

ГТД

КУДРЯШЕВ В.А.

СССР

Министерство путей сообщения

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

419114-СНБ.ТР

УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ

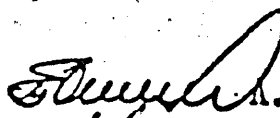
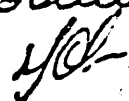
ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ДВУХПУТНОЙ КОДОВОЙ
АВТОБЛОКИРОВКИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ ПО ОДНОМУ
ИЗ ПУТЕЙ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ
РЕМОНТЕ ВТОРОГО ПУТИ

Утверждены:

Протокол ЦШ МПС
от 21 мая 1992г.

Главный инженер института

Главный инженер проекта

 А.П. Гоголев
 Д.С. Жейц

Ленинград
1992

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
I. Схемные решения для типовых проектных решений двухпутной кодовой автоблокировки	5
I.1. Схема для двухстороннего движения с уплот- нением цепи извещения АБ-2-К	5
I.2. Схема для двухстороннего движения с подвес- кой дополнительных проводов АБ-2-К	7
I.3. Схема увязки со станционными устройствами по приему поездов с неправильного пути	7
I.4. График сигнализации АЛС при отправлении на неправильный путь	8
2. Схемные решения для устранения недостатков проектных решений АБ-21-781	9
2.1. Схема перегонных и станционных переносных устройств	9
2.2. Схема перегонных и станционных переносных устройств с дополнительными проводами между станциями	II

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Протокол № 133 "Испытание схемы уплотнения цепи извещения" 6 листов
2. Перечень прилагаемых чертежей
- 419114-СДБ.ТР1А График сигнализации на перегоне 1 лист
- 419114-СДБ.ТР2А Схема для двухстороннего движения с уплотнением цепи извещения АБ-2-К 2 листа
- 419114-СДБ.ТР3А Схема для двухстороннего движения с подвеской дополнительных проводов АБ-2-К 2 листа
- 419114-СДБ.ТР4А Схема увязки со станционными устройствами по приему поездов с неправильного пути 1 лист
- 419114-СДБ.ТР5А График сигнализации АЛС при отправлении по неправильному пути без повреждений АБ 1 лист
- 419114-СДБ.ТР6А График сигнализации АЛС при отправлении по неправильному пути с повреждениями АБ 1 лист
- 419114-СДБ.ТР7А Схема линейных цепей переносных устройств для двухстороннего движения поездов по одному пути 1 лист
- 419114-СДБ.ТР8А Схема перегонных и станционных переносных устройств 2 листа
- 419114-СДБ.ТР9А Схема перегонных и станционных переносных устройств с дополнительными проводами между станциями 2 листа

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические решения по устранению недостатков типовых решений двухпутной кодовой автоблокировки при организации двухстороннего движения по одному из путей при капитальном ремонте второго пути разработаны на основании технического задания, выданного Главным управлением сигнализации, связи и вычислительной техники на основании письма № ЦТТех-14/16 от 24.04.91г. ^{Технические решения} Исключают появление разрешающего кода АЛС за поездом при коротком замыкании изолирующих стыков при движении по неправильному пути и устраняют этот недостаток в типовых проектных материалах: АБ-2-К-25-50-ЭТ-82, АБ-2-К-50-АТ-82, АБ-2-К-25-АТ-80, АБ-2-К-АТ-78, АБ-2-К-77, АБ-2I-78, АБ-П-25-73, АБ-П-50-73.

Технические решения разработаны для вариантов:

1/ без подвески дополнительных проводов с использованием схемы уплотнения цепи извещения, по которой обеспечивается послышка кода АЛС-"з",

2/ с подвеской дополнительных проводов, по которым предусматривается возможность обеспечивать послышку кода АЛС/"з".

Приводятся технические решения по устранению недостатков проектных решений АБ-2I-78 "Переносное устройство регулирования на участках автоблокировки двухстороннего движения поездов при закрытии второго на капитальный ремонт".

Технические решения разработаны без учета рода тяги. Принципиальные схемы включения кодирования и необходимые изменения показаны применительно к типовым решениям АБ-2-К-25-50-ЭТ-82.

1. СХЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДВУХПУТНОЙ КОДОВОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ

1.1. Схема для двухстороннего движения с уплотнением
цепи извещения АБ-2-К /черт.419114-СНБ.ТР2А/

При производстве работ по капитальному ремонту на двух-
путном перегоне, оборудованном автоблокировкой, закрывается
один из путей. По второму пути на время ремонта осуществляется
временное двухстороннее движение поездов с применением
средств сигнализации:

1/ в правильном направлении - по сигналам автоблокировки
и автоматической локомотивной сигнализации АЛС;

2/ в неправильном направлении - по сигналам АЛС без
установки проходных светофоров, причем границей блок-участ-
ков являются светофоры, установленные для правильного нап-
равления движения.

При следовании поезда по неправильному пути в соответ-
ствии с пунктом 1.4 "Инструкции по движению поездов..." на
перегоне по сигналам АЛС разрешается движение: а/ при зеле-
ном огне на локомотивном светофоре со скоростью, установлен-
ной начальником дороги для этих случаев;

б/ при желтом огне следовать со скоростью не более
50 км/ч;

в/ при появлении на локомотивном светофоре желтого огня
с красным снизить скорость до 20 км/ч и остановить поезд
перед первым путевым светофором встречного направления.

В действующих типовых проектных решениях двухпутной
кодовой автоблокировки опасная ситуация получалась при
сходе изолирующих стиков у сигнальной установки и движении

по неправильному пути на перегоне пакета поездов. В этом случае при сходе изолирующих стыков на сигнальной установке I6 и нахождении первого поезда на блок-участке между I6 и I4 установкой, реле X в релейном шкафу I8 находится без тока. От сигнальной установки I8 с релейного конца посылаются коды АЛС от трансмиттера КПТШ той же числовой последовательности, что и при нормальной работе кодовой рельсовой цепи. В результате этого реле X в релейном шкафу I6 встает под ток. Посылка кодов первому поезду прекращается. По действующим решениям для второго поезда в рельсовую цепь от релейного шкафа I4 посылается код "Г" разрешающий второму поезду проследовать путевой светофор I4.

В технических решениях для исключения опасной ситуации предлагается за хвостом поезда в рельсовые цепи первого блок-участка коды не посылать, в рельсовые цепи второго блок-участка посылать код "К1", в третий блок-участок код "Д", а в четвертый - код "З".

График сигнализации АЛС на перегоне при исправных изолирующих стыках и при их сходе приведен на черт.4I9II4-СИБ. TP1A.

Этот вариант разработан институтом в соответствии с требованиями ЦШ МПС /письмо ЦШТех I4/46 от I5.II.9Iг./. На черт. 4I9II4-СИБ. TP2A на листе I показана схема организации цепи включения реле КЗ по проводам И, ОИ с использованием переменного тока частотой 50 Гц. Испытание схемы уплотнения цепи извещения проведено институтом I6.0I.92г., протокол № I33.

При этом варианте на сигнальных установках в действующих устройствах необходимо дополнительно установить реле КЗ типа АОШ2-180/0,45, три трансформатора типа СТ-4 и два конденсаторных блока КБ4х1. Схема изменений в сигнальной установке тип "0" показана на листе 2.

I.2. Схема для двухстороннего движения с подвеской дополнительных проводов АБ-2-К /черт.419114-СЦБ.ТРЗА/

При этом варианте на сигнальных установках в действующих устройствах необходимо дополнительно установить два реле. Место для установки реле в релейных шкафах имеется. Схема изменений в сигнальной установке тип "0" показана на листе 2. При организации двухстороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона требуется организация цепи Кз, ОКз, для включения кода "З" в рельсовые цепи. Схема организации цепи Кз, ОКз при использовании двух проводов для обоих путей показана на листе I. Принцип ее построения аналогичен организации цепи Н. ОН при использовании двух проводов для обоих путей.

I.3. Схема увязки со стационарными устройствами по приходу поездов с неправильного пути /черт.419114-СЦБ.ТР4А/

В схемах линейных цепей приводится состояние реле в релейных шкафах сигнальных установок в зависимости от показания входного светофора "Нд" и график сигнализации АЛС с дополнительной подвеской проводов при исправных изолирующих стыках и при их сходе.

Как видно из графика сигнализации при красном огне на входном светофоре код "КБ" посылается в рельсовые цепи.

двух блок-участков перед выходным светофором. По существующим типовым проектным решениям при организации двухстороннего движения и приеме поезда с неправильного пути на станции дежурный имеет информацию только о первом участке удаления /для неправильного пути - приближения/ от станции. Поэтому при приведенном графике сигнализации ДСП не знает когда ему необходимо открывать входной сигнал "Ид". Для решения этой задачи потребуется еще одна дополнительная цепь извещения на станцию при неправильном направлении движения аналогичная цепи извещения для правильного направления. .
/Дополнительная цепь извещения на станцию организуется только при наличии свободных проводов/жил кабеля /.

1.4. График сигнализации АЛС при отправлении на неправильный путь

На черт.419114-СЦБ.ТР5А приводится график сигнализации АЛС без повреждения при отправлении на неправильный путь. Структура линейных цепей И, ОИ, Кз, ОКз аналогична уже выше приведенным, поэтому указываются только состояние реле ИИ, ПП и Кз в релейных шкафах сигнальных установок и на станции.

На черт.419114-СЦБ.ТР6А приводится график сигнализации АЛС при сходе изолирующих стыков на сигнальных установках и указываются состояние реле.

2. СХЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕДОСТАТКОВ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ АБ-21-78И

В действующих схемах "Переносные устройства регулирования на участках автоблокировки двухстороннего движения поездов..." выбор желтого и зеленого кодов АЛС при движении по неправильному пути производится по проводам смены направления, путем создания отдельных мощных линейных цепей переменного тока, питаемых кодами АЛС. На каждой сигнальной установке в провода смены направления, в зависимости от свободности вперед расположенных блок-участков, посылается код "1" или "3". На предыдущей сигнальной установке эти коды воспринимаются катушечным реле Л1 и в рельсовую цепь коды посылаются контактом трансмиттерного реле, которое в этом случае, является повторителем реле Л1. Код "1" посылается в рельсовую цепь от кодового трансмиттера своей сигнальной установки.

При действующей структуре организации двухстороннего движения поездов устранить недостаток, связанный со сходом изолирующих стиков, без линейных цепей не представляется возможным. Схема линейных цепей приведена на черт. 419114-СИБ.ТР7А.

2.1. Схема перегонных и станционных переносных устройств /черт.419114-СИБ.ТР8А/

При установленном неправильном направлении движения и свободном перегоне от входного сигнала "Ид" коды в провода схемы смены не посылаются. По проводам И, ОИ от станции на сигнальную установку 3 подается обратная полярность. В результате этого на сигнальной установке 3 реле Л находится без тока

реле ИП находится под током обратной полярности. От входного сигнала "Чд" код не посылается, а от сигнальной установки 3 в рельсовую цепь будет посылаться код "КМ".

По проводам сменного направления от сигнальной установки 3 на сигнальную установку I код не посылается. В проводах И, ОИ подается прямая полярность. На сигнальной установке I реле Л без тока реле ИП под током прямой полярности. В рельсовую цепь от сигнальной установки I подается код "Л". От сигнальной установки I код в провода сменного направления не посылается.

При разрешающем показании входного сигнала "Чд" от него в рельсовую цепь подается код "Л". В проводах схемы сменного подается кодовый сигнал "З". В проводах И, ОИ прямая полярность. На сигнальной установке 3 реле ЛМ работает в импульсном режиме, реле Л встает под ток и реле ИП под током прямой полярности. От нее в рельсовую цепь будет подаваться код "З". Код "З" будет подаваться и в проводах схемы сменного направления для сигнальной установки I. В проводах И, ОИ подается прямая полярность для сигнальной установки I.

На листе I приведена схема изменений в проектные решения АБ-21-78И. На листе 2 показана схема включения линейного блока на сигнальной установке при двухпроводной схеме сменного направления. Монтаж станционных и линейных блоков не меняется.

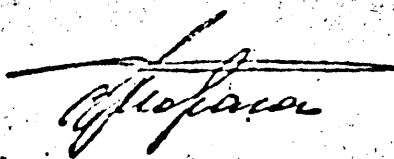
2.2. Схема перегонных и станционных переносных устройств с дополнительным проводом между станциями /черт.419114-СИБ.
ТР9А/

Приведенная схема является одним из вариантов решения

задачи. Отличие заключается в способах разделения схем импульсных реле ЛМ. В этом варианте оно осуществляется разрывом обратного провода направления контактами реле НС, что исключает необходимость в установке разделительных дросселей и разделительных конденсаторов в схеме кодовых трансформаторов, питающих линейные цепи, обязательных для варианта приведенного выше.

На листе I показана схема изменений при увязке линейного блока со схемой сигнальной установки для проектных решений АБ-21-78И. На листе 2 приведена схема включения линейного блока на сигнальной установке с указанными изменениями.

Составил:

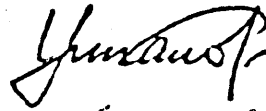


В.Ф.Макагон

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Гипотрансисигналовязь
Лаборатория СЦБ
16.01.92

Начальник лаборатории СЦБ
А.И. Ушкалов



ПРОТОКОЛ № 133

ИСПЫТАНИЕ СХЕМ УПЛОТНЕНИЯ
ЦЕПИ ИЗВЕЩЕНИЯЦель испытаний:

За счет уплотнения цепи постоянного тока реле известителя приближения ИП переменных током при помощи трансформатора уплотнения (ЛТУ) обеспечить надежное возбуждение реле КЗ при подключении обмотки II ЛТУ контактом реле III. В качестве реле КЗ использовать реле АОШ2-180/0,45.

Условия испытаний:

На рис. I приложения I представлена исходная схема для проведения испытаний, где необходимо определить способ подключения требуемых приборов, подобрать элементы согласования, установить обеспечение всех режимов работы схемы, отсутствие опасных отказов при повреждении элементов схемы в экстремальных условиях работы. Блок БIII включается на напряжение 60 В постоянного тока. Максимальное сопротивление линейной цепи $R_{\Sigma} = 400 \text{ Ом}$.

Испытания:

Первоначально решалась задача по включению реле АОШ2-180/0,45. Наиболее целесообразным считается решение по включению в качестве ЛТУ трансформатора СТ-4 с максимальным коэффициентом

том трансформации и через такой же тип трансформатора ТР, но включенный на клеммы 1-4, для поднятия уровня сигнала, выделяемого на его вторичной обмотке для возбуждения реле КЗ, которое в свою очередь включалось по схеме с однополупериодным выпрямлением на клеммы 41-62. В таблице № 1 приведены необходимые результаты измерений. В пункте 1 при нормальном режиме работы схемы, но при уровне питающего напряжения сети 207 В напряжение на входе реле КЗ составляет 20 В переменного тока. Вторичная обмотка ТР-1 использована на клеммах 6-9. В инструктивных материалах на реле ИЭШ (И-46-71) приведены данные по неординарному включению реле АОВ2-160/0,45 при работе от постоянного тока на клеммы 41-62 и, напряжение полного подъема, которого составляет не более 7,5 В. Ожидаемая теоретическая характеристика по переменному току составит: $7,5:0,45 \approx 16,6$ В, где $k=0,45$ - коэффициент постоянной составляющей в цепи однополупериодного выпрямления. В реальных условиях этот коэффициент несколько ниже и составил $\approx 0,36$ (6,8:19), где 6,8 характеристика конкретного реле по постоянному току, а 19 В - значение полного подъема намеренное по переменному току для этого же реле. Следовательно, максимальная (не более) характеристика реле по полному подъему типа АОВ2-160/0,45 составит: $7,5:0,36 \approx 21$ В.

Таким образом получаемого напряжения на вторичной обмотке ТР1 (20 В) недостаточно для надежного возбуждения реле КЗ.

Использована возможность улучшить характеристику реле АОВ2-160/0,45, снизив напряжение полного подъема с 7,5 В до 6,9-7,0 В, включением реле на клеммы 21 и 62 с перемычкой (41-61). Этим задействуется часть токовой обмотки и чувстви-

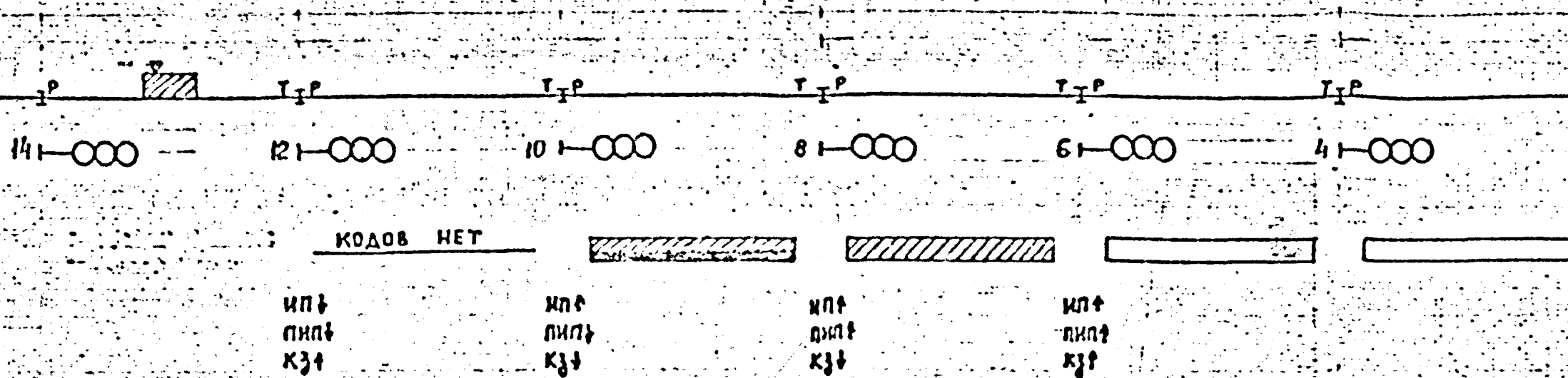
тельность реле повышается в I, I раза. Характеристика реле по переменному току будет уже не $2I В$, а $2I:1, I \approx 19 В$ и тем самым достигается необходимый запас для надежного возбуждения реле КЗ при максимальной длине линии и нижнем пределе уровня питающего напряжения сети.

Все дальнейшие измерения проведены при вышеуказанном включении реле КЗ.

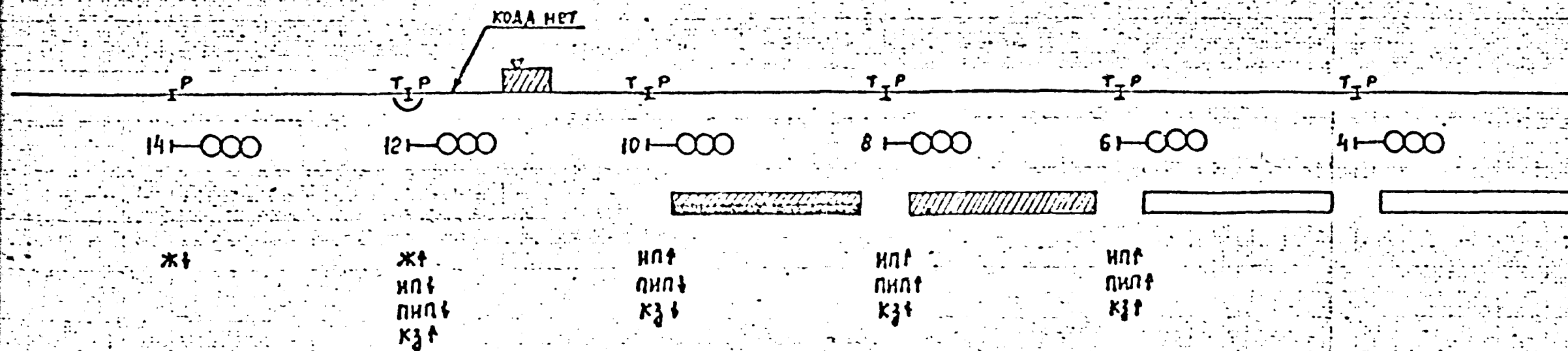
Необходимо отметить, что недостаточный уровень напряжения на входе реле КЗ получился после введения в линейную цепь дросселя ДР1 и последующего введения пунтирующей емкости С1 К73П-4 мкф.-1000 В (см.рис.2). Дроссель необходим для исключения возможности появления постоянной составляющей на реле ИИ в аварийной ситуации, когда отключается питание от сети переменного блока ЕИИ. При наличии одного отключения ЕИИ со всеми возможными повреждениями элементов в нем не приводит к появлению остаточного напряжения постоянного тока, получаемого от выпрямления напряжения уплотнения через выпрямитель отключенного ЕИИ (см.пункты 5 и 6 таблицы В I). Но при возникновении перед этим короткого замыкания во вторичной цепи ТР1 (отсюда это повреждение показано в пункте 7) и последующий обрыв цепи питания ЕИИ от сети без дросселя ДР1 приводил к ложному возбужденному состоянию реле ИИ. Наличие дросселя ДР1 исключает эту опасность (см.пункт 8).

Очевидно, что при наличии третьего неконтролируемого повреждения - появления короткозамкнутых витков в дросселе ДР1 (пункт 9) - приведет к потере его защитных свойств и последующему опасному отказу (пункт 10).

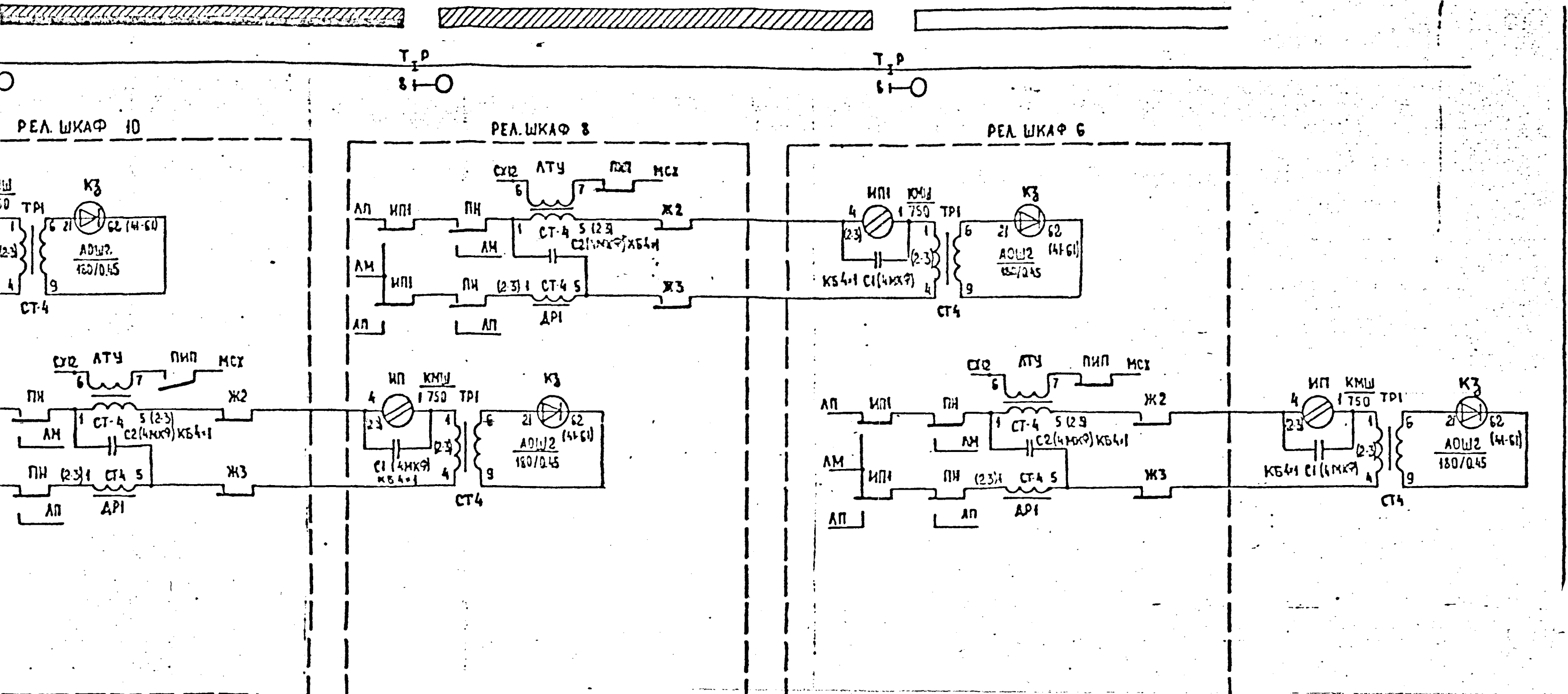
д. При исправных изолирующих стыках.



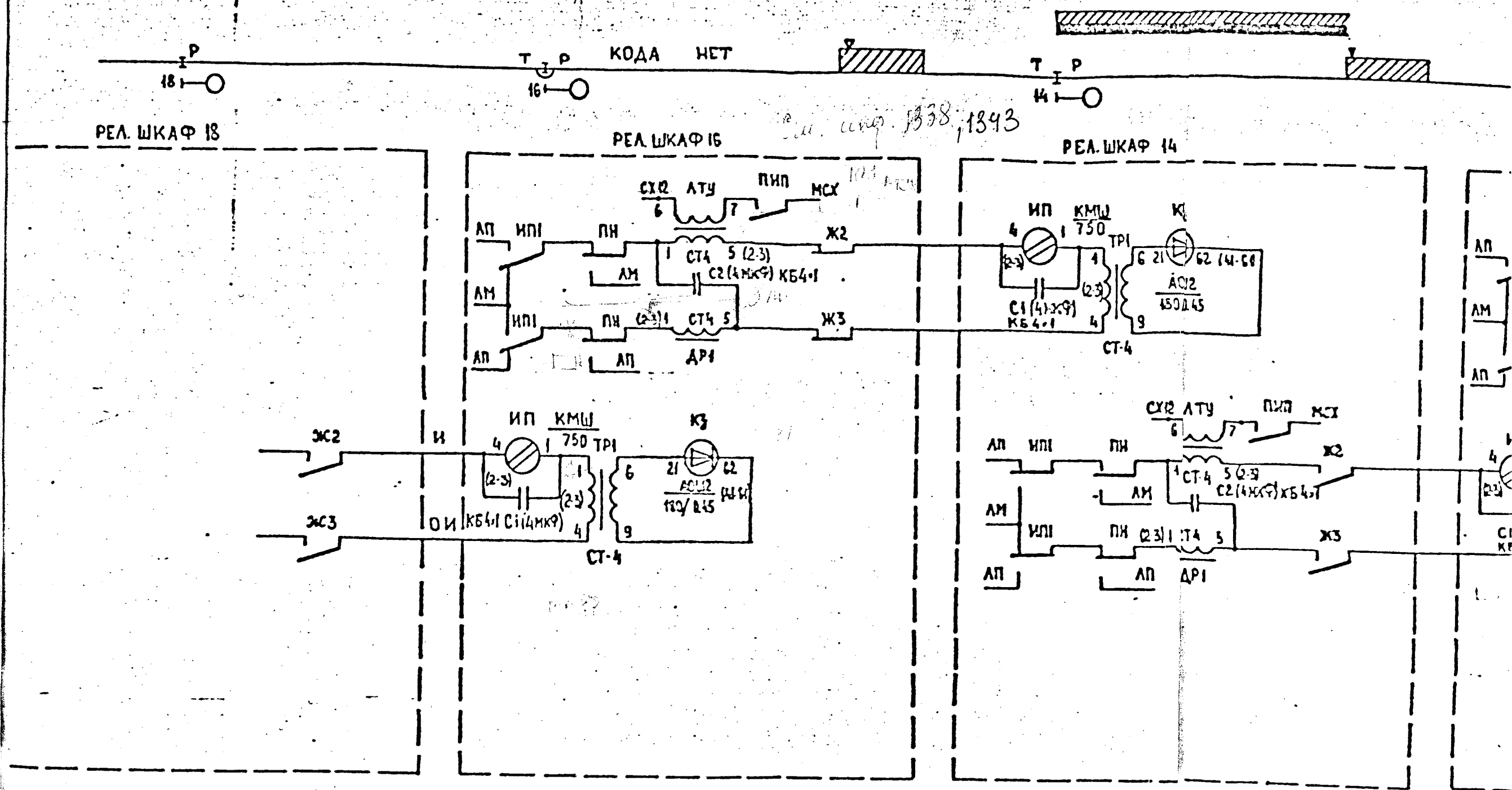
е. При сходе изолирующих стыков на сигнальной установке 12.



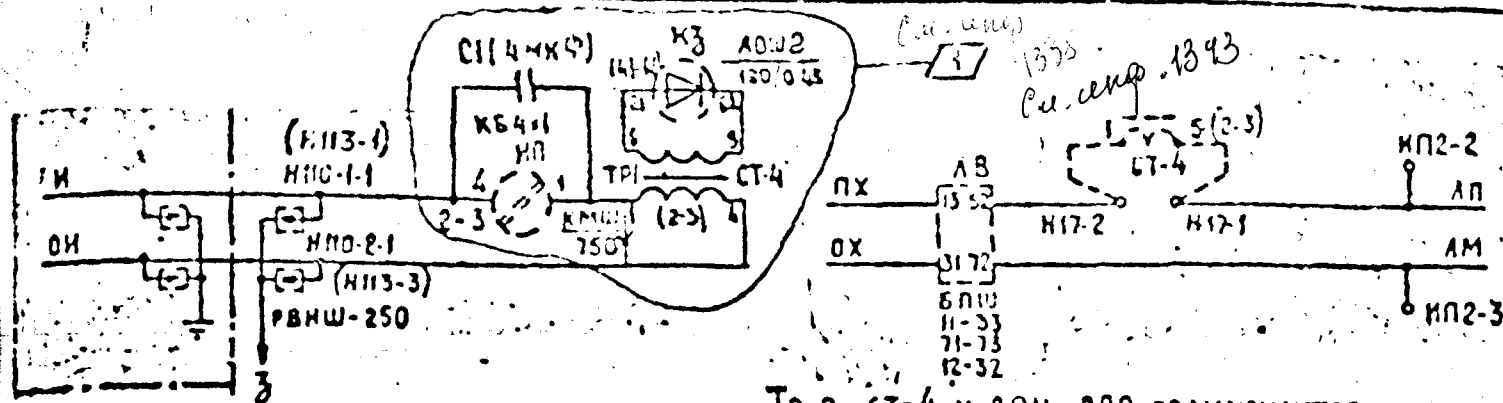
419114 - СЦБ.ТР1А			
УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ АРЖПУТНИКОВ КОДЕСОВ АБ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ ПО БАМБЕК-ИЗ-ПУТЕЙ			
Н.КОНТР.			СТАДИЯ
НАЧ.СЦ.	МАРТЫНОВ	1699	ЛКСТ
АСТ.РАЗ.	ЖЕЛЦ.	1699	ЛКСТ
РУК.ТР.	МАКАГОН	1699	ЛКСТ
ПРОГ.	МАКАГОН	1699	ЛКСТ
ОТЗОВ	СОЛБЕРД	1699	ЛКСТ
График сигнализации на перегоне			МПС
			Гипотрансигнация
			1



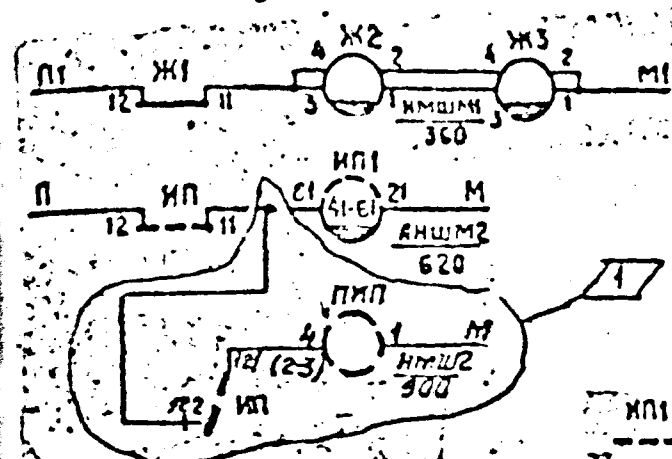
4 19 1 14 - СЦБ. ТР2			
УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ДВУХПУТНОЙ КОДОВОЙ АБ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ ПО ОДНОМУ ИЗ ПУТЕЙ.			
И. контр.			Стр. 1
Изм. стр.	МАРТИНСО	16.04.98	Лист 1
Авт. раз.	Жолец	16.04.98	Лист 2
Рук. гр.	МАКАТОН	16.04.98	Схема для двухстороннего движения с уплотнением цепи извеще- ния АБ-2К
Проб.	МАКАТОН	16.04.98	
Разработ.	ПАВШАКОВА	16.04.98	
			ИПС Гипротрагосигналы г. Ленинград



— — — — — СХОД ИЗОЛИРУЮЩИХ СТЫКОВ



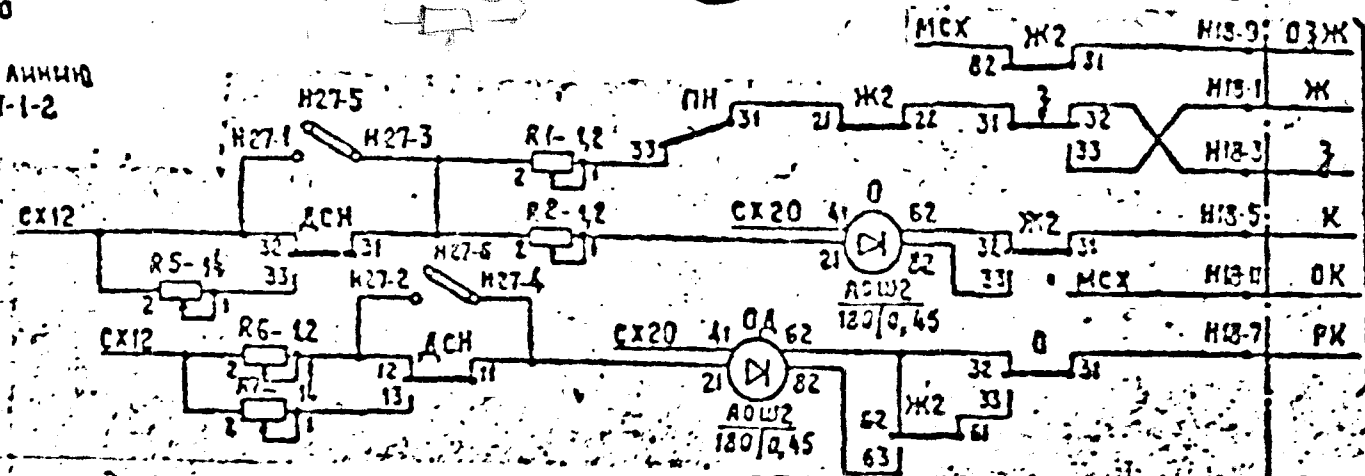
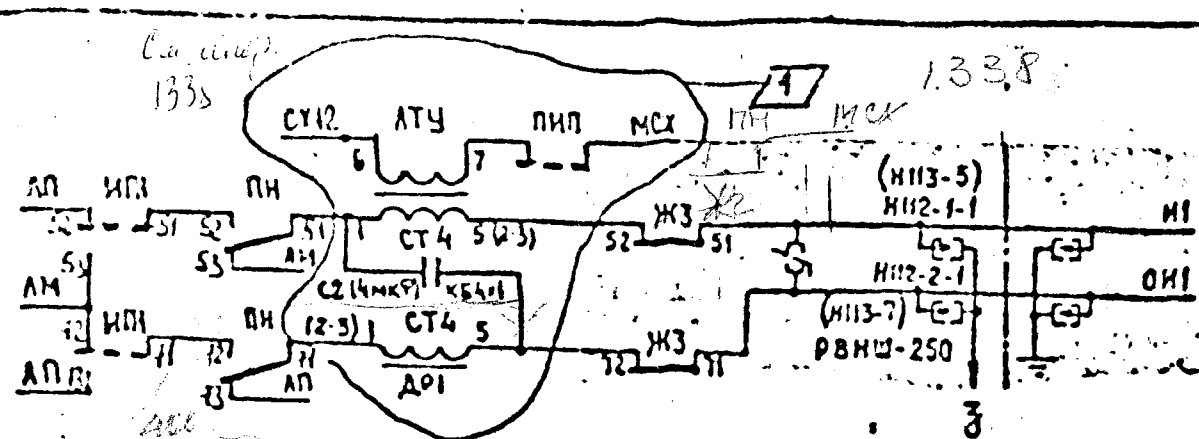
Тр-р СТ-4 и ВОЦ-220 подключаются к БПШ только при включении его в воздушные сигнальные провода; при включении БПШ в кабельную линию устанавливается переключатель Н17-1-2



При совмещении сигнальной установки с поездом, оборудованном автолампными переключателями между проводами ВХ-ВК1 и ОВК-ОВК1 необходимо снять.

В шкаф совмещенного перепада с автолампными

Приборы, показанные пунктиром, устанавливаются при организации двухстороннего движения.

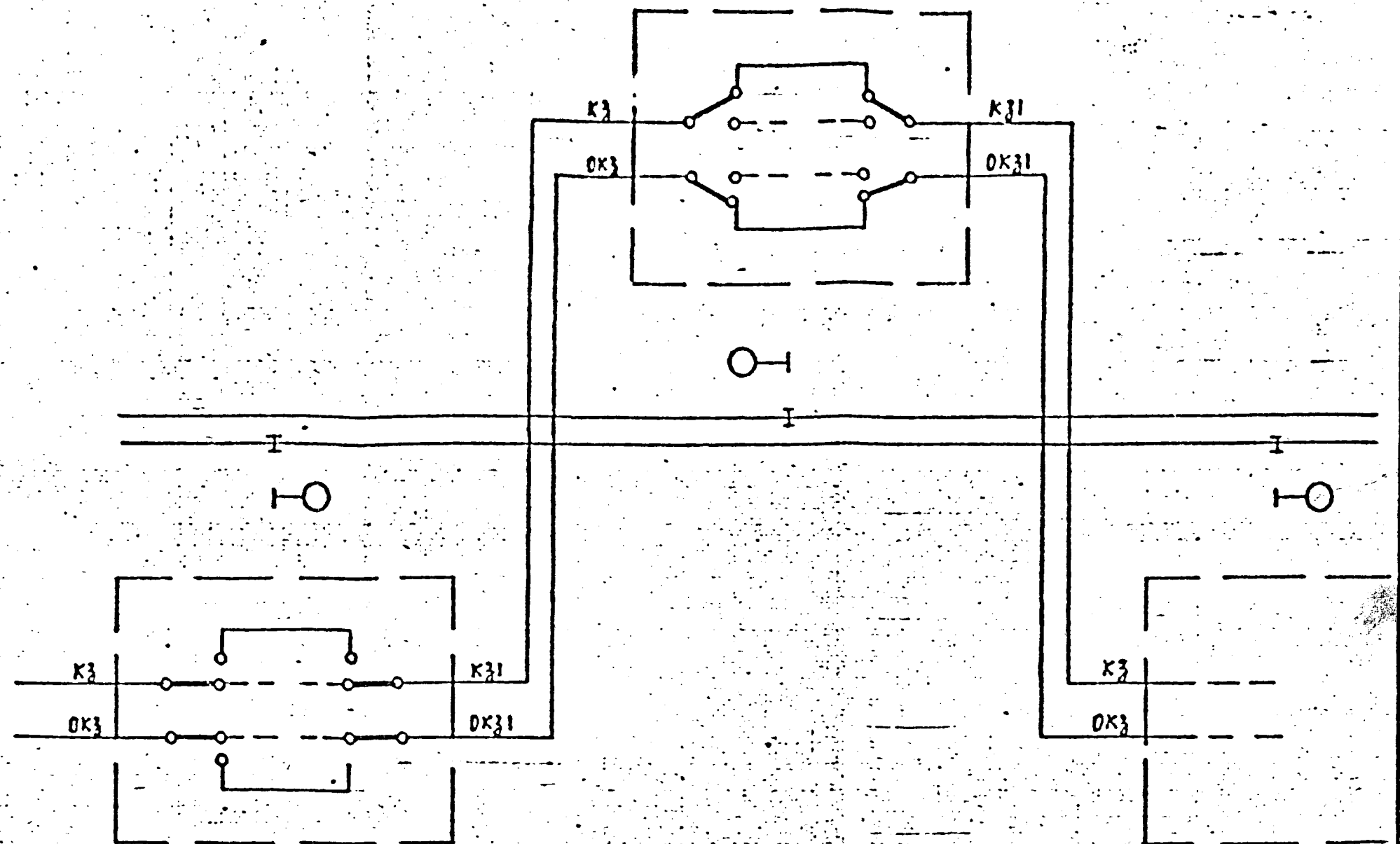
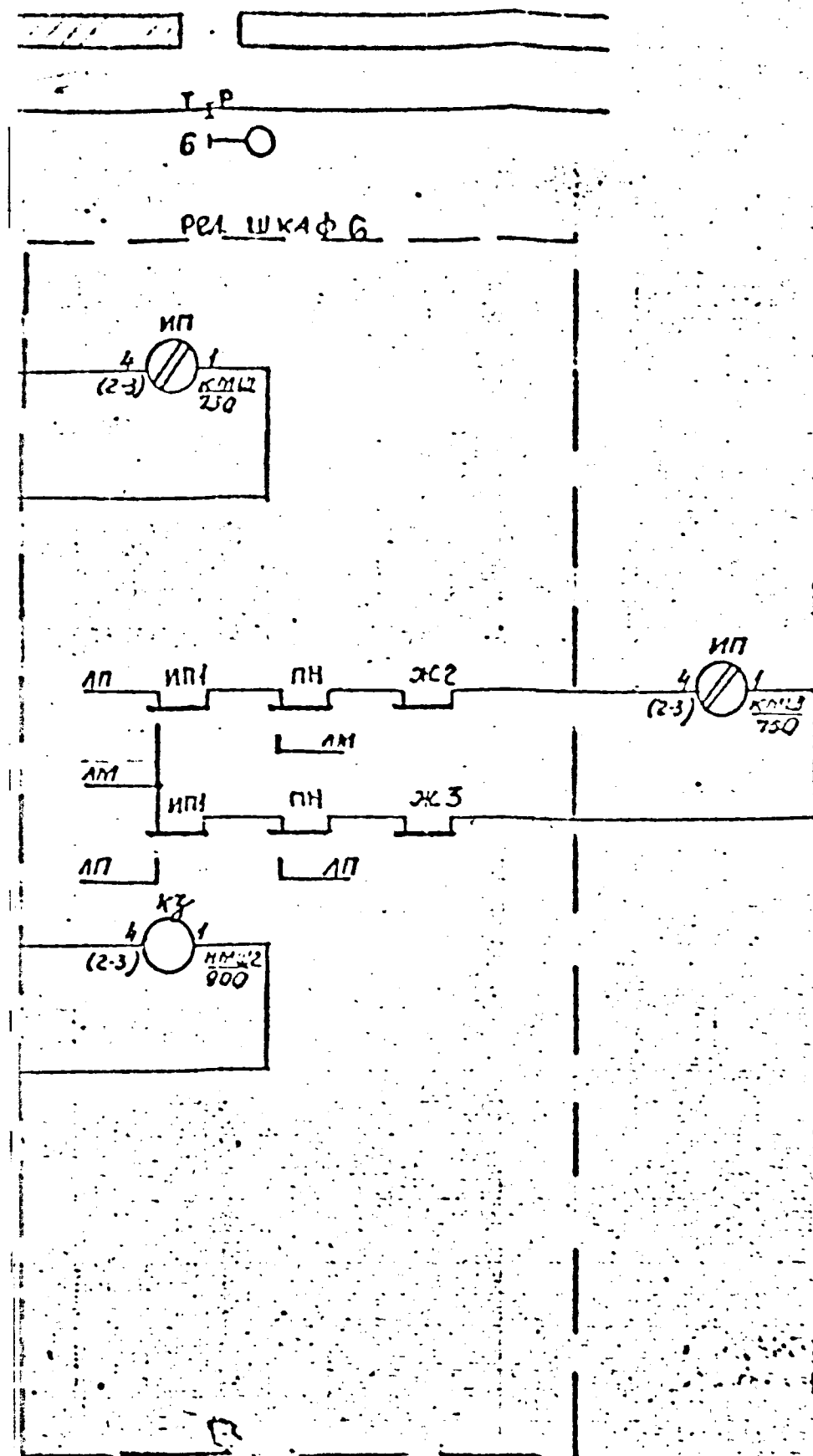


В скобках на изобретенных проводах указаны номера клеммы шкафа 25ГЦ

1 — изменения внесены в соответствии с техническими решениями

СХЕМА ИЗМЕНЕНИЙ В СИГНАЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ ТИП 0°

41.9114-СЛ16.ТР2

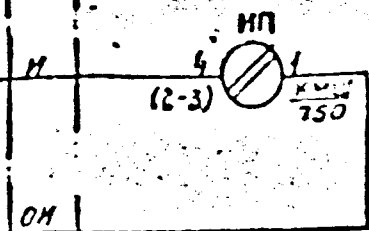


419114-СЦБ.ТР.3А				УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОЛЕСНО-ВАГОННОГО ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ ПО СЕДИМУ ИЗ ПУТЕЙ.		
Ч. контр.	Мартынов	1599	1599	Схема	Лист	Листов
Рис. 3	Жей	1599	1599	ТР	1	
Рис. 22	Макагон	1599	1599	СХЕМА ДЛЯ ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ С ПОВЕШКОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ АБ-2-К		
Проб.	Макагон	1599	1599			
Разреш.	Плещикова	1599	1599			
				ИПС Гипротрансисект в. Ленинг		

кодов нет

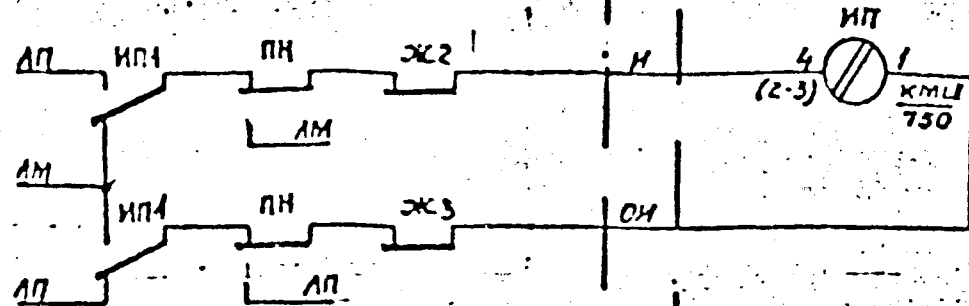
Т-Р
14

Рел. шкаф 14



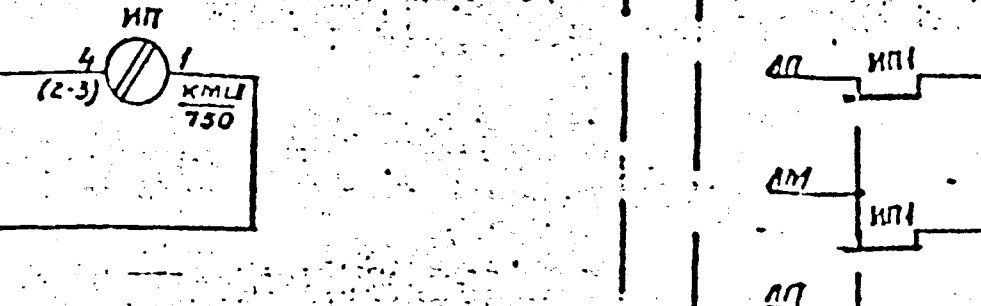
Т-Р
12

Рел. шкаф 12



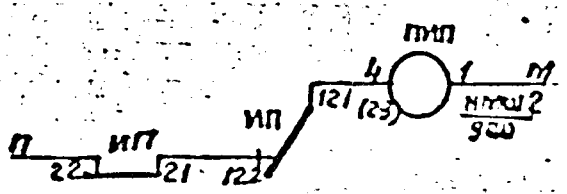
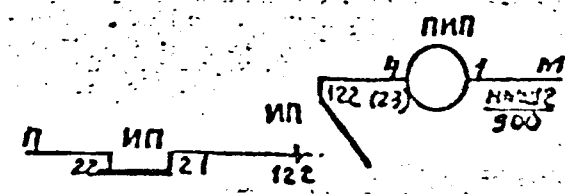
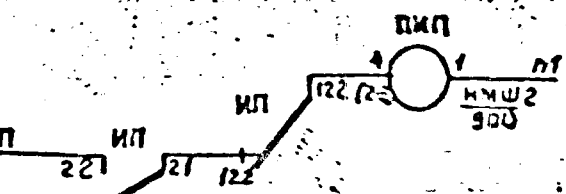
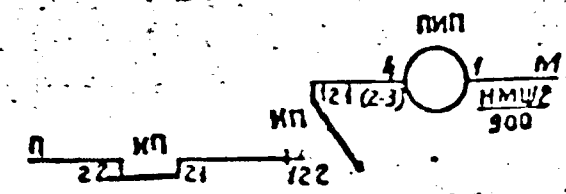
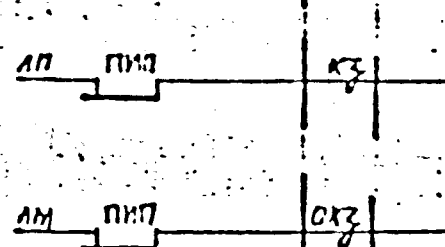
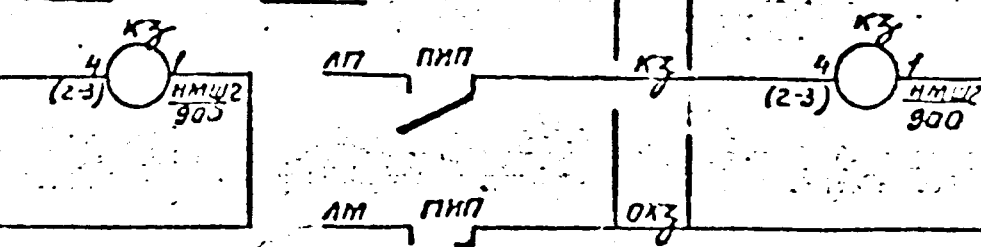
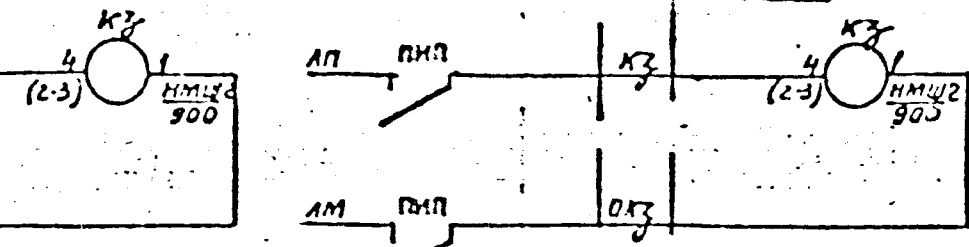
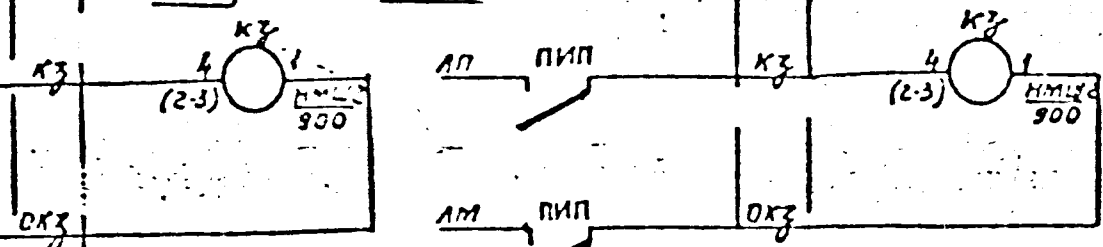
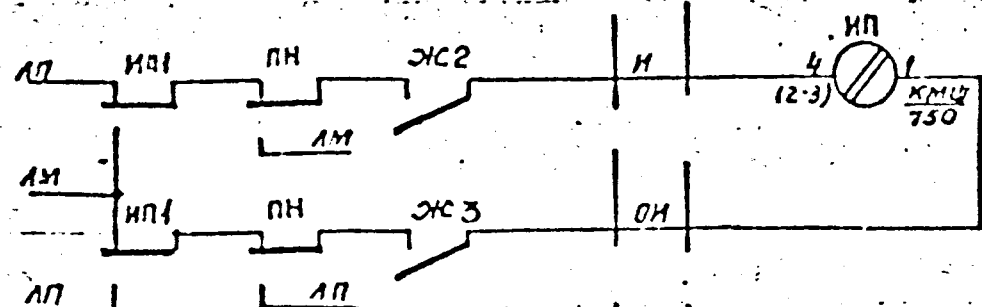
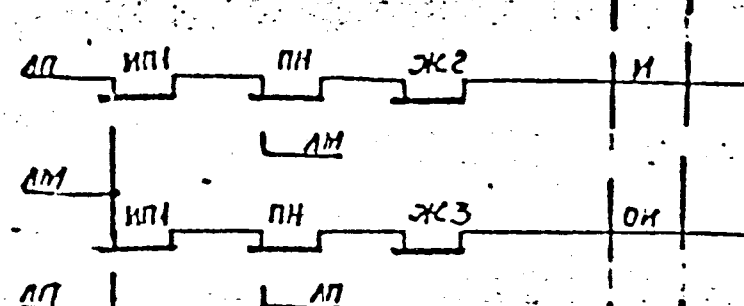
Т-Р
10

Рел. шкаф 10

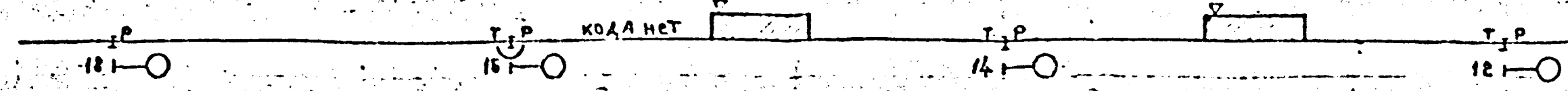


Т-Р
8

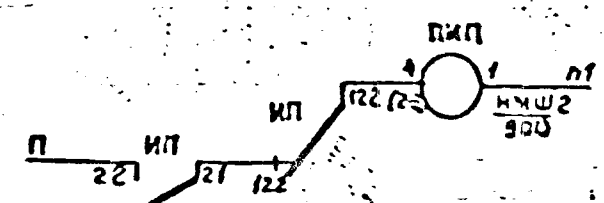
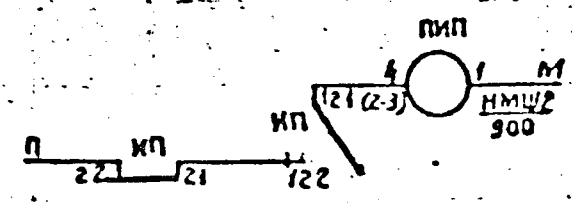
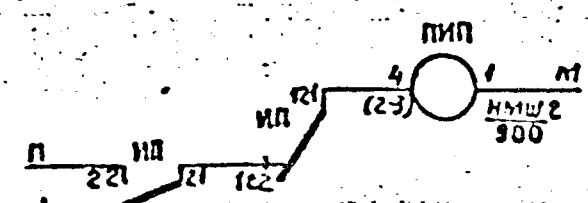
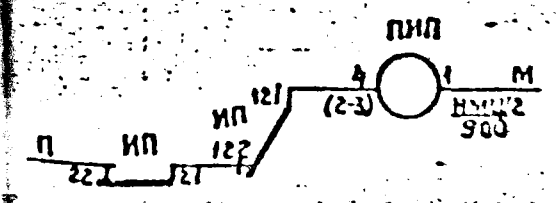
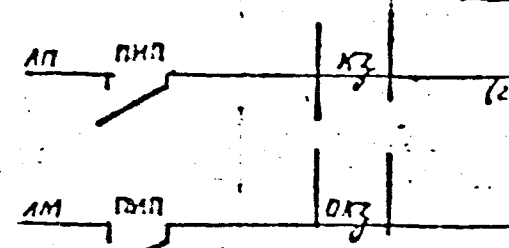
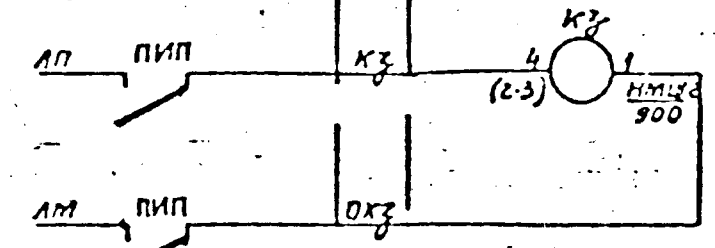
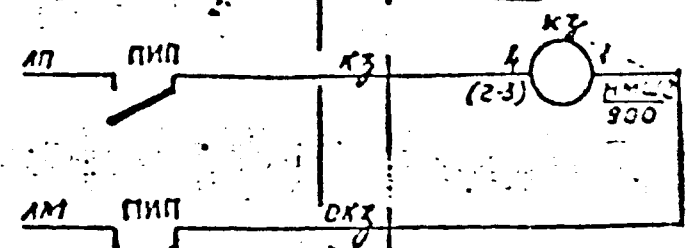
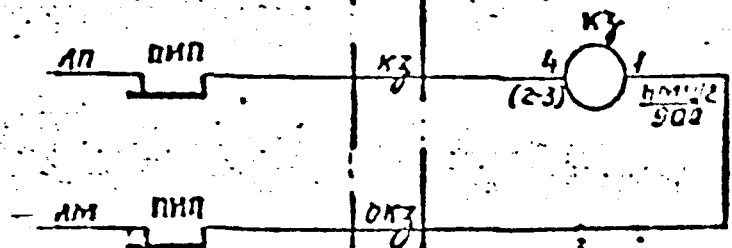
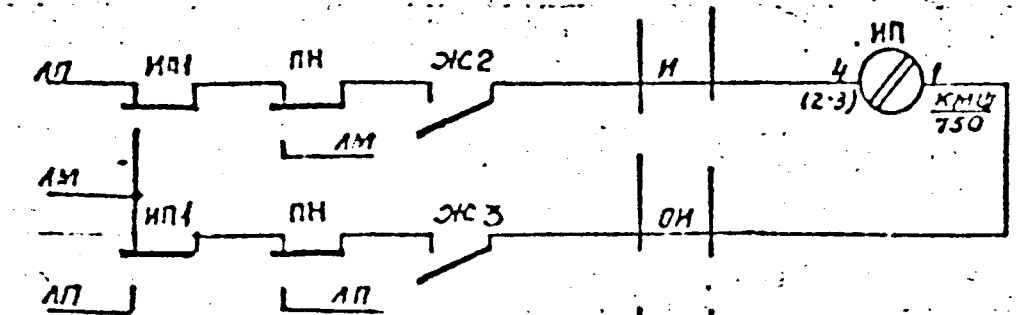
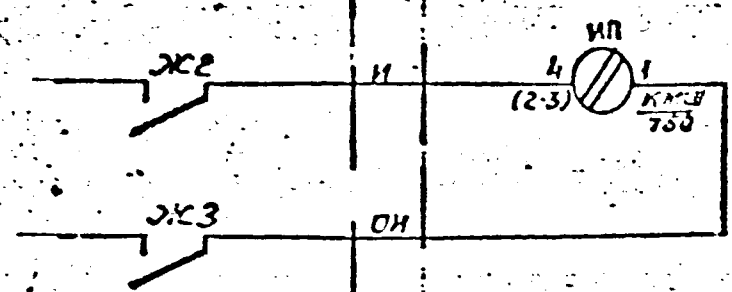
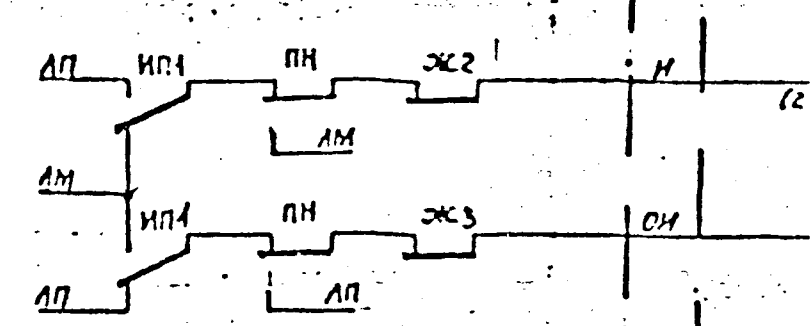
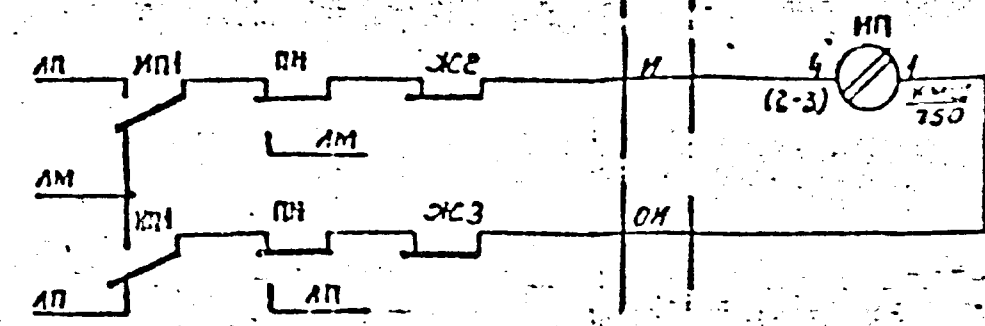
Рел. шкаф 8



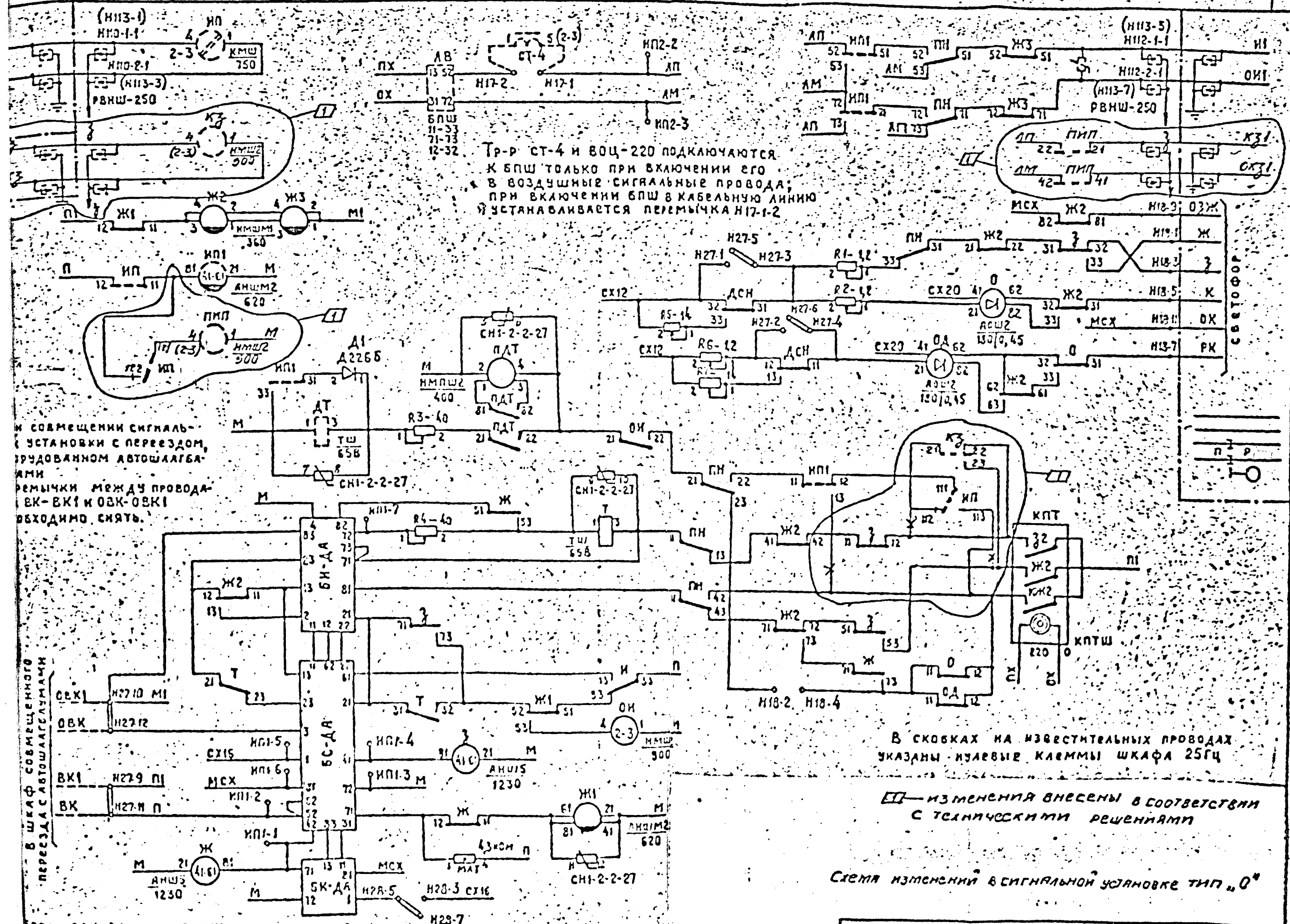
КОДОВ НЕТ



Рес. ШКАФ 18 Рес. ШКАФ 16 Рес. ШКАФ 14 Рес. ШКАФ 12

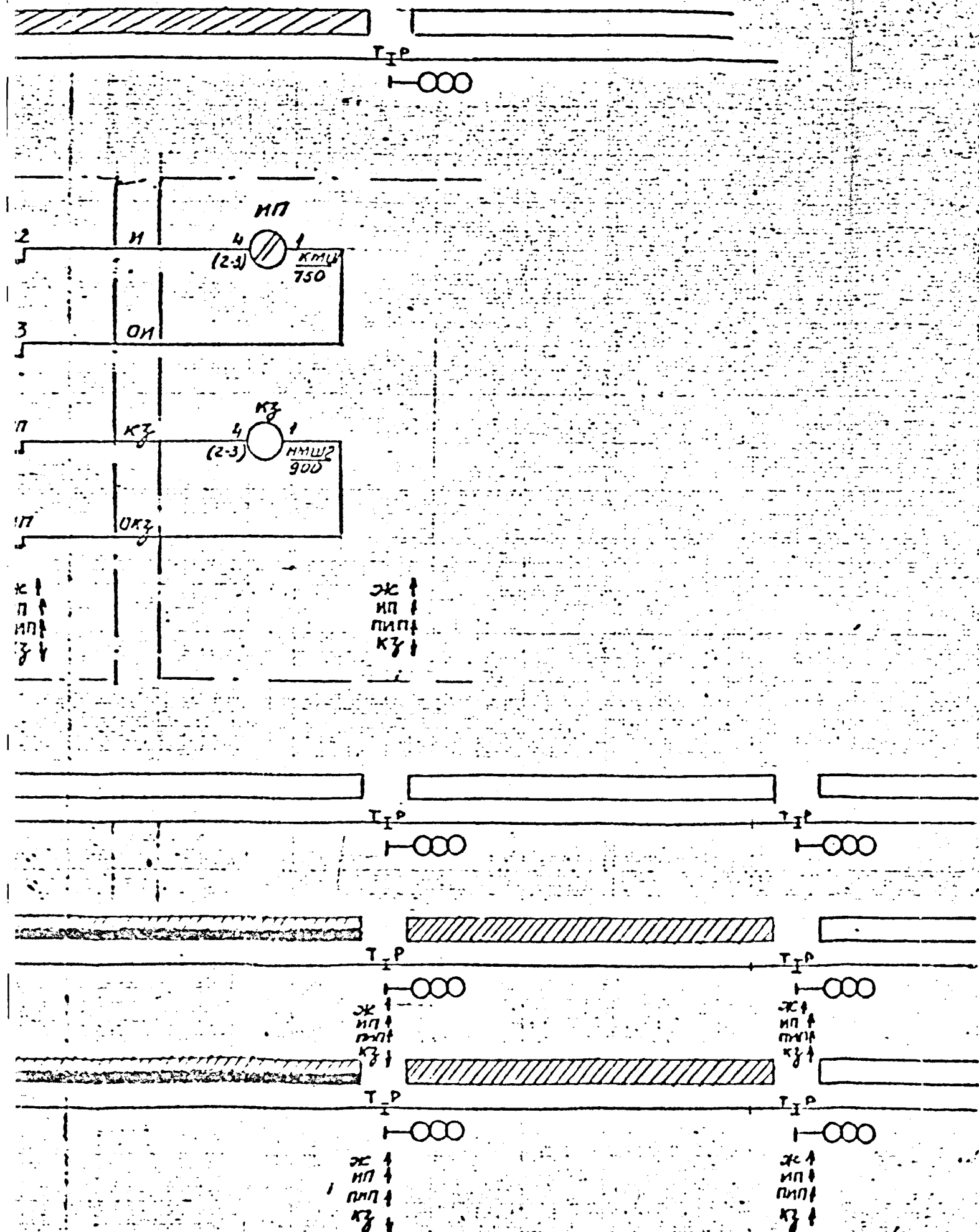


— СХД ИЗОЛИРУЮЩИХ СТЫКОВ

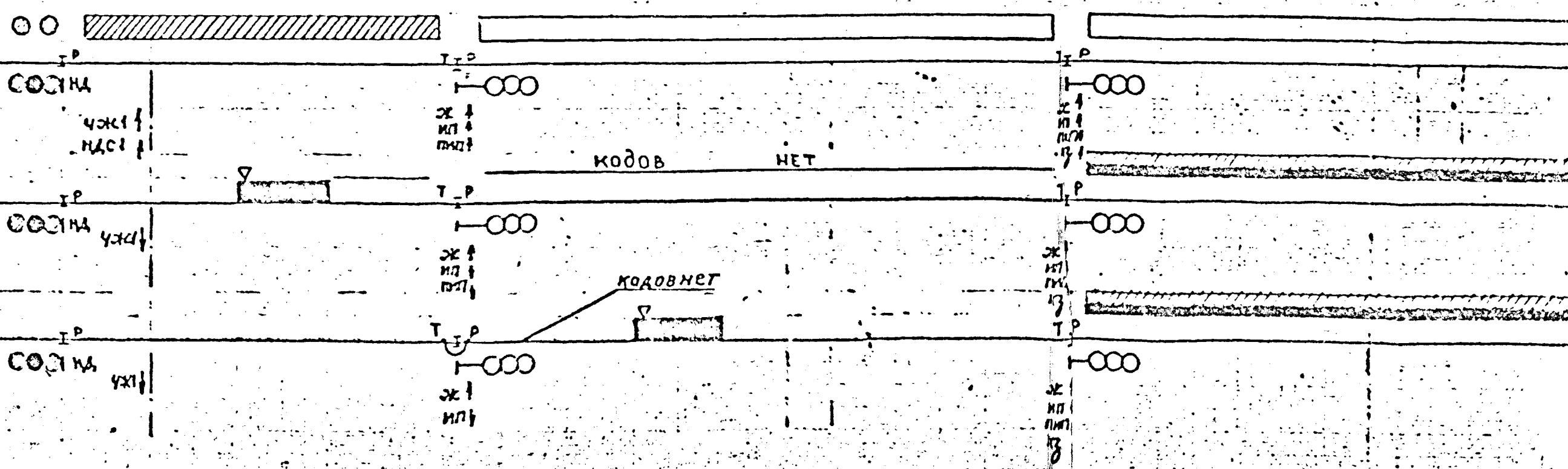
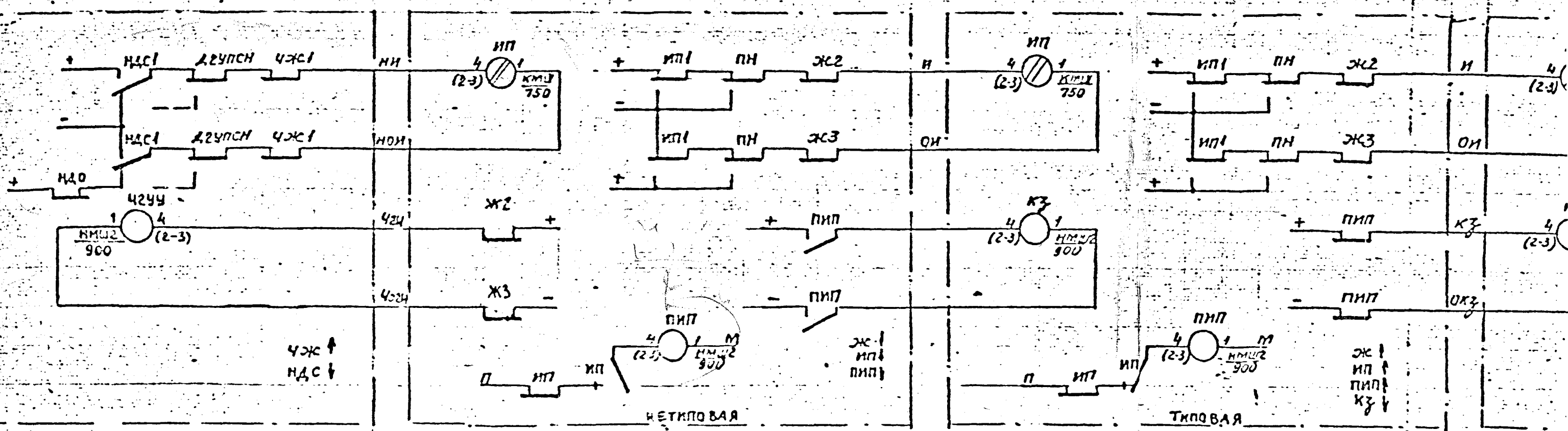
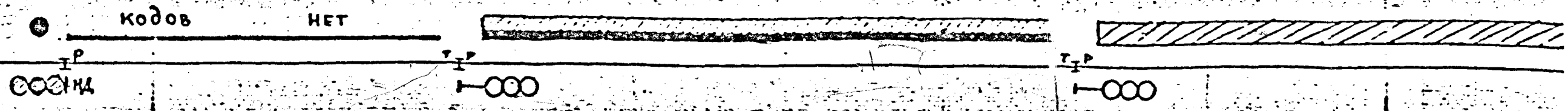


ВЫВОДЫ, ПОКАЗАННЫЕ ПУНКТИРОМ, НАСТАВЛЯЮТСЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ.

419114-СЦБ.ТР 3А



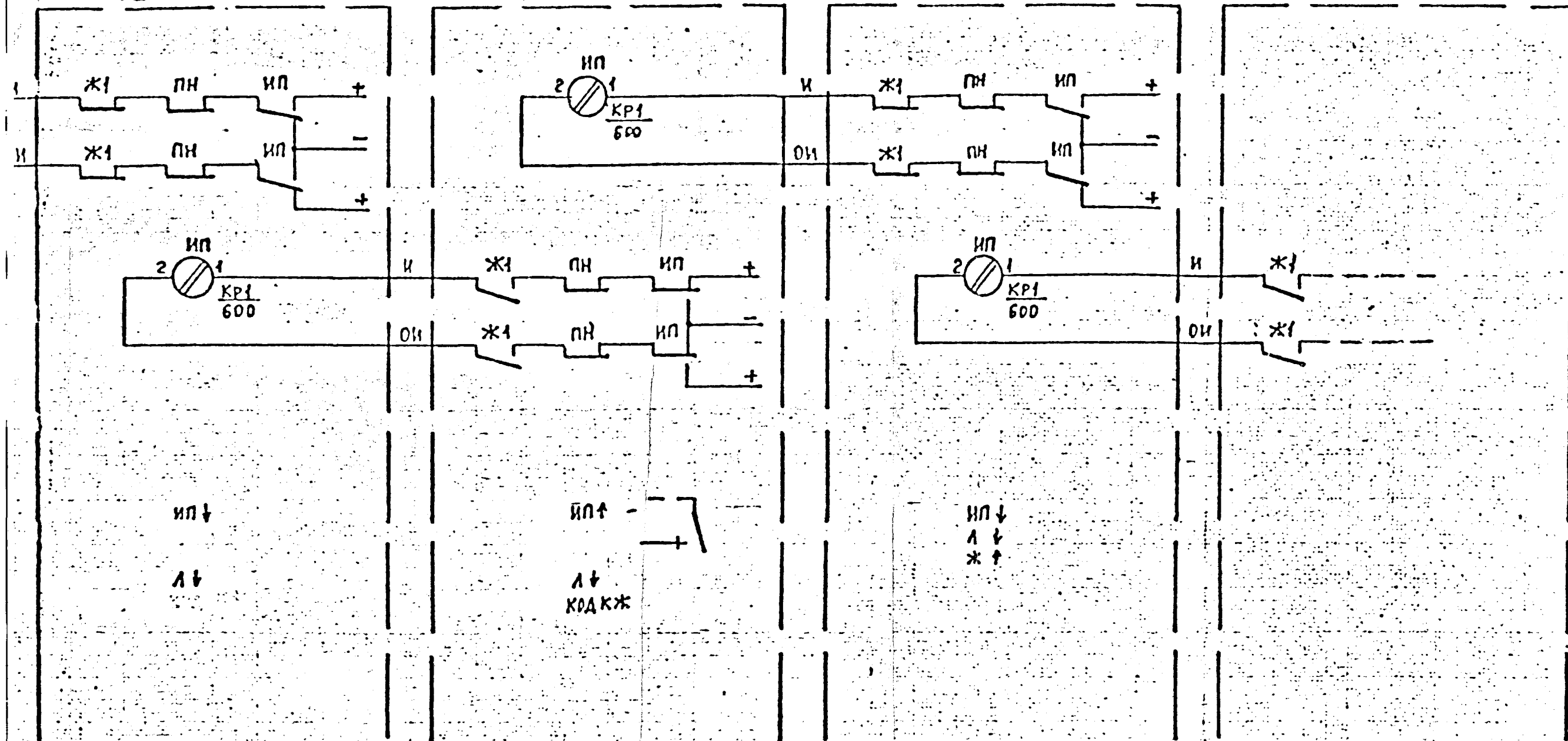
419114 - СЦБ.ТР4А			
УСТАНОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕЛЕИ И АВАРИЙНО-РЕЗЕРВНЫХ РЕЛЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТОРОННЕГО ВОЗБУЖДЕНИЯ ПОДЪЕЗДОВ			
И. КОТЕ	И. КОТЕ	1693	1693
НАЧ. РАЙ	НАЧ. РАЙ	1694	1694
РУК. РАЙ	РУК. РАЙ	1695	1695
ПРОГ.	ПРОГ.	1696	1696
РАЗРАБ.	РАЗРАБ.	1697	1697
СХЕМА УВЯЗКИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ ПОДЪЕЗДОВ С НЕПРЯМОГО ПУТИ			МПС Г. Ленинград



сход стыков

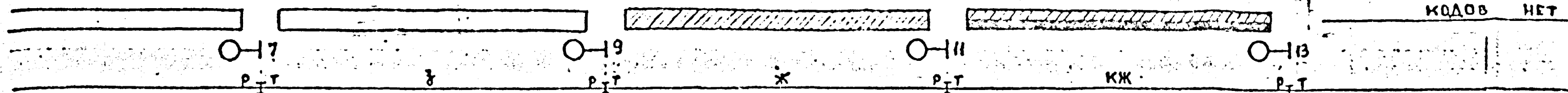
○—121
P_T

Рел. шкаф 21



				419114 - СЦБ.ТР7А			
				УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ДВУХПУТНОГО КОДЕСЫ АБ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ ПО ОДНОМУ ИЗ ПУТЕЙ.			
Н.КОНТР.					Стадия	Лист	Листов
НАЧ. ОТД.	МАРТИНОВ	<i>Мартин</i>	16991		ТР		1
АВТ. РАЗД.	ЖЕИЦ	<i>Жейц</i>	16991				
ВУК. ГР.	МАКАГОН	<i>Макагон</i>	16991	Схема линейных цепей переносных устройств для двустороннего движения поездов по одному пути			
ПРОВ.	МАКАГОН	<i>Макагон</i>	16991				
РАЗРАБ.	САЛОВСЬКА	<i>Саловская</i>	16991				
				МПС Гипротрансигнализация г. Ленинград			

ФОРМАТ: А4vL



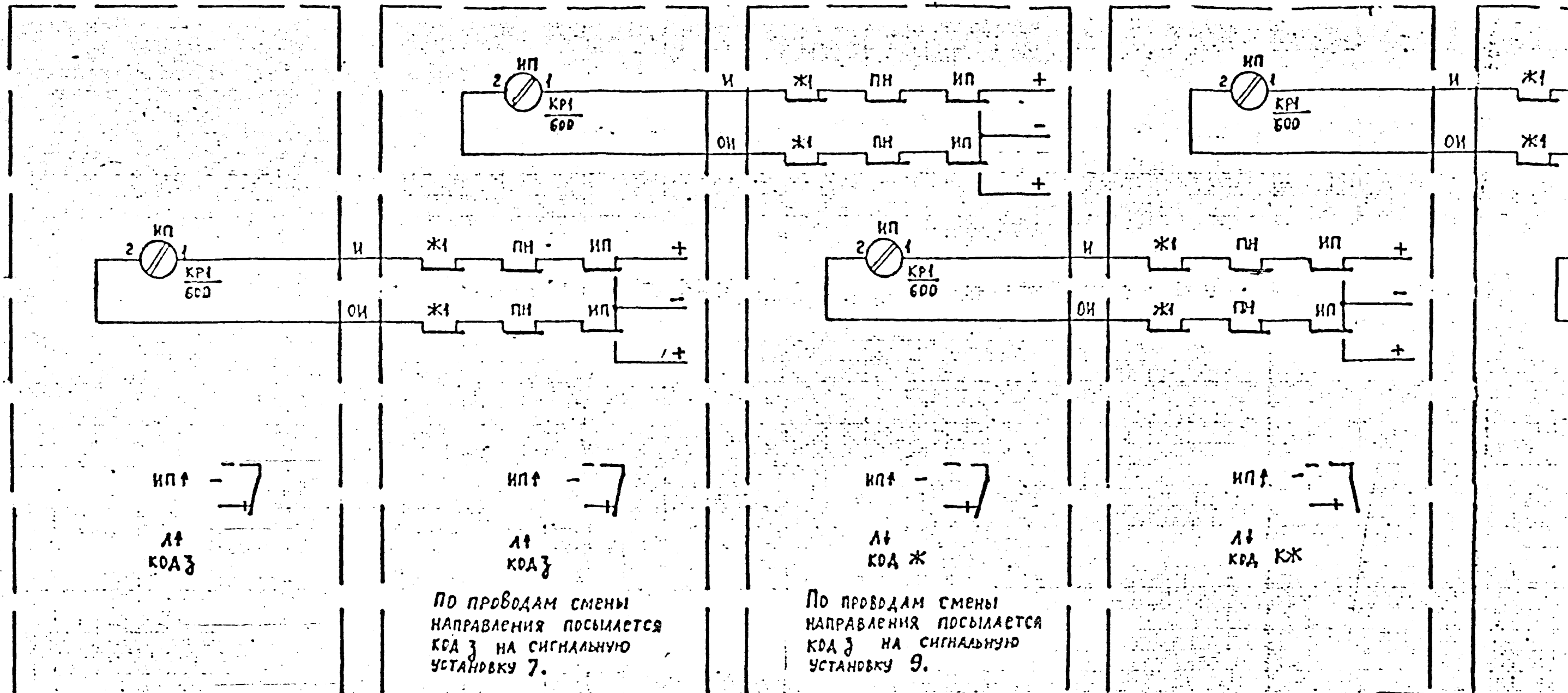
КОДОВ НЕТ

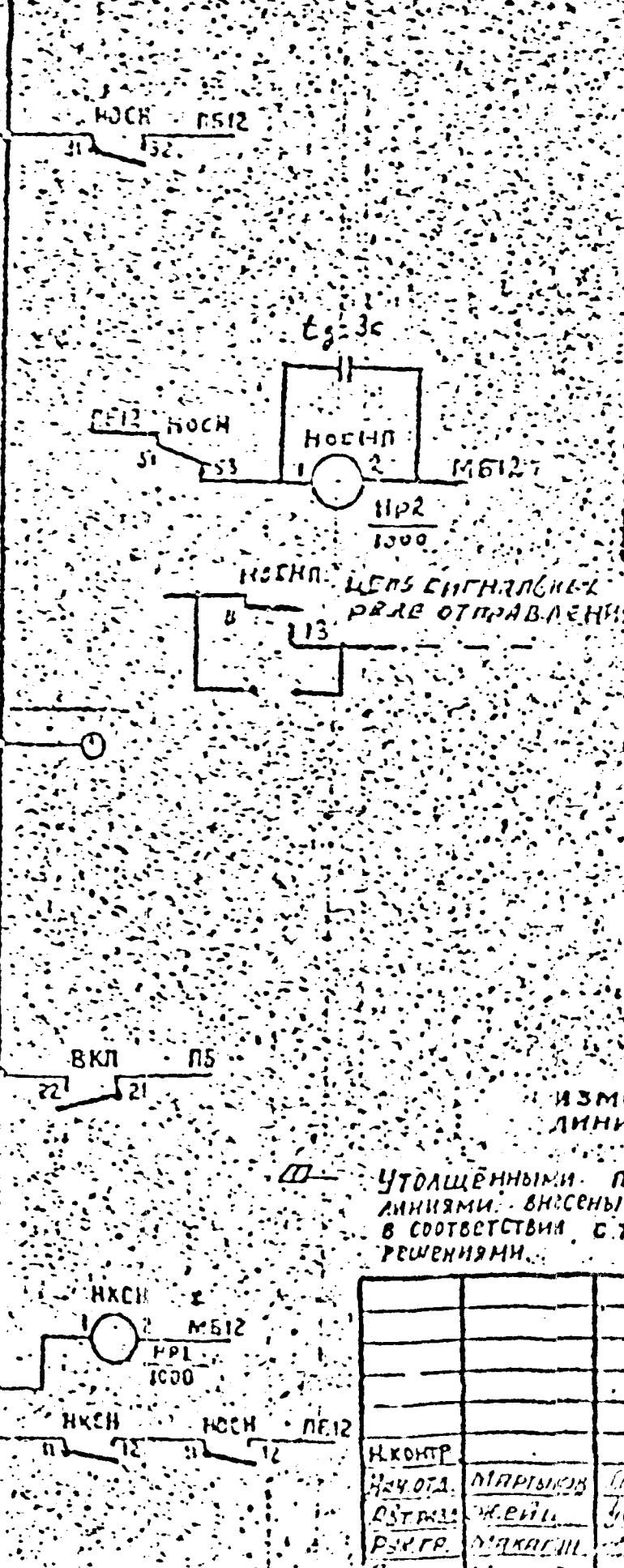
Рел. шкаф 7

Рел. шкаф 9

Рел. шкаф 11

Рел. шкаф 13





2. Тип реле: внешний коммутации
указан для станционных устройств
выполненных на реле НР

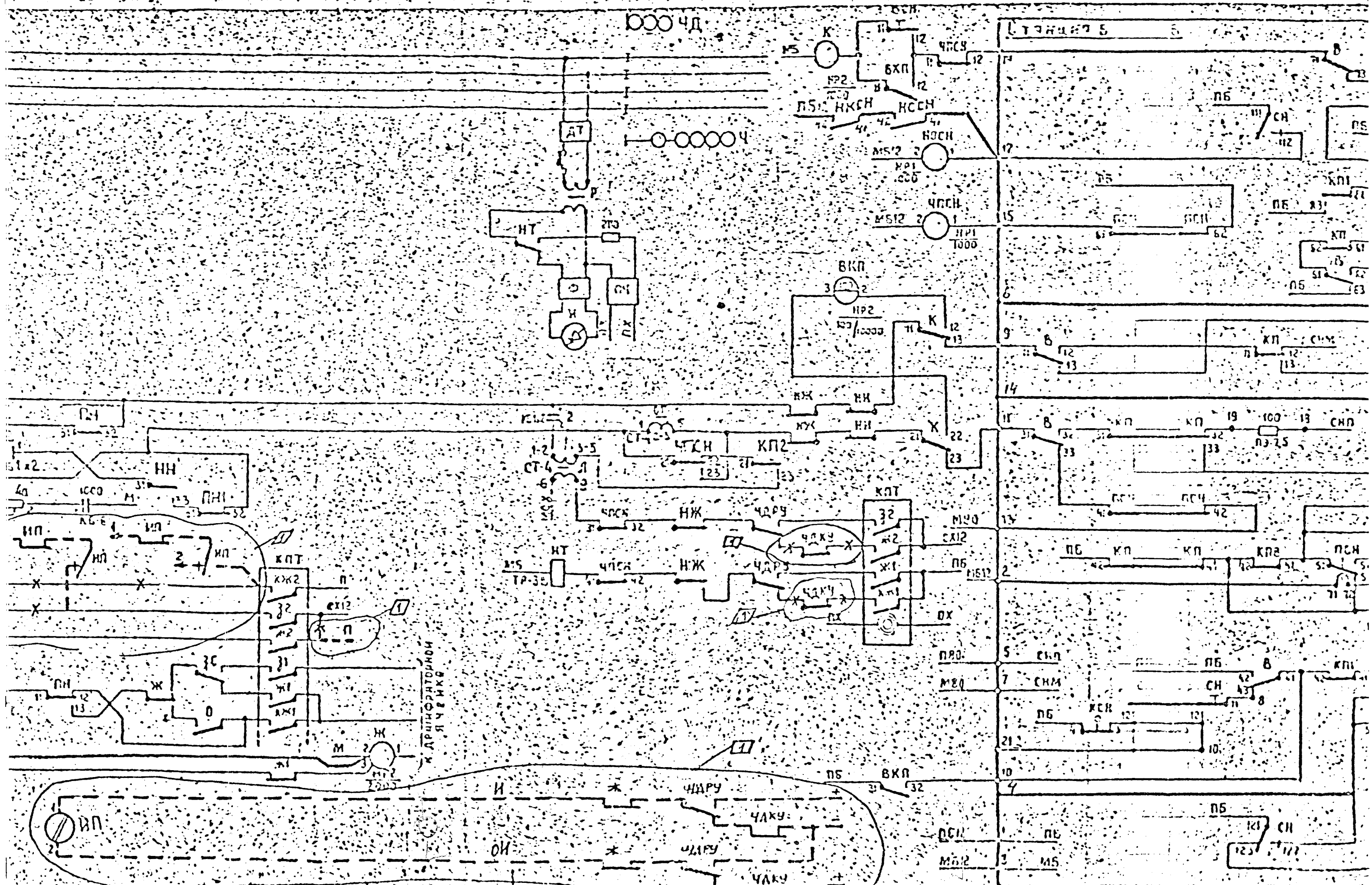
3. Для станционных устройств
выполненных на штепсельных реле
тип реле: внешний коммутации
определяется проектом

изменения, показанные утолщенными линиями, внесены в издание 1990г. . .

Утолщенными, пунктирными линиями. внесены изменения, в соответствии с техническими решениями.

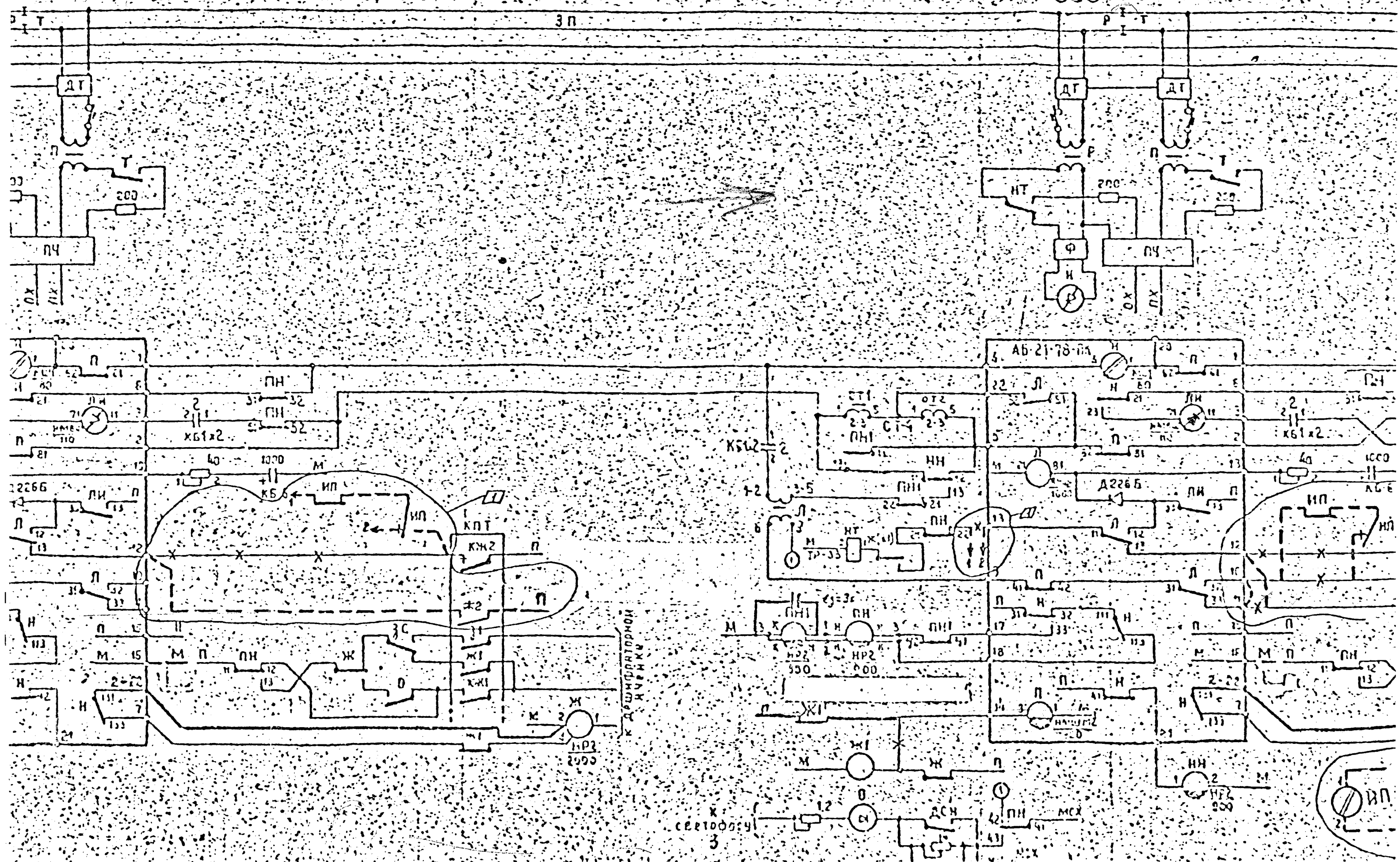
ВБД.ННЖ. ОН 13ахасу
ГНО 13ахасу.

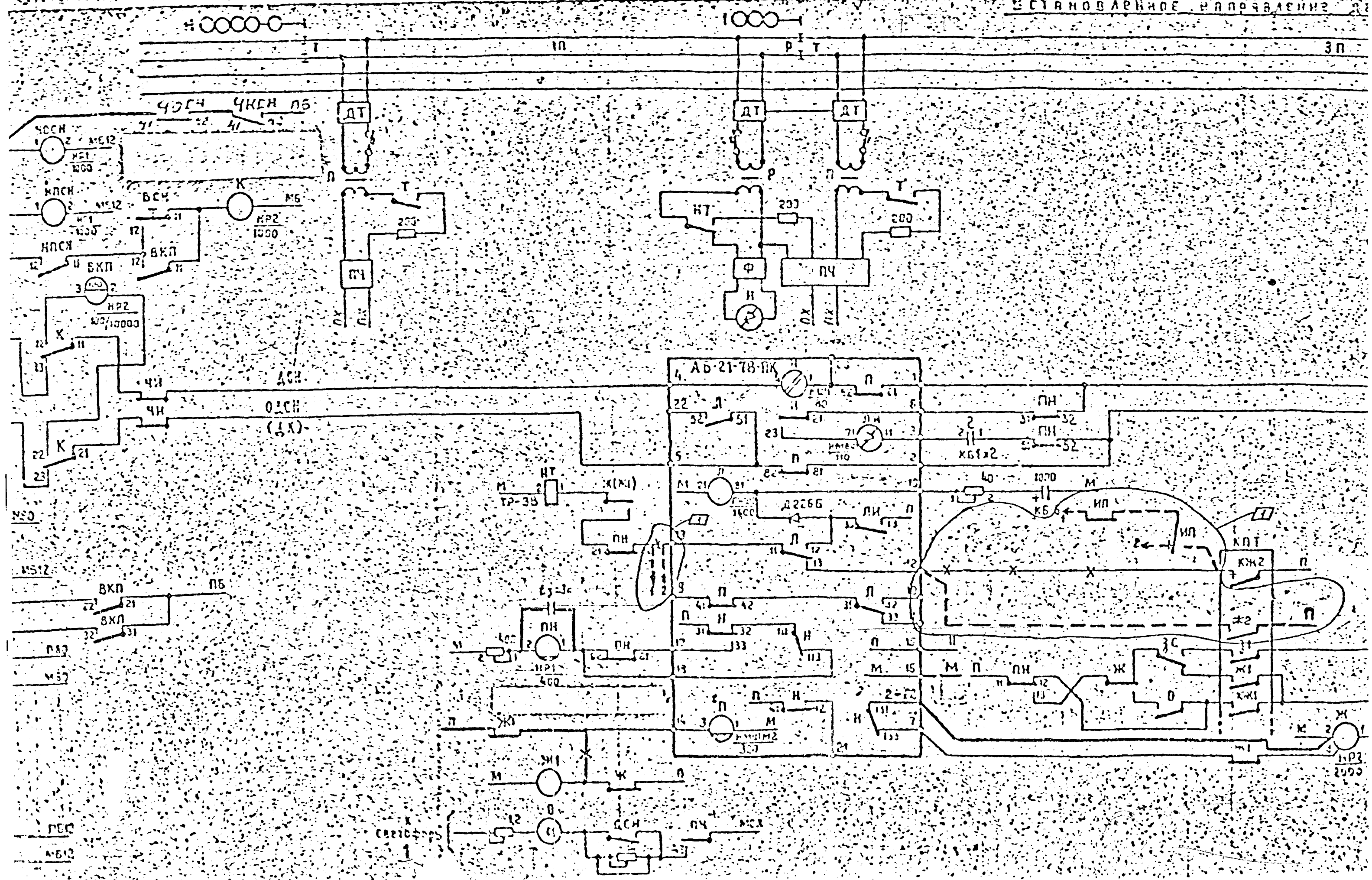
			419114 - СЦБ. ТР8А		
			ИСТРАННИКОВ НЕДОСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ АСУХИТУЮЩИХ КОРРОЗИИ АВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ АСУХИТУЮЩЕГО АБНАЖЕНИЯ ДО РАМОНУ ИЗ ПУТЕЙ.		
И.КОНТР.				Всего	Лист
Нач.отд.	П.П.Рыков	60/2	1931	ТР	1
З.Т.М.	М.М.М.	60/2	1931		2
Р.М.Г.	М.М.М.	60/2	1931	Схема перегонных и	
				МПС	

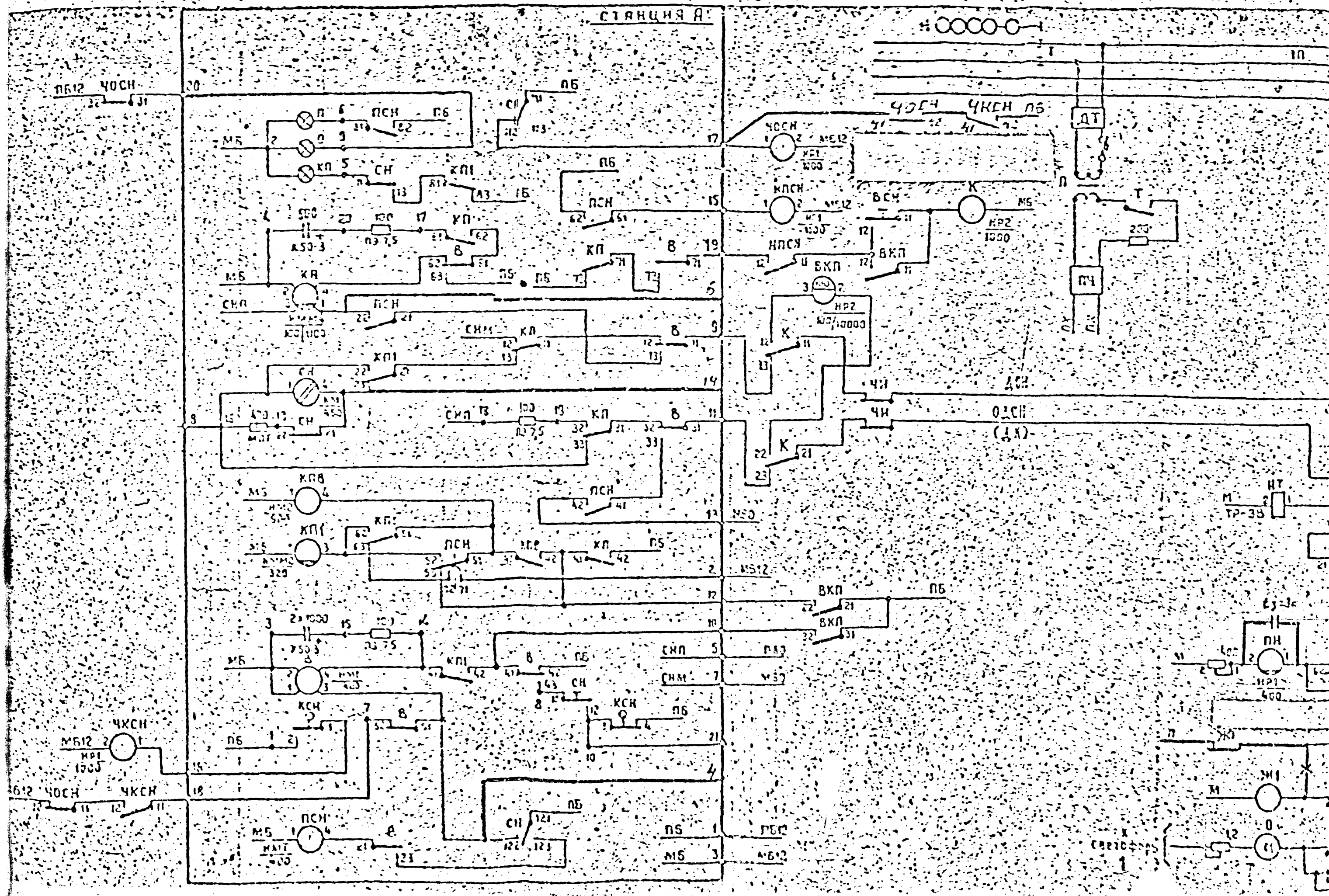


СТАНОВЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

ЗП









СТАНЦИЯ 6

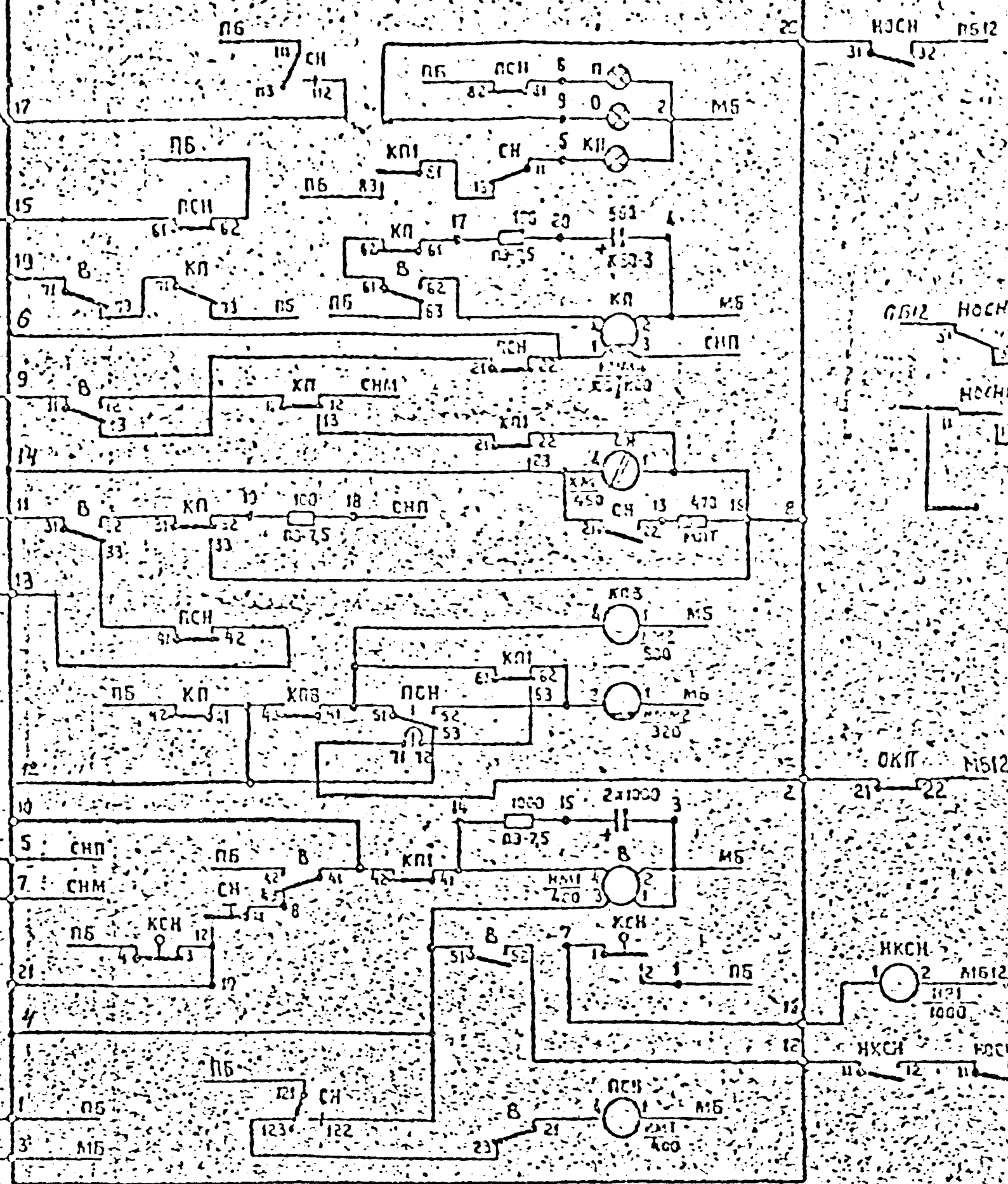
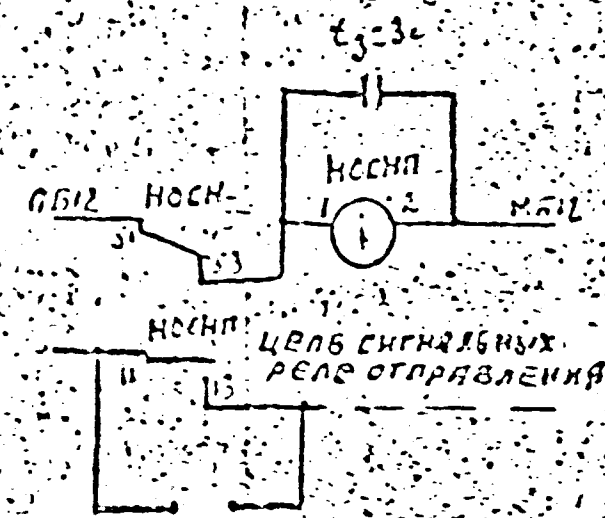


Схема организации двухстороннего движения поездов выполнения для нечетного пути.



2. Тип реле внешней коммутации
указан для стационарных устройств
выполненных на реле НР.

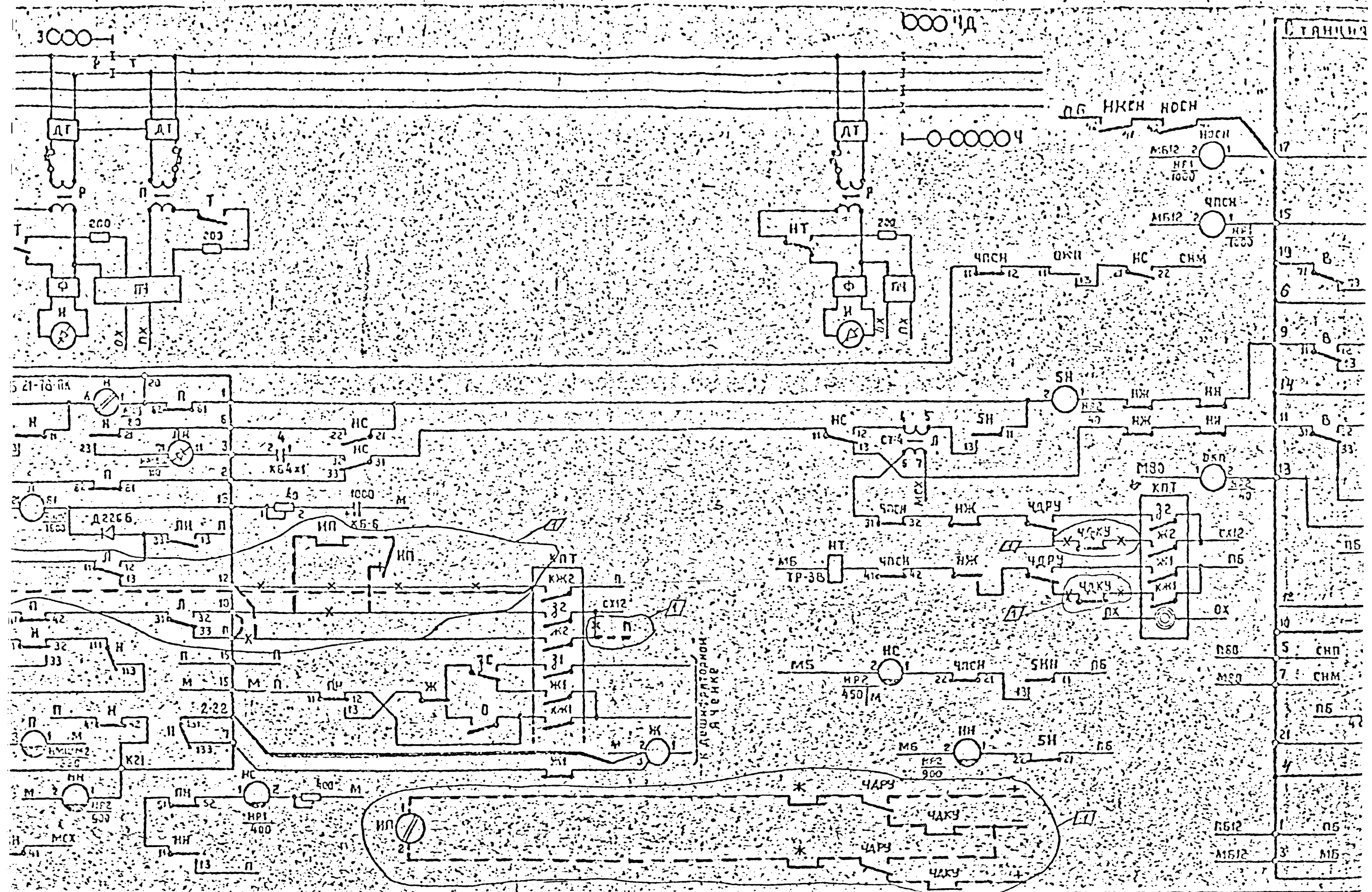
3. Для станционных устройств
выполненных на штепсельных реле
тип реле внешней коммутации
определяется проектом.

изменения, показанные уточненными линиями, внесены в издание 1990г.

4) Упомянутыми пунктирными линиями сущес-
твенно изменяя
в соответствии с техническими
решениями.

Вед. инх. № 1320821
СНП 151-175441

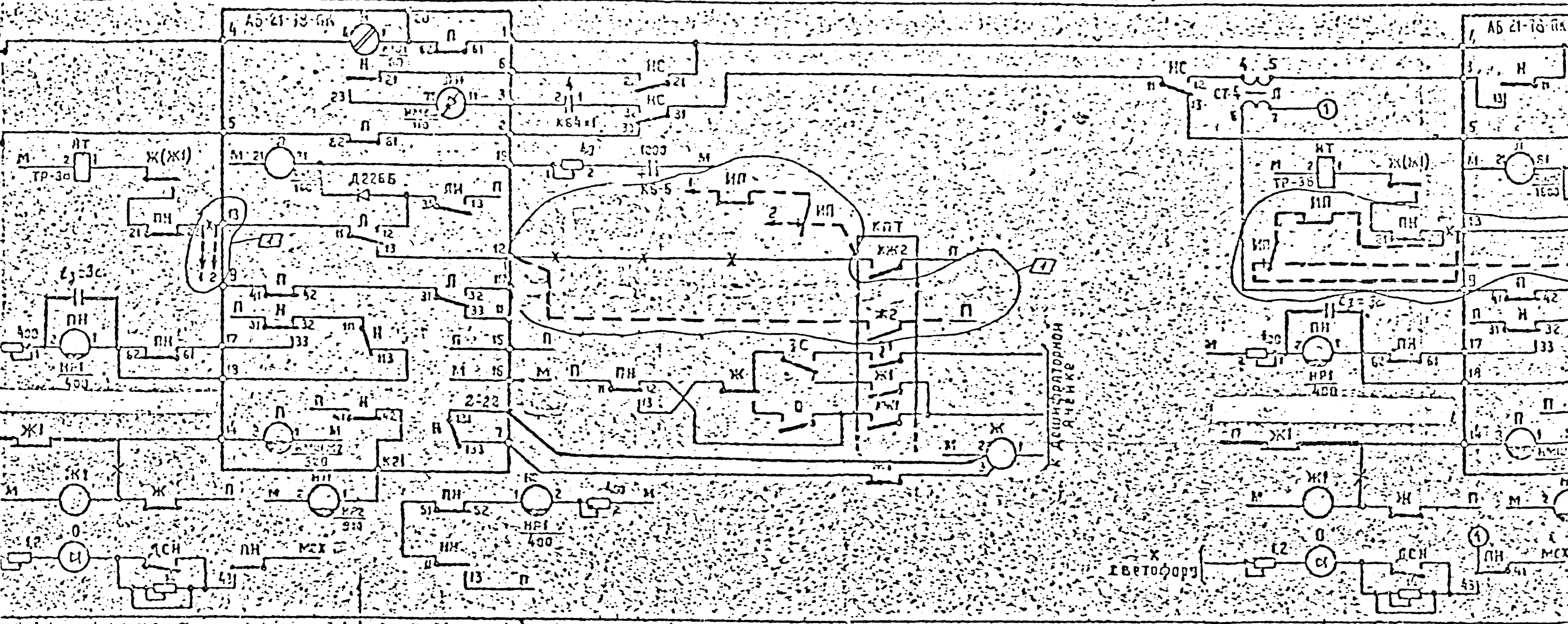
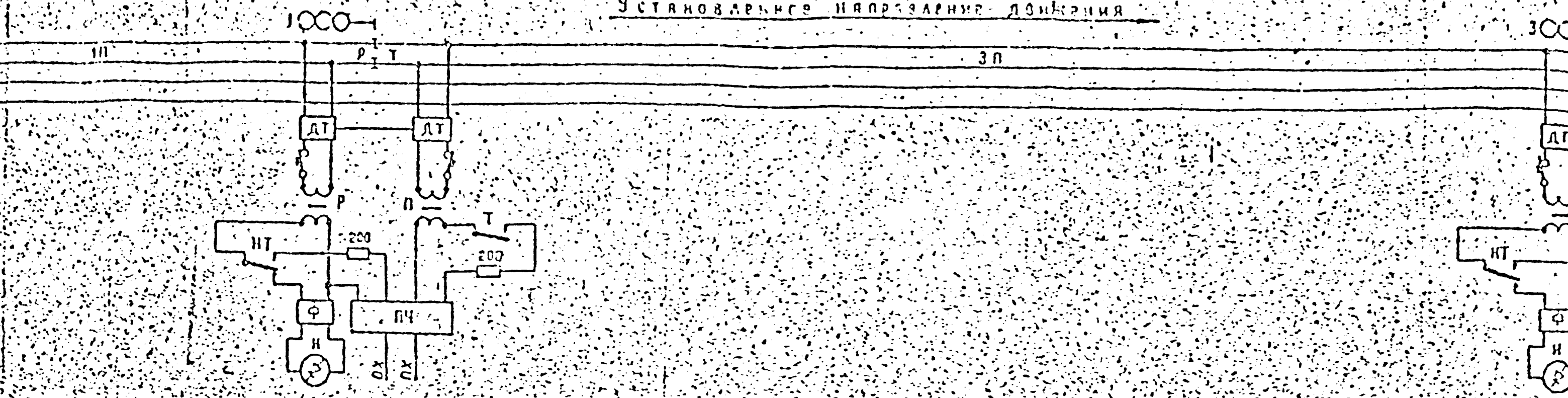
				419114 - СЦБ. ТР9А		
				УСТРАНЕНИЕ НЕСТАТКОВ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ АСН-С-К		
				КОДОВОЙ № ПЕР. ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХСТОРОННЕГО ДВИЖЕНИЯ		
				ПО РАЙОНУ № ПУТЕЙ		
Н.КОНТР.					Страниц	Лист
МЯСОВИЧ	МЯСОВИЧ	100	1991		ТР	1
АВЕРЬЕВ	АВЕРЬЕВ	100	1991			2
РУК.ГР.	МАКАГОН	100	1991	Следи, перегонных истинных		
Пров	МАКАГОН	100	1991	нах переносных устройств с доз		
РАЗРАБ.	СОСЫКОВА	100	1991	на иленим проведом между станиц		
				МПС		
				Следи, перегонных истинных		
				нах переносных устройств с доз		
				на иленим проведом между станиц		
				МПС		

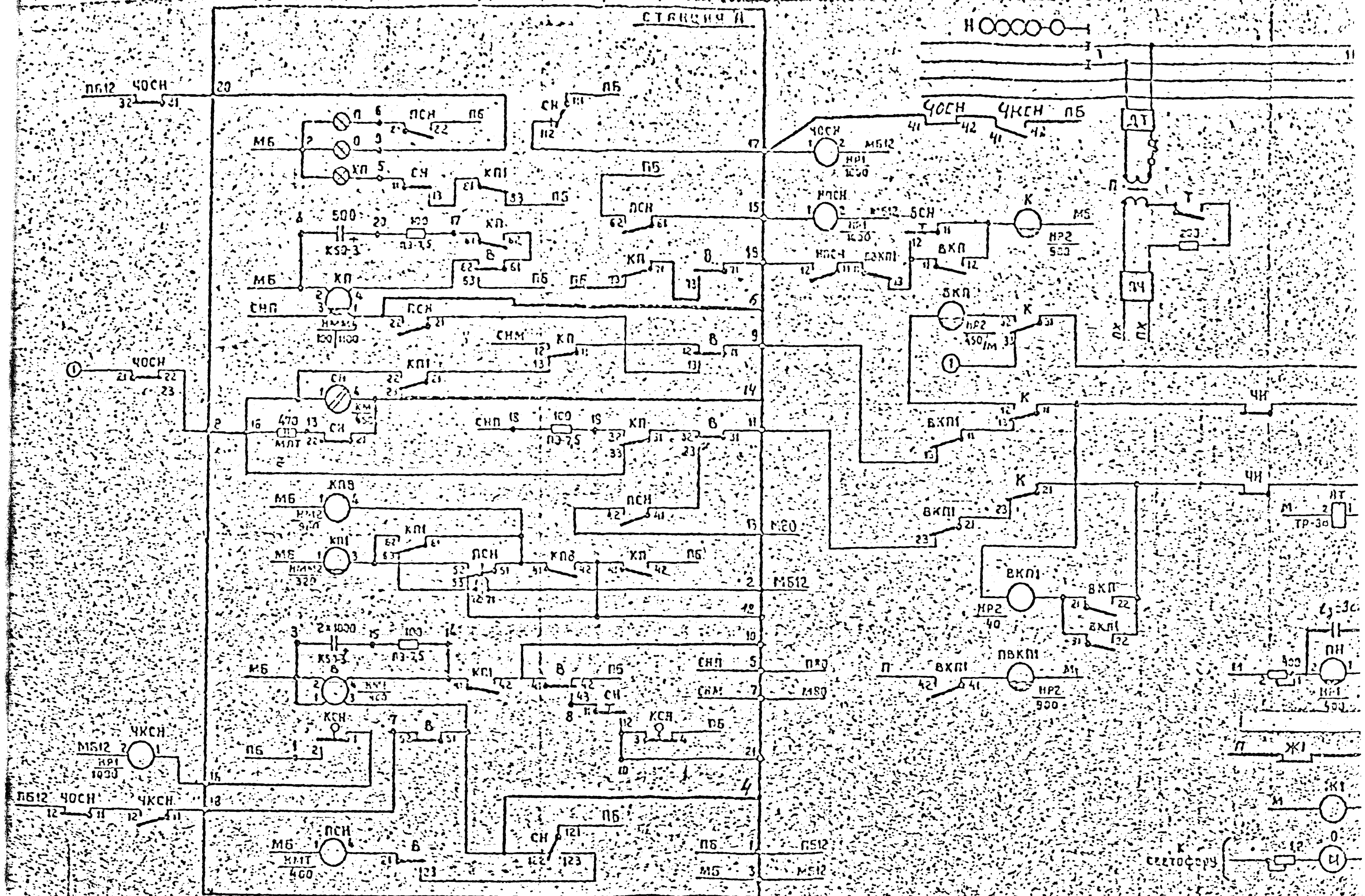


УСТАНОВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДОИЖИЯ

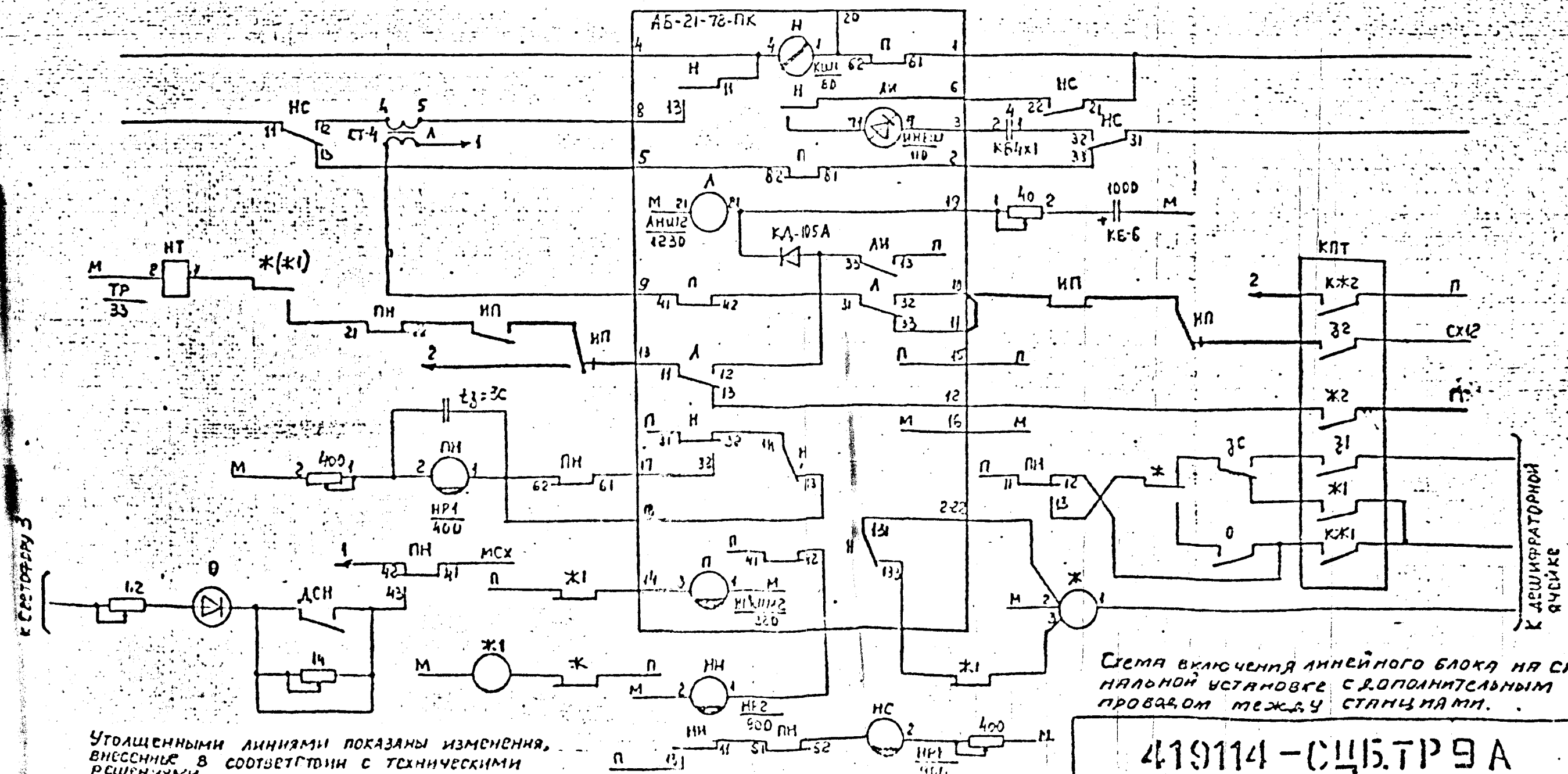
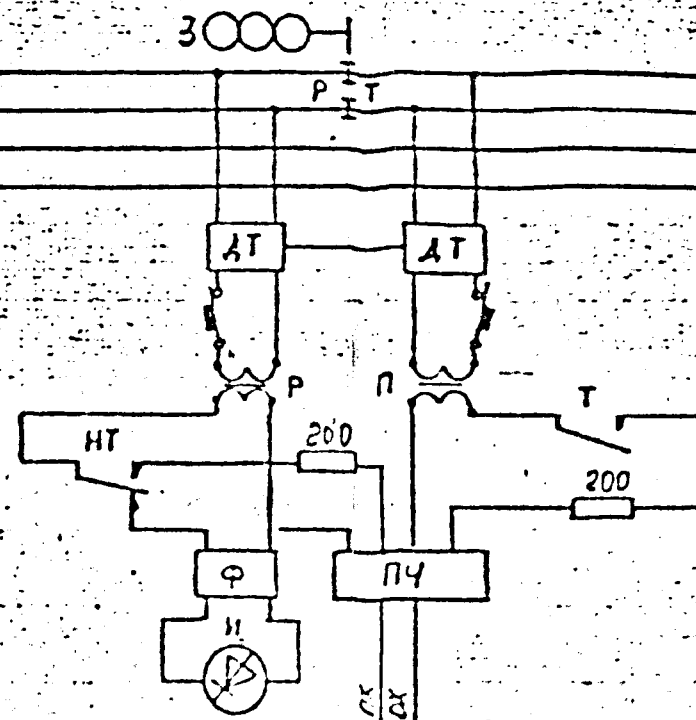
300

3П





УСТАНОВЛЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ →



Утолщенными линиями показаны изменения, внесенные в соответствии с техническими решениями.

419114 - СЦБ.ТРА

ЛСТ 2

Ф.И.О.Т. А.Б.