

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-18.2.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ ОТ 2500 М³ ДО 4600 М³

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ.

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /обриха/
№ 0901-9-18.2.03
Заказ № 503
Цена 2 руб. 28 коп.
Тираж 1500
Дата - 24 04 1989г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-18.1.87
ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ ОТ 2500 М³ ДО 4600 М³

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Технологическая часть.
Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.
(Из тп н 0901-9-18.1.87)
- АЛЬБОМ III - Электротехническая часть. Технологический контроль.
Вариант с электроотоплением.
- АЛЬБОМ IV - Строительные изделия. (Из тп н 0901-9-18.1.87)
- АЛЬБОМ V - Спецификации оборудования. (Из тп н 0901-9-18.1.87)
- АЛЬБОМ VI - Сметы. (Из тп н 0901-9-18.1.87)
- АЛЬБОМ VII - Ведомости потребности в материалах.
(Из тп н 0901-9-18.1.87)

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.А. Сидорова* НГУ АЗИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.А. Сидорова* Т.Х. РОМАНОВА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТРОМ СССР

ПРИКАЗ № 42-ТД ОТ 16 ОКТЯБРЯ 1987г.

Альбом III

ПРОЕКТ 0901-0-18.287

ТИПОВЫЙ

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА III	2
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
Основной комплект чертежей марки ЭМ		
1	Общие данные	4
2	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 в	5
3	Схема электрическая принципиальная управления эавдвижкой	6, 7
4	Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	8
5	Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением	9
6	Схема электрических подключений отдельных стоящего оборудования	10, 11
7	Кабельный журнал (сводка кабелей и проводов)	12
8	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. Занудение.	13, 14
9	Электроосвещение	15

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
Основной комплект чертежей марки А		
10	Общие данные	16
11	Схема функциональная	17
12	Схема внешних кабельных и трубных проводов	18
	Схема электрическая принципиальная питания приборов	
13	Электрическая схема подключения приборов	19
14	План расположения средств автоматизации и проводов	20
Задание заводу-изготовителю на шкаф = А1 марки Э1		
15	Содержание. Перечень комплектных устройств	21
16	Шкаф = А1 Технические данные аппаратов	22
17	Шкаф = А1 Чертеж общего вида	23
18	Шкаф = А1. Схема электрическая соединений	24, 27
19	Шкаф = А1. Перечень надписей	25

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Организация

Т 0901-9-18.287			
Имя, Фамилия, Подпись	К. ЗАТКИН	Фабрика-изготовитель для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4500 м³ вариант с клапанами г. Москва	Листов
И. контр.	НЕКРАСОВ		Р
Т. спец.	НЕКРАСОВ		1
Рук. гр.	БУРБЯНА		1
Инж.	БОГОМОЛОВ		
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА			Гипрокоммунводоканал г. Москва

Электротехническая часть

В настоящей части типового проекта рассматриваются вопросы электрооборудования, управления электроприводами и технологического контроля. По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение проектируемого сооружения предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220 В. Все электродвигатели механизмов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором.

Согласно ПУЭ проектом предусматривается зануляющее устройство. Для зануления использован нулевой провод питающей линии, который подключается к внутреннему контуру зануления.

Рабочее электроосвещение помещений принято на напряжение 220 В, ремонтное - на напряжение 12 В. Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СНиП II-4-75. Аппаратура управления механизмами камеры фильтров-поглотителей установлена на шкафу управления А1, выполняемого по заданию заводу-изготовителю (см. листы Л21+28 настоящего альбома) - одним из заводов МЭП.

Проектом предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздуховоде трубопроводе

по сигналу о достижении критических пределов давления или разрежения в резервуаре.

Место для размещения аппарата дистанционного управления определяется при привязке проекта.

В камере фильтров-поглотителей предусматривается автоматическое управление электроотоплением в зависимости от температуры помещения, контролируемой датчиком температуры типа АТКБ.

Управление вентилятором залпроектировано местное со шкафа управления и дистанционное - кнопкой, установленной у входа в камеру, со световой сигнализацией о работе вентилятора. Все сигналы неисправности работы механизмов камеры фильтров-поглотителей передаются на местный диспетчерский пункт площадки.

Технологический контроль

При наполнении резервуара водой избыточное давление не должно превышать 100 кгс/м^2 . При опорожнении - разрежение не должно быть больше $70 + 87 \text{ кг/м}^2$. Эти величины контролируются преобразователем типа „Сигфир“ 22 АУВ мод. 2320, установленным в помещении фильтров-поглотителей на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром.

Значения критических величин передаются на вторичный прибор типа РР-160-09, устанавливаемый на щите в МДП.

Привязан				ТП 0901-9-18287		73	
Имя		И.А. Кудогина	И.А.	Ф.И.Т.Х.М.	Тельзика	Ф.И.Т.Х.М.	Тельзика
		Н.Контр. Некрасов	И.А.				
		П.Спец. Некрасов	И.А.				
		Р.К.Р. Вьюбин	И.А.				
		С.Т.Х.М. Тельзика	И.А.				
				Фильтры-поглотители для резервуара чистой воды емкостью от 2500 м ³ до 4800 м ³ вариант с клапанной (с электроотоплением) Пятнадцатый залиска		Страница Лист Листов	
						Р 1 1	
						Управление заводом АМАЛ г. Москва	

Альбом III

ТИ ПОСРОЙ ПРОС.К.Т. 901-9-18.2.87

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В	
3	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	
6	Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением	
7	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)	
8	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)	
9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов	
10	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление (начало)	
11	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление (окончание)	
12	Электроосвещение	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
Прилагаемые документы		
ТП 0901-9-18.2.87 Э1	Задание заводу-изготовителю на шкаф = А1 марки Э1	
ТП 0901-9-18.2.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 0901-9-18.2.87 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Э.И. Аска* / Романова Т.Х.
 Главный инженер проекта (осуществляющий проверку проекта)

ТП 0901-9-18.2.87		ЭМ	
Нач. отд. Кулагин	Инж. Боломолов	Фильтры-поглопители для резервуаров чистой воды емкостью от 2.300 до 4.600 м ³ (с электростанцией)	Стадия
Н.контр. Некрасов			Р 1 12
Гл. спец. Некрасов		Общие данные	Листов
Рук. зр. Бурбина		Гипрокоммунд. док. г. Москва	
Инж. Боломолов			

Инв. №		Привязан

$P_{уст.} = 5.03 \text{ кВт}$
 $P_{расч.} = 9.9 \text{ кВт}$
 $I_{расч.} = 8.2 \text{ А}$

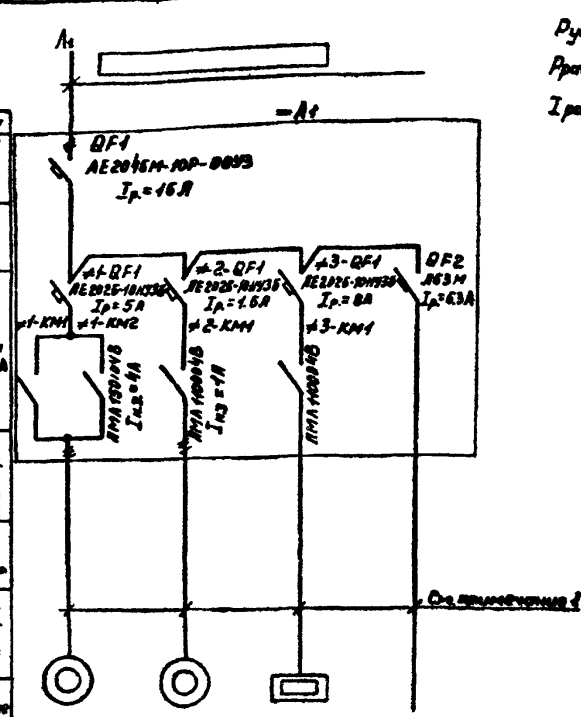
Данные питающей сети
 Шилопробой, распределительный пункт
 Аппарат на ВУОББ тип: Ином. А; расцепитель, А
 Обозначение, тип, напряжение: Руст. кВт I расч. А

Аппарат отходящей линии
 Тип: Ином. А; расцепитель или плавкая вставка А

Марка и сечение проводника
 Обозначение участка в сети, в том числе марка и сечение провода, в том числе марка и сечение провода

Марка и сечение проводника
 Обозначение участка в сети, в том числе марка и сечение провода, в том числе марка и сечение провода

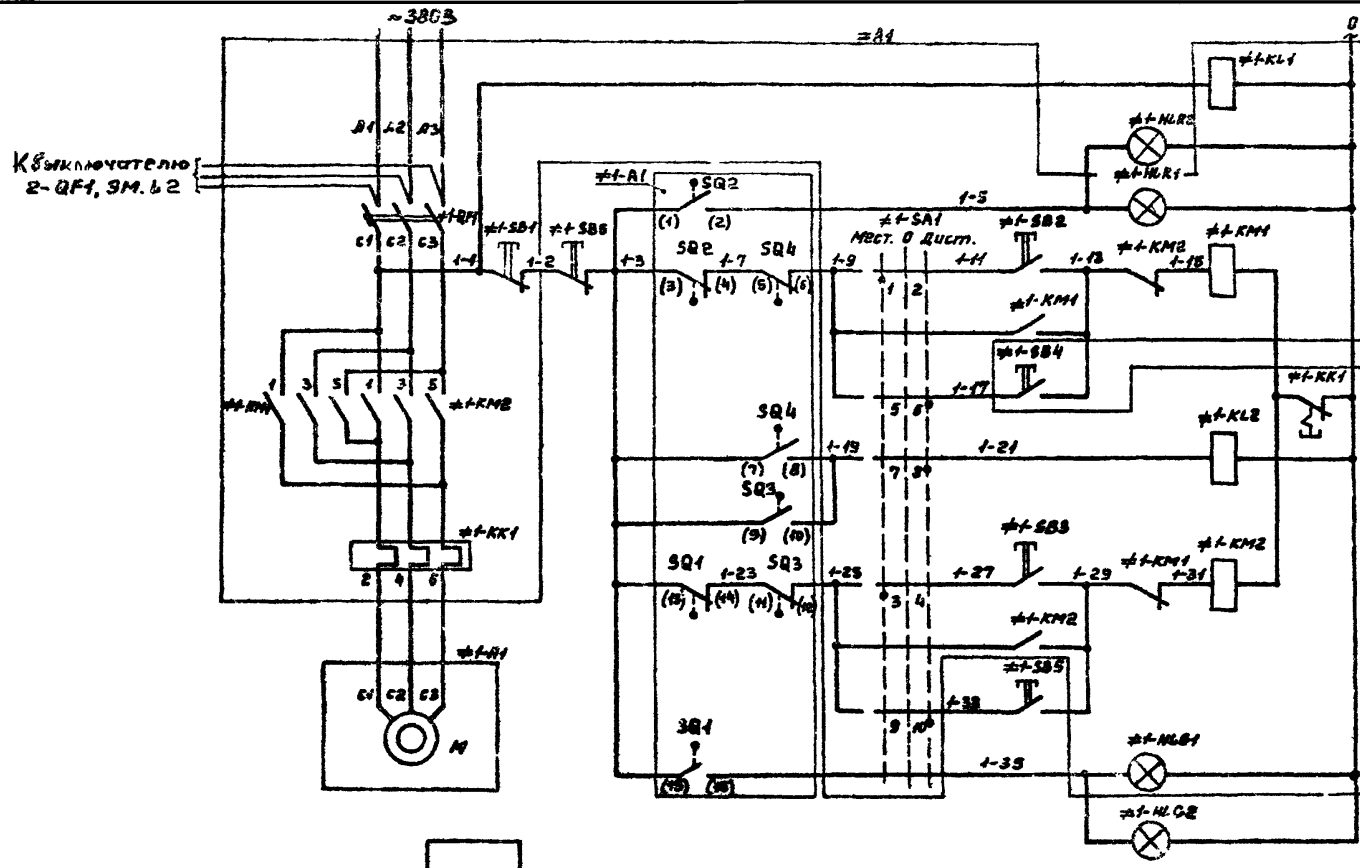
Марка и сечение проводника
 Обозначение участка в сети, в том числе марка и сечение провода, в том числе марка и сечение провода



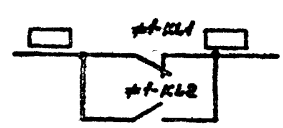
1. Кабельный журнал см. ЗМ.49
2. Данные питающей сети предоставляются при привязке проекта в

Условное обозначение	Электротриемник			
	1	2	3ЭК	—
Намер по плану	4АХСВ0А4УЗ	4АА5В4УЗ	ЛЭТ-4	—
Тип	4АХСВ0А4УЗ	4АА5В4УЗ	ЛЭТ-4	—
Рном, кВт	Ином.	0.42	3x4	0.61
	I расч.	3.5	0.44	4.58
Ток, А	Ином.	17.5	—	—
	I расч.	1.54	—	—
Наименование механизма	Задвижка	Вентилятор	Электроотопление	Рабочее электроосвещение
Обозначение чертёжа принципиальной схемы	ЗМ.43,4	ЗМ.45	ЗМ.46	—

Привязан:				ТП 0901-9-18.2.87 ЭМ		
И.контр.	Н.контр.	И.спец.	Рук.гр.	Шифр	Базис	Стаж
Кулатин	Некрасов	Некрасов	Буробина	Басаров	Басаров	Р
Фильтры - поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью от 2.500 до 4.600 м ³ Выходит с клеммами (с электроотоплением)				Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В		
И.инж.				Витрагомуниводоканал г. Москва		



Реле контроля напряжения	
Задвижка открыта	
Цели закрытия задвижки	Местное
Цели открытия задвижки	Местное
Реле замкивания задвижки	
Цели закрытия задвижки	Местное
Задвижка закрыта	



В схеме дистанционный самозамыкание

Привезан:

Нач. отд. Кулагин
Н. кант. Некрасов
Гл. спец. Некрасов
Рук. тр. Бурбина
Инж. Богомалов

Фильтры - по лотителу для резервуаров бабы емкостью от 2.500 м³ до 4.000 м³ (с электронагревом)

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало)

ЭМ	Лист	Листов
□	3	

Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей.

Обозначение выключателя	Свойственное выключателю положение	Положение задвижки			Назначение
		Открыта	Промежуточное положение	Закрыта	
SQ2	1				Сигнализация открытия
	2				
	3				Отключение при открытии
	4				
SQ1	15				Сигнализация закрытия
	16				
	18				Отключение при закрытии
	19				
S1	22				Не используется
	20				Не используется
S2	26				Не используется
	24				Не используется

Диаграмма замыканий контактов выключателя муфты предельного момента

Обозначение выключателя	Свойственное выключателю положение	Работа задвижки		Назначение
		Нормальная	Заклинивание	
SQ4	7			Сигнализация заклинивания
	8			
SQ3	9			Сигнализация заклинивания
	10			
	11			Отключение при заклинивании

■ - контакт замкнут

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя #1-SA1

№ сек.	N° конт.			0°	+45°
	А	В	С		
I	1	2	3	4	5
II	3	4	5	6	7
III	5	6	7	8	9
IV	7	8	9	10	11
V	9	10	11	12	
VI	11	12			

* - контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
#1-A1	Электроприбор Б 099.098-09М	1	
#1-BA1; #SQ4, S1, S2	Техническое описание электроприбора		
M	Электродвигатель 4АХС 30А4У3	1	~380В; 0,3кВт
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	4	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты предельного момента	1	
Шкаф управления			
#1-QF1	Выключатель АЕ2025-10У3-В, Iр = 5А	1	
#1-КМ1; #1-КМ2	Пускатель ПМА 150104В, ~220В	1	
	приставка контактная ПКА2004В	2	
#1-КЛ1; #1-КЛ2	Реле промежуточное РПУ2-М36220У36-220В	2	
#1-КК1	Реле электротепловое РТ1-101004С	1	
#1-SA1	Универсальный переключатель УП5513-СБ2	1	
#1-SB1	Кнопка КЕ01У3, исп. 5	1	толкатель красный
#1-SB2; #1-SB3	Кнопка КЕ01У3, исп. 4	2	толкатель белый
#1-НЛ1	Арматура АС1201У2, ~220В	1	Линза красная
#1-НЛ2	Арматура АС1201У2, ~220В	1	Линза зеленая
Местный диспетчерский щит площадки			
#1-SB4; #1-SB5	Кнопка КЕ01У3, исп. 4	2	толкатель черный
#1-SB6	Кнопка КЕ01У3, исп. 5	1	толкатель красный
#1-НЛ1	Арматура АС1201У2, ~220В	1	Линза красная
#1-НЛ2	Арматура АС1201У2, ~220В	1	Линза зеленая

Маркировки в □ проставляются при привязке проекта

ТП 0901-9-18.2.87		ЭМ
Прибязан:	Нач. отд. Купагин Н. контр. Некрасов Гл. спец. Некрасов Рук. зр. Бурбина Ш.ж. Богомалов	Филтраты - полиэтилену для резервуаров чистой воды Вместимость оп. 2.500м³ до 4.600м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)
Ш.ж. №:	Стадия: Р Лист: 4 Листов:	Схема электрическая принципиальная управления гидрокоммунального г. Москва

АЛБЕДИМ III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.2.87

Ш.ж. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

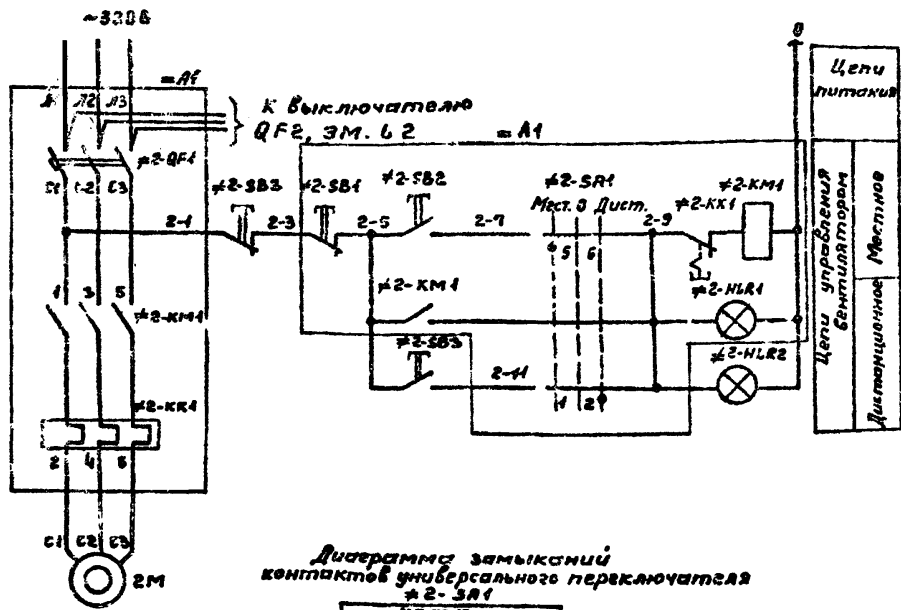


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя *2-5A1

УП 5312-С29						
№ сек.	№ конт.	+45°	0°	-45°		
А	В	А	В	А	В	
1	1					
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					

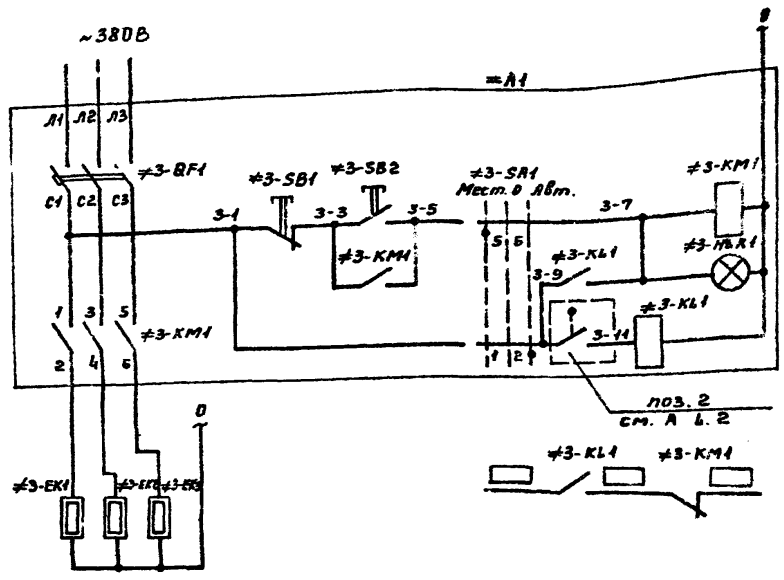
Поз. обоз. по ГОСТ 42	Наименование	Код	Примечание
У механизма			
2М	Электродвигатель 4АА56А4УЗ	1	~380В; P=12кВт
По месту			
*2-5B3	Пост кнопочный ПКЕ-222-243	1	
*2-НЛR2	Световой указатель суП-МУ2	1	
Шкаф управления			
=А1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б, I _p =16А	1	
*2-КМ1	Пускатель ПММ10004В, ~220В	1	
*2-КК1	Реле РТА-100604с	1	
*2-5A1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
*2-5B1	Кнопка КЕ0НУЗ, исп.5	1	толкатель красный
*2-5B2	Кнопка КЕ0НУЗ, исп.4	1	толкатель черный
*2-НЛR1	Арматура АС120НУ2, ~220В	1	линза красная

Сдана в печать 15.12.87

Приблизно:

И.ч.э.т.	Кузнецов	
Н.конт.	Некрасов	
Гр. спец.	Некрасов	
Рук. зр.	Буровина	
Инж.	Богачев	

ТГ.0901-9-18.287		ЭМ
Фильтры - полиэтиленовые для разбавления чистой воды емкостью до 2,500 м ³ до 4,300 м ³ Вакуум в клапанах. (с электростанцией)	Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	Р	5
Гипрокоммунэлектротехника Москва		



Цепи питания
Цепи управления электроотопителем
Цепи управления электроотопителем
Автоматическая сигнализация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	У механизма		
#3-ЕК1-ЕК3	Электронагреватель ИЭТ-4 ~220В	3	
поз.2	Датчик температуры ДТКБ		
= А1	Шкаф управления		
#3-QF1	Выключатель АЕ2025-10УЗ-Б, Iр. = 8А	1	
#3-KM1	Пускатель ПМЛ110004В, ~220В	1	
	приставка контактная ПК-2204	1	
#3-КЛ1	Реле промежуточное РПУ2.МЗБ2204Б-220В	1	
#3-SR1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
#3-SB1	Кнопка КЕ011УЗ, исп. 2	1	только цвет красный
#3-SB2	Кнопка КЕ011УЗ, исп. 2	1	только цвет черный
#3-НЛР1	Арматура АС120У2, ~220В	1	линза красная

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя #3-SR1

№ сек.	№ конт.	-45°	0°	+45°
А	1	х		
Б	2			х
В	3	х		х
Г	4			х
Д	5	х	х	х
Е	6	х	х	х
Ж	7	х	х	х
З	8	х	х	х

* - контакт не используется

1. Маркировки в проставляются при привязке проекта.

Имя, № табл. Подпись и дата выг. инж. №

Привязан:

И.М.В. №	
----------	--

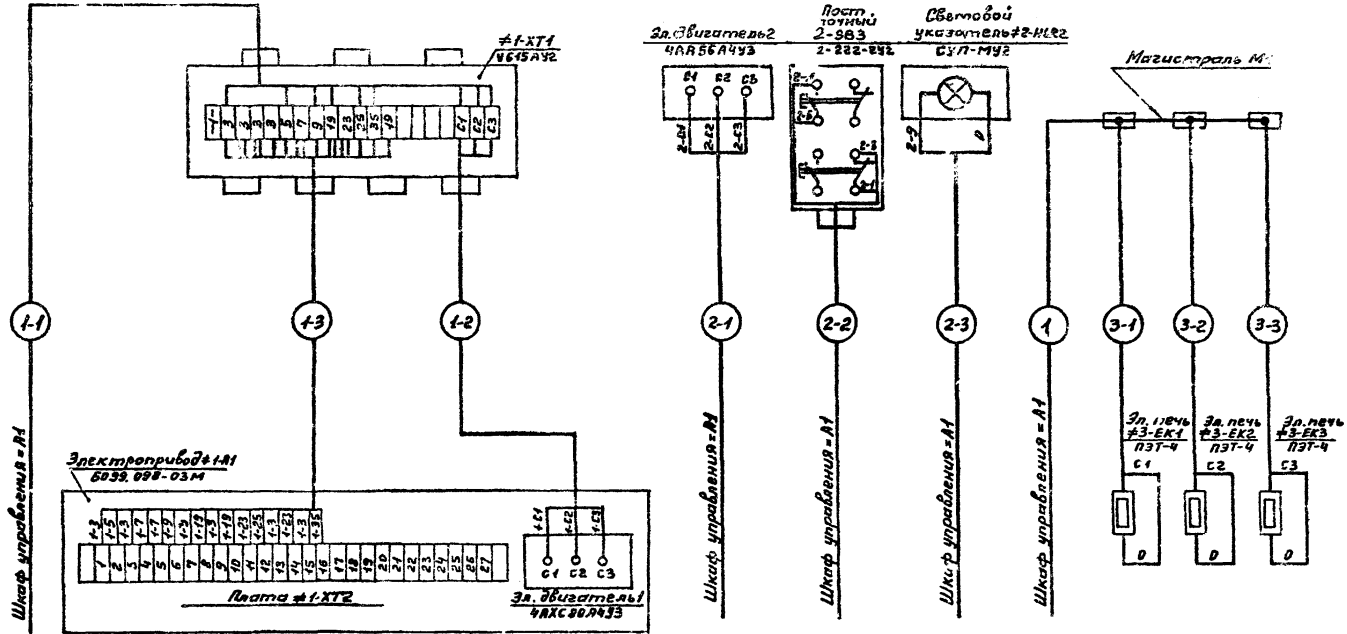
ТП 0901-9-18.287		ЭМ	
Нач. отд. Куцаков	Инж. Некрасов	Инж. Бегомолов	
Н. контр. Некрасов	Инж. Некрасов		
Рук. зр. Биробина			
Инж. Бегомолов			

Фильтры-превентивы для резервуаров чистой воды емкостью от 2,5 до 10 м³ (с электроотопителем)

Схема электрическая принципиальная управления электроотопителем

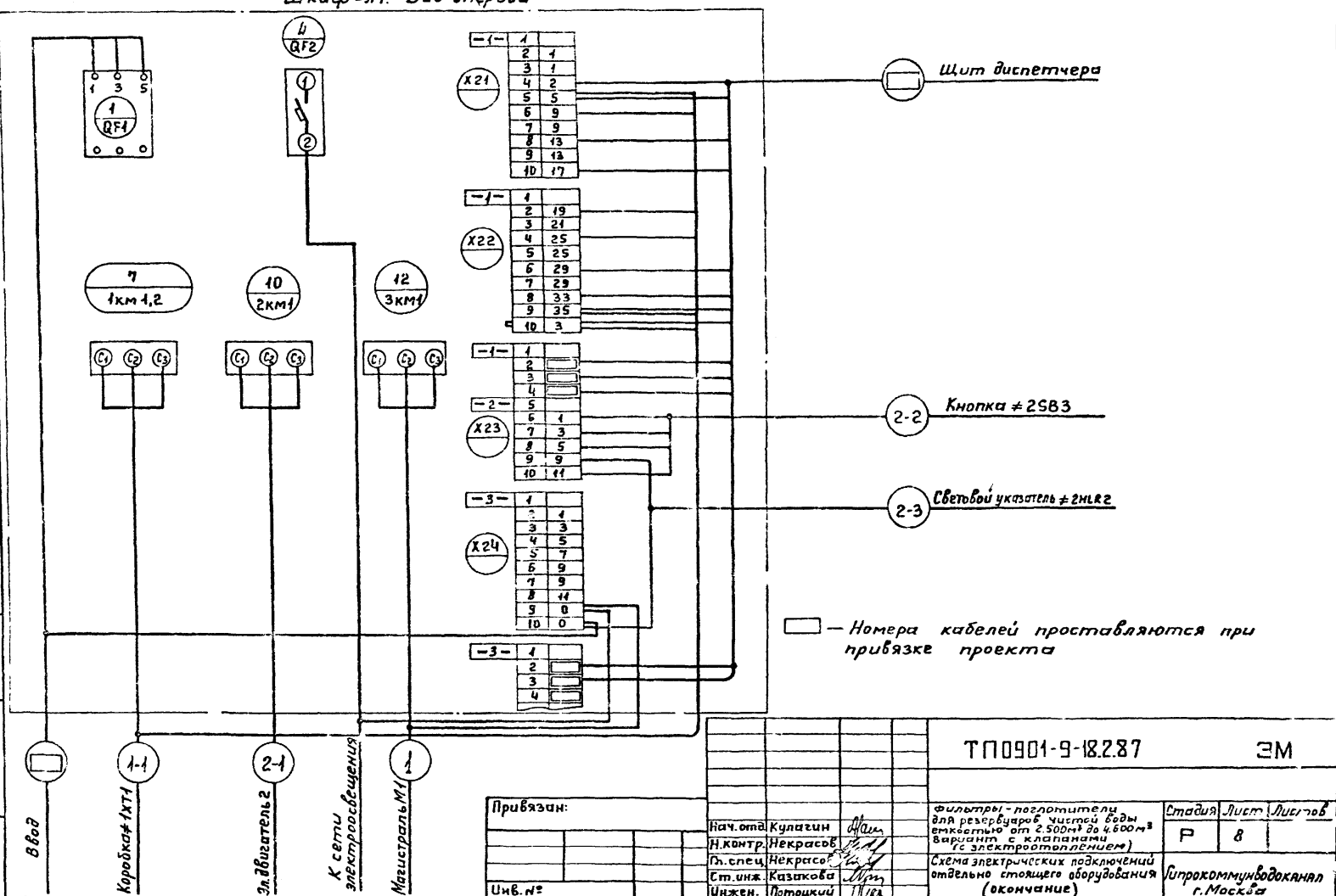
Статус: лист Р 6

Исполнитель: Гипрокоммунализация г. Москва



Привязан:				ТП 0901-9-18287		ЭМ		
Имеет:	И. котр. Некрасов	К. уклад. Некрасов	И. инж. Богомолов	Фильтры - розетки для резервуаров чистой воды, емкостью от 500л до 4.500 м ³ вваривает с распасками, с электроотоплением.	Схема электрических соединений и перечень оборудования (начало)	Стадия	Лист	Листов
	И. спец. Некрасов	И. инж. Некрасов	И. инж. Богомолов			Р	7	
	И. инж. Некрасов	И. инж. Некрасов	И. инж. Богомолов			Гипрокоммун. 50 Лок. 7111 г. Москва		

Шкаф = А1. Вид спереди



□ — Номера кабелей проставляются при привязке проекта

Шкаф № 1001-9-18.287. Проект и схема. Изд. 1980 г.

Ввод
Коробка # 1ХТ1
Эл. двигатель 2
К сети электроосвещения
Магистраль М1

Привязан:

Нач. отд.	Кулагин	<i>Кулагин</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Пл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Ст. инж.	Казикова	<i>Казикова</i>
Инжен.	Потоцкий	<i>Потоцкий</i>

ТП0901-9-18.287

ЭМ

фильтры-поглопители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4500м³ вариант с клапанами (с электроотплением)		Станция	Лист	Листов
Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)		Р	8	
		Центральному водоканалу г. Москва		

Кабельный журнал

Сводка кабелей и проводов

АЛБЭЭМ III
 ТИПОЛОГИ ПРОЕКТ 0901-9-18.287
 Инв. № табл. 11001565 3-0101 02000 00000 00000

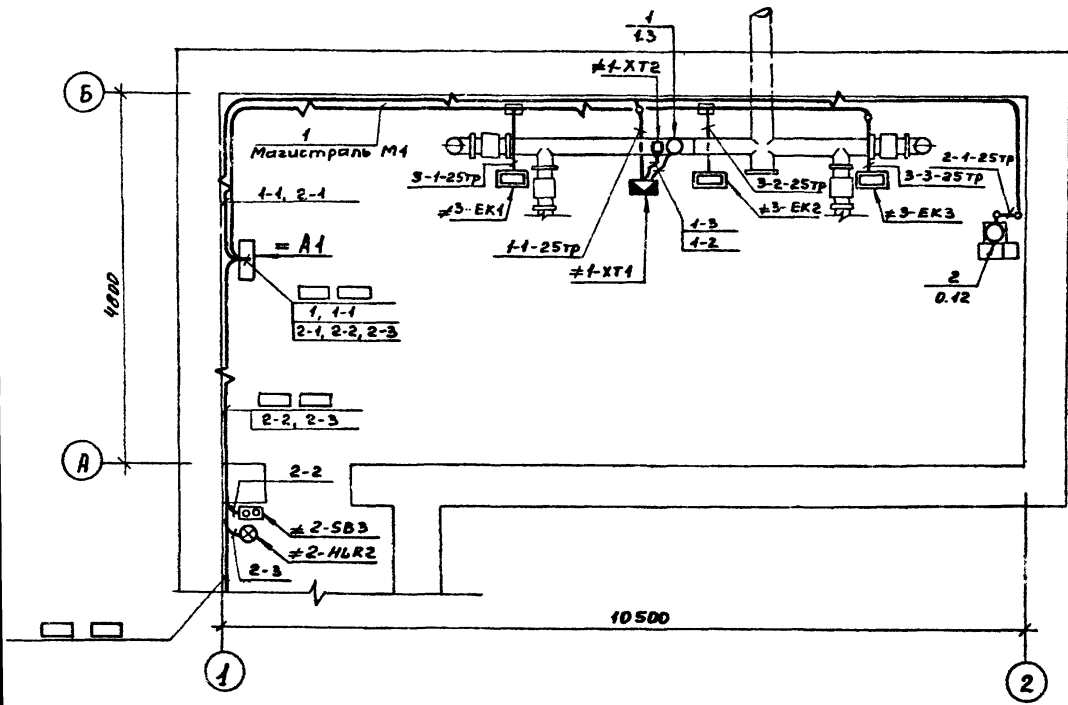
Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
		Шкаф = А1						
	Шкаф = А1	Щит диспетчера	АКВВГ	4 × 2.5				
1	Шкаф = А1	Магистраль М1	АВВГ	3×4+1×2.5-660	15			
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка #1-ХТ1	АКВВГ	10 × 2.5	15			
1-2	Клеммная коробка #1-ХТ1	Электродвигатель 1	АПВ	3(1×2.5)-380	5			
1-3	Клеммная коробка #1-ХТ1	Плата #1-ХТ2	АПВ	16(1×2.5)-380	35			
2-1	Шкаф = А1	Электродвигатель 2	АКВВГ	4 × 2.5	20			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления #2-СБ3	АКВВГ	4 × 2.5	7			
2-3	Шкаф = А1	Световой указатель #2-НЛР2	АКВВГ	4 × 2.5	8			
3-1	Магистраль М1	Электропечь #3-ЕК1	АПВ	2(1×2.5)-380	10			
3-2	Магистраль М1	Электропечь #3-ЕК2	АПВ	2(1×2.5)-380	10			
3-3	Магистраль М1	Электропечь #3-ЕК3	АПВ	2(1×2.5)-380	10			

Число жил, сечение, напряжение	Марка		
	АВВГ	АПВ	АКВВГ
3×4+1×2.5-660	15		
1×2.5-380		70	
4×2.5			35
10×2.5			15

Данные в представляются при привязке проекта.

ТГ 0901-9-18.287		ЭМ	
Инв. №	привязан:	Уч. отд. Кулаевин И. контр. Некрасов Гл. спец. Некрасов Рук. гр. Бурбина Ст. инж. Филиппов Ст. техн. Тальзина	«Инструмент» - проектировщик для резервировать чистой воды емкостью от 2500 л. до 4000 л. (с электронагревом) Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.
Стадия	Лист	Листов	
Р	9		
		Гипрокоммундодконтр г. Москва	

План на отм. 0.000.



1. Данный чертёж читать совместно с листом ЭМ.6.11.
2. Кабельный журнал на листе ЭМ.6.9.
3. Кабели проложить на высоте 2500 м, крепить скобами. Кабели, прокладываемые ниже двух метров от уровня пола, з.б. защищены трубами.
4. Номера кабелей в проставляются при привязке проекта.

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

ТП 0901-9-18.2.87		ЭМ			
Прибыл:		Фильмы, растворители, для резервуаров чистой воды (ёмкость от 500м³ до 4000м³) Вариант с клапанами (с электротальными)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Куцаев	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление. (начальник)	Р	40	
Н. контр.	Некрасов		ИпроектмунтехбюроЛНП р. Москва		
Гл. спец.	Некрасов				
Рук. гр.	Бурбина				
Ст. инж.	Филиппов				

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	по чертежам марки Э1	Шкаф управления	1		= А1
2		Кнопка управления			
		ПКЕ 222-2У3	1		#2-583
3		Электронечь ПЭТ-4			#3ЕК-1+ #3ЕК3
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Коробка клеммная			
		УБ15 АУ2	1		#1-ХТ1
5		Световой указатель			
		СУП-МУ2	1		#2-НУР2
6		Муфта ТР-5У3			
7		Патрубок вводной			
		У477У3			
8		Гайка К У82У3			
9		Сжим У739МУ3			
10		Коробка протяжная			
		У394У2			
н		Скоба К142У2			

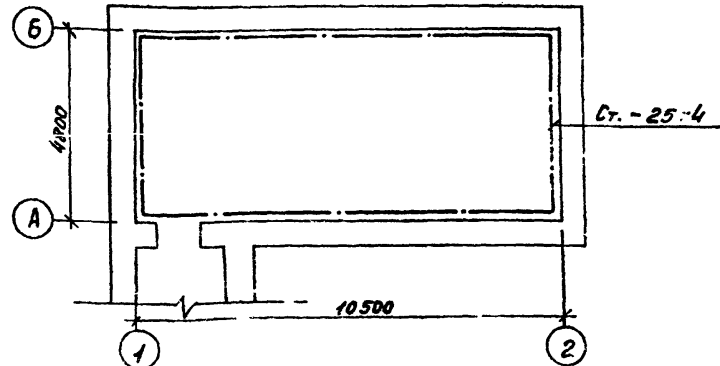
Всё силовое электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника используются технологические трубопроводы, сталь полосовая 25x4.

Привязан:

Инв. №			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы			
12		Металлоручав			
		РЗ-Ц-Х29		5М	
13	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25x4		45М	
14	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ϕ 25		20М	
15	4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях			
16	5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах			

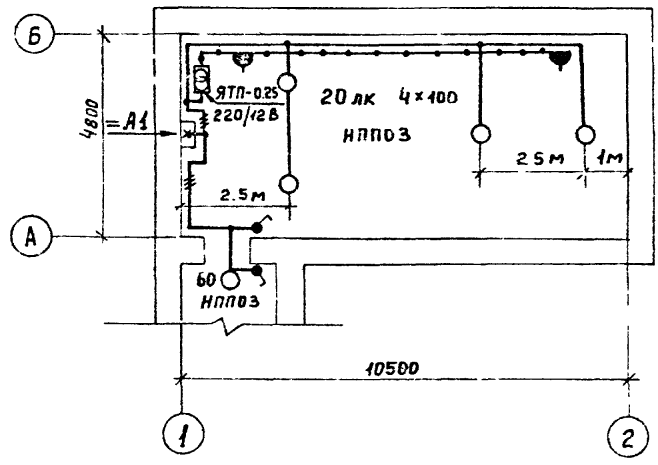
План внутреннего контура зануления.



Т П 0901-9-18.2.87			ЭМ
Нач. отд. Кулагин	В.И.И.	Фильтры, позвонители для резервуаров чистой воды емкостью от 4500 м ³ до 45000 м ³ (вариант с клапанами) (" - электроприводом)	Ст. инж. Лист
Н. контр. Некрасов	В.И.И.	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей зануления. (окончание).	Листов
Рук. пр. Буровина	В.И.И.		Р 11
Ст. инж. Филиппов	В.И.И.		Гипроком член-корреспондент с. Москва
Ст. тех. Талызина	В.И.И.		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТОМ-9-18.2.87 ААБ.51М.11

Изм. №1-10/80. Подпись и дата. Взам. инв. №



1. Напряжение сети - 380/220 В, ламп рабочего освещения - 220 В, ремонтного - 12 В.
2. Проводку электроосвещения предусмотрено выполнить кабелем марки АВВГ-660 на скобках.
3. Вся осветительная арматура, нормально не находящаяся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника использовать нулевой провод сети.
4. Установленная мощность электроосвещения - 6,74 кВт.
5. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

			Т П 0901-9-18.2.87		ЗМ			
Привязан:			Фильтры-деаэризаторы для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м ³ до 4800 м ³ (с электроотоплением)			Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд. Кулагин			Р	12	
			Н.конт. Некрасов			Электроосвещение		
			Гл. спец. Некрасов			Илпрокоммунводоканал		
			Вед. ин. Ставене			г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЭЭС-1-9-18.287 АЛББОМ VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Л.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема функциональная	
3	Схема внешних кабельных и трубных проводов. Схема электрическая принципиальная питания приборов.	
4	Электрическая схема подключения приборов.	
5	План расположения средств автоматизации и проводов.	

Место установки прибора РЛ 150-09 поз. 16, на щите МДП и задание по амплитуде сигналов предельных значений давления и разрежения в схему диспетчерской сигнализации определяется при привязке проекта.

Рабочие чертежи основного комплекта марки Л выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Давид* (Т.Х. Романова).

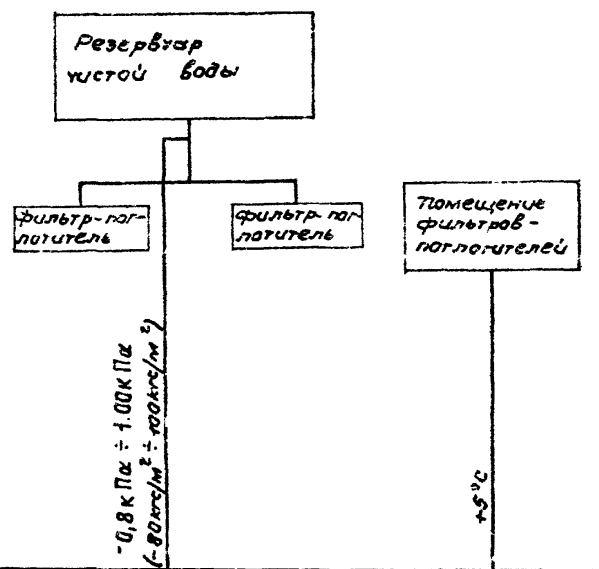
Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта).

		Привязан:	
И.И.И.			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные чертежи.		
ОСТ 35.27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
ТМ 4-Б-77	Схемы внешних проводов и планы расположения средств автоматизации. Указания по выполнению.	
РМ 4-2-78.	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы функциональные. Методика выполнения.	
Прилагаемые документы.		
ТП 0901-9-18.287 А. ВМ.	Ведомость потребности в материалах.	Льбом VI.
ТП 0901-9-18.287 А. СО.	Спецификация оборудования.	Льбом V

ТП 0901-9-18.287		А
Исполнитель	Состав	Лист
И.И.И.	Р	1
Общие данные		Кипрокоммунвводактот г. Москва



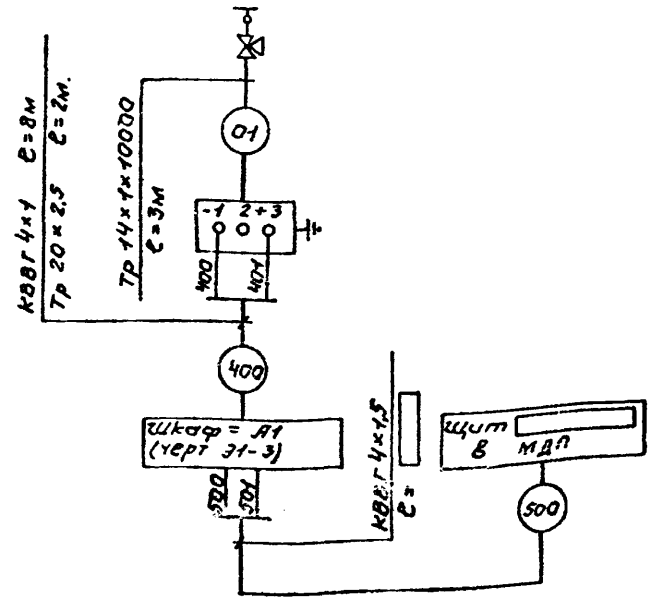
№	Позиция	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
1	10	Преобразователь измерительный, предел $(\pm 125 \text{ кгс/м}^2)$, $(\pm 125 \text{ кПа})$	Сенсор ЭЭ ДУВ М 2320	1	
2	10	Блок питания, 220В, исполнение 1.	ЭБП-36	1	
3	18	Прибор регистрации предел 0-5 м.в.	РА100-03	1	
4	2	Датчик температуры комнатный, дифференциал 2°	ДТКВ-53	1	

- заполняется при привязке проекта.

Приборы по месту	PE 10	
Щит управления = ШУ в фильтро-поглоителе	PE 10	ТС 2
Щит в местном диспетчерском пункте	PE 15	

ТП 0901-9-18.2.87		А	
Приблизно:		фильтр-поглочитель для резервуара чистой воды барометр от 100 до 4500 мм барометр с клапанами (с электроогалением)	
Исполн.	М. Ю. Кулагин	Стр. 1	Лист 1
Н. контр.	Н. К. Росов	Р	2
Гл. спец.	Н. К. Росов	Схема функциональная.	
Рук. гр.	А. И. Горюхов	Гипрокоминводоканал г. Москва	

Измеряемый параметр и место отбора импульса	Давление и разрежение в резервуаре, воздухообор после фильтров
Исполнительного черт.	ТМУ-3434-75
Позиция	1а



Наименование	Марка и размер	ед. изм.	кол.	Примечание
Вентиль для манометров.	14М1-16	шт.	1	
Труба стальная.	14x1x10000	м	5	
Труба водогазопроводная	20x2,5	м	2	
кабель контрольный	КВВГ 4x1	м	8	

- заполняется при привязке проекта.

Привязан

Инж. студ. Кулагин	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов
Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов
Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов

Отдельно-стоящий распределительный пункт

характеристика	Позиция	1б	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
тока-приемника	тип прибора	225П-36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	нагреваемая мощность в А	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	напряжение в В	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	места установки	Щкаф = Я1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

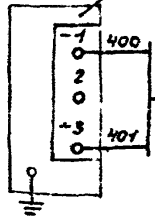
Позиция и обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1F ÷ 3F	Выключатель автоматический однополюсный типа ЯБЗМ. Так расчетителя $I_p = 0,63 А$, ток отсечки $I_{отс} = 1,3 А$.	3	

Т П 0901-9-18.2.87		А
Инж. студ. Кулагин	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов
Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов
Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов

фильтры-поглотители для резервуара чистой воды ёмкостью от 2500м³ до 4000м³. Проект с клапанной электропневматикой. Сделана внесистемная модельная привязка к приборам. Сделана электрическая привязка к питающим приборам.

Информационно-технический отдел
г. Москва

Сенсор 22 ДУВ М. 2210 поз. 1а
(на воздухоходе)



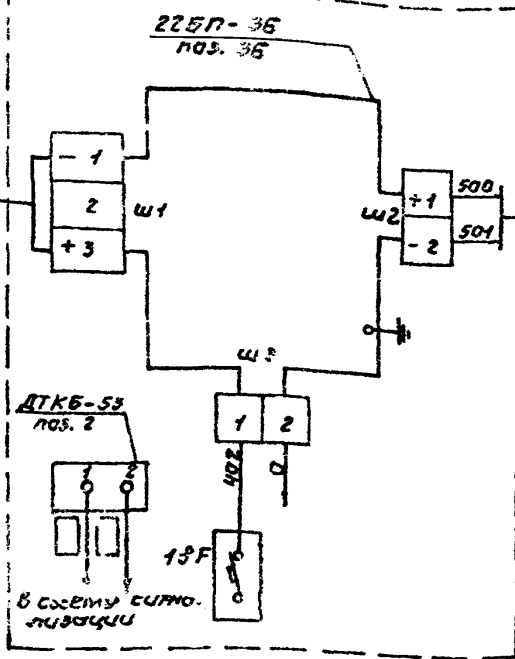
100

$\omega_{кв\phi} = 51$ (черт. 31-3)

22БП-36
поз. 36

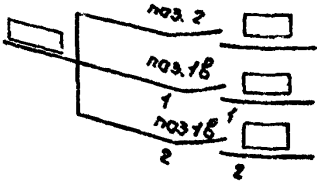
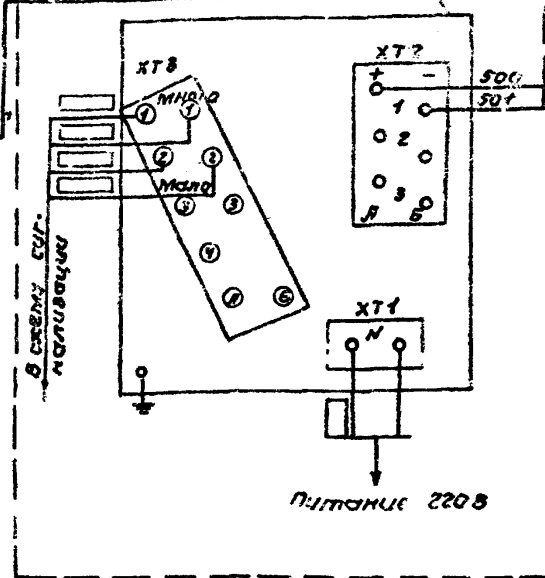
ДТКБ-53
поз. 2

в систему сигнализации



цифр в мдп

РН 160-02
поз. 1б



контроль температуры повышения	в систему сигнализации
избыточное давление	пульты "А" "Б" "В"
отсечение	циф.

— заполняется при привязке проекта

Привязан

Имб. и модиф.	
Подпись и дата	
Взам. инв. н.	

И. о. и п. И. о. и п.	Клигун	И. о. и п.
И. контр.	Некрасов	И. о. и п.
И. спец.	Некрасов	И. о. и п.
Рук. гр.	Андреев	И. о. и п.

ТП 0901-9-18.2.87

А

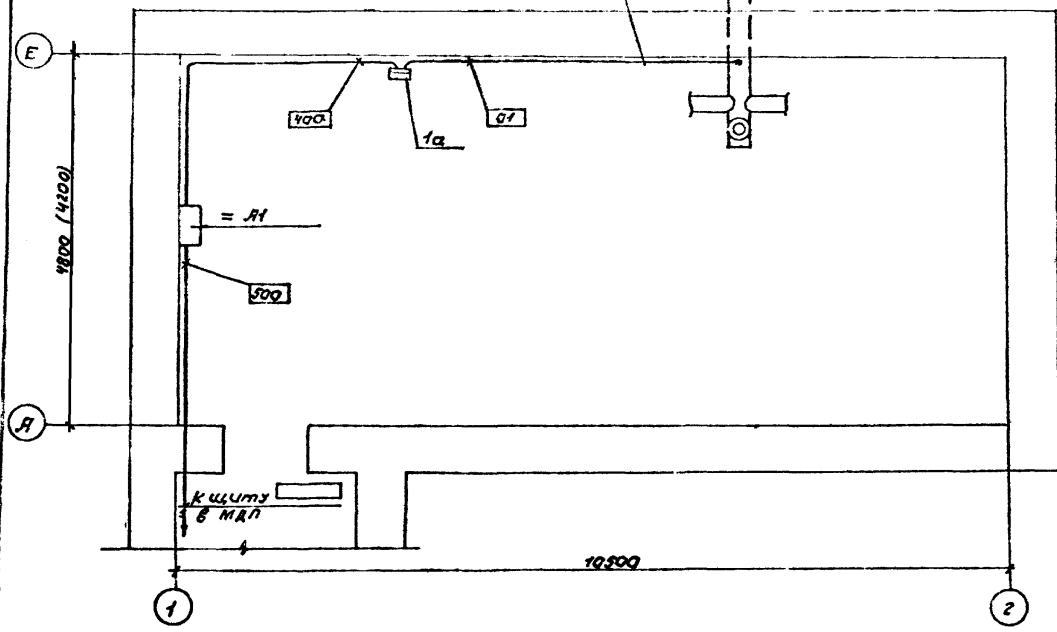
Контроль-поплатители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4500м³ в соответствии с Аппаратом (С.Э.Электротехникум)

Электрическая схема подключения приборов.

Лист	Лист	Лист
Р	4	Б
Гипрокалимхозотдел г. Москва		

План на отгм 1.00
М 1:50

Приложить на отгм 1.00 по стене



1. В скобках указаны размеры для варианта без клапанов.
2. В прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
3. Размещение электрических и трубных пробок уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП III-05.07-85.
5. □ — заполняется при привязке проекта.
6. Кабели проложить на отгм +2.

Обозначение	Наименование
•	Отдельное устройство, встроенное в технологическое оборудование
=	Прибор установленный вне щита

			ТП 0901-9-18.2.87			А		
Привязан:			План размещения средств автоматизации и пробонок.			История		
	И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов	Р	5	Листов
	И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов	И.контр. Некрасов		
	И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов	И.контр. Некрасов		
И.контр. Некрасов			И.контр. Некрасов		И.контр. Некрасов	И.контр. Некрасов		

Обозначение	Наименование	Кол. лист	Примечание
Э1	Содержание	1	
Э1-1	Перечень комплектных устройств	1	
Э1-2	Шкаф=А1, Технические данные аппаратов	1	
Э1-3	Шкаф=А1, Чертеж общего вида	1	
Э1-4	Шкаф=А1, Схема электрическая соединений	4	
Э1-5	Шкаф=А1, Перечень надписей.	1	

Привязан:			
Шк. №			
ТП 0901-9-18.2.87		Э1	
Нач. отд. Кулагин		Фильтры - позолотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³ (вариант с клапанами с электроуправлением)	
Н. контр. Некрасов		Станция	Лист Листов
Л. спец. Некрасов		Р	1 1
Ст. инж. Казакова		Ил.прокоммунводоканал г. Москва	
Инжен. Потоцкий		Содержание	

Перечень комплектных устройств.

Наименование	Кол. нку	Кол. привид панелей	Обозначение таблицы аппаратов	Примечание
Шкаф = А1	1	1	Э1-2	

Привязан:			
Шк. №			
ТП 0901-9-18.2.87		Э1-1	
Нач. отд. Кулагин		Фильтры - позолотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³ (вариант с клапанами с электроуправлением)	
Н. контр. Некрасов		Станция	Лист Листов
Л. спец. Некрасов		Р	1 1
Ст. инж. Казакова		Ил.прокоммунводоканал г. Москва	
Инжен. Потоцкий		Перечень комплектных устройств	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1	6			Выключатель АБЗМУЗ Iр=6,3А Iотс=2Iн U~380В	1	9F2
				Крепление на панели		
				Пускатель ПМА 100;04 U~220В	1	1 км 1,2
				Реле РТЛ 101004	1	1 км 1,2
				Приставка ПКЛ 2004	2	1 км 1,2
				Пускатель ПМЛ 100;04 U~220В	2	2 км 1,3 км 1
				Реле РТЛ 100Б; 04	1	2 км 1
				Приставка ПКЛ 1104	1	3 км 1
				Реле РПУЗ-МЗБ 220УЗБ U~220В	3	1 км 1, 1 км 2
						3 км 1
				Блок питания БЛЗ-24 Н 51 01	1	Заводом не поставляется
				Переключатель УПС313-СБ2 револьверная рукоятка	1	1 SA 1
				Переключатель УПС312-С23 револьверная рукоятка	2	2 SA 1, 3 SA 1
				Кнопка КЕ01УЗ Исп. 4 толкатель черный	4	1 SB 2, 1 SB 3, 2 SB 2, 3 SB 2
				Кнопка КЕ01УЗ Исп. 5 толкатель красный	3	1 SB 1, 2 SB 1, 3 SB 1
				Арматура АС 120НУ2 свет красный U~220В	3	1 HL R 1, 2 HL R 1, 3 HL R 1
				Арматура АС 12013У2 свет зеленый U~220В	1	1 HL G 1
				Датчик ДТКБ Колодка БЗ-24-10 КТ-5У	1 5 3	Заводом не поставляется

Т П 0901-9-18.2.87 31-2

Лист 2

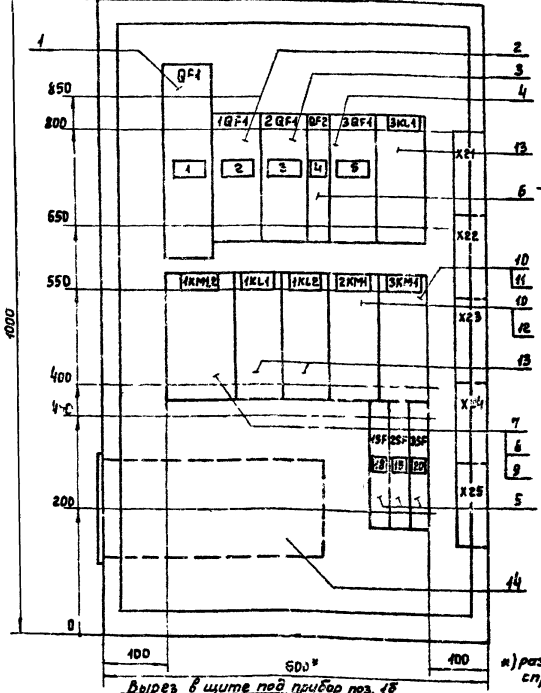
Инд. № подл. Подпись и дата

Инд. № подл. Подпись и дата

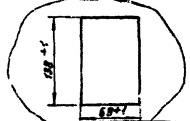
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1			31-3	Документация		
				Шкаф-А1. Чертеж общего вида	1	
				Шкаф-А1. Схема электрическая соединений	1	
				Шкаф-А1. Перечень надписей	1	
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Н 1 01		
1			31-4	Выключатель АЕ 204БМ 10Р0УЗБ Iр=16А Iотс=10 Iн U~380В	1	9F1
				Выключатель АЕ 202610УЗБ Iр=5А Iотс=10 Iн U~380В	1	1 QF 1
				Выключатель АЕ 202610УЗБ Iр=1,6А Iотс=10 Iн U~380В	1	2 QF 1
				Выключатель АЕ 202610УЗБ Iр=8А Iотс=10 Iн U~380В	1	3 QF 1
				Выключатель АБЗМУЗ U~380В Iр=0,63А Iотс=2 Iн Iр-сла на панели	3	1 SF, 2 SF, 3 SF
Привязан:						
Инд. №						
			Т П 0901-9-18.2.87		31-2	
Нач. отд. Кулагин			Ф. фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды		Стандия Лист Листов	
Н. контр. Некрасов			емкостью от 2500м³ до 5000м³		F 1 2	
Ил. спец. Некрасов			варианты с клапанами (с электроуправлением)			
Ст. инж. Казакова			Шкаф = А1			
Инжен. Утоцкий			Технические данные аппаратов (начало)		Пг.рокоммунбодотмичи г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.2.87 АЛБЮМ №1

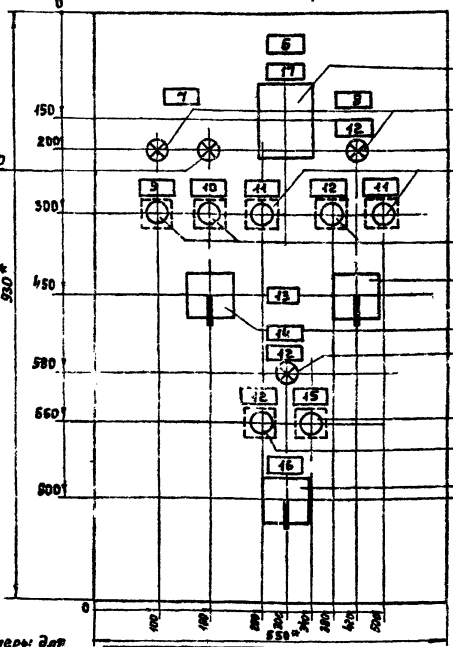
Шкаф управления = А1
Вид спереди (Дверь не показана)



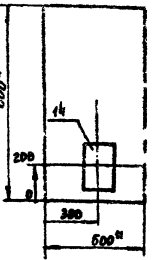
Вырез в шите под прибор поз. 18



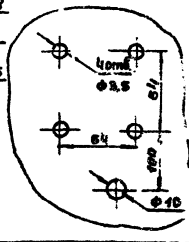
Дверь шкафа
Вид спереди



Левая боковая стенка
Вид спереди М4:50



Отверстия в двери
под прибор ДТКБ



и) размеры для приборов

Т П 0901-9-18.2.87

СИ-3

Прибыли:

Имя	Куцакин	Иванов	Куцакин
Имя	Некрасов	Иванов	Некрасов
Имя	Некрасов	Иванов	Некрасов
Имя	Кавказов	Иванов	Кавказов
Имя	Потоцкий	Иванов	Потоцкий

Фильтр по ГОСТ 9001-9-18.2.87
 для работы в частой работе
 с частотой до 2500 Гц до 400 В
 с частотой до 2500 Гц до 400 В
 с частотой до 2500 Гц до 400 В
 с частотой до 2500 Гц до 400 В

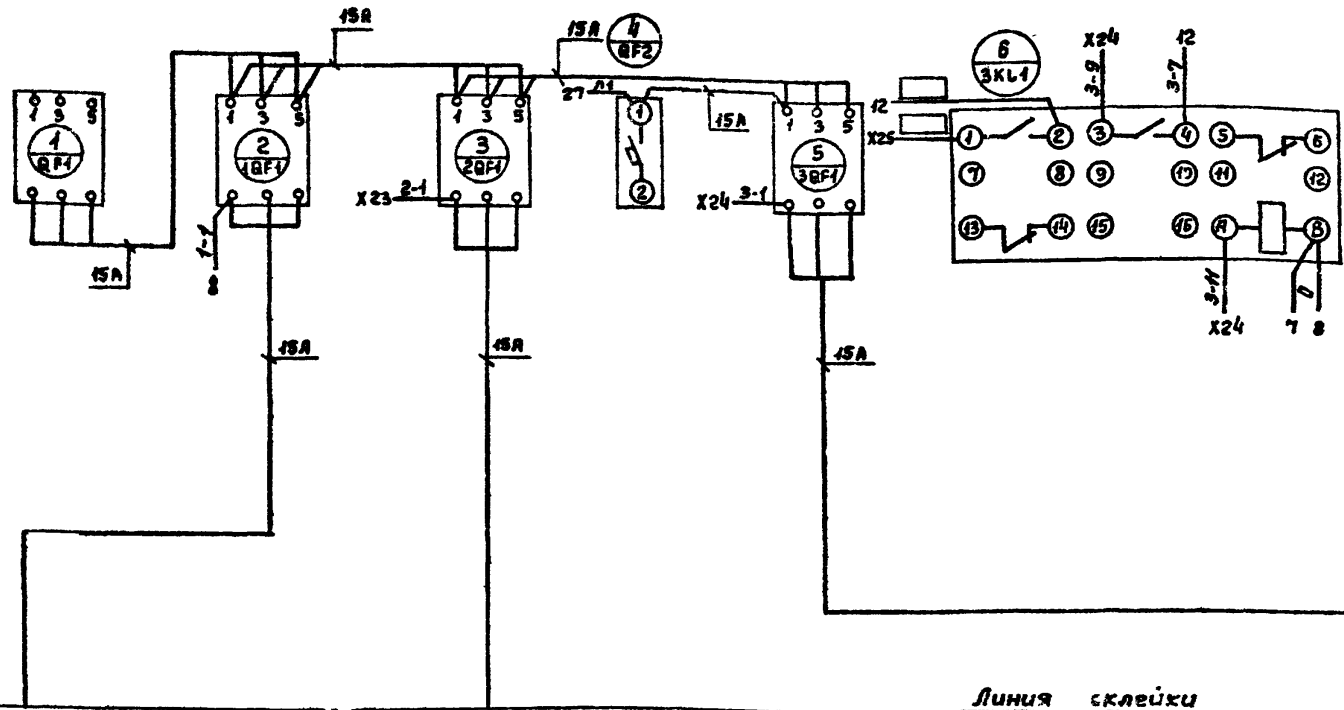
Страна	Лист	Кол-во
Р	4	4

Шкаф = А1
 Чертеж общего вида.

Гипрокометпроект
 г. Москва

Левая боковая стенка

Шкаф = А1 Вид спереди.



Линия склейки

Линия склейки

— Маркировка проводов представляется при привязке проекта.

Привязки:

Уч. отв.	Кулакин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Ст. инж.	Козакова	
Инж.	Лотоцкий	

ТП 0901-9-18.287

ЭЛ-4

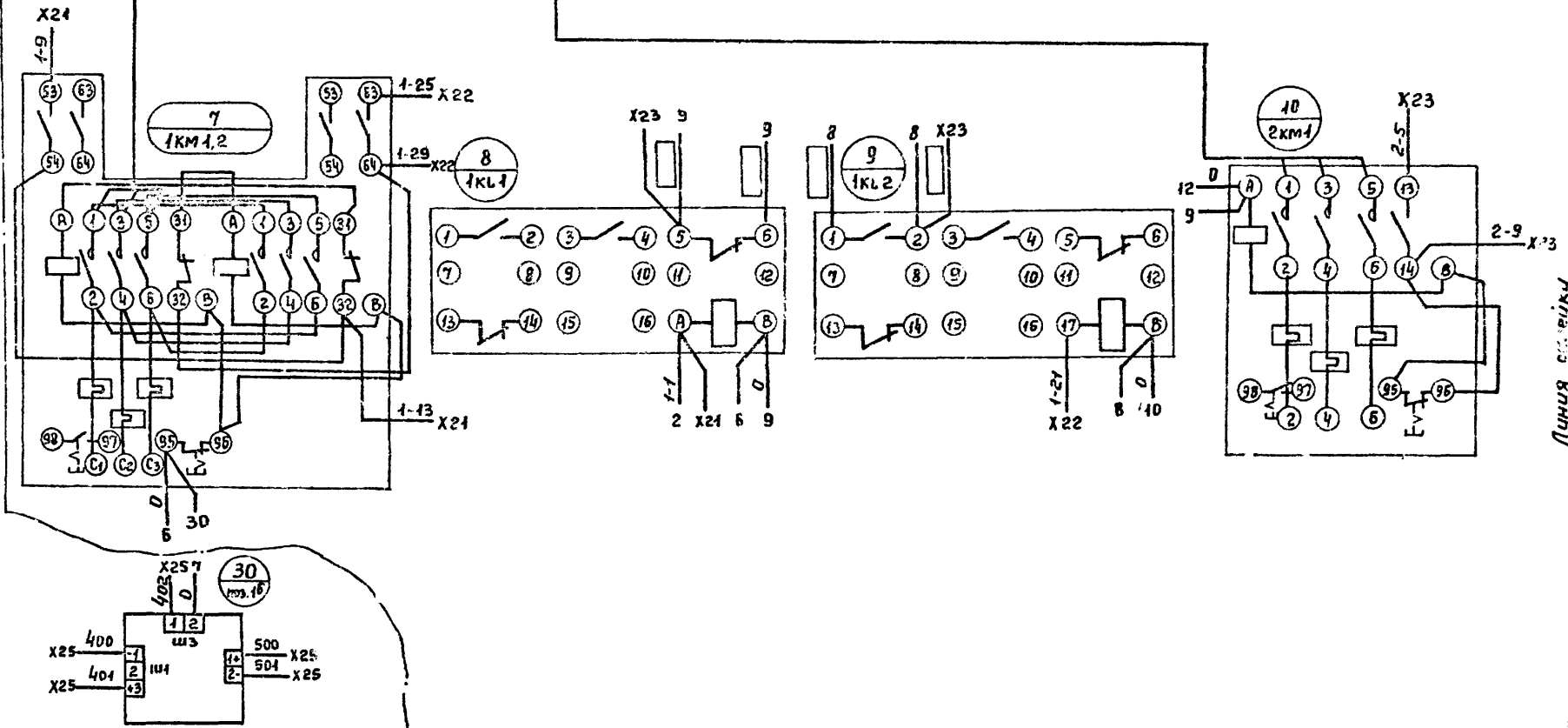
Фильтры - позолотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2 до 1400 м³. Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Этадия	Лист	Листов
Р	1	4

Шкаф = А1
Схема электрическая соединений

Илпроткоммунволок.аа
г. Москва

Линия склейки



Линия склейки

□ — Маркировка проводов представляется при привязке проекта.

ТП 0901-9-18.2.87 31-4

Привязан:	Нач. отд. Кулагин
	Н. контр. Некрасов
	Гл. спец. Некрасов
	Ст. инж. Казакова
Инв. №	Инжен. Потоцкий

Фильтры, позолотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами (с электроприводом)

Шкаф = А1

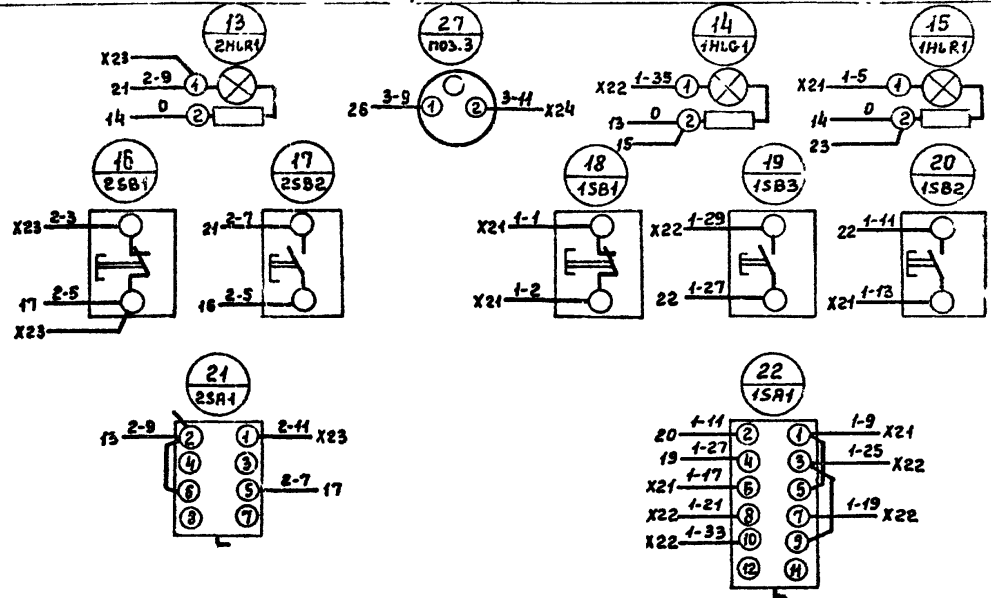
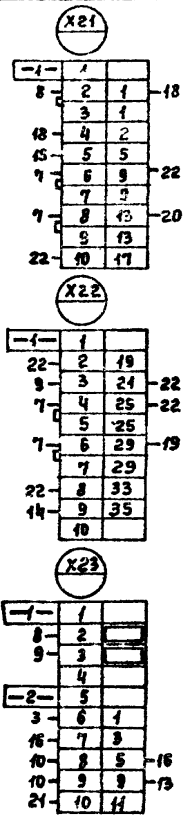
Схема электрическая соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	2	4

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Пр. №, позв., Листы и дата, Взам. инв. №

Дверь шкафа. Вид сзади.



Линия склейки

□ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

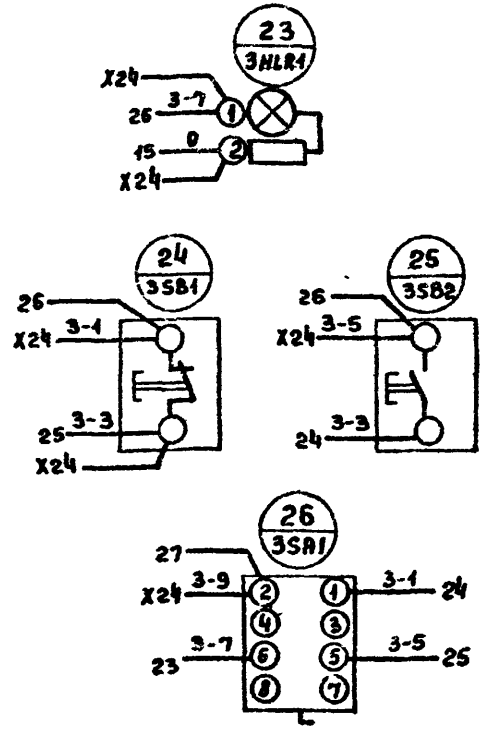
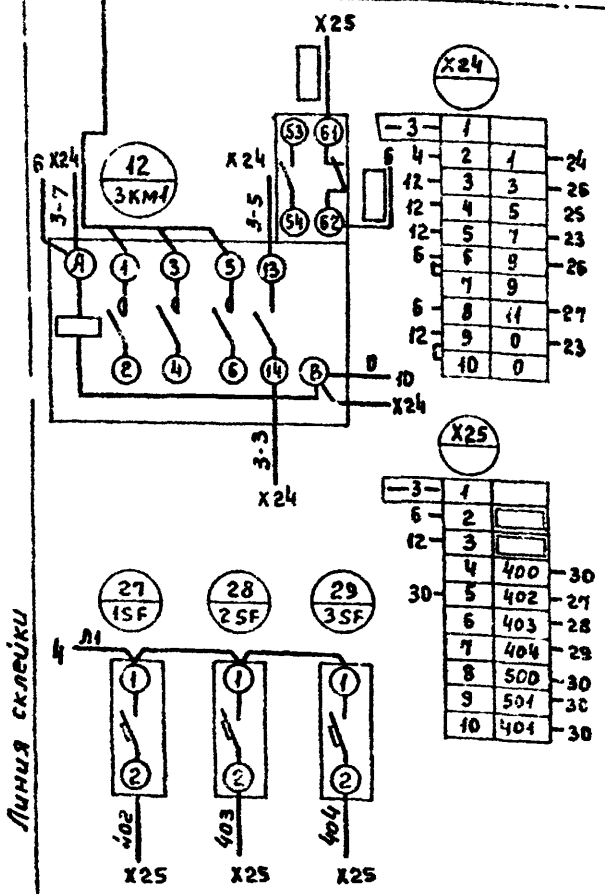
Привязан:	Нач. отд. Кулягин	Инж. Некрасов	Инж. Казакова	Инженер Лестоцкий	ТП 0901-9-18.2.87	31-4	Фильтры-поглотители для рвзврсудов чистой воды емкостью от 250л до 400л вваривает с клапанами (с электроуправлением)	Стадия Р	Лист 3	Листов 4
Шкаф - Я1	Схема электрическая соединений				Ипркоммунводоканал г.Москва					

Линия склейки

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.2.87 АЛЪБЕМ III

Линия склейки

Линия склейки



□ — Маркировка проводов представляется при привязке проекта.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Привязан:		ТП 0901-9-18.2.87		ЭИ-4		
Нач. отд.	Кулагин	Фильтр - поглотитель для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4000 м³. Выходит с клапанами (с электроприводом). Шкаф = А1 Схема электрическая соединки		Станция	Линия	Лин. тов
Н. контр.	Некрасов			Р	4	4
Тя. спец.	Некрасов			Гипрокоммуводоканал г. Москва		
Ст. инж.	Козакова					
Инж. №	Поточков	22665-07		28		

Листов	Страниц	Надпись	Пр. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок
11	11	—	—	Табличка	Стел	2		
12	12	—	—	—	Включено	4		
13	13	—	—	—	Избиратель управления	1		
14	14	—	Ключ	—	Мест. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20			
14	14	—	Табличка	—	Электротопление	1		
15	15	35B1	—	—	Отключено	1		
16	16	35A1	—	—	Выбор режима	1		
			Ключ	—	Мест. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20			
17	17	—	—	Табличка	Температура в камере	1		
18	18	45F	—	—	Питание „Сапфира“	1		
19	19	25F	—	—	Питание ЭИУ	1		
20	20	35F	—	—	Питание ЭРСУ	1		

Лист

ТП 0901-9-18.2.37 31-5

2

Листов	Страниц	Надпись	Пр. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок
11	11	—	—	—	Панель			
	1	QF1	Табличка	—	Ввод	1		
	2	1QF1	—	—	Задвижка	1		
	3	2QF1	—	—	Вентилятор	1		
	4	QF2	—	—	Освещение	1		
	5	3QF1	—	—	Электротопление	1		
		KL1	—	—	KL1	1		
		1KM2	—	—	1KM1,2	1		
		1KL1	—	—	1KL1	1		
		1KL2	Табличка	—	1KL2	1		
		2KM1	—	—	2KM1	1		
		3KM1	—	—	3KM1	1		
		3KL1	—	—	3KL1	1		
					Дверь			
	6	—	Табличка	—	Шкаф = А1	1		
	7	—	—	—	Задвижка	1		
	8	—	—	—	Вентилятор	1		
	9	—	—	—	Открыто	1		
	10	—	—	—	Закрыто	1		

Шифр табл. (включить в лист) (внести в альбом)

Привязка:

Инд. №

ТП 0901-9-18.2.37 31-5

Имя, отб. Кудачин
И. контр. Некрасов
Гл. спец. Некрасов
Ст. инж. Казаков
Инж. Патоцкий

Фильмы-раздаточники для резервистов числясь в составе бригады в клапанном (с электрели-племлем)

Страниц Лист Листов
Р 1 2

Шкаф = А1
Перечень написей

Гипрокоммундорострой г. Москва