

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	
6	ЭЛ-6	7	ЭЛ-6	Принципиальная схема ЯВР 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	
				Раздел II Задание на изготовление	
16	ЭЛ-16	17	ЭЛ-16	Содержание раздела	
17	ЭЛ-17	18	ЭЛ-17	Щит ЩСУ, Общий вуд	
18	ЭЛ-18	19	ЭЛ-18	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	

№ п/п	№ листа	№ страниц альбому	№ чертежа	Наименование чертежа	Примечан.
			ЭЛ-19	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования	
			ЭЛ-20	Щит ЩСУ, Перечень надписей	
19	ЭЛ-19	20	ЭЛ-19	Щит ЩСУ, Схема соединений панелей №1 и №2	
20	ЭЛ-20	21	ЭЛ-20	Щит ЩСУ, Схема соединений панелей №3 и №4	
21	ЭЛ-21	22	ЭЛ-21	Щит ЩСУ, Панель управления, Общий вуд	
22	ЭЛ-22	23	ЭЛ-22	Щит ЩСУ, Панель управления, Таблица технических данных электрооборудования	
			ЭЛ-24	Принципиальная схема	
			ЭЛ-25	Щит ЩСУ, Панель управления, Таблица технических данных электрооборудования	
			ЭЛ-26	Щит ЩСУ, Панель управления, Принципиальная схема	
23	ЭЛ-23	24	ЭЛ-23	Щит ЩСУ, Общий вуд	
24	ЭЛ-24	25	ЭЛ-24	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования, Перечень надписей	
			ЭЛ-27	Щит ЩСУ, Таблица технических данных электрооборудования	
			ЭЛ-28	Щит ЩСУ, Перечень надписей	
25	ЭЛ-25	26	ЭЛ-25	Щит ЩСУ, Схема соединений	
26	ЭЛ-26	27	ЭЛ-26	Распределительная сеть 380/220В	
27	ЭЛ-27	28	ЭЛ-27	Принципиальная однолинейная схема	
28	ЭЛ-28	29	ЭЛ-28	Принципиальная схема ЯВР оперативного тока	
29	ЭЛ-29	30	ЭЛ-29	Принципиальная схема управления механизмами грабельной	
30	ЭЛ-30	31	ЭЛ-30	Принципиальная схема управления насосами и вентиляторами	
			ЭЛ-32	Принципиальная схема синхронизации	

Ин. Б. 1972
 Дир. Б. 1972
 Зам. Дир. Б. 1972
 Дир. Б. 1972

Госстрой СССР
 Новосибирский проект
 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 этажей	№ 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 оперativelyного 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 N1 и N2	
10	ЭЛ-11	12	ЭЛ-11	Щит ЦСУ Схема соединений панелей N3 и N4	
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 Стор 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 средневысоком 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. Отделения от магистрали защитного заземления к электрооборудованию выполняется стальной полосой сеч. 25x4мм.

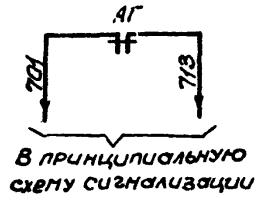
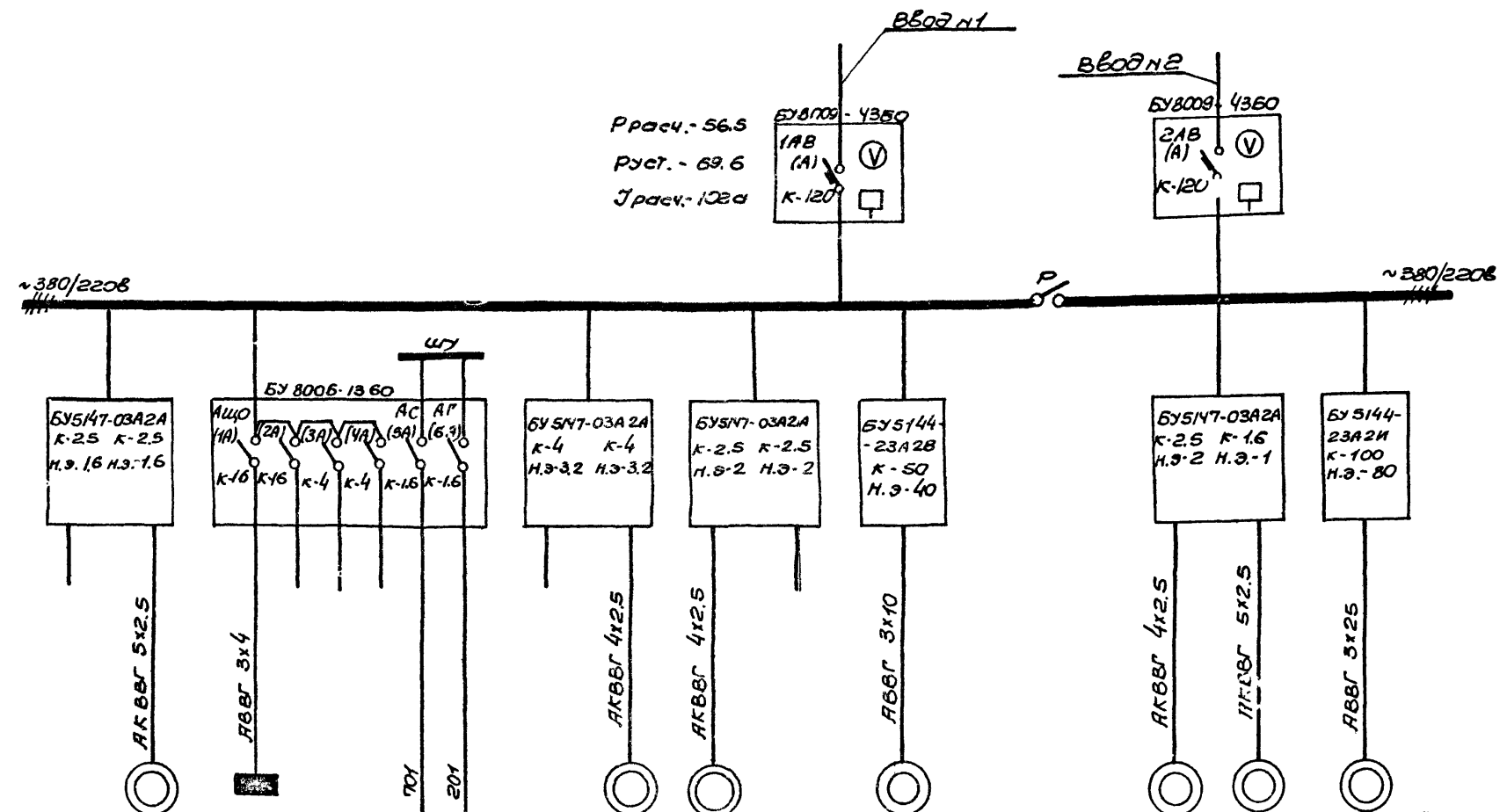
Указания по привязке проекта.

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 Харьковский филиал Водоканалпроект г. Харьков в 1971г.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-57/71
		Лядов И Лист 77-3

тип блока, номинальный ток расцепителя автомата ввода	
секция щита щс	
тип блока, номинальный ток расцепителя автомата тока нагревательного элемента пускателя	
Марка и сечение кабеля	
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение по плану
	тип
	Номинальная мощность, кВт
	ток, а / I _н / I _л
Наименование механизма	



	ДВЛ	ЩО				ДВН	1ДГ		DD		2ДГ	ДВВ	ДН	
тип	А0Л2-Н-4					А0Л2-22А	А0Л1-22А6		А02-71-4		А0Л221-6	А0Л21-4	А02-81-4	
Номинальная мощность, кВт	0,6	2,0				1,5	0,8		22		0,8	0,27	4,0	
ток, а / I _н / I _л	1,6 / 11,2	3,0		0,1 / 0,5		3,5 / 18	2,35 / 14,1		41 / 287		77 / 235 / 14,1	0,83 / 5	73 / 511	
Наименование механизма	Резерв	Вентилятор приточный	Щиток освещения	Резерв	Цепи сигнализации Общие цепи управления равления работой	Резерв	Вакуум-насос	Брашпи	Резерв	Дробилка	Секционный выключатель	Брашпи	Вентилятор приточный	Насос

ТАБЛИЦА СЕР
 Сводный принципиальный проект
 Саратовский
 Вобоканалпроект
 г. Саратов 1371С

Распределительная
 сеть 380/220В.
 Принципиальная
 однолинейная схема.

Типовой проект
 902-2-57/71
 Альбом III
 Сист
 3Л-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.

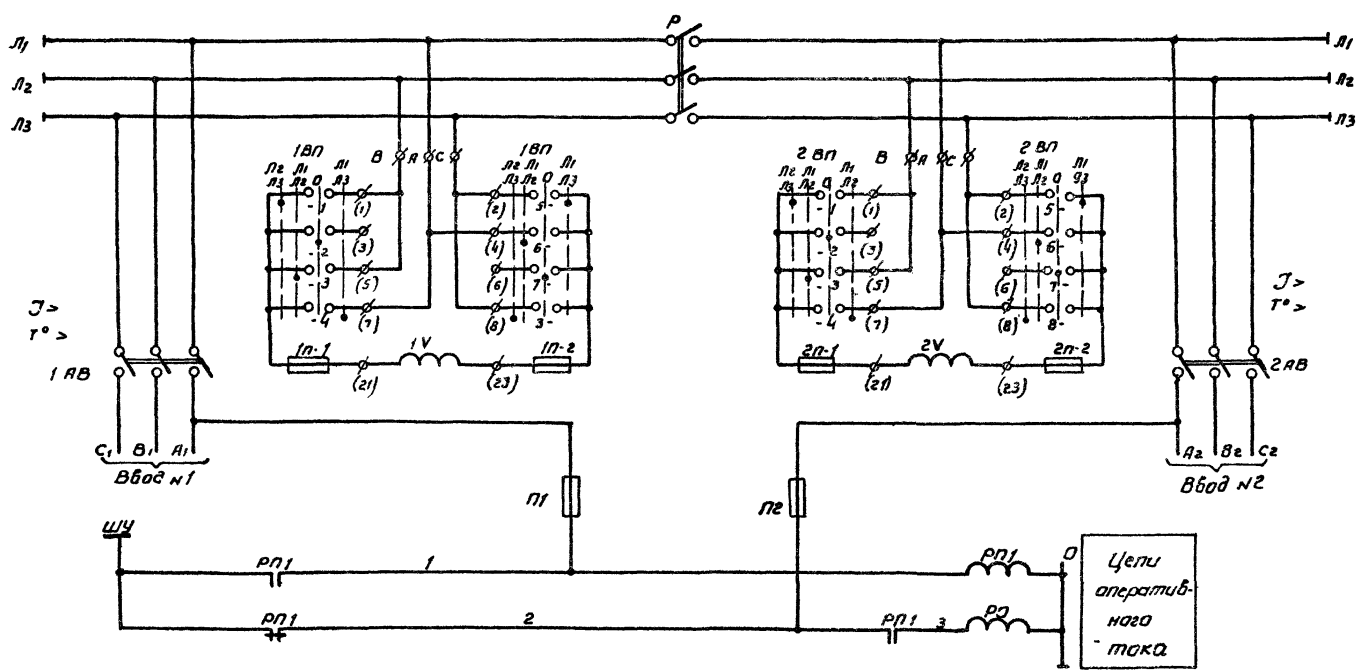
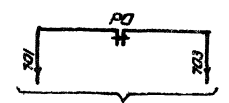


Диаграмма замыкания контактов переключателя 1ВЛ, 2ВЛ.

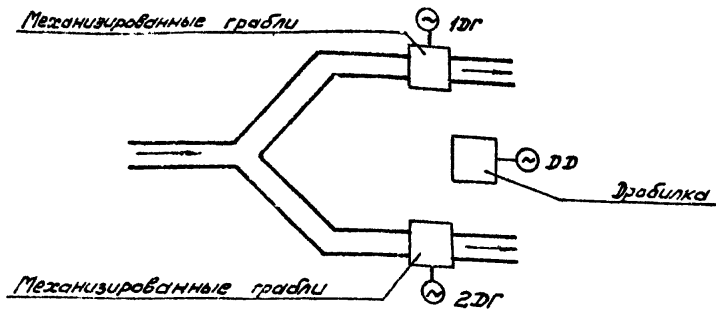
УП 5312 - ф 105

Положение ручки	Положение контактов							
	-90°	-65°	0	+65°				
Положение ручки	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7	Л8
1	×	×	×	×	×	×	×	×
2	×	×	×	×	×	×	×	×
3	×	×	×	×	×	×	×	×
4	×	×	×	×	×	×	×	×
5	×	×	×	×	×	×	×	×
6	×	×	×	×	×	×	×	×
7	×	×	×	×	×	×	×	×

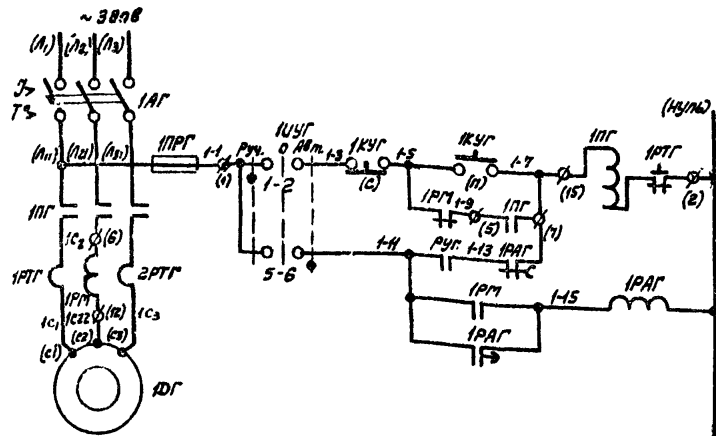


Перечень элементов					
Позиционный код элемента	Наименование	Тип	Технические данные	Ква	Примечание
Щит станций управления ЦСУ					
P	Рубильник	P-32	JH=250a	1	
1AB, 2AB	Автоматический выключатель	Я3134	JH=200a, Jn.pocy.120a	2	
1V, 2V	Вольтметр	3377	Шкала 0-150В	2	6У8009-
1П-1, 2П-1, 1П-2, 2П-2	Предохранитель	ПЭС-20-П	JH. плавк. вставки = 18a	4	4360
1ВЛ, 2ВЛ	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 Водоканал проект г. Кавказ 1971г.			Принципиальная схема АВР оперативного тока.		Итого проект 002-2-57/71
Здание релейной с двумя механизированными релейками типа РММ В-100а.					Альбом II лист 3Л-5

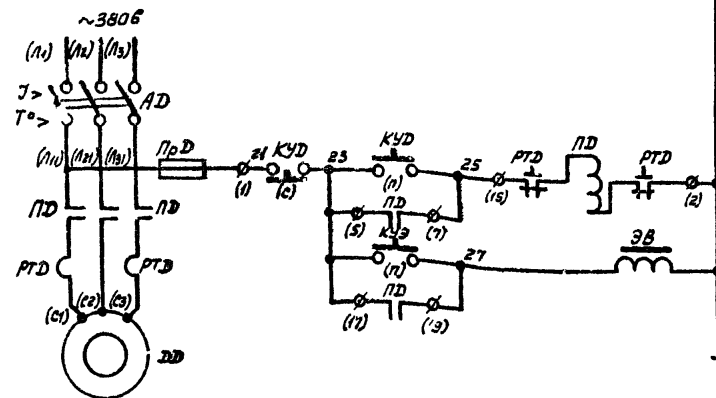
Поясняющая схема



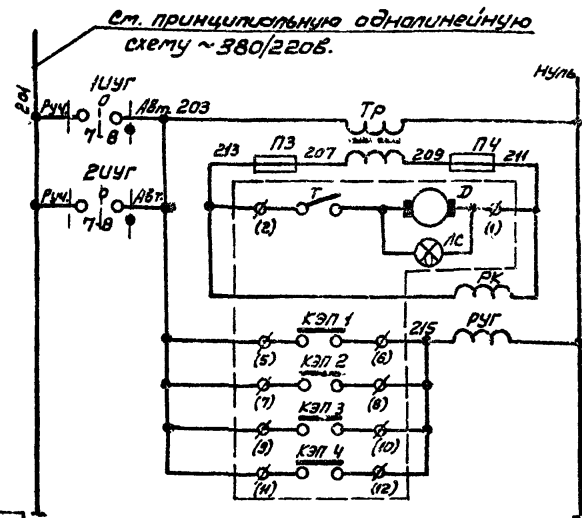
Цепи управления электроприводом грабель 1Г



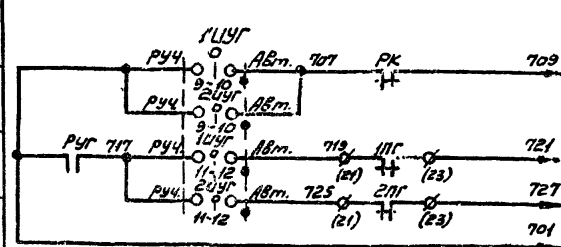
Цепи управления электроприводом дробилки D



Общие цепи управления граблями



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



Управление Ручное Автоматическое Реле аварии
 Контроль напряжения КЭПа
 Грабли 1Г
 Грабли 2Г

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	45 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
Щит станций управления ЦУС					
1АГ, 2АГ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	Ун. расч = 2,5а	2	БУ5147
1ПГ, 2ПГ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	Катушка ~ 220В	2	03А2А
1РТ, 2РТ	Реле тепловое	ТРН-8	Ун. напр. эл. то = 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. напр. эл. то = 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 1-го куча для каждого пазара пред. вкл-2 шт.
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	

Щкаф ЦУ

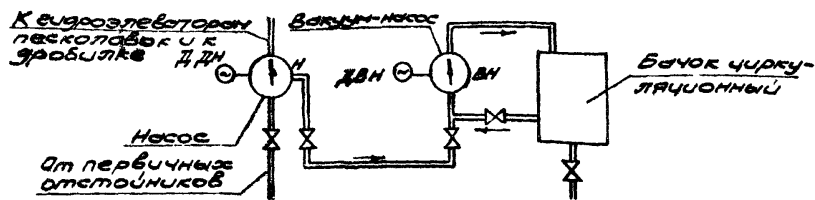
КУЭ	Кнопочный пост управления	ККЕ-112-1	08мштифтовый	1	
КУЭ, КУГ, КУД	управления	ККЕ-112-2	28мштифтовый	3	
1УУГ, 2УУГ	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12С3030	с развольверной рукояткой, катушка ПЧ2	2	

По месту.

ДД	Электродвигатель	АО2-71-4	~380В, 1500 об/мин 22 кВт.	1	
УД, 2УГ		АО12-216	~380В, 1000 об/мин 0,8 кВт.	2	
ЭВ	Вентиль запорный мембранный	15х4884СВГ	~220В, ду = 25	1	

Госгтезис ВССР
 Центральный проект
 Дарьковский
 Водоканал проект
 Г. Харьков
 Эбание решеток с
 звуками 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



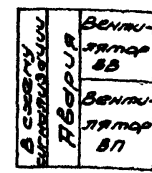
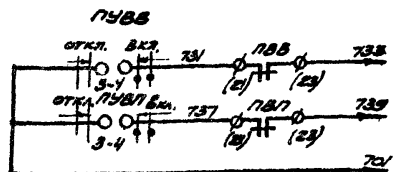
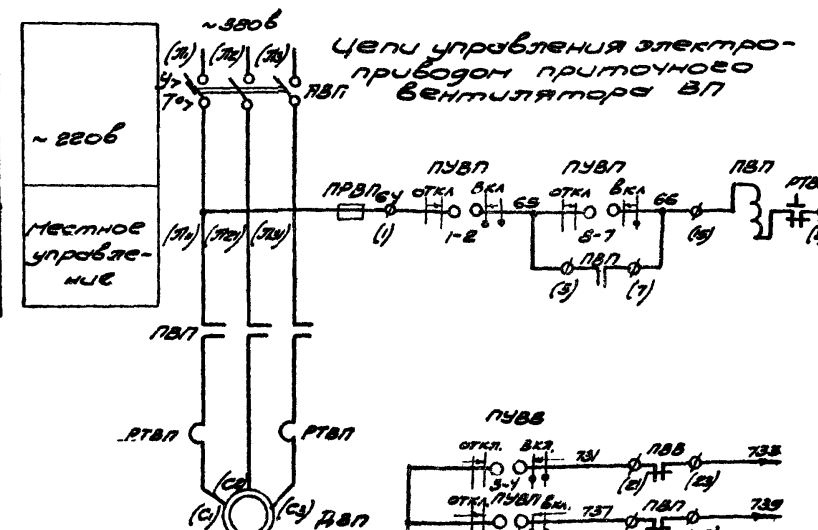
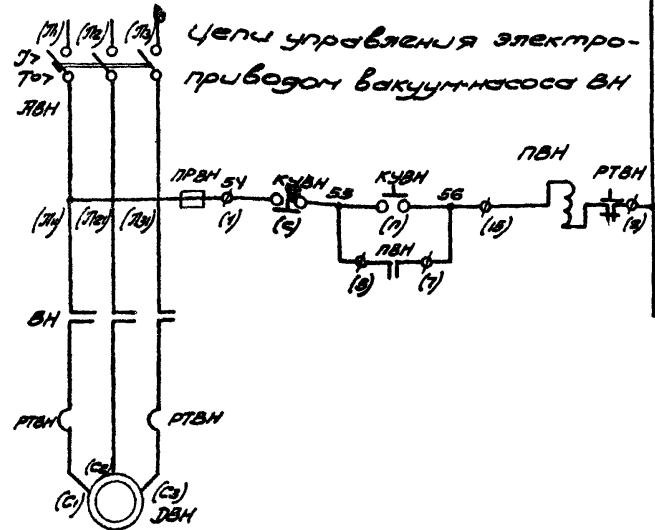
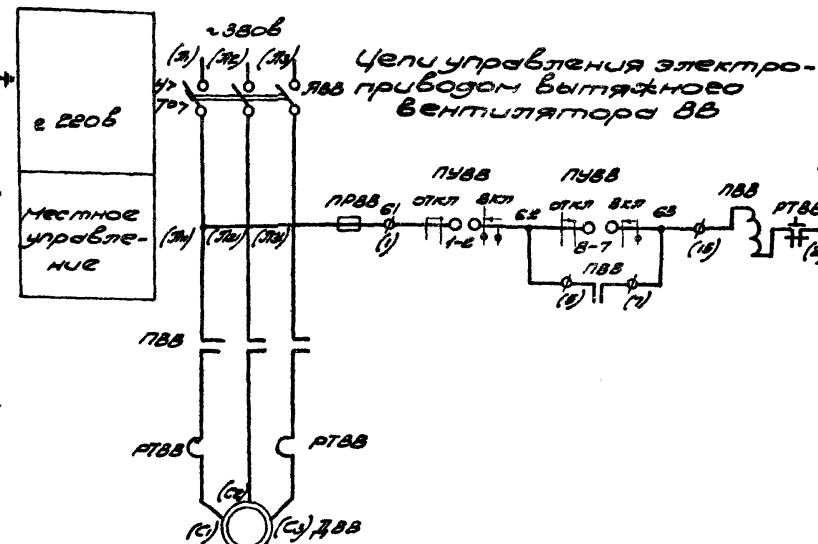
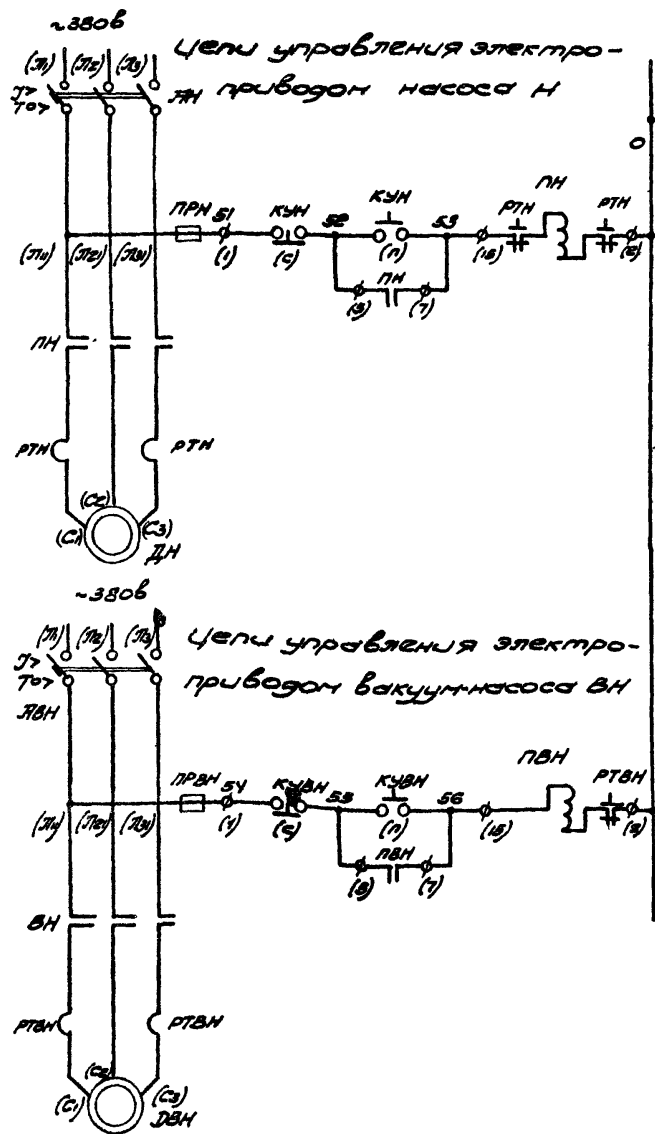
Переключатель ПУВВ, ПУВН
Диаграмма замыкания контактов

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

* - не используется

Примечание

В скобках указана заводская маркировка



Перечень элементов					
Позиция по обозначению	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Щит 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-та=80а	1	
ЯВН	Автоматический выключатель	ЯП50-	Эн. расчел. = 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	БЗЯ24
ПРВН, ПРВВ, ПРВП	Предохранитель	ПР2	ЭН=60а; Эл. вкл.=25а	3	
РТВН	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл-та=3.2а	1	
РТВП	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл-та=1.6а	1	
РТВВ	Реле тепловое	ТРН-8	Эн. напр. эл-та=1а	1	
Щит ЩУ					
ПУВВ, ПУВН	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12Р2015	с резьбовой рукояткой и запилкой №59	2	
КУН, КВН	Кнопочный пост управления	ККЕ-12-2	2-кнопочный	2	
По месту					
ДН	Электрогенератор	ГО2-21-4	~380В, 1500 об/мин 40 кВт	1	
ДВН		ГО2-22-4	~380В, 1500 об/мин 1.5 кВт	1	
ДВ7		ГО2-11-4	~380В, 1500 об/мин 0.6 кВт	1	
ДВВ		ГО2-4	~380В, 1500 об/мин 0.2 кВт	1	
Построй СССР Самоборосенный проект Оборьковский Водоканалпроект №2015 Здание рашеток с двумя механизмами равными рашетками РМНВ-1000			Принципиальная схема управле- ния насосами и вентиляторами		Титовый проект 902-С-57/71 Альбом Лист ЭЛ-7

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)

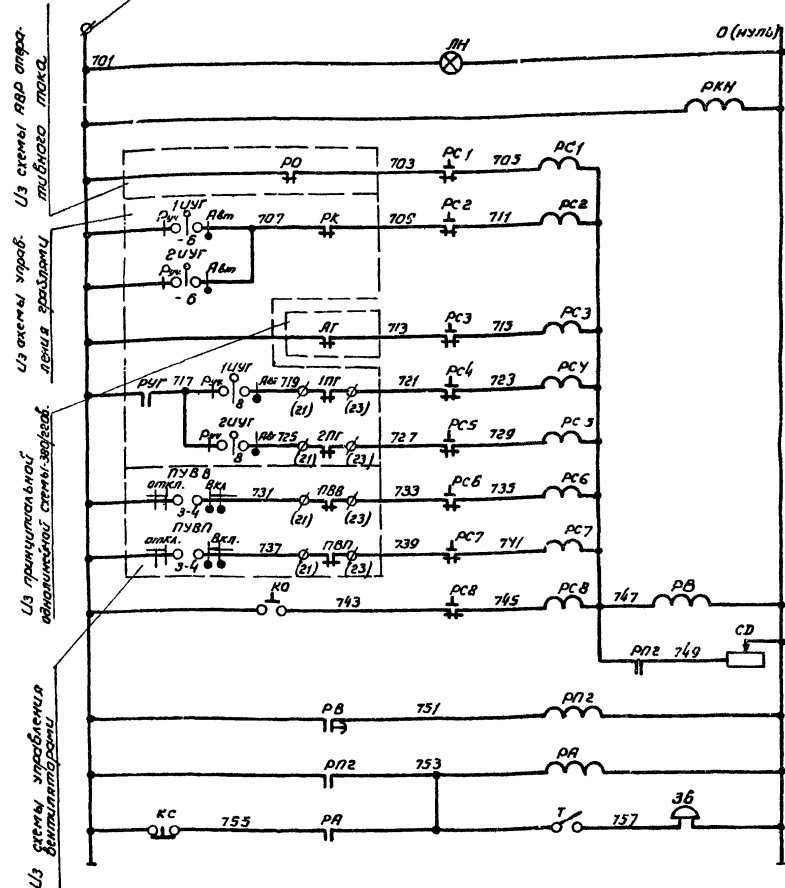
При аварии мгновенное срабатывание блинкера не происходит, т.к. так, протекающий по цепи реле РС-РВ, недостаточен.

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

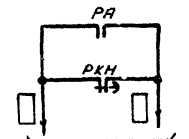
При этом включается звуковой сигнал, шунтируется катушка реле РВ, выпадает блинкер и размыкает цепь питания реле РВ, которое приходит в исходное состояние и готово для приема нового сигнала.

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 грабелей
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

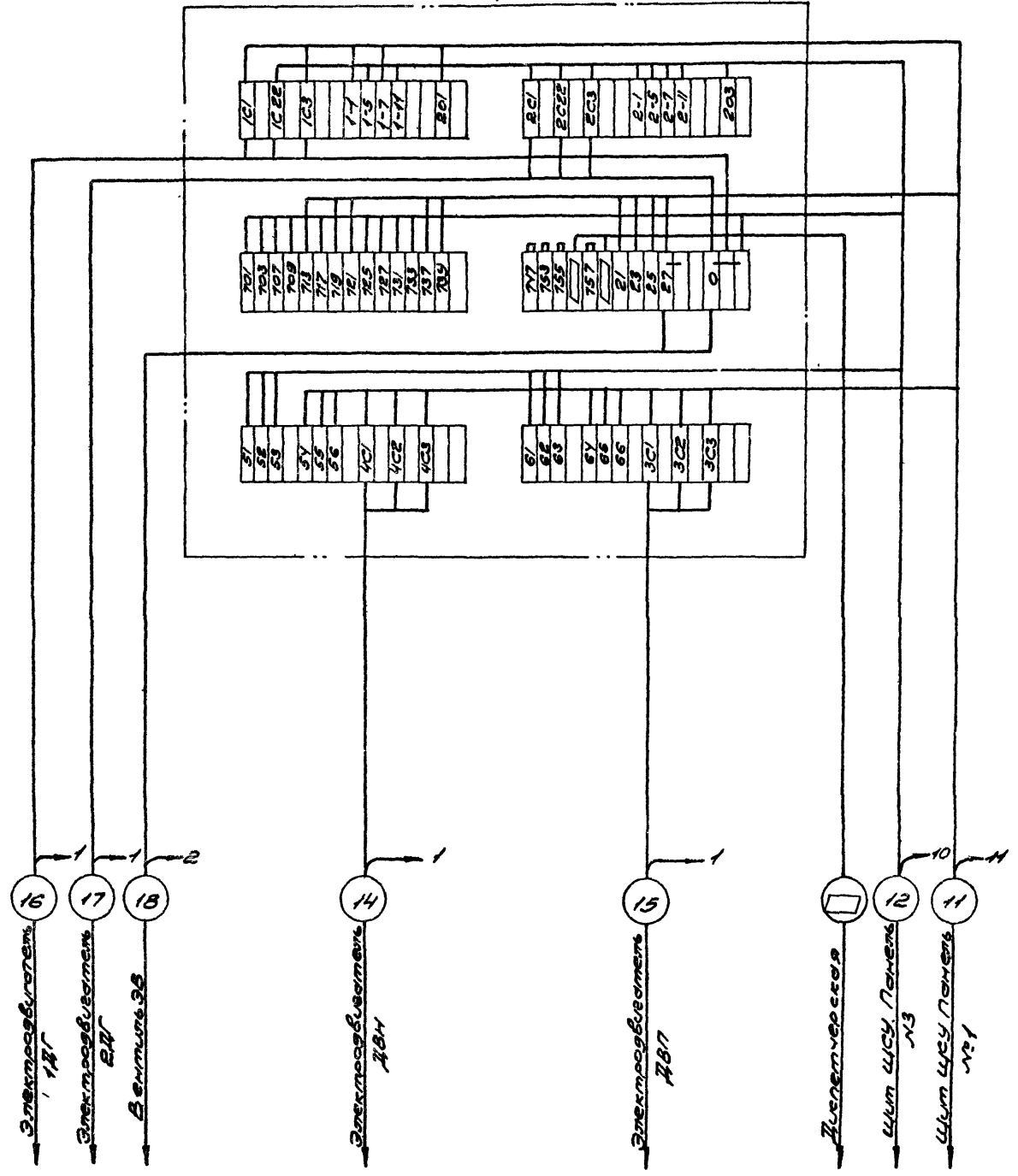
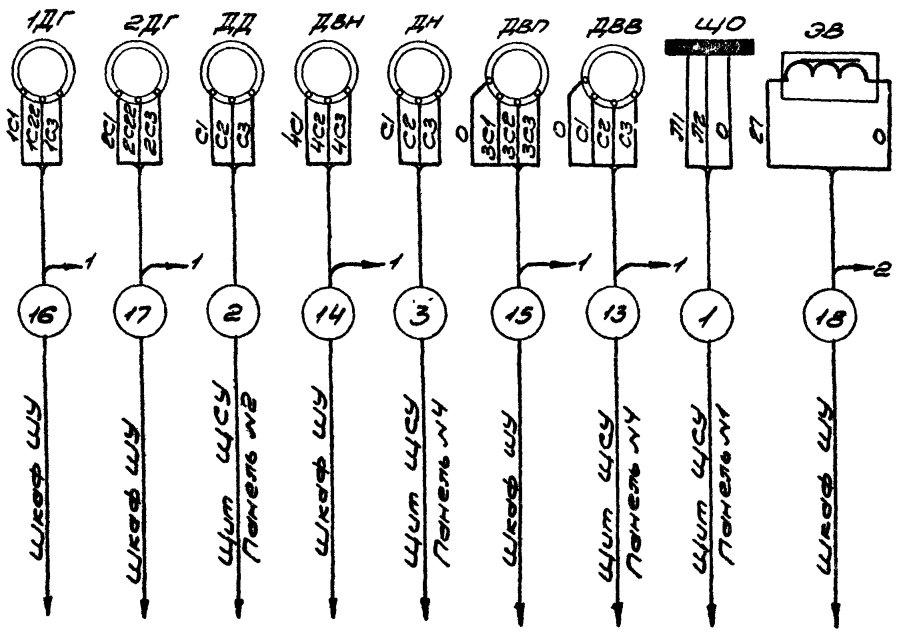
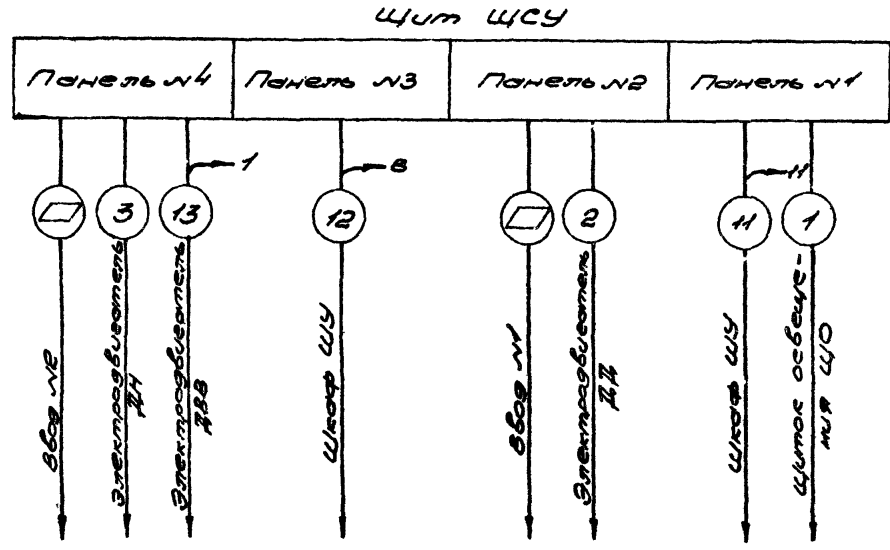
В скобках указана заводская маркировка.

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	
КС, КО	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	Одноштырьковый	2	
ЛН	Ярматура сигнальной лампы	КС-220	с лампой РЛч 10 с белой линзой	1	
ЗБ	Звонок электрический	ЗВП-У	~ 220В	1	
Т	Переключатель рычажный	Т81-2	~ 220В, 6а	1	
ГИИ Электротех. институт Одк. завод. Харьковский Водоканалпроект г. Харьков 1971г. Зависе решеток с дюралю механизированными решетками типа РММВ-1000		Принципиальная схема сигнализации		Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III лист 3Л-8	

57/71
Лист
8
№

1971г.
Исполнитель
Проверенный
Утвержденный
Дата

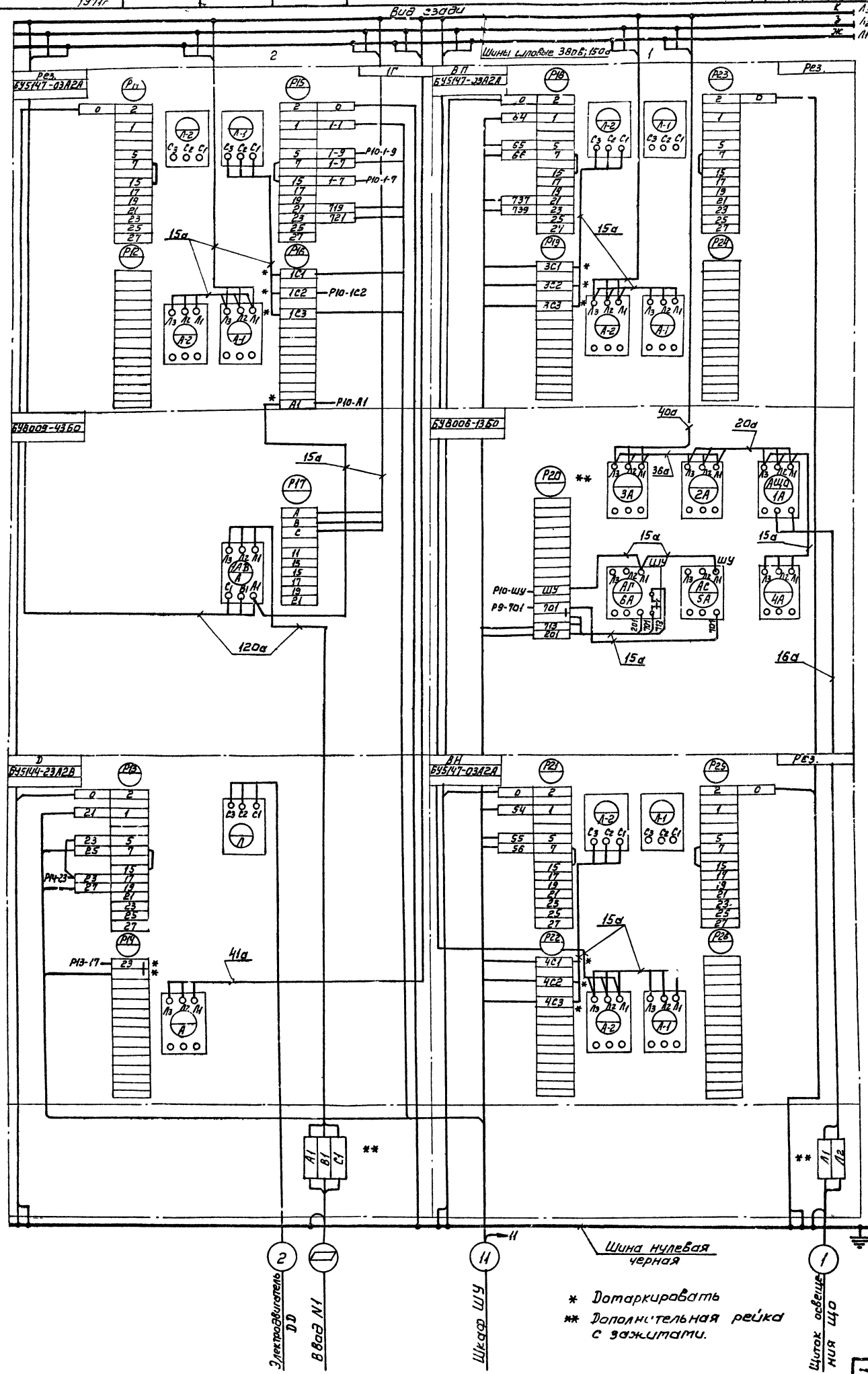
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
 1971г.
 М.В. Гаврилов



Проект СССР Снабженческий проект Зарьковская Богородицкий проект г. Боровск 1971г. Здание пещеток здания механизирован- ными пещетками типа РМВ-1000	Система подк. по- чения	Любов проект 802-2-57/71 Альбом №1 Лист 37-9
--	----------------------------	--

Кук группы	Штандарт	Штандарт
Получатель	Чудомовский	Селусман
Проверил	Дорофеев	В.В.
Дата выдачи	1971г.	

К	13
Л	12
Ж	11

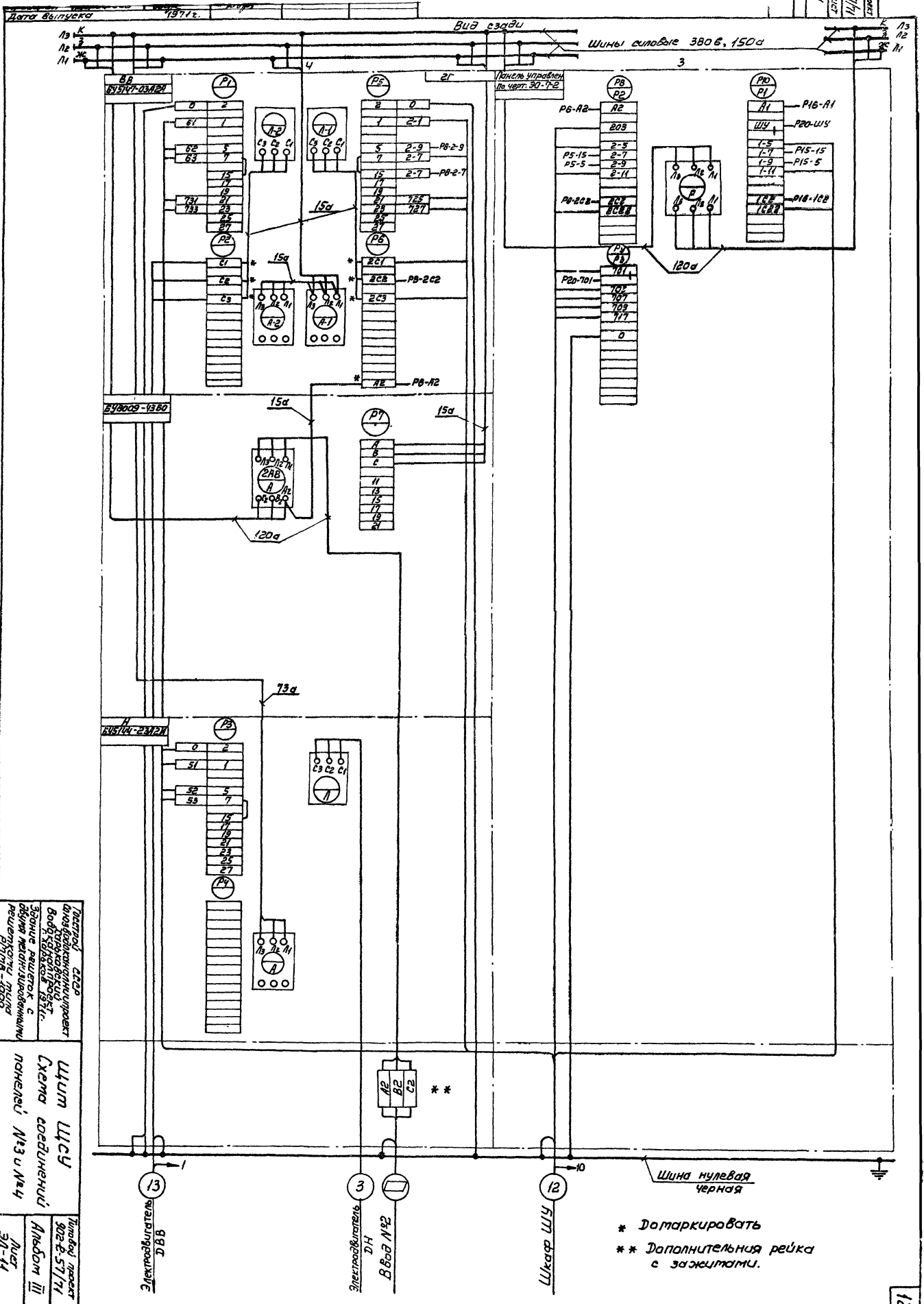


Габариты ДСДР
Диагностика и
ремонтирование
Водосток
Служба
Здание
Получатель
Исполнитель
Дата
Выдача

Щит ЩСД
Схема соединений
панелей №1 и №2
Тип проекта
902-2-57/171
Автом III
Лист
31-10

1877-03 12

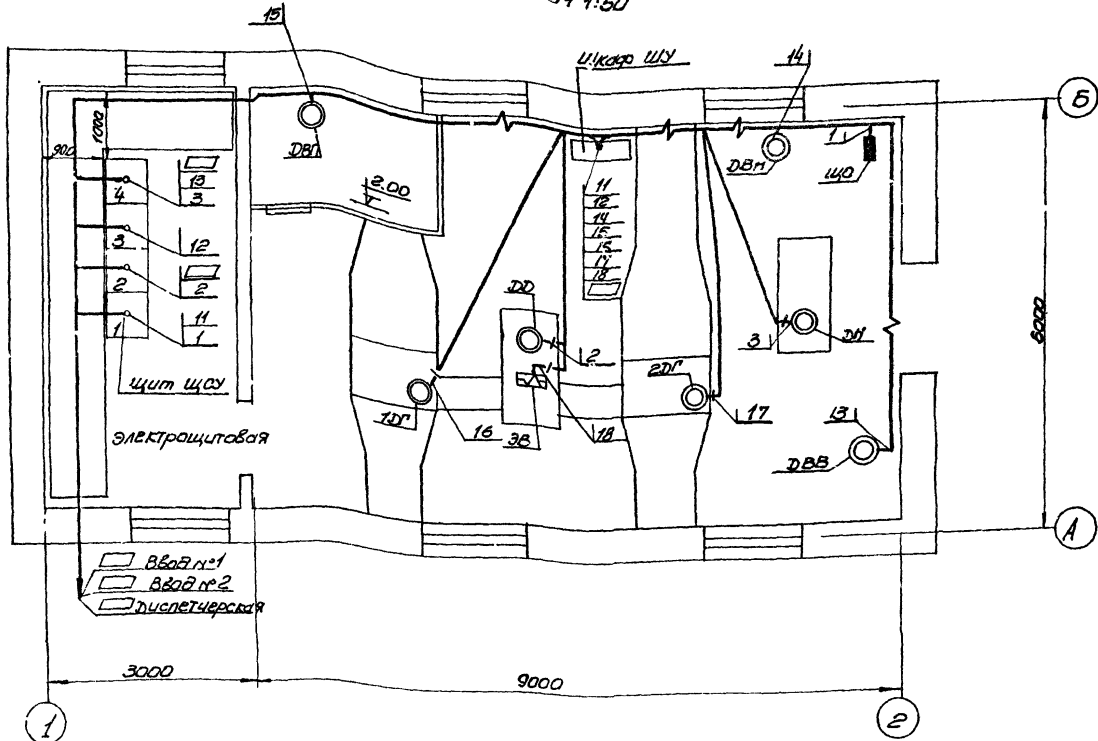
* Датаркировать
** Дополнительная рейка
с защитами.



Проект 2220
 Разработка и проектирование
 Ввод энергии
 Электроснабжение
 Щит нулевой черная
 Щит фазный
 Щит ЩСУ
 Схема соединений
 пунктов №3 и №4
 Александр III
 Лист 31-11

* Датаркировать
 ** Дополнительные рейки
 с зажимами.

План М 1:50



Условные обозначения

- Кабель в трубе, проложенный скрыто
- Кабель, проложенный открыто
- | — Кабель в трубе или металлокаве, проложенный открыто
- Электродвигатель
- Соленоидный вентиль
- Щиток освещения

Примечания:

1. В щитовом помещении кабели прокладываются в канале на стойках СК-40 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
Построй ООО Саввадоконданилпроект Саратовский Водоканалпроект в Саратове						Типовой проект 302-2-57/71 Альбом III лист 3.1-12
Задание решёток с двумя механизирован- ными решётками типа РММВ-1000						Прокладка кабелей

Проект 37/71
 Лист 13
 Дата выдачи

1	Участок кабелей		По проекту							Протяжено			
	Откуда	Куда	Трубы		Кабели и провода					Кабели и провода			
			диаметр (мм)	число труб (шт)	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	
Кабели силовые до 1000В													
<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					
Контрольные кабели													
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:

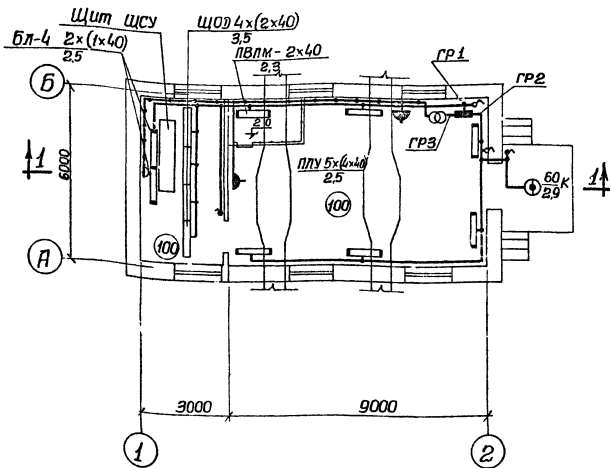
- 1. Нарезку кабелей производить по месту.
- 2* - Трубы заложены в строительной части проекта (альбом I)

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

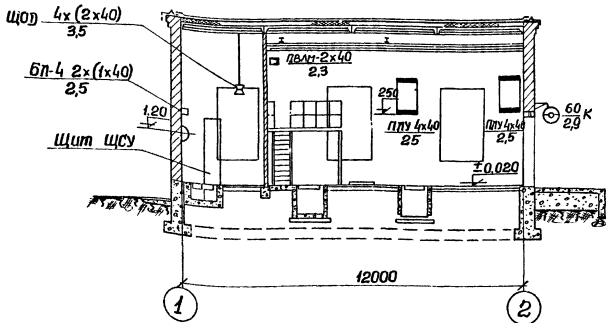
1000
171
107

Дата выезда 1971г.

План м 1:100



Разрез 1-1 м 1:100



Установка люминесцентных ламп в щитовой на корабле м 1:100

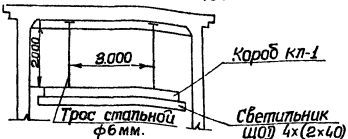


Схема осветительного щитка

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:

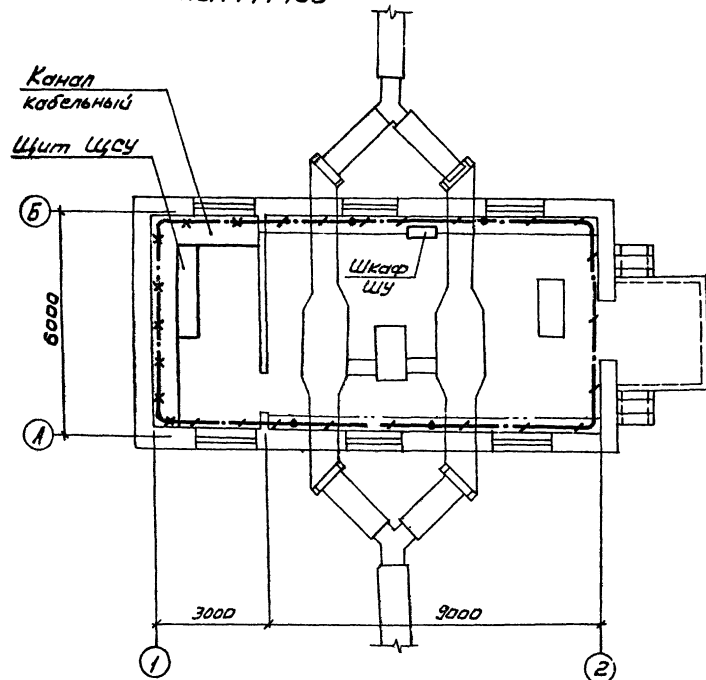
- Щиток групповой рабочего освещения.
- ⊙ Трансформатор комплектно с предохранителями и выключателем.
- ⊕ Светильник пыленепроницаемый подвесной с отражателем.
- ▭ Светильник с люминесцентными лампами
- ⋄ Выключатель однополюсный в нормальном исполнении
- ⋆ То же, в брызгозащищенном исполнении
- △ Розетка штепсельная двухполюсная в нормальном исполнении.
- ▲ То же, в брызгозащищенном исполнении.
- ⊙(100) Нормируемая минимальная освещенность в люксах.
- шор 4x(2x40) Тип светильника Число ламп × мощность в Вт.
Высота подвеса от пада до низа светильника в м
- 60к / 29к Мощность в Вт на кронштейне
Высота подвеса в м.
- ГР1 Номер группы щитка
- Линия сети рабочего освещения
- Линия сети ремонтного освещения

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 пробором ЛПВБ скрыто.
3. Электроснабжение щитка освещения осуществляется от щита шсу (см. схему распределительной сети з80/220в).
4. Заземление электроосветительной арматуры выполнять посредством нулевой жилы кабеля или провода.

<p>Росстрой СССР Совхозобластной проект Электросети К. Захаров 1971 г.</p>	<p>Электросвещение.</p>	<p>Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III Лист ЭЛ-14</p>
--	-------------------------	---

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.

Лист 3/1-15

Госстрой СССР Санэпидкабинет/проект Эпидкабинет Водоканал/проект г. Харьков 1971г.	Заземление	Типовой проект 902-2-57/71
Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РПМВ-1000		Альбом III Лист 3/1-15

ПРОЕКТ
577/11
ЛИСТ
1/в

РАЗДЕЛ II

ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

№№ л/л	№ листа	№№ страниц в альбоме	№ чертежес	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 Принципиальная однолинейная схема	
12	30-12	28	30	Принципиальная схема АВР оператив- ного тока	
13	30-13	29	30-13	Принципиальная схема управления механизмами грабельной	
14	30-14	30	30-14	Принципиальная схема управления насосами и вентиляторами	
15	30-15	31	30-15	Принципиальная схема сигнализации.	

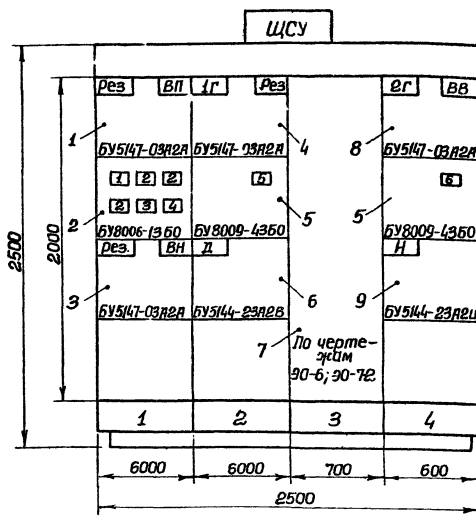
Исполнитель: Удмуртский Проектный Институт
Проектировщик: А.А. Виноградов
1977г.

Госстаной СССР
Самозащитный проект
Корьковский
Водоканал проект
С.Завьялов 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	ВВ-вентилятор приточный			ВВ-вентилятор вытяжной
2ая строка	Отходящие линии	ВБ09 ЭИ 980/220В	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 проект старковска Водоканал проект Т. Завьялов	щит щсу. Общий вид.	Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III лист 90-2
--	--------------------------------------	---

Позиция	№ листа	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	по черт. ЭО-6	~	380 250	220	
8	4		Блок управления	1	БУ5147-03А2А	~	380 2	220	Расцепители комбинированные А1-2,5а, А2-1,6а Нагревательные элементы 1,6а
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 ЦСЭ
Таблица технических
данных электрооборудования

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

Панель	№ листа	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 ЦСЭ
Перечень надписей

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

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

Щит ЦСЭ
Таблица технических
данных электрооборудования.
Перечень надписей.

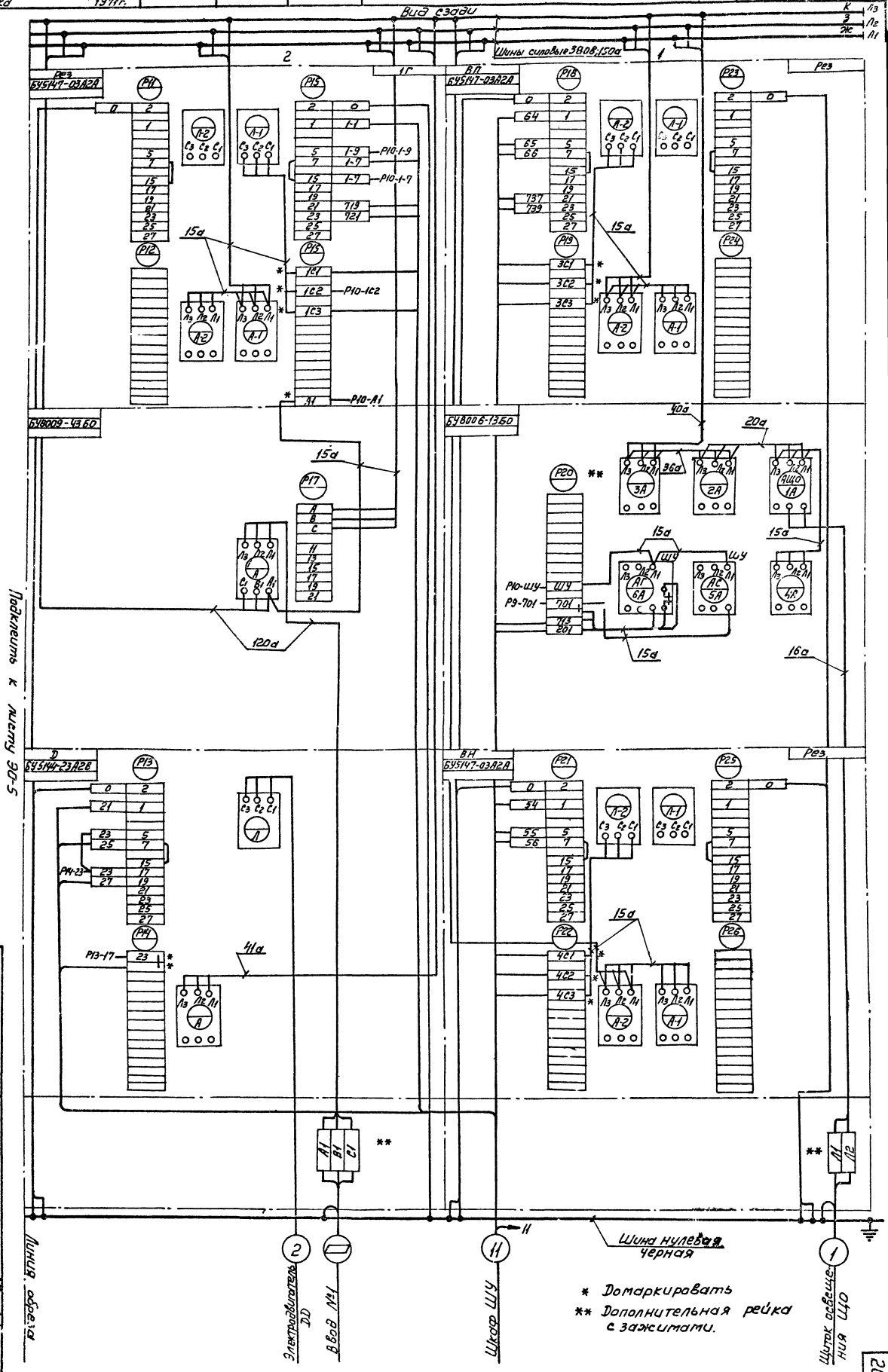
Типовой проект
902-2-57/71
Яльдон III
Лист
ЭО-3

177
167

1971г.
Дата выдана

Мощность	9 кВт
Док. группы	Шумные
Установитель	Участков
Проверка	Дворец
Дата выдачи	1971г.

№ 1/1	2-2/1/1	№ 1/1
№ 1/1	№ 1/1	№ 1/1



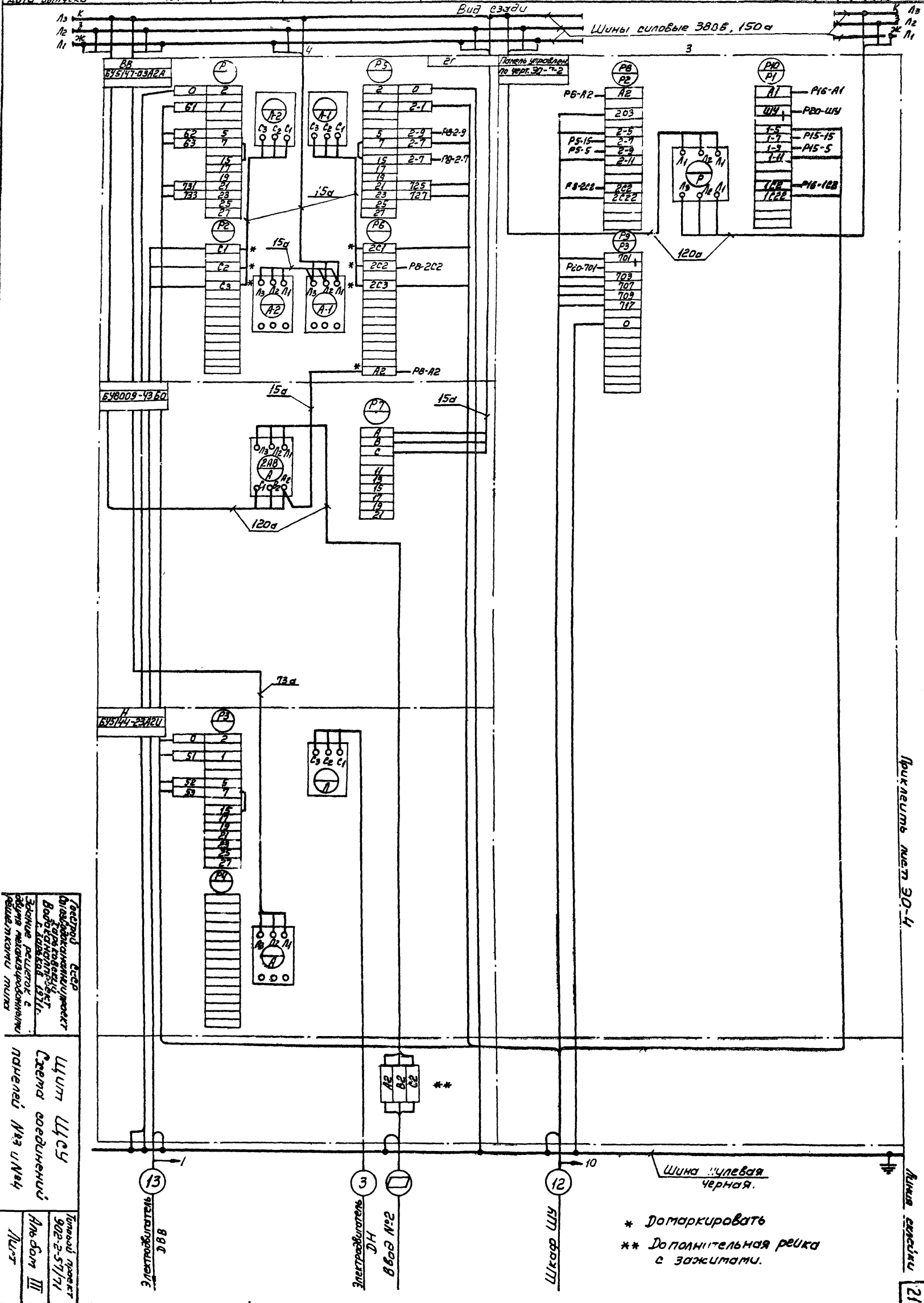
Подключить к ящику ЭО-5

Линия, обреченная

Проект СЭД автор проекта Э.И. Ветров Проверка А.А. Ветров Дата 30-4-71	Проект Щит ЩСЭ Расчет соединенный Панелей №1 и №2.	Автор проекта А.А. Ветров 30-4-71
--	---	---

1877-03 27

* Помаркировать
 ** Дополнительная рейка с зажимами.



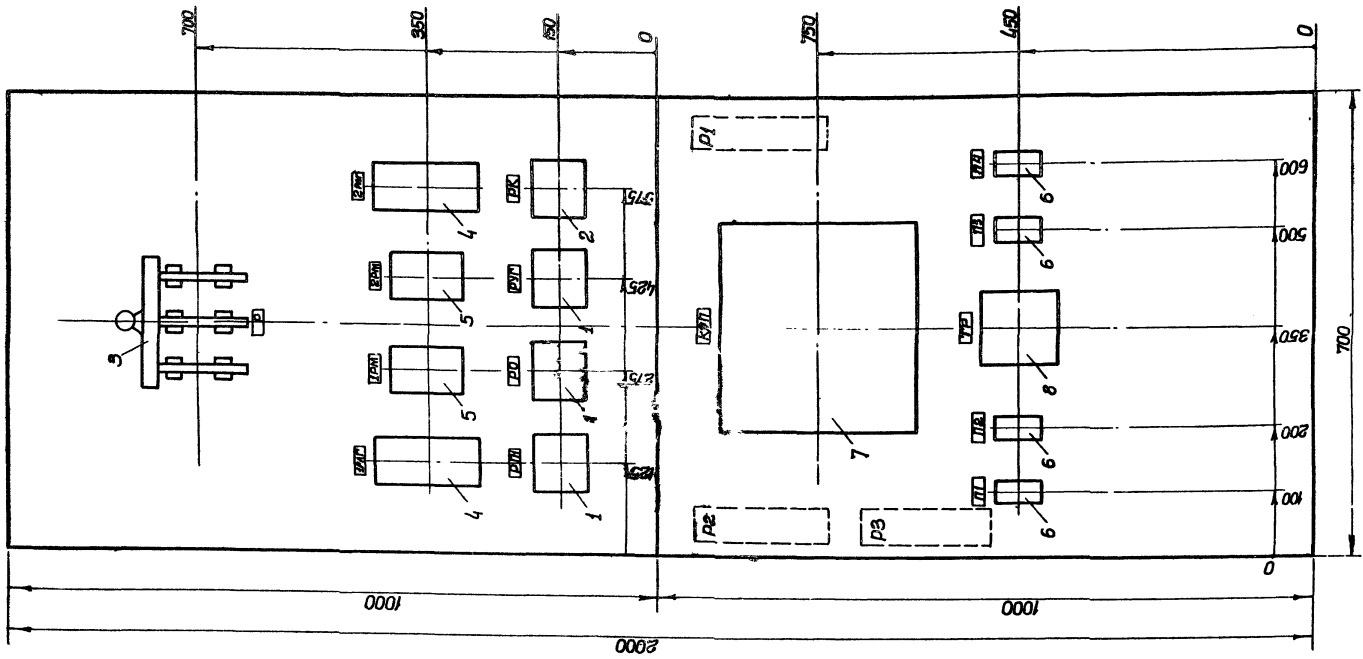
Генерал-директор
Львовский завод электротехники
Вод. ст. заводской электр.
Здание электротехники
ул. Митрофановская, 157/1.
Львов

Щит ЩСЦ
Страна соединенный
панелей №3 и №4

Львовский завод электротехники
1971-2-57/1
Лист

* 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.

Проектирование: *С.С.С.*
 Изготовитель: *С.С.С.*
 Проектировщик: *С.С.С.*
 Проверщик: *С.С.С.*
 Директор: *С.С.С.*

Роструд
 Союзвзросл
 Водкандпроект
 г.Саратов
 Эдание решетох в ствумя
 межавизоуванчыми
 решетками
 типа РММВ-1000.

Щит ЩСУ.
 Панель управления
 Общий вид.

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

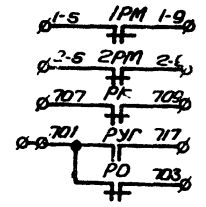
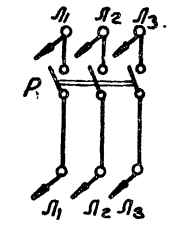
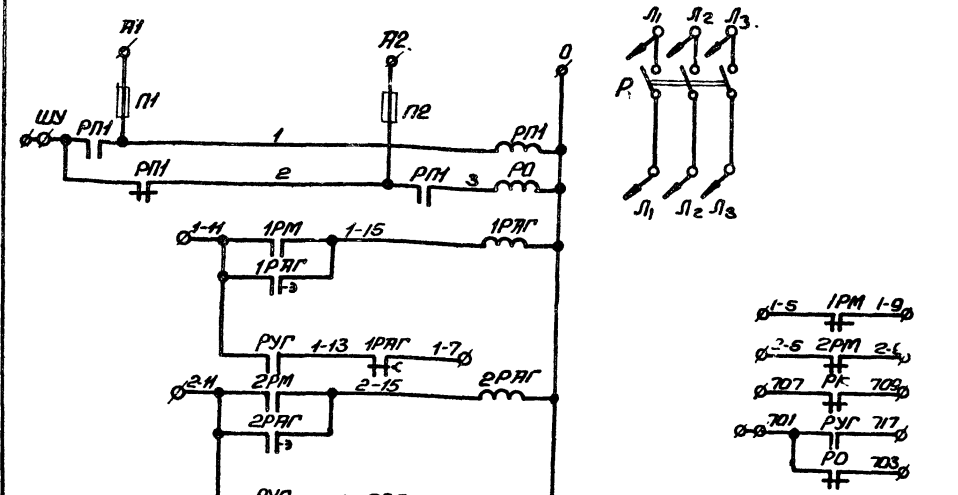
№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						U, В	I, А	U, В		
1	3	РПН, РД, РУГ	Пускатель моментный	3	ПМЕ-НН	~380	10	~220		
2		РК		1		~380	10	~220		
3		Р	Рубильник	1	Р-32	500	250	-		
4		1РЯГ, 2РЯГ	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 электромеханический прибор	1	КЭП-12У	-	-	~127		Необходимо к-во контактов для как-либо типа распредел. вала 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

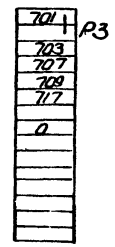
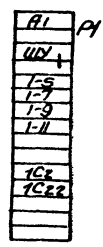
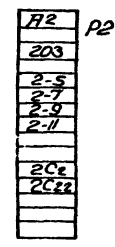
Щит ЩСУ
Панель управления
Таблица технических данных электрооборудования.

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



Рейки, установленные сзади

слева справа



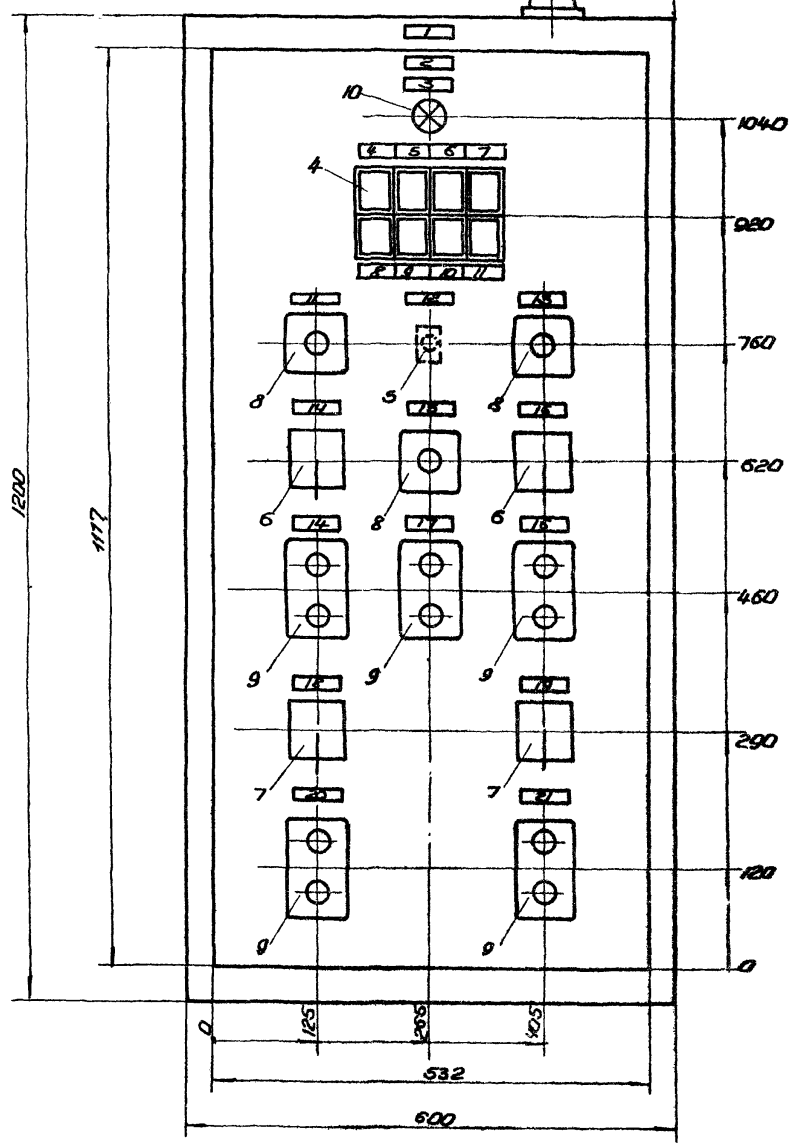
Свободные контакты
РПН-3з, 1р
РК, РД-5з, 1р
1РЯГ, 2РЯГ 1з, 1р
РУГ-4з; 2р
1РМ, 2РМ-1з.

Технические данные панели управления

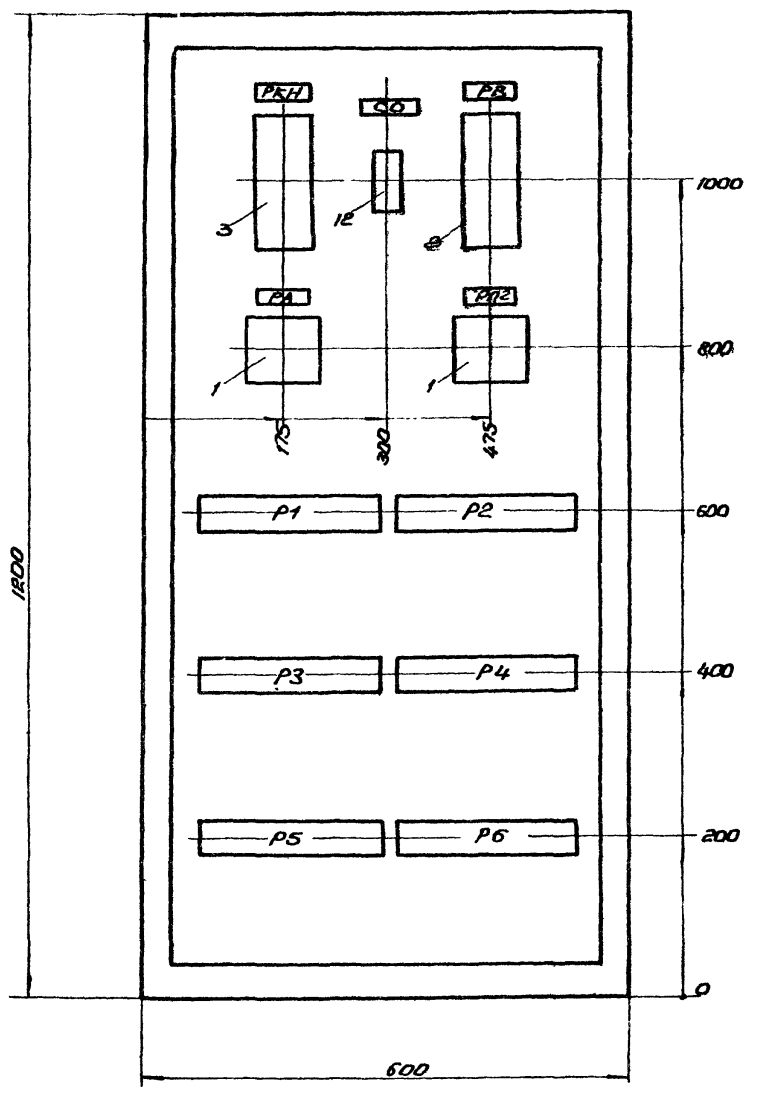
Нам, ток главной цепи, а	Номинальное напряжение цепей, в	
	Главной	Управл.
250	~380	~220

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-научный центр
Харьковский
Водоканалпроект
г. Харьков 1971г.
Здание решето с
двумя механизирован-
ными решетками типа
РНМВ-1000

Шкаф ШЧ.
Общий вид.

Типовой проект
902-Р-57/71
Фальшом И
Лист
30-8

57/71
-ЛЭС?
9
V?

№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Нормативные данные		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
					ЛДВН	УДВ		
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	РС-220	-	- 220	Слабощ. РНЧ-220-10 с белой линзой	Цоколь ШШ-15
11	ЗВ	Звонок электрич.ск.	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

№ панели	Обозначение	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	-	Обрамление 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; КУУ		Грабли 1Г	2шт.
15	КУЗ		Вода к дробилке	
16	УНУГ; КУУ		Грабли 2Г	2шт.
17	КУД		Дробилка	
18	ПУВЛ		Вентилятор приточный	
19	ПУВВ		Вентилятор вытяжной	
20	КУН		Насос	
21	КУВН		Вакуум-насос	
	УНУГ; КУУ	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.

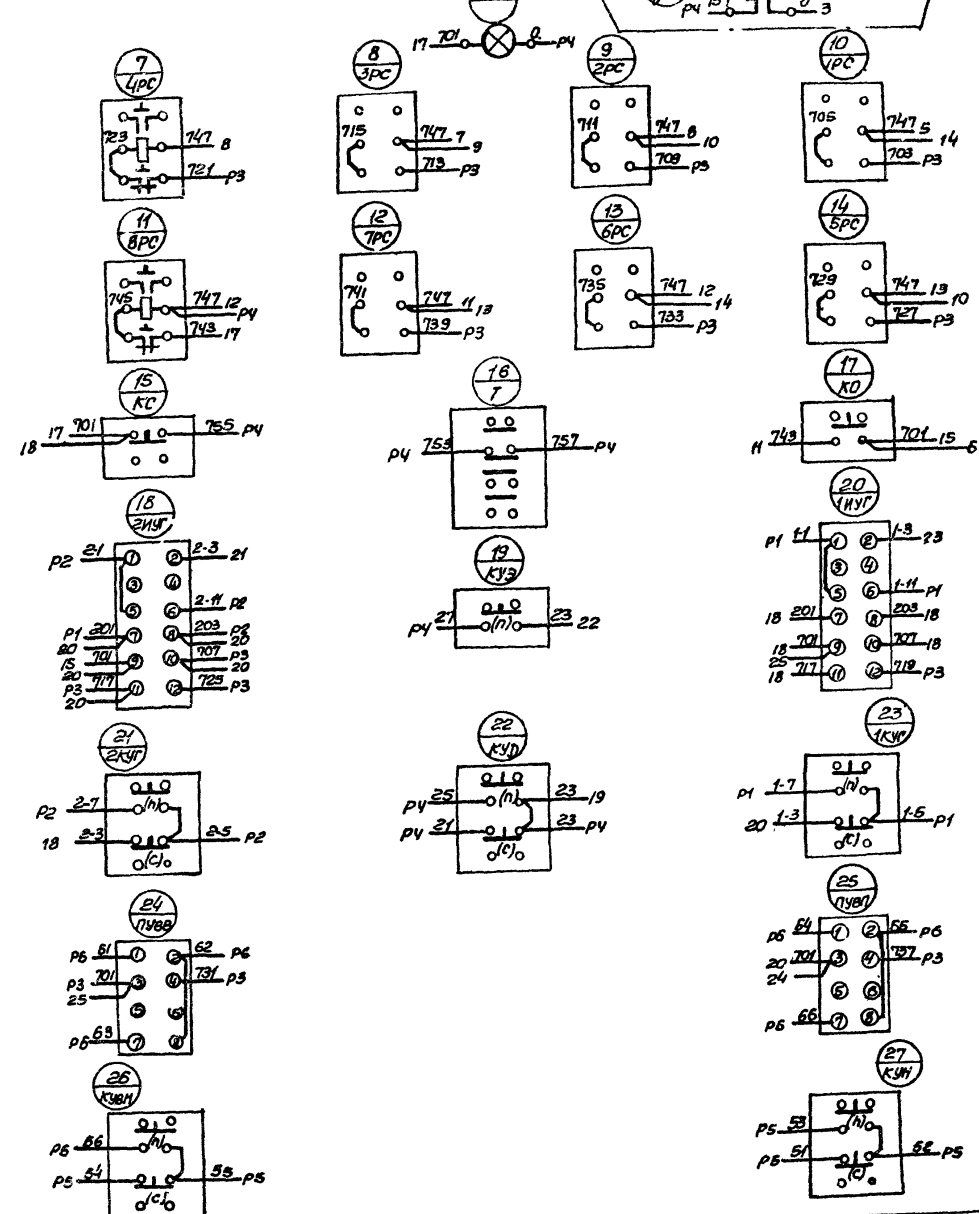
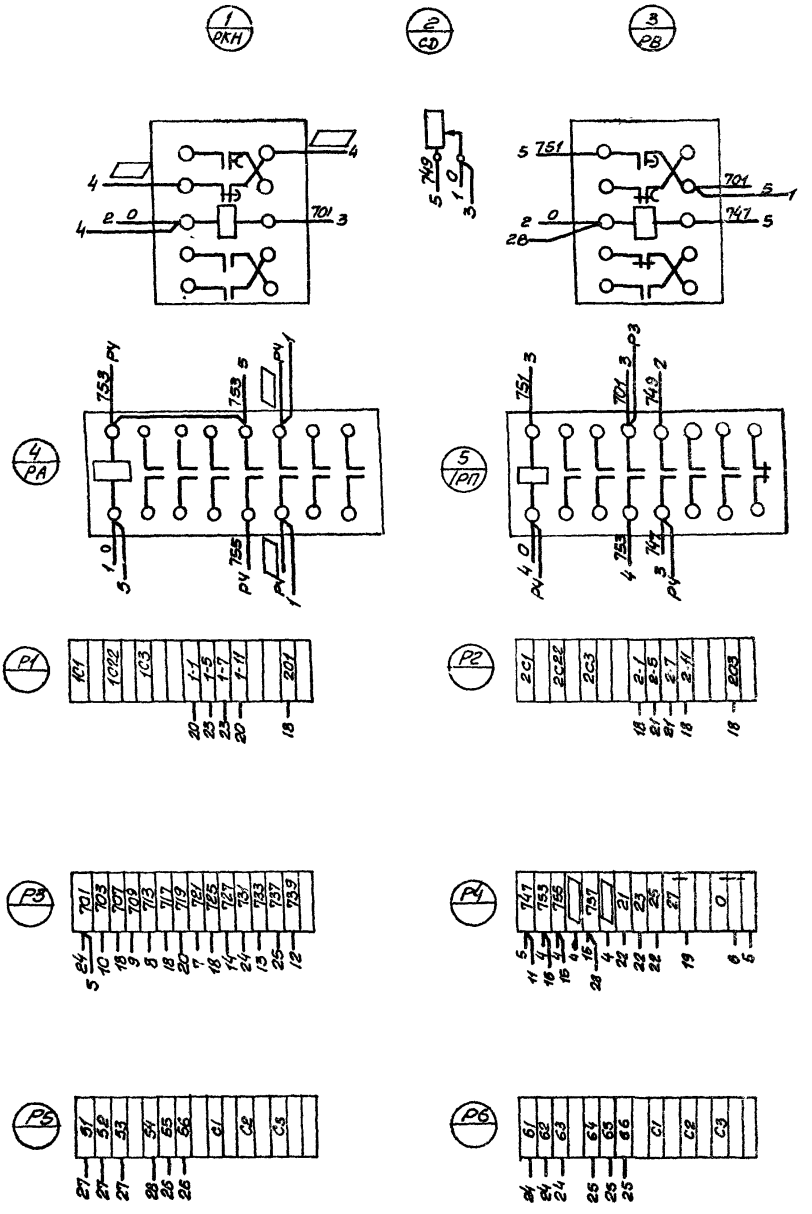
Таблица технических данных электрооборудования.

Перечень надписей

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

Вид спереди

дверь шкафа (вид сзади)



Проект выполнен в
 ЦОС-15/17
 1971г.
 Проект выполнен
 в
 ЦОС-15/17
 1971г.
 Проект выполнен
 в
 ЦОС-15/17
 1971г.
 Проект выполнен
 в
 ЦОС-15/17
 1971г.

ЦОС-15/17 Проект выполнен в ЦОС-15/17 1971г.	Шкаф ШС Схема соединений.	Типовой проект 902-2-57/71
		Альбом №1 Лист 30-10

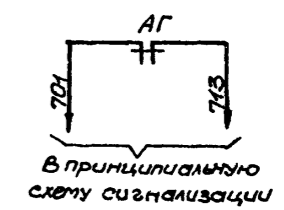
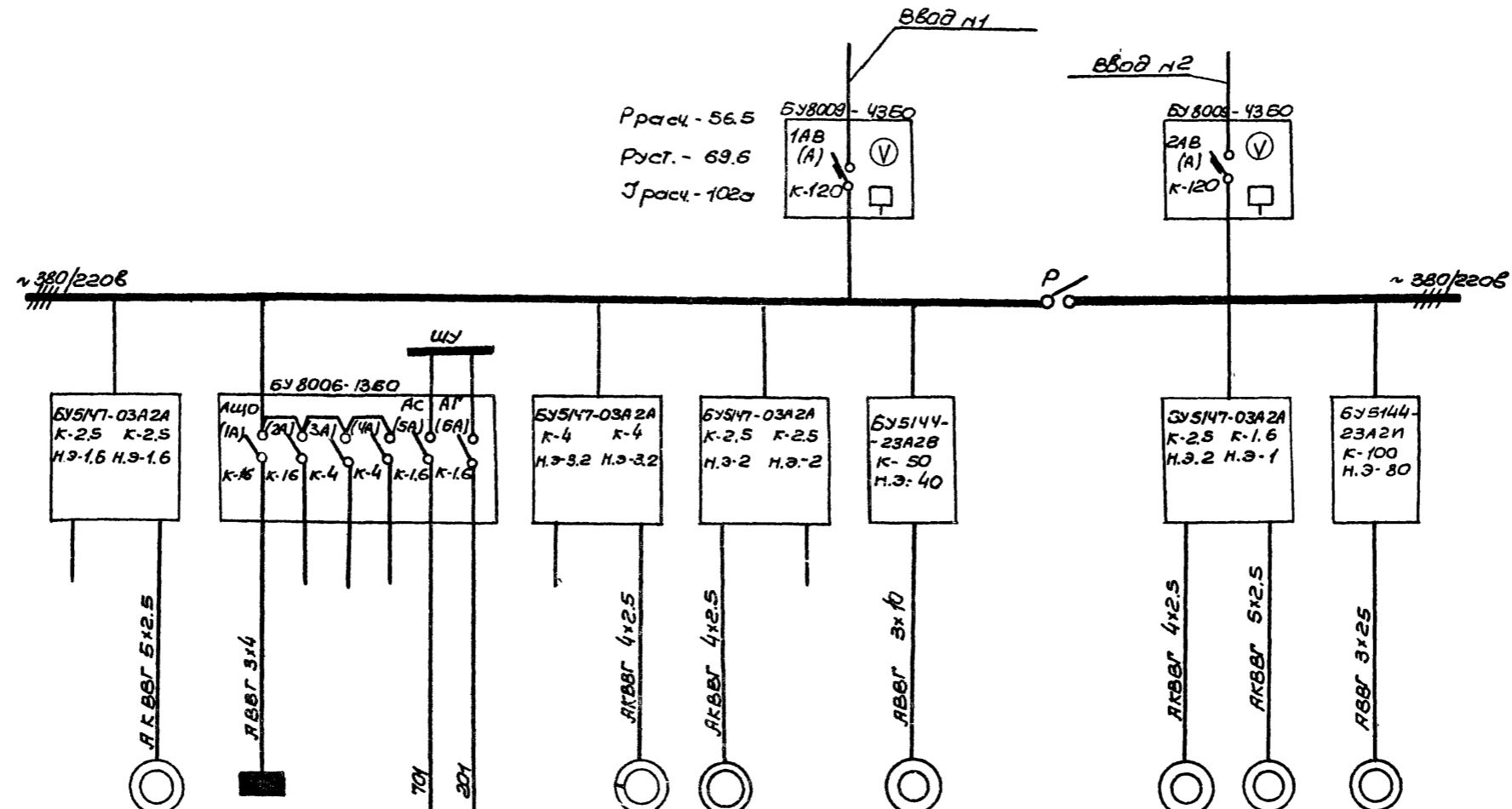
11877-03 27

тип блока, номинальный ток расцепителя автомата ввода.

секция щита цсу

тип блока, номинальный ток расцепителя автомата, ток нагревательного элемента пускателя

марка и сечение кабеля



ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение по плану	ДВН	ЩО				ДВН	10Г		ДД		2ДГ	ДВВ	ДН	
	тип	А012-Н-4	-				А012224	А012216		А02-Н-4		А012-21-6	А01214	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	Зрабки	Резерв	Дробилка	Секционный выключатель	Зрабки	Выводной вентилятор	Насос

<p>Томский сср Союзводоканалпроект Сарьковский Водоканалпроект г. Сарьков 1971г.</p> <p>Здание решеток с элементами механизирован- ными решетками типа РММВ-1000</p>	<p>Распределительная сеть 380/220В Принципиальная однолинейная схема.</p>	<p>Типовой проект 902-2-57/71 Альбом III Лист 30-11</p>
--	---	---

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.

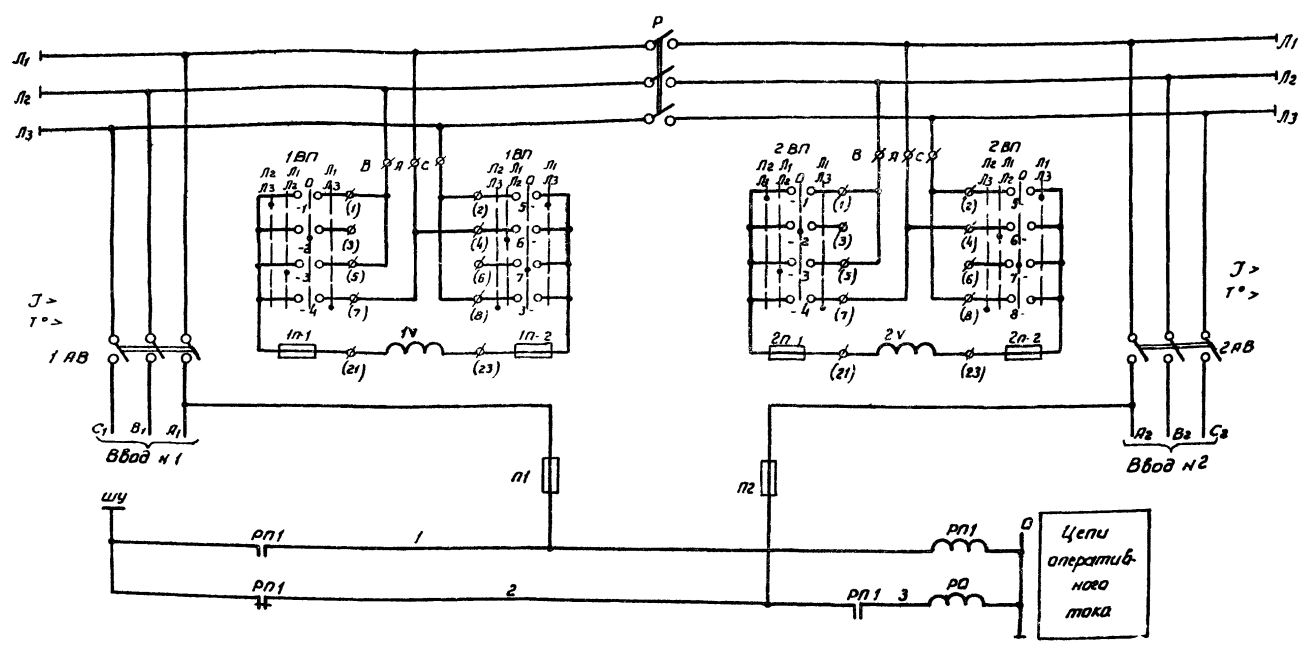
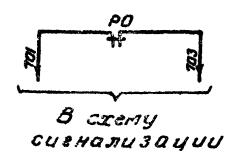


Диаграмма замыкания контактов
Переключатель 1ВП, 2ВП

УП 5312 - ф 103

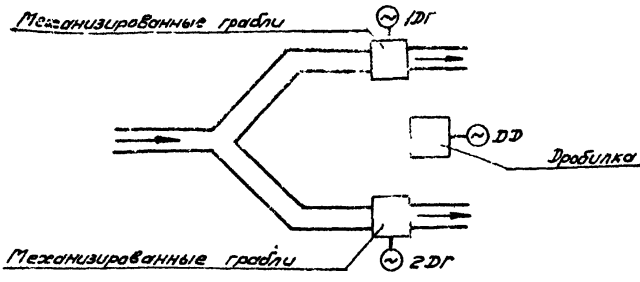
Автоматический выключатель	Положение рукоятки		0	I	II	III	IV
	90°	45°					
I	×	×					
II	×	×					
III	×	×					
IV	×	×					



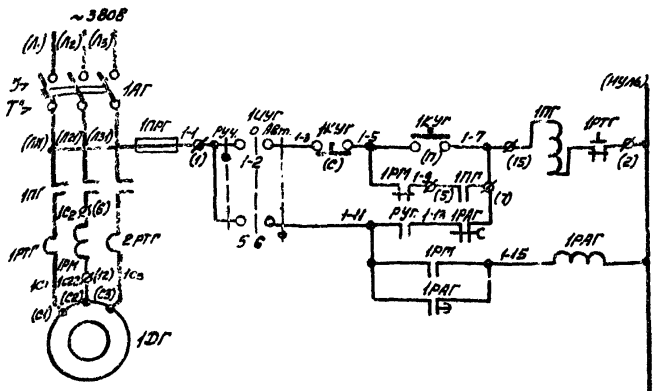
Перечень элементов					
Позиция или обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечан
Щит станций управления ЩСУ					
Р	Рубильник	Р-32	Им = 250А	1	
1ВВ, 2ВВ	Автоматический выключатель	А3134	Им = 200А; Им. расч. ток	2	
1V, 2V	Вольтметр	Э 377	Шкала 0-150В.	2	БУВ009.
1П-1, 2П-1, 1П-2, 2П-2	Предохранитель	ПРС-20-П	Им. плавк. вставки = 15А	4	4350
1ВП, 2ВП	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

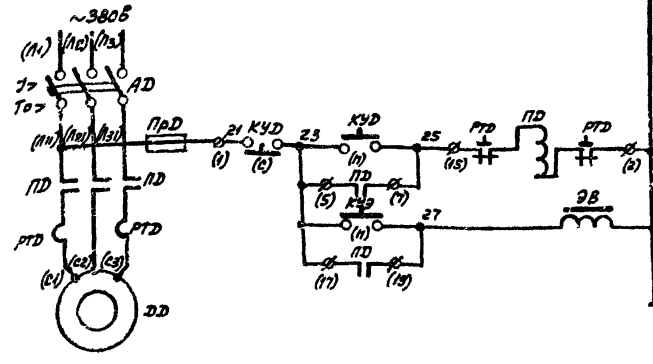
Поясняющая схема



Цели управления электроприводом грабель 1Г

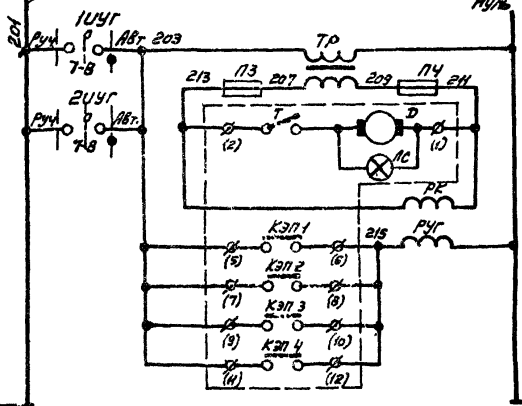


Цели управления электроприводом дробилки D

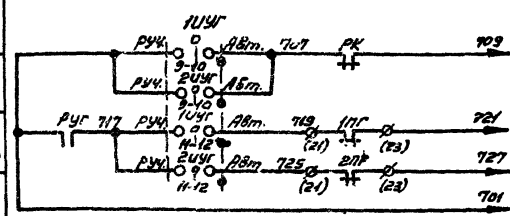


Общие цели управления граблями

Ст. принципиально однолинейную схему ~380/220В.



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



Управление
Ручное
Автоматическое
Реле аварии

Контроль напряжения КЭП
Грабли 1Г
Грабли 2Г

Диаграммы замыкания контактов.

Избиратель управления 1УУГ, 2УУГ

ПКУ-3-12С-3030		Положение выключателя	
Состояние контактов	1	0°	+45°
1-2	×	○	○
3-4	×	○	○
5-6	×	○	○
7-8	×	○	○
9-10	×	○	○
11-12	×	○	○

Командный прибор КЭП

КЭП-12У		2 часа	
Время	1	2	3
1	○	○	○
2	○	○	○
3	○	○	○
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 "авт.". 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 поддается на основании данных эксплуатации.

Перечень элементов.

Позиционная таблица	Наименование	Тип	Технические данные	к-во	Примечание
Щит станций управления ЦСУ.					
1АГ, 2АГ	Автоматический выключатель	АВ50-3МТ	Ум. расч. = 25а	2	БУ5147-
1ПГ, 2ПГ	Пускатель магнитный	ПМЕ-12	Катушка ~ 220В	2	03А2А
1РТГ, 2РТГ	Реле тепловое	ТРН-В	Ум. напр. та = 2а	2	
1ПРГ, 2ПРГ	Предохранитель	ПР-2	Ум. вставки = 25а	2	
АД	Автоматический выключатель	АВ124	Ум. расч. = 50а	1	БУ5144-
ПД	Пускатель магнитный	ПА412	Катушка ~ 220В	1	23А2В
РТД	Реле тепловое	ТРП-60	Ум. напр. та = 40а	1	
ПРА	Предохранитель	ПР-2	Ум. вставки = 25а	1	
ПЗ, ПЧ	Предохранитель	ППТ-10	Ум. 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-па-2шт.
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	
1РТГ, 2РТГ	Реле максимального тока	РТ40/10	С задним присоединением грабелей	2	

Щит ЩУ

КУЗ	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	Двухштыртовый	1
КУЗ, КУД	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-2	Двухштыртовый	3
КУУГ, КУУД	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12С3030	в равновесной ручкой вкл. на 2 цепи	2

По месту.

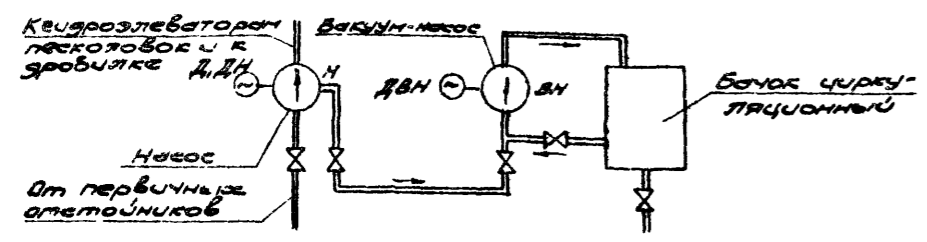
ДД	Электродвигатель	А02-714	~380В, 1500об/мин, 22 кВт.	1
1ДГ, 2ДГ	Электродвигатель	А012-216	~380В, 1000об/мин, 0,8 кВт.	2
ЗВ	Вентиль запорный мембранный	15х488В СВМ.	~220В, дУ=25	1

Госстрой СССР
Саратовский филиал проекта
Водоканал проект
с.Хавы. 1971г.
Задние решетки с двумя механизмами
нормы решетки типа
РМТБ-1000

Принципиальная схема управления механизмами грабелей.

Туповой проект
972-2-57/71
Альбом III
Лист
30-13

Гидромеханическая схема



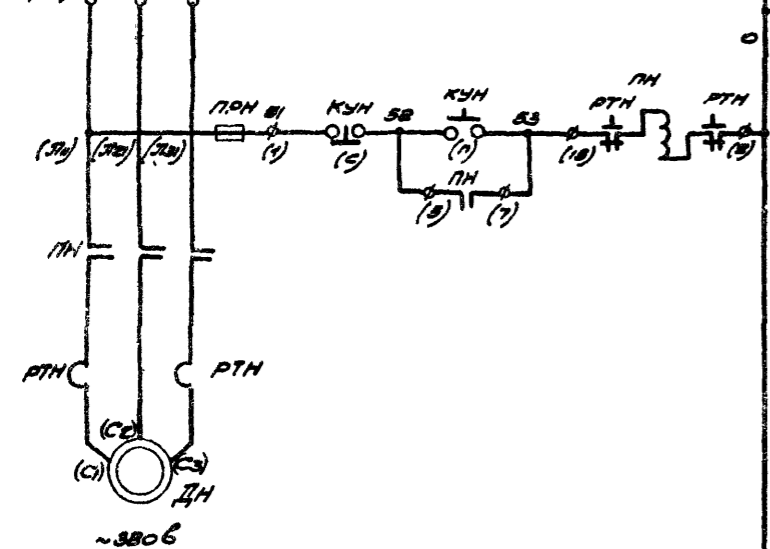
Переключатель ПУВБ, ПУВЛ
Двухрамный замыкающий контактов

Положение выключателя	Положение выключателя	
	ВКЛ	ВЫКЛ
1-2		X
3-4		X
5-6	X	
7-8		X

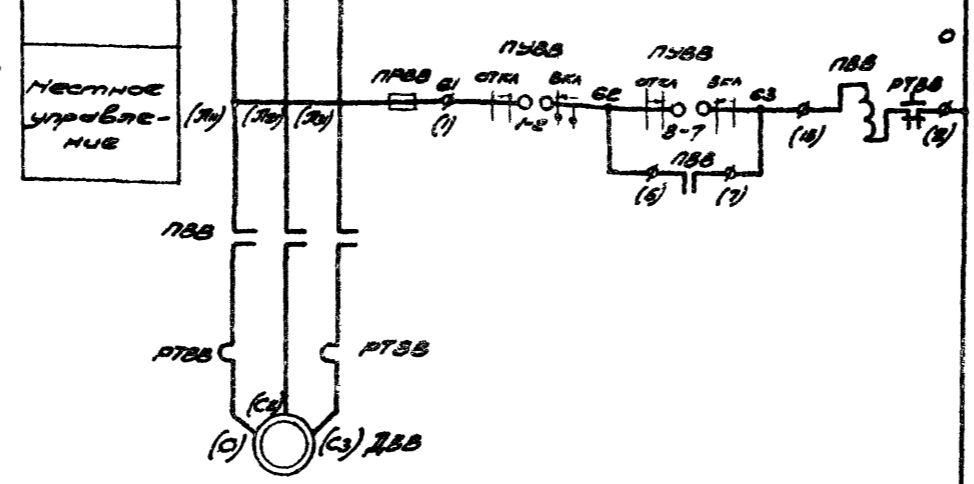
ПРИМЕЧАНИЕ

В скобках указана заводская маркировка

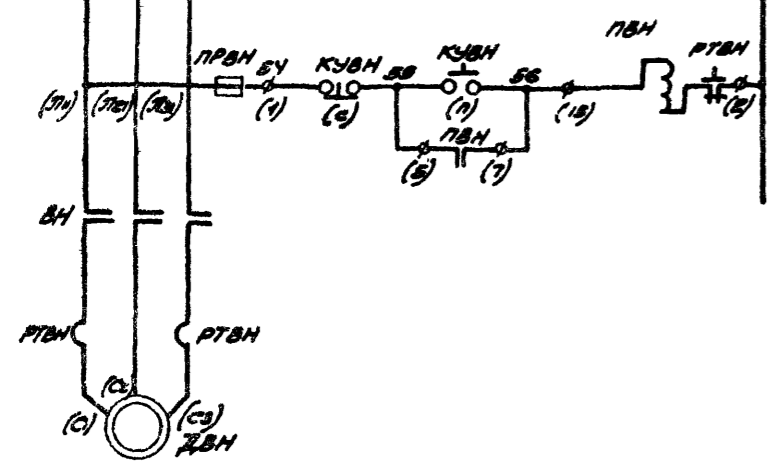
Цели управления электроприводом насоса Н



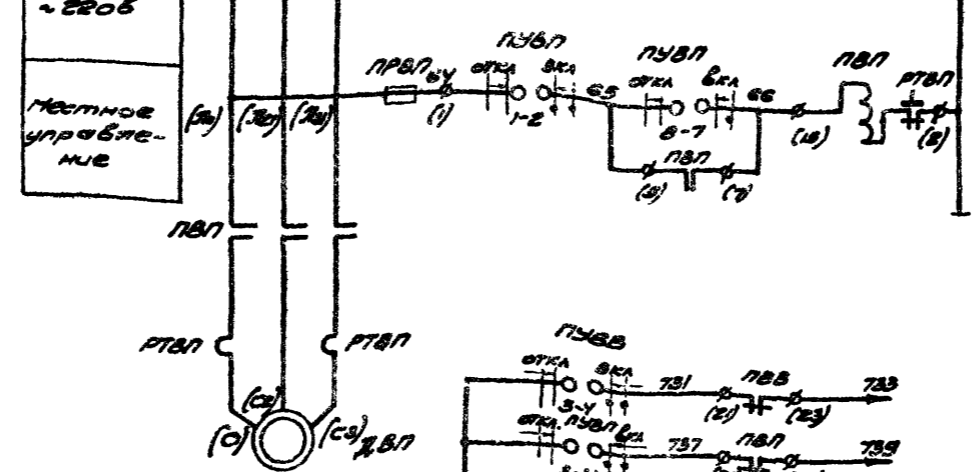
Цели управления электроприводом вытяжного вентилятора ВВ



Цели управления электроприводом вакуум насоса ВН



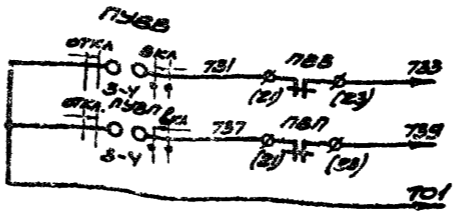
Цели управления электроприводом приточного вентилятора ВЛ



Местное управление

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-
РН	Пускатель магнитный	ПЯ512	~220В	1	Б3Я2У
ПРН	Предохранитель	ПРЕ	~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. = 2.50	1	
ЯВВ	Тепловое реле		Ум. расч. = 1.60	1	Б55147-
ПВН, ПВЛ, ПВЛ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220В	3	03Я2У
ПРН, ПРН	Предохранитель	ПРЕ	Ум. расч. = 600, 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 ПЭ59	2	
КУН, КВН	Кнопочный пост управления	ПКЕ-12-2	двухштырьковый	2	

По месту

ДН	Электрогенератор	Я02-В1-У	~380В, 15000об/мин 40 кВт	1	
ДВН		Я01Г-224	~380В, 15000об/мин 1.5 кВт	1	
ДВЛ		Я01Г-1-У	~380В, 15000об/мин 0.6 кВт	1	
ДВВ		Я01Г-1-У	~380В, 15000об/мин 0.67 кВт	1	

Госстандарт СССР
Водоканалпроект
Здание р.леток с
двумя механизирован-
ными решетками
типа РНВ-1000

Принципиальная
схема управле-
ния насосами и
вентиляторами.

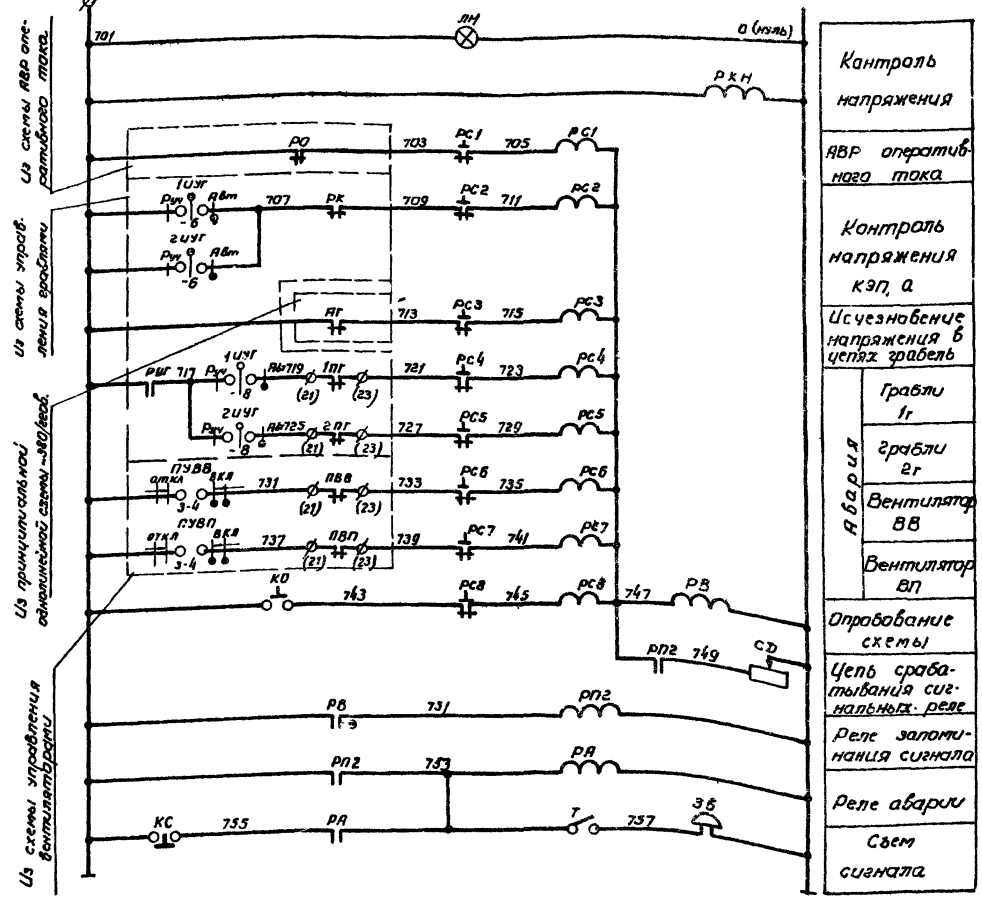
Титовый проект
902-Е-57/71
Яльбом
ТЛСТ
20-14

Лит. схемы, Казань
Центральная
Лавренко
1971г

Пояснение к схеме

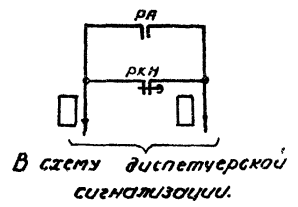
Схемой предусматривается сигнализация об аварии с визуальной расшифровкой блинкера РС1+РС8 и подачей звукового сигнала (звонок ЗВ).
 Предусмотрена также подача нерасшифрованного сигнала диспетчеру в случае аварии (реле РА) и потери напряжения в цепях сигнализации (реле РН) и при аварии мгновенное срабатывание блинкера не происходит, т.к. так, протекающий по цепи реле РС-РВ, недостаточен.
 Во избежание ложного срабатывания реле РВ осуществляется выдержка 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 - 380/220Б)



- Контроль напряжения
- АВР оперативного тока
- Контроль напряжения кэп, 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

Из схемы АВР оперативного тока.
 Из схемы зрабелъ.
 Из принципиальной однолинейной схемы - МО/БС.
 Из схемы управления вентиляторами



В схеме диспетчерской сигнализации.

Примечание

В скобках указана заводская маркировка

Перечень элементов					
Позиционное 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	Звонок электрический	ЗВЛ-У	~ 220В	1	
Т	Переключатель рычажный	ТВ1-2	~ 220В, 6а	1	
Госстрой СССР Связь Водоканалпроект Харьковский Водоканалпроект г. Харьков 1971г.			Принципиальная схема сигнализации		Титуловый проект 002-2-57/71 Альбом № Лист 30-15