ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

403-01-60.86

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОВОЗНОЙ ОТКАТКОЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ШАХТ

АЛЬБОМ III

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ БЛОЧНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ

9327/3
Н ц ~~5-88~~ 10-18

КФ ЦИТП инв № 9327/3

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

403-01-60.86

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОВОЗНОЙ ОТКАТКОЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ШАХТ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ I	Пояснительная записка
АЛЬБОМ II	Принципиальные и монтажные схемы релейных блоков
АЛЬБОМ III	Принципиальные и монтажные схемы блочной электрической централизации
АЛЬБОМ IV	Типовые шланговые соединители
АЛЬБОМ V	Выносное табло блочное и пульт-манипулятор

РАЗРАБОТАНЫ
Криворожским отделением
УГПИ „Металлургавтоматика"

Главный инженер отделения П.П. Высочин
Главный инженер проекта В.К. Ревякин

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЧЕРМЕТОМ СССР
ПРИКАЗ № 761 ОТ 19.06 1986

© СОЮЗТЯЖТРУБОСТРОЯ СССР 1988г

КФ ЦИТП инв № 9327/3

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схематический план путевого развития с расстановкой напольного оборудования	
3	Таблица маршрутов	
4	Кабельная трасса на плане горизонта	
5	Таблица кабельной сети	
6	Внутрипостовая кабельная сеть	
7	Расстановка релейных блоков на плане горизонта	
8	Схема принципиальная установки и разделки маршрутов	
9	Схема принципиальная опережающей сигнализации „Берегись электровоза"	
10	Схема принципиальная автоматического задания маршрутов	
11	Схема принципиальная управления вентиляционными дверями	
12	Схема включения датчиковых реле и их повторителей в релейных блоках с таблицей исполнения монтажа	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
13	Схема включения ламп светофоров с таблицей исполнения монтажа	
14	Схема управления одиночной и спаренными стрелками с таблицей исполнения монтажа	
15	Схема принципиальная кнопочных и светных реле	
16	Схема повторителей увязки с соседней шахтой и нетиповых решений	
17	План расположения оборудования в камере диспетчера	
18	Питающая установка	
19	Монтажные схемы блочного статива „А"	
20	Монтажные схемы блочного статива „Б"	
21	Монтажные схемы кодового статива „В"	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации сооружения
Главный инженер проекта В.К. Ревякин

9327/3 2

ТПР 403-01-60.86 1283069-АТР

Разраб	Кравец			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Пров	Любимова			
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация
Н.контр.	Порхун			Общие данные
Утв	Пугач			

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

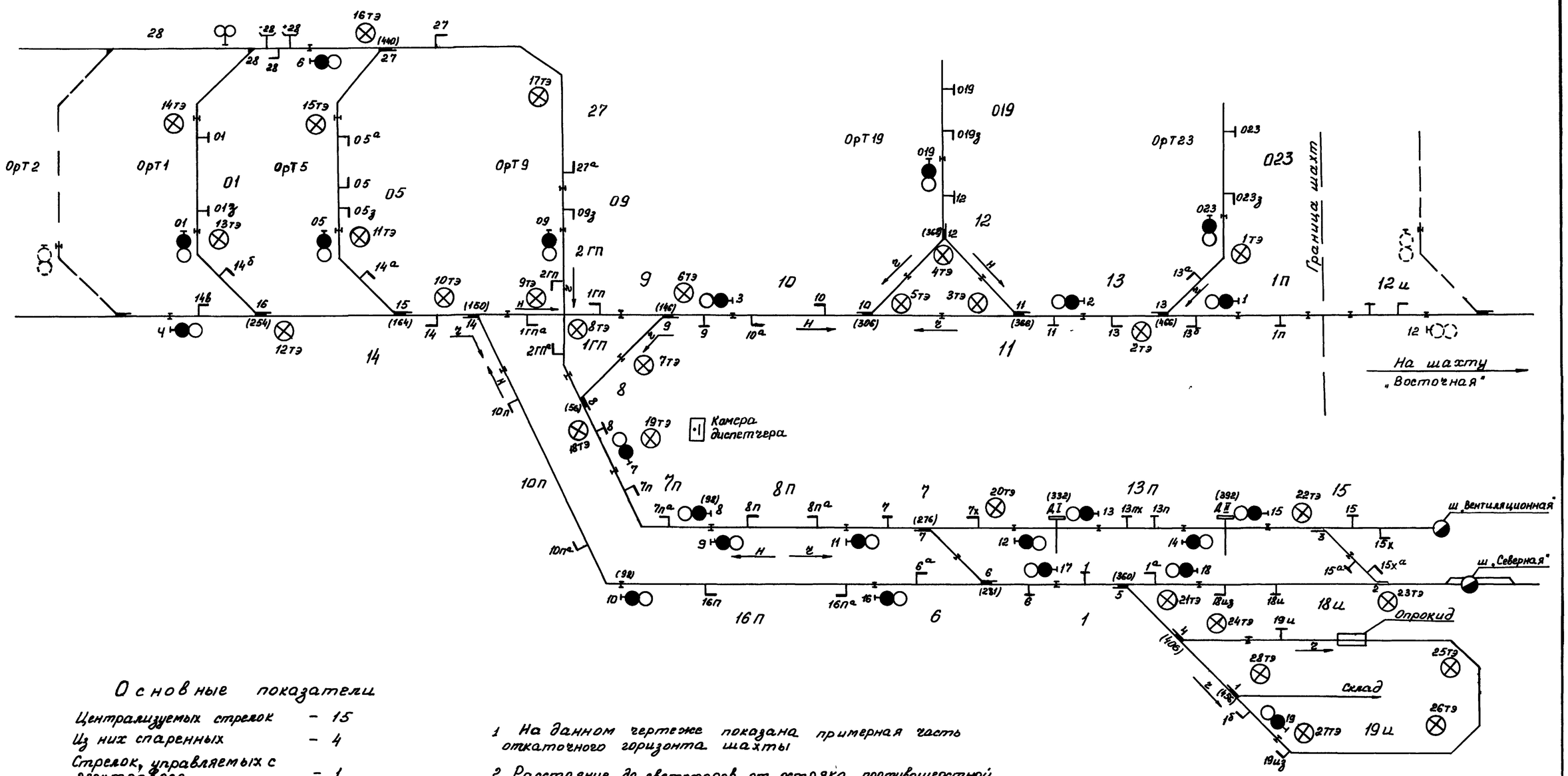
УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Альбом III

Типовой проект



Основные показатели

Централизуемых стрелок	– 15
Из них спаренных	– 4
Стрелок, управляемых с электровоза	– 1
Стрелок местного управления	– 2
Светофоров	– 23
Контактных датчиков	– 56
Транспарантов „Берегись электровоза"	– 28
Щунтовых салазок	– 2
Секций путевых	– 24
Вентиляционных дверей	– 2

1 На данном чертеже показана примерная часть откаточного горизонта шахты

2 Расстояние до светофоров от остряка противошерстной стрелки – 1м, а пошерстной – 8м

3 Цифры, стоящие в скобках, указывают расстояние в м, от стрелок (сигнала, двери) до места ввода кабелей СЦБ в камеру диспетчера

4 Минусовая шунтовая салазка устанавливается в 5м, а плюсовая в 10м от остряка стрелки №28

5 Окончательные места установки светофоров, контактных датчиков и транспарантов „Берегись электровоза" определяются комиссионно при строительстве устройств СЦБ

6 В основных показателях не учтено оборудование шахты „Восточная"

3

9327/3

				ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР	
Разраб	Крыжановская			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 21; Листов: 2
Н контр	Порхун			Схематический план путевого развития с расстановкой напольного оборудования	УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв	Пугач				

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Крыжановская Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Таблица 2

Место установки контактных датчиков

N датчика	Места установки: Расстояние в м	От остряка стрелки	От светофора
1п	50	13	
1б	3		19
1гп	10	9	
1гпа	10	14	
01	50	28	
01з	7		01
2гп	3		09
2гпа	10	8	
1	в створе	5	
1а	3		18
05	50	15	
05а	50	27	
05з	7		05
6	в створе	6	
6а	3		16
7	в створе	7	
7х	50	От двери ДI	
7п	50	8	
7па	50		8
8	в створе	8	

N датчика	Места установки: Расстояние в м	От остряка стрелки	От светофора
8п	50		9
8па	50		11
9	50	От глухого пересечения	
09з	7		09
10	50	12	
10а	50	9	
10п	50	14	
10па	50		10
11	в створе	11	
12	в створе	12	
13	50	11	
13а	3		023
13б	3		1
13п	50	От двери ДI	
13пх	50	От двери ДII	
14	в створе	15	
14а	3		05
14б	3		01
14в	3		4
15	50	От двери ДII	

N датчика	Места установки: Расстояние в м	От остряка стрелки	От светофора
15а	50	От двери ДII	
15х	55	От двери ДII	
15ха	55	От двери ДII	
18и	50	5	
18из	7		18
019	10		019
019з	7		019
19и	50	4	
19из	7		19
023	10		023
023з	7		023
27	в створе	27	
27а	50	От глухого пересечения	
28	50	27	
16п	50		10
16па	50		16

Таблица 1

Место установки транспаранта „Берегись электровоза"

N Транспарант	Места установки: Расстояние в м	От остряка стрелки	От светофора
1тэ	35	13	
2тэ	5	13	
3тэ	6	11	
4тэ	5	12	
5тэ	6	10	
6тэ	5	9	
7тэ	40	9	
8тэ	5	От глухого пересечения	
9тэ	5		
10тэ	5	15	
11тэ	35	15	
12тэ	5	16	
13тэ	35	16	
14тэ	35	28	

N Транспарант	Места установки: Расстояние в м	От остряка стрелки	От светофора
15тэ	35	27	
16тэ	5	27	
17тэ	90	27	
18тэ	5	8	
19тэ	У камеры диспетчера		
20тэ	10	От двери ДI	
21тэ	5	5	
22тэ	10	От двери ДII	
23тэ	5	2	
24тэ	5	4	
25тэ	85	От опрокида	
26тэ	115		
27тэ	70	1	
28тэ	-	-	-

Условные обозначения

- Двухзначный светофор с красной и зеленой линзой
- Стрелочный фонарь с синей и желтой линзами
- Транспарант „Берегись электровоза"
- 8П — Путевая секция
- Стрелка, включенная в электрическую централизацию
- Стрелка местного управления
- Стрелка, управляемая с электровоза
- Односторонний контактный датчик
- Двухсторонний контактный датчик
- Шунтовая салазка
- Вентиляционная дверь

ч — Четное направление движения

н — Нечетное направление движения

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект

Продолжение таблицы

№ маршрута	Маршрут: от сигнала	Маршрут: до (за) сигнала	Номера стрелок, участвующих в маршруте, и их положение: 16	15	14	6/7	27	8	9	10	11/12	13	5	4	1	Положение двери: ДI	ДII
27	9	11															
28	11	12				+											
29	11	19				−							−	−			
30	11	18				−							+				
31	16	18				+							+				
32	16	19				+							−	−			
33	12	14														ОТК	ЗОК
34	14	15														ЗОК	ОТК
35	15	13														ЗОК	ОТК
36	13	8				+										ОТК	ЗОК
37	18	17											+				
38	19	17											−	+	+		
39	4	1	+	+	+				+	+	+	+					
40	4	023	+	+	+				+	+	+	−					
41	4	019	+	+	+				+	−	+						
42	01	1	−	+	+				+	+	+	+					
43	01	023	−	+	+				+	+	+	−					
44	01	019	−	+	+				+	−	+						
45	05	1		−	+				+	+	+	+					
46	05	023		−	+				+	+	+	−					
47	05	019		−	+				+	−	+						

Таблица

№ маршрута	Маршрут: от сигнала	Маршрут: до (за) сигнала	Номера стрелок, участвующих в маршруте, и их положение: 16	15	14	6/7	27	8	9	10	11/12	13	5	4	1	Положение двери: ДI	ДII
1	4	10	+	+	−												
2	01	10	−	+	−												
3	05	10		−	−												
4	10	16															
5	17	01	−	+	−	+											
6	17	09		−	−	+	−										
7	17	8				−											
8	8	7															
9	7	6					+	+									
10	7	05					−	+									
11	7	019						−	−	−	+						
12	7	023						−	−	+	+	−					
13	7	1						−	−	+	+	+					
14	6	09					+										
15	09	9						+									
16	3	9						−	−								
17	1	2										+					
18	023	2										−					
19	2	019									−						
20	2	3									+	+					
21	019	3									−	+					
22	019	023									−	−					
23	019	1									−	+					
24	3	09		−	+	−		+									
25	3	01	−	+	+			+									
26	3	9						−	−								

5

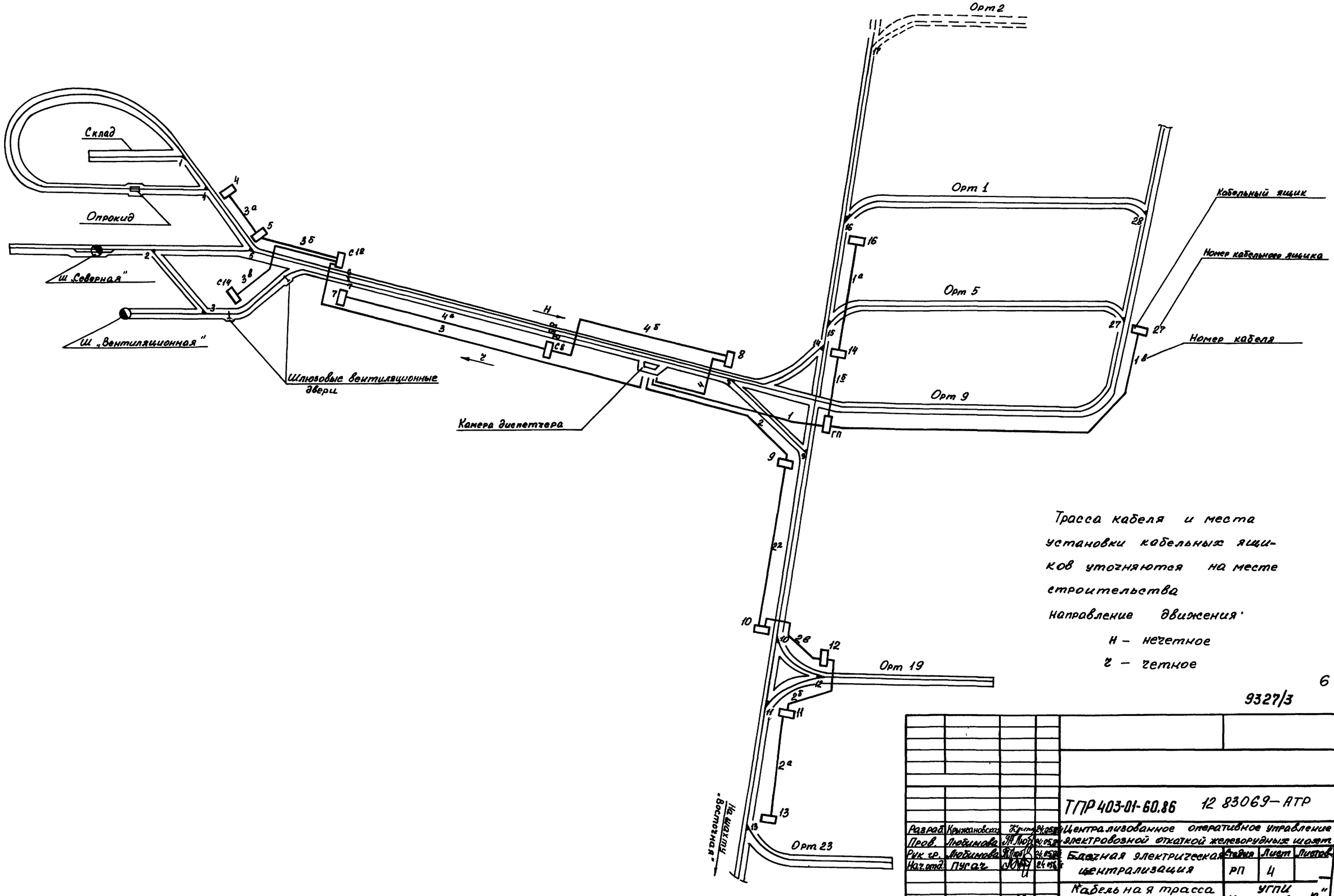
9327/3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТПР403-01-60 86	12.83069-АТР
Разраб	Потапова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук. гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н. контр	Поржун			Таблица маршрутов	УГПИ «Металлургпроект» Криворожское отделение
Утв	Пугач				

Копировал Резниченко Формат А2

Типовой проект Альбом III



Трасса кабеля и места установки кабельных ящиков уточняются на месте строительства

направление движения:

Н – нечетное

Ч – четное

6

9327/3

Разраб.	Крыжановский			ТПР 403-01-60.86	12 83069–АТР	
Пров.	Любимова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт		
Рук гр.	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Нач отд.	Пугач					
Н контр.	Потапова			Кабельная трасса на плане горизонта	УГПИ Металлургстроя Криворожское отд.	
ГИП	Ревякин					

Копировал

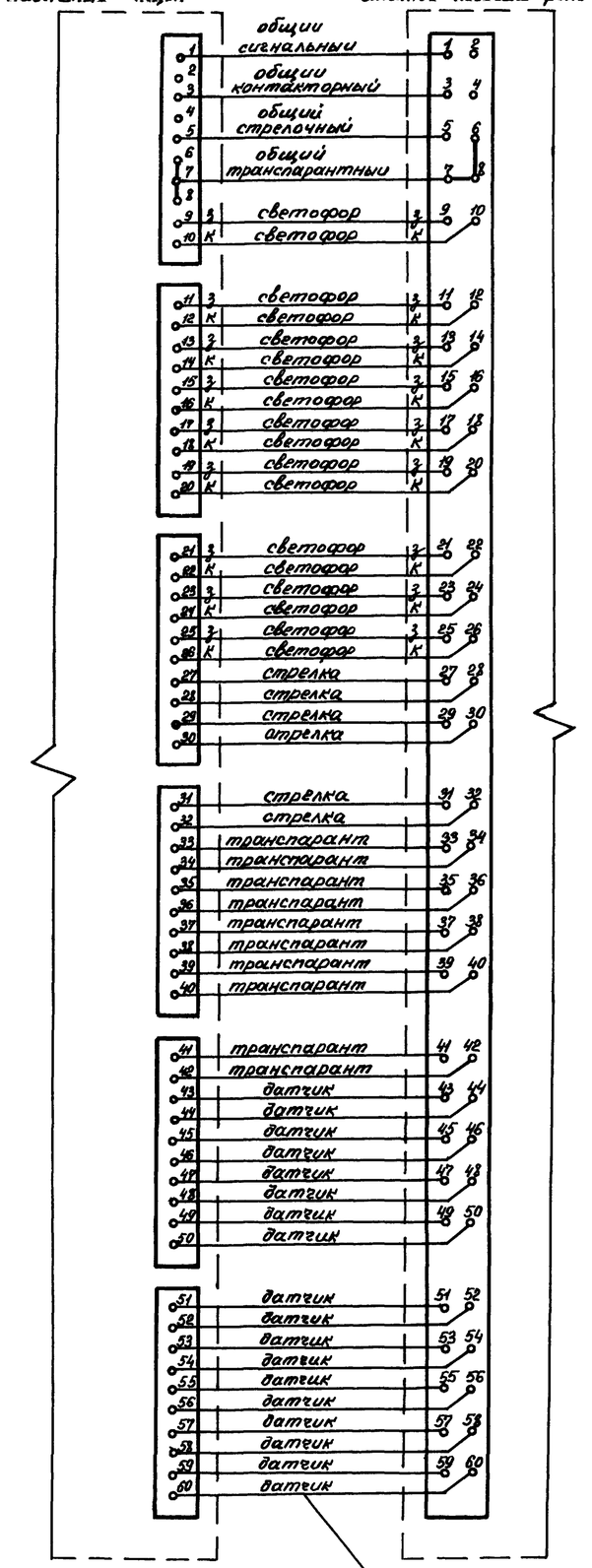
Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

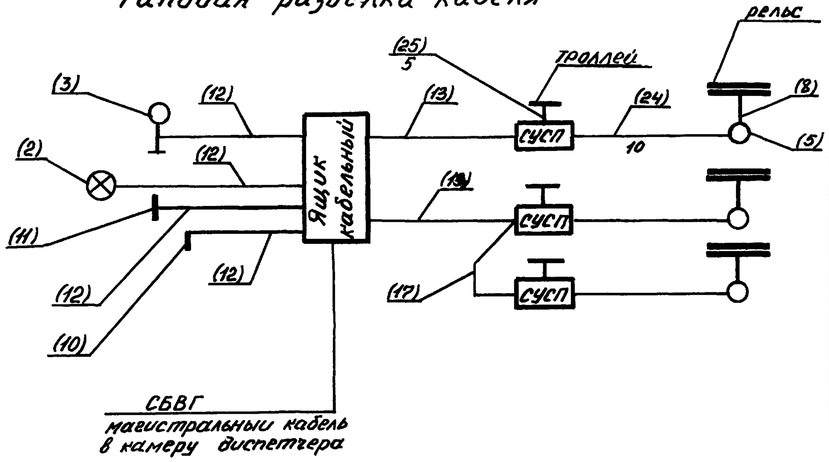
Альбом III

Типовой проект

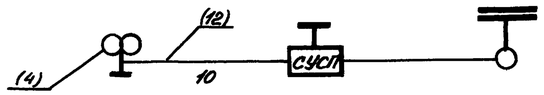
Кабельный ящик — Статив кодовых реле



Типовая разделка кабеля



Управление стрелкой местное



Управление стрелкой с электровоза

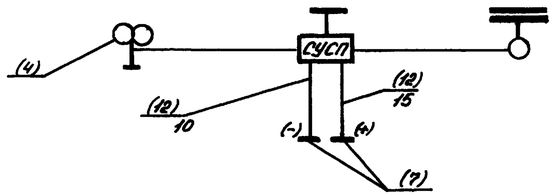


Таблица 1

Поз	Обозначение	Наименование	Един измер	Кол	Примечание
1	ЯКШ-60	Ящик кабельный шахтный	шт	16	
2	УС-1	Указатель световой	шт	28	
3	ШС-2	Светофор шахтный			
		двухзначный (к,з)	шт	23	
4	ШС-2	Светофор шахтный			
		двухзначный (с,жс)	шт	3	
5	ПССШ-100	Привод стрелочный	шт	16	
6	ГС-750	Гарнитура стрелочная	шт	16	
7	СШТ	Салазка шунтовая	шт	2	
8		Соединитель стрелочный	шт	16	
9	СУСП-1	Станция управления			
		стрелочным соленоидным			
		приводом	шт	16	
10	ДТ-1	Датчик троллейный	шт	38	
11	ДТ-2	Датчик троллейный	шт	18	
12	СБВГ-3	Кабель	м	4960	
13	СБВГ-5	Кабель	м	65	
14	СБВГ-16	Кабель	м	190	
15	СБВГ-33	Кабель	м	180	
16	СБВГ-42	Кабель	м	690	
17	СБВГ-4х2	Кабель	м	130	
18	СБВГ-7х2	Кабель	м	400	
19	СБВГ-10х2	Кабель	м	200	
20	СБВГ-12х2	Кабель	м	60	
21	СБВГ-14х2	Кабель	м	380	
22	СБВГ-19х2	Кабель	м	80	
23	СБВГ-24х2	Кабель	м	200	
24	КВВГ 14х2,5	Кабель	м	160	
25	КРПСН-3х2,5+1х1,5	Кабель	м	80	

В таблице 2 в графе А:

1 — номер объекта (стрелки, светофора и т д),

2 — длина местного кабеля,

3 — количество жил на клемме

9327/3

				ТПР 403-01-60.86	12 83069-АТП
Разраб	Порхун			Централизованное оперативное управление электровозной откатки железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 5.1; Листов: 3
Н контр	Порхун			Таблица кабельной сети	УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв	Пугач				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Потапова

Формат А2

Альбом III

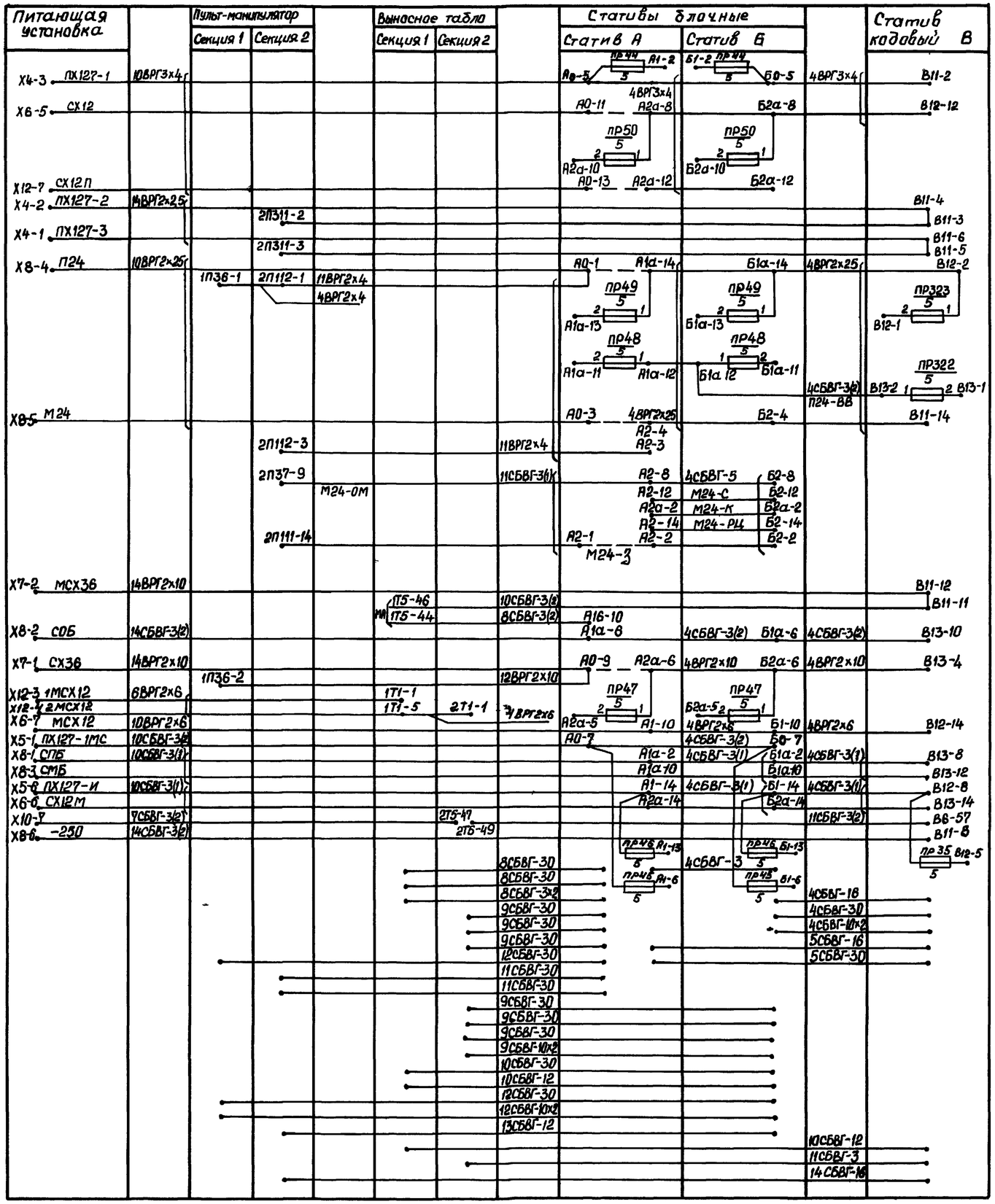
Типовой проект

Таблица 2

| Номер кабельного ящика | А | Жилы местного и магистрального кабеля, разделываемые в кабельных ящиках | | |

Продолжение таблицы 2

| Номер кабельного ящика | А | Жилы местного и магистрального кабеля, разделываемые в кабельных ящиках | | |



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
СБВГ-3 ГОСТ 6436-75	Кабель	170	
СБВГ-5 ГОСТ 6436-75	Кабель	5	
СБВГ-12 ГОСТ 6436-75	Кабель	35	
СБВГ-16 ГОСТ 6436-75	Кабель	25	
СБВГ-30 ГОСТ 6436-75	Кабель	135	
СБВГ-3х2 ГОСТ 6436-75	Кабель	10	
СБВГ-10х2 ГОСТ 6436-75	Кабель	25	
ВРГ2х2,5-660 ГОСТ433-79	Кабель	15	
ВРГ2х4-660 ГОСТ433-79	Кабель	15	
ВРГ2х6-660 ГОСТ433-79	Кабель	30	
ВРГ2х10-660 ГОСТ433-79	Кабель	50	
ВРГ2х25-660 ГОСТ433-79	Кабель	20	
ВРГ3х4-660 ГОСТ433-79	Кабель	20	
ПВ3.2,5-660 ГОСТ6323-79	Провод	50	
НВМ-0,35-Т-500 ГОСТ17515-72	Провод	15500	
НВМ-0,75-Т-500 ГОСТ17515-72	Провод	1700	

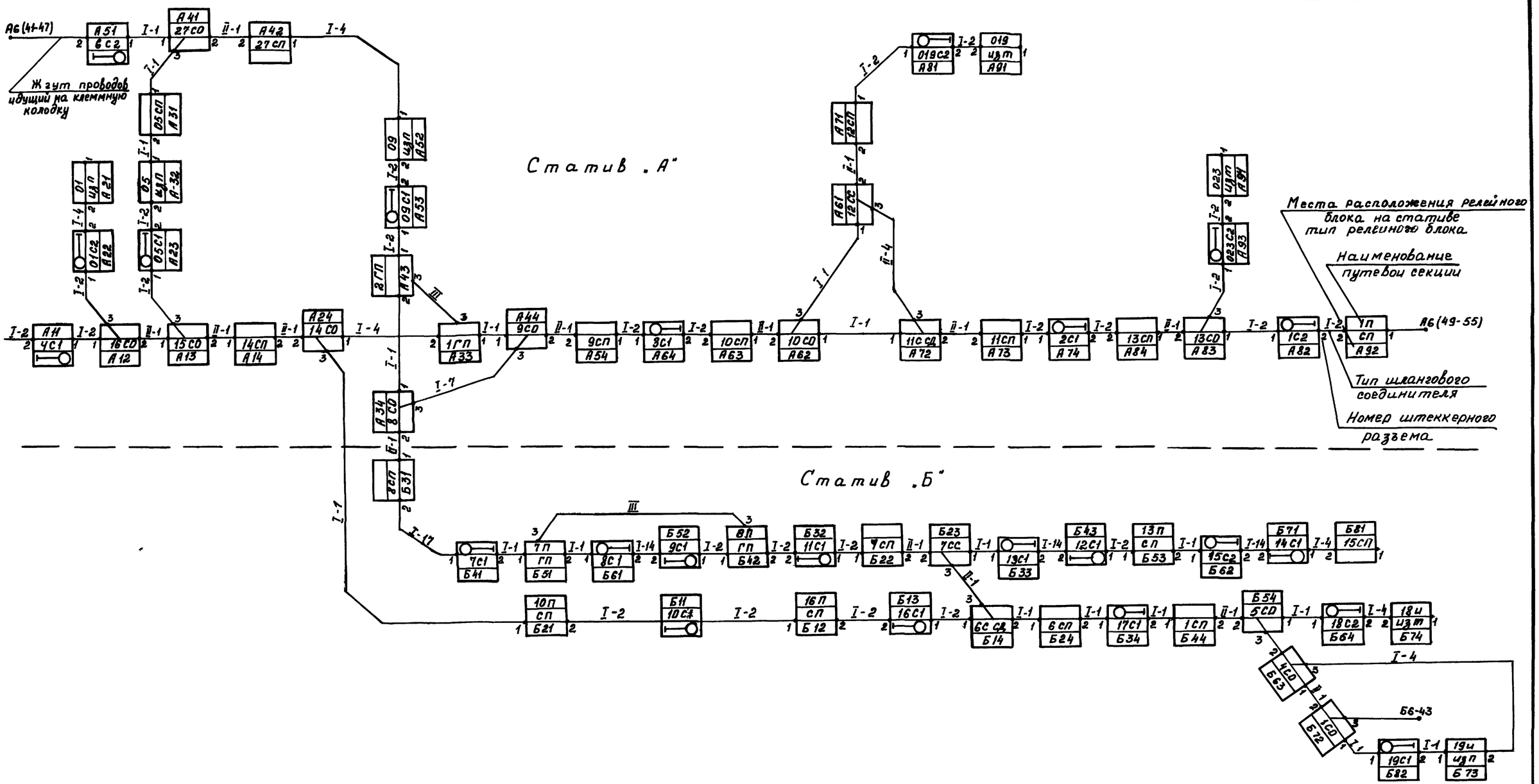
10

9327/3

				ТПР403-01-60 86	12.83069-АТР
Разраб	Чернавская		12.86.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любитова		12.86.84		
Рук. гр	Любитова		12.86.84	Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н контр.	Порхун		12.86.84	Внутрипостовая кабельная сеть	УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв.	Пугач		12.86.84		

Копировал Чернавская

Формат А2



Альбом III

Типовой проект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				ТПР403-01-60.86	12 83069-АТР
Разраб	Крыжановская			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 7 1; Листов: 2
Н контр	Порхун			Расстановка релейных блоков на плане горизонта	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв	Лугач				

11

9327/3

Копировал Крыжановская Формат А2

Таблица 2

Разделка секций

NN секции	Номенклатура реактивных блоков	Датчики разделывающие секции	Положение переключателей П1	Положение переключателей П2
14	А 14	01з, 05, 10п, 9	3-1	3-5
01	А 21	$14^{б}$	–	3-1
05	А 31	$14^{а}$, 27	3-1	3-5
05	А 32	$14^{а}$, 27	3-5	3-1
1ГП	А 33	14, 9	3-1	3-1
2ГП	А 43	8, $27^{а}$	3-1	3-1
27	А 42	$05^{а}$, 2ГП, 28	3-5	3-1
09	А 52	$05^{а}$, 2ГП	3-5	3-1
9	А 54	$10^{а}$, 14, 8	3-1	3-5
10	А 63	9, 12, 11	3-1	3-1
12	А 71	019, 11, 10	3-1	3-1
11	А 73	12, 10, 13	3-1	3-1
13	А 84	023, 11, 1п	3-1	3-1
019	А 91	12	–	3-1
1п	А 92	$13^{б}$, 12ц	3-1	3-1
023	А 94	$13^{а}$	–	3-1
15ц	Б 81	13п	–	3-1
16п	Б 12	$10п^{а}$, $6^{а}$	3-1	3-1
10п	Б 21	14, 16п	3-1	3-1
7	Б 22	$8п^{а}$, 6, 13п	3-1	3-1
6	Б 24	$16п^{а}$, 7, 1	3-1	3-1
8	Б 31	$27^{а}$, 7п, 9	3-5	3-1
8п	Б 42	$7п^{а}$, 7	3-1	3-1
1	Б 44	6, 18ц, 19ц	3-1	3-1
7п	Б 51	8, 8п	3-1	3-1
13п	Б 53	7, 15, $15^{а}$	3-1	3-1
19ц	Б 73	$1^{б}$	3-1	3-1
18ц	Б 74	$1^{а}$	–	3-1
28	–	27	–	–

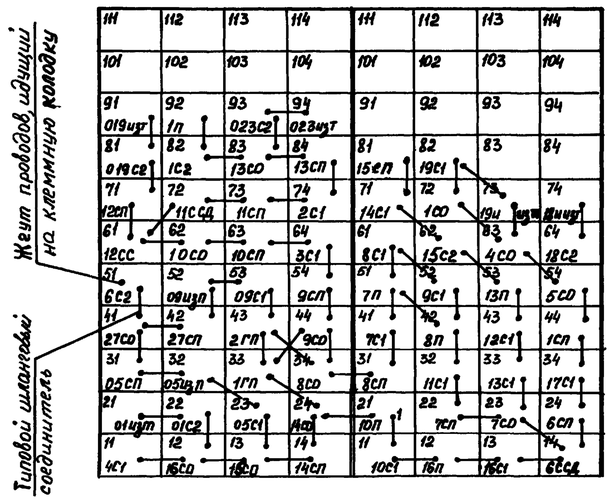
Таблица 1

Потребное количество межблочных шланговых соединителей по типам

Тип шлангового соединителя	К-во	Длина в мм
I - 1	16	720
I - 1	1	2700
I - 2	24	720
I - 4	6	720
I - 7	1	720
I - 14	3	720
I - 17 *	1	720
II - 1	1	2700
II - 1	13	720
II - 4	1	720
II - 2	–	720
III	2	720

Схема расстановки блоков на стативах

Статив „А" Статив „Б"

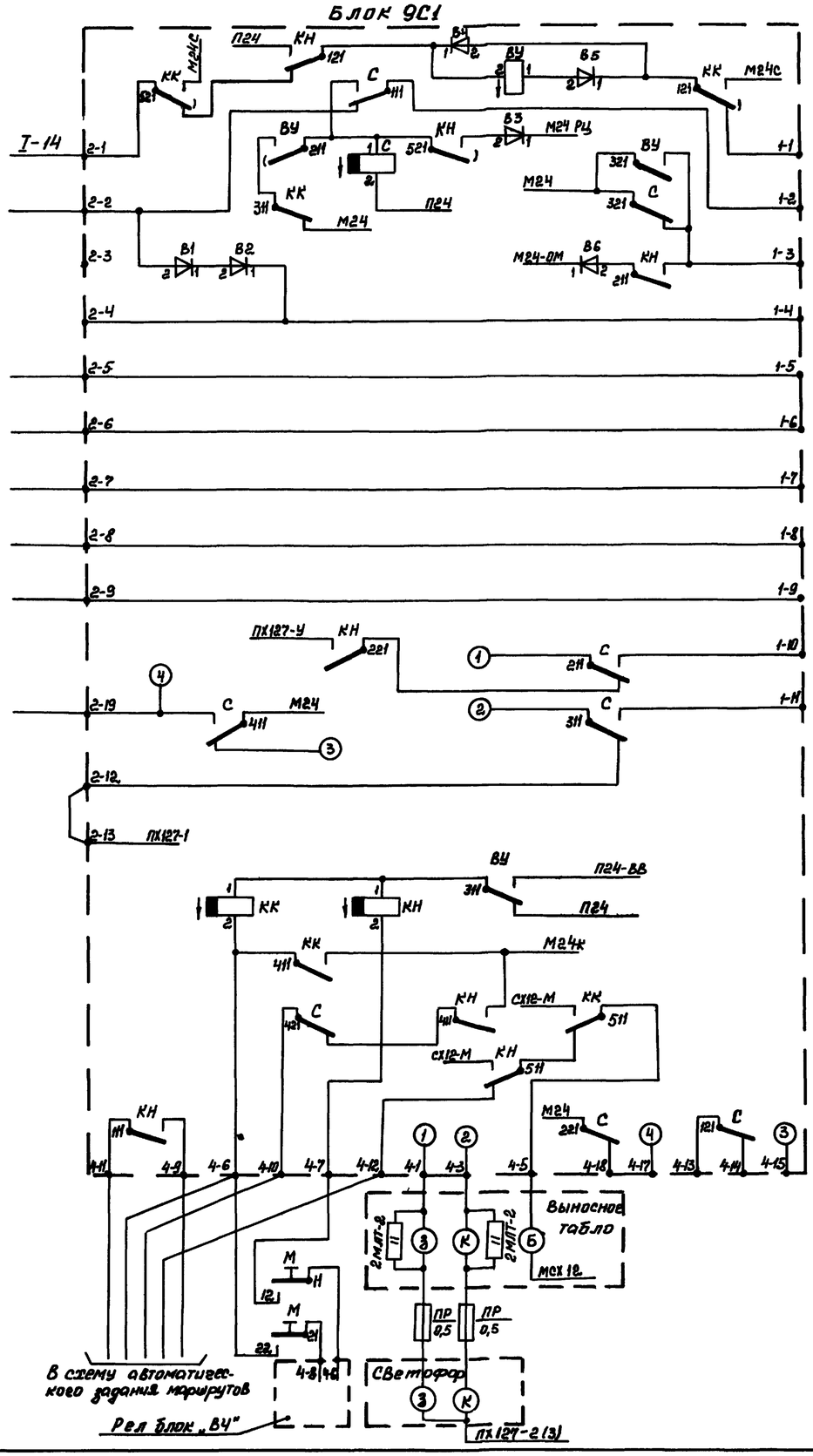


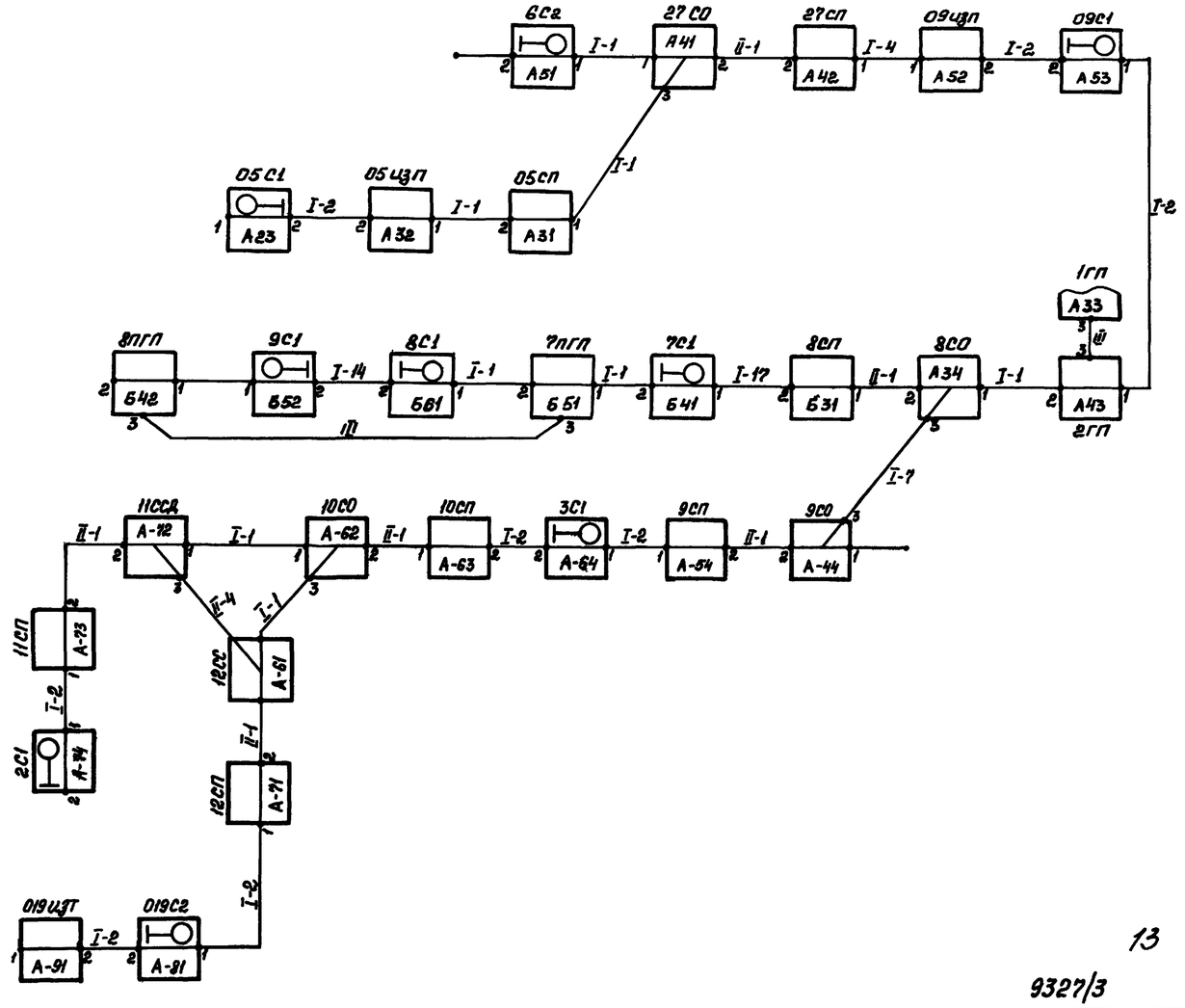
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Никсаневская Формат А2

Альбом III

Типовой проект





13

9327/3

					ТПР403-01-60.86	12.83069-АТР	
Разраб	Кравец			28.04	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт		
Пров.	Любимова			28.04			
Рук гр	Любимова			28.04	Блочная электрическая централизация	Стадия: РП	Лист: 81	Листов: 14
Н контр	Порхун			28.04	Схема принципиальная установки и разделки маршрутов	УГПЦ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение	
Утв	Пучар			28.04			

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал Кравец Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Блок 8ПГП

Блок 2ПГП

Блок 8С1

I-1

I-14

Выносное табло

Пульт-манипулятор

Стойка кодовых реле

В схему автодействия

В схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"

В схему автоматического задания маршрутов

Выносное табло

Светофор

Рел блок „ВЧ"

Альбом III

Типовой проект

Блок 8СП

Блок 7С1

I-17

I-1

II-1

Пульт-манипулятор

Статив кодовых реле

Выносное табло

В схему автодействия

В схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"

Выносное табло

В схему автоматического задания маршрутов

Рел блок „ВЧ"

Альбом III

Типовой проект

Блок 1ГП

Блок 2ГП

Блок 8СО

I-1 I-2 I-7

к блоку 9СО лист 14

II-1

Выносное табло

Пульт-манипулятор

Статы в кодовых реле

В схему автодействия

В схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"

Выносное табло

Пульт - манипулятор

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Кравец Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Блок 09ИЗП

Блок 09С1

I-4 I-2 I-2

Выносное табло

Пульт-манипулятор

Статив кодовых реле

В схему автоматического задания маршрутов

Рел блок „В4"

Выносное табло

Светофор

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР

9327/3

17

Лист 85

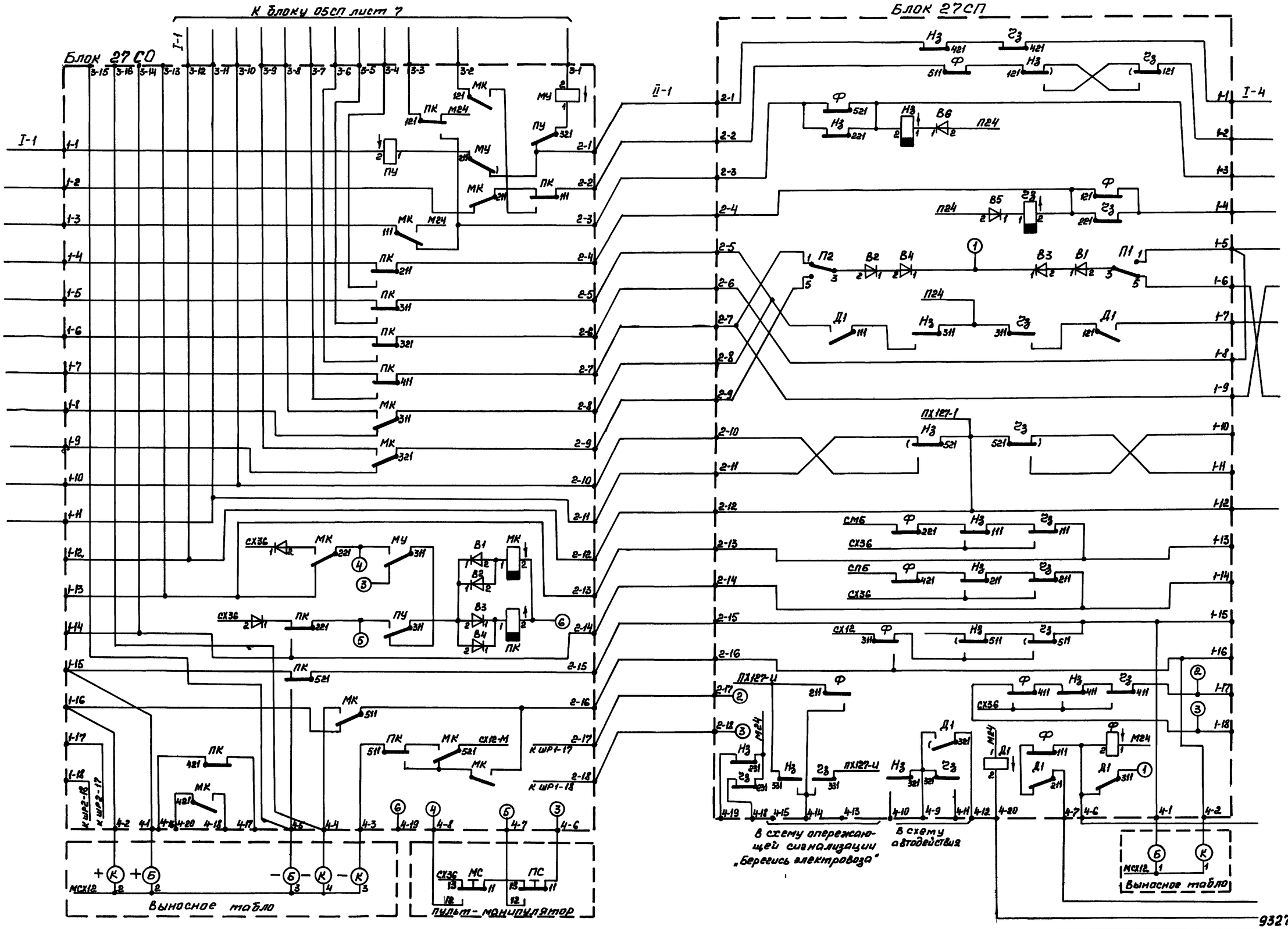
Копировал Кравец Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

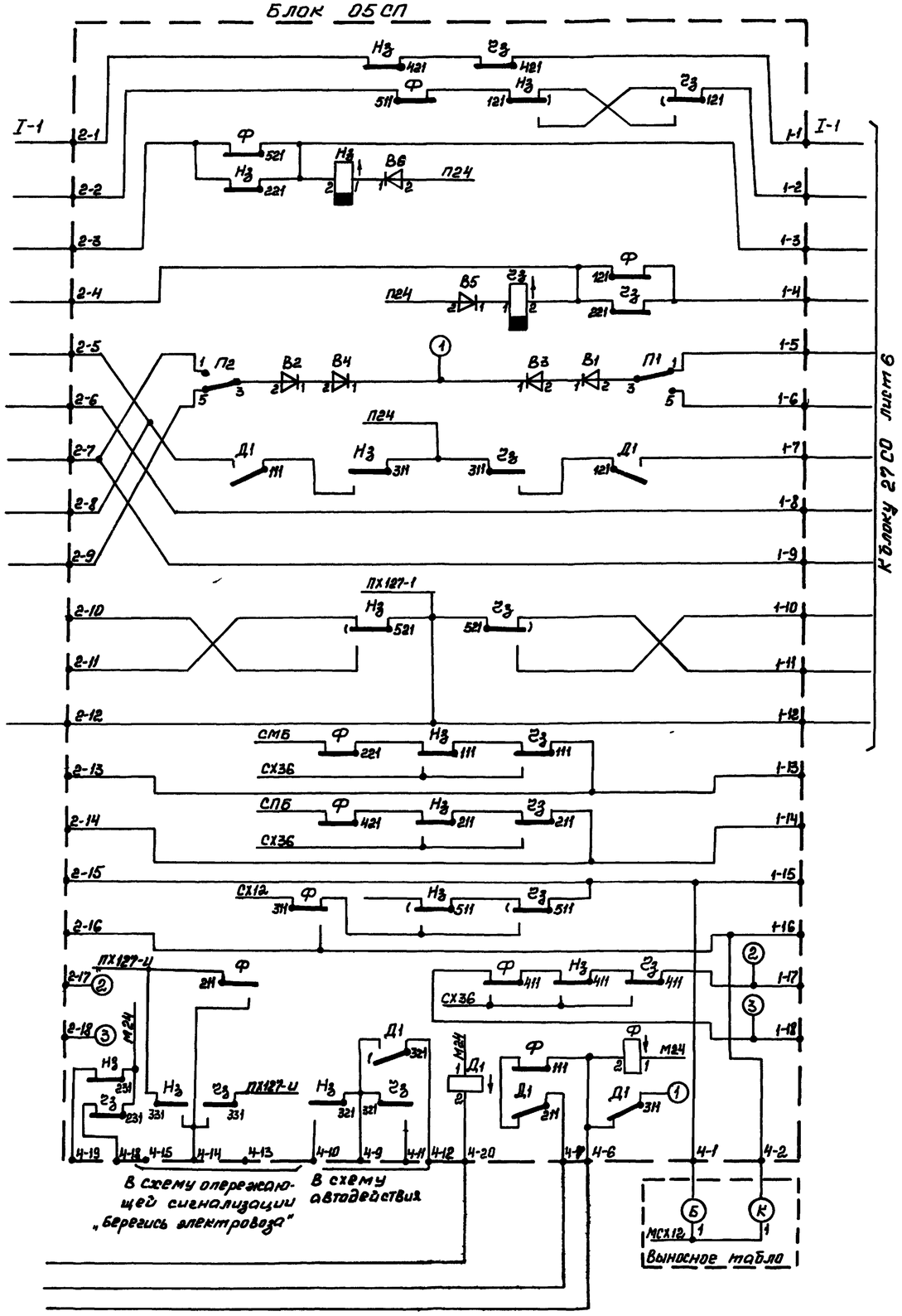


Копировал Кравец Формат А2

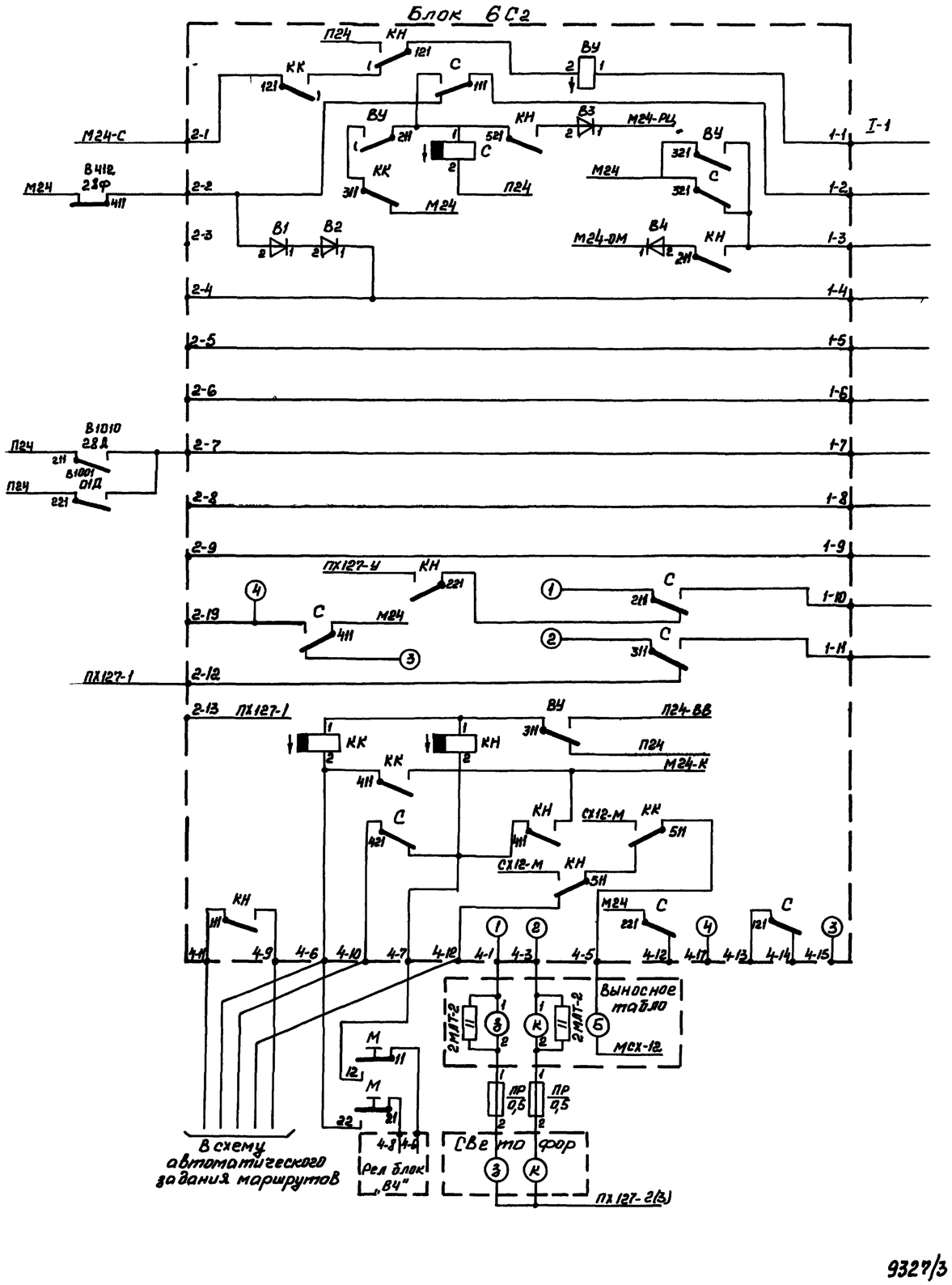
Альбом III

Типовой проект

Блок ОБСП



Блок БС2



Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Блок 05С1

Блок 05 ИЗП

I-2

I-1

Выносное табло

2МЛТ-2

МСХ12

Светофор

ПР 0,5

ПР 0,5

ПХ127-2(3)

Рел. Блок „ВЧ"

ПХ127-1 2-13

ПХ127-1

ПХ127-1МС

Всхему автоматического задания маршрутов

Д

ЗД

ГРИ

Статив кодовых реле

ИЗ

НР

Пульт-манипулятор

Выносное табло

10

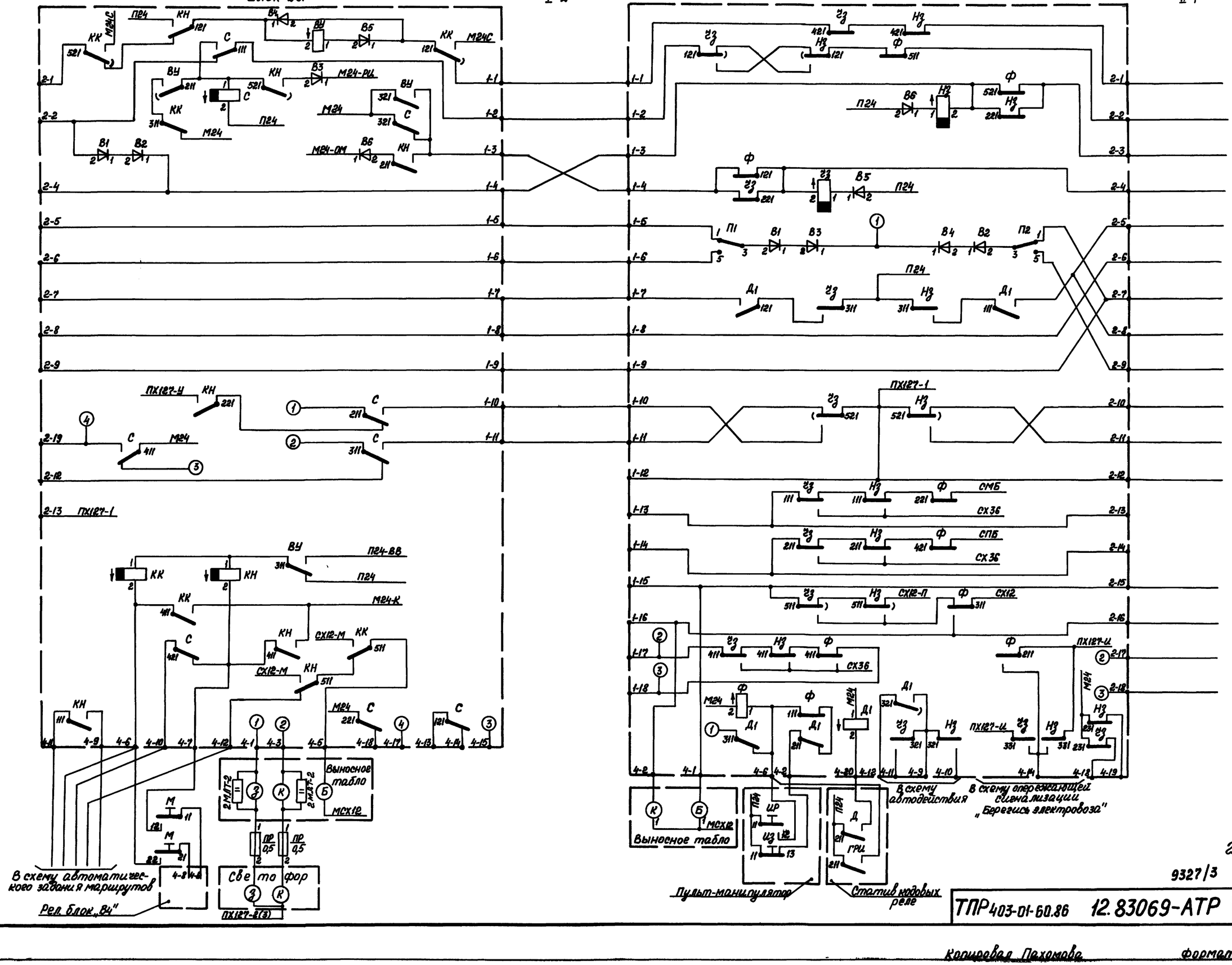
9327/3

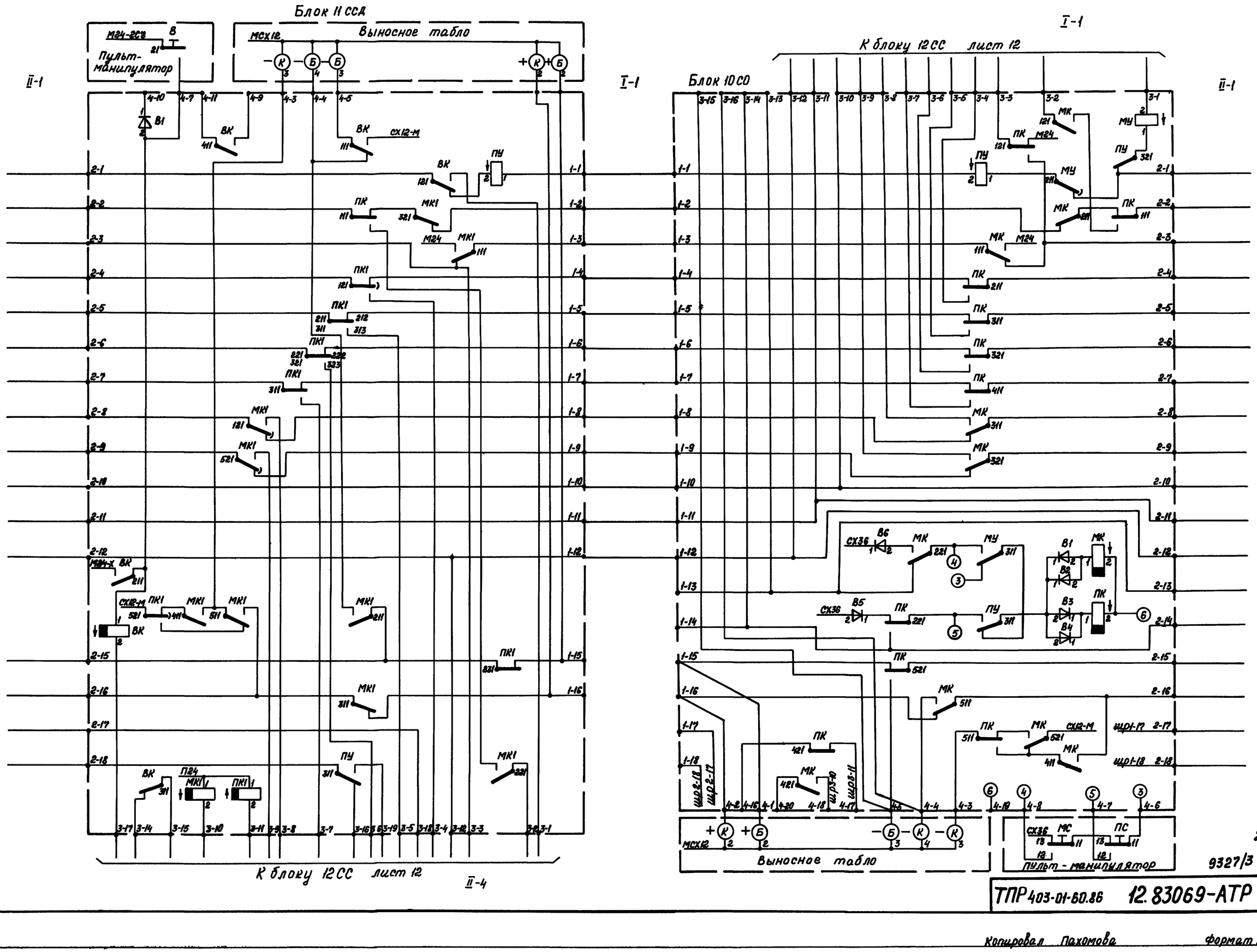
Блок 2С1

I-2

Блок 11СП

II-1





Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 8.10

9327/3

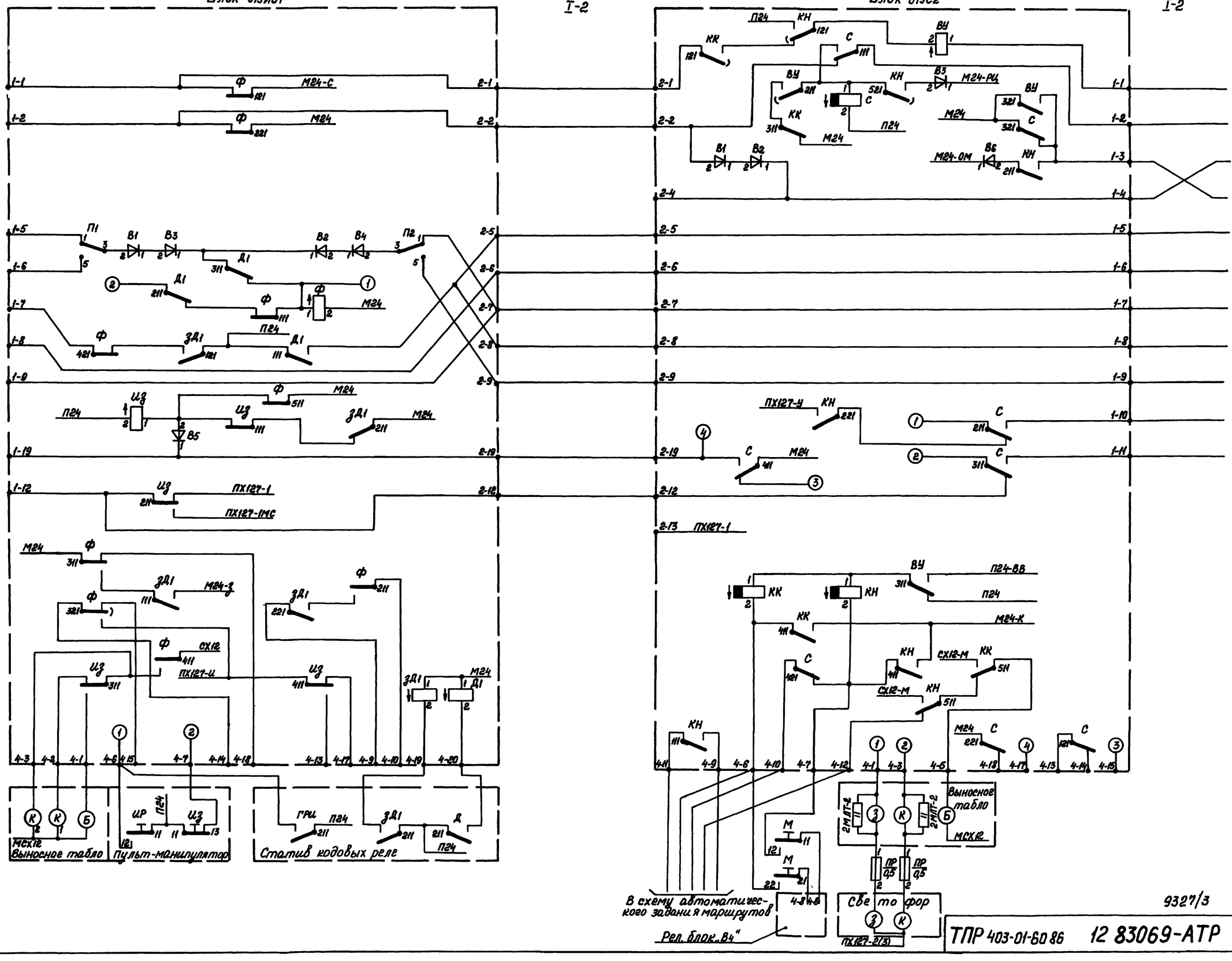
Копировал Пахомова Формат А2

Блок 019И3Т

Т-2

Блок 019С2

Т-2



Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I-2 | Блок 12СП | II-1 | К блоку 11ССД лист 10 | II-4 | I-1

Выносное табло

Пульт-манипулятор

Статив кодовых реле

В схему автодействия

В схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"

Блок 12СС

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

Лист 8 12

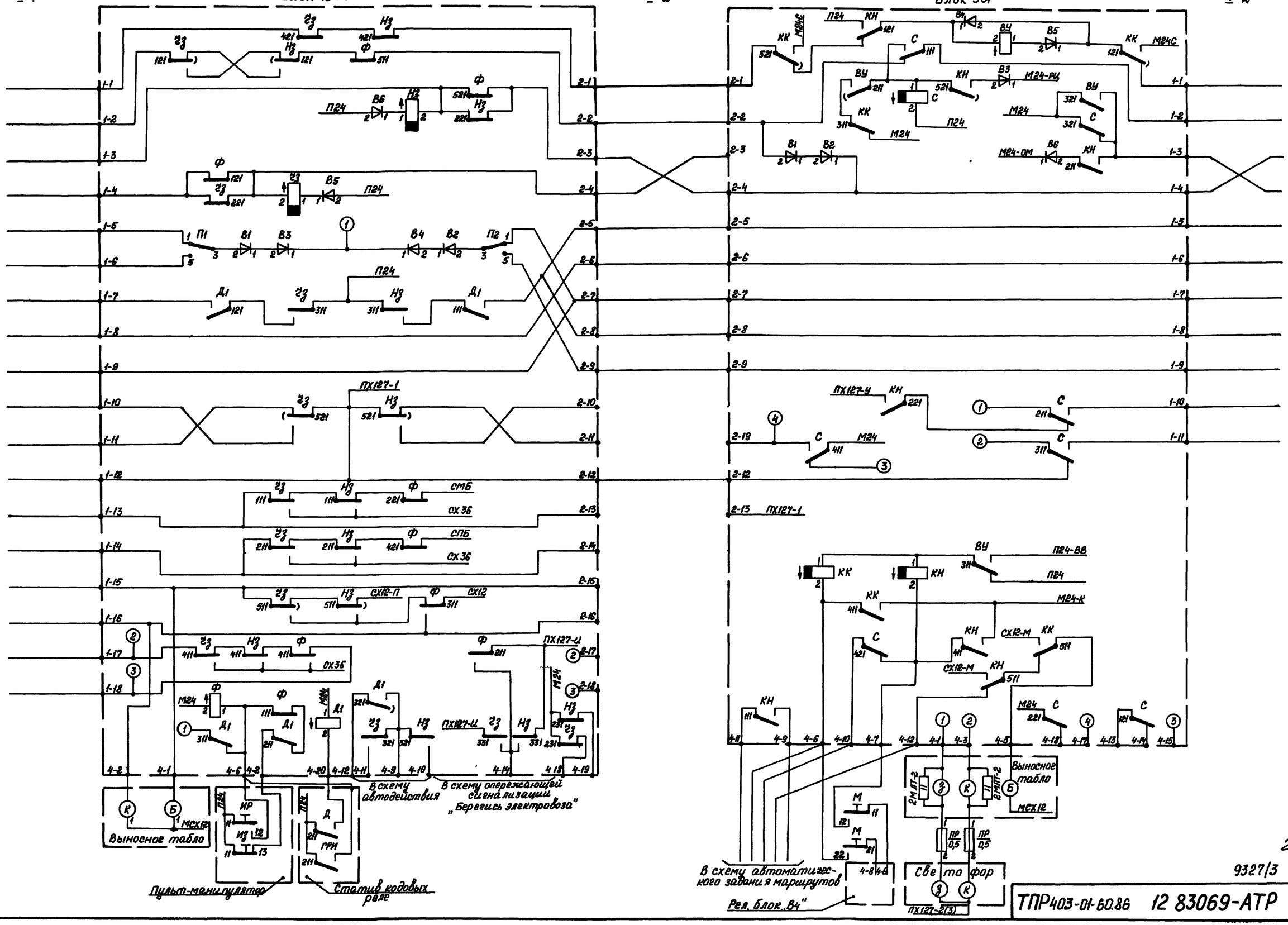
Копировал - Пахомова

Формат А2

II-1 Блок 10СП I-2 Блок 3С1 I-2

Альбом III

Типовой проект



| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | |

I-2 Блок 9СП II-1 К блоку 8СО лист 4 I-7 Блок 9СО

Альбом III

Типовой проект

Выносное табло

Пульт-манипулятор

Статив кодовых реле

в схему автодействия

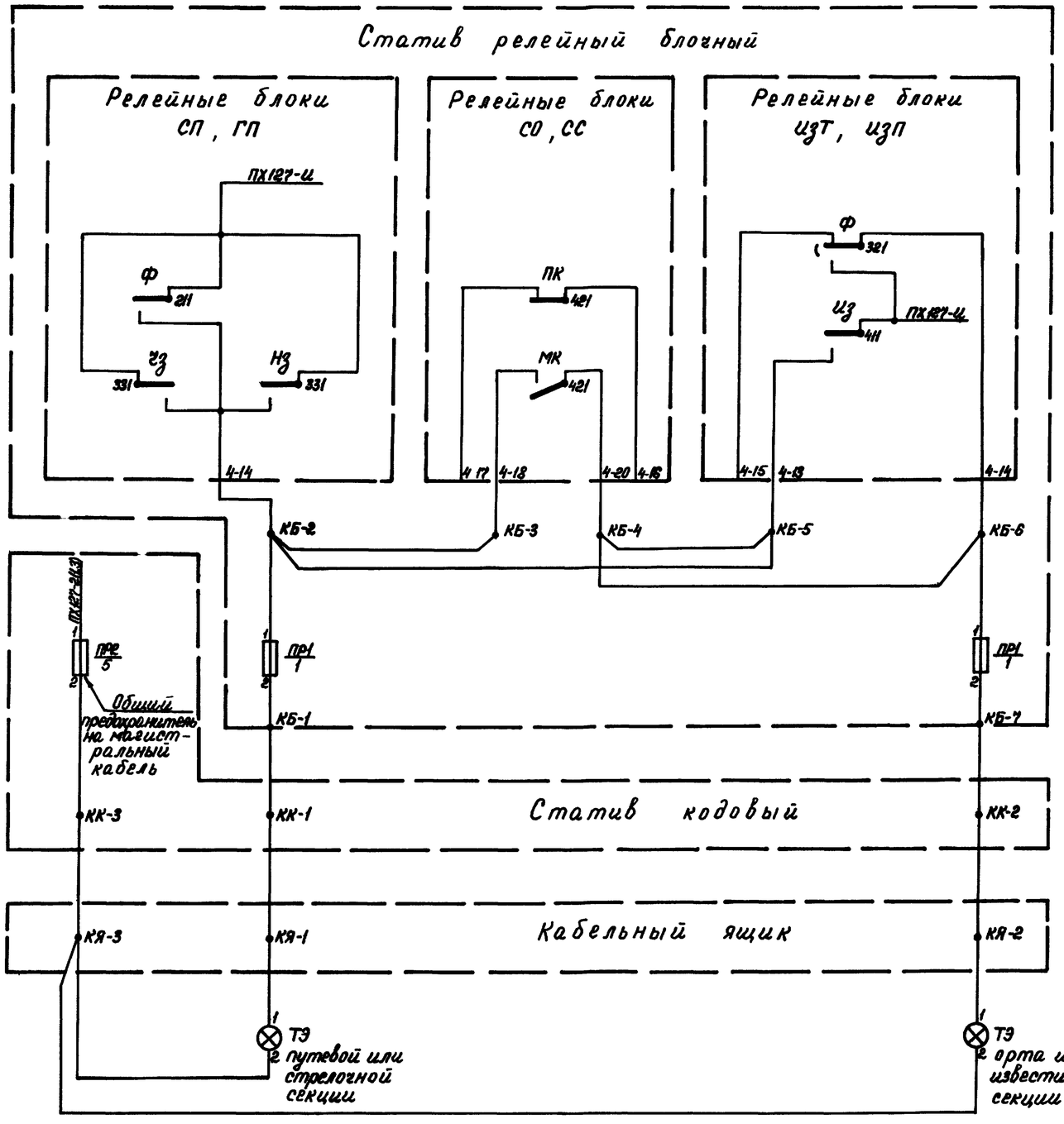
в схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"

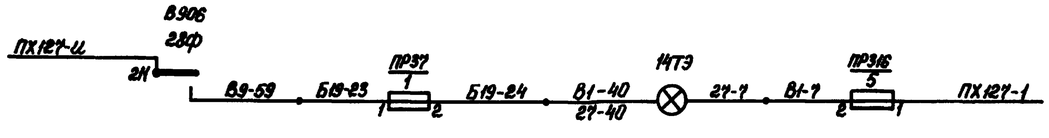
Выносное табло

Пульт - манипулятор

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Пехомова Формат А2





N кабеля	N ТЭ	Наименование СП ГП	Наименование СО СС	Наименование ИЗТ ИЗП	Место на стативе СП ГП	Место на стативе СО СС	Место на стативе ИЗТ ИЗП	Номер лепестка клеммной панели КБ1	КК1	КЯ1	ПР1	КБ2	КБ3	КБ4	КБ5	КБ6	ПР2	КБ7	КК2	КЯ2	КК3	КЯ3	ПР3
2а	1	13СП	13СО		А84	А83						АП4-48	АП4-55	АП4-59			31	А19-12	В2-33	13-33	В2-7	13-7	317
2а	2							А19-10	В2-34	13-34	30										В2-7	13-7	317
1б	10							А19-28	В1-33	14-33	39										В1-7	14-7	316
1а	12																					16-7	
1б	11	14СП	15СО		А14	А13						А7-48	А7-55	А7-59			40	А19-30	В1-35	14-35	В1-7	14-7	316
1а	13		16СО			А12							А7-26	А7-30			41	А19-32	В1-34	16-34	В1-7	16-7	316
1в	15	05СП	27СО		А31	А41						А9-17	АП0-25	АП0-29			42	А19-34	В1-37	27-37	В1-7	27-7	316
1в	16,17	27СП			А42			А19-36	В1-38	27-38	43	АП0-14									В1-7	27-7	316
4а	20	7СП			Б22			Б19-14	В4-33	7-33	32	Б8-18									В4-7	7-7	319
3в	22	15СП			Б81			Б19-18	В3-38	С14-38	34	Б14-17									В3-7	С14-7	318
3б	21							Б19-16	В3-35	5-35	33										В3-7	5-7	318
3б	23	1СП		18И	Б44		Б74					Б10-48			Б13-46	Б13-48	35	Б19-20	В3-36	5-36	В3-7	5-7	318
3а	24, 25,26, 27,28		5СО	19И		Б54	Б73						Б11-56	Б11-60	Б13-45	Б13-47	36	Б19-22	В3-33	4-33	В3-7	4-7	318

9327/3 28

Разраб	Пахомов			ТПР403-01-60 86	12.83069-АТР	
Пров	Любимова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт		
Рук гр.	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия	Лист	Листов
					РП	91	2
Н. контр	Пахомов			Схема принципиальная опережающей сигнализации „Берегись электровоза"	УГПУ Металлургавтоматика Криворожское отделение	
Утв	Пугач					

Альбом III

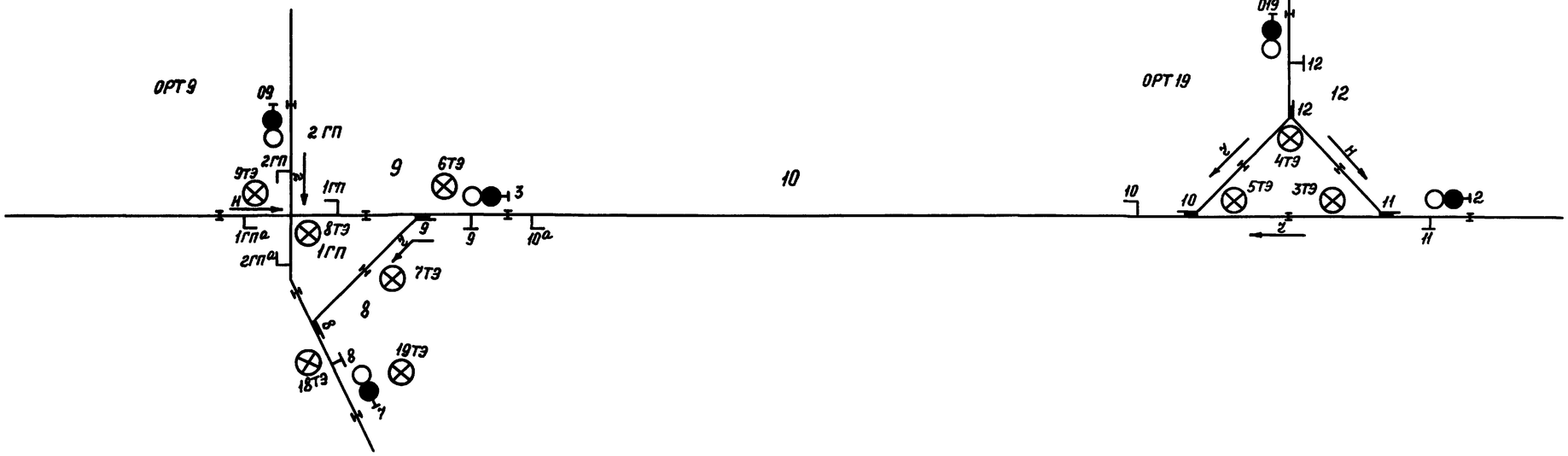
Типовой проект

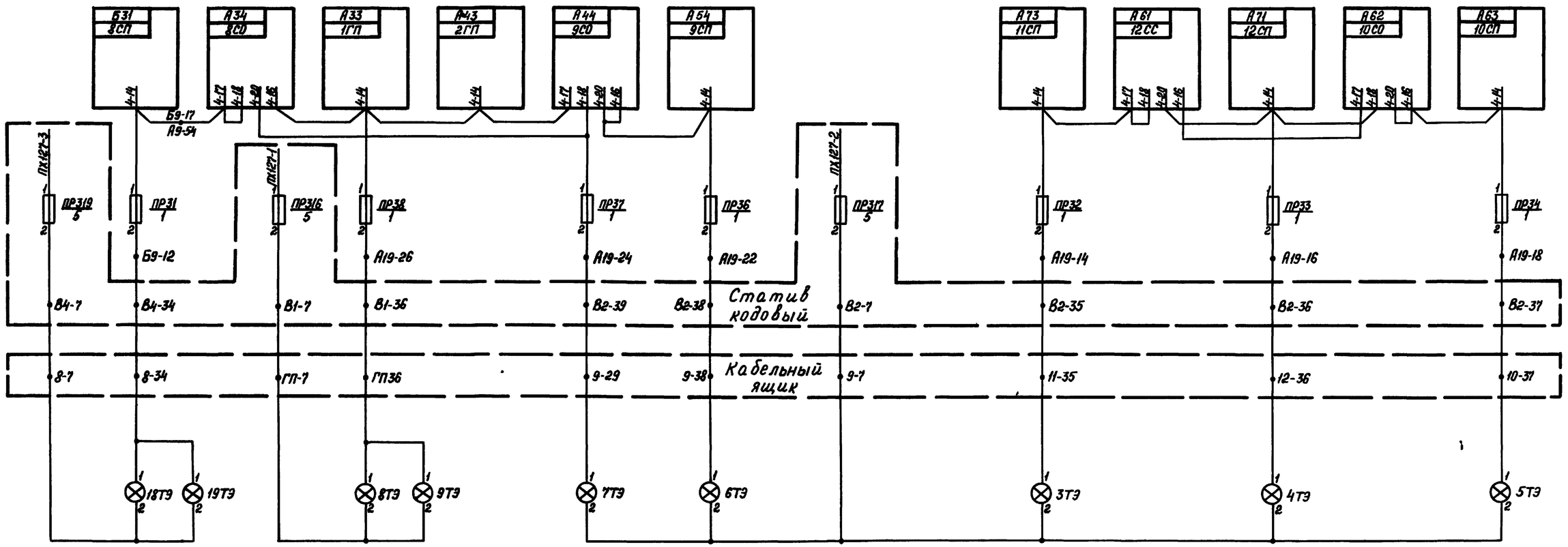
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Пахомова Формат А2

Альбом III

Типовой проект





Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

28

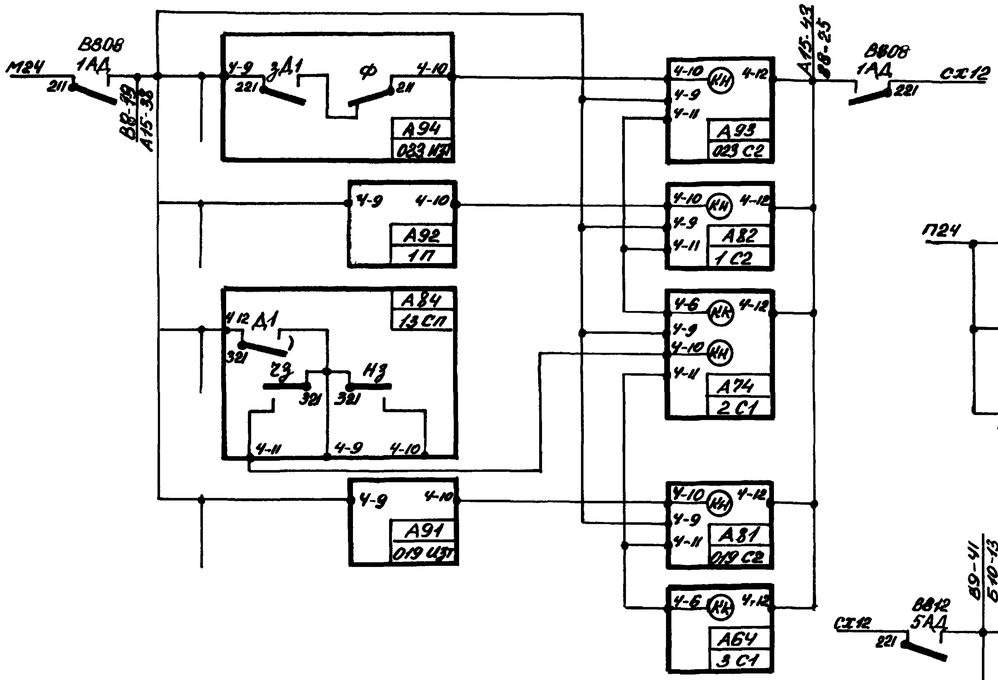
9327/5

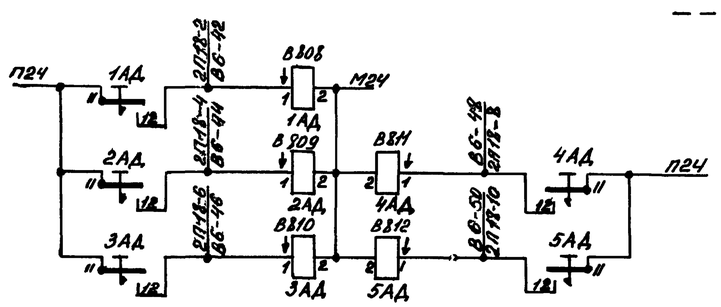
Корирова Пахомова

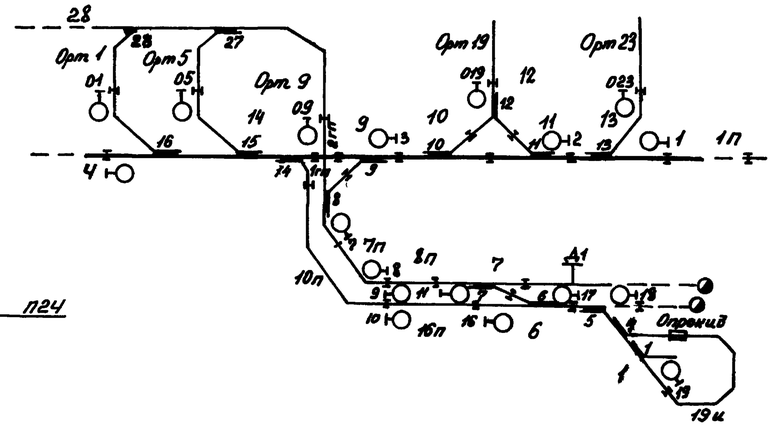
Формат А2

Типовой проект Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

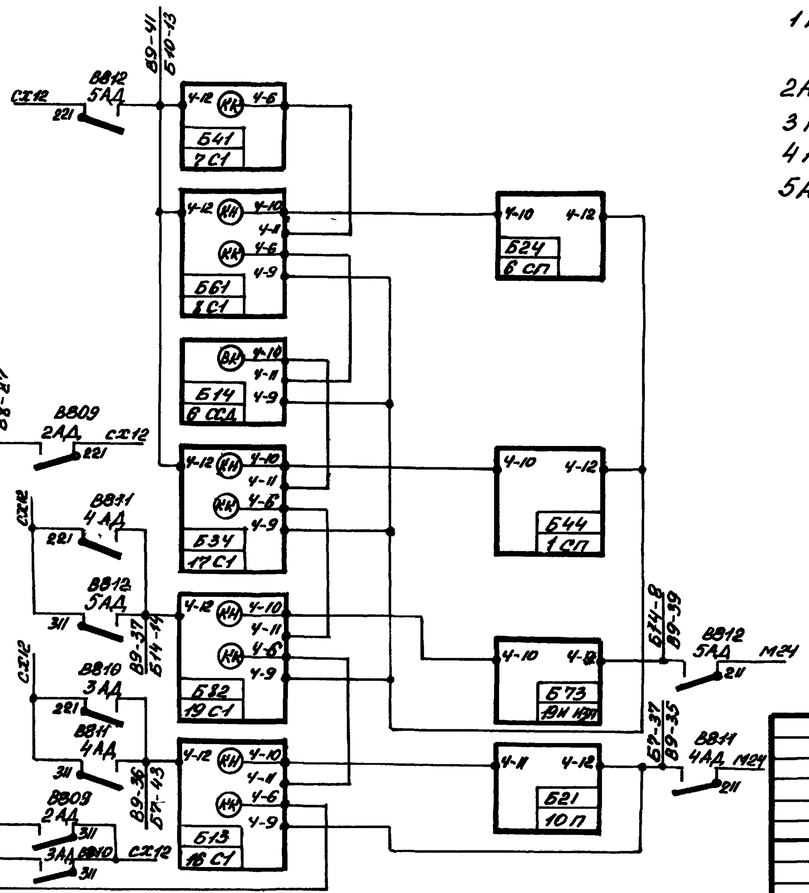


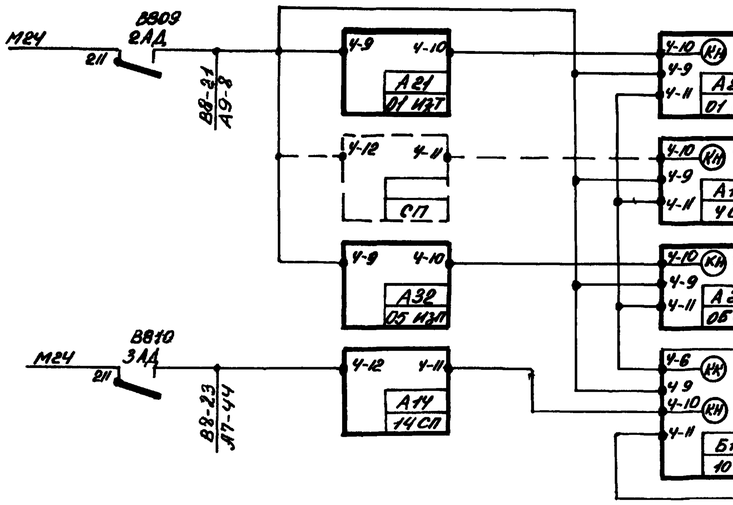




Назначение кнопок автодействия (АД):

1АД – для автоматического задания маршрутов от светофоров 1, 023 до 2, от 2, 019 до 3,
2АД – от светофоров 4, 01, 05 до 10,
3АД – от светофора 10 до 16,
4АД – от светофора 16 до 19 (на опрокид),
5АД – от светофора 19 до 17, от 17 (по съезду 6/7) до 8, от 8 до 7





9327/3

28

					ТПР 403-01-60 86 12.83069-АТР		
Разраб	Потапова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт			
Пров	Любимова						
Рук гр.	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Н.контр	Порхун			Принципиальная схема автоматического задания маршрутов	УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение		
Утв.	Пугач						

Копировал: Потапова

Формат А2

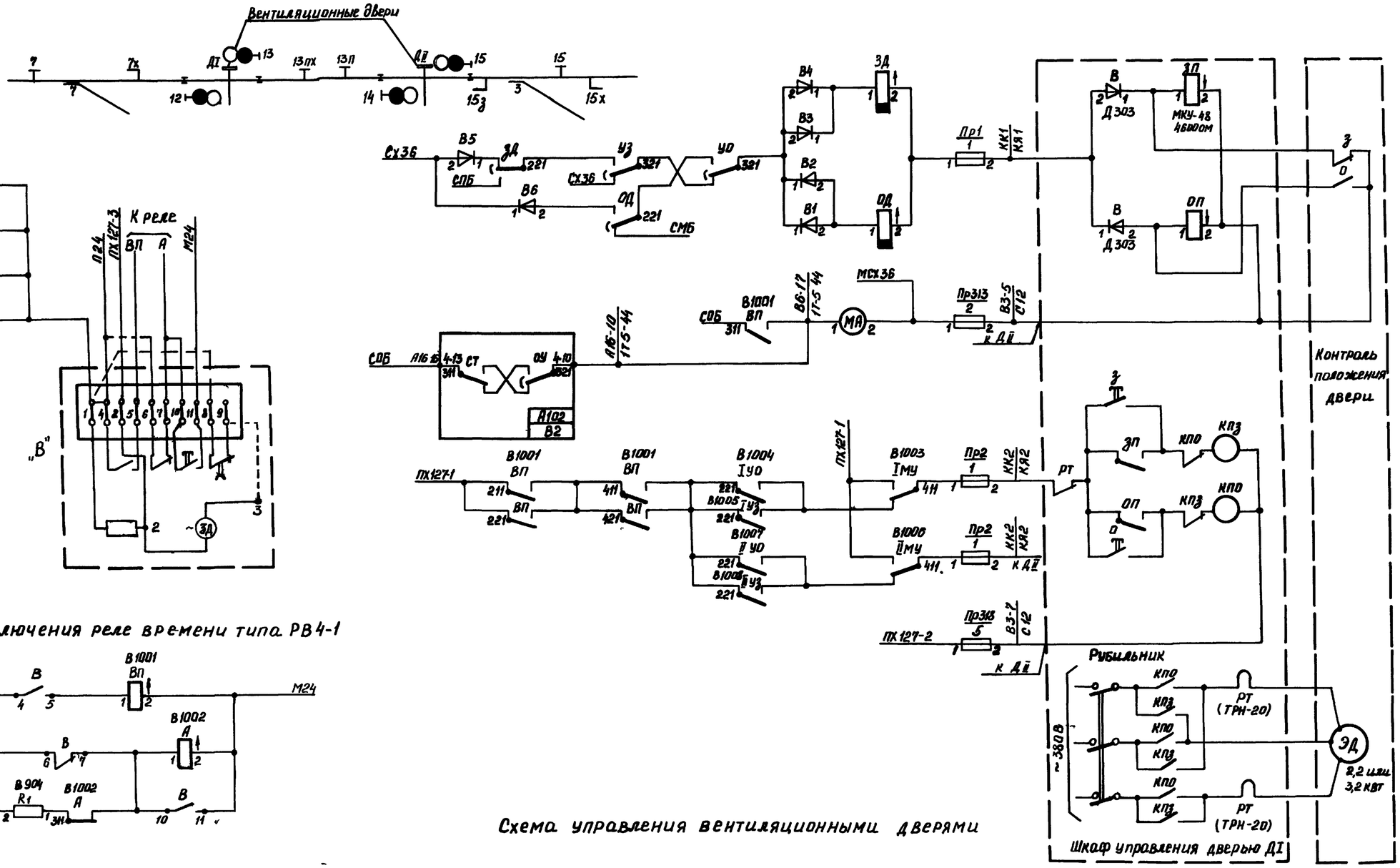


Схема включения реле времени типа РВ4-1

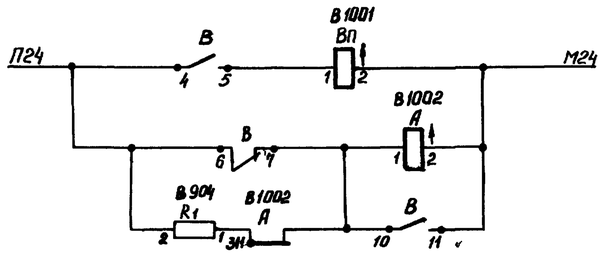


Схема управления вентиляционными дверями

N двери	Номенклатура реле					клемма		предохранитель	
	УО	УЗ	ОД	ЗД	МУ	КК1 / КЯ1	КК2 / КЯ2	N пр1	N пр2
I	1004	1005	1009	1010	903	В3-23 / С12	В3-24 / С12	021	022
II	1007	1008	1011	1012	904	В3-21 / С12	В3-22 / С12	023	024

				ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР
Разраб	Кружановская			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Пров	Любимова			
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация
Н контр	Порх УН			Схема принципиальная управления вентиляционными дверями
Утв	Пугач			УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение

Стадия	Лист	Листов
РП	111	3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

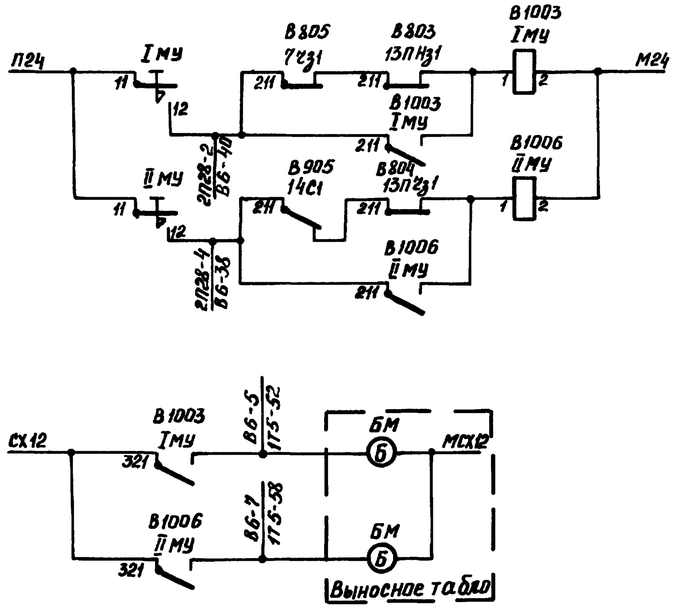


Схема контроля передачи вентиляционных дверей на местное управление

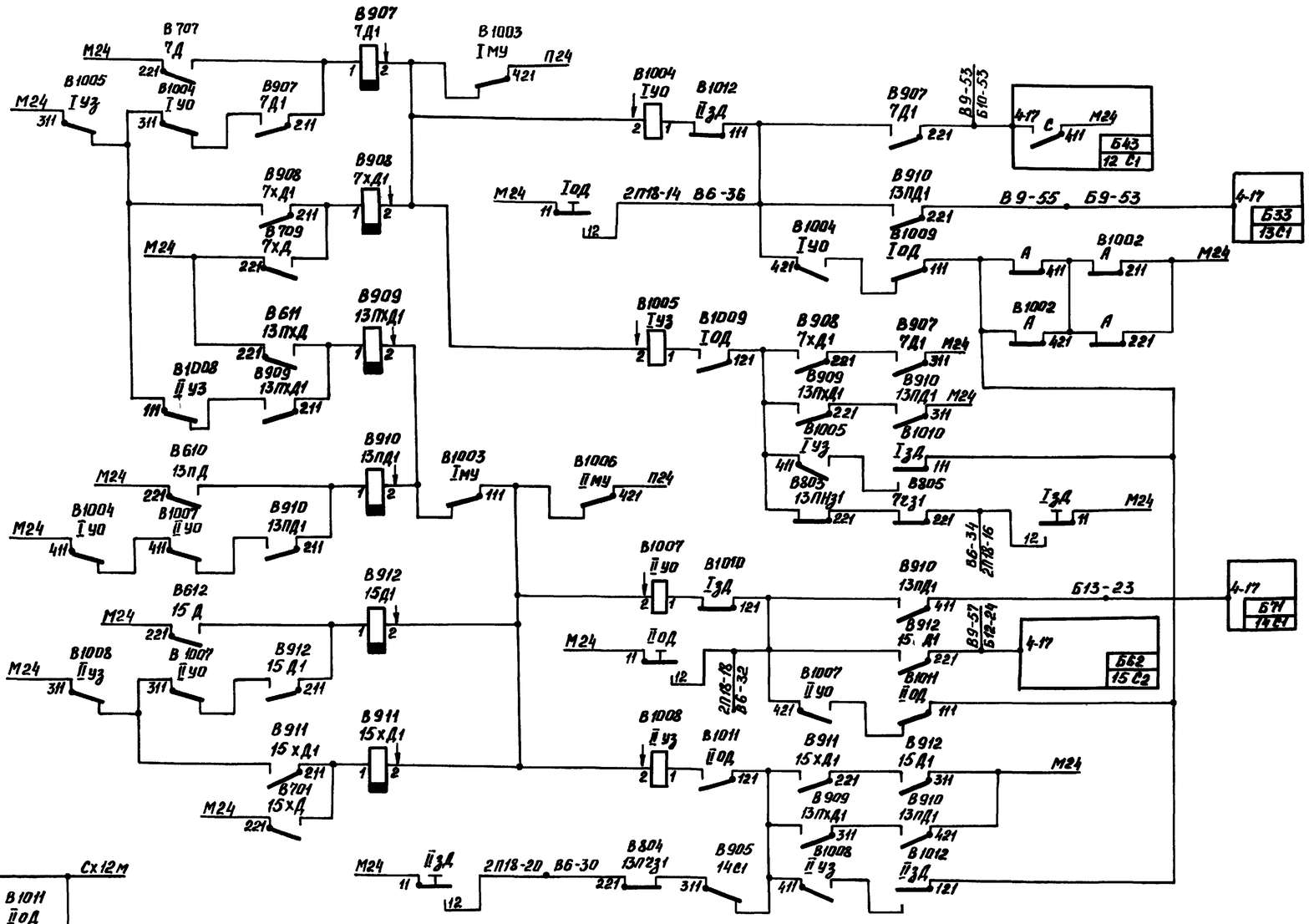


Схема включения управляющих реле

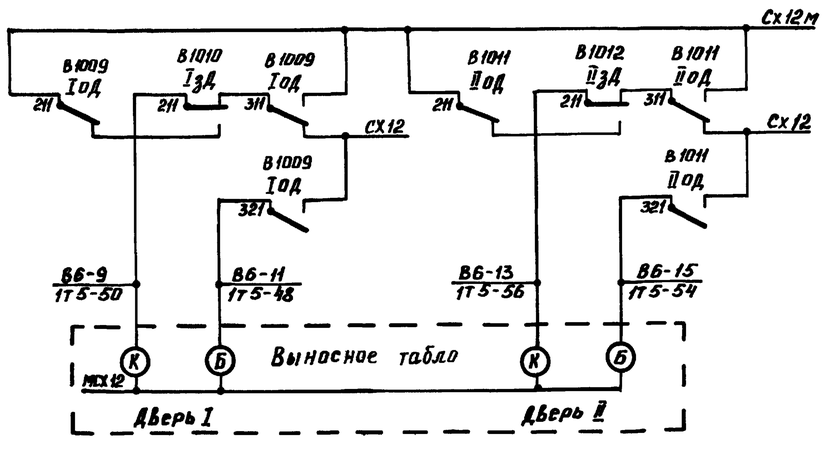


Схема контроля положения вентиляционных дверей на табло

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Крыженовская Формат А2

Альбом III

Типовой проект

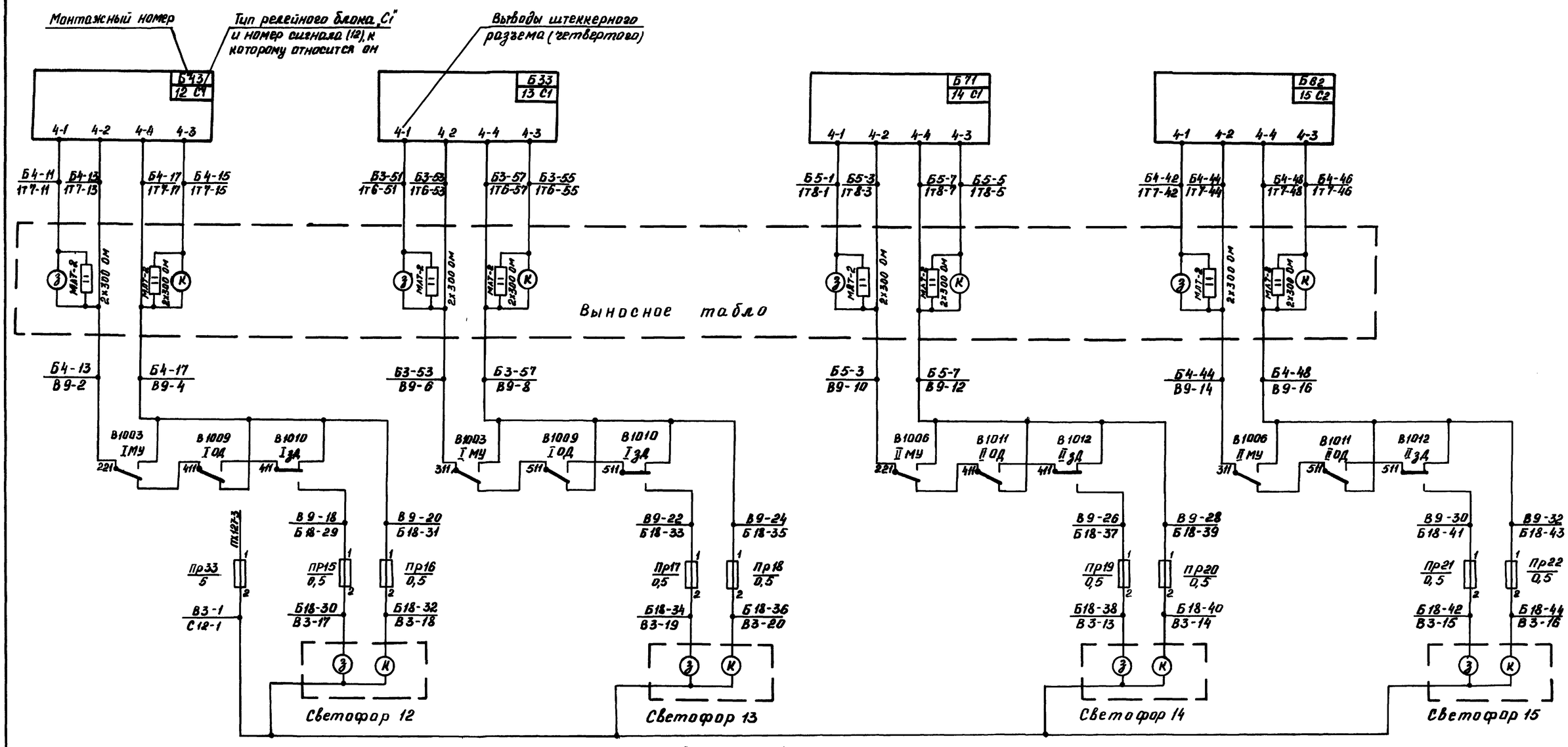
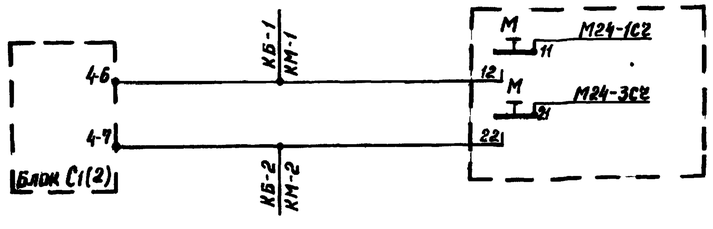


Схема включения огней светофоров



NN сигналов	Номера лепестков клеммных панелей			
	КБ1	КМ1	КБ2	КМ2
12	Б10-33	2П28-3	Б10-31	2П28-1
13	Б9-33	2П28-7	Б9-31	2П28-5
14	Б13-3	2П28-11	Б13-1	2П28-9
15	Б12-4	2П28-15	Б12-2	2П28-13

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

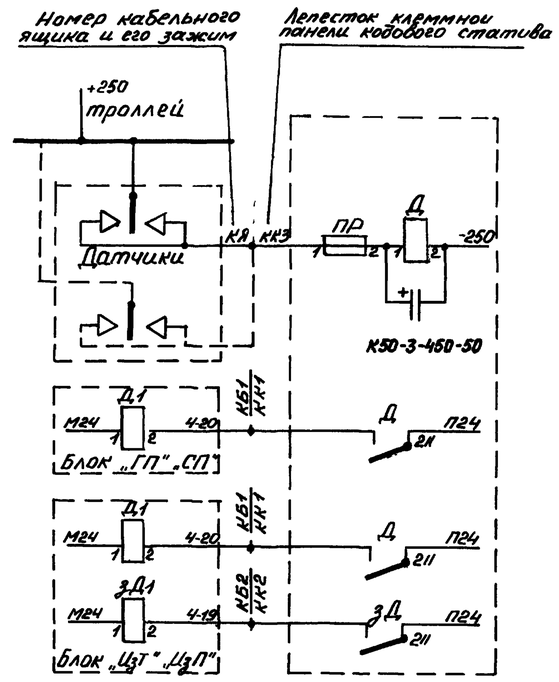
32

9327/3

ТПР403-01-6086 12 83069-АТР Лист 113

Копировал Комсомолова Формат А2

Датчики, включающие датчиковое реле	№№ датчиковых реле	Номенклатура реле	№№ предохранителей	Номенклатура релейного блока	Номенклатура конденсатора	Лепестки клеммной панели кодового статива ККГ1	ККГ2	ККГ3	Лепестки клеммной панели вагонного статива КБ1	КБ2	Номер и зажим кабельного ящика	№№ кабелей
01	01	501	21	А21		В8-29		В1-45	А8-29		16-45	1а
01з	01з	502	22				В8-31	В1-46		А8-27	16-46	1а
05, 05а	05	503	23	А31		В8-33		В1-47	А9-29		14-47	1б
05з	05з	504	24	А32			В8-35	В1-49		А9-28	14-49	1б
09з	09з	505	25	А52			В8-37	В1-55		А11-28	ГП-55	1
1ГП, 1ГПа	1ГП	506	26	А33		В8-39		В1-50	А9-59		ГП-51	1
2ГП, 2ГПа	2ГП	507	27	А43		В8-41		В1-52	А10-59		ГП-52	1
14в, 14б	14	507	28	А14		В8-43		В1-43	А7-60		16-43	1а
14, 14а											14-43	1б
27, 27а	27	509	29	А42		В8-45		В1-54	А10-30		27-54	1в
28	28	510	210					В1-56			27-56	1в
019	019	511	211	А91		В8-47		В2-47	А15-29		12-48	2в
019з	019з	512	212				В8-51	В2-48		А15-27	12-48	2в
023	023	601	213	А94		В8-49		В2-51	А15-60		13-51	2а
023з	023з	602	214				В8-53	В2-52		А15-58	13-52	2а
1П	1П	603	215	А92		В8-55		В2-43	А15-30		13-43	2а
9	9	604	216	А54		В8-57		В2-50	А11-60		9-50	2
10, 10а	10	605	217	А63		В8-59		В2-49	А12-59		10-49	2г
11	11	606	218	А73		В7-2		В2-45	А13-59		11-45	2б
12	12	607	219	А71		В7-4		В2-46	А13-29		12-46	2в
13, 13а, 13б	13	608	220	А84		В8-5		В2-44	А14-60		13-44	2а
1, 1а, 1б	1	609	221	Б44		В9-17		В3-53	Б10-60		5-53	3б
13П	13П	610	222	Б53		В9-19		В3-51	Б11-59		С12-51	3
13Пх	13	611	223					В3-52			С12-52	3
15, 15а	15	612	224	Б81		В9-21		В3-47	Б14-29		С14-47	3в
15х, 15ха	15х	701	11					В3-49			С14-49	3в
18И	18И	702	12	Б74		В9-23		В3-45	Б13-60		5-45	3б
18Из	18Из	703	13				В9-25	В3-46		Б13-58	5-46	3б
19И	19И	704	14	Б73		В9-27		В3-43	Б13-59		4-43	3а
19Из	19Из	705	15				В9-29	В3-44		Б13-57	4-44	3а
6, 6а	6	706	16	Б24		В9-31		В4-43	Б8-60		7-43	4а
7	7	707	17	Б22		В9-33		В4-45	Б8-30		7-45	4а
7П, 7Па	7П	708	18	Б51		В9-43		В4-52	Б11-29		52	4
7х	7х	709	19					В4-46			8-46	4а
8	8	710	110	Б31		В9-45		В4-51	Б9-29		51	4
8П, 8Па	8П	711	111	Б42		В9-47		В4-49	Б10-30		С8-49	4б
10П, 10Па	10П	712	112	Б21		В9-49		В4-54	Б8-29		8-54	4
16П, 16Па	16П	801	113	Б12		В9-51		В4-47	Б7-30		С8-47	4б



Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

33

9327/3

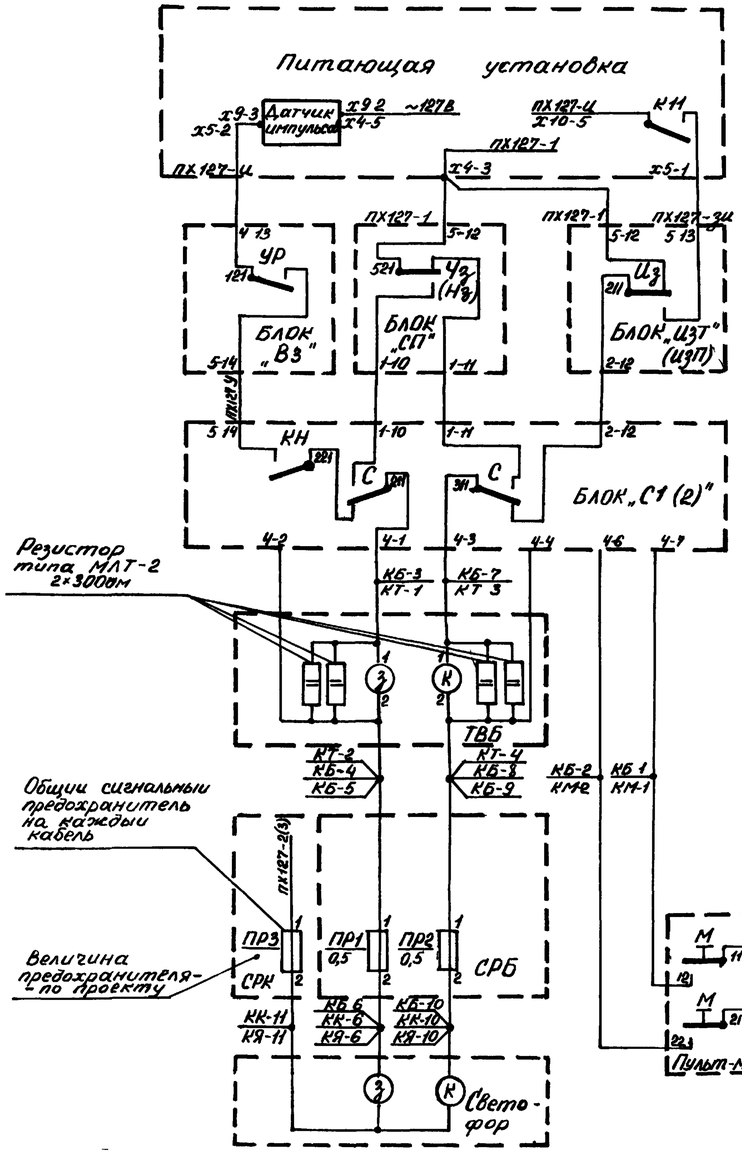
				ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР	
Разраб.	Потапова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Рук гр	Любимова				
Н.контр	Порхун			Схема включения датчиковых реле и их повторителей в релейных блоках с таблицей исполнения монтажа	УГПИ "Металлургавтоматика" Кривбасское отделение
Утв	Пугач				

Копировал Потапова

Формат А2

Типовой проект Альбом III

№№ кабелей КЯ	№№ сигналов	Места блоков на стативе	Номера лепестков клеммных панелей КМ-1 / КМ-2	КМ-1	КМ-2	Цепь зеленой лампы КБ-3 / КТ-1	КБ-4 / КБ-5 / КТ-2	КБ-6 / КК-6 / КЯ-6	№ предохранителя 1	Цепь красной лампы КБ-7 / КТ-3	КБ-8 / КБ-9 / КТ-4	КБ-10 / КК-10 / КЯ-10	№ предохранителя 2	Общий провод КК-11 / КЯ-11	№ предохранителя 3
1а	01	А22	2П17-3	2П17-1	А3-22	А3-24	А18-20	10	А3-26	А3-28	А18-22	11		31
			А18-19	В1-11						А18-21	В1-12		16-1	
			А8-4	А8-2	2Т2-22	2Т2-24	16-11		2Т2-26	2Т2-28	16-12			
1б	05	А23	2П17-7	2П17-5	А3-31	А3-33	А18-24	12	А3-35	А3-37	А18-26	13		
			А18-23	В1-13						А18-25	В1-14		14-1	
			А8-33	А8-31	2Т2-31	2Т2-33			2Т2-35	2Т2-37				
1	09	А53	2П17-11	2П17-9	А4-31	А4-33	А18-28	14	А4-35	А4-37	А18-30	15	В1-1	
			А18-27	В1-17						А18-29	В1-18		ГП-1	
			А11-33	А11-31	2Т3-31	2Т3-33			2Т3-35	2Т3-37				
1а	4	А11	2П27-15	2П27-13	А3-1	А3-3	А19-2	26	А3-5	А3-7	А19-4	27		
			А19-1	В1-9						А19-3	В1-10		16-1	
			А7-3	А7-1	2Т2-1	2Т2-3			2Т2-5	2Т2-7				
1в	6	А51	2П27-19	2П27-17	А4-21	А4-23	А19-6	28	А4-25	А4-27	А19-8	29		
			А19-5	В1-15						А19-7	В1-16		27-1	
			А11-3	А11-1	2Т3-21	2Т3-23			2Т3-25	2Т3-27				
2в	019	А81	2П18-15	2П18-13	А5-21	А5-23	А18-32	16	А5-25	А5-27	А18-34	17		32
			А18-31	В2-15						А18-33	В2-16		12-1	
			А14-3	А14-1	1Т4-21	1Т4-23			1Т4-25	1Т4-27				
2а	023	А93	2П17-19	2П27-17	А5-51	А5-53	А18-36	18	А5-55	А5-57	А18-38	19		
			А18-35	В2-11						А18-37	В2-12		13-1	
			А15-33	А15-31	1Т4-51	1Т4-53			1Т4-55	1Т4-57				
	1	А82	2П27-3	2П27-1	А5-22	А5-24	А18-40	20	А5-26	А5-28	А18-42	21		
			А18-39	В2-9						А18-41	В2-10		13-1	
			А14-4	А14-2	1Т4-22	1Т4-24			1Т4-26	1Т4-28				
2б	2	А74	2П27-7	2П27-5	А5-12	А5-14	А18-44	22	А5-16	А5-18	А18-46	23		
			А18-43	В2-13						А18-45	В2-14		11-1	
			А13-34	А13-32	1Т4-12	1Т4-14			1Т4-16	1Т4-18				
2	3	А64	2П27-11	2П27-9	А4-52	А4-54	А18-48	24	А4-56	А4-58	А18-50	25	В2-1	
			А18-47	В2-17						А18-49	В2-18		9-1	
			А12-34	А12-32	2Т3-52	2Т3-54			2Т3-56	2Т3-58				
3б	18	Б64	2П38-7	2П38-5	Б4-52	Б4-54	Б19-4	27	Б4-56	Б4-58	Б19-6	28		33
			Б19-3	В3-11						Б19-5	В3-12		5-1	
			Б12-34	Б12-32	1Т7-52	1Т7-54			1Т7-56	1Т7-58				
3а	19	Б82	2П38-11	2П38-9	Б5-22	Б5-24	Б19-8	29	Б5-26	Б5-28	Б19-10	30		
			Б19-7	В3-9						Б19-9	В3-10		4-1	
			Б14-4	Б14-2	1Т8-22	1Т8-24			1Т8-26	1Т8-28				
4	7	Б41	2П18-3	2П18-1	Б4-1	Б4-3	Б18-10	5	Б4-5	Б4-7	Б18-12	6	В4-1	34
			Б18-9	В4-21						Б18-11	В4-22		8-1	
			Б10-3	Б10-1	2Т7-1	2Т7-3			2Т7-5	2Т7-7				
4б	8	Б61	2П18-7	2П18-5	Б4-41	Б4-43	Б18-14	7	Б4-45	Б4-47	Б18-16	8		
			Б18-13	В4-15						Б18-15	В4-16		С8-1	
			Б12-3	Б12-1	2Т7-41	2Т7-43			2Т7-45	2Т7-47				
	9	Б52	2П18-11	2П18-9	Б4-22	Б4-24	Б18-18	9	Б4-26	Б4-28	Б18-20	10		
			Б18-17	В4-17						Б18-19	В4-18		С8-1	
			Б11-4	Б11-2	2Т7-22	2Т7-24			2Т7-26	1Т2-28				
	10	Б11	2П18-15	2П18-13	Б3-1	Б3-3	Б18-22	11	Б3-5	Б3-7	Б18-24	12		
			Б18-21	В4-19						Б18-23	В4-20		С8-1	
			Б7-3	Б7-1	2Т6-1	2Т6-3			2Т6-5	2Т6-7				
4а	11	Б32	2П18-19	2П18-17	Б3-42	Б3-44	Б18-26	13	Б3-46	Б3-48	Б18-28	14		
			Б18-25	В4-9						Б18-27	В4-10		7-1	
			Б9-4	Б9-2	1Т6-42	1Т6-44			1Т6-46	1Т6-48				
	16	Б13	2П28-19	2П28-17	Б3-11	Б3-13	Б18-46	23	Б3-15	Б3-17	Б18-48	24		
			Б18-45	В4-11						Б18-47	В4-12		7-1	
			Б7-33	Б7-31	1Т6-11	1Т6-13			1Т6-15	1Т6-17				
	17	Б34	2П38-3	2П38-1	Б3-52	Б3-54	Б18-50	25	Б3-56	Б3-58	Б18-52	26		
			Б18-49	В4-13						Б18-51	В4-14		7-1	
			Б9-34	Б9-32	1Т6-52	1Т6-54			1Т6-56	1Т6-58				

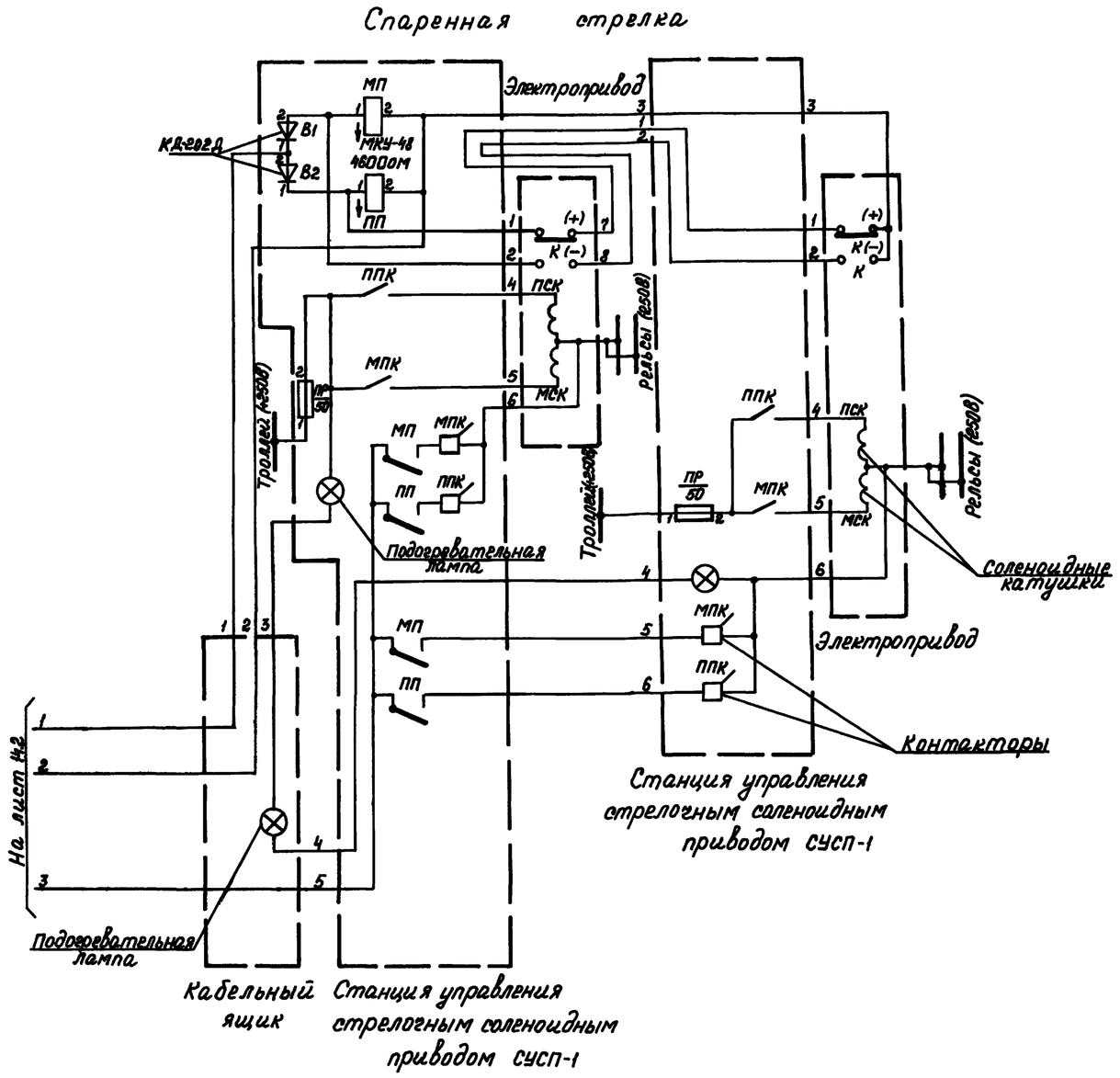


34

9327/3

| | | | | | |

Типовой проект Альбом III



N кабеля	N стрелки	Статив и место в стативе	Номер лепестков клеммных панелей: пульт-манипулятора				Номер предохранителя: в предохранителе	в кабельном ящике	Номер лепестка клеммной панели кабельного статива		Номер лампы
			статива релейных блоков				КБ5	КБ7			
			КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КБ6	КК7	ПР2	ПР3	Л
			КБ1	КБ2	КБ3	КБ4	ПР1	КЯ7	КК8	КК9	
3а	1	Б12	1П11-3	1П11-1	1П11-5		Б13-28	Б18-2	313	38	Л3
			Б13-2	Б13-4	Б13-6		Б18-1	В3-27			
							1	4-27	В3-5	В3-3	
3а	4	Б63	1П11-9	1П11-7	1П11-11		Б12-57	Б18-4	313	38	Л3
			Б12-31	Б12-33	Б12-35		Б18-3	В3-28			
							2	4-28	В3-5	В3-3	
3б	5	Б54	1П11-15	1П11-13	1П11-17		Б11-58	Б18-6	313	38	Л3
			Б11-32	Б11-34	Б11-36		Б18-5	В3-29			
							3	5-29	В3-5	В3-3	
4а	6/7	Б23	1П21-3	1П21-1	1П21-5	2П38-17	Б8-57	Б18-8	314	39	Л4
			Б8-31	Б8-33	Б8-35	Б7-34	Б18-7	В4-27			
							4	7-27	В4-5	В4-3	
4	8	А34	1П21-9	1П21-7	1П21-11		А9-58	А18-2	314	39	Л4
			А9-32	А9-34	А9-36		А18-1	В4-28			
							1	8-28	В4-5	В4-3	
2	9	А44	1П21-15	1П21-13	1П21-17		А10-58	А18-4	312	37	Л2
			А10-32	А10-34	А10-36		А18-3	В2-31			
							2	9-31	В2-5	В2-3	
2а	10	А62	1П31-3	1П31-1	1П31-5		А12-28	А18-6	312	37	Л2
			А12-2	А12-4	А12-6		А18-5	В2-30			
							3	10-30	В2-5	В2-3	
2б	11/12	А61	1П31-9	1П31-7	1П31-11	2П37-17	А12-27	А18-8	312	37	Л2
			А12-1	А12-3	А12-5	А13-4	А18-7	В2-29			
							4	11-29	В2-5	В2-3	
2а	13	А83	1П11-4	1П11-2	1П11-6		А14-57	А18-10	312	37	Л2
			А14-31	А14-33	А14-35		А18-9	В2-27			
							5	13-27	В2-5	В2-3	
1б	14	А24	1П11-10	1П11-8	НП11-12		А8-58	А18-12	311	36	Л1
			А8-32	А8-34	А8-36		А18-11	В1-29			
							6	14-29	В1-5	В1-3	
1б	15	А13	1П11-16	1П11-14	1П11-18		А7-57	А18-14	311	36	Л1
			А7-31	А7-33	А7-35		А18-13	В1-28			
							7	14-28	В1-5	В1-3	
1а	16	А12	1П21-4	1П21-2	1П21-6		А7-28	А18-16	311	36	Л1
			А7-2	А7-4	А7-6		А18-15	В1-27			
							8	16-27	В1-5	В1-3	
1в	27	А41	1П21-10	1П21-8	1П21-12		А10-27	А18-18	311	36	Л1
			А10-1	А10-3	А10-5		А18-17	В1-30			
							9	27-30	В1-5	В1-3	

35

9327/3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

				ТПР 403-01-60.86	12.83069-АТР
Разраб.	Пахомова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров.	Любимова				
Рук. гр.	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 141; Листов: 2
Н. контр.	Пархун			Схема управления одиночной и спаренными стрелками с тяговой изоляцией исполнения монтажа	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв.	Пугач				

Копировал Пахомова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Одиночная стрелка

Блок стрелочный путевой СП

Блок стрелки одиночной СО

Схема включения одиночной стрелки

Пульт-манипулятор

Питающая установка

Общий стрелочный предохранитель (один на магистральный кабель)

Лампа на каждую кабельную магистраль для защиты от коротких замыканий

Общий контакторный предохранитель (один на магистральный кабель)

Контакт включаемый при наличии вентиляционных дверей

Контакторы

Подогревательные лампы

Контакты положения стрелок

Соленоидные катушки

Рельсы (~250В)

Трогай (~250В)

Кабельный ящик

Станция управления стрелочным соленоидным приводом СУСП-1

Электропривод

Блок стрелочный путевой СП

Блок стрелки спаренной СС

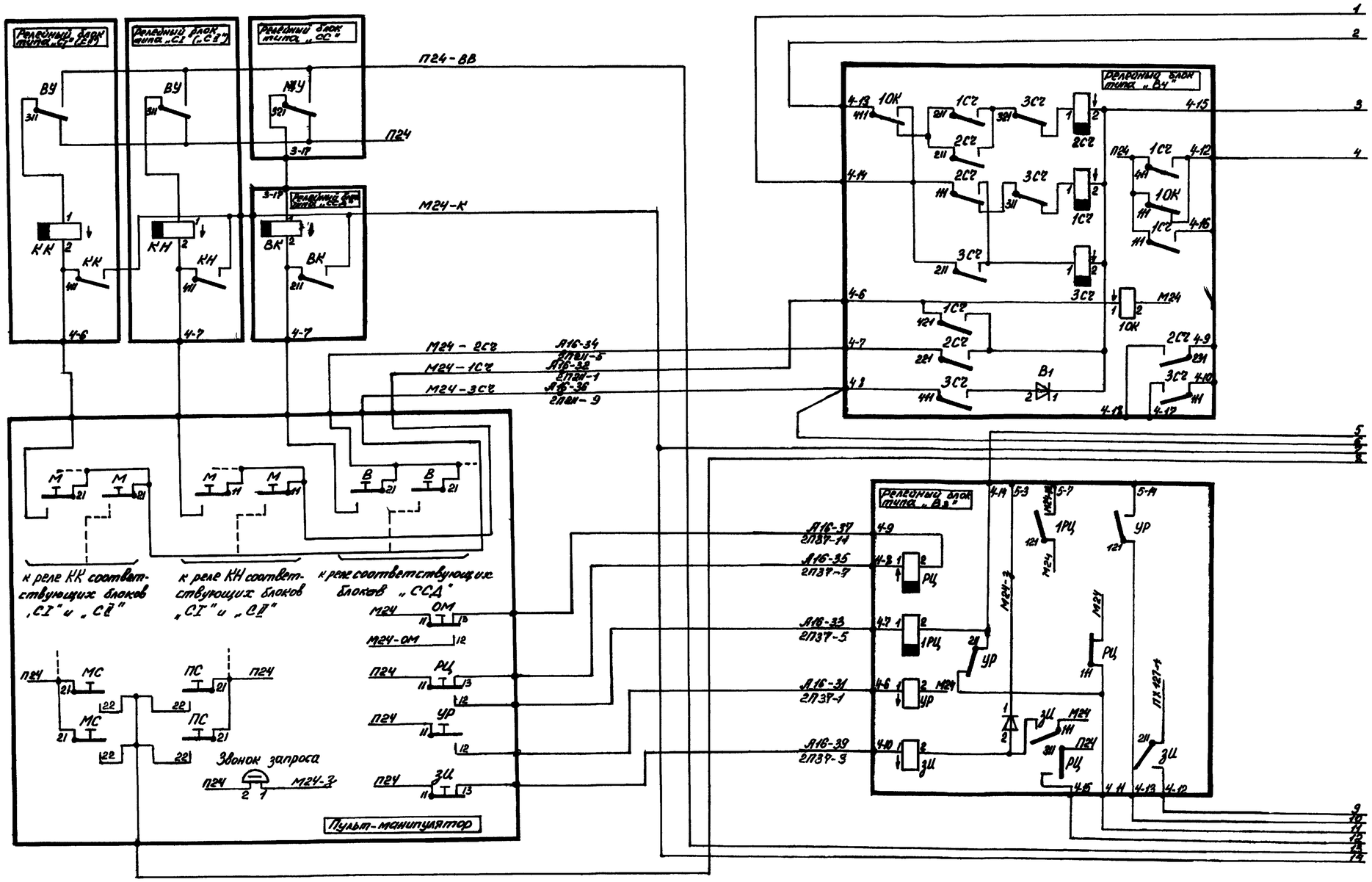
Схема включения спаренной стрелки

Пульт-манипулятор

Блок ССД

Блок стрелочный путевой СП

Типовой проект Альбом III



37

9327/3

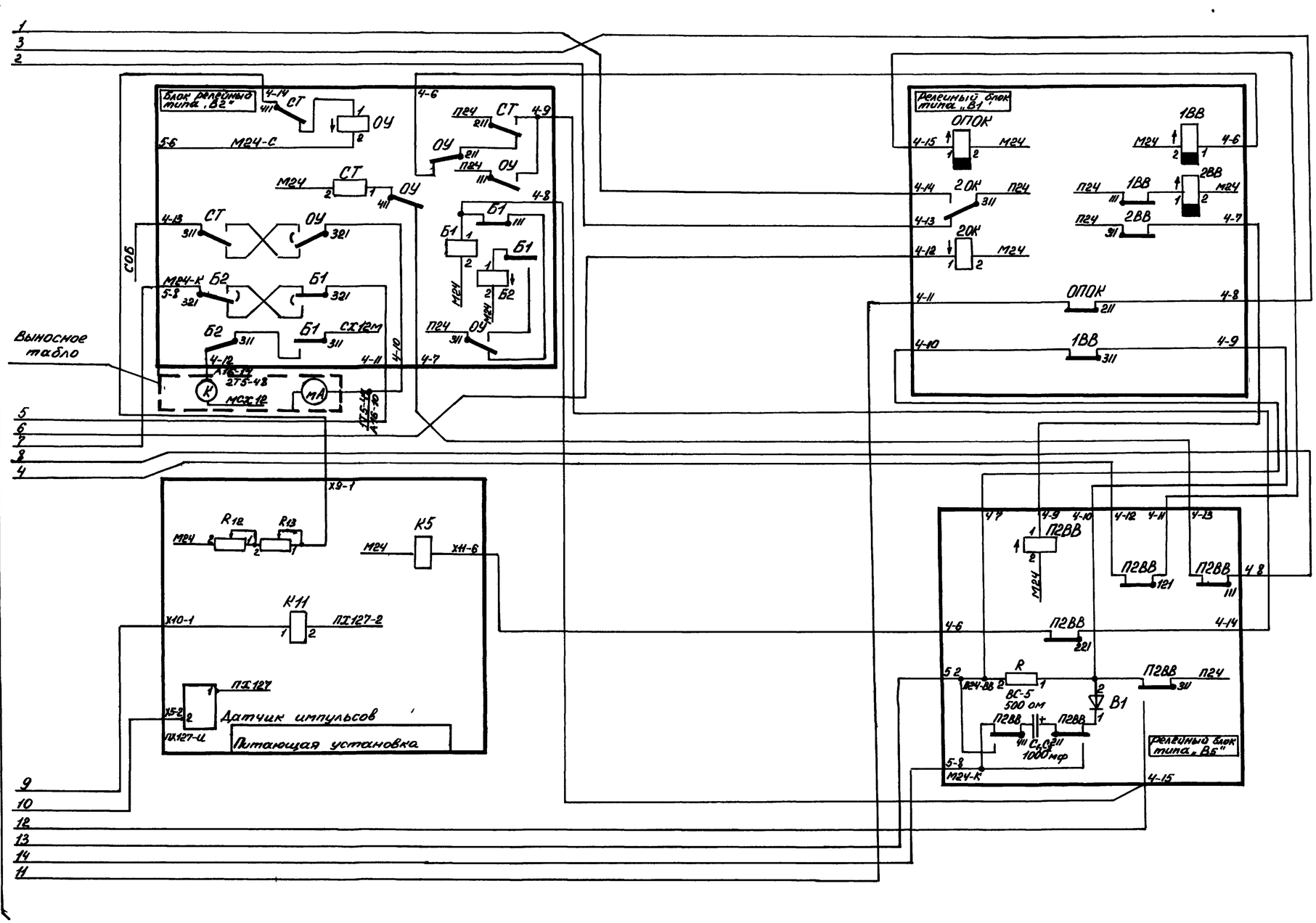
				ТПР 403-01-60.86	12.83069-АТР
Разраб.	Потапова		08.05.89	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров.	Любимова		10.05.89		
Рук. гр.	Любимова		10.05.89	Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 15.1; Листов: 2
Н.контр.	Поляков		29.05.89	Схема принципиальная кнопочных и счетных реле	УГПЦ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв.	Пугач		31.05.89		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал · Потапова Формат А2

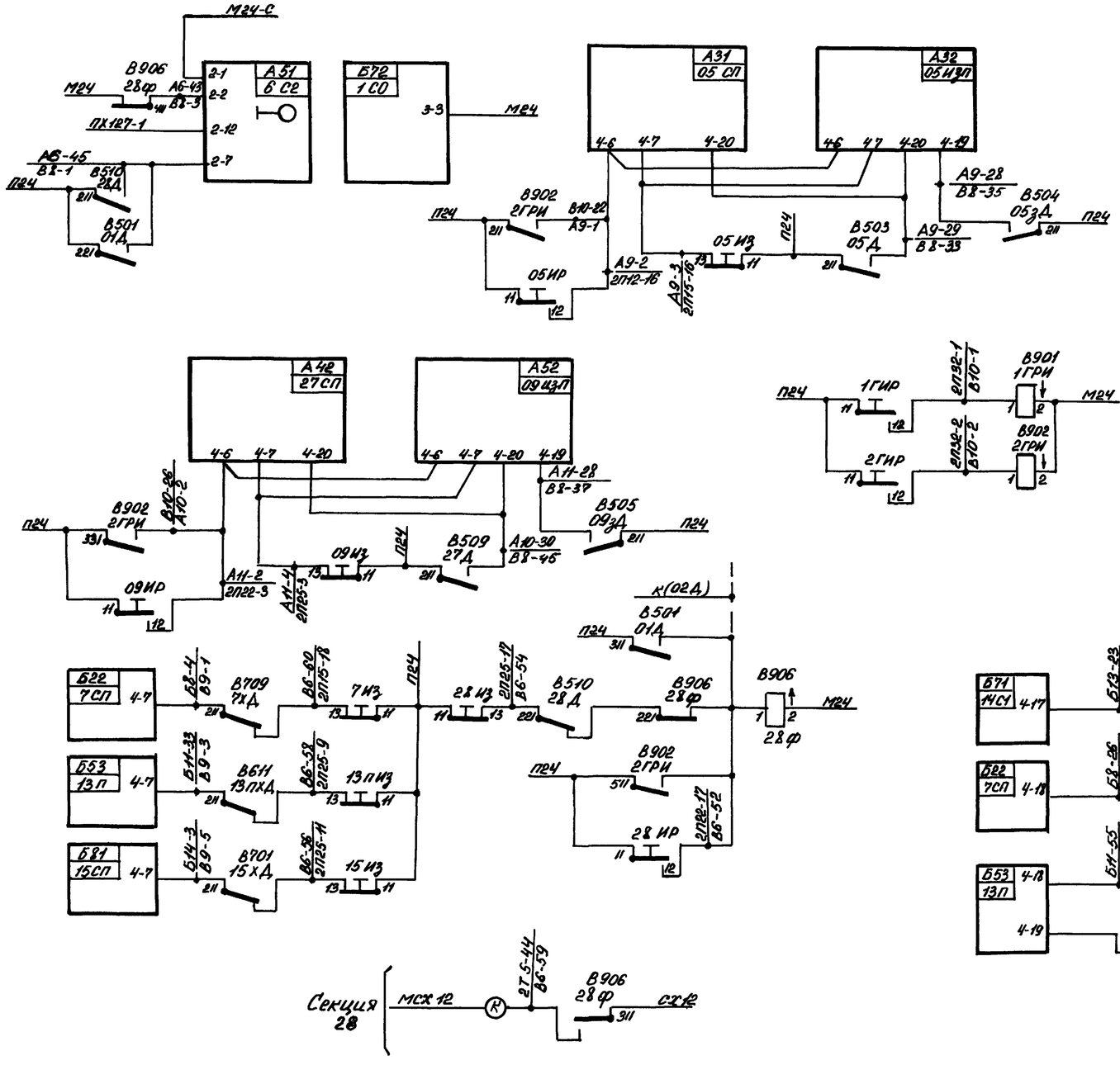
Типовой проект Альбом III

На лист 1



Альбом III

Типовой проект



Номера контактов	Наименование и номенклатура реле							
	1 ГРИ		Номера клемм нулевых панелей		2 ГРИ		Номера клемм нулевых панелей	
	Наименование секции	Номенклатура релейных блоков	блочного статива	кодового статива	Наименование секций	Номенклатура релейных блоков	блочного статива	кодового статива
111-112	1П	А92	А15-2	В10-4	01	А21	А8-1	В10-16
121-122	1	Б44	Б10-32	В10-3	1ГП	А33	А9-31	В10-18
131-132	6	Б24	Б8-32	В10-5	2ГП	А43	А10-31	В10-20
211-212	7	Б22	Б8-2	В10-7	05	А31	А9-1	В10-22
221-222	11	А73	А13-31	В10-6	7П	Б51	Б11-1	В10-19
231-232	12	А71	А13-1	В10-8	8	Б31	Б9-1	В10-21
311-312	13	А84	А14-32	В10-10	8П	Б42	Б10-2	В10-23
321-322	13П	Б53	Б11-31	В10-9	9	А54	А11-32	В10-24
331-332	15	Б81	Б14-1	В10-11	09	А42	А10-2	В10-26
411-412	16П	Б12	Б7-2	В10-13	10	А63	А12-31	В10-28
421-422	18И	Б74	Б13-32	В10-15	10П	Б21	Б8-1	В10-25
431-432	19И	Б73	Б13-31	В10-17	14	А14	А7-32	В10-30
511-512	019	А91	А15-1	В10-12				
521-522	023	А94	А15-32	В10-14				
531-532								

39

9327/3

				ТПР 403-01-60 86	12 83069-АТР
Разраб	Потапова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 16.1; Листов: 2
Н контр	Порхун			Схема повторителей, увязки с соседней шахтой и нетиповых решений	УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв	Пугач				

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Потапова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Схема увязки между шахтами „Северная" и „Восточная"

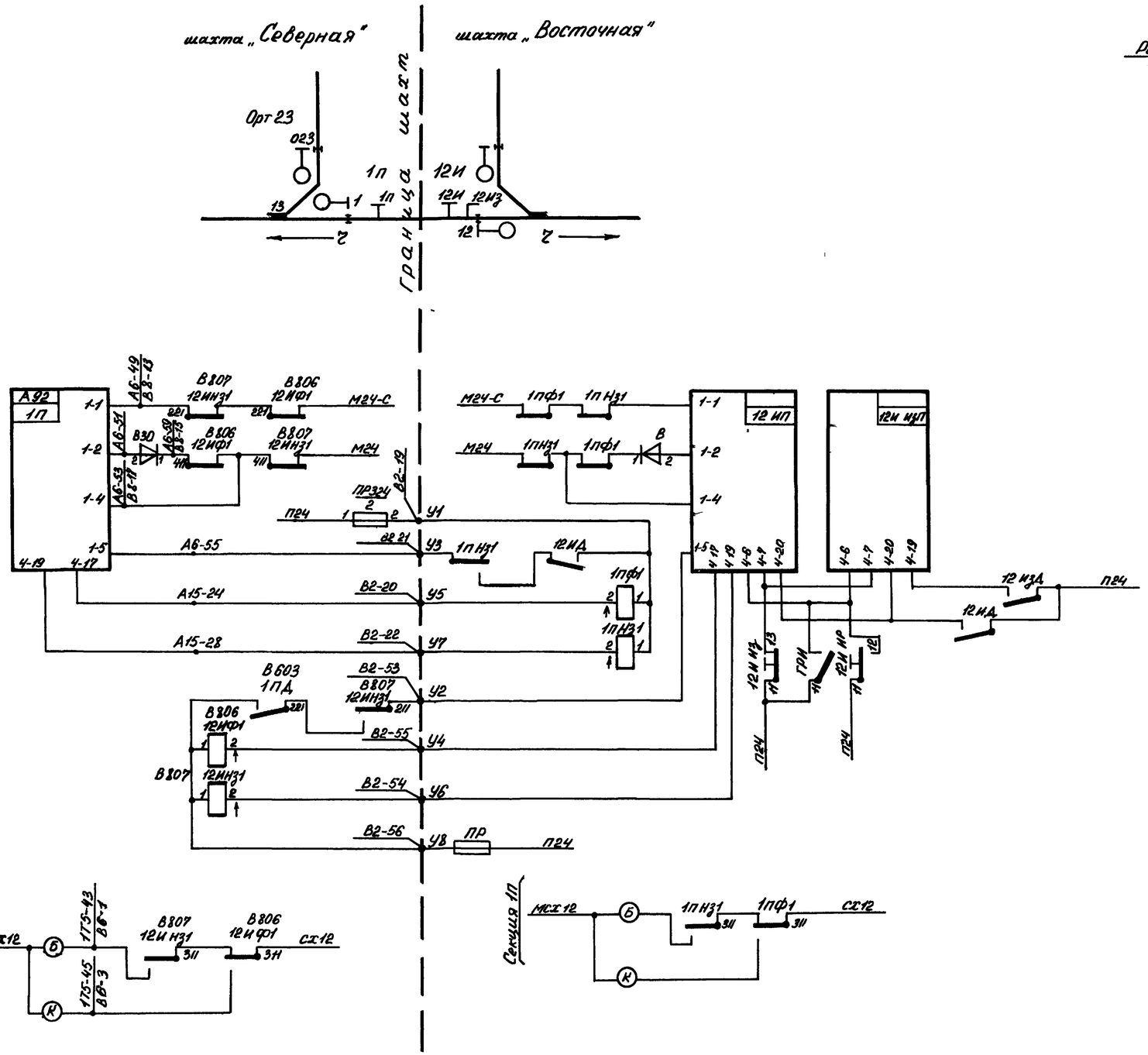
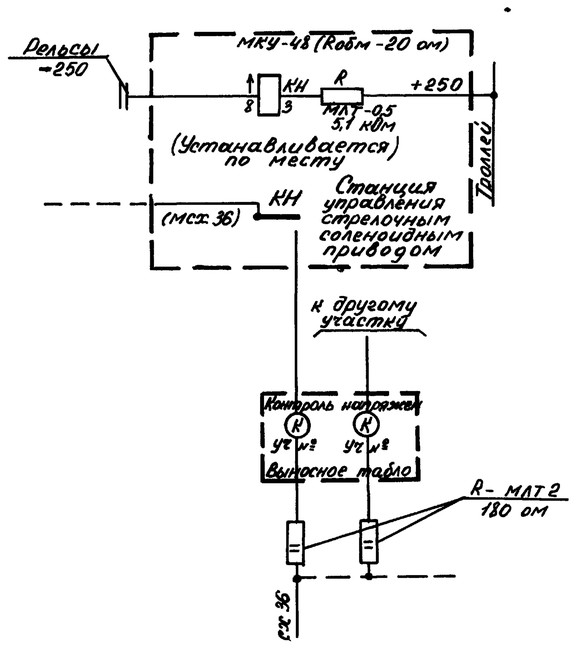


Схема контроля наличия напряжения в троллее участка №



40

9327/3

ТПР403-01-60 86	12. 83069-АТР	Лист 16.2

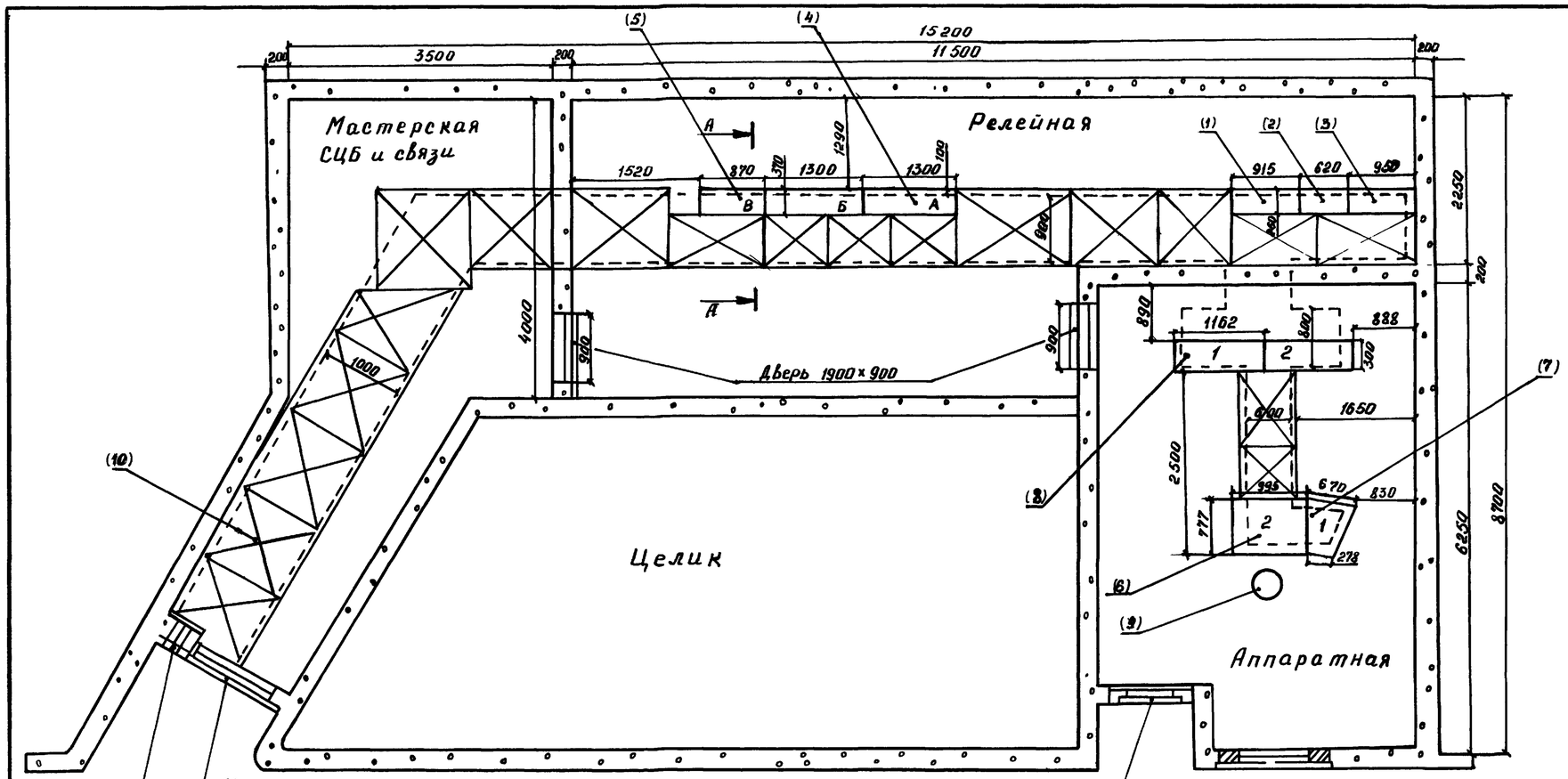
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

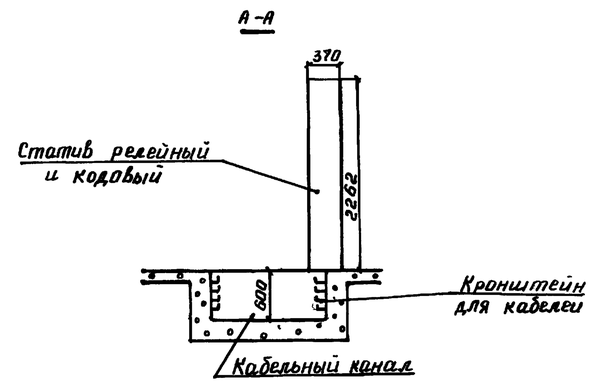
Копировал. Потапова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект





Шкафы питания 1,2 и стеллаж входят в состав вводно-распределительной питающей установки типа ВРПУ ТУ 14-17-4-81

поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед изм	Примечание
1		Шкаф питания 1	1	шт	
2		Шкаф питания 2	1	шт	
3		Стеллаж	1	шт	
4	СРБ	Статив релейный блочный	2	шт	
5	СРК	Статив кодовых реле	1	шт	
6	14686-00-00	Пульт-манипулятор прямоугольная секция	1	шт	
7	14683-00-00	Пульт-манипулятор трапециедальная секция	1	шт	
8	ВБТ	Табло выносное блочное	2	шт	
9	60554-20	Кресло диспетчера	1	шт	
10		Щит съемный	19	шт	

41

9327/3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 403-01-60.86 · 12 83069-АТР

Разраб	Крыжановская		4.06.86
Пров	Любимова		4.06.86
Рук гр	Любимова		4.06.86
Н контр	Порхун		4.06.86
Утв	Пугач		4.06.86

Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт

Блочная электрическая централизация

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План расположения оборудования в камере диспетчера

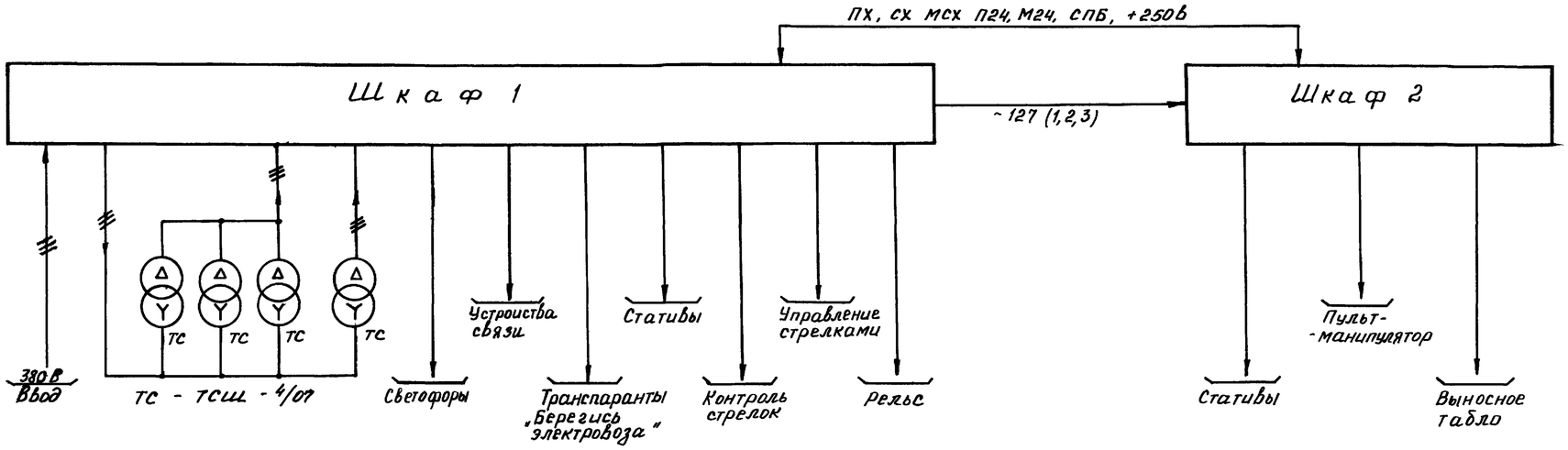
УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение

Копировал Крыжановская Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Структурная схема установки электропитания



Шкаф 1		Шкаф 2	
~127 (1)	Х4-5	Х9-2	~127 (1)
~127 (2)	Х4-6	Х10-2	~127 (2)
~127 (3)	Х4-7	Х10-4	~127 (3)
Пх 127 Зи	Х5-1	Х10-3	Пх 127 Зи
Пх 127 и	Х5-2	Х9-3	Пх 127 и
Сх 12	Х6-5	Х9-4 Х12-5	Сх 12 Сх 12
Сх 12 м	Х6-6	Х9-5	Сх 12 м
Мсх 12	Х6-7	Х12-2	Мсх 12
СПБ	Х8-1	Х11-7	СПБ
П24	Х8-4	Х9-7	П24
М24	Х8-5	Х9-6	М24
+250В	Х8-7	Х10-6	+250В

Номенклатура питания	Характеристика полюсов источников	Характер питания	Назначение питания
Пх127-1	1 фаза	От источника переменного тока напряжением 127В	Питание ламп светофоров транспарантов „Берегись электровоза"
Пх127-2	2 фаза		
Пх127-3	3 фаза		
Пх127-1м	шина импульсная	Пх127-1 через датчик импульсов	Питание ламп светофоров
Пх127-У	шина	Пх127-1 через контакт реле УР	
Пх127-И	шина импульсная	Пх127-1 через датчик импульсов	Питание ламп трансларантов „Берегись электровоза"
СПБ	Прямой провод батареи	От источника переменного тока напряжением 36В через выпрямители и трансформаторы ПОБС-3А	Питание схемы контроля положения и управления переводом стрелок
СМБ	Обратный провод батареи		
СОБ	Средний провод батареи		
Мсх36	Обратный провод	От источника переменного тока напряжением 127В через трансформаторы ПОБС-2А	Контроль положения стрелок
Сх 36	Прямой провод		
Сх12	Прямой провод	От источника переменного тока напряжением 127В через трансформаторы ПОБС-2А	Питание ламп табло
Мсх 12	Обратный провод		
Сх 12 м	шина импульсная	Сх 12 через датчик импульсов	
Сх 12 п	шина	Сх 12 через контакты магнитного пускателя	Подсветка табло
+250	Прямой провод	От источника переменного тока напряжением 127В через выпрямитель и трансформаторы	Перевод стрелок питание реле датчиков
-250	Обратный провод		
П24	Прямой провод	От источника переменного тока напряжением 36В через выпрямитель	Питание схем блочной электрической централизации
М24	Обратный провод		
М24з	шина	М24 через контакты реле Фи ЗД в блоках ИЗП и ИЗТ	Питание звонка запроса
М24с	шина	М24 через обмотку реле ОУ в блоке В2	Питание схемы управляющих реле
М24РЦ	шина	М24 через контакт реле РЦ в блоке В3	Питание сигнальных реле при задании маршрута
М24к	шина	М24 через контакты реле РЦ, УР, Б1, Б2	Самоблокировка и сброс кнопочных реле
М24ом	шина	М24 от кнопки ОМ	Отмена набора
П24ВВ	шина	П24 через блок В5	Питание кнопочных реле во время набора и сброса после набора

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

42

9327/3

ТПР 403-01-80.86 12 83069-АТР

Разраб	Крыжановская			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова				
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 181; Листов: 3
Н контр	Порхун			Питающая установка	УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв	Пугач				

Копировал Крыжановская Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Шкаф 1

Трансформаторы ПОБС-2А У3

Трансформаторы ПОБС-3У3

Трансформаторы ЛОБС-2А У3

Выпрямитель

Блок В3 УР

Блок В2

Шкаф 2

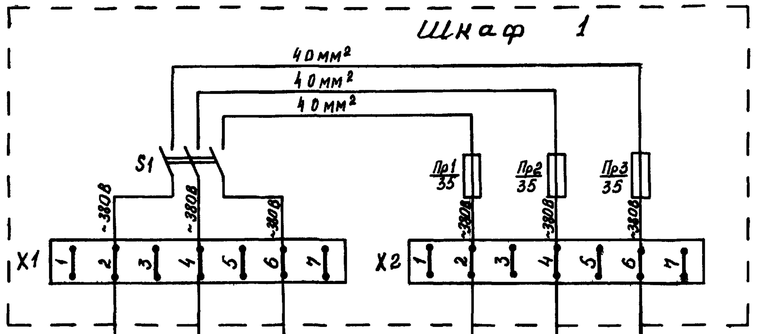
Реле S

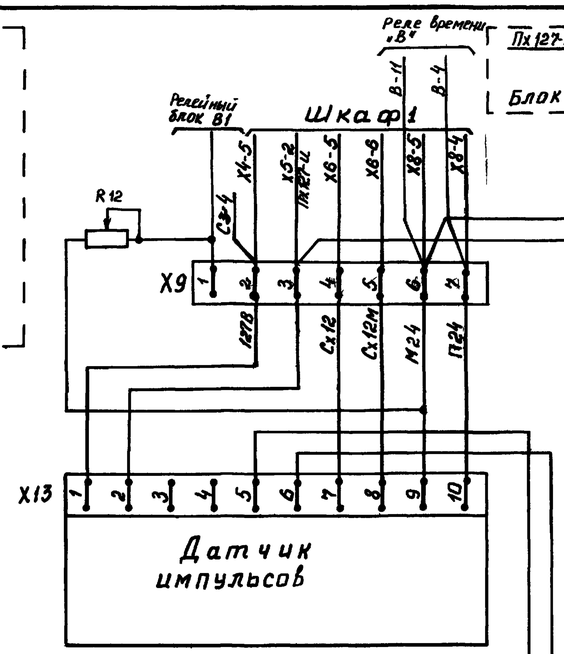
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

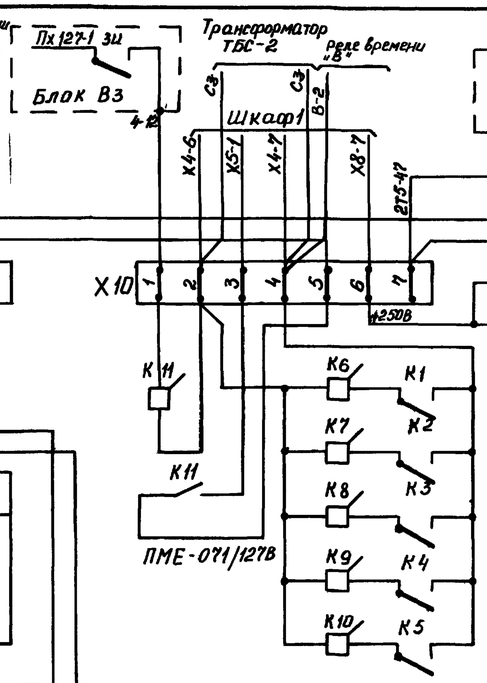
Альбом III

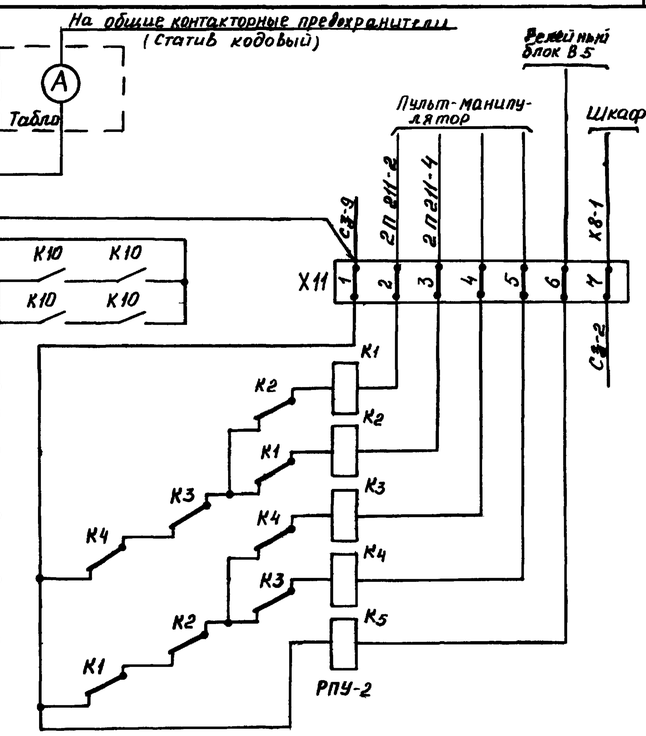
Типовой проект

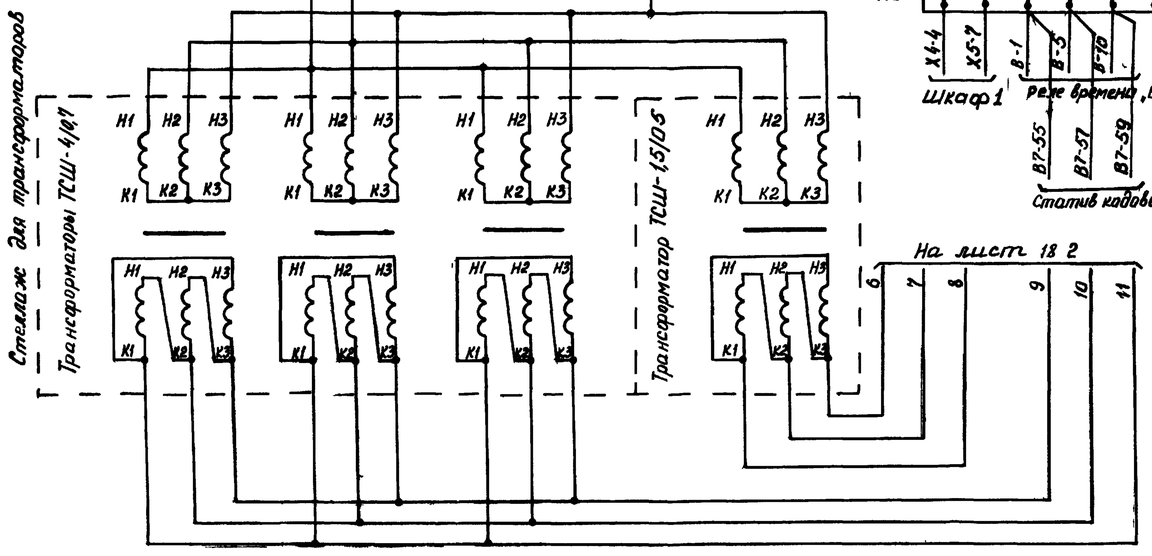
Шкаф 1

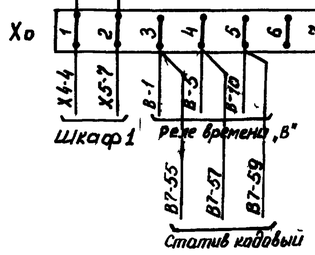


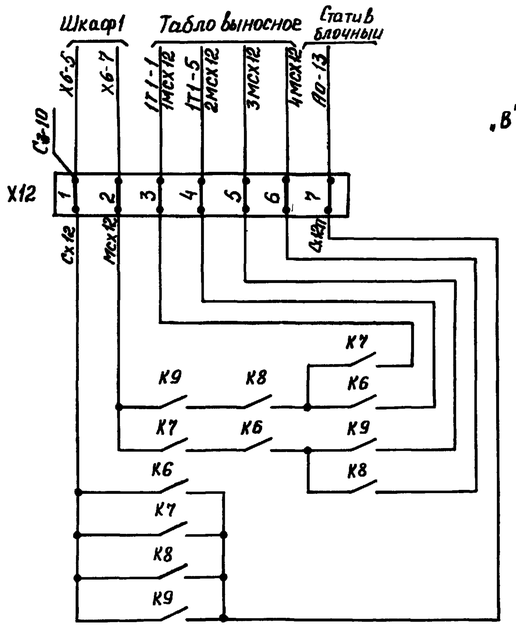


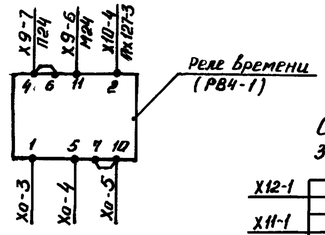


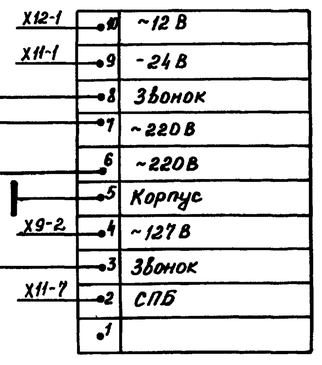












Шкаф 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

44

9327/3

ТПР 403-01-60.86	12 83069-АТР	Лист 18.3

Корпорация Крыжановская

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны

Номера мест в ряду				№ рядов статива
111	112	113	114	
В5	Запас	Запас	Запас	11
101	102	103	104	
В1	В2	В3	В4	10
91	92	93	94	
019 изт	1п	023 с2	023 изт	9
81	82	83	84	
019 с2	1 с2	13 со	13 сп	8
71	72	73	74	
12 сп	11 ссд	11 сп	2 с1	7
61	62	63	64	
12 сс	10 со	10 сп	3 с1	6
51	52	53	54	
6 с2	09 изп	09 с1	9 сп	5
41	42	43	44	
27 со	27 сп	2 гп	9 со	4
31	32	33	34	
05 сп	05 изп	1 гп	8 со	3
21	22	23	24	
01 изт	01 с2	05 с1	14 со	2
11	12	13	14	
4 с1	16 со	15 со	14 сп	1
1 2			49 50	предохранители

50 предахранителей

Наименование	Тип	кол	Примечание
Релейный блок	со	8	
То же	сс	1	
"	ссд	1	
"	с1	5	
"	с2	5	
"	сп	9	
"	изп	2	
"	изт	3	
"	гп	2	
"	в	5	

45

9327/3

					ТПР 403-01-60.86 12 83089 - АТР	
Разраб	Шкапецкая			06.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова			06.84		
Рук.гр	Любимова			06.84	Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 19.1; Листов: 5
Н.контр	Потапова			06.84	Монтажные схемы блочного статива „Р"	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв	Прач			06.84		

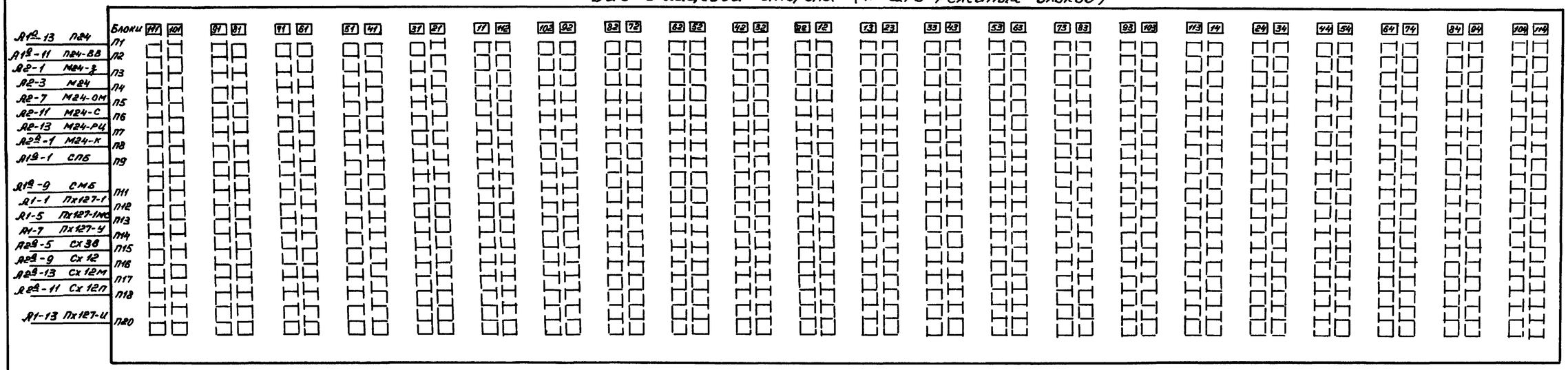
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

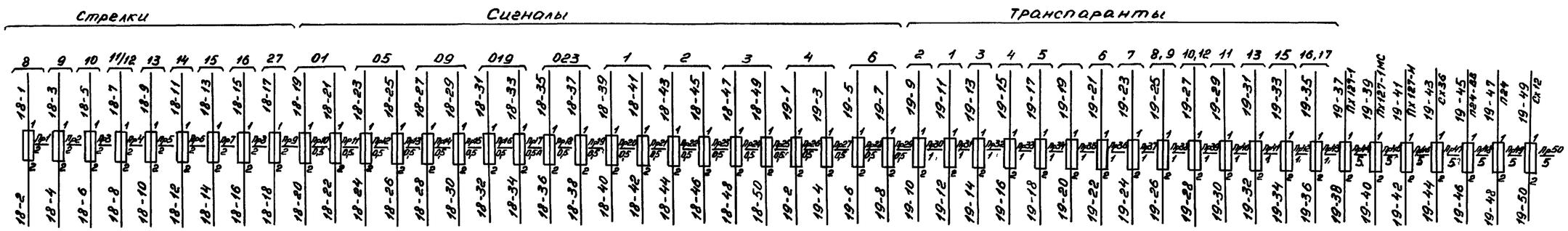
Копировал Промина Формат А2

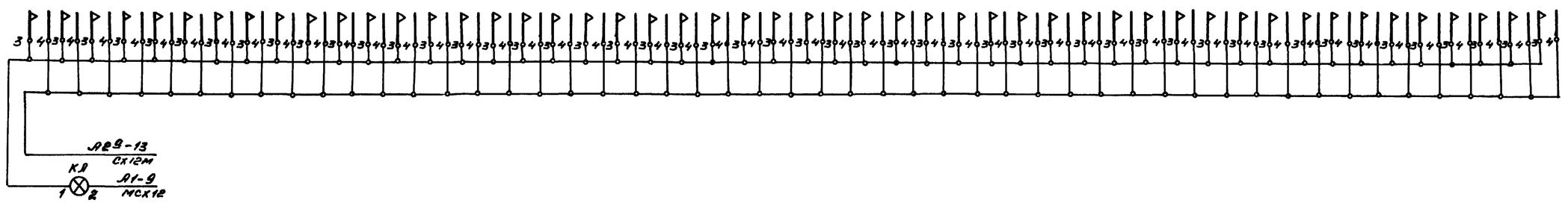
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны (к шр5 релейных блоков)







Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

46

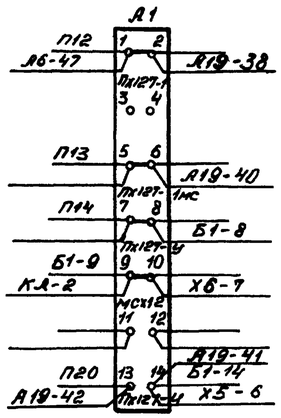
9327/3

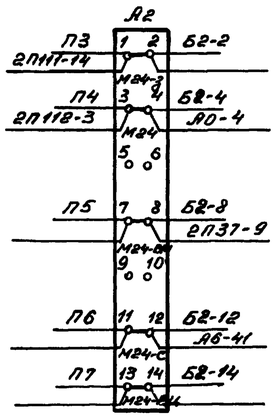
ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 19.2

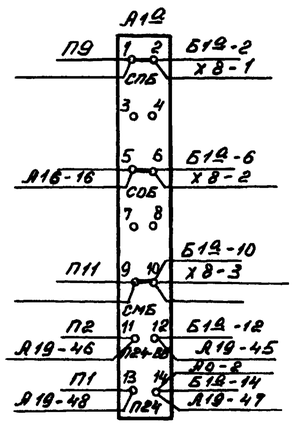
Копировал Шкляецкая Формат А2

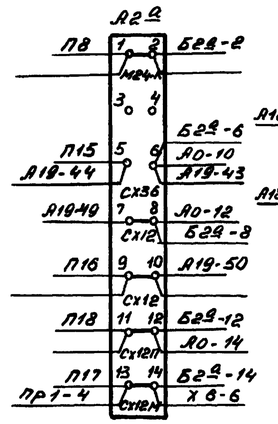
Альбом III

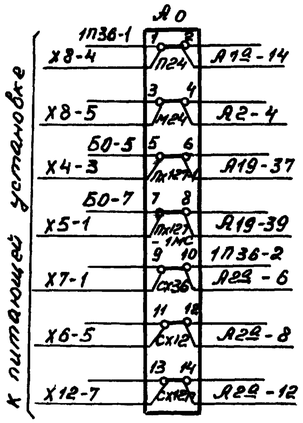
Типовой проект



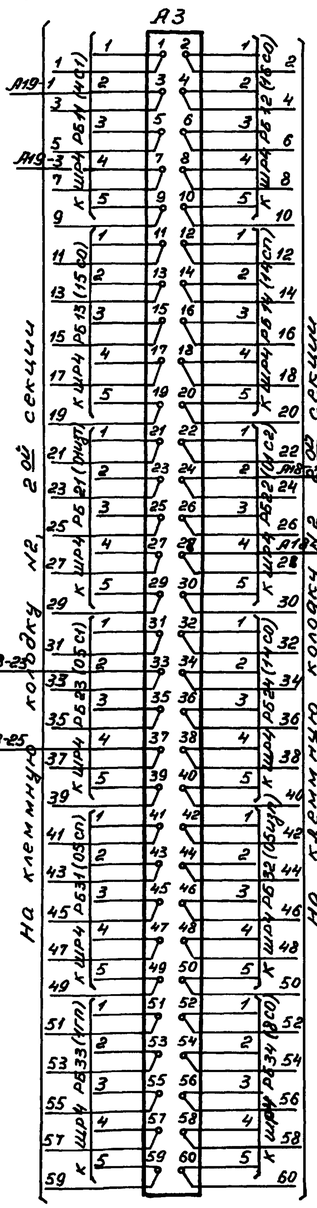


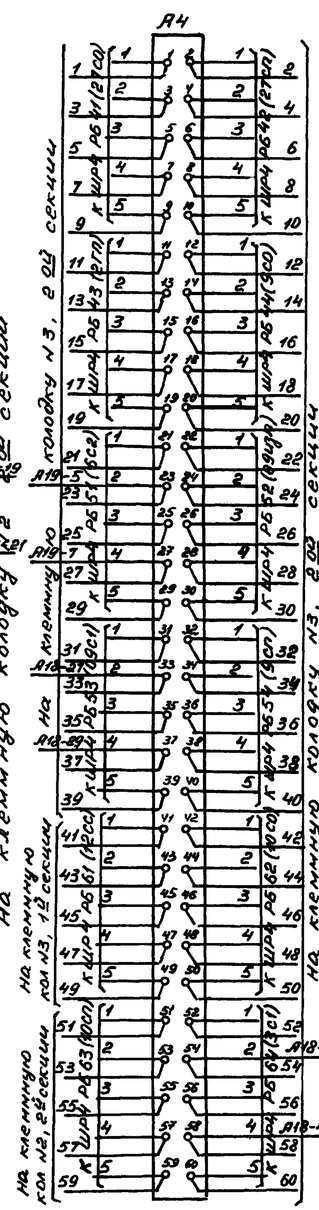


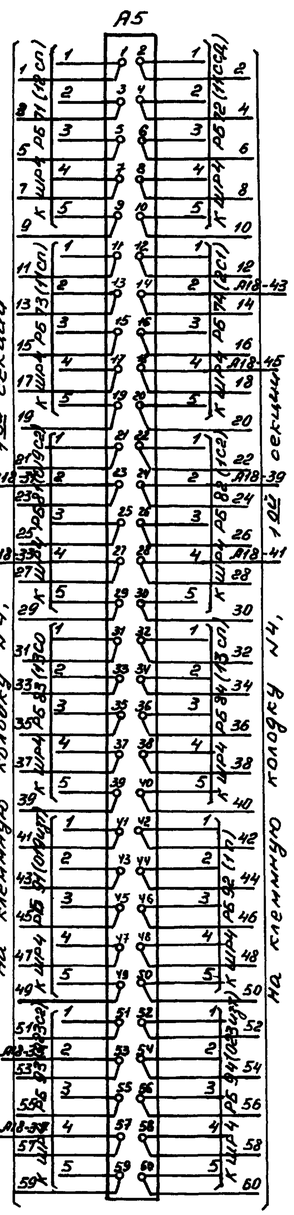


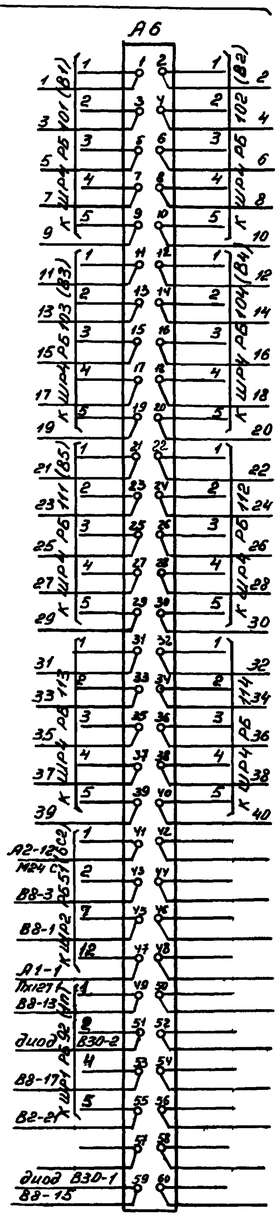


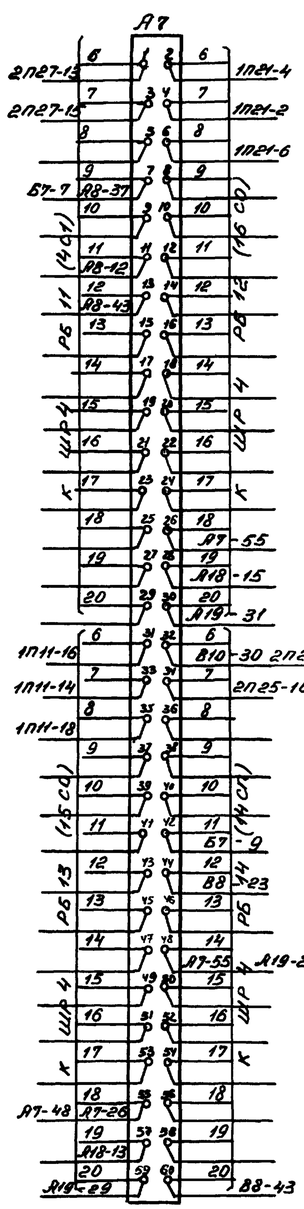
На выносное блочное табло











Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

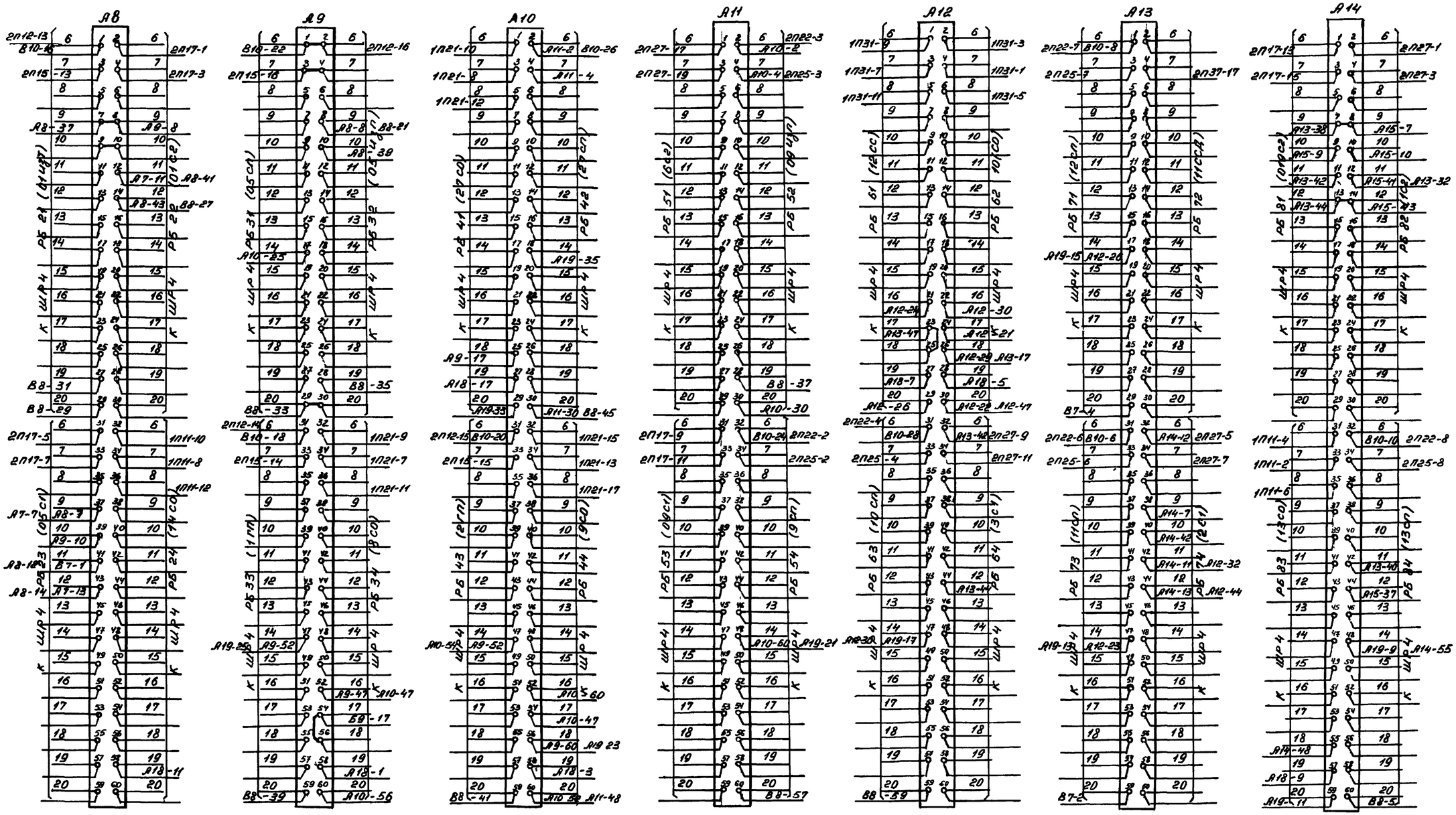
47

9327/3

ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 19,3

Копировал Пронина формат А2

Типовой проект Альбом III



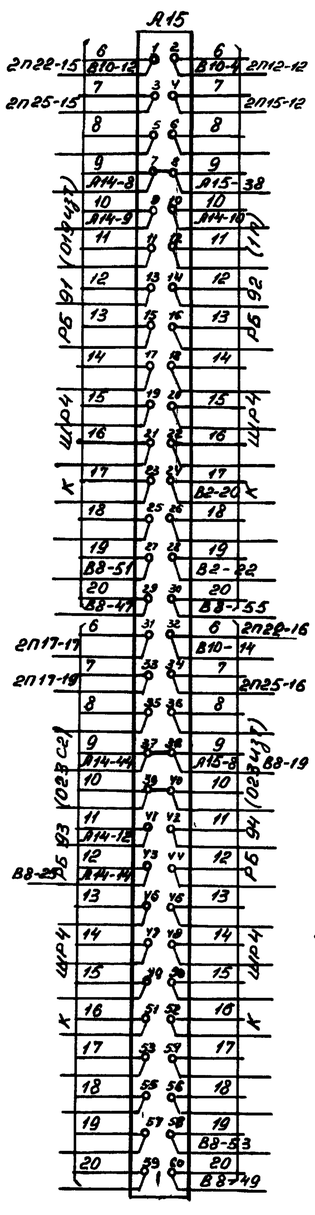
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

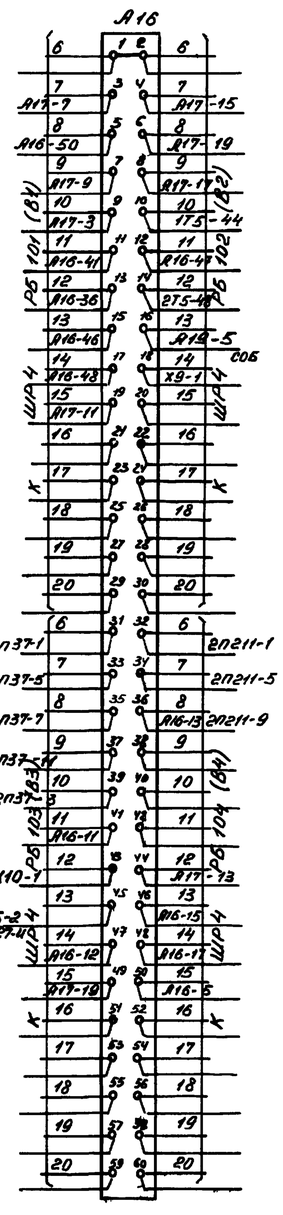
48

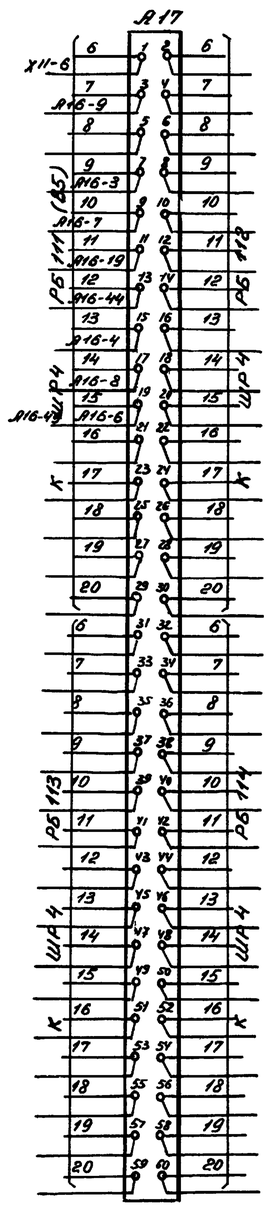
9327/3

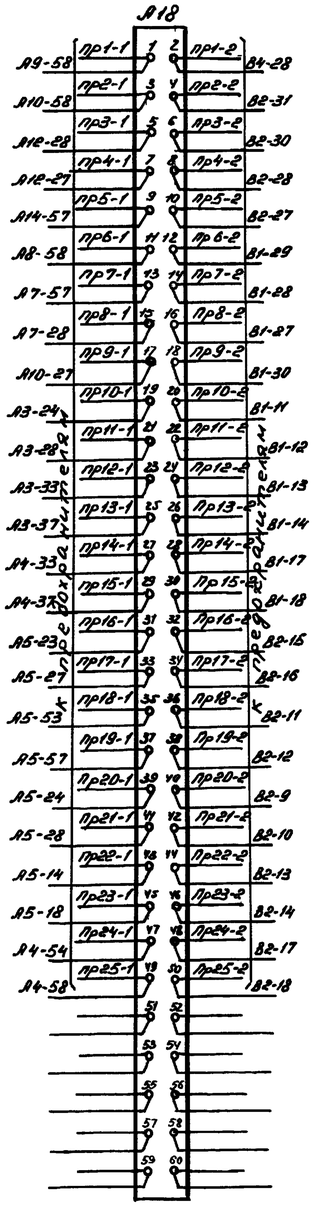
ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 19.4

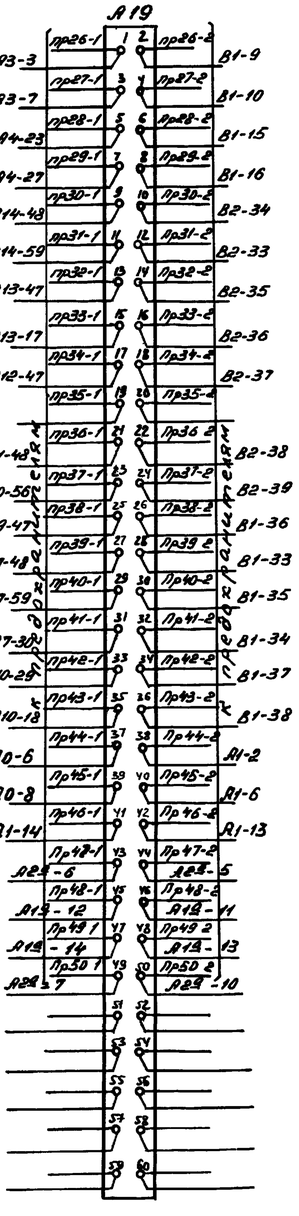
Копировал Пранина Формат А2

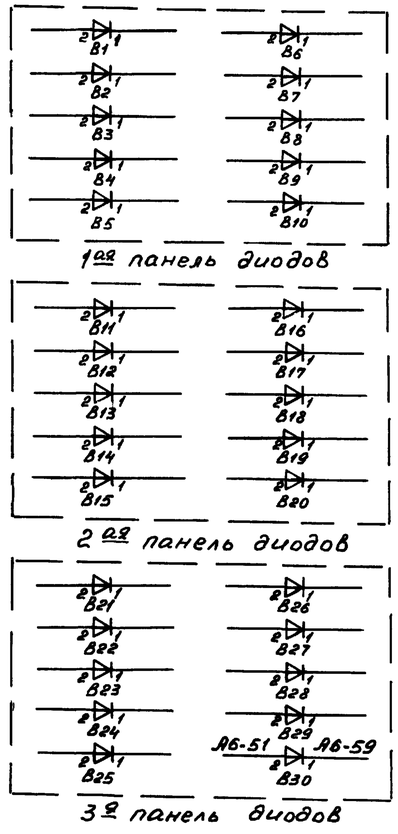












Копировал Пранина формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны

Номера мест в ряду				№ рядов стативов
111	112	113	114	
Запас	Запас	Запас	Запас	11
101	102	103	104	
Запас	Запас	Запас	Запас	10
91	92	93	94	
Запас	Запас	Запас	Запас	9
81	82	83	84	
15 сл	19 с1	Запас	Запас	8
71	72	73	74	
14 с1	1 со	19 и изп	18 и изт	7
61	62	63	64	
8 с1	15 с2	4 со	18 с2	6
51	52	53	54	
7п ГП	9 с1	13 п	5 со	5
41	42	43	44	
7 с1	8п ГП	12 с1	1 сп	4
31	32	33	34	
8 сп	11 с1	13 с1	17 с1	3
21	22	23	24	
10 п	7 сп	7 сс	6 сп	2
11	12	13	14	
10 с1	16 п	16 с1	6 ССД	1
1 2			49 50	предохранители

50 предохранителей

Наименование	Тип	Кол	Примечание
Релейный блок	с1	11	
То же	с2	2	
"	сп	8	
"	со	3	
"	гп	2	
"	изп	1	
"	изт	1	
"	сс	1	
"	ССД	1	

50

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12 83069 - АТР

Разраб.	Шляхецкая		06.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Пров.	Любимова		06.84	
Рук. гр.	Любимова		06.84	Блочная электрическая централизация
Н. контр.	Потапова		06.84	Монтажные схемы блочного стативa „Б"
Утв.	Пугач		06.84	

Стадия: РП | Лист: 201 | Листов: 5

УГПИ Металлургавтоматика Кривбасское отделение

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

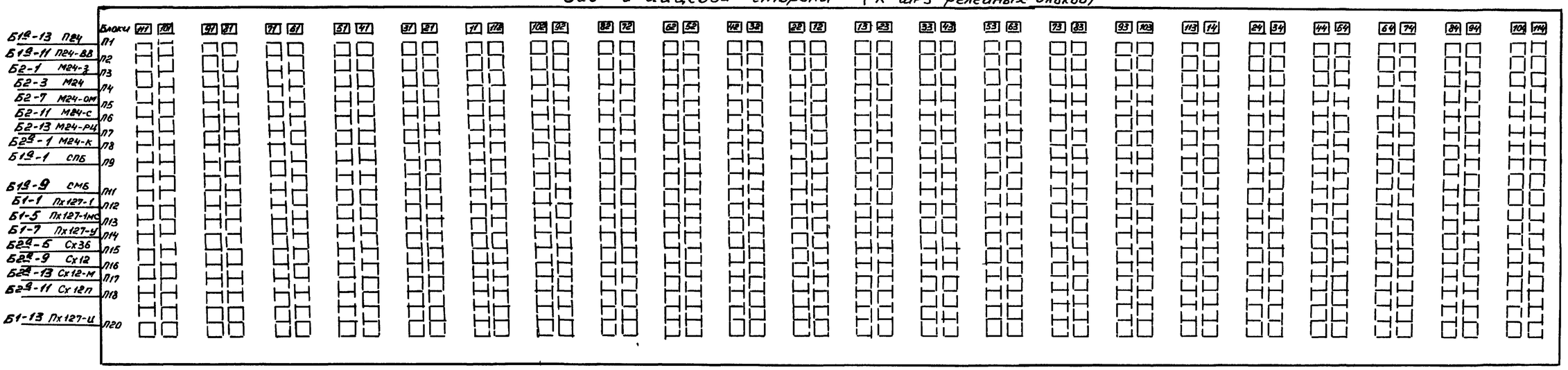
Копировал Пронина

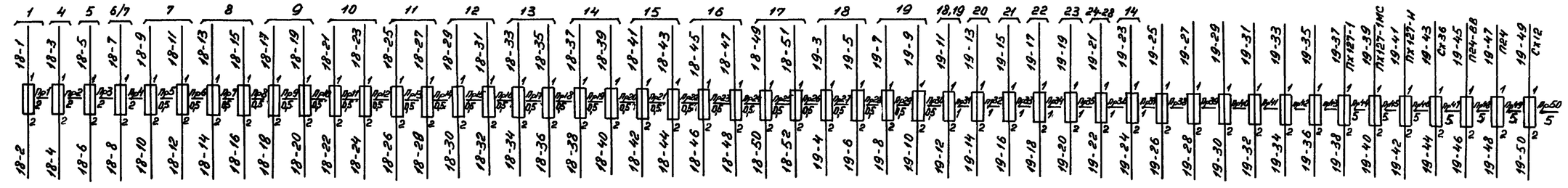
Формат А2

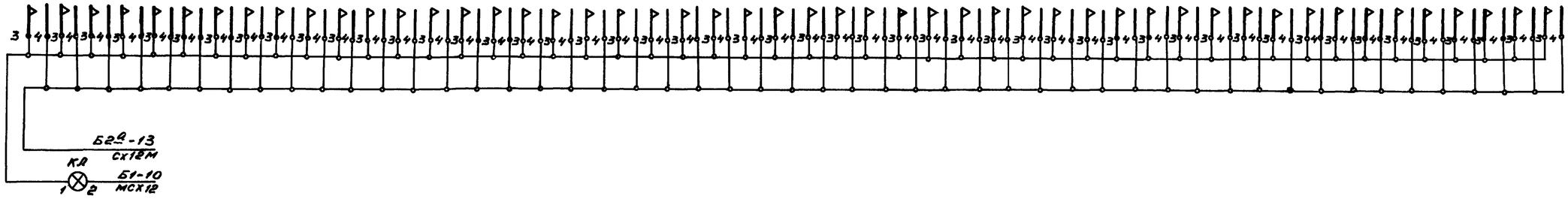
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны (к ШР5 релейных блоков)







Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

51

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 20.2

Копировал Шархецкая Формат А2

Альбом III

Типовой проект

На выносное блочное табло

Б1

Б2

Б3

Б4

Б5

Б6

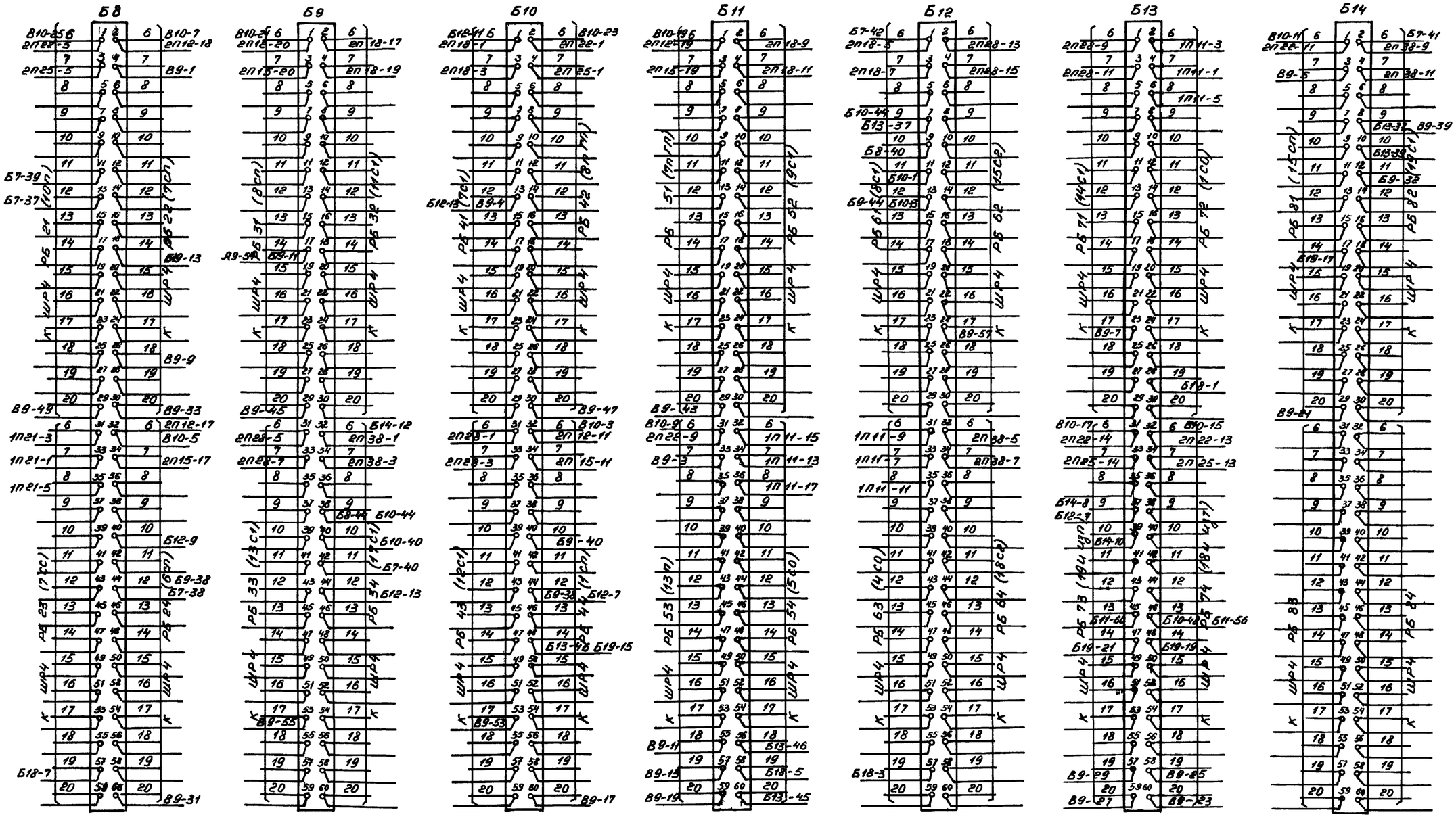
Б7

Б1а

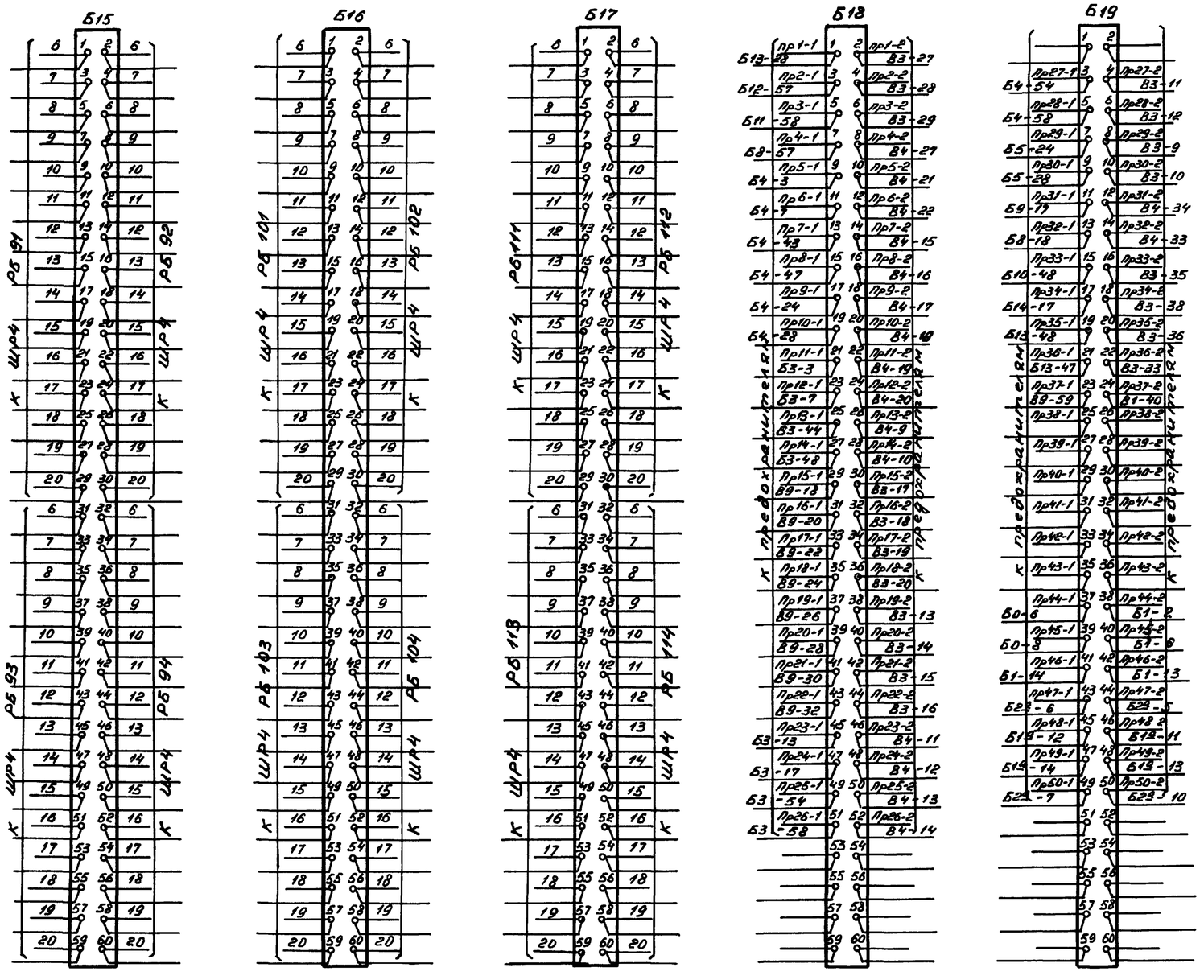
Б2а

Б0

Копировал Пронина формат А2



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Шахецкая Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
10	ВП	А	I МУ	I УО	I УЗ	II МУ	II УО	II УЗ	I ОД	I ЗД	II ОД	II ЗД
	617.00.23				617.11.28					615.68.18		
9	1ГРЦ	2ГРЦ	Д индив.	панель	14С1	28Ф	7Д1	7×Д1	13П×Д1	13ПД1	15×Д1	15Д1
	617.11.26		767-24-32		617.00.23				617.00.39			
8	16ПД		13ПНЗ1	13ПЗ31	7ЗЗ1	12ИФ1	12ИНЗ1	1ВД	2ВД	3ВД	4ВД	5ВД
	617.00.39						617.00.23					
7	15×Д	18ИД	18ИЗД	19ИД	19ИЗД	6Д	7Д	7ПД	7×Д	8Д	8ПД	10ПД
						617.00.39						
6	023Д	023ЗД	1ПД	9Д	10Д	11Д	12Д	13Д	1Д	13ПД	13П×Д	15Д
						617.00.39						
5	01Д	01ЗД	05Д	05ЗД	09ЗД	1ГПД	2ГПД	14Д	27Д	28Д	019Д	019ЗД
						617.00.39						
4	Л1 220В 60Вт	Л2 220В 60Вт	Л3 220В 60Вт	Л4 220В 60Вт								

3	Общие сигнальные				Общие контакторные						Общие стрелочные					Общие ТЭ						ПВ34-68	П24	П24
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324
	5	5	5	5		1	1	1	1		2	2	2	2		5	5	5	5			5	5	2
2	01Д	01ЗД	05Д	05ЗД	09ЗД	1ГПД	2ГПД	14Д	27Д	28Д	019Д	019ЗД	023Д	023ЗД	1ПД	9Д	10Д	14Д	12Д	13Д	1Д	13ПД	13П×Д	15Д
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	15×Д	18ИД	18ИЗД	19ИД	19ИЗД	6Д	7Д	7ПД	7×Д	8Д	8ПД	10ПД	16ПД											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5											
																					Д I		Д II	
0	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024
																					1	1	1	1

Д

КАРИН			1		1		
617.00.39	Н		9	9	9		14000
			7	7	7		
111	29,4						

З.Д., ОД

КАРИН-84			1				1	
615.68.18	Н		9	0	9	0	9	125
			7	7	7	7	7	
13,6	1,5							300

ВП, А, Н31, З31, С1, Ф, АД

КАРИБ1			1		1		
617.00.23	Н		9	0	9		280
			7	7	7		
15,5	4,1						

УО, УЗ, МУ

КАРИБ1			1				1	
617.11.28	Н		9	0	9			280
			7	7	7	7	7	
19,0	5,6							

ГРЦ

КАРИЦ-1			1				1	
617.11.26	Н		3	3	3	3	3	280
			3	3	3	3	3	
18,2	7,8		2	2	2	2	2	

9327/3

				55
				ТПР403-01-60.86 12 83069-АТД
Разраб	Лахомова		12.86	Централизованное оперативное управление электроприводной откаткой жезловых шахт
Пров.	Любимова		12.86	
Рук. гр	Любимова		12.86	Блочная электрическая централизация
Н. контр	Потапова		12.86	Монтажные схемы кадового статива „В"
Утв	Пугач		10.86	

Стадия: РП | 21.1 | Лист: 11 | Листов

УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал Коваль

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Стативв ряд N5

N п/п колонки	N конт шт кол	N конт реле	12			N конт реле	11			N конт реле	10			N конт реле	09			N конт реле	08			N конт реле	07			N конт реле	06			N конт реле	05			N конт реле	04			N конт реле	03			N конт реле	02			N конт реле	01		
			0193Д				019Д				28Д				27Д				14Я				2ГПД				1ГПД				09ЗД				05ЗД				05Д				013Д				01Д		
1	8																																															
	7																																															
	6																																															
	5																																															
	4																																															
	3																																															
	2																																															
	1																																															
2	16																																															
	15	1	ПР212-2			1	ПР211-2			1	ПР210-2			1	ПР29-2			1	ПР28-2			1	ПР27-2			1	ПР26-2			1	ПР25-2			1	ПР24-2			1	ПР23-2			1	ПР22-2			1	ПР21-2		
	14	222				222				222				222				222				222				222				222				222				222				222				222	10-212		
	13	221				221				221	В6-54			221				221				221				221				221				221				221				221				221	311 Ш3-1		П24
	12	223				223				223	906-221			223				223				223				223				223				223				223				223				223			
	11	212	В8-51			212	В8-47			212	01-222		В8-1	212	В8-45			212	В8-43			212	В8-41			212	В8-39			212	В8-37			212	В8-35			212	В8-33			212	В8-31			212	В8-29		
	10	211	11-211		П24	211	10-211 12-211		П24	211	09-211 11-211		П24	211	08-211 10-211		П24	211	07-211 09-211		П24	211	06-211 08-211		П24	211	05-211 07-211		П24	211	04-211 06-211		П24	211	03-211 05-211		П24	211	02-211 04-211		П24	211	01-211 03-211		П24	211	311 02-211		П24
	9	213				213				213				213				213				213				213				213				213				213				213				213			
3	23																																															
	22	322				322				322				322				322				322				322				322				322				322				322				322			
	21	321				321				321				321				321				321				321				321				321				321				321				321			
	20	323				323				323				323				323				323				323				323				323				323				323				323			
	19	312				312				312				312				312				312				312				312				312				312				312				312	902-512		
	18	311				311				311				311				311				311				311				311				311				311				311				311	211 221		П24
	17	313				313				313				313				313				313				313				313				313				313				313				313			
4	31																																															
	30	2	11-2		-250	2	12-2 10-2		-250	2	11-2 09-2		-250	2	10-2 08-2		-250	2	09-2 07-2		-250	2	08-2 06-2		-250	2	07-2 05-2		-250	2	06-2 04-2		-250	2	05-2 03-2		-250	2	04-2 02-2		-250	2	03-2 01-2		-250	2	09-2 Ш1-2		-250
	29	422				422				422				422				422				422				422				422				422				422				422				422			
	28	421				421				421				421				421				421				421				421				421				421				421				421			
	27	423				423				423				423				423				423				423				423				423				423				423				423			
	26	412				412				412				412				412				412				412				412				412				412				412				412			
	25	411				411				411				411				411				411				411				411				411				411				411				411			
	24	413				413				413				413				413				413				413				413				413				413				413				413			
5	39																																															
	38																																															
	37																																															
	36																																															
	35																																															
	34																																															
	33																																															
	32																																															

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

56

9327/3

ТПР403-01-60 86 12.83069-АТР Лист 212

Копировал Пахомова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Стативв ряд N6

N колонки	N конт шт кол	N конт реле	12		N конт реле	11		N конт реле	10		N конт реле	09		N конт реле	08		N конт реле	07		N конт реле	06		N конт реле	05		N конт реле	04		N конт реле	03		N конт реле	02		N конт реле	01	
			15Д			13ПХД			13ПД			1Д			13Д			12Д			11Д			10Д			9Д			1ПД			023ДД			023Д	
1	8																																			
	7																																			
	6																																			
	5																																			
	4																																			
	3																																			
	2																																			
	1																																			
2	16																																			
	15	1	ПР224-2		1	ПР223-2		1	ПР222-2		1	ПР221-2		1	ПР220-2		1	ПР219-2		1	ПР218-2		1	ПР217-2		1	ПР216-2		1	ПР215-2		1	ПР214-2		1	ПР213-2	
	14	222	912-211		222	909-211		222	910-211		222			222			222			222			222			222			222	806-1		222			222		
	13	221	11-2Д1 Ш2-1	М24	221	10-2Д1 12-2Д1	М24	221	11-2Д1	М24	221			221			221			221			221			221			221	807-213		221			221		
	12	223			223			223			223	В9-17		223			223			223			223			223			223			223			223		
	11	212	В9-21		212			212	В9-19		212			212	В8-5		212	В7-4		212	В7-2		212	В8-59		212	В8-57		212	В8-55		212	В8-53		212	В8-49	
	10	211	10-211	П24	211	В9-3		211	12-211 09-211	П24	211	10-211 08-211	П24	211	09-211 07-211	П24	211	08-211 06-211	П24	211	07-211 05-211	П24	211	06-211 04-211	П24	211	05-211 03-211	П24	211	04-211 02-211	П24	211	03-211 01-211	П24	211	02-211 Ш3-2	П24
	9	213			213	В6-58		213			213			213			213			213			213			213			213			213			213		
3	23																																			
	22	322			322			322			322			322			322			322			322			322			322			322			322		
	21	321			321			321			321			321			321			321			321			321			321			321			321		
	20	323			323			323			323			323			323			323			323			323			323			323			323		
	19	312			312			312			312			312			312			312			312			312			312			312			312		
	18	311			311			311			311			311			311			311			311			311			311			311			311		
	17	313			313			313			313			313			313			313			313			313			313			313			313		
4	31																																			
	30	2	11-2	-250	2	12-2 10-2	-250	2	11-2 09-2	-250	2	10-2 08-2	-250	2	09-2 07-2	-250	2	08-2 06-2	-250	2	07-2 05-2	-250	2	06-2 04-2	-250	2	05-2 03-2	-250	2	04-2 02-2	-250	2	03-2 01-2	-250	2	02-2 Ш1-3	-250
	29	422			422			422			422			422			422			422			422			422			422			422			422		
	28	421			421			421			421			421			421			421			421			421			421			421			421		
	27	423			423			423			423			423			423			423			423			423			423			423			423		
	26	412			412			412			412			412			412			412			412			412			412			412			412		
	25	411			411			411			411			411			411			411			411			411			411			411			411		
	24	413			413			413			413			413			413			413			413			413			413			413			413		
5	39																																			
	38																																			
	37																																			
	36																																			
	35																																			
	34																																			
	33																																			
	32																																			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

51

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 213

Копировал Пахомова Формат А2

Стативв Ряд N 7

N N колонки	N конт ш/г кол	N конт реле	12			N конт реле	11			N конт реле	10			N конт реле	09			N конт реле	08			N конт реле	07			N конт реле	06			N конт реле	05			N конт реле	04			N конт реле	03			N конт реле	02			N конт реле	01		
			10ПД				8ПД				8Д				7КД				7ПД				7Д				6Д				19ИЗД				19ИД				18ИЗД				18ИД				15КД		
1	8																																																
	7																																															
	6																																															
	5																																															
	4																																															
	3																																															
	2																																															
	1																																															
2	16																																															
	15	1	ПР12-2			1	ПР11-2			1	ПР10-2			1	ПР9-2			1	ПР8-2			1	ПР7-2			1	ПР6-2			1	ПР5-2			1	ПР4-2			1	ПР3-2			1	ПР2-2			1	ПР1-2		
	14	222				222				222				222	908-211			222				222	907-211			222				222				222				222				222				222	911-211		
	13	221				221				221				221	07-221		М24	221				221	09-221 01-221		М24	221				221				221				221				221				221	07-221 Ш2-2		М24
	12	223				223				223				223				223				223				223				223				223				223				223				223			
	11	212	В9-49			212	В9-47			212	В9-45			212				212	В9-43			212	В9-33			212	В9-31			212	В9-29			212	В9-27			212	В9-25			212	В9-23			212			
	10	211	11-211		П24	211	12-211 10-211		П24	211	11-211 03-211		П24	211	В9-1			211	10-211 07-211		П24	211	08-211 06-211		П24	211	07-211 05-211		П24	211	06-211 04-211		П24	211	05-211 03-211		П24	211	04-211 02-211		П24	211	03-211 Ш3-3		П24	211	В9-5		
	9	213				213				213				213	В6-60			213				213				213				213				213				213				213				213	В6-56		
3	23																																															
	22	322				322				322				322				322				322				322				322				322				322				322				322			
	21	321				321				321				321				321				321				321				321				321				321				321				321			
	20	323				323				323				323				323				323				323				323				323				323				323				323			
	19	312				312				312				312				312				312				312				312				312				312				312				312			
	18	311				311				311				311				311				311				311				311				311				311				311				311			
	17	313				313				313				313				313				313				313				313				313				313				313				313			
4	31																																															
	30	2	11-2		-250	2	12-2 10-2		-250	2	11-2 09-2		-250	2	10-2 08-2		-250	2	09-2 07-2		-250	2	08-2 06-2		-250	2	07-2 05-2		-250	2	06-2 04-2		-250	2	05-2 03-2		-250	2	04-2 02-2		-250	2	03-2 01-2		-250	2	02-2 Ш1-4		-250
	29	422				422				422				422				422				422				422				422				422				422				422				422			
	28	421				421				421				421				421				421				421				421				421				421				421				421			
	27	423				423				423				423				423				423				423				423				423				423				423				423			
	26	412				412				412				412				412				412				412				412				412				412				412				412			
	25	411				411				411				411				411				411				411				411				411				411				411				411			
	24	413				413				413				413				413				413				413				413				413				413				413				413			
5	39																																															
	38																																															
	37																																															
	36																																															
	35																																															
	34																																															
	33																																															
	32																																															

Альбом III

Типовой проект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Стативв ряд N8

N п/п колонки	N конт шт кат	N конт реле	12 5 АД		N конт реле	11 4 АД		N конт реле	10 3 АД		N конт реле	09 2 АД		N конт реле	08 1 АД		N конт реле	07 12ИНЗ1		N конт реле	06 12ИФ1		N конт реле	05 7ГЗ1		N конт реле	04 13ПГЗ1		N конт реле	03 13ПНЗ1		N конт реле	02		N конт реле	01 16ПД	
1	8																																			
	7																																			
	6																																			
	5																																			
	4																																			
	3																																			
	2																																			
	1																																			
2	16																																			
	15	1	В6-50		1	В6-48		1	В6-46		1	В6-44		1	В6-42		1	06-1	В2-58	1	603-222	07-1	1	04-1	П24	1	05-1 03-1	П24	1	04-1 01-211	П24				1	ПР113-2	
	14	222	В9-41		222	12-312	В9-37	222	11-312	В9-36	222	В8-27		222	В8-25		222	06-221		222	В9-40	М24С	222	03-221		222	905-311		222	908-222					222		
	13	221	В12-11 (311)	СХ12	221	10-221 (311)	СХ12	221	11-221 (311)	СХ12	221	08-221 (313)	СХ12	221	09-221 (06-311)	СХ12	221	В8-13		221	07-222		221	В6-34		221	В6-30		221	05-222					221		
	12	223			223			223			223			223			223			223			223			223			223					223		
	11	212	В9-39		212	В9-35		212	В8-23		212	В8-21		212	В8-19		212			212			212	03-211		212	1006-212		212	1003-212					212	В9-51	
	10	211	Ш2-3 (2)	М24	211	10-211 (3)	М24	211	11-211 (2)	М24	211	08-211 (2)	М24	211	09-211 (2)	М24	211	В2-53		211			211	1003-211	В6-40	211	905-213		211	05-212					211	03-1 4Д3-4	П24
	9	213			213			213			213			213			213	603-221		213			213			213			213					213		
3	23																																			
	22	321			321			321			321			321			321			321			321			321			321					322		
	21	323			323			323			323			323			323			323			323			323			323					321		
	20	322			322			322			322			322			322			322			322			322			322					323		
	19	312	11-222		312	10-222		312	09-312	В9-38	312			312			312			312	07-311		312			312			312					312		
	18	311	221 11-311	СХ12	311	221 12-311	СХ12	311	221 09-313	СХ12	311	10-312		311			311	06-312		311	906-3Н 08-221	СХ12	311			311			311					311		
	17	313			313			313			313	221 10-311	СХ12	313			313	В6-1		313	В6-3		313			313			313					313		
4	31																																			
	30	2	211 11-2	М24	2	211 12-2	М24	2	211 09-2	М24	2	211 10-2	М24	2	211 07-412	М24	2	В2-54		2	В2-55		2	В9-9		2	В9-11		2	В9-13					2	Ш1-5	-250
	29	422			422			422			422			422			422			422			422			422			422					422		
	28	421			421			421			421			421			421			421			421			421			421					421		
	27	423			423			423			423			423			423			423			423			423			423					423		
	26	412			412			412			412			412			412	08-2	М24	412	07-411		412			412			412					412		
	25	411			411			411			411			411			411	08-412	В4-17	411	В8-15		411			411			411					411		
	24	413			413			413			413			413			413			413			413			413			413					413		
5	39																																			
	38																																			
	37																																			
	36																																			
	35																																			
	34																																			
	33																																			
	32																																			

Альбом III

Типовой проект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

59

9327/3

ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 215

Копировал Пахомова

Формат А2

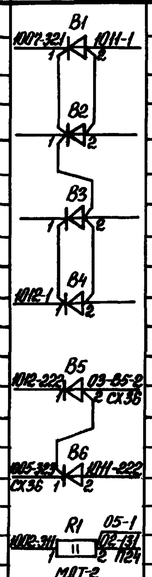
Альбом м

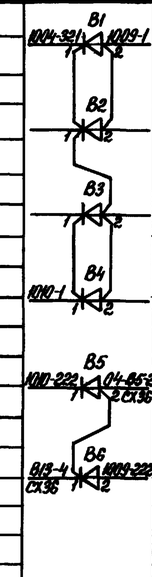
Типовой проект

Статив В ряду 9

N п/п колонки	N конт шт кол	12 — 15Д1			11 — 15×Д1			10 — 13ПД1			09 — 13П×Д1			08 — 7×Д1			07 — 7Д1			06 — 28Ф			05 — 14С1		
		N конт реле			N конт реле			N конт реле			N конт реле			N конт реле			N конт реле			N конт реле			N конт реле		
1	8																								
	7																								
	6																								
	5																								
	4																								
	3																								
	2																								
	1																								
2	16																								
	15	1	211		1	211		1	211		1	211		1	211		1	211		1	222	Б6-52	1	04-К1-2	П24
	14	222	10-412	Б6-32	222	1011-121	09-312	222	07-222	Б6-36	222	1009-121	08-223	222	09-222	Ш3-222	222	1004-421	10-222	222	1	02-512	222		
	13	221	Б9-57		221	12-312		221	Б9-55		221	10-312		221	07-312		221	Б9-53		221	510-223		221		
	12	223			223			223			223			223			223			223			223		
	11	212	1007-313		212	1008-313		212	1007-413		212	1008-113		212	1008-111		212	1004-313		212			212		
	10	211	1	Б12-222	211	1	101-222	211	1	Б10-222	211	611-222	1	211	709-222	1	211	1	707-222	211	Б12-6	ПХ127-Ц	211	1006-211	Б6-38
	9	213			213			213			213			213			213			213	Б9-59		213	804-211	
3	23																								
	22	322			322			322			322			322			322			321			321		
	21	321			321			321			321			321			321			323			323		
	20	323			323			323			323			323			323			322			322		
	19	312	11-221		312			312	09-221		312	11-222	05-313	312			312	08-221		312			312		
	18	311	10-421	М24	311			311	421 07-311	М24	311	10-422		311			311	10-311 08-2	М24	311	1003-321 Б06-311	СХ12	311	804-222	
	17	313			313			313			313			313			313			313	Б6-59		313	09-312	
4	31																								
	30	2	11-2		2	12-2	1003-111	2	09-2		2	10-2	1003-113	2	07-2		2	08-2	1005-2	2	07-311 412	М24	2	Б9-7	10-411
	29	422			422			422	09-311		422			422			422			422			422		
	28	421			421			421	12-311 311	М24	421			421			421			421			421		
	27	423			423			423			423			423			423			423			423		
	26	412			412			412	1010-121	12-222	412			412			412			412	2 02-2	М24	412		
	25	411			411			411	05-2		411			411			411			411	Б8-3		411		
	24	413			413			413			413			413			413			413			413		
5	39																								
	38																								
	37																								
	36																								
	35																								
	34																								
	33																								
	32																								

N конт реле	04 — Д226Б	N конт реле	03 — Д226Б	N конт реле	02 — 2ГРЦ		N конт реле	01 — 1ГРЦ	
1		1		1	В10-2		1	В10-1	
132		132		132	В10-20		132	В10-5	
131		131		131	04-К1-2 121	П24	131	121 Ш3-5	П24
122		122		122	В10-18		122	В10-3	
121		121		121	131 111	П24	121	111 131	П24
112		112		112	В10-16		112	В10-4	
111		111		111	121 231	П24	111	231 121	П24
232		232		232	В10-21		232	В10-8	
231		231		231	111 221	П24	231	221 111	П24
222		222		222	В10-19		222	В10-6	
221		221		221	231 211	П24	221	211 231	П24
212		212		212	В10-22		212	В10-7	
211		211		211	221 331	П24	211	331 221	П24
332		332		332	В10-26		332	В10-11	
331		331		331	211 321	П24	331	321 211	П24
322		322		322	В10-24		322	В10-9	
321		321		321	331 311	П24	321	311 331	П24
312		312		312	В10-23		312	В10-10	
311		311		311	321 431	П24	311	431 321	П24
432		432		432	В10-30		432	В10-17	
431		431		431	311 421	П24	431	421 311	П24
422		422		422	В10-25		422	В10-15	
421		421		421	431 411	П24	421	411 431	П24
412		412		412	В10-28		412	В10-13	
411		411		411	421 511	П24	411	511 421	П24
2	06-412 01-2	2		2	02-2 Ш2-4	М24	2	02-2 Ш2-4	М24
532		532		532			532		
531		531		531			531		
522		522		522	В10-14		522	В10-14	
521		521		521	511 411	П24	521	411 511	П24
512	06-222	512	501-312	512	В10-12		512	В10-12	
511	411 01-611	511	П24	511	02-511 521	П24	511	02-511 521	П24





60

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 216

Копировал Пахомова

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом III

Типовой проект

Стативв ряд №0

№№ колонки	N конт щит кам	N конт реле	12			N конт реле	11			N конт реле	10			N конт реле	09			N конт реле	08			N конт реле	07			N конт реле	06			N конт реле	05			N конт реле	04			N конт реле	03			N конт реле	02			N конт реле	01		
			II3Д				II0Д				I3Д				I0Д				II4У				II40				II4М				I4У				I40				IМ4				А				ВП		
1	8																																															
	7	1	904-84-1			1	904-84-2			1	903-84-1			1	903-84-2			1	11-122			1	10-122			1	212			1	09-122			1	12-112			1	212									
	6	122				122	08-1			122	07-1			122	05-1																																
	5	121	11-111			121	08-411	911-222		121	910-412	07-421		121	05-411	909-222																																
	4	123	08-412			123				123				123																																
	3	112	04-1			112				112				112				112				112				112				112				112												
	2	111	04-421			111	10-111	12-121		111	09-111	11-111		111	02-422	10-111		111	05-313	908-212		111				111				111				111				111	911-2	06-423								
	1	113				113	07-422			113	05-412			113	04-422			113	909-212			113				113				113				113				113	909-2									
2	16																																															
	15																																					1	312			1	87-57					
	14	221	88-322			221	07-322			221	05-322			221	04-322			222	07-222			222	08-222	06-413		222	89-12	11-413		222	04-222			222	05-222	03-413		222	89-4	09-413		222	421			222	212		
	13	223	10-223 B13-7	СПБ		223	09-223 B13-11	СМБ		223	12-223	СПБ		223	11-223	СМБ		221	07-221			221	05-221	08-221		221	89-10			221	04-221	07-221		221	01-412	05-221		221	89-2			221	03-2 2И		М24	221	211 B11-1		ПХ127-1
	12	222	904-85-1			222	904-86-2			222	903 85-1			222	903-86-2			223				223				223	11-411			223				223				223	09-411	803-212		223				223			
	11	212	11-311			212				212	09-311			212				212	07-212	87-55		212	05-212	08-212		212	1	804-212		212	04-212	07-212		212	05-212			212	1			212	411			212	222		421
	10	211	86-13			211	312 B13-13	СХ12-М		211	86-9			211	312	СХ12-М		211	07-211	ПХ127-1		211	08-211 06-412	ПХ127-1		211	905-211			211	06-412 04-211	ПХ127-1		211	05-211 03-412	ПХ127-1		211	805-211			211	221 2		М24	211	03-412 221		ПХ127-1
	9	213	11-213			213	12-213			213	09-213			213	10-213			213				213				213				213				213				213				213				213			
3	23																																															
	22	322				322	313	СХ12		322				322	313 06-321	СХ12		321	07-323			321	904-81-1			321	09-322 03-321	СХ12		321	04-323			321	903-81-1			321	06-321 906-311	СХ12		321				321			
	21	321				321	86-15			321				321	86-11			323	05-323	СХ36		323	08-321			323				323	08-323 904-86-1	СХ36		323	05-321			323				323				323			
	20	323				323				323				323				322	12-221			322	11-221			322	86-7			322	10-221			322	09-221			322	86-5			322				322			
	19	312				312	09-312 211	СХ12-М		312				312	2И 11-312	СХ12-М		312				312				312	89-16	11-513		312				312				312	89-8	09-513		312	1	87-59		312	86-17		
	18	311				311	12-212			311				311	10-212			311	06-2	М24		311	08-313			311	89-14			311	06-2 04-411	М24		311	05-313			311	89-6			311	904-R1-1			311	813-9		СОБ
	17	313				313	322 09-313	СХ12		313				313	11-513 322	СХ12		313	07-311	911-212		313	912-212			313	11-511			313	04-311	08-111		313	907-212			313	09-511			313				313			
4	31																																															
	30																																					2	211 01-2	М24	2	02-2 Ш2-5	М24					
	29	421				421				421				421				422				422	11-113			422				422				422	09-113			422				422	09-111	412	422	412			
	28	423				423				423				423				421				421	10-121			421	03-421	П24		421				421	12-111	907-222		421	05-421 Ш3-6	П24		421	411	222	421	212	411		
	27	422				422				422				422				423				423				423	03-111	07-2		423				423				423	04-2			423				423			
	26	412	11-413	89-28		412	12-411			412	09-413	89-20		412	10-411			412	12-123			412				412	07-211 05-211	ПХ127-1		412	10-113			412				412	04-211 01-211	ПХ127-1		412	422			412	422	04-221	
	25	411	11-412			411	06-223			411	09-412			411	03-223			411	11-121			411	04-413			411	ПР024-1			411	09-121			411	03-311 03-2	М24		411	ПР022-1			411	421	212	411	421			
	24	413	89-26			413	06-222	12-412		413	89-18			413	03-222	10-412		413				413	910-212			413	07-222			413				413	07-411			413	04-222			413				413			
5	39																																															
	38	2	11-2	ПР023-1		2	12-2			2	09-2	ПР021-1		2	10-2			2	07-2			2	06-423	08-2		2	03-311 05-311	М24		2	907-2	04-2		2	05-2	03-423		2	04-411 02-221	М24									
	37	522				522				522				522																																		
	36	521				521				521				521																																		
	35	523				523				523				523																																		
	34	512	11-513	89-32		512	12-511			512	09-513	89-24		512	10-511			512				512				512				512				512				512										
	33	511	11-512			511	06-313			511	09-512			511	03-313			511				511				511				511				511				511										
	32	513	89-30			513	06-312	12-512		513	89-22			513	03-312	10-512		513				513				513				513				513				513										

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

61

9327/3

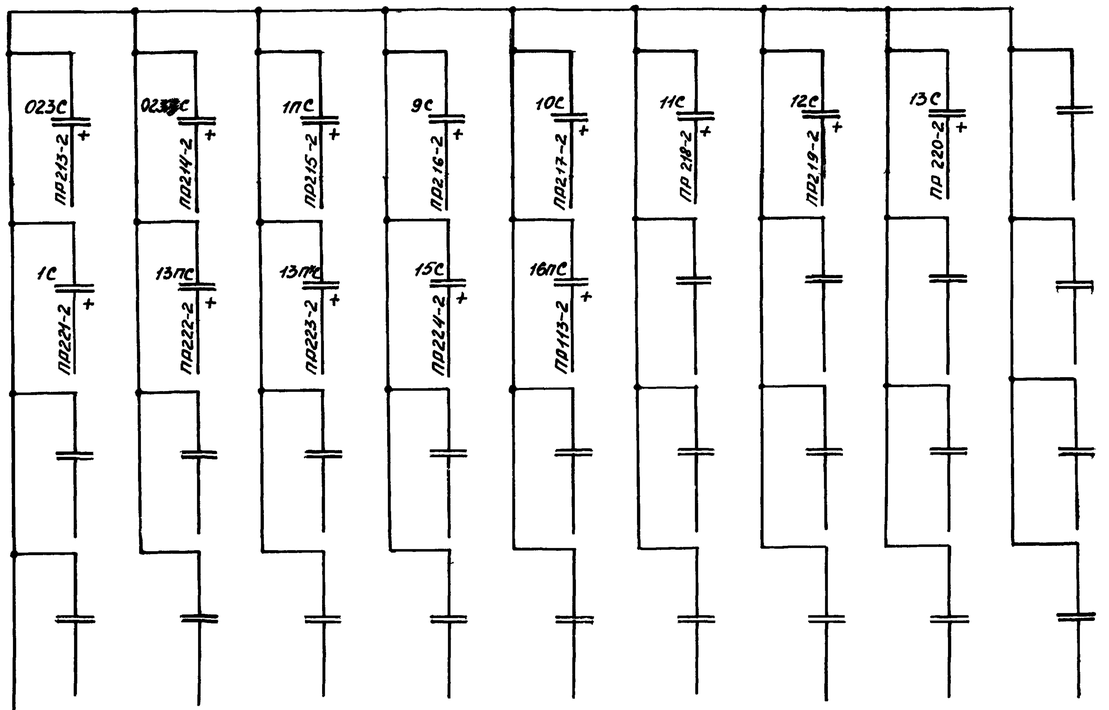
ТПР403-01-60 86 12.83069-АТР Лист 217

Копировал Пахомова

Формат А3

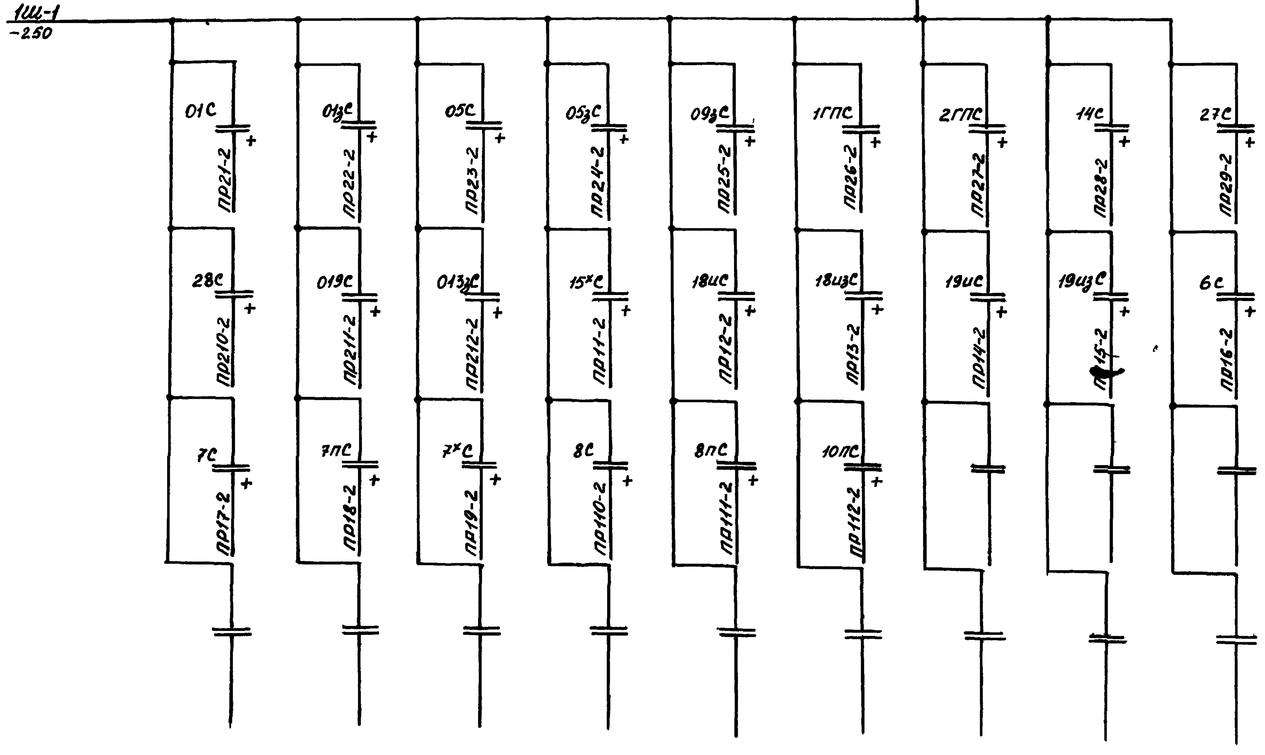
Альбом III

Типовой проект



Левая часть конденсаторов

Правая часть конденсаторов



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

62

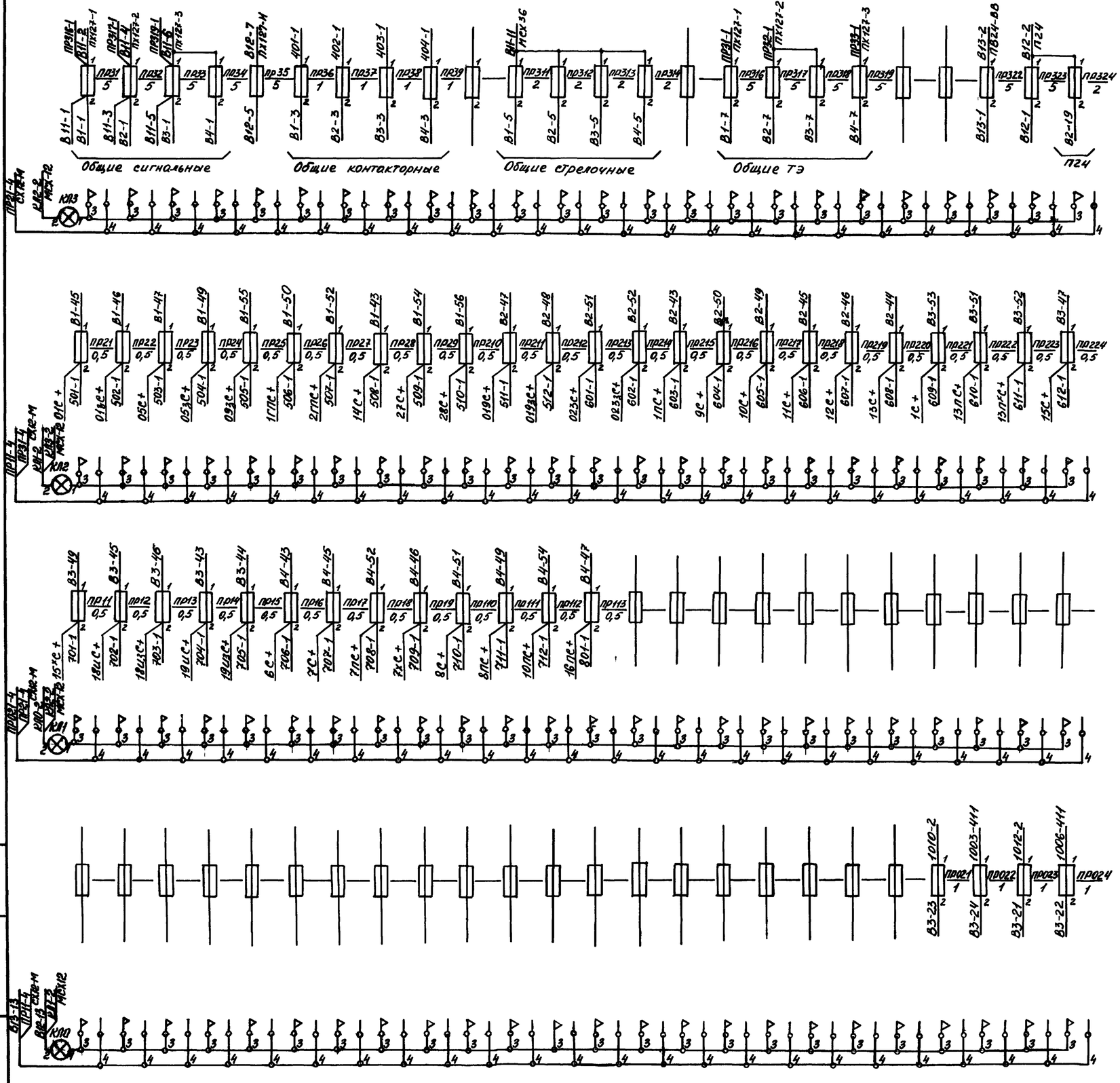
9327/3

Копировал Коваль Формат А2

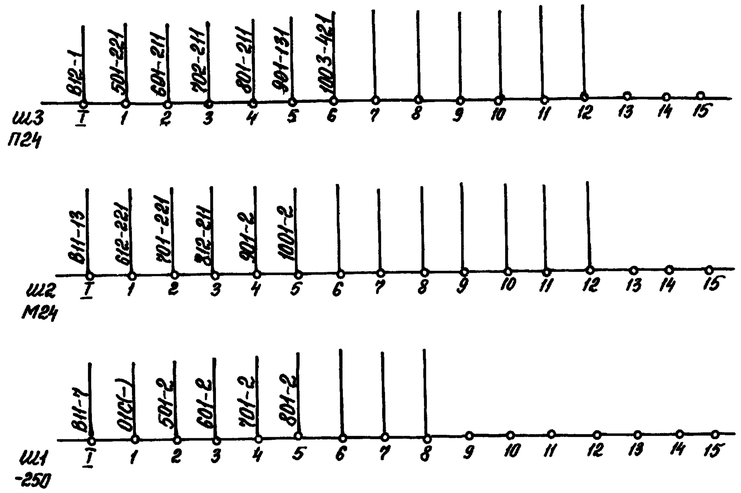
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны



Вид с монтажной стороны



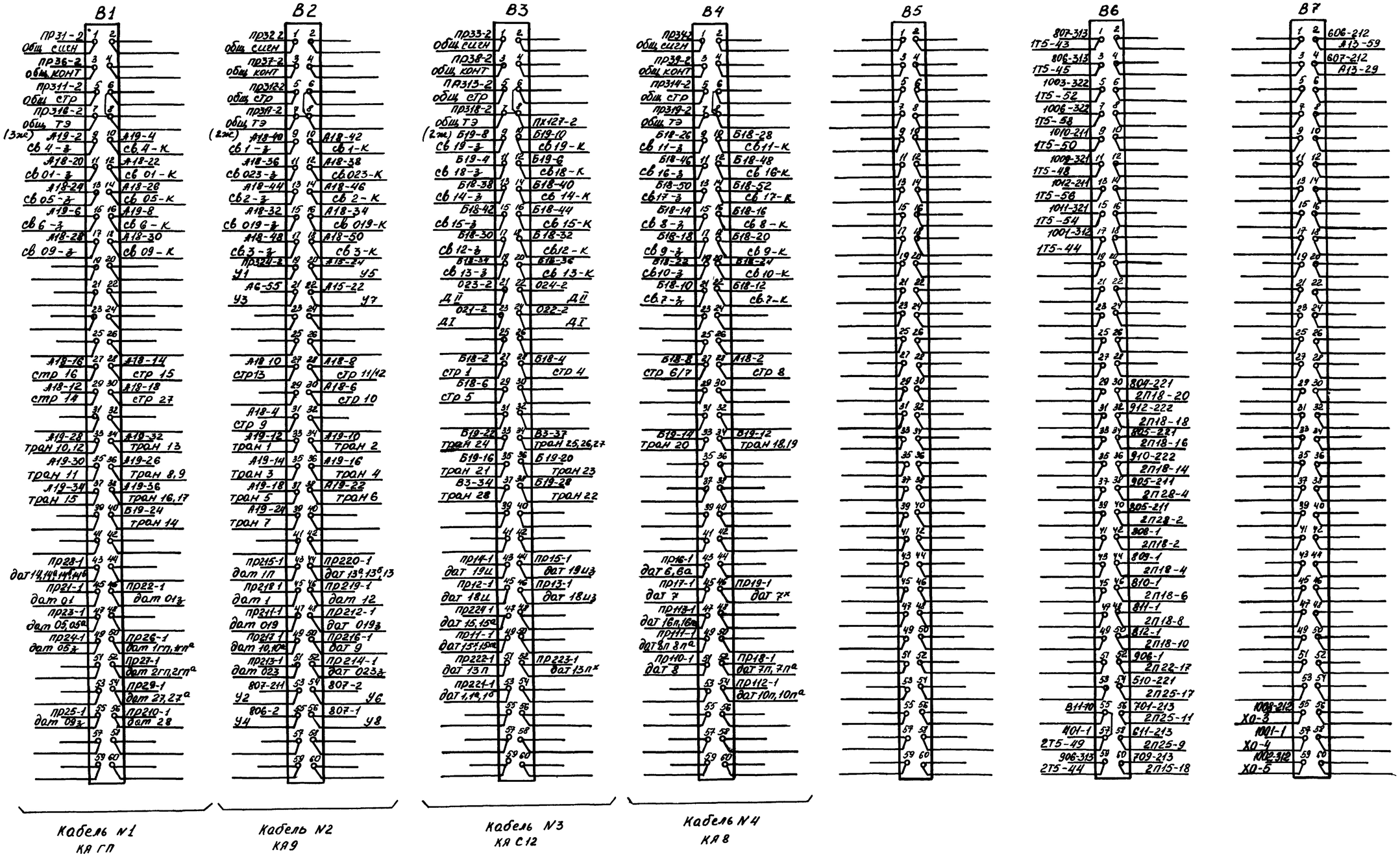
63

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 219

Копировал Пахомова

Формат А2



Кабель N1
КА ГП

Кабель N2
КА 9

Кабель N3
КА С12

Кабель N4
КА 8

64

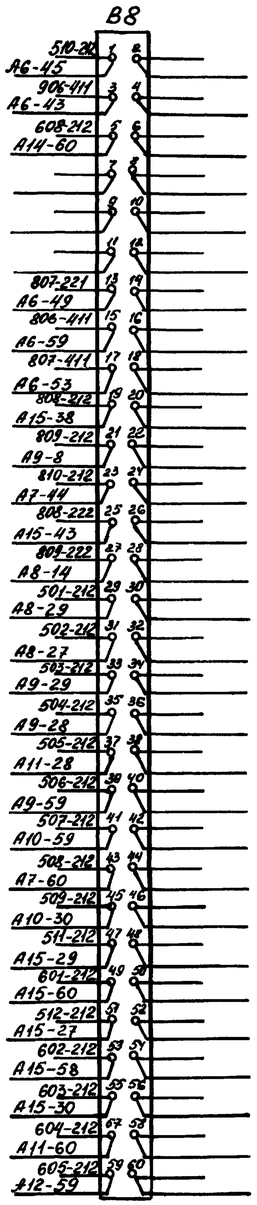
9327/3

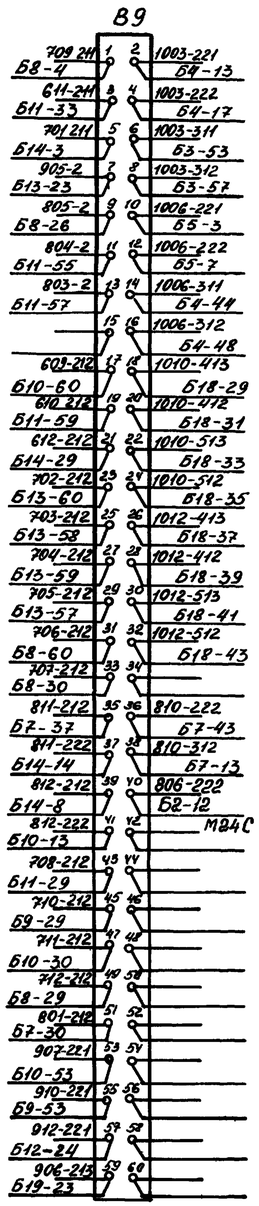
ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР

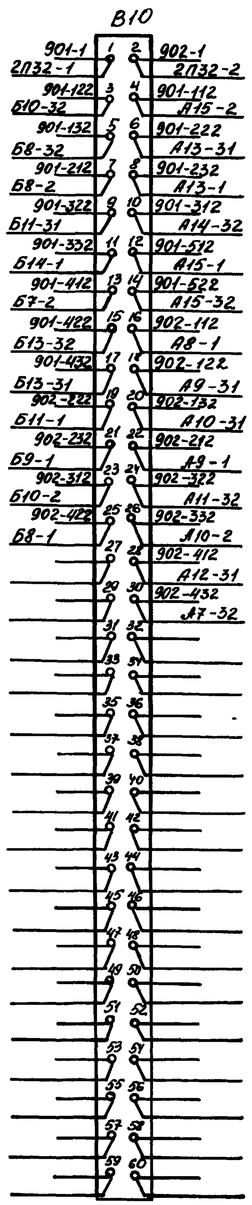
Лист 2110

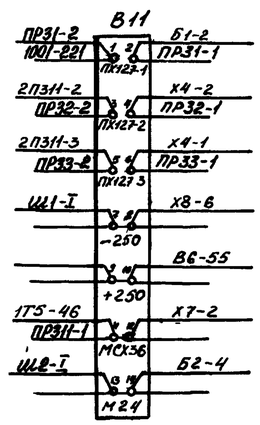
Копировал Коваль формат А2

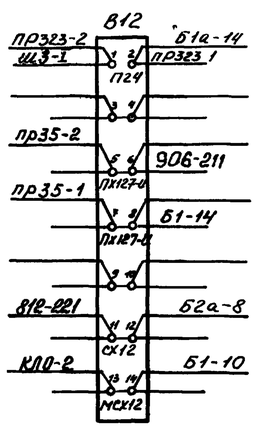
Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

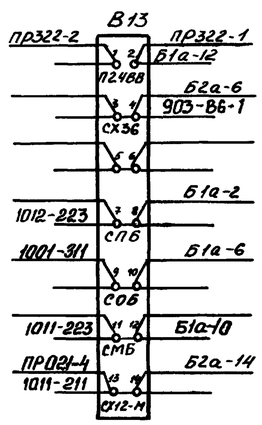












Альбом III

Типовой проект

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№