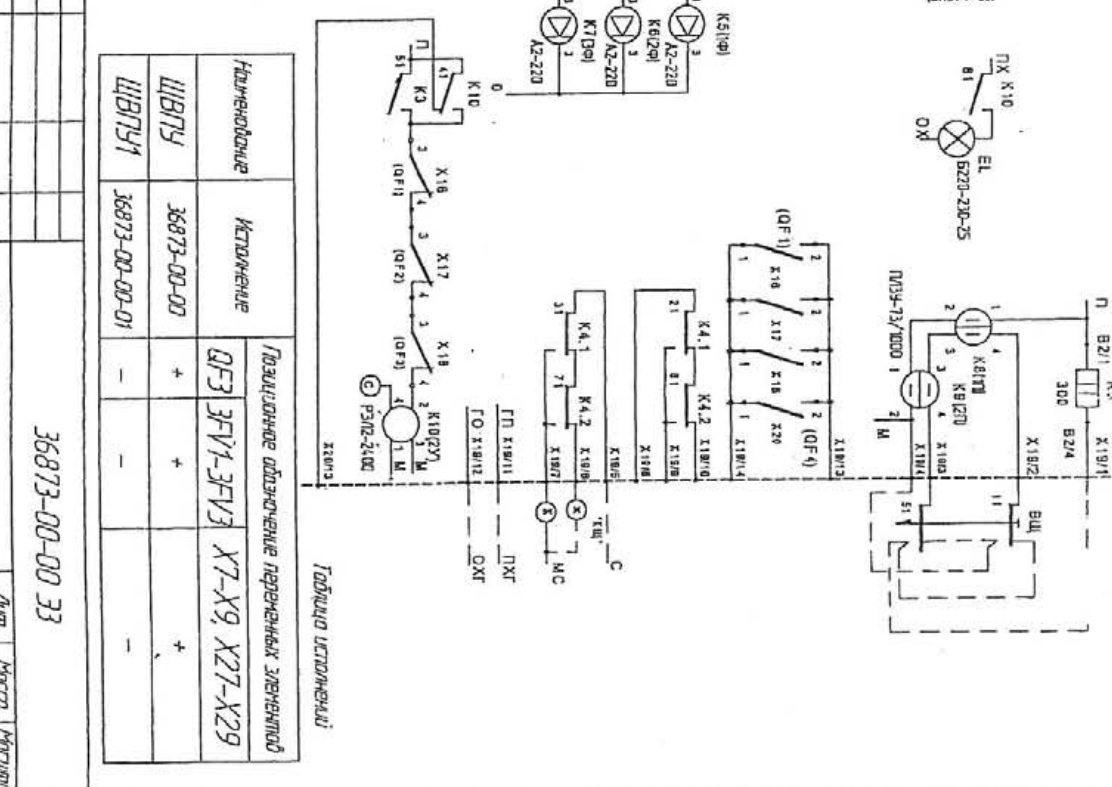
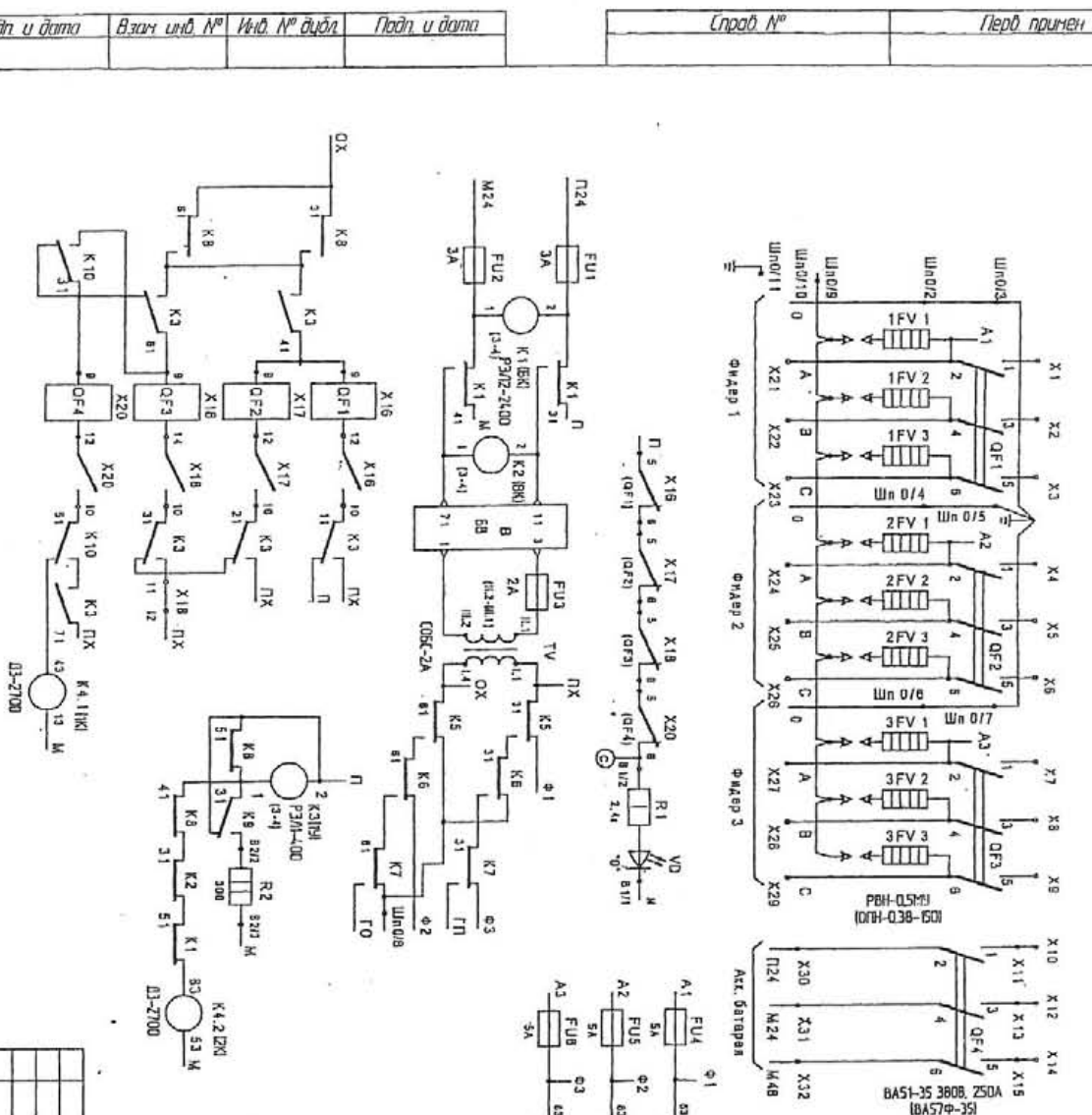
Главный инженер института



А.Н.Хоменков

36873-00-00-00

Приложение к
указанию 1247/1758



Примечания: 1 Схема разработана для исполнения ШВТУ в исполнении ШВТУ1 установить переключки: X18/3-X18/4, X18/5-X18/6, X18/7-X18/12 и снять переключки X18/11-X18/12.
2 При монтаже выключателей ВА51-35 устанавливать переключки между контактами 10-12 пометки клеммных X16, X17, X20 и 10-14 - X18.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докум.	Подп. и дата

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00
Разработчик	А.В.С.И.		12.00.00
Проверенный	В.В.С.И.		12.00.00
Конструктор	С.В.С.И.		12.00.00
Начальник цеха	В.В.С.И.		12.00.00
Упр. инж.	В.В.С.И.		12.00.00

Наименование	Исполнение	Позиционное обозначение переключных элементов
ШВТУ	36873-00-00	QF3 ЭФУ1-ЭФУ3 X7-X9, X27-X29
ШВТУ1	36873-00-00-01	-

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата
М.И.С.И.	36873-00-00		12.00.00

36873-00-00 ЭЗ

Таблица исполнений

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

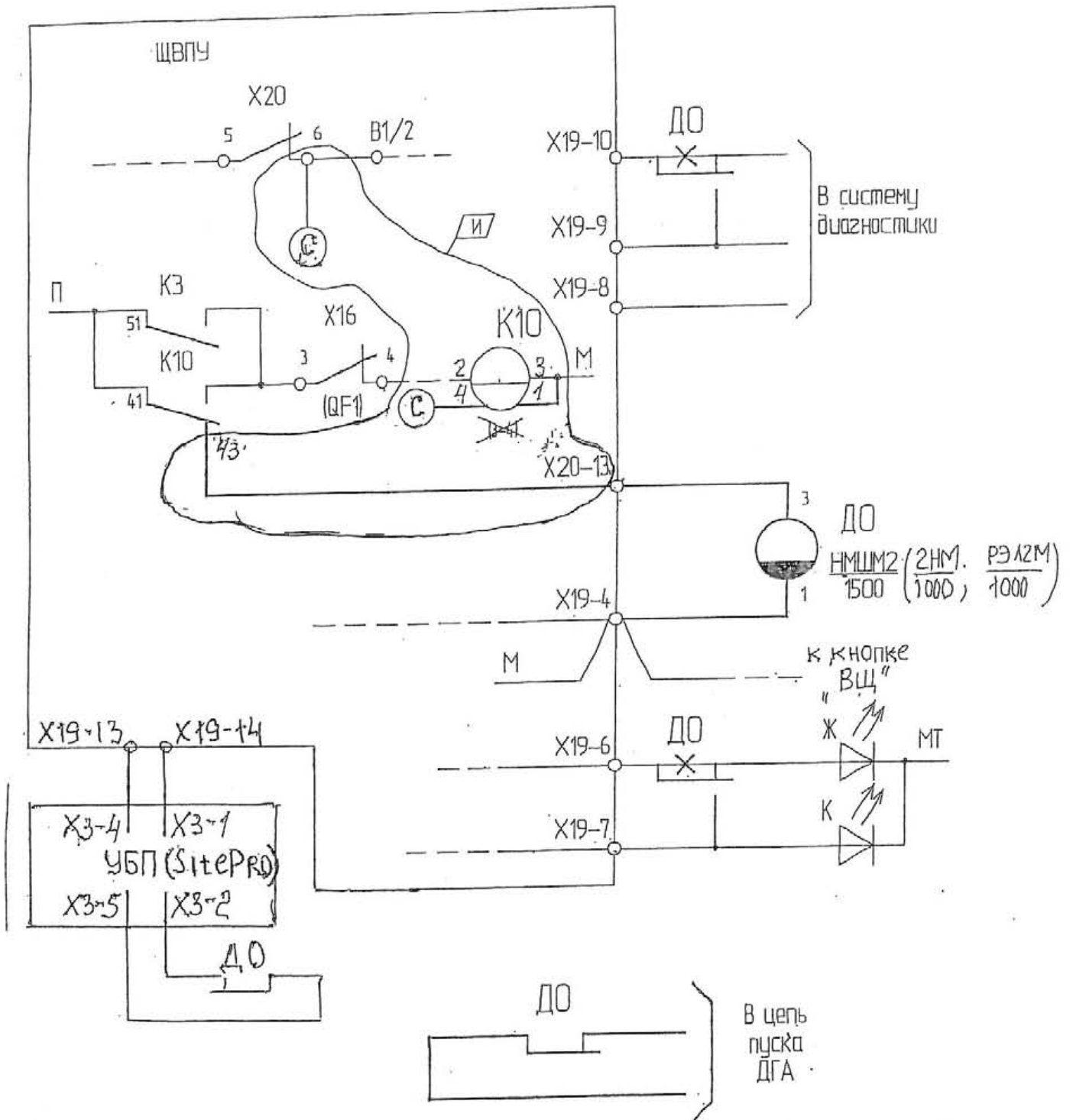
36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873-00-00 ЭЗ

36873



Изменение схемы ЩВПУ в связи с введением
реле ДО для управления экстренным отключением
УБП и ДГА при пожарной опасности

Рис 1

ФИЛИАЛ ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

УКАЗАНИЕ

07.02.2011. № 1247/1759
Шифр РЦ 93

О постановке на производство перемычек дроссельных и соединителей электротяговых из эластичного сталемедного провода втулочных

ООО «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» разработало и поставило на производство на предприятиях ОАО «ЭЛТЕЗА» **перемычки дроссельные и соединители электротяговые из эластичного сталемедного провода втулочные.**

Перемычки дроссельные и соединители электротяговые из эластичного сталемедного провода втулочные отличаются от перемычек дроссельных сталемедных и электротяговых соединителей по ТУ 32 ЦШ 2052-97 узлом крепления штепселя в отверстии в шейке рельса (Рисунок 1).

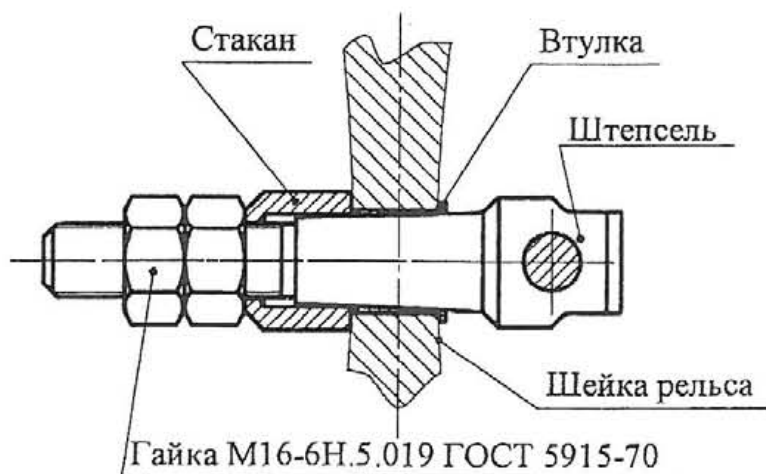


Рисунок 1. Схема узла крепления штепселя к рельсу

При осевом перемещении штепселя его коническая поверхность деформирует втулку в радиальном направлении, втулка с натягом взаимодействует с поверхностью отверстия в шейке рельса.

Повышение надежности, увеличение электропроводности и улучшение электрических параметров перемычек достигается за счет:

- деформации медной втулки и заполнения пространства между штепселем и рельсом, приводящей к увеличению площади контакта;
- герметизации соединения;
- применения консервационной электропроводной среды (смазки электропроводящей “КРЭЦ” ТУ 0254-001-82474319-2008).

Выбор конкретных исполнений перемычек дроссельных и соединителей электротяговых из эластичного сталемедного провода втулочных осуществлять из номенклатуры, представленной в технических условиях ТУ НФТХ.30.004-2010.

Монтаж перемычек дроссельных и соединителей выполнять в соответствии с Руководством по эксплуатации НФТХ.30.004.000.000 РЭ.

Применять при проектировании перемычки дроссельные и соединители по согласованию с дорогами.

Пример записи изделия при заказе:

Перемычка дроссельная из эластичного сталемедного провода втулочная ДМСЭВ-70x2-1600 НФТХ.2.30.004.002.000 ТУ НФТХ.2.30.004-2010.

Соединитель электротяговый из эластичного сталемедного провода втулочный ЭМСЭВ-70-900 НФТХ.2.30.004.006.000 ТУ НФТХ.2.30.004-2010.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» письмом № ЦШТех-21/5 от 04.02.2011г.

Главный инженер института



А.Н. Хоменков

Исп. Хорев, тел. 33-345

УКАЗАНИЕ

16.03.2011 № 1247/1760

Шифр ЭЦМ 227, ЭЦБ 250

О переносе контакта путевого реле пути приема или первого участка удаления из цепи поездного сигнального реле в цепь контрольно-секционных реле для ТМП ЭЦ-12-2000 и ТМП ЭЦ-12-03

Для исключения перекрытия поездного светофора при кратковременном наложении шунта на рельсовую цепь пути в маршрутах приема или первого участка удаления в маршрутах отправления в упомянутых ТМП необходимо выполнить изменения в соответствии со следующими рисунками ЭЦ-12-2000 стр.36, ЭЦ-12-03 стр. 38.

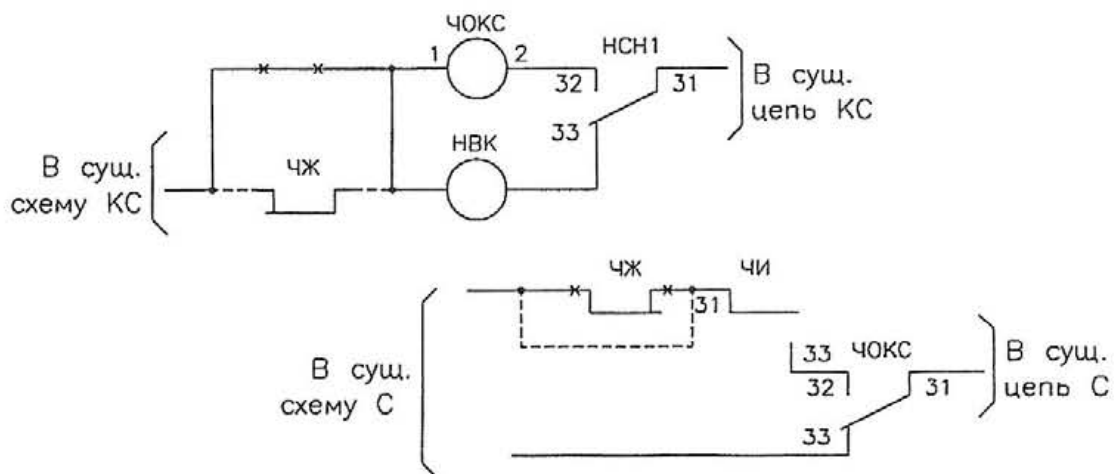


Рис.1

ЭЦ-12-2000 стр. 43, аналогично стр. 44

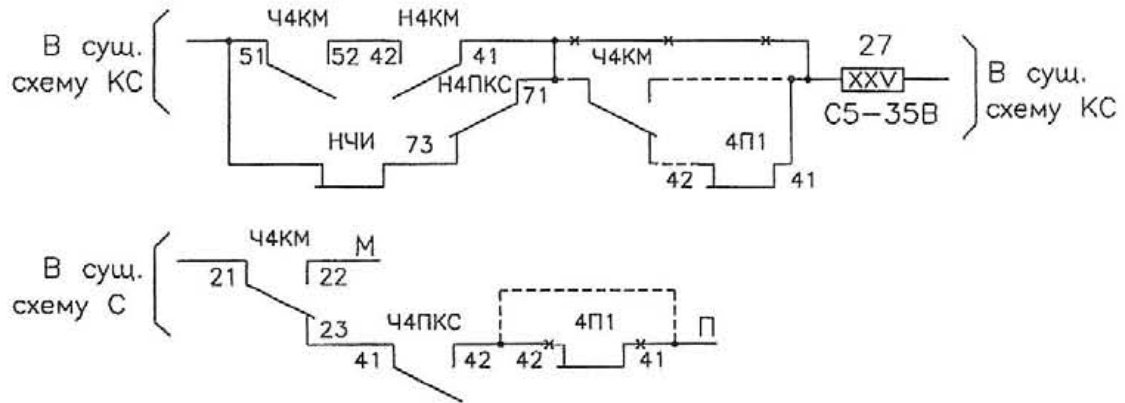


Рис.2

ЭЦ-12-03 стр. 45, аналогично стр. 47

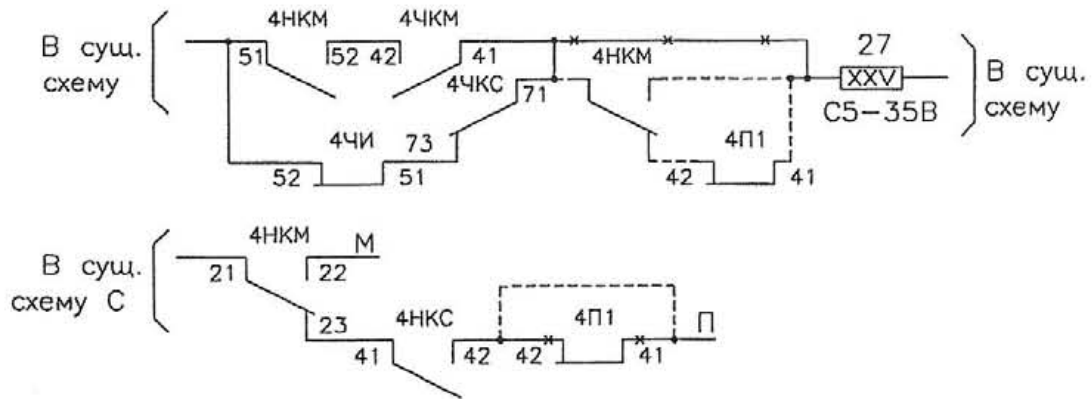


Рис.3

ЭЦ-12-2000 стр. 46

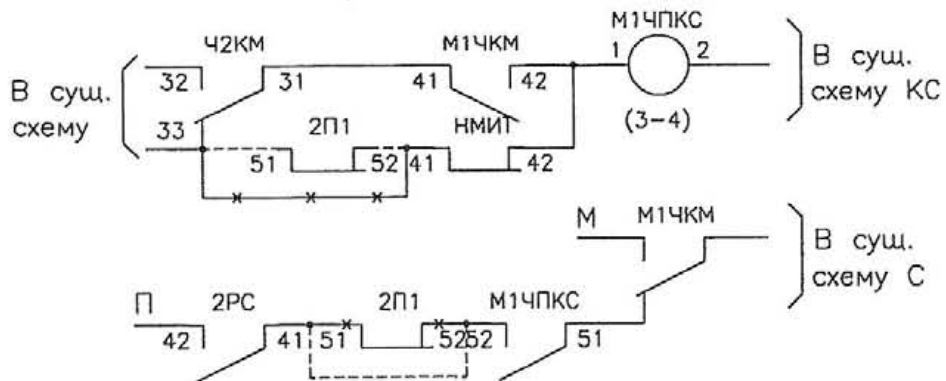


Рис.4

ЭЦ-12-03 стр. 50

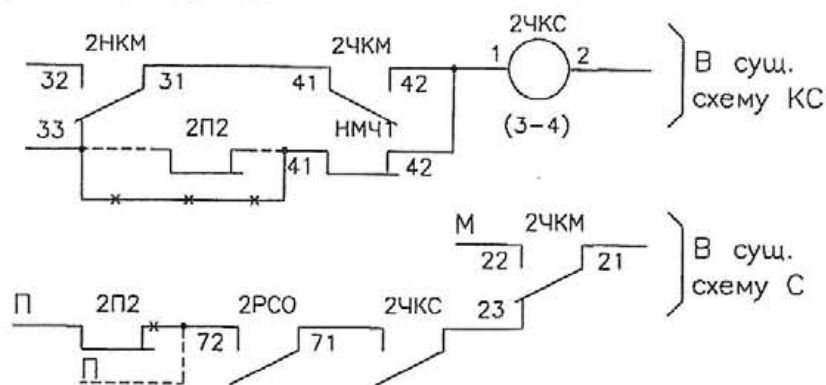


Рис.5

ЭЦ-12-2000 стр. 59

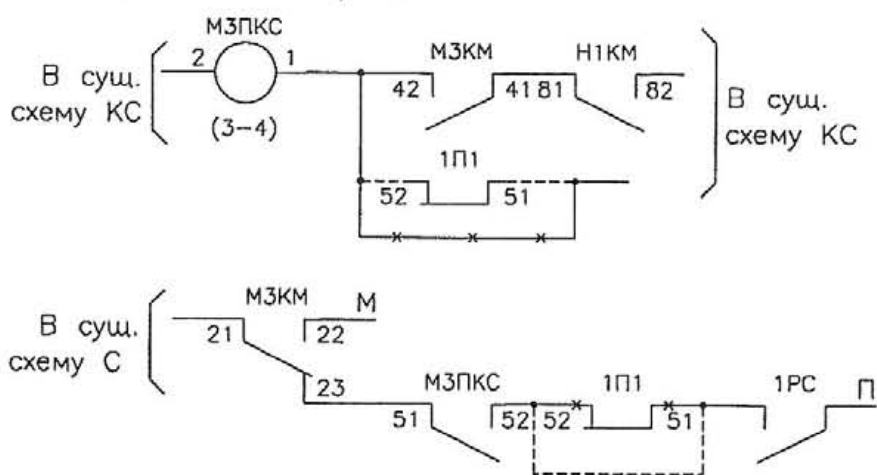
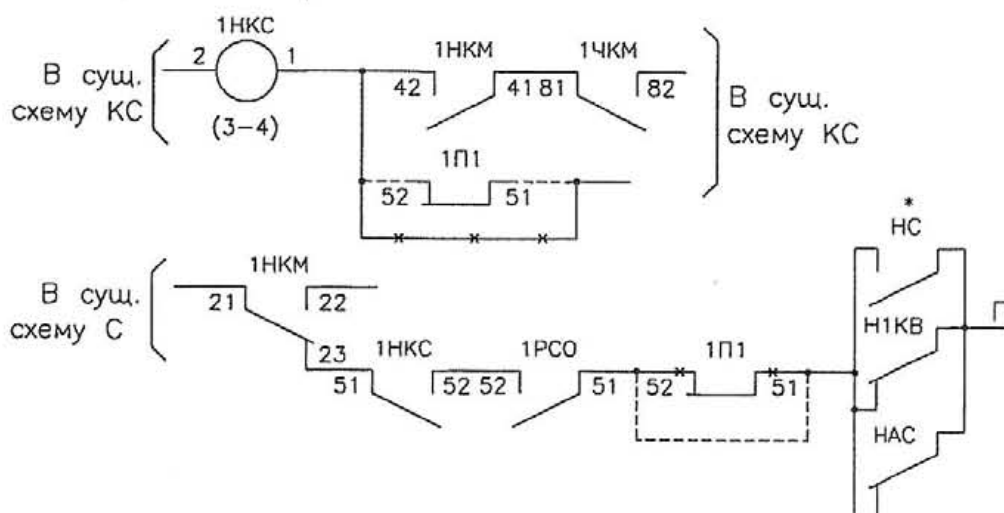


Рис.6

ЭЦ-12-03 стр. 64



* Контакты вводятся при наличии автодействия по 1-му пути

Рис.7

ЭЦ-12-2000 стр. 78

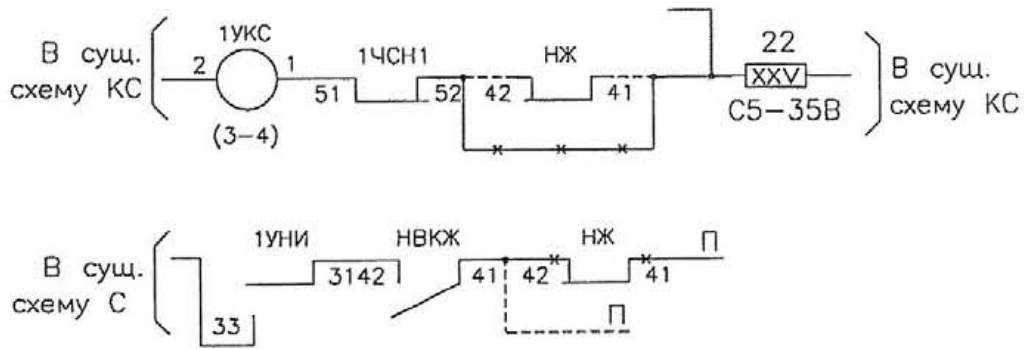
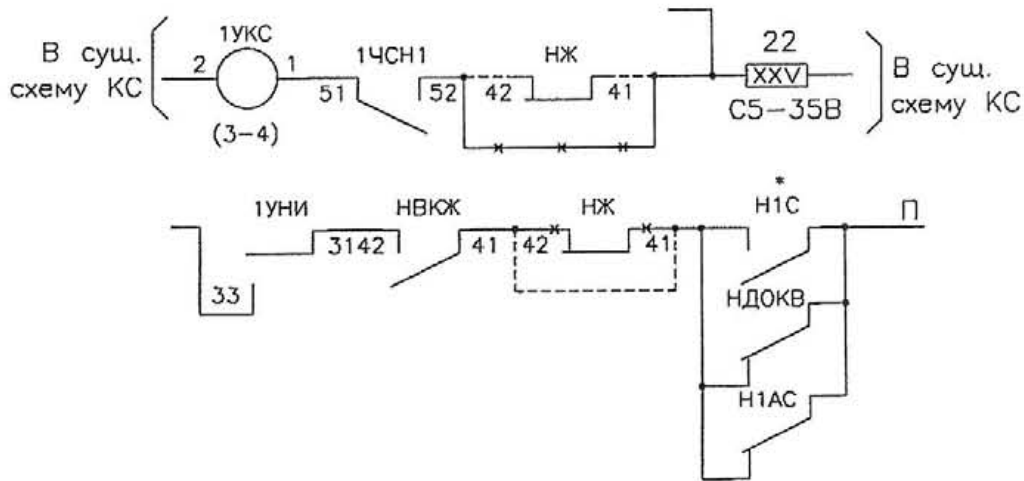


Рис.8

ЭЦ-12-03 стр. 87



* Контакты вводятся при наличии автодействия по 1-му пути

Рис.9

ЭЦ-12-2000 стр. 58

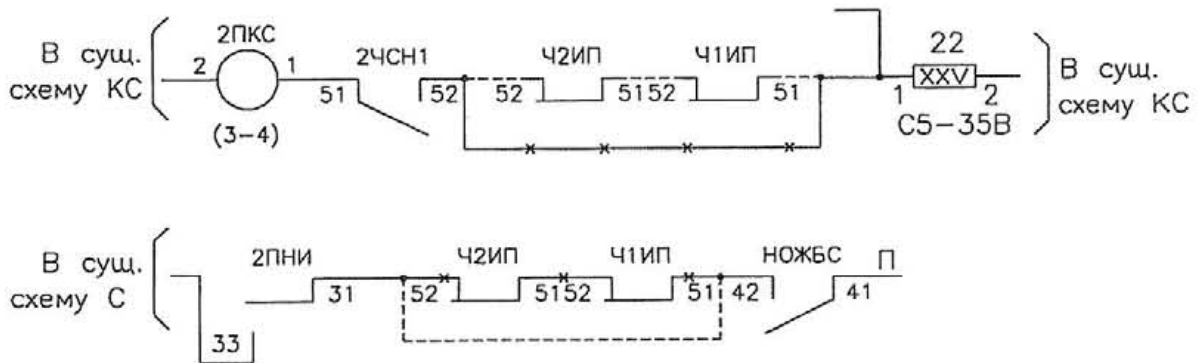


Рис.10

ЭЦ-12-03 стр. 63

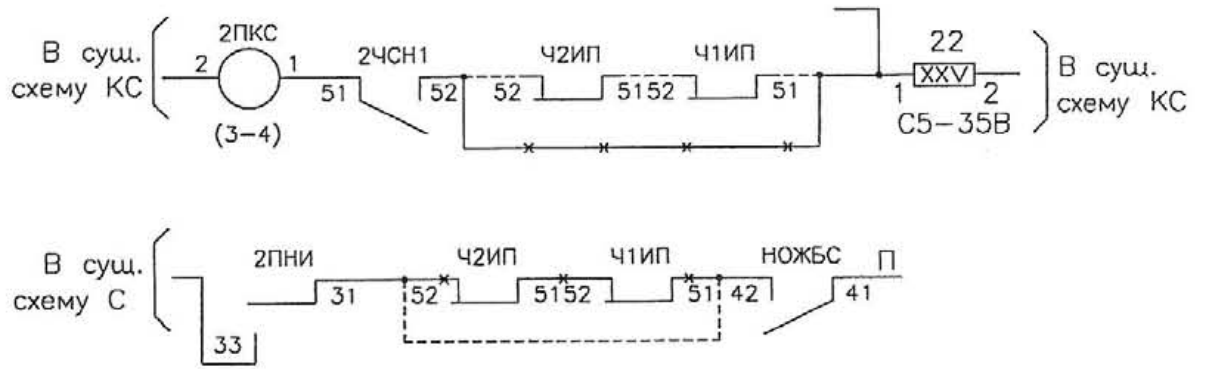


Рис.11

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»
письмом № ЦШТех-12/21 от 10.03.2011г.

Главный инженер института

А.Н.Хоменков

ФИЛИАЛ ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

УКАЗАНИЕ

21.03.2011 № 1247/1761
Шифр ЭЦБ 251, ЭЦМ 228, АБ 181

[О расчете длин межстативных ка-
бельных соединителей в модулях
ЭЦ-ТМ]

В транспортабельных модулях ЭЦ-ТМ внутрипостовая кабельная сеть между релейными статурами должна выполняться с применением шлангов из кабеля марки СБВГнг 15х2х0,8.

1. Формула для расчета в пределах одного ряда статуров:

$$L1 = 2a + b1 (N_{\text{полки-1}}) - c (N_{k1-1}) + 900 (N_{\text{статура-1}}) + b2 (N_{\text{полки-1}}) + c (N_{k2} - N_{k1}) \quad (1)$$

Где:

- L – длина кабеля с учетом разделки (2х150=300 мм);
- a – длина кабеля от клеммы до желоба кабельроста с учетом разделки (480мм);
- b1, 2 – расстояние между полками клемм (В11, В21, В31 – 135 мм);
- Nполки – номер полки (1, 2, 3);
- c – шаг установки клемм на релейном стативе (65 мм);
- Nk1 – номер клеммы первого статива в ряду;
- Nk2 – номер клеммы последнего статива в ряду;
- 900 – шаг установки статуров в пределах ряда;
- Nстатура – номер статива в пределах ряда.

2. Формула для расчета между статурами любых двух рядов:

$$L2 = L2 (\text{н. р.}) + L2 (\text{к. р.}) + 1240 (N_{\text{р-1}}) \quad (2)$$

Расчет ведется с учетом следующих условий:

$$L2 (\text{н. р.}) = a + b1 (N_{\text{полки-1}}) - c (N_{k1-1}) + 900 (N_{\text{статива-1}}) + c (N_{k2-Nk1})$$

$$L2 (\text{к. р.}) = a + b1 (N_{\text{полки-1}}) - c (N_{k1-1}) + 900 (N_{\text{статива-1}}) + c (N_{k2-Nk1})$$

а) L2 (н.р.) – длина кабеля в пределах начального ряда (по формуле (2)) до шестой клеммы третьего стativa;

б) L2 (к.р.) – длина кабеля в пределах конечного ряда (по формуле (2)) до шестой клеммы третьего стativa;

в) к полученному результату (Лобщ.) добавляется размер $1240 \times (N_{p-1})$,

N_p – количество рядов стативов.

Главный инженер института



А.Н.Хоменков

исп. Каплан М.И.

тел. 33-476

Кондратьев-Черкасов Б.Т.

тел. 33-308