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 1 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 N 12 ТД от 16 октября 1987 г

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

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ.

Копия соответствует оригиналу ЦИТП

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

№№ 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	
	электрообогреванием	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	20
	и проводок	
	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

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

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

ТП0901-9-15.2.87

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание альбома

Гипрокоммунводоканал г.Москва

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

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 380/220В. 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 21÷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 электрообогреванием 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. №					ТП 0901-9-15.2.87		П3
			Нач. отд.	Кулагин			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электрообогреванием). Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Некрасов				Р	1	1
			Гл. спец.	Некрасов				Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Рук. гр.	Буробина						
			Ст. техн.	Талызина						

Привязан

Инв. №

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 электроотоплением	
7	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (Начало)	
8	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)	
9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов	
10	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление (начало)	
11	Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Зануление. (окончание)	
12	Электроосвещение	

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 ЭЗ	Задание заводу-изготовителю на шкаф ≈ А1 марки ЭЗ	
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

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) / /

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

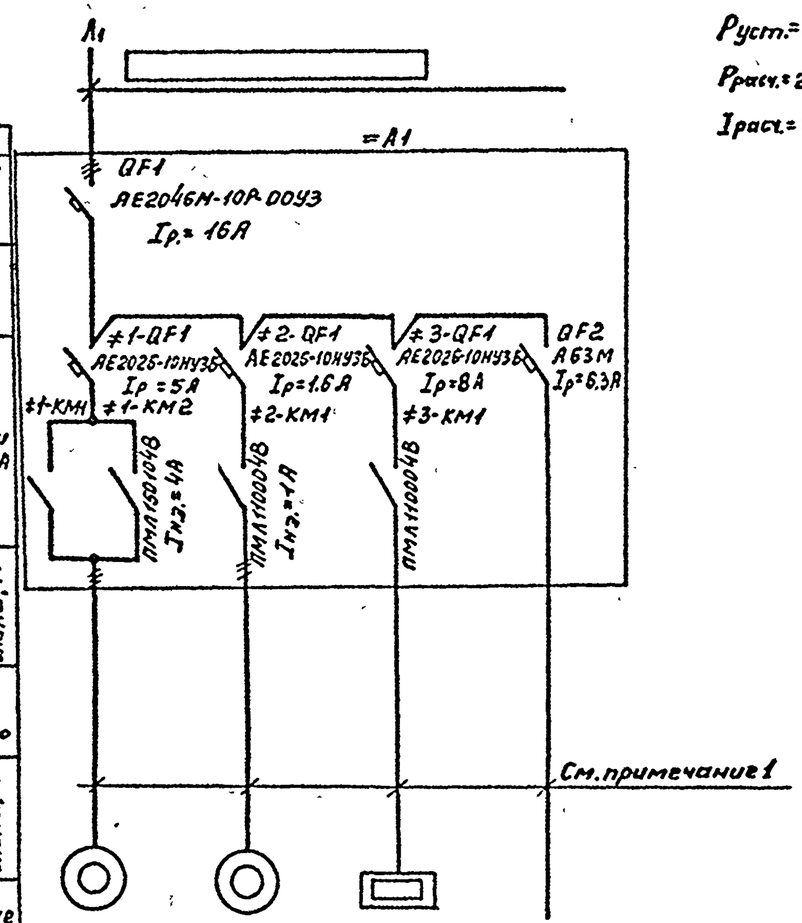
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ Вариант с клапанами (с электрообогревом)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III



Pуст.=2.81 кВт

Pрасч.=2.63 кВт

Iрасч.=5.81А

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; 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	3ЕК	—
	Тип		4А56В4У3	4АА56А4У3	ПЭТ-4	—
	Pном, 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	Электроотопление	Рабочее электроосвещение
Обозначение чертежа принципиальной схемы			ЭМ.6.3,4	ЭМ.6.5	ЭМ.6.6	—

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

Привязан:

Инв.№

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

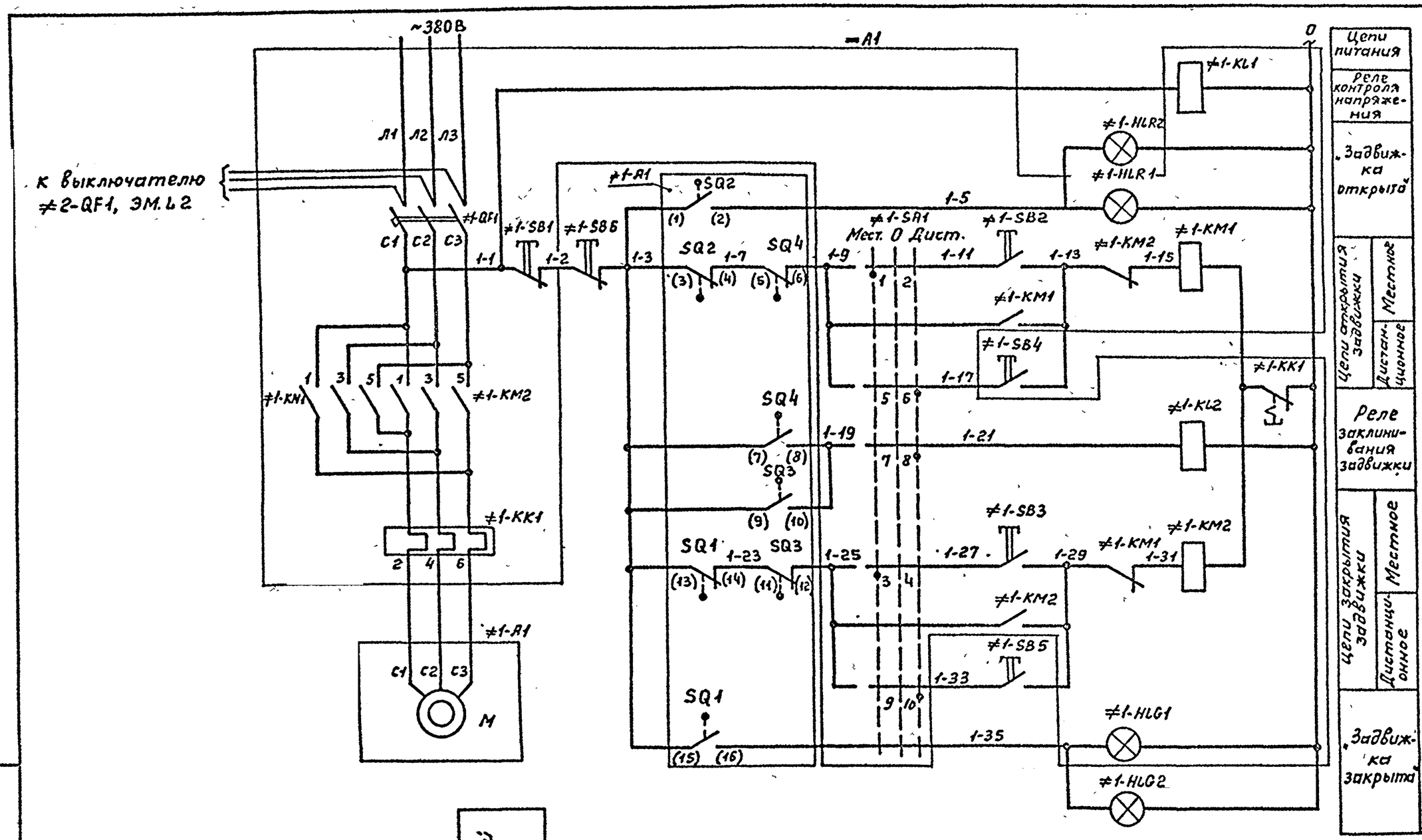
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

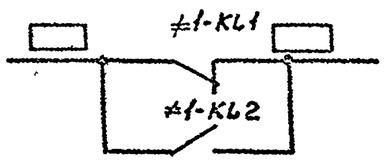
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	12

Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220В

Гипрокоммунводоканал г. Москва





В схему диспетчерской сигнализации

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)

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	3	12

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей.

Обозначение конечного выключателя	Обозначение выключателя на схеме	Положение задвижки: Открыто	Промежуточное положение	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 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	
М, SQ1–SQ4, S1, S2	Техническое описание электропривода		
М	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-КМ1, ≠1-КМ2	Пускатель ПМЛ150104В, ~220В	1	
	приставка контактная ПКЛ 2004В	2	
≠1-KL1 ≠1-KL2	Реле промежуточное РПУ2-М3б220У3Б, ~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 электрообогреванием)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	12

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

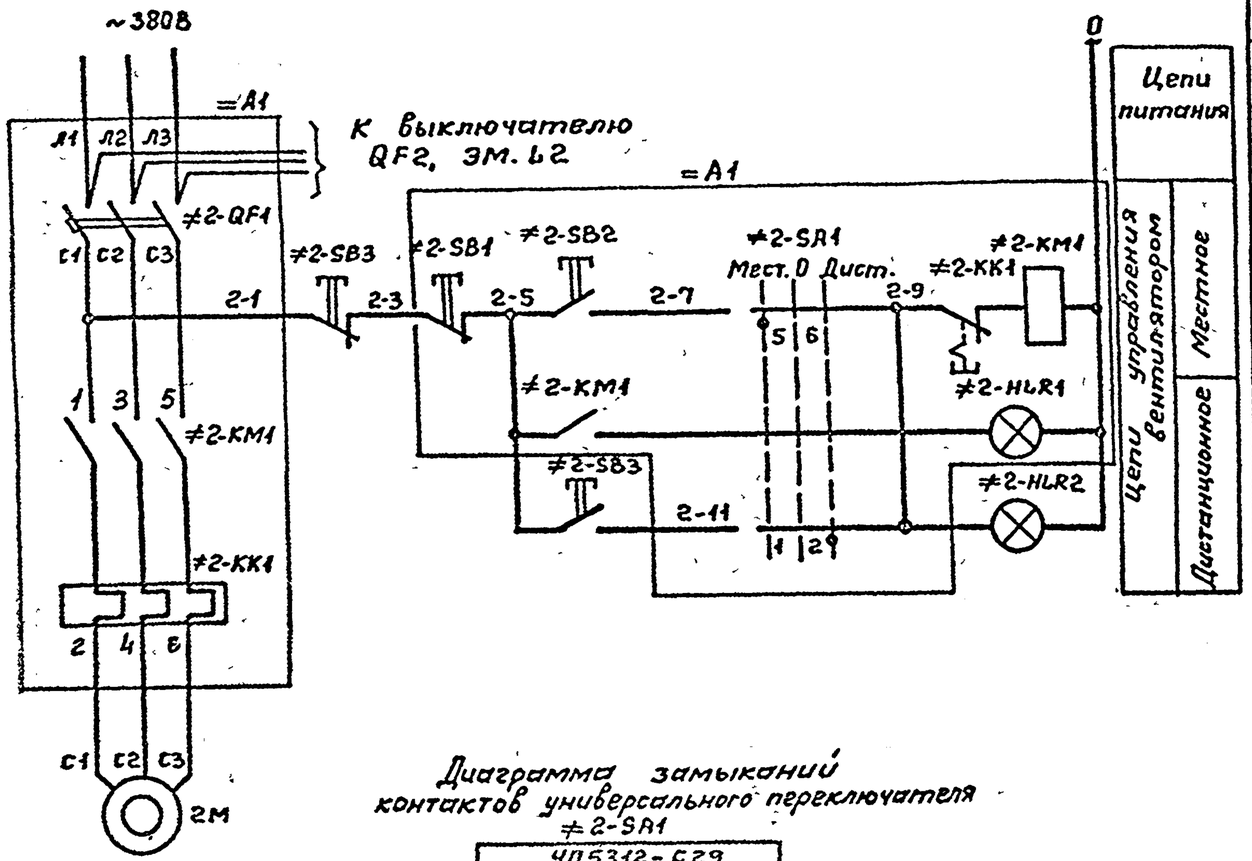


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя ≠2-SA1

УП5312-С29								
№ секции	№ конт		+45°		0°		-45°	
	л	п	л	п	л	п	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	~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 ПМЛ110004В, ~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. №

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)

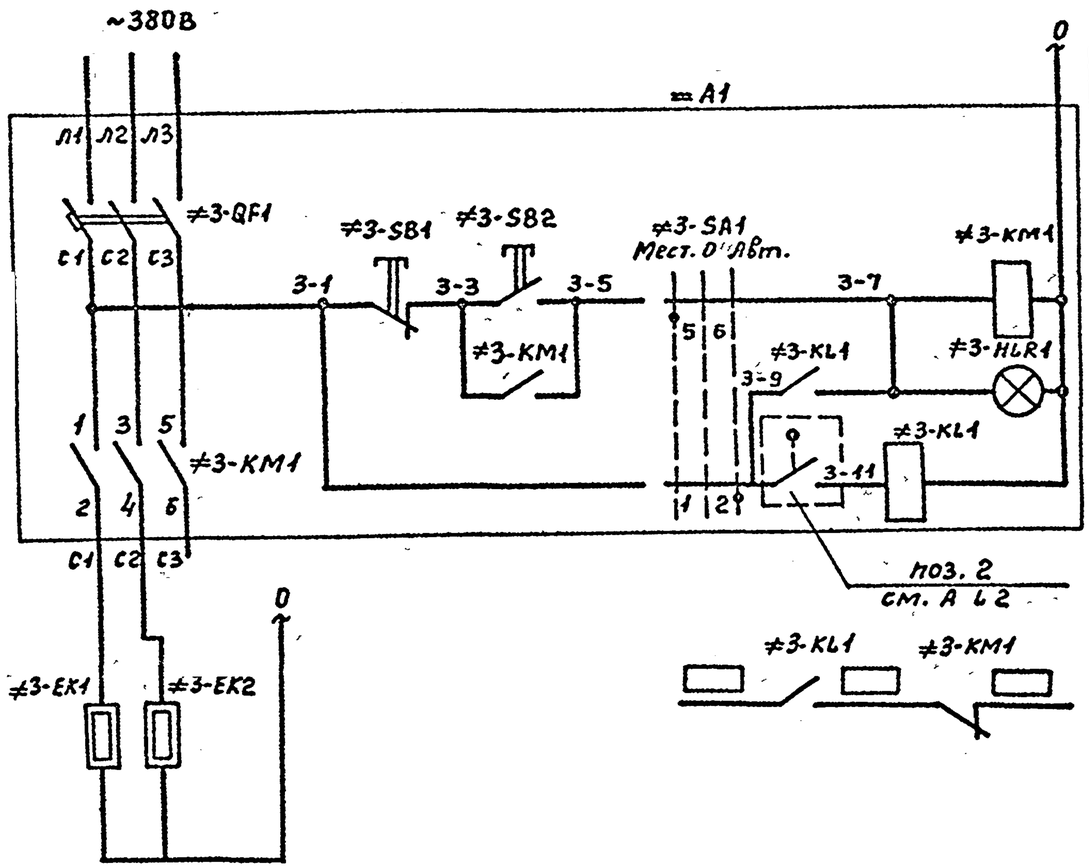
Стадия	Лист	Листов
Р	5	12

Схема электрическая принципиальная управления вентилятором.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	У механизма		
≠3-EK1, ≠3-EK2	Электропечь ПЭТ-4 , ~ 220В	2	
поз 2	Датчик температуры ДТКБ	1	
=A1	Шкаф управления.		
≠3-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б ; I_p=8А	1	
≠3KM1	Пускатель ПМЛ1100004В , ~ 220В	1	
	приставка контактная ПКЛ-2204	1	
≠3-KL1	Реле промежуточное РПУ2-М3Б2204Б,~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 АС1201ЛУ2, ~ 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	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.	Буробина		
Инж.	Богомолов		

ТП0901-9-15.2.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	12

Схема электрическая принципиальная управления электрооотоплением.

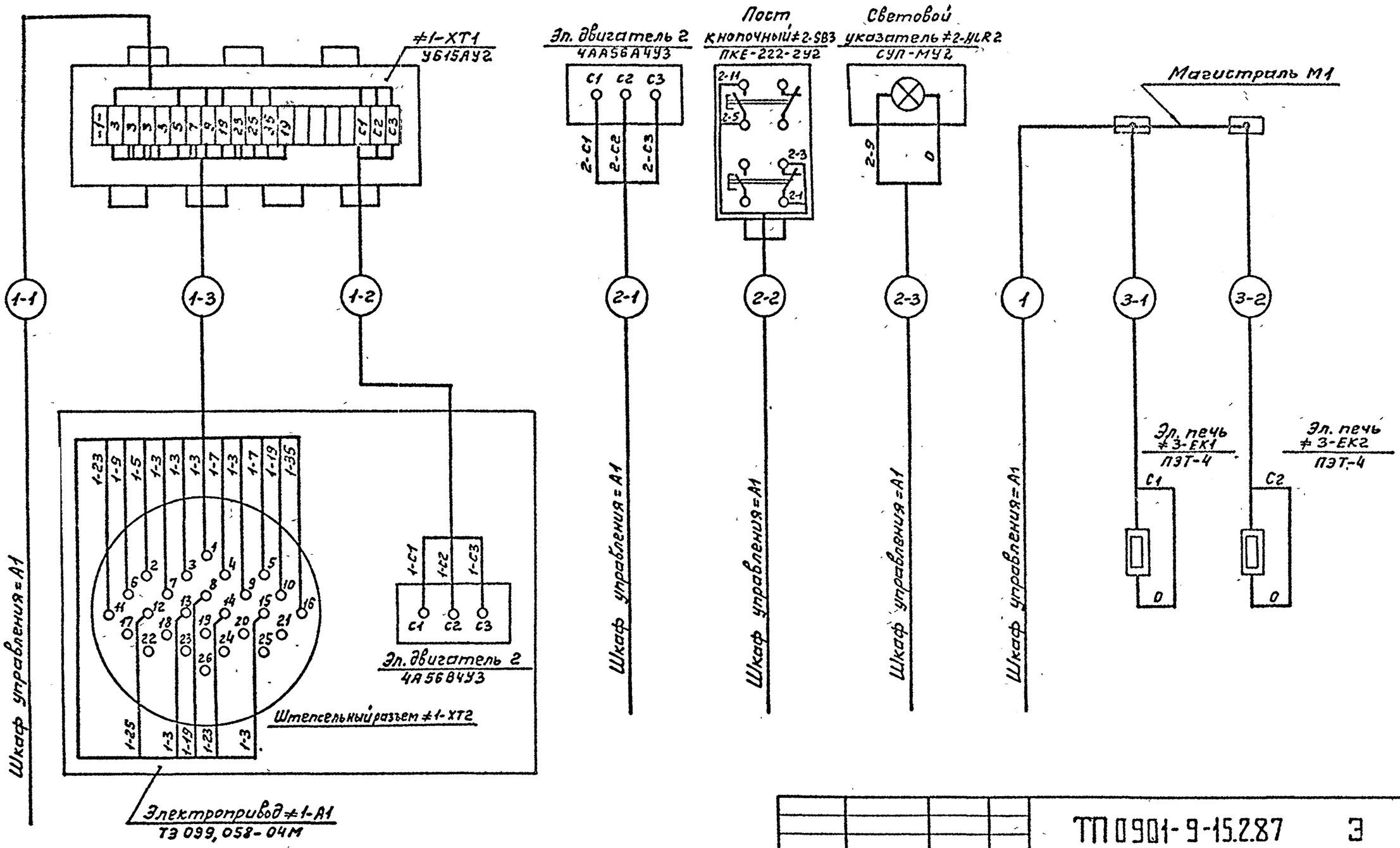
Гипрокоммунводоканал г. Москва

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

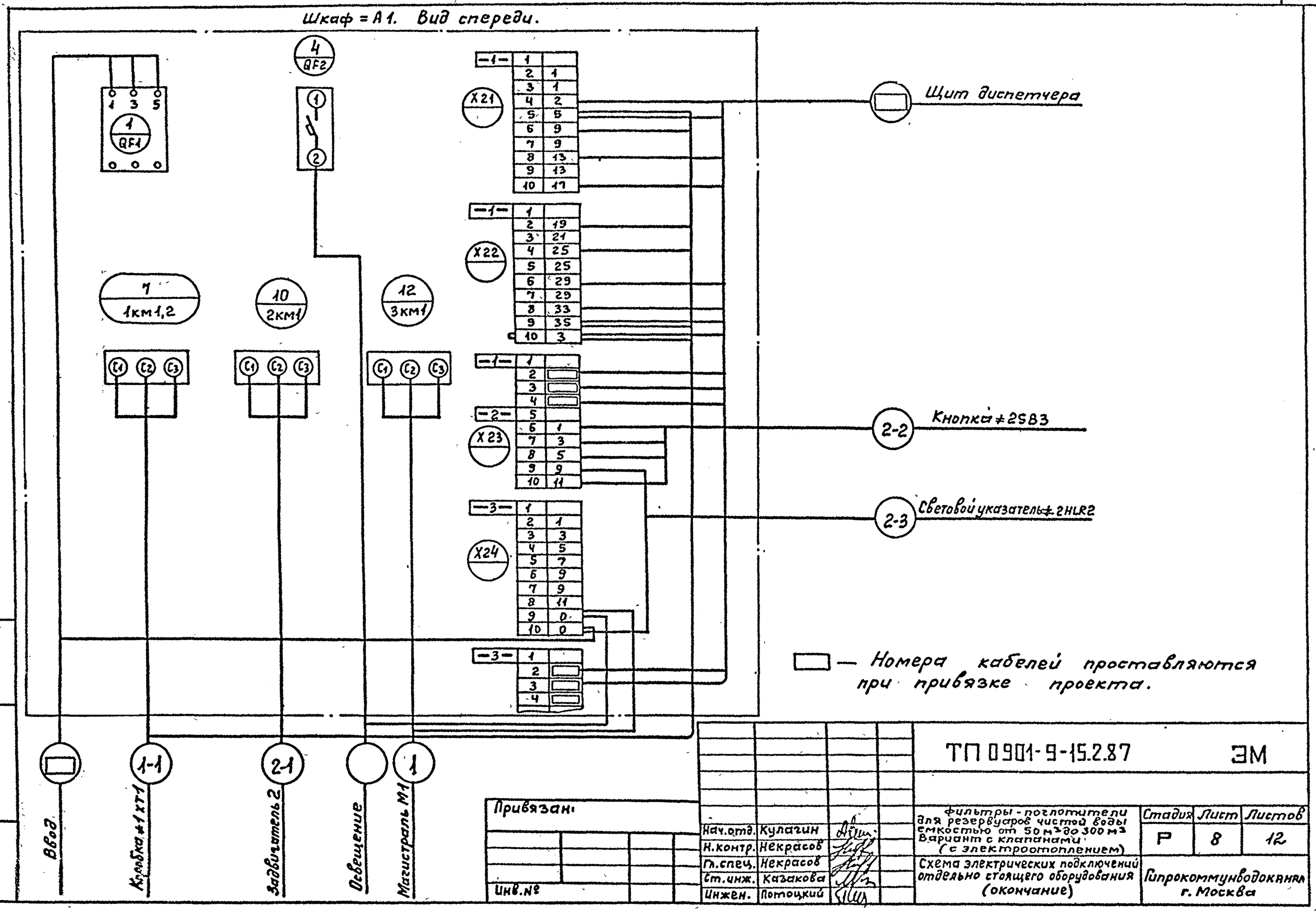


Нач.отд	Кулагин		ТП 0901-9-15.2.87 Э				
Н.контр	Некрасов		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами. (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Некрасов			Р	7	12
Рук.гр.	Буробина		Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инж.	Богомолов					

Привязан:

Инв.№

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



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)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	12

Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)

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 × 2.5	[ ]			
1	Шкаф = А1	Магистраль М1	АВВГ	3×4+1×2.5-660	10			
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка ≠ 1-XT1	АКВВГ	10 × 2.5	10			
1-2	Клеммная коробка ≠ 1-XT1	Электродвигатель 1	АПВ	3(1×2.5)-380	5			
1-3	Клеммная коробка ≠ 1-XT1	Штекерный разъем ≠ 1-XS	ПВ1	16(1×1)-380	35			
2-1	Шкаф = А1	Электродвигатель 2	АКВВГ	4 × 2.5	15			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления ≠ 2SB3	АКВВГ	4 × 2.5	5			
2-3	Шкаф = А1	Световой указатель ≠ 2-HlR2	АКВВГ	4 × 2.5	5			
3-1	Магистраль М1	Электропечь ≠ 3-ЕК1	АПВ	2(1×2.5)-380	10			
3-2	Магистраль М1	Электропечь ≠ 3-ЕК2	АПВ	2(1×2.5)-380	10			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение напряжение	Марка: АВВГ	ПВ1	АПВ	АКВВГ
3×4+1×2.5-660	10			
1×1 -380		35		
1×2.5 - 380			25	
10×2.5				10
4×2.5				25

Данные в [ ] проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Нач.отд	Кулагин	
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 электрообогреванием)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	12

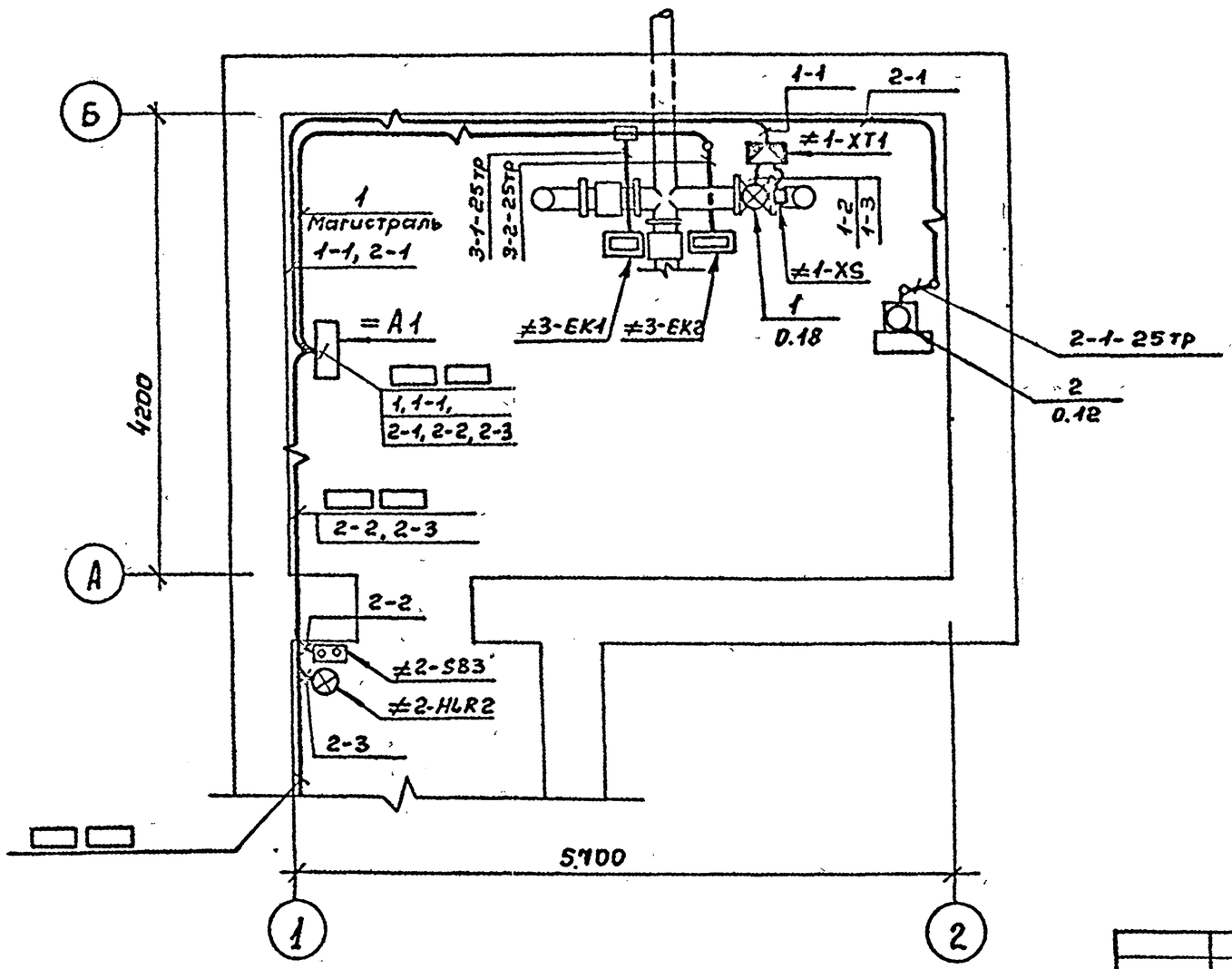
Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

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, зануление. (начало).

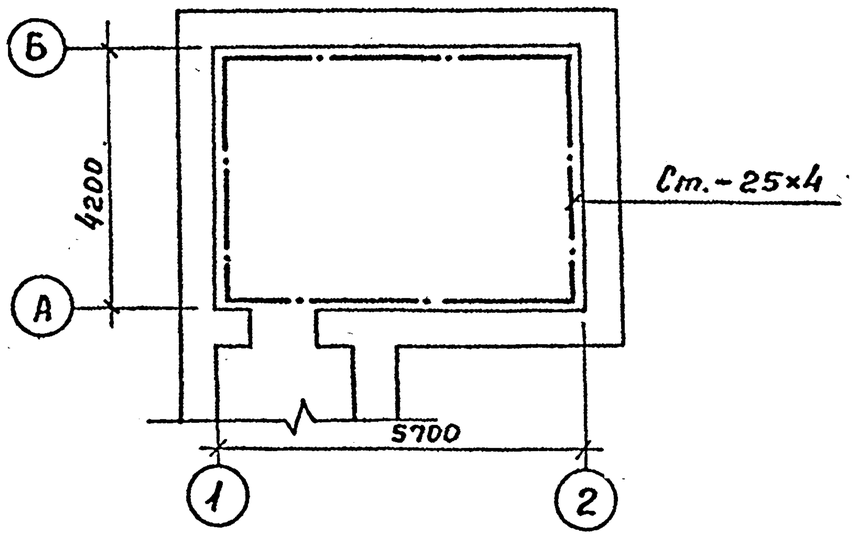
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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		=A1
2		Кнопка управления			
		ПКЕ 222-2У3	1		≠2-SB3
3		Электропечь ПЭТ-4			≠3EK1÷ ÷≠3EK2
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Коробка клеммная			
		У615АУ2	1		≠1-XT1
5		Световой указатель			
		СУП-МУ2	1		≠2-HLR2
6		Муфта ТР-5У3	5		
7		Патрубок вводной			
		У477У3	5		
8		Гайка К402У3	5		
9		Сжим У739МУ3	2		
10		Коробка протяжная			
		У994У2	1		
11		Скоба К142У2	50		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Материалы			
12		Металлорукав			
		Р3-Ц-Х29	5м		
13	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25х4	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



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

Пр. связан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

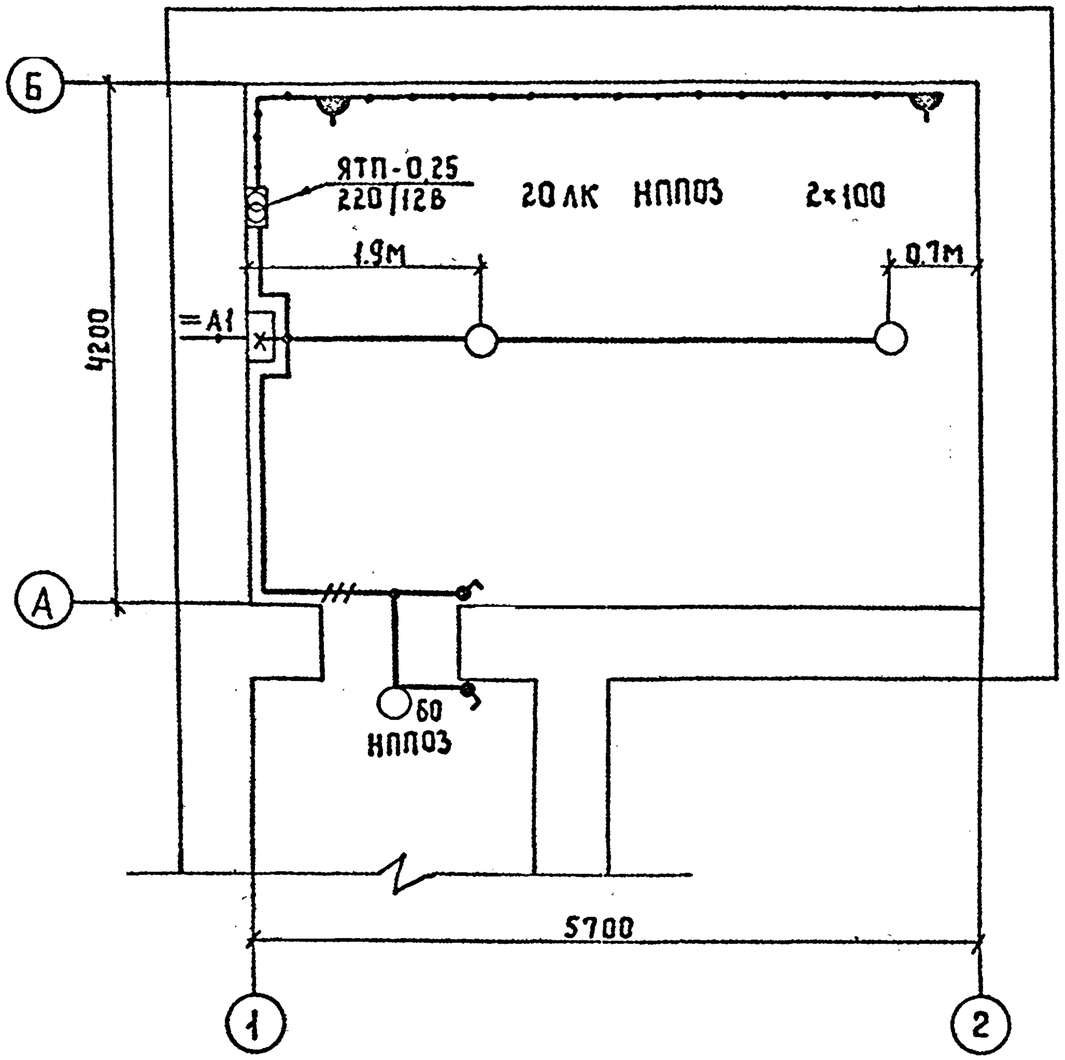
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	12

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

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 наскобках.
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.

Нач.отд	Кулагин		
Н.контр.	Некрасов		
Гл.спец	Некрасов		
Вед.инж	Стачне		

Привязан

Инв. №

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	12	12

Электроосвещение

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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 /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	
ТМ4-6-77	Схемы внешних проводок и планы	
	расположения средств автомати-	
	зации. Указания по выполнению	
РМ4-2-78	Системы автоматизации техноло-	
	гических процессов. Схемы функци-	
	ональные. Методика выполнения	
	Прилагаемые документы	
А.ВМ	Ведомость потребности в	Альбом
	материалах	
А.СО	Спецификация оборудования	Альбом

Привязан

Инв. №

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

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 электрообогреванием)

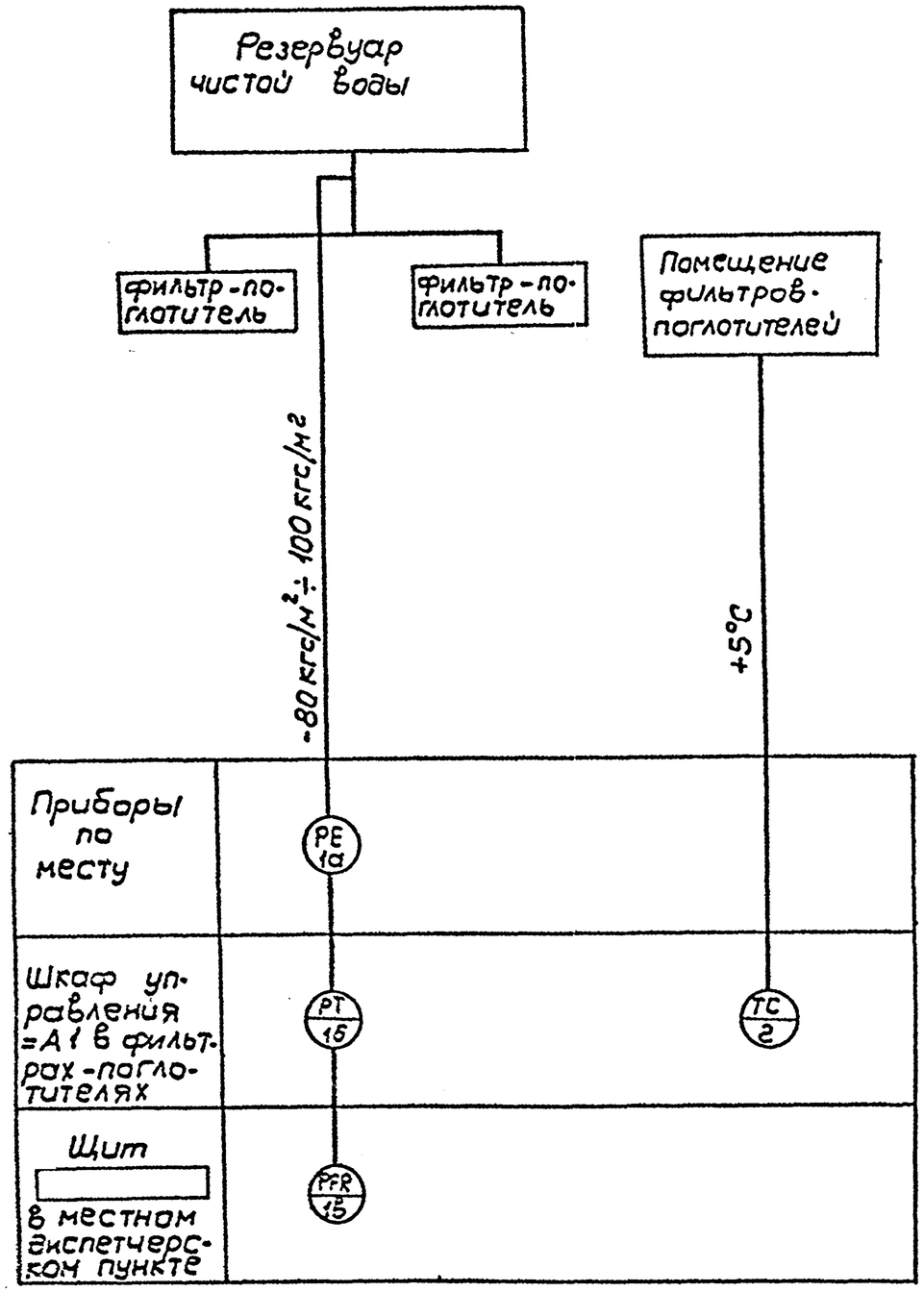
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87



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

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

Привязан

Инв.№

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 электрообогревом)

Схема функциональная

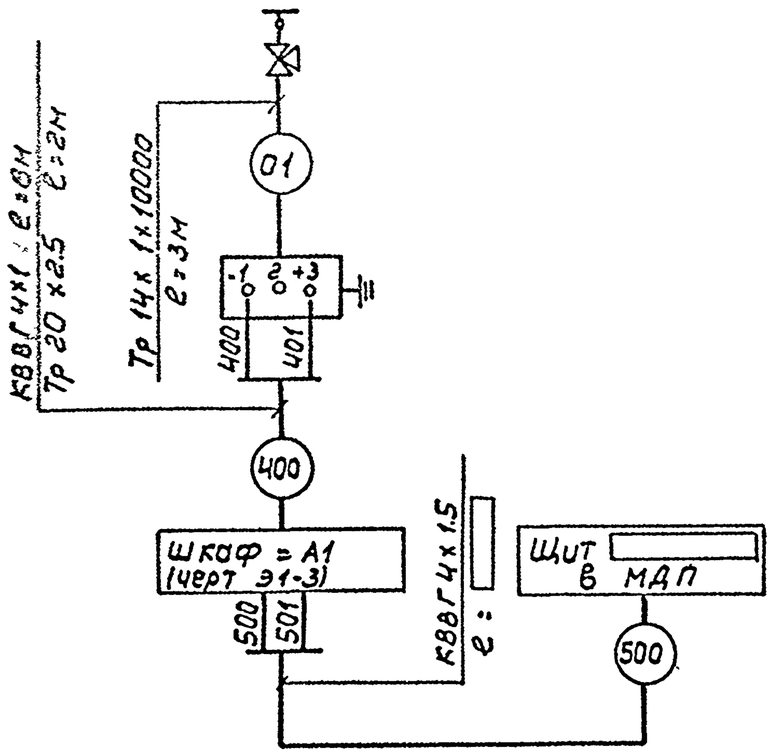
Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Альбом III

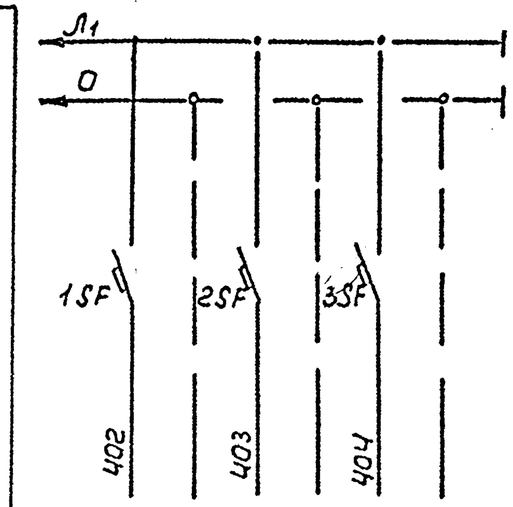
Типовой проект 0901-9-15.2.87

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	14 х 1 х 10000	м	3	
Труба водогазопроводная	20 х 2.5	м	2	
Кабель контрольный	КВВГ 4 х 1	м	8	

▭ - заполняется при привязке проекта



Характеристика токоприемника	Позиция	1б	▭	▭
	Тип прибора	22БЛ-36	▭	▭
	Потребляемая мощность ВА	40	▭	▭
	Напряжение В	220		
	Место установки	Шкаф = А1		

Позиция и обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1SF ÷ 3SF	Выключатель автоматический однополюсный типа А63М. Ток расцепителя Iр = 0.63А, ток отсечки Iотс. = 1.3Iн.	3	

Привязан

Инв. №

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 электрообогреванием)

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

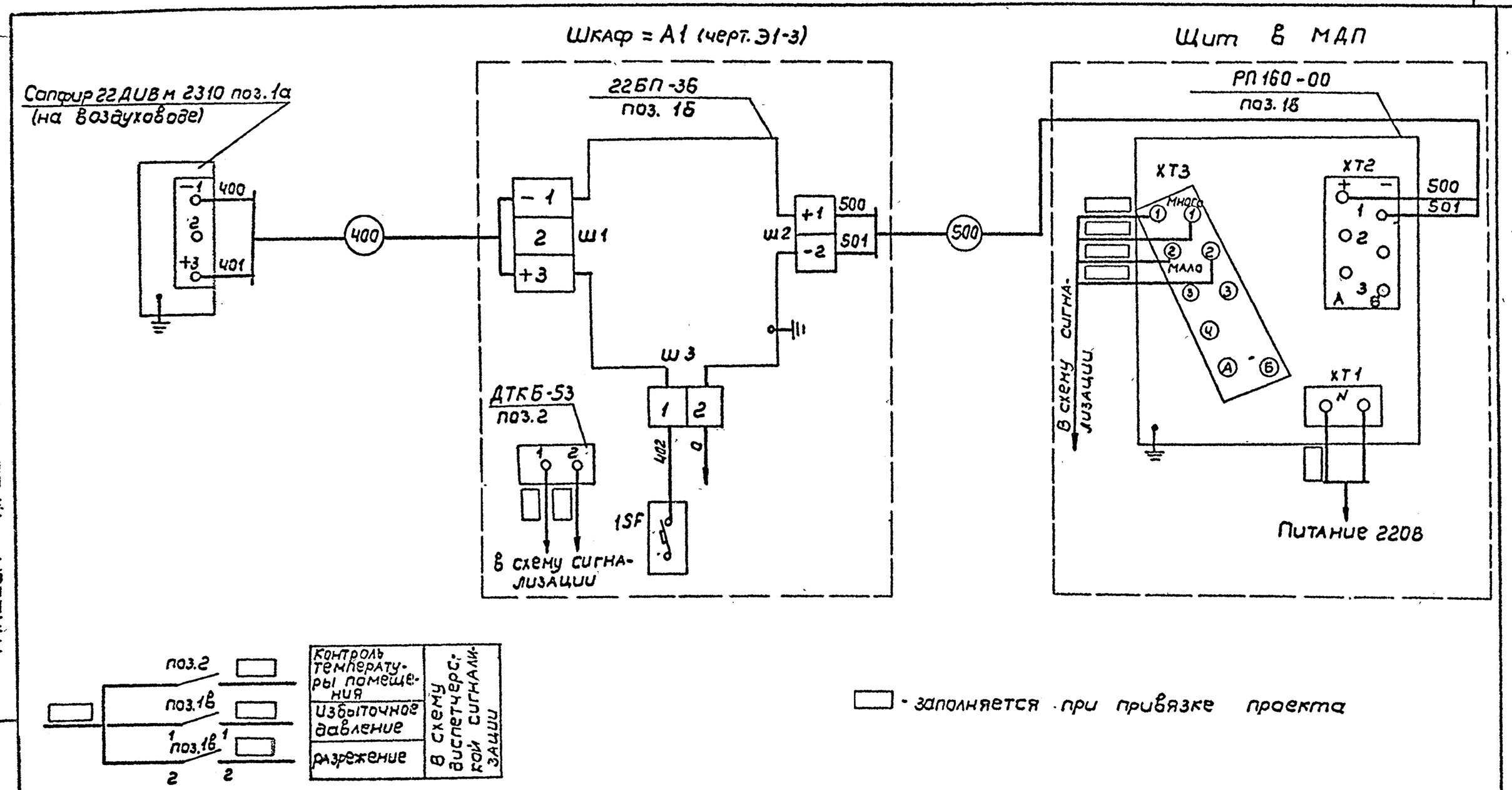
Стадия	Лист	Листов
Р	3	5

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87



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

Привязан

Инв. №

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	4	5

Электрическая схема подключения приборов

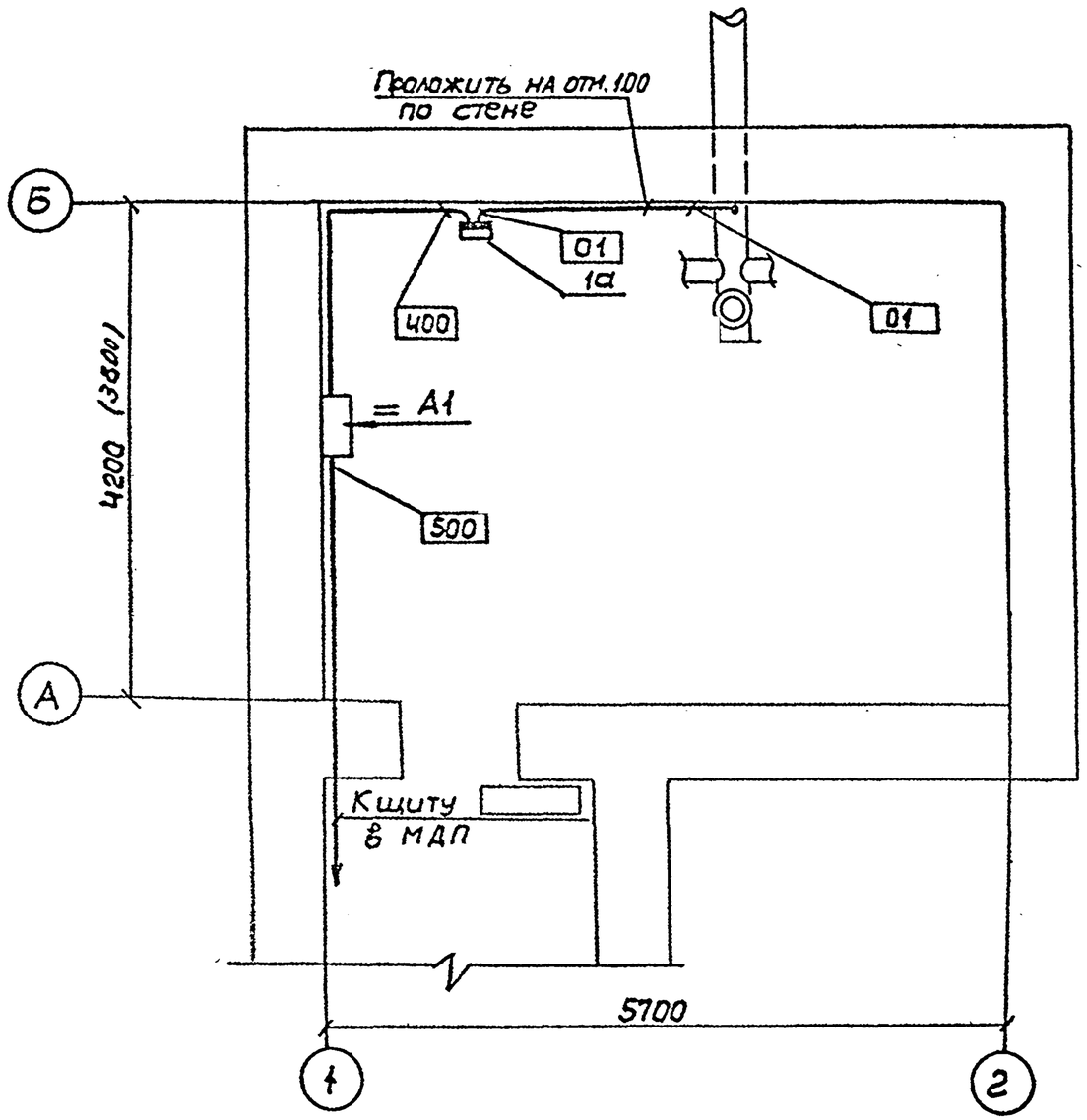
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Альбом III

Типовой проект 0901-9-15.2.87

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.	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 электрообогревом)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5

План расположения средств автоматизации и проводок

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 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	

Привязан:

Инв. №

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

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

ТП0901-9-15.2.87 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	Примечание
Шкаф = А1	1	1	Э1-2	

Привязан:

Инв. №

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

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

ТП0901-9-15.2.87 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
	А1	6		Выключатель А63МУ3	1	QF2
				Ip=63A Iотс=2Iн U~380В		
				Крепление на панели		
		7		Пускатель ПМЛ110104	1	1км1,2
				U~220В		
		8		Реле РТЛ101004	1	1км1,2
		9		Приставка ПКЛ2004	2	1км1,2
		10		Пускатель ПМЛ1100:04	2	2км1,3км1
				U~220В		
		11		Реле РТЛ 100 6 ; 04	1	2км1
		12		Приставка ПКЛ1104	1	3км1
		13		Реле РПУ2-М3б220У3б	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 АС12011У2	3	1HLR1,2HLR1
				свет красный U~220В		3HLR1
		20		Арматура АС12013У2	1	1HLG1
				свет зеленый U~220В		
		21		Датчик ДТКБ	1	заводом не поставляется
				Колодка БЗ-24-10	5	
				КТ-5У	5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП0901-9-15.2.87 Э1-2

Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	А1		Э1-3	Шкаф=А1. Чертеж общего	1	
				вида		
			Э1-4	Шкаф=А1. Схема электри-	1	
				ческая соединений		
			Э1-5	Шкаф=А1. Перечень надписей	1	
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		1		Выключатель ПЕ204БМ	1	QF1
				10РОО У3б Ip=16A Iотс=10Iн		
				U~380В		
		2		Выключатель АЕ2026Б10НУ3б	1	1QF1
				Ip=5A Iотс=10Iн U~380В		
		3		Выключатель АЕ2026Б10НУ3б	1	2QF1
				Ip=1.6A Iотс=10Iн U~380В		
		4		Выключатель АЕ2026Б10НУ3б	1	3QF1
				Ip=8A Iотс=10Iн U~380В		
		5		Выключатель А63МУ3 U~380В		
				Ip=0.63A Отс 2Iн Крепл.на панели	3	1SF,2SF,3SF

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

Привязан:

Инв.№

ТП 0901-9-15.2.87 Э1-2

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)

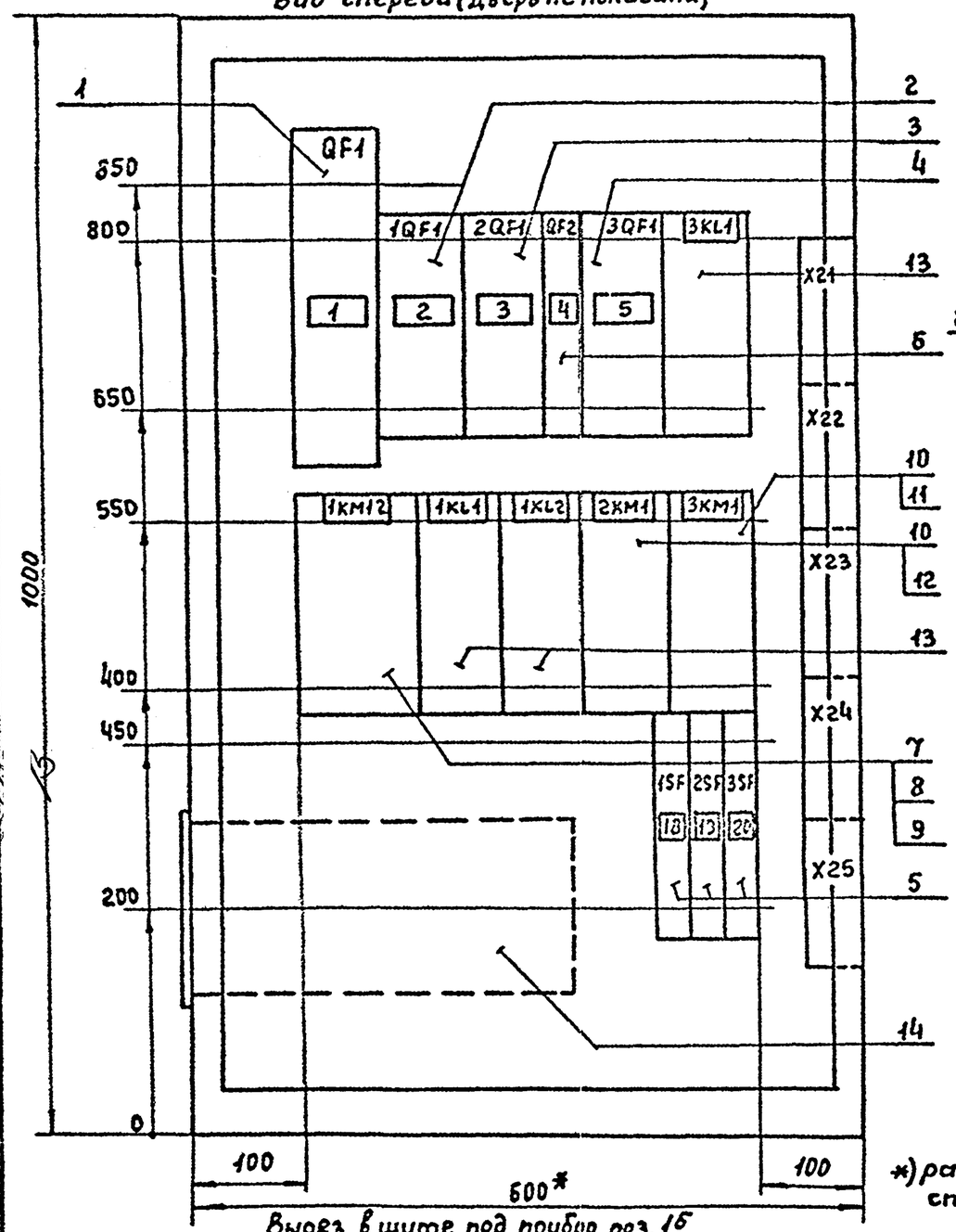
Шкаф = А1 Технические данные аппаратов (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипрокоммунводоканал г. Москва

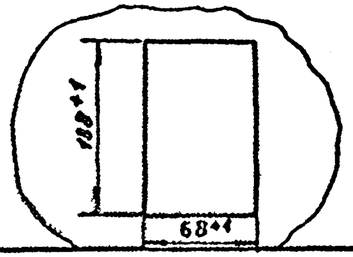
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Шкаф управления =А1
Вид спереди (Дверь не показана)

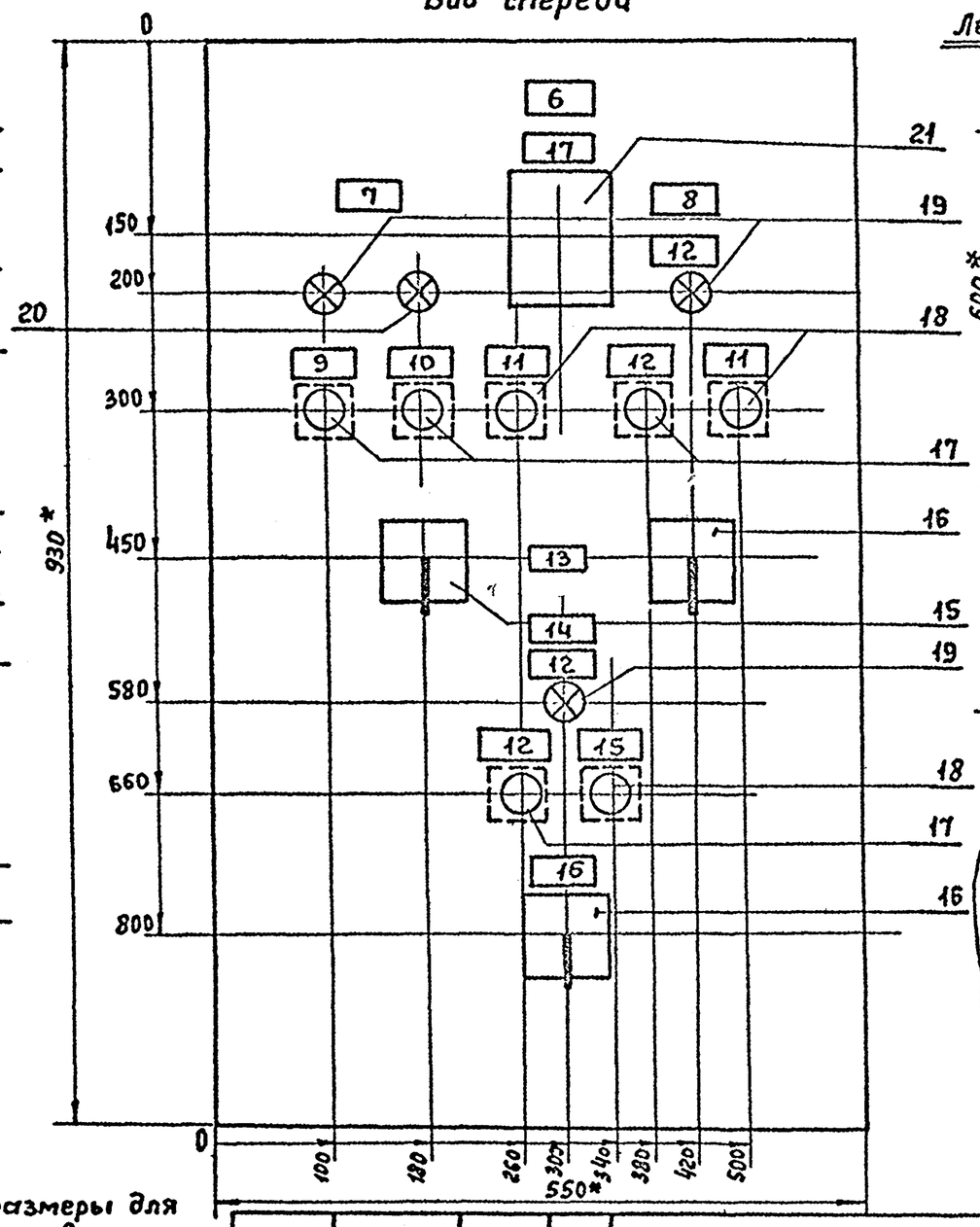


*) размеры для справок

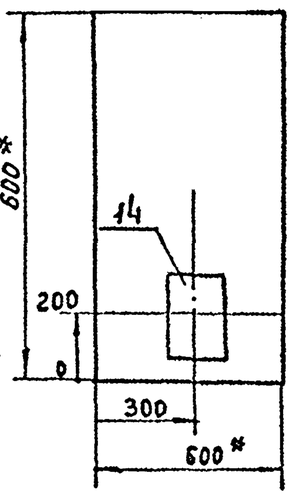
Вырез в щите под прибор поз. 16



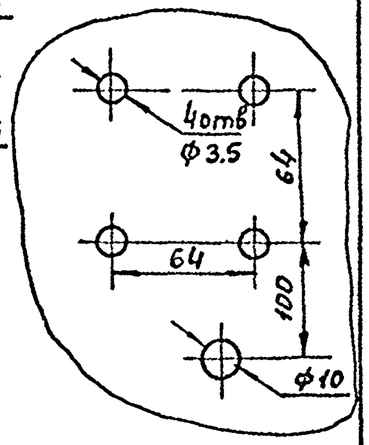
Дверь шкафа
Вид спереди



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 ЭI-3

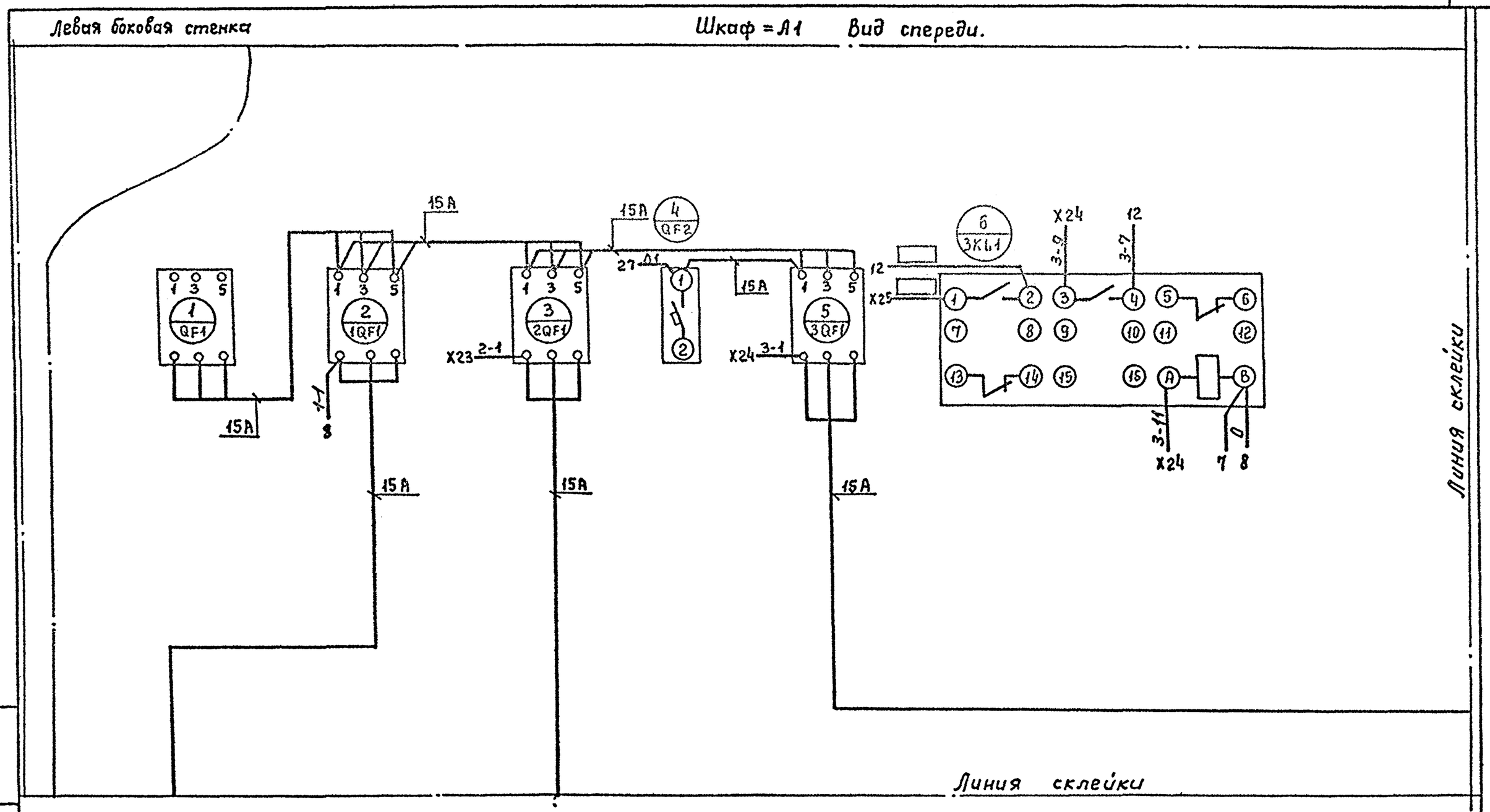
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)

Шкаф=А1
Чертеж общего вида.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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



— Маркировка проводов проставляется при привязке проект.

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

Привязан:

Инв. №

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

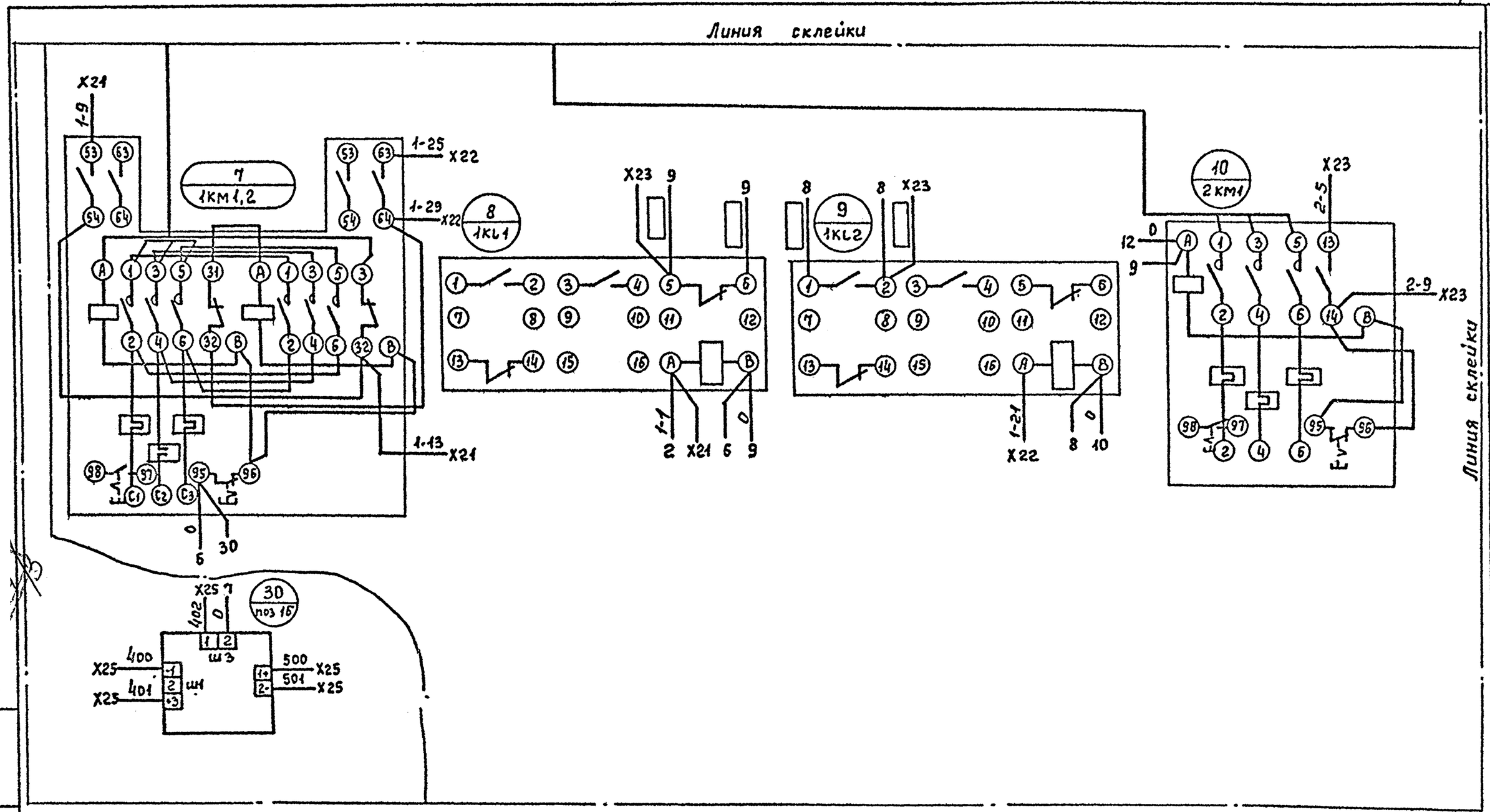
ТП 0901-9-15.2.87 ЭI-4

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



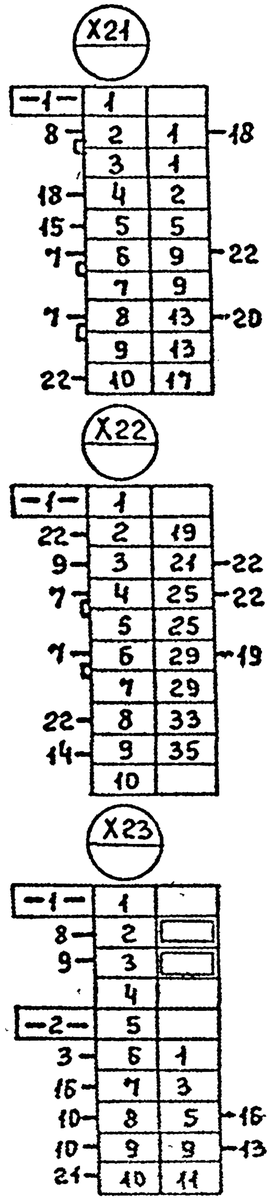
— Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

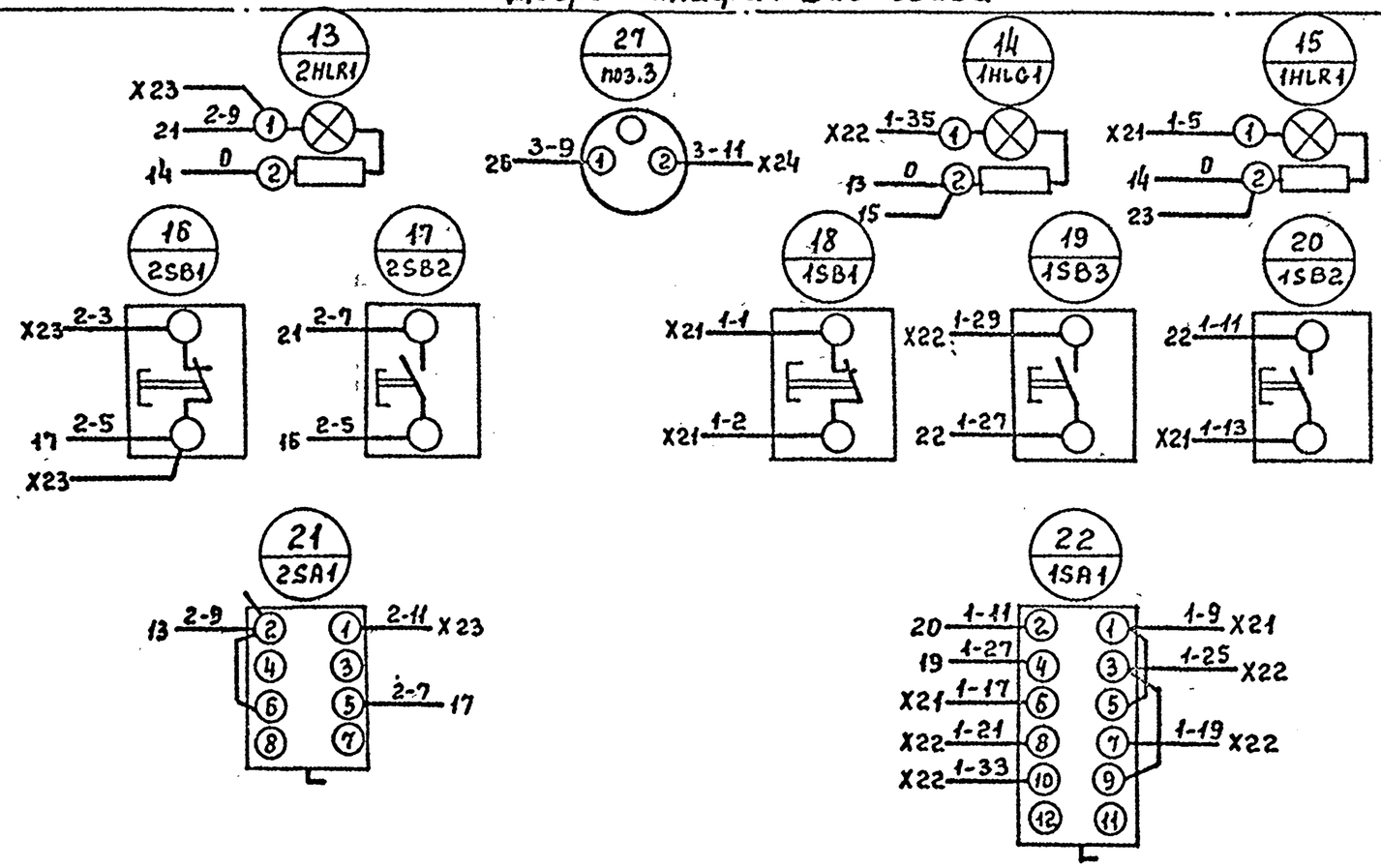
Привязан:				ТП 0901-9-15.2.87	Э1-4
				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электрообогревом)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 4
Нач.отд.	Кулагин			Шкаф = А1 Схема электрическая соединений	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Н.контр.	Некрасов				
Гл.спец.	Некрасов				
Ст.инж.	Казакова				
Инв. №	Инжен.	Потоцкий			

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Дверь шкафа. Вид сзади





Линия склейки

Линия склейки

▭ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан.

Инв. №

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

ТП 0901-9-15.2.87 Э1-4

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	4

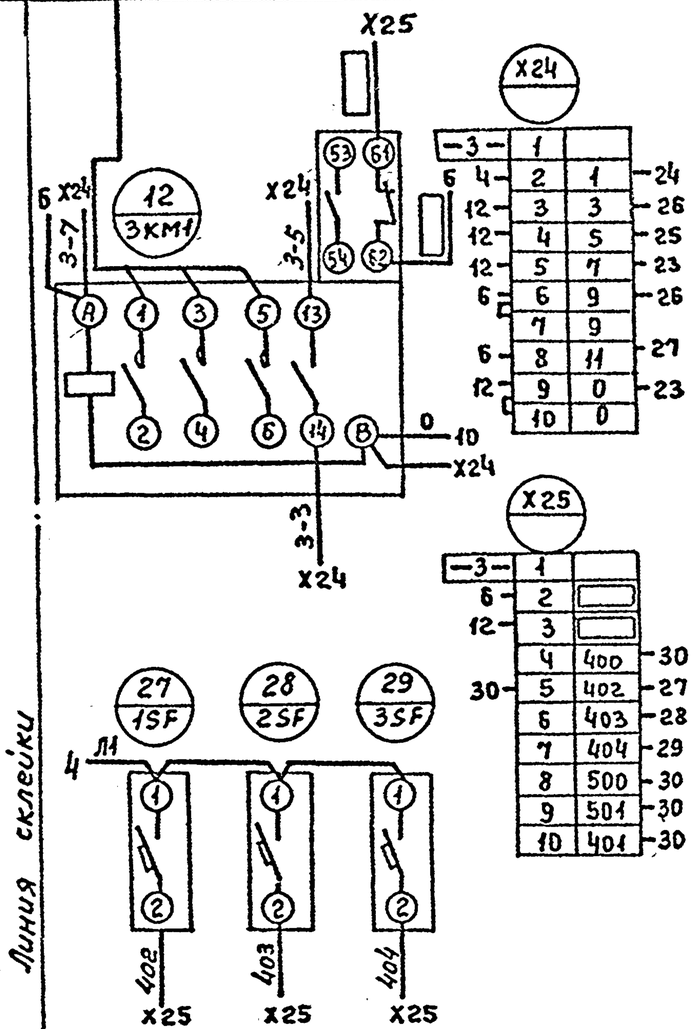
Шкаф = А1
Схема электрическая соединений.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

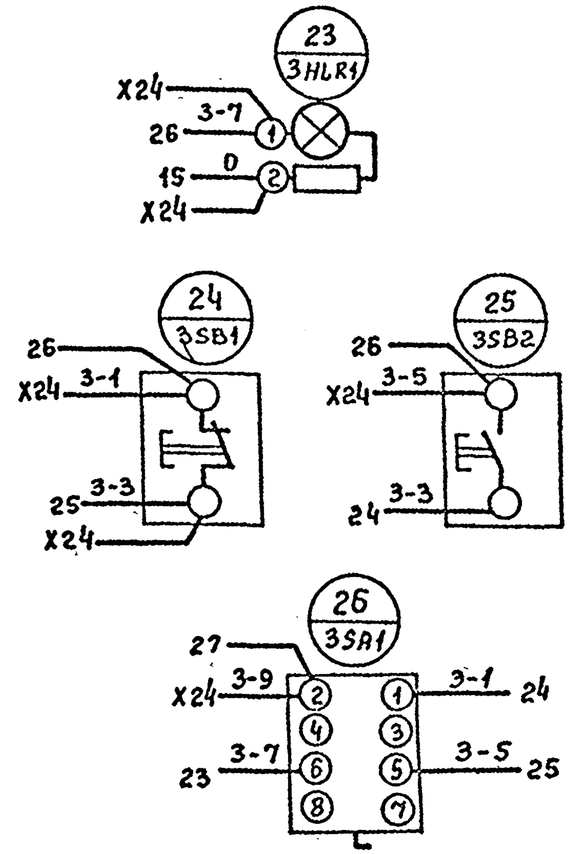
Линия склейки



—3—	1		
6 4	2	1	24
12	3	3	26
12	4	5	25
12	5	7	23
6	6	9	26
	7	9	
6	8	11	27
12	9	0	23
	10	0	

—3—	1		
6	2		
12	3		
	4	400	30
30	5	402	27
	6	403	28
	7	404	29
	8	500	30
	9	501	30
	10	401	30

Линия склейки



□ — Маркировка проводов проставляется 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 Э1-4

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4

Шкаф = А1

Схема электрическая соединений

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
A1	—	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		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП0901-9-15.2.87 ЭI-5

Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛЬБОМ III

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
=A1					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=A1	1		
	7	—		—"—	Задвижка	1		
	8	—		—"—	Вентилятор	1		
	9	—		—"—	Открыто	1		
	10	—		—"—	Закрыто	1		

Привязан:

Инв. №

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

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

ТП0901-9-15.2.87 ЭI-5

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Шкаф = A1
Перечень надписей

Гипрокоммунводоканал г. Москва