

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

**КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ**  
**ОБОРУДОВАННАЯ 5 НАСОСАМИ 16 ФВ - 18**

(ВАРИАНТ С АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ)

**АЛЬБОМ III**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**  
**АВТОМАТИКА И КИП**

**ЧАСТЬ 2**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ**  
**Москва**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-110/70

# КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ОБОРУДОВАННАЯ 5 ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАСОСАМИ 16ФВ-18

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I** Архитектурно-строительный
- Часть 1 Производство работ опускным способом для мокрых грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
- Часть 2 Производство работ открытым способом для сухих грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м
- Часть 3 Подземная часть из сборных блоков
- Конструктивные элементы подземной и надземной частей для всех глубин подводящего коллектора в сухих и мокрых грунтах
- Альбом II** Технологическое, механическое и сантехническое оборудование
- Альбом III** Электротехническое оборудование автоматика и КИП
- Часть 1 Монтажная зона
- Часть 2 Чертежи для завода-изготовителя
- Альбом IV** Нестандартизированное оборудование
- Альбом V** Сметы
- Часть 1 При опускном способе производства работ и глубине подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
- Часть 2 При открытом способе производства работ в сухих грунтах и глубине подводящего коллектора 4,0 м
- Часть 3 На неизменяемые элементы работ (надземная часть, камеры, оборудование, сантехника и освещение)
- Книга 1
- Книга 2

## Альбом III

Часть 2

Разработан  
Ленинградским отделением института  
„Гипрокоммунводоканал“

Утвержден и  
введен в действие приказом  
МКХ РСФСР № 4 тд от 21 мая 1971 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСЦА

# Содержание альбома III (ЭЛ) часть 2

№ п/п	Наименование чертежей	Шифр и номер листа	Страница
1	2	3	4
1	Обложка		—
2	Титульный лист		1
3,4	Содержание части 2	Лист 1. Лист 2	2, 3
5	Опросный лист для заказа РУ-6кв из камер КСО - 266	ЭЛ-71	4
6	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ Общий вид	ЭЛ-72	5
7	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-73	6
	Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-73-1	
8	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-73-2	7
	Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-73-2	
8	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 1	ЭЛ-74	7
9	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 2	ЭЛ-75	8
10	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 3	ЭЛ-76	9
11	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 4	ЭЛ-77	10
12	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 5	ЭЛ-78	11
13	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 6	ЭЛ-79	12
14	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Схема соединений. Лист 7	ЭЛ-80	13
* 15	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Общий вид	ЭЛ-81	14
* 16	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-82	15
	Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-82-1	
* 17	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-82-2	15
** 17	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 1	ЭЛ-83	16
18	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 2	ЭЛ-84	17
19	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 3	ЭЛ-85	18
20	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 4	ЭЛ-86	19
21	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 5	ЭЛ-87	20
22	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 6	ЭЛ-88	21
23	Щит управления крупноблочный 2ЩСУ. Схема соединений. Лист 7	ЭЛ-89	22
24	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-90	23
	Принципиальная схема	ЭЛ-90-1	
	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-90-2	

1	2	3	4
24	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Принципиальная схема	ЭЛ-90-3	23
25	Насосный агрегат 16ФВ-18. Панель управления. Общий вид	ЭЛ-91	24
26	Насосный агрегат 16ФВ-18. Панель управления. Принципиальная схема	ЭЛ-92	25
	Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-92-1	
26	Насосный агрегат 16ФВ-18. Панель управления. Принципиальная схема	ЭЛ-92-2	25
	Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-92-2	
27	Насосы технической воды. Блок управления. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-93	26
	Принципиальная схема	ЭЛ-93-1	
27	Насосы технической воды. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-93-2	26
	Принципиальная схема	ЭЛ-93-3	
28	Дренажные насосы. Блок управления. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-94	27
	Принципиальная схема	ЭЛ-94-1	
28	Дренажные насосы. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-94-2	27
	Принципиальная схема	ЭЛ-94-3	
* 29	Насосы перекачки пульпы. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-95	28
	Принципиальная схема	ЭЛ-95-1	
29	Насосы перекачки пульпы. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-95-2	28
	Принципиальная схема	ЭЛ-95-3	
30	Блок выпрямленного тока. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-96	29
	Принципиальная схема	ЭЛ-96-1	
30	Блок выпрямленного тока. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-96-2	29
	Принципиальная схема	ЭЛ-96-3	
31	Панель выпрямленного тока. Панель управления. Общий вид	ЭЛ-97	30
32	Панель выпрямленного тока. Панель управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-98	31
	Принципиальная схема	ЭЛ-98-1	
32	Панель выпрямленного тока. Панель управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-98-2	31
	Принципиальная схема	ЭЛ-99	
33	Аварийно-предупредительная сигнализация. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-99-1	32
	Принципиальная схема	ЭЛ-99-2	
33	Аварийно-предупредительная сигнализация. Блок управления. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-99-3	32
	Принципиальная схема	ЭЛ-99-3	
* 34	Щит управления крупноблочный ЩУ. Общий вид. Панель 1	ЭЛ-100	33
* 35	Щит управления крупноблочный ЩУ. Общий вид. Панель 2	ЭЛ-101	34

Исполнитель: [подпись]  
 Проверен: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]  
 Руководитель: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Механик: [подпись]  
 Электротехник: [подпись]  
 Электромонтер: [подпись]  
 Электроремонтник: [подпись]  
 Электростанционер: [подпись]  
 Электросварщик: [подпись]  
 Электромонтажник: [подпись]  
 Электромеханик: [подпись]  
 Электромашинист: [подпись]  
 Электромонтер: [подпись]  
 Электростанционер: [подпись]  
 Электросварщик: [подпись]  
 Электромонтажник: [подпись]  
 Электромеханик: [подпись]  
 Электромашинист: [подпись]

1	2	3	4
36	Щит управления крупноблочный ЩУ. Общий вид. Панель 3.	ЭЛ-102	35
37	Щит управления крупноблочный ЩУ. Перечень надписей. Таблица	ЭЛ-103	36
38	Щит управления крупноблочный Щ. Технические данные электрообо; дования	ЭЛ-104-1	37
	Щит управления крупноблочный Щ. Панель 1. Принципиальная схе.	ЭЛ-104-2	
	Щит управления крупноблочный ЩУ. Панель 3. Принципиальная схема	ЭЛ-104-3	
39	Щит управления крупноблочный ЩУ. Панель 2. Принципиальная схема	ЭЛ-105	38
40	Щит управления крупноблочный ЩУ. Схема соединений.	ЭЛ-106	39
41	1ЩУН-5ЩУН. Шкаф управления навесной. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица. Схема соединений	ЭЛ-107	40
	1ЩУН-5ЩУН. Шкаф управления навесной. Общий вид.	ЭЛ-107-1	
	1ЩУН-5ЩУН. Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-107-2	
	1ЩУН-5ЩУН. Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-107-3	
42	1ЩУН-5ЩУН. Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-107-4	41
	1ЩУЗ-5ЩУЗ. Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-108	
	1ЩУЗ-5ЩУЗ. Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-108-1	
43	1ЩУЗ-5ЩУЗ. Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-108-2	42
	6-9, 12, 13 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-109	
44	6-9, 12, 13 ПМУ. Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица. Схема соединений	ЭЛ-109-1	43
	6-9, 12, 13 ПМУ. Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-109-2	
	10 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-110	
	10 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-110-1	
45	10 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-110-2	44
	10 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-110-3	
	10 ПМУ Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-110-4	
	14 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-111	
46	14 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-111-1	45
	14 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-111-2	
	14 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-111-3	
	14 ПМУ Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-111-4	
47	1ЩУЛ-3ЩУЛ. Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица. Схема соединений	ЭЛ-112	46
	1ЩУЛ-3ЩУЛ. Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-112-1	
	1ЩУЛ-3ЩУЛ. Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-112-2	
	1ЩУЛ-3ЩУЛ. Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-112-3	
48	1ЩУЛ-3ЩУЛ. Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-112-4	47
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица	ЭЛ-115	
49	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица	ЭЛ-115-1	48
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-2	
	6-9, 12, 13 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-3	
	6-9, 12, 13 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-4	
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица	ЭЛ-115-5	
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-6	

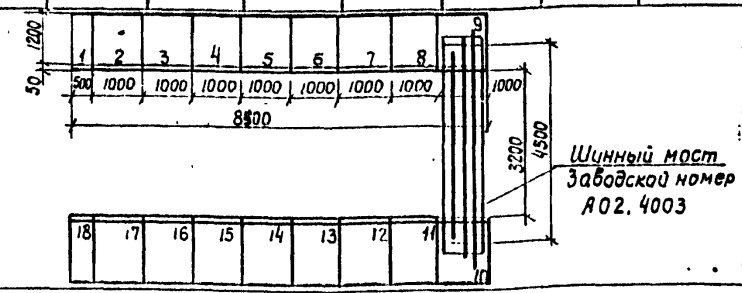
47	27, 28 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица. Схема соединений	ЭЛ-113	46
	27, 28 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-113-1	
	27 ПМУ, 28 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-113-2	
48	27 ПМУ, 28 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-113-3	47
	27 ПМУ, 28 ПМУ Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-113-4	
49	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-114	48
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Общий вид	ЭЛ-114-1	
49	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Схема соединений	ЭЛ-114-2	48
	1ЩУЗ-5ЩУЗ, 6-9, 12, 13 ПМУ, 38 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-115	
	1ЩУЗ-5ЩУЗ. Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица	ЭЛ-115-1	
	1ЩУЗ-5ЩУЗ. Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-2	
	6-9, 12, 13 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-3	
	6-9, 12, 13 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-4	
49	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица	ЭЛ-115-5	48
	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Перечень надписей - Таблица	ЭЛ-115-6	

Примечание:

При конкретной привязке проекта к местным условиям в варианте исполнения насосной станции без насосов перекачки пульпы в чертежи, отмеченные (\*), внести соответствующие изменения, а чертежи, отмеченные (\*\*), из проекта исключить.

Проектная организация: **ИП "ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ"**  
 Инженер: **С.А. Сидорова**  
 Проверено: **С.А. Сидорова**  
 Утверждено: **С.А. Сидорова**  
 Дата: **10.07.70**  
 Место: **Ленинград**  
 Исполнитель: **С.А. Сидорова**  
 Заказчик: **С.А. Сидорова**  
 Адрес заказчика: **С.А. Сидорова**  
 Имя заказчика: **С.А. Сидорова**  
 Должность заказчика: **С.А. Сидорова**  
 Подпись заказчика: **С.А. Сидорова**  
 Подпись инженера: **С.А. Сидорова**  
 Подпись проверяющего: **С.А. Сидорова**  
 Подпись утверждающего: **С.А. Сидорова**

№ п/п	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика																																			
	Сборные шины	Напряжение в так а																																				
2	Схемы первичных соединений																																					
3	Количество марка и сечение кабеля		<table border="1"> <tr> <td>—</td><td>—</td><td>ААВГ-6кВ (13x16)</td><td>ААВГ-6кВ (13x16)</td><td>ААВГ-6кВ (13x25)</td><td>ААВГ-6кВ (13x25)</td><td>ААВГ-6кВ (13x25)</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>ААВГ-6кВ (13x25)</td><td>ААВГ-6кВ (13x25)</td><td>ААВГ-6кВ (13x16)</td><td>ААВГ-6кВ (13x16)</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </table>																		—	—	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	—	—	—	—	—	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x16)	—	—
—	—	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	—	—	—	—	—	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x25)	ААВГ-6кВ (13x16)	ААВГ-6кВ (13x16)	—	—																					
4	Номер камеры по плану		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																		
4	Назначение камеры		Заземление сборных шин	Ввод N1	Силовой тр-р 1Т	Статический конденсат	Насосный агрегат N1	Насосный агрегат N2	Насосный агрегат N3	тр-р напряж. 17кВ разрядник	резерв	Секционный выключатель и тр-р напр. 2ТН	резерв или разрядник	Насосный агрегат N4	Насосный агрегат N5	статический конденсат	Силовой тр-р 2Т	Ввод N2	Заземлен сборных шин																			
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу		17	13	9	9	13	13	13	13	1350	—	1348	1350	—	1363	1363	Перемен 1176	Перемен 1164	1341	—																	
6	Номер камеры		—	1341	Перемен 1164	Перемен 1176	1363	1363	1363	1350	—	1348	1350	—	1363	1363	Перемен 1176	Перемен 1164	1341	—																		
6	Номер схемы в то-ричных соединениях		—	1341	Перемен 1164	Перемен 1176	1363	1363	1363	1350	—	1348	1350	—	1363	1363	Перемен 1176	Перемен 1164	1341	—																		
7	Номинальный ток камеры; а		400	600	400	400	600	600	600	—	600	600	600	—	600	600	400	400	600	400																		
8	Выключатель		—	ВМГ-133-II 10/600	ВНПз-17 6кВ	ВНПз-17 6кВ	ВМГ-133-II 10/600	ВМГ-133-II 10/600	ВМГ-133-II 10/600	—	—	ВМГ-133-II 10/600	—	—	ВМГ-133-II 10/600	ВМГ-133-II 10/600	ВНПз-17 6кВ	ВНПз-17 6кВ	ВМГ-133-II 10/600	—																		
9	Тип и номер схемы исполнения		—	ПРБЯ-400	ПРА-17	ПРА-17	ПЗ-11	ПЗ-11	ПЗ-11	—	—	ПЗ-11	—	—	ПЗ-11	ПЗ-11	ПРА-17	ПРА-17	ПРБЯ-400	—																		
9	Пределы уставок РТМ, а пределы уставок РТВ д		—	—	□	0,2а	3,5а	3,5а	3,5а	—	—	2а	—	—	3,5а	3,5а	0,2а	□	—	—																		
9	Напряжение и род тока вкл. и откл. электро-магнитов		—	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	—	—	30 - 220В	—	—	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	30 - 220В	—																		
10	Предохранитель, плавкая вставка		—	—	ПК-6 75/40	ПК-6 75/40	—	—	—	ПКТ-10 6кВ	—	—	ПКТ-10 6кВ	—	—	—	ПК-6 75/40	ПК-6 75/40	—	—																		
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации		—	ТЛЛ10-0,5-300 Р 5	ТЛЛ10-р-30/5	ТЛЛ10-р-30/5	ТЛЛ10-0,5-75 Р 5	ТЛЛ10-0,5-75 Р 5	ТЛЛ10-0,5-75 Р 5	—	—	ТЛЛ10-р-200/5	—	—	ТЛЛ10-0,5-75 Р 5	ТЛЛ10-0,5-75 Р 5	ТЛЛ10-р-50/5	ТЛЛ10-р-30/5	ТЛЛ10-0,5-300 Р 5	—																		
12	Трансформатор напряжения		—	—	—	—	—	—	—	НТМИ-6 6000/100/100 РВМ-6 6кВ	—	—	НТМИ-6 6000/100/100 РВМ-6 6кВ	—	—	—	—	—	—																			
13	Разрядник		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																		
14	Кол-во трансформаторов тока ТЗЛ.		—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—																		
15	Тип и технические данные																																					
16	Цели предохранения электро-оборудования по защите																																					
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						
21	Наименование объекта и его местонахождение																																					
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство главка)																																					
23	Наименование проектной организации и ее адрес																																					
24	Отгрузочные реквизиты заказчика																																					
25	Платежные реквизиты заказчика																																					
26	Номер фондавого наряда союзглав-электро и дата выдачи																																					



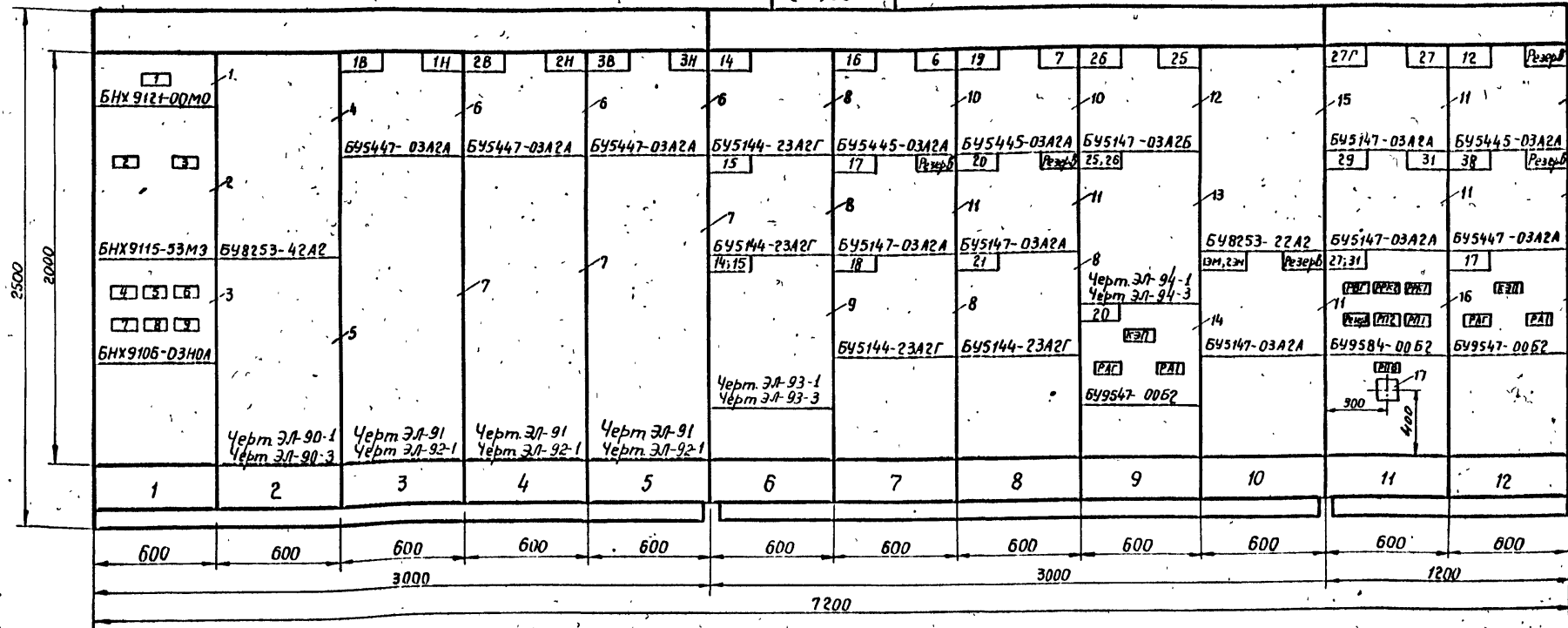
Нач. отдела: [Signature]  
 Гл. инж. отд.: [Signature]  
 Гл. инж. проекта: [Signature]  
 Гл. специалист: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]  
 Механик: [Signature]  
 Машинист: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]

Вид сверху  
М1:50

Шины силовые  
~ 380В 175а.



ЩЦУ



1. Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-73-1  
2. Перечень надписей - Таблица ЭЛ-73-2

Намер секции	1					2					3	
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1ая строка	Ввод ~380В от АВР ~380В	АВР ~380В	1=3 Насосные агрегаты №1+№3	16ФВ-18 Цели управления и автоматику		6,7 - Разделительные задвижки №1;2.					27 Вентилятор П-1	
2ая строка	Ввод ~380В от 2Т (резервный)	Общие цепи насосных агрегатов	18=3В - Всасывающие задвижки		14;15 Насосы техводы	16;19 - Щитовые затворы №1,2.			25;26 - Дренажные насосы №1,2	13М, 23М - Аварийные затворы	27Г - Грелки механизма заслонки	12 Магистральная задвижка
3ая строка		1=5 - 16ФВ-18	1Н=3Н - Напорные задвижки			17;20 - Механические затворы №1,2.					29 Вентилятор П-2	38 Отводная задвижка
4ая строка						18;21 Дробилки №1,2.					31 Вентилятор В-1	
Схема соединений секции щита	Черт.ЭЛ-74		ЭЛ-75	ЭЛ-76		Черт.ЭЛ-77		ЭЛ-78	ЭЛ-79		Черт.ЭЛ-81	
Принципиальные схемы приводов	Черт.ЭЛ-12	ЭЛ-20	Черт.ЭЛ-17	ЭЛ-18	ЭЛ-19	Черт.ЭЛ-23	Черт.ЭЛ-21	ЭЛ-24	Черт.ЭЛ-25 ЭЛ-24	Черт.ЭЛ-12	Черт.ЭЛ-26	Черт.ЭЛ-21 ЭЛ-27 ЭЛ-24

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИДРОКОМПЬЮТЕРНОГО ЦЕНТРА

Исполнитель: Ходанов Феликс Степанович  
 Руководитель: Рыжков

Лист	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Номинальные значения		Примечания	Кол	Мат	Наименование	Кол	Мат	Примечания	Лист	Исполнитель	Руководитель
					У, В	Т, А										
1	1		Блок управления ления	БН 9121-0010	380	220	У-371, автоматизация, прибор: 16В-38-4а	1		Блок управления ления	1		Расчетитель автомата прибор: 17, 20, 29-4а	1	Ходанов	Феликс Степанович
2	1		Блок управления ления	БН 9115-53М3	380	220	Расчетитель автомата прибор: 17, 20, 29-4а	1		Блок управления ления	1		Расчетитель автомата прибор: 17, 20, 29-4а	1	Ходанов	Феликс Степанович
3	1		Блок управления ления	БН 9106-3НОА	380	220	Расчетитель автомата прибор: 17, 20, 29-4а	1		Блок управления ления	1		Расчетитель автомата прибор: 17, 20, 29-4а	1	Ходанов	Феликс Степанович
4	2		Блок управления ления	БН 8253-42А2	220	220	Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-90-2	1		Блок управления ления	1		Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-90-2	1	Ходанов	Феликс Степанович
5	2		Блок управления ления	Черт. ЭЛ-90-1		220	Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-90-2	1		Блок управления ления	1		Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-90-2	1	Ходанов	Феликс Степанович
6	3-5, 12		Блок управления ления	БН 9147-03А2А	380	220	Расчетитель автомата прибор: 16, 19-6, 4а	4		Блок управления ления	4		Расчетитель автомата прибор: 16, 19-6, 4а	2	Ходанов	Феликс Степанович
7	3-5		Панель управления ления	Черт. ЭЛ-91		220	Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-92-2	3		Панель управления ления	3		Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-92-2	1	Ходанов	Феликс Степанович
8	6		Блок управления ления	БН 9144-23А2Г	380	220	Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-93-2	4		Блок управления ления	4		Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-93-2	1	Ходанов	Феликс Степанович
9	6		Блок управления ления	Черт. ЭЛ-93-1		220	Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-93-2	1		Блок управления ления	1		Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-93-2	1	Ходанов	Феликс Степанович
10	7, 8, 12		Блок управления ления	БН 9145-03А2А	380	220	Расчетитель автомата прибор: 16, 19-6, 4а	3		Блок управления ления	3		Расчетитель автомата прибор: 16, 19-6, 4а	1	Ходанов	Феликс Степанович

ГИДРОКОМПЬЮТЕРНО-ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛЕНИЕ  
 Ленинградское отделение

Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Технические данные электрооборудования - Таблица

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Щит управления крупноблочный 1ЩСУ  
 Технические данные электрооборудования - Таблица  
 Перечень надписей. Таблица

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-10/70  
 АЛЬБОМ ЧАСТЬ 2  
 ЛИСТ ЭЛ-73

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечания
1	1	—	Табличка	Напряжение на шинах щита	
1	2	—	—	Ввод ~380В от Тр-1 (рабочий)	
1	3	—	—	Ввод ~380В от Тр-2 (резервный)	
1	4	1А	—	Блок АВР. 1ЭМ, 2ЭМ, 3В	
1	5	2А	—	Лвт. насос агрегатов и АПС	
1	6	3А	—	Магистраль выпрямленного тока	
1	7	4А	—	Щиток освещения №1	
1	8	5А	—	Вторичный прибор 1ВЛ (расходомер)	
1	9	6А	—	Резерв	
				Резерв	

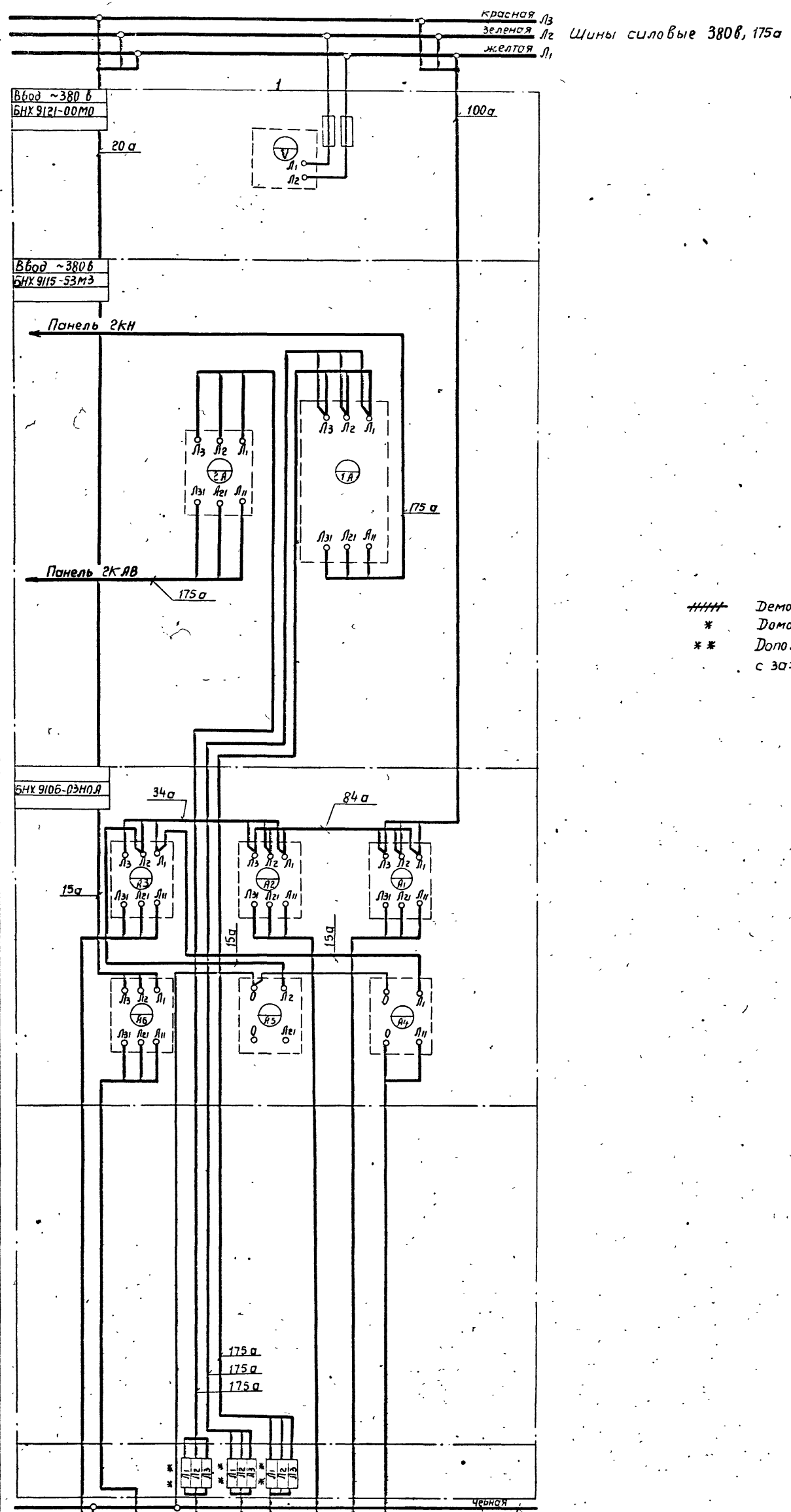
ГИДРОКОМПЬЮТЕРНО-ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛЕНИЕ  
 Ленинградское отделение

Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Щит управления крупноблочный 1ЩСУ  
 Перечень надписей - Таблица

ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Нач. отдела Глинж	Сутягин	Рук. группы Ст. техник	Угонов
Глинж	Гоухберг	Проверил	Болкер
Глинж	Демме	Проверил	Вудченко
Глинж	Пшеничный	Копировал	Ильина



#### Демонтировать  
\* Домаркировать  
\*\* Дополнительные рейки с зажимами

1970  
Калининградская область  
г. Калининград  
ул. Индустриальная 18

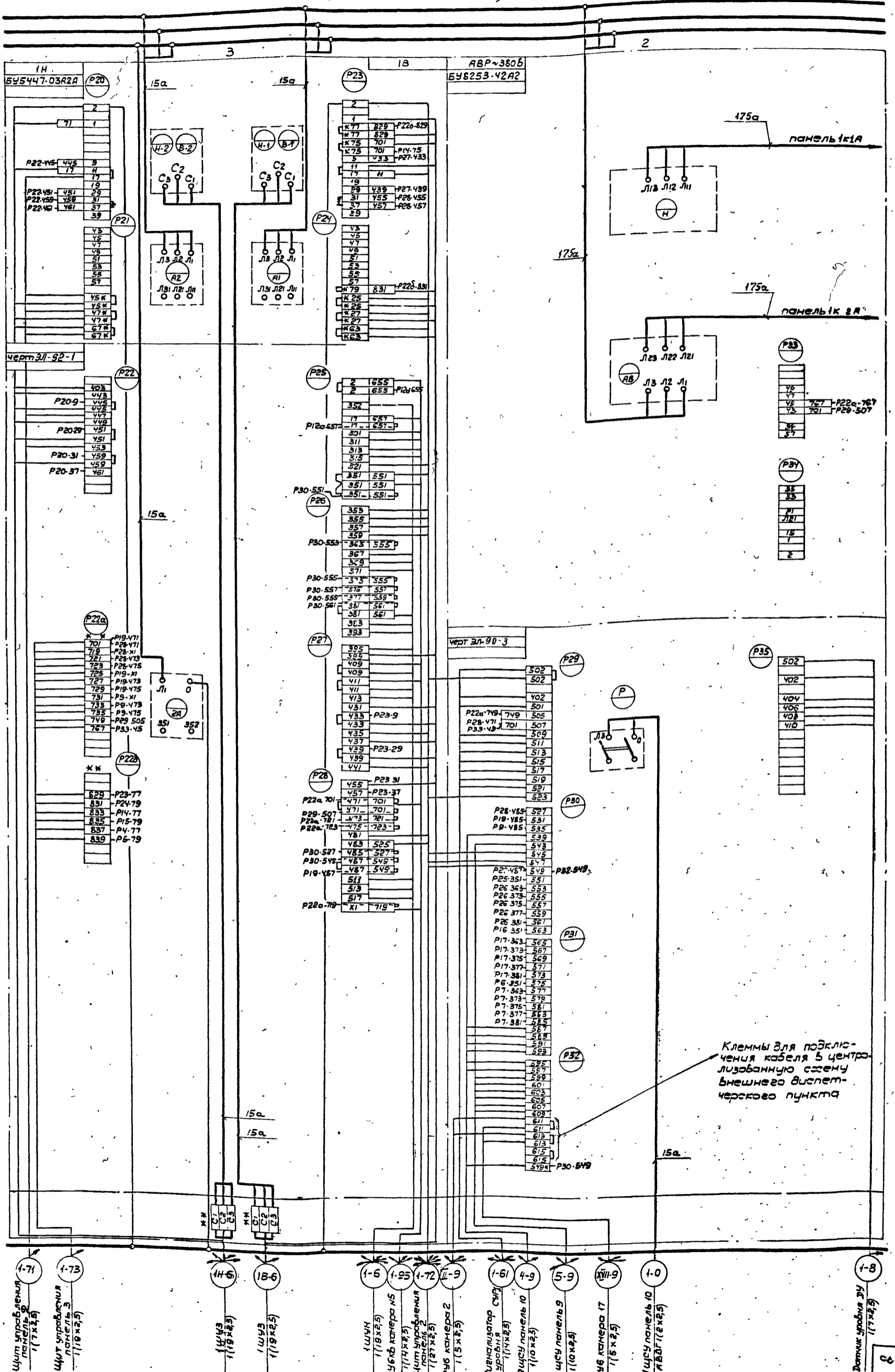
Щит управления  
Крупнооблачный ЦУС  
Схема  
Панель 1  
Лист 1

Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом  
лист  
часть 2  
ЭП-74  
10785-06  
8



Л. И. У. Ж. О. Т. Д. Е. М. А.	Л. И. У. Ж. П. Р. О. Е. К. Т. А.	Л. Е. П. Е. Ц. Э. Л. Ч. А. С. Т. И.	Г. О. У. Х. О. Б. Е. Р. Е.	С. Т. Т. Е. Х. Н. И. К.	Б. Р. И. К. Е. Р.
			Д. Е. М. М. Е.	Т. Е. Х. Н. И. К.	Р. У. Д. Ч. Е. Н. К. О.
			П. Ш. Е. Н. И. Ч. Н. Ы. Й.	К. О. П. И. Р. А. Б. А. Л.	И. Л. Ы. И. Н. А.



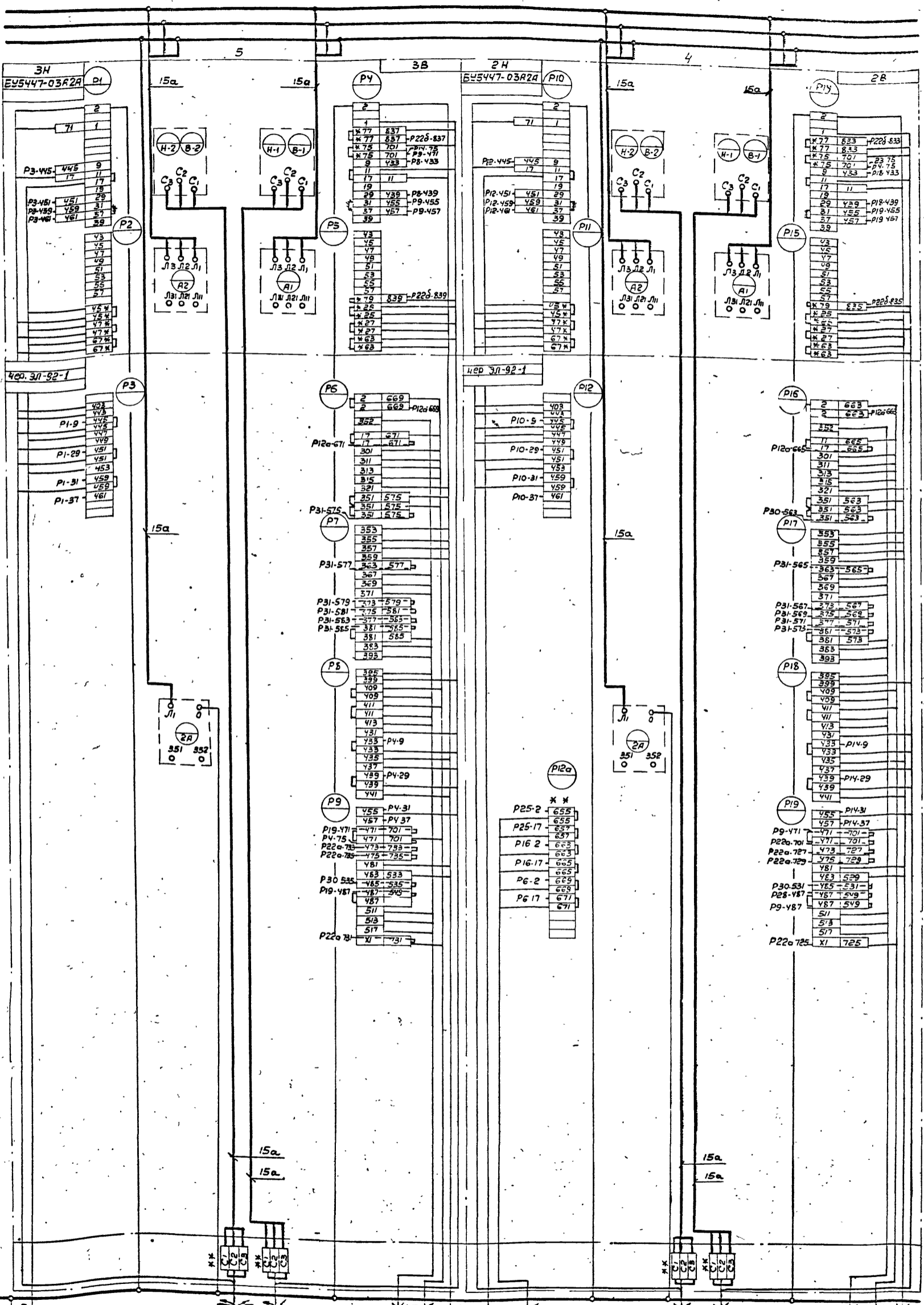
1970  
Калининградская радиостанция  
на 5 киловатт 167В-18

Щит управления круглогодичной работы  
Схема соединений  
панели 213 лист 2

Типовой проект  
902-1-10/70  
Альбом  
лист 31-75  
часть 2  
10785-06  
9

Клеммы для подключения кабеля в централизованную систему внешнего диспетчерского пункта

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОММУНВОДКАНАЛ	Нач. отдела	Сутягин	Рук. группы	Тононов
	Л. инж. отдела	Воробьев	Ст. техник	Брикер
	Л. инж. проекта	Демме	Техник	Рядченко
	Л. спец. участка	Пшеничный	Колупаев	Лягина

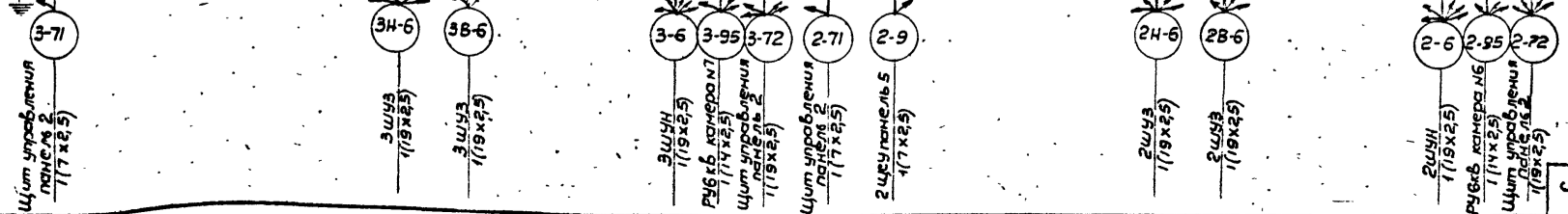


1970  
Калининградская наводная станция  
№5 наводная 16ФВ-18

Щит управления крупноблочный 1ЩС  
Схема соединений  
Панель 4/5

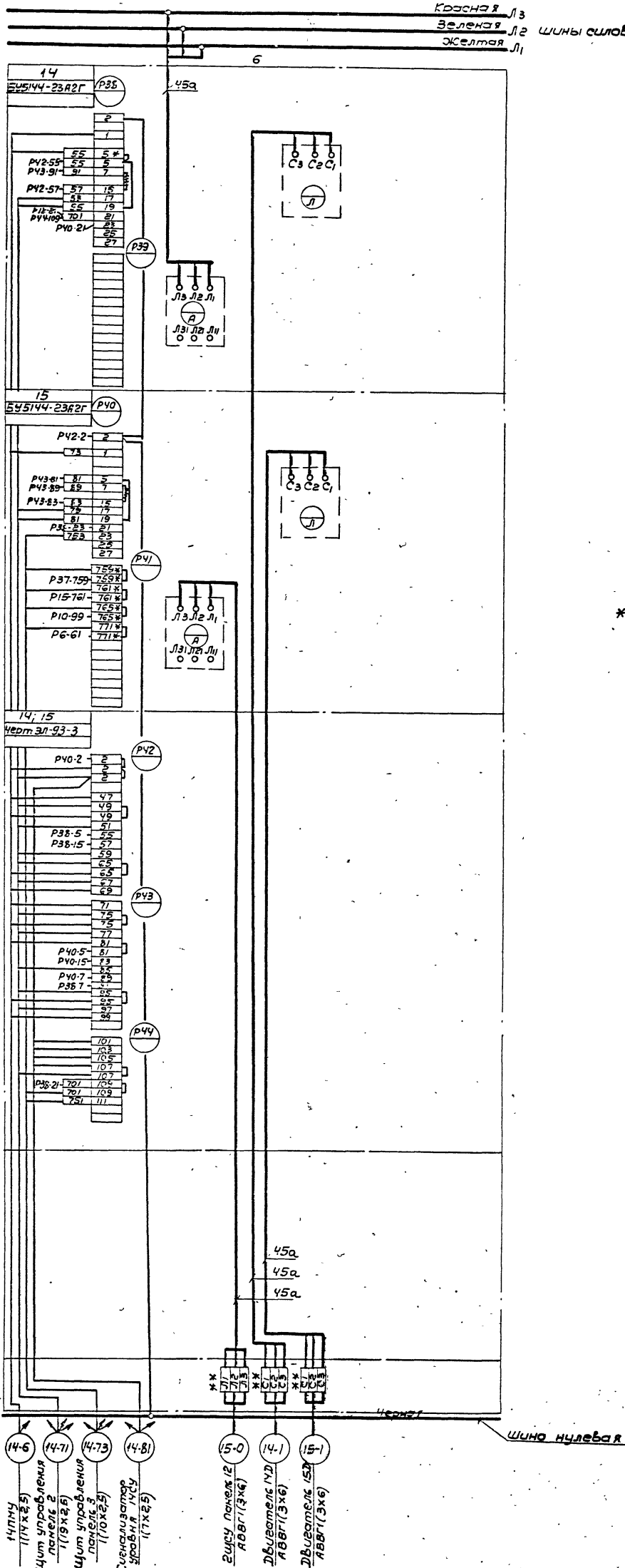
Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом листов  
Часть 2  
Лист 3  
10785-05



Чай отдела	Ситяев	Ситяев	Руб. группы	Александр	Конанов
Л. И. И. К. С. О. Т. Д.	Возобора	Ситяев	Ситяев	Александр	Бриккер
Л. И. И. К. С. О. Т. Д.	Демне	Техник	Техник	Александр	Рубченко
Л. И. И. К. С. О. Т. Д.	Пшеничный	Копировал	Ситяев	Ситяев	Ситяев

Красная Л3  
Зеленая Л2 Шины силовые ч 380В, 175А.  
Желтая Л1



### Демонтировать  
\* Демаркировать  
\*\* Дополнительные рейки с зажимами

1970  
Калиманья Ишнина  
на 5 насосов  
15РВ-18

Щит управления круглообойными насосами  
Стена соединенная  
Панель 6

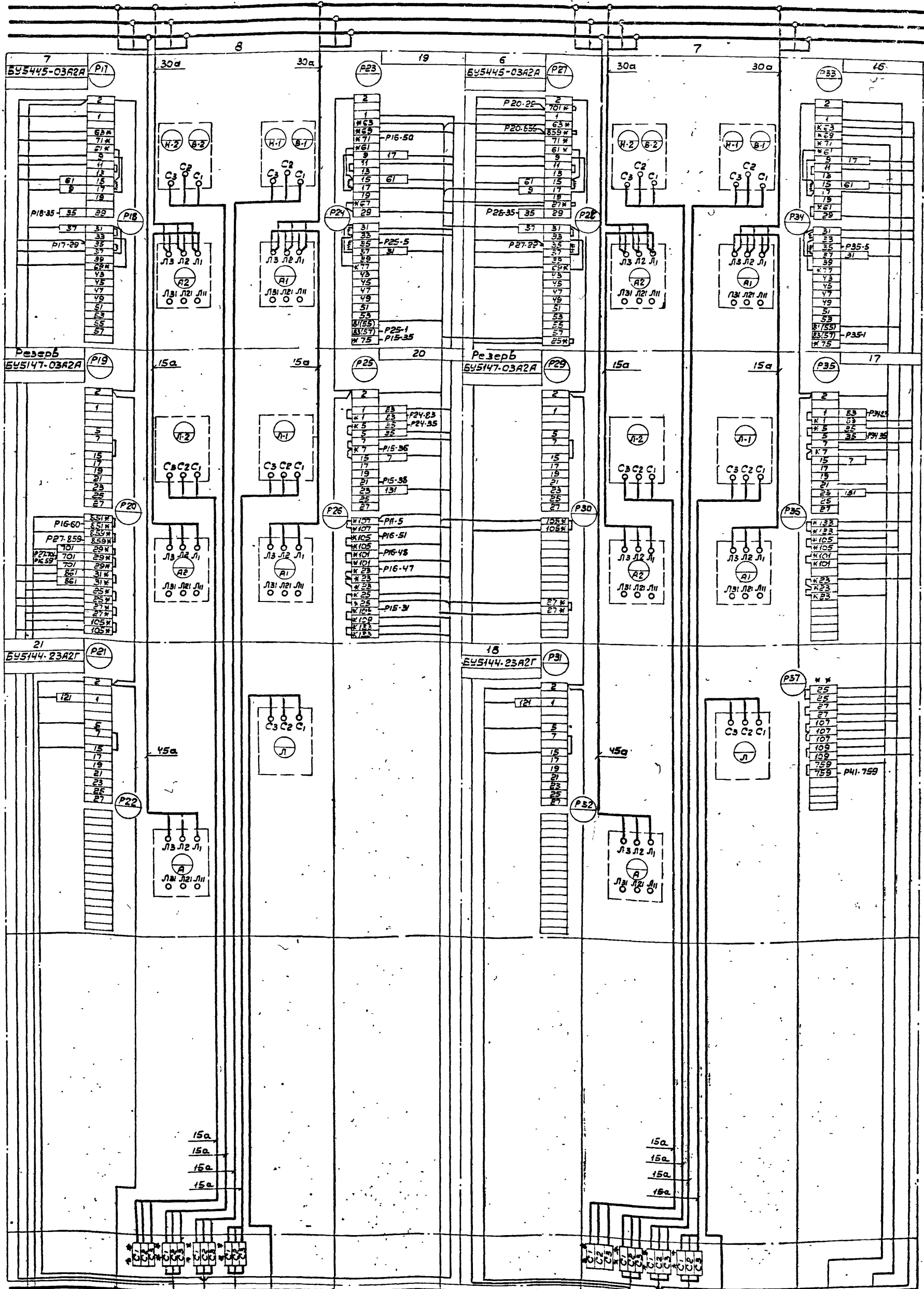
лист 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

АЛББОМ  
ЛИСТ  
3177

1025-05

Нач. отдела	И. Г. Сутягин	Сутягин	Рук. эл. группы	В. С. Мещеряков	Мещеряков
Л. инж. отдела	Г. С. Гауцберг	Гауцберг	Ст. техник	В. С. Мещеряков	Мещеряков
Л. инж. проекта	Демне	Демне	Техник	В. С. Мещеряков	Мещеряков
Л. спец. эл. части	Л. Шенников	Шенников	Копировал	В. С. Мещеряков	Мещеряков



1970  
Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 15РБ-18

Щит управления крупнодоочными насосами  
Схема соединений  
панели 7, 8

Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом  
лист  
часть 2

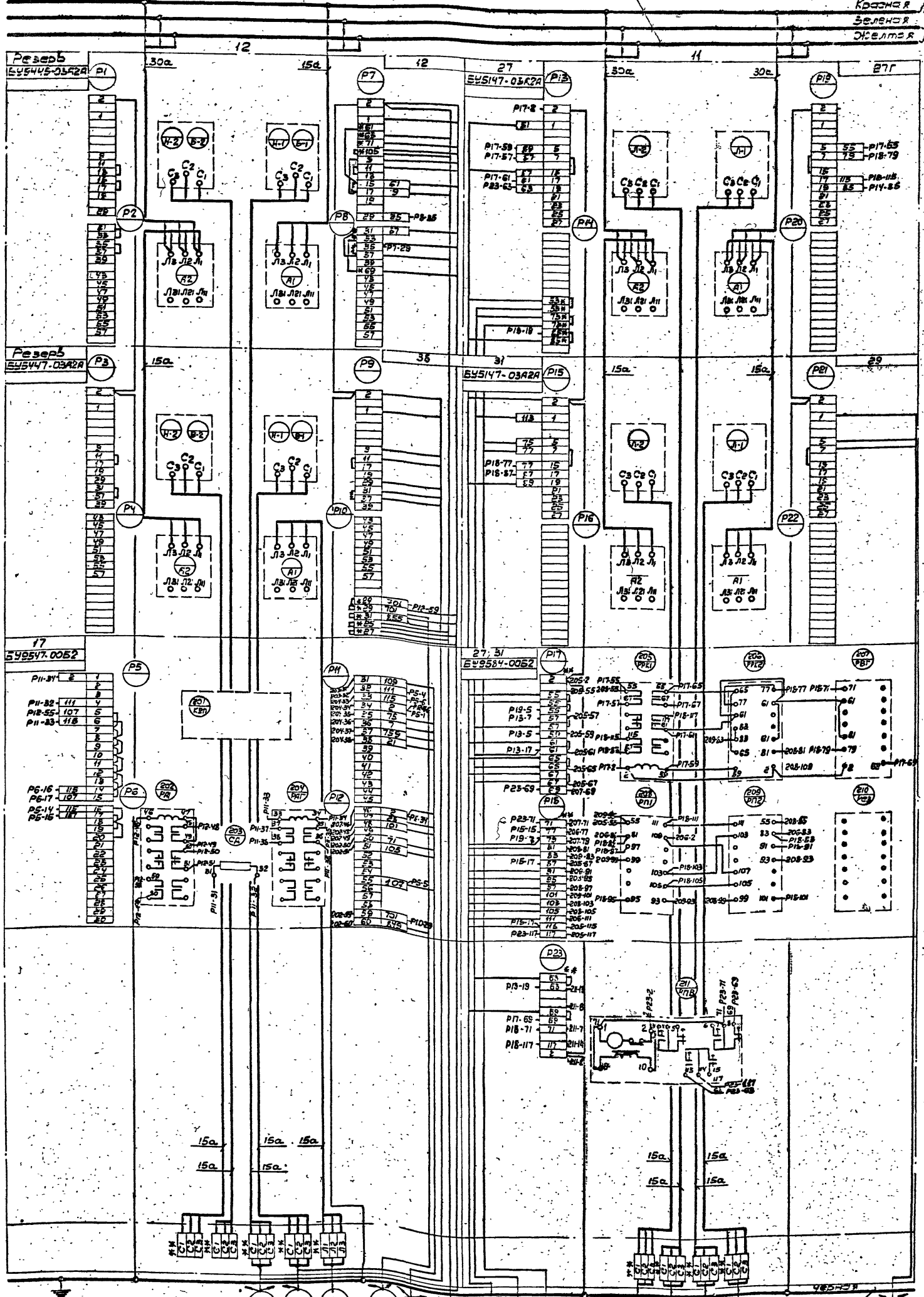




Имя отдела	И.И.И.	С.С.С.	Р.Р.Р.	Д.Д.Д.	Т.Т.Т.
И.И.И. отдела	Г.Г.Г.	Л.Л.Л.	С.С.С.	В.В.В.	Б.Б.Б.
И.И.И. проекта	Ж.Ж.Ж.	Д.Д.Д.	П.П.П.	В.В.В.	Р.Р.Р.
И.И.И. участка	С.С.С.	Л.Л.Л.	К.К.К.	Ш.Ш.Ш.	Ц.Ц.Ц.

Шины силового 380В, 175А

Красная 13  
Беленая 12  
Озеленая 11



1970 Калининградская областная станция  
на 5 напряжении 159В-18

Центр управления крупнообъемной тусу  
Схема соединений  
Панель №12

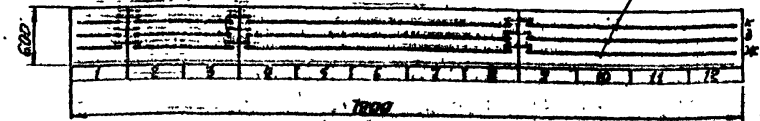
Типовой проект  
902-110/70  
Альбом  
лист  
ЭП-80  
часть 2

- Демонтировать
- \* - Замакировать
- жж - Дополнительные рейки с зажимами

- 12-6 (5х3х11) КЛП12
- 38-6 (5х3х11) КЛП38
- 35-0 (5х3х11) КЛП35
- 12-72 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 17-9 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 12-71 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 27-6 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 27-1 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 27-4 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 29-1 (5х3х11) Щит управления с выключателями
- 29-6 (5х3х11) Щит управления с выключателями

Вид сверху  
М1-30

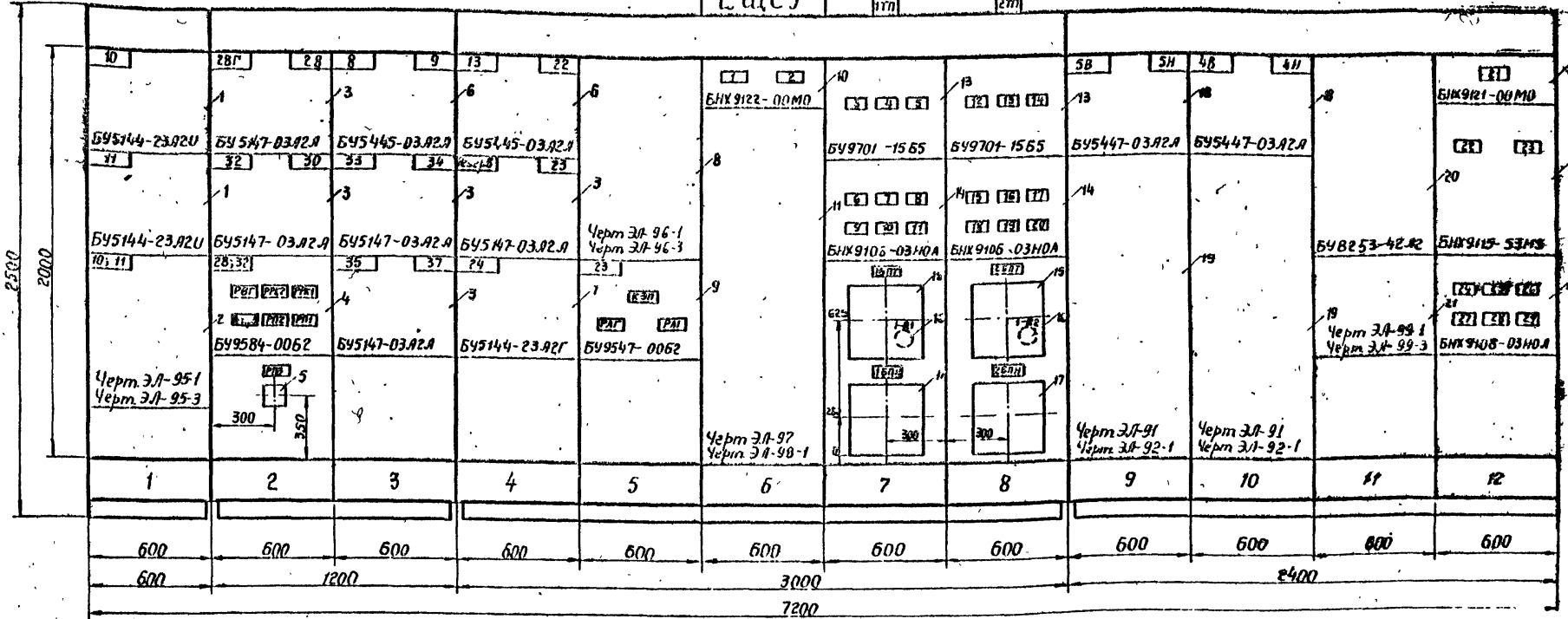
Шины силовые  
-380В; 175а



ЩСЦУ

ПС-23  
0,5  
177

ПС-25  
0,5  
277



1. Механические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-82-1.  
2. Перечень подписей - Таблица ЭЛ-82-2

Копировать  
Руч. эл. группы  
Сутыкин  
Лауховарь  
Демме  
Шереметевский  
Калиновский  
Зиминский  
Зиминский  
Зиминский

Номер секции	1		2		3				4			
	Надписи на нижнем обрамлении (номера)											
1	1	28	8;9	13	5	6	7	8	9	10	11	12
Надписи на верхнем обрамлении и на картах (номера и наименования механизмов)	10;11	28;32	33;35	37	22	23	24	25	4;5	16;18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
600	1200		3000				2400				7200	
Схема соединений секции щита	Черт. ЭЛ-83		Черт. ЭЛ-84		Черт. ЭЛ-85, ЭЛ-86, ЭЛ-87				Черт. ЭЛ-88, ЭЛ-89			
Принципиальные схемы приводов	Черт. ЭЛ-22		Черт. ЭЛ-26, ЭЛ-21		Черт. ЭЛ-9, ЭЛ-10, ЭЛ-24				Черт. ЭЛ-17, ЭЛ-18, ЭЛ-19, ЭЛ-28, ЭЛ-29			

ПЕНИНГРАДСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Листы	Ломов	Идентификационная схема	Наименование	Тип	Полные данные чертежа			Примечания	
					Гладкой V, B	Уг V, B	Уг V, B		
1	1		Блок управления	2	БУ5144-23А2Н	~ 380	100	~ 220	Расчетные данные по току теплового элемента 80а
2	1		Блок управления	1	черт. эл-95-1	-	-	~ 220	Технические данные электрооборудования таблица эл-95-2
3	2, 3, 4		Блок управления	5	БУ5147-83А2А	~ 380	10	~ 220	Расчетные данные привода: 34; 35-1, 25а 37-2а 33-2, 5а 23-3, 2а 32-4а 33-30-5а 32-7-10а Ток теплового элемента привода: 34; 35-1, 25а 37-2а 33-2, 5а 23-3, 2а 32-4а 33-30-5а 32-7-10а
4	2		Блок управления	1	БУ5144-0052	-	-	~ 220	
5	2		Резерв времени приработки	1	РС-10-34	-	-	~ 220	Коэффициент запаса выдержкой времени 1:30 мин.
6	3, 4		Блок управления	2	БУ5445-03А2А	~ 380	10	~ 220	Расчетные данные привода: 22-64а 8; 9; 13-16а Ток теплового элемента при 80а 22-4а 8; 9; 13-10а
7	4		Блок управления		БУ5144-23А2Г	~ 380	63	~ 220	Расчетные данные привода 60а Ток теплового элемента 50а
8	5		Блок управления	1	черт. эл-96-1	-	-	~ 220	Технические данные электрооборудования таблица эл-96-2
9	5		Блок управления		БУ5447-0052	-	-	~ 220	КЭП-12У без селеноида и сигнальной лампы с 12 электрическими цепями.
10	6		Блок управления	1	БНХ9122-00Н0	-	-	-	IV-М330, ток 150-0-150 В 2V-М330 ток 0-250 В
11	6		Панель управления	1	черт. эл-97	-	-	-	Технические данные электрооборудования таблица эл-98-2
12	7, 8		Трансформатор понижающий	2	ТС-25/0,5	-	-	-	25 кВ 380/220 В
13	7, 8		Блок управления	2	БУ9701-1565	-	-	-	Плавкая вставка для 1р-15а 2р-60а 3р-25а
14	7, 8, 12		Блок управления	3	БНХ9106-03Н0	-	-	-	Расчетные данные для панелей: 7, 8; 1А-2А; 25а 4А-5А-6, 4а 3А-10а 6, 4-50а для панелей 12

Листы	Ломов	Идентификационная схема	Наименование	Кол.	Тип	Полные данные чертежа			Примечания
						Гладкой V, B	Уг V, B	Уг V, B	
15	7, 8		Блок питания токообразующий	2	БПТ-1002	220	-	-	
16	7, 8		Резистор	2	ПЭР-100	-	-	-	100 Вт 1000 Ом
17	7, 8		Блок питания напряжения	2	БПН-1002	220	-	-	
18	9; 10		Блок управления	2	БУ5447-03А2А	~ 380	10	~ 220	Расчетные данные привода: 48; 58-6, 4а 44; 5Н-10а Ток теплового элемента привода: 48; 58-4а 44; 5Н-6, 3а
19	9; 10		Блок управления	2	черт. эл-91	-	-	-	Технические данные электрооборудования таблица эл-92-2
20	Н		Блок управления	1	БУ8253-42А2А	-	-	-	Технические данные электрооборудования таблица эл-94-2
21	11		Блок управления	1	черт. эл-99-1	-	-	-	Технические данные электрооборудования таблица эл-94-2
22	12		Блок управления	1	БНХ9121-00Н0	~ 380	~ 10	~ 220	Расчетные данные привода: 14; 250а; 2А-200а
23	12		Блок управления	1	БНХ9115-53М3	~ 380	~ 10	~ 220	Расчетные данные привода: 14; 250а; 2А-200а

Листы	Ломов	Идентификационная схема	Наименование	Кол.	Тип	Полные данные чертежа			Примечания
						Гладкой V, B	Уг V, B	Уг V, B	
6	1	IV	Табличка						IV-контроль изоляции шин
6	2	24							2V-шинный вольтметр
7	3	5Р							Секционный переключатель 220В
7	4	3Р							Магистраль питания I секции
7	5	1Р							Секционный переключатель МУ
7	6	1А							Контроль изоляции шин I секции
7	7	2А							Цели защиты минимального напряжения I секции
7	8	3А							Питание ~ 380/220 В I секции
7	9	4А							Питание блока напряжения ~ 220 В
7	10	5А							Магистраль управления (МУ)-220В I секции
7	11	6А							Выпрямительное устройство 18У
8	12	1Р							Резерв
8	13	4Р							Магистраль питания II секции
8	14	2Р							Секционный переключатель МП
8	15	1А							Контроль изоляции шин II секции
8	16	2А							Цели защиты минимального напряжения II секции
8	17	3А							Питание ~ 380/220 В II секции
8	18	4А							Питание блока напряжения ~ 220 В II секции
8	19	5А							Магистраль управления (МУ)-220В II секции
8	20	6А							Выпрямительное устройство 28У
12	21	V							Напряжение на шинах
12	22	1А							Ввод ~ 380/220 В от Тр-2 (рабочий)
12	23	2А							Ввод ~ 380/220 В от Тр-1 (резервный)
12	24	1А							Питание блока ЯВР ТЭМ, ТЭМ, ЗЭ ЯВР, насосов агрегатов и ЯПС
12	25	2А							Дренажный насос №2
12	26	3А							Щиток освещения №В
12	27	4А							Вторичный прибор 2ВП (расходный)
12	28	5А							Электроподогреватель душевой
12	29	6А							Цели АПС блок ЯВР, ТЭМ, ТЭМ, ЗЭ ЯВР, насосов агрегатов и ЯПС

Гипропроект	Канализационная насосная станция на 5 насосов	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградская область	Щит управления крупноплощадный ЭЦСУ. Технические данные электрооборудования. Таблица.	Марка, лист эл-82-1

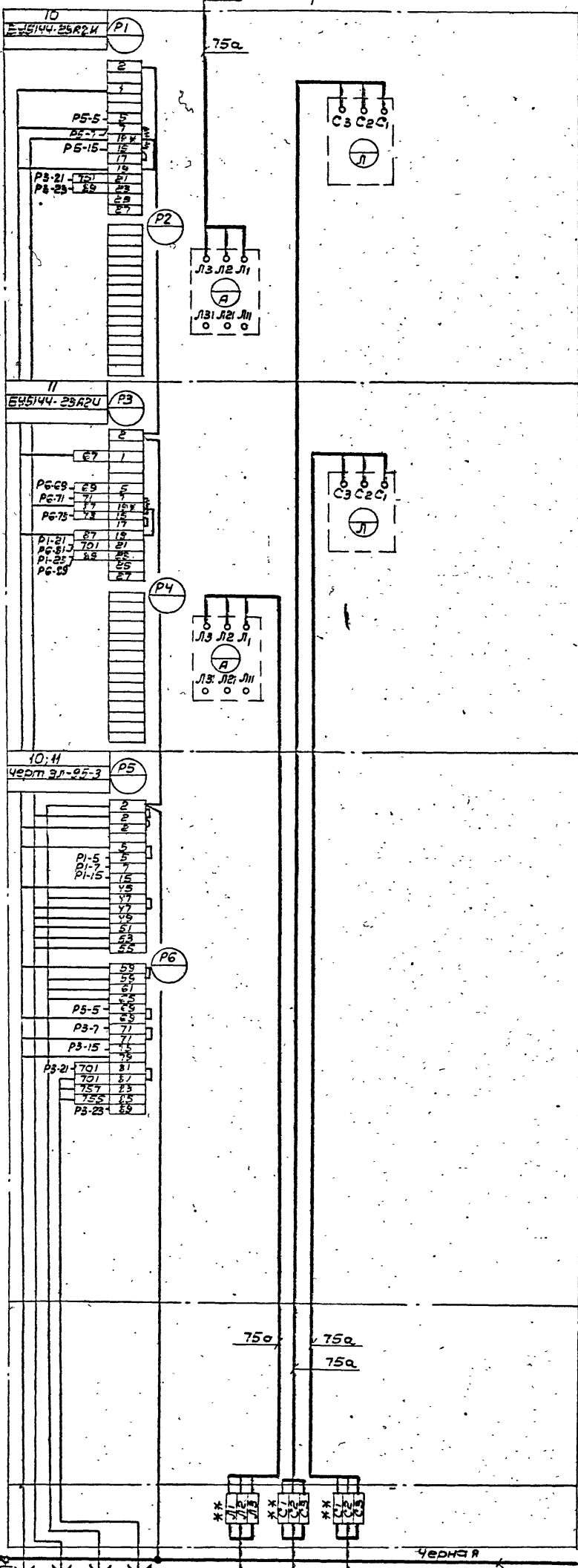
Гипропроект	Канализационная насосная станция на 5 насосов	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградская область	Щит управления крупноплощадный ЭЦСУ. Перечень надписей. Таблица.	Марка, лист эл-82-2

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 167В-18	Щит управления крупноплощадный ЭЦСУ. Технические данные электрооборудования. Таблица. Перечень надписей. Таблица.	Типовой проект 902-1-10/70	ЛББОМ III ЧАСТЬ 2	ЛИСТ 3А-82
------	---	---	----------------------------	-------------------	------------



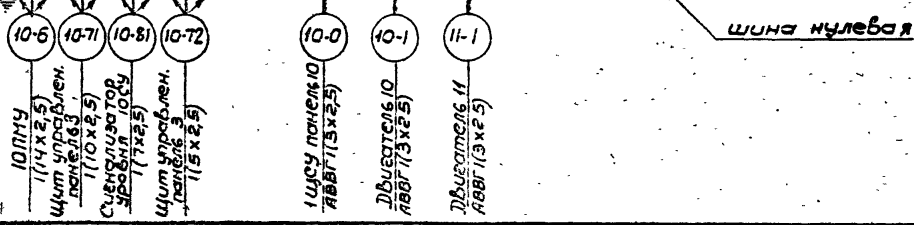
нач. отдела	Сутягин	Иск. эл. гр. пр.	Соловьев	Зоннов
гл. инж. отд.	Бондарев	Ст. техн.	Силин	Брикер
гл. инж. протек.	Демке	Техник	Рыбченко	
гл. спец. части	Пшеничный			
	Калчава			Шлико

Красная Л3  
Зеленая Л2  
Желтая Л1  
шины силовые 380В; 175а



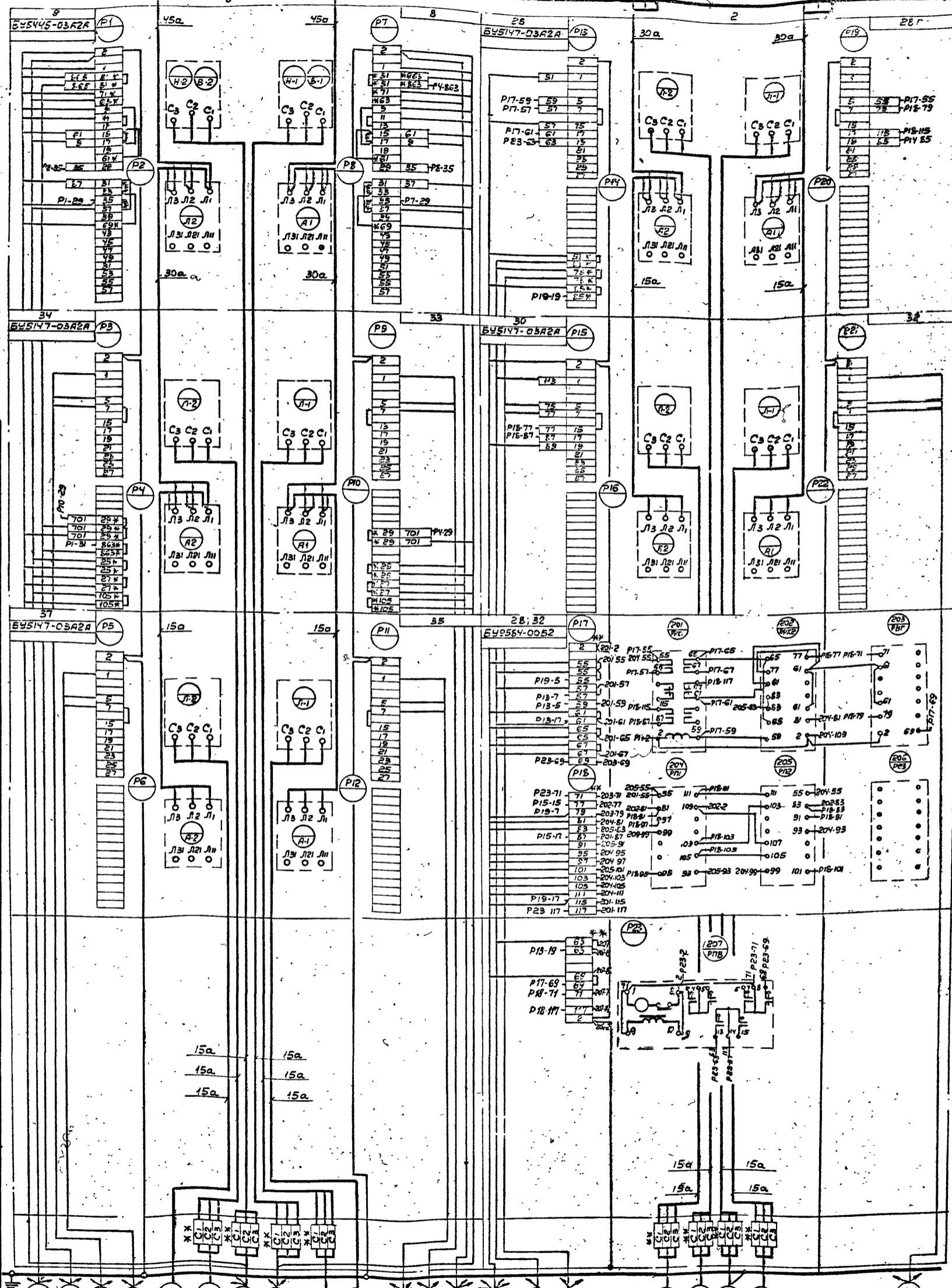
#### Демонтировать  
\* Демаркировать  
\*\* Дополнительные рейки с зажимами

1970  
Калининградский народный станция  
на 5 колоде № 18  
Щит управления круглоблочные 2 щ.с  
Схема соединенной  
панель 1  
лист 1  
Типовой проект  
902-1-10/70  
РЛБВМ  
лист 2  
ЭТБ  
10785-08  
77



И.И. Уткин	С.И. Уткин	Р.К. З. З. З.	С.И. Техник	С.И. Техник	С.И. Техник
И.И. Уткин	С.И. Уткин	Р.К. З. З. З.	С.И. Техник	С.И. Техник	С.И. Техник
И.И. Уткин	С.И. Уткин	Р.К. З. З. З.	С.И. Техник	С.И. Техник	С.И. Техник
И.И. Уткин	С.И. Уткин	Р.К. З. З. З.	С.И. Техник	С.И. Техник	С.И. Техник

Шины силовые ~ 250В, 175 А  
Красная Л3  
Зеленая Л2  
Желтая Л1



1970  
Калининградская областная станция  
ИЭС Николаев 109В-18  
Щит управления крупнообъемный 2УЩУ  
Схема соединений  
панели 213  
лист 2  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
Альбом лист  
3784  
10785-06  
18

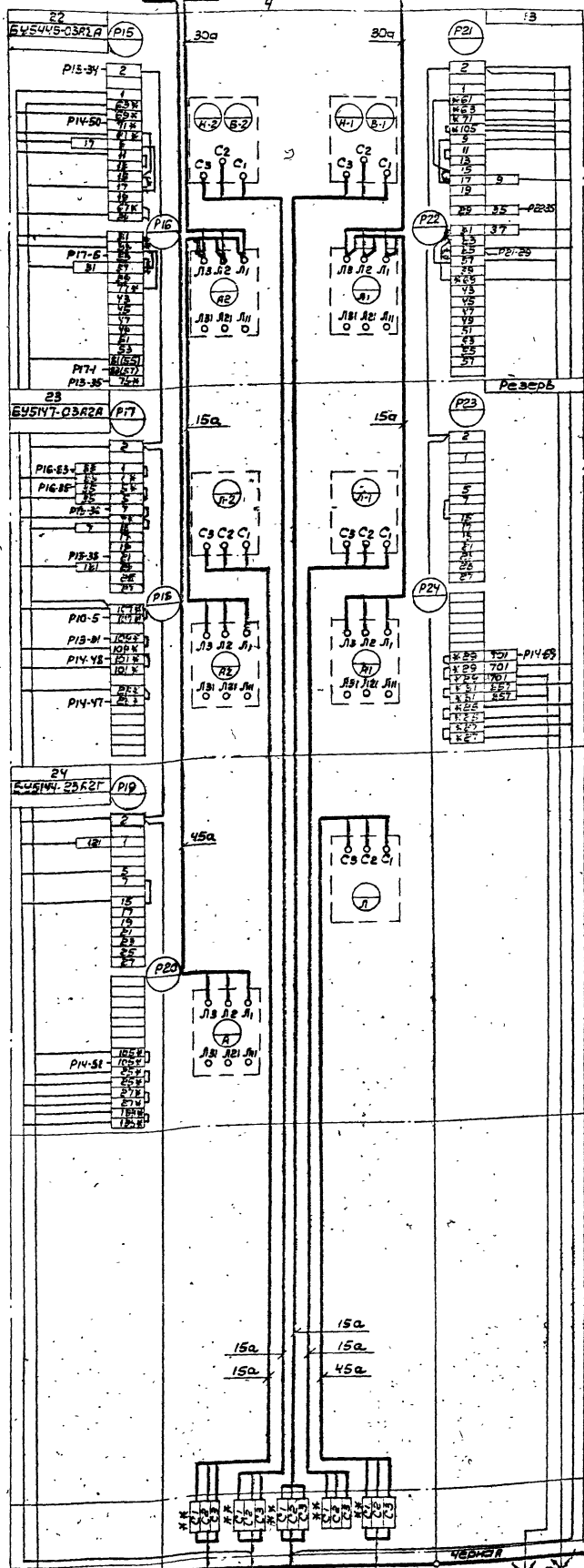
- 9-71 (5х10) Шит управления
- 8-72 (5х10) Шит управления
- 34-6 (5х10) Шит управления
- 37-6 (5х10) Шит управления
- 37-1 (5х10) Шит управления
- 34-1 (5х10) Шит управления
- 9-6 (5х10) Шит управления
- 8-6 (5х10) Шит управления
- 33-1 (5х10) Шит управления
- 35-1 (5х10) Шит управления
- 33-6 (5х10) Шит управления
- 33-5 (5х10) Шит управления
- 6-71 (5х10) Шит управления
- 28-6 (5х10) Шит управления
- 30-71 (5х10) Шит управления
- 30-6 (5х10) Шит управления
- 30-1 (5х10) Шит управления
- 28-1 (5х10) Шит управления
- 28-1 (5х10) Шит управления
- 32-1 (5х10) Шит управления
- 32-6 (5х10) Шит управления

\*\*\* - Демонтировать  
\*\* - Дополнить  
\* - Не рисовать  
С 300мм до 300мм

Нач. отдела И.И. Уманский	Сутягин Ю.И.	Рук. электр. отд. С.М. Мещанин	С.М. Мещанин	С.М. Мещанин	С.М. Мещанин
М.И. Уманский	Демин В.И.	Мещанин	Мещанин	Мещанин	Мещанин
М.И. Уманский	Пшеничный В.И.	Копылов В.И.	Копылов	Копылов	Копылов

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Красная Л3  
Зеленая Л2 Шины силовые 350Б; 175а  
Желтая Л1



--- Демонтировать  
\* Домаркировать  
\*\* Дополнительная рейка  
с зажимами

1970  
Книжка учета работ  
на станциях  
1578-18

Шит управления  
крупноабонентный  
Схема  
панель 4

2400  
Технический проект  
902-1-18/70

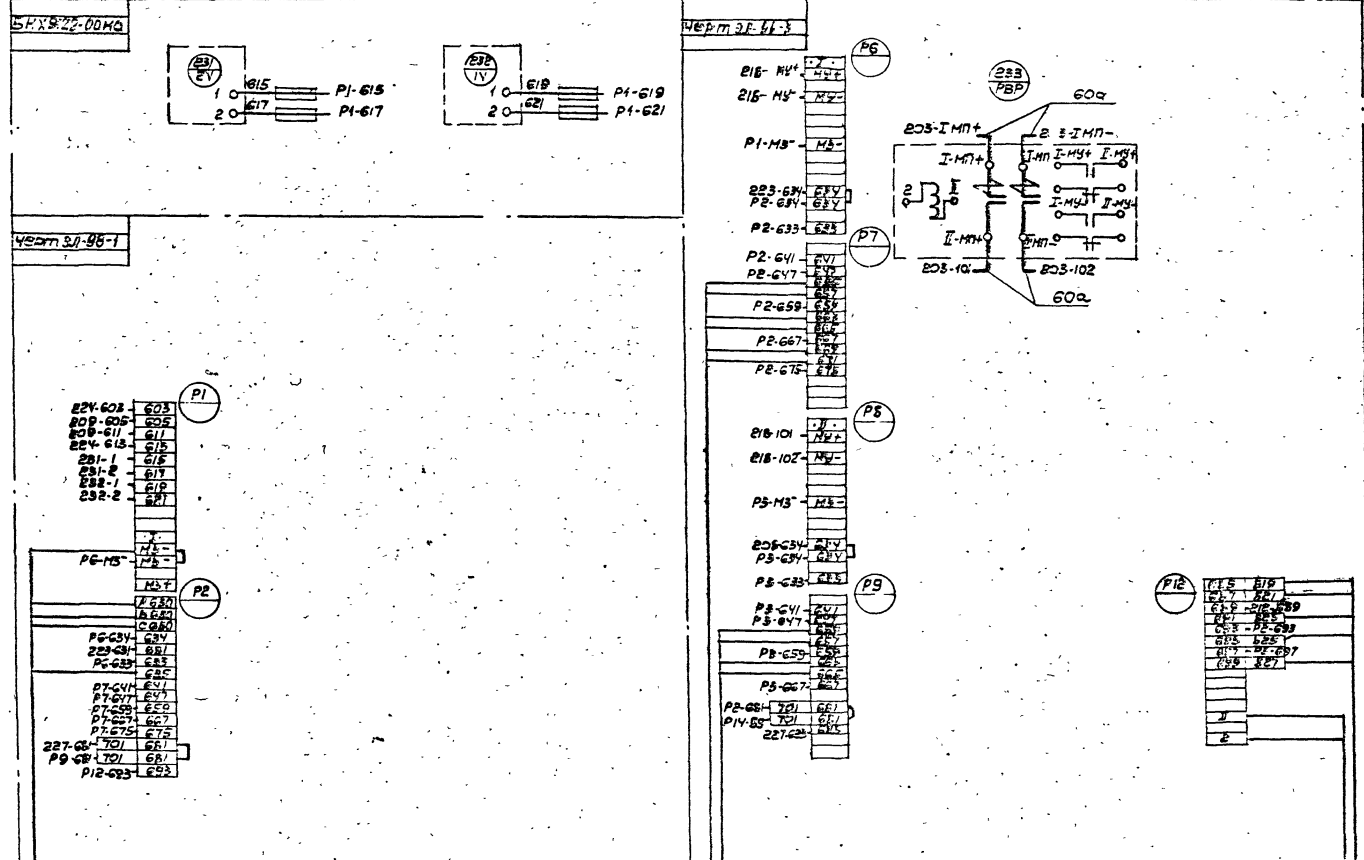
Альбом  
лист  
1/18  
10753-06 19

НОУ отдела	Сытягин	Руч. и.в. группы	Сомков
И.У.К.К. в.т.э.	Золотобере	Ст. техн.	Брикер
И.У.К.К. проес.	Демне	Мезин	Рябенко
И.У.К.К. части	Лещинский	Колупов	Уралин

ПРОЕКТОРНО-ПРОЕКЦИОННО

6

5



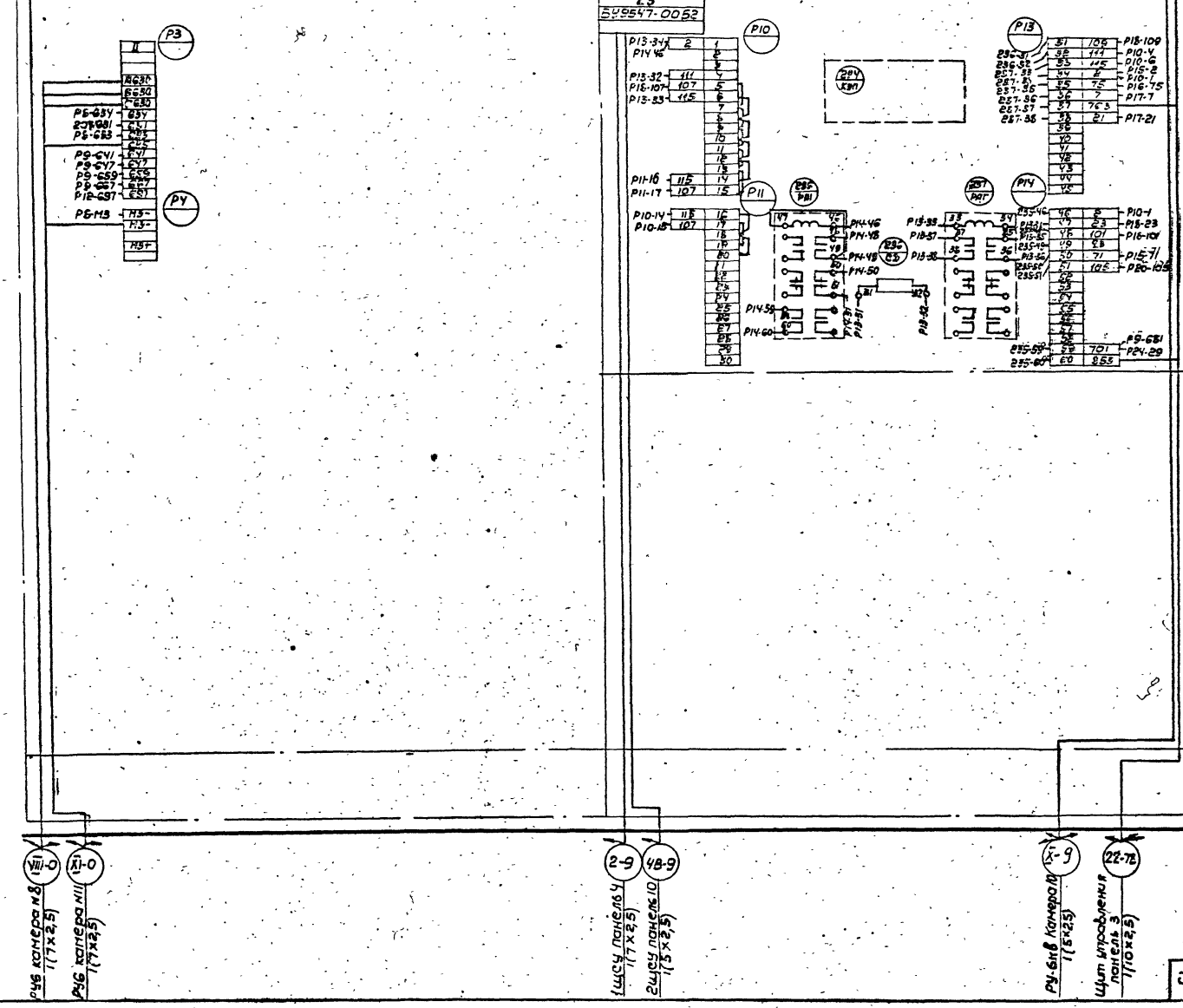
1970  
 Кабинет инженера  
 № 5 Нисского  
 1678-18

Центр управления крупнодоочными насосами  
 Система сигнализации  
 лист 4

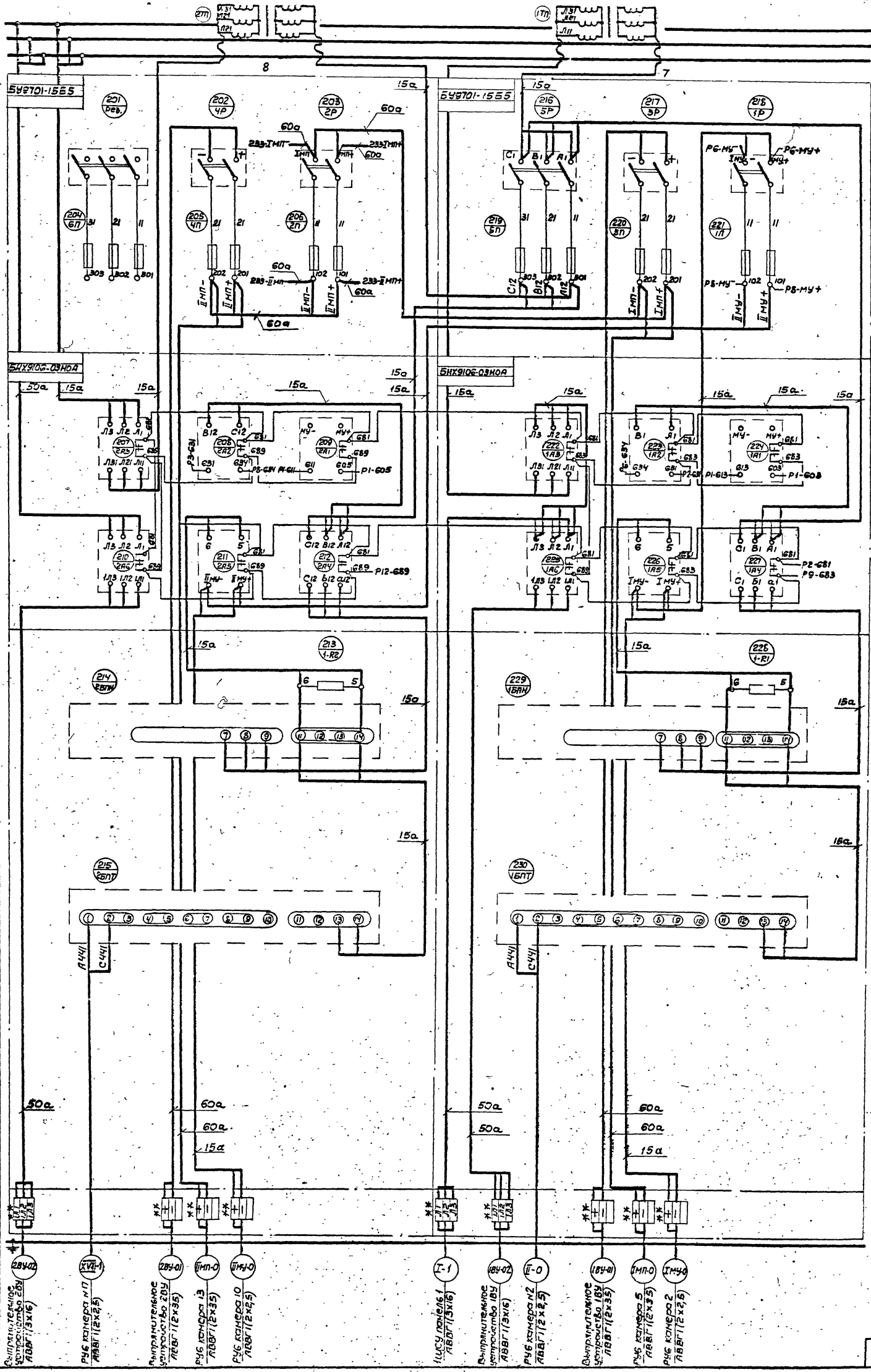
ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ  
 902-1-10/70

Лист 37/38  
 Часть 2

40.85-06 20



Нач. отдела Л.И.Кож.отв.	Сутягин Возжабер	Рук. эл. группы Ст. техник Тещник	Солонов Бажкер
Л.И.Кож.проект	Демме	Тещник	Рудченко
Л.И.Спец.эл.части	Пшекчицкий	Копирава	Шубина



1970  
Калининградская наладочная станция  
на станцию АБРВ-18

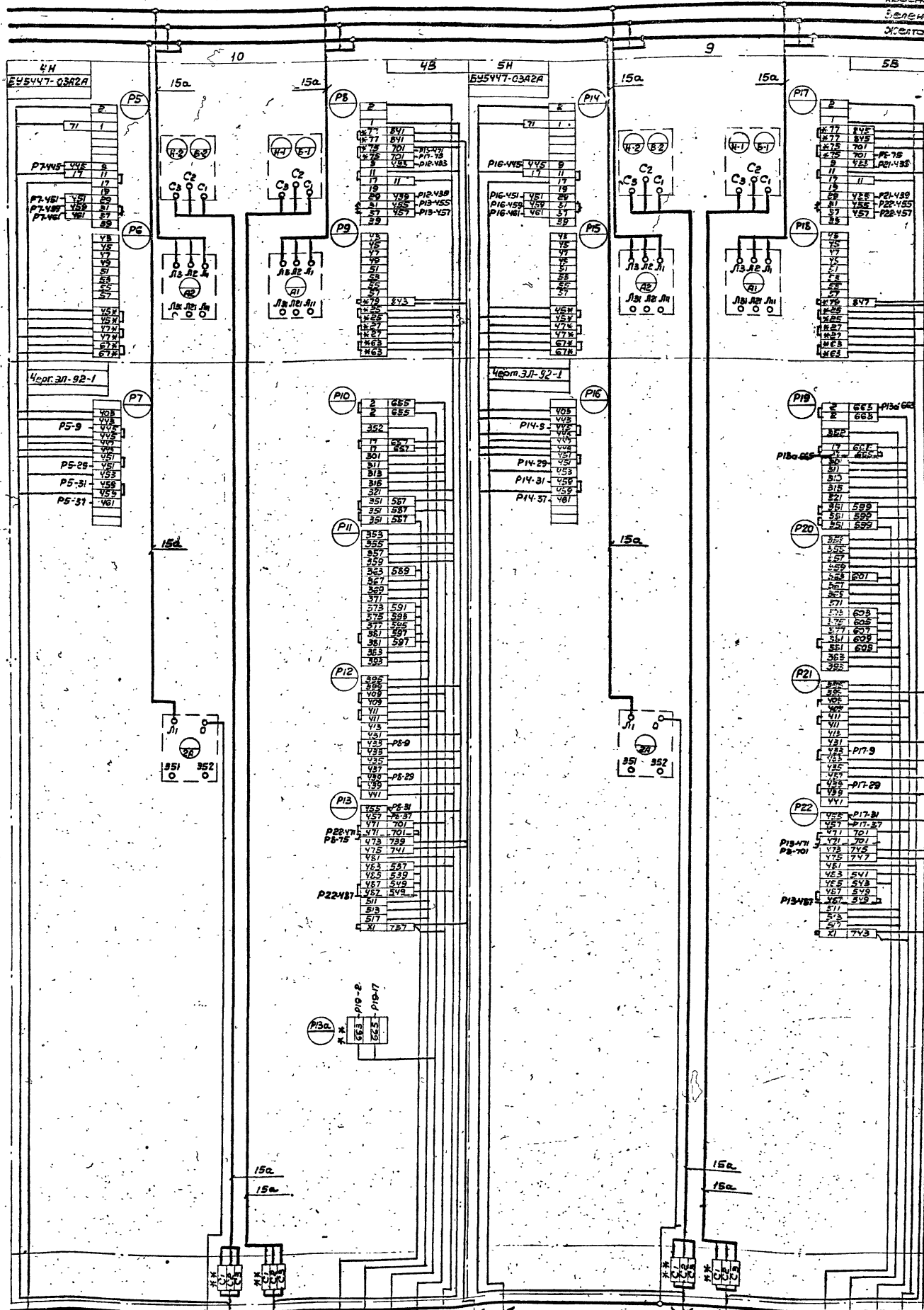
Шум управления крупнообъемной  
Схема соединений  
Панели 7, 8

Лист 5

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

АЛЬБОМ  
Л.И.Кож.отв.  
ЧАСТЬ 2  
31.87

нач. отдела Л. И. КОЖАДАНОВ	Сутягин	Рук. эл. эр. Борисов	Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ
Л. И. КОЖАДАНОВ	Борисов	Ст. техн. Демме	Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ
Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ	Л. И. КОЖАДАНОВ



1970  
Калининградский Народный Станция  
на 5 напольных 16РР-18

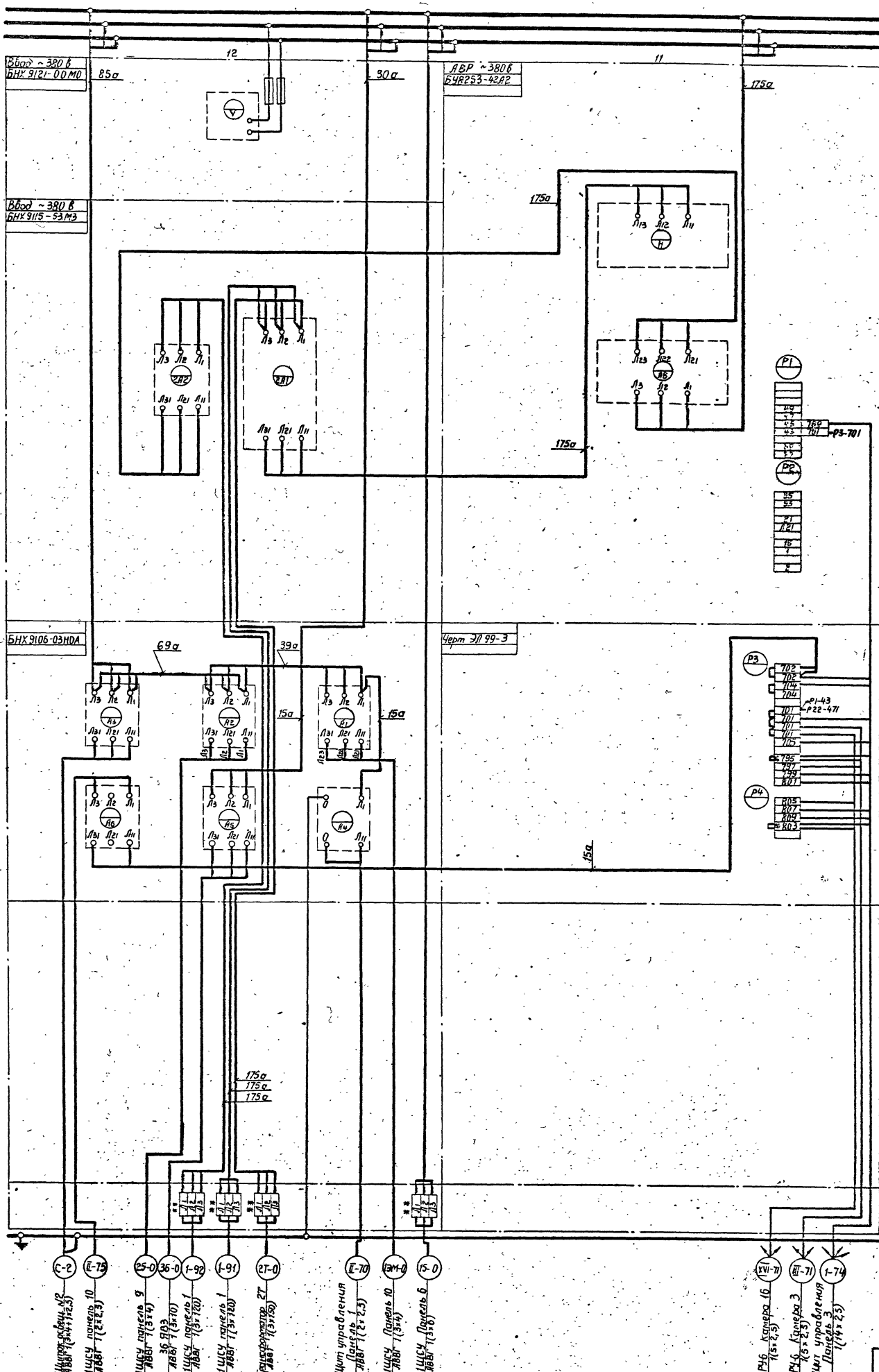
Шит управления контрольными  
схемами соединены  
панели 91/10

Литера проект  
902-1-10/70

Лист  
3788

- 4-71 \* Демонтировать
- 4Н-6 \* Демонтировать
- 4Б-6 \*\* Дополнительные рейки с зажимами.
- 4-9
- 4-6
- 4Б-9
- 4-25
- 4-72
- 4-73
- 5-71
- 5Н-6
- 5Б-6
- 5-9
- 5-6
- 5-95
- 5-72
- 5-73

Имя отдела	Сурягин	Вик. эл. группы	Хомонов
Имя инж. отпр.	Гончаров	Ст. техник	Бригер
Имя инж. проекта	Демме	Техник	Сидченко
Имя спец. за. части	Ливничный	Курцова	Зинцова



1970  
Компьютеризация измерений станция  
на 5 измерений БФВ-18

Центр управления крупноаппаратной частью  
Схема соединений  
Листы 11, 12

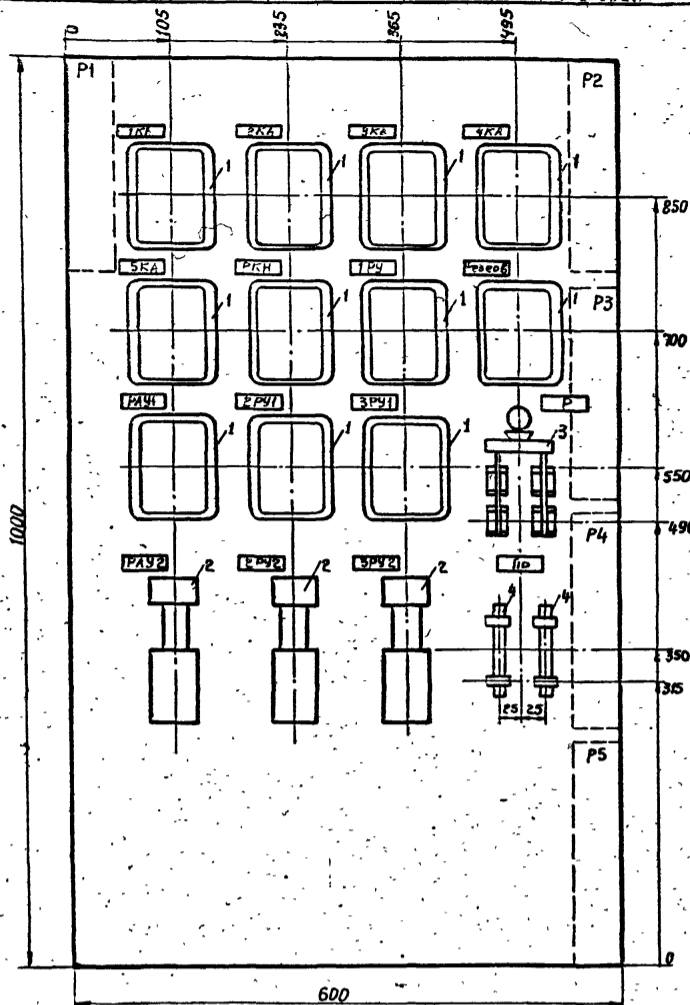
Лист 7

Технический проект  
902-1-10/70

Архивом  
Лист  
Часть 2  
31-89  
10785-06 23



Нач. отдела	Ситязин	Рук. группы	Тонков
Инж. отдела	Гонимберг	Техник	Рудченко
Инж. проекта	Демме	Ст. техник	Эльберт
Инсп. эл. части	Пшеничный	Копировал	Зиньков



Позиц.	Панель	Оборуд. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Потреб. данные цепей		Данные по заказу и дополнит. технические данные	Примечания	
						Улв	Улв			
1	1КА-5КА	РКН	Реле промежуточное	11	ПЭ-21	-	-	50 гц, контакты 2з; 4р; защищенное с задним присоединением проводов	Шифр реле 2ПР.305 М5 636	
2	РАУ2	2РУ2	3РУ2	3	РВП-2121	-	-	50 гц; контакты 1з; 1р с 8/8-сект; 1з; 1р-мех		
3	Р		Рубильник	1	Р-21	-	100	500	двухполюсный	Заднее присоединение
4	Пр		Предохранитель	2	ПР-2	-	60	220	1 мм вставки -15а;	

1. Технические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-90-2  
2. Принципиальная схема ЭЛ-90-3

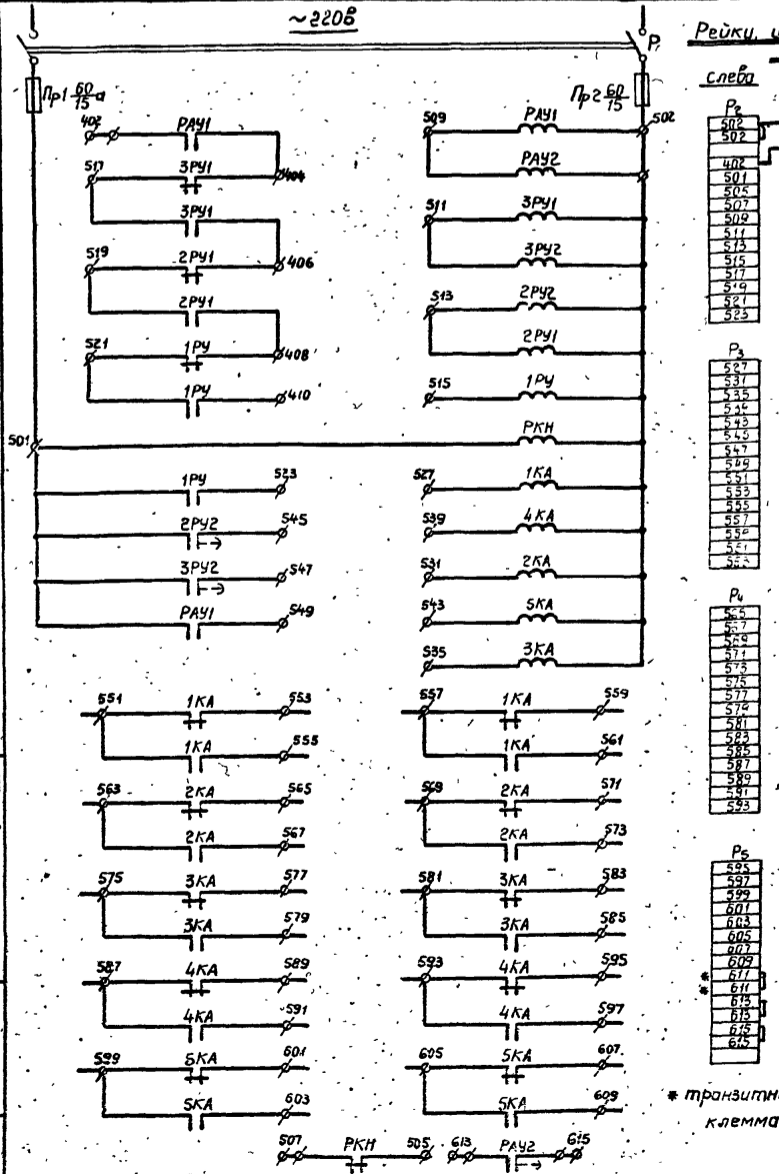
1970  
Капитальный проект  
на 5 насосов  
16ФВ-18

Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Общий вид. Технические данные электрооборудования. Принципиальная схема.

Типовой проект  
902-1-10/70  
Часть 2  
Лист  
ЭЛ-90-3

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Общий вид	Марка Лист ЭЛ-90-1

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Технические данные электрооборудования. Таблица	Марка Лист ЭЛ-90-2

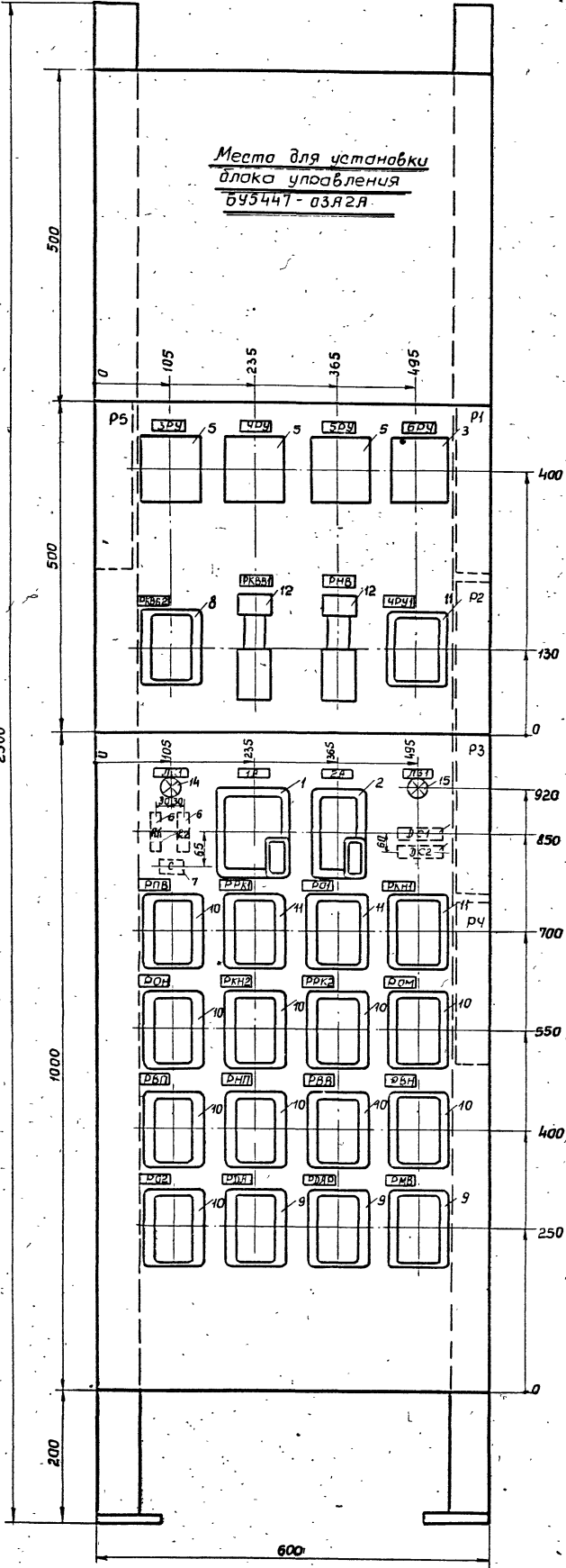


Рейки установленные сверху		Свободные контакты	
слева	справа		
Р2	Р1	1КА - 2р;	РКН - 2з; 3р
502	502	2КА - 2р;	1РУ - 3р;
503	402	3КА - 2р;	РАУ1 - 4р;
402	404	4КА - 2р;	2РУ1 - 1з; 3р;
501	406	5КА - 2р;	3РУ1 - 1з; 3р;
505	408	РАУ2 - 1з; 1р-мех.	1р - 8/8
507	408	2РУ2 - 1з; 1р-мех.	1р - 8/8
509	410	3РУ2 - 1з; 1р-мех.	1р - 8/8
511			
513			
515			
517			
519			
521			
523			
Р3			
527			
531			
535			
539			
543			
547			
549			
551			
553			
555			
557			
559			
561			
563			
565			
567			
569			
571			
573			
575			
577			
579			
581			
583			
585			
587			
589			
591			
593			
595			
597			
599			
Р4			
601			
603			
605			
607			
609			
Р5			
611			
613			
615			
617			
619			
621			
623			

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	Автоматика насосных агрегатов. Блок управления. Принципиальная схема	Марка Лист ЭЛ-90-3



Нач. отдела	Сутягин	Рук. эл. группы	Хананов
Зл. инж. отд.	Захаров	Техник	Рудченка
Зл. инж. проекта	Демме	Ст. техник	Эльберт
Зл. спец. эл. части	Пшеничный	Копировальщик	Куликава



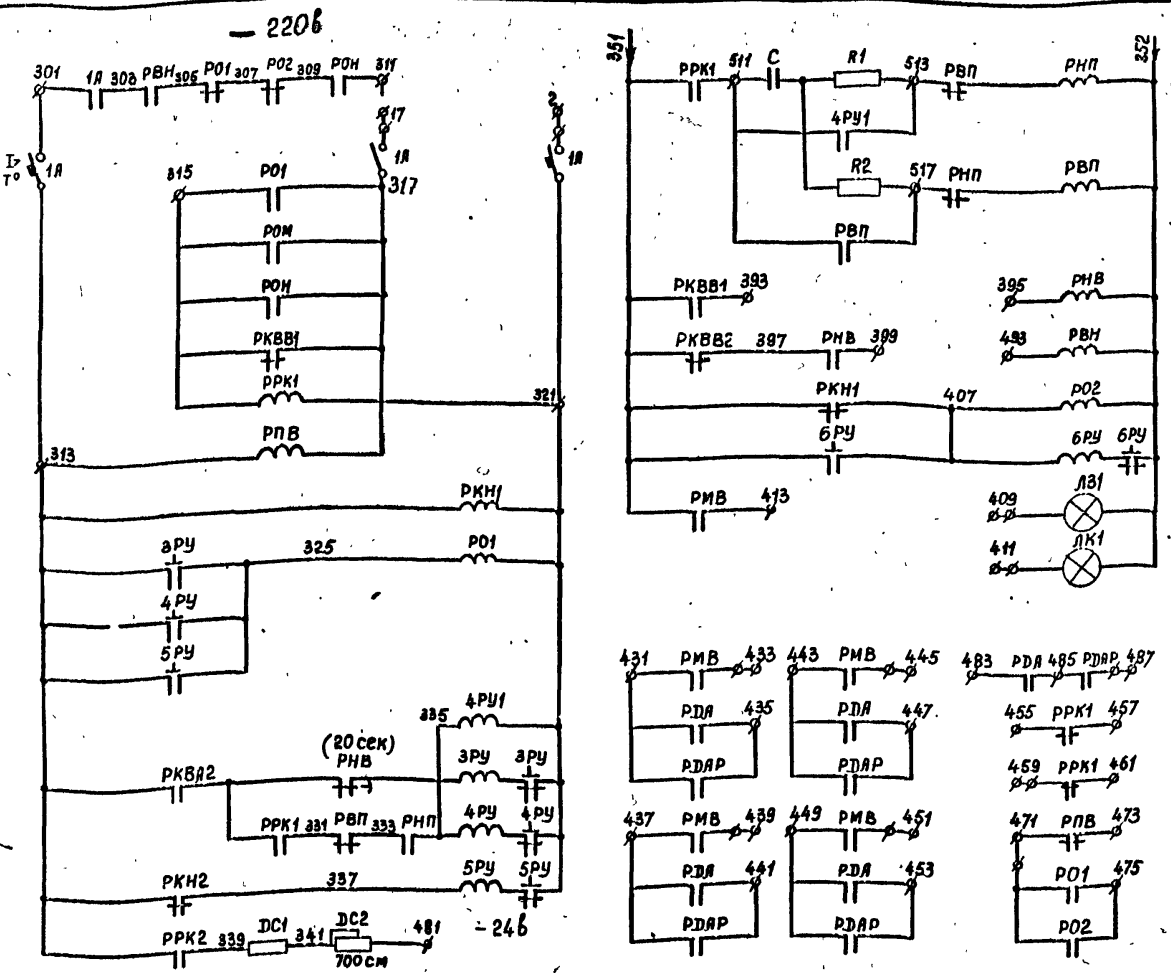
Технические данные электрооборудования—  
таблица. Эл-92-2  
Принципиальная схема панели управления. Эл-92-1

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16РВ-18

Насосный агрегат 16РВ-18  
Панель управления  
00цш 000

Типовой проект  
902-1-10/70  
Альбом  
III  
часть 2  
Лист  
эл-91

Рейки устанавливаемые сзади



слева справа

D1		D2		D3		D4	
1	403	395	403	395	403	395	403
2	443	355	443	355	443	355	443
3	445	357	445	357	445	357	445
4	447	359	447	359	447	359	447
5	449	363	449	363	449	363	449
6	451	365	451	365	451	365	451
7	453	367	453	367	453	367	453
8	455	369	455	369	455	369	455
9	457	371	457	371	457	371	457
10	459	373	459	373	459	373	459
11	461	375	461	375	461	375	461
12	463	377	463	377	463	377	463
13	465	379	465	379	465	379	465
14	467	381	467	381	467	381	467
15	469	383	469	383	469	383	469

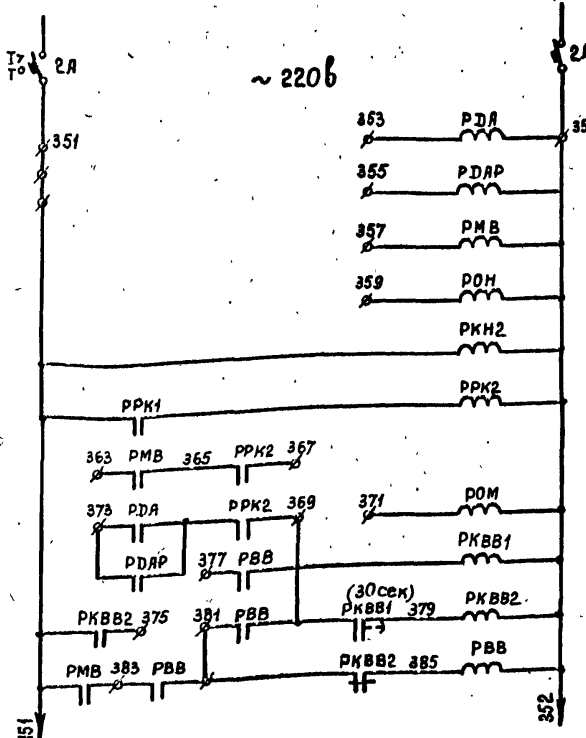
Свободные контакты

- |                |                |
|----------------|----------------|
| РМВ - 1р; 4з;  | РКН2 - 1р; 4з; |
| РКН1 - 1р; 4з; | РРК2 - 2р; 1з; |
| РО1 - 1р; 2з;  | РОМ - 2р; 3з;  |
| 4РУ1 - 1р; 4з; | РКВВ2 - 2з;    |
| РДА - 2з;      | РВВ - 2р; 1з;  |
| РДАР - 2з;     | РНП - 1р; 3з;  |
| РМВ - 1з;      | РВП - 3з;      |
| РОН - 2р; 2з;  | РВН - 2р; 3з;  |
| РКН2 - 1р; 3з; | РРК1 - 1з;     |

\* - транзитная клемма

Позиц.	Панель	Обозначение	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные значения		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						глобной V, В	упр. V, В		
1	1А		Автоматический выключатель	1	АФ50-ЭМТ	220В	50а	Номинальный ток расцепителя - 49А	
2	2А		Автоматический выключатель	1	АФ50-ЭМТ	220В	50	Номинальный ток расцепителя - 49А	
3	ДС1		Резистор	1	ПЭВ-25	-	-	25Вт; 3300 Ом	
4	ДС2		Резистор	1	ПЭВР-50	-	-	50Вт; 1000 Ом	
5	ЗРУ-5РУ		Реле сигнальное	3	РУ21/220	-	220	1з; 1р 5/к	
6	Я1		Резистор	2	ПЭВ-25	-	-	25Вт; 22к;	
7	С		Конденсатор	1	МБГП-2	-	-	400В; 0,25мкФ	
8	РКВВ2		Реле промежуточное	1	ПЭ-21	-	220	50Гц, ~220В; контакты 4р; 2з; исп. защищенное	Шифр реле 2пр. 309. 445. 642
9	РДЯР		Реле промежуточное	3	ПЭ-21	-	220В	50Гц, ~220В; контакты 8; исп. защищенное	Шифр реле 2пр. 309. 445. 652
10	РОМ		Реле промежуточное	9	ПЭ-21	-	220В	50Гц, ~220В; контакты 4з; 2р; исп. защищенное	Шифр реле 2пр. 309. 445. 572
11	РРК1		Реле промежуточное	5	ПЭ-21	-	220	50Гц, ~220В; контакты 2р; 4з; исп. защищенное	Шифр реле 2пр. 309. 445. 561
12	РКВВ1		Реле времени пневматическое	2	РВН-2121	-	220	1з; 1р с 8/В или 0,4-180сек; пр. клеммы 1з; 1р, 1а	
13	6РУ		Реле сигнальное	1	РУ21/0,01	-	220	1з; 1р 5/к	
14	ЛК1		Ариатура для сигнальной лампы	1	АС-220	-	-	с красной линзой с лампой типа ДЦ-220-10 с зеленой линзой с лампой типа ДЦ-220-10	
15	ЛЗ1			1		-	-		

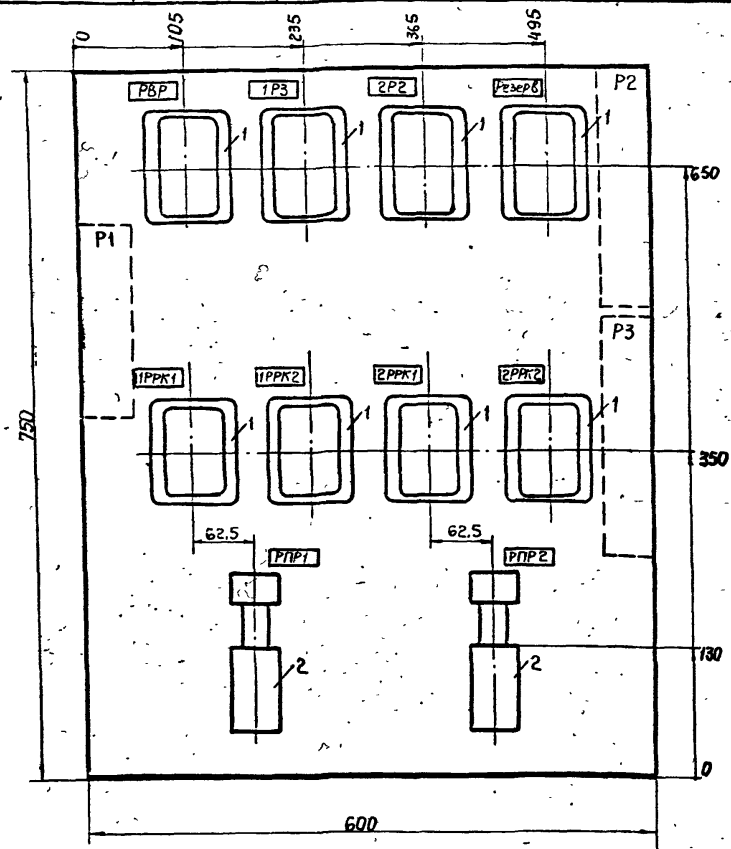
КОНОКОБ  
 РУБЕНКО  
 ЗЛАБЕРТ  
 КУСЕЛОВА  
 КУСЕЛОВА  
 СУТЯГИН  
 ГОЩАКОВ  
 ДЕМЬЯН  
 ПШЕНЧИЙ  
 НАЧ. ОБЩЕОБЩАКОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
 А.С. ДРОЗДОВ  
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
 ГИДРОКОМПМУНВОДКАНАЛ



ГИПРОКОМПМУНВОДКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Насосный агрегат 16ФВ-18 панель управления	Марка. Лист ЭЛ-92-1		Насосный агрегат 16ФВ-18 панель управления

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Насосный агрегат 16ФВ-18 панель управления	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом III часть 2	Лист ЭЛ-92
------	---	--	----------------------------	--------------------	------------

Глинка проекта	177	1. Оуховерз	Штежник	Визит	Рудченко
Глинка эл. части	Ваня	Демме	Ст. техник	Визит	Эльберт
		Писичный	Копировал	Зиньковский	Зиновьева



1. Технические данные электрооборудования. Таблица Эл-93-2  
2. Принципиальная схема Эл-93-3

Позиц	Панель	Обознач. в схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания	
						U, в	I, а			
		РВР 1P3 2P2 1РРК1 1РРК2 2РРК1 2РРК2 Резерв	Реле промежуточное	8	ПЭ-21	-	-	220В	50 гц; контакты 4з+2р, защищенное с задним присоединением проводов.	Шифр реле 2ПР.309.145 642
		РПР1 РПР2	Реле времени пневматическое	2	РВП-2121	-	-	220В	50 гц, контакты 1з; 1р с 6/10; 1сек; 1з; 1р-мгнов.	

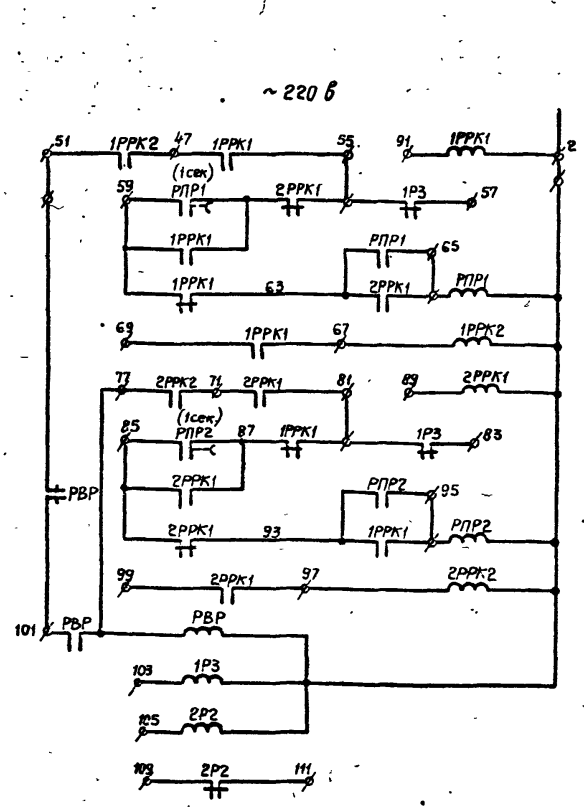
1970  
Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

Насосы технической воды. Блок управления. Таблица Принципиальная схема

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
Часть 2  
Лист Эл-93  
10785-06  
27

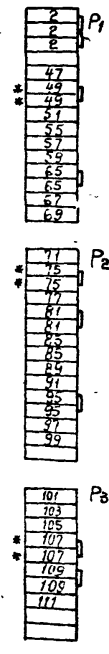
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект	902-1-10/70
Ленинградское отделение	Насосы технической воды. Блок управления. Общий вид	Марка Лист	Эл-93-1

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект	902-1-10/70
Ленинградское отделение	Насосы технической воды. Блок управления. Технические данные электрооборудования. Таблица	Марка Лист	Эл-93-2



Рейки, установленные сзади

справа - слева

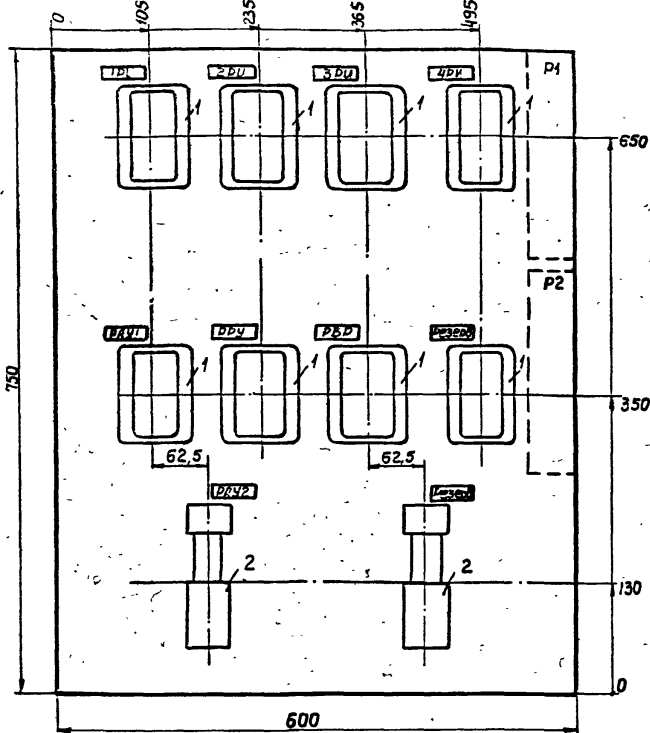


Свободные контакты:

- 1РРК2 - 3з, 2р
- 2РРК2 - 3з, 2р
- РВР - 3з, 1р
- 1P3 - 4з,
- 2P2 - 4з, 1р

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект	902-1-10/70
Ленинградское отделение	Насосы технической воды. Блок управления. Принципиальная схема	Марка Лист	Эл-93-3

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ	Нач. отдела	Сутягин	Рук. вл. группы	Жуков	Жуков
	Л. инж. отдела	Горюхберг	Техник	Рудченко	Рудченко
	Л. инж. проекта	Демме	Ст. техник	Шибут	Эльберт
	Л. спец. участка	Пшеничный	Копировал	Шибут	Маштакова



Позиц.	Панель обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Наим. данные			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
					У, в	У, а	У, а		
1	1Р1 + 4Р1 1Р2 + 4Р2 1Р3 1Р4 1Р5 Резерв	Реле промежуточное	8	пз-21	-	-	~ 220	50Гц контакты 63; 2Р; защитное с задним присоединением проводов	Шифр реле 2лр.309.45,922
2	1Р2 Резерв	Реле времени пневматическое	2	РВП-2121	-	-	~ 220	50Гц контакты 13; 10 с 6/5-сек 13,10 мс	

1. Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-94-2
2. Принципиальная схема ЭЛ-94-3

ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Дренажные насосы. блок управления общий вид.	Марка лист ЭЛ-94-1

ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Дренажные насосы. блок управления. Технические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-94-2	Марка лист ЭЛ-94-2

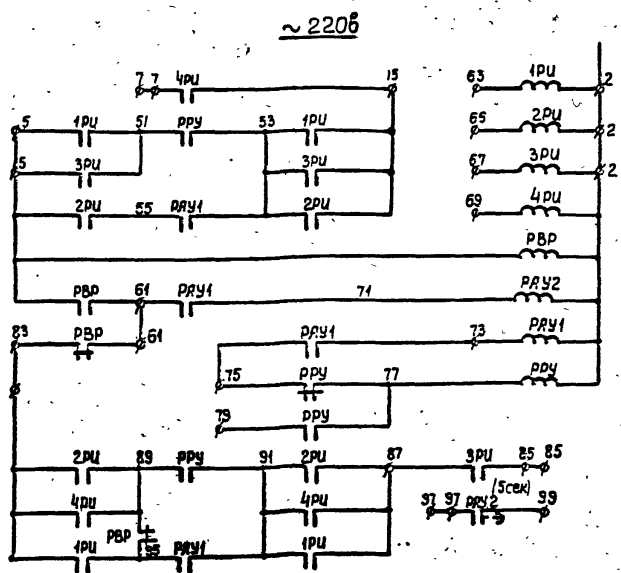
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Дренажные насосы. блок управления общий вид. Технические данные электрооборудования. Таблица. Принципиальная схема.

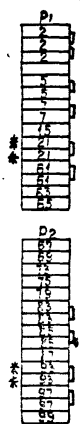
Типовой проект 902-1-10/70 Альбом частей 2 Лист ЭЛ-94

Рейки установленные слева

Свободные контакты



Слева

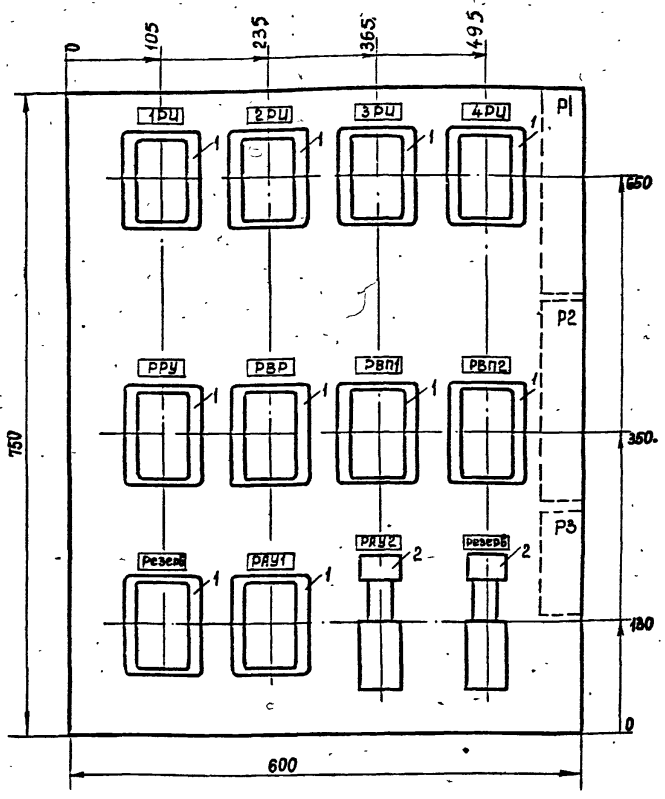


\* Транзитная клемма

- 1Р1 — 23; 2Р
- 2Р1 — 23; 2Р
- 3Р1 — 33; 2Р
- 4Р1 — 33; 2Р
- 1Р2 — 33; 1Р
- 1Р3 — 23; 2Р
- 1Р4 — 53;
- 1Р5 — 13; 10-мгн; 1Р-8/8

ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Дренажные насосы. блок управления. Принципиальная схема	Марка лист ЭЛ-94-3

Гл. инж. отд.	Гл. инж. пр.	Гл. спец. электр.	Инженер	Рис. группы	Хонанов
			Готцберг	Техник	Рионенко
			Демме	Ст. техник	Эльберт
			Пшеничный		



Позиц.	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
						U, В	I, А	U, В		
1	1PI 2PI 3PI 4PI	Реле промежуточное	10	ПЭ-21	-	-	~220	50 гц, ~220В; контакты 4; 2р; исполнение - защищенное	Шифр реле 2ПР; 309, 445, 572	
2	1PВ1 2PВ1 3PВ1 4PВ1	Реле времени Реле пневматическое	2	РВП-2121	-	-	~220	50 гц; контакты 4; 1р с б/б; 10 сек; 1; 1; 1р мгнов.		

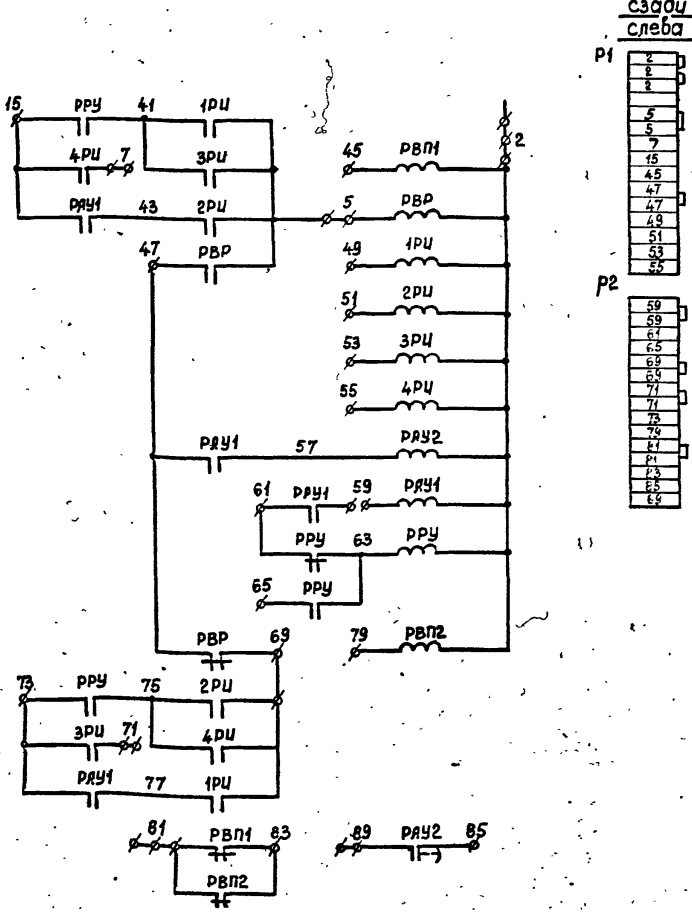
1. Технические данные электрооборудования. Таблица Эл-95-2  
2. Принципиальная схема блока, черт. Эл-95-3

1970  
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
НА 5 НАСОСОВ 16ФВ-18

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект
Ленинградское отделение	Насосы перекачки пульпы блок управления общ. бид.	902-1-10/70
		Марка, лист
		ЭЛ-95-1

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект
Ленинградское отделение	Насосы перекачки пульпы блок управления	902-1-10/70
	Технические данные электрооборудования	Марка, лист
		ЭЛ-95-2

Рейки устанавливаемые



Свободные контакты

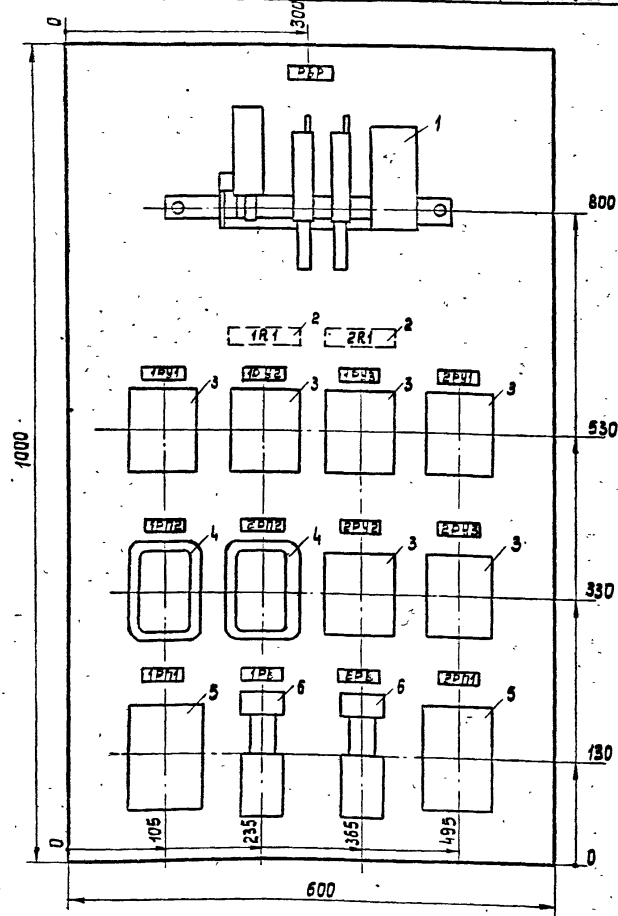
- 1PI - 2; 2р; PPU - 1; 1р;
- 2PI - 2; 2р; PBP - 3; 1р;
- 3PI - 2; 2р; PBP1 - 4; 1р;
- 4PI - 2; 2р; PBP2 - 4; 1р;
- PY1 - 2р; PY2 - 1; с б/с; 1; 1р-мгн.

Насосы перекачки пульпы  
Общ. бид. блок управления  
релейный. Таблица. Принципиальная схема.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
ЧАСТЬ 2  
АЛБДОМ  
ЛИСТ  
31-95

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект
Ленинградское отделение	Насосы перекачки пульпы блок управления	902-1-10/70
	Принципиальная схема	Марка, лист
		ЭЛ-95-3

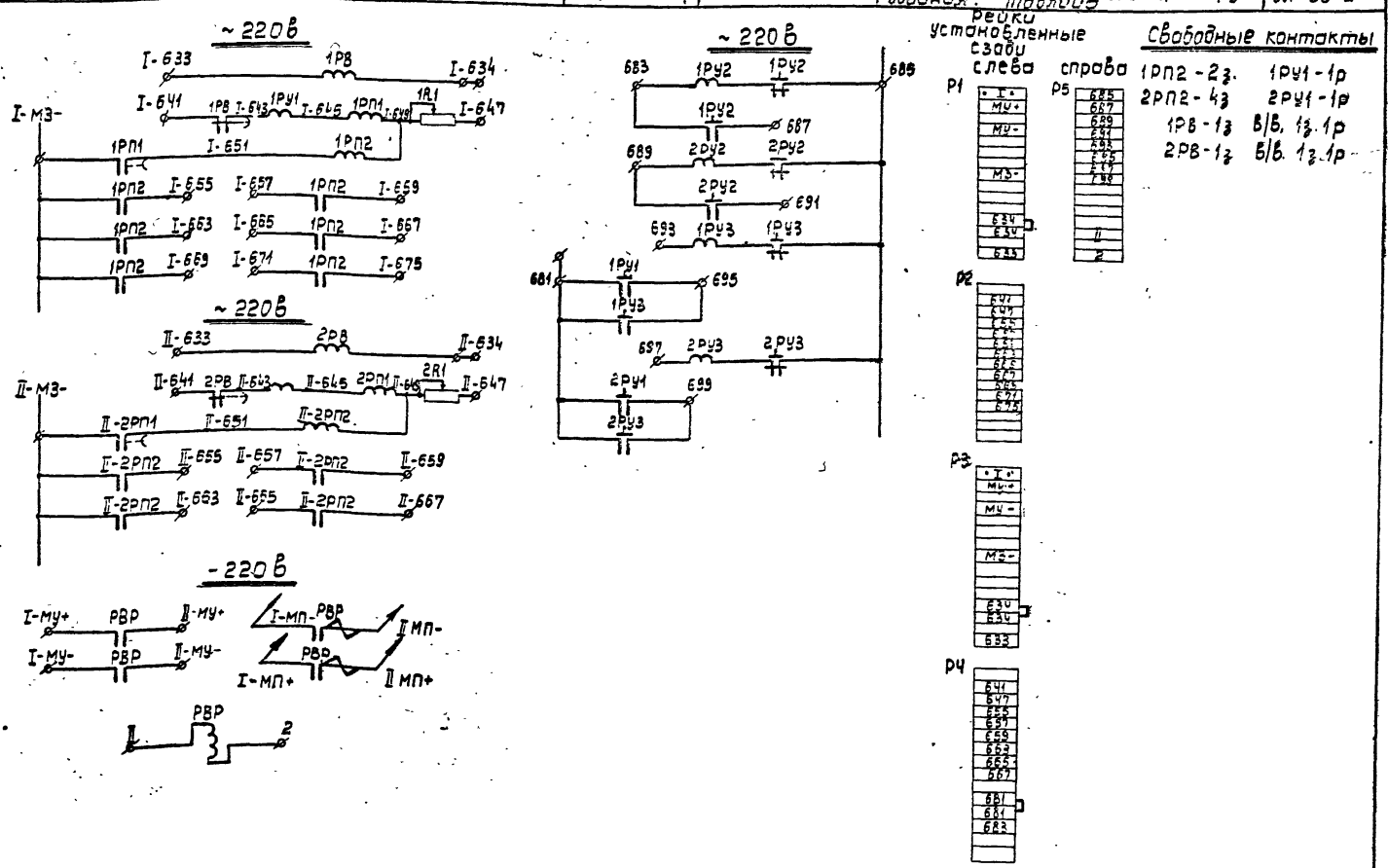
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	нач. отдела эл. инж. отв. эл. инж. пр-та эл. спец. участка	Сыт. Яким Золотберг Демме Пшеничный	Рук. эл. группы Техник Ст. техник Копировщик	А. Яким В. Золотберг С. Демме И. Пшеничный	Т. Юмашев В. Рубченко С. Сибберт Киликова
--	---	--	---	---	--



Позиц.	Панель	Наименование	Тип	Номинальные данные		Примечание
				Упр. V, В	Данные по заказу и в балочных технических документах	
1	РВР	Контактор	1 КТП 6022	—	380	100 а 2х2лк 2х, 2х-5/к
2	1Р1, 2Р1	Резистор регулируемый	2 ПЗВР-50	—	—	50 Вт 1000 Ом
3	1РУ1, 1РУ2, 1РУ3, 2РУ1, 2РУ2, 2РУ3	Реле сигнальное	6 РУ21/У35	—	220	Гср-0,05 а 70 Ом 1х 1р контакт
4	1РП2, 2РП2	Реле электромагнитное	2 ПЭ-21	—	220	5х контакт исполненное 2р 3х, 1х, 5х
5	1РП1, 2РП1	Реле времени электромагнитное	2 ЭВ-142	—	220	В/В 1х 20сек установка срабатывающая 0,4 сек
6	1РВ, 2РВ	Реле времени пневматическое	2 РВП-2121	—	220	1х 1р с 6/6 0,4-180сек 1х 1р. мгн

1. Технические данные электрооборудования. Таблица Эл-96-2  
2. Принципиальная схема блока управления. черт. Эл-96-3.

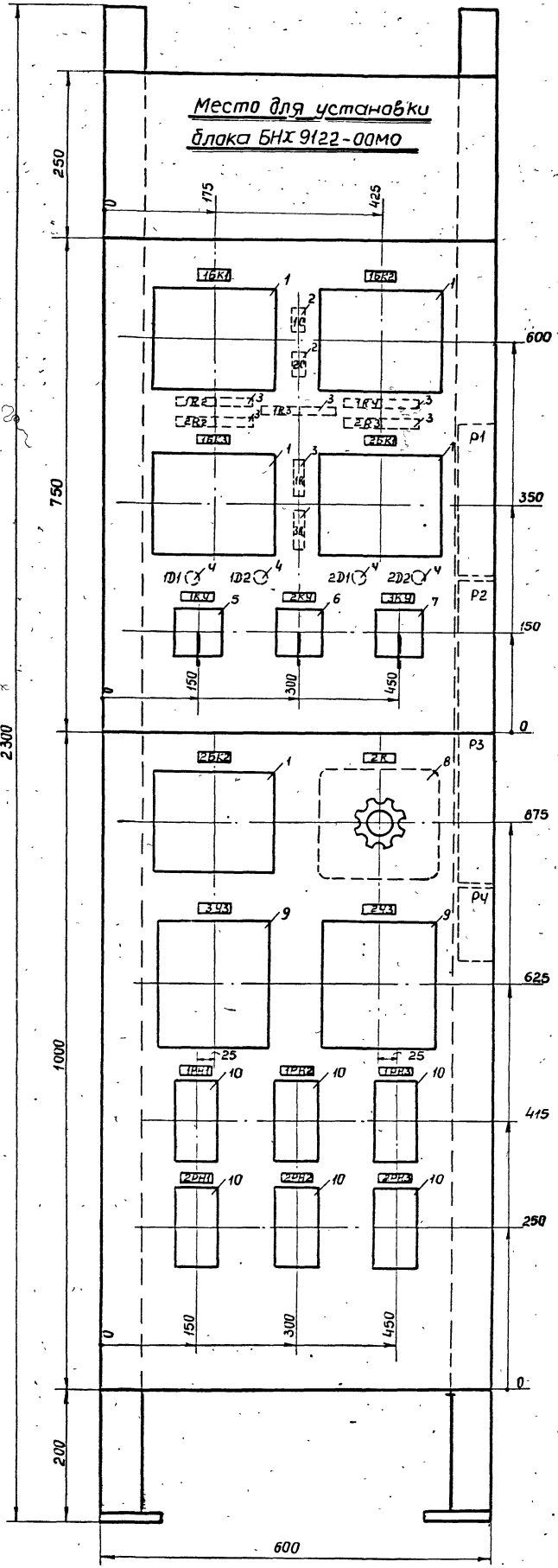
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70	ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	Блок выпрямленного тока. Блок управления. Общ. вид.	Марка. Лист Эл-96-1	Ленинградское отделение	Блок выпрямленного тока. Блок управления. Технические данные электрооборудования. Таблица.	Марка. Лист Эл-96-2



1970  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
Блок выпрямленного тока. Блок управления. Общ. вид. Технические данные электрооборудования. Таблица. Принципиальная схема.  
Типовой проект 902-1-10/70  
Лист Эл-96-3

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70	Ленинградское отделение	Блок выпрямленного тока. Блок управления. Принципиальная схема	Марка. Лист Эл-96-3
----------------------	--	----------------------------	-------------------------	--	---------------------

Исполнитель	11.777	Исх. эл. чертеж	Рук. эл. чертеж	Хомонов
Эл. инж. отд.	11.777	Гоцкберг	Техник	Рудченко
Эл. инж. проекта	11.777	Демме	Ст. техник	Эльберт
Эл. спец. эл. час.	11.777	Пшеничный	Копировал	Куликова

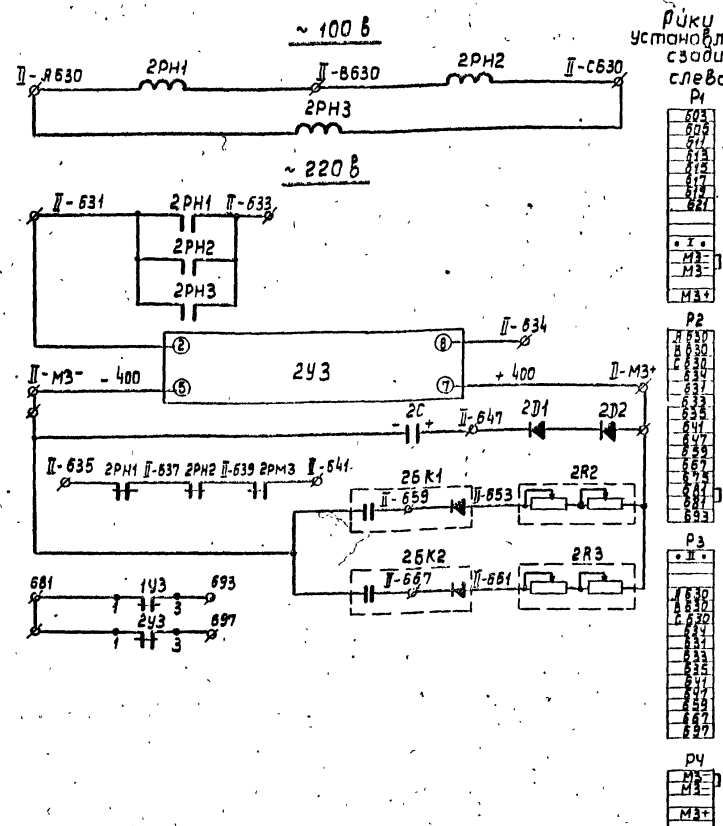
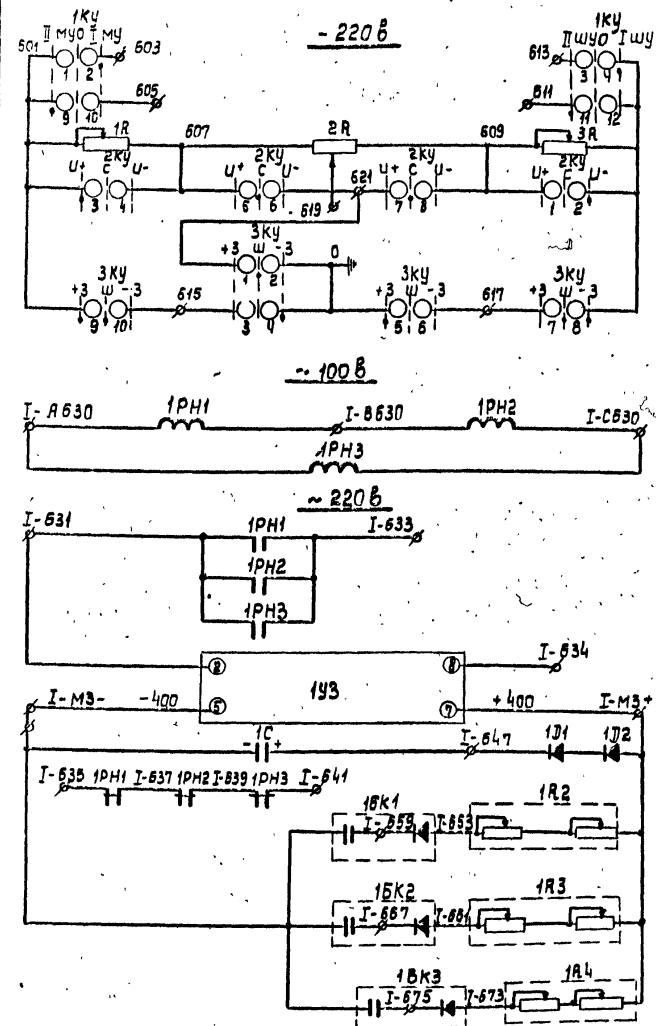


1. Технические данные электрооборудования - таблица ЭЛ-98-2
2. Принципиальная схема панели управления, черт. ЭЛ-98-1

1970  
Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18  
Панель выпрямленного тока.  
Панель управления  
общим вид.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
90-2-1-10/70  
АЧБ-ОМ  
ЧАСТЬ 2  
ЛИСТ  
ЭЛ-97

10/85-06 31



Риски установленные сюда слева

Р1  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

Р2  
1001  
1002  
1003  
1004  
1005  
1006  
1007  
1008  
1009  
1010  
1011  
1012  
1013  
1014  
1015  
1016  
1017  
1018  
1019  
1020  
1021  
1022  
1023  
1024  
1025  
1026  
1027  
1028  
1029  
1030  
1031  
1032  
1033  
1034  
1035  
1036  
1037  
1038  
1039  
1040  
1041  
1042  
1043  
1044  
1045  
1046  
1047  
1048  
1049  
1050  
1051  
1052  
1053  
1054  
1055  
1056  
1057  
1058  
1059  
1060  
1061  
1062  
1063  
1064  
1065  
1066  
1067  
1068  
1069  
1070  
1071  
1072  
1073  
1074  
1075  
1076  
1077  
1078  
1079  
1080  
1081  
1082  
1083  
1084  
1085  
1086  
1087  
1088  
1089  
1090  
1091  
1092  
1093  
1094  
1095  
1096  
1097  
1098  
1099  
1100

Р3  
1101  
1102  
1103  
1104  
1105  
1106  
1107  
1108  
1109  
1110  
1111  
1112  
1113  
1114  
1115  
1116  
1117  
1118  
1119  
1120  
1121  
1122  
1123  
1124  
1125  
1126  
1127  
1128  
1129  
1130  
1131  
1132  
1133  
1134  
1135  
1136  
1137  
1138  
1139  
1140  
1141  
1142  
1143  
1144  
1145  
1146  
1147  
1148  
1149  
1150  
1151  
1152  
1153  
1154  
1155  
1156  
1157  
1158  
1159  
1160  
1161  
1162  
1163  
1164  
1165  
1166  
1167  
1168  
1169  
1170  
1171  
1172  
1173  
1174  
1175  
1176  
1177  
1178  
1179  
1180  
1181  
1182  
1183  
1184  
1185  
1186  
1187  
1188  
1189  
1190  
1191  
1192  
1193  
1194  
1195  
1196  
1197  
1198  
1199  
1200

Р4  
1201  
1202  
1203  
1204  
1205  
1206  
1207  
1208  
1209  
1210  
1211  
1212  
1213  
1214  
1215  
1216  
1217  
1218  
1219  
1220  
1221  
1222  
1223  
1224  
1225  
1226  
1227  
1228  
1229  
1230  
1231  
1232  
1233  
1234  
1235  
1236  
1237  
1238  
1239  
1240  
1241  
1242  
1243  
1244  
1245  
1246  
1247  
1248  
1249  
1250  
1251  
1252  
1253  
1254  
1255  
1256  
1257  
1258  
1259  
1260  
1261  
1262  
1263  
1264  
1265  
1266  
1267  
1268  
1269  
1270  
1271  
1272  
1273  
1274  
1275  
1276  
1277  
1278  
1279  
1280  
1281  
1282  
1283  
1284  
1285  
1286  
1287  
1288  
1289  
1290  
1291  
1292  
1293  
1294  
1295  
1296  
1297  
1298  
1299  
1300

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Сметчик: [Signature]  
 Электромонтажник: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]

Позиц.	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные значения		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания	
				U, В	I, А			
1	блок конденсаторов	5	БК-402	-	-	400	80 мкФ	
2	конденсатор электролитический ОН-10464 0011У	2	ЭГЦ-8	-	-	450	20 мкФ	
3	резистор регулируемый	12	ПЭР-100	-	-	-	100 Вт 1000 Ом	
4	диод кремниевый ШБЗ-382 002ТУ1	4	Д 226Б	-	-	400	300 мА	
5	1КУ	1	УП5313-А228	-	-	-	-	с револьверной рукояткой для плиты толщиной 25 мм
6	2КУ	1	УП5312-А45	-	-	-	-	
7	3КУ	1	УП5313-С142	-	-	-	-	
8	2R	1	РПОМ-43Н	-	-	-	400 Вт	
9	2У3 зарядное устройство	1	УЗ-401	-	-	200/400	-	
10	реле минимального напряжения	6	РН54/180	-	-	40+160	13+1р контакт	

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал  
 Канализационная насосная станция на 5 насосов 15 ФВ-18  
 Типовой проект 902-1-10/70

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал  
 панель выпрямленного тока, панель управления, принципиальная схема.  
 Марка лист ЭЛ-98-1

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал  
 панель выпрямленного тока, панель управления, технические данные электрооборудования.  
 Типовой проект 902-1-10/70  
 Альбом Лист 2  
 Часть 2 ЭЛ-98

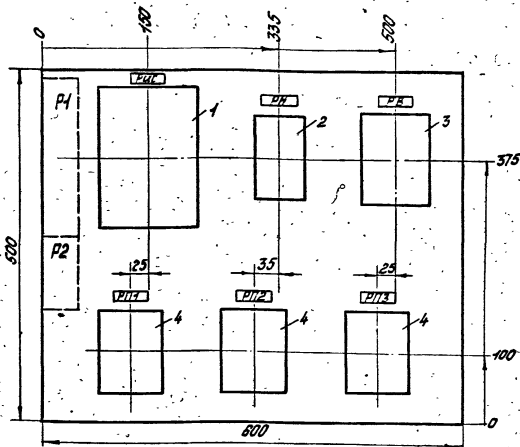
1970

Канализационная насосная станция на 5 насосов 15 ФВ-18  
 панель выпрямленного тока, панель управления, принципиальная схема, технические данные электрооборудования, таблица.

10785-06 32



ЭЛ. ИНЖ. ОТДЕЛ	В.А. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ
ЭЛ. ИНЖ. ПРОЕКТ	В.А. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ
ЭЛ. СПЕЦ. ЗАКАЗ	В.А. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ	И.М. ШУХОВ



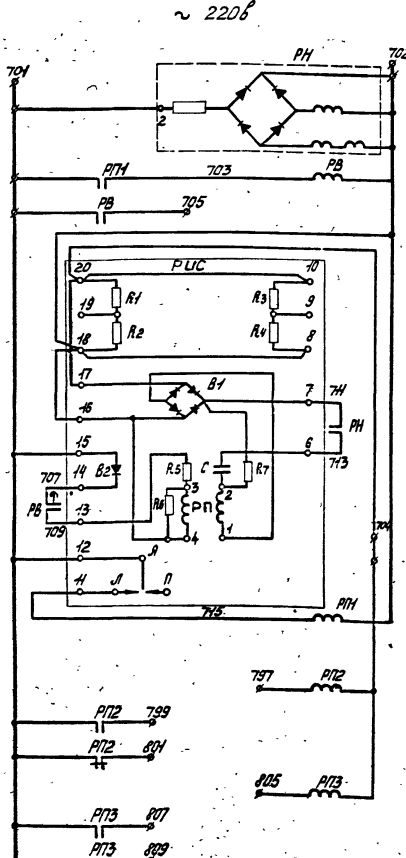
1. Технические данные электрооборудования  
таблица черт. ЭЛ-99-2
2. Принципиальная схема блока управления  
черт. ЭЛ-99-3

Пор. №	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные значения			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
				U, В	I, А	U, В		
1	Реле импульсной сигнализации	1	РИС-33М	-	-	~220	-	
2	Реле минимального напряжения	1	РН54/320	-	-	~220	Уставка 80±320В 1В; 1р конт.	
3	Реле времени	1	РВ-235	-	-	~220	1р. м.н. 1р; 1р в 6/6 0,5-9сек.	
4	Реле промежуточное	3	РПЗ-21	-	-	220	2р; 2р конт.	21р, 30р 145, 152 в 3-х позициях

1970  
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
НА 5 НАСОСОВ 16РВ-18

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18	Уголов проект 302-1-10/70
Ленинградское отделение	Аварийно-предупредительная сигнализация блок управления	Марка лист ЭЛ-99-1

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18	Уголов проект 302-1-10/70
Ленинградское отделение	Аварийно-предупредительная сигнализация блок управления	Марка лист ЭЛ-99-2



Реле установленная слева

Свободные контакты  
РН-1р; РПЗ-1р; РВ-1р 6/6  
РПЗ-1р; 1р; РВ-1р 6/6

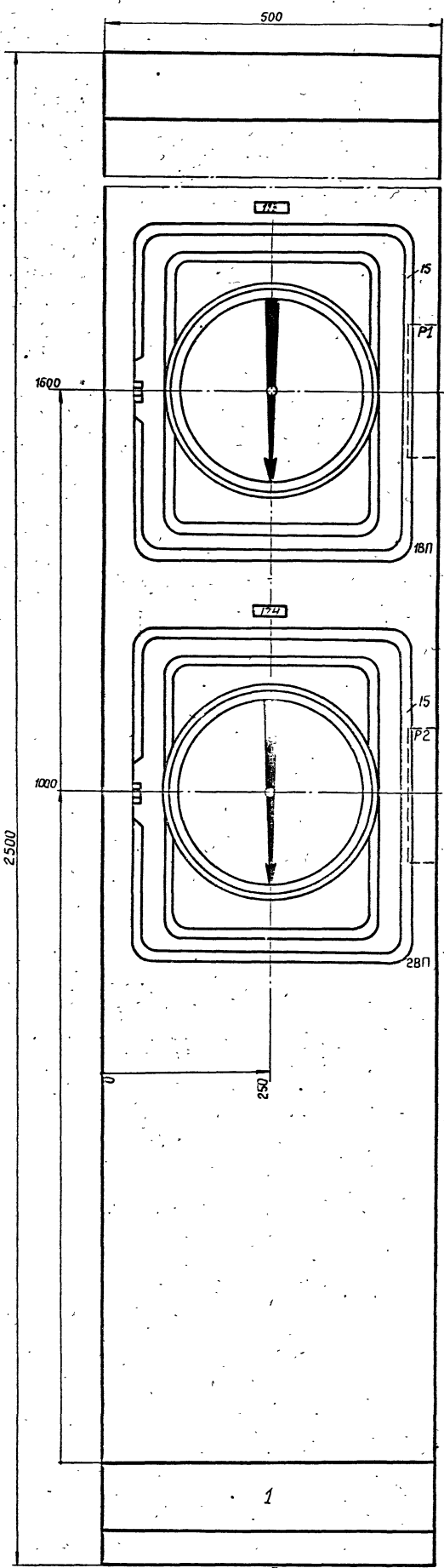
Аварийно-предупредительная сигнализация блок управления

Уголов проект 302-1-10/70  
Марка лист ЭЛ-99-2

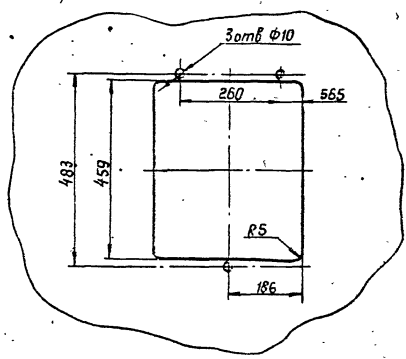
ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18	Уголов проект 302-1-10/70
Ленинградское отделение	Аварийно-предупредительная сигнализация блок управления	Марка лист ЭЛ-99-3

ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
ИПТЭКМУНВОДОКАНАЛ

Нач. отдела	Лин. отдел	Лин. проект	Лин. участка	Сутягин	Голубберг	Демме	Пшеничный	Вул. эл. группы	Гл. техник	Мезник	Копылова	Л. О. Н. О. Н. О. В.	Л. О. Н. О. В.	Брикер	Рудченко	Зиновьева
-------------	------------	-------------	--------------	---------	-----------	-------	-----------	-----------------	------------	--------	----------	----------------------	----------------	--------	----------	-----------



Разметка отверстий под  
вторичный прибор  
раз. 15.  
М 1:10



Вторичный прибор  
индукционный расходомера 4РИ  
устанавливается на  
монтажной зоне

1970  
Книжка инженера  
на инженера 1678-18

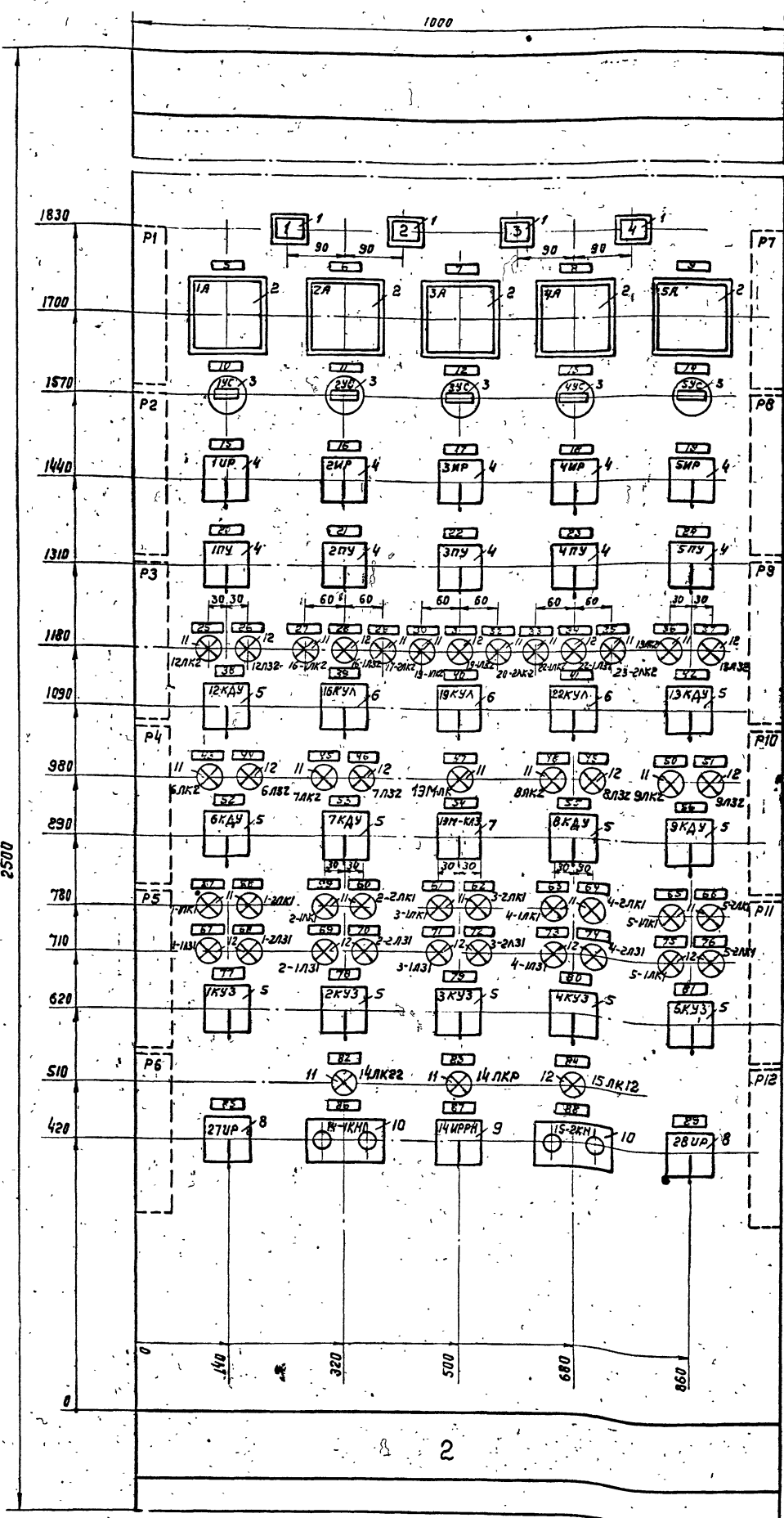
Щит управления  
Общид. буд.  
Панель 1  
ЩУ

Таблицы проект  
90-2-1-10/70

Номер секции	1
Надпись на нижнем обрамлении Номера панелей	1
Надпись на верхнем обрамлении и на карнизе щита (Номера и наименование механизма)	1 <sup>я</sup> строка Щит управления крупноблочный
Схема соединений секций щита	2 <sup>я</sup> строка
Принципиальные схемы приводов	3 <sup>я</sup> строка
	4 <sup>я</sup> строка

Лист  
№ 100  
Часть 2  
10785-06  
34

Ноч. отд.	Сутягин	Рук. эл. гр	Хононов
гл. инж. отд.	Гохберг	Ст. техник	Брикер
гл. инж. пр.	Демме	Техник	Рюченко
гл. спец. эл. части	Пшеничный	Калирова	Сиверенкова



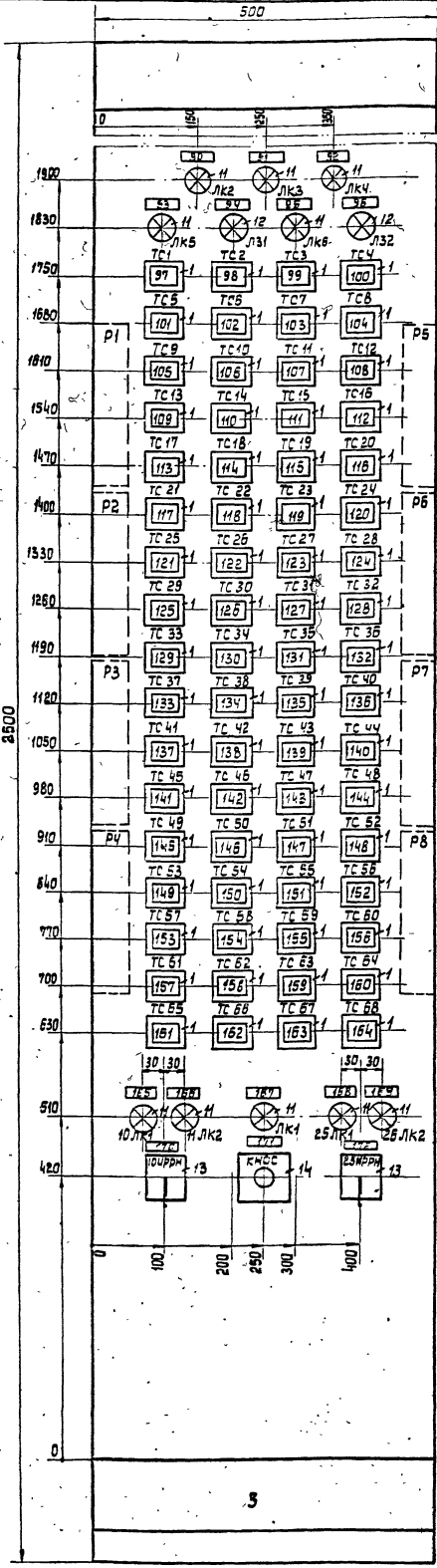
1970  
Капитальный ремонт станции  
на 5 ноября 1970-18

Щит управления крупноблочный щит  
панель 2.  
Общ. вид.

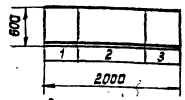
Типовой проект  
902-1-10/70

ЛЕНПРОМ  
ЛЕН-101  
Часть 2

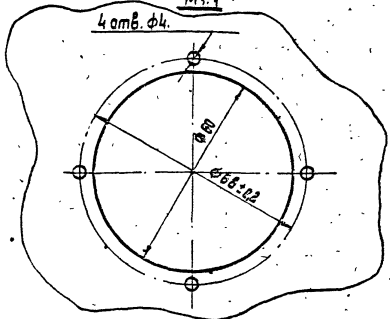
Номер секции	
Подпись на нижнем обрамлении	
Номера панелей	2
Подпись на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (Номера и наименование механизма).	1 <sup>я</sup> строка Щит управления крупноблочный. 2 <sup>я</sup> строка 3 <sup>я</sup> строка 4 <sup>я</sup> строка
Схема соединений секции щита	
Принципиальные схемы приборов.	ЭЛ-31



Вид сверху  
М 1:50



1УС-5УС  
Счетчик маточасов  
поз. 3  
М 1:1



1970  
Кипельшляхтер заводская станция  
на станциях 16ФВ-18

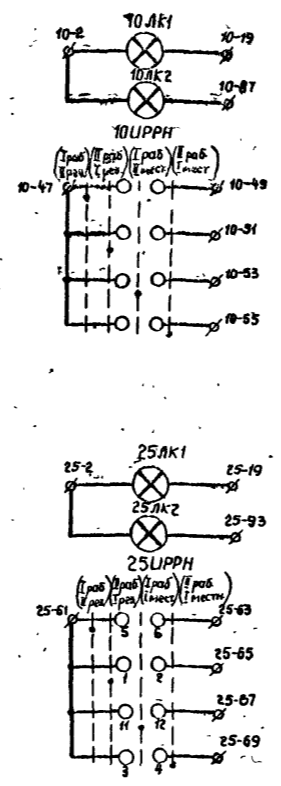
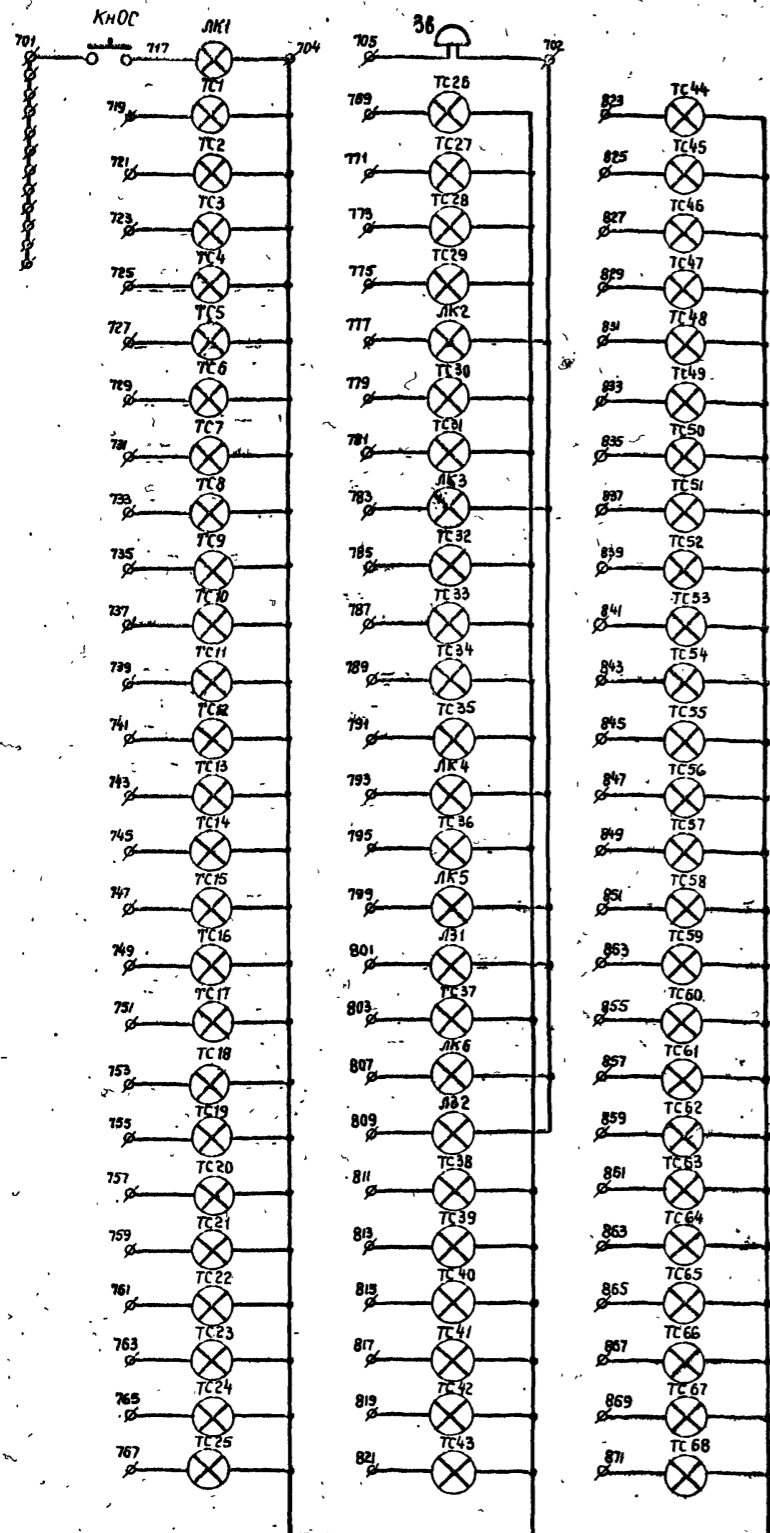
Щит управления крупнооблачными цу  
панель 3 вид

Технический проект  
902-1/10/70  
Лист 2  
Часть 2

Наименование секции	Наименование секции
Надпись на нижнем обрамлении панелей	3
Надпись на верхнем обрамлении панелей	Щит управления крупнооблачными
Надпись на краевых частях панелей	1-я строка
Надпись на краевых частях панелей	2-я строка
Надпись на краевых частях панелей	3-я строка
Надпись на краевых частях панелей	4-я строка
Схема соединений секции щита	
Принципиальные схемы приборов.	ЭЛ-28; ЭЛ-29

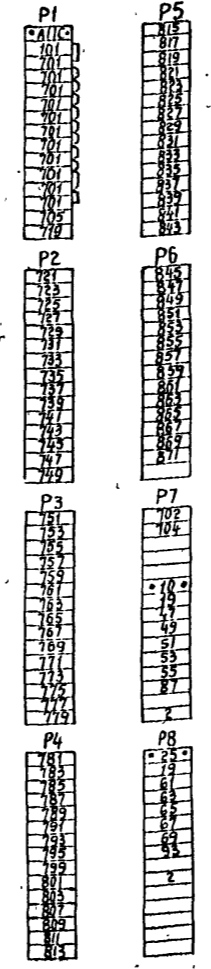
1. Панели (фон) щита окрасить светлосерой краской без блеска.
2. Технические данные электрооборудования - таблица ЭЛ-104-1.
3. Перечень надписей, таблица ЭЛ-103.



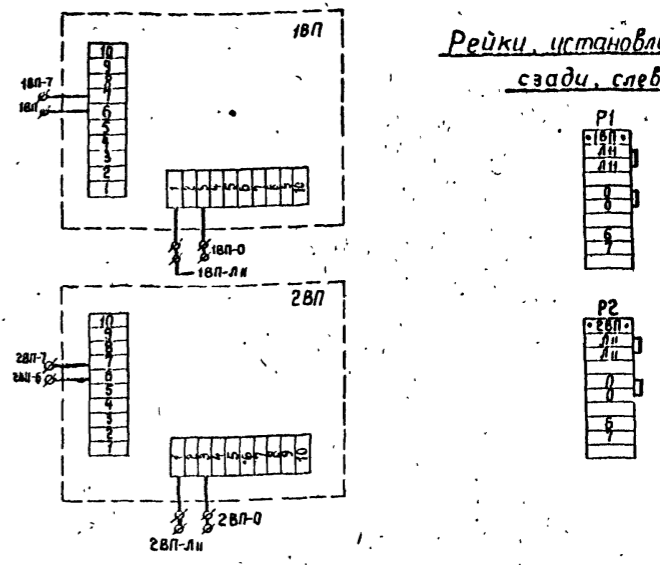


Рейки, установленные сзади

слева справа



Рейки, установленные сзади, слева



ГИПРОМИВУДКЛМ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Щит управления крупноблочный ЩУ. Панель 1	Марка Лист ЭЛ-104-2
	Принципиальная схема	

Позиц	Панель	Наименование	Кол.	Тип	Норм. данные щелей			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
					V, в	I, а	V, в		
1	2	Табла световое	4	ТСМ	—	—	~220	с лампы типа РНЦ-220-10	
	3		68						
2	2	Амперметр	5	Э377	—	—	—	Шкала 0+75 а	
3	2	Счетчик моточасов	5	2284П	—	—	—	Емкость 10000 часов	Чистопольский часовой завод
4	2	Универсальный переключатель	10	УП5312-Ф509	—	—	—	с револьверной рукояткой	для плиты толщиной 5мм
5	2		11	УП5312-С29					
6	2	Каз	3	УП5314-С62	—	—	—	рукояткой	Щитовой
7	2		1	УП5311-У3					
8	2	2ВУР	2	УП5313-С142	—	—	—	—	—
9	2	УИРРН	1	УП5314-С554					
10	2	Пост управления кнопочный	2	ПКЕ-612-2	—	—	—	—	—
11	2,3	АК для сигнальной лампы	36	ЛС-220					
12	3	Универсальный переключатель	21	УП5313-Ф227	—	—	—	с револьверной рукояткой	для плиты толщиной 5мм
13	3	Пост управления кнопочный	2	УП5313-Ф227					
14	3	КНОС	1	ПКЕ-112-1	—	—	—	—	—
15	1	1ВП	2						

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОМИВУДКЛМ  
 Нов. отдела: Шкунин, Ситягин, Гаурьева, Галин, Александров, Далецкий, Селиванов, Колыбовал  
 Рук. отделом: Токочев, Бриксер, Рубченко, Ковалева

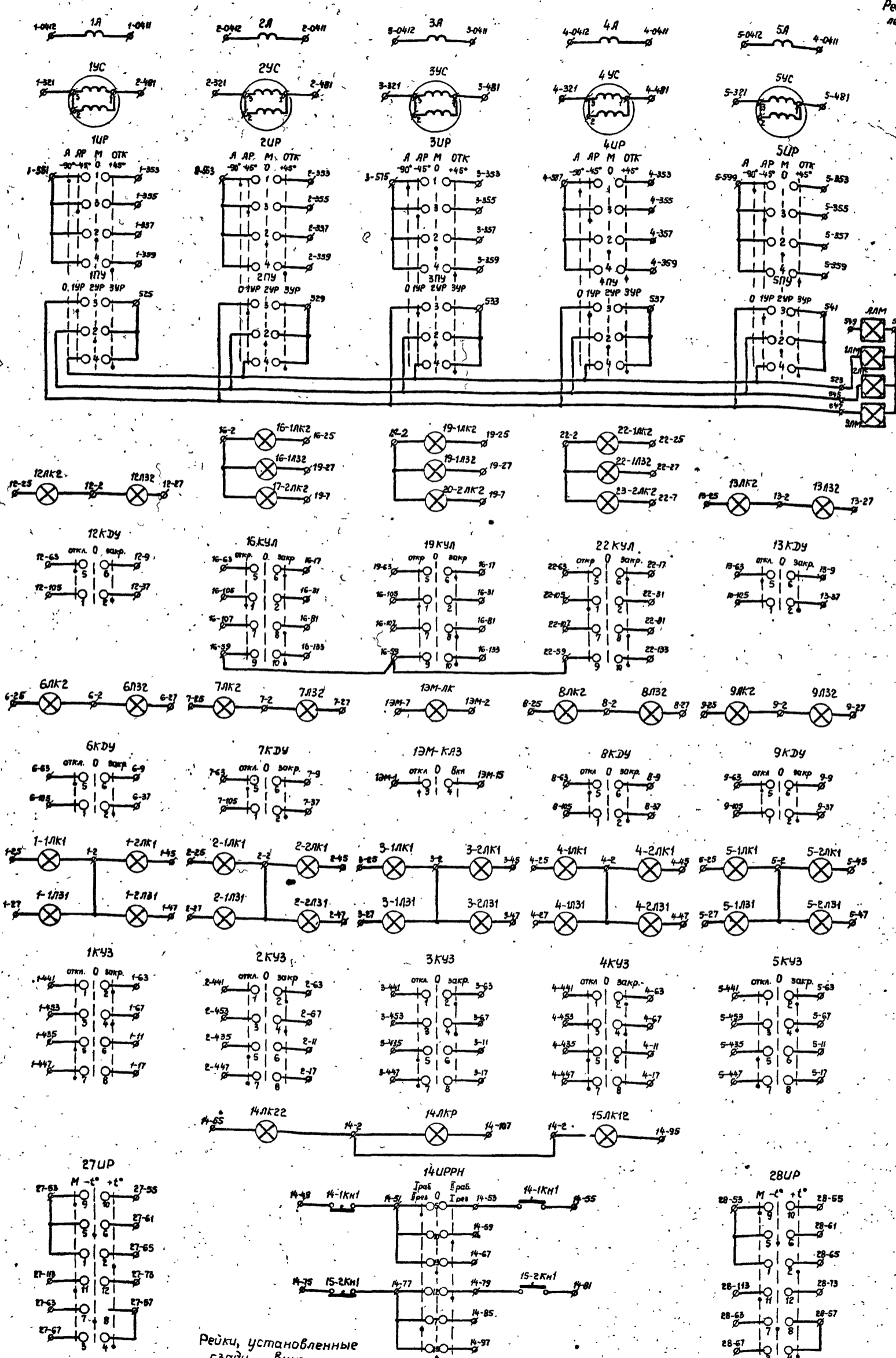
ГИПРОМИВУДКЛМ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Щит управления крупноблочный ЩУ. Панель 3.	Марка Лист ЭЛ-104-3
	Принципиальная схема	

ГИПРОМИВУДКЛМ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	Щит управления крупноблочный ЩУ. Технические данные электрооборудования. Табличка	Марка Лист ЭЛ-104-1
	Принципиальная схема	

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Щит управления крупноблочный ЩУ. Технические данные Электрооборудования. Панели 1,3. Принципиальные схемы	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-10/70	АЛЬБОМ III часть 2	ЛИСТ ЭЛ-104
------	---	---	----------------------------	--------------------	-------------



Инж. отдела	Инж. проекта	Инж. спец. эл. части	Гоцберг	Демме	Пшеничный	Ст. техник	Мезник	Копировал	М. Ионов	Байкер	Рудченко
-------------	--------------	----------------------	---------	-------	-----------	------------	--------	-----------	----------	--------	----------



Рейки, установленные сзади

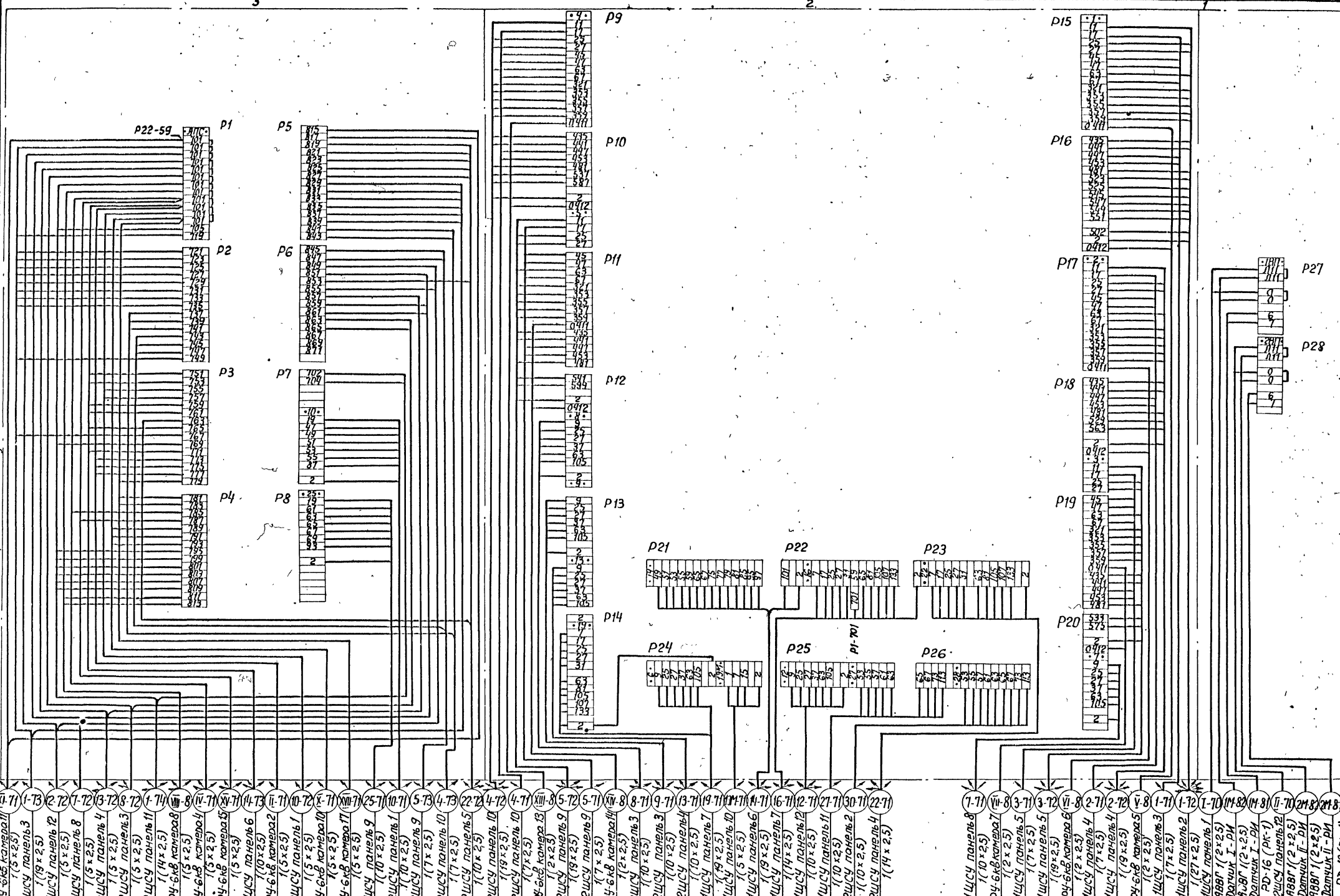
справа	слева
P1	P7
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Рейки, установленные сзади, внизу

P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

1970 КИПОВОДИТЕЛЬ НАПОДАЯ СПИЦА  
НА 5 НАСОСОВ 16РВ-18  
Шум управления крановых щитов  
Принципиальная схема  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
90-2-1-10/70  
Альбом лист  
часть 2  
ЭЛ-10  
10785-06 39

Нац. отдела	С. А. Мельник	Рук. эк. групп	В. А. Мельник	Зач. эк. групп	В. А. Мельник
Л. инж. опр.	В. А. Мельник	Ст. техник	В. А. Мельник	Инженер	В. А. Мельник
Л. инж. про.	В. А. Мельник	Инженер	В. А. Мельник	Инженер	В. А. Мельник
Л. ст. эк. част.	В. А. Мельник	Коллежист	В. А. Мельник	Инженер	В. А. Мельник



Кабель отмеченный значком (\*), при варианте насосной станции без насосов перекачки пульты из проекта исключить.

1970 Клипизипишная насосная станция на 5 насосов 16Ф8-18

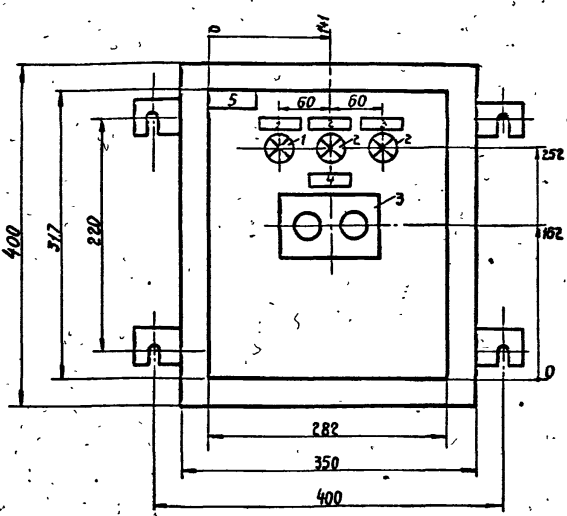
Щит управления крупноблочный ЩУ  
Схема соединений.

Типовой проект 902-1-10/70

Альбом III часть 2 Лист 39-106



ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Нач. отдела	Сухачев	Сухачев	Рик. эл. группы	Зиньков	Томанов
	Зам. нач. отдела	Сухачев	Гончаров	Ст. техник	Зиньков	Эльберт
	Инж. проекта	Сухачев	Демин	Техник	Зиньков	Руденко
	Инж. эл. участка	Сухачев	Пирожников	Копылова	Зиньков	Зинькова



1. Глубина шкафа 287 мм (ПУЭН-4)
2. Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-107-2
3. Перечень надписей - Таблица ЭЛ-107-3
4. Схема соединений. Черт. ЭЛ-107-4

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепи			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
						U, В	I, А	P, Вт		
1	ЛЗЭ		Арматура для сигнальной лампы	1	АС-220	-	-	220	с зеленой линзой; с лампой РНЦ-220-10	
2	ЛКЭ		Лампы	2		-	-	-	с красной линзой; с лампой РНЦ-220-10	
3	Кн		Пост управления кнопочный	1	ПКЕ-612-2	-	-	-	Двухшартовый, герметический с надписью: "пуск", "стоп"	

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	ШУН-5ШУН Шкаф управления насосной. Технические данные электрооборудования - Таблица	Марка. Лист ЭЛ-107-2

Панель	Надпись	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст, надписи	Примечания
1	ЛКЭ		Табличка	Масляный выключатель отключен	
2	ЛЗЭ		" "	Масляный выключатель включен	
3	ЛК		" "	Разрешение на включение насоса	
4	Кн		" "	Управление	
			На кнопке	Пуск - Стоп	
5	ШУН		Табличка		

Вписывается обозначение прибора в соответствии с таблицей надписей

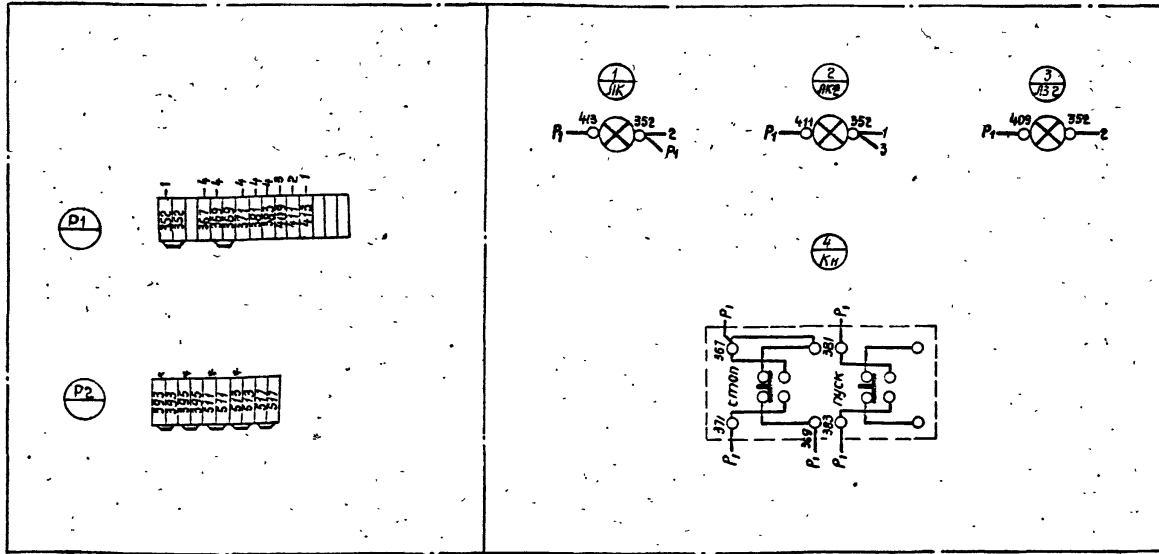
№ надписи	Текст надписи
1 ШУН	1. Насосный агрегат №1
2 ШУН	2. Насосный агрегат №2
3 ШУН	3. Насосный агрегат №3
4 ШУН	4. Насосный агрегат №4
5 ШУН	5. Насосный агрегат №5

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	ШУН-5ШУН Шкаф управления насосной. Общий вид	Марка. Лист ЭЛ-107-1

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	ШУН-5ШУН Шкаф управления насосной. Перечень надписей - Таблица	Марка. Лист ЭЛ-107-3

Вид спереди

Дверь шкафа (вид сзади)



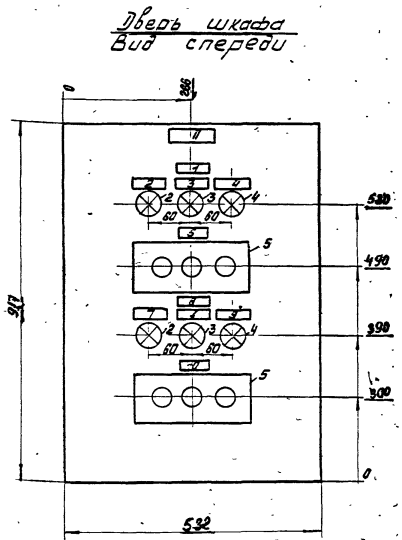
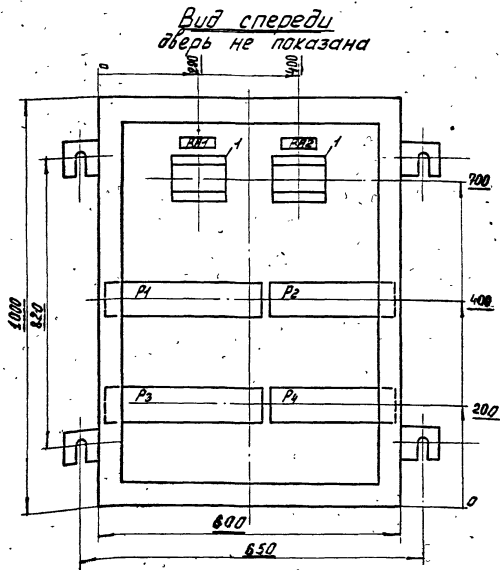
\* - транзитные клеммы

1970  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
ШУН-5ШУН Шкаф управления насосной. Общий вид. Технические данные электрооборудования - Таблица. Перечень надписей - Таблица. Схема соединений

Типовой проект 902-1-10/70  
Лист ЭЛ-107-4

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	ШУН-5ШУН Шкаф управления насосной. Схема соединений	Марка. Лист ЭЛ-107-4

Нак. отдела	М.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
Служб. отдела	Л.С.С.	В.С.С.	П.С.С.	П.С.С.	С.С.С.
Служб. проекта	А.С.С.	В.С.С.	П.С.С.	П.С.С.	С.С.С.
Сл. спец. участка	С.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
			Копировал	И.С.С.	Васильева



1. Глубина шкафа - 457 мм. (ПЧЭН-13)
2. Плехнические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-115-1
3. Перечень надписей - Таблица ЭЛ-115-2
4. Схема соединений - черт. ЭЛ-108-2

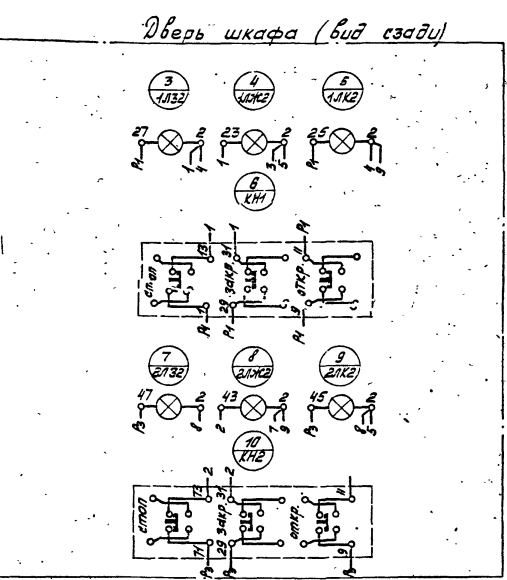
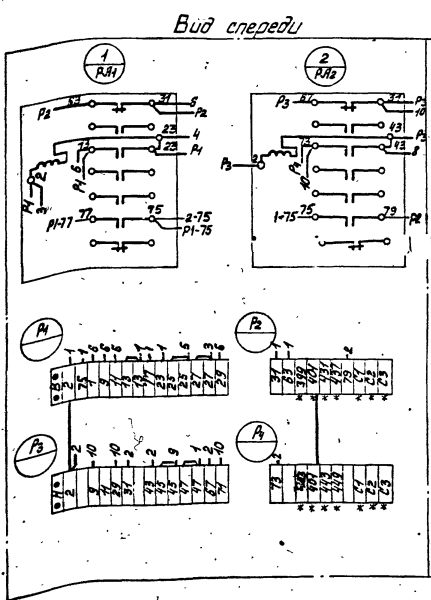
ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция	Литовый проект
Ленинградское отделение	на 5 насосов 16ФВ-18	902-1-10/10
	1-5 ш.ц. Шкаф управления насосной станции Вид	Марка Лист ЭЛ-108-1

1970  
Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

1-5 ш.ц. Шкаф управления насосной станции Вид. Схема соединений.

Типовой проект  
902-1-10/10

Лист  
ЭЛ-108

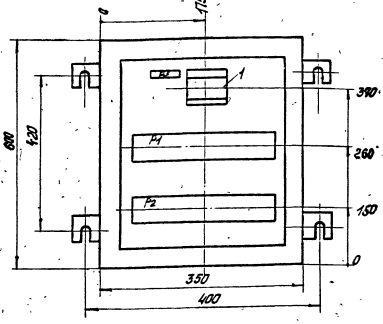


\* Транзитная клемма

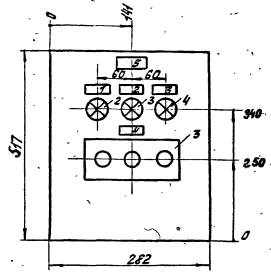
ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция	Литовый проект
Ленинградское отделение	на 5 насосов 16ФВ-18	902-1-10/10
	1-5 ш.ц. Шкаф управления насосной станции. Схема соединений.	Марка Лист ЭЛ-108-2

ОТДЕЛЕНИЕ	СОУЗОВОЗ	ШАСНИК	БЕЗМЕН-4	РУДИНКО
ИПРОЕКТОР	ВЕННЕ	ТЕХНИК	ВАН	КАПТОНОВА
ЗАДАЧА	ПРИНЦИП	КОПИРОВА	МАН	ВАСИЛЬЕВА

Вид спереди (дверь не показана)



Дверь шкафа вид спереди



1. Глубина шкафа - 287 мм (ПУЭ-5)
2. Технические данные электрооборудования - Таблица ЭЛ-115-3
3. Перечень надписей - Таблица ЭЛ-115-4
4. Схема соединений - ЭЛ-109-2

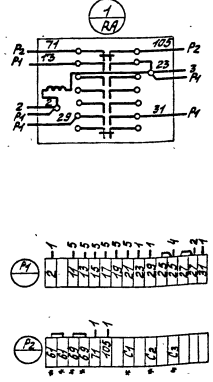
1970  
Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

8-9-12-13 ПНУ Шкаф управления насосной станцией  
Общий вид. Схема соединений.

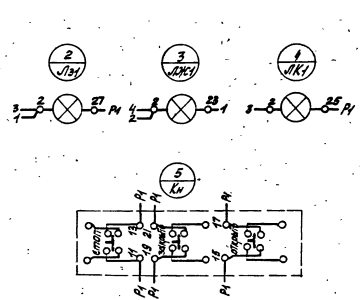
Проект 902-1-10/70  
Альбом лист ЭЛ-109  
Часть 2

ИПРОЕКТОР	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Условный проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	8-9, 12, 13 ПНУ Шкаф управления насосной станцией Общий вид	Марка Лист ЭЛ-109-1

Вид спереди



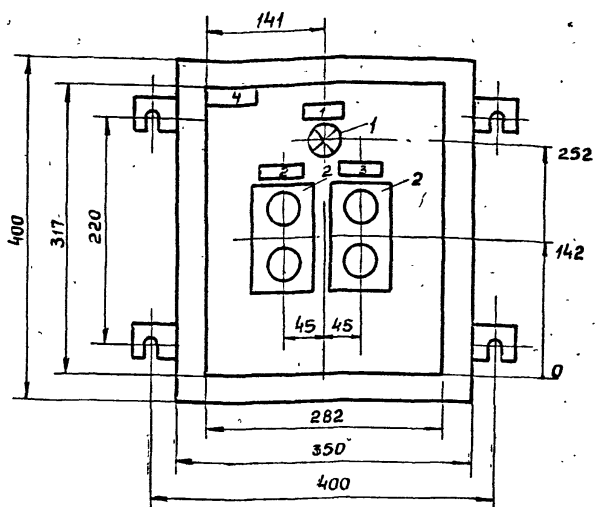
Дверь шкафа (вид сзади)



\* Прозвонная клемма

ИПРОЕКТОР	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Условный проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	8-9, 12-13 ПНУ Шкаф управления насосной станцией Схема соединений	Марка Лист ЭЛ-109-2

ПЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Нач. отдела Эл.инж.отд Эл.инж.пр Эл.специал	Сутягин Зачхарьев Демме Пшеничный	Рук. группы Техник Ст. техник	Ханонав Рудченко Брикер
			Калчава	Куликава



1. Глубина шкафа 287 мм
2. Технические данные электрооборудования. Таблица Эл-110-2
3. Перечень надписей Таблица Эл-110-3
4. Схема соединений, черт. Эл-110-4

Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Наим. данные и др. упр.			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
					У, В	З, О	У, В		
1	ЛЖ	Арматура для сигнальной лампы	1	АС-220	-	-	-	с желтой линзой, сломать вилку - 10	
2	КН1 КН2	Пост управления насосной станцией	2	ПКЕ-612-2	-	-	-	выжигать вилку, герметический с надписью "Пуск" - "Стоп"	

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	10 ПМУ. Шкаф управления насосной техникой. Технические данные электрооборудования - Таблица	Марка Лист Эл-110-2

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечания
1	ЛЖ	Табличка	Переполнение резервуара пульпы		
2	КН1	—	10	Управление насосом №1	
				На кнопке "Пуск" - "Стоп"	
3	КН2	Табличка	11	Управление насосом №2	
				На кнопке "Пуск" - "Стоп"	
4	10 ПМУ	Табличка		Насосы перекачки пульпы	

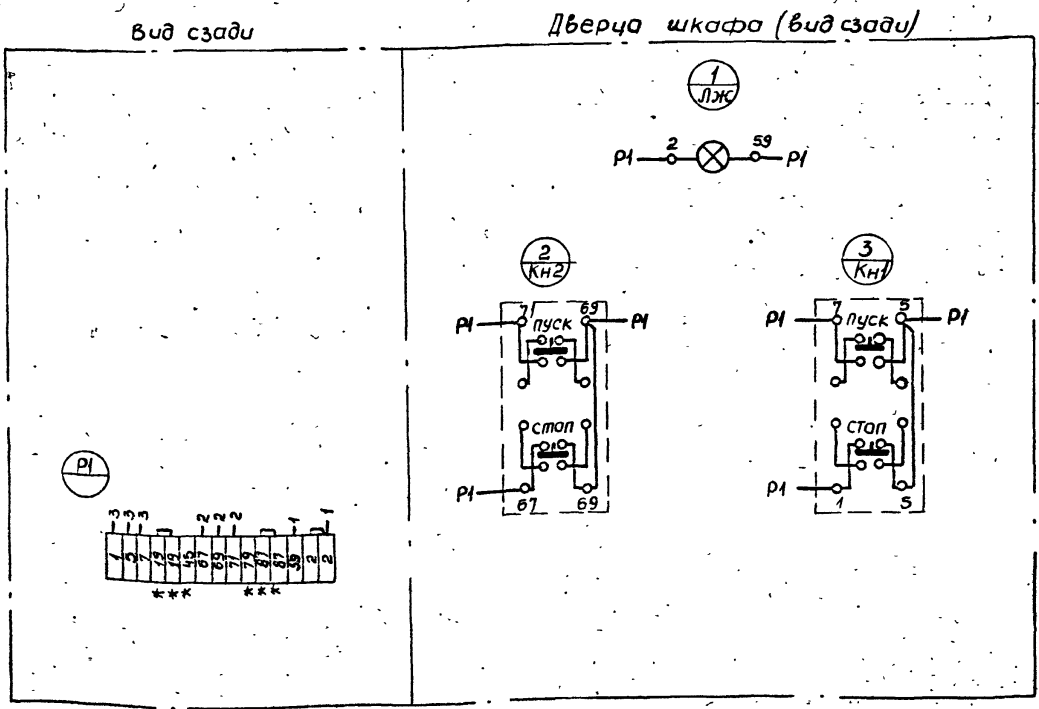
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	10 ПМУ. Шкаф управления насосной техникой. Общий вид	Марка Лист Эл-110-1

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	10 ПМУ. Шкаф управления насосной техникой. Перечень надписей. Таблица.	Марка Лист Эл-110-3

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

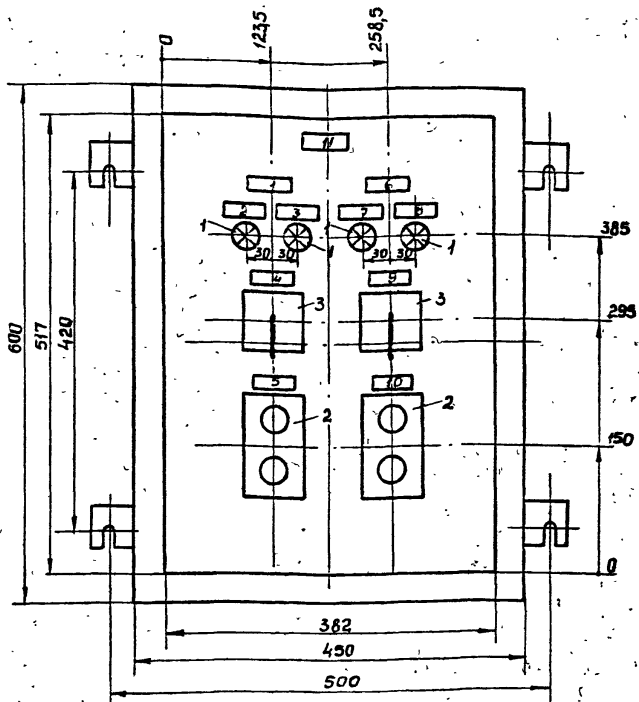
10 ПМУ. Шкаф управления насосной техникой. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей. Таблица. Схема соединений.

Типовой проект 902-1-10/70 Часть 2 АЛБСМ Лист Эл-110-4



ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
	10 ПМУ. Шкаф управления насосной техникой. Схема соединений.	Марка Лист Эл-110-4

Эл. инж. отдела	Эл. инж. проекта	Эл. спец. участка	20ухберг	техник	Рудченка
			Демме	ст. техник	Брикер
			Пшеничный	капирова	Куликова



1. Глубина шкафа 467 мм
2. Технические данные электрооборудования. Таблица, черт. Эл-111-2
3. Перечень надписей. Таблица, черт. Эл-111-3
4. Схема соединений, черт. Эл-111-4

Поз. №	Панель	Наименование	Кол.	Тип	Исполн. данные		Данные по заводу и дополнительные данные	Примечания
					В, В	Упр.		
1	ЛК1 ЛК1 ЛК2 ЛК2	Ярматура для сигнальной лампы	4	ЯС-220			С красной линзой, с лампой РНц 220-10	
2	1КН2 2КН2	Пост управления кнопочный	2	ПКЕ-612-2			Исполнительный с надписью "Пуск"	
3	ВЯ1 ВЯ2	Универсальный переключатель	2	УП53Н-СЧ7			С резьбой для установки рукоятки	для плиты 5 мм

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	14пму шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица.	Марка, лист Эл-111-2

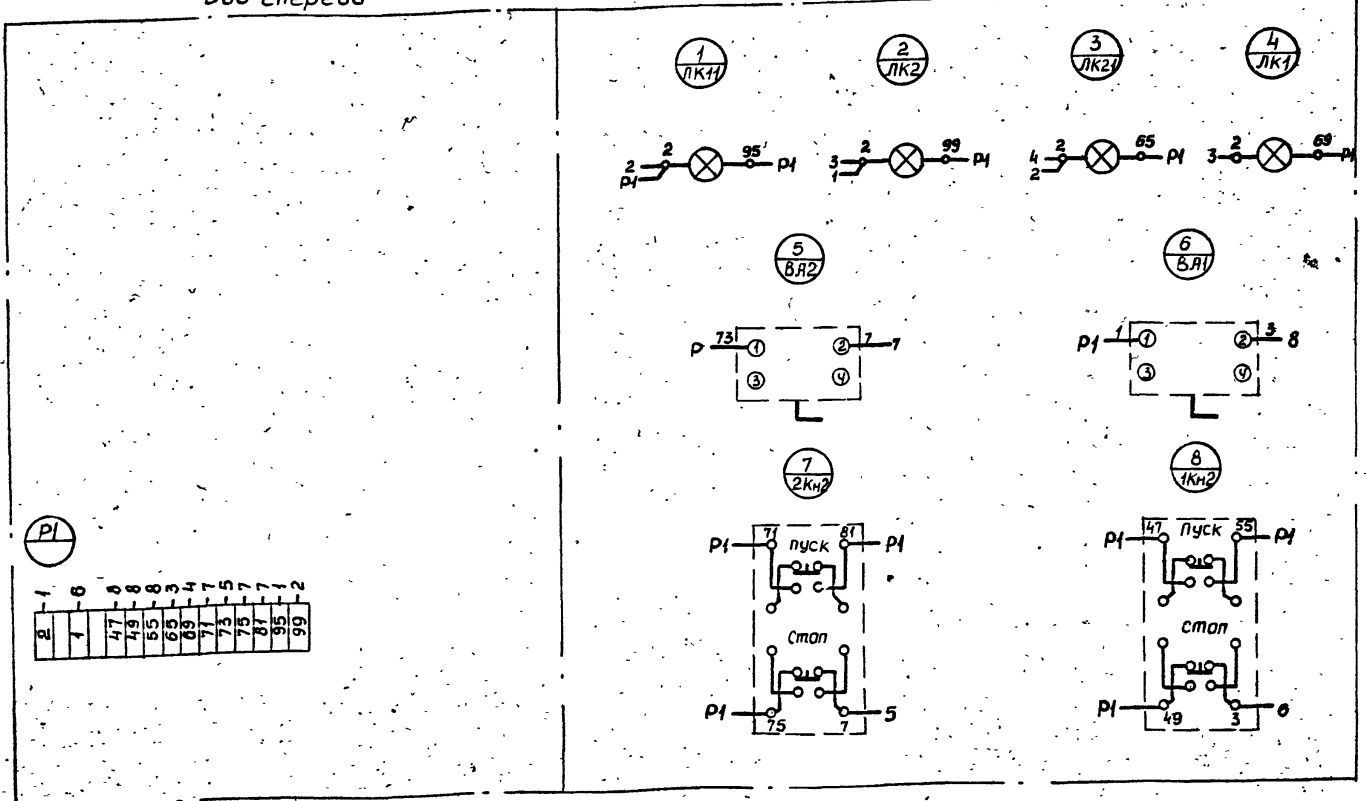
Панель	Надпись	Обозначение на схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечания
1			табличка	14. Насос №1	
2	ЛК1		—	Перебеден на местное управление	
3	ЛК21		—	Подготовлен дистанционно к автоматическому резерву	
4	ВЯ1		—	Выключатель аварийный	
			на ключе	Откл. - Вкл. - Откл.	
5	1КН2		табличка	Управление	
			на кнопке	"Пуск" - "Стоп"	
6			табличка	15. Насос №2	
7	ЛК2		—	Перебеден на местное управление	
8	ЛК11		—	Подготовлен дистанционно к автоматическому резерву	
9	ВЯ2		—	Выключатель аварийный	
			на ключе	Откл. - Вкл. - Откл.	
10	2КН2		табличка	Управление	
			на кнопке	"Пуск" - "Стоп"	
11	14пму		табличка	Насосы технической воды	

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	14пму шкаф управления навесной. Общий вид.	Марка, лист Эл-111-1

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	14пму шкаф управления навесной. Перечень надписей.	Марка, лист Эл-111-3

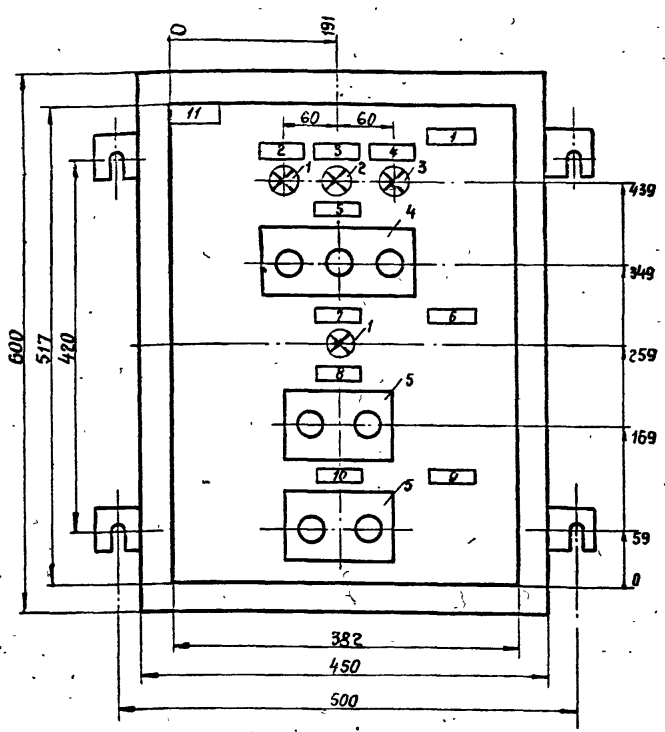
Вид спереди

Дверь шкафа (вид сзади)



ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	14пму шкаф управления навесной. Схема соединений	Марка, лист Эл-111-4

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 14пму шкаф управления навесной. Общий вид. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей. Таблица. Схема соединений.  
 Типовой проект 902-1-10/70  
 Часть 2  
 лист Эл-111  
 10785-06  
 45



- Глубина шкафа 467 мм
- Технические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-112-2
- Перечень надписей. Таблица ЭЛ-112-3
- Схема соединений ЭЛ-112-4

Позиц.	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Исполнение		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания		
						В/В	У/В				
1	МК1	2ЛК1	Аматюра для сигнальной лампы	2	АС-220			с красной линзой, с лампой РНЛ-220-10			
2	МЗ1			1						с зеленой линзой, с лампой РНЛ-220-10	
3	МЖ1			3							с желтой линзой, с лампой РНЛ-220-10
4	КН1		Пост управления кнопки	1	ПКЕ-112-3			промышленный герметический с надписью: "стоп"			
5	КН2	КН3		2	ПКЕ-612-2				обыкновенный герметический с надписью: "пуск"		

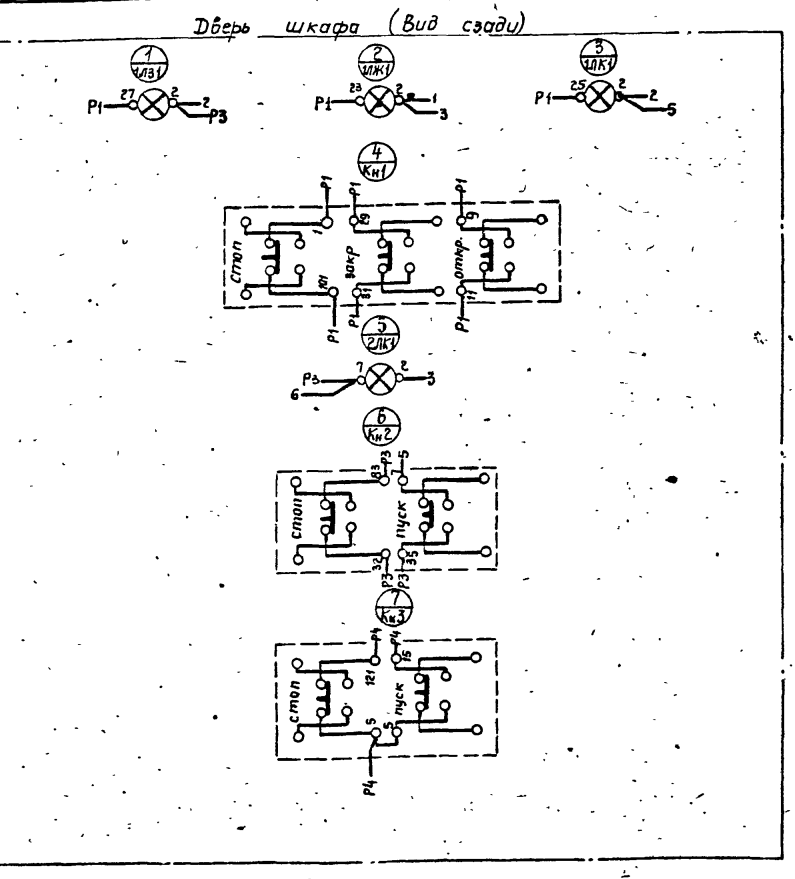
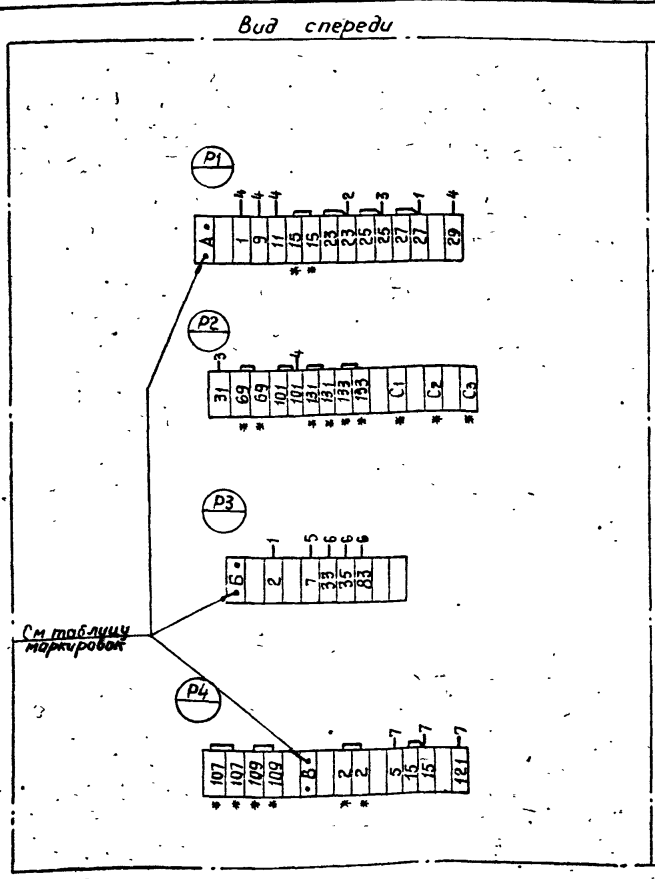
ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16НФ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	№3 ШУЛ Шкаф управления навесной. Технические данные электрооборудования. Таблица	Марка Лист ЭЛ-112-2

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечания
1			Табличка	Щитовой затвор	
2	МК1			Открыт	
3	МЖ1			Защита	
4	МЗ1			Закрит	
5	КН1			Управление	
			На кнопке	Открыт-Закрит-Стоп	
6			Табличка	Резиетка с механическими граблями	
7	2ЛК1			Работа	
8	КН2			Управление	
			На кнопке	Пуск-Стоп	
9			Табличка	Дробилка	
10	КН3			Управление	
			На кнопке	Пуск-Стоп	
11	ШУЛ		Табличка		Вписывается обозначение прибора в соответствии с таблицей надписей

№ надписи	Наименование прибора	Текст надписи
11	ШУЛ1	16 Линия №1
11	ШУЛ2	19 Линия №2
11	ШУЛ3	22 Линия №3

ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	№3 ШУЛ Шкаф управления навесной. Общий вид	Марка Лист ЭЛ-112-1

ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	№3 ШУЛ Шкаф управления навесной. Перечень надписей. Таблица	Марка Лист ЭЛ-112-3



\* - транзитная клемма

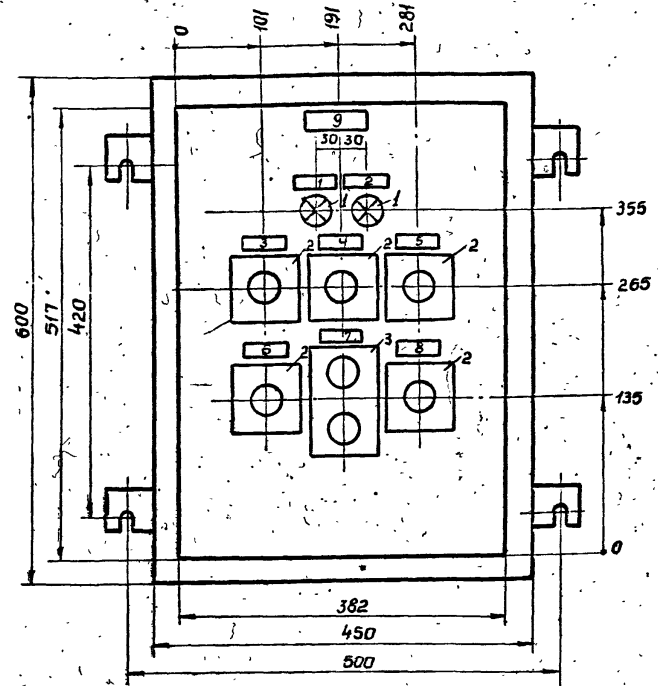
Таблица маркировок

Применение по плану	Маркировка (№ прибора)		
	А	Б	В
ШУЛ1	16	17	18
ШУЛ2	19	20	21
ШУЛ3	22	23	25

ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	№3 ШУЛ Шкаф управления навесной. Схема соединений	Марка Лист ЭЛ-112-4

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 ШУЛ Шкаф управления навесной. Общий вид. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей. Таблица. Схема соединений. Типовой проект 902-1-10/70. Альбом Лист ЭЛ-112. Часть 2.

п.уч. инженер	С.И.С.И.С.И.С.	С.И.С.И.С.И.С.	Г.У.К.С.И.С.И.С.	Р.У.О.Ч.Е.Н.К.О
Эл.инж.отдела	Е.А.У.Х.Б.Е.Р.Г.	Т.Е.Х.Н.И.К.	В.Л.О.Д.К.Е.Р.	Б.О.У.К.Е.Р.
Эл.инж.проект	Д.Е.М.М.Е.	С.Т.Т.Е.Х.Н.И.К.		
Эл.спец.эл.части	П.Ш.Е.Н.И.Ч.Н.Ы.Й.	К.О.П.И.Р.А.В.А.Л.	К.У.Л.И.К.А.В.А.	



1. Глубина шкафа 467 мм
2. Технические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-113-2
3. Перечень надписей. Таблица ЭЛ-113-3
4. Схема соединений ЭЛ-113-4

Панель	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные				Примечание
				V, В	I, А	U, В	V, В	
1	ЛКВ Арматура для сигнальной лампы	2	АС-220			220	Сигнальная лампа 220-10	
	Кн1, Кн2, Кн3, Кн4, Кн5 Пост управления кнопочный	5	ПКЕ-112-1				Одноштыфтовый герметический штыфт-чёрный	Для кнопки КНС-46т штыфта-красный
	Кн5 Пост управления кнопочный	1	ПКЕ-112-2				Двухштыфтовый герметический штыфт-открытый-зеленый	

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	27, 28 п.м. Шкаф управления насосной станцией	Марка Лист ЭЛ-113-2

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	ЛКГ	Табличка		Включен нагреватель заслонки	
2	ЛКВ	—		Работа вентилирующей системы	
3	Кн1*	—		Включение системы летом	
4	КнС	—		Выключение системы	
5	Кн-т*	—		Включение системы зимой	
6	Кн1	—		Неблокированное включ. проточного вентиля	
7	Кн5	—		Неблокированное включ. механизма заслонки	
			На кнопке	"Открыт", "Закрит"	
8	КнЗ	Табличка		Неблокированное включ. грелок заслонки	
9	ПМУ	Табличка			

Вписывается обозначение прибора в соответствии с табличкой надписей.

Таблица надписей

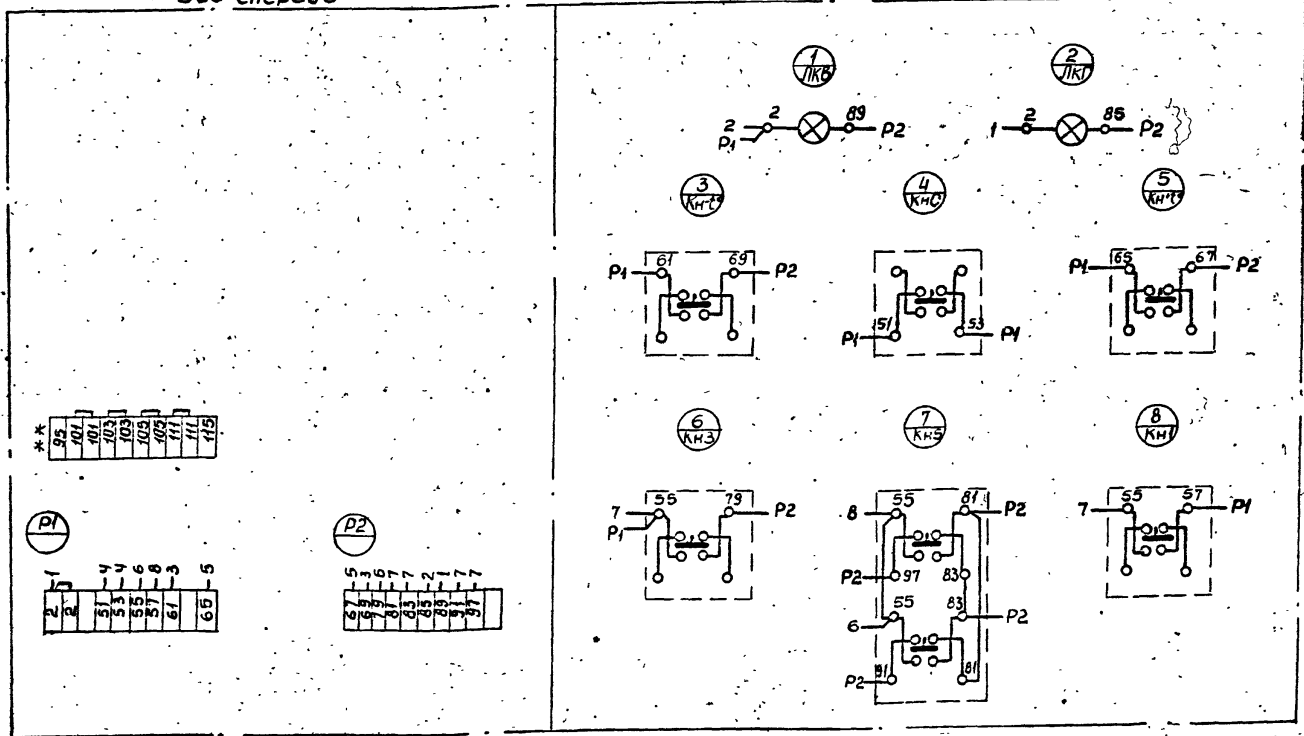
№	Примечание	Текст надписи
9	27 п.м.	Пост управления проточной системой
9	28 п.м.	Пост управления проточной системой

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	27, 28 п.м. Шкаф управления насосной станцией	Марка Лист ЭЛ-113-1

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	27, 28 п.м. Шкаф управления насосной станцией	Марка Лист ЭЛ-113-3

Вид спереди

Дверь шкафа (вид сзади)



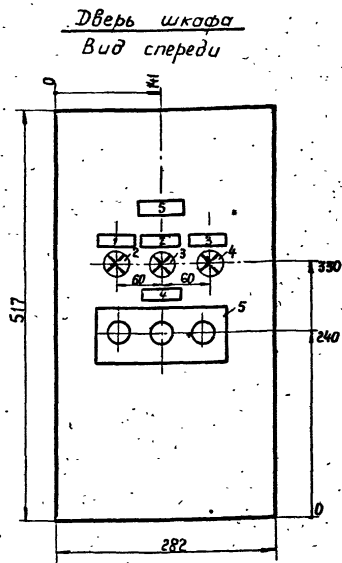
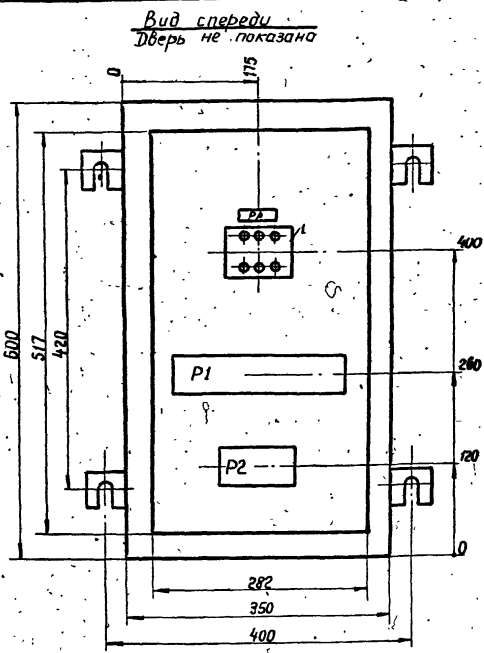
\*\* Транзитная рейка с зажимами.

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	27, 28 п.м. Шкаф управления насосной станцией	Марка Лист ЭЛ-113-4

1970  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
27, 28 п.м. Шкаф управления насосной станцией  
Вид спереди  
Таблица надписей  
Схема соединений

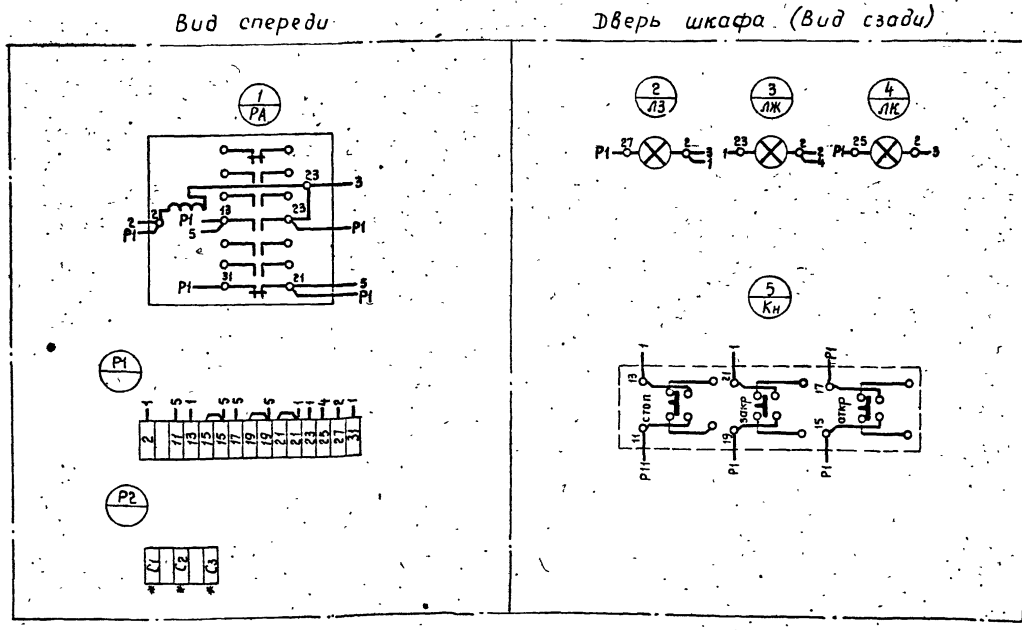


ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ТИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Нач. отдела В.И.И.И.	Сутягин Гочуберг	Рук. э. группы Техник Ст. техник	Толочнов Р.Зенко Бриккер
	Сл. инж. проекта П.С.И.И.	Лемме Павленючий	Копырава	Зиновьева



1. Глубина шкафа - 287мм (П4ЭН-5).
2. Технические данные электрооборудования. Таблица ЭЛ-115-5.
3. Перечень надписей. Таблица ЭЛ-115-6.
4. Схема соединений черт. ЭЛ-114-2.

ТИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	38 ПМУ. Шкаф управления навесной. Общий вид	Марка Лист ЭЛ-114-1



ТИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Типовой проект 902-1-10/70
Ленинградское отделение	38 ПМУ Шкаф управления навесной. Схема соединений	Марка Лист ЭЛ-114-2

1970  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
38 ПМУ. Шкаф управления навесной. Общий вид. Схема соединений  
Типовой проект 902-1-10/70  
Альбом Лист ЭЛ-114  
10785-06

гл. инж. отдела	гл. инж. проекта	гл. спец. эл. части	Гончаров	Демме	Пшевичный	Проектуров	Рудченко	Янтонова
-----------------	------------------	---------------------	----------	-------	-----------	------------	----------	----------

Позиц.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Наим. данные			Данные по заказу и дополнит. технические данные	Примечание	Позиц.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Наим. данные			Данные по заказу и дополнит. технические данные	Примечание
						главн.	упр.	У, В									главн.	упр.	У, В		
1	РА1	РА2	Реле промежуточное	2	ПМЕ-III	-	-	~220	Контакты 5з; 2р	Переднее присоединение	1	РА	Реле промежуточное	1	ПМЕ-III	-	-	~220	Контакты 5з; 2р	Переднее присоединение	
2	ЛК2	ЛЖ2	Арматура для сигнальной лампы	2	АС-220	-	-	~220	С красной линзой с лампой РНЧ-220-10		2	ЛК	Арматура для сигнальной лампы	3	АС-220	-	-	~220	С желтой линзой с лампой РНЧ-220-10		
3	ЛЖ2	ЛЖ2		С зеленой линзой с лампой РНЧ-220-10		4	ЛЖ	С зеленой линзой с лампой РНЧ-220-10													
4	ЛЖ2	ЛЖ2		С зеленой линзой с лампой РНЧ-220-10		5	ЛЖ	С зеленой линзой с лампой РНЧ-220-10													
5	КН1	КН2	Лист управления кнопочный	2	ПКЕ-112-Э	-	-	-	Трекштитовый герметический отсек		5	КН	Лист управления кнопочный	1	ПКЕ-112-Э	-	-	-	Трекштитовый герметический отсек		

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
1-5 ш. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Технические данные электрооборудования  
Таблица

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
6-9; 12; 13 п. м. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Технические данные электрооборудования  
Таблица

Панель	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1		табличка	всасывающая задвижка	
2		"	открыта	
3		"	защита	
4		"	закрыта	
5		"	управление	
6		на кнопке	открыто - закрыто - стоп	
7		табличка	напорная задвижка	
8		"	открыта	
9		"	защита	
10		"	закрыта	
11		на кнопке	управление	
11	ш. у. з.	табличка	открыто - закрыто - стоп	

Панель	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	ЛК	табличка	открыта	
2	ЛЖ	"	защита	
3	ЛЖ	"	закрыта	
4	КН	"	управление	
5	п. м. у. з.	на кнопке	открыто - закрыто - стоп	
5	п. м. у. з.	табличка	открыто - закрыто - стоп	

Вписывается обозначение прибора в соответствии с таблицей надписей

№ надписи	наименование по плану	текст надписи
II	1ш.у.з.	Задвижки насосного агрегата 16 ФВ-18 №1
II	2ш.у.з.	Задвижки насосного агрегата 16 ФВ-18 №2
II	3ш.у.з.	Задвижки насосного агрегата 16 ФВ-18 №3
II	4ш.у.з.	Задвижки насосного агрегата 16 ФВ-18 №4
II	5ш.у.з.	Задвижки насосного агрегата 16 ФВ-18 №5

Вписывается обозначение прибора в соответствии с таблицей надписей

№ надписи	наименование по плану	текст надписи
5	6п.м.у.з.	6. Разделительная задвижка №1
5	7п.м.у.з.	7. Разделительная задвижка №2
5	8п.м.у.з.	8. Разделительная задвижка №3
5	9п.м.у.з.	9. Разделительная задвижка №4
5	12п.м.у.з.	12. Магистральная задвижка №1
5	13п.м.у.з.	13. Магистральная задвижка №2

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
1-5 ш. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Перечень надписей. Таблица

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
6-9; 12; 13 п. м. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Перечень надписей. Таблица

Позиц.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Наим. данные			Данные по заказу и дополнит. технические данные	Примечание	Панель	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
главн.	упр.	У, В	главн.	упр.	У, В										
1	РА	РА2	Реле промежуточное	1	ПМЕ-III	-	-	~220	Контакты 5з; 2р	Переднее присоединение	1	ЛК	табличка	открыта	
2	ЛК	ЛЖ2	Арматура для сигнальной лампы	3	АС-220	-	-	~220	С красной линзой с лампой РНЧ-220-10		2	ЛЖ	"	защита	
3	ЛЖ	ЛЖ2		С желтой линзой с лампой РНЧ-220-10		3	ЛЖ	"	закрыта						
4	ЛЖ	ЛЖ2		С зеленой линзой с лампой РНЧ-220-10		4	КН	"	управление						
5	КН	КН2	Лист управления кнопочный	1	ПКЕ-112-Э	-	-	-	Трекштитовый герметический отсек		5	38 п. м. у. з.	табличка	38. Задвижка на отводном трубопроводе	

Панель	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	ЛК	табличка	открыта	
2	ЛЖ	"	защита	
3	ЛЖ	"	закрыта	
4	КН	"	управление	
5	38 п. м. у. з.	на кнопке	открыто - закрыто - стоп	
5	38 п. м. у. з.	табличка	38. Задвижка на отводном трубопроводе	

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
38 п. м. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Технические данные электрооборудования  
Таблица

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ  
Ленинградское отделение  
Канализационная насосная станция на 5 насосов 16 ФВ-18  
38 п. м. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Перечень надписей. Таблица

1970  
Капитальный ремонт насосной станции на 5 насосов 16 ФВ-18

1-5 ш. у. з. 6-9; 12; 13 п. м. у. з. Ш. у. з. шкаф управления насосной техникой  
Технические данные электрооборудования. Таблица  
Перечень надписей. Таблица

Типовой проект 902-1-10/70  
Лист 2  
Часть 2  
Лист 2