

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
0901-9-152 87  
ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ  
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ  
ЕМКОСТЬЮ ОТ 50 М<sup>3</sup> ДО 300 М<sup>3</sup>  
ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ  
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I — Общая пояснительная записка Технологическая часть (из тп 0901-9-15187)  
Архитектурно-строительная часть Отопление и вентиляция

АЛЬБОМ III — Электротехническая часть Технологический контроль  
Вариант с электроотоплением

АЛЬБОМ IV — Строительные изделия (из тп 0901-9-151.87)

АЛЬБОМ V — Спецификации оборудования (из тп 0901-9-151.87)

АЛЬБОМ VI — Сметы (из тп 0901-9-151.87)

АЛЬБОМ VII — Ведомости потребности в материалах (из тп 0901-9-151.87)

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ  
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Н.Г. ХАЗИКОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.Х. РОМАНОВА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНЖИЛКОМ СССР РСФСР

ПРИКАЗ № 12 ТА ОТ 16 ОКТЯБРЯ 1987г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
0901-9-15.2.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ  
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ  
ЕМКОСТЬЮ ОТ 50 М<sup>3</sup> ДО 300 М<sup>3</sup>  
ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.  
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ.

Копия соответствует  
оригиналу: 87/071а  
Клеп

№№ 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 ЗАВИЖКОЙ	6, 7
4	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ	8
5	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООТПЛЕНЕНИЕМ	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. ЗАКУЛЕНИЕ.	13, 14
9	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	15

№№ п.п.	Наименование	Стр.
Основной комплект чертежей марки А		
10	Общие данные	16
11	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ	17
12	СХЕМА ВНЕШНИХ КАБЕЛЬНЫХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ	18
	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ	
13	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ	19
14	План расположения средств автоматизации и проводов	20
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ШКАФ = А1 марки Э1		
15	Содержание Перечень комплектных устройств	21
16	Шкаф = А1 Технические данные аппаратов	22
17	Шкаф = А1 Чертеж общего вида.	23
18	Шкаф = А1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ	24-27
19	Шкаф = А1. Перечень надписей	28

ТП0901-9-15.2.87			
нач. ота	Кулагин	<i>Кулагин</i>	Фильтры-поглопители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапаном (с электроотплением)
и комп.	Некрасов	<i>Некрасов</i>	
гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>	
рук. гр.	Бурбина	<i>Бурбина</i>	
инж.	Богомолов	<i>Богомолов</i>	
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА			Страниц   Листы   Листов Р   1   1 ИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ 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 электровыводы механизмов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором.

Согласно ПУЭ проектом предусматривается зануляющее устройство. Для зануления использован нулевой провод питающей линии, который подключается к внутренней контуре 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 Л21-28 настоящего альбома) - одним из заводов МЭП.

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 АТКБ.

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/м<sup>2</sup>. При опорожнении - разрежение не должно быть больше 70+80 кгс/м<sup>2</sup>. Эти величины контролируются преобразователем типа «Сапфир 22» див. мод. 2320, установленном в помещении фильтров-поглотителей на воздухопроводе, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром.

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

Привязан					ТП 0901-9-15.2.87	Лист	Листов	
	Нач. отд.	Кулагин			Фильтры-поглотители для резервуара чистой воды емкостью от 50 м <sup>3</sup> до 300 м <sup>3</sup> вариант с клапанами (с электроотоплением). Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Некрасов				Р	1	1
	Гл. спец.	Некрасов				Гипрокоммунвозоотамл г. Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Буровина						
	В.техн.	Талочина						

АЛББОМ III  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0 901-9-15.2.87

**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	

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 *Славин* /Романова Т.Х./  
 Главный инженер проекта (существующий привязку проекта) /

Шт. №				Привязан:

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
<b>Прилагаемые документы.</b>		
ТП 0901-9-15.2.87 91	Задание заводу-изготовителю на шкаф № А1 марки Э1	
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом II
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	альбом III

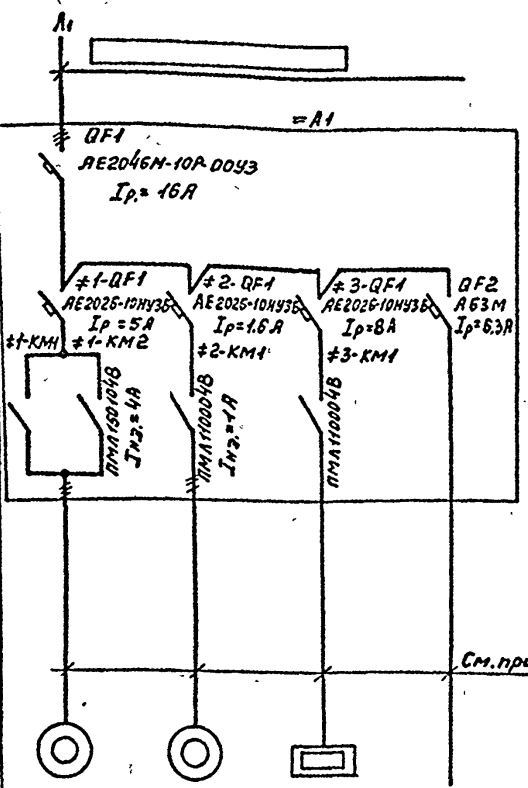
ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Нач. отд.	Кулагин	<i>Иван</i>	Фильтры-подогреватели для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 м <sup>3</sup> до 300 м <sup>3</sup> работают с клапанами (с электроотоплением)	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Некрасов	<i>Иван</i>		Р	1	12
Ин. спец.	Некрасов	<i>Иван</i>		<b>Общие данные</b>		
Рук. зр.	Буробина	<i>Иван</i>				
Инж.	Богомолов	<i>Иван</i>				
				гиперкоммуналоканал г. Москва		

Иванов Иван Иванович и жена Иванов Иван Иванович

$P_{уст} = 2.81 \text{ кВт}$   
 $P_{расч} = 2.63 \text{ кВт}$   
 $I_{расч} = 5.81 \text{ А}$

Шинированная распределительный пункт	Аппарат на вводе тип: Ином. А; расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Тип: Ином. А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сечения, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сечения, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сечения, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сечения, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сечения, м



1. Кабельный журнал см. ЭМ. 69.
2. Данные питающей сети проставляются при привязке проекта в .

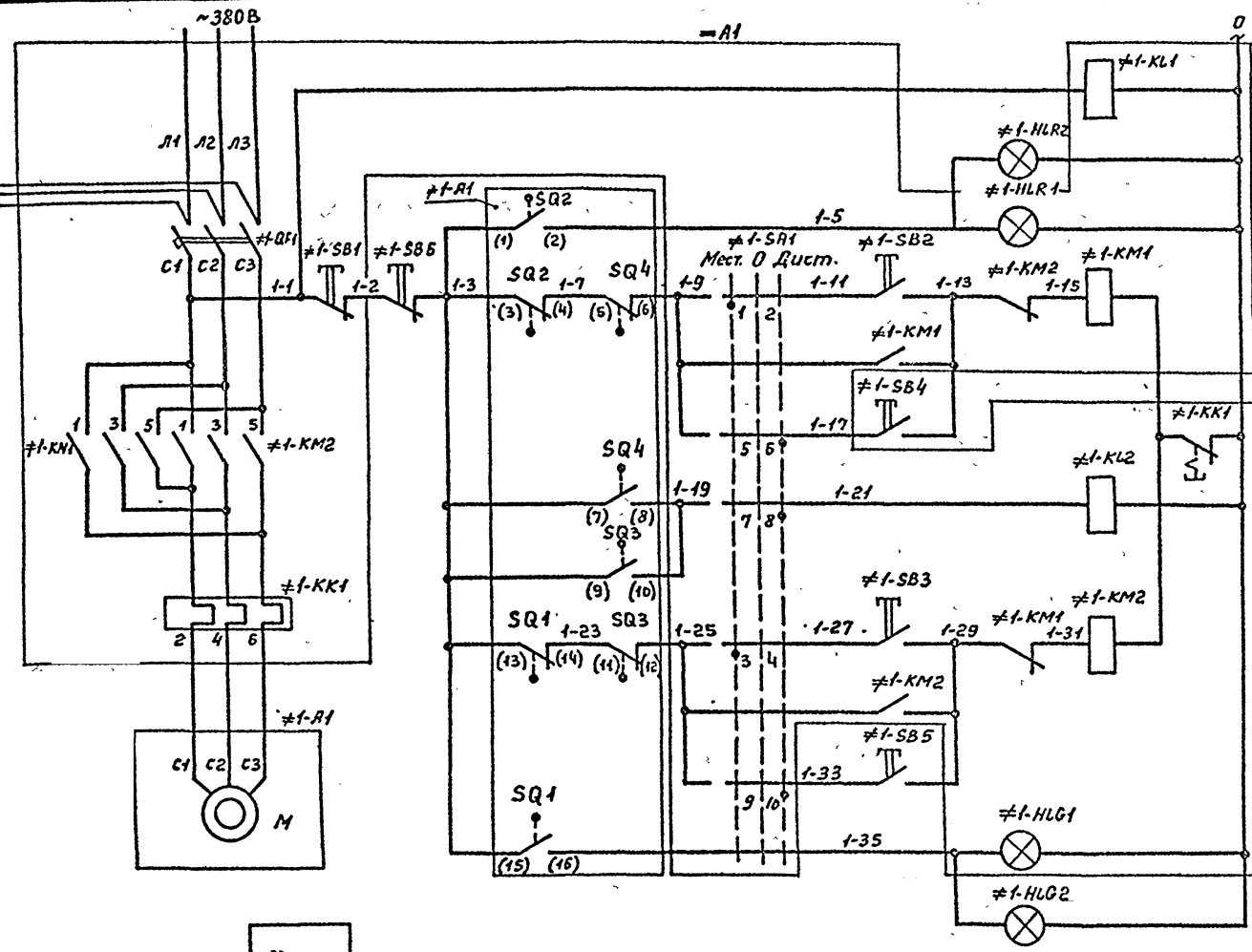
См. примечание 1

Условное обозначение	Электронные			
	1	2	3ЕК	-
Номер по плану	4A5684УЗ	4A5684УЗ	ПЭТ-4	-
Тип	4A5684УЗ	4A5684УЗ	ПЭТ-4	-
Рном, кВт	0.18	0.12	2x1	0.51
Ток, А	Ином.	0.66	0.44	3.04
	Ипуск.	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	-

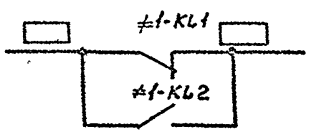
Шифр по плану, Подпись и дата (взят, инв. №)

ТП 0901-9-15.287		ЭМ	
Привязан:	Нач. отд. Кулагин	Инж. Некрасов	Инж. Буробина
	Инж. Некрасов	Инж. Богомолов	
Инв. №			
Фильтеры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)		Студия	Лист
Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220В		Р	2
г. Москва		Листов	12

К выключателю  
№2-QF1, ЭМ.Л2



Цепи питания	
Реле контроля напряжения	
Задвижка открыта	
Цепи открытия задвижки	Местное
Цепи закрытия задвижки	Центральное
Реле заклинивания задвижки	
Цепи закрытия задвижки	Местное
Цепи открытия задвижки	Центральное
Задвижка закрыта	



В схему диспетчерской  
сигнализации

Изм. № подл. Подпись и дата

Привязан.			
Нач. отд.	Кулагин	В.К.	
Н. контр.	Некрасов	В.В.	
Гл. спец.	Некрасов	В.В.	
Рук. зр.	Бурякина	В.В.	
Инж. №	Богданов	В.В.	

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Фильтеры-поглощители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ принт с клапанами (с электроотоплением)	Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (начало).	Р	3	12
Гипрокоммунводоканал г. Москва			

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей.

Обозначение выключателя	Обозначение контактов в схеме	Положение задвижки			Назначение
		Открыта	промежуточное положение	закрыта	
SQ2	1-2				Сигнализация открытия
	3-4				Отключение при открытии
	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 контактов в схеме	Работа задвижки		Назначение
		нормальная	заклинивание	
SQ4	7-8			Сигнализация заклинивания
	5-6			Отключение при заклинивании
SQ3	9-10			Сигнализация заклинивания
	11-12			Отключение при заклинивании

— контакт замкнут

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя #1-SA1

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

\* - контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
#1-A1	Электропривод ТЭ 099,058-04М	1	
#1-SQ1-SQ4, S1, S2	Техническое описание электропривода		
M	Электродвигатель АА56В4У3	1	~380В; 0.18 кВт
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	4	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты предельного момента	1	
<b>#1 Шкаф управления</b>			
#1-QF1	Выключатель АЕ2026-10У3-Б, I.p. = 5А	1	
#1-КМ1, #1-КМ2	Пускатель ПМЛ150104В, ~220В	1	
	приставка контактная ПКЛ 2004В	2	
#1-КЛ1, #1-КЛ2	Реле промежуточное РРУ2-М36220У3Б, ~220В	2	
#1-КК1	Реле электротепловое РТА-101004с	1	
#1-SA1	Универсальный переключатель УП5313-С62	1	
#1-SB1	Кнопка КЕ01У3, исп.5	1	толкатель красный
#1-SB2, #1-SB3	Кнопка КЕ01У3, исп.4	2	толкатель черный
#1-НБ1	Аматюра АС1201У2, ~220В	1	линза красная
#1-НБ1	Аматюра АС12013У2, ~220В	1	линза зеленая
<b>Местный диспетчерский щит площадки.</b>			
#1-SB4, #1-SB5	Кнопка КЕ01У3, исп.4	2	толкатель черный
#1-SB6	Кнопка КЕ01У3, исп.5	1	толкатель красный
#1-НБ2	Аматюра АС1201У2, ~220В	1	линза красная
#1-НБ2	Аматюра АС12013У2, ~220В	1	линза зеленая

Маркировки в  проставляются при привязке проекта.

ТТ0901-9-15.2.87		ЭМ
Привязан:	Нач.отд. Купагин Н.контр. Некрасов Гл.спец. Некрасов Рук.гр. Буробина Инж. Богомолов	Фильтры - поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 до 300 м <sup>3</sup> вариант с клапаном (с электроотоплением)  Схема электрическая принципиальная управления задвижкой (окончание)
Инв.№		Стадия Лист Листов Р 4 12 Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 АЛБ00М III

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№



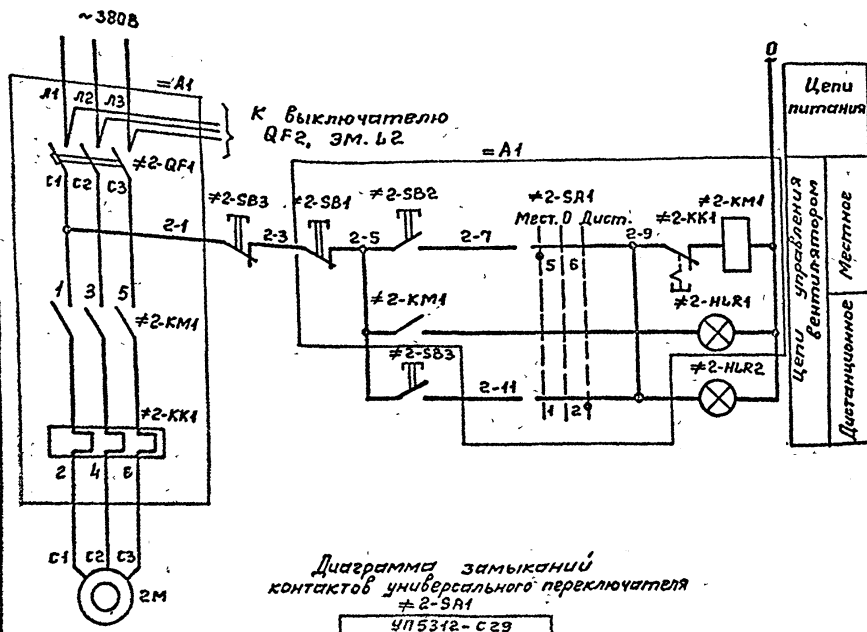


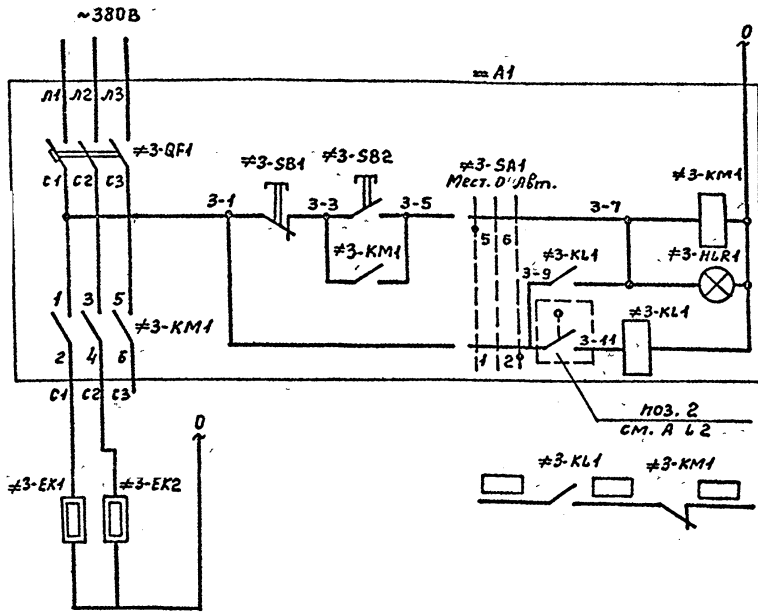
Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя №2-SA1

УП5312-С29							
№2 сек-ции	№2 кнп	+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
<b>У механизма</b>			
2М	Электродвигатель 4АА56А4УЗ	1	~380В; 0.12кВт
<b>По месту</b>			
№2-SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-2УЗ	1	
№2-NLR2	Световой указатель СУП-МУ2	1	
<b>Шкаф управления</b>			
№2-QF1	Выключатель АЕ2025-10УЗ-Б, I <sub>p</sub> = 4.6 А	1	
№2-KM1	Пускатель ПМЛН10004В, ~220В	1	
№2-KK1	Реле РТА-100604с	1	
№2-SA1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
№2-SB1	Кнопка КЕ0НУЗ, исп. 5	1	толкатель красный
№2-SB2	Кнопка КЕ0НУЗ, исп. 4	1	толкатель черный
№2-NLR1	Арматура АС120НУ2, ~220В	1	линза красная

Шифр, дата, Подпись и дата, Стаж, инв. №

ТП0901-9-15.2.87		ЭМ	
Прибаван:		Фильтры - поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 500 м³. Вариант с клапанами (с электрооплывением)	
Нач. отд.	Кулагин	Р	5
Н.контр.	Некрасов	Лист	12
П. спец.	Некрасов	Схема электрическая принципиальная управления вентилятором.	
Рук. гр. буровина	Иванов	Дипрокоммунбюроканал г. Москва	
Инж.	Вогомолов		



Цепи питания  
Цепи управления электроотоплением  
Цепи управления сигнализацией

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
У механизма			
#3-ЕК1, #3-ЕК2	Электропечь ПЭТ-4, ~ 220В	2	
поз 2	Датчик температуры ДТКБ	1	
= А1			
Шкаф управления.			
#3-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б; I <sub>р</sub> = 8А	1	
#3-KM1	Пускатель ПМЛ-10004В, ~ 220В	1	
	приставка контактная ПКЛ-2204	1	
#3-KL1	Реле промежуточное РПУ2-М362204Б-220В	1	
#3-SA1	Универсальный переключатель УП5312-С29	1	
#3-SB1	Кнопка КЕ01НУЗ, исп. 2	1	толкатель красный
#3-SB2	Кнопка КЕ01НУЗ, исп. 2	1	толкатель черный
#3-НЛ1	Арматура АС12011У2, ~ 220 В	1	линза красная

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя #3-SA1

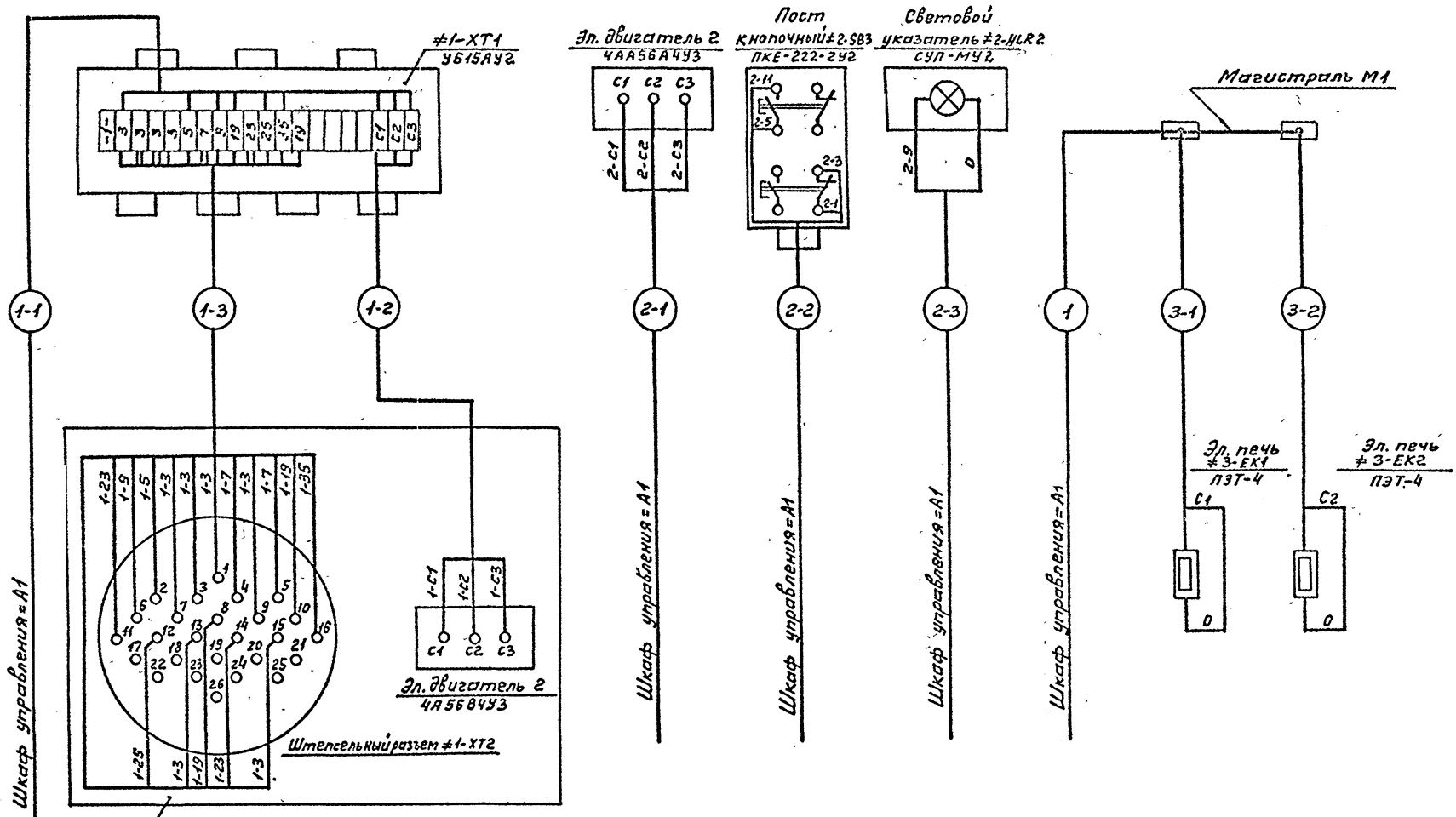
УП5312-С29						
№ секции	№ конт.	-45°	0°	+45°		
Ц	П	П	П	П	П	П
I	1	2				×
II	3	4				×
III	5	6	×	×		
IV	7	8	×	×		

\* - контакт не используется

1. Маркировки в  проставляются при привязке проекта.

Шифр проекта, Подпись и дата, Взам инв. №

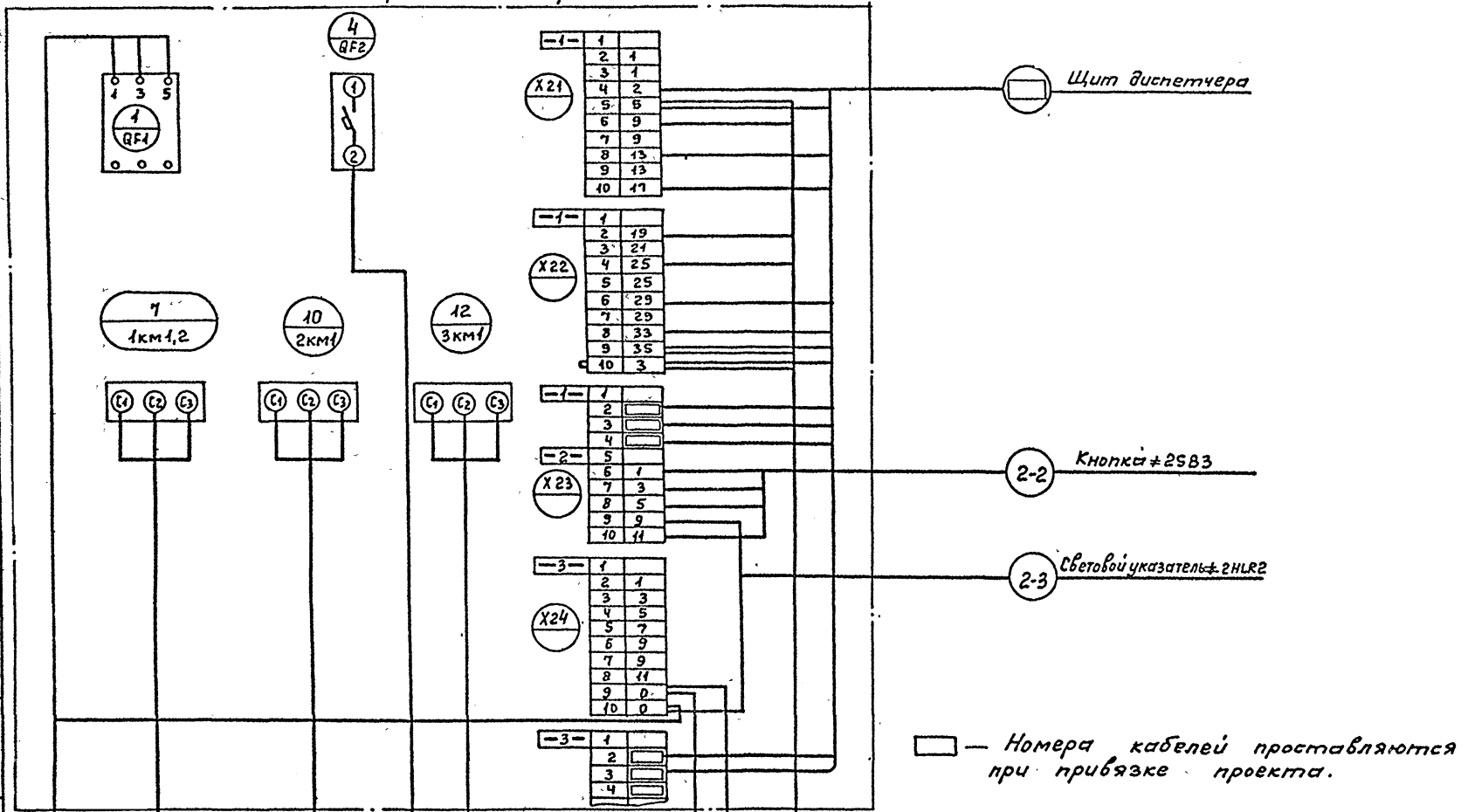
Привязан:		ТП0901-9-15.2.87		ЭМ	
Нач. отд.	Кулагин	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300 м³. Вариант с клапанами (с электроотоплением). Схема электрическая принципиальная управления гидрокоммунальноканала г. Москва		Стадия	Лист
Н.контр.	Некрасов			Р	6
Ин. спец.	Некрасов			Листов	12
Рук. пр.	Буровина				
Инж. №	Богомолов				



Инв.№, подл., Подпись и дата (взм. инв.№)

Привязан:		ТТ 0901-9-15.2.87		Э	
Нач. отд.	Кулагин	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапаном. (с электрооттоллением)	Р	7	12
Н. контр.	Некрасов				
Гл. спец.	Некрасов				
Рук. тр.	Буробина				
Инж.	Богомолов	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Шкаф = А1. Вид спереди.



□ — Номера кабелей проставляются при привязке проекта.

Шифр № проекта, подписи и дата. Взам. инв. №

- Ввод
- 1-1 Кнопка #1ХТ1
- 2-1 Задвижка 2
- Обвещение
- 1 Магистраль М1

ТП 0901-9-15.2.87 ЭМ

Привязан:

Инд. №	Нач. отд.	Кулагин	
	Н. контр.	Некрасов	
	Гл. спец.	Некрасов	
	Ст. инж.	Казакова	
	Инжен.	Потоцкий	

Фильтры - пролотители 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		

АЛБЕОМ III  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-15.2.87

### Кабельный журнал.

### Сводка кабелей и проводов

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м
		Шкаф = А1						
	Шкаф = А1	Щит диспетчера	АКВВГ	14 x 2.5				
1	Шкаф = А1	Магистраль М1	АВВГ	3x4+1x2.5-660	10			
1-1	Шкаф = А1	Клеммная коробка #1-ХТ1	АКВВГ	10 x 2.5	10			
1-2	Клеммная коробка #1-ХТ1	Электродвигатель 1	АПВ	3(1x2.5)-380	5			
1-3	Клеммная коробка #1-ХТ1	Штекерный разъем #1-ХС	ПВ1	16(1x1)-380	35			
2-1	Шкаф = А1	Электродвигатель 2	АКВВГ	4 x 2.5	15			
2-2	Шкаф = А1	Кнопка управления #2СВ3	АКВВГ	4 x 2.5	5			
2-3	Шкаф = А1	Световой указатель #2-НУ2	АКВВГ	4 x 2.5	5			
3-1	Магистраль М1	Электронагреватель #3-ЕК1	АПВ	2(1x2.5)-380	10			
3-2	Магистраль М1	Электронагреватель #3-ЕК2	АПВ	2(1x2.5)-380	10			

Число жил, сечение напряжение	Марка			
	АВВГ	ПВ1	АПВ	АКВВГ
3x4+1x2.5-660	10			
1x1-380		35		
1x2.5-380			25	
10x2.5				10
4x2.5				25

Данные в  проставляются при привязке проекта.

ТП0901-9-15.2.87

ЭМ

Привязан:

Нач. отд.	Кулагин	<i>Акин</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Рук. тр.	Буробина	<i>Буробина</i>
Ст. инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>

Фильтры-позлотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ в комплекте с клапанами (с электроотоплением)

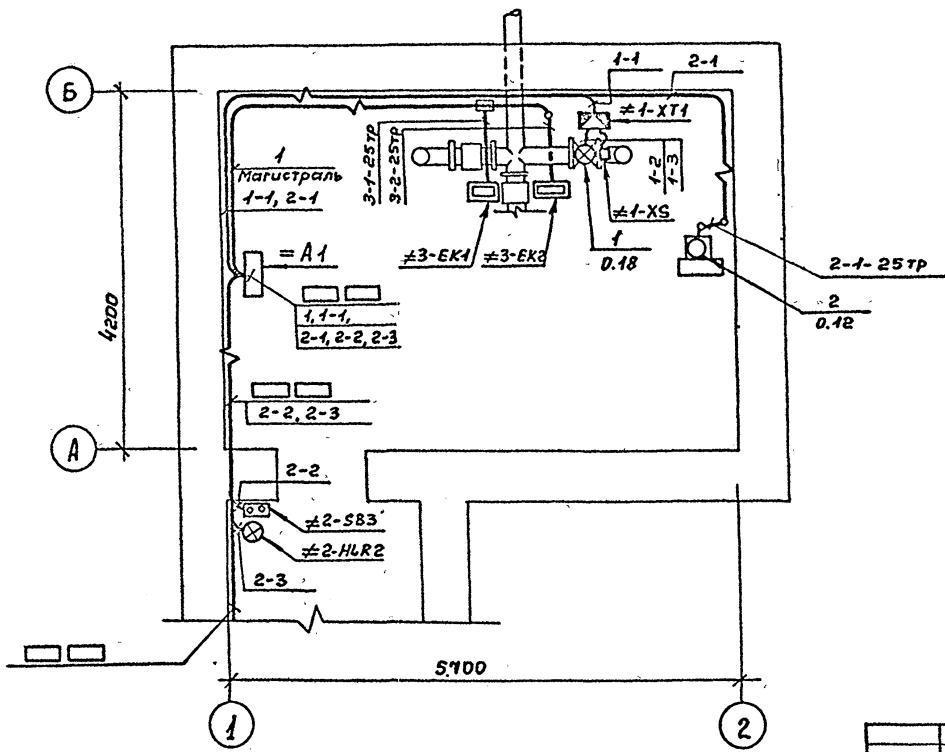
Кабельный журнал.  
Сводка кабелей и проводов.

Стация	Лист	Листов
Р	9	12

Ипркоммунводоканал  
г. Москва

Шкаф № 101 (Подпись и дата) *Взам инв. №*

План на отм. 0.000



1. Данный лист читать совместно с листом ЭМ.611.
2. Кабельный журнал на листе ЭМ.69
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  представляются при привязке проекта.

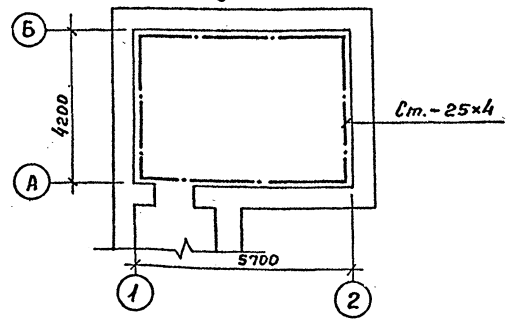
Шифр в поле. Подпись и дата. Взам. инв. №

				ТП0901-9-15.2.87		ЭМ		
Привязан:								
Нач. отд.	Кулагин	<i>Кулагин</i>		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением) Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей, Зануление. (Начало).		Статус	Лист	Листов
Н контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>				Р	10	12
Ил спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>				Циркоммунводоканал г. Москва		
Рук. тр.	Бурбина	<i>Бурбина</i>						
Инв. №	Ст инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>					

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		#2-583
3		Электронечь ПЭТ-4			#3ЕК1+ +3ЕК2
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Коробка клеммная УБ15АУ2	1		#1-ХТ1
5		Световой указатель СУП-МУ2	1		#2-НЛР2
6		Муфта ТР-5У3	5		
7		Патрубок вводной У477У3	5		
8		Гайка К 402У3	5		
9		Сжим У739МУ3	2		
10		Коробка протяжная У394У2	1		
11		Скоба К142У2	50		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Материалы			
12		Металлорукав			
		РЗ-Ц-Х29	5м		
13	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25x4	35м		
14	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ф 25	15м		
15	4.407-260	Прокладка кабелей на конструкция			
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 25x4.

Пр. базис:

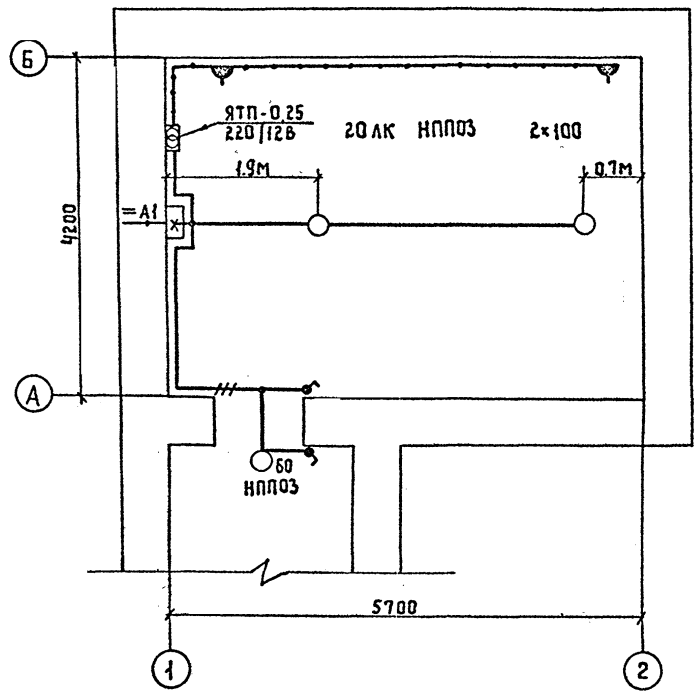
Им. №	
-------	--

ТП0901-9-15.287		ЭМ	
Нач. отд. Н.контр. Гл. спец. Рук. тр. Ст. чмж. Ст. техн.	Кулагин Некрасов Некрасов Буровина Филиппова Гальзина	Фильмовы - полиэтилен для резиниров чистот воды емкость для 50м <sup>3</sup> до 300м <sup>3</sup> вариант с клапаном (с электронагревом)	Стация Лист 12
Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. Зануление. (Окончание.)		Циркоммунводоканал г. Москва	

Лист № 15  
Итого листов 10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.2.87 Ал 660М III

ИЗВ. № ПОДА. Подпись и дата  
 Начальник АЭС Сорокин  
 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. Числовые обозначения по ГОСТ 2.754-72.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

Т П 0901-9-15.2.87 ЭМ

ПРИВЯЗАН			
Инд. №	Имя	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Кулагин	<i>Кулагин</i>
	Н. контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
	гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
	вед. инж.	Стачне	<i>Стачне</i>

ФИЛЬТРЫ ПОДАСТИГЕАН ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 50М <sup>3</sup> ДО 300М <sup>3</sup> ВАРИАНТ С КАПАНАМИ (С ЭЛЕКТРООПЛАЩЕНИЕМ)			СТАДИЯ	Лист	Листов
Электроосвещение			Р	12	12
Гипрокотельводоканал г. Москва					



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А

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

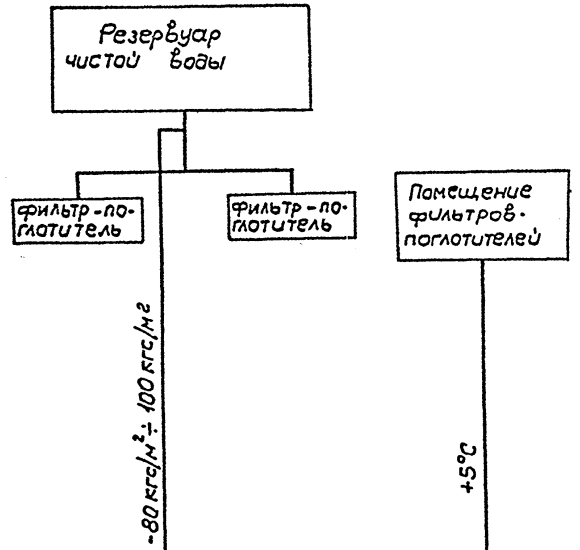
Место установки прибора РП160-09 поз. 1в на щите. МДП и заведение кабелей сигналов предельных значений давления и разрежения в схему диспетчерской сигнализации определяется при привязке проекта

Рабочие чертежи основного комплекта марки А выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают техниче-ские решения, обеспечивающие безопас-ность при соблюдении установленных пра-вил безопасности эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Романов* (И.К. Романова)  
 Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылачные чертежи		
ОСТ35-27-77	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.8М	Ведомость потребности в материалах	Альбом
А.С0	Спецификация оборудования	Альбом

ТП 0901-9-15.2.87		А
Исполн.	Кулагин <i>М.И.</i>	Инженер
Н.Контр.	Некрасов <i>И.И.</i>	Инженер
Гл. спец.	Некрасов <i>И.И.</i>	Инженер
Рис. гр.	Ануфриев <i>В.И.</i>	Инженер
Общие данные		Гипрокоммувоадоканал г. Москва
ФАБРИКА ПОДАРИТЕЛЕЙ для резервуаров чистой воды вместимостью от 50 м <sup>3</sup> до 100 м <sup>3</sup> в соответствии с проектом (с электроотоплением)		Стадия Лист Листов Р 1 5



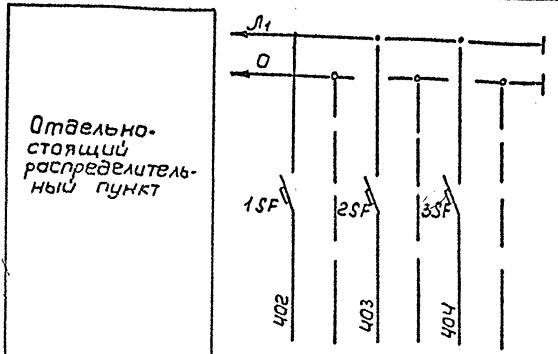
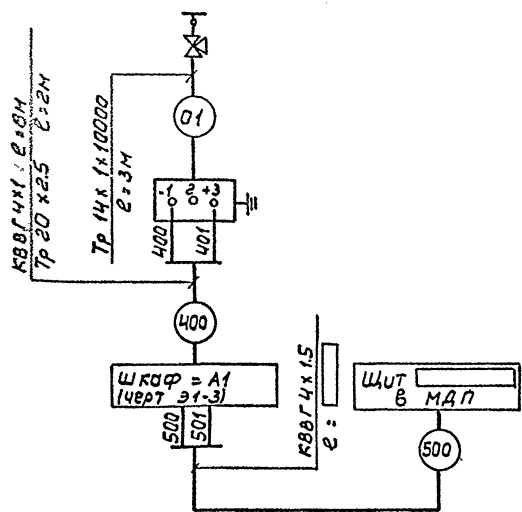
Приборы по месту	РЕ 1а	
Шкаф управления = А1 в фильтрах-поглопителях	РТ 15	ТС 2
Щит в местном диспетчерском пункте	ФРР 15	

№	Позиция	Наименование	Тип	Кол.	Прим.
1	1а	Преобразователь измерительный предел $(\pm 125 \text{ кгс/м}^2) \pm 1,25\%$	Солфур 22 АУВ м 2327	1	
2	1б	Блок питания, 220В, исполнение 1	226П-36	1	
3	1в	Прибор регистрирующий предел 0-5 МА	РН 160-09	1	
4	2	Датчик температуры камерный, дифференциал 2°	ДТКБ-53	1	

- заполняется при прѣѣзке проекта

				ТП 0901-9-15.2.87			А		
Прѣѣзжан				Фильтры-поглоители для резервуара чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ с электроподогревом			Станция	Лист	Листов
				Схема функциональная			Р	2	5
И.№.№				Нач. отд.	Кулагин	Гипрокоммунводоканал г. Москва			
				И. контр.	Некрасов				
				Гл. спец.	Некрасов				
				Рис. гр.	Ануфриев				

Измеряемый параметр и место отбора импульса	Давление и разрежение в резервуаре воздуха после фильтров
Установочного черт	ТНЧ-3434-75
Позиция	1а



Характеристика	Позиция	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Тип прибора	226П-36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
тако-привника	Потребляемая мощность в напряжении В	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Место установки	Шкаф = А1		

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 25	м	2	
Кабель контрольный	КВВГ4 х 1	м	8	

Позиция и обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1SF ÷ 3SF	выключатель автоматический однополюсный типа АБ3М. ток расцепителя I <sub>р</sub> = 0.63А, ток отсечки I <sub>отс.</sub> = 1.3I <sub>н.</sub>	3	

- заполняется при привязке проекта

Привязан	
Инв. №	

Т П 0901-9-15.2.87		А		
Илл. от	Кулагин	Илл.	Илл.	Илл.
И контр.	Некрасов	Илл.	Илл.	Илл.
Ил. спец.	Некрасов	Илл.	Илл.	Илл.
Рис. гр.	Анурьева	Илл.	Илл.	Илл.

фильтры, поглощающие влагу в резервуаре чистой воды емкость 0,5 м<sup>3</sup> до 300 м<sup>3</sup> вариант с клапаном (с электродвигателем)

схема внешних кабельных и трубных проводок

схема электрическая принципиальная питания прибора

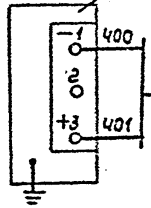
Стандия	Лист	Листов
Р	3	5

Гипрокоммунводоканал г. Москва

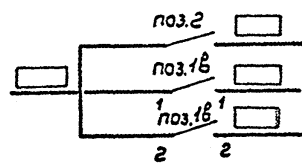
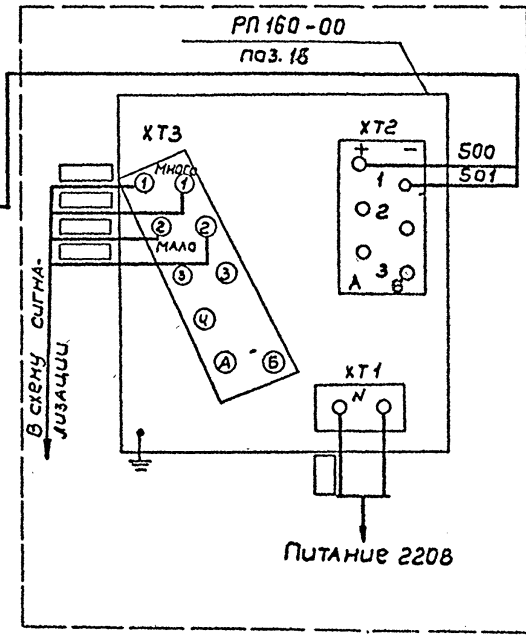
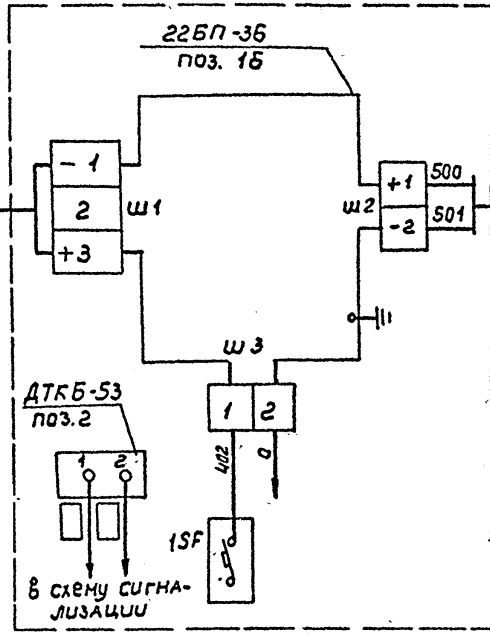
ШКАФ = А1 (черт. Э1-3)

Щит в МАН

Сапфир 22ДУВМ 2310 поз. 1а  
(на воздуховоде)



400

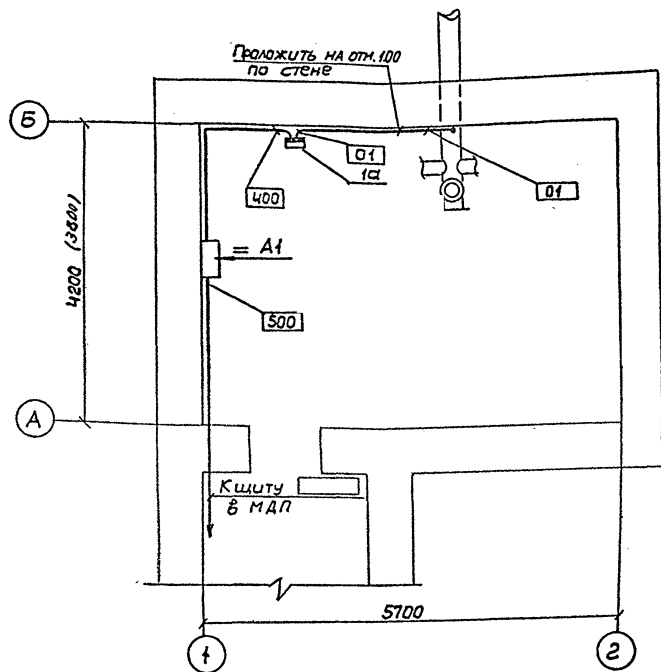


поз. 2	□	Контроль температуры помещения	в схему
поз. 1б	□		
1 поз. 1б	□	Избыточное давление	вспечерской сигнализации
2	□	разрежение	

□ - заполняется при привязке проекта

Привязан				ТП 0901-9-15.2.87			А			
И.В. Лопат				Нач. отд.	Кулагин		Фильтры - поглотитель для резервуаров чистой воды емкостью от 50м3 до 300 м3 вариант с клапаном (с электроприводом)	Стадия	Лист	Листов
				Н.контр.	Некрасов		Электрическая схема подключения приборов	Р	4	5
				Г.спец.	Некрасов			Гидрокоммуводканал		
				Рук. гр.	Ануфриева		г. Москва			

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 провадов 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.

Цибе, Илюба, Гаврилов, Сидя, ВЗЛМ, ШВБ-4

Обознач.	Наименование
•	Отборное устройство, встраиваемое в технологическое оборудование
=	Прибор, устанавливаемый вне щита

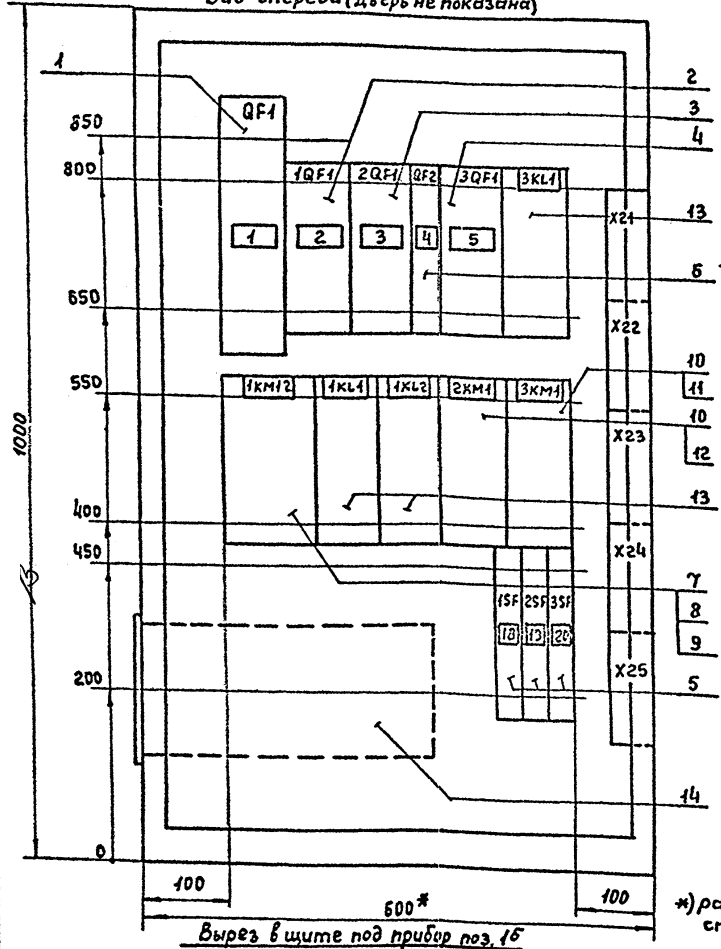
				ТП 0901-9-15.2.87			А		
ПРИВЯЗАН				ФИЛЬТРЫ- ПОГЛОТИТЕЛИ для резервуаров чистой воды			СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				ВАРИАНТ с клапанами (с заветростопными)			Р	5	5
ИЗМ. №				ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ средств автоматизации и провадов			Гипрокоммунбодоканал г.Москва		
ИЗМ. №				НАЧ. ОТД. КИТАГИН И.И.					
				И. КОНСТ. НЕКРАСОВ					
				ГЛА. СПЕЦ. НЕКРАСОВ					
				РУК. ГР. АНУФРИЕВ					



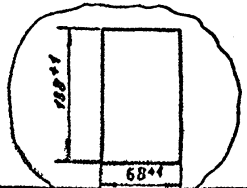
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	6		выключатель АБЗ муз Iр=63А Iотс=2Iн U~380В	1	QF2
				Крепление на панели		
		7		Пускатель ПМА 10104 U~220В	1	1 км 1,2
		8		Реле РТЛ 101004	1	1 км 1,2
		9		Приставка ПКА 2004	2	1 км 1,2
		10		Пускатель ПМА 1100:04 U~220В	2	2 км1, 3 км1
		11		Реле РТЛ 100 Б 7 04	1	2 км1
		12		Приставка ПКА 1104	1	3 км1
		13		Реле РПУЗ-МЗБ 220УЗБ U~220В	3	1 км1, 1 км2 3 км1
		14		Блок питания БПЗ-24 Н51 01	1	заказом не поставляется
		15		Переключатель УП5313 СБ2 Револьверная рукоятка	1	1 SA1
		16		Переключатель УП5312-С29 револьверная рукоятка	2	2 SA1, 3 SA1
		17		Кнопка КЕ01УЗ Исп.4 толкатель черный	4	1 SB2, 1 SB3, 2 SB2, 3 SB2
		18		Кнопка КЕ01УЗ Исп.5 толкатель красный	3	1 SB1, 2 SB1, 3 SB1
		19		Арматура АС12011У2 свет красный U~220В	3	1 HL1, 2 HL1 3 HL1
		20		Арматура АС12013У2 свет зеленый U~220В	1	1 HL1
		21		Датчик ДТКБ Колодка БЗ-24-10 КТ-5У	1 5 5	заказом не поставляется
						Лист
ТП 0901-9-15.287 31-2						2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1			<u>Документация</u>		
			31-3	Шкаф=А1. Чертеж общего вида	1	
			31-4	Шкаф=А1. Схема электрическая соединений	1	
			31-5	Шкаф=А1. Перечень надписей	1	
Сборочные единицы						
				Н1 01		
		1		выключатель ЛЕ 204БМ Iр=0043Б Iр=16А Iотс=10Iн U~380В	1	QF1
		2		выключатель АЕ 202Б10УЗБ Iр=5А Iотс=10Iн U~380В	1	1 QF1
		3		выключатель АЕ 202Б10УЗБ Iр=16А Iотс=10Iн U~380В	1	2 QF1
		4		выключатель АЕ 202Б10УЗБ Iр=8А Iотс=10Iн U~380В	1	3 QF1
		5		выключатель АБЗ муз U~380В Iр=0.63А Iотс=2Iн Крепл. на панели	3	1 SF, 2 SF, 3 SF
Привязан:						
Инд. №						
ТП 0901-9-15.287			31-2			
Нач. отд. Кулагин			Фильтры-проточители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ в комплекте с клапанами (с электрооплечением)			
Н. контр Некрасов			Сталь Лист Листов			
Сп. спец. Некрасов			Р 1 2			
Ст. инж. Казикова			Шкаф = А1			
Инжен. Поточкин			Технические данные аппаратов (начало)			
			ИПРОКОММУНЭДОКАНАЛ г. Москва			

**Шкаф управления = А1**  
 Вид спереди (Дверь не показана)

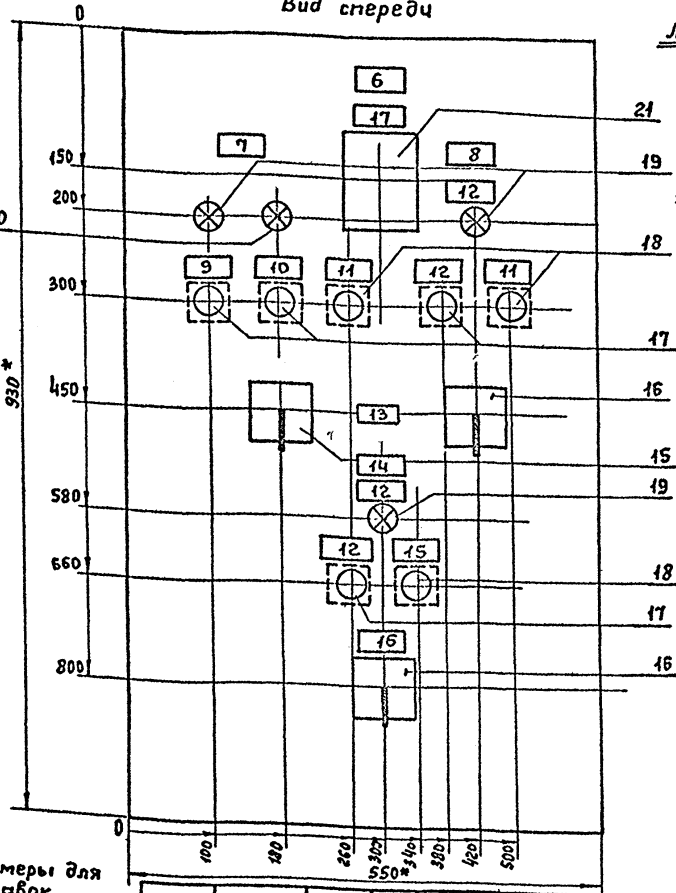


Вырез в щите под прибор поз. 16

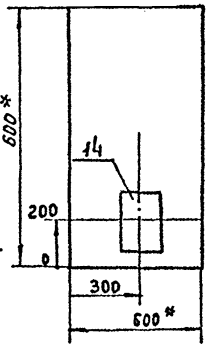


\* размеры для справок

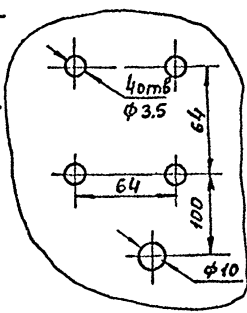
**Дверь шкафа**  
 Вид спереди



**Левая боковая стенка**  
 Вид спереди М1:50



**Отверстия в двери под прибор ДТКБ.**



Шифр и номер, Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан:

Нач. отд.	Кулажин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. св-ц.	Некрасов	
Ст. инж.	Казакова	
Инжен.	Потоцкий	
Инв. №		

ТП 0901-9-15.2.87

Э1-3

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

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

Шкаф = А1  
 Чертеж общего вида.

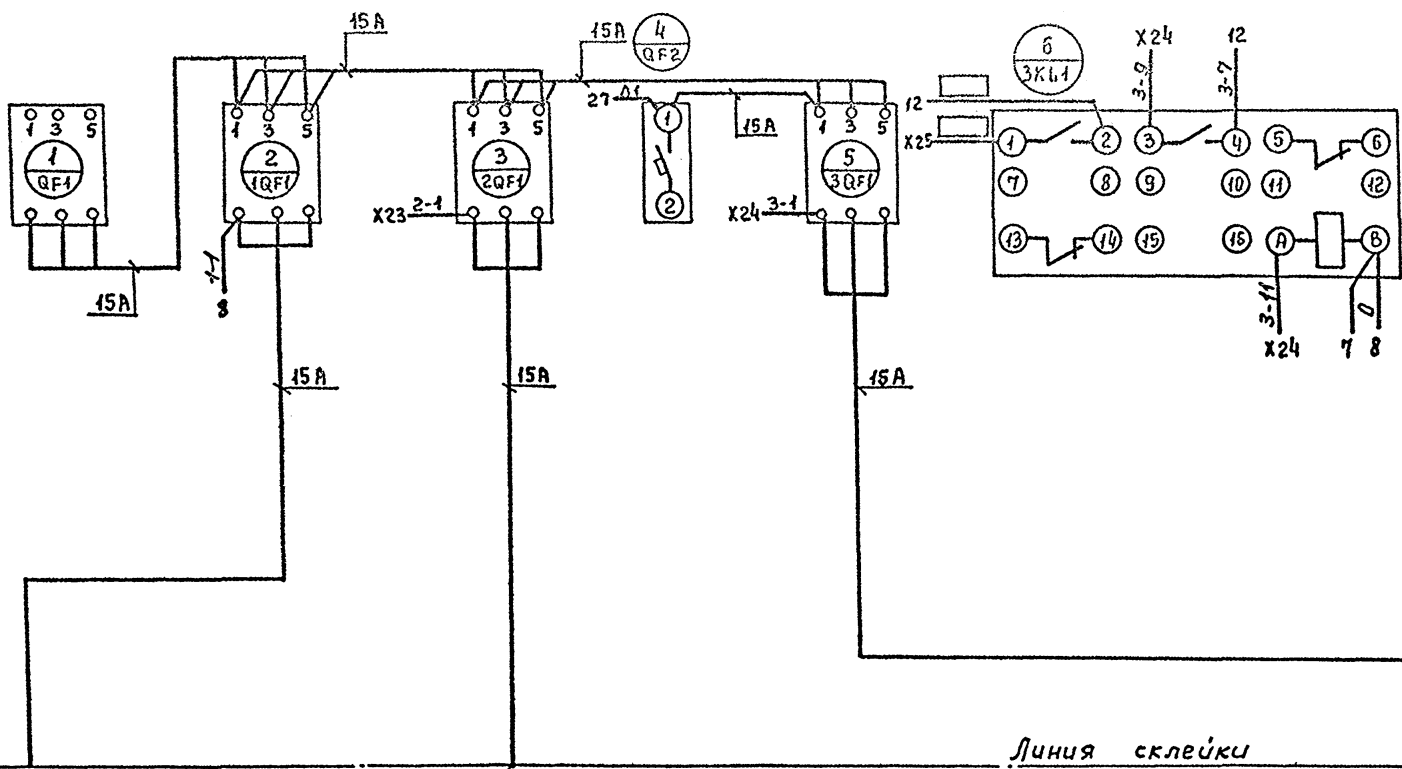
Литрокоммуводоканал  
 г. Москва



АЛББОМ III  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-15.287

Левая боковая стенка

Шкаф = А1 Вид спереди.



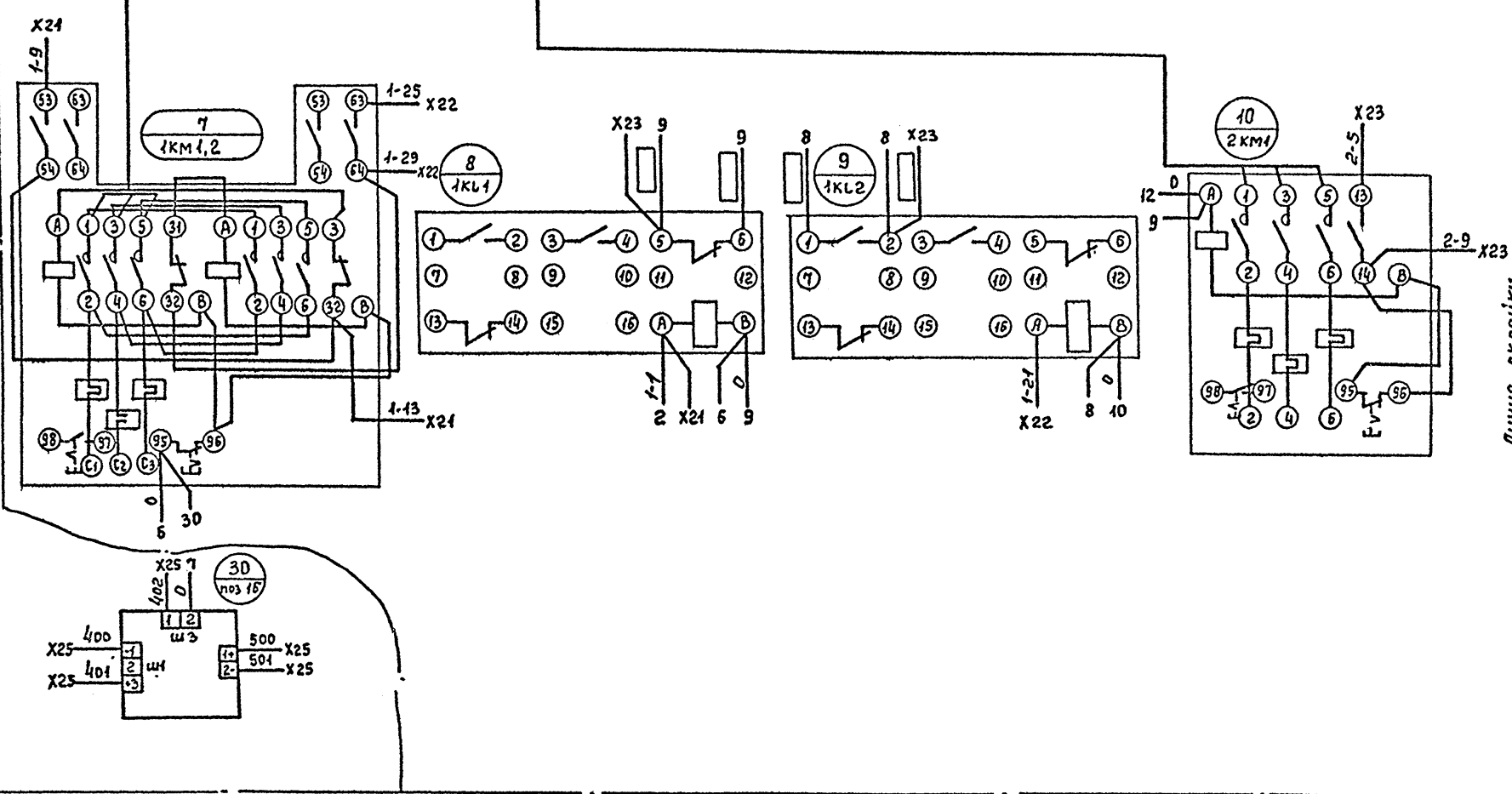
Линия склейки

Линия склейки

— Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

Привязан:				ТП 0901-9-15.287			ЭП-4		
Нач. отд.	Кулагин			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 300 м³ вариант с клапаном (с электроотоплением)					
Н. контр.	Некрасов								
Сл. спец.	Некрасов								
Ст. инж.	Казанова								
Инж. №	Потоцкий			Шкаф = А1			Стация	Лист	Листов
				Схема электрическая соединений			Р	1	4
				Липрокоммунальхозащиты г. Москва					

Линия склейки



Линия склейки

□ — Маркировка проводов представляется при привязке проекта.

Привязан:	Нач. отд.	Кулазин	<i>Кулазин</i>
	Н. контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
	Гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
	Ст. инж.	Казакова	<i>Казакова</i>
Инв. №	инжен.	Потоцкий	<i>Потоцкий</i>

ТП 0901-9-15.287 ЭИ-4

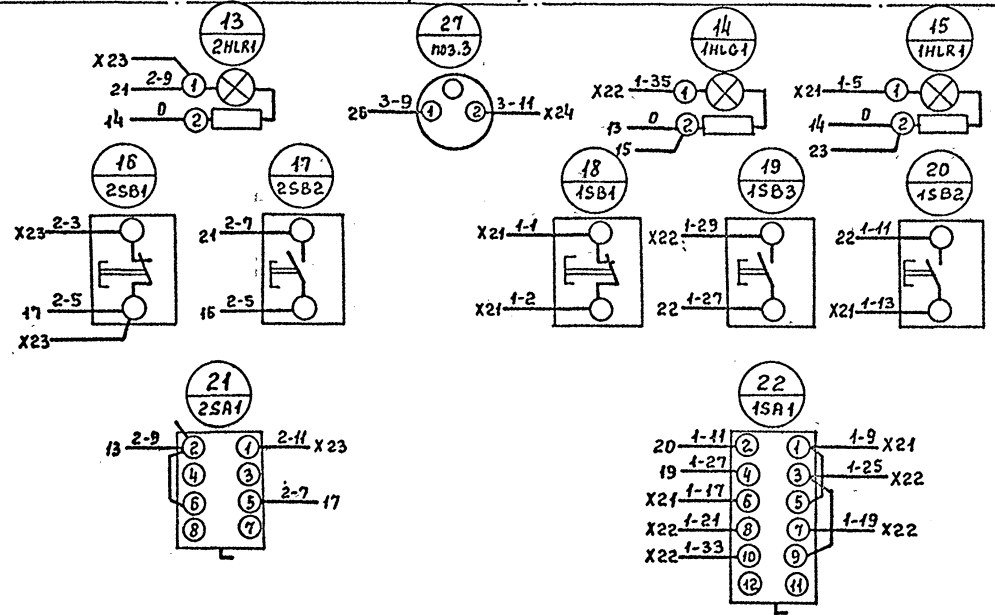
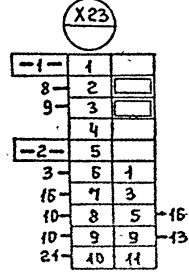
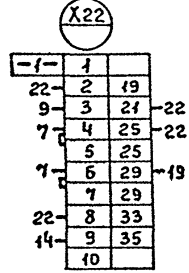
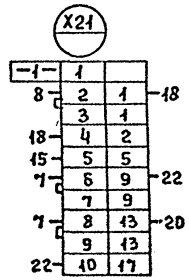
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 м³ до 500 м³ вариант с клапанами (с электроотоплением)			Стадия	Лист	Листов
Шкаф = А4 Схема электрическая соединений			Р	2	4
			Гипрокоммунвodoкнля г. Москва		

Ш.И.Егоров, Подпись и дата

Взам. инв. №

Линия склейки

Дверь шкафа. Вид сзади



Линия склейки

□ — Маркировка проводов проставляется при привязке проекта.

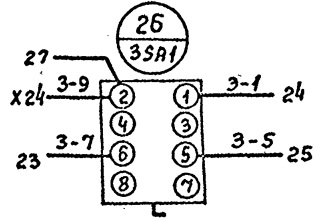
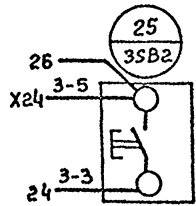
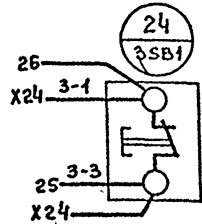
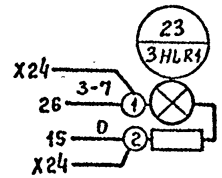
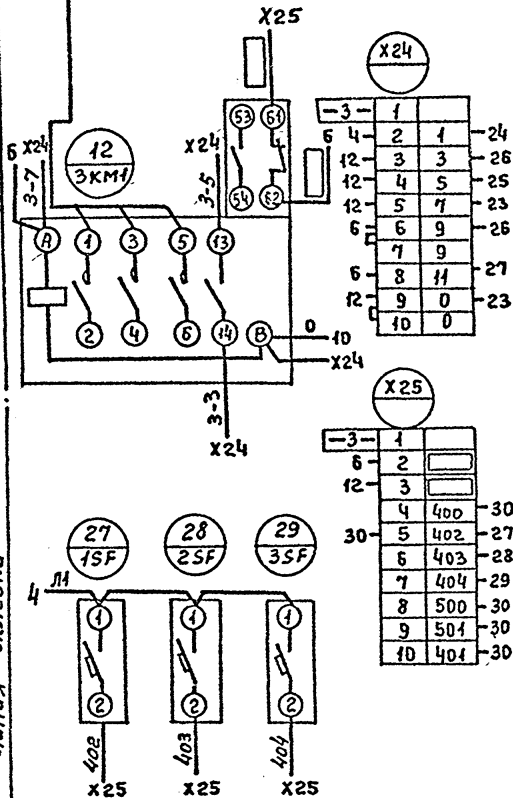
ТП 0901-9-15.287

Э1-4

Привязан.	Иач. отд.	Кулагин	И. констр.	Чекрасов	Гл. спец.	Некрасов	Ст инж.	Казанкова	Инженер	Лотоцкий	фильтры - поглопители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ (с электродвигателем)	Стадия	Лист	Листов
											Р	3	4	
Инв. №	Шкаф = А1										Схема электрической соединений.			
											Липрокоммуводоканал г. Москва			

Линия склейки

Линия склейки



Линия склейки

□ — Маркировка проводов представляется при привязке проекта.

Привязан:	Нач. отд. Кулагин	И.контр. Некрасов	Гл. спец. Некрасов	Ст. инж. Казакова	Инж.н.р. Потоцкий
-----------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

ТП 0901-9-15.287

31-4

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4

Шкаф = А1  
Схема электрическая соединений

Гипрокоммунаводоканал г. Москва

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Высота шрифта	Заголовок
A1	11	—	—	Табличка	Стоп	2		
	12	—	—	—	Включено	4		
	13	—	—	—	Избиратель управления	1		
	14	1SA1 2SA1	—	Ключ	Мест. 1 2 0 Дист.	1		
	15	3SB1	—	—	Электронагревание	1		
	16	3SA1	—	—	Отключено	1		
				Ключ	Мест. 1 2 0 Авт.	1		
	17		—	Табличка	Температура в камере	1		
	18	1SF	—	—	Питание «Сапфира»	1		
	19	2SF	—	—	Питание ЗУУ	1		
	20	3SF	—	—	Питание ЗРСУ	1		

ТП0901-9-15.287 31-5

Лист 2

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Высота шрифта	Заголовок
A1					Панель			
	1	QF1	Табличка	Табличка	Ввод	1		
	2	1QF1	—	—	Задвижка	1		
	3	2QF1	—	—	Вентилятор	1		
	4	QF2	—	—	Освещение	1		
	5	3QF1	—	—	Электронагревание	1		
		KL1	—	—	KL1	1		
		1KM1.2	—	—	1KM1.2	1		
		1KL1	—	—	1KL1	1		
		1KL2	Табличка	Табличка	1KL2	1		
		2KM1	—	—	2KM1	1		
		3KM1	—	—	3KM1	1		
		3KL1	—	—	3KL1	1		
					Дверь			
	6	—	Табличка	Табличка	Шкаф = А1	1		
	7	—	—	—	Задвижка	1		
	8	—	—	—	Вентилятор	1		
	9	—	—	—	Открыто	1		
	10	—	—	—	Закрыто	1		

Привязан:

Инв. №

ТП0901-9-15.287 31-5

Нач. отд. Кулагин  
Н.контр. Некрасов  
Т.ст. инж. Некрасов  
Ст. инж. Казакова  
Инжен. Поточкий

Фильтеры-розлитители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м³ до 300м³ вариант с клапаном (с электронагреванием)

Стадия Лист Листов  
Р 1 2  
Гипрокоммуводоканал г. Москва

Шкаф = А1  
Перечень надписей