ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-19.1.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 5000 $м^3$ ДО 18900 $м^3$

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ВАРИАНТ С ВОДЯНЫМ ОТОПЛЕНИЕМ.

22666-02
ЦЕНА 2-06

gost.e-ecolog.ru

Госстроя СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 0901-9-19.82
Заказ № 510
Цена 2 руб. 06 коп.
Тираж 1000
Дата « 4 » 09 1985 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-0-19.1.87
ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 5000 $м^3$ ДО 18900 $м^3$

Вариант с клапанами

Состав проекта

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ II – Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с водяным отоплением.
АЛЬБОМ IV – Строительные изделия.
АЛЬБОМ V – Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ VI – Сметы.
АЛЬБОМ VII – Ведомости потребности в материалах.

АЛЬБОМ II

Разработан проектным институтом
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
Главный инженер института Н.Г.Хазиков
Главный инженер проекта Т.Х.Романова

Утвержден и введен в действие
Минкоммашем РСФСР
Приказ № 12-ТД от 15 октября 1987г.

Альбом

Типовой проект 0901-9-19.1.87

№№ п.п.	Наименование	Стр.
1	Содержание альбома 2	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 задвижкой	6,7
4	Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами	8
5	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования	9,10
6	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов	11
7	Расположение электрооборудования прокладка труб и кабелей. Заземление	12,13
8	Электроосвещение	14

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

ТП 0901-9-19.1.87

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Содержание альбома

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 380/220В. 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 220В, ремонтное – на напряжение – 12В. Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СН и ПII-4-79.

Аппаратура управления механизмами камеры фильтров-поглотителей установлена на шкафу управления = А1, выполняемого по заданию заводу-изготовителю (см. листы 20÷25 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.

Управление вентилятором запроектировано местное со шкафа управления и дистанционное – кнопкой, установленной у входа в камеру, со световой сигнализацией о работе вентилятора.

Температура в камере фильтров-поглотителей контролируется датчиком ДТКБ с выдачей сигнала на МДП. 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 ДИВ 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 0901-9-19.1.87	ПЗ
				Н. контр.	Некрасов	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 13000м³ Барнаго с клапанами (с водяным отоплением) Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
				Гл. спец.	Некрасов		Гипрокоммунводоканал г. Москва
				Рук. гр.	Буровина		
				Ст. техн.	Талызина		

22666-02 4

Типовой проект 0901-9-19.1.87 Альбом II

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-150	Прокладка кабелей на конструкциях	
5.407-32	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ	Задание заводу-изготовителю на шкаф = А1 марки ЭМ.	
ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	Альбом V
ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

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

Главный инженер проекта /Т.Х.Романова/

Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

Привязан:

Инв.№

ТП 090-9-19.1.87 ЭМ

Нач.отд. | Гл.инж. | Н.контр. | Гл.спец. | Рук.гр. | Исполн.

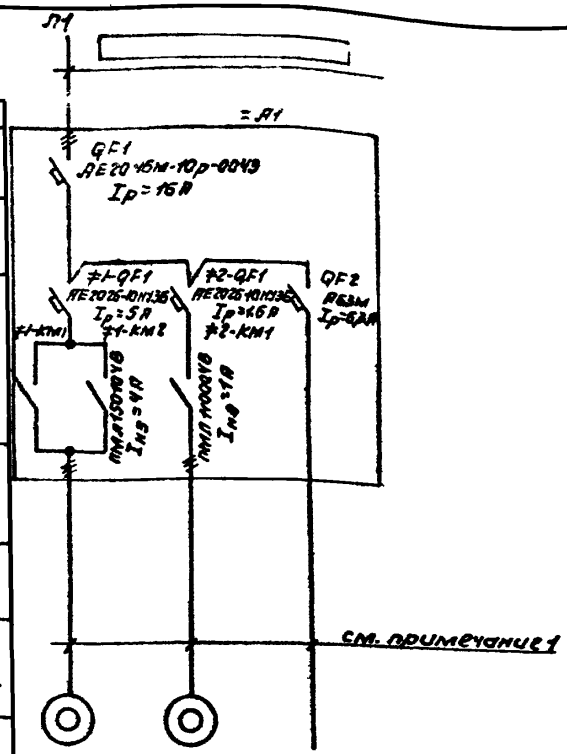
Общие данные

Стадия Р | Лист 1 | Листов 11

Типопроектировщик г. Москва

224-02 5

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-19.1.87 АЛЬБОМ 6



$P_{уст} = 2{,}46$ кВт

$P_{расч} = 1{,}28$ кВт

$I_{расч} = 5{,}26$ А

1. Кабельный журнал см. ЭМ.L8
2. Данные питающей сети проставляются при привязке проекта в ▭

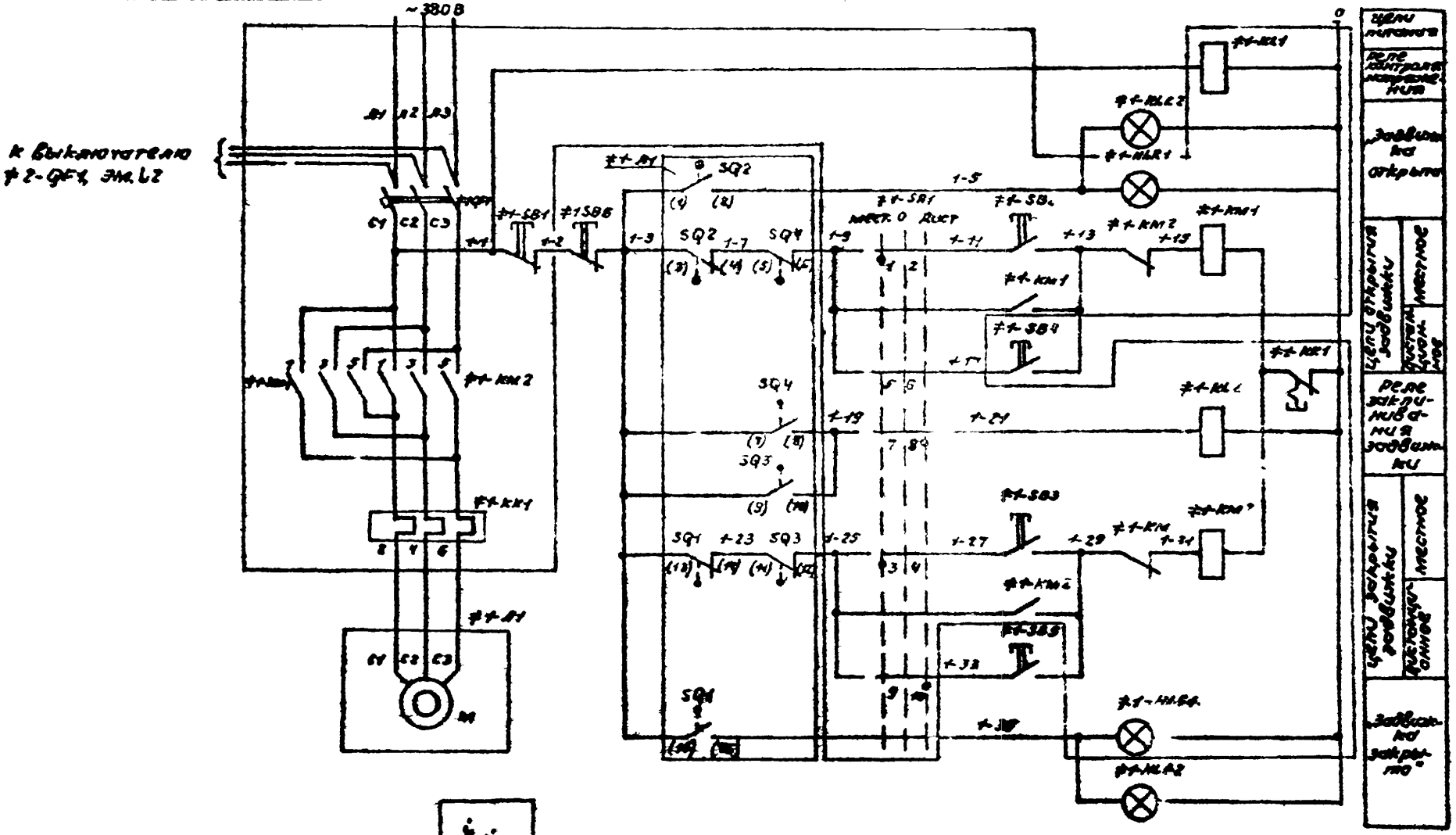
...ые питающей сети				
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; Iном. А; расцепитель, А			
	Обозначение, тип, напряжение, Pуст. кВт; Iрасч. А.			
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном. А, расцепитель или плавкая вставка А			
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. 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	—
	Тип	4АХС80А4Х3	4АА63А4Х3	—
	Pном, кВт.	1,3	0,25	0,91
	Ток, А Iном.	3,5	0,85	4,14
	Ток, А Iпуск.	17,5	3,4	—
	Наименование механизма	Задвижка	Вентилятор	Рабочее электроосвещение
Обозначение чертежа принципиальной схемы.		ЭМL3,4	ЭМL5.	—

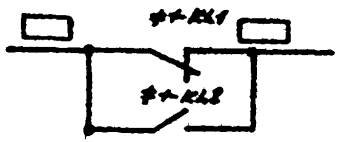
Привязан:				ТП0901-9-19.1.87	ЭМ
	Нач.отд.	Кулагин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 15000м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Некрасов			
	Гл.спец.	Некрасов		Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220В.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Рук.гр.	Буробина			
Инв.№	Инж.	Богомолов			

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

22666-02 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II





В схему диспетчерской сигнализации.

Привязан			
Нач.отд.	Кулагин		
Н.конт.	Некрасов		
Гл.спец.	Некрасов		
Рук.гр.	Бородина		
Исп.	Богомолов		
Инв.Н			

ТП0901-9-19.1.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 3000 м3 до 20000 м3 вариант с клапанами с зданием отопления

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

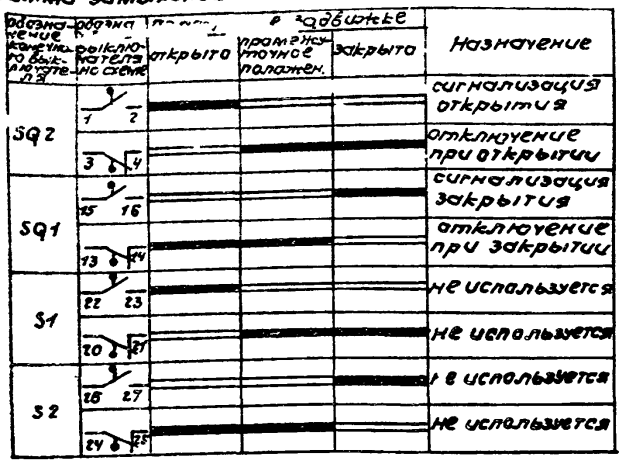
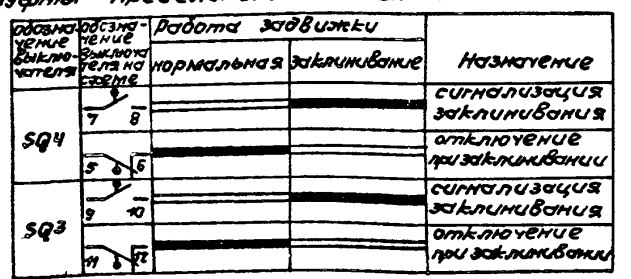


Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей

Обозначение конечного выключателя	Обозначение выключателя на схеме	Работа задвижки: открыто	промежуточное положен.	закрыто	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 перекл. ≠1-SA1

УП5313-С62								
N секции	N 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
	У механизма		
≠1-A1	Электропривод БС99 098-03М	1	
М; SQ1÷SQ4, S1, S2	Техническое описание электропривода		
М	Электродвигатель 4АХС80А4У3	1	~380В; 1,3квт.
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	4	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты предельного момента	1	
=A1	**Шкаф управления**		
≠1-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, I_p = 5А	1	
≠1-KM1; ≠1-KM2	Пускатель ПМЛ150104В, ~220В	1	
	приставка контактная ПКЛ2004В	2	
≠1-KL1 ≠1-KL2	Реле промежуточное РПУ2-М36220У3Б, ~220В	2	
≠1-KK1	реле электротепловое РТЛ-10100 4С	1	
≠1-SA1	Универсальный переключатель УП5313-С62	1	
≠1-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп. 5	1	толкатель красный
≠1-SB2 ≠1-SB3	Кнопка КЕ011У3, исп. 1	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

ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 18900м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22666-02 8

Типовой проект 901-9-19.87 Альбом II

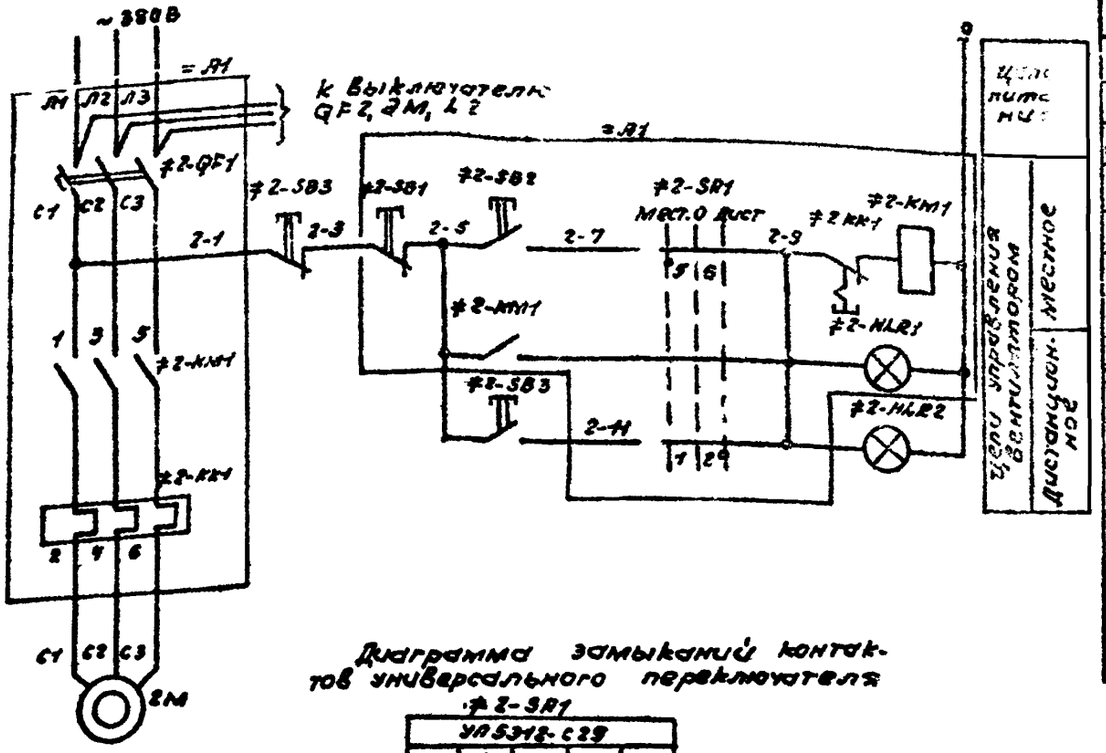


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя

-2-SA1

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
2М	Электродвигатель 4АА63А4	1	~380В; 0,25 кВт.
	По месту		
-2-SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-243	1	
-2-HLR2	Световой указатель СУЛ-Г042	1	
=А1	Шкаф управления		
-2-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-3, Iр=1,6А	1	
-2-KM1	Пускатель ПМЛ1000 220В	1	
-2-KM	Реле РТЛ-100604С	1	
-2-SA1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
-2-SB1	Кнопка КЕ011/3, исп.5	1	толкатель красный
-2-SB2	Кнопка КЕ011/3, исп.4	1	толкатель черный
-2-HLR1	Арматура АС120НУ ~220В	1	линза красная

Привязан.			
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	
Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Нач.отд.	Калугин	
Н.контр.	Морозов	
Гл.спец.	Рассо	
Рук.гр.	Лобо	
Исп.	Ямо	

ТП 901-9-19.1.87 ЭМ

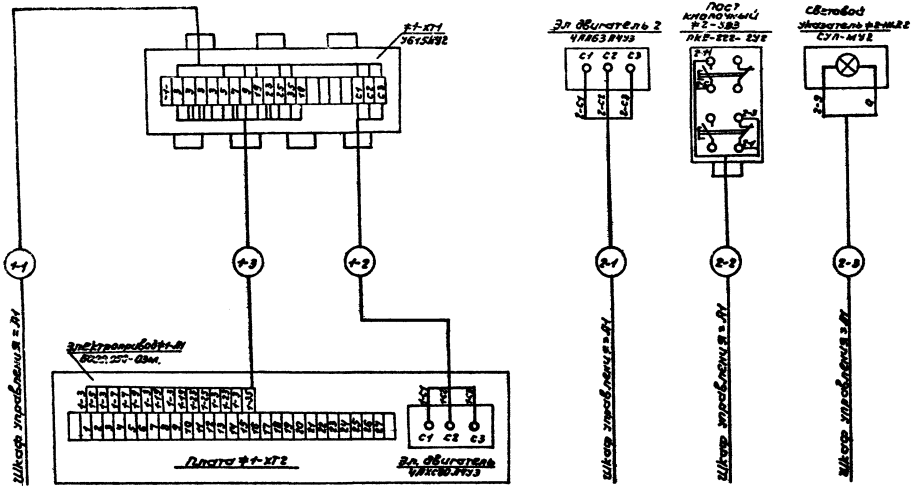
фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 18900м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)

Схема электрическая принципиальная управления вентилятором

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

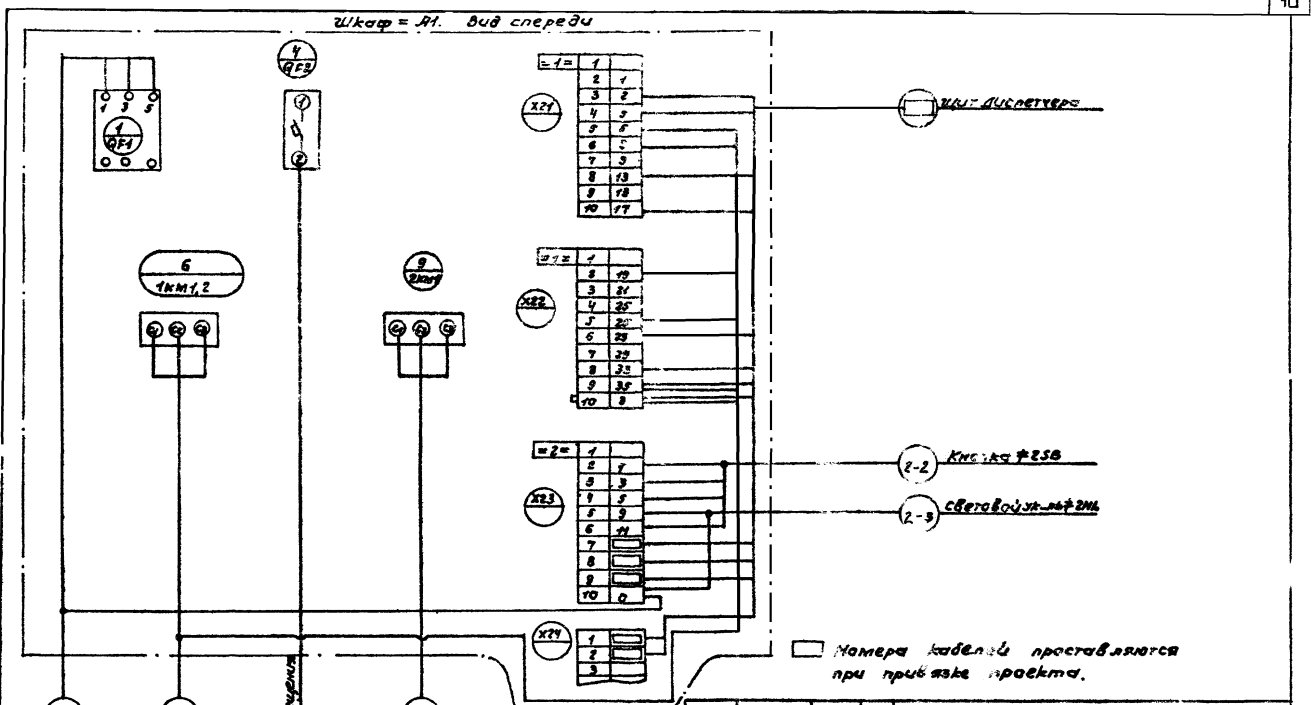
22666-02



					ТП 0901-9-19.1.87	ЭМ	
Привязан:							
		Нач.отд.	Кулагин		Фильтры подготовки для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 10000 м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Некрасов			Р	6	
		Гл.спец.	Некрасов		Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
		Рук.гр.	Буробина					
Инв.N		Инж.	Богомолов					

22666-02 10

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



ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Кулагин		
Н. контр.	Некрасов		
Гл. спец.	Некрасов		
Гл. инж.	Кобзев		
Инж.	Ратницкий		

Специальные потребители 1от рентгеновской установки, 2ввиду взрывоопасных от 5000м3 до 10000м3 3относятся к категории (с ведущим столкновением)

Схема электрических подключений отдельно-стоящего рентгеновского оборудования (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипрокоммунэлектромонтаж г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 1990-4.1.87 АЛЬБОМ II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Начало	Конец	Кабель по проекту: марка	Кабель по проекту: кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: длина м.	Кабель по прилож.: марка	Кабель по прилож.: кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по прилож.: длина м.
		Шкаф = А1						
	Шкаф = А1	вдит диспетчера	АКВВГ	14 × 2,5				
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка ТТ-Х11	АКВВГ	10 × 2,5	20			
1-2	Клеммная коробка ТТ-Х11	электродвигатель 1	АПВ	3(1×2,5)-380	5			
1-3	Клеммная коробка ТТ-Х11	Плата ТТ-Х12	АПВ	16(1×2,5)-380	35			
2-1	Шкаф = А1	Электродвигатель 2	АКВВГ	4 × 2,5	30			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления ТТ-SB8	АКВВГ	4 × 2,5	7			
2-3	Шкаф = А1.	Световой указатель ТТ-HLR2	АКВВГ	4 × 2,5	7			

Данные в ☐ проставляются при привязке проекта.

Сводка кабелей и проводов.

Число жил, сечение напряжение	Марка АПВ	Марка АКВВГ	
1×2,5-380	40		
4×2,5		45	
10×2,5		20	

Нач.отд.	Калугин			ТП 0904-9-19.87 ЭМ
Н.контр.	Нельсон			
Гл.инж.пр.	Некрасов			Электроснабжение и водопровод с учетом ввода в жилой дом высотой до 16 этажей с квартирами (с водяным отоплением).
Рук.гр.	Бурейко			
Разраб.	Дмитриев			Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов
Ст.инж.	Резникова			

Привязан.

Инв.№:

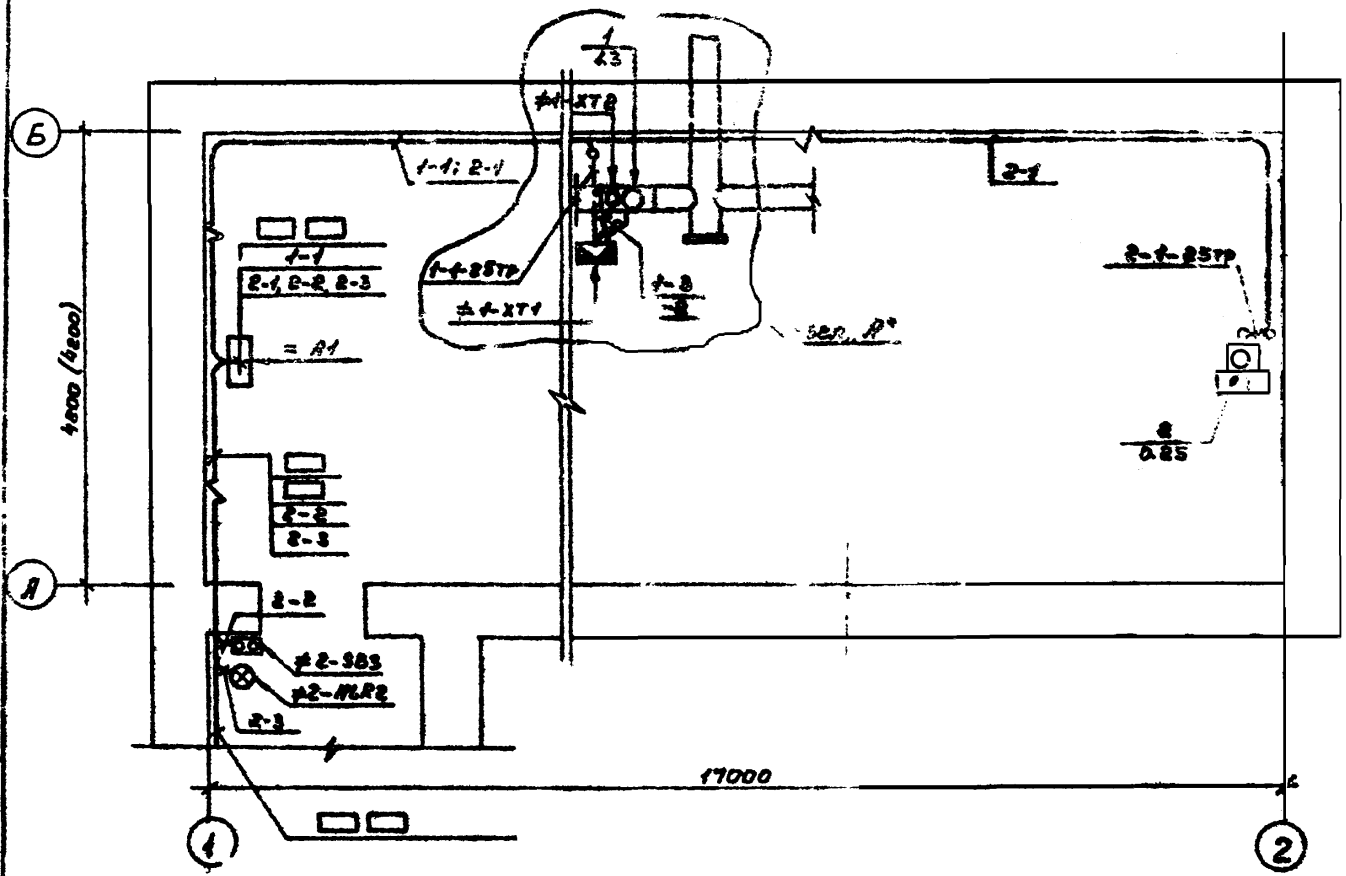
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипроспецэлектромонтаж г. Москва

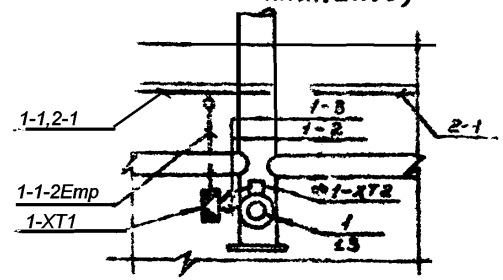
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 090I 9-19.1.87 АЛЬБОМ II

План на отм. 0.000.



Узел „А" (для варианта клапанов)



1. Данный чертеж читать совместно с листом ЭМ 6.10.
2. Кабельный журнал на листе ЭМ.6.8.
3. В скобках дан размер для варианта без клапанов
4. Кабели проложить на высоте 2.5 м, крепить скобами. Кабели, прокладываемые ниже двух метров от уровня пола, должны быть защищены трубами.
5. Номера кабелей в ▭ проставляются при привязке проекта.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Бурбина	
Ст.инж.	Ришитова	

ТП 090-9-19.1.87 ЭМ

фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 18900м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Заземление (начало)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

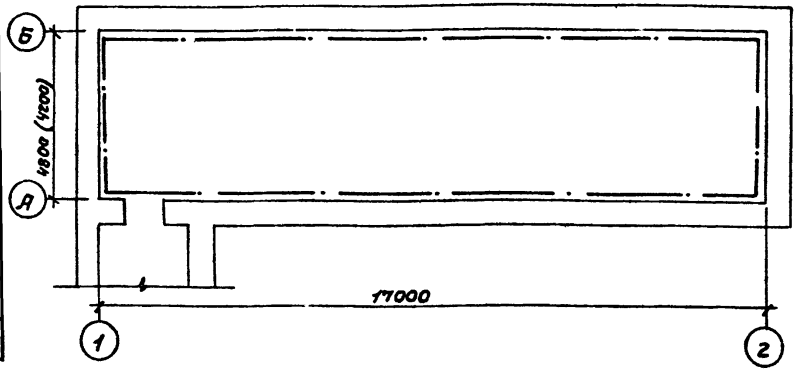
22666-02 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Трооборудование			
1	по чертежам марки Э1	Шкаф управления	1		= А1
2		Кнопка управле-			
		ния ПКЕ 222-2У3	1		≠2-SB3
		Изделия заводов ГЭМ.			
3		Коробка клеммная			
		У615АУ2	1		≠1-XT1
4		Световой указа-			
		тель СУП-МУ2	1		≠2-HLR2
5		Муфта ТР-5У3	3		
6		Патрубок вводной			
		У477У3	3		
7		Гайка К482У3	3		
8		Скоба К142У2	120		
		Материалы			
9		Металлорукав			
		РЗ-Ц-Х29.	5м.		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
10	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая			
		25×4	60м		
11	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопро-			
		водная ф25	10м		
12	4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях			
13	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 25×4

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.инж.	Филиппова	

ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 18900м³ вариант с клапанами. (с водяным отоплением)

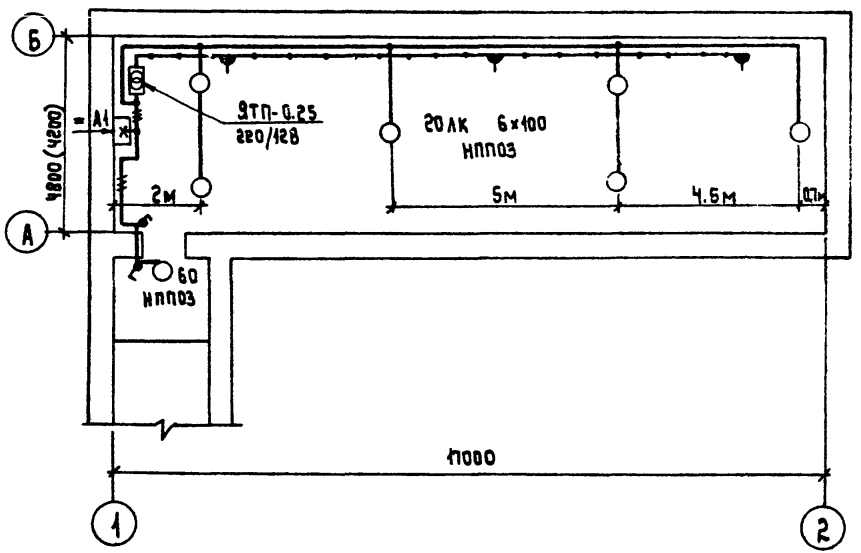
Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II



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 - 0.91 кВт.
5. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.
6. В скобках дан размер для варианта без клапанов.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

Привязан:				ТП 0901-9-19.1.87 ЭМ			
				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м3 до 18500 м3 вариант с клапанами (с водяным отоплением)	Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
			Нач. отд. Кулагин	Электроосвещение.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Н. контр. Некрасов				
			Гл. спец. Некрасов				
Инв. №			Вед. инж. Стауне				

Начальник АСО Сорокин

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

22666-02 15

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная.	
	Схема внешних кабельных и трубных	
	проводок. Схема электрическая принци-	
	пиальная питания приборов.	
4	Электрическая схема подключения	
	приборов.	
5	План расположения средств автома-	
	тизации и проводок.	

Место установки прибора РП160-09 поз. 1В 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 /Г.Х. Романова/

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 технологичес-	
	ких процессов.	
ТМ 4-6-77	Схемы внешних проводок и планы	
	расположения средств автомати-	
	зации. Указания по выполнению.	
РМ 4-2-78	Системы автоматизации техноло-	
	гических процессов Схемы функци	
	нальные. Методика выполнения.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 0901-9-191.87 Я.ВМ.	Ведомость потребности в	Альбом VII
	материалах	
ТП 0901-9-191.87 Я.СО	Спецификация оборудования.	Альбом V

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Рыбакин		
Н.контр.	Некрасов		
Гл.спец.	Некрасов		
Рук.гр.	Некрасов		

ТП 0901-9.19.1.87 А

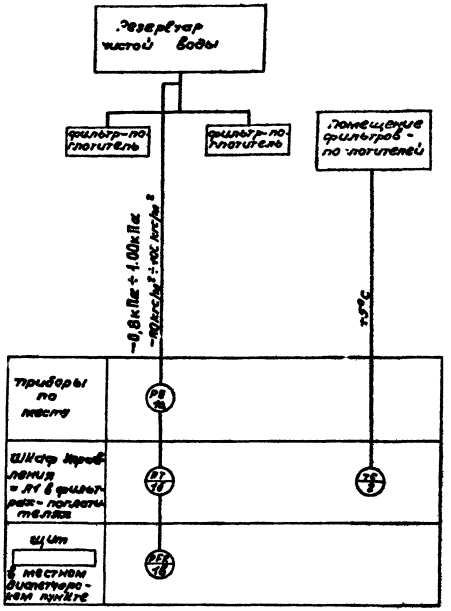
Операторы-поляризаторы для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 10000 м³ (вертикальных и горизонтальных) (с боковыми отапливаемыми)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.

Гипроспецгазификация г. Москва

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



N N	Позиция	Наименование	Тип	Кол.	Прим
1	1а	Преобразователь измерительный, предел (± 125 кгс/м²) 1,25 кПа	Сапфир 22 РИВ и 2320	1	
2	1б	Блок питания 220В исполнение 1.	22БП-36	1	
3	1в	Прибор регистрирующий предел 0-5 МЛ.	РП 160-09	1	
4	2	Датчик температуры камерный, дифференциал 2°С	ДТКБ-53	1	

□ - заполняется при привязке проекта.

ТП 0901-9-19.1.87 А

Привязан:

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

Инв.н

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 15000 м³ вариант с клапанами. Тех.решения отопления

Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

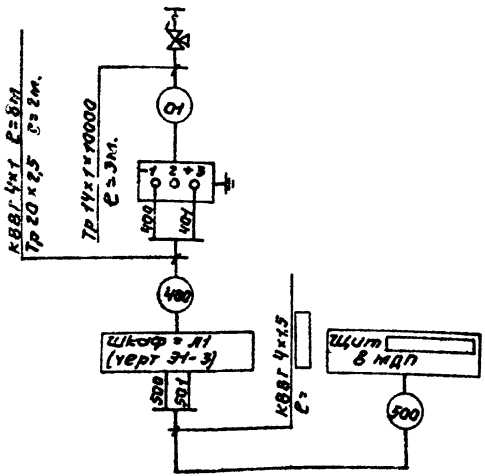
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22666-02 17

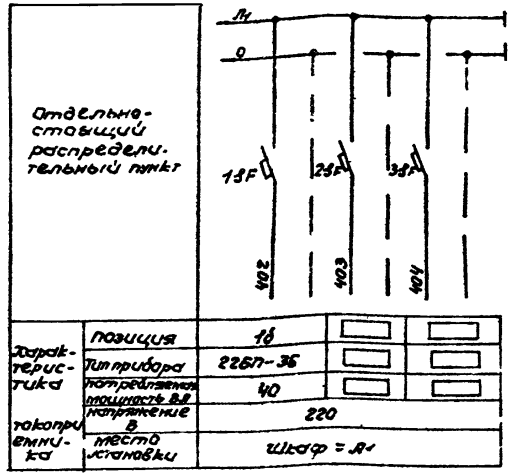
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II

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

Измеряемый параметр и место отбора импульса	Давление и разрежение в резервуаре до и после фильтров
Установочный чертеж	[illegible] 73
позиция.	1а



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Вентиль для манометров.	14М1-16	шт.	1	
Труба стальная	14х1х10000	м	3	
Труба водогазопроводная	20х2,5	м	2	
Кабель контрольный.	КВВГ 4х1	м	8	



Позиция и обозначение	Наименование	Кол	Примечание
13F÷33F	Выключатель автоматический однополюсный типа А63Л. Так расцепителя Iр=0,63А, так отсечки Iотс=1,3 Iр	3	

□ – заполняется при привязке проекта

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

ТП 0901-9-19.1.87 А

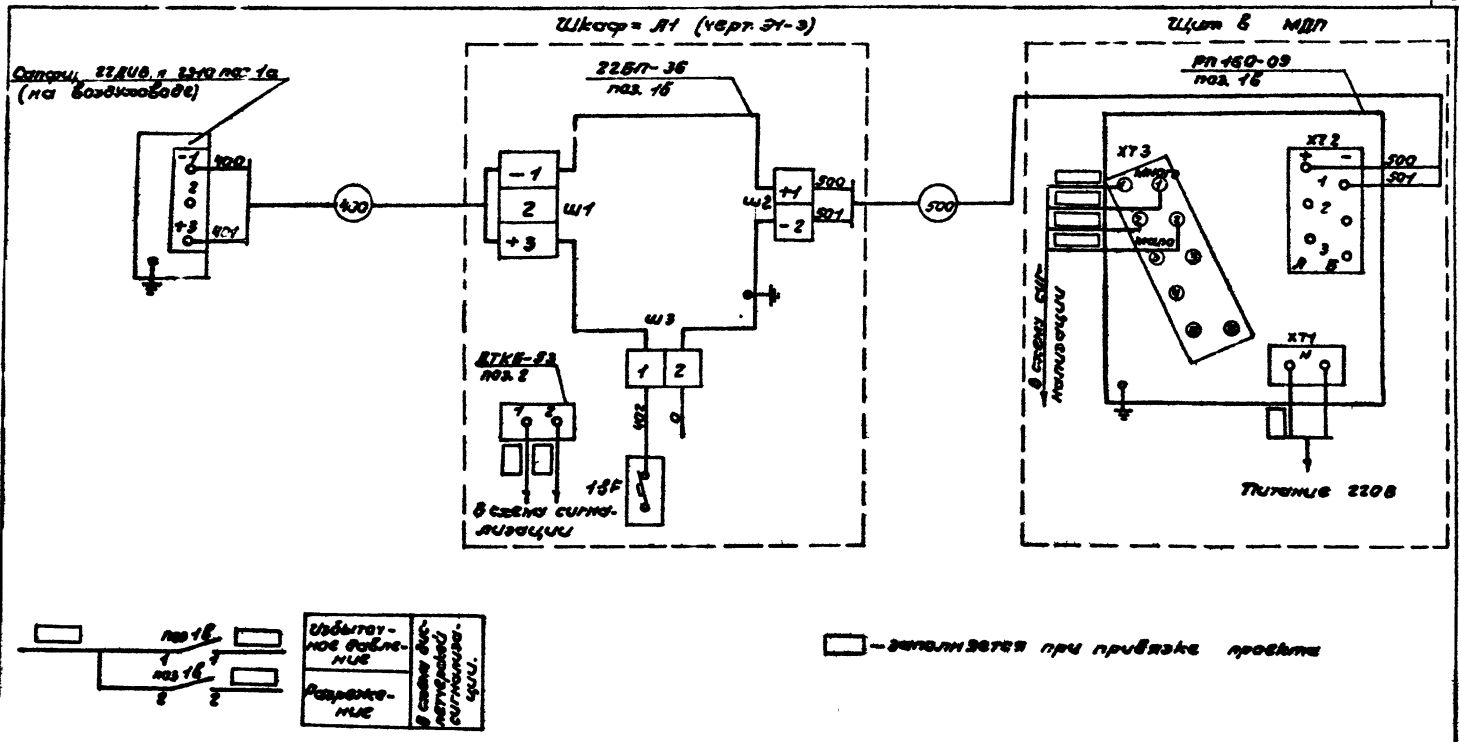
Счетчики-расходомеры для измерения расхода воды свыше 3000 м³ до 18000 м³ (вариант с комплектом ЦС 8082 вторичных приборов)

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госкомнефтеспецстрой г. Москва

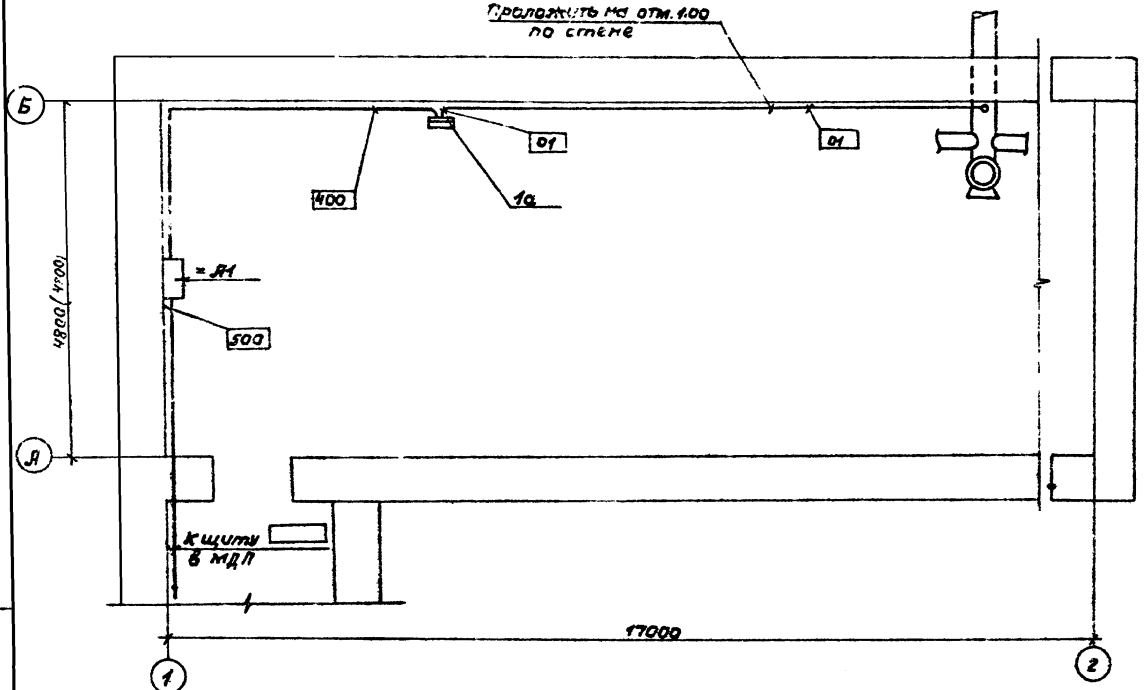
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II



ТП 0901-9-19.1.87			А
Привязан:	Нач.отд. Кулагин	Электрическая схема подключения приборов.	Стадия Р / Лист 4 / Листов
	Н.контр. Некрасов		Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Гл.спец. Некрасов		
Инв.№	Рук.гр. Лаврова		

22666-02 19

План на отм 0.00
М1:50



1. В скобках 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 СНиП 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.	Анфриева	

ТП 0901-9-19.1.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 10500м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)

План расположения средств автоматизации и проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22666-02 20

Типовой проект 0901-9-19.1.87 Альбом III

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

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ТП 0901-9-19.1.87 ЭЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 18900 м³ (варианты с клапанами с водяным отоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 0901-9-19.1.87 Альбом III

Перечень комплектных устройств.

Наименование	Кол. НКУ	Кол. привед. панелей	Обозначение таблицы аппаратов	Примечание
Шкаф = А1	1	1	ЭЗ-2	

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ТП 0901-9-19.1.87 ЭЗ-1

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 18900 м³ (варианты с клапанами с водяным отоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Перечень комплектным устройств

Гипрокоммунводоканал г Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	А1	6		Пускатель ПМЛ 1501 04	1	1КМ1.2
				И ~ 220В		
		7		Реле РТЛ 1010 04	1	1КМ1.2
		8		Приставка ПКЛ 20 04	1	1КМ1.2
		9		Пускатель ПМЛ 1000 04	1	2КМ1
				И ~ 220В		
		10		Реле РТЛ 1006 04	1	2КМ1
		11		Реле РПУ2-М36220У3Б	2	1KL1
				И ~ 220В		1KL2
		12		Блок питания БП3-24	1	Заводом не поставляется
				Н51 01		
		13		Переключатель УП5313-С62	1	1-SA1
				Револьверная рукоятка		
		14		Переключатель УП5312-С29	1	2-SA1
				Револьверная рукоятка		
		15		Кнопка КЕ011У3 Исп.4	3	1SB2; 1SB3
				Толкатель черный		2SB2
		16		Кнопка КЕ011У3 Исп.5	2	1SB1, 2SB1
				Толкатель красный		
		17		Арматура АС12011 У2	2	1HLR1, 2HLR1
				И ~ 220В Свет красный		
		18		Арматура АС12013 У2	1	1HLG1
				И ~ 220В Свет зеленый		
		19		Датчик ДТКБ	1	Заводом не поставляется
				Колодка Б3-24-10	3	
				КТ-5У	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 0901-9-19.1.87 Э1-2 Лист 2

Типовой проект 0901-9-19.1.87 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	А1		Э1-3	Шкаф А1. Чертеж общего вида	1	
			Э1-4	Шкаф А1 Схема электрическая соединений.	1	
			Э1-5	Шкаф А1 Перечень надписей	1	
				Сборочные единицы.		
				Н1 01		
		1		Выключатель АЕ2046М-10Р00У3Б $I_р$=16А $I_{отс}$=10$I_н$	1	QF1
				И ~ 380В		
		2		Выключатель АЕ20261ОН 00У3Б	1	1QF1
				$I_р$=5А $I_{отс}$=10$I_н$ И ~ 380В		
		3		Выключатель АЕ20261ОН 00У3Б	1	2QF1
				$I_р$=1.6А $I_{отс}$=10$I_н$ И ~ 380В		
		4		Выключатель А63 МУ3	1	QF2
				$I_р$=6.3А $I_{отс}$=2$I_н$ И ~ 380В		
				Крепление на панели		
		5		Выключатель А63МУ3 И ~ 380В	3	1SF, 2SF, 3SF
				$I_р$=0,63А Отс 2$I_н$		
				Крепление на панели		

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-19.1.87 Э1-2

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 18900 м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)

Шкаф А1

Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

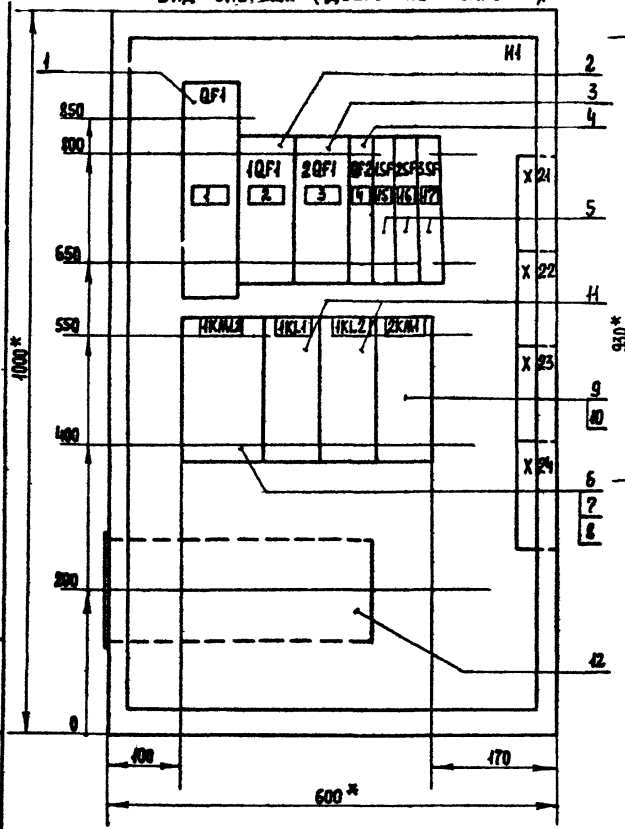
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22666-02 22

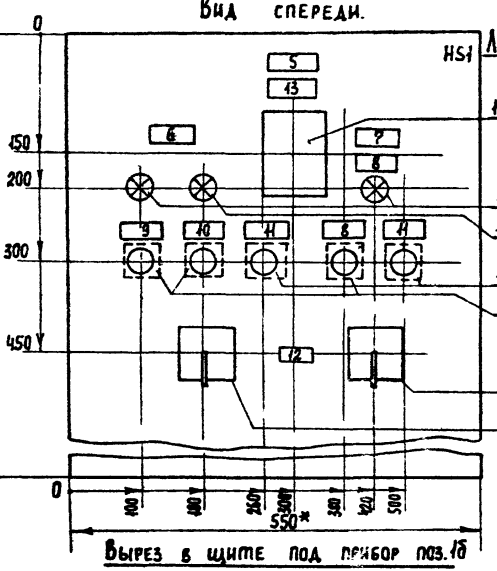
Альбом II

Типовой проект 0901-9-19.1.87

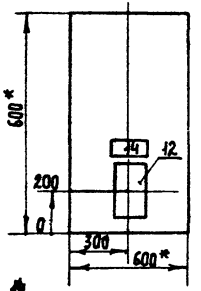
Шкаф управления А1
Вид спереди (дверь не показана)



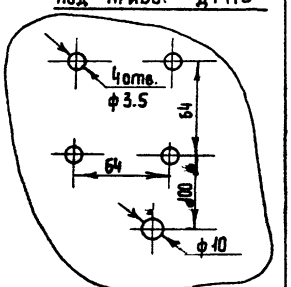
Дверь шкафа
Вид спереди.



Левая боковая стенка шкафа
Вид спереди М 1:50

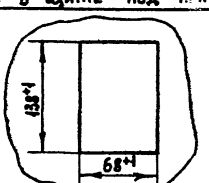


Отверстия в двери под прибор ДТКБ



Вырез в щите под прибор поз.1б

*) Размеры для справок



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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-19.1.87 Э1-3

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 18900 м³ варианта с клапанами (с водяным отоплением)

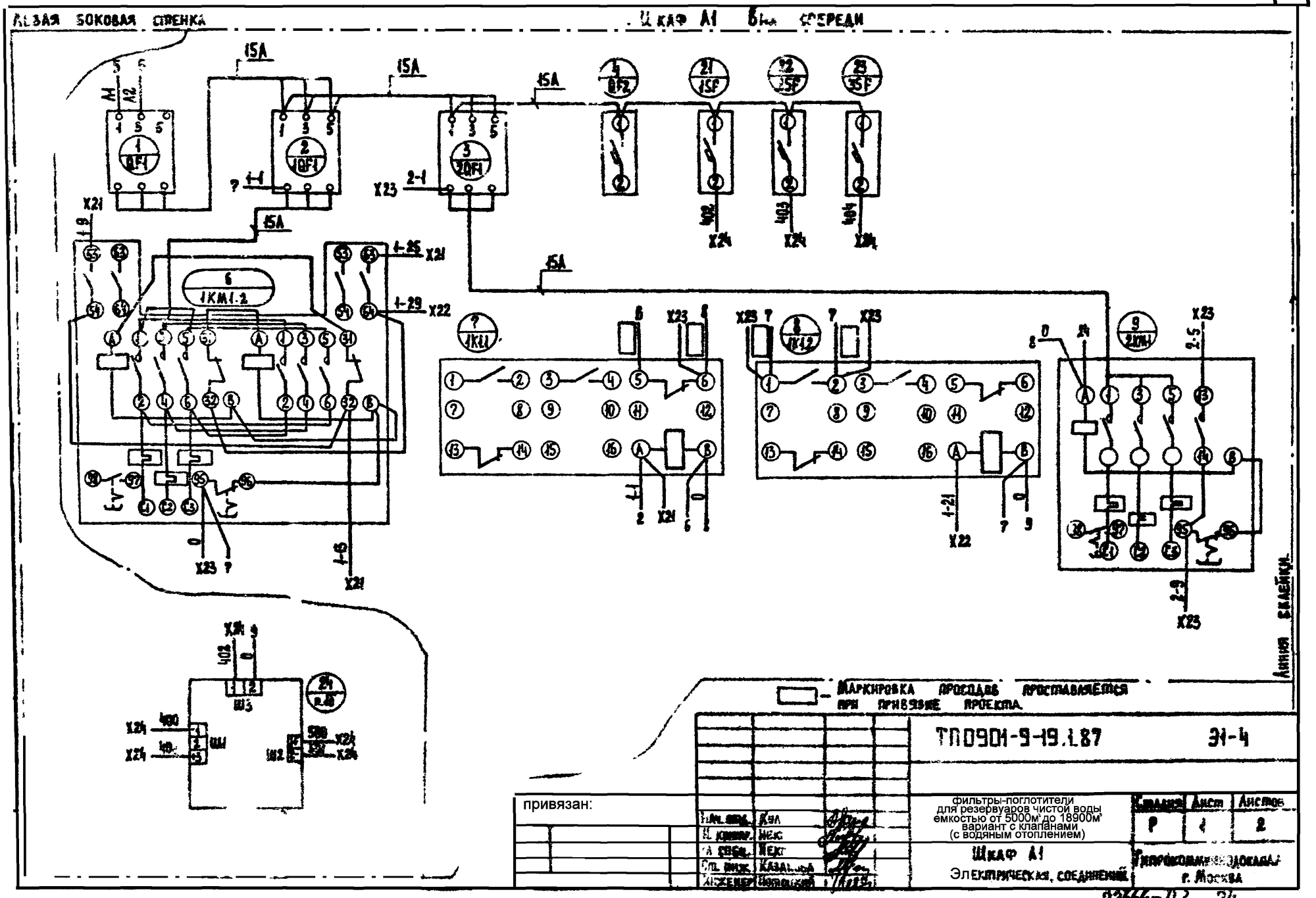
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Шкаф А1
Чертеж общего вида

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22666-02 23


ЛЕВАЯ БОКОВАЯ СТЕНКА
ШКАФ А1 ВНА СПЕРЕДИ
15А
1 QF1
2 1QF1
3 2QF1
4 QF2
21 1SF
22 2SF
23 3SF
6 1KM1.2
7 1KL1
8 1KL2
9 2KM1
X21
X22
X23
X24
ШЗ
ШЛ
ШЛ2
МАРКИРОВКА ПРОСОДОВ ПРОСТАВЛЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА
ТП0901-9-19.1.87
Э1-4
привязан:
фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000м³ до 18900м³ вариант с клапанами (с водяным отоплением)
Шкаф А1
Электрическая, соединений
Стадия
Лист
Листов
Р
1
2
Гипрокоммунводоканал г. Москва
Линия склейки

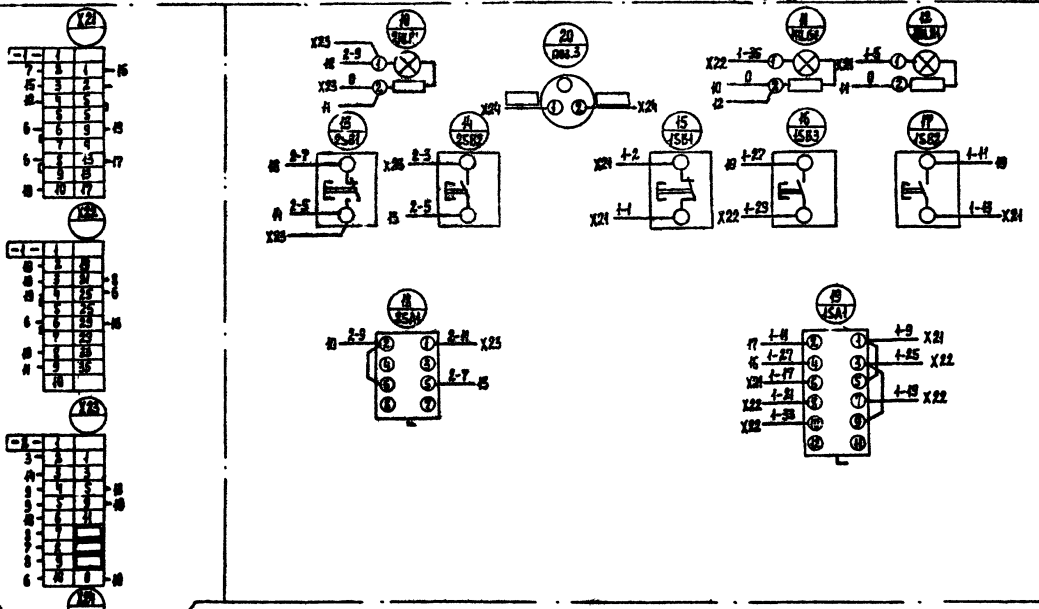
22666-02 24

Альбом II

Типовой проект 0901-9-19.1.87

Линия скейки

Дверь шкафа. Вид сзади.



Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Гл. инж. проекта	Кулагин		ТП 0901-9-19.1.87				Э1-4
Н. отдела	Некрасов		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 5000 м³ до 16000 м³ вариант с клапаном (с вязким отоплением)	Стадия	Лист	Листов	
Гл. спец.	Некрасов			Р	2	2	
Ст. инж.	Кабакова		Шкаф А1 Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва			
Инж.	Полуцкий						

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

22666-02 25

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 1-9-19.1.87 АЛЬБОМ II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
=A1	—	9	—	Табличка	Открыта	1		
	—	10	—	—"—	Закрыта	1		
	—	11	—	—"—	Стоп	2		
	—	12	—	—"—	Избиратель управления	1		
			1SA1 2SA1	Ключ	Мест. 8 0 2 Дист	1		
		13	поз.3	Табличка	Температура в камере	1		
		14	поз.1	—"—	Давление в резервуаре чистой воды	1		
		15	1SF	—"—	Питание „Сапфир"	1		
		16	2SF	—"—	Питание ЭНУ	1		
		17	3SF	—"—	Питание ЭРСУ	1		

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

ТП 0901-9-19.1.87 31-5

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Лист 2

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-19.1.87 АЛЬБОМ II

Панель	Строка	Надпись	Поз обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
=A1					Панель			
		1	QF1	Табличка	Ввод	1		
		2	1QF1	—"—	Задвижка	1		
		3	2QF1	—"—	Вентилятор	1		
		4	QF2	—"—	Освещение	1		
			KL1	—"—	KL1	1		
			1KM1.2	—"—	1KM1.2	1		
			1KL1	—"—	1KL1	1		
			1KL2	—"—	1KL2	1		
			2KM1	—"—	2KM1	1		
					Дверь			
		5	—	Табличка	Шкаф =A1	1		
		6	—	—"—	Задвижка	1		
		7	—	—"—	Вентилятор	1		
		8	—	—"—	Включено	2		

Привязан

Инв. №

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

ТП 0901-9-19.1.87 31-5

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Ст. инж.	Казакова	
Инженер.	Попонкин	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 5000 м³ до 10000 м³ (2 блока) с каналами (с навалом)

Шкаф =A1

Перечень надписей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипрокоммунводоканал г. Москва