ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-16.1.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 500 $м^3$ ДО 1200 $м^3$

Вариант с клапанами

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. (Из ТП N 0901-9-16.1.87)

АЛЬБОМ II – Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с электроотоплением.

АЛЬБОМ IV – Строительные изделия. (Из ТП N 0901-9-16.1.87)

АЛЬБОМ V – Спецификации оборудования. (Из ТП N 0901-9-16.1.87)

АЛЬБОМ VI – Сметы. (Из ТП N 0901-9-16.1.87)

АЛЬБОМ VII – Ведомости потребности в материалах. (Из ТП N 0901-9-16.1.87)

АЛЬБОМ III

Разработан проектным институтом ГИПРОКОММУНВОДОКАНАД
Главный инженер института Н.Г. Хазиков
Главный инженер проекта Т.Х. Романова

Утвержден и введен в действие Минжилкомхозом РСФСР
Приказ № 12-ТД от 12 октября 1987г.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901 - 9 - 16.2.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 500 $М^3$ ДО 1200 $М^3$

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ.

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОСТОПЛЕНИЕМ.

[illegible]-07
[illegible] 11-40

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87

№№ 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 380/220В	5
3	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой	6,7
4	Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	8
5	Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением	9
6	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования	10,11
7	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов	12
8	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. Заявление.	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 проводок	18
	Схема электрическая принципиальная питания приборов	
13	Электрическая схема подключения приборов	19
14	План расположения средств автоматизации и проводок	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	28

Нач. отд.	Кулагин		
Н. контр.	Некрасов		
Д. спец.	Некрасов		
Рук. гр.	Буробина		
Инж.	Богомолов		

ТП 0901-9-16.2.87

Отмеры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 1200 м³ вариант с шкафами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание альбома

Гипрокомпр. Водоканал г. Москва

22663-07 5

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87

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 - 12В. Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение. СНиП II-4-79.

Аппаратура управления механизмами камеры фильтров-поглотителей установлена на шкафу управления =А1, выполняемого по заданию заводу-изготовителю (см. листы L21÷28 настоящего альбома) - одним из заводов МЭТП.

Проектом предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разрежения в резервуаре.

Место для размещения аппаратов дистанционного управления определяется при привязке проекта.

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

Управление вентилятором запроектировано 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/м². При опорожнении - разрежение не должно быть больше 70÷80 кгс/м². Эти величины контролируются преобразователем типа „Сапфир" 22 А и В мод. 2320, установленном в помещении фильтров-поглотителей на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром.

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

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

Нач. отд.	Кулагин		ТП 0901-9-16.2.87			ПЗ
Н. контр.	Некрасов		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением) Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Некрасов			Р	1	
Рук. гр.	Буробина			Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Ст. техн.	Талызина					

22663-07 4

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87

Ведомость

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная однолинейная 130/2209	
3	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой. (Начало)	
4	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой. (Окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная управления электрозадвижкой	
6	Схема электрическая принципиальная управления электроприводом	
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 проводов и кабелей. Заземление. (Начало)	
11	Расположение электрооборудования, прокладка проводов и кабелей. Заземление. (Окончание)	
12	Заземляющее устройство	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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 0901-9-16.2.87 ЭМ	Задание заводу-изготовителю на шкаф =А1 марки ЭМ	
ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

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 /Романова/

Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

Привязан

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

Нач. сект.	Кулагин	
Н. контр.	Исраков	
Гл. спец.	Исраков	
Рук. гр.	Буробина	
ГИП	Романова	

ТП 901-9-16.2.87 ЭМ

Объединенный институт по проектированию водоснабжения, канализации, сооружений и оборудования для рекультивации земель (Союзводоканалпроект)

Здание ДДУ на 9 групп

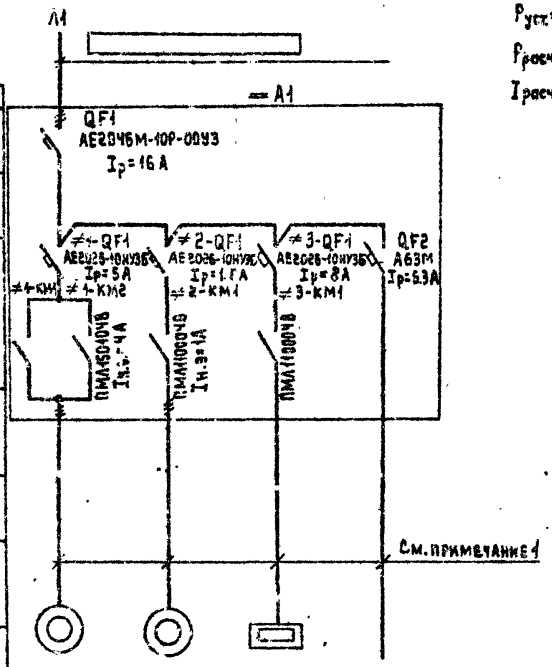
Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Типовой проект 0901-9-16.2.87 Альбом III

Минводхоз РСФСР Союзводоканалпроект г. Москва

22663-07 5

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



$P_{уст}$ = 2.81 кВт.

$P_{расч}$ = 2.63 кВт.

$I_{расч}$ = 5.81 А

1. Кабельный журнал см. ЭМ.L9.
2. Данные питающей сети проставляются при привязке проекта в ▭.

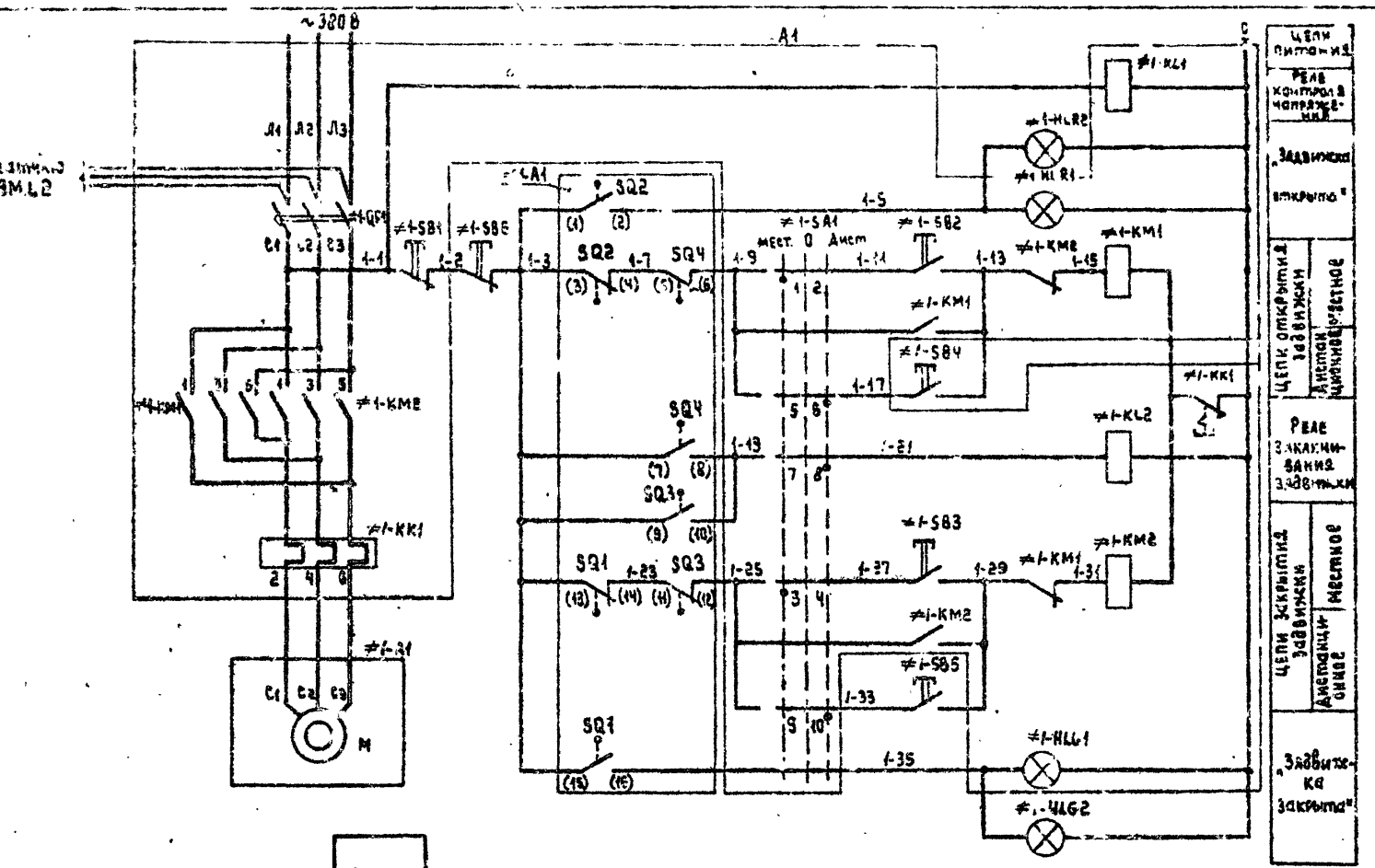
Данные питающей сети					
Шинопровод. распределительный пункт	Аппарат на вводе тип: Iном. А; Расцепитель А				
	Обозначение, тип; напряжение; Руст. кВт; Iрасч. А				
Аппарат отходящей линии	тип: Iном. А; расцепитель или плавкая вставка А				
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.				
Пусковой аппарат	Обозначение; тип: Iном. А; Расцепитель; уставка теплового реле, А				
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.				
Электроприемник	Условное обозначение				
	Номер по плану	1	2	ЗЕК	—
	тип	ЧА56 8ЧУ3	ЧАА 56 АЧУ3	ПЭТ-4	—
	Pном. кВт	0.18	0.12	2×1	0.51
	Iном.	0.62	0.44	3.04	2.32
	Iпуск	2.31	1.54	—	—
	Наименование механизма	Задвижка	Вентилятор	Электро-отопление	Рабочее электро-освещение
Обозначение чертежа принципиальной схемы		ЭМ.L3.4	ЭМ.[illegible]	ЭМ.L6	—

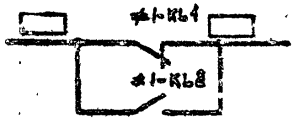
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

ТП0901-9-16.287 ЭМ

Привязан:	Нач. отд.	Кулагин	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м3 до 1200 м3 вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия: Р	Лист: 2
	Н. контр.	Некрасов			
	Гл. спец.	Некрасов	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В.	Гипрокоммунводоканал г. Москва	
	Рук. гр.	Буробина			
Инв. №	Инж.	Богомолов			

22663-07 6





В тяжелом фундаментном исполнении

Привязана:

Инв. №

Нач.эт.	Пчелин	
Н.контр.	Нефедов	
Гл.спец.	Корнеев	
Рук.гр.	Бурабина	
Инж.	Богомолов	

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для разборных инспекционных колодцев емкостью 1 м³ на 1 дренаж (вариант с клапанами с электроприводом)

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 7

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей

Обозначение конечного выключателя	Обозначение выключателя на схеме	Положение задвижки: Открыта	Промежуточное положение	Закрыта	Назначение
SQ2	1 2	▬			Сигнализация открытия
	3 4		▬	▬	Отключение при открытии
SQ1	15 16			▬	Сигнализация закрытия
	13 14	▬	▬		Отключение при закрытии
S1	22 23	▬			Не используется
	20 21		▬	▬	Не используется
S2	26 27			▬	Не используется
	24 25	▬	▬		Не используется

Диаграмма замыканий контактов выключателя муфты предельного момента

Обозначение выключателя	Обозначение выключателя на схеме	Работа задвижки: Нормальная	Заклинивание	Назначение
SQ4	7 8		▬	Сигнализация заклинивания
	5 6	▬		Отключение при заклинивании
SQ3	9 10		▬	Сигнализация заклинивания
	11 12	▬		Отключение при заклинивании

▬ – Контакт замкнут

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя ≠1-SA1

УП5313-С62								
№ секции	№ конт.		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X				
II	3	4	X	X				
III	5	6					X	X
IV	7	8					X	X
V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X

* – Контакт не используется.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Механизма		
≠1-A1	Электропривод ТЭ099.958-04М	1	
M; SQ1÷SQ4; S1, S2	Техническое описание электропривода		
M	Электродвигатель 4А56Б4У3	1	~380В; 0.18 кВт
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	4	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты предельного момента	1	
=A1	**Шкаф управления**		
≠1-QF1	Выключатель АЕ2026-10НИЗ-Б, Iр=5А	1	
≠1-KM1; ≠1-KM2	Пускатель ПМЛ1501О4В, ~220В	1	
	Приставка контактная ПКЛ200ЧВ	2	
≠1-KL1 ≠1-KL2	Реле промежуточное РПУ2-М3Б220У3Б, ~220В	2	
≠1-KK1	Реле электротепловое РТЛ-1010О4С	1	
≠1-SA1	Универсальный переключатель УП5313-С62	1	
≠1-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп.5	1	толкатель красный
≠1-SB2; ≠1-SB3	Кнопка КЕ011У3, исп.4	2	толкатель черный
≠1-HLR1	Арматура АС12011У2, ~220В	1	Линза красная
≠1-HLG1	Арматура АС12013У2, ~220В	1	Линза зеленая
	Местный диспетчерский щит площадки		
≠1-SB4; ≠1-SB5	Кнопка КЕ011У3, исп.4	2	толкатель черный
≠1-SB6	Кнопка КЕ011У3, исп.5	1	толкатель красный
≠1-HLR2	Арматура АС12011У2, ~220В	1	Линза красная
≠1-HLG2	Арматура АС12013У2, ~220В	1	Линза зеленая

Маркировки в ▭ проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Бурабина	
Инж.	Богомолов	

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами. (с электроотоплением)

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой. (Окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 8

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

АЛЬБОМ III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87

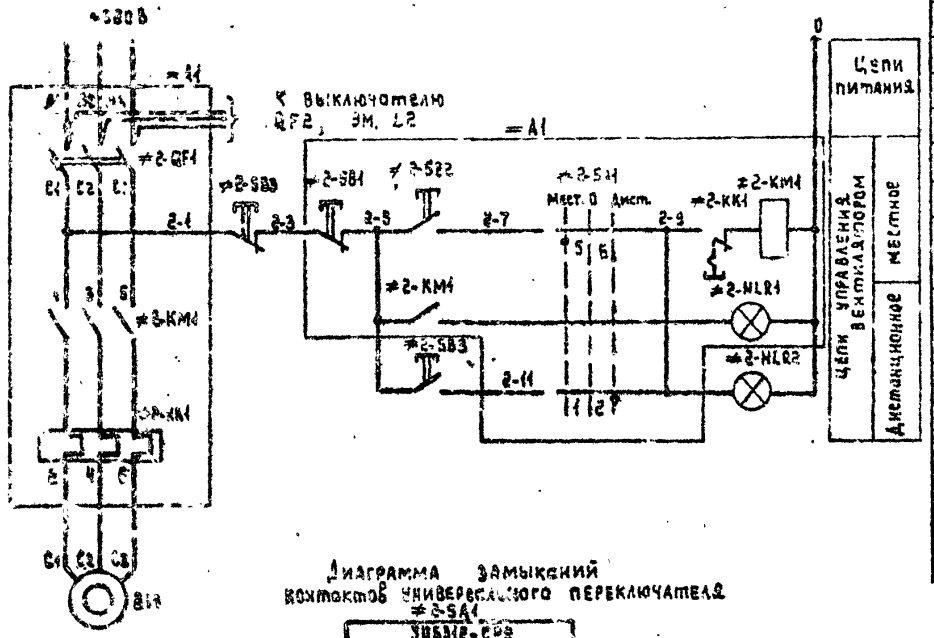


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя ≠2-SA1

УП5312-С29								
№ секции	№ конт.		+45°		0°		-45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
2М	Электродвигатель 4АА56А4У3	1	~380 В, 0,12 кВт
	По месту		
≠2-SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У3	1	
≠2-HLR2	Световой указатель СУП-МУ2	1	
≠A1	Шкаф управления		
≠2-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Iр = 1,6 А	1	
≠2-KM1	Пускатель ПМЛ1100048 ~220 В	1	
≠2-KK1	Реле РТЛ-1006040	1	
≠2-SA1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
≠2-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп. 5	1	толкатель красный
≠2-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп. 4	1	толкатель черный
≠2-HLR1	Арматура АС1201 1У2, ~220 В	1	линза красная

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Бурабина	
Инж.	Богомолов	

ТП 0301-9-16.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 200 до 1200 м³ вариант с клапанами. (с электроприводом)

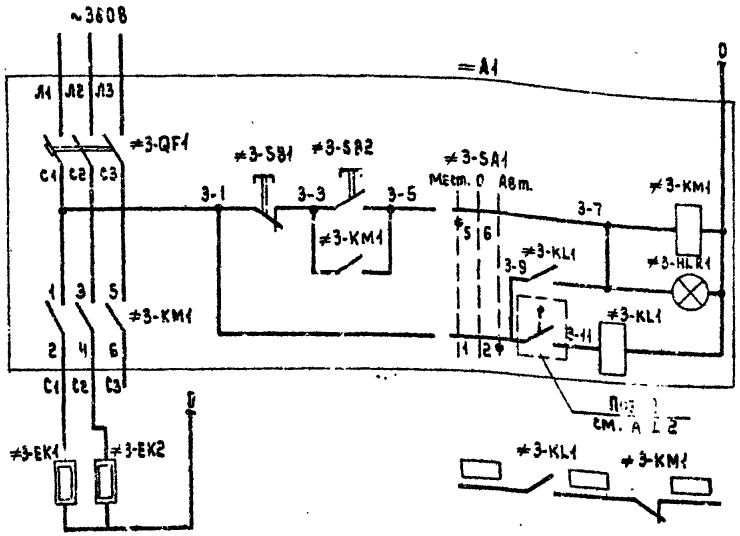
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная управления вентилятором.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



Цепи питания	
Цепи управления электроотоплением	Местное
	Автоматическое
В схему диспетчерской сигнализации	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	[illegible]		
≠3-EK1,≠3-EK2	Электропечь [illegible] ~220В	2	
поз. 2	Датчик температуры ДТХБ	1	
=А1	Шкаф управления		
≠3 QF1	Выключатель АЕ2025-10НУ3-В Iр=8А	1	
≠3КМ1	Пускатель ПМЛ1100046, ~220В	1	
	приставка контактная ПКЛ-2204	1	
≠3-KL1	Реле промежуточное РПУ2-М3622046, ~220В	1	
≠3-SA1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
≠3-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп.2	1	толкатель красный
≠3-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.2	1	толкатель черный
≠3-HLR1	Арматура АС1201 1У2, ~220В	1	линза красная

1. Маркировки в ▭ проставляются при привязке проекта.

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя ≠3-SA1

УП5312-С29									
№ секции	№ конт.		-45°		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2					X	X	
II	3	4					X	X	*
III	5	6	X	X					
IV	7	8	X	X					*

* - контакт не используется

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Инж.	Богомолов	

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 300 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

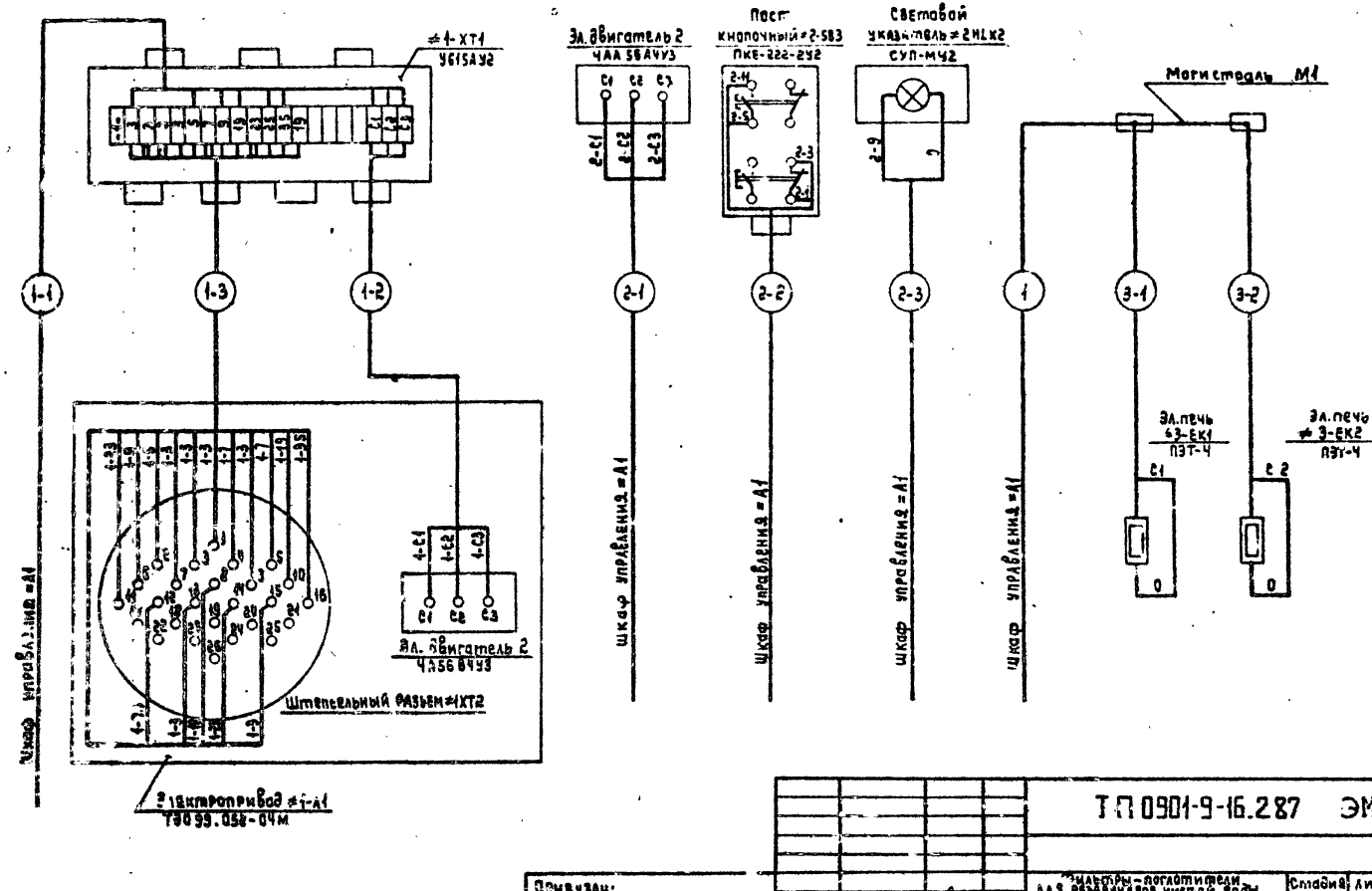
Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22563-07 10

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

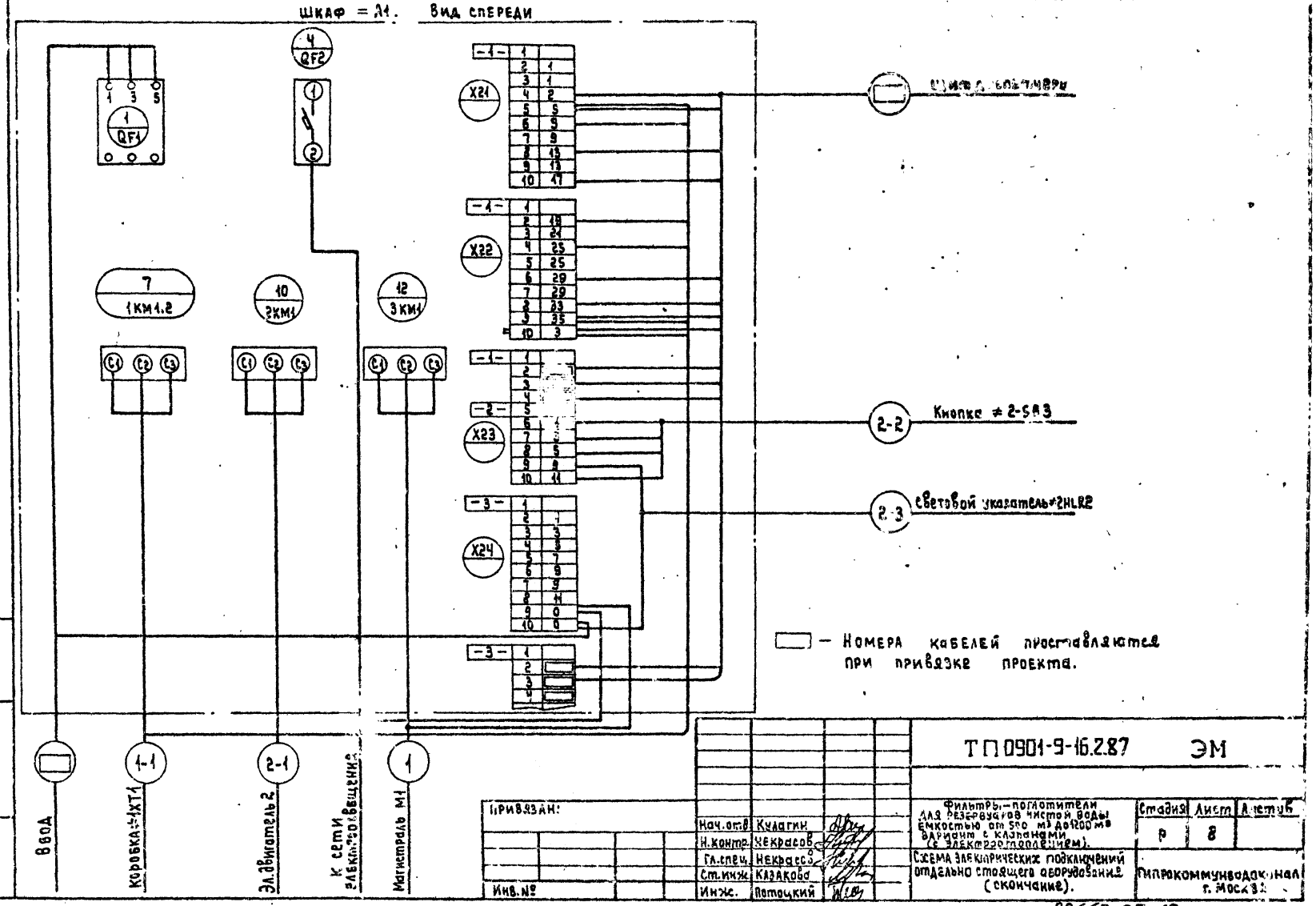
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



Привязан:				ТП 0901-9-16.287 ЭМ			
		Нач. отд.	Кулагин	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами (электроотделением).	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Некрасов		Р	7	
		Гл. спец.	Некрасов	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (Начало).	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
		Рук. гр.	Бурзенна				
Инв. №		Инж.	Богомолов				

22663-07 11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



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

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Кудагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Ст.инж.	Казакова	
Инж.	Потоцкий	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами (с электроприводами).

Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 12

Альбом III

Типовой проект 901-9-16.2.87

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

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Проложен: Длина, м
		Шкаф = А1						
	Шкаф = А1	Щит диспетчера	АКВВГ	14 х 2.5				
1	Шкаф = А1	Магистраль М1	АБВГ	3х4+1х2.5-660	10			
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка=1-ХТ1	АКВВГ	10х2.5	10			
1-2	Клеммная коробка=1-ХТ1	Электродвигатель 1	АПВ	3(1х2.5)-380	5			
1-3	Клеммная коробка=1-ХТ1	Штекерный разъем=1-XS	ПВ1	16(1х1)-380	35			
2-1	Шкаф = А1	Электродвигатель 2	АКВВГ	4х2.5	15			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления=2-SB3	АКВВГ	4х2.5	5			
2-3	Шкаф = А1	Световой указатель=2-HL2	АКВВГ	4х2.5	5			
3-1	Магистраль М1	Электропечь=3-ЕК1	АПВ	2(1х2.5)-380	10			
3-2	Магистраль М1	Электропечь=3-ЕК2	АПВ	2(1х2.5)-380	10			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	ПВ1	АПВ	АКВВГ
3х4+1х2.5-660	10			
1х1-380		35		
1х2.5-380			25	
10х2.5				10
4х2.5				25

Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Качелин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасова	
Рук.гр.	Боровина	
Ст.инж.	Филиппова	

ТП 901-9-16.2.87 ЭМ

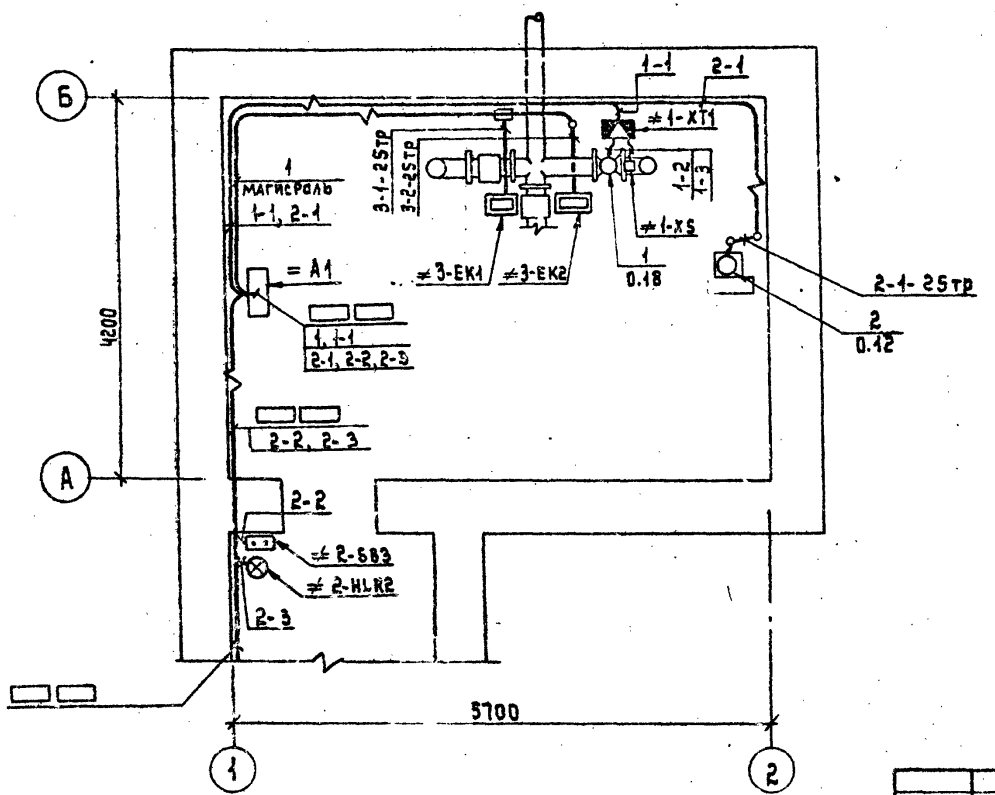
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью по 3000 м³ (200 м³ барабанных с кассетами электрического типа)

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ПЛАН НА отм. 0.000



1. Данный лист читать совместно с листом ЭМ.L11.
2. Кабельный журнал на листе ЭМ.L9.
3. Кабели проложить на высоте 2,5м, крепить скобами. Кабели, прокладываемые ниже двух метров от уровня пола, должны быть защищены трубами.
4. Номера кабелей в ▭ проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Кудагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буровина	
Ст.инж.	Филиппова	

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ вариант с клапанами (с электроприводами).

Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Заключение. (Начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Гипрокоммунэнергоканал г. Москва

22663-07 14

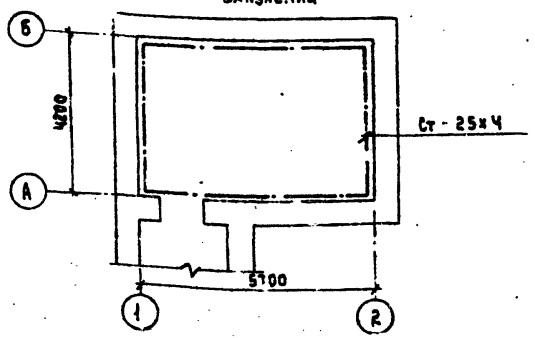
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-16.87 АЛЬБОМ III

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	по чертежам марки ЭМ	Шкаф управления	1		=А1
2		Кнопка управления			
		ПКЕ 222-2У3	1		=2-SB3
3		Электропечь ПЭТ-Ч			=ЭЕК1÷ ÷=ЭЕК2
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Коробка клеммная			
		У615АУ2	1		=1-ХТ1
5		Световой указатель			
		СУП-МУ2	1		=2-HL82
6		Муфта ТР-5У3	5		
7		Патрубок вводной			
		У477У3	6		
8		Гайка К482У3	5		
9		Сжим У739 МУ3	2		
10		Коробка протяжная			
		У994У2	1		
11		Скоба К462У2	50		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1, кг	Примечание
		Материалы:			
12		Металлорукав			
		Р3-Ц-Х29	5м		
13	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25х4	35м		
14	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопро-			
		водная ф25	15м		
15	Ч.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях			
16	5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных			
		трубах			

План внутреннего контура зануления



Все силовое электрооборудование нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника используются технологические трубопроводы, сталь полосовая 25х4.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Кулагин	
Н.контр	Макаров	
Гл.спец	Некрасов	
Рук.гр.	Бурсевин	
Ст.инж.	Куприна	
Ст.техн	Тальзина	

ТПС901-9-16.287 ЭМ

Фильтры-обезжелезители для резервуаров чистой воды емкостью от 450 до 1200 м³ с вакуумными и напорными (с вакуумным эжектором)

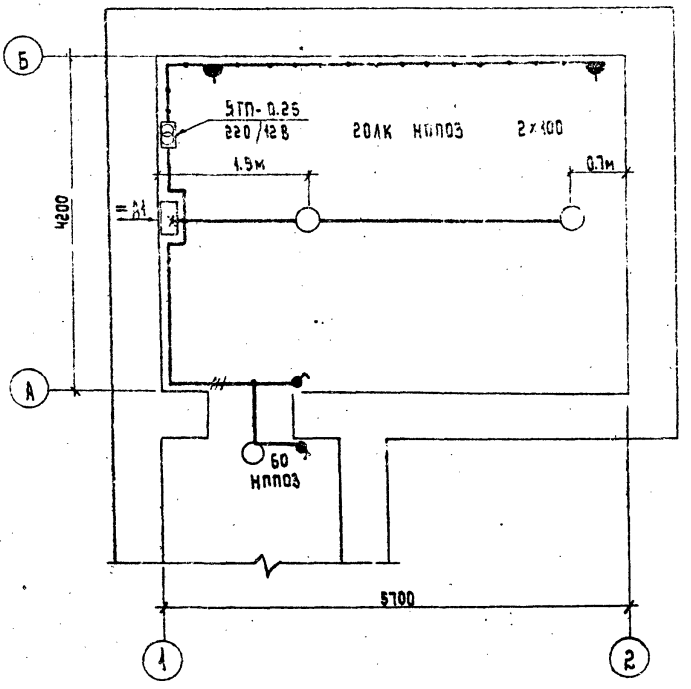
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. Зануление. (Окончание).

Гидрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 15

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



1. Напряжение сети - 380/220В, ламп рабочего освещения - 220В, ремонтного - 12В.
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 - 0.51 кВт.
5. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

ТП 0901-9-16.2.87 ЭМ							
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ (вариант с клапанами с электроотоплением)				Стадия	Лист	Листов	
				Р	12		
Электроосвещение.				Гипрокоммунводоканал г. Москва			
Нач.отд.	Кулагин						
Н.контр.	Некрасов						
Гл.спец.	Некрасов						
Вед.инж.	Стауне						

Привязан:

Инв. №

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

Начальник АСО | Сорокин

22663-07 16

Типовой проект С901-9-16.2.87 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3	Схема внешних кабельных и трубных	
	проводок. Схема электрическая прин-	
	ципиальная питания приборов	
4	Электрическая схема подключения	
	приборов	
5	План расположения средств авто-	
	матизации и проводок	

Место установки прибора РП160-09 поз. 16 на щите МДП и задействование сигналов предельных значений давления и разрежение в схему диспетчерской сигнализации определяется при привязке проекта.

Рабочие чертежи основного комплекта марки А 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 [подпись] (Романова Т.Х)

Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные чертежи	
ОСТ 36 27-77	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации технологических	
	процессов	
ТМ4-5-77	Схемы внешних проводок и планы	
	расположения средств автомати-	
	зации. Указания по выполнению	
РМ4-2-78	Системы автоматизации техно-	
	логических процессов. Схемы функци-	
	ональные. Методика выполнения	
	Прилагаемые документы	
ТП0901-9-16.2.87 А.ВМ	Ведомость потребности в	Альбом VII
	материалах	
ТП0901-9-16.2.87 А.СО	Спецификация оборудования	Альбом V

Нач.отд.	Кулагин	[подпись]		ТП 0901-9-16.2.87 А	
Н.контр.	Некрасов	[подпись]		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500м³ до 1200м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия: 1; Лист: 1; Листов:
Гл.спец.	Некрасов	[подпись]		Общие данные	Гипрокоммунводоканал г.Москва
Рук.гр.	Ануфриева	[подпись]			

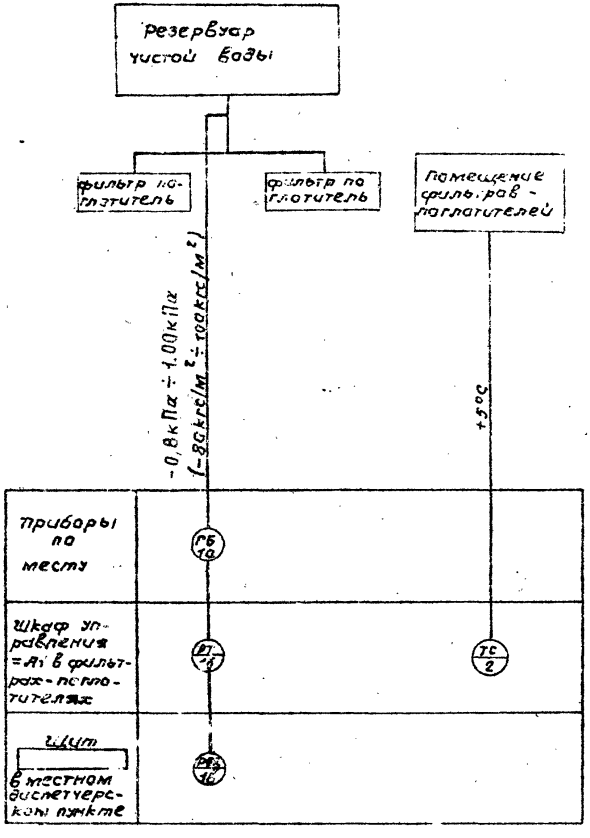
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

22663-07 17

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87



N N	Позиция	Наименование	Тип	Кол.	Прим.
1	1а	Преобразователь измерительный, предел (±125 кгс/м²) 1,25кПа	Дапфир 22 ДИВ м. 2320	1	
2	1б	Блок питания 220В исполнение 1	225П-36	1	
3	1в	Прибор регистрирующий, предел 0-5мА	РП160-09	1	
4	2	Датчик температуры камерный, дифференциал 2°.	ДТКБ-53	1	

□ – заполняется при привязке проекта.

ТП 0901-9-16.2.87 А

Привязан:

Инв.н

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Ануфриева	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммунвоенкомпроект г. Москва

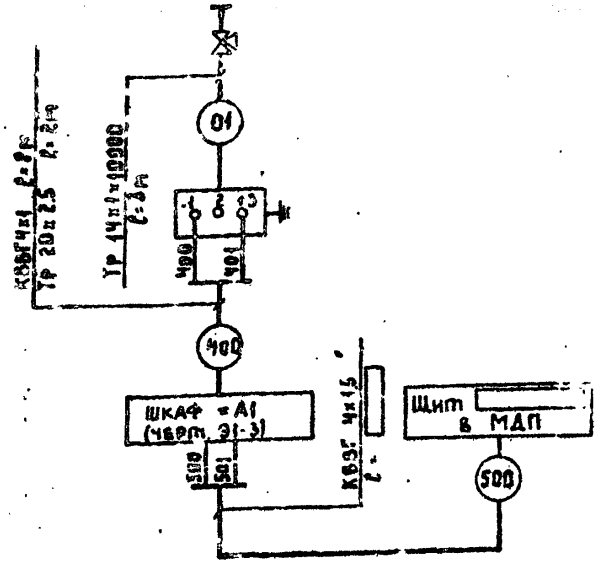
Инв.н подл. | Подпись и дата | Взам.инв.н

02663-07 18

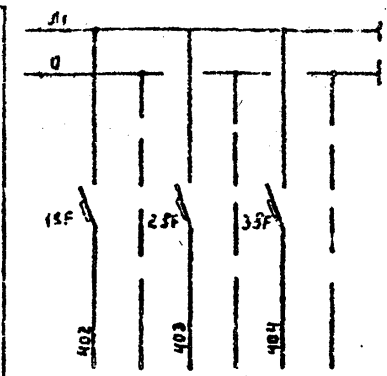
Альбом III

Типовой проект 0504-9-16.2.87

Измеряемый параметр и место установки манометра	Давление и разрежение в резервуаре воздуховода после фильтров
Установочный чертеж	3М4-3434-75
Позиция	1а



Отдельно-стоящий распредели-тельный пункт



Характеристика токоприемника	Позиция	1а		
	Тип прибора	2БП-35		
	Потребляемая мощность ВА	40		
	Напряжение В	220		
	Место установки	ШКАФ – А1		

Позиция и обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
15F÷35F	Выключатель автоматический однополюсный типа А63М. Ток расцепителя Iр = 0,65А, ток отсечки Iотс = 1,3 Iн	3	

Наименование	Марка и размер	Ед изм	Кол	Примечание
Вентиль для манометров	14М1-16	шт	1	
Труба стальная	14×1×10000	м	3	
Труба водогазопроводная	20×2,5	м	2	
Кабель контрольный	КВВГ 4×1	м	8	

▭ - Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Акуличева	

ТП 0901-9-16.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 100 м³ до 1200 м³. Вариант с клапанами с электроприводом

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

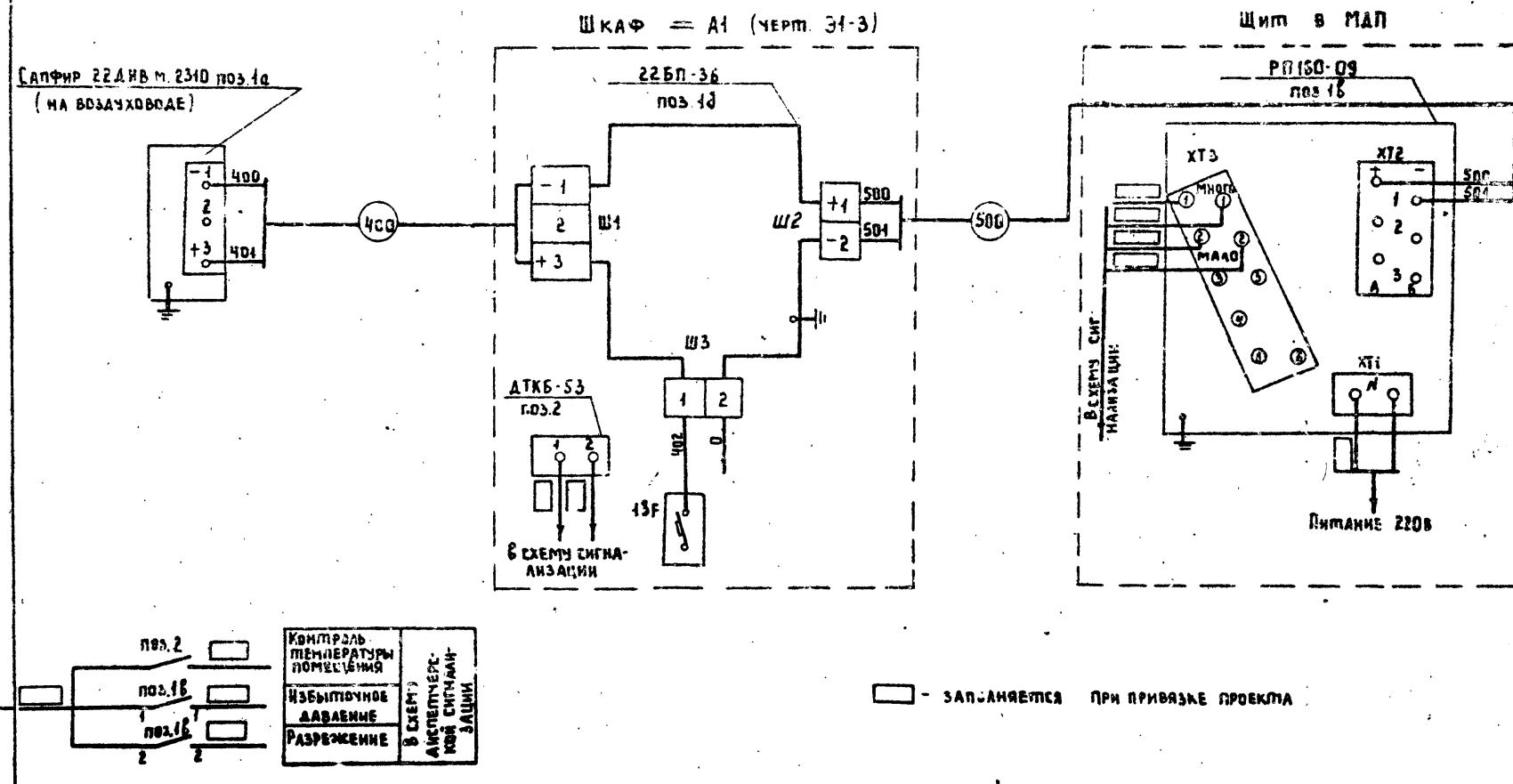
Схема внешних кабельных и трубных проводок. Схема электрическая принципиальная питания приборов

Гипрокоммунводоканал г. Москва

2663-09 19

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87



Нач.отд.	Кулагин			ТП 0901-9-16.2.87			А
Н.контр.	Некрасов			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500м³ до 1200м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Некрасов			Электрическая схема подключения приборов	Р	4	
Рук.гр.	Ануфриева				Гипрокоммунводоканал г.Москва		

Привязан

Инв.№

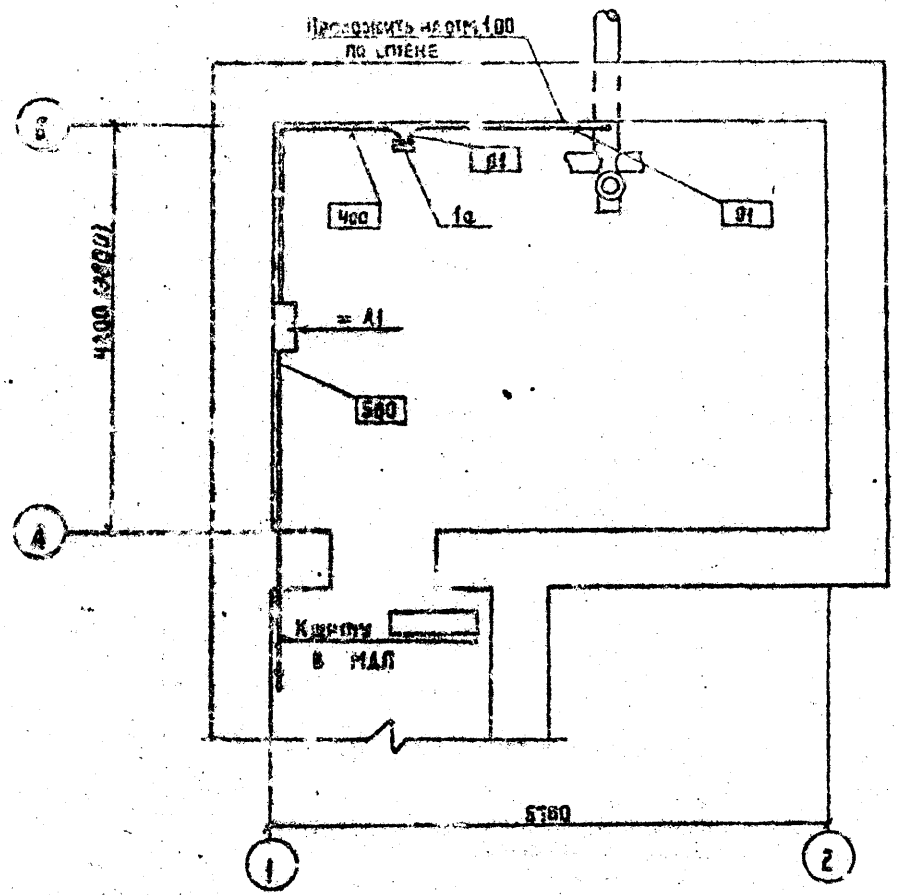
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

22663-07 20

Альбом III

Типовой проект 0901-9-16.2.87

План на отм. 1.0,000
М1:50



1. В скобах указаны размеры для варианта без клапанов.
2. В прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
3. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам (НиП III-05.07-85
5. ▭ - заполняется при привязке проекта
6. Кабели проложить на отм. +2

Обознач.	Наименование
●	Отборное устройство, встроенное в технологическое оборудование
⊡	Прибор, установленный вне щита

Привязан			
Инв. №	Нач. отд.	Кулагин	
	Н. контр.	Некрасов	
	Гл. спец.	Некрасов	
	Рук. гр.	Анучкиев	

ТП 0901-9-16.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ (вариант с клапанами электроотопления)

План расположения средств автоматизации и проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

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	

Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Ст. инж.	Казакова	
Инжен.	Потоцкий	

ТП 0901-9-16.2.87 Э1

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ (вариант с клапанами с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Перечень комплектных устройств

Наименование	Кол. НХУ	Кол. приведенных	Обозначение таблицы аппаратов	Примечание
Шкаф = А1	1	1	Э1-2	

Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Ст. инж.	Казакова	
Инжен.	Потоцкий	

ТП 0901-9-16.2.87 Э1-1

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Перечень комплектных устройств

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	А1		ЭТ-3	Шкаф-А1. Чертеж общего вида	1	
			ЭТ-4	Шкаф-А1. Схема электрическая соединений	1	
			ЭТ-5	Шкаф-А1. Перечень надписей	1	
				Сборочные единицы		
				А1		
		1		Выключатель ПЕ2048 М 10Р0В03Б Ip=16А Iотс.=10Iн U~ 380В	1	QF1
		2		Выключатель АЕ2025М10У3Б Ip=5А Iотс=10Iн U~ 380В	1	1QF1
		3		Выключатель АЕ2025М10У3Б Ip=1,6А Iотс=10Iн U~ 380В	1	2QF1
		4		Выключатель АЕ2026М10У3Б Ip=1А Iотс=10Iн U~ 380В	1	3QF1
		5		Выключатель ~63А М3 U~ 380В Ip=0,63А Iотс.=2Iн Кремп. натяжн.	3	1SF, 2SF, 3SF

Привязан:

Инв.№

ТП 0901-9-16.2.87			Э1-2
Фильтры-нагреватели для резервуара чистой воды емкостью 500 м³ и 1200 м³ Вариант с электронагревателями	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Шкаф-А1 Технические данные аппаратов (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Нач.отд. Купавин
Н.контр. Некрасов
Гл.спец. Не-рако
Ст.инж. Казакова
Инжен. Полочкий

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

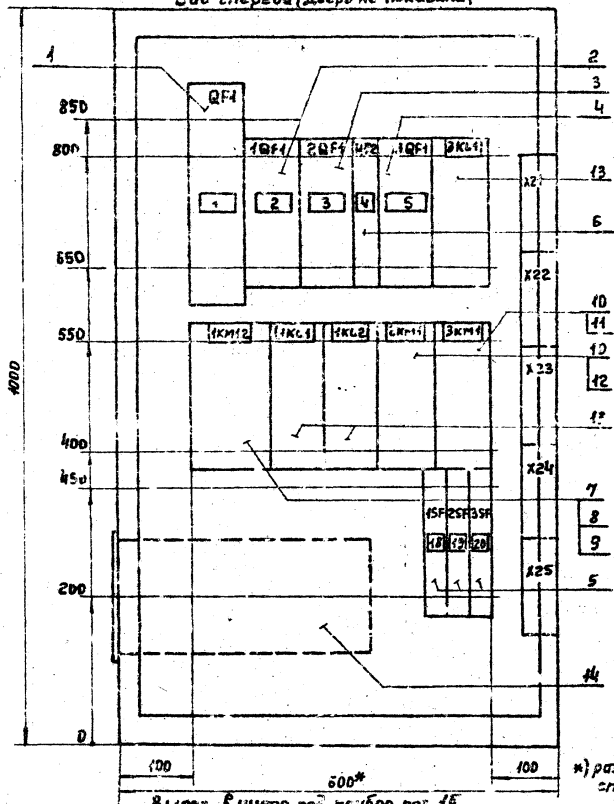
Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1	6		Выключатель ~63 М3 Ip=6,3А Iотс=2Iн U~ 380В	1	QF2
			Крепление на панели		
	7		Пускатель ПМЛ 4104 U~ 220В	1	1КМ1,2
	8		Реле РТЛ 101004	1	1КМ1,2
	9		Приставка ПКЛ 2004	2	1КМ1,2
	10		Пускатель ПМЛ 4100; 04 U~ 220В	2	2КМ1, 3КМ1
	11		Реле РТЛ 100 6; 04	1	2КМ1
	12		Приставка ПКЛ 1104	1	3КМ1
	13		Реле РПУ2-М 36220 У3б U~ 220В	3	1KL1, 1KL2 3KL1
	14		Блок питания БП3-24 Н 54 01	1	Заводом не поставляется
	15		Переключатель УП5312-С82 револьверная рукоятка	1	1SA1
	16		Переключатель УП5312-С29 револьверная рукоятка	2	2SA1, 3SA1
	17		Кнопка КЕ 041У3 Исп.4 толкатель черный	4	1SB2, 1SB3, 2SB2, 3SB2
	18		Кнопка КЕ 041У3 Исп. 5 толкатель красный	3	1SB1, 2SB1, 3SB1
	19		Арматура АС 220 11 У2 свет красный U~ 220В	3	1HLR1, 2HLR1 3HLR1
	20		Арматура АС 220 13 У2 свет зеленый U~ 220В	1	1HLG1
	21		Датчик ДТКБ	1	Заводом не поставляется
			Колодка 43-24-40 КТ-5У	5 5	

ТП 0901-9-16.2.87			Э1-2
	Стадия	Лист	Листов
		2	

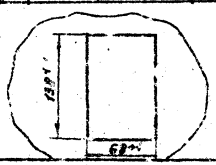
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Шкаф управления = А1
Вид спереди (Дверь не показана)

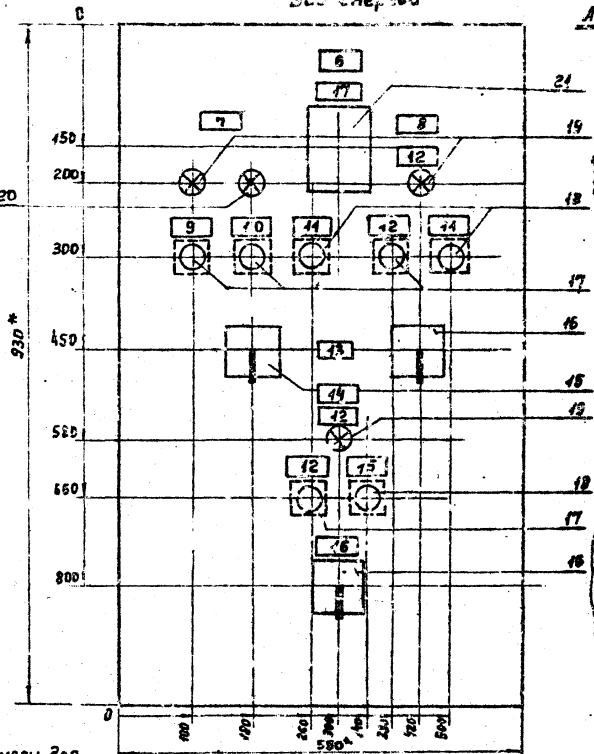


Вырез в щите под прибор поз 15

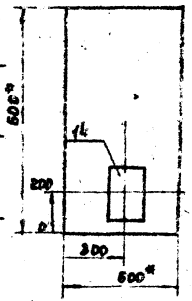


*) размеры для справок

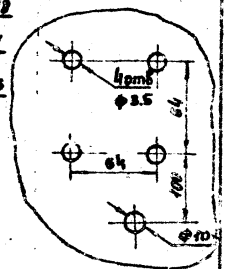
Дверь шкафа
Вид спереди



Левая боковая стенка
Вид спереди М1:50



Отверстия в двери под прибор ДТКБ



Нач.отд.	Кулагин		
Н.контр.	Некрасов		
Гл.спец.	Некрасов		
Ст.инж.	Казакова		
Инжен.	Потоцкий		

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-16.2.87 ЭI-3

Фильтр-1 - по частности для резерв. арк. ч. этой водоемкостью от 500 м³ до 1200 м³ Зарубежн. с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

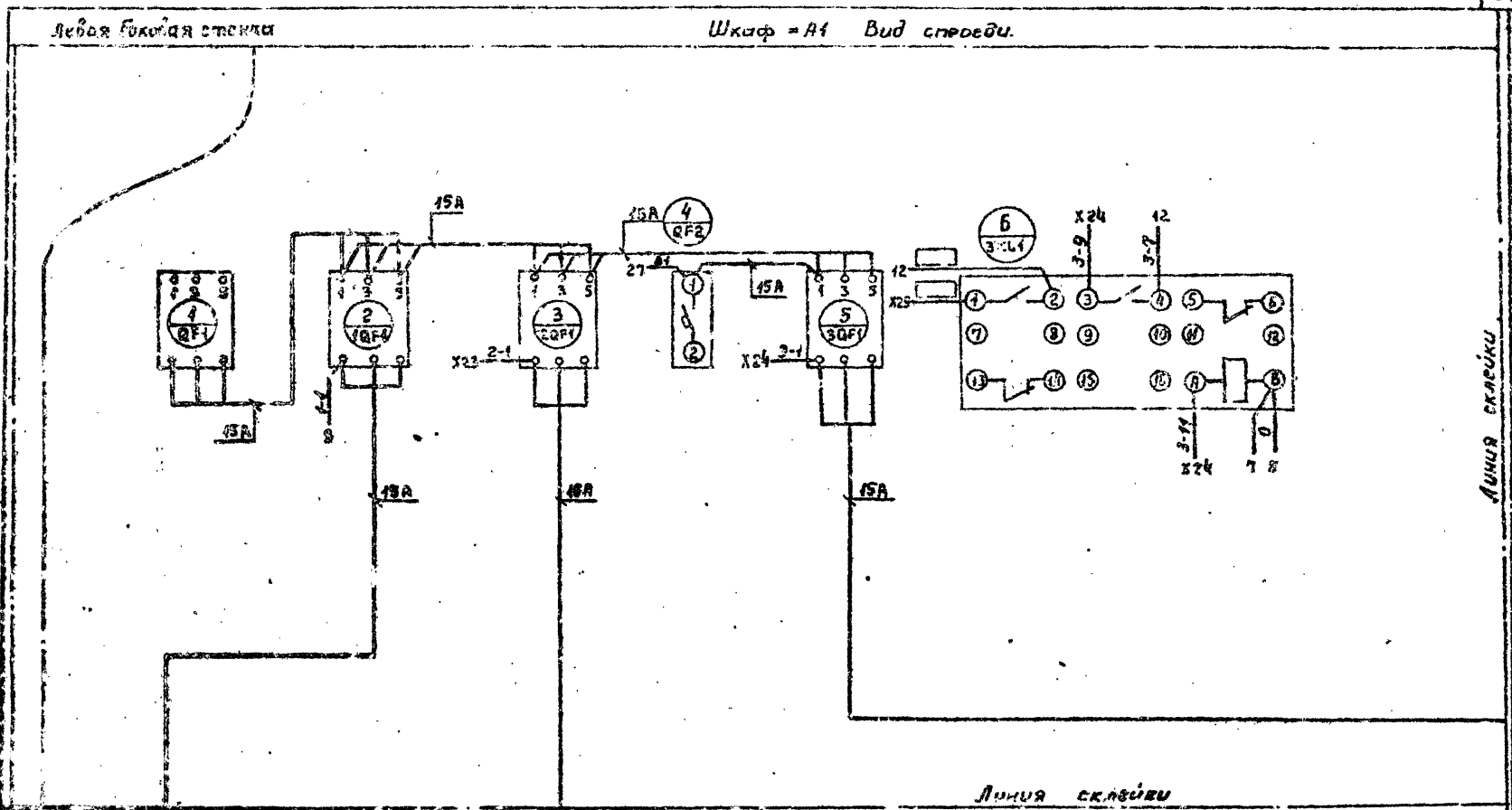
Шкаф = А1
Чертеж общего вида

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 24

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.287 АЛЬБОМ III



— Маркировка проводов проставляется при привязке проекта

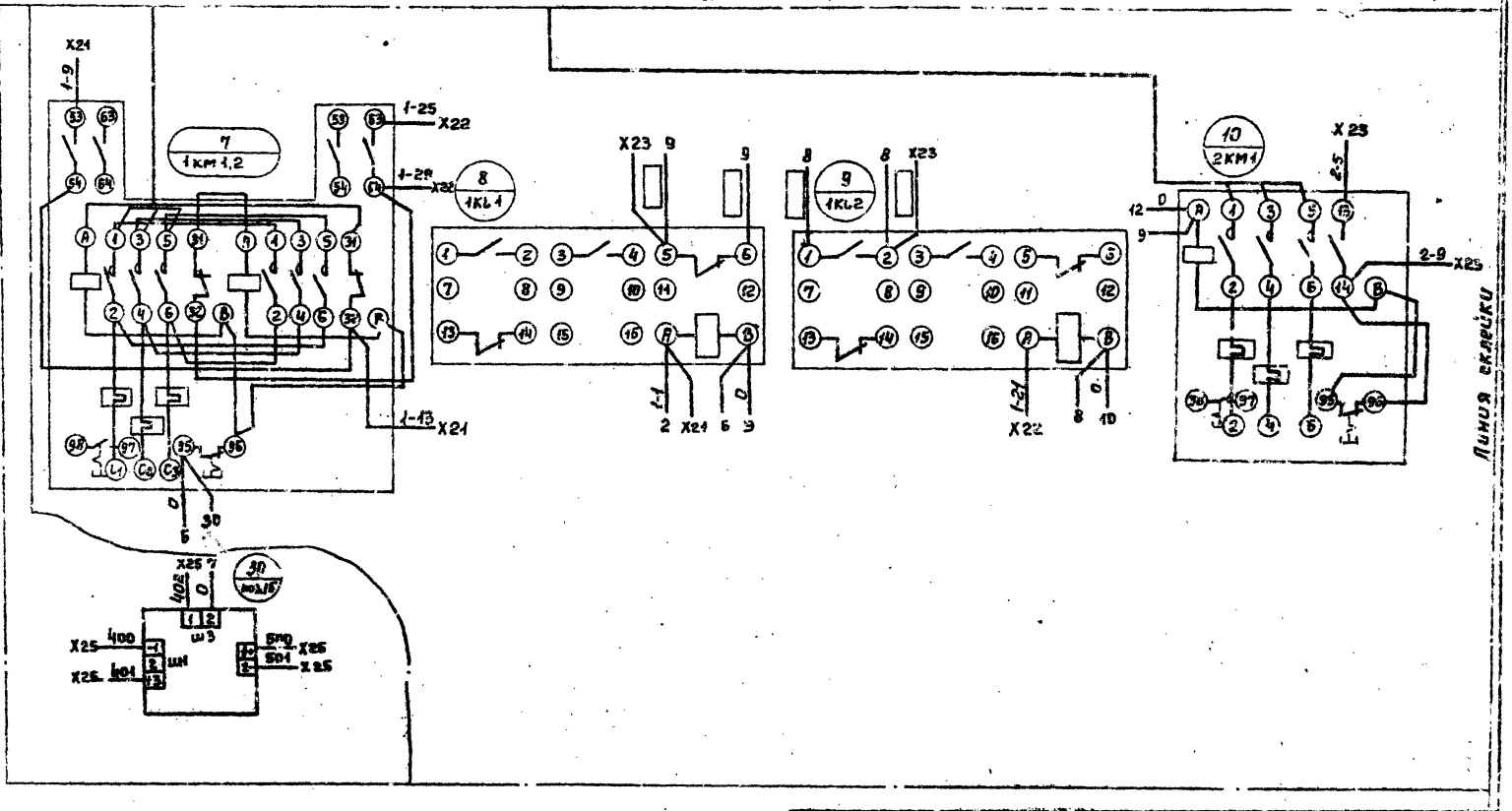
Нач.отд.	Кулагин		ТП 0901-9-16.287		ЭI-4
Я.контр.	Некрасов				
Гл.спец.	Некрасов		Фильтры-прелатители для резервуаров чистой воды емкостью 300 м³ АО (200 м³) вариант с клапанами (с электроприводом)	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Казакова			Р	1	4
Инжен.	Котецкий		Шкаф = А1 Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Привязан:

Инв. №

22663-07 25

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III



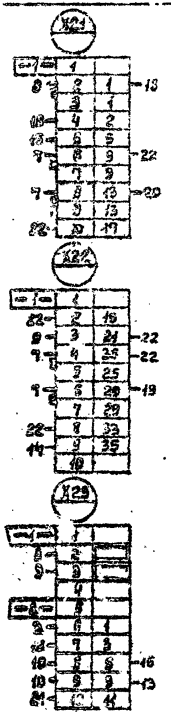
— Маркировка проводов проставляется при привязке проекта

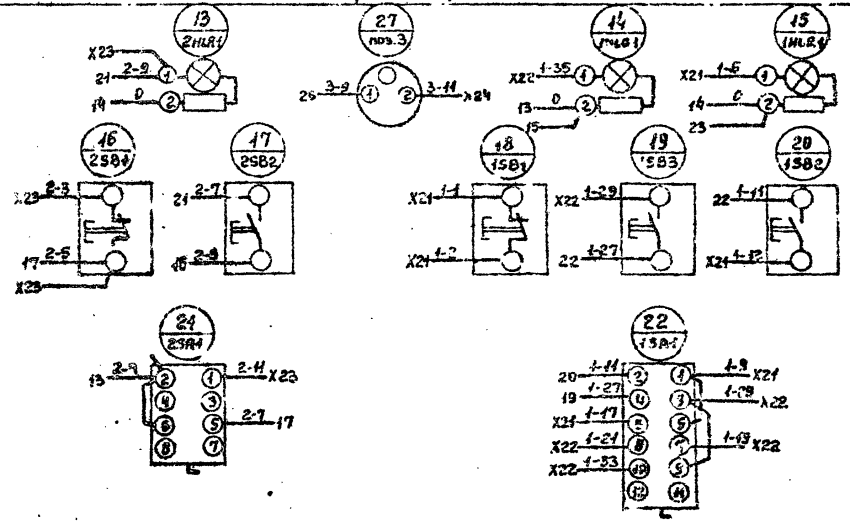
Привязан:				ТП 0901-9-16.2.87		ЭI-4
	Нач.отд.	Хулагин		Фильтры-поглотители для резервуаров-чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Некрасов			Р	2	4
	Гл.спец.	Некрасов		Шкаф = А1 Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Ст. инж.	Казакова					
Инв. №	Инжен.	Потоцкий					

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

22663-07 26

Дверь шкафа. Вид сзади.





Линия склейки

Линия склейки

— Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Кулагин		
Инженер	Некрасов		
Ст. инж.	Казакова		
Инженер	Потоцкий		

ТП 0901-9-16.2.87 ЭI-4

Фильтры-поглотители для [illegible] чистой воды [illegible] 500 м³ до 1200 м³ [illegible] (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	4

Шкаф = А1
Схема электрическая соединений

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 27

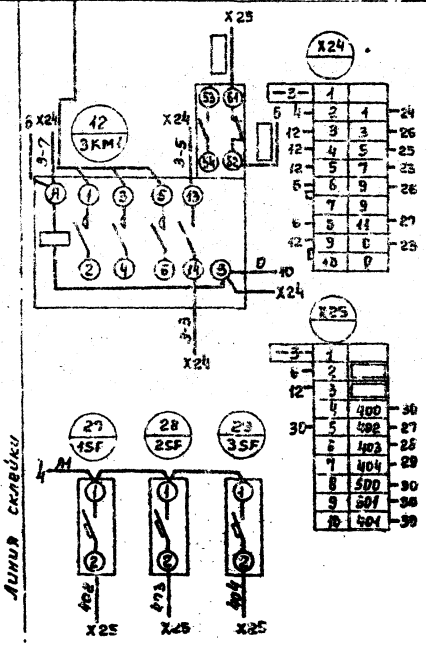
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

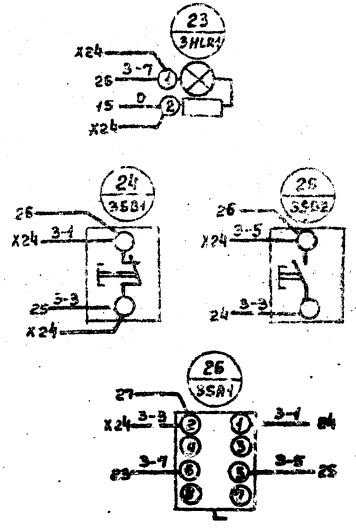
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Линия склейки

Линия склейки

Линия склейки





□ – Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан:					ТП 0301-9-16.2.87		Э1-4
					Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500 м³ до 1200 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	4
					Шкаф = А1			
Инв. №					Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Ст.инж.	Казакова	
Инжен.	Потоцкий	

22663-07 28

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
А1	—	11	—	Табличка	Стоп	2		
	—	12	—	—"—	Включено	4		
	—	13	—	—"—	Избиратель управления	1		
			2ЭЗ1 2ЭЗ4	Ключ	8 Мест 1 0 2 Дист			
	—	14	—	Табличка	Электроотопление	1		
	—	15	9SG1	—"—	Отключено	1		
	—	16	3SG1	—"—	Выбор режима	1		
				Ключ	8 Мест. 1 0 2 Дист.	1		
		17		Табличка	Температура в камере	1		
		18	4SF	—"—	Питание „Сапфира"	1		
		19	2SF	—"—	Питание ЭИУ	1		
		20	3SF	—"—	Питание ЭРСУ	1		

ТП0901-9-16.2.87 ЭI-5

Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-16.2.87 АЛЬБОМ III

(28)

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
=А1					Панель			
		1	QF1	Табличка	Ввод	1		
		2	1QF1	—"—	Задвижка	1		
		3	2QF1	—"—	Вентилятор	1		
		4	QF2	—"—	Освещение	1		
		5	3QF1	—"—	Электроотопление	1		
			KL1	—"—	KL1	1		
			1KM1.2	—"—	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		

Привязан:

Инв. №

ТП0901-9-16.2.87 ЭI-5

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Сп. инж.	Казакова	
Инжен.	Потоцкий	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 500м³ до 1200м³ вариант с клапанами (с электроосвещением)

Шкаф = А1
Перечень надписей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22663-07 (29)

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0901-1-16 83
Заказ №: 20
Цена 11 руб. 40 коп.
Тираж 750
Дата "1" I 198 г.

gost.e-ecolog.ru