

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2 57/71

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК  
С ДВУМЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ  
РЕШЕТКАМИ ТИПА РММВ-1000

Альбом III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

11877-03  
ЦЕНА 1-90

Проб. Сариев

Ин. Фидкина

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР**

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1-9 1976 г.

Заказ № 7011 Тираж 600 экз.

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**902-2-57/71**

**ЗДАНИЕ РЕШЕТОК**  
**С ДВУМЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ РЕШЕТКАМИ**  
**ТИПА РММВ-1000**

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ  
АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ  
ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ  
АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
АЛЬБОМ IV СМЕТЫ  
АЛЬБОМ V СБОРНИК ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
С 12 Я. 1972 г.  
ПРОТОКОЛ №218 от 6 Я 1972 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	№ листа	№ страниц альбому	№ чертежа	Наименование чертежа	Примечан.
1	ЭЛ-1	2	ЭЛ-1	Содержание альбома Раздел I Чертежи монтажной зоны	
2	ЭЛ-2	3	ЭЛ-2	Содержание раздела	
3	ЭЛ-3	4	ЭЛ-3	Пояснительная записка	
4	ЭЛ-4	5	ЭЛ-4	Распределительная сеть 380/220В	
5	ЭЛ-5	6	ЭЛ-5	Принципиальная однолинейная схема ЯЭР	
6	ЭЛ-6	7	ЭЛ-6	Принципиальная схема ЯЭР оперативного тока	
7	ЭЛ-7	8	ЭЛ-7	Принципиальная схема управления механизмами грабельной	
8	ЭЛ-8	9	ЭЛ-8	Принципиальная схема управления насосами и вентиляторами	
9	ЭЛ-9	10	ЭЛ-9	Принципиальная схема синхронизации	
10	ЭЛ-10	11	ЭЛ-10	Схема подключения щитов ЩСУ, схема соединений панелей №1 и №2	
11	ЭЛ-11	12	ЭЛ-11	Щит ЩСУ, схема соединений панелей №3 и №4	
12	ЭЛ-12	13	ЭЛ-12	Прокладка кабелей	
13	ЭЛ-13	14	ЭЛ-13	Кабельный журнал	
14	ЭЛ-14	15	ЭЛ-14	Электроосвещение	
15	ЭЛ-15	16	ЭЛ-15	Заземление	
16	30-1	17	30-1	Раздел II Здание на изготовлении Содержание раздела	
17	30-2	18	30-2	Щит ЩСУ, Общий вуд	
18	30-3	19	30-3	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	

№ п/п	№ листа	№ страниц альбому	№ чертежа	Наименование чертежа	Примечан.
			30-3-1	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования	
			30-3-2	Щит ЩСУ, Перечень надписей	
19	30-4	20	30-4	Щит ЩСУ, Схема соединений панелей №1 и №2	
20	30-5	21	30-5	Щит ЩСУ, Схема соединений панелей №3 и №4	
21	30-6	22	30-6	Щит ЩСУ, Панель управления, Общий вуд	
22	30-7	23		Щит ЩСУ, Панель управления, Таблица технических данных электрооборудования	
				Принципиальная схема	
			30-7-1	Щит ЩСУ, Панель управления, Таблица технических данных электрооборудования	
			30-7-2	Щит ЩСУ, Панель управления, Принципиальная схема	
23	30-8	24	30-8	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
24	30-9	25		Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования	
			30-9-1	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования	
			30-9-2	Щит ЩСУ, Перечень надписей	
25	30-10	26	30-10	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
26	30-11	27	30-11	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
27	30-12	28	30-12	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
28	30-13	29	30-13	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
29	30-14	30	30-14	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
30	30-15	31	30-15	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	

Проект № 2-57/71  
 1972  
 1972

Госстрой СССР  
 Новосибирский проект  
 Новосибирский проект  
 Новосибирский проект  
 1972  
 Здание решетки  
 бумага мелкотканная  
 № 1000

Содержание  
альбома

Типовой проект  
 № 2-57/71  
 Альбом III  
 Лист  
 3.11-1

ПРОЕКТ  
57/71  
ЛЕТ  
№

# РАЗДЕЛ I

## ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.

№№ л/л	№ листа	№№ страи- тельных вызовов	№ чертежа	Наименование чертежа	Примечания
1	ЭЛ-2	3	ЭЛ-2	Содержание раздела	
2	ЭЛ-3	4	ЭЛ-3	Пояснительная записка	
3	ЭЛ-4	5	ЭЛ-4	Распределительная сеть 380/220 в принципиальная однолинейная схема	
4	ЭЛ-5	6	ЭЛ-5	Принципиальная схема АВР оперативно тока	
5	ЭЛ-6	7	ЭЛ-6	Принципиальная схема управления механизмами грабельной	
6	ЭЛ-7	8	ЭЛ-7	Принципиальная схема управления насосами и вентиляторами	
7	ЭЛ-8	9	ЭЛ-8	Принципиальная схема сигнализации	
8	ЭЛ-9	10	ЭЛ-9	Схема подключения	
9	ЭЛ-10	11	ЭЛ-10	Щит ЦСУ Схема соединений панелей №1 и №2	
10	ЭЛ-11	12	ЭЛ-11	Щит ЦСУ Схема соединений панелей №3 и №4	
11	ЭЛ-12	13	ЭЛ-12	Прокладка кабелей	
12	ЭЛ-13	14	ЭЛ-13	Кабельный журнал	
13	ЭЛ-14	15	ЭЛ-14	Электроосвещение	
14	ЭЛ-15	16	ЭЛ-15	Заземление	

Секретариат: Колосовская  
Центральная Дорожная  
к. 1971г.  
Дорожная  
Дорожная

Газетный Центр Газоводоканализационный проект Харьковской Водоканализационный проект с. 1971г.	Содержание раздела	1-й этап проект 902-2-57/71
		Альбом III
		Лист ЭЛ-2

### Общая часть.

Здание решеток предназначено для механической очистки от отходов сточной жидкости, поступающей на площадку очистных сооружений.

В здании решеток устанавливается:

1. Две малогабаритные механизированные вертикальные решетки типа РММВ-1000, оборудованные граблями с электродвигателем А0Л2-21-6; 0,8 кВт (одна рабочая, одна резервная)
2. Молотковая дробилка типа Д-3б с электродвигателем А02-7-4; 22 кВт для измельчения отходов.
3. Насос 5Ф-6 с электродвигателем А02-81-4; 40 кВт или насос 4к-6а с электродвигателем А02-81-2; 40 кВт для подачи воды из первичных отстойников к гидрозлеваторам песколовки и технической воды к дробилке

4. Вакуум-насос с электродвигателем А0Л2-22-4; 1,5 кВт для слива перед пуском насоса 5Ф-6.

5. Вытяжной и приточный вентиляторы соответственно с электродвигателями А0Л-21-4; 0,27 кВт и А0Л2-4-4; 0,6 кВт (оба рабочие) в объем настоящего проекта входит электросиловое оборудование, автоматизация и электроосвещение здания решеток.

Максимальная расчетная нагрузка электропотребителей составляет 56 кВт при средневышешенном естественном коэффициенте мощности 0,84.

По степени надежности электроснабжения потребители здания решеток относятся ко 2-ой категории согласно ПУЭ.

Электроснабжение здания решеток должно осуществляться двумя рабочими вводами 380/220В.

Внешнее электроснабжение и телефонная связь в объем настоящего проекта не входят и разрабатываются при привязке проекта.

### Электросиловое оборудование.

Для привода механизмов технологического оборудования приняты асинхронные электродвигатели с к.з. ротором.

Напряжение силовой сети - 380В, цепей управления 220В переменного тока.

Для распределения электроэнергии между такоприемниками принят щит станций управления ЩСУ в открытом исполнении, отдельный, комплектный из бляков управления БУ.

Шины щита ЩСУ секционированы на 2 секции секционным выключателем. Предусматривается раздельная работа шин.

Щит ЩСУ устанавливается в отдельном помещении, пристроенном к машзалу здания решеток.

### Управление и автоматизация.

Грабли решеток имеют два режима управления - автоматическое и местное (срабатывание) остальные механизмы имеют только местное управление. Работа дробилки блокирована с электромагнитным вентилем подачи воды в дробилку.

Автоматическая работа граблей осуществляется по временной программе от командного прибора типа КЭП-124.

Местное управление механизмами осуществляется со шкафа ЩУ, установленного вблизи их в машзале здания решеток.

### Сигнализация.

Схема сигнализации, принятая в проекте, позволяет контролировать наличие напряжения в общих цепях управления и сигнализации, а также работу механизмов в автоматическом режиме.

При исчезновении напряжения в общих цепях управления и сигнализации, а также при аварийном отключении граблей подается общий аварийный сигнал диспетчеру. Расшировка аварии производится на шкафу ЩУ в здании решеток с помощью силовых реле.

Схема позволяет отключить местную звуковую сигнализацию на время отсутствия персонала в здании решеток.

### Электроосвещение и заземление.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220В и ремонтное - на напряжение 36В.

Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами, а ремонтное - переносной ручной лампой, подключаемой к сети ремонтного освещения, питающейся от понижающего трансформатора 220/36В, встроенного в ящик ЯТП-0,25

В проекте предусмотрено защитное заземление металлических нетоковедущих частей, корпусов и конструкций электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Для выполнения защитного заземления предусматривается внутренний контур заземления, выполненный из полосуной стали сеч. 30x4мм и присоединенный к естественным заземлителям и нулевым жилам питающих кабелей.

В качестве естественных заземлителей используются металлические трубопроводы, имеющие надежное соединение с землей. Отдельные от магистрали защитного заземления к электрооборудованию выполняется стальной полосой сеч. 25x4мм.

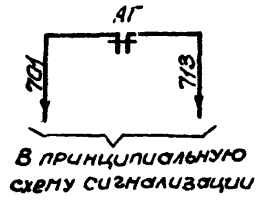
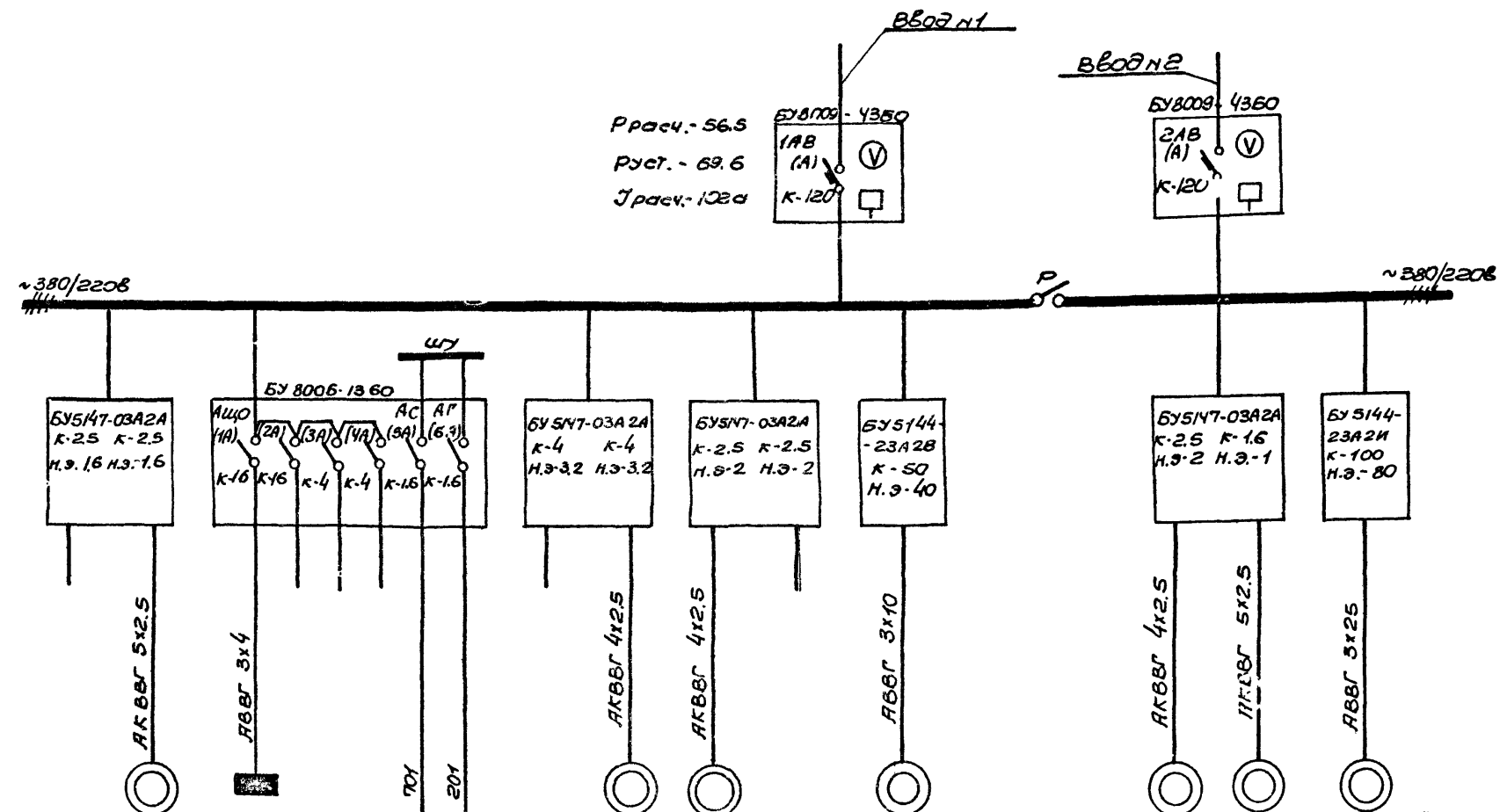
### Указания по привязке проекта.

При привязке проекта необходимо:

1. Разработать проекты внешнего электроснабжения и телефонной связи.
2. Решить вопрос о передаче аварийного сигнала на диспетчерский пункт.
3. При электроснабжении здания решеток по воздушным линиям выполнить повторное заземление нулевого провода согласно §1-7-39 ПУЭ.
4. Внести изменения в соответствующие чертежи, если насос для подачи воды из первичных отстойников к гидрозлеваторам песколовки в здании решеток не предусматривается.

Госстрой СССР Инженерно-проектный институт Харьковского ВУЗа Водоканалпроект г. Харьков 1971г.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-57/71
		Лядовит И Лист 77-3

тип блока, номинальный ток расце- пителя ав- томата ввода
секция щита щс
тип блока, номинальный ток расце- пителя автомата тока на реле элементов пус- кателя
Марка и сечение кабеля
Электроприводник
Обозначение по плану
тип
Номинальная мощность, кВт
ток, а
И <sub>н</sub>
И <sub>л</sub>
Наименование механика



	ДВЛ	ЩД				ДВН	ДГ		ДД		ДДГ	ДВВ	ДН		
	А0Л2-Н-4					А0Л2-22-4	А0Л1-22-6		А02-71-4		А0Л2-21-6	А0Л2-1-4	А02-81-4		
	0.6	2.0		0.1	0.1	1.5	0.8		22		0.8	0.27	4.0		
	1.6 / 11.2	3.0		2.5 / 0.5		3.5 / 1.8	2.35 / 14.1		41 / 287		2.35 / 14.1	0.83 / 5	7.3 / 51		
	Резерв	Вентилятор приточный	Щиток освещения	Резерв	Цели сигнализации	Общие цели оп- равления эрботами	Резерв	Вакуум- насос	Эрботы	Резерв	Эрботка	Секционный выключатель	Эрботы	Вентилятор вентилятор	Насос

57/11  
Лист  
19716  
Исполнитель: Доросов  
Дата: 1971г

ТАБЛИЦА СЕР  
Содержит данные по проекту  
г. Саркыякский  
Вобоканалпроект  
г. Саркыяк 1371г  
380/220В решеток с  
элементами механизирован-  
ными решетками типа  
РН1В-1000

Распределительная  
сеть 380/220В.  
Принципиальная  
однолинейная схема.

Типовой проект  
902-2-57/71  
Альбом III  
Лист  
ЗЛ-4

**Пояснения к схеме.**  
 В качестве секционного выключателя используется рубильник, установленный на панели щита щ.щ.  
 Управление секционным выключателем - ручное. Нормальное его положение разомкнутое.  
 При исчезновении напряжения на одном из вводов происходит АВР оперативного тока с выдачей сигнала в схему сигнализации.

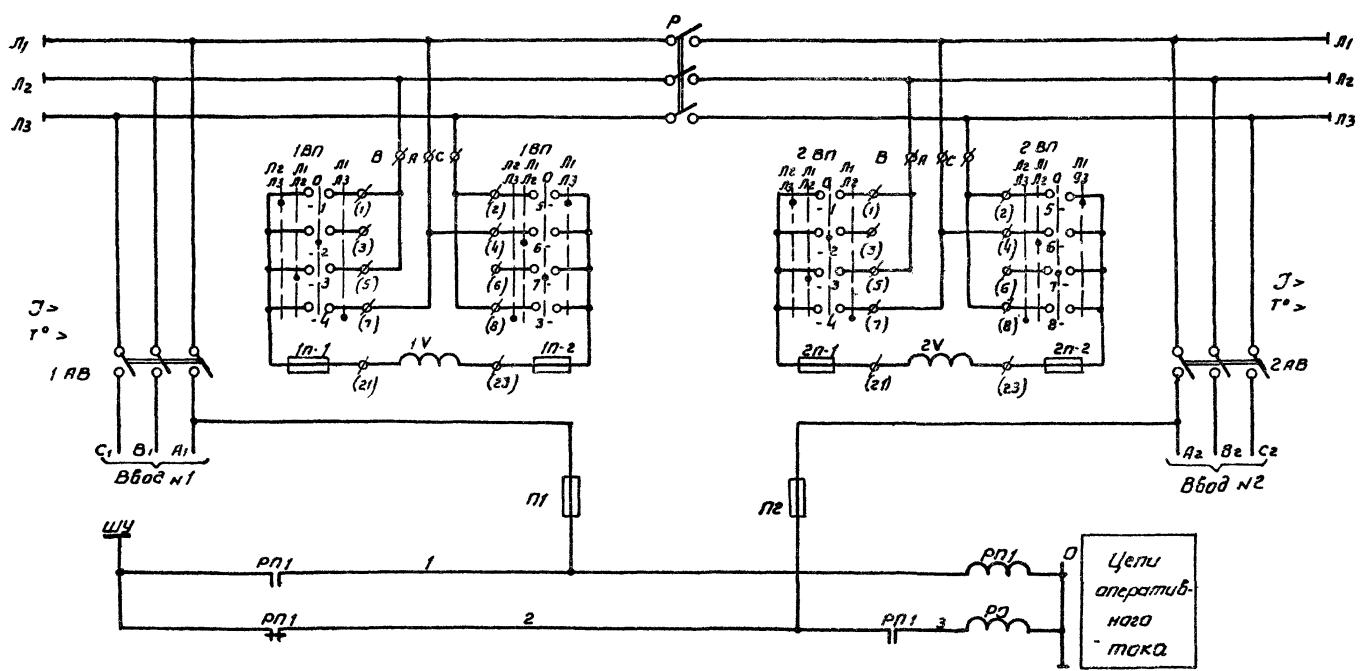
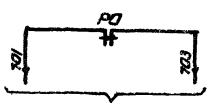


Диаграмма замыкания контактов переключателя 1ВН, 2ВН.

УП 5312 - ф 105

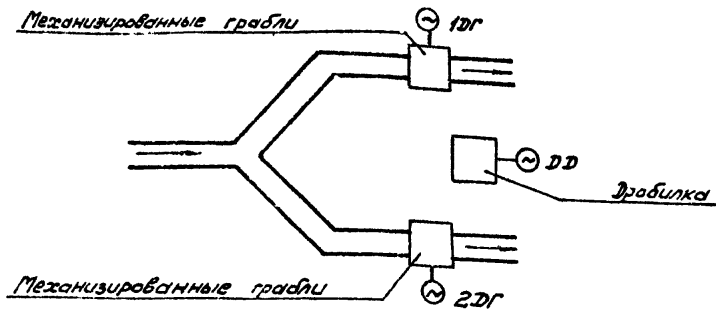
Положение рукоятки	Положение контактов							
	-90°	-65°	0	+65°				
Контакты	1	2	3	4	5	6	7	8
1	×							
2		×						
3			×					
4				×				
5					×			
6						×		
7							×	
8								×



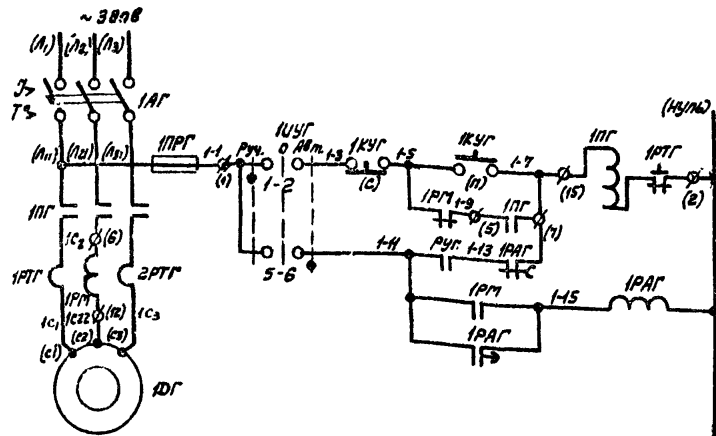
Перечень элементов					
Позиционный код элемента	Наименование	Тип	Технические данные	Ква	Примечание
Щит станций управления ЦСУ					
P	Рубильник	P-32	JH=250a	1	
1AB, 2AB	Автоматический выключатель	Я3134	JH=200a, Jn.pocy.120a	2	
1V, 2V	Вольтметр	3377	Шкала 0-150В	2	6У8009-
1П-1, 2П-1, 1П-2, 2П-2	Предохранитель	ПЭС-20-П	JH. плавк. вставки = 16a	4	4360
1ВН, 2ВН	Универсальный переключатель	УП 5312-ф 105		2	
P1, P2	Реле магнитный	ПМЕ-111	Катушка ~220В	2	
П1, П2	Предохранитель	ППТ-10	J плавк. вставки = 6,3a.	2	
Габариты СССР Октябрьский проект Водоканалпроект г. Кавказ 1971г.			Принципиальная схема АВР оперативного тока.		Литовой проект 002-2-57/71 Альбом II Лист ЭЛ-5



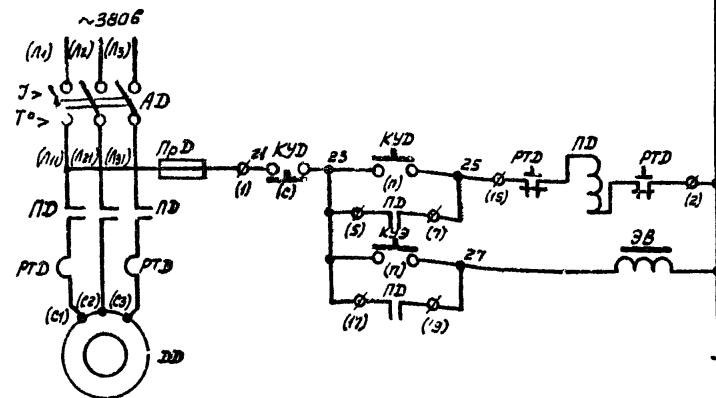
Поясняющая схема



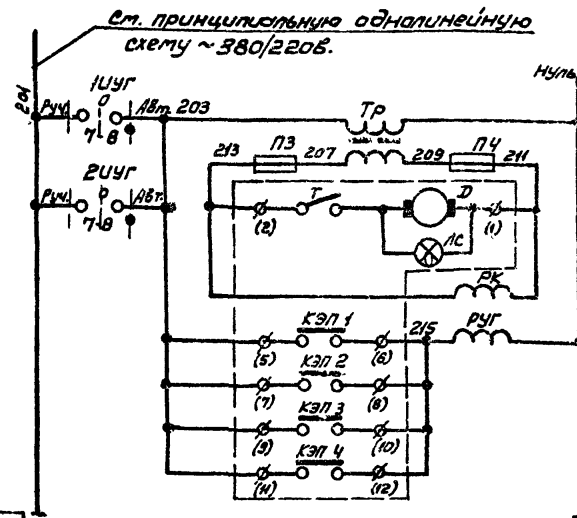
Цепи управления электроприводом грабель 1Г



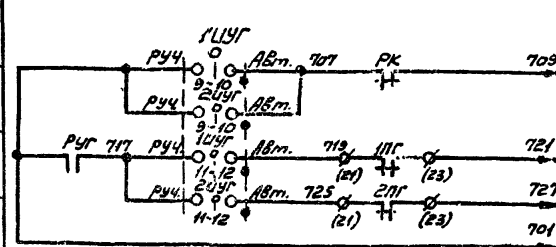
Цепи управления электроприводом дробилки D



Общие цепи управления граблями



Питание ~220В  
 Трансформатор понижающий  
 Командный электропневматический прибор КЭП.  
 Реле контроля напряжения  
 Реле управления граблями 1Г, 2Г.



~220В  
 Управление Ручное  
 Автоматическое  
 Реле аварии.

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель управления 1УУГ, 2УУГ

Положение рукоятки	Положение контактов	
	-45°	+45°
1-2	X	
3-4	X	
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X

Командный прибор КЭП

Время цикла, сек	В часах			
	10 мин	15 мин	20 мин	30 мин
КЭП 1				
КЭП 2				
КЭП 3				
КЭП 4				

\* не используется  
 Примечания:

1. Схема управления электроприводом грабель 2Г аналогична схеме управления электроприводом 1Г, приведенной на данном чертеже. В маркировке цепей и обозначений аппаратов индекс "1" меняется на индекс "2".
2. В скобках указана заводская маркировка.
3. Экстренное отключение грабель в автоматическом режиме осуществляется поворотом рукоятки избирателя управления 1УУГ, 2УУГ в положение "д". Это условие должно быть оговорено при составлении инструкции по эксплуатации грабель.

Пояснения к схеме.

Для электродвигателей грабель 1Г, 2Г предусмотрена два вида управления: ручное и автоматическое (избиратели управления 1УУГ, 2УУГ). Автоматический пуск и остановка грабель осуществляется командным электропневматическим прибором КЭП-12У. Время работы грабель подбирается на основании данных эксплуатации.

Перечень элементов.

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-ть	Примечание
<b>Щит станций управления ЦУС.</b>					
1ПГ, 2ПГ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	Ун. расч = 2,5а	2	БУ5147
1ПГ, 2ПГ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	Катушка ~220В	2	03А2А
1ПГ, 2ПГ	Реле тепловое	ТРН-8	Ун. напр. эл.-та = 2а	2	
1ПРГ, 2ПРГ	Предохранитель	ПР-2	Ун. вставки = 25а	2	
АД	Автоматический выключатель	АЗ124	Ун. расч = 50а	1	БУ5144
ПД	Пускатель магнитный	ПМ412	Катушка ~220В	1	23А2В.
РТД	Реле тепловое	ТРП-60	Ун. нагр. эл.-та = 40а	1	
ПРД	Предохранитель	ПР-2	Ун. вставки = 25а	1	
ПЗ, ПЧ	Предохранитель	ППТ-10	Ун. вставки = 6,3а	2	
КЭП	Командный электропневматический прибор	КЭП-12У	~127В, на 12 электрических цепей непрерывный характер работы	1	Необходимо к-во кнопок для каждого из реле в шкафу ЩУ.
Тр	Трансформатор понижающий	ТБ22-01	~220/127В.	1	
РУГ	Пускатель	ПМЕ-111	Катушка ~220В	1	
РК	Пускатель магнитный		Катушка ~127В.	1	
1РАГ, 2РАГ	Реле времени	РВ1-21С1	~220В	2	
1РМ, 2РМ	Реле максимального тока	РТ40/10	С задним присоединением проводов	2	

Шкаф ЩУ

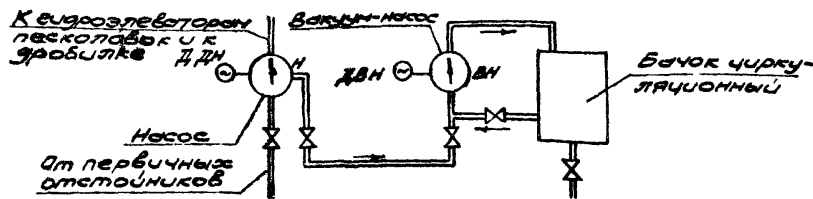
КУЭ	Кнопочный пост управления	ККЕ-112-1	8кнопочный	1	
КУЭ	Кнопочный пост управления	ККЕ-112-2	2кнопочный	3	
1УУГ, 2УУГ	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12С3030	с револьверной рукояткой, 12 положений	2	
<b>По месту.</b>					
ДД	Электродвигатель	АО2-71-4	~380В, 1500 об/мин, 22 кВт.	1	
УД, 2УД	Электродвигатель	АО12-216	~380В, 1000 об/мин, 0,8 кВт.	2	
ЭВ	Вентиль запорный мембранный	15х4884СВГ	~220В, dу = 25	1	

Госгтезис ВССР  
 Центральный проект  
 Дарьковский  
 завод канализационных  
 машин  
 1971г.  
 Эбание решеток с  
 двумя механизирован-  
 ными решетками типа  
 РП710-1000

Принципиальная  
 схема управления  
 механизмами  
 грабельной

Типовой проект  
 902-2-57/71  
 Альбом III  
 Лист  
 3/1-6

Гидромеханическая схема

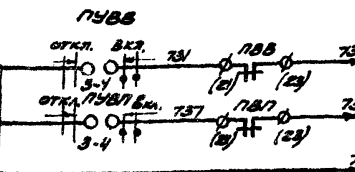
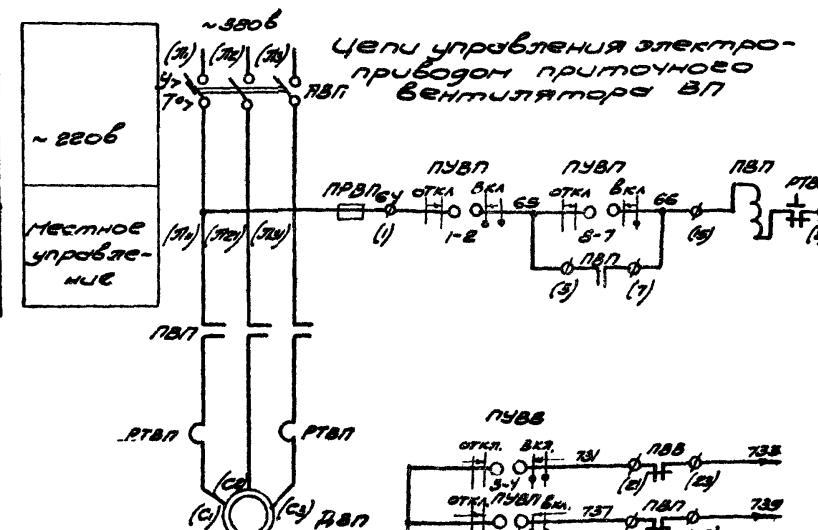
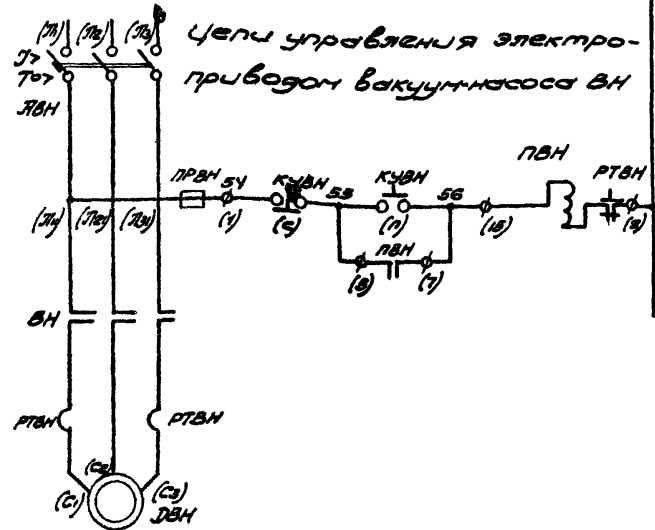
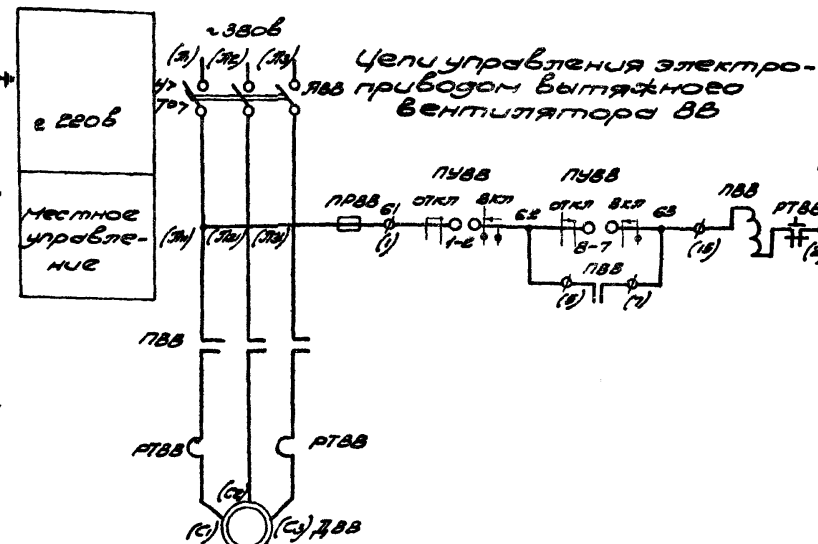
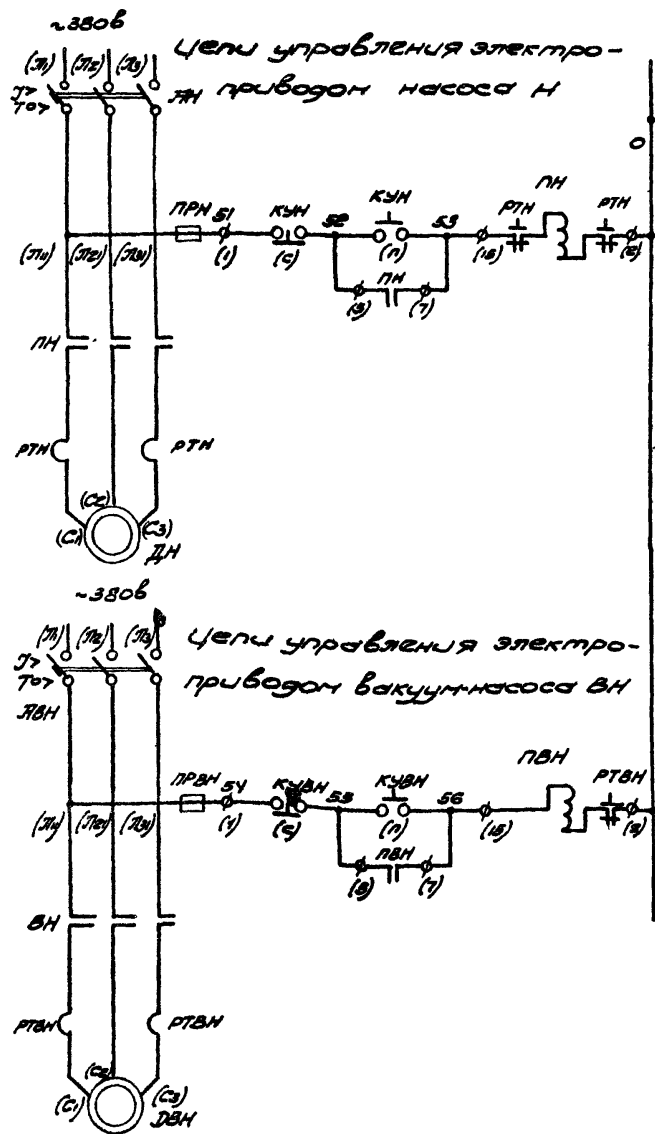


Переключатель ПУВВ, ПУВН  
Диаграмма замыкания контактов

	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
	откл		вкл
1-2		X	X
3-4		X	X
5-6	X		
7-8			X

Примечание

В скобках указана заводская маркировка



~ 220В  
местное управление

~ 220В  
местное управление

Перечень элементов

Позиция на схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Центр станций управления ЦСУ					
ЯН	Автоматический выключатель	ЯЭ124	Эн. расч. = 100а	1	БУ5144-
ПН	Пускатель магнитный	ПЯ512	~ 220В	1	БЗЯ24
ПРН	Предохранитель	ПР2	~ 220В, ЭН = 60а Эл. вкл. вкл. = 25а	1	
РТН	Реле тепловое	ТРН-150	Эн. напр. эл. = 80а	1	
ЯВН	Автоматический выключатель	ЯП50-	Эн. расч. = 4а	1	
ЯВ7	КЛ выключатель	ЗМТ	Эн. расч. = 2.5а	1	
ЯВВ	КЛ выключатель		Эн. расч. = 1.6а	1	БУ5147-
ПВН, ПВВ, ПВП	Пускатель магнитный	ПМЕ-МЕ	~ 220В	3	ОЗЯ2Я
ПРВН, ПРВВ, ПРВП	Предохранитель	ПР2	~ 220В ЭН = 60а; Эл. вкл. вкл. = 25а	3	
РТВН	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл. = 3.2а	1	
РТВП	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл. = 1.6а	1	
РТВВ	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл. = 1а	1	

Шкаф ШУ				
ПУВВ, ПУВН	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12Р2015	с резьбовой рукояткой и запорным устройством	2
КУН, КВН	Кнопочный пост управления	ККЕ-12-2	2-кнопочный	2

По месту				
ДН	Электродвигатель	П02-21-4	~ 380В, 1500 об/мин 40 кВт	1
ДВН		П02-22-4	~ 380В, 1500 об/мин 1.5 кВт	1
ДВ7		П02-11-4	~ 380В, 1500 об/мин 0.6 кВт	1
ДВВ		П02-11-4	~ 380В, 1500 об/мин 0.2 кВт	1

Посетрой СССР  
Самоборосенный проект  
Оборькобески  
Водоканалпроект  
ИЗБРАКОВ 1978  
Здание решеток с  
двумя механизмами  
равными решетками  
РМНВ-1000

Принципиальная  
схема управле-  
ния насосами и  
вентиляторами

Титовый проект  
902-С-57/71  
Альбом  
Лист  
ЭЛ-7

Итого выписано 19116

Пояснение к схеме.

Схемой предусматривается сигнализация об аварии с визуальной расшифровкой блинкерами РС1-РС8 и подачей звукового сигнала (звонок ЗБ) Предусмотрена также подача нерасшифрованного сигнала диспетчеру в случае аварии (реле РЯ) и потери напряжения в цепях сигнализации (реле РКН)

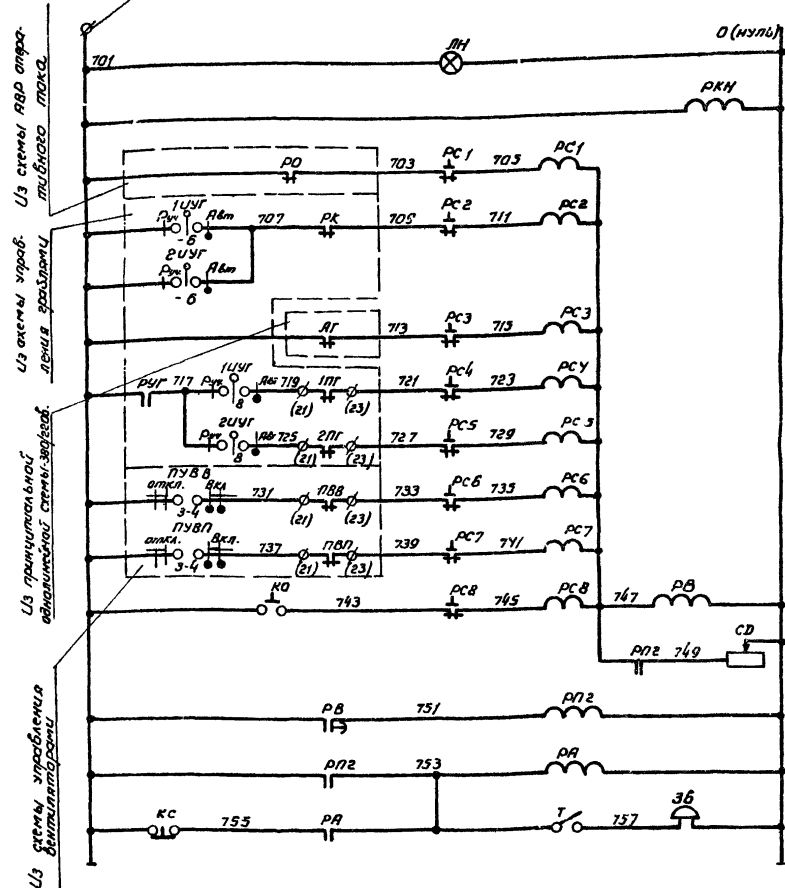
При аварии мгновенное срабатывание блинкера не происходит, т.к. так, протекающий по цепи реле РС-РВ, недостаточен.

Во избежание ложного сигнала реле РВ осуществляет выдержку времени, после чего включает реле РП2.

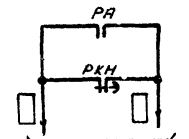
При этом включается звуковой сигнал, шунтируется катушка реле РВ, выпадает блинкер и размыкает цепь питания реле РВ, которое приходит в исходное состояние и готово для приема нового сигнала.

Озем сигнала производится кнопкой КС. Опробование схемы производится кнопкой КО.

От автомата ИС (см. принципиальную однолинейную схему-380/220В)



Контроль напряжения
АВР оперативного тока
Контроль напряжения КЭЛ, а
Исчезновение напряжения в цепях грабель
Грабли 1г
Грабли 2г
Вентилятор ВВ
Вентилятор ВП
Опробование схемы
Цепь срабатывания сигнальных реле
Реле запоминания сигнала
Реле аварии
Озем сигнала



В схему диспетчерской сигнализации.

Примечание

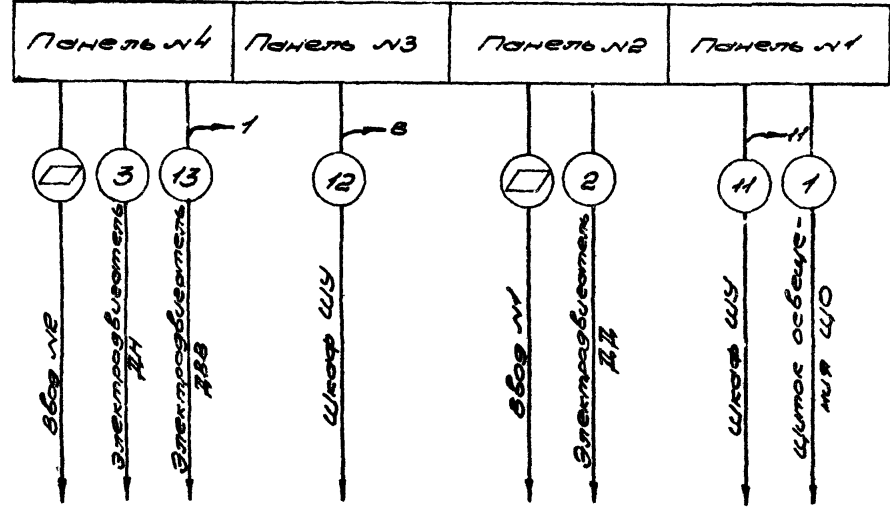
В скобках указана заводская маркировка.

Перечень элементов					
Позиция на схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
Щ/кар Щ/У.					
РЯ, РП2	Пускатель магнитный	ПМЕ-111	Катушка ~ 220В	2	
РКН	Реле времени	РВП-2122	~ 220В	1	
РВ	пневматическое	РВП-2121	~ 220В	1	
РС1-РС8	Блок сигнальных реле	СЭ-2	Так срабатывания 0,3а	2	
СД	Резистор	ПЭВР-100	100Вт, 470 Ом	1	
КО, КС	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	Одноштырьковый	2	
ЛН	Ярматура сигнальной лампы	КС-220	с лампой АИЧ 10 с белой линзой	1	
ЗБ	Звонок электрический	ЗВП-У	~ 220В	1	
Т	Переключатель рычажный	Т81-2	~ 220В, 6а	1	
ГИИ Электротехнический институт Одесского государственного университета г. Харьков 1971г. Зависимые решетки с дублирующей маркировкой типа РММВ-1000		Принципиальная схема сигнализации		Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III лист 3Л-8	

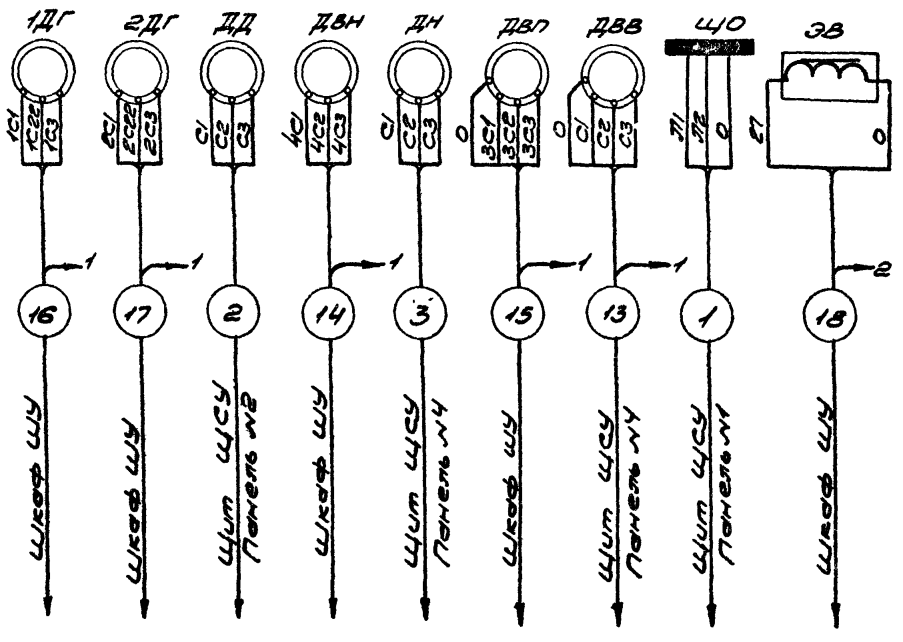
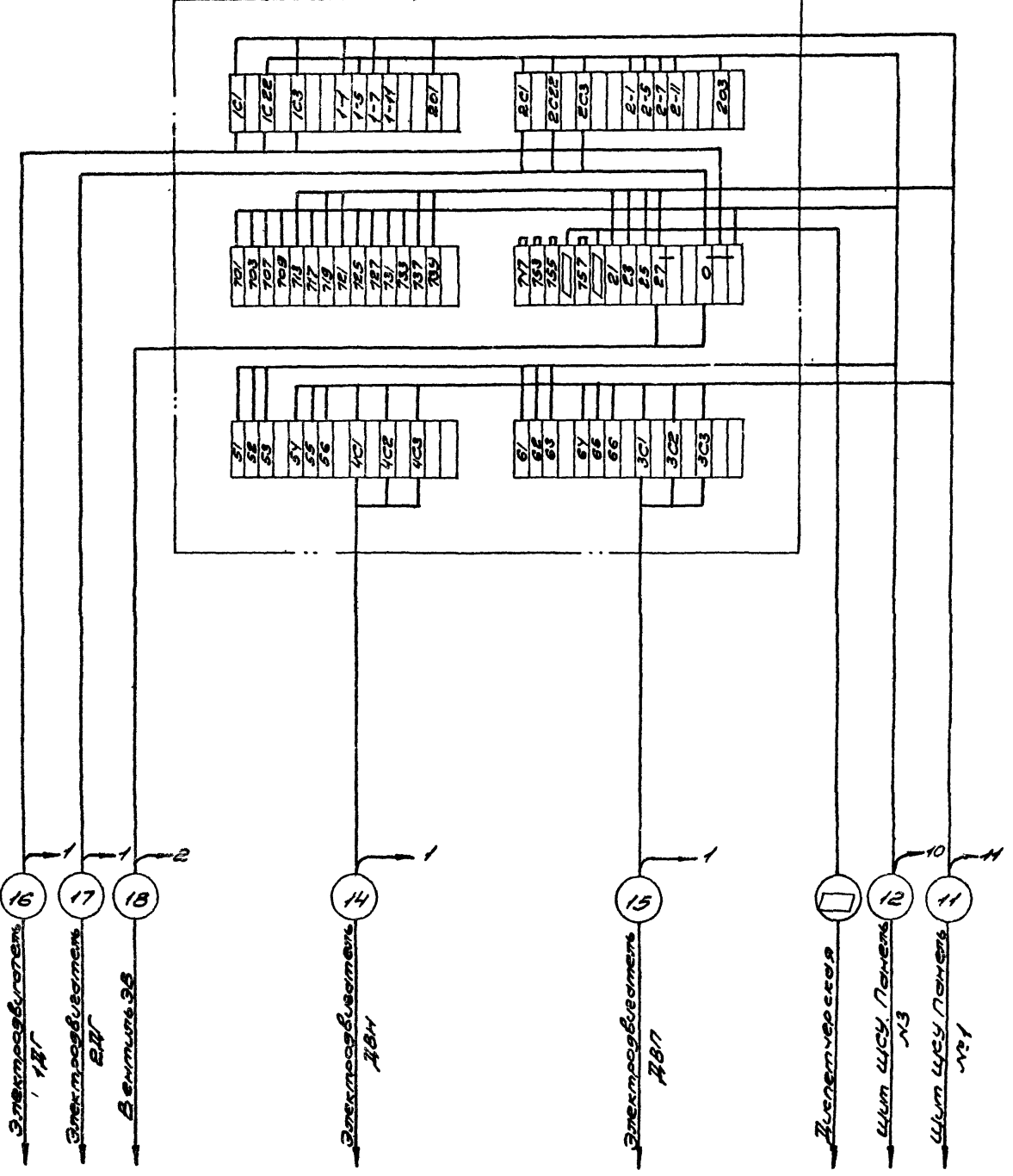
57/71  
Лист  
8  
№

1971г.  
Исполнитель  
Проверен  
Утвержден  
Дата

Щит ЩСУ



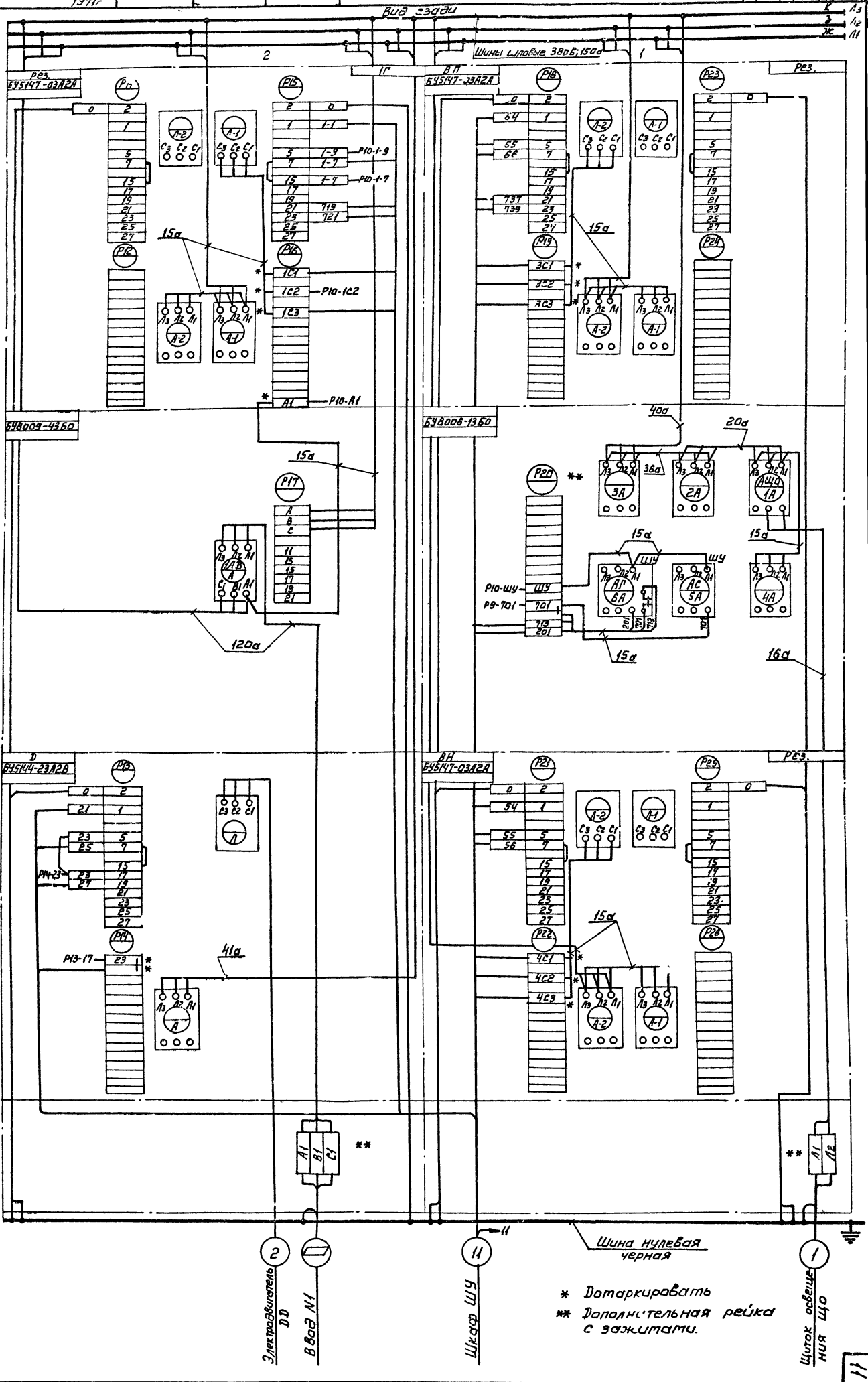
Щиток ЩУ



Проект СССР Специальный проект Зарьковский Водоканал проект г. Сарыков 1971г Здание рашеток двумя механизирован- ными рашетками типа РМВ-1000	Система подкл- чения	Любод проект 802-2-57/71
		Альбом III
		Лист 31-9

Кук группы	Штатное	Штатное
Уполномоченный	Чудовиков	Левин
Проверил	Дорофеев	д.в.
Дата выдачи	1971г.	

№ листа	1-10	3-10	3-5/11
№ документа			



Габариты ЩСФ  
для изготовления  
устройства  
Водяной  
А.И.ЩС

Задание  
Исполнитель  
ЩСФ

Щит ЩСУ  
Схема соединений  
панелей №1 и №2

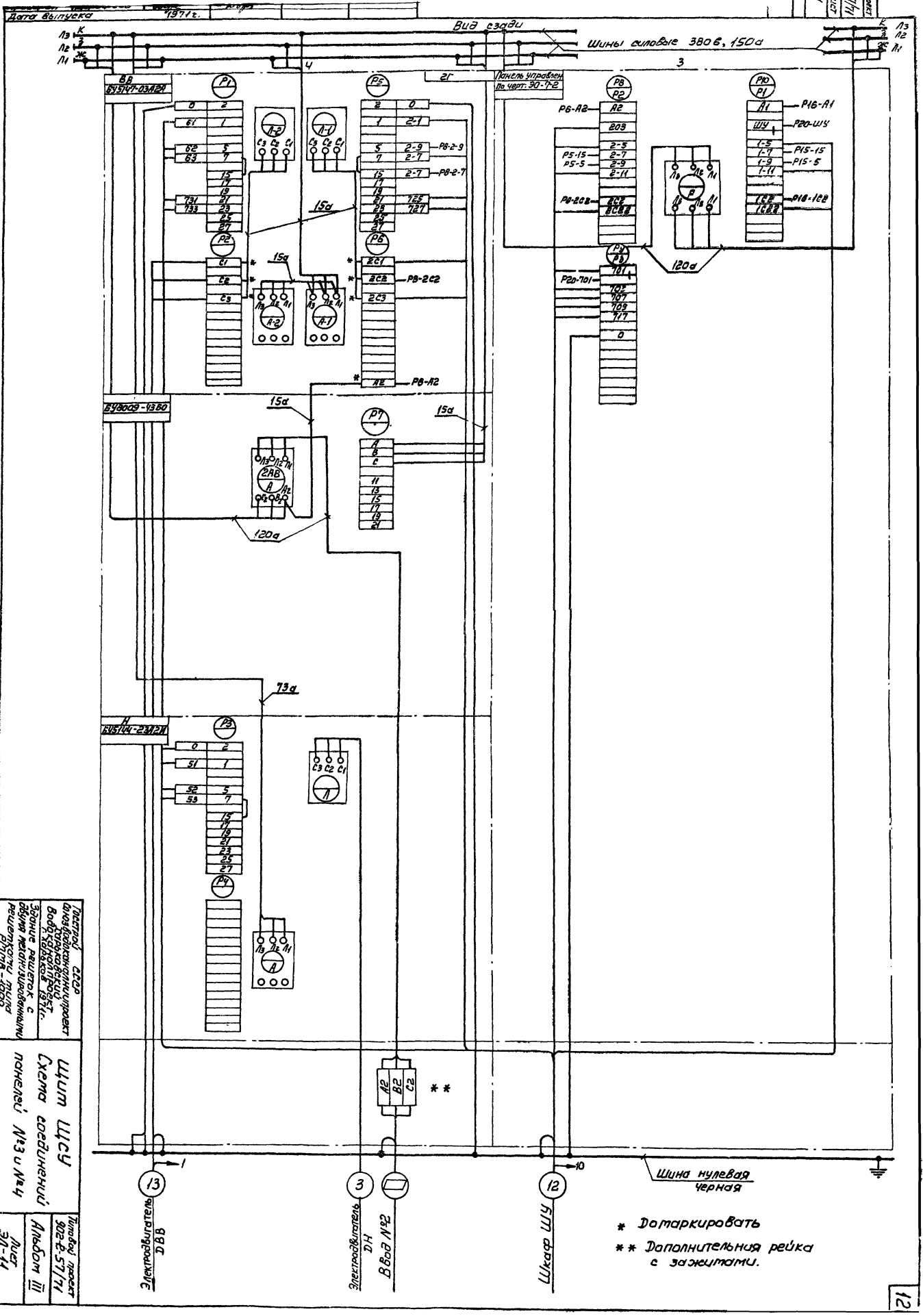
1971-03 12

\* Доукомплектовать  
\*\* Дополнительная рейка  
с защитами.

Электродвигатель  
В.Вод. 1.1

Электродвигатель  
11

Щит для  
11



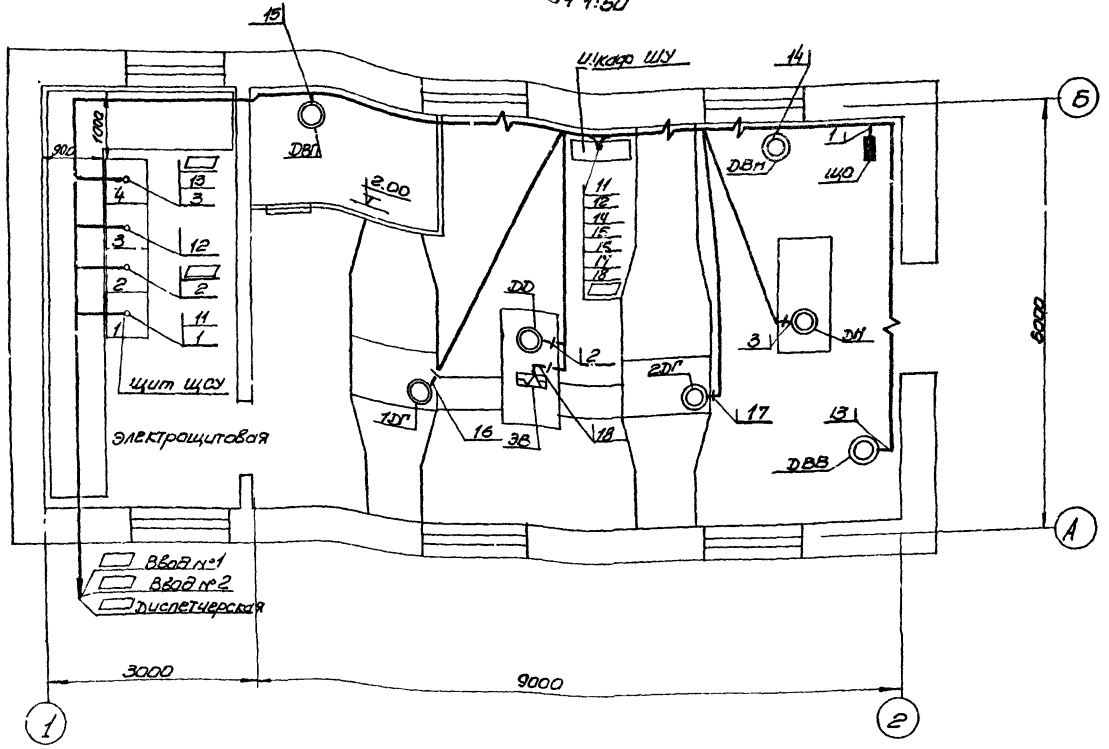
Проект 2220  
 Институт электротехнических  
 исследований  
 Ввод в эксплуатацию  
 30.08.57  
 Электр. проект  
 Алесом III  
 лист 31-11

Щит ЩСУ  
 Схема соединений  
 панелей №3 и №4

\* Датаркировка  
 \*\* Дополнительные рейки с замками.

проект  
3/7/71  
лист  
13

План М 1:50



Условные обозначения

- Кабель в трубе, проложенный скрыто
- Кабель, проложенный открыто
- Кабель в трубе или металлокабеле, проложенный открыто
- Электродвигатель
- Соленоидный клапан
- Щиток освещения

Примечания:

1. В щитовом помещении кабели прокладываются в канале на стойках СК40 и полках ПК-25П.
2. Кабели по стенам прокладываются открыто с креплением скобами
3. По полу кабели прокладываются в стальных трубах, заложённых в строительной части проекта
4. Кабели на высоте 1800мм, от пола защищены стальными трубами.

Спецификация монтажных материалов						
№ п/п	Наименование	тип	ЕД изм	к-во	Вес в кг	Примеч
					Ев.	Общ.
1	Стойка	СК-40	шт	12	0,8	9,6
2	Полка	ПК-25П	шт	36	0,29	10,44
Постройка ООО СЭВ-ВОСКОНДИПРОЕКТ Саратовская область ВОСКОНДИПРОЕКТ г.Саратов 410028				Прокладка кабелей		Типовой проект 302-2-57/71
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РММВ-1000						Альбом №1
						лист 31-12

Исполнитель  
Проверил  
Дата выписки

1	Участок кабелей		По проекту							Протяжено			
	Откуда	Куда	Трубы		Кабели и провода					Кабели и провода			
			диаметр (мм)	число труб	Марка	число жил и сечение	в т.ч. экранированные	в т.ч. экранированные	в т.ч. экранированные	в т.ч. экранированные	Марка	число жил и сечение	в т.ч. экранированные
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Кабели силовые до 1000В</b>													
<input type="checkbox"/>	Ввод N1 от <input type="checkbox"/>	Щит. ЩСУ. Панель N2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	Ввод N2 от <input type="checkbox"/>	Щит ЩСУ. Панель N4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
1	Щит ЩСУ. Панель N1	Щиток освещения ЦО	—	—	АВВГ	3x4		27					
2	— " — Панель N2	Электродвигатель ДД	9*	450	АВВГ	3x10		28					
3	— " — Панель N4	" ДН	9*	450	АВВГ	3x25		28					
<b>Контрольные кабели</b>													
11	Щит ЩСУ. Панель N1	Щкаф ШУ	—	—	АКВВГ	37x2.5	11	25					
12	— " — N3	" "	—	—	АКВВГ	37x2.5	10	24					
13	— " — N4	Электродвигатель ДВВ	—	—	АКВВГ	5x2.5	1	33					
14	Щкаф ШУ	" " ДВН	6	P3-У-Х22	АКВВГ	4x2.5	1	14					
16	— " —	" " ДВП	2	P3-У-Х22	АКВВГ	5x2.5	1	14					
16	— " —	" " ДДГ	7*	450 P3-У-Х22	АКВВГ	4x2.5	1	15					
17	— " —	" " ДДГ	7*	450 P3-У-Х22	АКВВГ	4x2.5	1	15					
18	— " —	Вентиль ЭВ	9*	450 P3-У-Х22	АКВВГ	4x2.5	2	15					
<input type="checkbox"/>	— " —	Диспетчерская <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

**Примечания:**

- 1. Нарезку кабелей производить по месту.
- 2\* - Трубы заложены в строительной части проекта (альбом I)

Госстрой СССР Связьбодоканальный проект Харьковский Водоканалпроект г. Харьков 1971г. Здание решеток с двумя механизирован- ными решетками типа РРМВ-1000	<b>Кабельный журнал</b>	Типовой проект 002-2-57/71
		Альбом II Лист 37-13

1000  
171  
107

Дата выезда 1971г.



План м 1:100

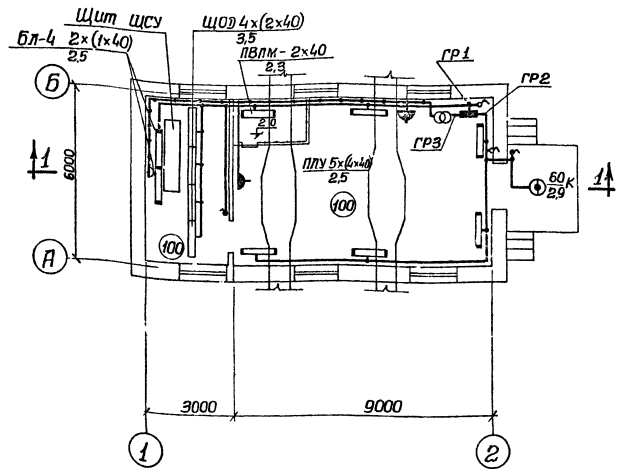


Схема осветительного щитка

1	ЛБ-25	15	640	ЛВВГ 2x2,5	0,8
2	ЛБ-25	15	400	ЛПВБ 2x2,5	0,2
3	ЛБ-25	15	250вб	ЛВВГ 2x2,5	0,2
4	ЛБ-25	15		ЛПВБ 2x2,5	Резерв
5	ЛБ-25	15			Резерв
6	ЛБ-25	15			Резерв

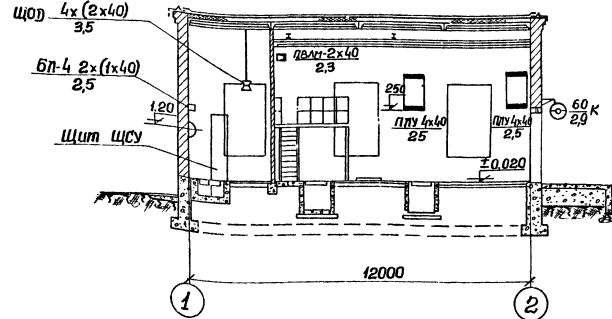
ОП-6  
1290  
ε=0,4%

Тип щитка присоединяемая мощность Вт и потеря напряжения Б%	Тип щитка	Тип автомата	Ток установки автомата	Мощность группы в Вт.	Марка кабеля или провода и сеч. в кв. мм	Потери напряжения Б%
---	-----------	--------------	------------------------	-----------------------	--	----------------------

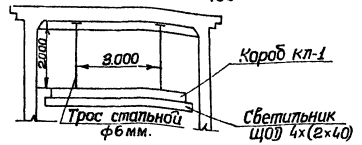
Условные обозначения:

- Щиток групповой рабочего освещения.
  - ⊙ Трансформатор комплектно с предохранителями и выключателем.
  - ⊕ Светильник пыленепроницаемый подвесной с отражателем.
  - ▭ Светильник с люминесцентными лампами
  - ⋄ Выключатель однополюсный в нормальном исполнении
  - ⋆ То же, в дрывозащищенном исполнении
  - △ Розетка штепсельная двухполюсная в нормальном исполнении.
  - ▲ То же, в дрывозащищенном исполнении.
  - ⊙(100) Нормируемая минимальная освещенность в люксах.
- Щит 4x(2x40) / 3,5
- Щит светильника  $\frac{\text{Число ламп} \times \text{мощность в Вт.}}{\text{Высота подвеса от пада до низа светильника в м}}$
- $\frac{60 \text{ К}}{29 \text{ гр1}}$  Мощность в Вт на консоли
- Высота подвеса в м.
- Номер группы щитка
- Линия сети рабочего освещения
- Линия сети ремонтного освещения

Разрез 1-1 м 1:100



Установка люминесцентных ламп в щитовой на коробе м 1:100

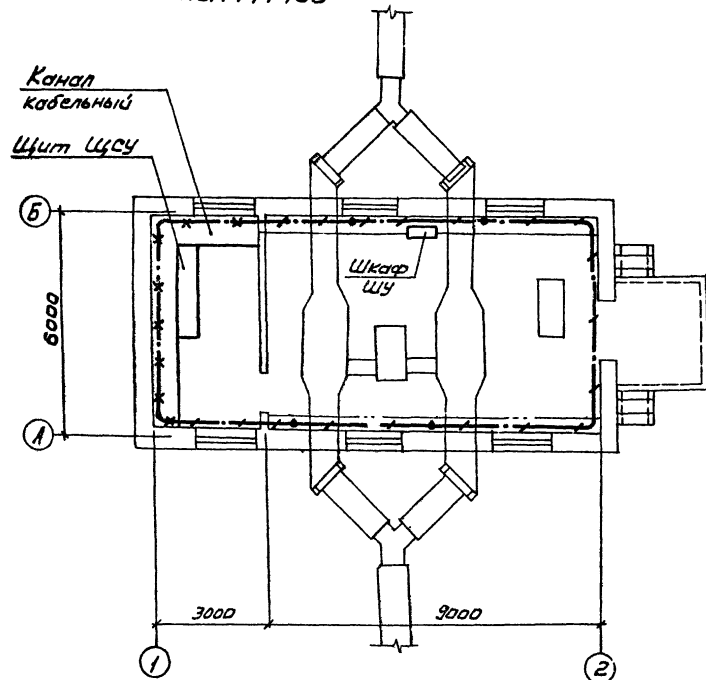


Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения - 220в; ремонтного - 36в.
2. В машзале осветительная сеть выполняется кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобками, в щитовой пробород ЛПВБ скрыто.
3. Электроснабжение щитка освещения осуществляется от щита щусу (см. схему распределительной сети з80/220в).
4. Заземление электроосветительной арматуры выполнять посредством нулевой жилы кабеля или провода.

Госстрой СССР Союзвсеробнаучный проект Строительный институт К. Захаров 1971 г.	Электроосвещение.	Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III Лист ЭЛ-14
---	-------------------	--

План М 1:100



Условные обозначения:

- — — — — Магистраль заземления
- \* — \* — \* Уголок обрамления кабельного канала, закладываемый в строительной части проекта.

Примечания:

1. Заземлению подлежат конструкции, корпуса и каркасы электрооборудования, металлические оболочки кабелей, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводок, а также металлические конструкции производственного назначения, связанные с установкой электрооборудования.
2. Защитное заземление состоит из внутреннего контура заземления, выполненного из полосовой стали сеч. 30 × 4 мм. и присоединенного к естественным заземлителям и нулевым жилам питающих кабелей.
3. Внутренний контур заземления проложить на высоте не менее 1000 мм. от уровня пола с креплением к стене через каждые 800 мм.
4. Ответвления от магистрали заземления к электрооборудованию выполнить полосовой сталью сеч. 25 × 4 мм. Эти ответвления на чертеже не показаны и выполняются по месту.
5. Все металлические конструкции и технологические трубопроводы при вводе в здание присоединить к внутреннему контуру заземления полосовой сталью сеч. 25 × 4 мм.
6. Магистраль заземления и ответвления, проложенные открыто, защитить антикоррозийным покрытием и окрасить в черный цвет. Все соединения выполнить сваркой.
7. Устройство заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Листы: 3/1-15

Государственный проект Водоканалпроект г. Харьков 1971г.	Заземление	Типовой проект 902-2-57/71
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РЛМВ-1000		Альбом III Лист 3/1-15

ПРОЕКТ  
577/11  
ЛИСТ  
1/в

# РАЗДЕЛ II

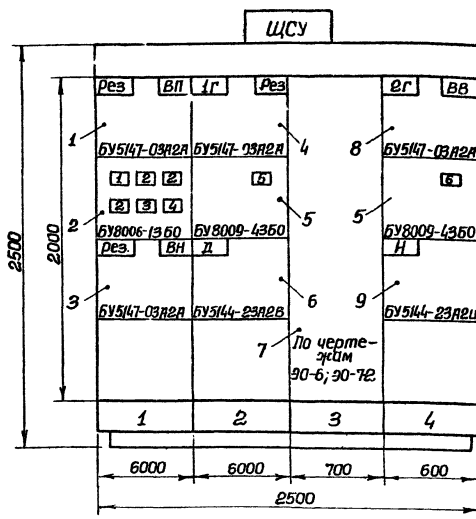
## ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

№№ п/п	№ листа	№ страниц в альбоме	№ чертежа	Наименование чертежа	Примечания
1	30-1	17	30-1	Содержание раздела	
2	30-2	18	30-2	Щит ЩСУ. Общий вид.	
3	30-3	19		Щит ЩСУ. Таблица технических данных электрооборудования. Перечень надписей	
			30-3-1	Щит ЩСУ. Таблица технических данных электрооборудования	
			30-3-2	Щит ЩСУ. Перечень надписей	
4	30-4	20	30-4	Щит ЩСУ. Схема соединений панелей №1 и №2	
5	30-5	21	30-5	Щит ЩСУ. Схема соединений панелей №3 и №4	
6	30-6	22	30-6	Щит ЩСУ. Панель управления. общий вид	
7	30-7	23		Щит ЩСУ. Панель управления. Таблица технических данных электрооборудования.	
				Принципиальная схема.	
			30-7-1	Щит ЩСУ. Панель управления. Таблица технических данных электрооборудования	
			30-7-2	Щит ЩСУ. Панель управления. Принципиальная схема	
8	30-8	24	30-8	Шкаф ШУ. Общий вид	
9	30-9	25		Шкаф ШУ. Таблица технических данных электрооборудования. Перечень надписей	
			30-9-1	Шкаф ШУ. Таблица технических данных электрооборудования	
			30-9-2	Шкаф ШУ. Перечень надписей	
10	30-10	26	30-10	Шкаф ШУ. Схема соединений	
11	30-11	27	30-11	Распределительная сеть 380/220В	
12	30-12	28	30	Принципиальная однолинейная схема	
13	30-13	29	30-13	Принципиальная схема АВР оператив-ного тока	
14	30-14	30	30-14	Принципиальная схема управления насосами и вентиляторами	
15	30-15	31	30-15	Принципиальная схема сигнализации.	

Исполнитель: Удальковский Александр  
Проектировщик: Карповцев Р.В.  
Дата выпуска: 1977г.

Тестовый лист Самозащитный проект Харьковский Водоканал проект Харьков 1977г.	Содержание раздела	Тит. лист проект
		302-2-57/71
		Альбом III
		Лист
		30-1

01050  
57/11  
лист  
2  
ЭЭ



- Примечания:**
1. Таблица технических данных электрооборудования см. черт. 90-3-1.
  2. Перечень надписей см. черт 90-3-2.

Номер секции	1			
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)	1	2	3	4
1ая строка	ВН-вентилятор приточный			ВВ-вентилятор вытяжной
2ая строка	Отходящие линии	ВБ09 ЭИ 380/220В	Панель управления	ВБ09 ЭИ 380/220В
3ая строка	ВН-вакуум насос	1Г-градли д-дробилка		2Г-градли Н-насос
4ая строка				
Схемы соединения секций щита	90-4; 90-5			
Принципиальные схемы приводов	90-11; 90-12; 90-13; 90-14, 90-15			

Центральная Управляющая  
Тракторная  
Дача - Выпуск 47  
1971г.

Госстрой СССР союзвободканинститу Водоканалпроект 7-286001 Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РМВ-1000	<b>щит щсу.</b> <b>Общий вид.</b>	Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III лист 30-2
--	--------------------------------------	---

Позиция	Порядк. номер	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Начальные данные цепей		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
						Пл. и У	Спр. и У		
1	1		Блок управления	1	БУ5147-03А2А	~	380 1,6	220	Расцепители комбинированные 2,5а Нагревательные элементы 1,6а
2	1		Блок ввода	1	БУ8006-1350	~	380 16	220	Расцепители комбинированные 3А, 4А-4а 112А-16а 5А, 6А-1,6а
3	1		Блок управления	1	БУ5147-03А2А	~	380 3,2	220	Расцепители комбинированные 4а Нагревательные элементы 3,2а
4	2		Блок управления	1	БУ5147-03А2А	~	380 2	220	Расцепители комбинированные 2,5а Нагревательные элементы 2а
5	2	4	Блок ввода	2	БУ8009-4350	~	380 120	-	Расцепитель комбинированный 120а Цикла вольтметра 0-360В
6	2		Блок управления	1	БУ5144-23А2В	~	380 40	220	
7	3		Панель управления	1	Почерт 30-6	~	380 250	220	
8	4		Блок управления	1	БУ5147-03А2А	~	380 2	220	Расцепители комбинированные А1-2,5а, А2-1,6а Нагревательные элементы р1-2,1а
9	4		Блок управления	1	БУ5144-23А2И	~	530 80	220	

Госстрой СССР  
Саратовский филиал  
Водоканал проект  
г. Саратов 1971г  
Здание решеток с  
автоматизирован-  
ными решетками типа  
РНМВ-1000

Щит ЦС

Техническая  
таблица  
данных электрооб-  
орудования

Типовой проект  
902-2-57/71  
Яльдон III  
Лист  
30-3-1

Панель	Позиция	Обозначение	Поста надпись	Текст надписи	Примечание
1	1	1А	Табличка	ЯЦО, Щиток освещения	
	2	2А, 3А, 4А	"	Резерв	3шт
	3	5А	"	ЯС, сигнализация	
	4	6А	"	ЯП, Управление арматурой	
2	5	А	"	1АВ Ввод И1	
4	6	А	"	2АВ Ввод И2	

Госстрой СССР  
Саратовский филиал  
Водоканал проект  
г. Саратов 1971г  
Здание решеток с  
автоматизирован-  
ными решетками типа  
РНМВ-1000

Щит ЦС

Перечень надписей

Типовой проект  
902-2-57/71  
Яльдон III  
Лист  
30-3-2

Госстрой СССР  
Саратовский филиал  
Водоканал проект  
г. Саратов 1971г  
Здание решеток с  
автоматизирован-  
ными решетками типа  
РНМВ-1000

Щит ЦС

Техническая  
таблица  
данных электрооб-  
орудования  
Перечень надписей

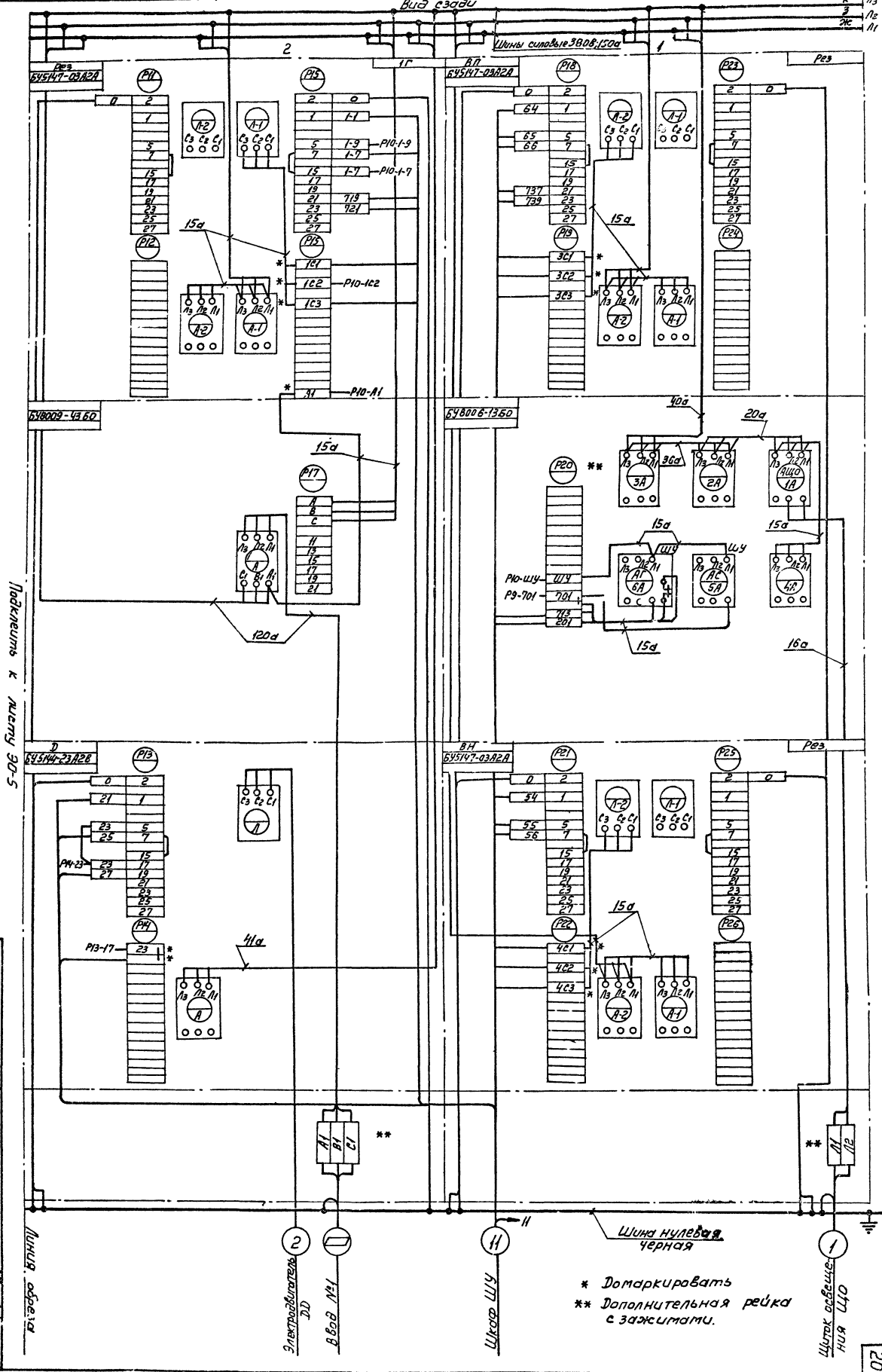
Типовой проект  
902-2-57/71  
Яльдон III  
Лист  
30-3

177  
167

1971г  
Дата выдана

Нач. отдела Школов 8-28  
 Дир. группы Шиндлер Шиндлер  
 Уполномоченный Чудновский Шиндлер  
 Проверил Даварес 20.04  
 Дата выпуска 1971г.

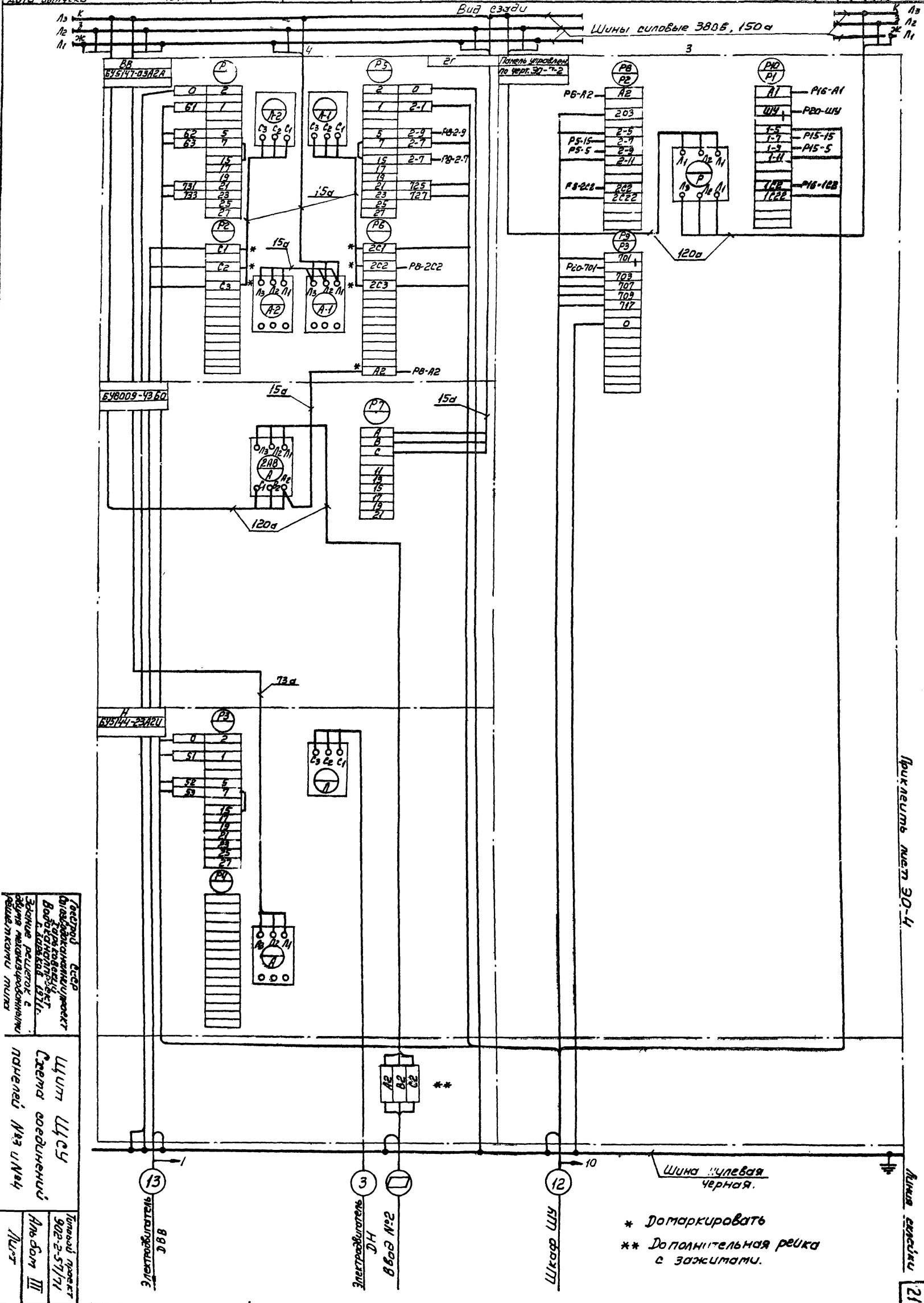
2-25/171  
 20-4  
 18/12



Подключить к ящику ДО-5

Проект: ШУМ ШУСУ  
 Расчет соединительных панелей №1 и №2.  
 18.7.71-23.2.71

\* Дотаркировать  
 \*\* Дополнительная рейка с зажимами.



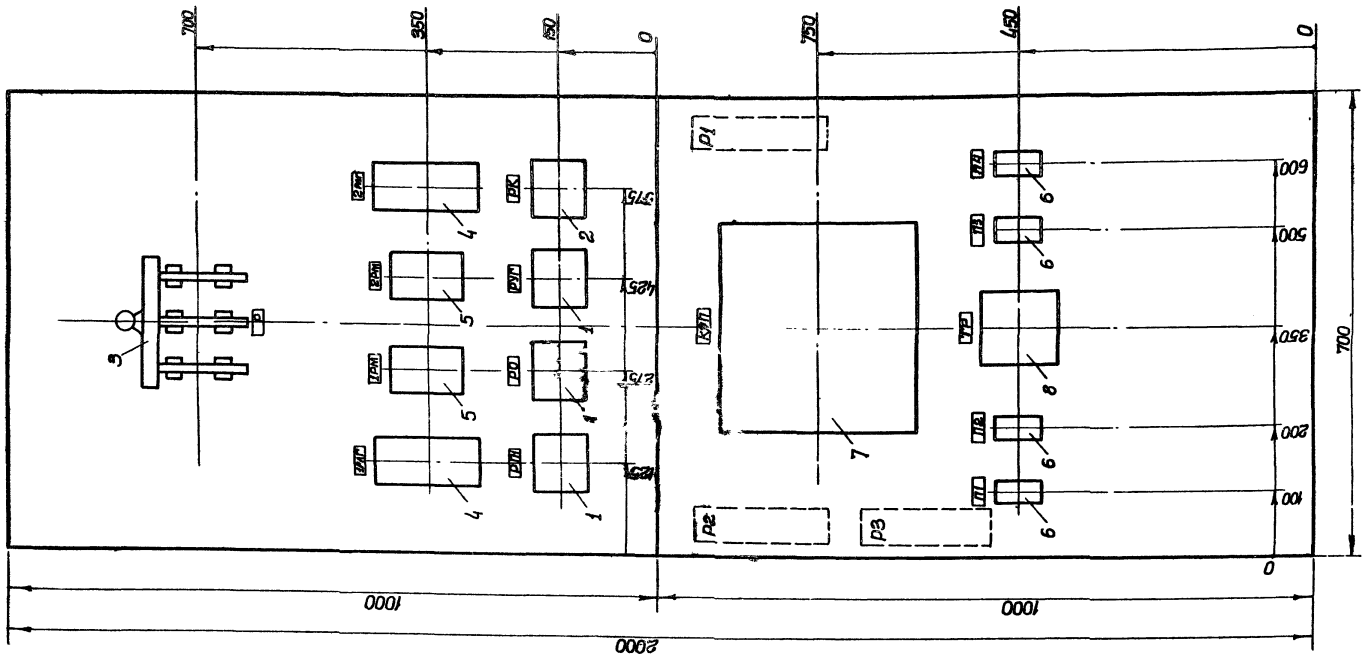
Генеральный директор  
Львовский завод электротехники  
Водяный проект  
Дата выпуска 1971 г.  
Электротехника  
Задание разработать и  
выполнить монтажные  
работы по монтажу  
электротехнической  
панели №3 и №4

Щит ЩСЦ  
Страна соединитель  
панелей №3 и №4

Львовский завод электротехники  
Водяный проект  
Дата выпуска 1971 г.  
Электротехника

\* Дотаркировать  
\*\* Дополнительная рейка  
с зажимами.

Проект  
2-57/11  
а-лист  
-6  
Б.С.С.



1. Таблица технических данных электрооборудования  
см чертеж Э0-7-1.  
2. Принципиальная схема см чертеж Э0-7-2.

Проектировщик: *С.С.С.*  
 Проверил: *С.С.С.*  
 Утвердил: *С.С.С.*  
 Дата: *1977.03.22*

Рострой БССР  
 Союзвоблгидропроект  
 Харьковский  
 Водоканалпроект  
 г. Харьков  
 Эдание решеток с двумя  
 межэлектрическими  
 решетками  
 типа РММВ-1000.

Щит ЩСУ.  
 Панель управления  
 Общий вид.

Типовой Проект  
 902-2-57/11  
 Альбом III  
 лист  
 90-6



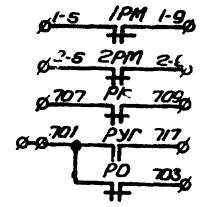
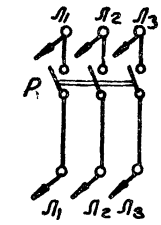
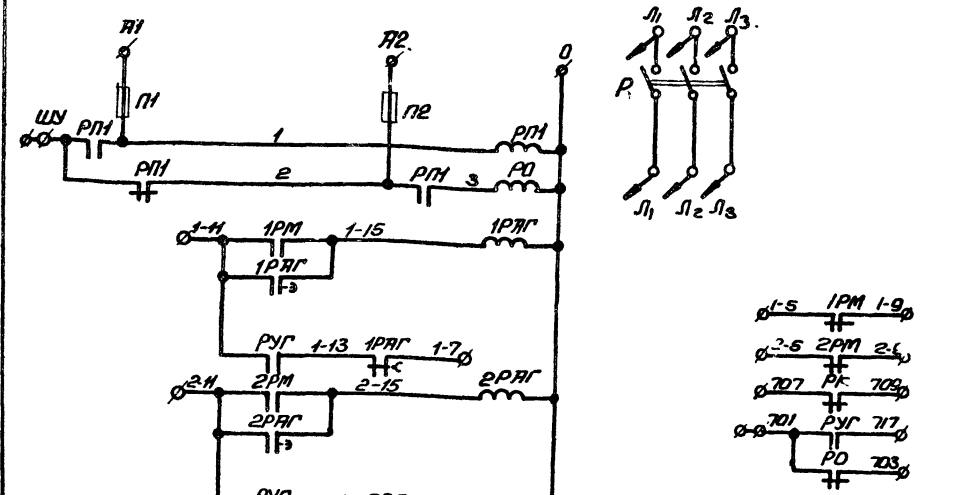
№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						U, В	I, А	U <sub>н</sub> , В		
1	3	РПН, РД, РУГ	Пускатель моментный	3	ПМЕ-НН	~380	10	~220		
2		РК		1		~380	10	~220		
3		Р	Рубильник	1	Р-32	500	250	-		
4		1РЯГ, 2РЯГ	Реле времени пневматическое	2	РЯТ-2121			~220		
5		1РМ, 2РМ	Реле максимального тока	2	РТ40/10	-	10	-		Переднее присоед. проводов
6		ПН-П4	Предохранитель	4	ПНТ-10	~250	10	-		Эл. вст-б.3а
7		КЭП	Командный электрпневматический прибор	1	КЭП-12У	-	-	~127		Необходимо к-во контактов для как-либо типа распредел. вкл. 2 шт.
8		ТР	Трансформатор понижающий	1	ТБС2-01	-	-	-		Исполнение 100Ва; 220/127

Госстрой СССР  
Союзвоборканпроект  
Харьковский  
Водоканалпроект  
Харьков 1976

Здание решетки с двумя механизмами управления решетками типа РММВ-1000

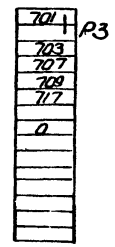
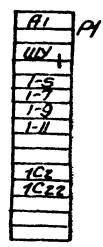
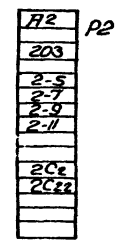
Щит ЩСУ  
Панель управления  
Таблица технических данных электрооборудования.

Типовой проект  
902-2-57/71  
Альбом III  
Лист  
ЭО-7-1



Рейки, установленные сзади

слева справа



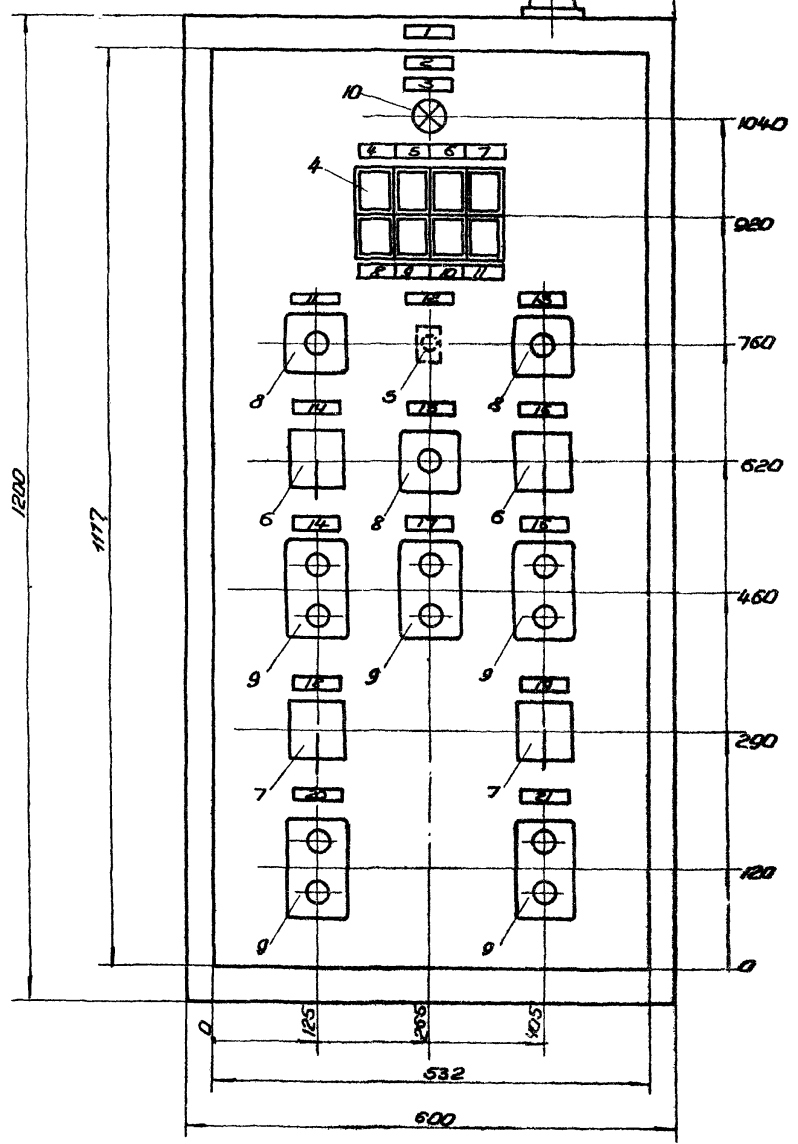
Свободные контакты  
РПН-3з, 1р  
РК, РД-5з, 1р  
1РЯГ, 2РЯГ 1з, 1р  
РУГ-4з; 2р  
1РМ, 2РМ-1з.

Технические данные панели управления

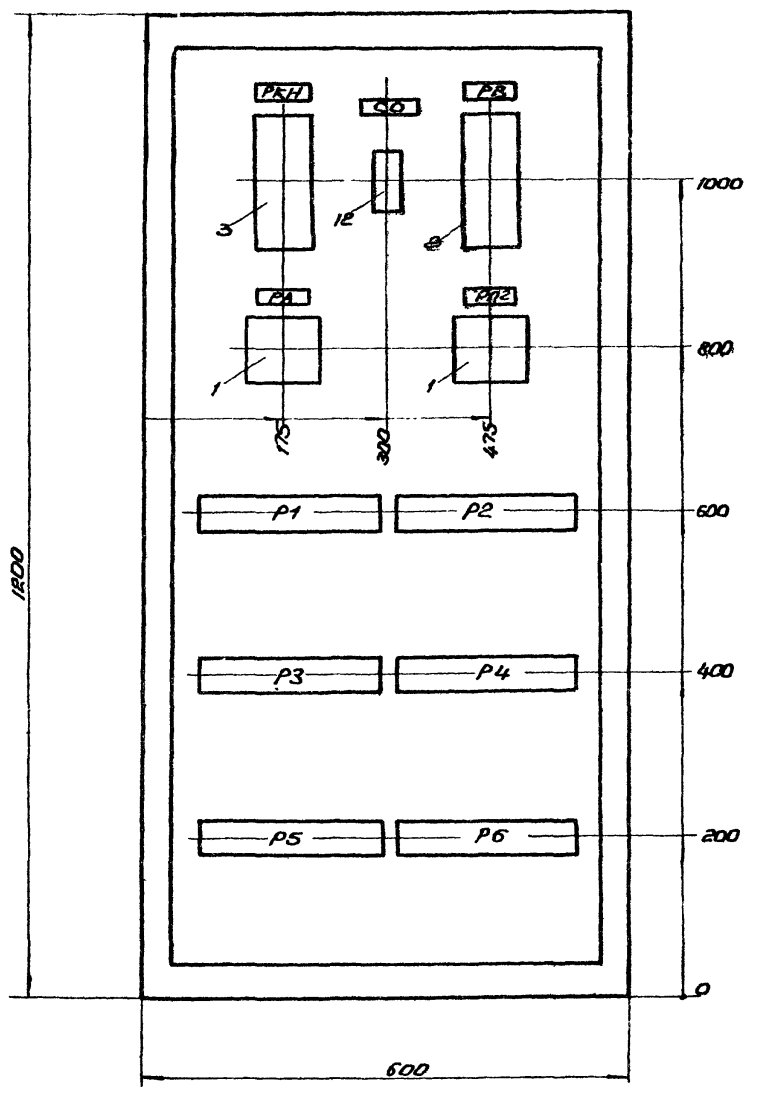
Нам, ток главной цепи, а	Номинальное напряжение цепей, в	
	Главной	Управл.
250	~380	~220

Госстрой СССР Союзвоборканпроект Харьковский Водоканалпроект Харьков 1976	Щит ЩСУ Панель управления. Принципиальная схема.	Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III Лист ЭО-7-2
Госстрой СССР Союзвоборканпроект Харьковский Водоканалпроект Харьков 1976	Щит ЩСУ. Панель управления. Таблица технических данных электрооборудования. Принципиальная схема.	Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III Лист ЭО-7

Фасад II 150



Вид спереди (со стороны двери)



1. Глубина шкафа 467мм.
2. Таблица технических данных электро-оборудования см. чертеж 30-9-1.
3. Перечень надписей см. чертеж 30-9-2.
4. Схема соединения см. чертеж 30-10.

1902-3  
577  
-АУСТ  
218

Ин. отдел. Проект. Ш.И.И.И.И.  
Исполнитель: И.И.И.И.И.  
Проверил: И.И.И.И.И.  
Дата: 1971г.

Учебно-производственный  
Центр  
Воронежский  
г. Харьков 1971г.  
Здание решето с  
двумя механизирован-  
ными решетками типа  
РНМВ-1000

Шкаф ШЧ.  
Общий вид.

Типовой проект  
302-Р-57/71  
Фальшом  
Лист  
30-8

57/71  
-ЛЭС?  
9  
V?

№ таблички № панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
					ЛД	ВН		
1	РЯ, РП2	Пускатель магнитный	2	ПМЕ-НН	~ 380	10 220		
2	РВ	Реле времени пневматическое	1	РВП-2121	-	- 220		
3	РКН		1	РВП-2122	-	- 220		
4	РС1-РС8	Блок сигнальных реле	2	СЗ-2	0.5		Тер = 0.5а 1з; 1Р конт.	
5	Т	Переключатель рычажный	1	ТВ1-В	~ 220	5		
6	УНУГ-2УНУ	Переключат. кулачковый	2	ПКУ-3-1РС3030			Средневерной рукояткой надписи №12 МРТУ 16-52647-67	Толщина пластины 5 мм.
7	ПУВВ; ПУВЛ	универсальный	2	ПКУ-3-12П2045			Средневерной рукояткой надписи №39 МРТУ 16-52647-67	
8	КВ, КС, КЧЗ	Пост управления	3	ПКЕ-1121				
9	КУЛ; КЧЛ; КУН; КЧН	кнопочный	5	ПКЕ-1122				
10	ЛН	Арматура сигнальной лампы	1	ПС-220	-	- 220	Слабощ. РНЧ-220-10 с белой линзой	Цоколь ШЛ-15
11	ЗВ	Звонок электрич.к.	1	ЗВП-У	-	- 220		
12	СД	Сопротивление регулируемое	1	ПЭВР-100			100Вт 470 Ом	

Госстрой СССР  
Специальный проект  
Харьковский  
Водоканал проект  
г. Харьков 1971г.  
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РММВ-1000

Шкаф ШУ.

Таблица технических данных электрооборудования.

Типовой проект 902-2-57/71  
Альбом II  
Лист 30-9-1

№ таблички	Обозначение	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	-	Объемные шкафа	Шкаф ШУ	
2		Табличка	Сигнализация	
3	ЛН		~ 220 цепи сигнализации	
4	РС1		АВР опер. тока	
5	РС2		Контроль напр. КЭП	
6	РС3		~ 220 цепи грабель	
7	РС4		Авария, грабли 1Г	
8	РС5		Авария, грабли 2Г	
9	РС6		Авария, вентилятор ВВ	
10	РС7		Авария, вентилятор ВЛ	
11	РС8, КО		Опробование схемы	2шт.
12	Т		Звуковая сигнализация	
13	КС		Съем сигнала	
14	УНУГ; КУН		Грабли 1Г	2шт.
15	КЧЗ		Вода к дробилке	
16	УНУГ; КЧУ		Грабли 2Г	2шт.
17	КУД		Дробилка	
18	ПУВЛ		Вентилятор приточный	
19	ПУВВ		Вентилятор вытяжной	
20	КУН		Насос	
21	КУВН		Вакуум-насос	
	УНУГ; КУНУ	На ключе	Руч. - 0 - Авт.	
	ПУВВ; ПУВЛ		Откл. - 0 - Вкл.	

Госстрой СССР  
Специальный проект  
Харьковский  
Водоканал проект  
г. Харьков 1971г.  
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РММВ-1000

Шкаф ШУ.

Перечень надписей.

Типовой проект 902-2-57/71  
Альбом III  
Лист 30-9-2

Госстрой СССР  
Специальный проект  
Харьковский  
Водоканал проект  
г. Харьков 1971г.  
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РММВ-1000

Шкаф ШУ.

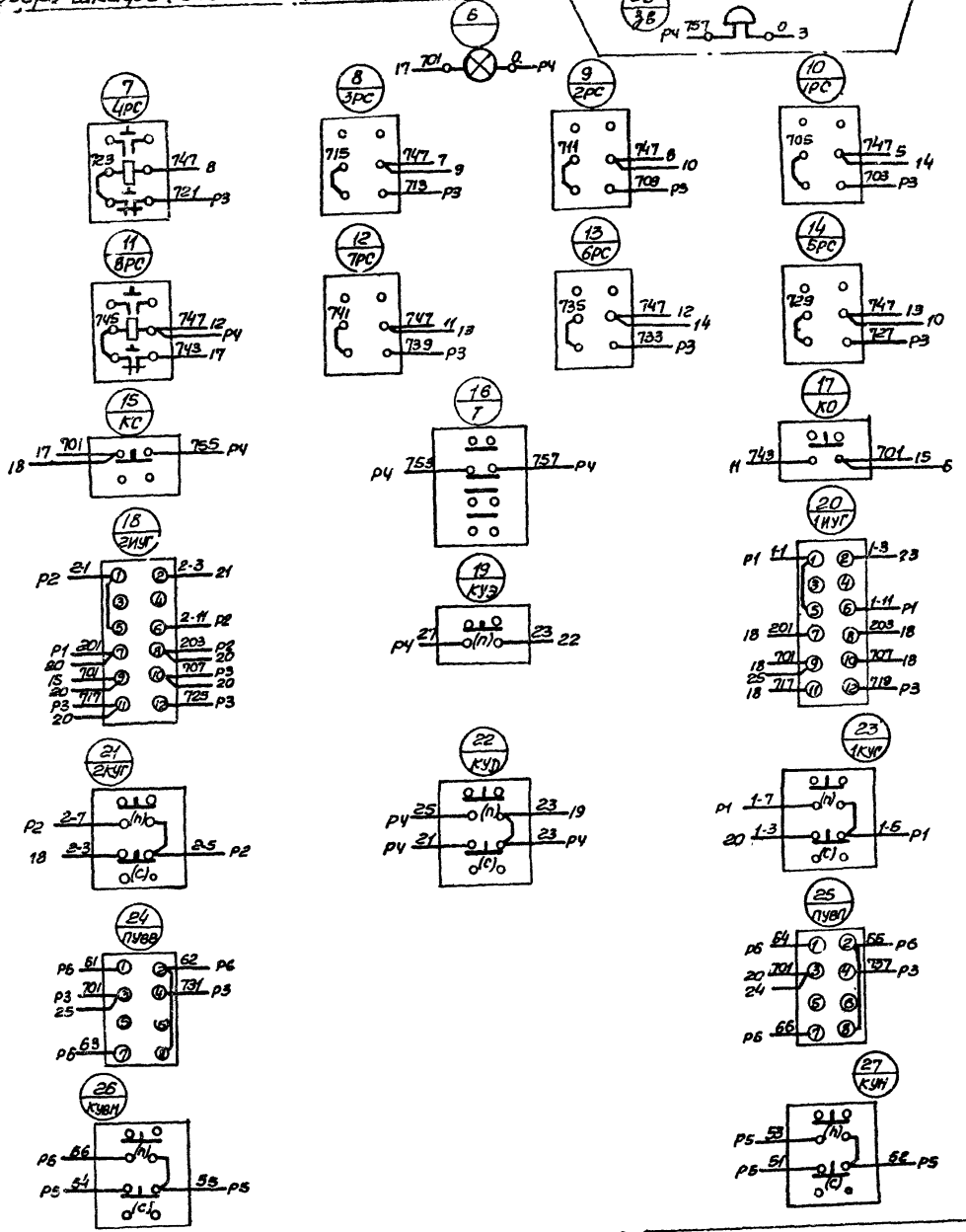
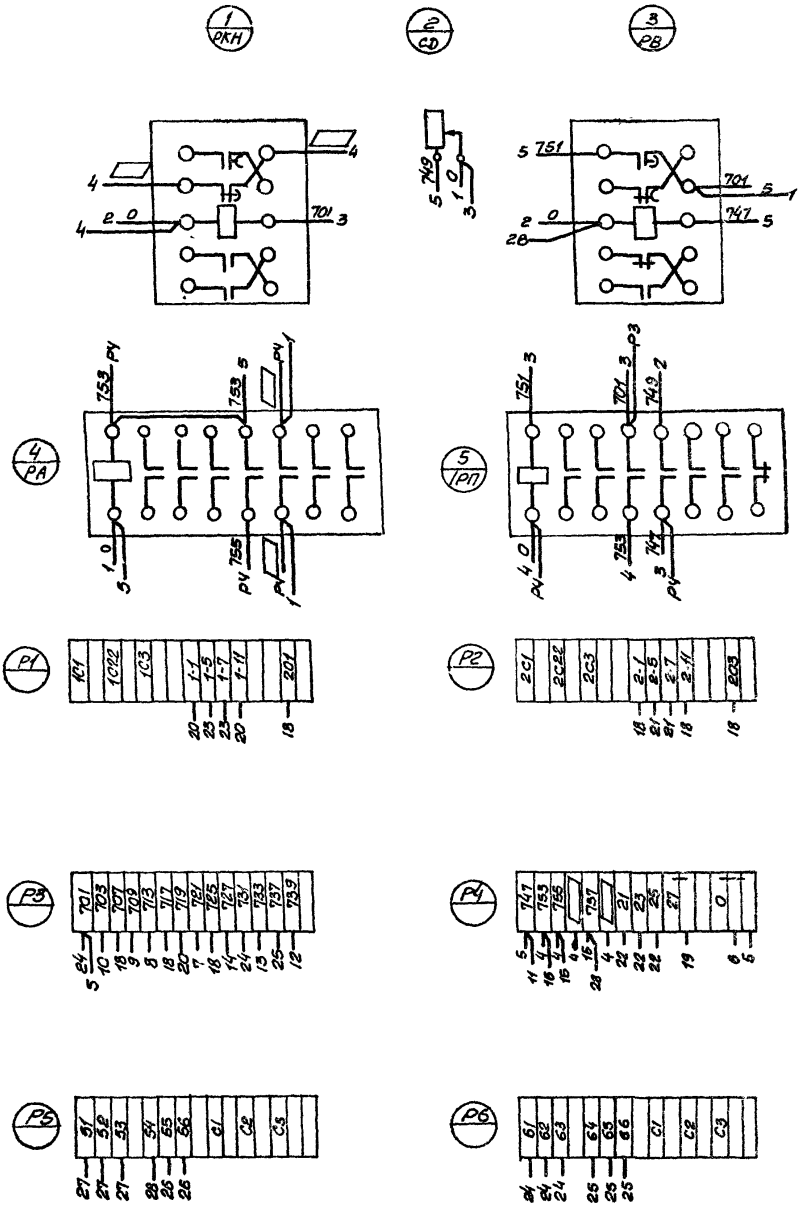
Таблица технических данных электрооборудования.

Перечень надписей

Типовой проект 902-2-57/71  
Альбом III  
Лист 30-9

Вид спереди

Дверь шкафа (вид сзади)



1902-2  
57/71  
ЛСТ  
7

Информация  
для персонала  
ЛСТ  
Информация  
для персонала  
ЛСТ

ГОСТРОУ СССР  
Онозводоканализационный проект  
для проекта  
Водоканал проект  
г. Харьков - 1971  
Здание решетки с автоматическим  
механизированным  
решетками типа  
РММ В-1000

Шкаф ШУ  
Схема соединений.

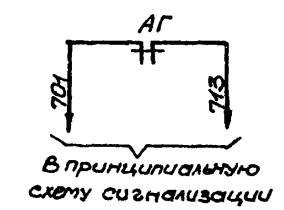
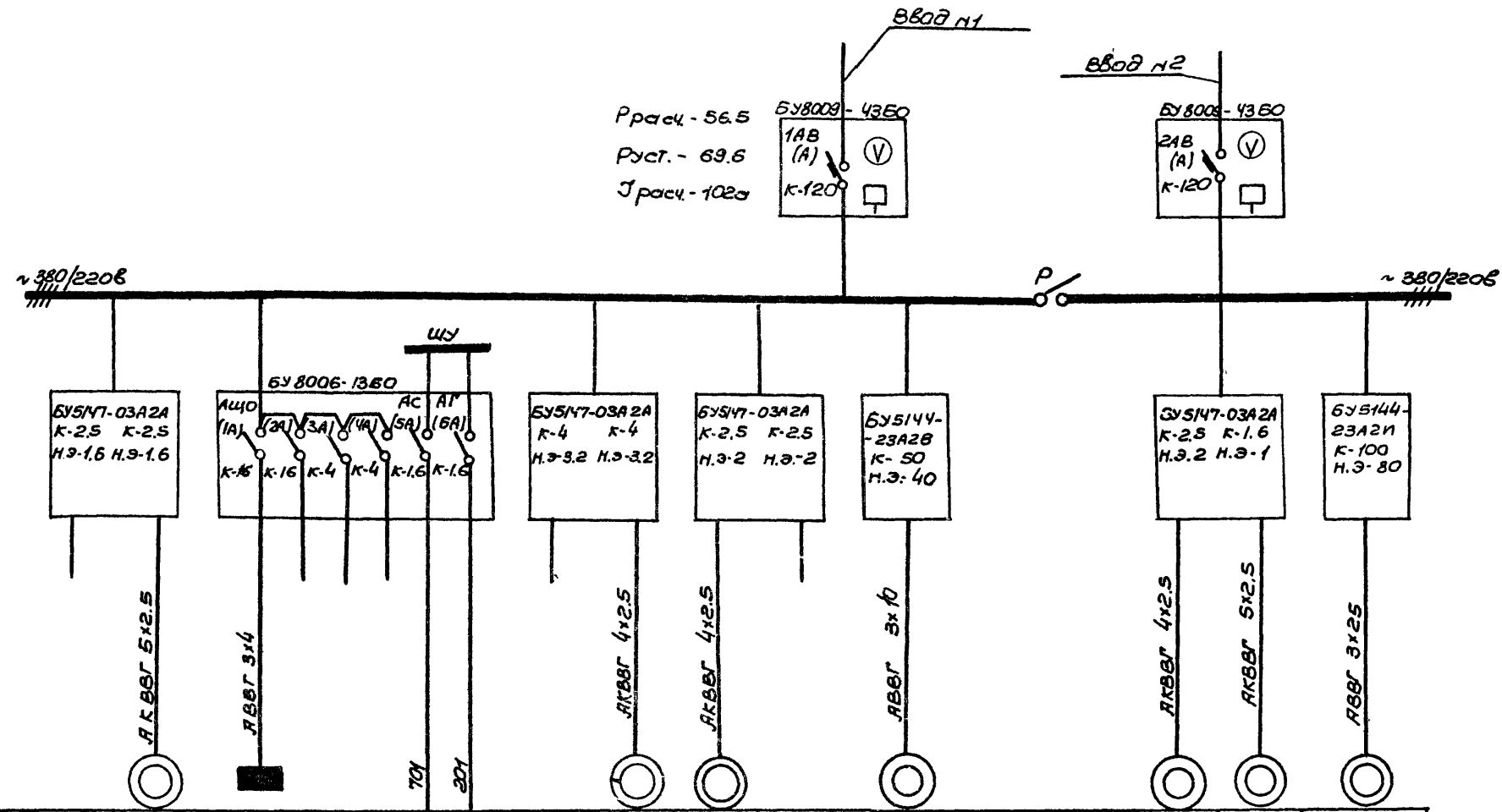
Типовой проект  
902-2-57/71  
Альбом III  
Лист  
30-10

тип блока,  
номинальный  
ток расце-  
пителя ав-  
томата  
ввода.

секция щита  
цсу

тип блока,  
номинальный  
ток расце-  
пителя автомата,  
ток нагрева-  
тельного  
элемента пус-  
кателя

Марка  
и  
сечение  
кабеля



ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение по плану	ДВН	ЩО				ДВН	10Г		ДД		2ДГ	ДВВ	ДН	
	тип	А012-Н-4	-				А012-22-4	А012-26		А02-Н-4	Р32	А012-21-6	А0121-4	А02-81-4	
	Номинальная мощность, кВт	0.6	2.0		0.1	0.1	1.5	0.8		22	41.6	28	0.27	40	
	ток, а / Jн / Jп	1.6 / 11.2	3.9		0.5	0.5	35 / 18	2.35 / 14.1		41 / 287	77	2.35 / 14.1	0.83 / 5	73 / 511	
Наименование механизма	Резерв	Вентилятор приточный	Щиток обогрева	Резерв	Цели сигнализации	Цели управления вентиляцией	Резерв	Воздушный насос	Грабли	Резерв	Дробилка	Секционный выключатель	Грабли	Выводной вентилятор	Насос

Тасстрав сср  
Союзводоканалпроект  
г. сарьковск  
Водокамппроект  
г. сарьковск 1971г.

Здание решето с  
элементами механизирован-  
ными решетками типа  
РММВ-1000

Распределительная  
сеть 380/220В  
Принципиальная  
однолинейная  
схема.

Типовой проект  
902-2-57/71  
Альбом III  
Лист  
30-11

67/71  
лист  
2

**Пояснения к схеме**

В качестве секционного выключателя используется рубильник, установленный на панели щита ЩСУ.  
Управление секционным выключателем - ручное.  
Нормальное его положение разомкнутое.  
При исчезновении напряжения на одном из вводов происходит АВР оперативного тока с выдчей сигнала в схему сигнализации.

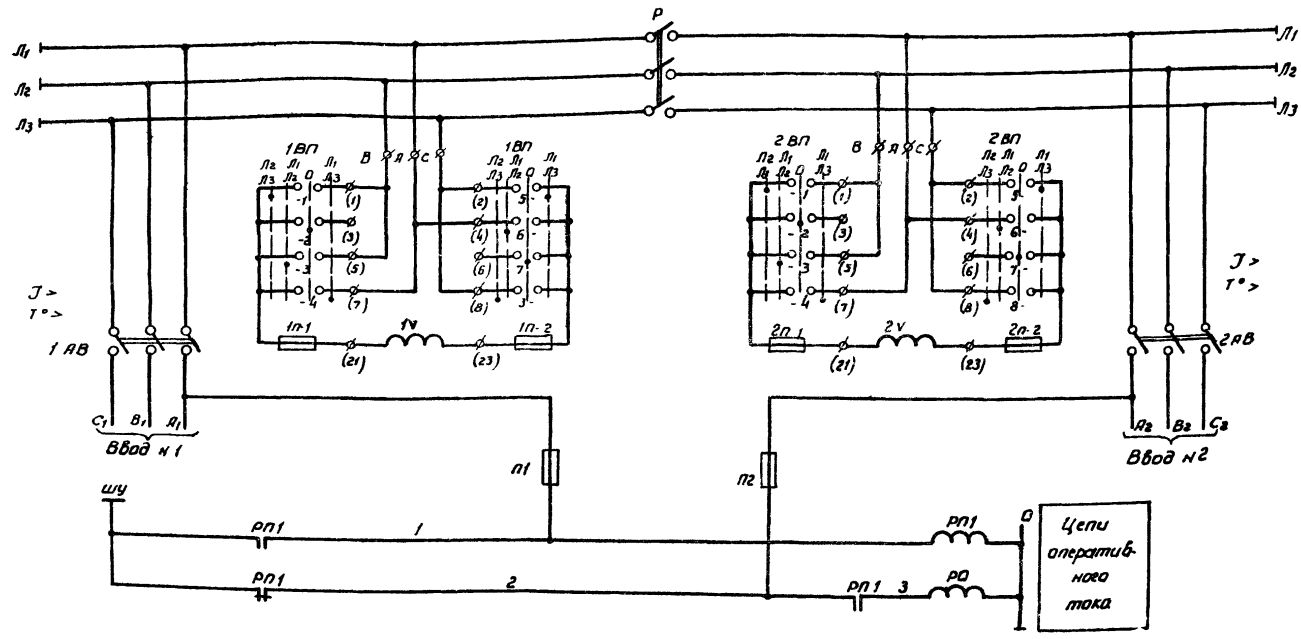
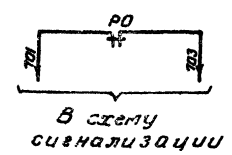


Диаграмма замыкания контактов  
Переключатель 1ВВ, 2ВВ

УП 5312 - Ф 103

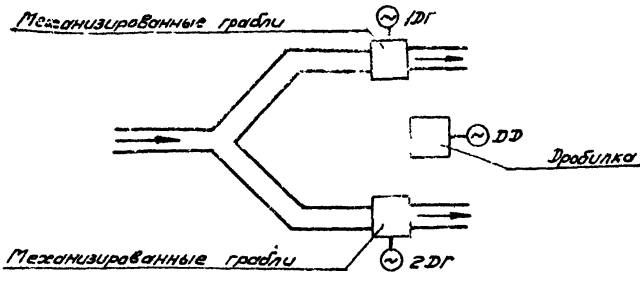
Автоматический выключатель	Положение рукоятки		0	I	II	III	IV
	90°	45°					
1	×	×					
2	×	×					
3	×	×					
4	×	×					



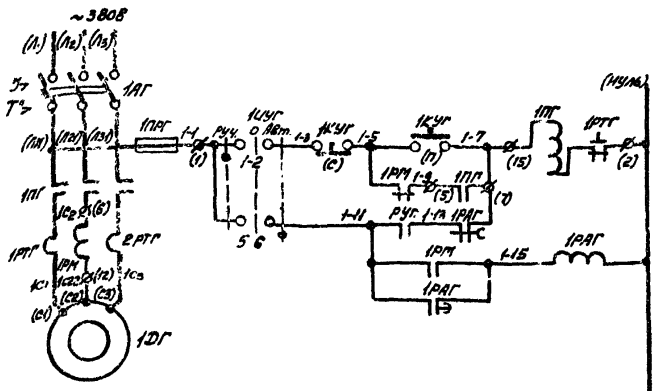
Перечень элементов					
Позиция или обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечан
Щит станций управления ЩСУ					
P	Рубильник	P-32	Им = 250А	1	
1ВВ, 2ВВ	Автоматический выключатель	А3134	Им = 200А; Им. раск. ток	2	
1V, 2V	Вольтметр	Э 377	Шкала 0-150В.	2	БУВ009.
1П-1, 2П-1, 1П-2, 2П-2	Предохранитель	ПРС-20-П	Им. плавк. вставки = 15А	4	4350
1ВВ, 2ВВ	Универсальный переключатель	УП 5312-Ф 103		2	
РП1, РП2	Пускатель магнитный	ПМЕ-11	Катушка ~220В	2	
П1, П2	Предохранитель	ППТ-10	У плавк. вставки = 63А.	2	
Госстрой СССР Специальнонаучный проект Харьковский Водоканалпроект г. Харьков - 1971.			Принципиальная схема АВР оперативного тока.		Условный проект 902-2-37/71 Альбом III Лист 30-12

Инж. Горюнов Козлов  
Циркуляков Ларинский  
Валов

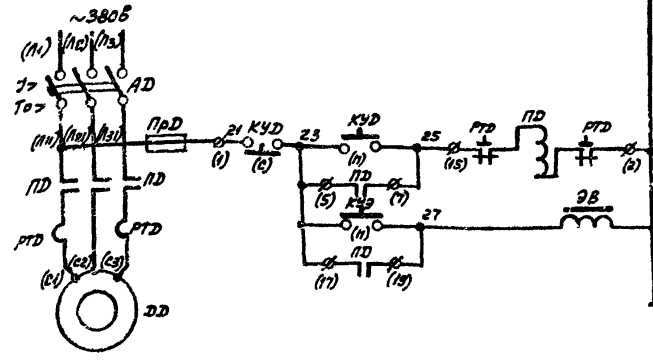
Поясняющая схема



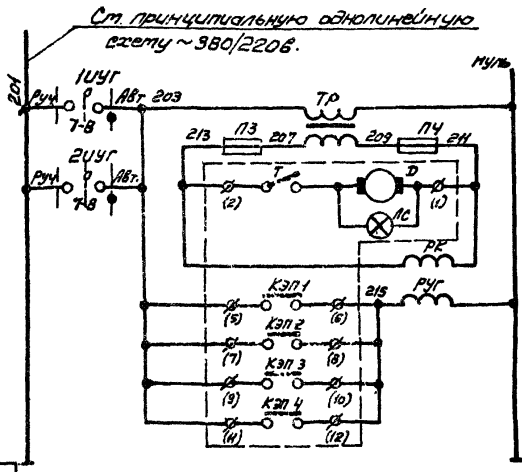
Цели управления электроприводом грабель 1Г



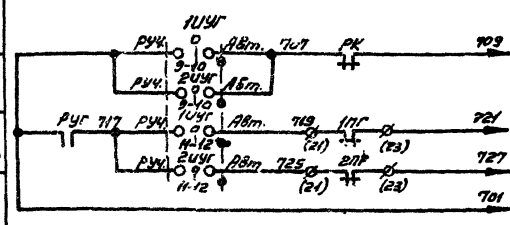
Цели управления электроприводом дробилки D



Общие цели управления граблями



Питание ~220В  
 Трансформатор понижающий  
 Командный электропневматический прибор КЭП  
 Реле контроля напряжения  
 Реле управления граблями 1Г, 2Г.



Управление  
 Ручное  
 Автоматическое  
 Реле аварии

Диаграммы замыкания контактов.

Избиратель управления 1УУГ, 2УУГ

ПКУ-3-12С-3030		Положение выключателя	
Степень защиты	Угол поворота	-45°	+45°
1-2	0°	Авт.	Руч.
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			

Командный прибор КЭП

КЭП-12У		2 часа	
Время	Угол поворота	Угол поворота	Угол поворота
КЭП-1			
КЭП-2			
КЭП-3			
КЭП-4			

- \* - не исполняется
- Примечания:  
 1. Система управления электроприводом грабель 2Г аналогична системе управления электроприводом 1Г, при вращении на данном чертеже. В маркировке целей и обозначении аппаратов индекс "1" меняется на индекс "2".  
 2. В скобках указаны заводская маркировка.  
 3. Экстренное отключение грабель в автоматическом режиме осуществляется поворотом рукоятки избирателя управления 1УУГ, 2УУГ в положение "Д". Это условие должно быть оговорено при составлении инструкции по эксплуатации грабель.

Пояснения к схеме.

Для электродвигателей грабель 1Г, 2Г предусмотрено два вида управления: ручное и автоматическое (избиратели управления 1УУГ, 2УУГ). Автоматический пуск и остановка грабель осуществляется командным электропневматическим прибором КЭП-12У. Время работы грабель поддвигается на основании данных эксплуатации.

Перечень элементов.

Позиционная таблица	Наименование	Тип	Технические данные	к-во	Примечание
Щит станций управления ЦСУ.					
1АГ, 2АГ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	Ун. расщ. = 25а	2	БУ5147-
1ПГ, 2ПГ	Пускатель магнитный	ПМЕ-12	Катушка ~ 220В	2	03А2А
1РТГ, 2РТГ	Реле тепловое	ТРН-В	Ун. напр. 2а + 2а	2	
1ПРГ, 2ПРГ	Предохранитель	ПР-2	Упл. вставки 25а	2	
АД	Автоматический выключатель	А3124	Ун. расщ. = 50а	1	БУ5144-
ПД	Пускатель магнитный	ПА412	Катушка ~ 220В	1	23А2В
РТД	Реле тепловое	ТРП-60	Ун. напр. 3а + 4а	1	
ПРА	Предохранитель	ПР-2	Упл. вставки = 25а	1	
ПЗ, ПЧ	Предохранитель	ППТ-10	Упл. вставки = 6,3а	2	
КЭП	Командный электропневматический прибор	КЭП-12У	~127В, на 12 электрических цепей непрерывный характер работы	1	Необходимо к-во клемм для каждого пазуха реле в 10-2 шт.
Тр	Трансформатор понижающий	ТБ62-01	~220/127В	1	
РУГ	Пускатель магнитный	ПМЕ-111	Катушка ~ 220В	1	
РК	Реле времени	РВН-2121	~220В	2	
1РАГ, 2РАГ	Реле времени	РВН-2121	~220В	2	
1РМГ, 2РМГ	Реле максимального тока	РТЧ4/10	С задним присоединением грабель	2	

Щит ЩУ

КУЗ	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	Двухштыртовый	1
КУЗ	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-2	Двухштыртовый	3
УУГ, 2УУГ	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12С3030	в равновесной ручке 12 клемм	2

По месту.

ДД	Электродвигатель	А02-714	~380В, 1500об/мин, 22 кВт.	1
1ДГ, 2ДГ	Электродвигатель	А012-216	~380В, 1000об/мин, 0,8 кВт.	2
ЗВ	Вентиль запорный мембранный	15х488В СВМ.	~220В, дУ=25	1

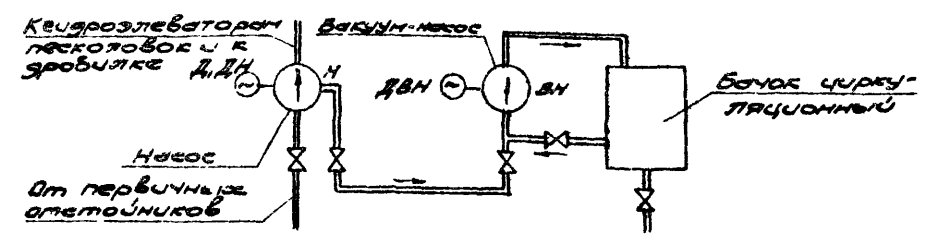
Госстрой СССР  
 Сибирский филиал  
 Проект  
 Водохозяйственный  
 Проект  
 1971г.

Задание решено с учетом механизированных решетчатых типа РМТБ-1000

Принципиальная схема управления механизмами грабельной.

Тупой проект 902-2-57/71  
 Альбом III  
 лист 30-13

Гидромеханическая схема



Переключатель ПУВБ, ПУВЛ  
Двухразрядный замыкающий контактов

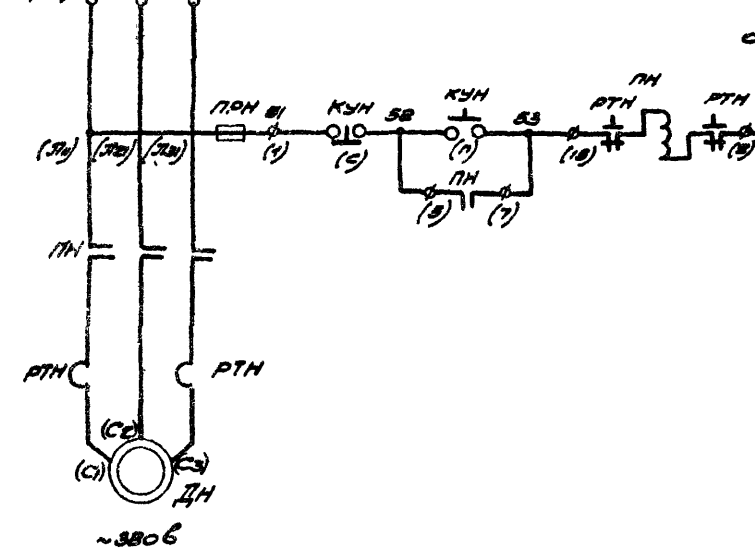
ПКУ-3-12-ПЭ045

Положение выключателя	Состояние контактов	
	СЗ	СЛ
1-2		X
3-4		X
5-6	X	
7-8		X

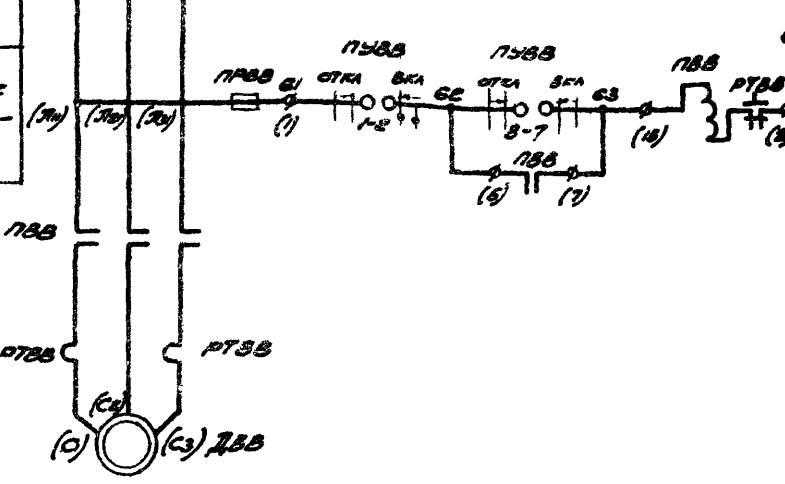
ПРИМЕЧАНИЕ

В скобках указана заводская маркировка

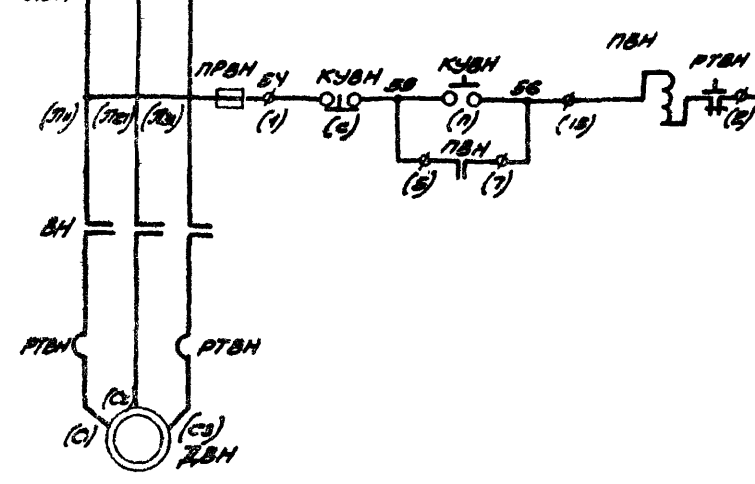
Цели управления электроприводом насоса Н



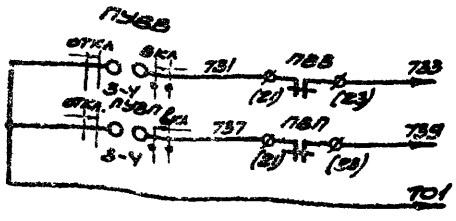
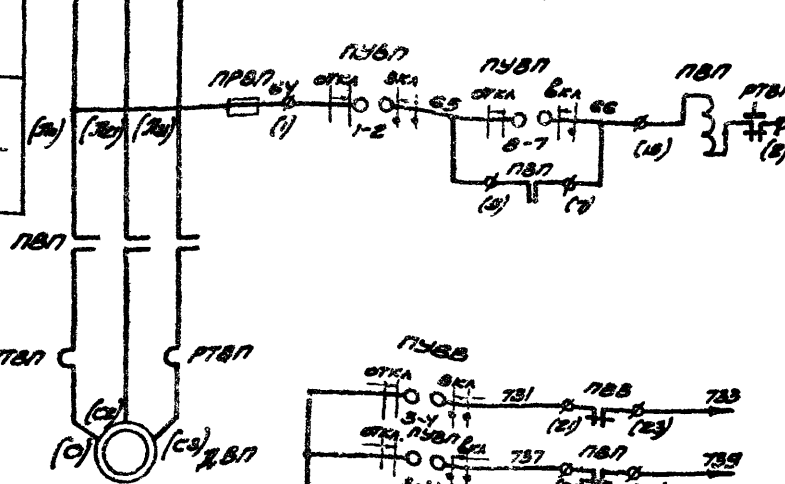
Цели управления электроприводом вытяжного вентилятора ВВ



Цели управления электроприводом вакуум насоса ВН



Цели управления электроприводом приточного вентилятора ВЛ



~220В  
Местное управление

~220В  
Местное управление

Вентилятор ВВ  
Вентилятор ВЛ

Перечень элементов.

Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Щит станций управления ЦСУ					
РН	Автоматический выключатель	ЯЭ124	Ум. расч. = 1000	1	Б55144-
ПН	Пускатель магнитный	ПЭ512	~220В	1	Б3Я2У
ПРН	Предохранитель	ПР2	~220В, Ум. расч. = 25	1	
РТН	Реле тепловое	ТРН-150	Ум. расч. 3А-70 = 800	1	
ЯВН	Автоматический выключатель	ЯЭ50-	Ум. расч. = 40	1	
ЯВЛ	Автоматический выключатель	ЗМТ	Ум. расч. = 25	1	
ЯВВ	Автоматический выключатель		Ум. расч. = 1.60	1	Б55147-
ПВН, ПВЛ, ПВВ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220В	3	03Я2У
ПРН, ПРЛ, ПРВ	Предохранитель	ПР2	Ум. расч. = 25	3	
РТВН	Реле тепловое	ТРН-150	Ум. расч. 3А-70 = 800	1	
РТВЛ	Реле тепловое	ТРН-8	Ум. расч. 3А-70 = 1.60	1	
РТВВ	Реле тепловое	ТРН-8	Ум. расч. 3А-70 = 1.60	1	

Щит ЦСУ

ПУВБ, ПУВЛ	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12-ПЭ045	с серебряной ручкой и магнитной защелкой	2	
КУН, КУВН, КУВЛ	Кнопочный пост управления	ПКЕ-12-2	двухштырьковый	2	

По месту

ДН	Электрогенератор	Я02-81-У	~380В, 15000об/мин 40 кВт	1	
ДВН		Я01Г2-224	~380В, 15000об/мин 1,5 кВт	1	
ДВЛ		Я01Г2-1-У	~380В, 15000об/мин 0,6 кВт	1	
ДВВ		Я01Г2-1-У	~380В, 15000об/мин 0,67 кВт	1	

Госстандарт СССР  
Изготовление проекта  
Водокапельный проект  
Здание р. веток с  
двумя механизирован-  
ными решетками  
типа РНВ-1000

Принципиальная  
схема управле-  
ния насосами и  
вентиляторами.

Титовский проект  
902-Е-57/71  
Яльбом  
ТЛСТ  
20-14

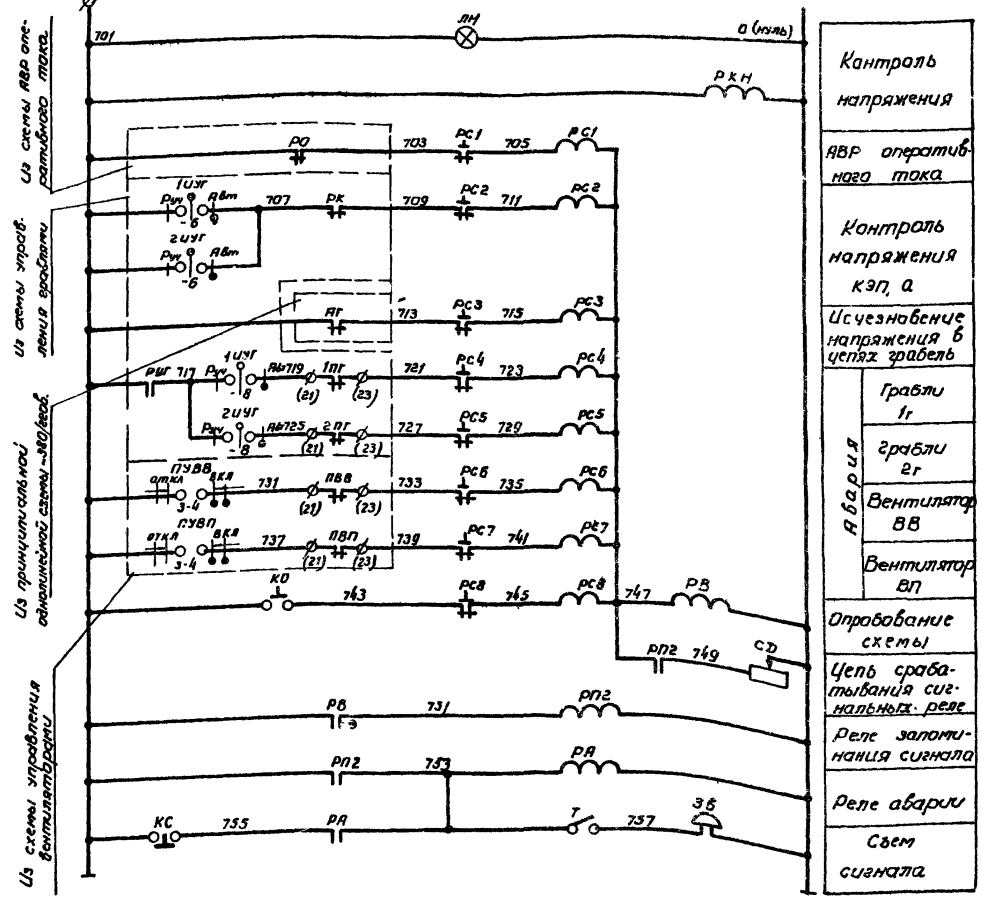
1971г.  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер



Пояснение к схеме

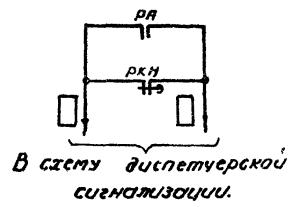
Схемой предусматривается сигнализация об аварии с визуальной расшифровкой блинкера РС1+РС8 и подачей звукового сигнала (звонок ЗВ). Предусмотрена также подача нерасшифрованного сигнала диспетчеру в случае аварии (реле РА) и потери напряжения в цепях сигнализации (реле РН) и потери напряжения в цепях сигнализации (реле РН). При аварии мгновенное срабатывание блинкера не происходит, т.к. так, протекающий по цепи реле РС-РВ, недостаточен. Во избежание ложного срабатывания реле РВ осуществляет выдержку времени, после чего включает реле РП2. При этом включается звуковой сигнал, шунтируется катушка реле РВ, выпадает блинкер и размыкает цепь питания реле РВ, которое приходит в исходное состояние и готово для приема нового сигнала. Съем сигнала производится кнопкой КС. Опробование схемы производится кнопкой КО.

От автомата РС (см. принципиальную однолинейную схему - 380/220В)



Из схемы АВВ опер. релейного тока.  
Из схемы управ. цепи вращающ. машины.  
Из принципиальной однолинейной схемы - 380/220В.  
Из схемы управ. вентиляторами.

- Контроль напряжения
- АВР оперативного тока
- Контроль напряжения кэл, а
- Исчезновение напряжения в цепях зрабелъ
- Грабли 1г
- Грабли 2г
- Вентилятор ВВ
- Вентилятор ВП
- Опробование схемы
- Цепь срабатывания сигнальных реле
- Реле замыкания сигнала
- Реле аварии
- Съем сигнала



Примечание

В скобках указана заводская маркировка

Перечень элементов					
Позицион-ное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	к-во	Примечания
Шкаф ШУ					
РА, РП2	Пускатель магнитный	ПМЕ-111	Катушка ~ 220В	2	
РКН	Реле времени	РВЛ-2122	~ 220В	1	
РВ	пневматическое реле	РВЛ-2121	~ 220В	1	
РС1-РС8	блок силовых реле	СЭ-2	Так срабатывания 0,5а	2	
СД	Резистор	ПЗВР-100	100Вт, 470ом	1	
КО, КС	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	одноштырьковый	2	
ЛН	Аматюра сигнальной лампы	АС-220	с лампой РМД-10 с белой эмалью	1	
ЗВ	Звонкок электрический	ЗВЛ-У	~ 220В	1	
Т	Переключатель рычажный	ТВ1-2	~ 220В, 6а	1	
Госстрой СССР Связь Водоканалупроекта Харьковский Водоканалпроект г. Харьков 1971г.			<b>Принципиальная схема сигнализации</b>		Титуловый проект 002-2-57/71 Альбом III Лист 30-15