ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-15 2 87
ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ ОТ 50 $м^3$ ДО 300 $м^3$

Вариант с клапанами

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка Технологическая часть (из ТП 0901 9 15 87)
Архитектурно строительная часть отопление и вентиляция

АЛЬБОМ III – Электротехническая часть Технологический контроль
Вариант с электроотоплением

АЛЬБОМ IV – Строительные изделия (из ТП 0901-9-15.1.87)

АЛЬБОМ V – Спецификации оборудования (из ТП 0901-9-15.1.87)

АЛЬБОМ VI – Сметы (из ТП 0901-9-15.1.87)

АЛЬБОМ VII – Ведомости потребности в материалах (из ТП 0901-9-15.1.87)

АЛЬБОМ III

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

Утвержден и введен в действие
Минжилкомхозом РСФСР
Приказ № 12 ТД от 16 октября 1987 г.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-15.2.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУДРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 50 $м^3$ ДО 300 $м^3$

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ.

Копия соответствует оригиналу. ЦИТП Госстроя

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

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

№ № 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 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. Зануление.	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	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Инж.	Богомолов	

ТП 0901-9-15.2.87

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ (варианты с клапанами с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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 380/220В. 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 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 121÷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 ДТКБ.

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 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		
Н. контр.	Некрасов		
Гл. спец.	Некрасов		
Рук. гр	Бурбина		
Ст. техн	Тимофина		

ТП 0901-9-15.2.87 ПЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (С электроотоплением). Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

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 электротопления	
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	

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 Т.Х./

Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта) — /

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 0901-9-15.2.87 91	Задание заводу-изготовителю на шкаф тип А1 марки 31	
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом V
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	альбом VII

Привязан:

Инв. №

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

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

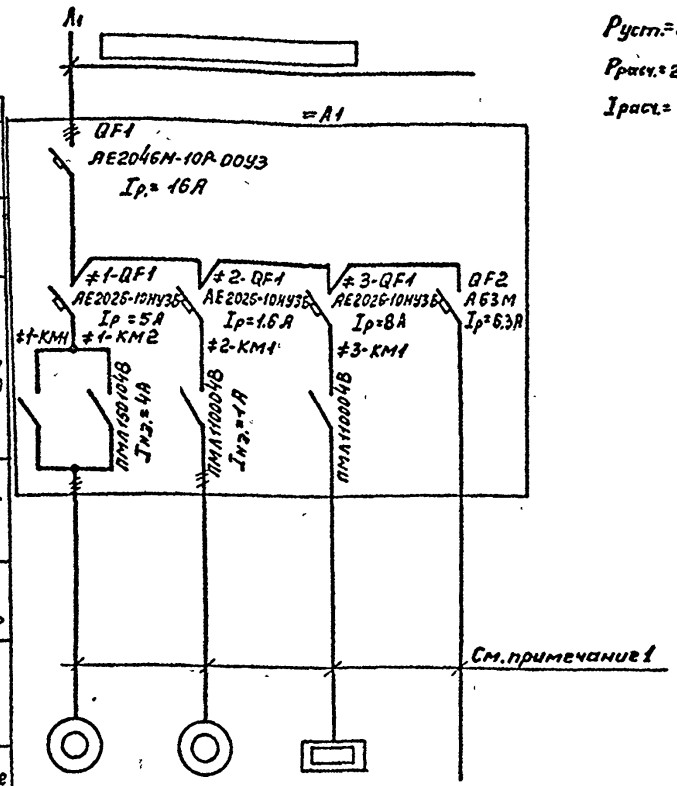
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III



$P_{уст.}$ = 2.81 кВт

$P_{расч.}$ = 2.63 кВт

$I_{расч.}$ = 5.81 А

1. Кабельный журнал см. ЭМ.6.9.
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		4А56В4У3	4АА56А4У3	ПЗТ-4	—
	Рном, кВт		0.18	0.12	2×1	0.51
	Ток, А	Iном.	0.66	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.6.3,4	ЭМ.6.5	ЭМ.6.6	—

Привязан:

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

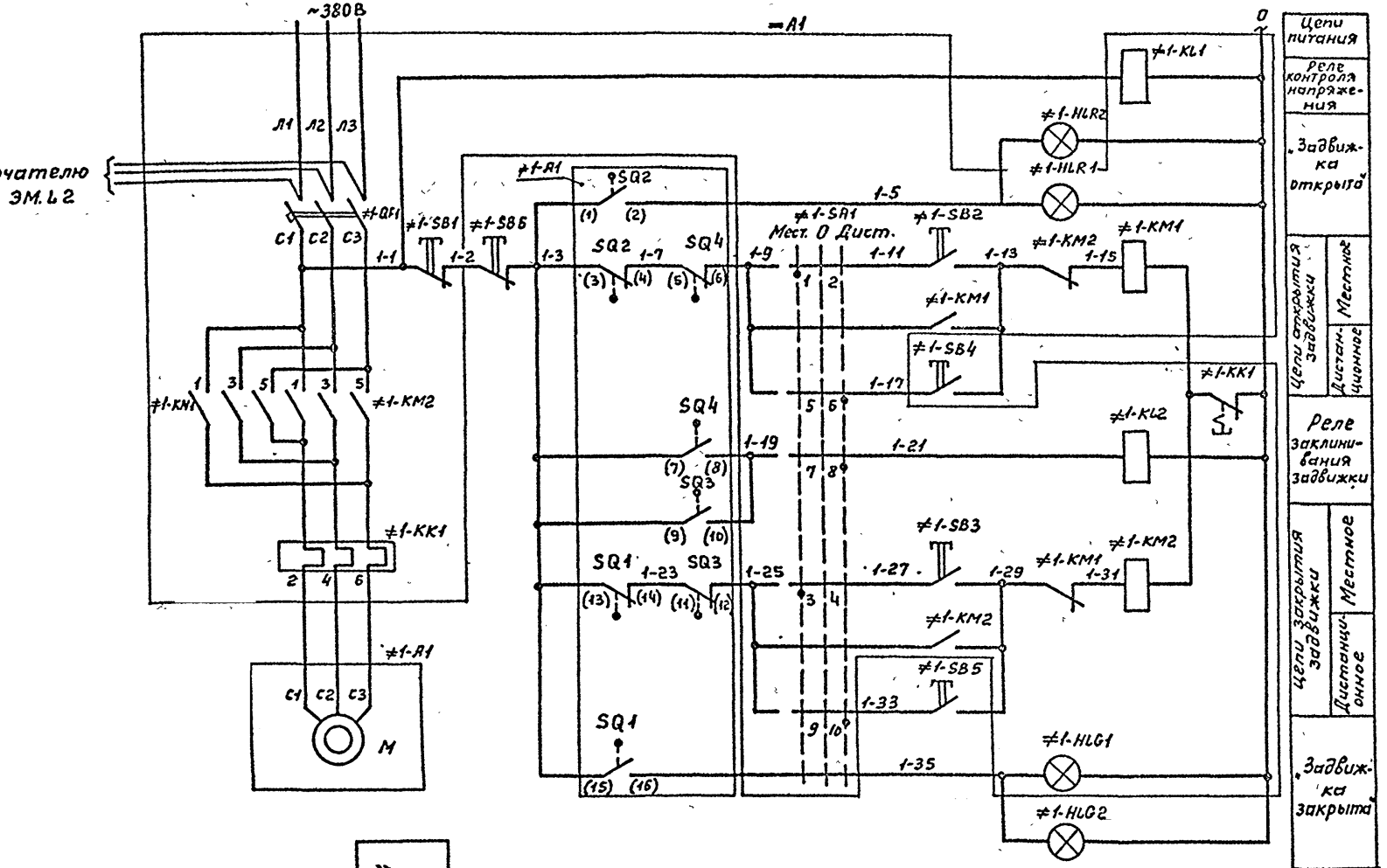
Стадия	Лист	Листов
Р	2	12

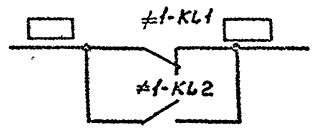
Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220В

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III





В схему диспетчерской сигнализации

Привязан.

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

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	12

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей.

Обозначение конечного выключателя	Обозначение выключателя на схеме	Положение задвижки: Открыта	Положение задвижки: промежуточное положение	Положение задвижки: 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	Работа задвижки: 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

УП 5313-С62									
№ секции	№ конт.		-45°		0°		+45°		
	л	п	л	п	л	п	л	п	
I	1	2	✕	✕					
II	3	4	✕	✕					
III	5	6					✕	✕	
IV	7	8					✕	✕	
V	9	10					✕	✕	
VI	11	12					✕	✕	

✕ – контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
≠1-A1	Электропривод ТЭ 099,058-04М	1	
M, SQ1–SQ4, S1, S2	Техническое описание электропривода		
M	Электродвигатель 4А56В4У3	1	~380В; 0.18 кВт
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	4	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты предельного момента	1	
≠A1	**Шкаф управления**		
≠1-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Iр. = 5А	1	
≠1-KM1, ≠1-KM2	Пускатель ПМЛ1501048, ~220В	1	
	приставка контактная ПКЛ 2004В	2	
≠1-KL1 ≠1-KL2	Реле промежуточное РПУ2-М3622003Б, ~220В	2	
≠1-KK1	Реле электротепловое РТЛ-101004с	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 зелёная
	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 зелёная

Маркировки в ☐ проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электрообогревом)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	12

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

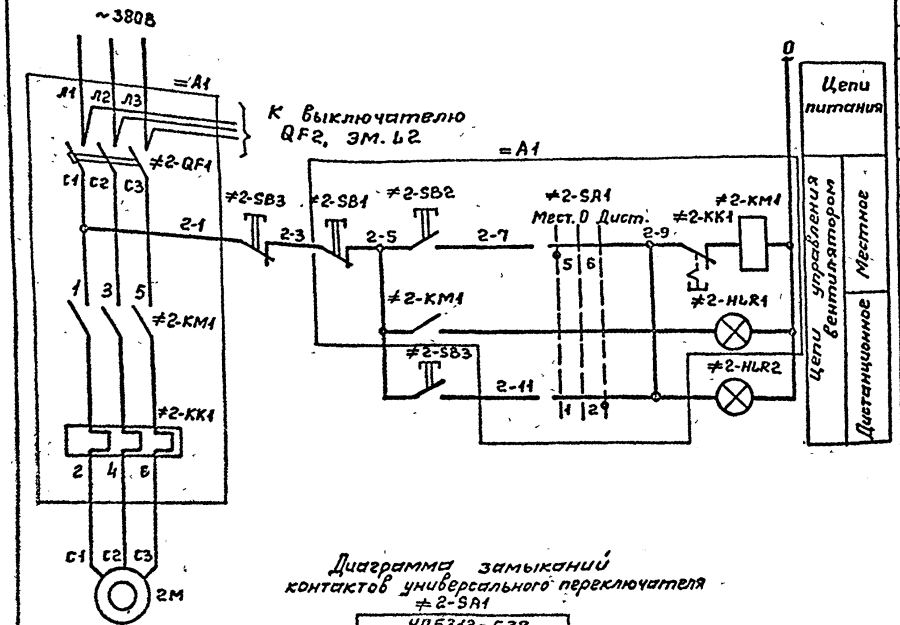


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя ≠2-SA1

УП5312-С29							
№ секции	№ 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 4АА56А4У3	1	~380В; 0.12кВт
	По месту		
≠2-SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У3	1	
≠2-HLR2	Световой указатель СУП-М42	1	
=А1	*Шкаф управления*		
≠2-QF1	Выключатель АЕ2025-10НУ3-Б, Iр.=1.6 А	1	
≠2-KM1	Пускатель ПМЛ1100О4В, ~220В	1	
≠2-KK1	Реле РТЛ-100604С	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 АС120НУ2, ~220В	1	линза красная

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

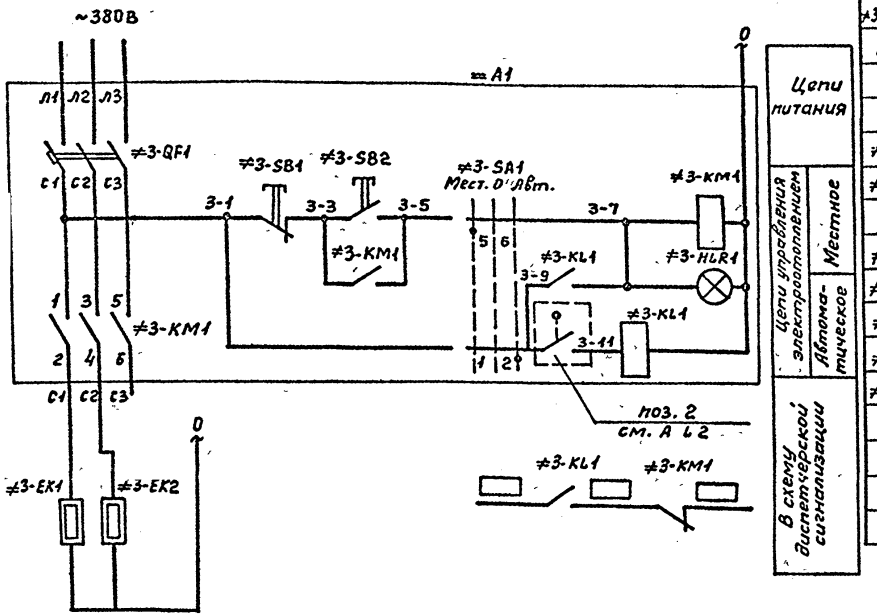
ТП0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	12

Схема электрическая принципиальная управления вентилятором.

Гипрокоммунводоканал г. Москва



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	У механизма		
≠3-EK1, ≠3-EK2	Электропечь ЛЭТ-4 , ~ 220В	2	
поз 2	Датчик температуры ДТКБ	1	
=A1	Шкаф управления.		
≠3-QF1	Выключатель АЕ2025-10НУ3-Б ; $I_р$ = 8А	1	
≠3KM1	Пускатель ПМЛ1100048 , ~ 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 АС1201142, ~ 220 В	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
I	1	2				⊠	⊠
II	3	4				⊠	⊠ *
III	5	6	⊠	⊠			*
IV	7	8	⊠	⊠			

*-контакт не используется

Привязан:

Инв. №

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

ТП0901-9-15.2.87 ЭМ

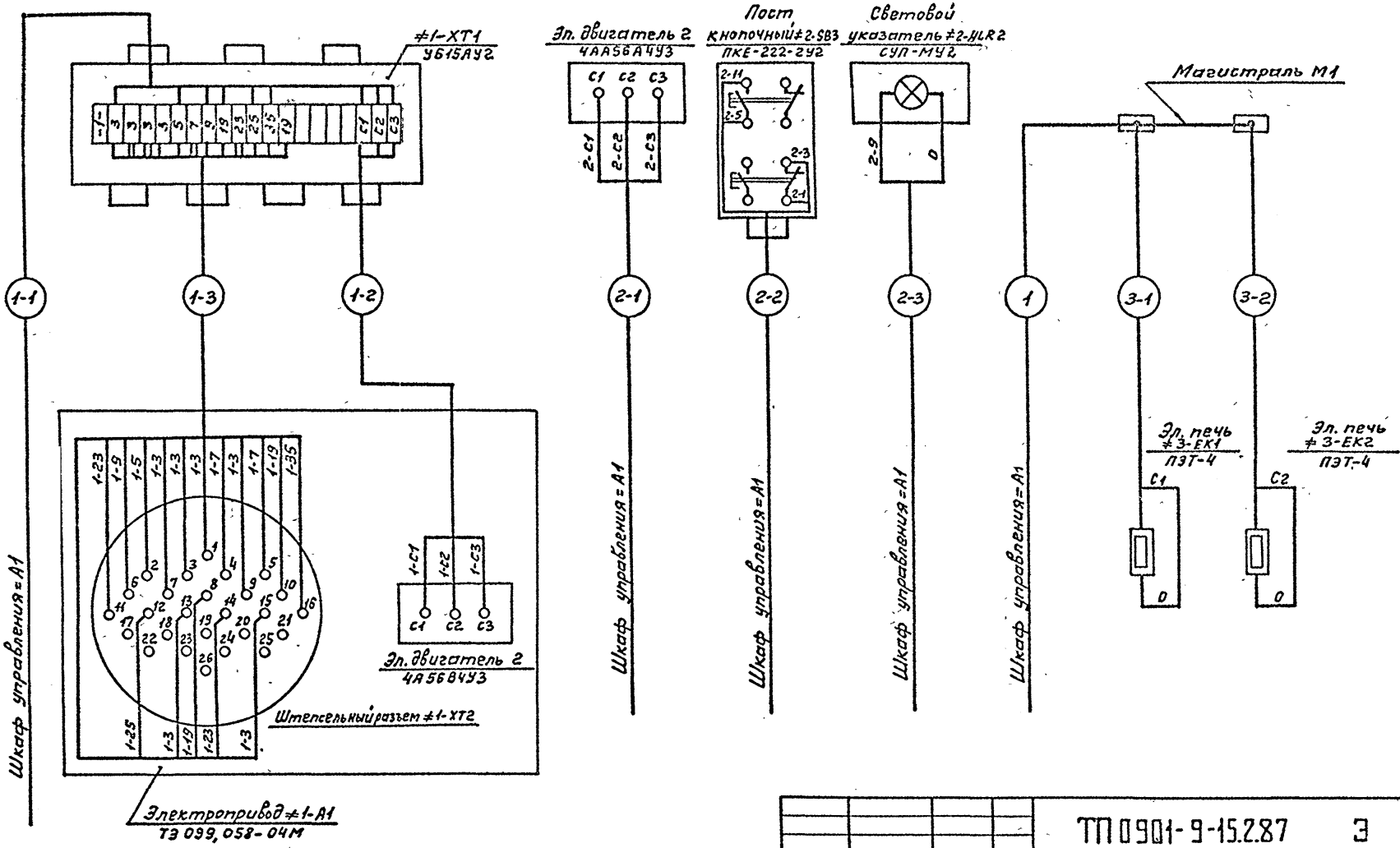
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	12

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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



Привязан:

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 3

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами. (с электроотоплением)

Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)

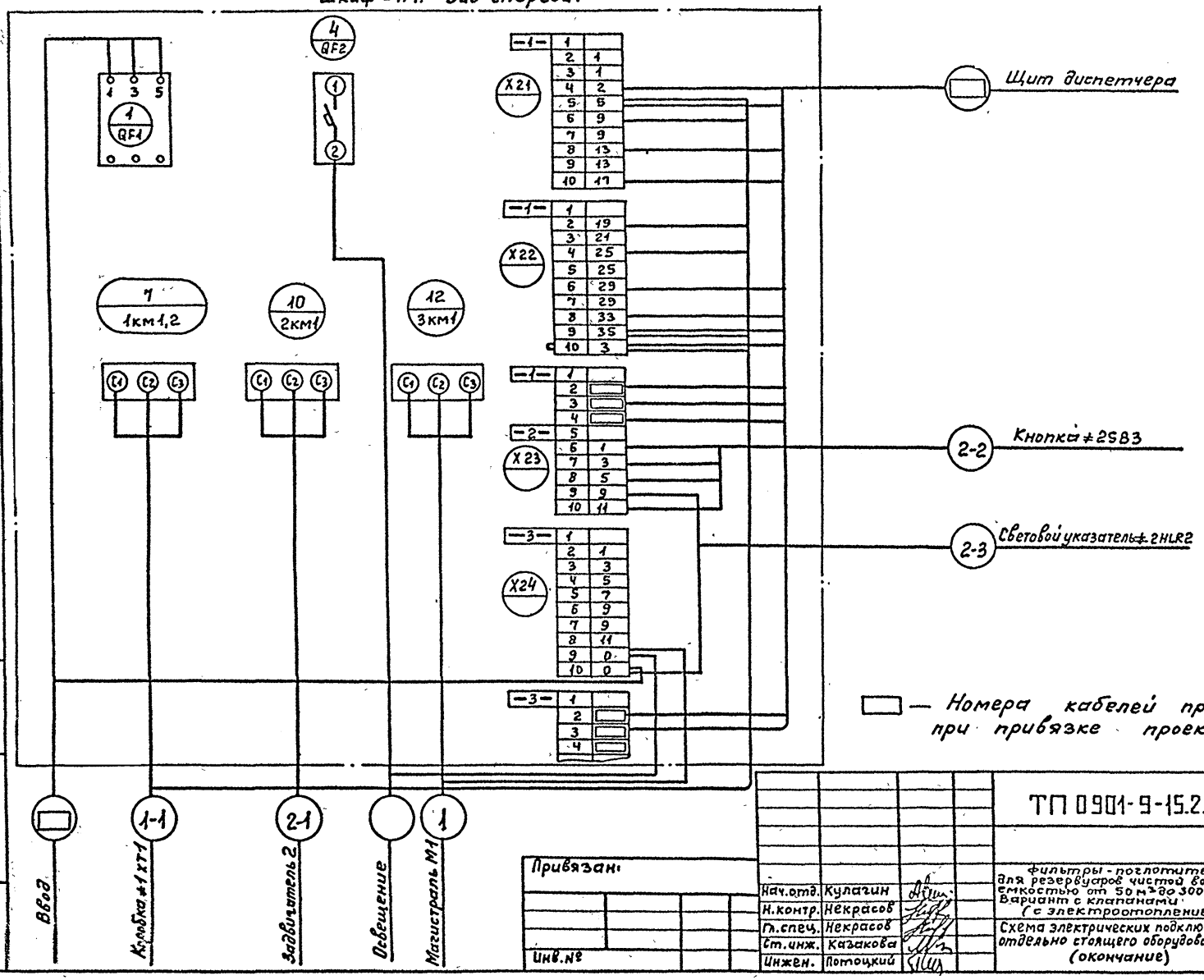
Стадия	Лист	Листов
Р	7	12

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Шкаф = А1. Вид спереди.



▭ — Номера кабелей проставляются при привязке проекта.

Привязан

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	12

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
		Шкаф = А1						
	Шкаф = А1	Щит диспетчера	АКВВГ	14 х 2.5				
1	Шкаф = А1	Магистраль М1	АВВГ	3х4+1х2.5-660	10			
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка ≠ 1-ХТ1	АКВВГ	10 х 2.5	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	4 х 2.5	15			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления ≠ 2SB3	АКВВГ	4х 2.5	5			
2-3	Шкаф = А1	Световой указатель ≠ 2-HL2	АКВВГ	4х 2.5	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	Марка: ПВ1	Марка: АПВ	Марка: 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	Кулачин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.инж.	Филиппова	

ТП 901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами. (с электроотоплением)

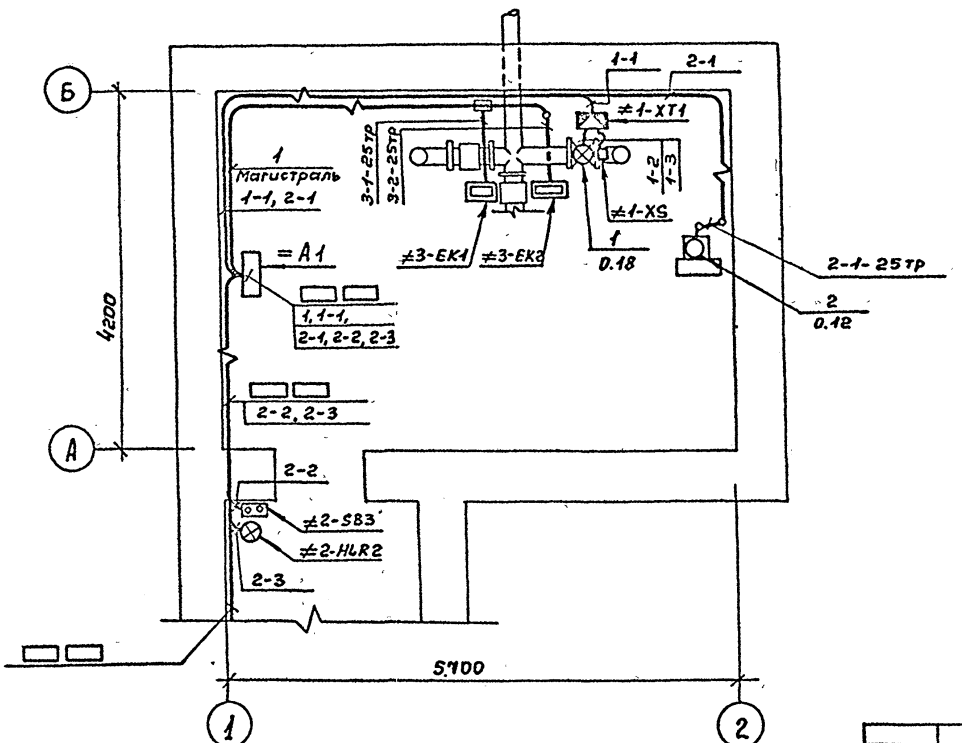
Стадия	Лист	Листов
Р	9	12

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.

Типрокоммунводоканал г. Москва

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

План на отм. 0.000



1. Данный лист читать совместно с листом ЭМ. ь 11.
2. Кабельный журнал на листе ЭМ.ь9
3. Кабели проложить на высоте 2.5 м, 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.	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.инж.	Филиппова	

ТП0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	12

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

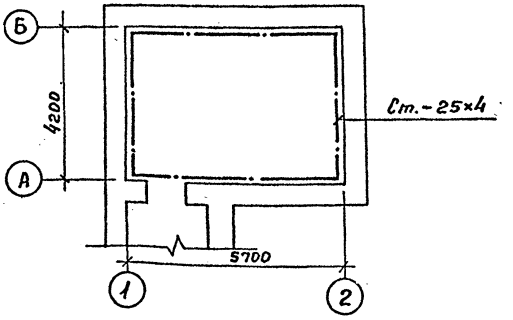
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	по чертежам марки Э.1	Шкаф управления	1		=А1
2		Кнопка управления			
		ПКЕ 222-2У3	1		≠2-SB3
3		Электропечь ПЭТ-4			≠3EK1÷ ÷≠3EK2
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Коробка клеммная			
		У 615АУ2	1		≠1-XT1
5		Световой указатель			
		СУП- муг	1		≠2-HLR2
6		Муфта ТР-5У3	5		
7		Патрубок вводной			
		У 4771У3	5		
8		Гайка К 482У3	5		
9		Сжим У739МУ3	2		
10		Коробка протяжная			
		У 994 У2	1		
11		Скоба К142У2	50		

Все силовое электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника используются технологические трубопроводы, сталь полосовая 25×4.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Материалы			
12		Металлорукав			
		Р3-Ц-Х29	5м		
13	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25×4	35м		
14	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопро-			
		водная ф 25	15м		
15	4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях			
16	5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных			
		трубах			

План внутреннего контура зануления



Пр. связан:

Инв. №

Нач.отд	Кулагин	
Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.инж.	Филитова	
Ст.техн.	Гальзина	

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

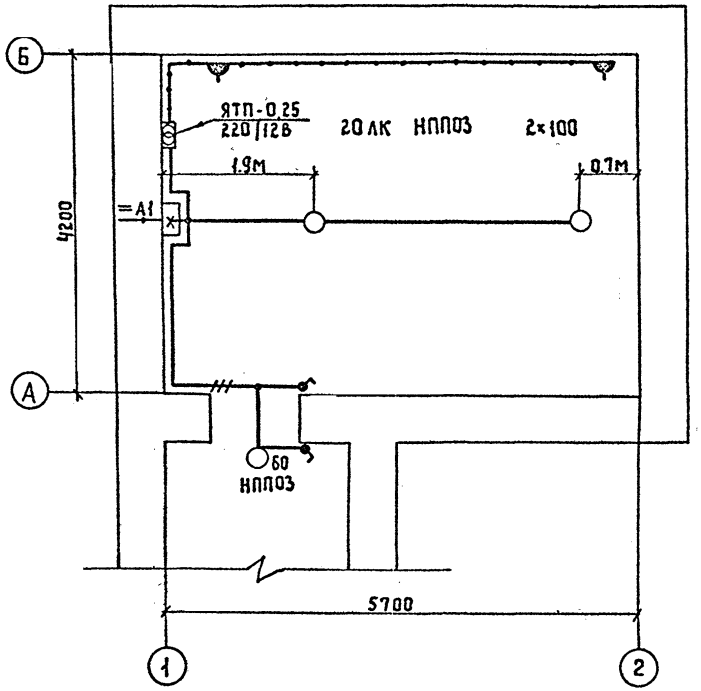
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	12

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Инв. № подл. | 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 - 0,51 кВт.
5. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

				ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ			
Привязан				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Кулагин		Р	12	12
		Н.контр.	Некрасов	Электроосвещение	Гипрокоммунводоканал г.Москва		
		Гл.спец.	Некрасов				
Инв. №		Вед.инж.	Стачне				

Типовой проект 0901-9-15.2.87 Альбом III

Начальник АСО Сорокин

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечан.
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. 1в на щите. МДП и задействование сигналов предельных значений давления и разрежения 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] /Т.Х. Романова/

Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные чертежи	
ОСТ36-27-77	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации технологических	
	процессов	
ТМЧ-6-77	Схемы внешних проводок и планы	
	расположения средств автомати-	
	зации. Указания по выполнению	
РМЧ-2-78	Системы автоматизации техноло-	
	гических процессов. Схемы функци-	
	ональные. Методика выполнения	
	Прилагаемые документы	
А.ВМ	Ведомость потребности в	Альбом
	материалах	
А.СО	Спецификация оборудования	Альбом

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

ТП 0901-9-15.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

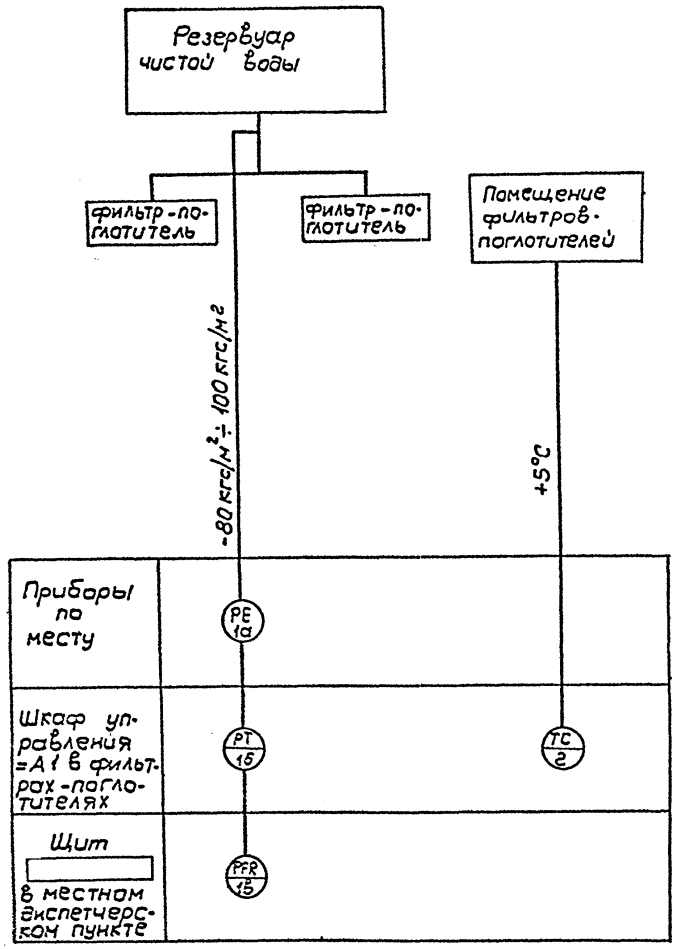
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Привязан

Инв. №

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 АИВ м 2320	1	
2	1б	Блок питания, 220 В, исполнение 1	226П-36	1	
3	1в	Прибор регистрирующий предел 0-5 мА	РП 160-09	1	
4	2	Датчик температуры камерный, дифференциал 2°	ДТКБ-53	1	

□ - заполняется при привязке проекта

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 м³ до 300 м³ вертикальных с клапанами (с электроотоплением)

Схема функциональная

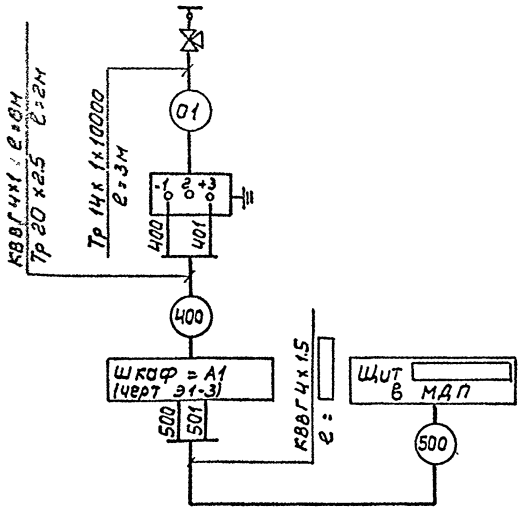
Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Альбом III

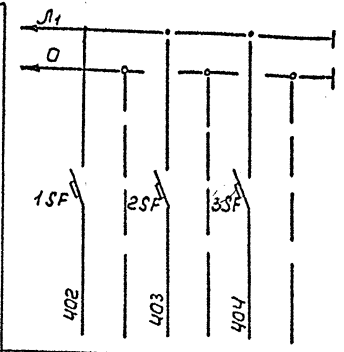
Типовой проект 0901-9-15.2.87

Измеряемый параметр и места отбора импульса	Давление и разрежение в резервуаре воздуховод после фильтров
Установочного черт	ТМ4-3434-75
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	

Отдельностоящий распределительный пункт



Характеристика токоприемника				
	Позиция	15		
	Тип прибора	226П-36		
	Потребляемая мощность ВА	40		
	Напряжение В	220		
	Место установки	Шкаф = А1		

Позиция и обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1SF ÷ 3.SF	Выключатель автоматический однополюсный типа А63М. Ток расцепителя $I_р$ = 0.63А, ток отсечки $I_{отс.}$ = 1.3$I_н$	3	

□ - заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	5

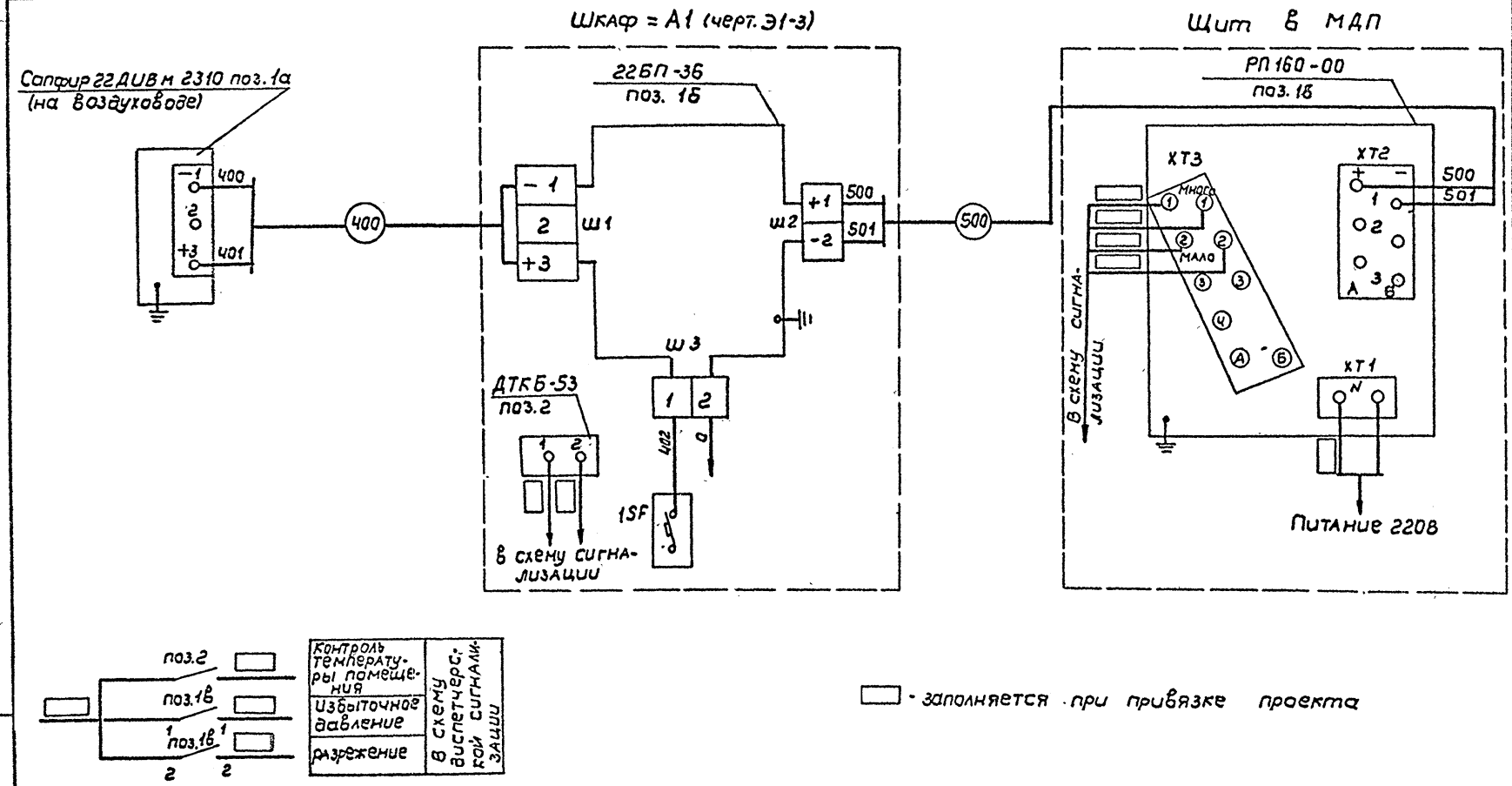
Схема внешних кабельных и трубных проводок. Схема электрическая принципиальная питания прибора

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87



					ТП 0901-9-15.2.87		А
Привязан					Фильтры - поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м3 до 300 м3 вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Кулагин		Р	4	5
			Н. контр.	Некрасов	Электрическая схема подключения приборов	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Гл. спец.	Некрасов				
Инв. №			Рук. гр.	Ануфриева				

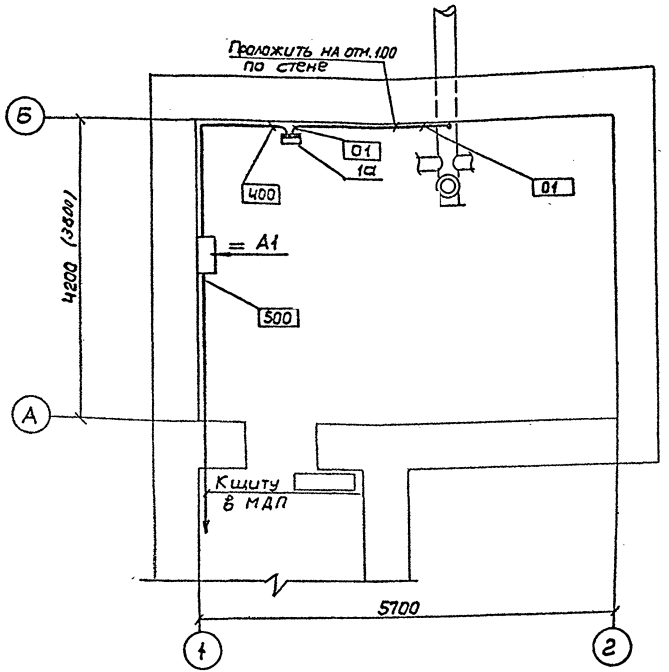
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

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

План на отм. 0.00
М 1:50



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-05.07-85
5. ▭ - заполняется при привязке проекта.
6. Кабели проложить на отм. +2.

Обознач.	Наименование
•	Отборное устройство, встроенное в технологическое оборудование
▭	Прибор, устанавливаемый вне щита

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. конст.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Анучфриева	

ТП 0901-9-15.2.87 А

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 до 200 м³ вариант с клапаном (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5

План расположения средств автоматизации и проводок

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект разработан

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Обозначение	Наименование	Кол лист.	Приме-чание
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:

Инв. №

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

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

ТП 0901-9-15.2.87 Э1

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ (Вариант с клапанами с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Перечень комплектных устройств.

Наименование	Кол. НКУ	Кол. привед панелей	Обозначение таблицы аппаратов	Приме-чание
Шкаф = А1	1	1	Э1-2	

Привязан:

Инв. №

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

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

ТП 0901-9-15.2.87 Э1-1

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Перечень комплектных устройств

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	6		Выключатель А63 МУ3	1	QF2
				Ip=63A Iотс=2Iн U~380В		
				Крепление на панели		
		7		Пускатель ПМЛ 1101004	1	1км 1,2
				U~220В		
		8		Реле РТЛ 1010004	1	1км 1,2
		9		Приставка ПКЛ 2004	2	1км 1,2
		10		Пускатель ПМЛ 1100:04	2	2км1, 3км1
				U~220В		
		11		Реле РТЛ 1006:04	1	2км1
		12		Приставка ПКЛ 1104	1	3км1
		13		Реле РПУ2-М36 220 У3б	3	1KL1, 1KL2
				U~220В		3KL1
		14		Блок питания БП3-24	1	заводом не поставляется
				Н51 01		
		15		Переключатель УП5313-С62	1	1SA1
				Револьверная рукоятка		
		16		Переключатель УП5312-С29	2	2SA1, 3SA1
				револьверная рукоятка		
		17		Кнопка КЕ011У3 Исп.4	4	1SB2, 1SB3,
				толкатель черный		2SB2, 3SB2
		18		Кнопка КЕ011У3 Исп. 5	3	1SB1, 2SB1,
				толкатель красный		3SB1
		19		Арматура АС 12011 У2	3	1HLR1, 2HLR1
				свет красный U~220В		3HLR1
		20		Арматура АС 12013 У2	1	1HLG1
				свет зеленый U~220В		
		21		Датчик ДТК5	1	заводом не поставляется
				Колодка Б3-24-10	5	
				КТ-5У	5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 0901-9-15.2.87 ЭI-2 — Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	A1		ЭI-3	Шкаф=А1. Чертеж общего вида	1	
			ЭI-4	Шкаф=А1. Схема электрическая соединений	1	
			ЭI-5	Шкаф=А1. Перечень надписей	1	
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		1		Выключатель ПЕ2046М	1	QF1
				10РО0У36 Ip=16A Iотс=10Iн		
				U~380В		
		2		Выключатель АЕ2026 10НУ36	1	1QF1
				Ip=5A Iотс=10Iн U~380В		
		3		Выключатель АЕ2026 10НУ36	1	2QF1
				Ip=1,6A Iотс=10Iн U~380В		
		4		Выключатель АЕ2026 10НУ36	1	3QF1
				Ip=8A Iотс=10Iн U~380В		
		5		Выключатель А63МУ3 U~380В		
				Ip=0,63A Iотс 2Iн Крепл. на панели	3	1SF, 2SF, 3SF

Привязан:

Инв.№

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

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭI-2

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

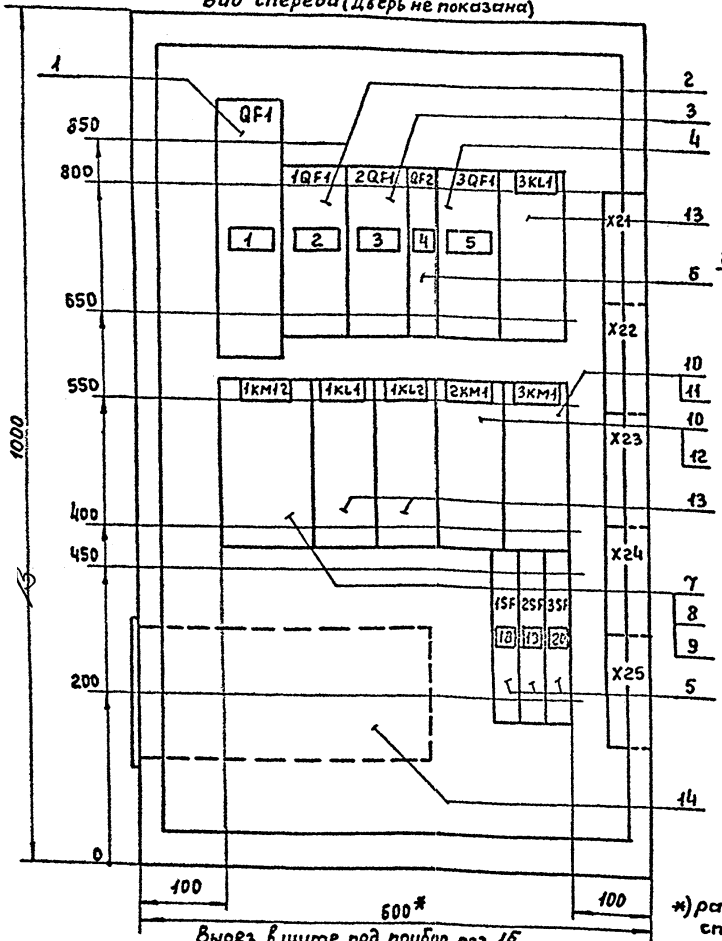
Шкаф=А1 Технические данные аппаратов (начало)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

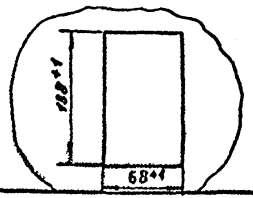
Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

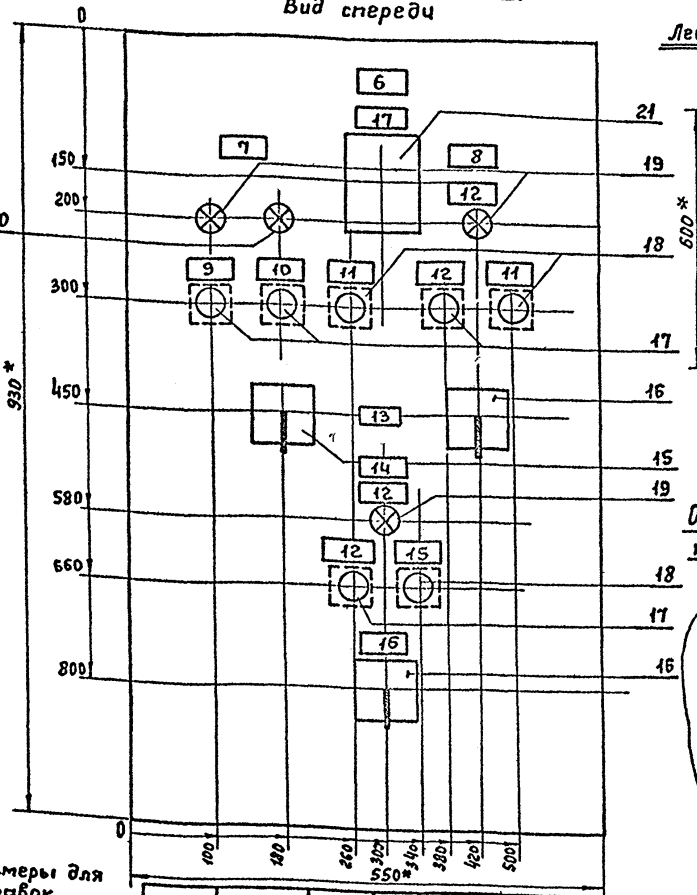
Шкаф управления = А1
Вид спереди (Дверь не показана)



Вырез в щите под прибор поз. 16

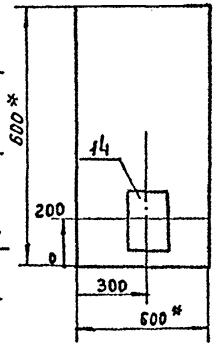


Дверь шкафа
Вид спереди

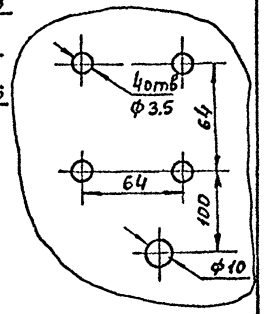


*) размеры для справок

Левая боковая стенка
Вид спереди М1:50



Отверстия в двери под прибор ДТКБ.



Привязан:

Инв.№

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭТ-3

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Шкаф = А1
Чертеж общего вида.

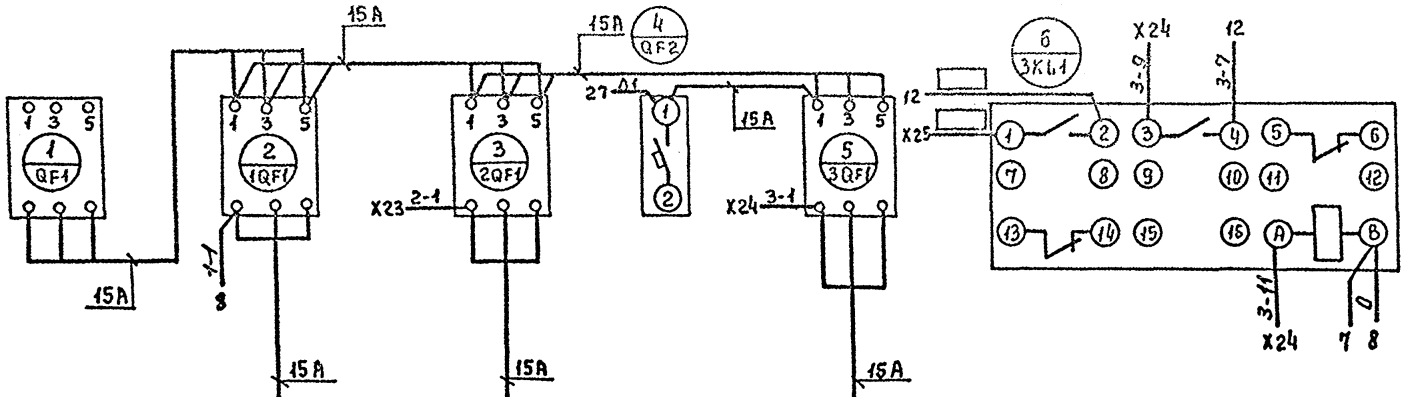
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Левая боковая стенка

Шкаф = А1 Вид спереди.



Линия склейки

Линия склейки

— Маркировка проводов проставляется при привязке проект.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.87 ЭТ-4

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

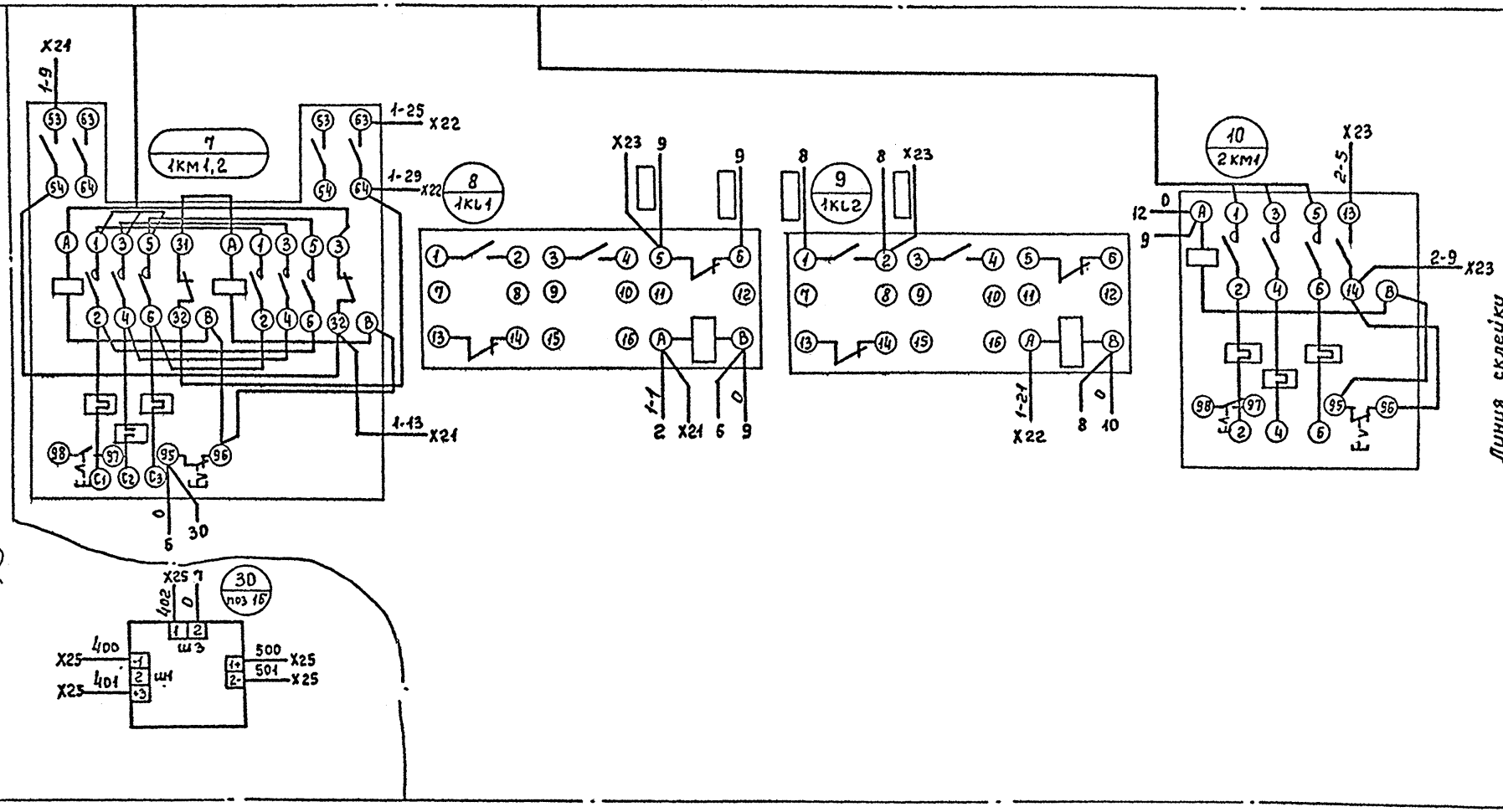
Шкаф = А1
Схема электрическая соединений

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Линия склейки



Линия склейки

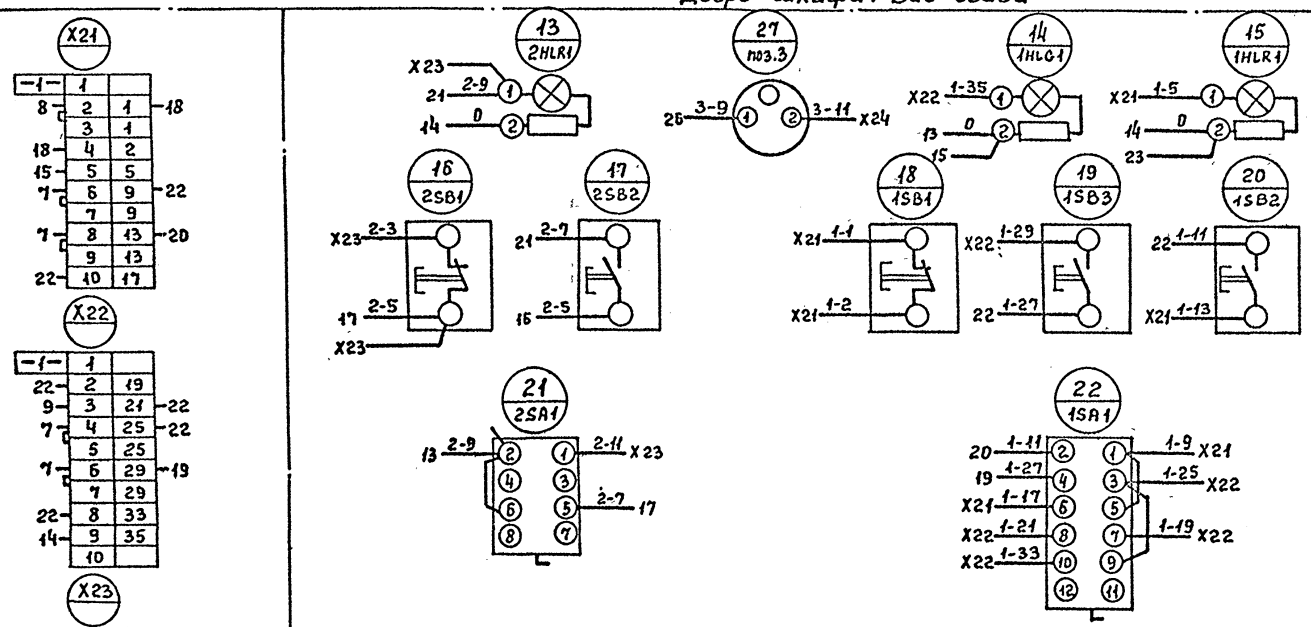
▭ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан:		ТП 0901-9-15.2.87	ЭТ-4
Нач.отд.	Кулагин	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 4
Н.контр.	Некрасов		
Гл.спец.	Некрасов	Шкаф «А1» Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Ст.инж.	Казакова		
Инж.	Потоцкий		
Инв.№			

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ

Дверь шкафа. Вид сзади



Линия склейки

Линия склейки

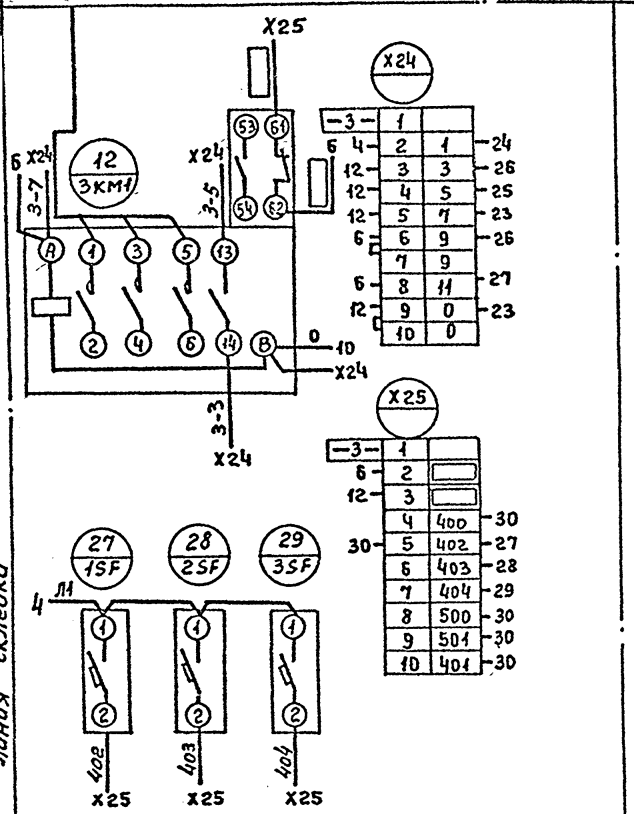
▭ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан.				ТП 0901-9-15.2.87	ЭI-4
	Нач. отд.	Кулачин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 4
	Н. контр.	Некрасов			
	Гл. спец.	Некрасов		Шкаф = А1 Схема электрическая соединений.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Ст инж.	Казакова			
Инв. №	Инженер	Потоцкий			

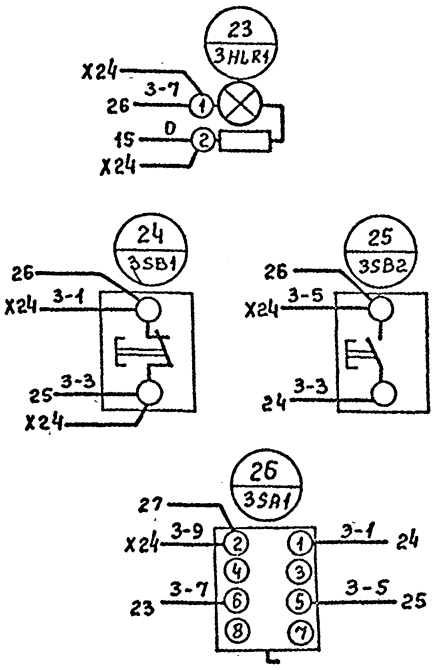
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Линия склейки



Линия склейки



Линия склейки

□ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан:				ТП 0901-9-15.2.87		ЭI-4
	Нач отд.	Кулагин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Некрасов			Р	4	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.№

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
А1	—	11	—	Табличка	Стоп	2		
	—	12	—	—"—	Включено	4		
	—	13	—	—"—	Избиратель управления	1		
			1SA1 2SA1	Ключ	8 Мест 1 0 2 Дист.			
	—	14	—	Табличка	Электроотопление	1		
	—	15	3SB1	—"—	Отключено	1		
	—	16	3SA1	—"—	Выбор режима	1		
				Ключ	8 Мест. 1 0 2 Авт.	1		
		17		Табличка	Температура в камере	1		
		18	1SF	—"—	Питание „Сапфира"а	1		
		19	2SF	—"—	Питание ЭИУ	1		
		20	3SF	—"—	Питание ЭРСУ	1		

Привязан:

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 0901-9-15.2.87 ЭТ-5

Лист 2

gost.e-ecolog.ru

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		
			1КМ1.2	—"—	1КМ1.2	1		
			1KL1	—"—	1KL1	1		
			1KL2	Табличка	1KL2	1		
			2КМ1	—"—	2КМ1	1		
			3КМ1	—"—	3КМ1	1		
			3KL1	—"—	3KL1	1		
					Дверь			
		6	—	Табличка	Шкаф=А1	1		
		7	—	—"—	Задвижка	1		
		8	—	—"—	Вентилятор	1		
		9	—	—"—	Открыто	1		
		10	—	—"—	Закрыто	1		

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭТ-5

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ Вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Шкаф=А1 Перечень надписей

Гипрокоммунводоканал г. Москва