

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

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

410807-ТМП

УВЯЗКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ БЛОЧНОЙ СИСТЕМЫ

С РАЗЛИЧНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ УМРЦН-10

АЛЬБОМ 1

Часть 2. Увязка с горкой (взамен МРЦ-13 альбом IV)

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

**ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
410807-ТМП**

**УВЯЗКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ БЛОЧНОЙ СИСТЕМЫ
С РАЗЛИЧНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ УМРЦН-10**

АЛЬБОМ 1

Перечень альбомов:

Альбом 1 «Часть 1. Увязка с различными устройствами (взамен МРЦ-15-78)» - 410807-ТМП2

Альбом 1 «Часть 2. Увязка с горкой (взамен МРЦ-13 альбом IV)» - 410807-ТМП2

Альбом 2 «Увязка с различными устройствами (взамен МРЦ-15-80)» - 410807-ТМП3

Главный инженер института

Главный инженер проекта



А.Н.Хоменков

Г. Г. Абаканович

УТВЕРЖДЕНЫ

ОАО «РЖД» письмом № 12/195 от 26.11.2009 г.

ОАО «Росжелдорпроект» приказом № 558 от 20.12.2010 г.

2009

Пояснительная записка

Содержание

1 Введение	3
2 Увязка с горочными устройствами	3

Чертежи

01 Увязка с горочными устройствами	7-39
Централизуемые стрелки и светофоры	7
Элементы табло и манипулятора	8
Расположение блоков и кнопок на плане примерной станции	9
Контрольно-секционные-реле	10-12
Горочные вспомогательные и транзитные реле	13
Реле отказа от осаживания и «назад»	14
Сигнальные реле	15-17
Маневровые сигнальные реле	18
Реле включения зеленого и желтого огня	19
Маршрутные реле	20-24
Реле размыкания маршрутов	25-28
Реле угловых заездов	29
Включение огней светофора Ч2	30
Включение огней светофора Ч3	31
Включение огней светофора Ч4	32
Включение огней светофора М31, ПГЗ	33
Включение вспомогательных реле маршрутного указателя	34
Включение маршрутного указателя	35
Включение реле подтягивания, скорости роспуска и повторителей сигнальных реле	36
Увязка поста ЭЦ с горочным постом	37-38
Включение реле СО в блоках VI-M и VII-M для светофоров Ч2, Ч3	39

						410807 – ТМП2.С		
						Увязка электрической централизации блочной системы с различными устройствами. УМРЦН-10		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
								Листов
Н.контр.	Кострова				16.10			1
Нач.отд.	Беляев							
Рук. гр.	Гантварь							
Разраб.	Костикова							
						Содержание		"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ". филиал ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Типовые проектные материалы «Увязка электрической централизации блочной системы с различными устройствами УМРЦ-10» разработаны взамен типовых проектных решений «Увязка системы блочной электрической централизации с различными устройствами» (МРЦ-15-78). С введением настоящих ТМП решения МРЦ-15-78 при новом проектировании не применяются.

1.2 Типовые проектные материалы УМРЦН-10 разработаны на основании «Плана по разработке нормативно-технической документации (ТМП, МУ РД) ОАО «Росжелдорпроект» на 2008-2009 гг.».

1.3 Корректировка вызвана усовершенствованиями, произведенными за истекший период в схемах станционных устройств и изменениями типа реле, применением блоков БМРЦ-БН, на которых строятся схемные зависимости.

1.4 УМРЦН-10 являются дополнениями к типовым проектным материалам №410803-ТМП «Схемы маршрутной релейной централизации МРЦН-10».

2 УВЯЗКА С ГОРОЧНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

2.1 Увязка блочной электрической централизации с горочными устройствами СЦБ приведены на чертеже ТМП2-01 листы 1-33 и выполняется с учетом следующих положений:

1) Согласие на установку маршрута надвига на тот или другой путь горки дается дежурным горочного поста нажатием кнопки "согласия надвига" — СН.

При этом на горочном пульте и на табло поста электрической централизации мигающим светом загораются светодиоды "согласия надвига" — СН.

Кнопки и светодиоды согласия на горочном посту, а также светодиоды на табло электрической централизации устанавливаются по одному для каждого пути надвига горки (1П, 2П).

2) Маршрут надвига на посту электрической централизации устанавливается нажатием начальной поездной кнопки у светофора с пути надвига и конечной поездной кнопки в конце маршрута на каждый путь надвига горки (см. чертеж ТМП2-01 лист 3).

3) После установки маршрута надвига светодиоды "согласие надвига" на горочном посту и табло поста централизации горят ровным светом до полного размыкания маршрута надвига.

Кроме того, на табло поста электрической централизации загорается светодиод зеленого свечения надвига с соответствующего пути. Светодиод устанавливается на месте третьего желоба пути и горит до размыкания первой секции за светофором.

4) Отмена согласия постом горки возможна до установки маршрута надвига или до начала его использования, если маршрут был установлен.

При использовании маршрута надвига, когда состав вступит на первую секцию за светофором, на горочном пульте загорается светодиод белого свечения изолированного участка, расположенного перед горочными светофорами ПГ1 и ПГ2 (светодиоды ГЗП, Г4П).

Отмена производится повторным нажатием дежурным горки кнопки "согласие надвига". При этом светофоры переключаются, а маршрут разделяется при отмене маршрута дежурным поста ЭЦ. Время разделки маршрута в этом случае зависит от

свободности пути надвига 60 с - при занятом пути и 6 с при свободном (см. чертеж ТМП2-01 лист 19).

5) Установка маневрового маршрута на участок пути перед горочным светофором, если у последнего не установлен светофор, ограждающий выход в централизованную зону, производится с согласия дежурного горочного поста.

Действия дежурных по горке и по посту ЭЦ, а также и индикации на горочном пульте и табло поста ЭЦ при установке маневрового маршрута аналогичны действиям и индикации при установке и отмене маршрута надвига с той разницей, что вместо светодиодов зеленого свечения "согласие надвига" загораются светодиоды белого свечения "согласие маневров".

6) При установке маршрута надвига проверяется положение и замыкание стрелок в маршруте, отсутствие враждебных маршрутов в своей горловине, а также отсутствие маршрутов приема на путь, с которого устанавливается маршрут надвига.

7) Повторители горочных светофоров, повторяют показания горочных светофоров.

Поездные светофоры с путей надвига сигнализируют желтым, желтым с зеленым и зеленым огнями. При появлении на горочном светофоре красного огня, светофоры с путей также перекрываются на красный огонь.

Поездные светофоры с путей надвига перекрываются на красный огонь при вступлении на участок, примыкающий к пути надвига и освобождении пути надвига, а при занятом пути при освобождении участка, примыкающего к пути.

Все попутные маневровые светофоры по маршруту надвига при желтом, желтом с зеленым и зеленом огне на горочном светофоре горят белым огнем; при красном огне и показании "назад" - синим. Все встречные маневровые светофоры при показании "назад" на горочном светофоре горят белым огнем, при остальных - синим.

8) При установке маршрута надвига на табло ЭЦ повторители светофоров с путей надвига горят зеленым огнем, а все повторители попутных маневровых светофоров по маршруту надвига горят белыми огнями, которые гаснут при разделке, прилегающих к ним, стрелочных секций.

9) Автоматическое размыкание маршрута надвига происходит по частям от каждого встречного маневрового светофора после ухода состава за этот маневровый светофор с освобождением гарантийного участка перед светофором длиной не менее 50 метров.

Указанный гарантийный изолированный участок используется для возможности осаживания состава до закрытого светофора, ограждающего разомкнутую часть маршрута.

После размыкания части маршрута все светофоры, ограждающие эту часть маршрута, автоматически перекрываются на запрещающие огни.

10) Дежурный по горке имеет возможность отказаться от осаживания состава назад.

Для этого на горочном пульте предусматривается специальная кнопка "отказ от осаживания", при нажатии которой на горочном пульте и на табло поста централизации загораются мигающим светом светодиоды "отказ от осаживания".

Отказ от осаживания может быть отменен, если надвигаемый состав еще не вступил на маршрут.

						410807 – ТМП2.ПЗ		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надоч.	Подп.	Дата			
Н.контр.	Кострова				10.10			
Нач.отд.	Беляев							
Рук.гр.	Гантварг							
Разраб.	Костикова							
						Пояснительная записка		
						Стадия	Лист	Листов
							1	4
						"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ". филиал ОАО "РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"		

Отказ от осаживания, после нажатия кнопки, происходит от занятия вытягиваемым составом первой секции за выходным светофором. При этом на горочном пульте и на табло поста централизации светодиоды "отказ от осаживания" загораются ровным светом.

Если между повторителем горочного светофора (если такой имеется) и светофором, ограждающим выход в зону централизации, есть участок не менее 50 метров, то дежурный горочного поста имеет возможность отказаться от осаживания после занятия надвигающимся составом этого участка и освобождения предыдущей секции. (При освобождении участка 53 и занятия участка Г4П включается реле Г200 – чертеж ТМП2-01 лист 8).

При отказе от осаживания размыкание маршрута надвига происходит посекционно обычным порядком, по мере освобождения изолированных участков.

Возможность зажигания буквы "Н" на маршрутных указателях горочных светофоров и их повторителях при отказе от осаживания исключается (см. чертеж ТМП2-01 листы 31 и 32).

Если маршрут надвига не задавался, то дежурный горочного поста имеет возможность зажечь букву "Н" на маршрутном указателе основного горочного светофора в том случае, если за горбом горки есть участок для осаживания длиной не менее 50 метров.

На маршрутных указателях повторителей горочного светофора буква "Н" может быть зажжена, если за повторителем горочного светофора имеется участок для осаживания не менее 50 метров (см. чертеж ТМП2-01 лист 1 и 32, светофор ПГ2).

При вытягивании состава для надвига через горб горки (повторный роспуск) предварительно устанавливается маршрут надвига с какого-либо пути, а на горочном светофоре и его повторителях зажигается буква "Н".

В тех случаях, когда вытягиваемый состав не займет всех стрелочных участков по маршруту надвига, после начала следования по горбу и освобождения составом гарантийного участка, оставшаяся неиспользованная часть маршрута размыкается при помощи реле угловых заездов ГУЗ (см. чертеж ТМП2-01 листы 20-23).

11) Дежурный поста централизации, в необходимых случаях, нажатием специальной запломбированной кнопки экстренного гашения сигналов может перекрыть горочные сигналы и их повторители на запрещающее показание. При нажатии этой кнопки на пульте горочного поста и на табло поста централизации загораются светодиоды красного свечения "перекрытие сигналов".

12) В тех случаях, когда маршрут надвига, или отдельные изолированные участки после прохода состава не размыкаются в предусмотренном порядке, размыкание секций маршрута может быть произведено дежурным поста централизации, путем нажатия соответствующих кнопок искусственной разделки.

13) Подтягивание до горочного светофора производится по желтому огню на этом светофоре, маршрутные указатели не горят.

2.2 Ниже рассмотрена работа схем ГАЦ, схем ЭЦ при установке и использовании маршрута по второму пути надвига (2П).

2.3 Назначение реле увязки

На горочном посту:

- Г2СН и Г2СН1 - реле дачи и отмены согласия на установку маршрутов надвига;
- Г2ВН - реле восприятия установки маршрута надвига;
- Г2СМ и Г2СМ1 - реле дачи и отмены согласия на установку маневровых маршрутов;
- Г2ВМ - реле восприятия маневровых маршрутов;

- Г2НМ - реле фиксирующее наличие надвигаемого состава или маневровой единицы на маршруте;

- Г2СОО и Г2СОО1 - реле дачи и отмены согласия на отказ от осаживания состава при роспуске;

- Г2ВОО - реле восприятия отказа от осаживания;

- Г2ОО - реле, исключающее дачу команд на осаживание надвигаемого состава;

- ПГ2ЭГС - реле экстренного перекрытия горочных светофоров дежурным по посту ЭЦ;

На посту электрической централизации:

- Г2СН - реле получения согласия на установку маршрута надвига;

- Г2СМ - реле получения согласия на установку маневрового маршрута;

- Г2ОО - реле, исключающее размыкание маршрута надвига обычным порядком;

- Г2ЗО, Г2ЖО, Г2БО реле повторители огневых реле горочного светофора ПГ2;

- Г2СОО - реле согласия на отказ от осаживания;

- ПГ2УН - реле повторитель показания назад "Н" на горочных светофорах;

- ПГ2ЭГС - реле экстренного перекрытия горочных светофоров и его повторителей дежурным по посту;

- Г2ГМ - реле, фиксирующее установку маневрового маршрута в направлении горки;

- ПГ2П - реле подтягивания к светофору ПГ2.

2.4 При нажатии кнопки согласия надвига Г2СН (см. чертеж ТМП2-01 лист 32) с проверкой отсутствия согласия маневров (тыловой контакт реле Г2СМ1) и отсутствия маршрута надвига или маневров (Г2НМ) включается реле Г2СН.

2.5 Фронтальной контактом реле Г2СН замкнет цепь включения реле получения согласия надвига Г2СН на посту ЭЦ.

2.6 Фронтальными контактами реле Г2СН на горочном пульте и табло ЭЦ включаются контрольные светодиоды согласия зеленым мигающим огнем.

2.7 Дежурный по горке отпускает кнопку Г2СН, в результате чего снимает шунт с реле Г2СН1 и оно включается.

2.8 Установка маршрута надвига на посту электрической централизации, после получения согласия на надвиг от горочного поста, происходит при нажатии начальной поездной кнопки у светофора с пути ЧЗН и конечной поездной кнопки в конце маршрута на пути надвига горки (ГЧП).

2.9 После срабатывания реле маршрутного набора и начального реле в блоке светофора с пути, включаются все контрольные секционные реле по маршруту надвига, в том числе и дополнительные горочные контрольно-секционные реле (общее и одно из путевых).

2.10 Исключение маршрутов приема на путь надвига осуществляется контактом исключающего реле, обесточивающего в результате включения конечного маневрового и контрольно-секционного реле в блоке пути.

2.11 Одновременно с исключением враждебных маршрутов происходит включение горочного вспомогательного реле светофора с пути надвига (например, ЧЗВ) и горочного

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата

410807 – ТМП2.ПЗ

Лист

вспомогательного реле пути надвига - Г2В, фронтовым контактом которого замыкается цепь включения реле Г2ВН горочного поста. С момента установки маршрута надвига светодиоды "согласия надвига" загораются ровным огнем.

2.12 Проверка исключения враждебных маршрутов на путь надвига осуществляется на все время включения сигнального реле (см. чертеж ТМП2-01 лист 9).

2.13 В цепи включения сигнального реле светофора с пути надвига, кроме обычных зависимостей, проверяется включенное состояние горочного контрольно-секционного реле пути надвига горки (в реле Г2В) и реле согласия надвига.

2.14 Благодаря включению в цепь сигнального реле контакта реле согласия, дежурный по горке может до начала использования маршрута надвига обесточить сигнальное реле, и тем самым, перекрыть сигнал с пути надвига.

2.15 Для этого повторно нажимается и отпускается кнопки Г2СН. С проверкой закрытого положения горочного светофора обесточиваются реле Г2СН и Г2СН1 на горочном посту и реле Г2СН на посту ЭЦ. Перекрытие сигналов с пути (Ч2-Ч5) дежурным по посту централизации после включения горочного вспомогательного реле исключается.

2.16 Дежурный по горке, убедившись, что маршрут надвига установлен (светодиод зеленого свечения согласия горит ровным огнем) открывает горочный светофор. С этого момента все повторительные светофоры, включая светофор с пути предгорочного парка, автоматически повторяют показания горочного светофора, а все попутные маневровые светофоры загораются белым огнем. Для этого сигнальные реле в блоках маневровых светофоров включаются по специальной цепи, в которой осуществляется проверка замыкания маршрута, отсутствие искусственной разделки и включенное состояние соответствующих горочных вспомогательных реле (см. чертеж ТМП2-01 лист 12).

2.17 Если согласие не отменялось и по установленному маршруту надвига началось движение, на горочном посту включается реле Г2НМ, которое обесточивает реле Г2СН, Г2СН1 и включает цепь самоблокировки реле Г2СН поста ЭЦ. Кроме того фронтовым контактом реле Г2НМ на горочном пульте зажигается белая полоса участка Г4П, указывающая на начало движения состава, с этого момента согласие на надвиг отменить не представляется возможным.

2.18 После начала использования маршрута сигнальное реле остается под током по цепи подпитки до освобождения приемо-отправочного пути; при оставлении на нем части состава - до освобождения первой секции маршрута (см. чертеж ТМП2-01 лист 9).

2.19 Разделка маршрута надвига, для сохранения возможности осаживания состава назад по замкнутому маршруту должна производиться по частям от каждого встречного сигнала.

2.20 Для возможности осуществления размыкания маршрута надвига на каждой изолированной секции (с целью получения большей маневренности в предгорочной горловине) дежурный по горке должен заранее отказаться от осаживания надвигаемого состава назад.

2.21 На пульте управления горки имеется кнопка "отказ от осаживания (Г2СОО).

2.22 Нормально реле согласия на отказ от осаживания Г2СОО и Г2СОО1 находятся без тока.

2.23 При нажатии кнопки Г2СОО с проверкой включенного состояния реле Г2СН или Г2ВН включается реле Г2СОО, которое фронтовым контактом замыкает цепь включения реле Г2СОО на посту ЭЦ и включает светодиод красного свечения отказа от осаживания мигающим огнем. При отпускании кнопки Г2СОО включается реле Г2СОО1. После отказа от осаживания реле Г2СОО и Г2СОО1 могут обесточиться при полном

использовании маршрута надвига (реле Г2СН и Г2ВН без тока) или при вторичном нажатии кнопки Г2СОО (при отмене).

2.24 Восприятие отказа от осаживания произойдет при вступлении надвигаемого состава на маршрут при открытом горочном светофоре - фронтовые контакты реле ПГ23О; ПГ2ЖО (см. чертеж ТМП2-01 лист 8). Такое решение дает возможность отказа от осаживания при оставлении на пути подвижной единицы. На горочном посту встанет под ток реле Г2ОО.

2.25 Реле Г2ОО своими контактами, обрывает цепь реле включения показания "Н" на маршрутных указателях, зажигает на горочном пульте светодиод отказа от осаживания ровным светом, замкнет цепь включения реле Г2ОО поста ЭЦ. На табло поста ЭЦ загорается светодиод зеленого свечения отказа от осаживания. При отказе от осаживания состава назад горочные выключающие реле при установке маршрута надвига не обесточиваются, а контакт выключающего реле пути в цепи разделки шунтируется контактом реле отказа от осаживания, благодаря чему сохраняется посекционная разделка маршрута (см. чертеж ТМП2-01 лист 14).

2.26 При отказе от осаживания, если на пути оставлена часть состава и обрыве замыкающего реле в сигнальном блоке после освобождения составом первой секции и вступлении на следующую, первая секция за выходным светофором размыкается. Если до обесточивания сигнального реле снова наложить шунт на первую секцию, то сигнальное реле останется под током при разомкнутой первой секции.

2.27 Для устранения этого недостатка в цепь включения второго по ходу поезда маршрутного реле первой секции за светофором введен тыловой контакт сигнального реле выходного светофора.

2.28 Разделка маршрута надвига по частям от встречных сигналов производится с помощью реле угловых заездов. Реле ГУЗ предусматриваются для каждого светофора в горловине надвига. При включении реле ГУЗ его контактами создается цепь включения реле разделки Р, и происходит размыкание части маршрута надвига.

2.29 Для создания цепи включения реле Р блок светофора с пути надвига, в котором разомкнут контакт начального реле, отключается контактами вспомогательного реле этого светофора и тыловым контактом реле ГКС пути.

2.30 При вступлении состава на маршрут надвига реле 2ПГКС обесточивается, а реле Ч23 остается подтоком до включения замыкающего реле секции примыкающей к пути. При отмене маршрута надвига реле "Р" включится через фронтовые контакты 2ПГКС и Ч2В (см. чертеж ТМП2-01 листы 19 и 20).

2.31 Чтобы исключить возможность включения первого по ходу поезда маршрутного реле в маршруте надвига при условии отказа от осаживания, фронтовые контакты соответствующих реле ГИ введены в цепи включения маршрутных реле по третьей цепи.

2.32 После использования маршрута надвига на посту ЭЦ обесточивается реле Г2В, которое своими контактами выключает цепи реле Г2ВН, Г2НМ горочного поста и Г2СН поста ЭЦ. Светодиоды согласия гаснут.

2.33 Дежурный по станции имеет возможность в случае экстренной необходимости перекрыть горочные светофоры, а, следовательно, и все светофоры по маршруту надвига на запрещающее показание. Для этого на манипуляторе поста ЭЦ нажимается кнопка экстренного гашения горочного светофора ПГ2ЭГС, контактом которой обрывается цепь питания реле ПГ2ЭГС на горочном посту.

2.34 Реле ПГ2ЭГС вторично может быть включено при отпуске дежурным по станции кнопки ПГ2ЭГС и закрытии светофора ПГ2 дежурным по горке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

2.35 На маршрутных указателях светофоров предусматриваются показания: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, Н, Т. Буква "Т" загорается в том случае, если по светофору есть транзитные передвижения.

2.36 Предусматривается возможность подтягивания состава до горочных светофоров ПГ1 или ПГ2. Для этого после установки маршрута надвига дежурный по горке открывает светофор ПГ1 или ПГ2 на желтый огонь. Все попутные светофоры, в том числе и светофоры с пути надвига повторяют показания светофоров ПГ1 или ПГ2.

2.37 Попутные маневровые светофоры по маршруту подтягивания (надвига) горят белым огнем.

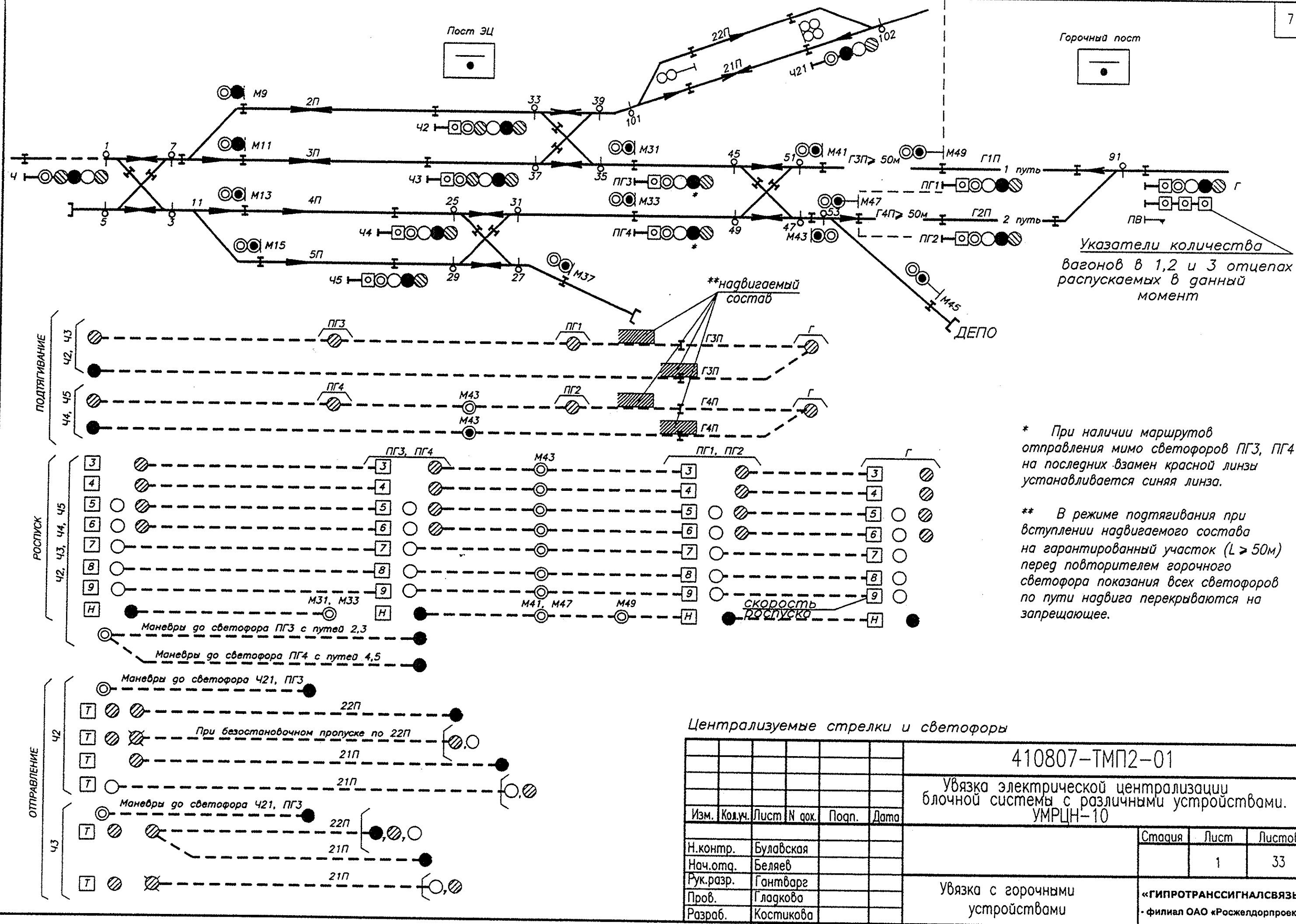
2.38 При подходе подтягиваемого состава к светофорам ПГ1 и ПГ2 на расстояние 50 метров, он автоматически переключается на запрещающее показание.

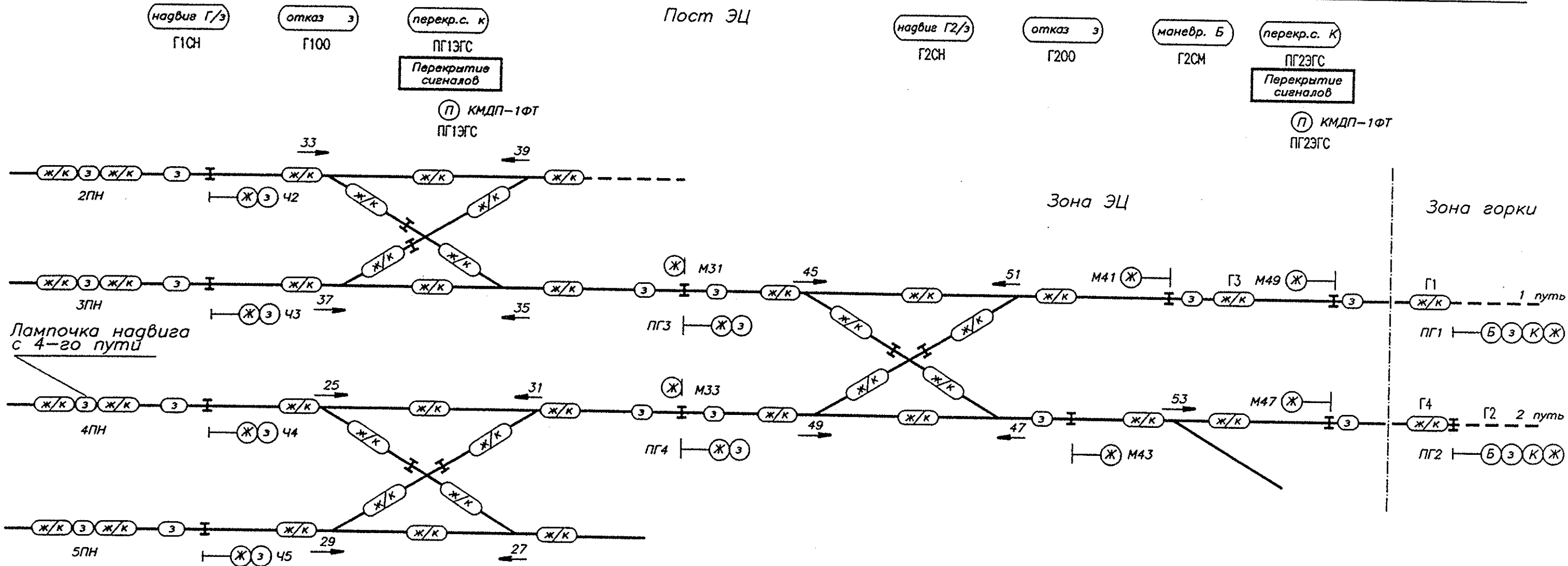
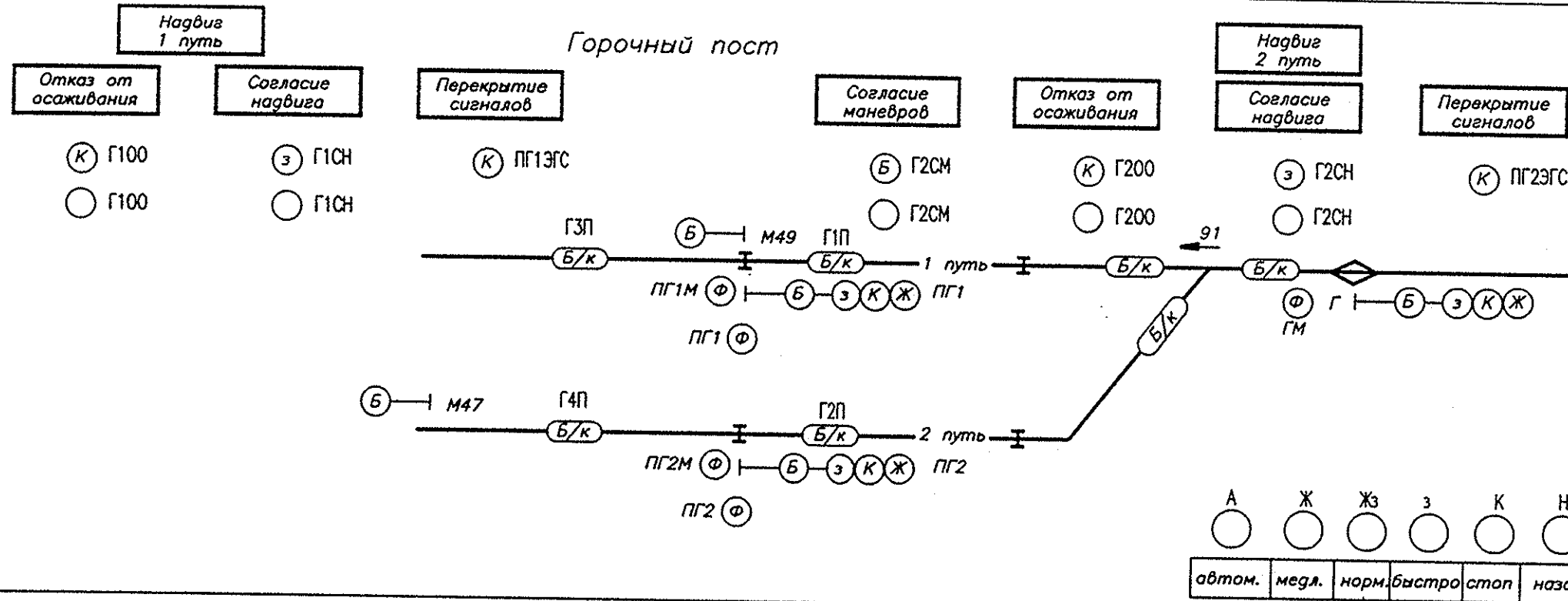
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

410807 – ТМГ2.ПЗ

Лист

4





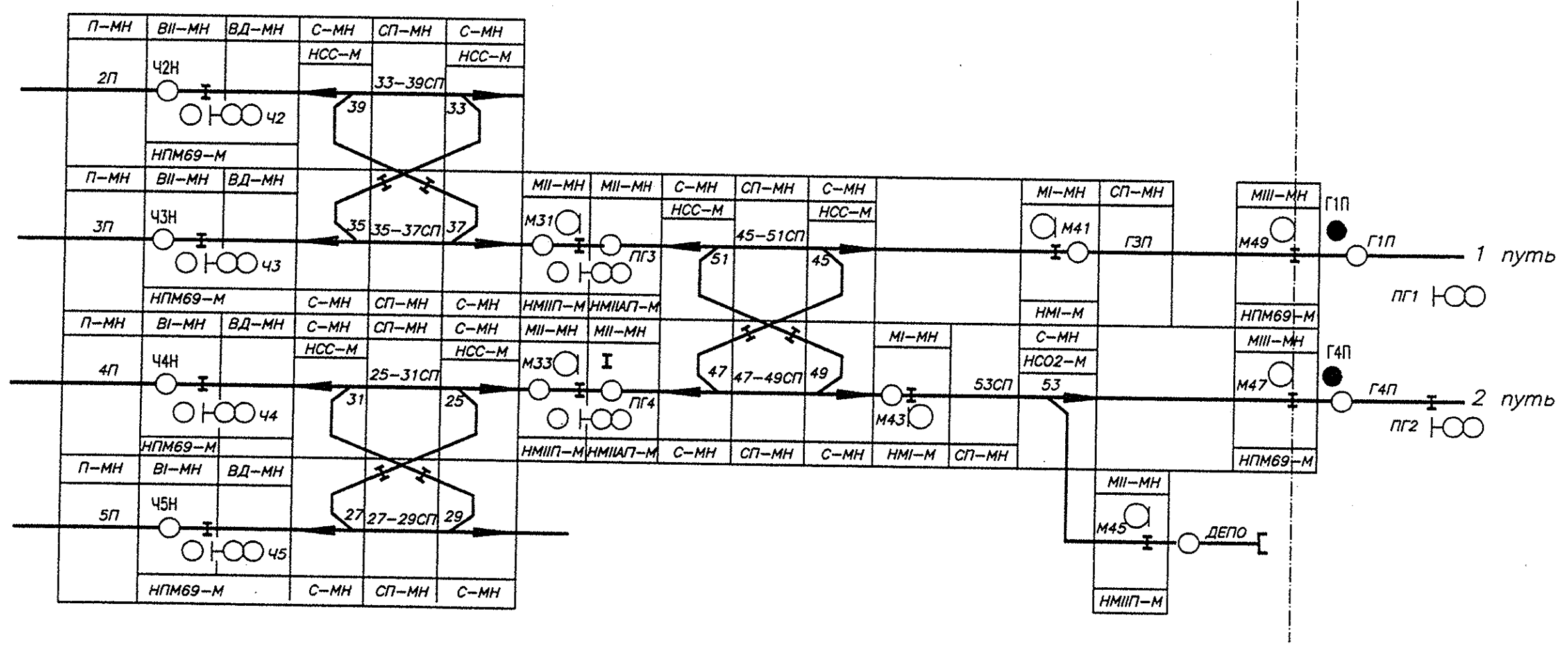
Элементы табло и манипулятора

Изм.	Кол.уч	Лист	Нгрок	Пооп.	Дата

410807-ТМП2-01

Пост ЭЦ

Горочный пост

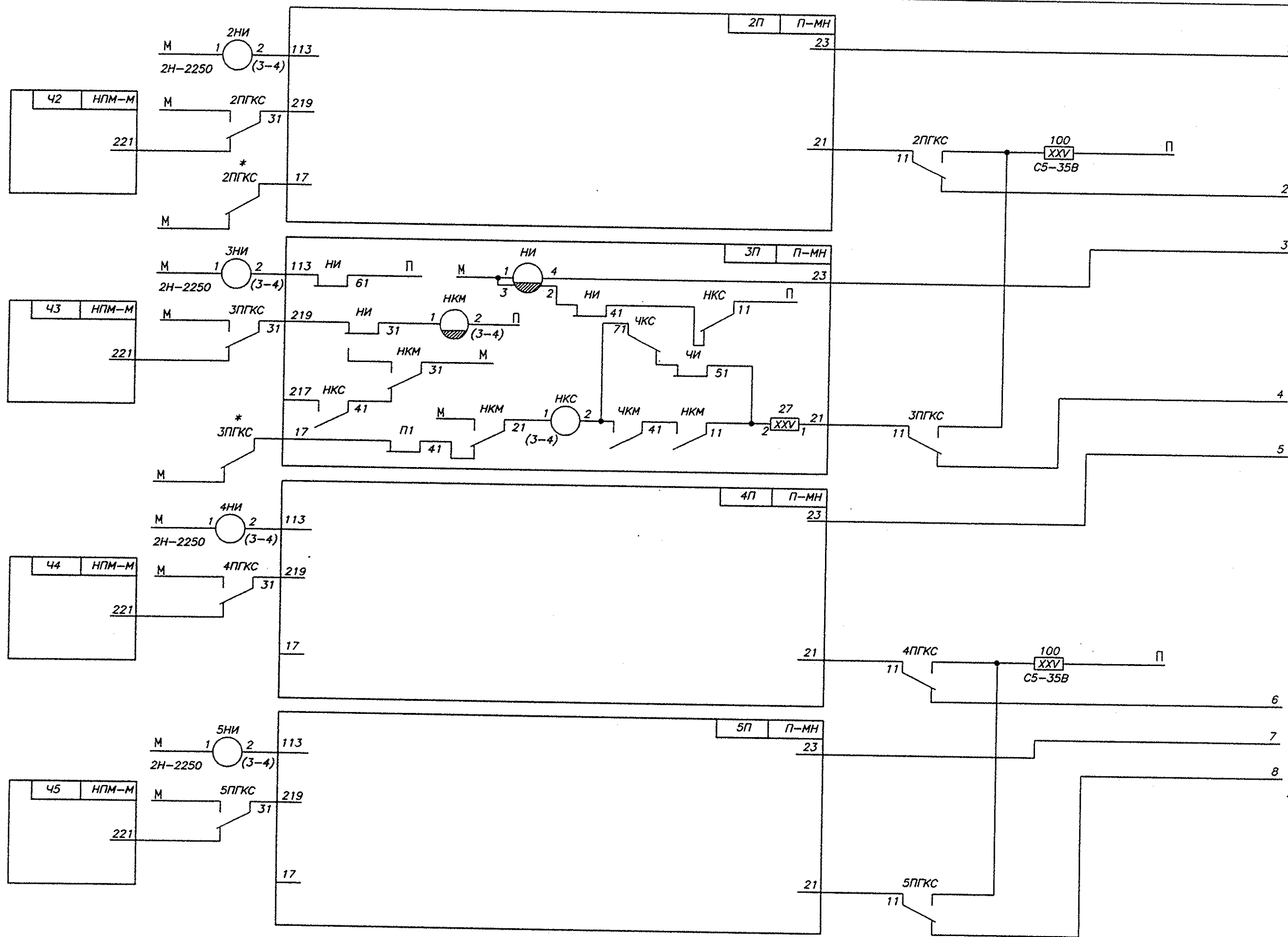


33/35,37/39	25/27,29/31	45/47,49/51	53
ПСТ	ПСТ	ПСТ	ПСТ

Расположение блоков и кнопок на плане примерной станции

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол.	Полн.	Дата

410807-ТМП2-01



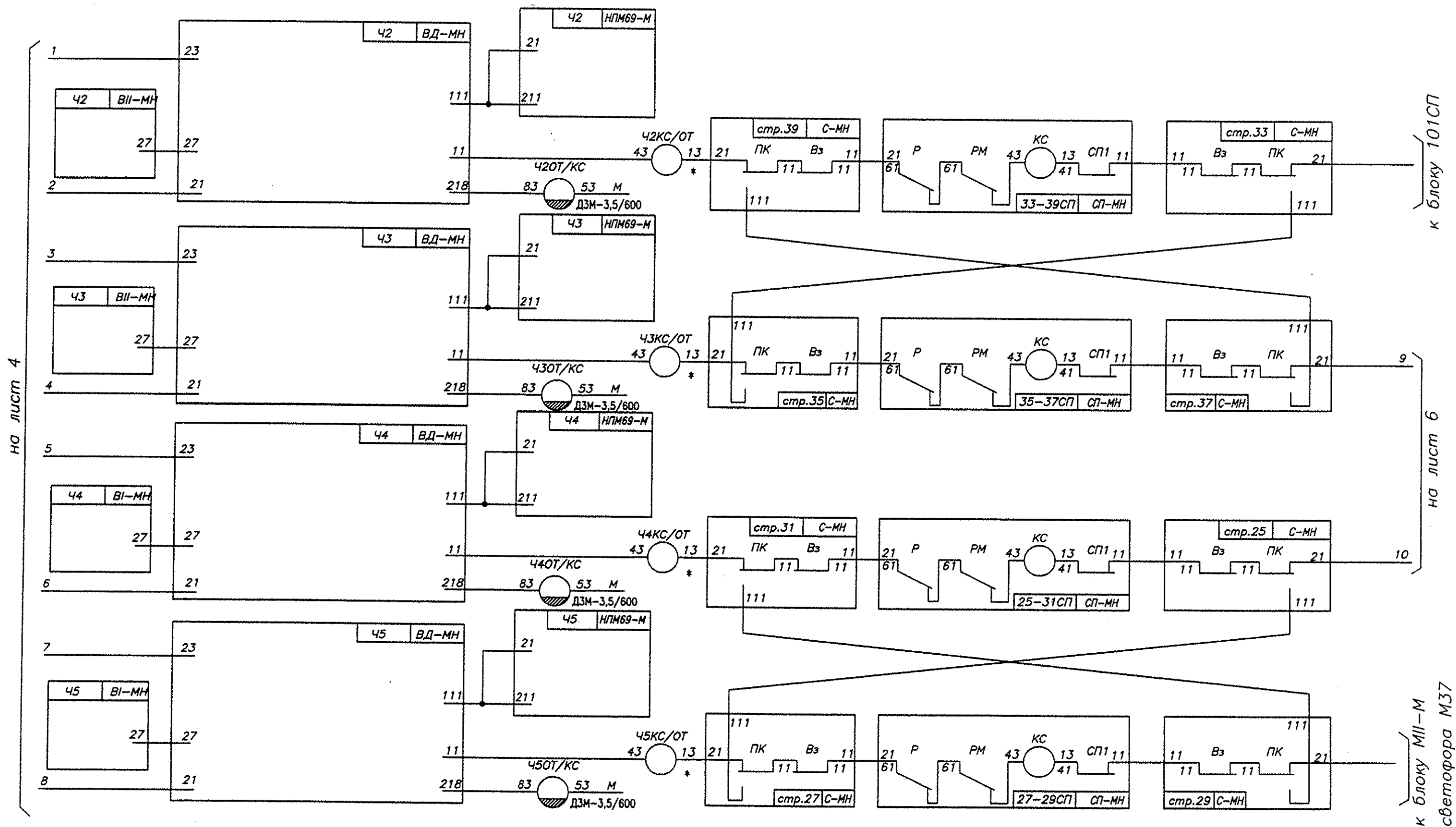
на лист 5

* — при наличии приема на путь

Контрольно-секционные реле

Изм.	Коя.уч	Лист	№ок	Пооп.	Дата

410807-ТМП2-01



* - Реле ..OT и ..КС устанавливаются при наличии системы оповещения монтеров пути

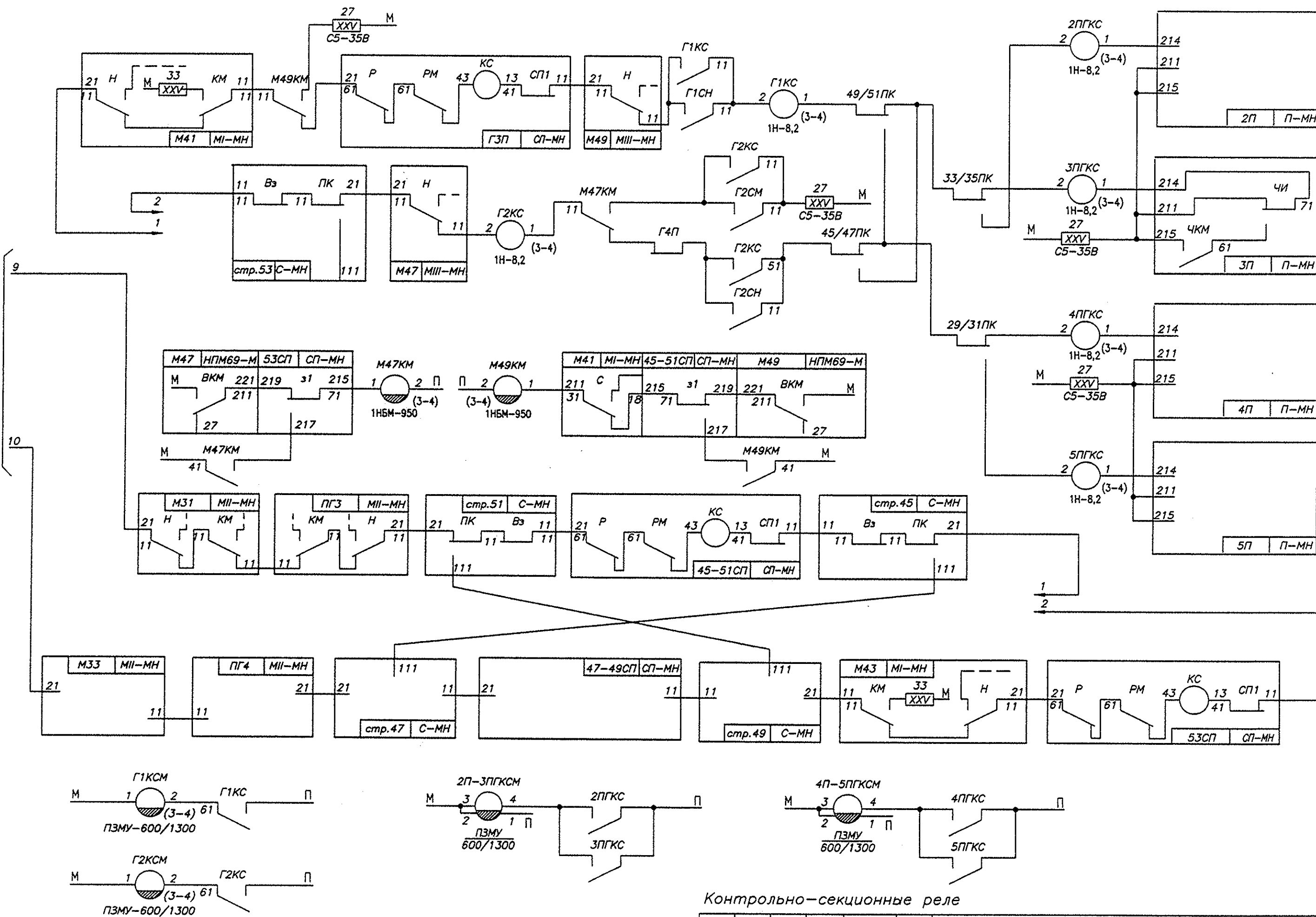
Контрольно-секционные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

[illegible]



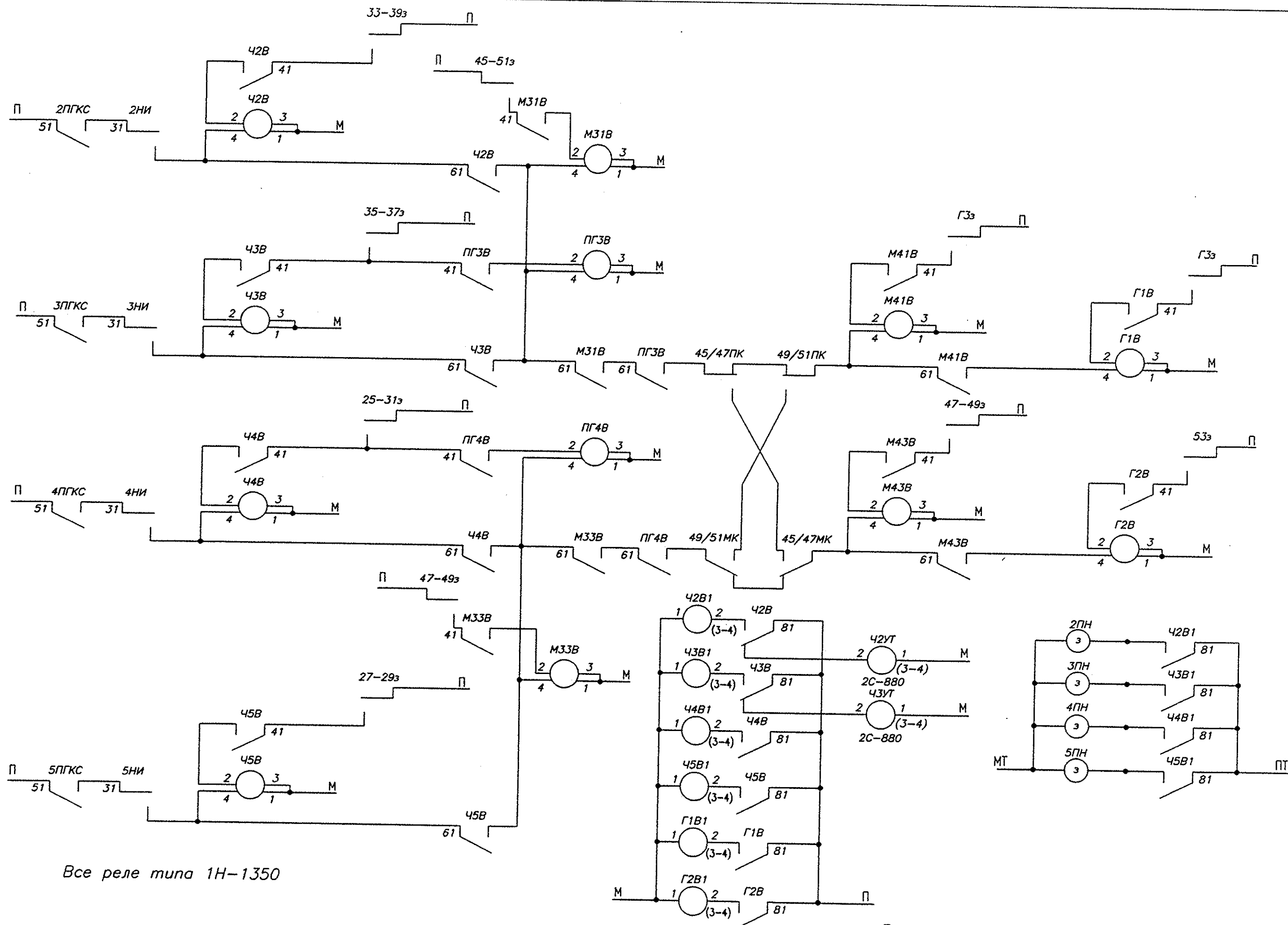
Контрольно-секционные реле

Изм.	Кол.уч	Лист	Наок.	Пооп.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

f



Все реле типа 1Н-1350

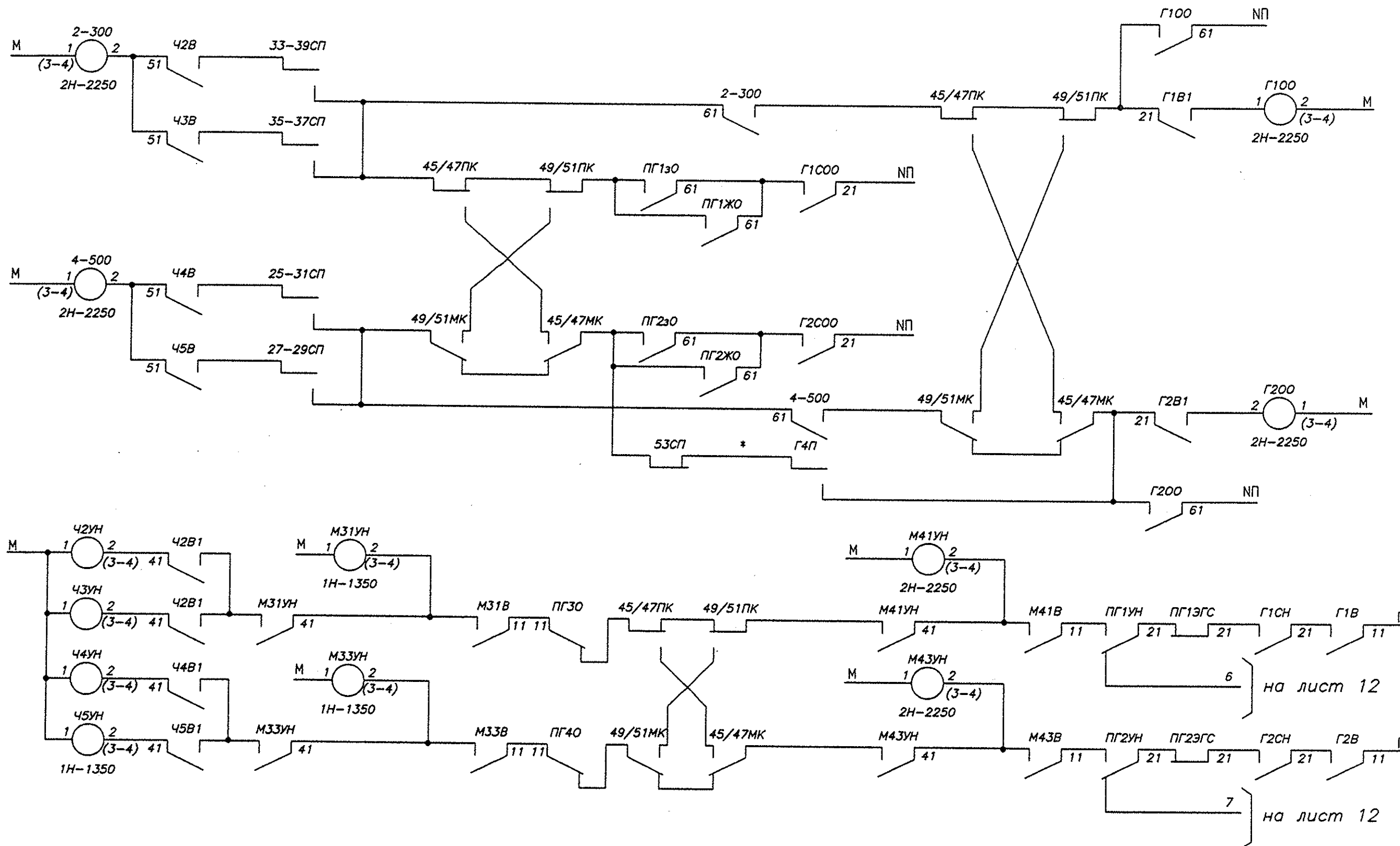
Горючие вспомогательные и транзитные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игок	Подр.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

7



* - При наличии участка пути не менее 50м
для отказа от осаживания (см. ПЗ стр.4 абзац 2)

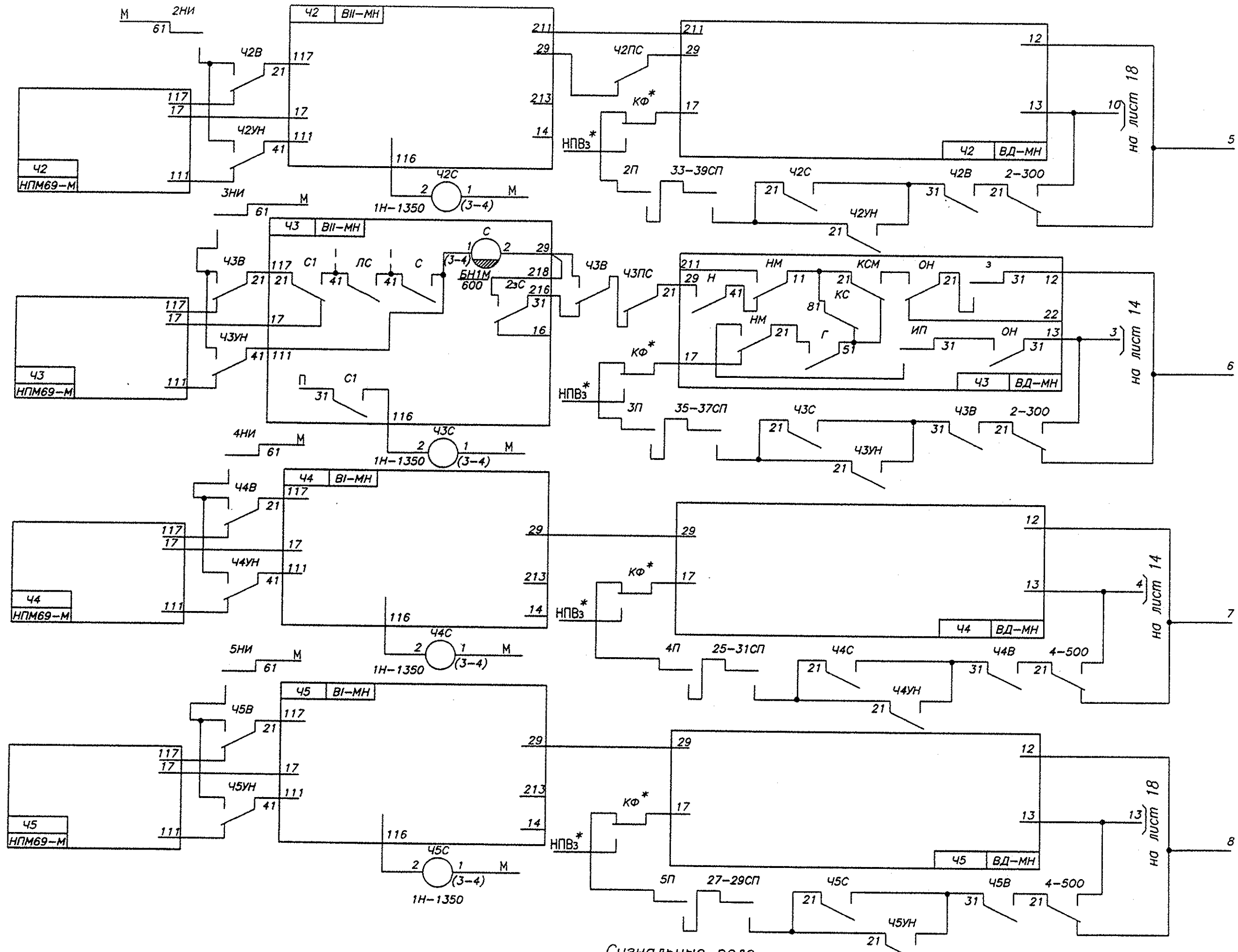
Реле отказа от осаживания и "назад"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Погр.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

8

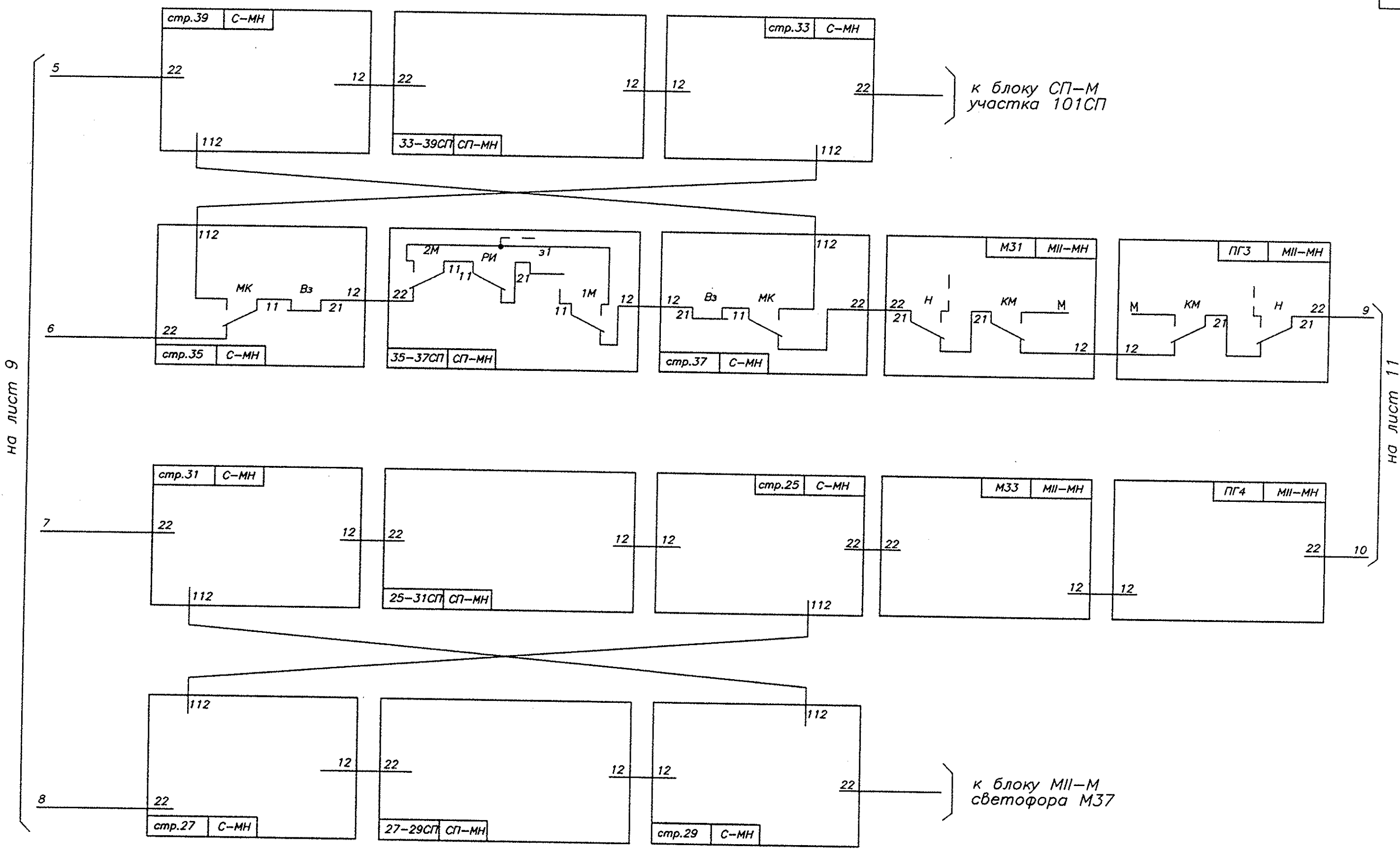


* — Включение реле КФ и формирование питания НПВз см. альбом МРЦН-10 стр.37

Сигнальные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

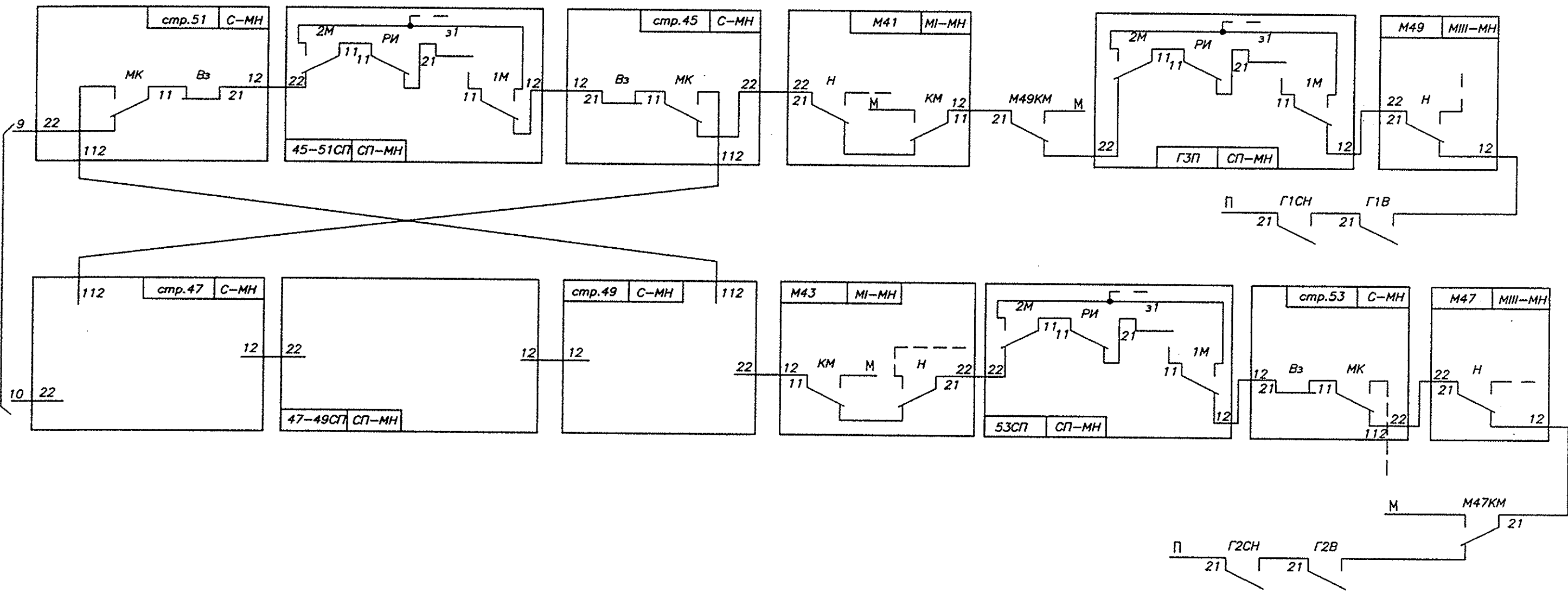
410807-ТМП2-01



Сигнальные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Погн.	Дата

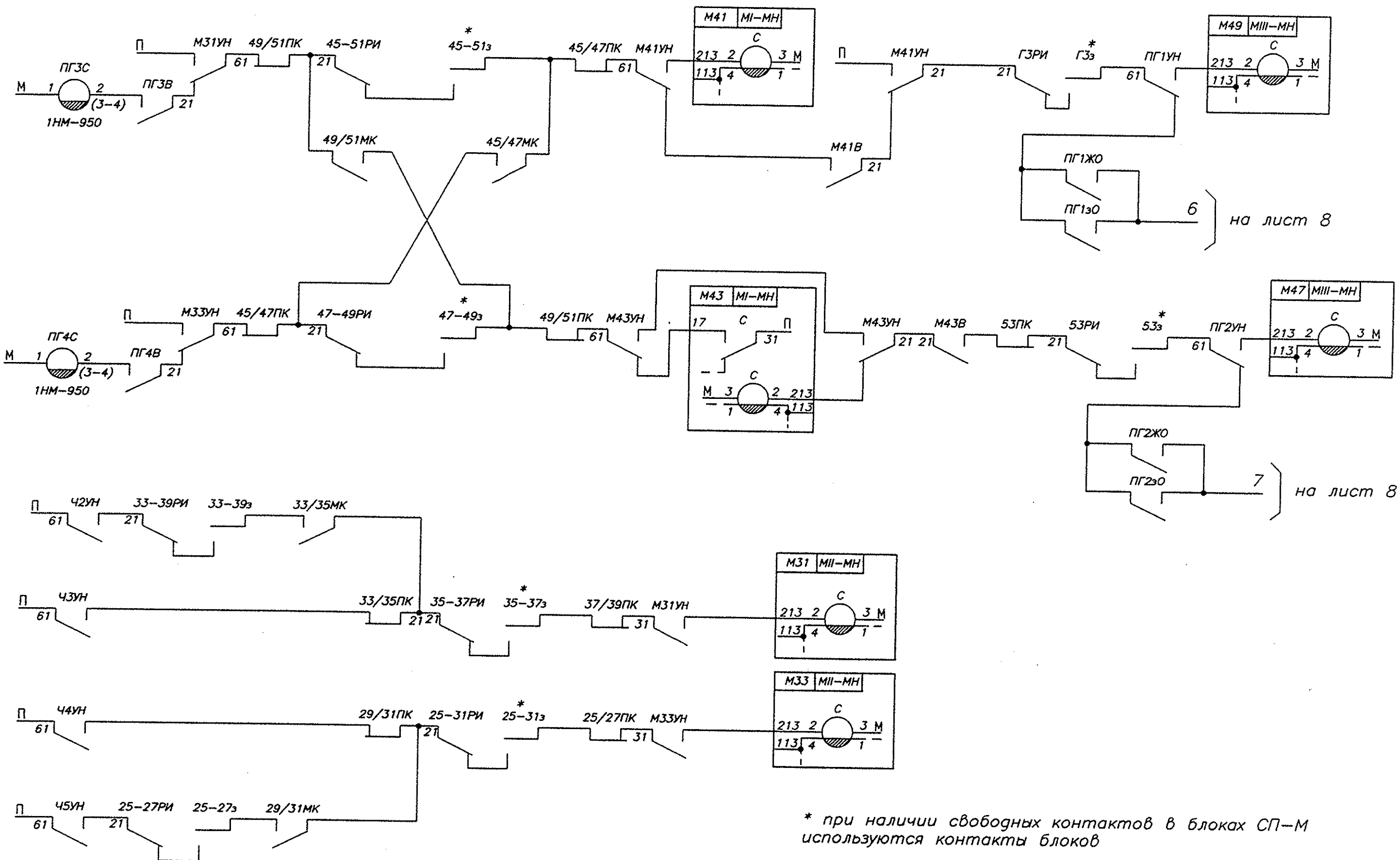
410807-ТМ2-01



Сигнальные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игок	Подр.	Дата

410807-ТМ2-01



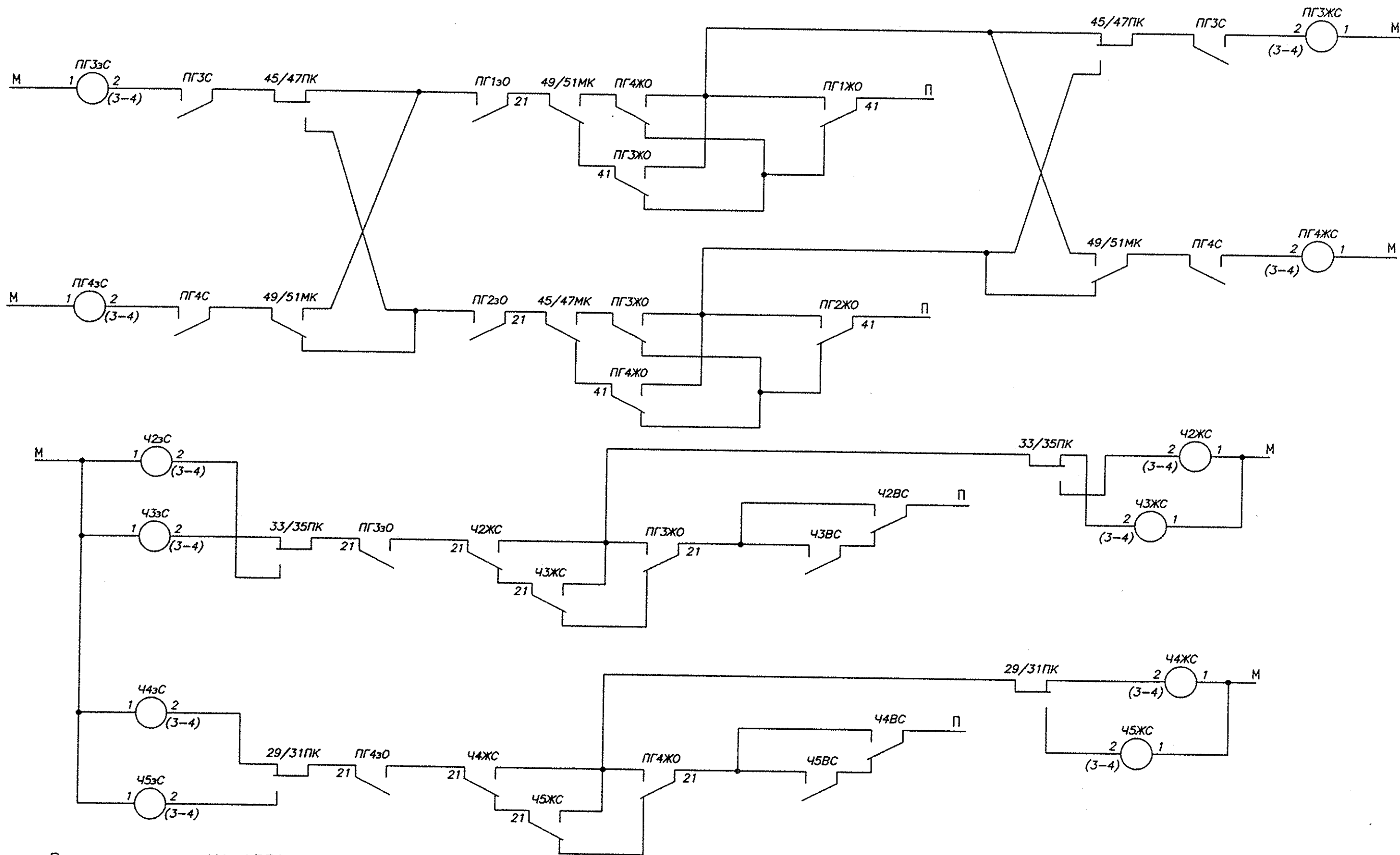
Маневровые сигнальные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

12



Все реле типа 1Н-1350

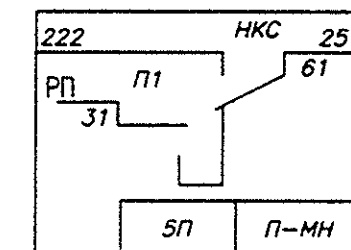
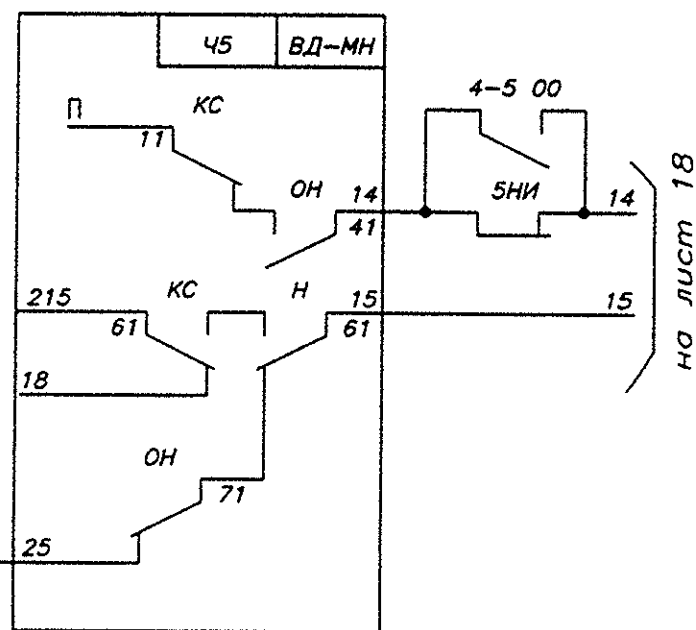
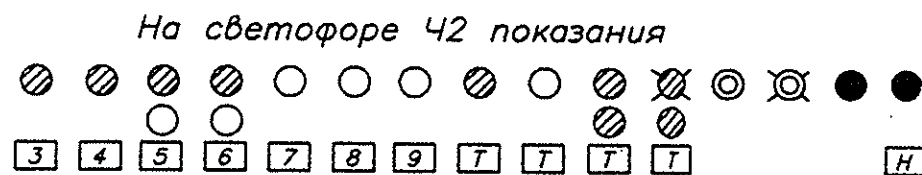
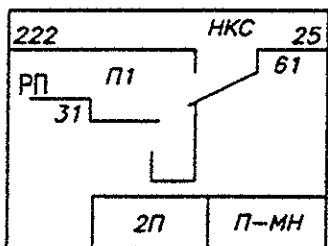
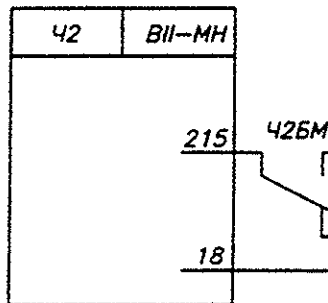
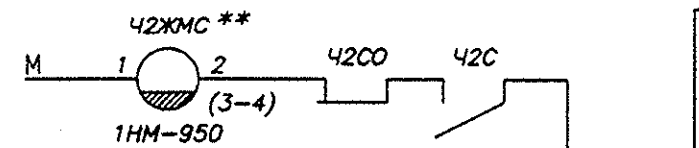
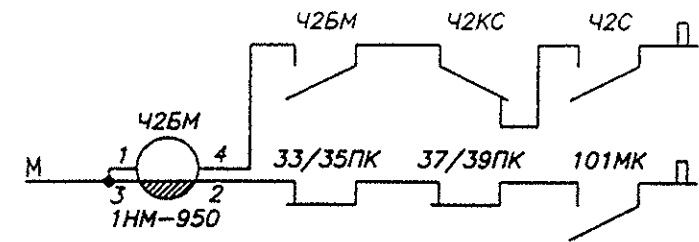
Реле включения зеленого и желтого огней

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подп.	Дата

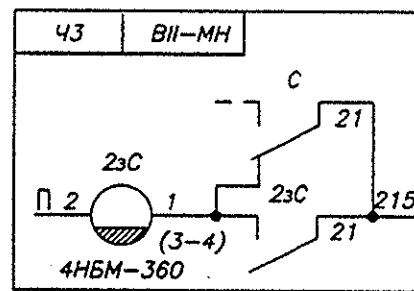
410807-ТМ2-01

Лист

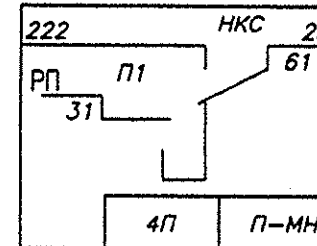
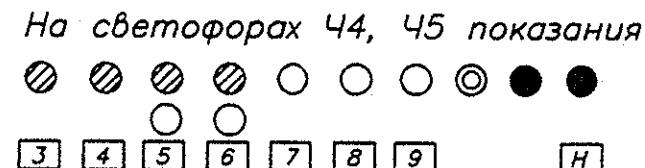
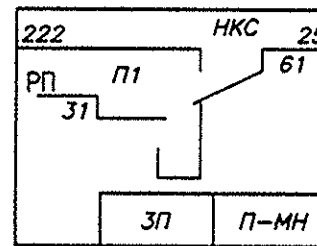
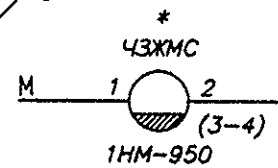
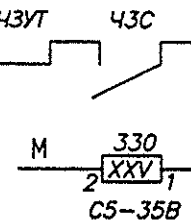
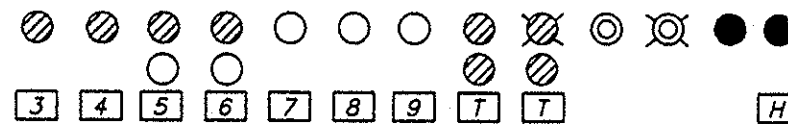
13



* — при наличии взаимозависимости по светофору 43
 ** — при безостановочном пропуске по 22П



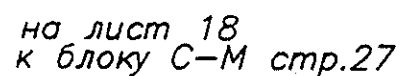
На светофоре 43 показания



Маршрутные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ngok	Поqn.	Дата

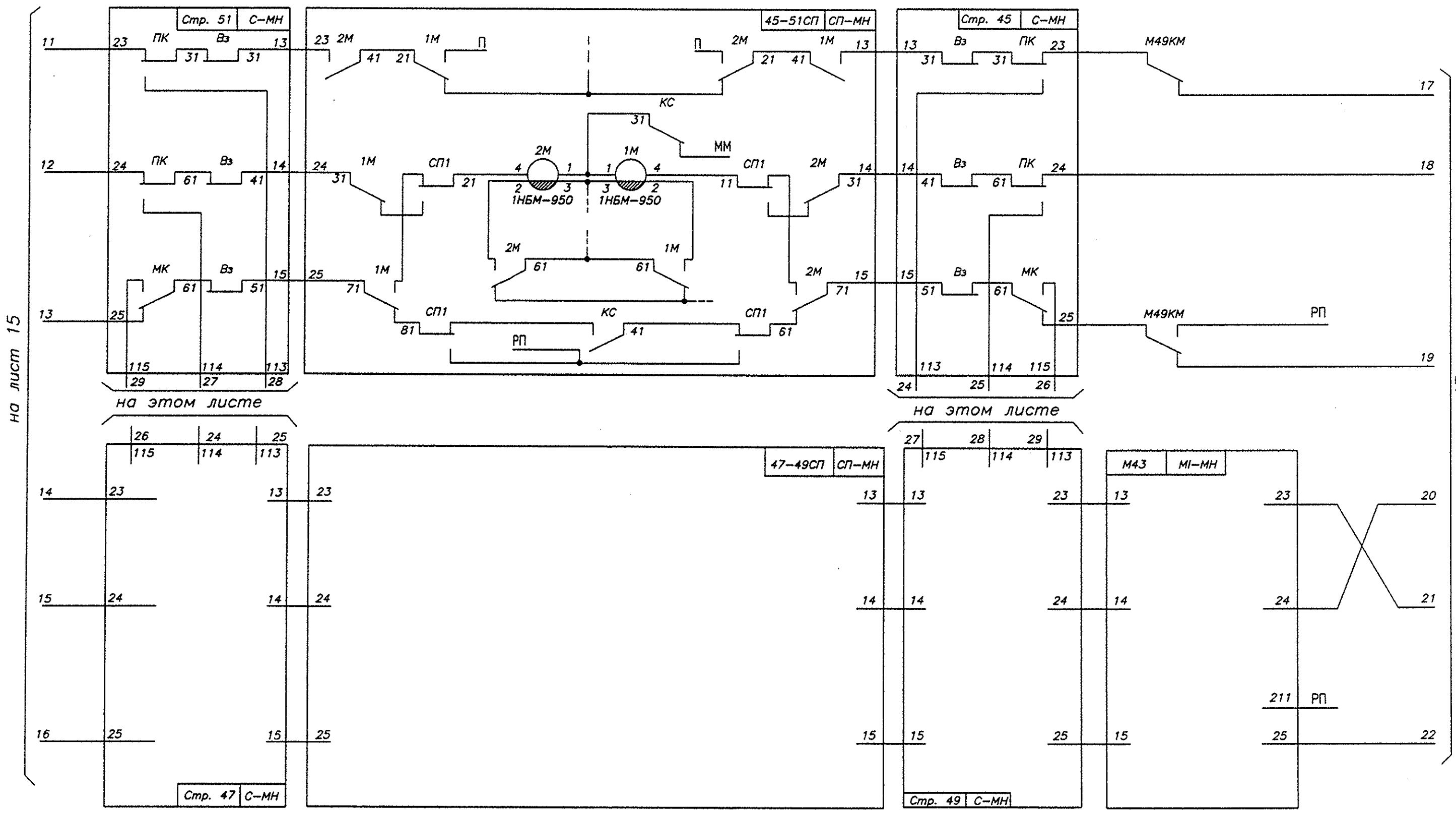
410807-ТМП2-01



Маршрутные реле

Изм.	Кол.уч	Лист	Наок	Пооп.	Дат
------	--------	------	------	-------	-----

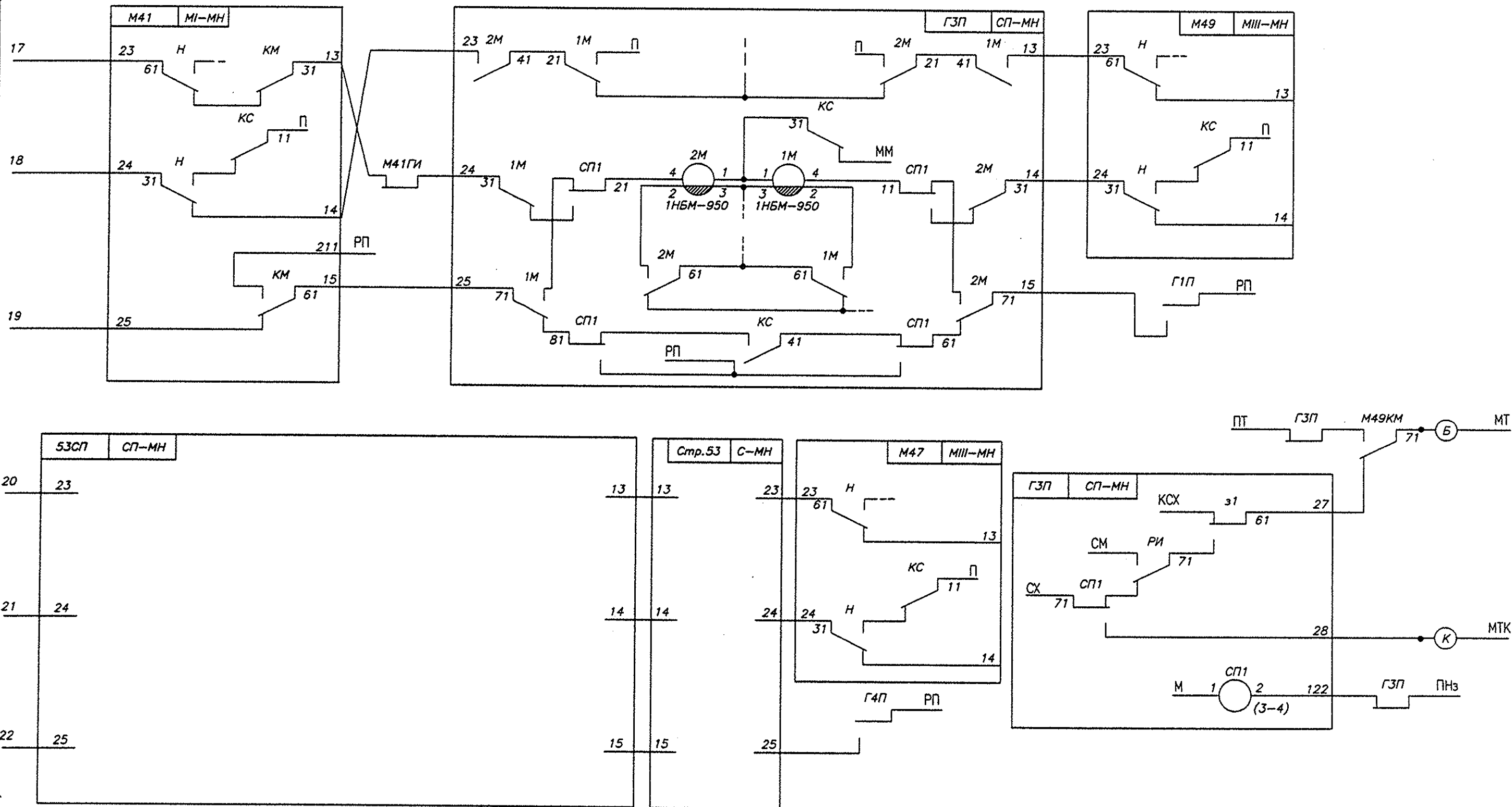
Лист



Маршрутные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок	Попр.	Дата

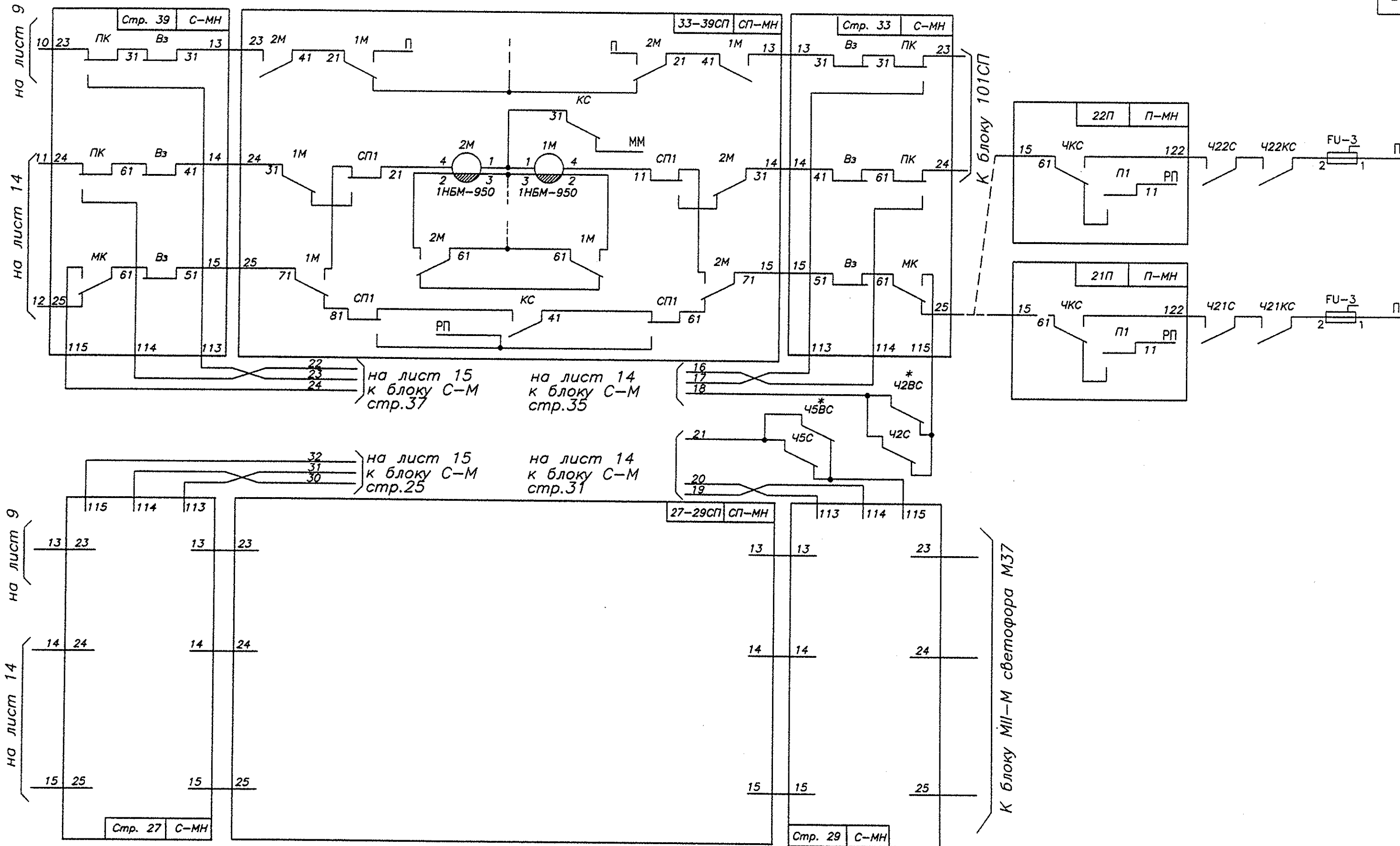
410807-ТМП2-01



Маршрутные реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Погн.	Дата

410807-ТМП2-01



* — при наличии взаимозависимости по светофорам 42, 45

Маршрутные реле

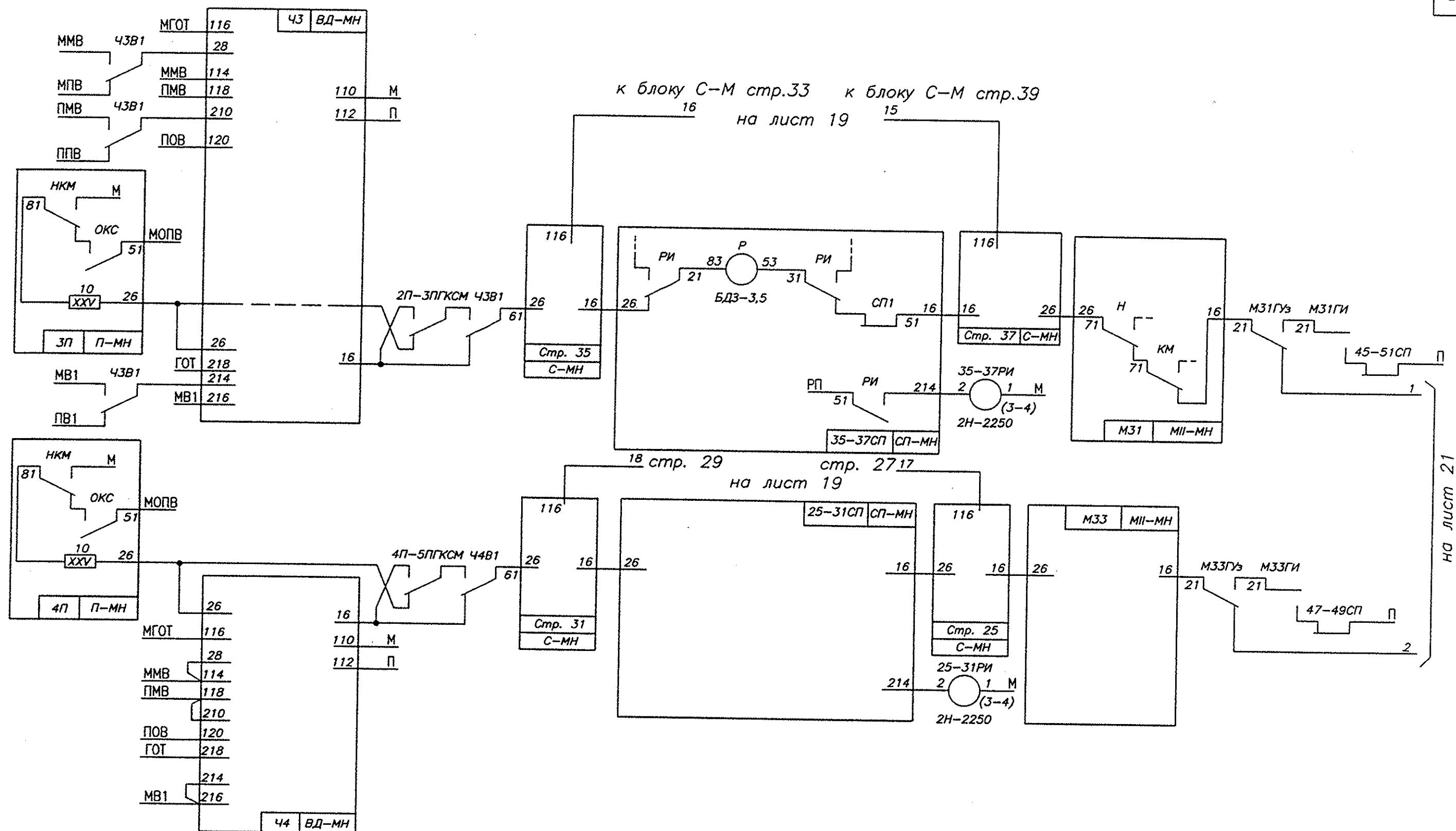
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подп.	Дата

410807-ТМП2-01

Лист

18





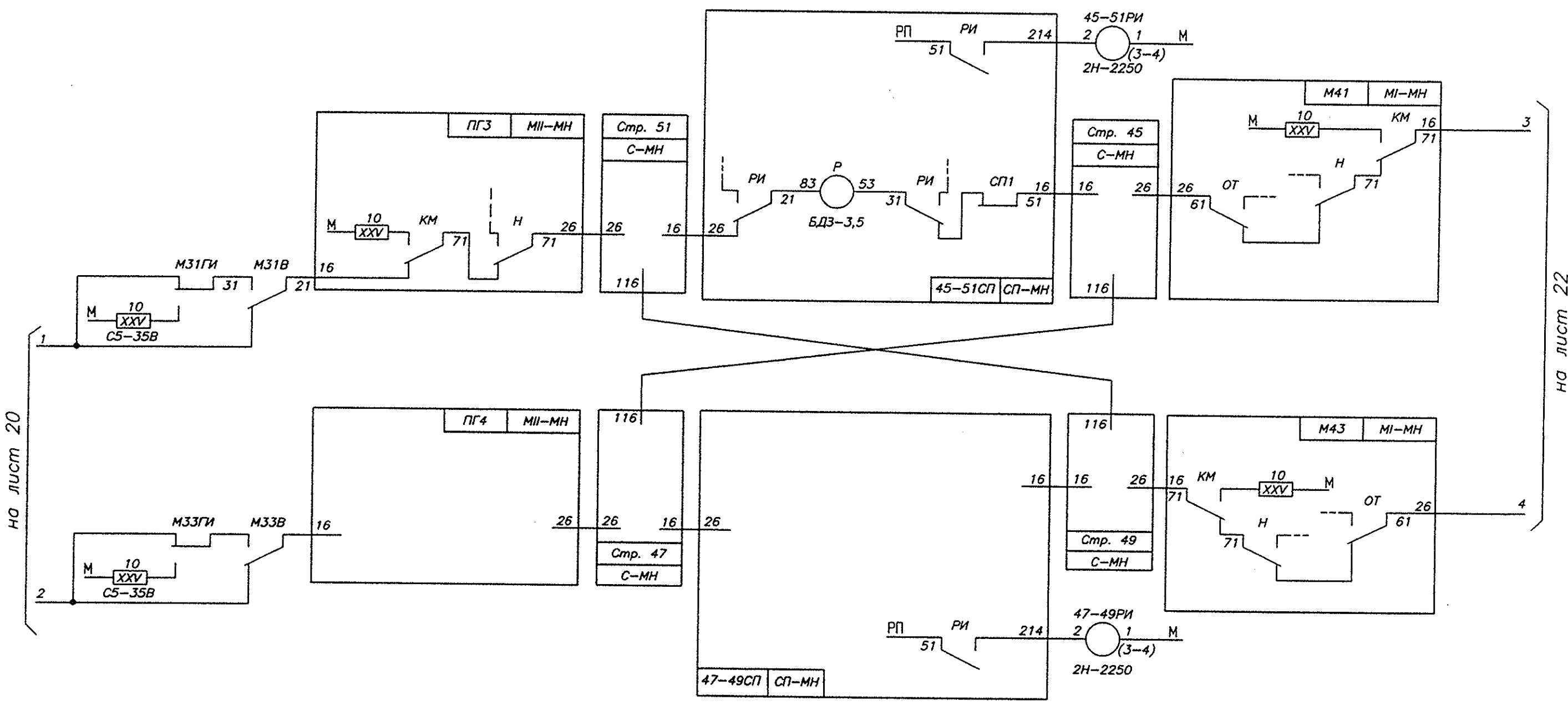
Реле размыкания маршрутов

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

410807-ТМП2-01

Лист

20

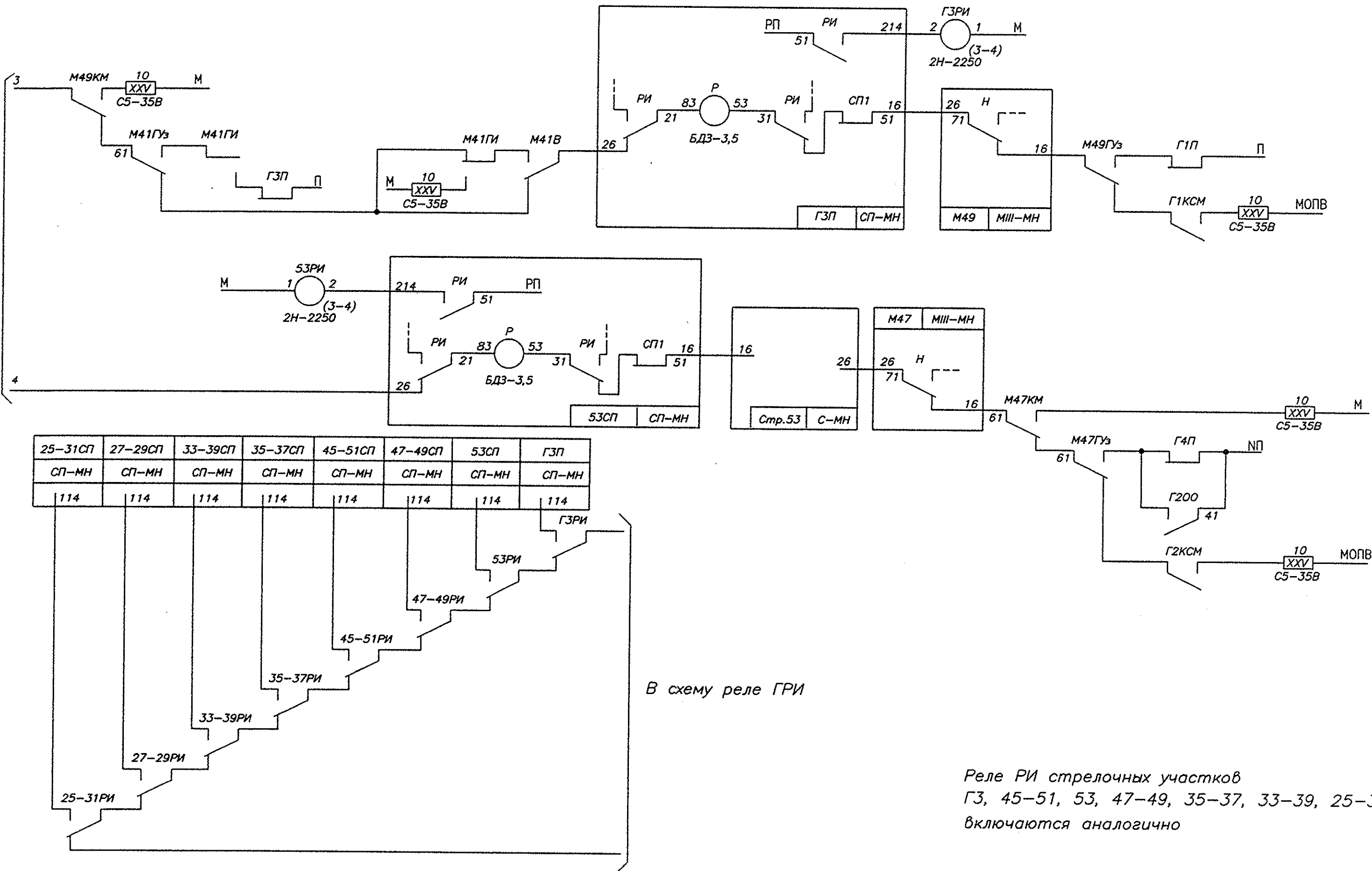


Реле размыкания маршрутов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

410807-ТМП2-01

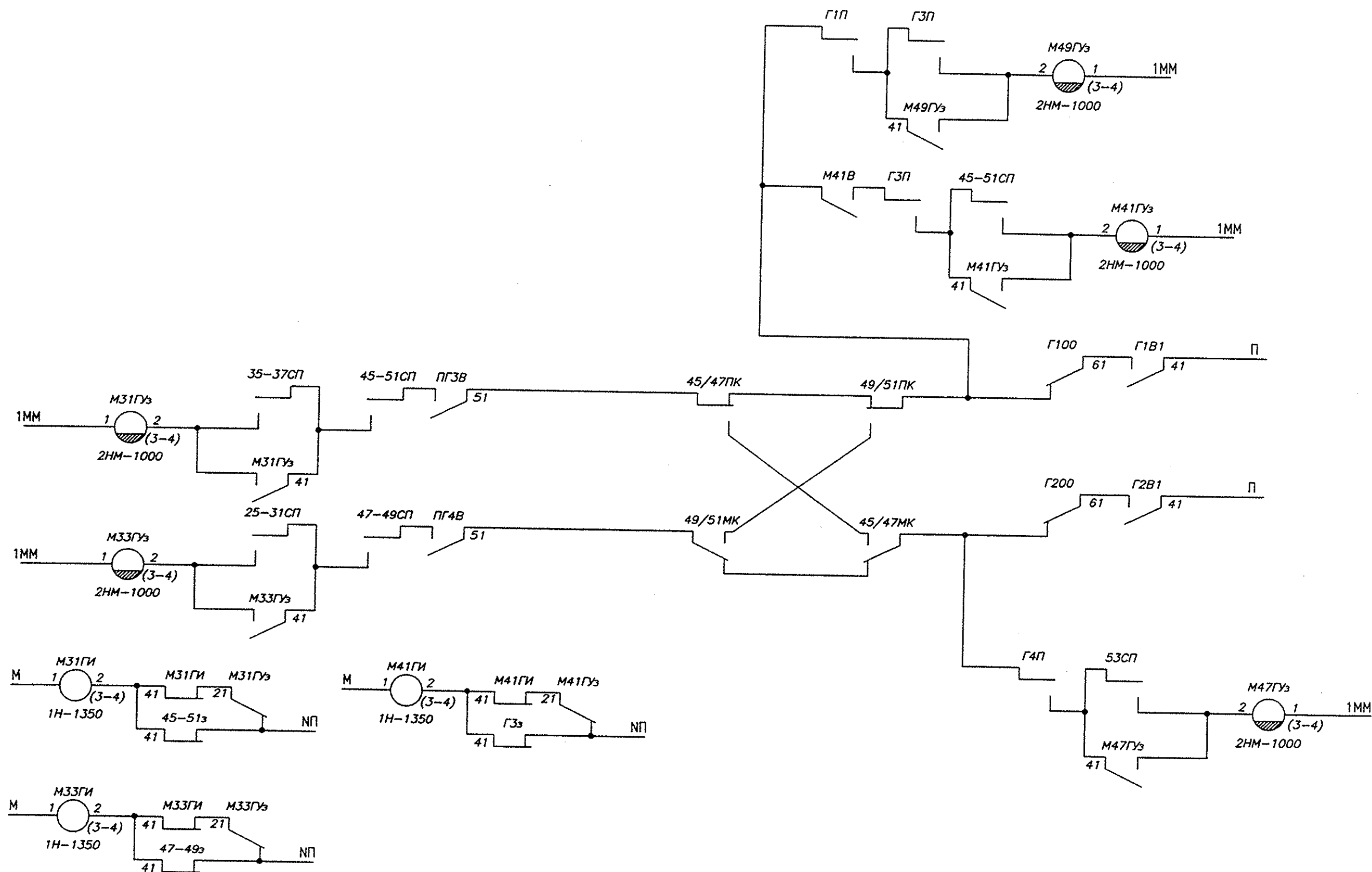
на лист 21



Реле размыкания маршрутов

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок.	Погн.	Дата

410807-ТП2-01



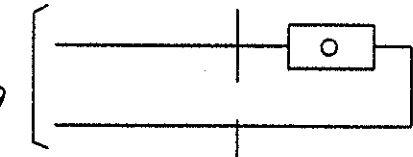
Реле угловых заездов

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

410807-ТМП2-01

Лист

23



Включение огней светофора 42

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Поан.	Дато

410807-ТМП2-01

- $C \uparrow, LC \uparrow, B \uparrow, JC \uparrow, O \uparrow$

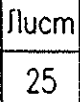
- $C \uparrow, LC \uparrow, B \uparrow, \bar{C} \uparrow, JC \uparrow, O \uparrow$

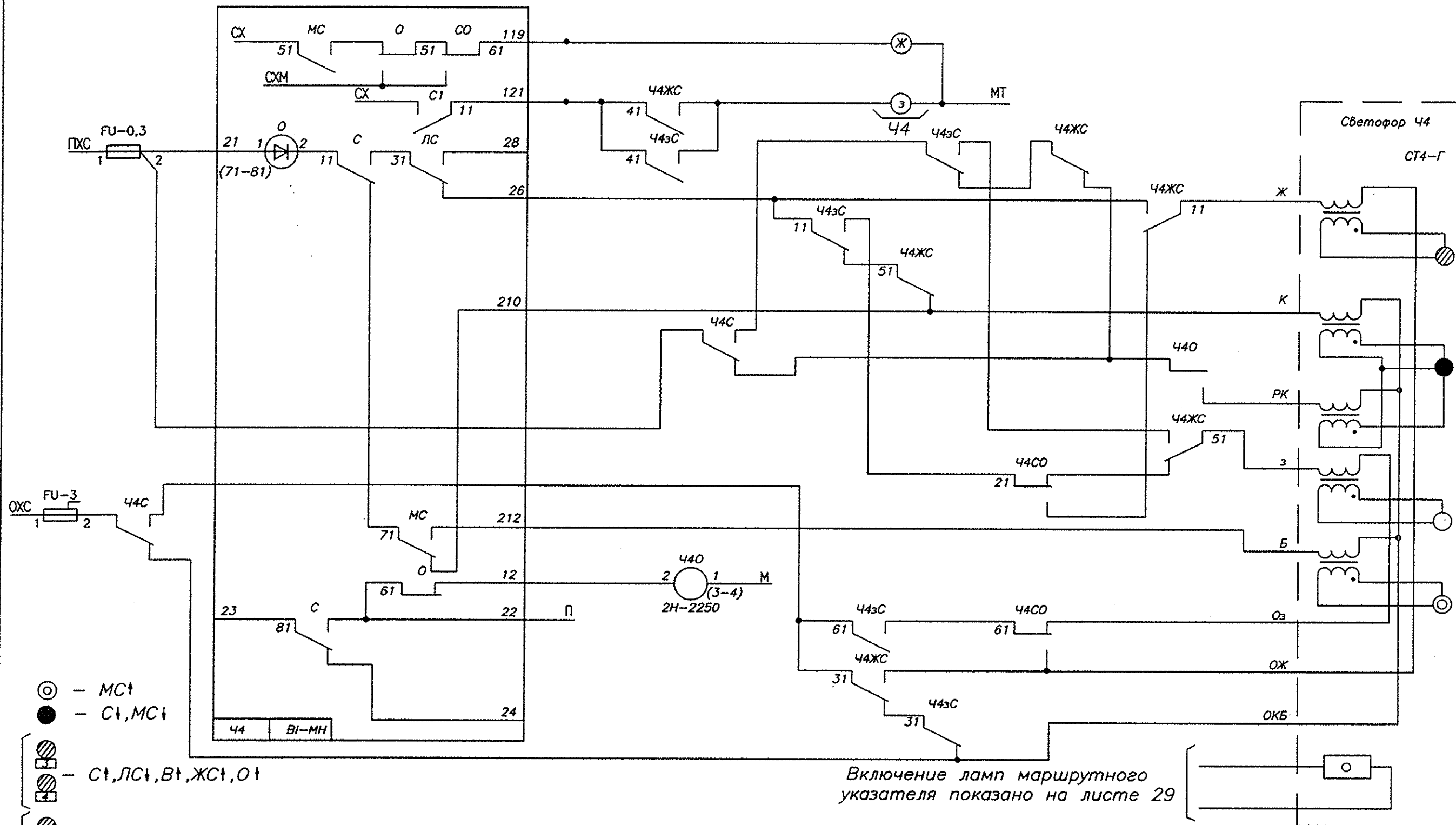
- $C \uparrow, MC \uparrow, JC \uparrow, \bar{C} \uparrow, B \uparrow$

- $C \uparrow, MC \uparrow$

- $MC \uparrow$

- $C \uparrow, LC \uparrow$





Включение ламп маршрутного
указателя показано на листе 29

Включение реле 44СО и 45СО дано на листе 33

Аналогично включение
огней светофора 45

Включение огней светофора 44

Изм.	Кол.уч	Лист	Издок	Подр.	Дата

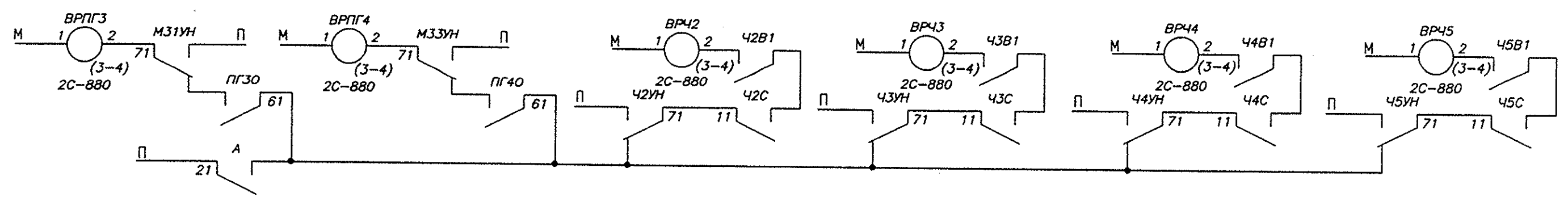
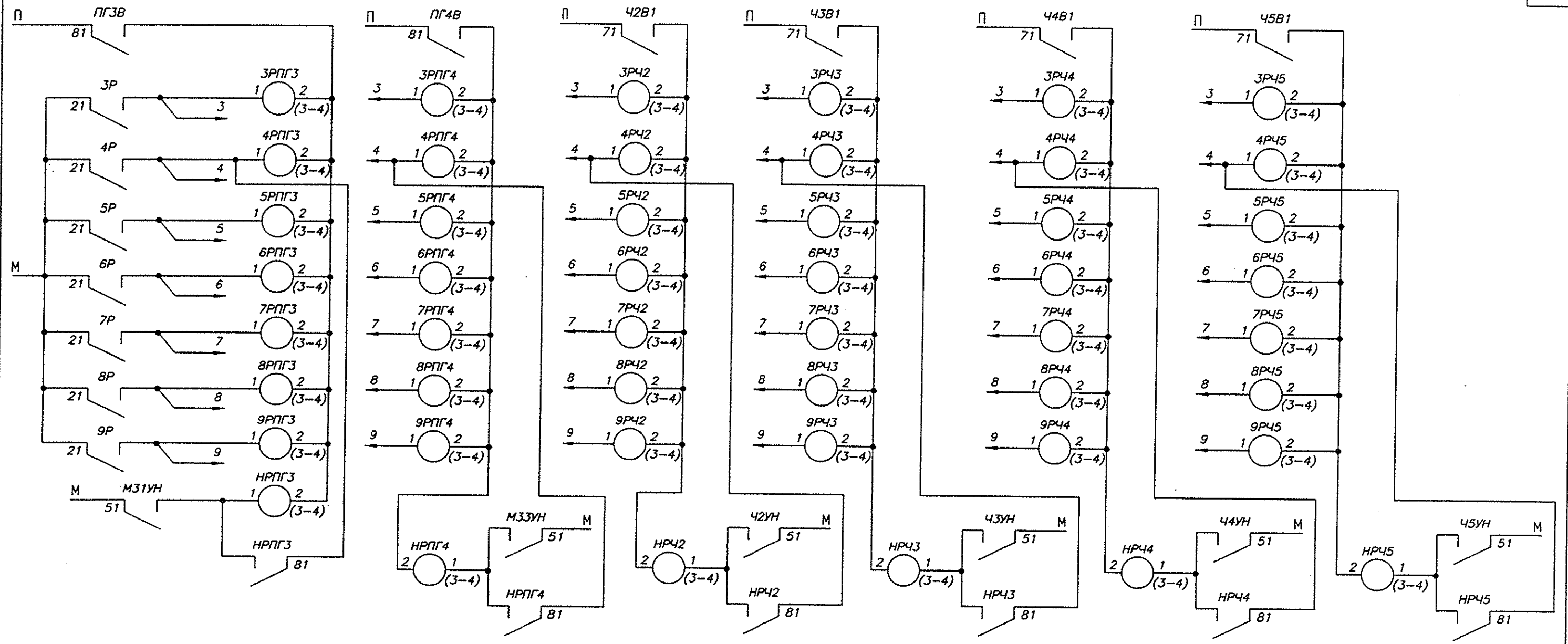
410807-ТМ2-01

Лист

26

27

Постм ЭЦ



Реле 3P... HP... типа 2Н-2250

Включение вспомогательных реле маршрутного указателя

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол	Подр.	Дата

410807-ТМП2-01



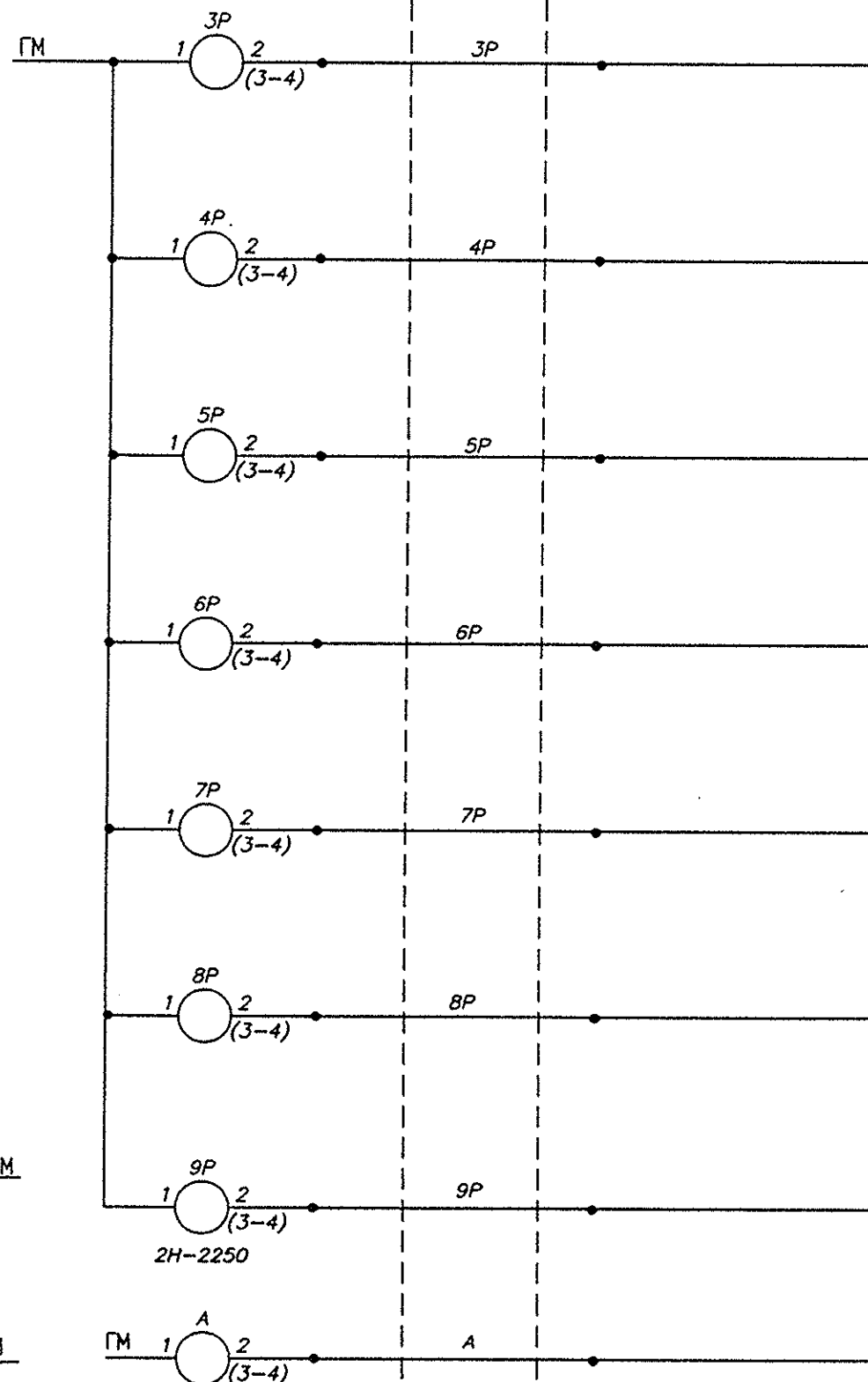
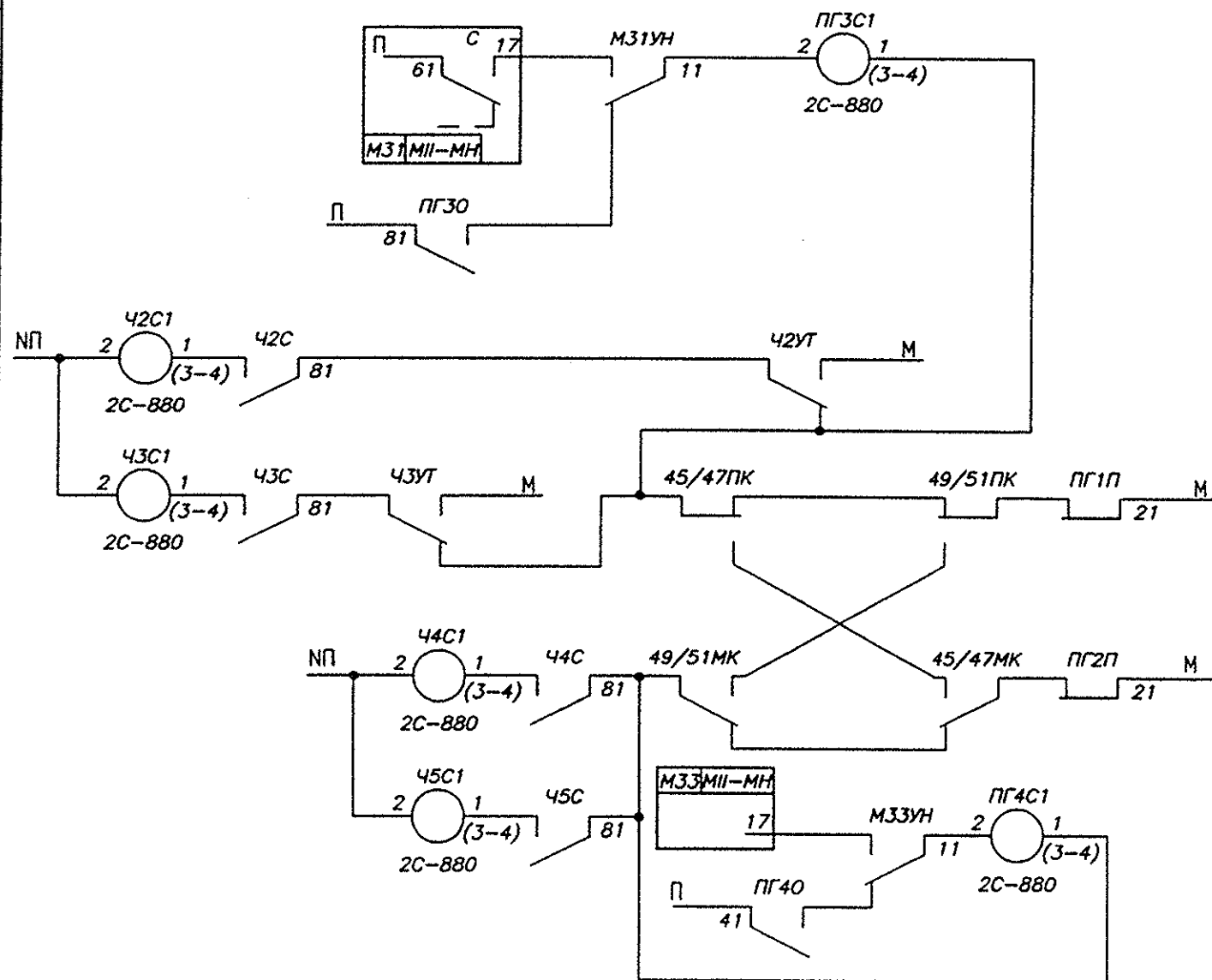
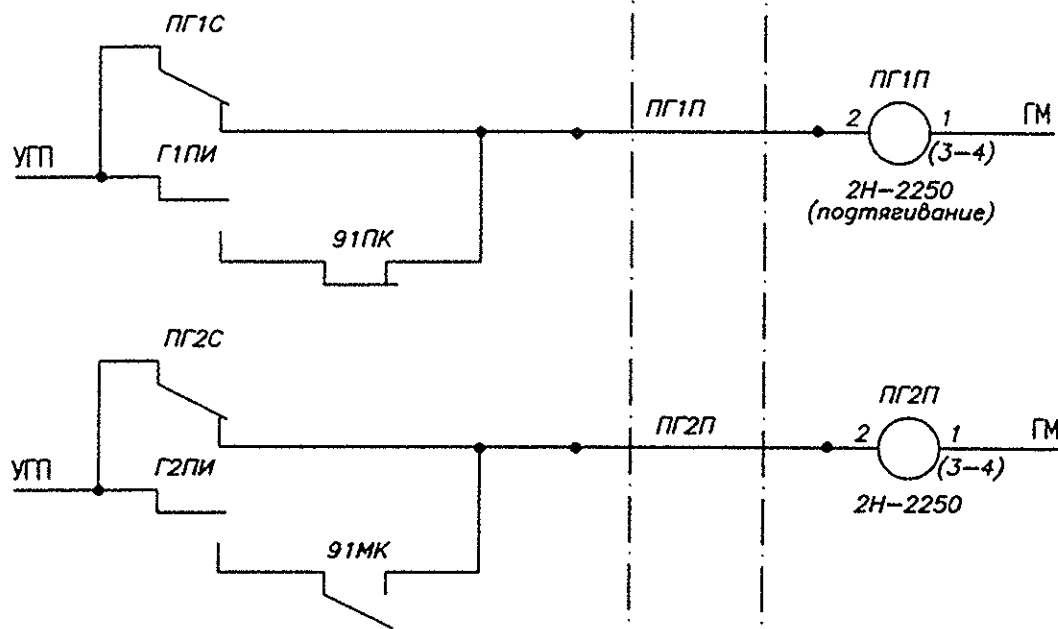
Аналогично включается маршрутный указатель светофора 43. Включение реле 42УТ (43УТ) дано на листе 7.

410807-ТМП2-01

Горочный пост

Пост ЭЦ

Горочный пост

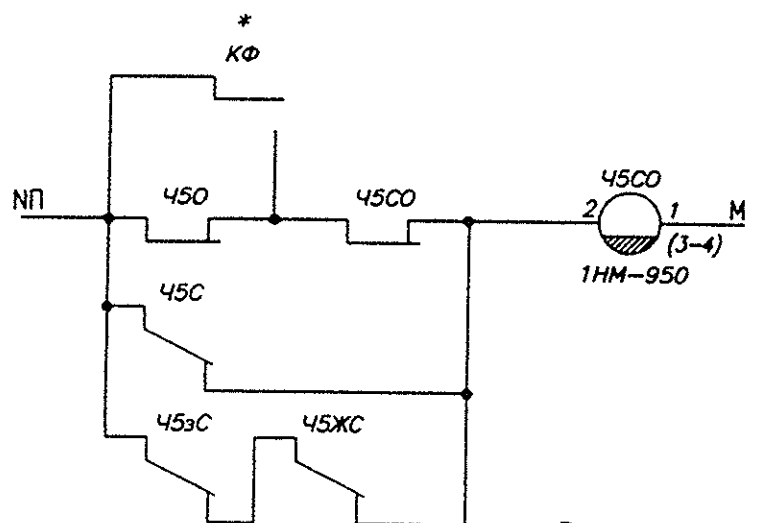
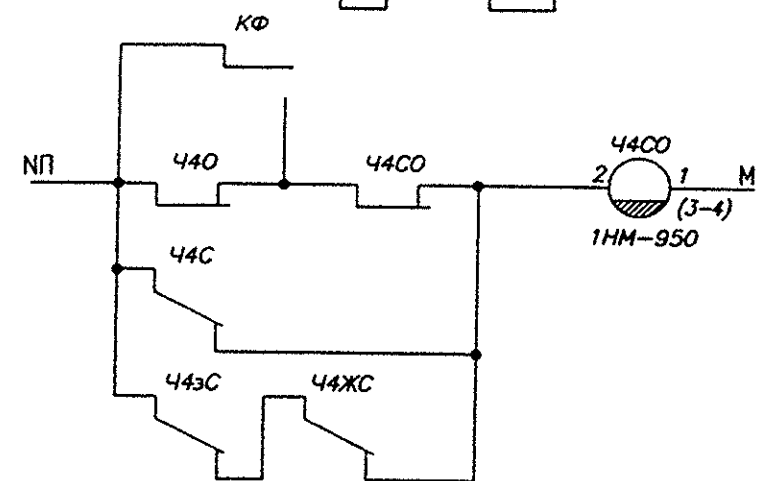
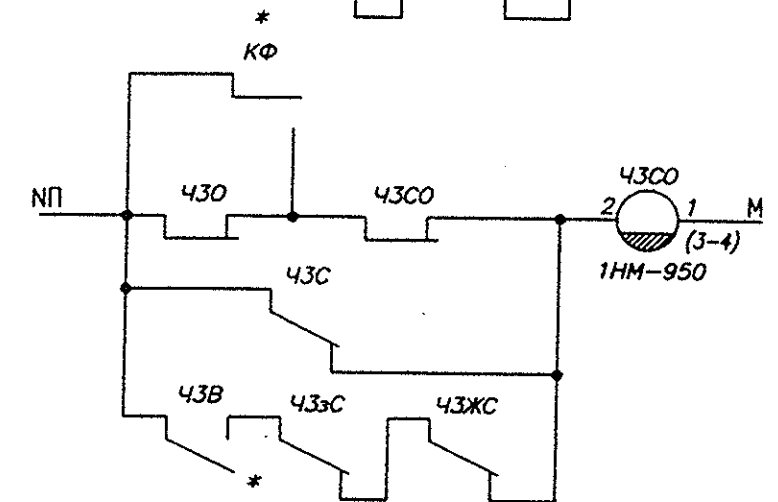
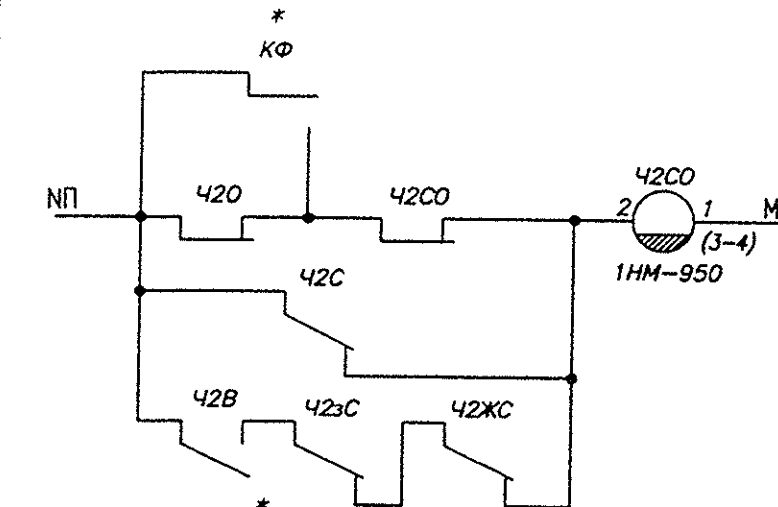


в схему формирования скорости роспуска составов

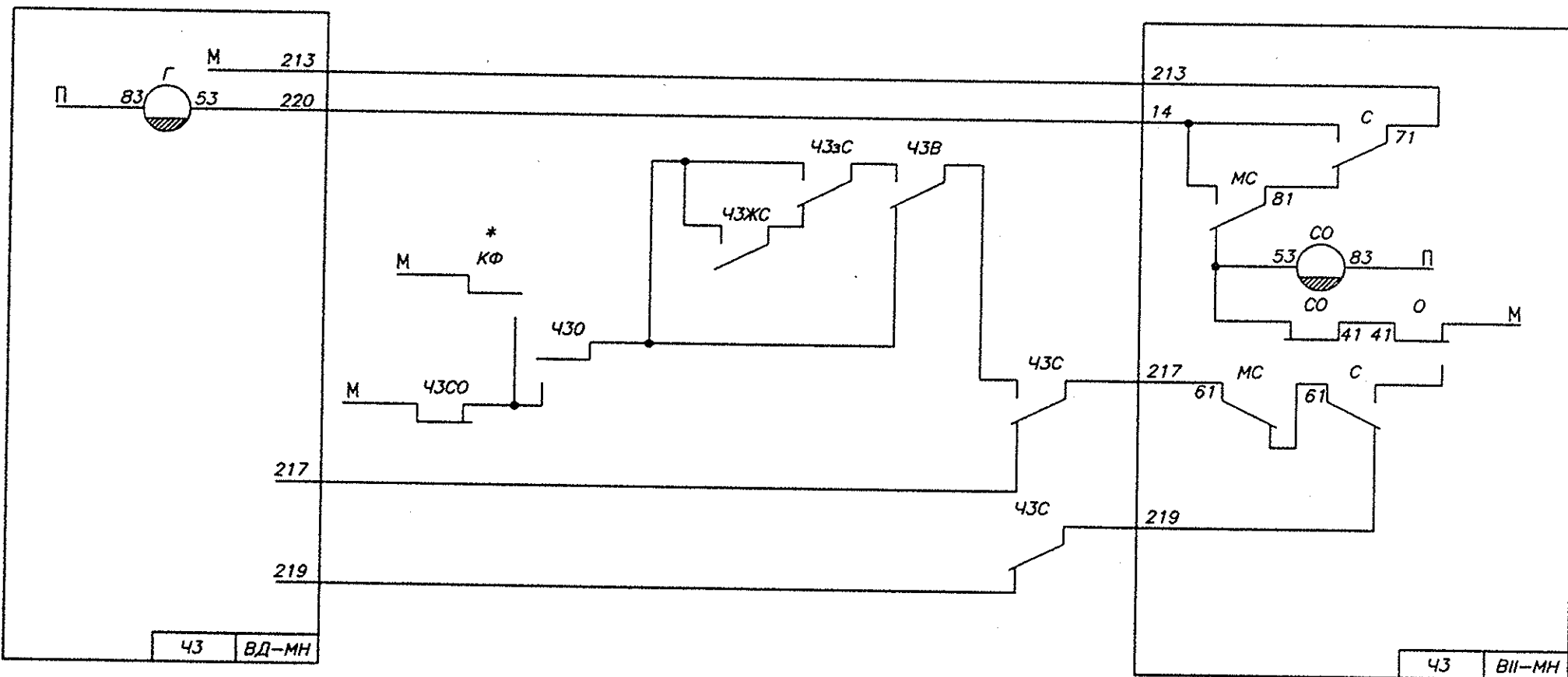
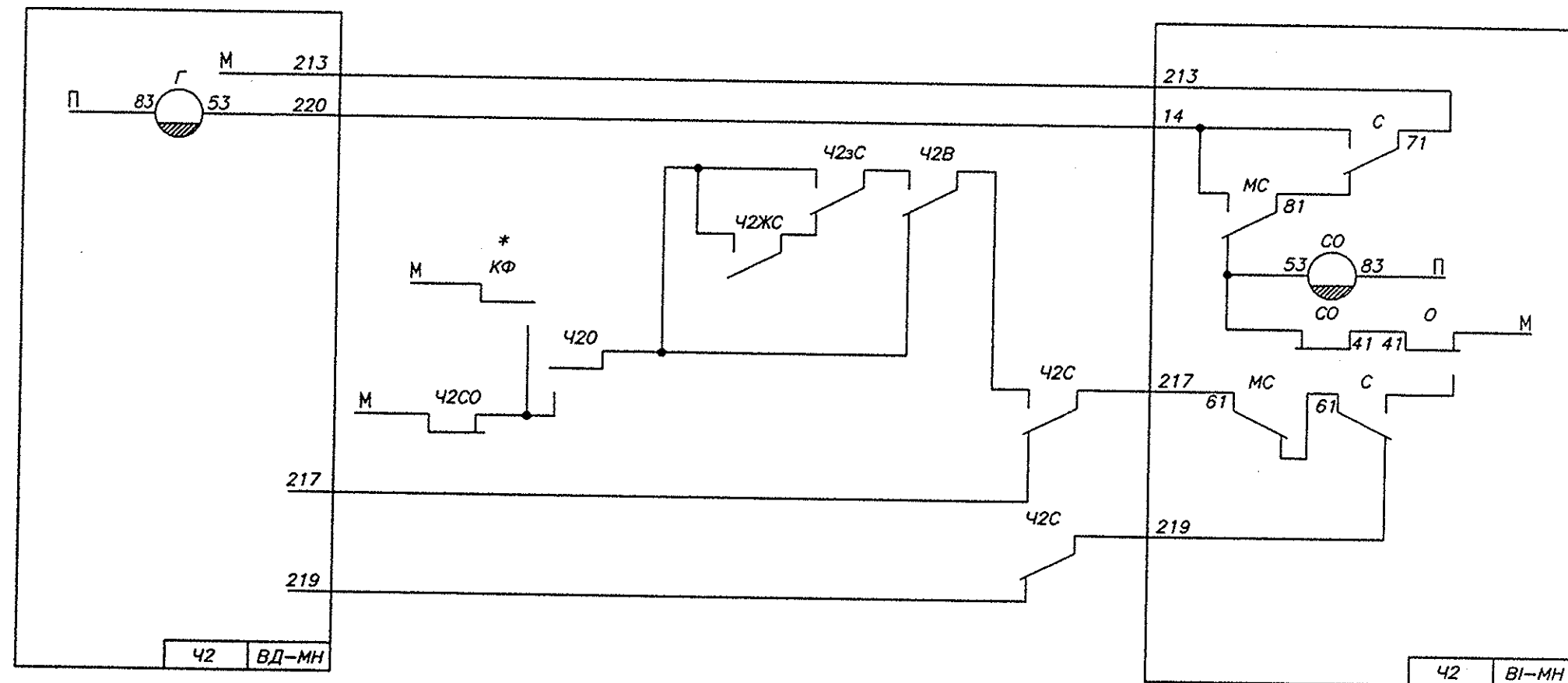
Включение реле подтягивания, скорости роспуска и повторителей сигнальных реле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

410807-ТМП2-01



* — Включение реле КФ и формирование питания НПВз см. альбом МРЦН-10 стр.37



Включение реле CO в блоках ВІ-М и ВІІ-М для светофоров 42,43
Включение реле CO в блоке ВІ-М для светофоров 44,45 аналогично

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подп.	Дата

410807-ТМР2-01

Лист

33