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 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

© ГОСГОРТЕХНАДЗОР 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 автома-	
	тического задания маршрутов	
11	Схема принципиальная управле-	
	ния вентиляционными дверями	
12	Схема включения датчиковых	
	реле и их повторителей в	
	релейных блоках с таблицей	
	исполнения монтажа	

Ведомость чертежей основного комплекта

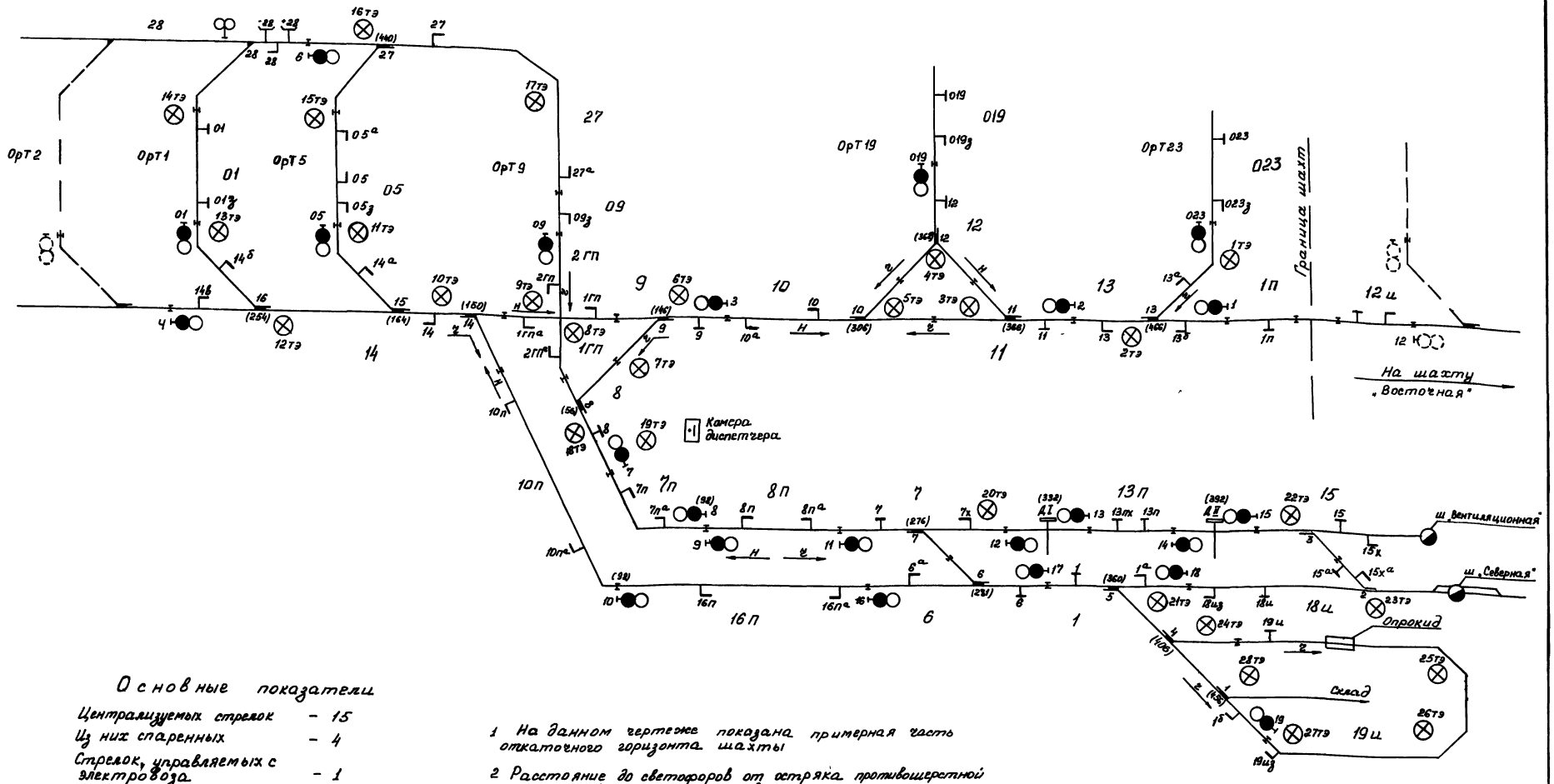
Лист	Наименование	Примечание
13	Схема включения ламп	
	светофоров с таблицей	
	исполнения монтажа	
14	Схема управления одиночной и	
	спаренными стрелками с таблицей	
	исполнения монтажа	
15	Схема принципиальная	
	кнопочных и светных реле	
16	Схема повторителей увязки	
	с соседней шахтой и нетиповых	
	решений	
17	План расположения оборудова-	
	ния 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

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

9327/3 2

Разраб.	Ревец			ТПР 403-01-60.86	1283069-АТР
Пров.	Любимова			Централизованное оперативное управление электроводной автоматикой железорудных шахт	
Рук. гр.	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Н. контр.	Порхун			Общие данные	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв.	Пугач				



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
Шунтовых салазок	– 2
Секций путевых	– 27
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

Разраб.	Крыжановская			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	21	2
Н. контр.	Порхун			Схематический план путевого развития с расстановкой напольного оборудования	УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение		
Утв.	Пугач						

Альбом III

Типовой проект

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 стрелки	От светофора
1п	50	13	
1б	3		19
1гп	10	9	
1гп^а	10	14	
01	50	28	
01з	7		01
2гп	3		09
2гп^а	10	8	
1	в створе	5	
1^а	3		18
05	50	15	
05^а	50	27	
05з	7		05
6	в створе	6	
6^а	3		16
7	в створе	7	
7х	50	От двери ДI	
7п	50	8	
7п^а	50		8
8	в створе	8	
8п	50		9
8п^а	50		11
9	50	От глухого пересечения	
09з	7		09
10	50	12	
10^а	50	9	
10п	50	14	
10п^а	50		10
11	в створе	11	
12	в створе	12	
13	50	11	
13^а	3		023
13^б	3		1
13п	50	От двери ДI	
13пх	50	От двери ДII	
14	в створе	15	
14^а	3		05
14^б	3		01
14^в	3		4
15	50	От двери ДII	
15^а	50	От двери ДII	
15х	55	От двери ДII	
15х^а	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	
27^а	50	От глухого пересечения	
28	50	27	
16п	50		10
16п^а	50		16

Таблица 1
Место установки транспаранта „Берегись электровоза"

N Транспарантов	Места установки: Расстояние в м	От острия стрелки	От светофора
1тэ	35	13	
2тэ	5	13	
3тэ	5	11	
4тэ	5	12	
5тэ	5	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	
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 стрелки	
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. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

9327/3

4

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР

Лист 22

Копировал Крыжановская Формат А2

Продолжение таблицы

№ маршрута	Маршрут от сигнала	Маршрут до(з)сигнала	16	15	14	6/7	27	8	9	10	11/12	13	5	4	1	Положение двери ДП	Положение двери ДП
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(з)сигнала	16	15	14	6/7	27	8	9	10	11/12	13	5	4	1	Положение двери ДП	Положение двери ДП
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

Разраб	Патапова			ТПР403-01-60 86	12.83069-АТР
Пров	Любимова			Централизованное оперативное управление электровозной отцепкой железнодорожных шкафов	
Рук. гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н контр	Поржун			Таблица маршрутов	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв	Пугач				

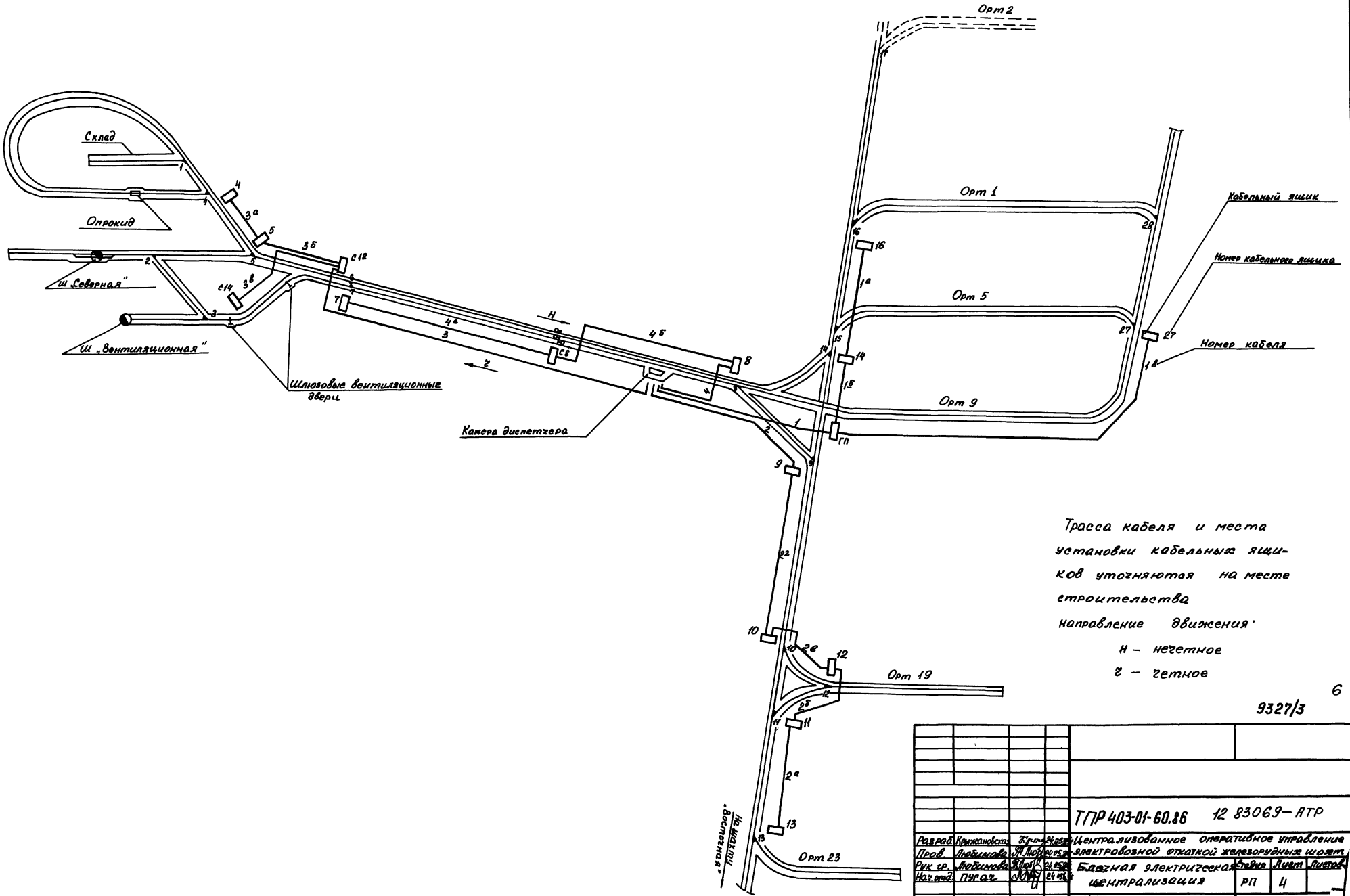
Альбом III

Типовой проект

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

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

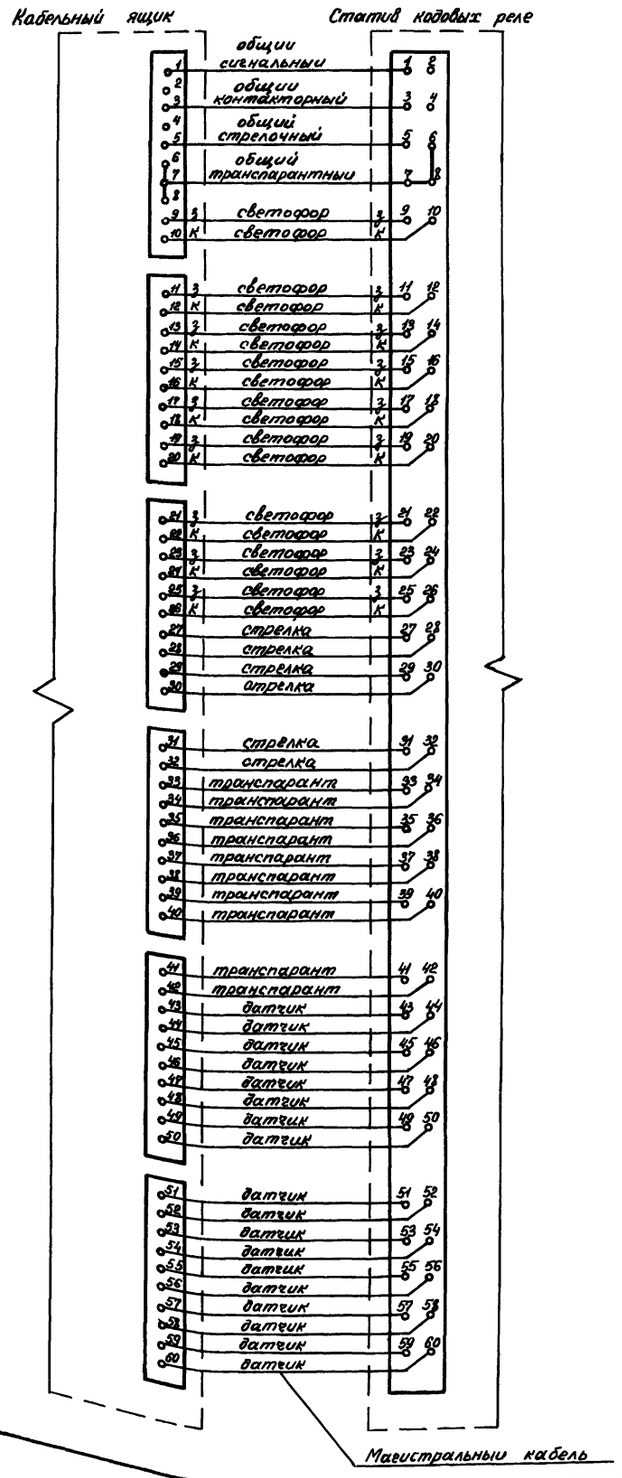
Копировал

Формат А2

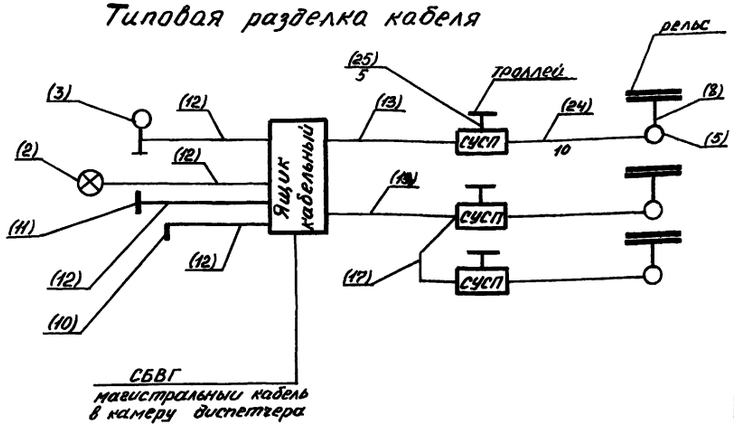
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

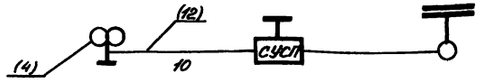
Типовой проект



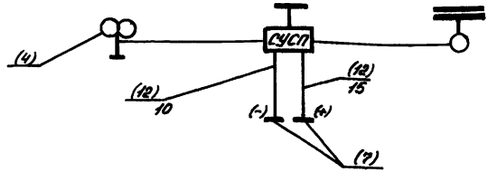
Типовая разделка кабеля



Управление стрелкой местное



Управление стрелкой с электровоза



В таблице 2 в графе А:

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

2 — длина местного кабеля,

3 — количество жил на клемме

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-4×2	Кабель	м	130	
18	СБВГ-7×2	Кабель	м	400	
19	СБВГ-10×2	Кабель	м	200	
20	СБВГ-12×2	Кабель	м	60	
21	СБВГ-14×2	Кабель	м	380	
22	СБВГ-19×2	Кабель	м	80	
23	СБВГ-24×2	Кабель	м	200	
24	КВВГ 14×2,5	Кабель	м	160	
25	КРПСН-3×2,5+1×1,5	Кабель	м	80	

9327/3

Разраб	Порхун		Централизованное оперативное управление электровозной отгалкой 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			

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТХ

Копировал Потапова

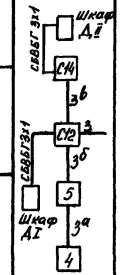
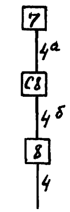
Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Таблица 2

Жилы местного и магистрального кабеля, разделываемые в кабельных ящиках

Номер кабельного ящика	A	Общие провода								Светофорные клеммы																		Стрелочные клеммы						Транспарантные клеммы										Датчиковые клеммы																		Характеристика магистрального кабеля: номер	длина (м)	кол. жил	место разделки: статив	место разделки: клемма	Примечание
		сиг		пит		стр		ТЭ		з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						
4	1									19																		1	4					24	25	26	27	28						19и	19из																						
4	2									20																		70	10					15	180	250	70	70						60	70																	$3^{а}$	70	16(2)			
4	3	1		1		1	—	2	—	1	1																	1	1					1	1	—	—	1						1	1																						
5	1											18																		5						21	23									18и	18из							1	$1^{а}$	$1^{б}$											
5	2											20																		10						15	100									60	25							10	15	100						$3^{б}$	80	14×2 (6)			
5	3	1		1		1	—	2	—	1	1	1	1															1	1	1				1	1	1	1	1						1	1	1	1							1	—	—											
С12	1																	12		13				ДI																												13п	$13п^{х}$														
С12	2																	10		40				20																												80	70									3	330	42(3)	В	3	
С12	3	1		1		1	—	2	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1				1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1		1		1	1	1													
С14	1													14		15						ДII																	22									15	$15^{а}$	15х	$15х^{а}$																
С14	2													10		40						20																	70									70	70	75	75											$3^{в}$	80	7×2 (2)			
С14	3	1				1	—	1	—					1	1	1	1					1	1																1									1	—	1	—																
7	1									11		16		17														6/7						20										6	6а	7	7х																				
7	2									10		20		20														10						15										20	10	10	20															$4^{а}$	200	10×2 (5)			
7	3	1		1		1	—	1	—	1	1	1	1	1	1													1						1										1	—	1	1																				
С8	1															8		9		10																												16п	$16п^{а}$	8п	$8п^{а}$																
С8	2															10		10		10																												60	130	60	130											$4^{б}$	180	14×2 (5)			
С8	3	1		1		1	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							1						1										1		1	1	1	—	1	—																
8	1																					7							8						18	19																8	7п	$7п^{а}$	10п	$10п^{а}$											
8	2																					10							10						15	70																10	60	120	60	120						4	100	33(3)	В	4	
8	3	1		1		1	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1					1	1	—								1		1	1	1		1		1	1	—	1	—											

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

8

9327/3

Копировал Потапова формат А2

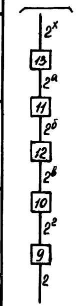
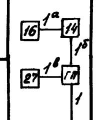
Альбом III

Типовой проект

Продолжение таблицы 2

Жилы местного и магистрального кабеля, разделываемые в кабельных ящиках

Номер кабельного ящика	A	Общие провода								Светофорные клеммы																		Стрелочные клеммы					
		сиг		комп		стр		Т9	*	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к	з	к						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
9	1																	3														9	
	2																	10														10	
	3	1		1		1		•—2—•		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1		1	1	
10	1																														10		
	2																														10		
	3	1		1		1		•—2—•		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1					1	1		1		
11	1													2															11/12				
	2													10															10				
	3	1		1		1		•—1—•		1	1	1	1	1	1					1	1	1	1					1	1				
12	1															019																	
	2															10																	
	3	1		1		1		•—1—•		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1					1	1				
13	1									1		023								на ш. „Восточная"								13					
	2									20		20								кабель $2^х$								10					
	3	1		1		1		•—1—•		1	1	1	1							1	1	1	1					1					
14	1													05															15	14			
	2													35															25	10			
	3	1		1		1		•—1—•		1	1	1	1	1	1													1	1	1			
16	1									4		01																16					
	2									20		20																10					
	3	1		1		1		•—1—•		1	1	1	1															1					
27	1															6															27		
	2															20															10		
	3	1		1		1		•—1—•								1	1														1		
ГП	1																	09															
	2																	20															
	3	1		1		1		•—3—•		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1	1		

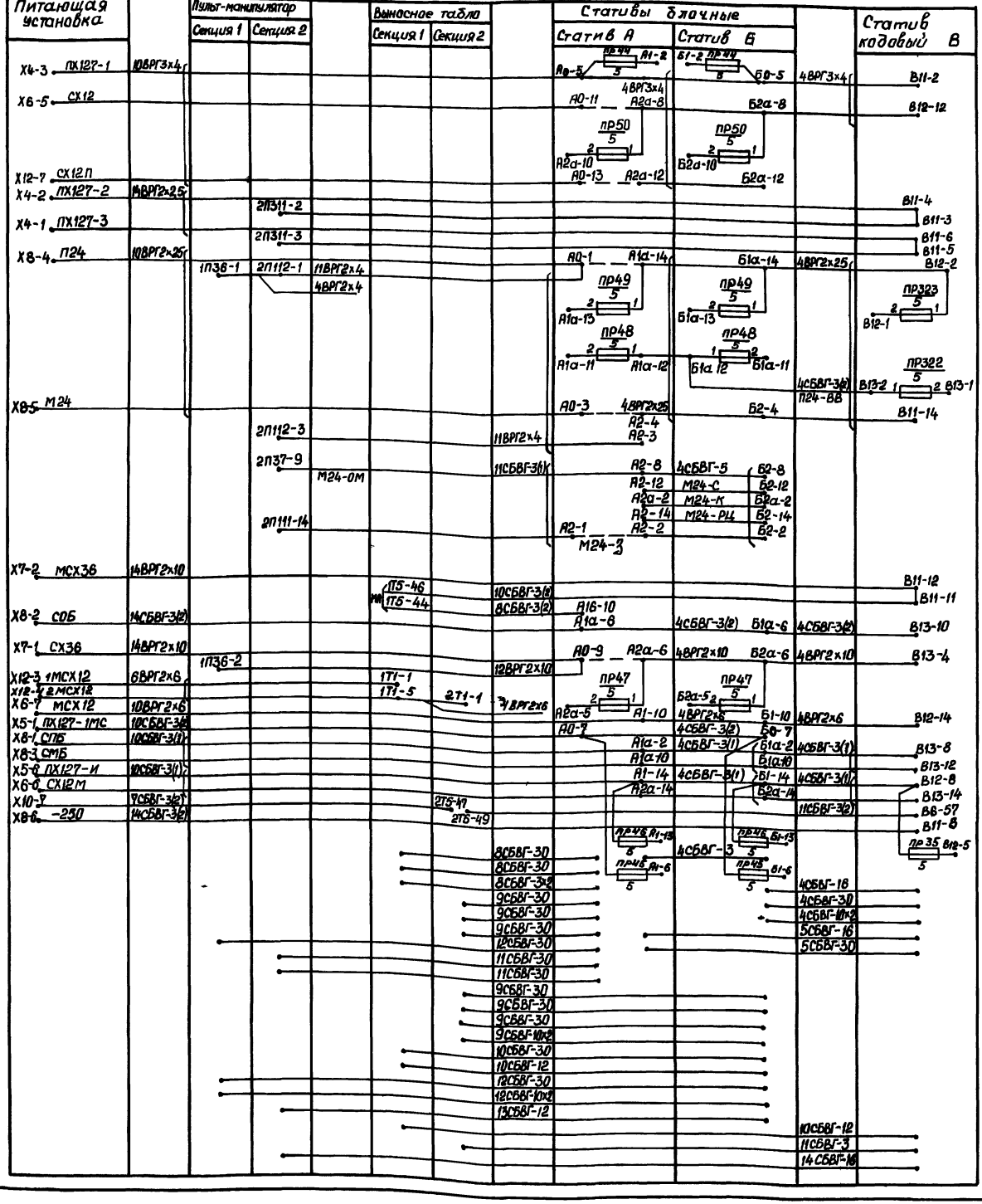
Номер кабельного ящика	A	Транспарантные клеммы										Датчиковые клеммы																		Характеристика магистрального кабеля: номер	длина (м)	кол. жил	место разделки: статив	место разделки: клемма	Примечание
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						
9	1						6	7											9																
	2						15	40											15											2	200	24х2 (4)	В	2	
	3	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										на ш. „Восточная"
10	1					5												10	$10^а$																
	2					15												15	110											$2^г$	180	42(4)			
	3	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	1	1•—	—•	1	1	1	1	1	1										
11	1			3										11																					
	2			15										15																$2^б$	80	33(5)			
	3	1	1	1								1	1	1						1	1	1	1	1	1										
12	1				4										12	019	019з																		
	2				15										15	60	25													$2^в$	80	19х2 (4)			
	3	1	1	1	1							1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1										
13	1	1	2									1П	13а	13б	13					023	023з														
	2	40	15									60	15	15	60					70	25	На ш. „Восточная" кабель $2^х$								$2^а$	120	14х2 (5)			
	3	1	1									1	1•—	—•—	—•					1	1	1	1	1	1										
14	1	10		11								14	14а			05	$05^а$	05з																	
	2	25		50								15	20			70	250	25												$1^б$	60	12х2 (3)			
	3	1	1	1								1•—	—•	1	1	1•—	—•	1																	
16	1	12	13									$14^в$	$14^б$	01	01з																				
	2	15	40									15	15	75	25															$1^а$	120	16(2)			
	3	1	1									1•—	—•	1	1																				
27	1					15	16	17	14														27	$27^а$	28										
	2					40	15	130	130														15	150	60					$1^в$	320	7х2 (2)			
	3					1	1•—	—•	1														1•—	—•	1										
ГП	1				8	9													1гп	$1гп^а$	2гп	$2гп^а$		09з											
	2				15	15													20	20	20	20		25						1	180	42(6)	В	1	
	3	1	1	1	1•—	—•	1		1			1		1	1	1		1	1•—	—•	1•—	—•	1	1	1										

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

9

9327/3

Копировал: Потапова формат А2



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-I-500 ГОСТ 17515-72	Провод	15500	
НВМ-0,75-I-500 ГОСТ 17515-72	Провод	1700	

10

9327/3

Разраб	Чернявская		12.06.84	ТПР403-01-60 86		12.83069-АТР	
Пров	Любитова		12.06.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт			
Рук. гр	Любитова		12.06.84	Блочная электрическая централизация	Стадия	Лист	Листов
					РП	6	
Н контр.	Порхун		12.06.84	Внутрипостовая кабельная сеть	УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение		
Утв.	Пугач		12.06.84				

Альбом III

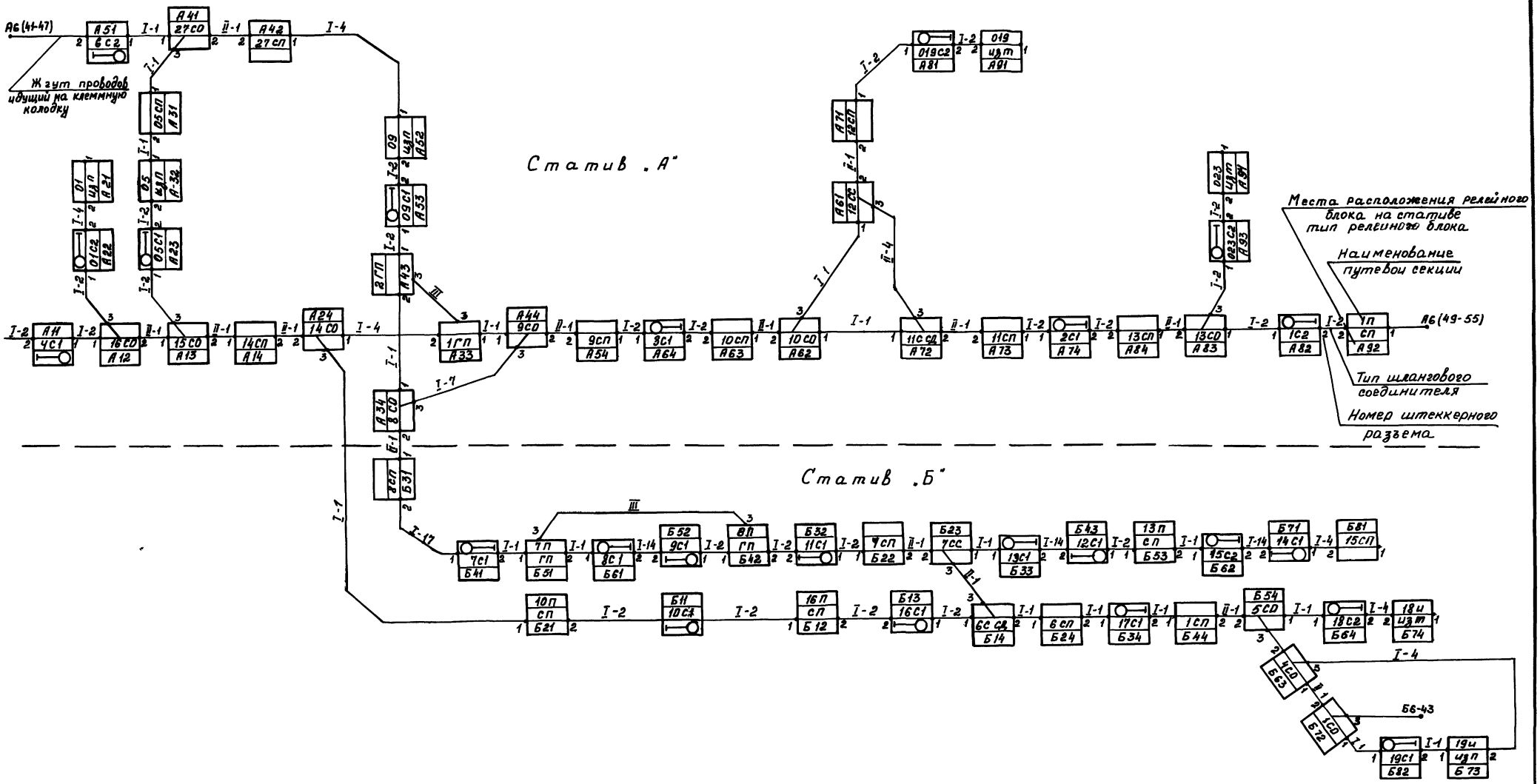
Типовой проект

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

Копировал Чернявская

Формат А2

Типовой проект Альбом III



11

9327/3

Разраб	Крыжановская		24.05.86	ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР			
Пров	Любимова		24.05.86	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт			
Рук гр	Любимова		24.05.86	Блочная электрическая централизация	Стадия	Лист	Листов
					РП	71	2
Н контр	Порхун		24.05.86	Расстановка релейных блоков на плане горизонта	УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение		
Утв	Пугач		24.05.86				

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

Копировал Крыжановская Формат А2

Таблица 2

Разделка секций

NN° секции	Номенклатура релейных блоков	Датчики разделывающие секции	Положение переключателей П1	П2
14	А 14	01з, 05, 10п, 9	3-1	3-5
01	А 21	14б	–	3-1
05	А 31	14а, 27	3-1	3-5
05	А 32	14а, 27	3-5	3-1
1ГП	А 33	14, 9	3-1	3-1
2ГП	А 43	8, 27а	3-1	3-1
27	А 42	05а, 2ГП, 28	3-5	3-1
09	А 52	05а, 2ГП	3-5	3-1
9	А 54	10а, 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	13б, 12и	3-1	3-1
023	А 94	13а	–	3-1
15и	Б 81	13п	–	3-1
16п	Б 12	10па, 6а	3-1	3-1
10п	Б 21	14, 16п	3-1	3-1
7	Б 22	8па, 6, 13п	3-1	3-1
6	Б 24	16па, 7, 1	3-1	3-1
8	Б 31	27а, 7п, 9	3-5	3-1
8п	Б 42	7па, 7	3-1	3-1
1	Б 44	6, 18и, 19и	3-1	3-1
7п	Б 51	8, 8п	3-1	3-1
13п	Б 53	7, 15, 15а	3-1	3-1
19и	Б 73	1б	3-1	3-1
18и	Б 74	1а	–	3-1
28	–	27	–	–

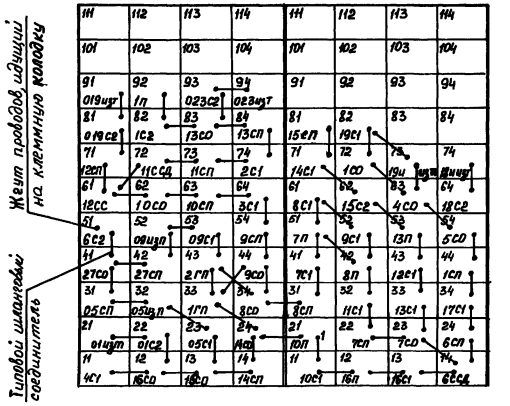
Таблица 1

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"



Альбом III

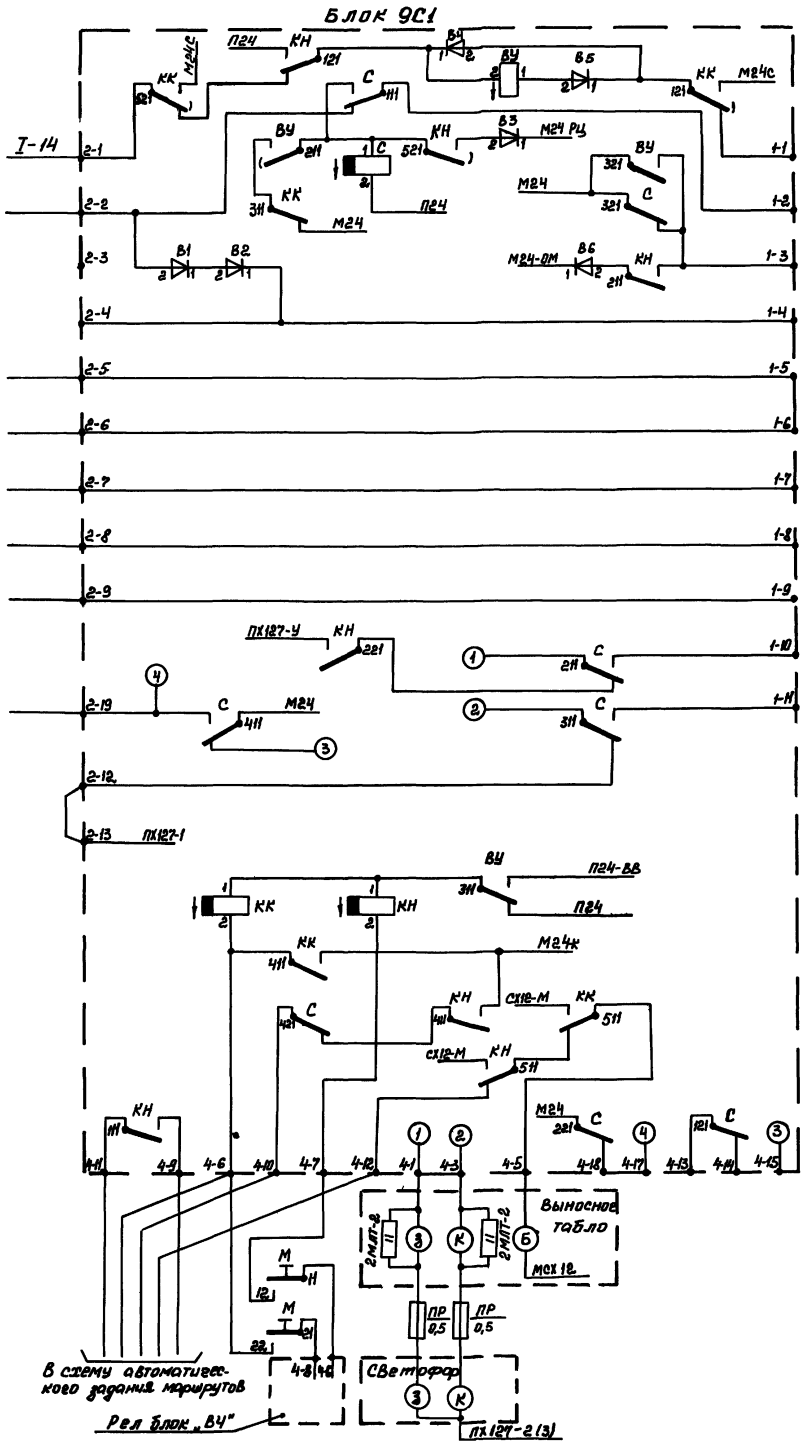
Типовой проект

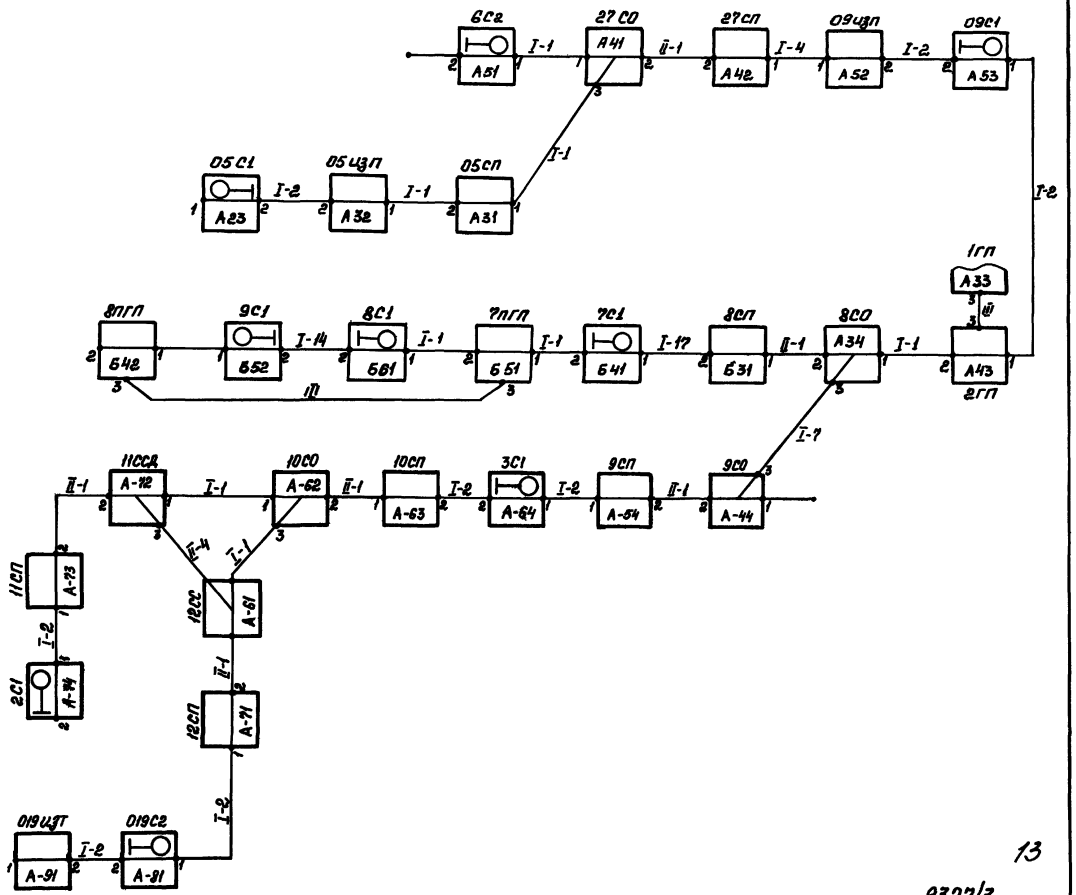
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Копировал Кнуреановская Формат А2

Альбом III

Типовой проект





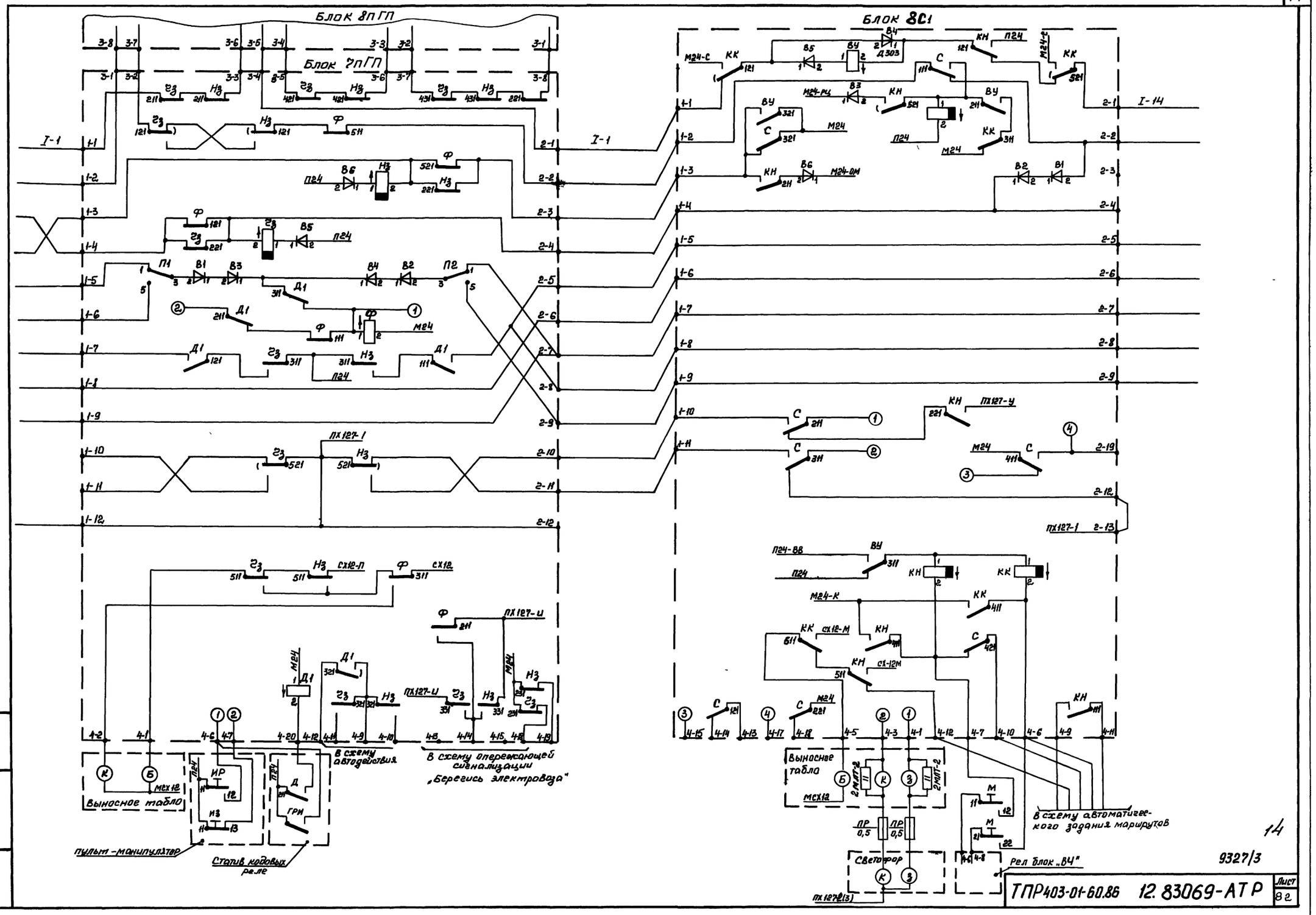
13

9327/3

Разраб.	Кравец			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	81	14
Н. контр.	Порхун			Схема принципиальная установки и разделки маршрутов	УГПЦ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение		
Утв.	Пугач						

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

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

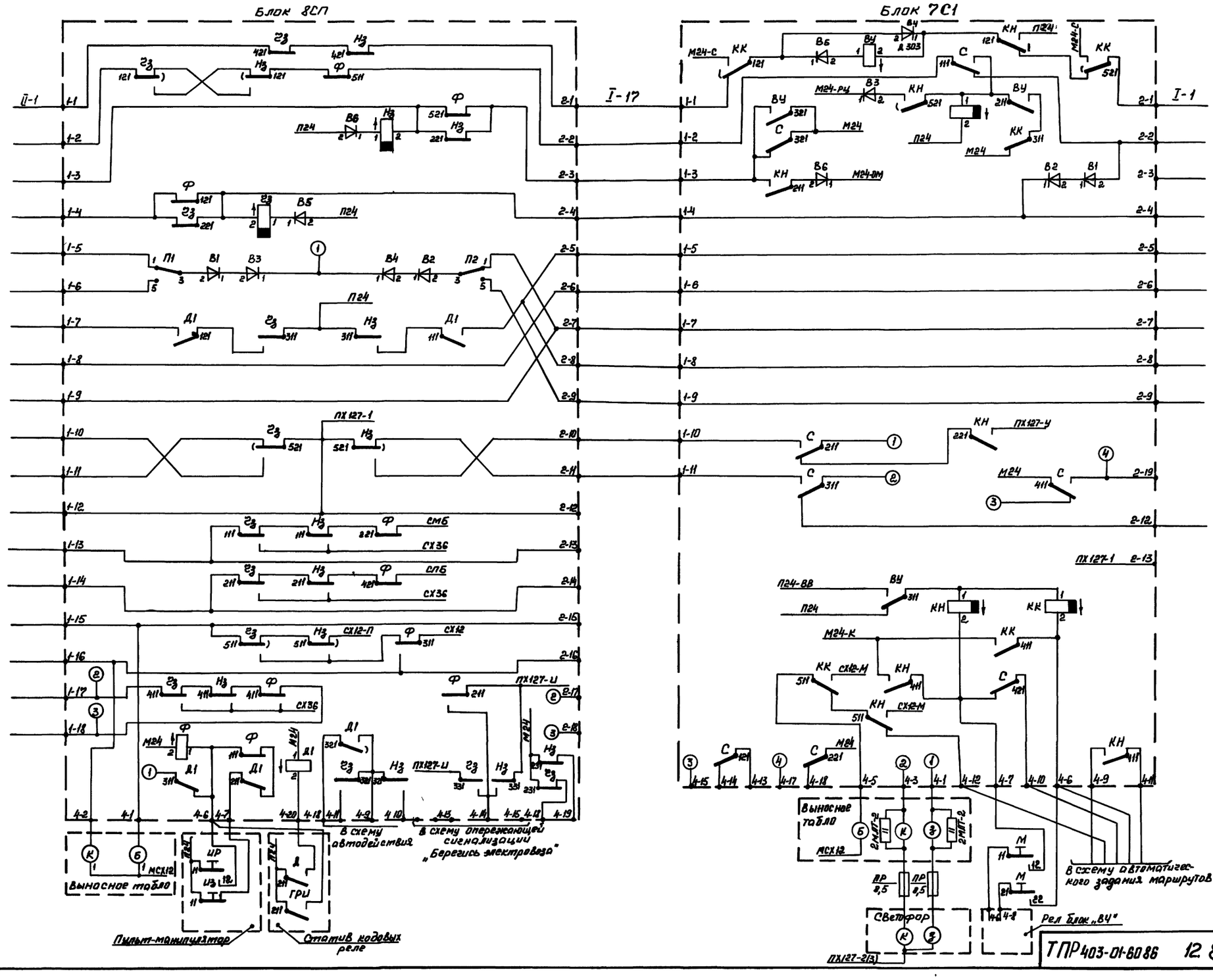
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

Лист 82

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

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

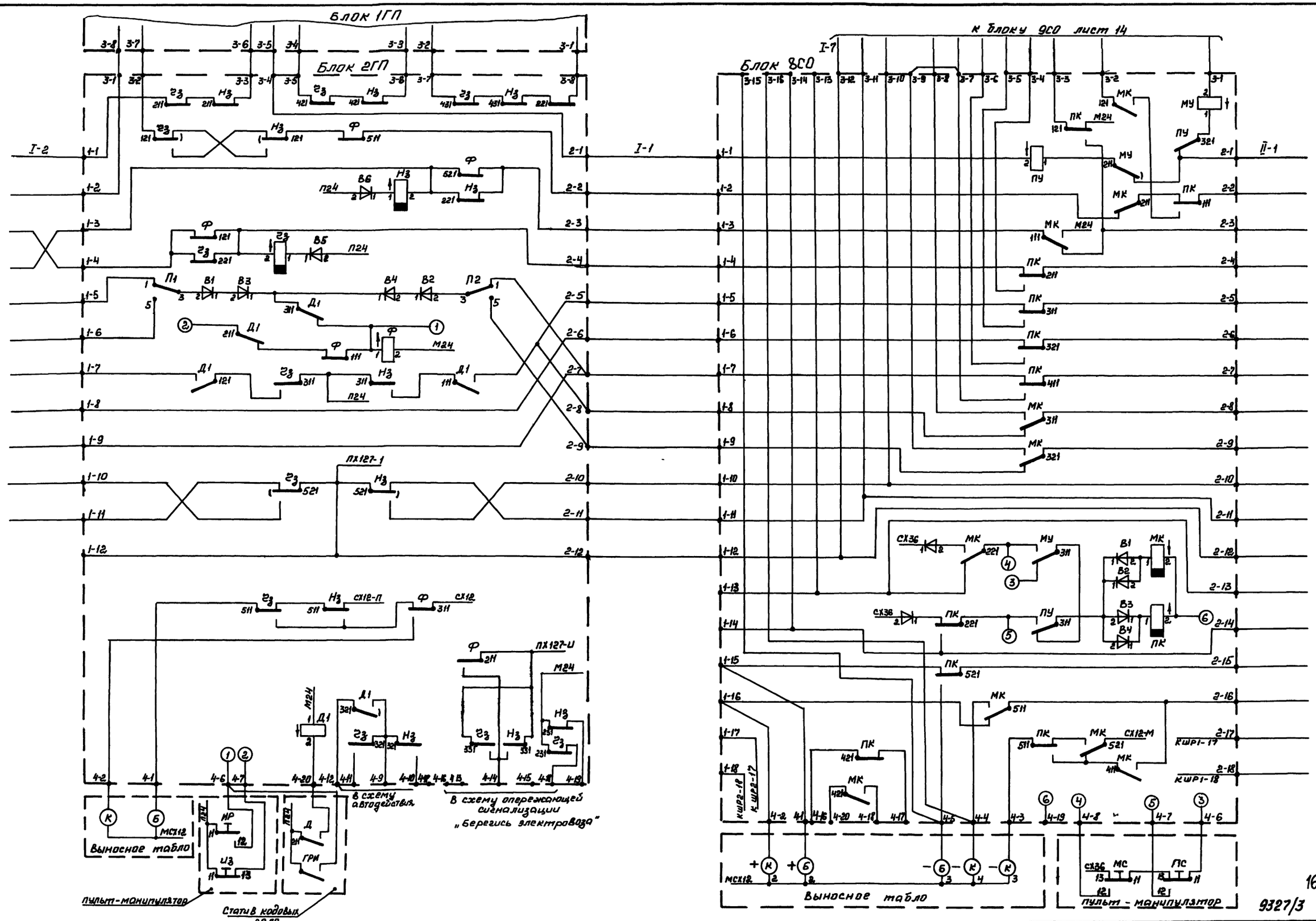
15

9327/3

ТПР403-01-8086 12 83069-АТР

Лист 83

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

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

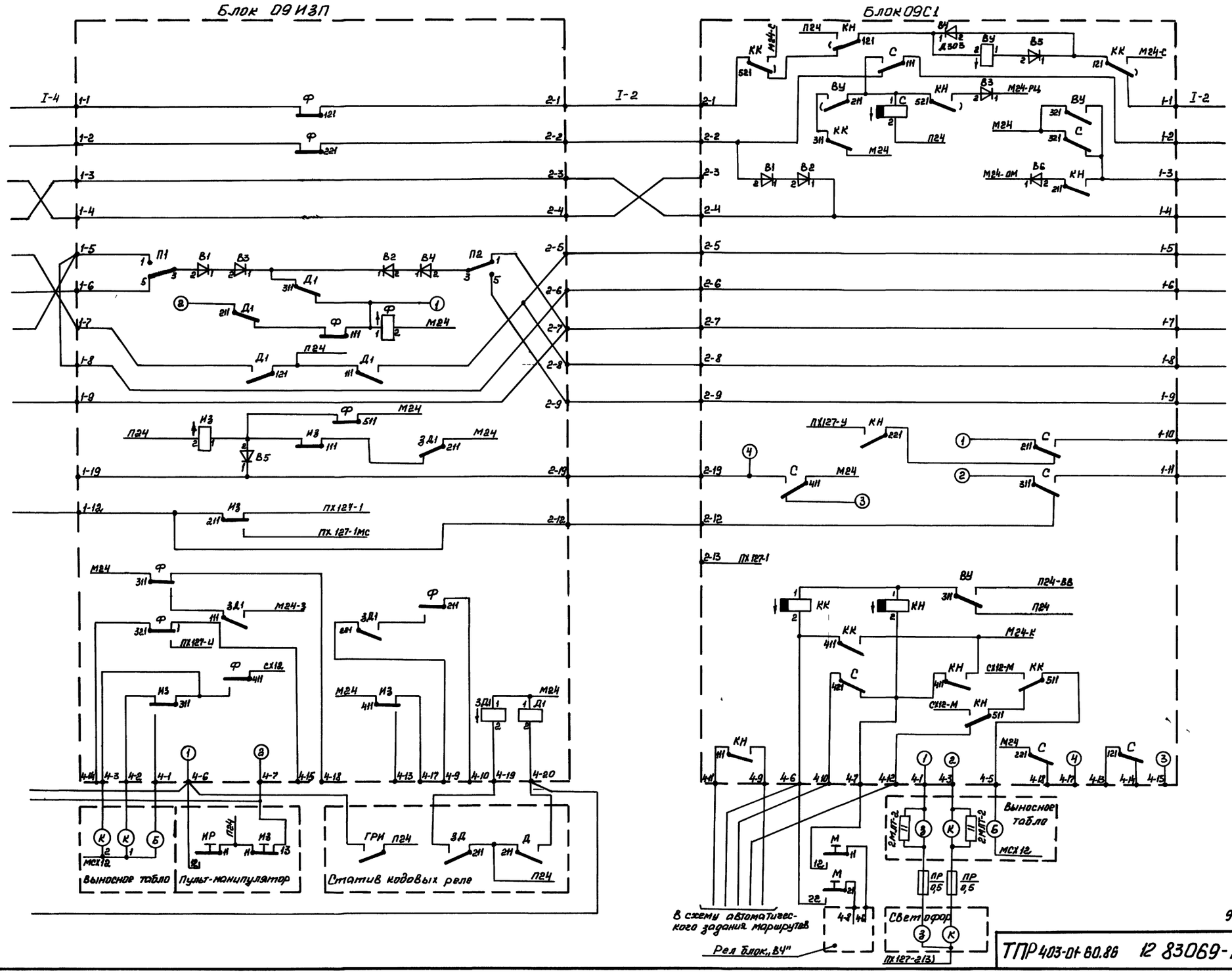
16

9327/3

ТПР403-01-6086 12.83069-АТР

Лист 84

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

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

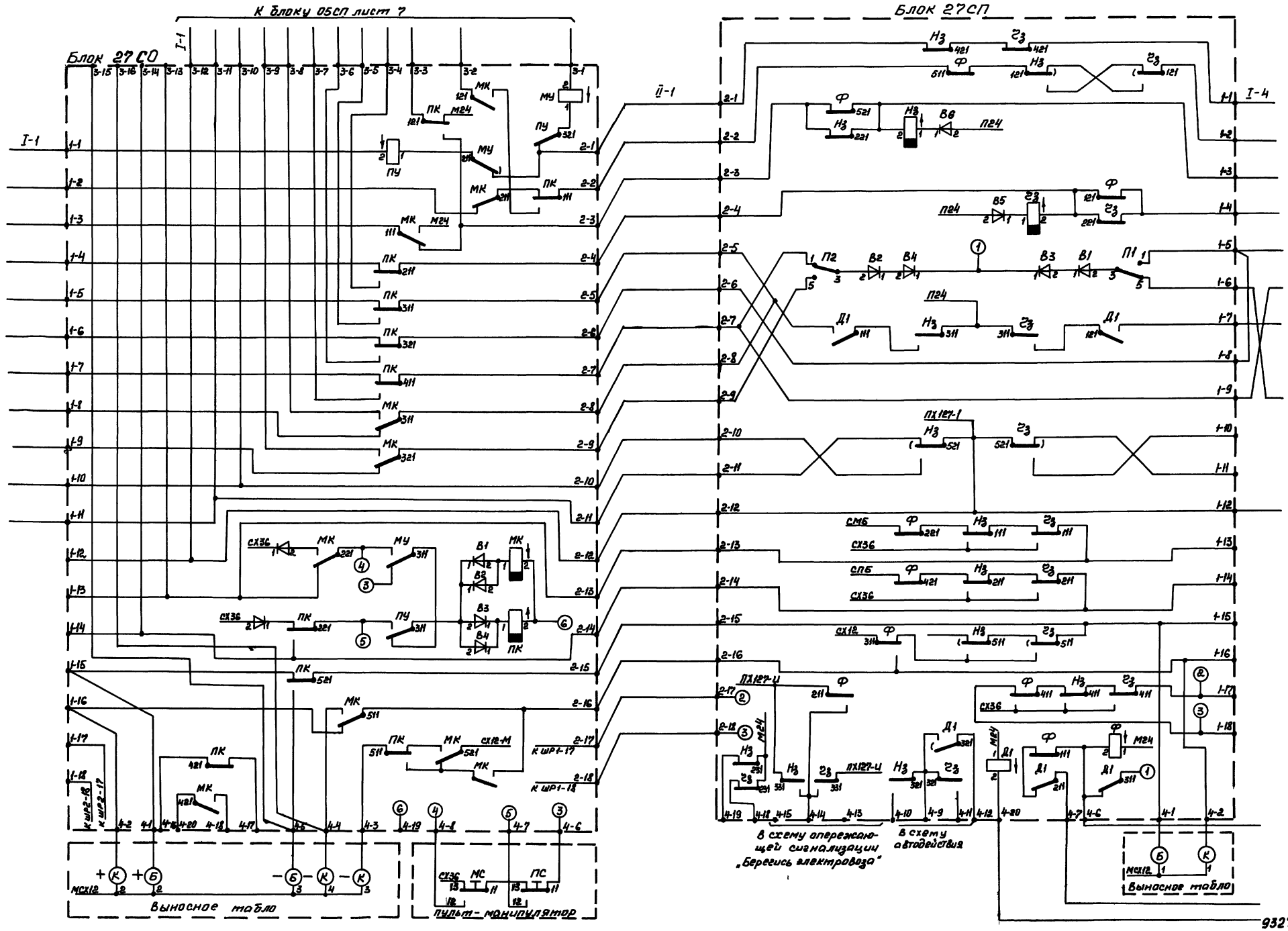
9327/3

17

ТПР 403-01-80.86 12 83069-АТР

Лист 85

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

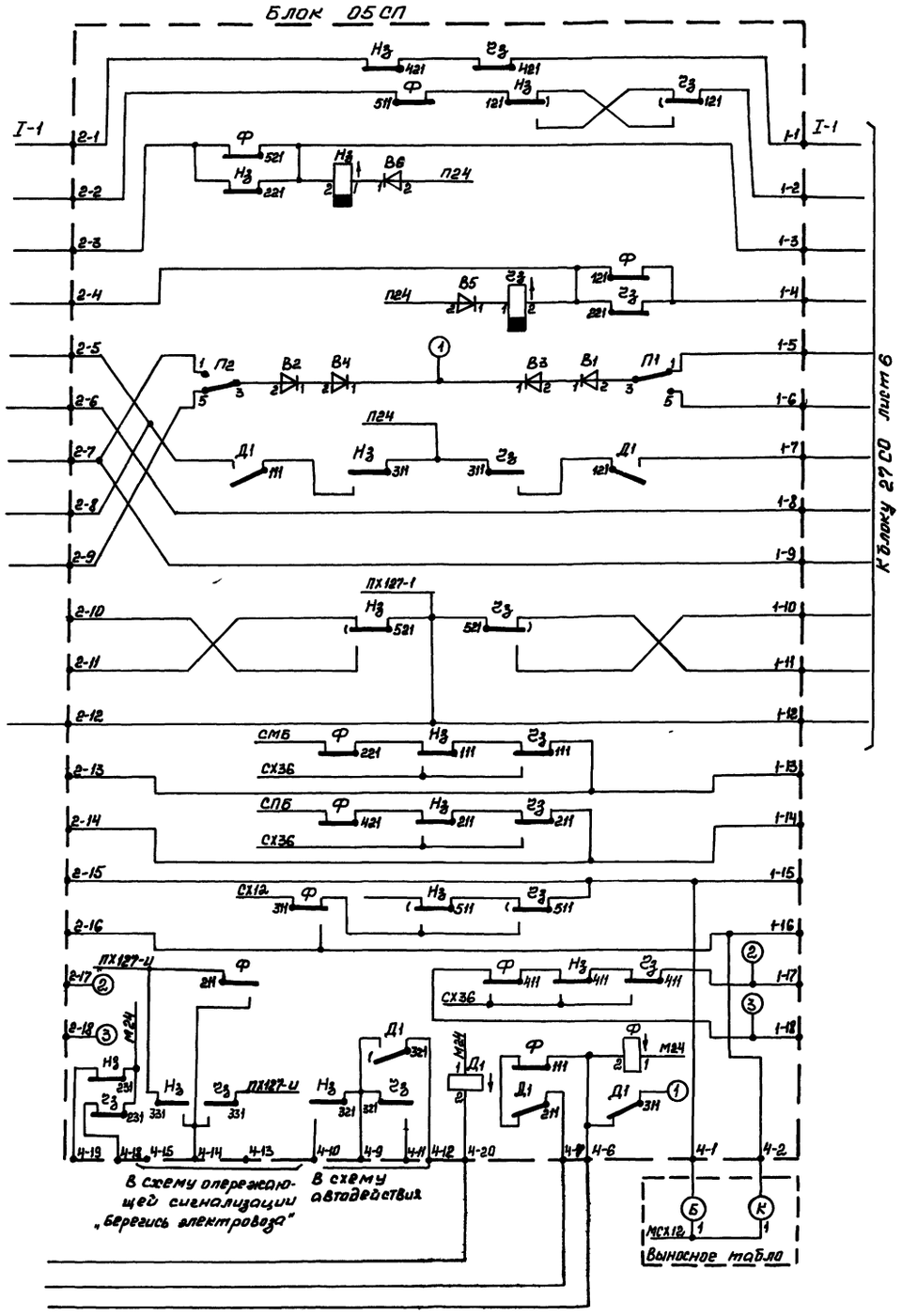
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

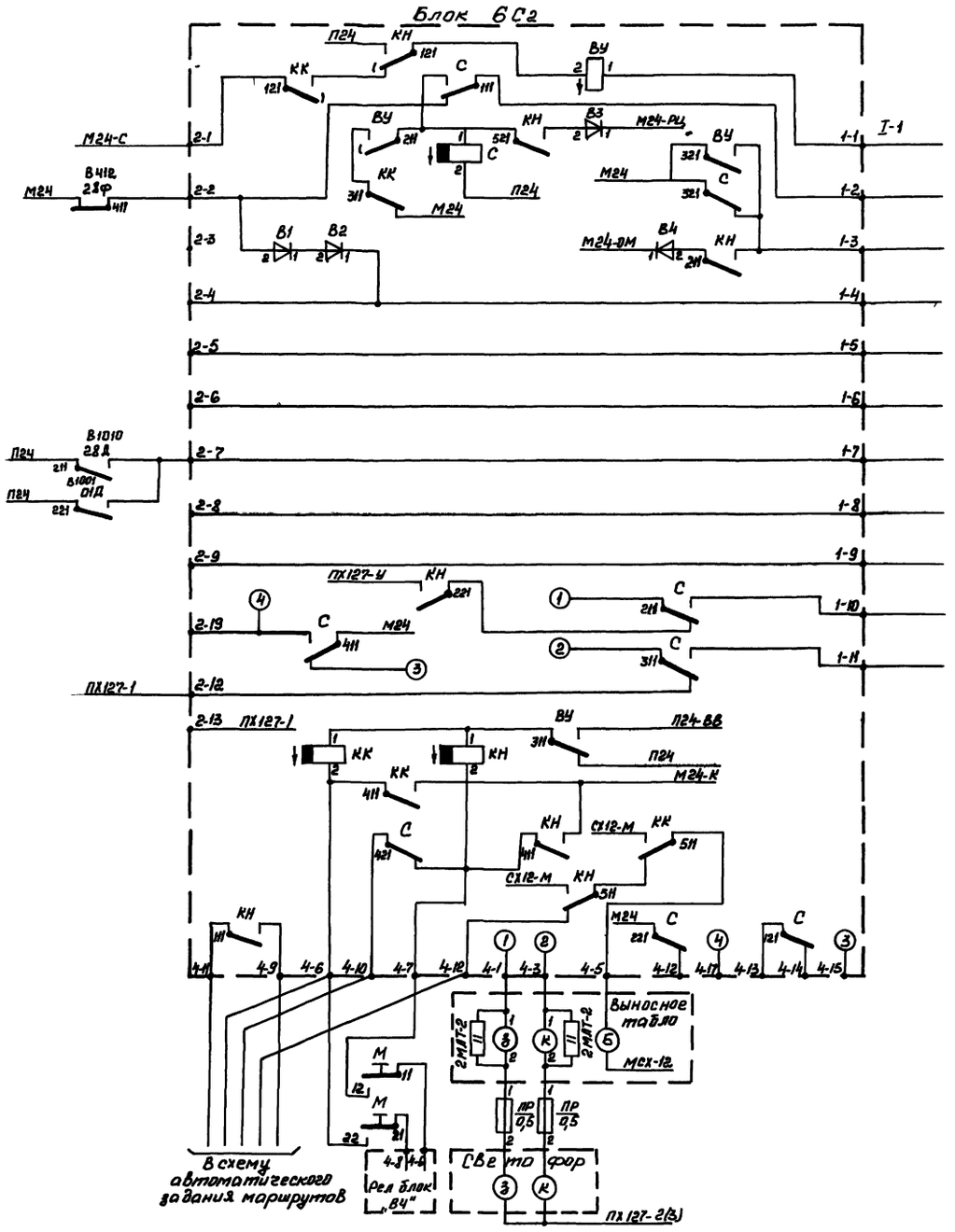
9327/3

ТПР403-01-6086 12.83069-АТР

Лист 86

Копировал Кровец Формат А2





Альбом III

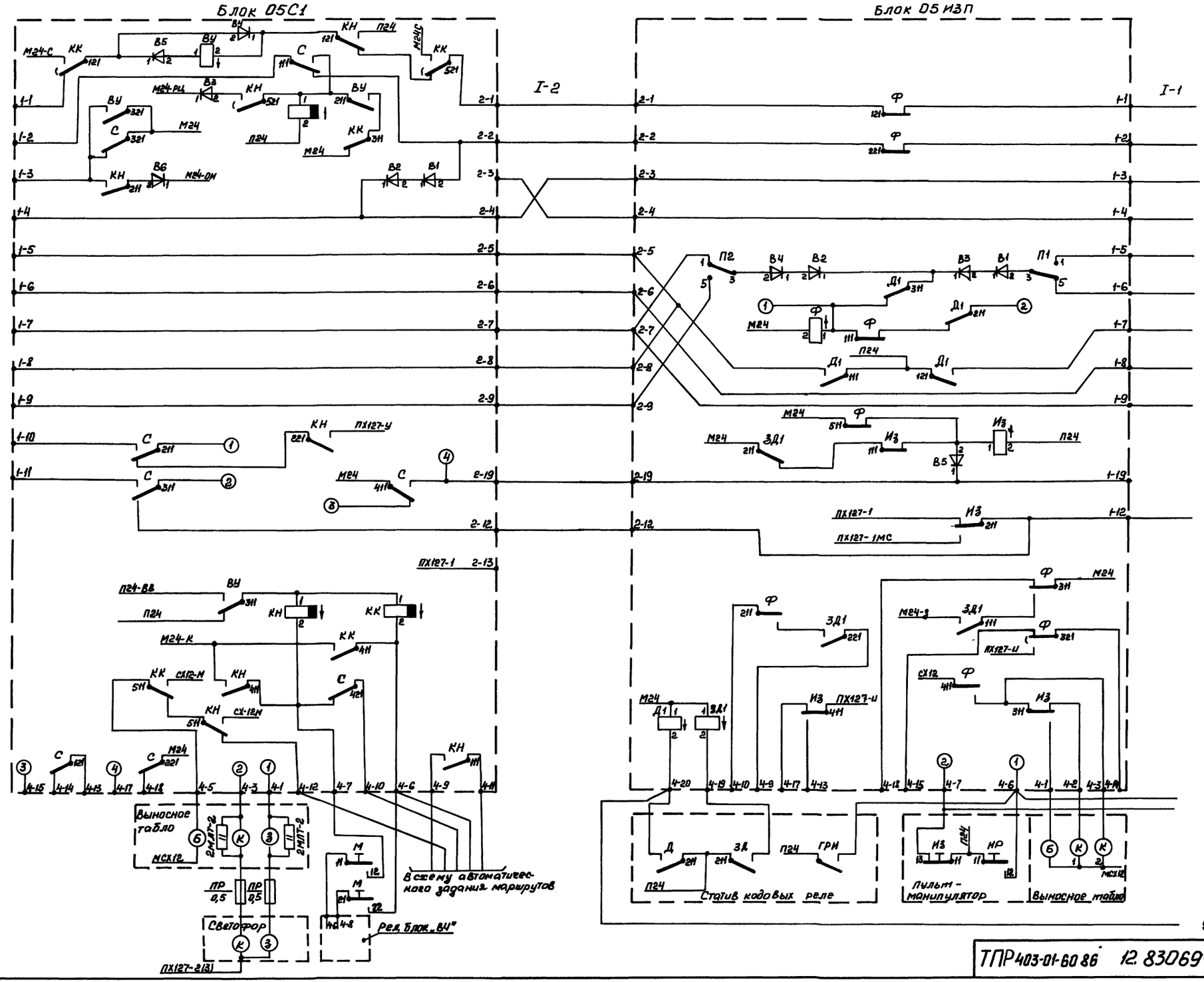
Типовой проект

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

19

9327/3

Копировал Кравец Формат А2



Альбом III

Типовой проект

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

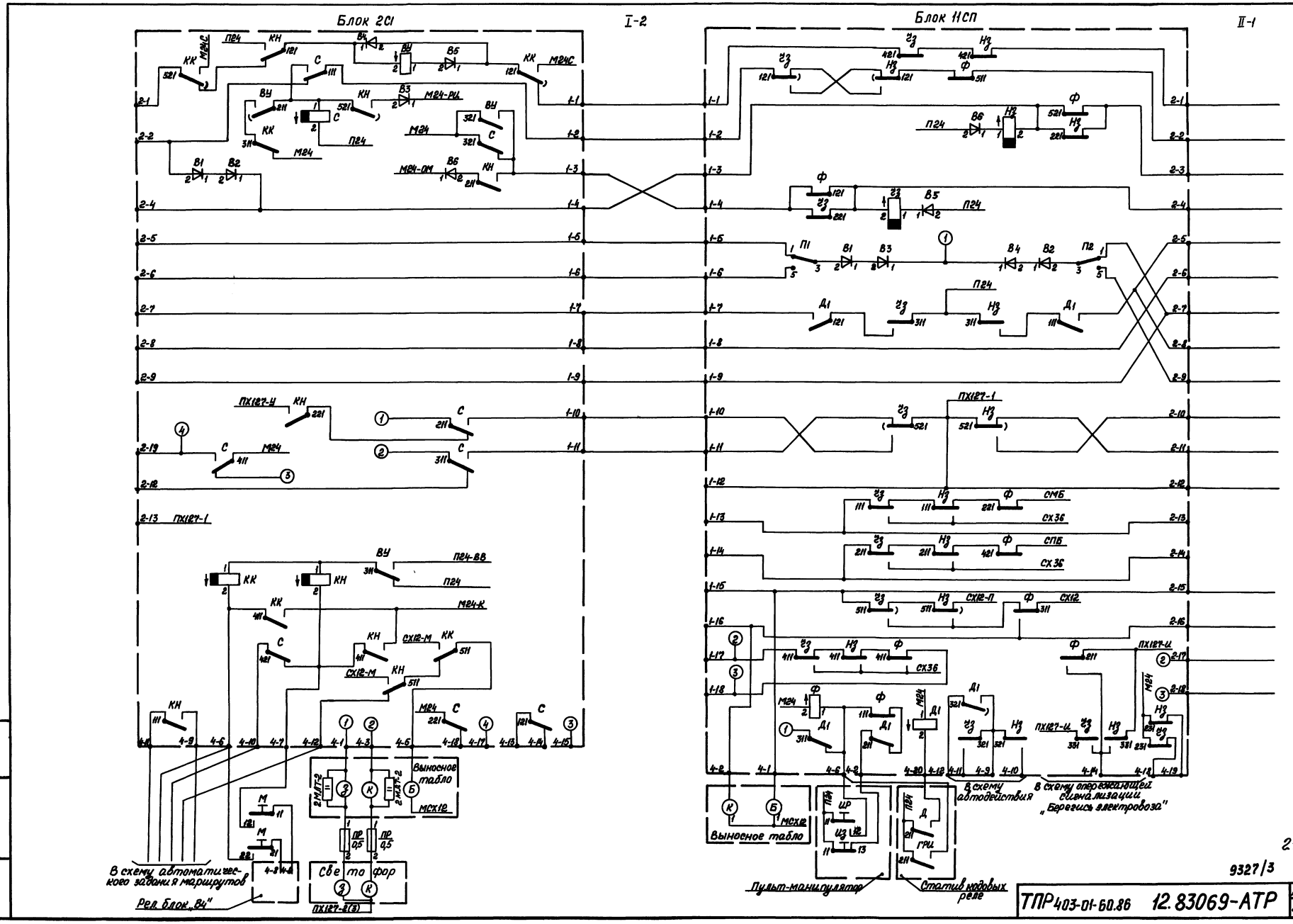
9327/3

ТПР 403-01-60 86 12.83069-АТР

Лист 8.8

Копировал Кровец

Формат А2



Альбом III

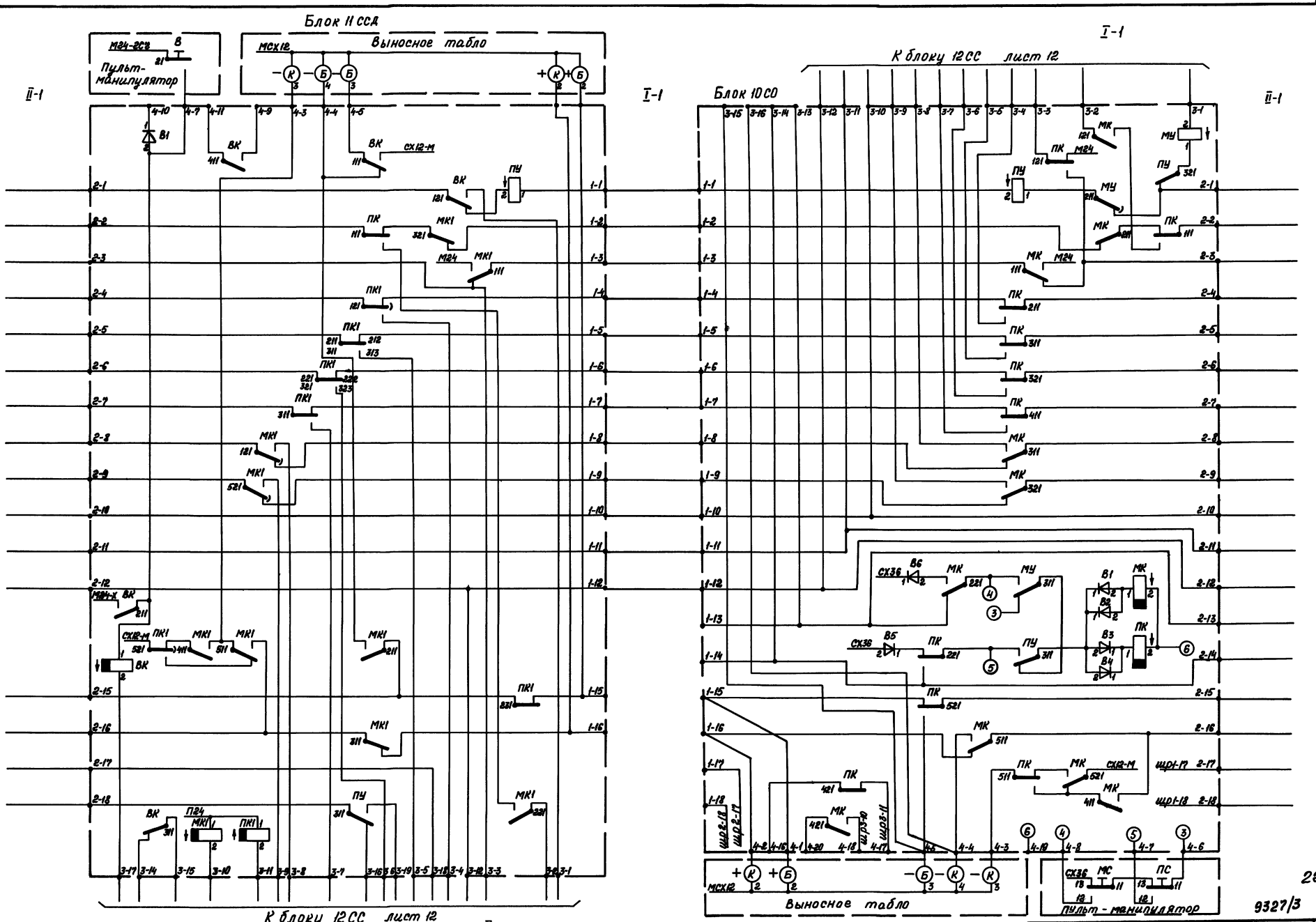
Типовой проект

Инв. номер	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТПР 403-01-60.86	12.83069-АТР	Лист 89

Копировал Пахомова

Формат А2



Альбом III

Типовой проект

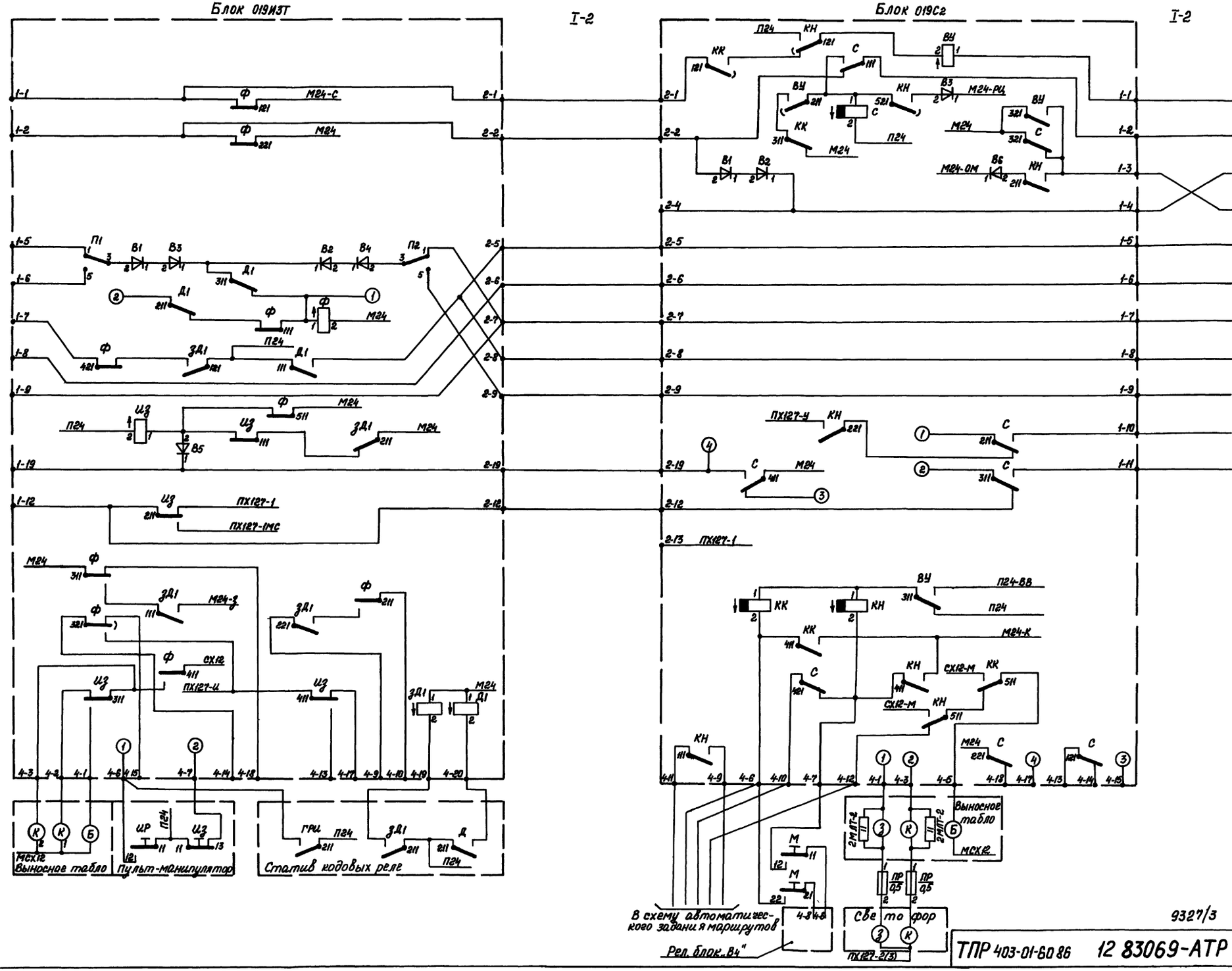
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

22

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 8.10

Копировал Пахомова Формат А2



23

9327/3

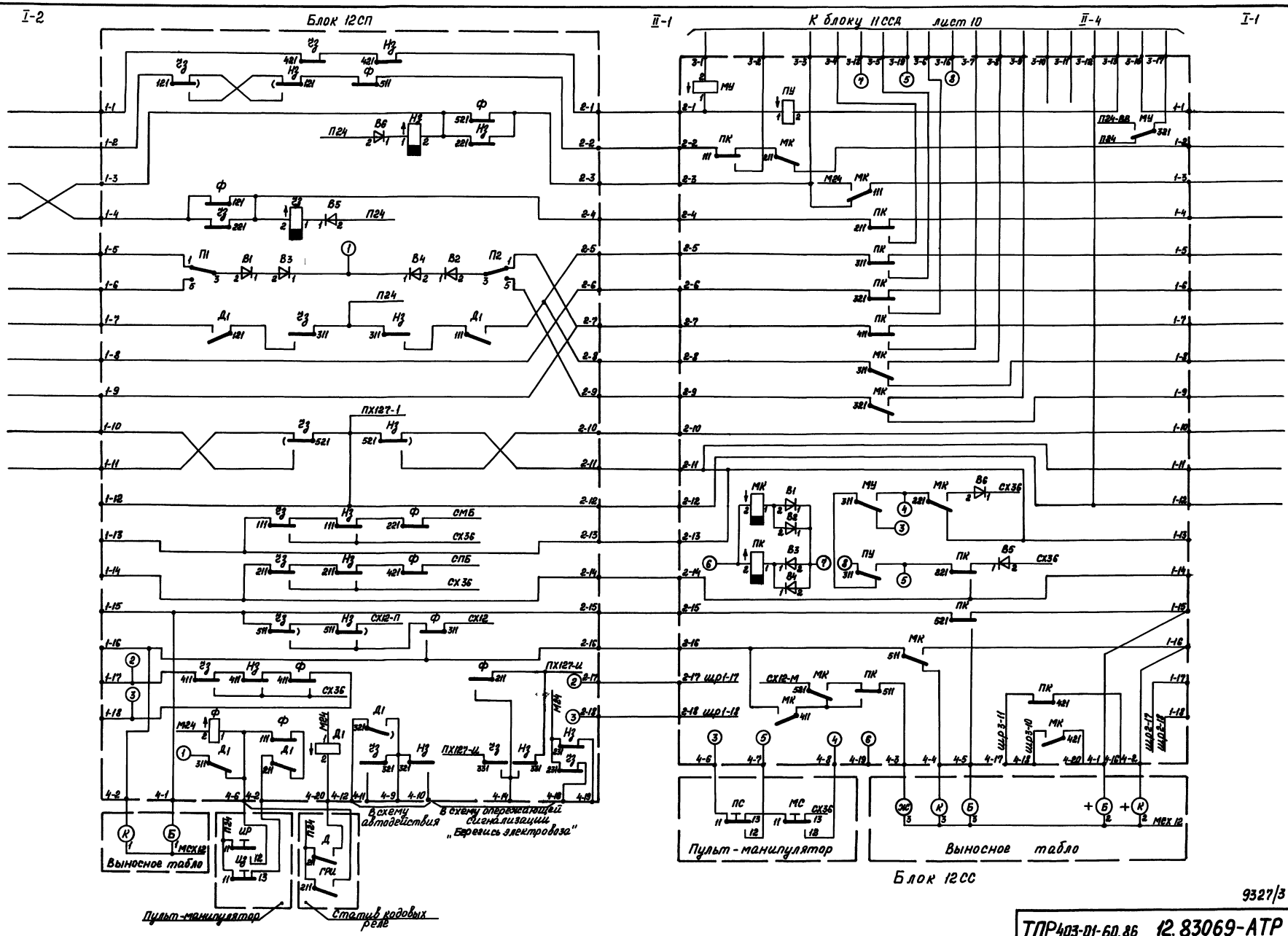
ТПР 403-01-60 86 12 83069-АТР

Лист 8 11

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

Копировал Пахомова

Формат А2



Альбом III

Типовой проект

24

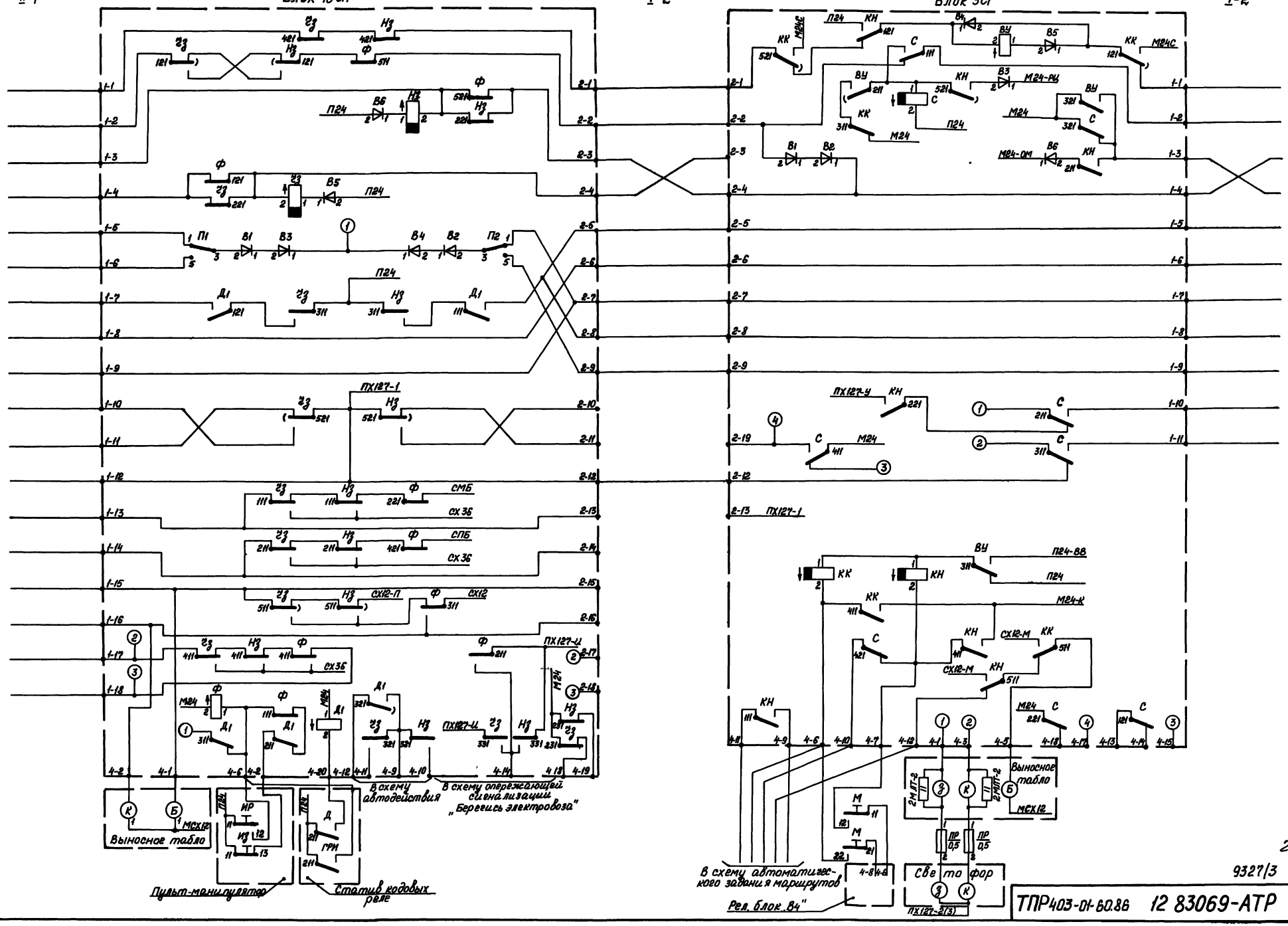
9327/3

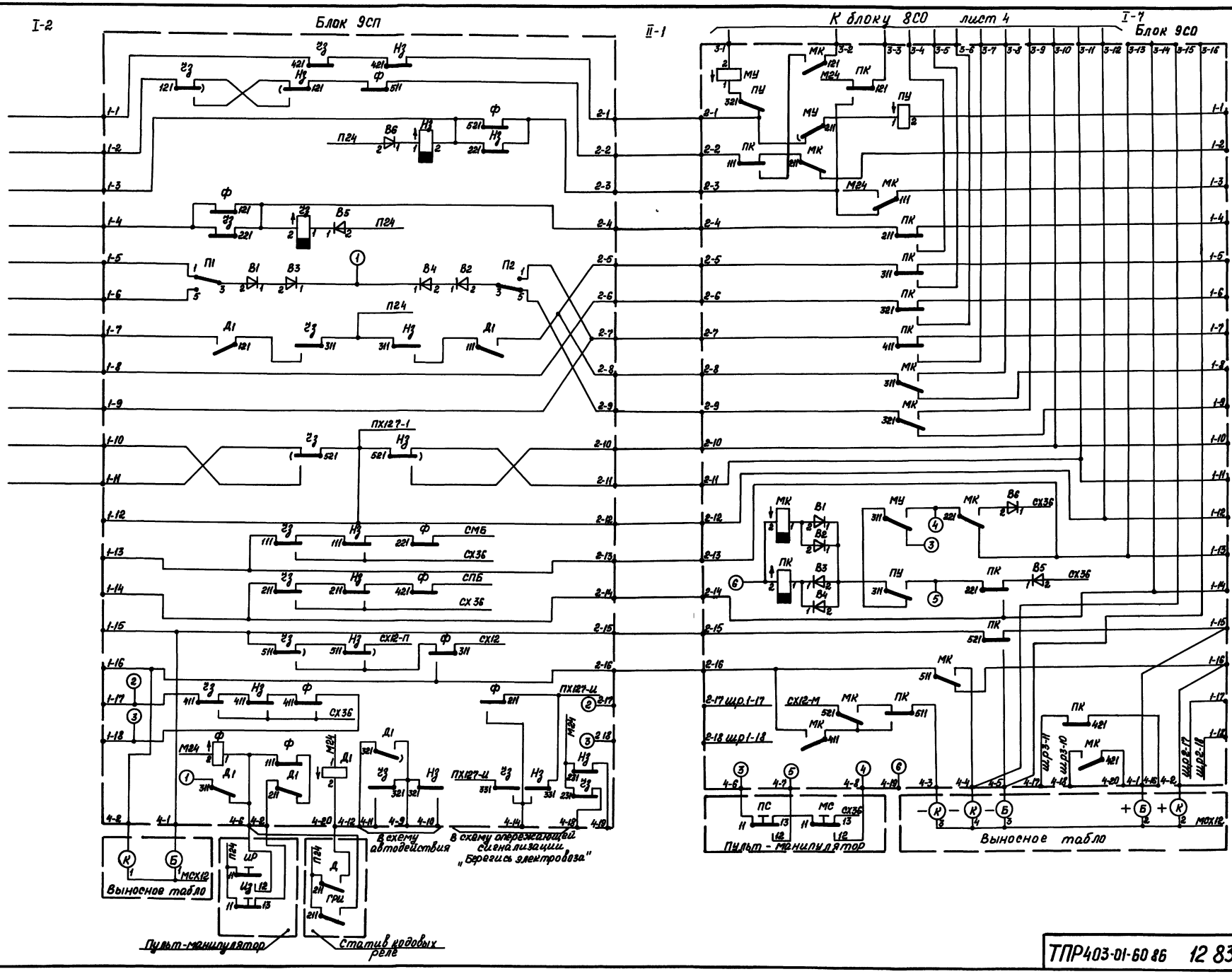
ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

Лист 9 12

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

Копировал - Пахомова Формат А2


II-1
Блок 10СП
I-2
Блок 30I
I-2
Выносное табло
МСХ12
Пульт-манипулятор
Статив кодовых реле
В схему автодействия
В схему опережающей сигнализации „Берегись электровоза"
В схему автоматического задания маршрутов
Рел. блок „84"
Светофор
Выносное табло
МСХ12
ПХ127-1
ПХ127-4
ПХ127-11
СМБ
СХ36
СПБ
СХ12-П
СХ12
СХ12-М
М24-К
М24-88
М24-РЦ
М24-ОМ
М24С
П24
М24
9327/3
ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР
Лист 8.13
Альбом III
Типовой проект
Копировал Пахомова
Формат А2



Альбом III

Типовой проект

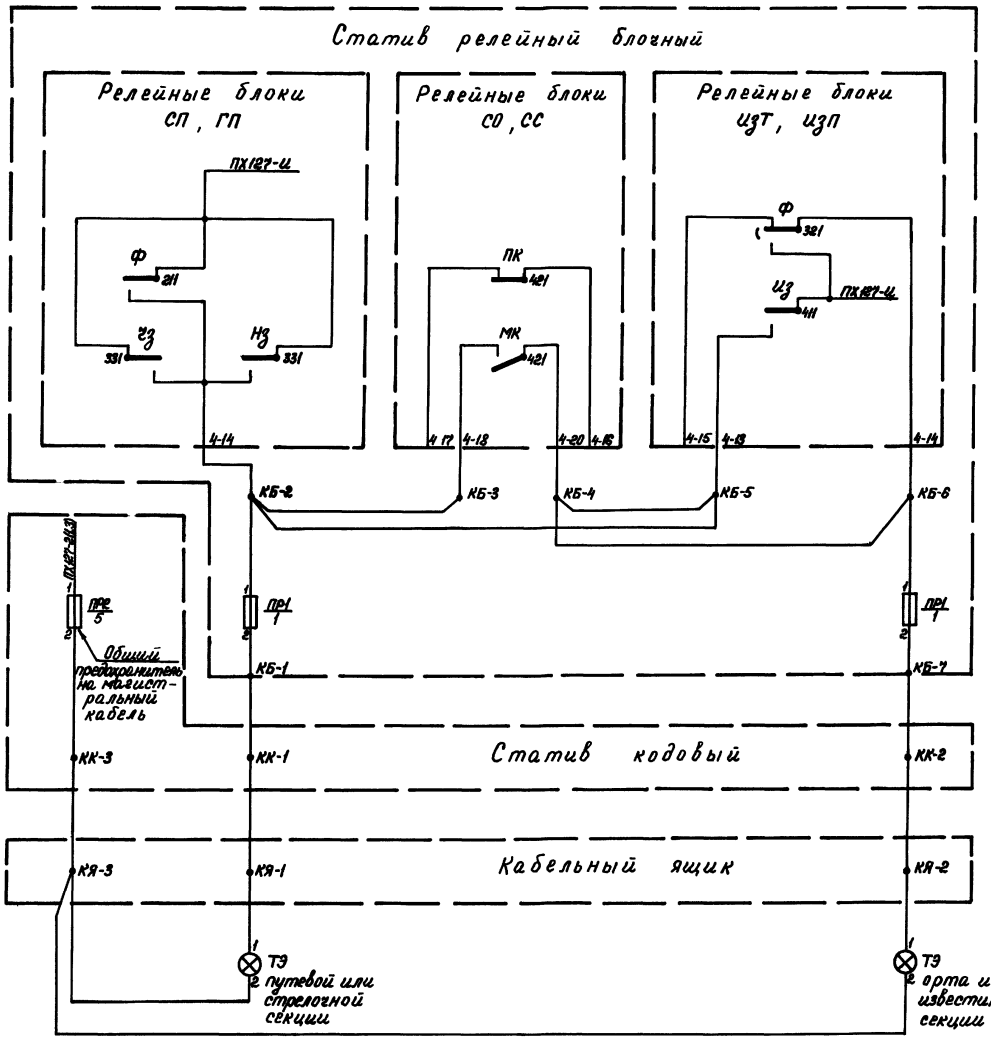
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

26

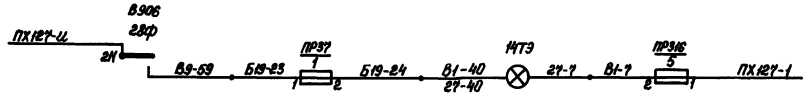
9327/3

ТПР403-01-60 86 12 83069-АТР Лист 8.14

Копировал Пахомова 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	А33				А4-48	А4-55	А4-59			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 1а	10 12	14СП			А14			А19-28 В1-33 14-33	39	А7-48							В1-7 14-7 16-7	316
1б	11		15СО			А13					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	А10-25	А10-29			42	А19-34 В1-37 27-37	В1-7 27-7	316
1в	16,17	27СП			А42			А19-36 В1-38 27-38	43	А10-14							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			Б31			Б19-11 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 27

Разраб	Пахомов			12.06.84	ТПР403-01-60 86 12.83069-АТР
Пров	Любимова			12.06.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Рук. гр.	Любимова			12.06.84	Блочная электрическая централизация
Н. контр.	Пахомов			12.06.84	Схема принципиальная опережающей сигнализации „Боевиться электровоза"
Утв	Пугач			12.06.84	

Стадия	Лист	Листов
РП	91	2

УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение

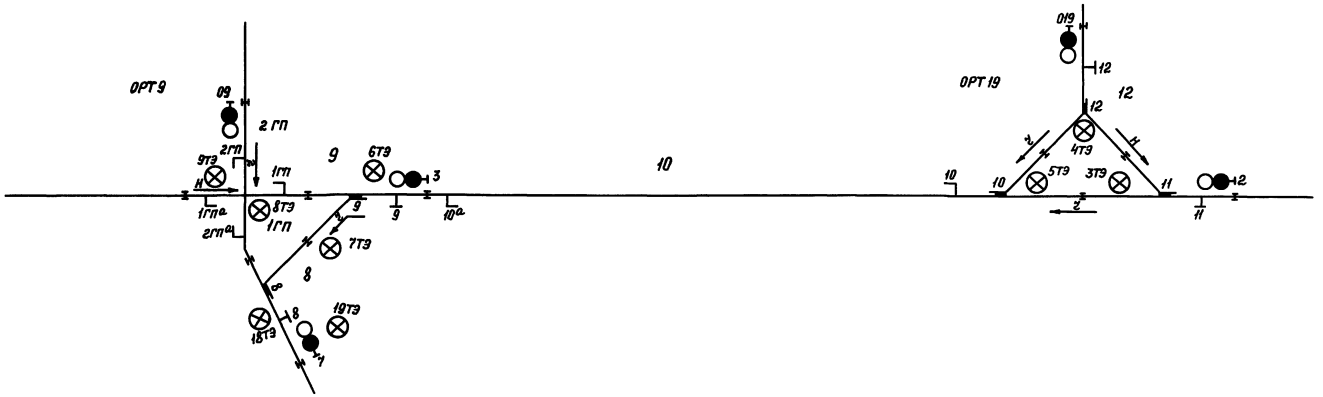
Альбом III

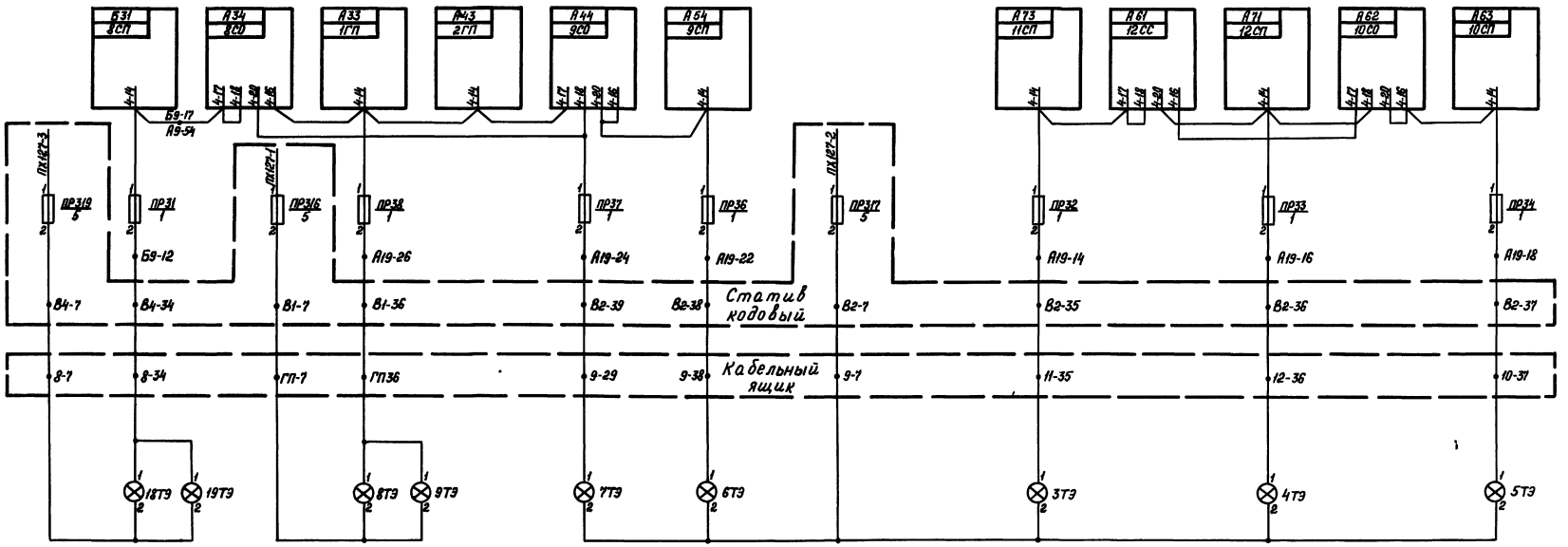
Типовой проект

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

Копировал Пахомова

Формат А2





28

9327/5

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 92

Альбом III

Типовой проект

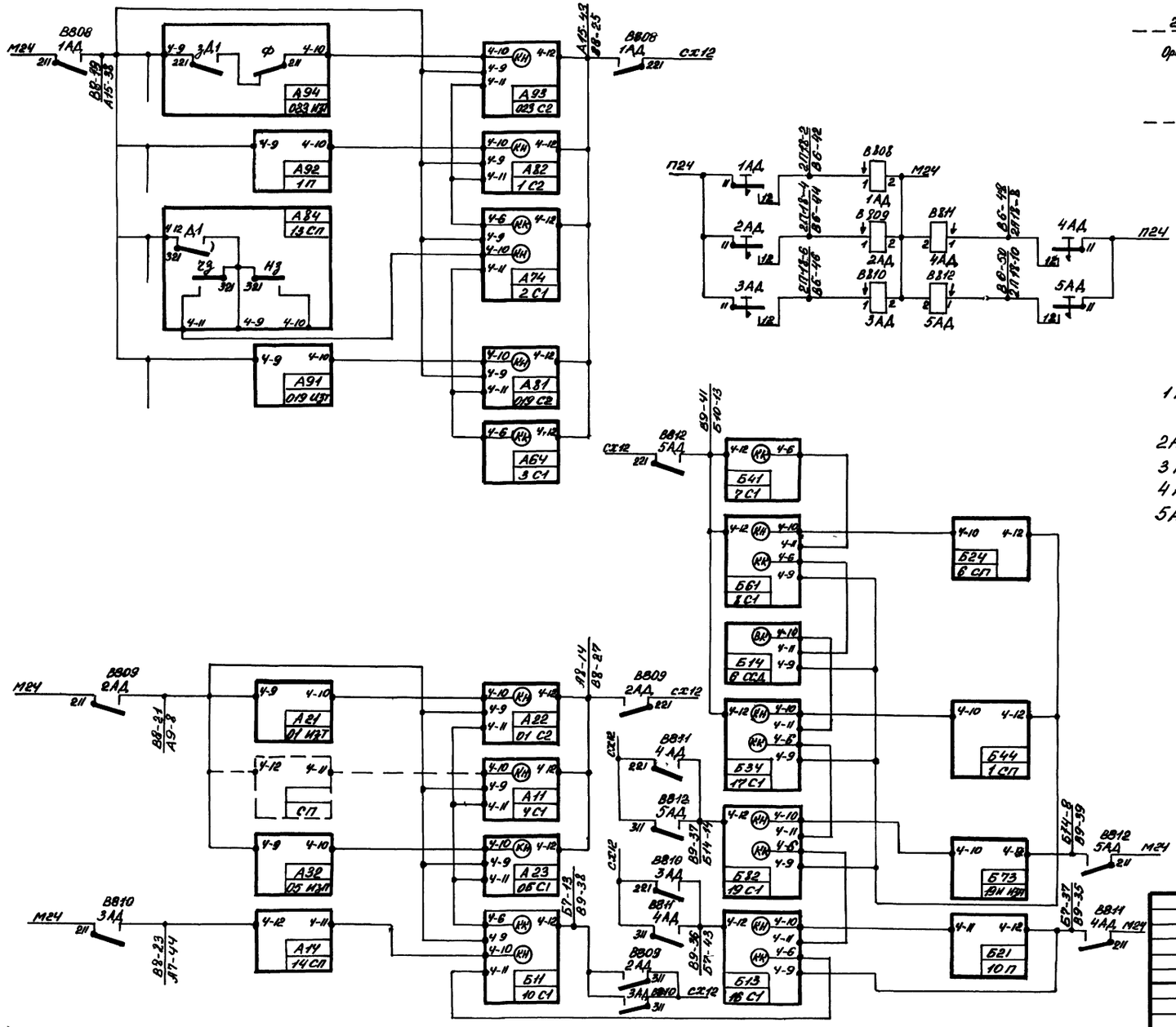
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

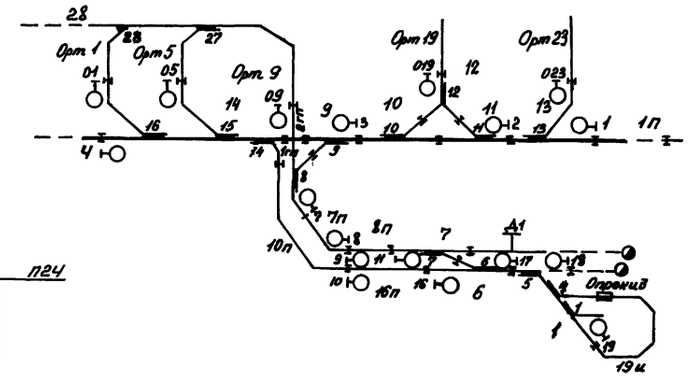
Копировал Похомова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект





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

28

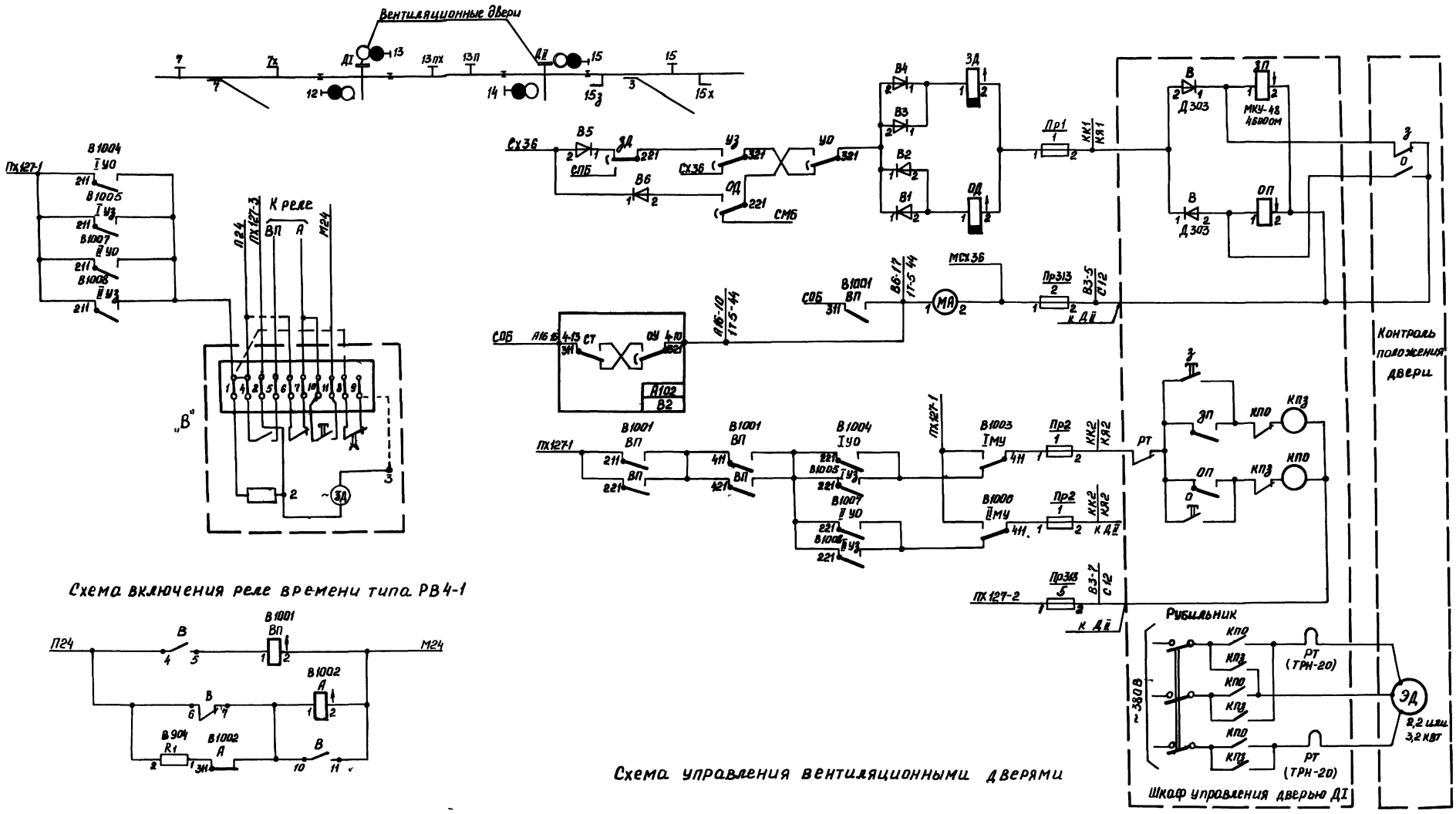
9327/3

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

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

Копировал: Потапова

Формат А2



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

Альбом III

Типовой проект

Разраб.	Межжановская				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: 11; Листов: 3
Н. контр.	Порх УН				Схема принципиальная управления вентиляционными дверями
Утв.	Пугач				УГПИ «Металлургавтоматика» Криворожское отделение

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

30

9327/3

Копировал Кржижановская Формат А2

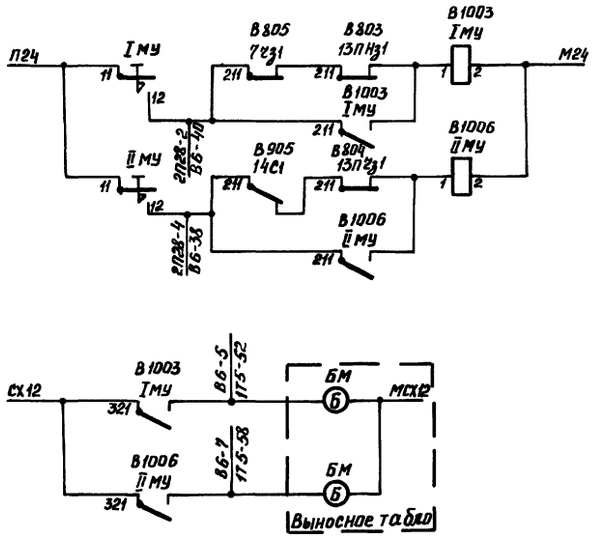


Схема контроля передачи вентиляционных дверей на местное управление

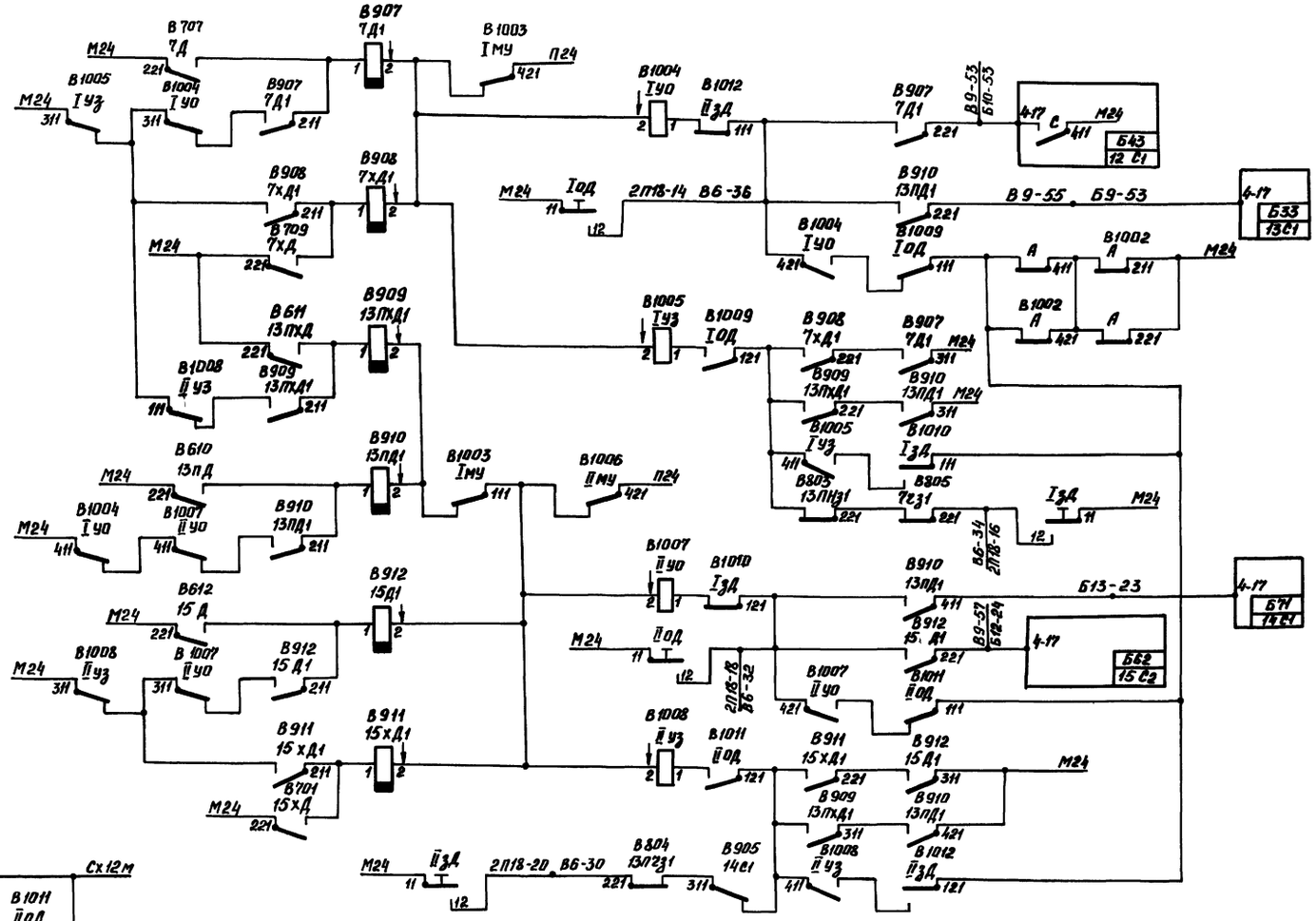


Схема включения управляющих реле

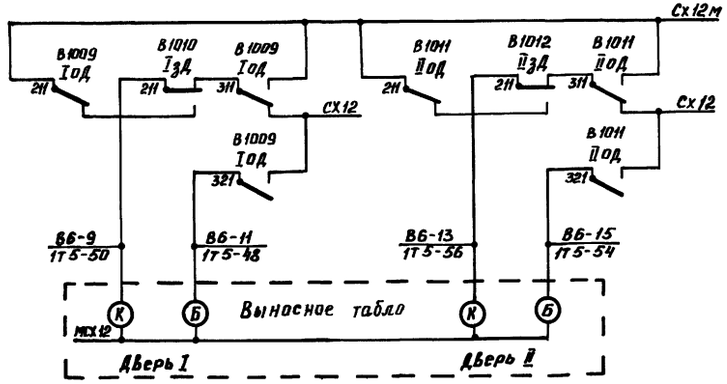


Схема контроля положения вентиляционных дверей на табло

31

9327/3

Альбом III

Типовой проект

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

Копировал Крыженовская Формат А2

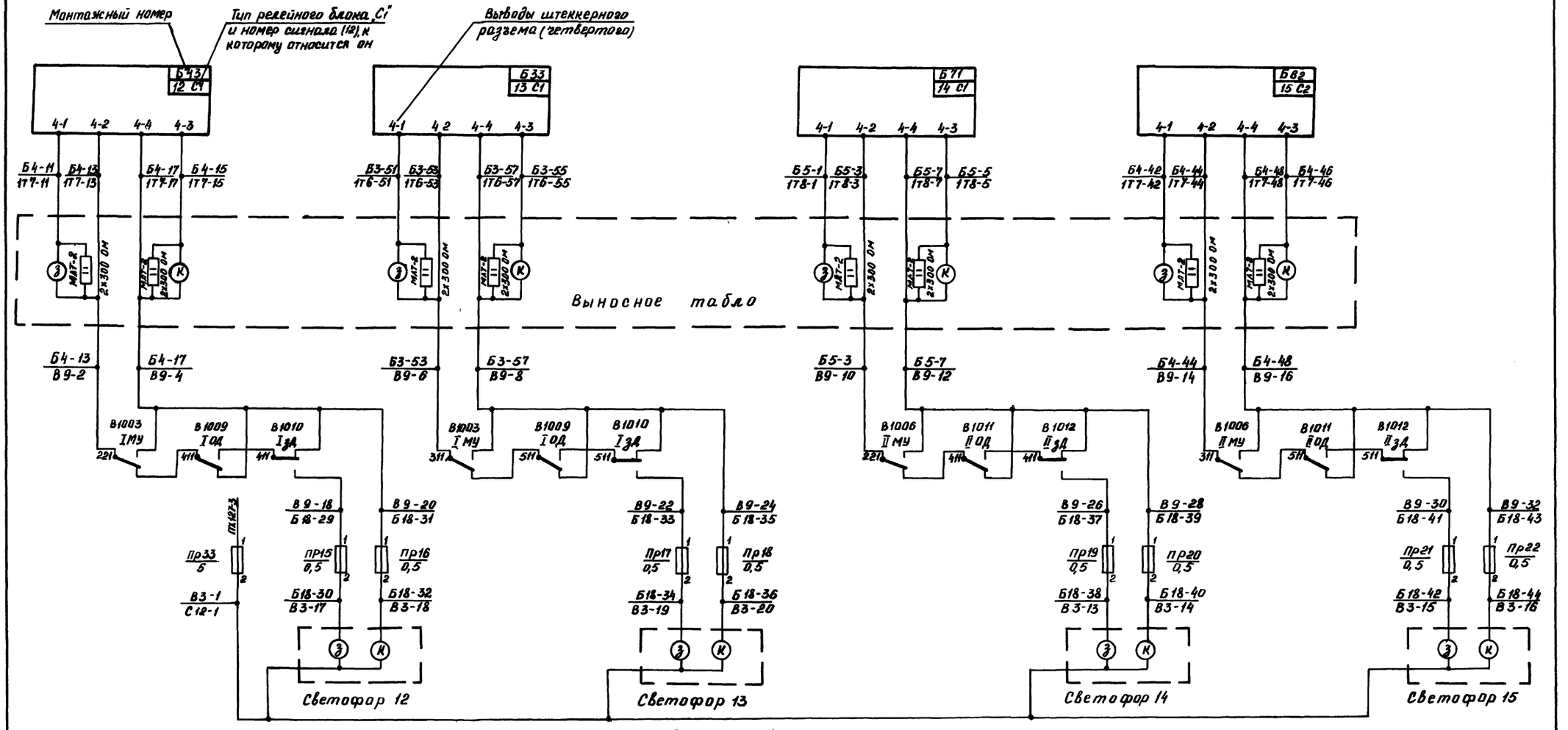
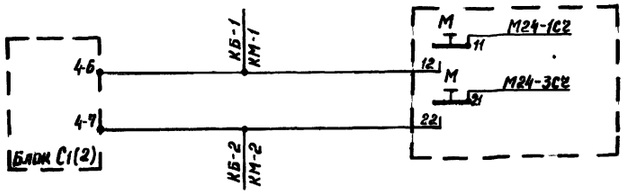


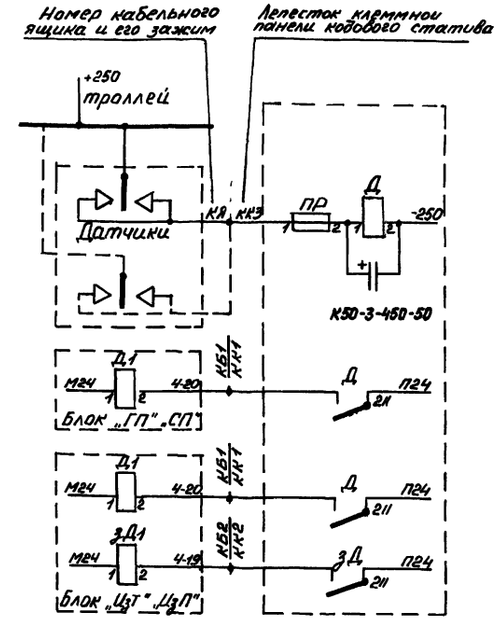
Схема включения огней светофоров



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

Альбом III
Типовой проект
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
Формат А2

Датчики, включающие датчиковое реле	№№ датчиковых реле	Номенклатура реле	№№ предохранителей	Номенклатура релейного блока	Номенклатура конденсатора	Лепестки клеммной панели кодового статива КК1	КК2	КК3	Лепестки клеммной панели кнопочного 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		12-47	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
13П^{х}	13	611	223					В3-52			С12-52	3
15, 15а	15	612	224	Б81		В9-21		В3-47	Б14-29		С14-47	3в
15^{х}, 15^{х}а	15^{х}	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
7^{х}	7^{х}	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



33

9327/3

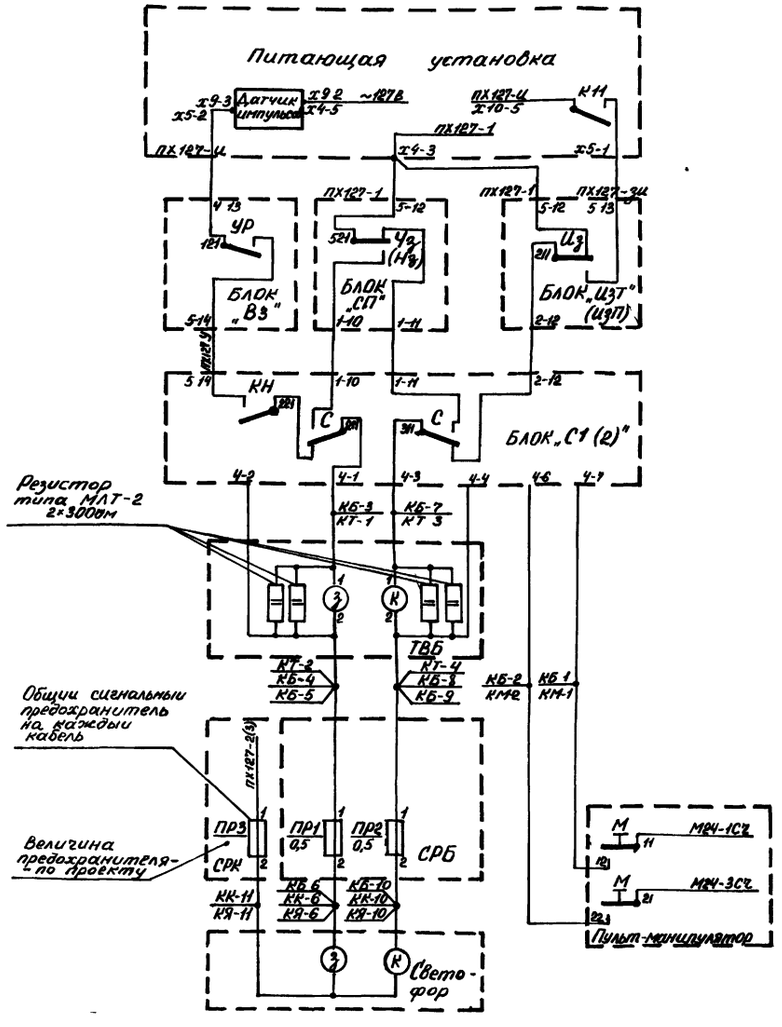
				ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР		
Разраб.	Потапова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт		
Пров	Любимова					
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Н.контр	Порхун			Схема включения датчиков, реле и их повторителей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

Альбом III

Типовой проект

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

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



34

9327/3

Разраб.	Потапова			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	13	
Н.контр.	Порхун			Схема включения ламп светофоров с таблицей исполнения монтажа	УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение		
Утв.	Пуваг						

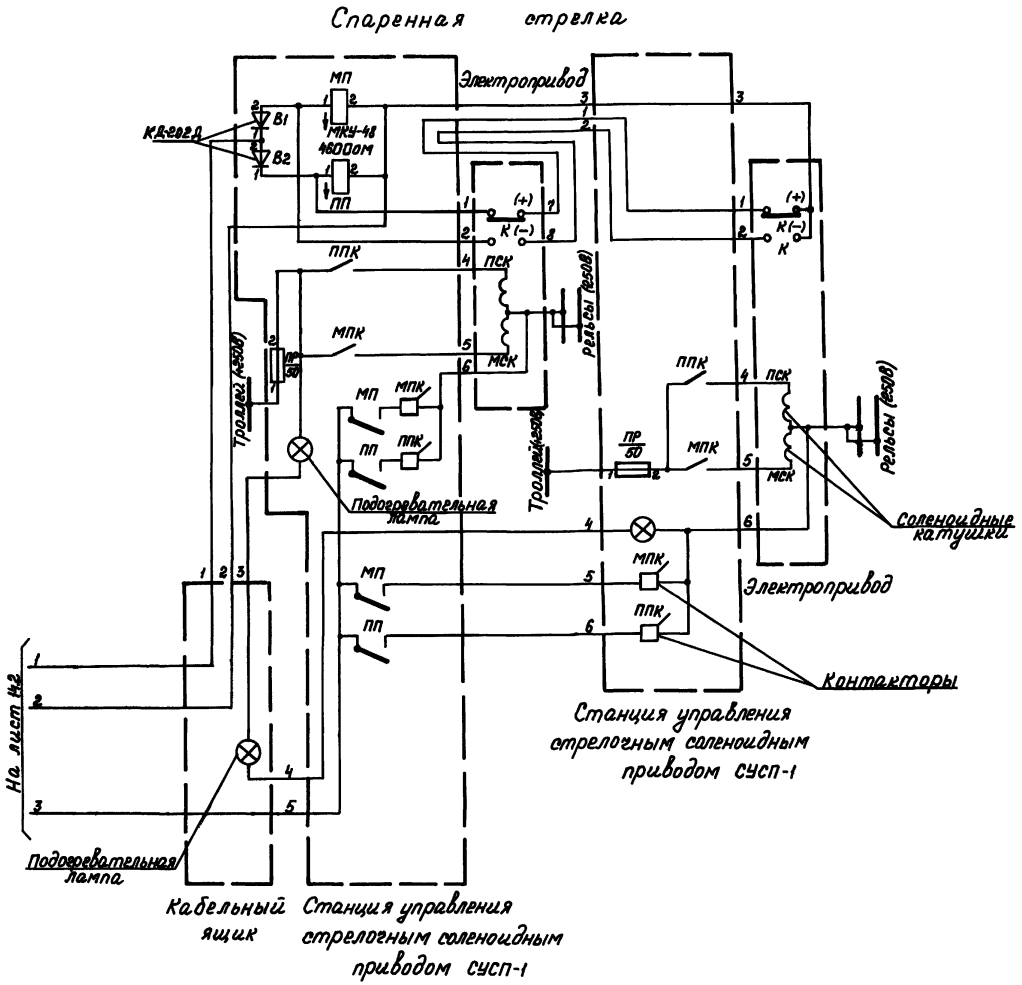
Альбом III

Типовой проект

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

Копировал Потапова

формат А2



№ кабеля	№ стрелки	Станция и место прокл.	Номер лепестков клеммных панелей: пульт-манипулятора				предохранительного выключателя	кабельно-выключателя	Номер предохранителя: лепестки клеммной панели кабельного стояка		Номер лампы
			Стойка релейных блоков								
			КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КБ5	КБ7	ПР2	ПР3	Л
			КБ1	КБ2	КБ3	КБ4	КБ6	КК7	КК8	КК9	
3а	1	Б72	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	В2-28			
							4	11-28	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

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

Копировал Пахомова

Формат А2

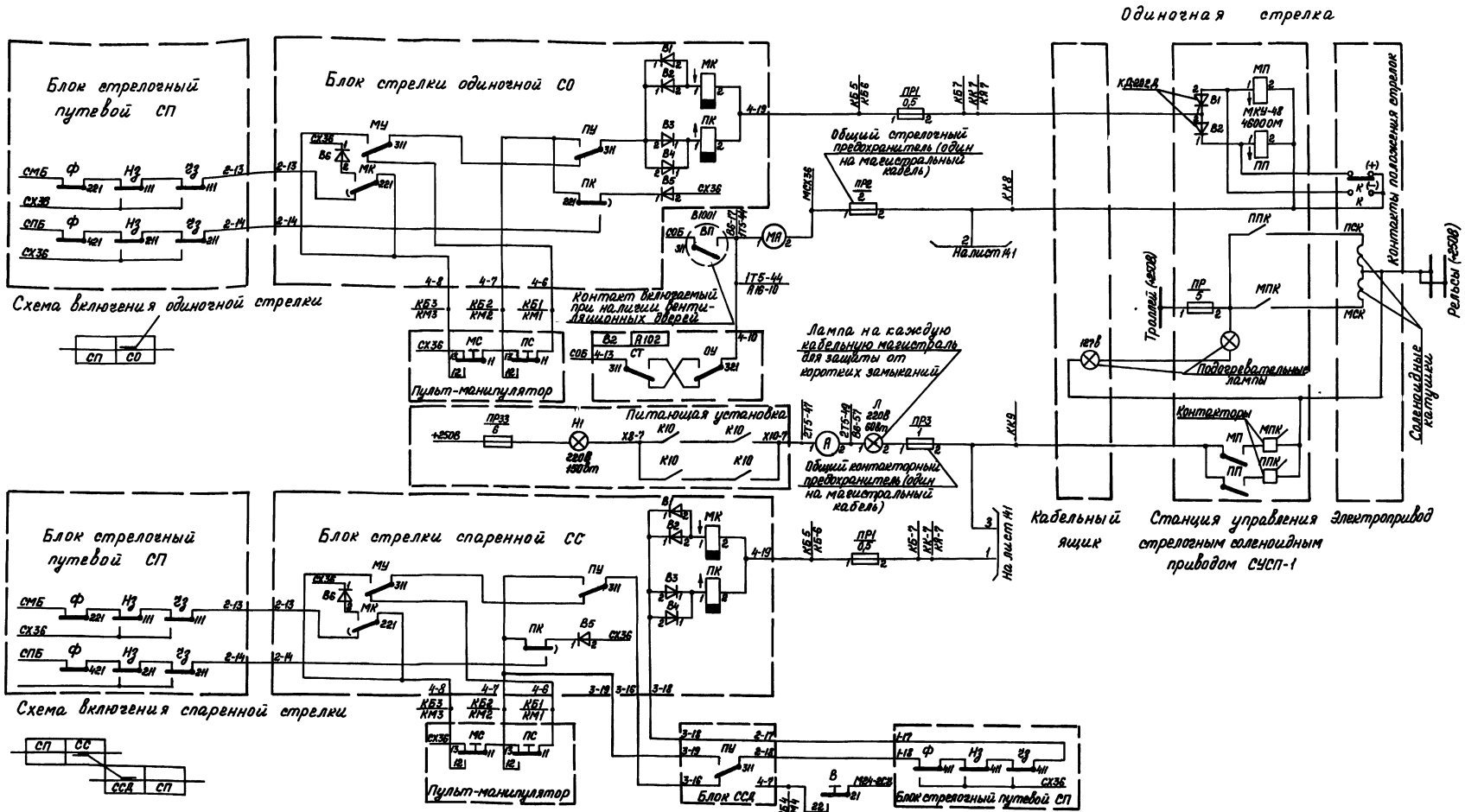
Альбом III

Типовой проект

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

Альбом III

Типовой проект



36

9327/3

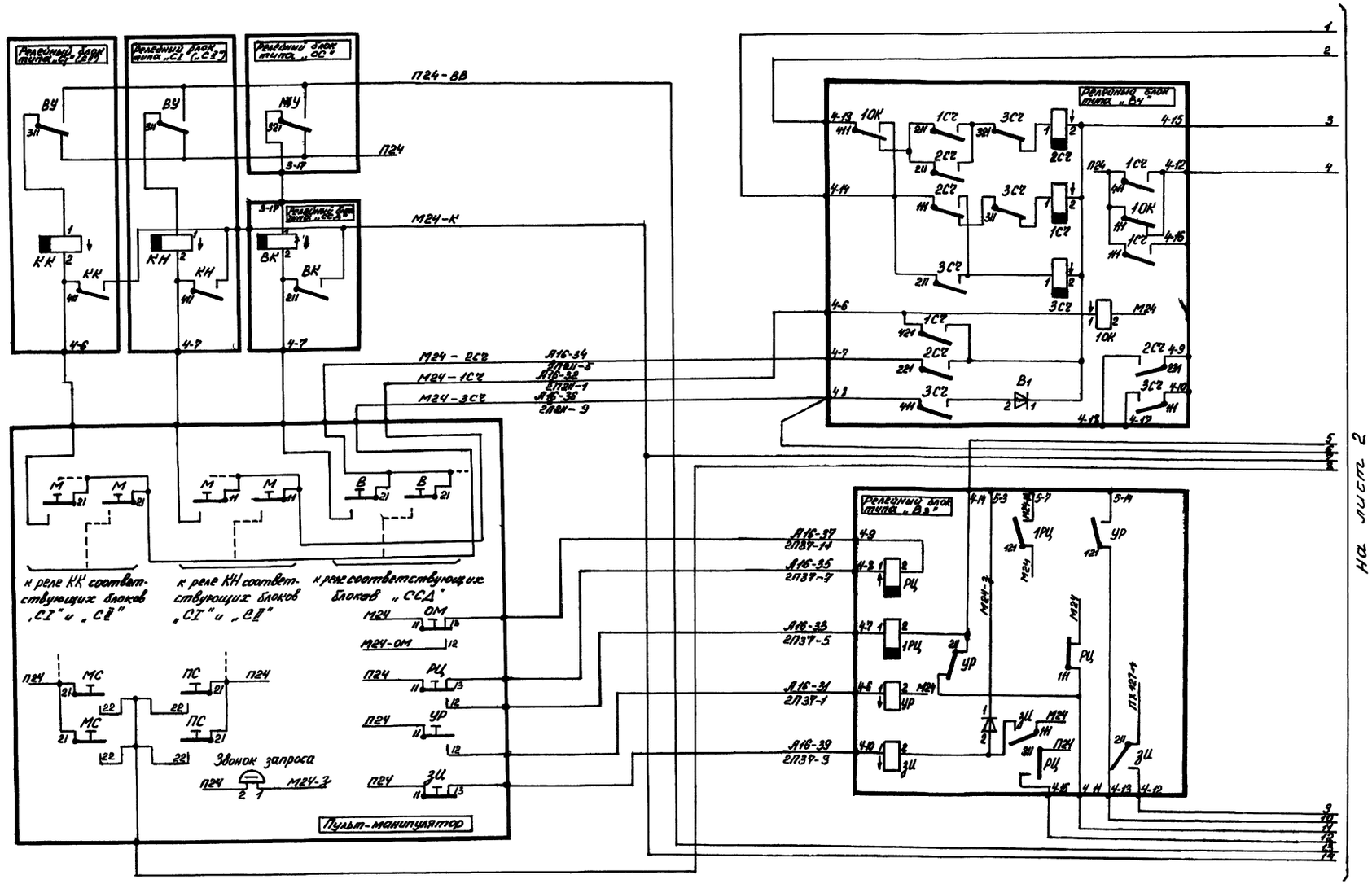
ТПР403-01-80.86 12.83069-АТР Лист 142

Копировал Пахомова Формат А2

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

Альбом III

Типовой проект



37

9327/3

				ТГПР403-01-6086 12.83069-АТР		
Разраб	Поталова			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт		
Пров	Любимова					
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация	Стадия	Лист	Листов
					ОП	15.1	2
Н.контр	Порсуки			Схема принципиальная кнопочных и счетных реле	УГПЦ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение	
Утв	Пугач					

Взам инв №

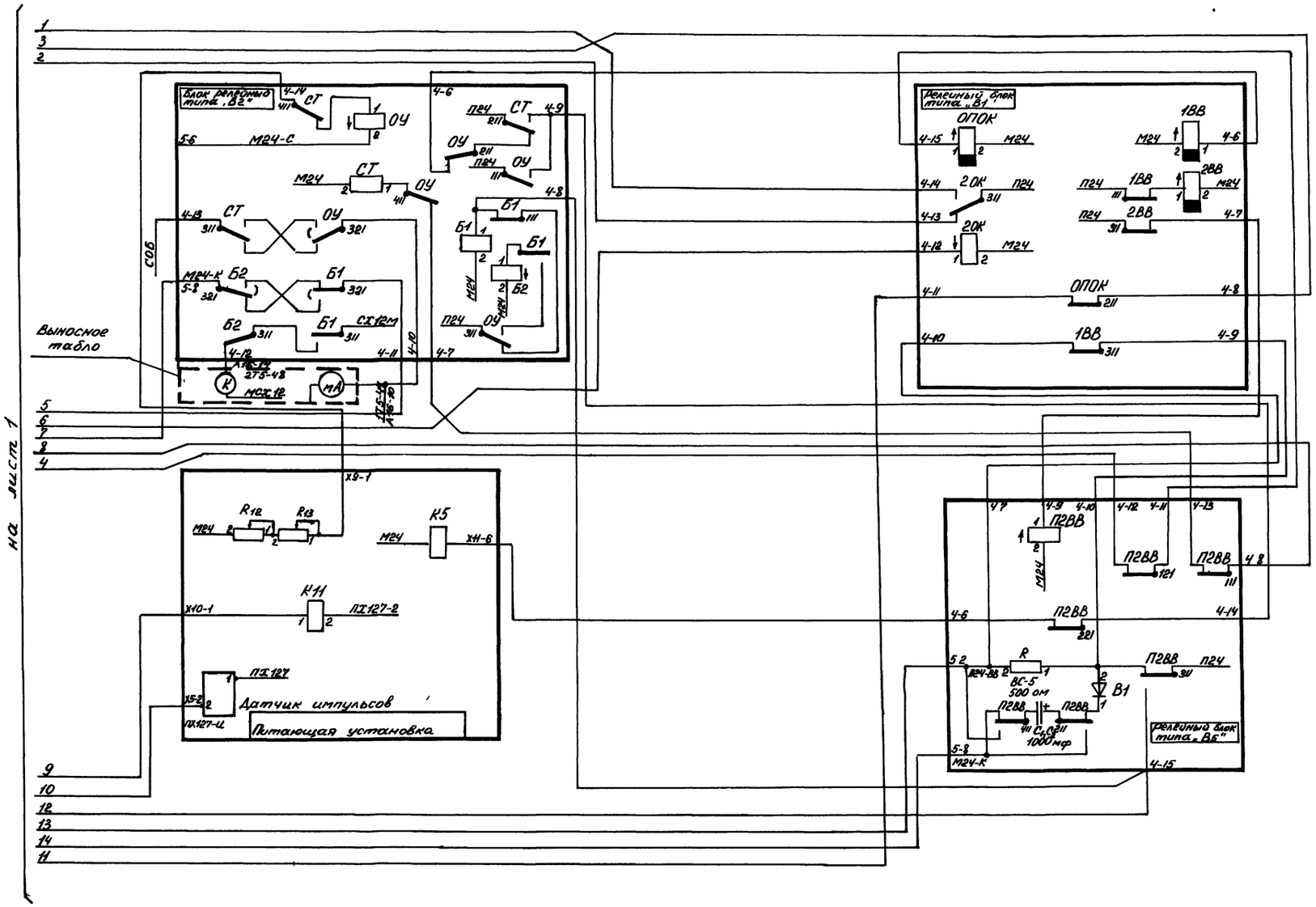
Подпись и дата

Инв № подл

Копировал: Поталова Формат А2

Альбом III

Типовой проект



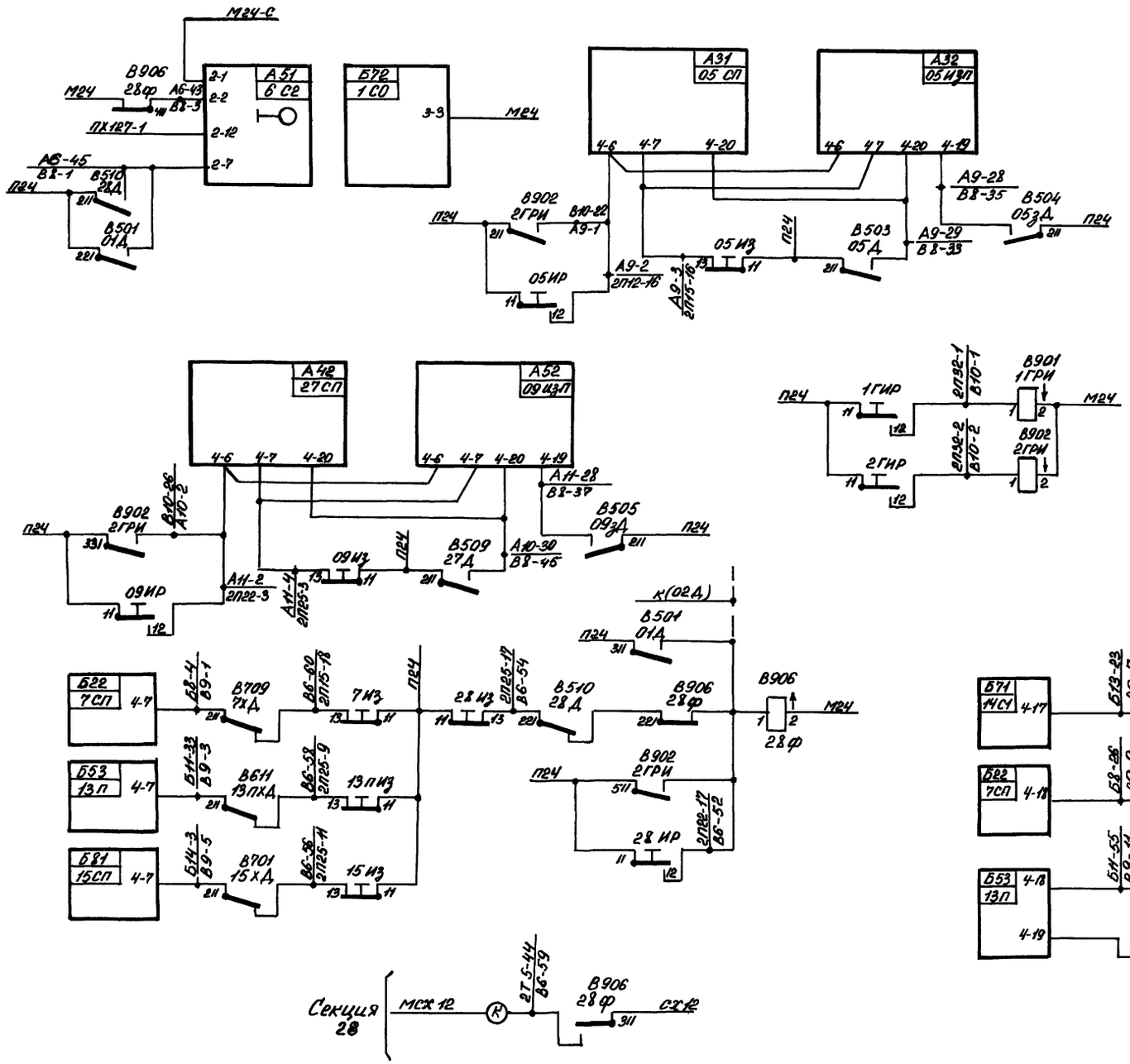
38

9327/3

ТПР 403-01-60 86	12.83069-АТР	Лист 15.2	

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

Копировал Потапова формат А2



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	18Ц	Б74	Б13-32	В10-15	10П	Б21	Б8-1	В10-25
431-432	19Ц	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		7.06.84	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт	
Пров	Любимова		7.06.84		
Рук гр	Любимова		7.06.84	Блочная электрическая централизация	Стадия: РП; Лист: 16.1; Листов: 2
Н контр	Порхун		7.06.84	Схема повторителей, увязки с соседней шахтой и нетиповых решений	УГПИ "Металлургавтоматика" Криворожское отделение
Утв	Пугач		7.06.84		

Альбом III

Типовой проект

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

Копировал Потапова

формат А2

Альбом III

Типовой проект

Схема увязки между шахтами „Северная" и „Восточная"

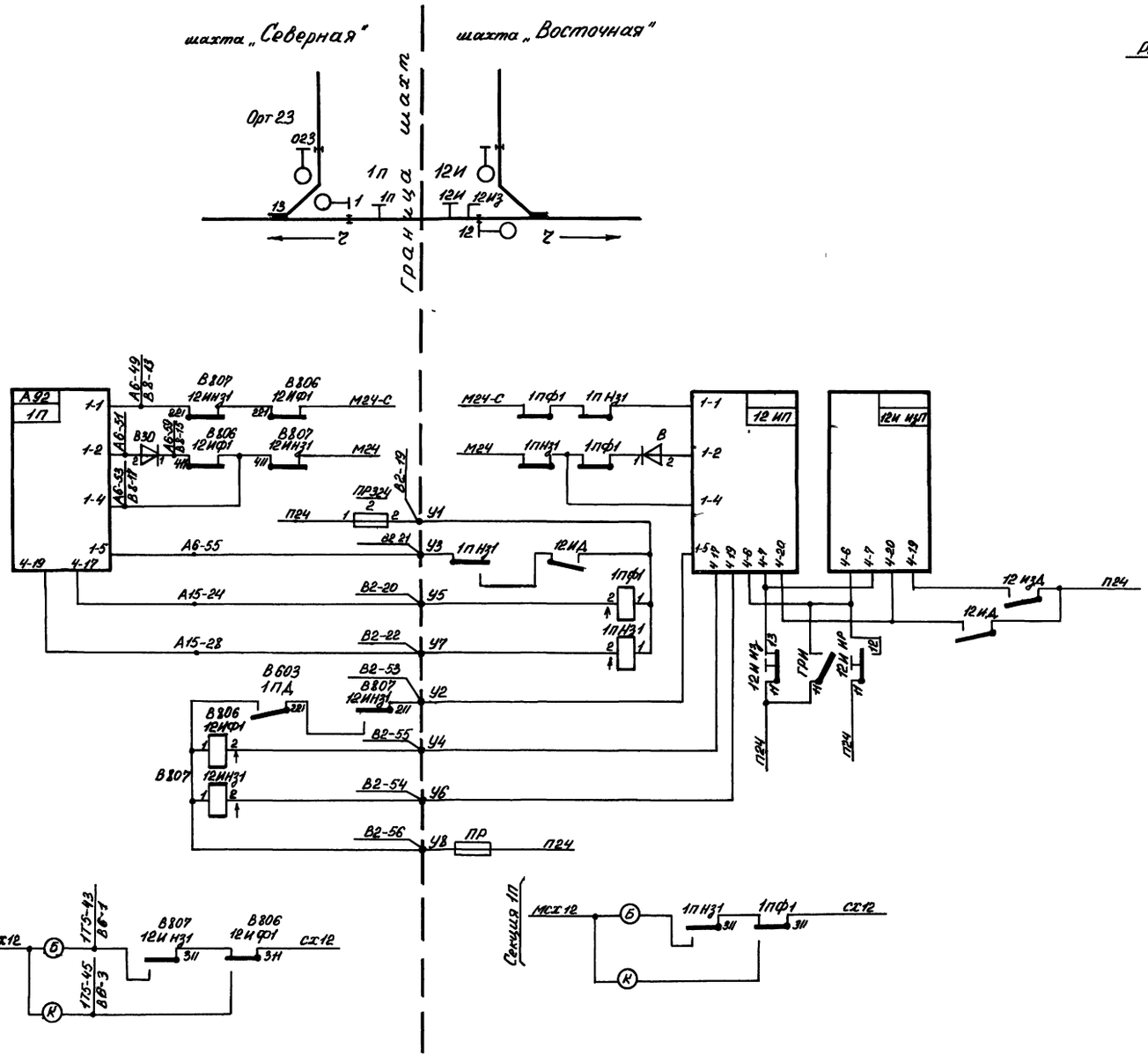
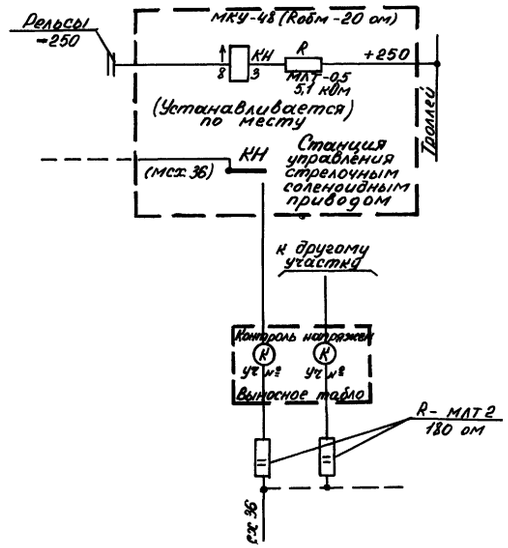


Схема контроля наличия напряжения в троллее участка №



40

9327/3

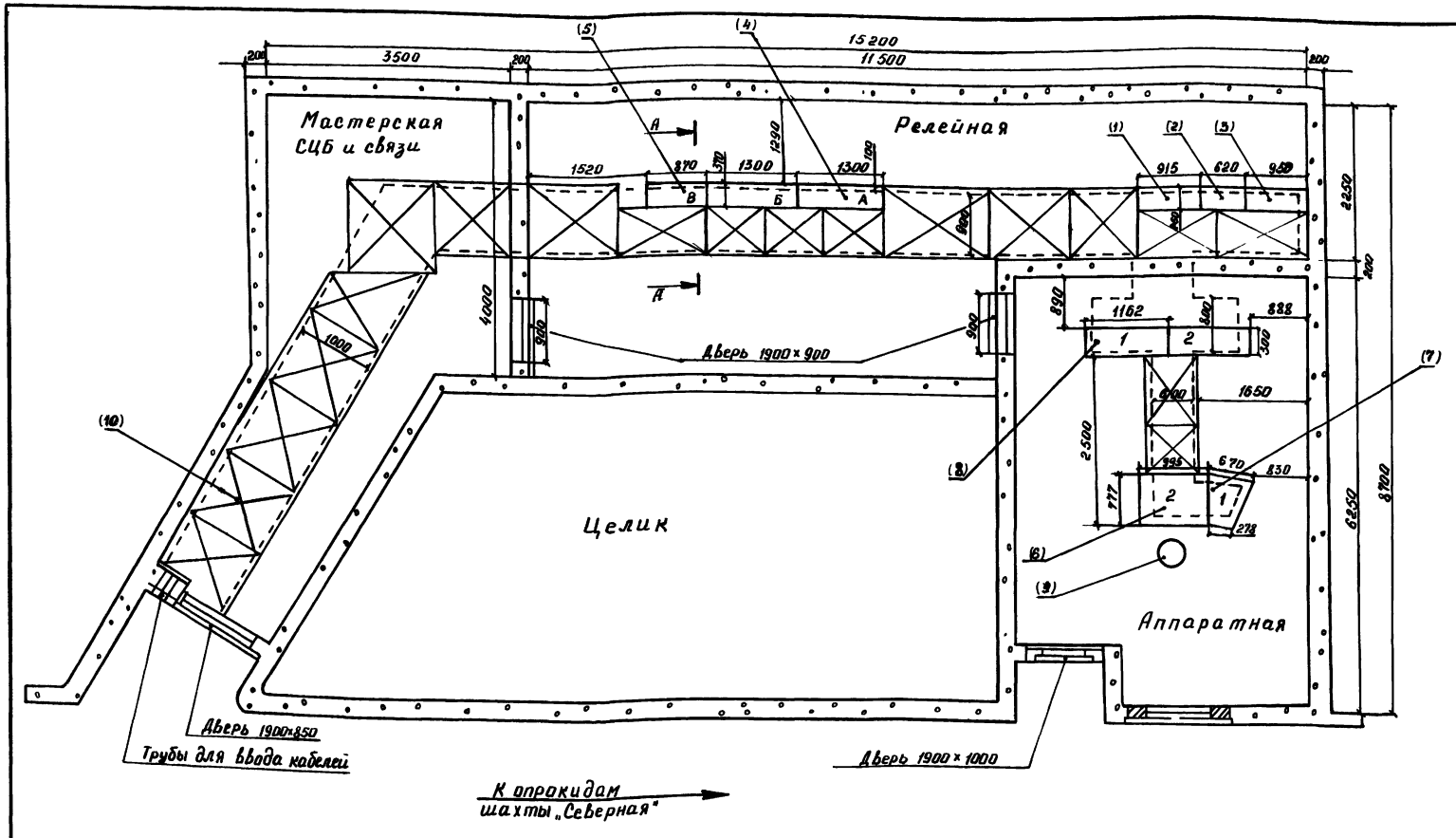
ТПР403-01-60 86	12.83069-АТР	Лист 16.2

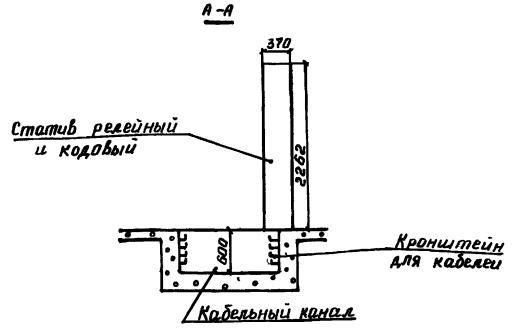
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР

Разраб	Крыжановская			Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Пров	Любимова			
Рук гр	Любимова			Блочная электрическая централизация
Н контр	Порхун			План расположения оборудования в камере диспетчера
Утв	Пугач			

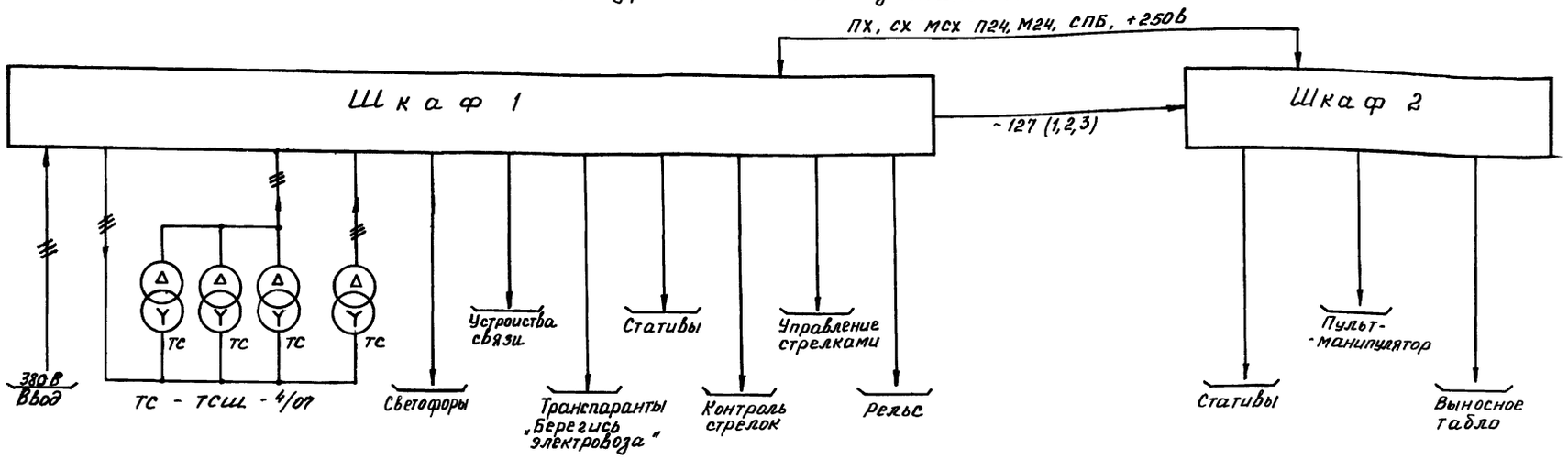
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение

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

Копировал Крыжановская Формат А2

Структурная схема установки электропитания



Шкаф 1			Шкаф 2	
~127 (1)	X4-5	X9-2	~127 (1)	
~127 (2)	X4-6	X10-2	~127 (2)	
~127 (3)	X4-7	X10-4	~127 (3)	
Пх 127 зи	X5-1	X10-3	Пх 127 зи	
Пх 127 и	X5-2	X9-3	Пх 127 и	
Сх 12	X6-5	X9-4 X12-5	Сх 12 Сх 12	
Сх 12 м	X6-6	X9-5	Сх 12 м	
Мсх 12	X6-7	X12-2	Мсх 12	
СПБ	X8-1	X11-7	СПБ	
П24	X8-4	X9-7	П24	
М24	X8-5	X9-6	М24	
+250В	X8-7	X10-6	+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 транспарантов „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	Сх12 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

Альбом III

Типовой проект

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

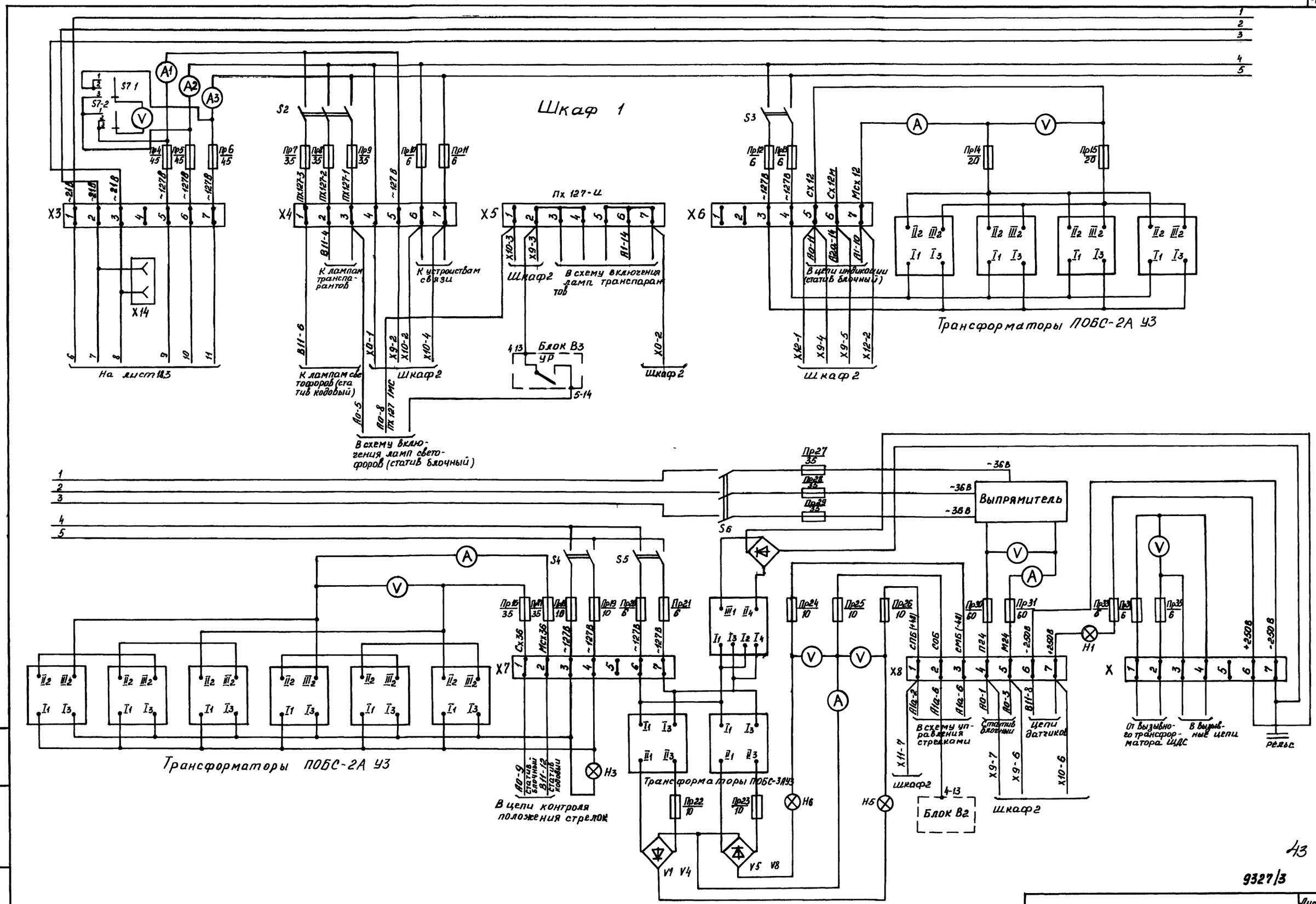
42

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: 18.1; Листов: 3
Н контр	Порхун			Питающая установка
Утв	Пугач			УГПЦ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение

Копировал Крыжановская Формат А2



43

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР

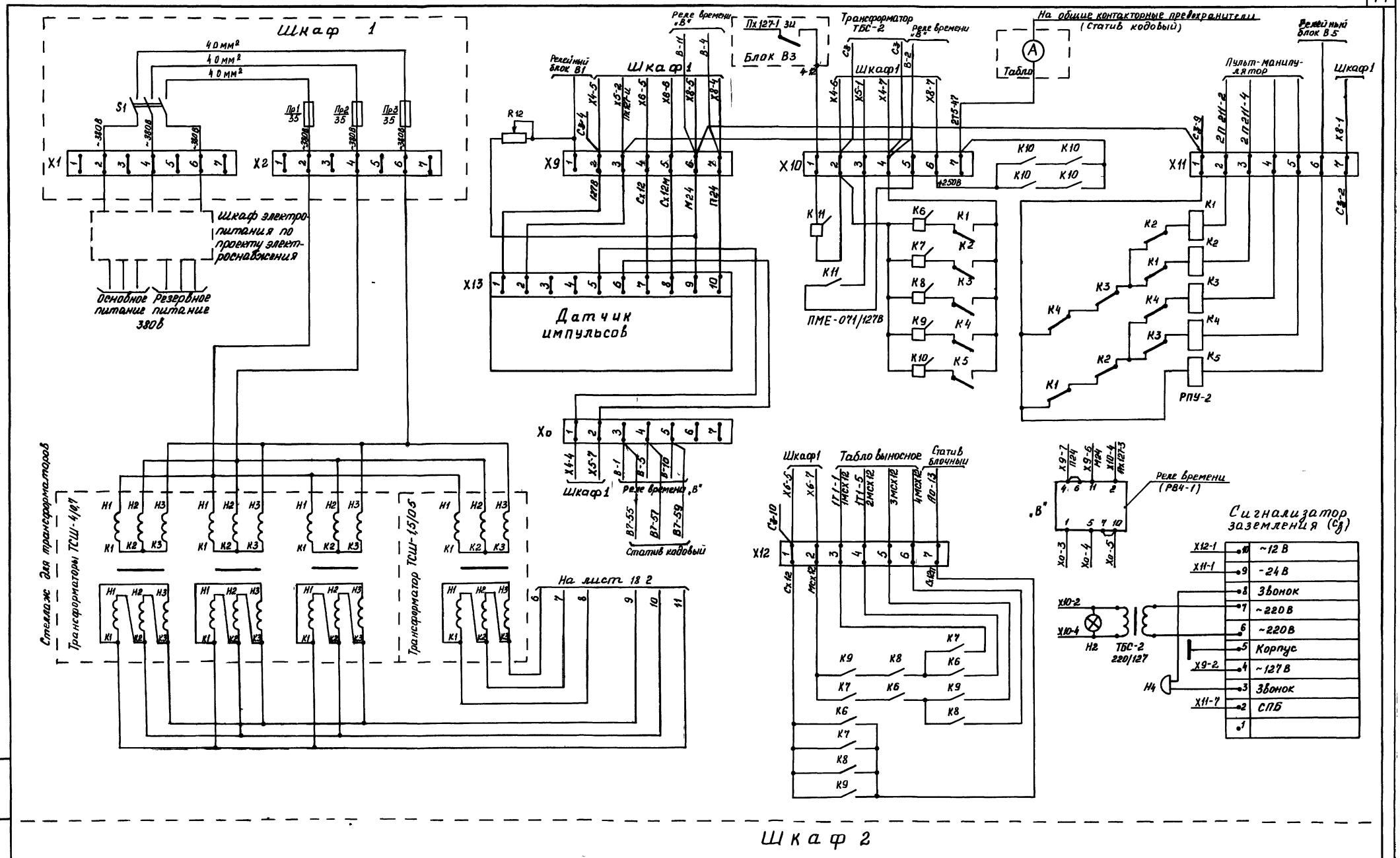
Лист 18.2

Альбом III

Типовой проект

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

Копировал Крыжановская Формат А2



Шкаф 2

Альбом III

Типовой проект

44

9327/3

ТПР 403-01-80.86 12 83069-АТР

Лист 18.3

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

Копировал Крыжановская

Формат А2

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	1с2	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 предохранителей

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

Для бюр III

Типовой проект

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

ТПР 403-01-60.86 12 83089 - АТР

Разраб.	Шахецкая		06.86	Централизованное оперативное управление электровозной откаткой железорудных шахт
Пров.	Любимова		06.86	
Рук. гр.	Любимова		06.86	Блочная электрическая централизация — Стадия: РП; Лист: 19.1; Листов: 5
Н. контр.	Потапова		06.86	Монтажные схемы блочного статива „Я" — УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение
Утв.	Пеач		06.86	

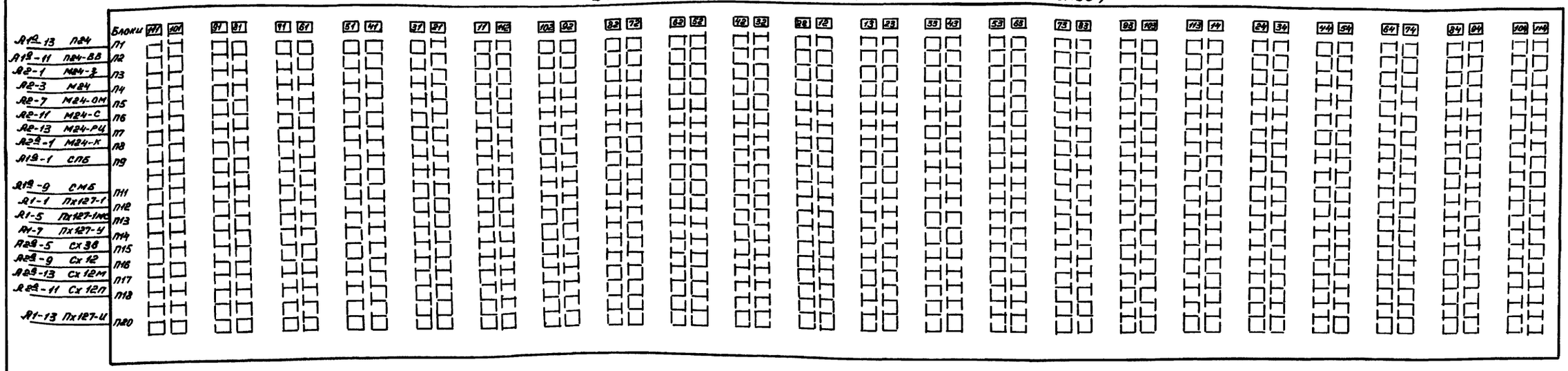
Копировал Пронина

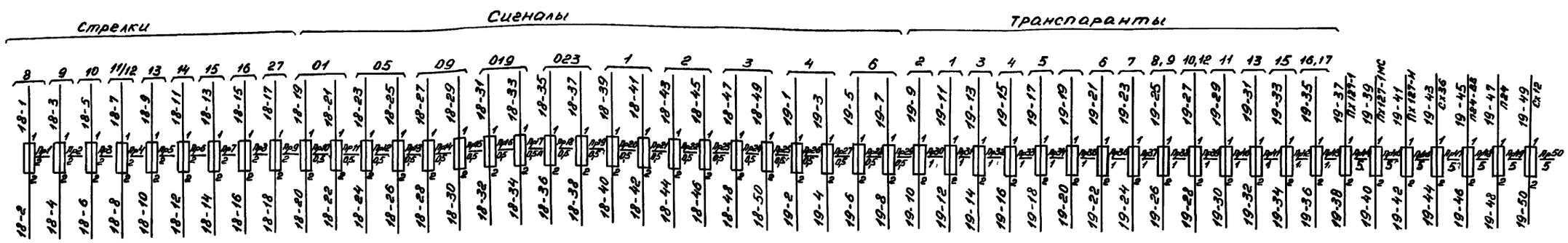
Формат А2

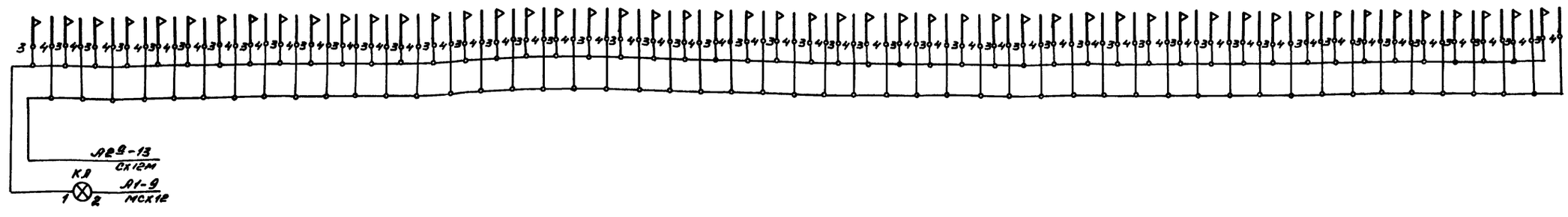
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны (к шр5 релейных блоков)







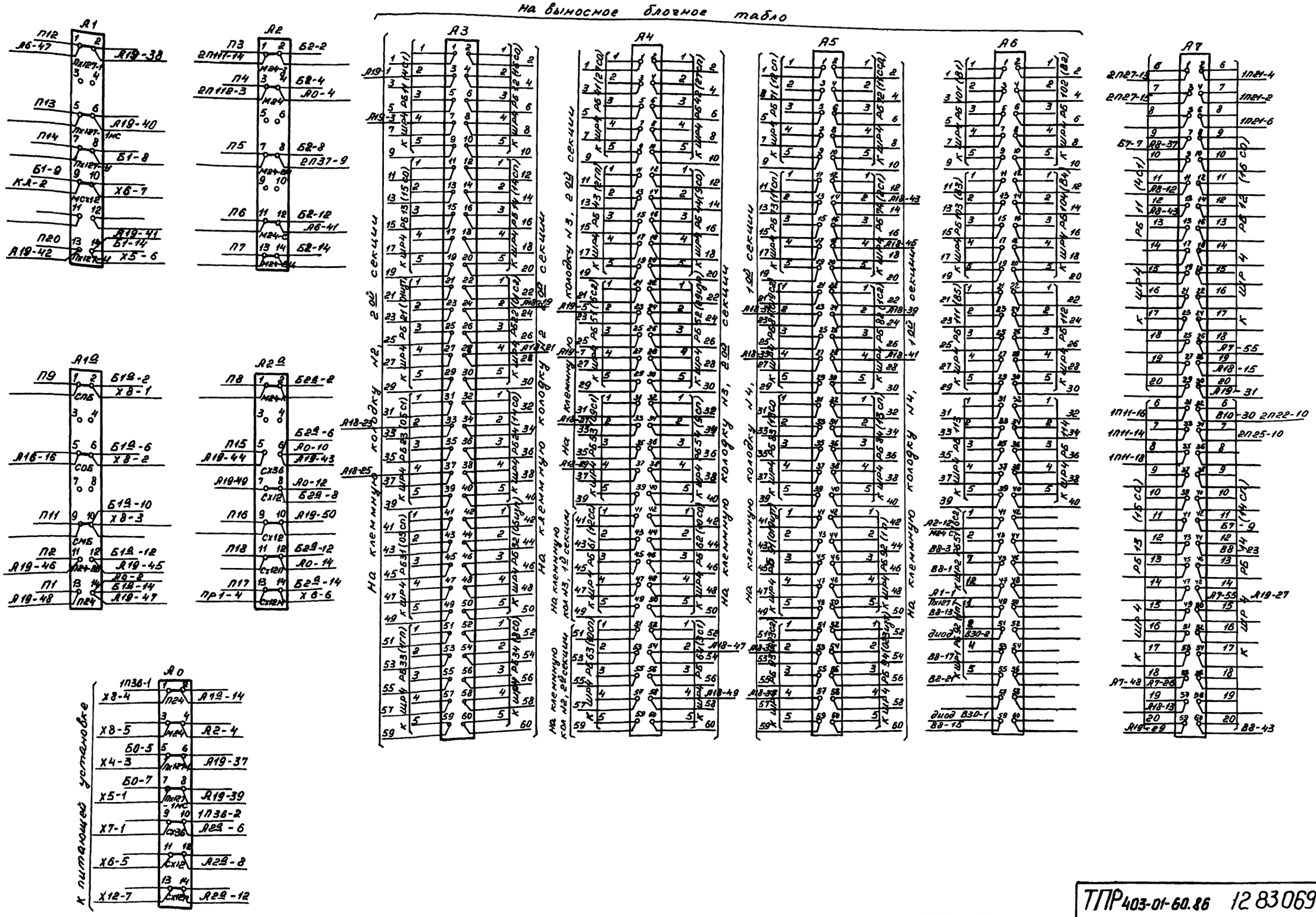
46

9327/3

ТПР403-01-60.86	12.83069-АТР	Лист 19.2	

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

Копировал Шляхецкая Формат А2



9327/3

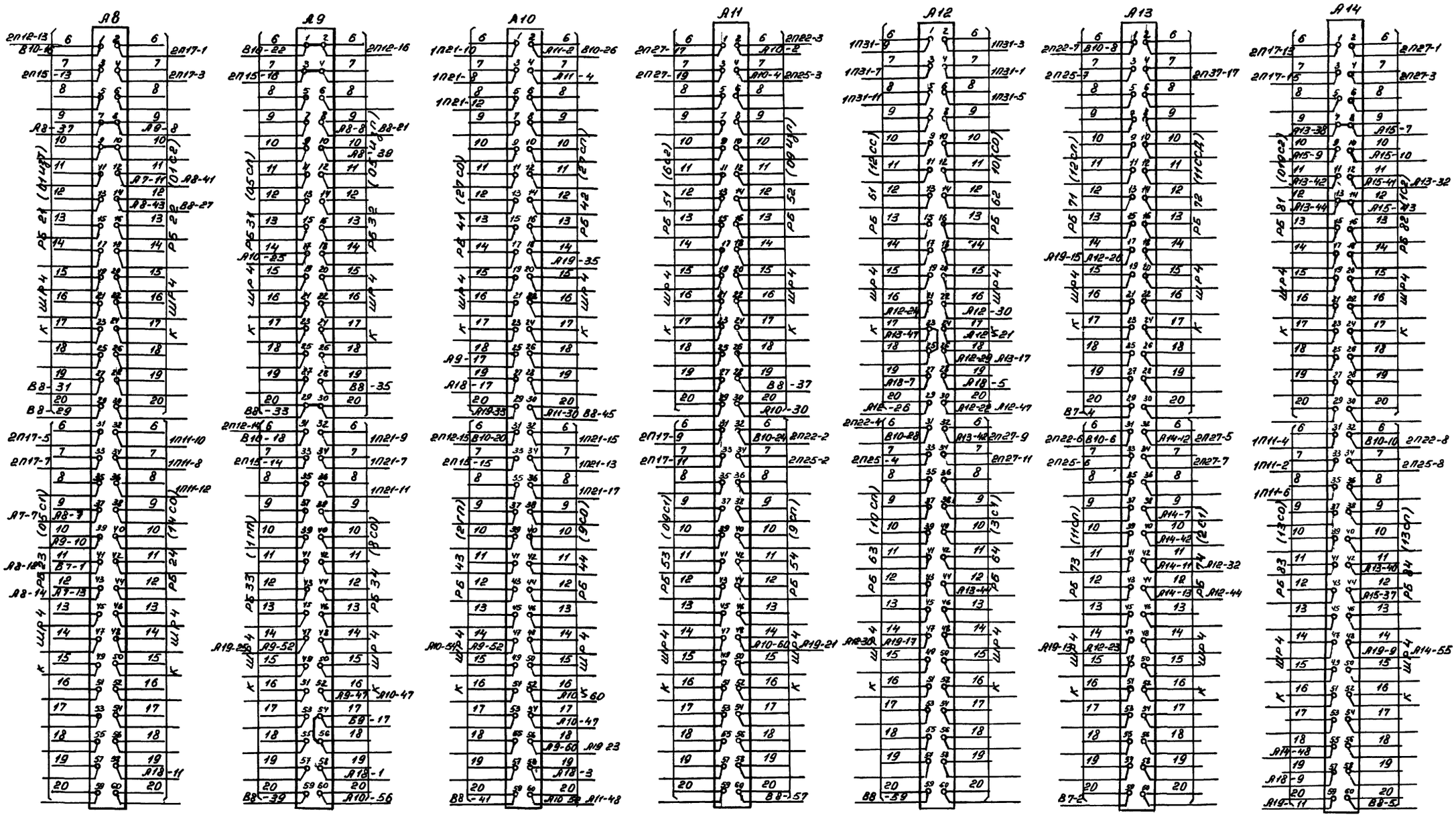
ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 19.3

Копировал Пронина формат А2

Альбом III

Типовой проект

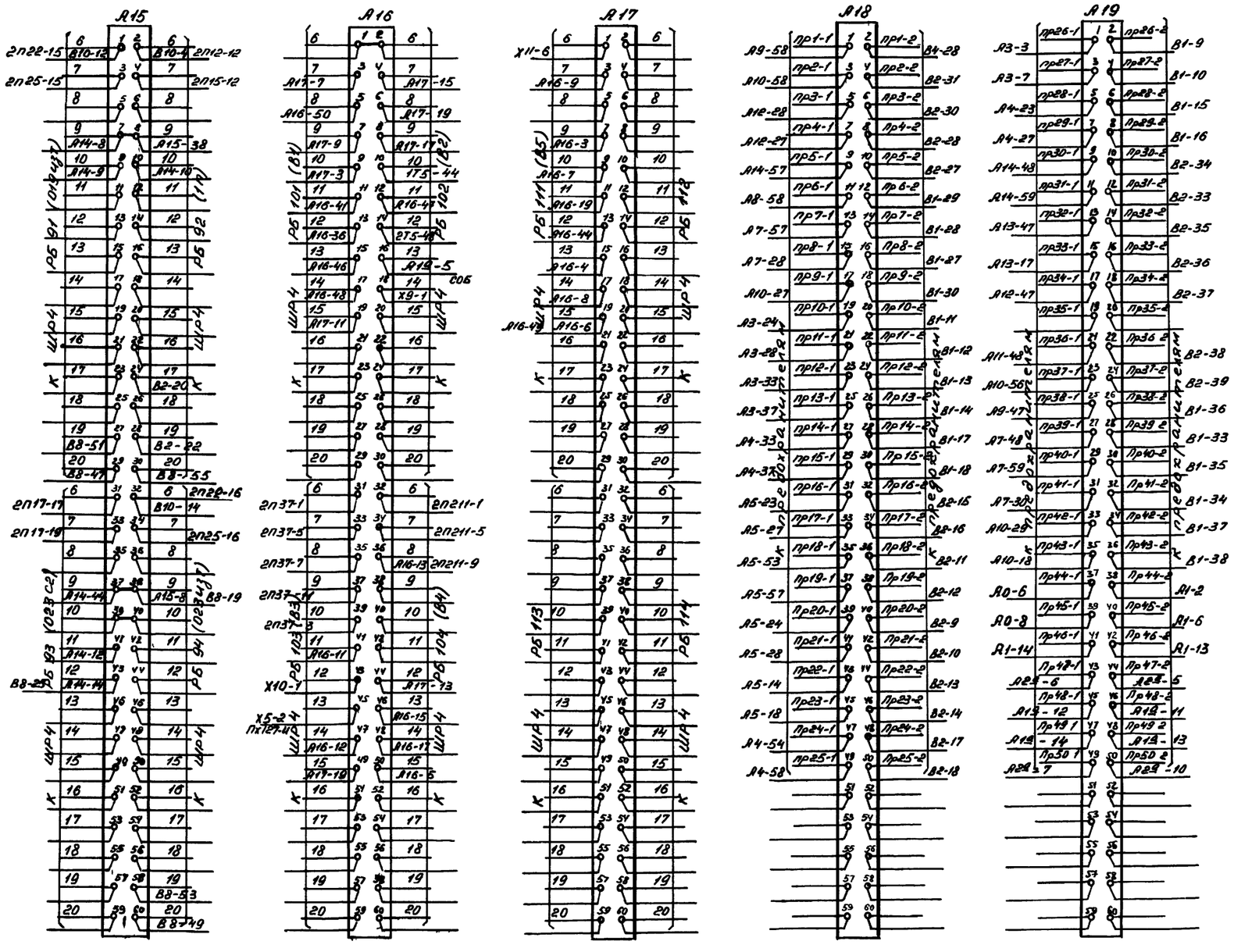
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

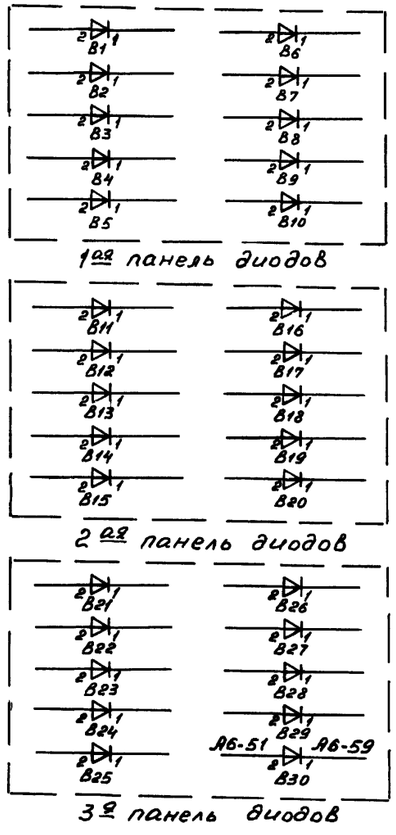


Альбом III

Типовой проект

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





Альбом III

Типовой проект

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

Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны

Номера мест в ряду				№ рядов статива
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 сп	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	13п	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	
10п	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 403-01-80.86 12 83069 - АТР

Разраб.	Шлякецкая		14.06.84	Централизованное оперативное управление электровазной откатной жезеверуемых шахт
Пров.	Людимова		14.06.84	
Рук. гр.	Людимова		14.06.84	Блочная электрическая централизация
Н. контр.	Потапова		14.06.84	Монтажные схемы блочного статива „Б"
Утв.	Угрюм		14.06.84	

Стадия	Лист	Листов
РП	201	5

УГПИ Металлургавтоматика Криворожское отделение

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

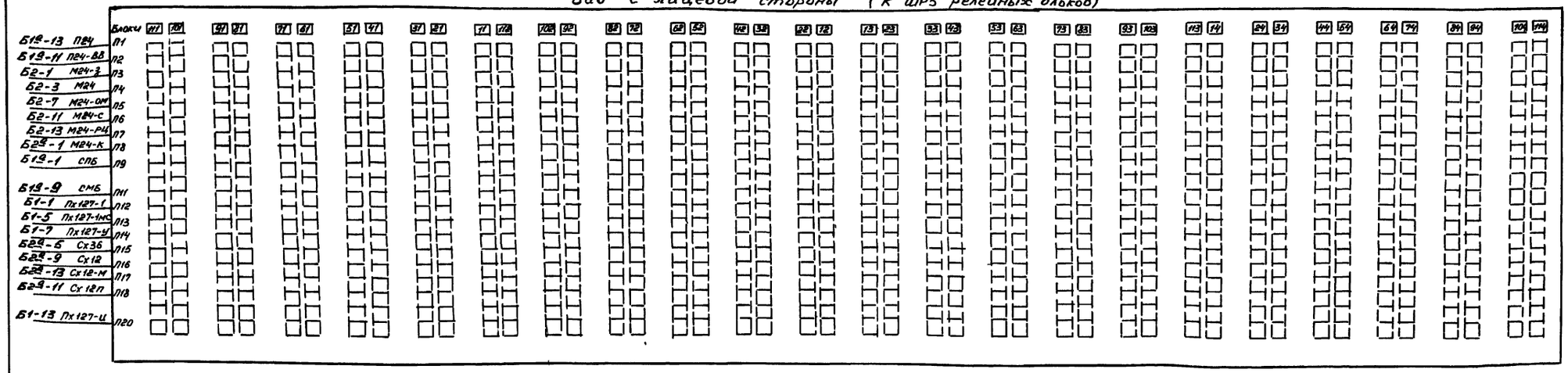
Копировал Пронина

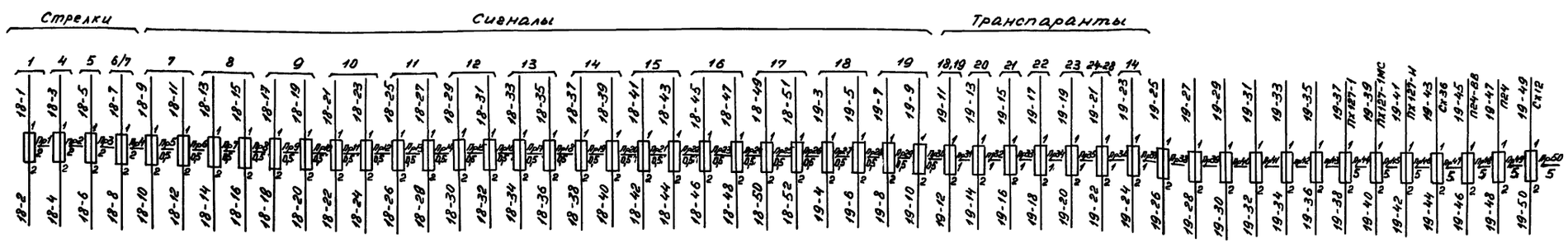
Формат А2

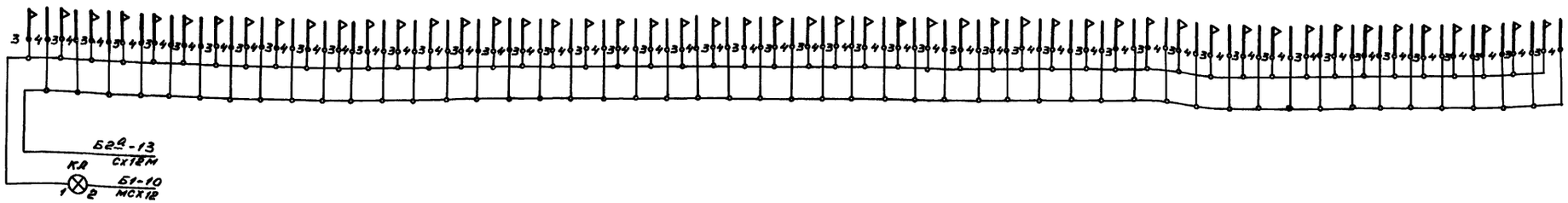
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны (к ШР5 релейных блоков)







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

51

9327/3

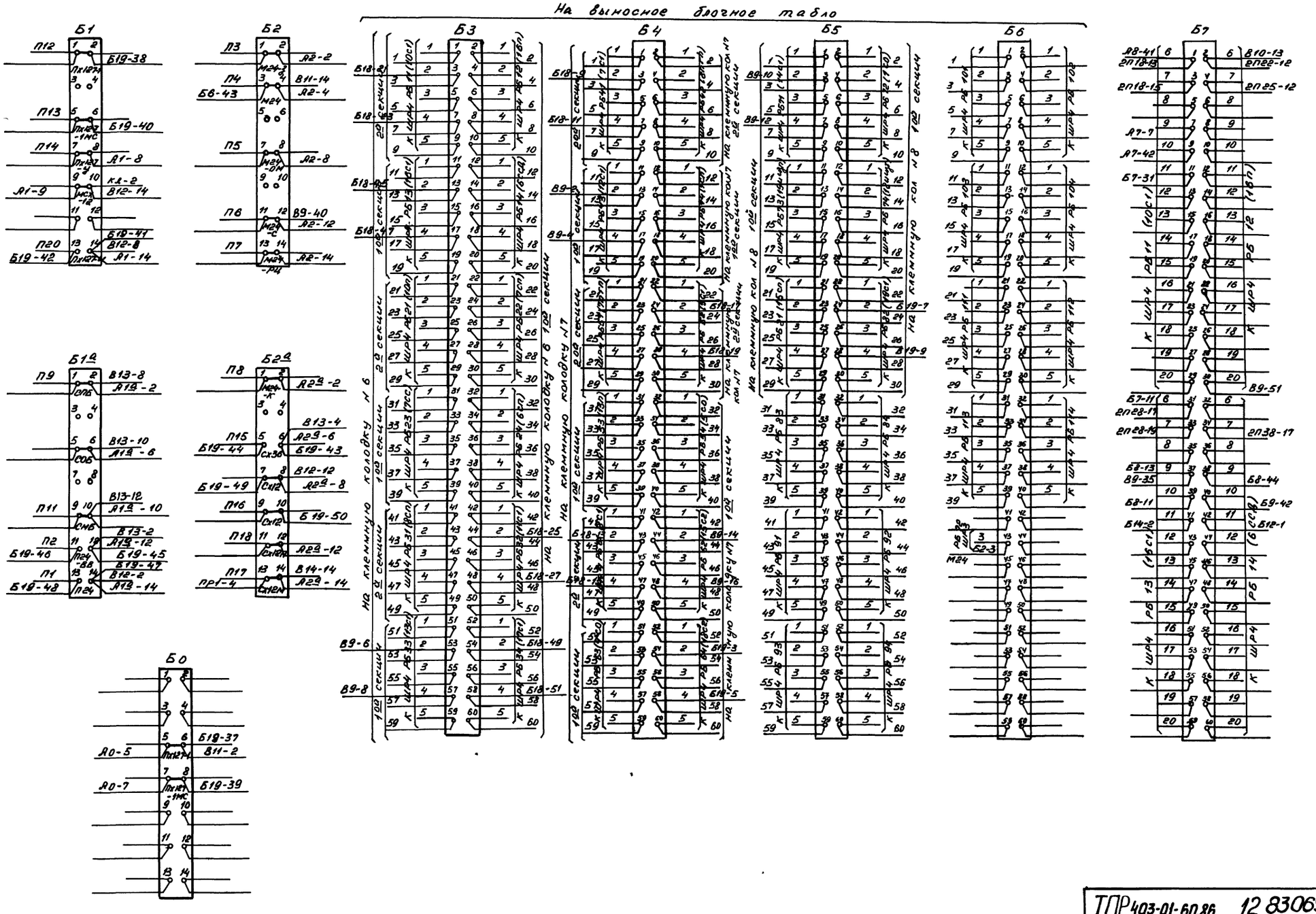
ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР

Лист 20.2

Копировал Шевчецкая Формат А2

Альбом III

Типовой проект



Альбом III

Типовой проект

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

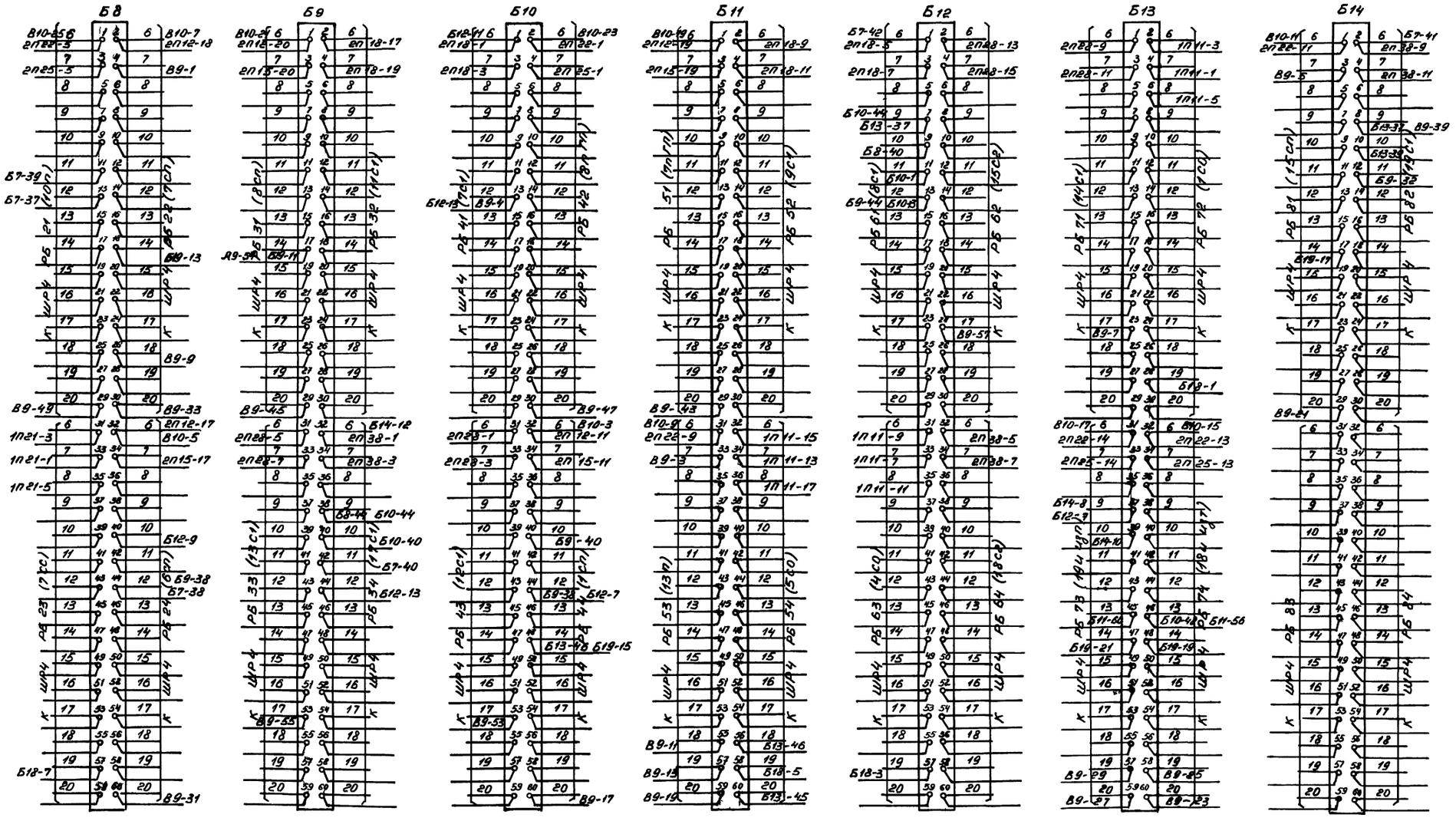
52

9327/3

ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР

Лист 203

Копировал Пронина формат А2



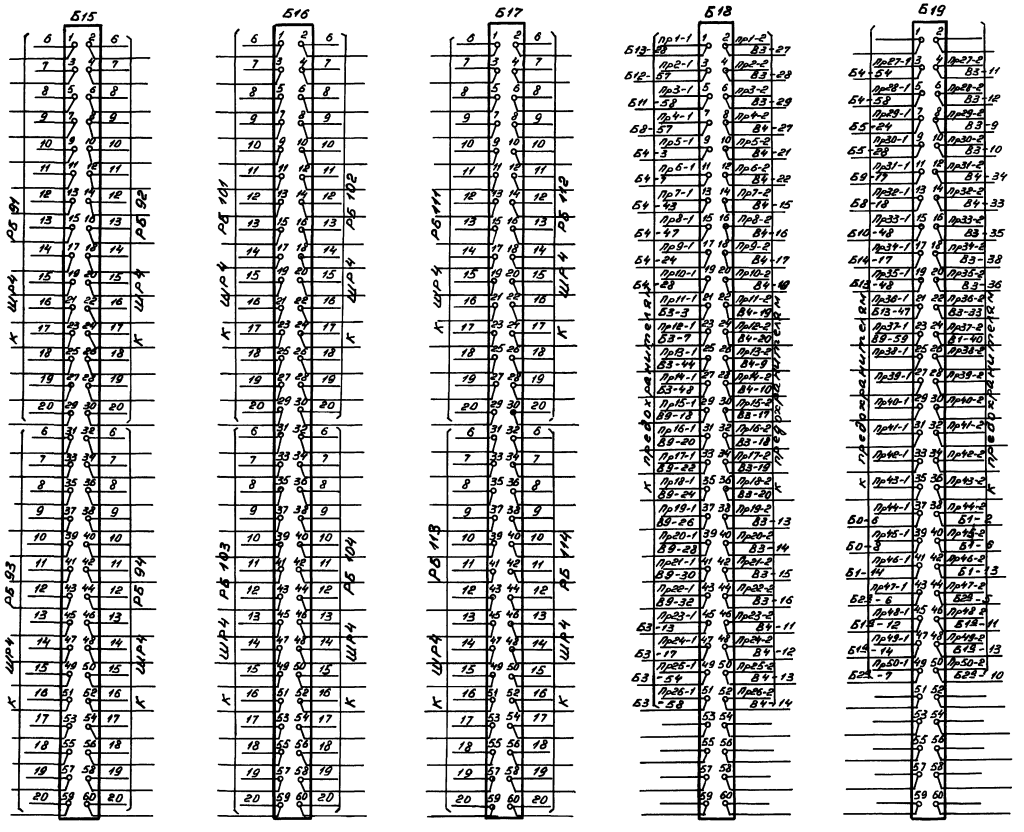
Альбом III

Типовой проект

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

Альбом III

Типовой проект



54

9327/3

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

ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР Лист 20 5

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				615.69.12			
9	1ГРЦ	2ГРЦ	Диодная	панель	14Д1	28Ф	7Д1	7ХД1	13ПХД1	13ПД1	15ХД1	15Д1
	617.11.26		764-24-92		617.00.23				617.00.39			
8	16ПД		13ПНЗ1	13ПГЗ1	7ГЗ1	12ИФ1	12ИНЗ1	1ПД	2ПД	3ПД	4ПД	5ПД
	617.00.39						617.00.23					
7	15ХД	18ИД	18ИЗД	19ИД	19ИЗД	6Д	7Д	7ПД	7ХД	8Д	8ПД	10ПД
						617.00.39						
6	023Д	023ЗД	1ПД	9Д	10Д	11Д	12Д	13Д	1Д	13ПД	13ПХД	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								

	Общие сигнальные																							
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	П824-88 322	П24 323	П24 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	11Д	12Д	13Д	1Д	13ПД	13ПХД	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	15ХД	18ИД	18ИЗД	19ИД	19ИЗД	6Д	7Д	7ПД	7ХД	8Д	8ПД	10ПД	18ПД											
	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											
0	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	ДI 022	023	ДII 024
																					1	1	1	1

Д					
КАРШ1 617.00.39	Н	1 9 7	1 9 7	1 9 7	14000
111	29,4				

ЗД, ОД					
КАРШ1-91 615.69.12	Н	1 9 7	0 7	9 7	1 9 7	125
13,6	1,5				300

ВП, А, Н31, Е31, С1, Ф, АД					
КАРШ1 617.00.23	Н	1 9 7	1 0 7	9	280
15,5	4,1				

УО, УЗ, МУ					
КАРШ1 617.11.26	Н	1 9 7	1 0 7	9	1 7	280
19,0	5,6				

ГРЦ					
КАРШ1-1 617.11.26	Н	1 3 3	3 3 3	3 3 3	1 3 3	280
18,2	7,8	2	2	2	2	2

9327/3

55

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

Разраб.	Похомова		12.86	Централизованное оперативное управление электровой отсасывающей жевательных шахт. Блочная электрическая централизация.			
Пров.	Любимова		12.86				
Рук. гр.	Любимова		12.86				
Н. конт.	Потапова		12.86	Монтажные схемы кадового статива „В"	Стадия	Лист	Листов
Утв.	Пугач		12.86		РП	21.1	11
					УГПИ „Металлургавтоматика" Криворожское отделение		

Копировал Коваль

Формат А2

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

Стойка В ряд N5

N ряда	N конт. шт. кон.	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		
			019ДА				019ДА				28А				27А				14А				27ПА				17ПА				09ДА				05ДА				05А				01ЗА				01ПА		
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	03-211 10-211		П24	211	01-211 09-211		П24	211	08-211 08-211		П24	211	06-211 07-211		П24	211	05-211 06-211		П24	211	03-211 05-211		П24	211	08-211 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	10-2 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	06-2 ШТ-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																																																

Альбом III

Типовой проект

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

56

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 212

Копировал Пахомова формат А2

Стойка в ряд N6

N ряда	N конт шкафа	N конт шкафа	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			023ЗД			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	11-221 Ш2-1	М24	221	10-221 12-221	М24	221	11-221	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			322	
	21	321			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			323	
	19	312			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			311	
	17	313			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			422	
	28	421			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			423	
	26	412			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			411	
	24	413			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

Копировал Пахомова Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Статив В Ряд N 1

N 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	
			10ПД			8ПД			8Д			7ХД			7ПД			7Д			6Д			19 ИЗДД			19 ИЛД			18 ИЗДД			18 ИЛД			15ХД	
1	8																																				
	7																																				
	6																																				
	5																																				
	4																																				
	3																																				
	2																																				
	1																																				
2	16																																				
	15	1	ПР112-2		1	ПР111-2		1	ПР110-2		1	ПР19-2		1	ПР18-2		1	ПР17-2		1	ПР16-2		1	ПР15-2		1	ПР14-2		1	ПР13-2		1	ПР12-2		1	ПР11-2	
	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 09-211	П24	211	В9-1		211	10-211 07-211	П24	211	09-211 06-211	П24	211	07-211 05-211	П24	211	08-211 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																																				

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

58

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 214

Копировал Пахомова

Формат А2

Статив В ряд N8

NN клемм	N конт шт кон	N конт реле	12 5ПД		N конт реле	11 4ПД		N конт реле	10 3ПД		N конт реле	09 2ПД		N конт реле	08 1ПД		N конт реле	07 12ШН91		N конт реле	06 12ШФ1		N конт реле	05 ЧГЗ1		N конт реле	04 13ПГЗ1		N конт реле	03 13ПН31		N конт реле	02		N конт реле	01 18ПД	
1	8																																				
	7																																				
	6																																				
	5																																				
	4																																				
	3																																				
	2																																				
	1																																				
2	16																																				
	15	1	В6-50		1	В6-48		1	В8-46		1	В6-44		1	В6-42		1	06-1	В2-58	1	603-222	07-1	1	04-1	П24	1	03-1, 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	311 В12-11	СХ12	221	311 10-221	СХ12	221	311 11-221	СХ12	221	313 09-221	СХ12	221	06-311 09-221	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	2 Ш2-3	М24	211	2 10-211	М24	211	2 11-211	М24	211	2 08-211	М24	211	2 09-211	М24	211	В2-53		211	1003-211	В6-40	211	905-213		211	05-212		211	03-1 Ш3-4	П24				211		
	9	213			213			213			213			213			213	803-221		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 09-318	СХ12	311	10-312		311			311	06-312		311	906-311 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	В8-17	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

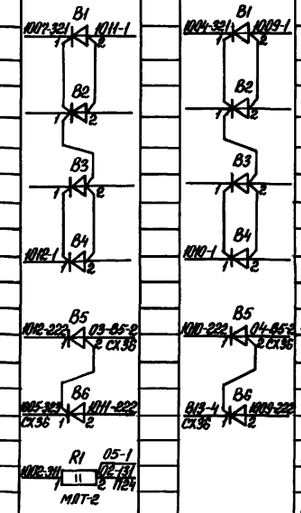
59

9327/3

Копировал Пахомова Формат А2

Стиив В ряд 19

№ колонки	№ конт.	№ конт. реле	12 15Д1		№ конт. реле	11 15ХД1		№ конт. реле	10 13ПД1		№ конт. реле	09 13ПХД1		№ конт. реле	08 7ХД1		№ конт. реле	07 7Д1		№ конт. реле	06 28ф		№ конт. реле	05 14С1		№ конт. реле	04 Д226Б	№ конт. реле	03 Д226Б	№ конт. реле	02 2ГРИ		№ конт. реле	01 1ГРИ	
1	8																														1	В10-2		1	В10-1	
	7																														132	В10-20		132	В10-5	
	6																														131	04-R1-2 121	П24	131	121 Ш3-5	П24
	5																														122	В10-18		122	В10-3	
	4																														121	131 111	П24	121	111 131	П24
	3																														112	В10-16		112	В10-4	
	2																														111	121 231	П24	111	231 121	П24
	1																																			
2	16																																			
	15	1	211		1	211		1	211		1	211		1	211		1	211		1	222	В6-52	1	04-R1-2	П24					232	В10-21		232	В10-8	
	14	222	10-412	В6-32	222	1011-121	09-312	222	07-222	В6-36	222	1009-121	08-222	222	09-222	803-222	222	1004-421	10-222	222	1	02-512	222							231	111 221	П24	231	221 111	П24
	13	221	В9-57		221	12-312		221	В9-55		221	10-312		221	07-312		221	В9-53		221	510-223		221							222	В10-19		222	В10-6	
	12	223			223			223			223			223			223			223			223							221	231 211	П24	221	211 231	П24
	11	212	1007-313		212	1008-313		212	1007-413		212	1008-113		212	1008-111		212	1004-313		212			212							212	В10-22		212	В10-7	
	10	211	1	612-222	211	1	701-222	211	1	610-222	211	611-222	1	211	709-222	1	211	1	707-222	211	В12-6	ПХ127-4	211	1006-211	В6-38					211	231 331	П24	211	331 221	П24
	9	213			213			213			213			213			213			213	В9-59		213	804-211											
3	23																														332	В10-26		332	В10-11	
	22	322			322			322			322			322			322			321			321							331	211 321	П24	331	321 211	П24
	21	321			321			321			321			321			321			323			323							322	В10-24		322	В10-9	
	20	323			323			323			323			323			323			322			322							321	331 311	П24	321	311 331	П24
	19	312	11-221		312			312	09-221		312	11-222	05-313	312			312	08-221		312			312							312	В10-23		312	В10-10	
	18	311	10-421	М24	311			311	421 07-311	М24	311	10-422		311			311	10-311 06-2	М24	311	1003-321 306-311	СХ12	311	804-222						311	321 431	П24	311	431 321	П24
	17	313			313			313			313			313			313			313	В6-59		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	В9-7	10-411						432	В10-30		432	В10-17	
	29	422			422			422	09-311		422			422			422			422			422							431	311 421	П24	431	421 311	П24
	28	421			421			421	12-311 311	М24	421			421			421			421			421							422	В10-25		422	В10-15	
	27	423			423			423			423			423			423			423			423							421	431 411	П24	421	411 431	П24
	26	412			412			412	1010-121	12-222	412			412			412			412	02-2	М24	412							412	В10-28		412	В10-13	
	25	411			411			411	05-2		411			411			411			411	В3-3		411							411	421 511	П24	411	521 421	П24
	24	413			413			413			413			413			413			413			413												
5	39																													2	06-412 01-2	М24	2	02-2 Ш2-4	М24
	38																													532			532		
	37																													531			531		
	36																													522			522	В10-14	
	35																													521			521	511 411	П24
	34																													512	06-222	501-312	512	В10-12	
	33																													511	411 01-511	П24	511	06-311 521	П24
	32																																			



60

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

Лист 216

Альбом III

Типовой проект

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

Копировал Пахомова

Формат А2

Статив В ряд №0

№ колонки	№ конт. шт. стр.	№ конт. реле	12		№ конт. реле	11		№ конт. реле	10		№ конт. реле	09		№ конт. реле	08		№ конт. реле	07		№ конт. реле	06		№ конт. реле	05		№ конт. реле	04		№ конт. реле	03		№ конт. реле	02		№ конт. реле	01	
			IIзд			IIоа			Iзд			Iоа			IIуз			IIуо			IIму			Iуз			Iуо			Iму			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			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	B7-57	
	14	221	08-222		221	07-322		221	05-322		221	04-322		222	07-222		222	08-222	06-413	222	B9-12	11-413	222	04-222		222	05-222	03-413	222	B9-4	09-413	222	421		222	212	
	13	223	09-223 / B13-7	СПБ	223	09-323 / B13-11	СМБ	223	12-223	СПБ	223	11-223	СМБ	221	07-221		221	05-221	08-221	221	B9-10		221	04-221	07-221	221	01-412	05-221	221	B9-2		221	03-2 / 211	М24	221	211 / B11-1	ПХ127-1
	12	222	904-85-1		222	904-86-2		222	903 B5-1		222	903-86-2		223			223			223	11-411		223			223			223	09-411	909-212	223			223		
	11	212	11-311		212			212	09-311		212			212	07-212	B7-55	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	B6-13		211	312 / B13-13	СХ12-М	211	B6-9		211	312	СХ12-М	211	07-211	ПХ127-1	211	03-211 / 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	08-412 / 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	904-84-1		321	03-322 / 03-321	СХ12	321	04-323		321	903-84-1		321	06-321 / 906-311	СХ12	321			321		
	21	321			321	B6-15		321			321	B6-11		323	05-323	СХ36	323	08-321		323			323	03-323 / 904-84-1	СХ36	323	05-321		323			323			323		
	20	323			323			323			323			322	12-221		322	11-221		322	B6-7		322	10-221		322	09-221		322	B6-5		322			322		
	19	312			312	09-312 / 211	СХ12-М	312			312	211 / 11-312	СХ12-М	312			312			312	B9-16	11-513	312			312			312	B9-8	09-513	312	1	В7-59	312	B6-17	
	18	311			311	12-212		311			311	10-212		311	06-2	М24	311	08-313		311	B9-14		311	06-2 / 04-411	М24	311	05-313		311	B9-6		311	904-R1-1		311	B13-9	СПБ
	17	313			313	312 / 09-313	СХ12	313			313	11-313 / 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 / ШЕ-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	06-421 / ШЕ-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	B9-28	412	12-411		412	09-413	B9-20	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	418	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	05-311 / 03-2	М24	411	ПР022-1		411	421	212	411	421	
	24	413	B9-26		413	06-222	12-412	413	B9-18		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	B9-32	512	12-511		512	09-513	B9-24	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	B9-30		513	06-312	12-512	513	B9-22		513	03-312	10-512	513			513			513			513			513			513								

Альбом III

Типовой проект

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

61

9327/3

ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР

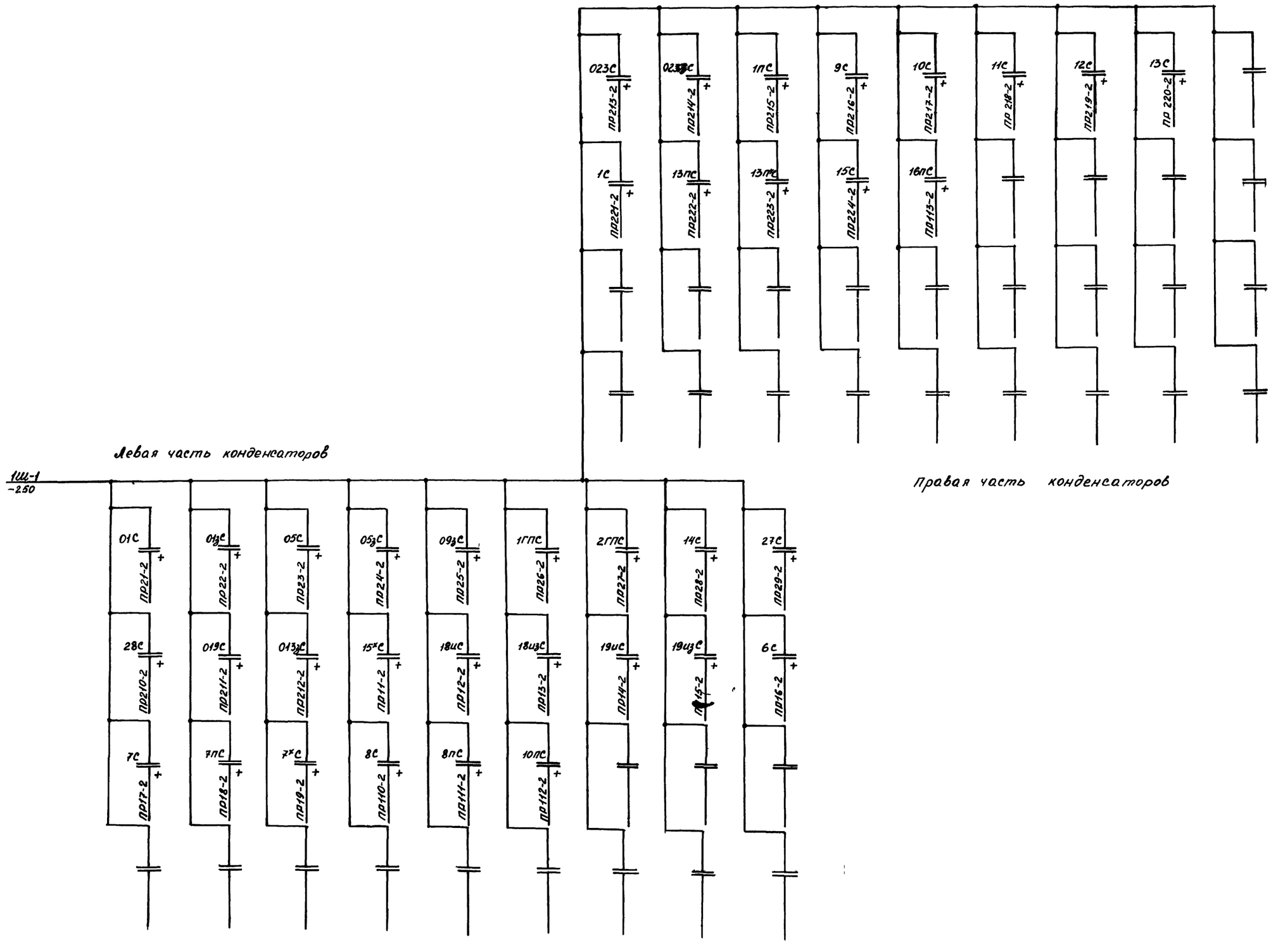
Лист 217

Копировал Пахомова

Формат А4

Альбом III

Типовой проект



62

9327/3

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

ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР

Лист 218

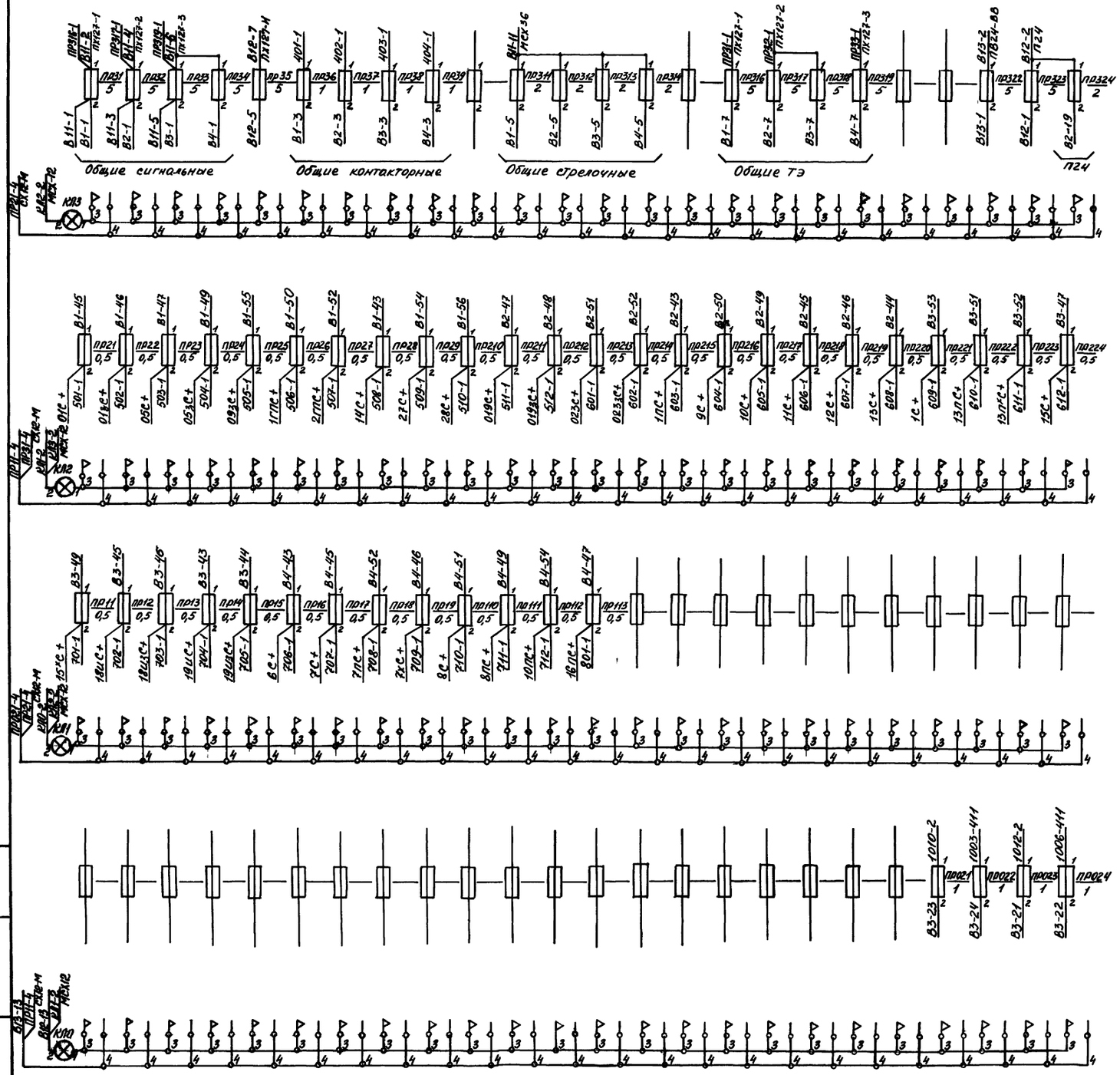
Копировал Коваль

Формат А2

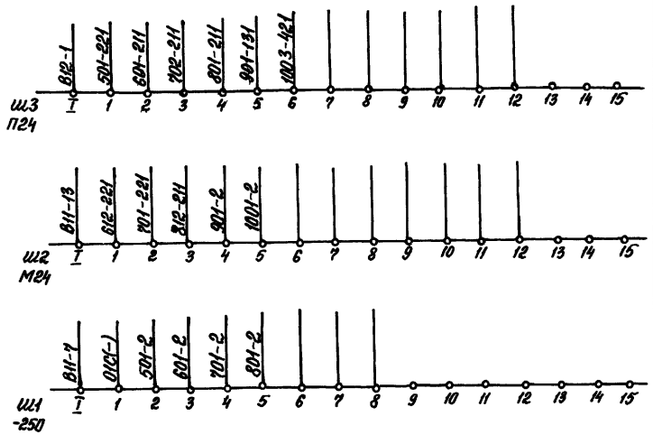
Альбом III

Типовой проект

Вид с лицевой стороны



Вид с монтажной стороны



63

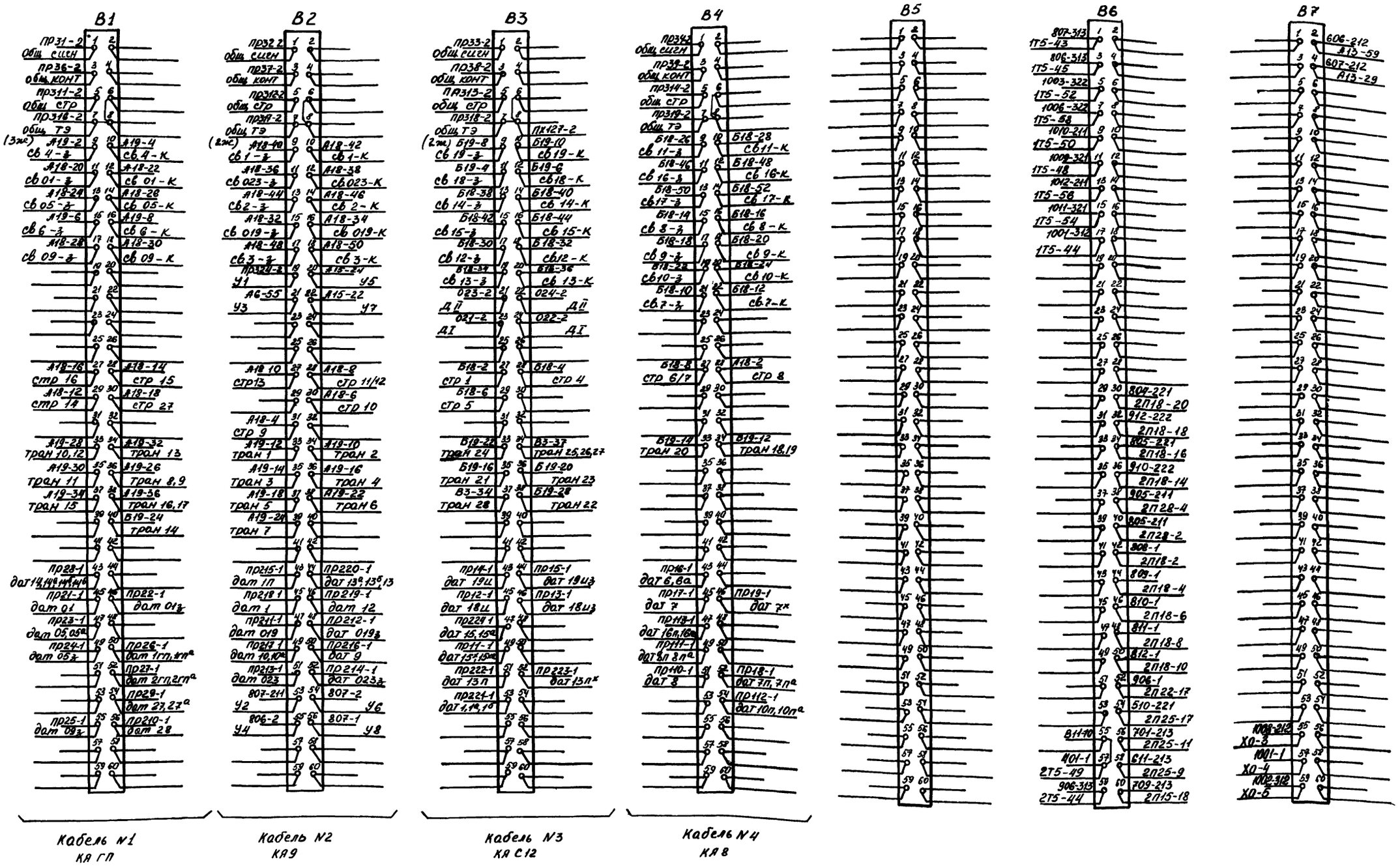
9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР

Лист 219

Копировал Пахомова

Формат А2



Альбом III

Типовой проект

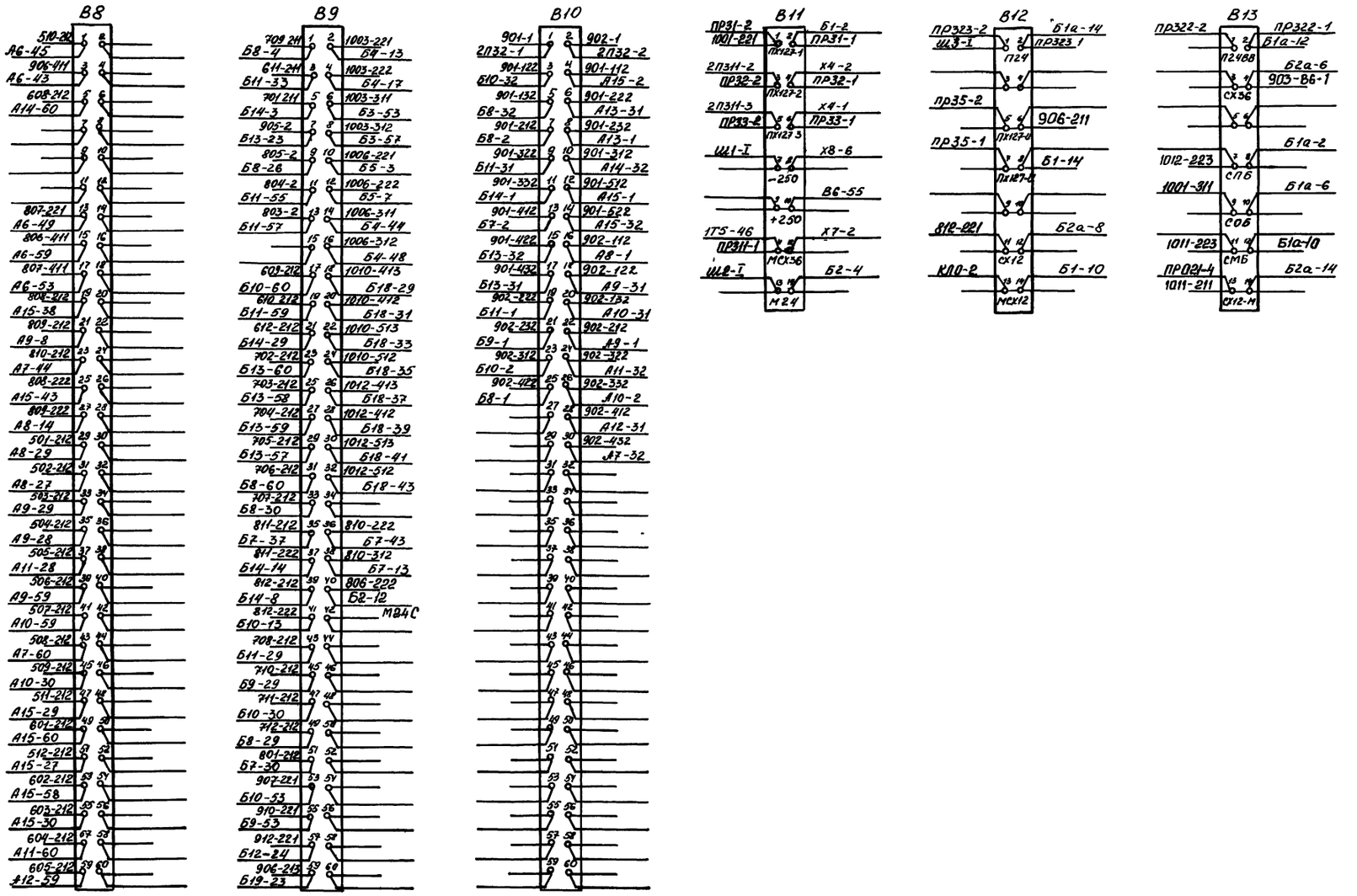
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

64

9327/3

ТПР 403-01-60.86 12.83069-АТР Лист 210

Копировал Кавак формат А2



Альбом III

Типовой проект

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

9327/3

ТПР 403-01-60.86	12.83069-АТР	Лист 2111

Копировал Коваль формат А2