

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-25.86

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
МЕТАНГЕНКОВ ОБЪЕМОМ 5000 КУБ. М

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ,  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.  
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.

				Привязан:	
Инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-25.86

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 5000 КУБ.М

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ,  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.  
Альбом II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕХНОЛОГИ-  
ЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.  
Альбом III ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ - ЩУС.  
Альбом IV СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.  
Альбом V ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.  
Альбом VI СМЕТЫ.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА


ХАЗИКОВ Н.Г.  
ДЕГТЯР А.Б.

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР  
ПРИКАЗ № 44 ОТ 4 МАРТА 1986 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
„ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ“  
ПРИКАЗ № 40 ОТ 12 МАРТА 1986 г.

					Привязан:	
Инв.№						

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА II.

Альбом II

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.	2,3
2	Пояснительная записка.	4÷7
Основной комплект чертежей марки ЭМ.		
3	Общие данные.	8÷11
4	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В.	12÷14
5	Насос 1(2,3). Схема электрическая принципиальная.	15,16
6	Вентиль 4(5,6). Схема электрическая принципиальная.	17,18
7.	Схема электрическая принципиальная АВР вентсистем.	19
8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная	20,21
9	Вентилятор 10(11). Схема электрическая принципиальная.	22,23
10.	Вентилятор 13(14). Схема электрическая принципиальная.	24,25
11.	Вентилятор аварийный 12. Схема электрическая принципиальная.	26
12.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации.	27÷31
13.	Щит ЩСУ. Схема подключений	32÷36

Типовой проект 902-5-25.86

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
14	Схема электрических подключений отдельно-стоящего оборудования.	37,38
15.	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.	39÷42
16.	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.	43,44
17	Прокладка магистралей зануления.	45
18	Электроосвещение. План.	46,47
Прилагаемые документы основного комплекта марки ЭМ.		
19	Щит ЩСУ. Эскиз общего вида.	48
20	Пост ПМУ1. Общий вид.	49
21	Пост ПМУ1. Схема соединений.	50
22	Пост ПМУ2. Общий вид.	51
23	Пост ПМУ2. Схема соединений.	52
24	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ; ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЗЗ; ведомость изделий и материалов для изготовления	

№ № п.п.	Наименование	Стр.
	конструкций и деталей в МЭЭ.	53
Основной комплект чертежей марки АВК.		
25	Общие данные. Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком.	54,55
26	Схема функциональная.	56,57
27	Схема электрическая принципиальная питания приборов.	58-61
28	Схема внешних электрических и трубных проводок.	62
29	План расположения средств автоматизации и проводок.	63
Прилагаемые документы основного комплекта марки АВК.		
30	Щит ЩУС. Эскиз общего вида.	69
31	Щит ЩУС. Схема подключений	64-68

**Электротехническая часть.**

**1. Общие сведения.**

В настоящей части типового проекта рассматриваются вопросы электроснабжения, электрооборудования, управления электроприводами, технологического контроля. Проект разработан в соответствии с действующими ПУЭ и СН и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Согласно технологическим данным и ПУЭ насосная станция относится к помещениям класса В-Іа, категория взрывоопасных смесей II А, группа смеси Т1.

**2. Электроснабжение и электрооборудование.**

По степени надежности электроснабжения все электроприемники насосной станции, кроме вентиляторов, относятся к потребителям III категории. Питание электродвигателей вытяжных и приточных вентиляторов выполнено по I категории электроснабжения с двумя вводами и АВР. Марка, сечение и длина кабелей вводов выбирается при привязке проекта. Электродвигатели механизмов: насосов, вентиляций,

приточных и вытяжных вентиляторов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором на напряжение ~ 380 В.

Пускозащитная аппаратура указанных электродвигателей расположена на комплектованном из блоков БОУ 5130, БОУ 5430 щите станций управления ЩСУ. От данного щита ЩСУ запитаны электрические нагрузки башни лифта, инжекторных, газосборного пункта.

На вводах предусматривается измерение тока и напряжения.

При решении вопроса о компенсации реактивной мощности необходимо учитывать наличие компенсирующих устройств (синхронных электродвигателей), обеспечивающих поддержание tg φ в целом на уровне требований энергосистемы. В случае отсутствия синхронных электродвигателей проектом предлагается выполнить компенсацию. Данные приведены в таблице

Коэффициент мощности		Необходимая мощность к ВАР	Тип батареи
естественный	расчетный		
1	2	3	4
0,83	0,95	33,4	УК2-0,38-30У8

			ТП 902-5-25.86			ПЗ		
Привязан:			Ст. техн. Богомолов			Насосная станция		
			Инж. Душина			метантенков		
			Рук. зр. Бурбина			объемом 5000 куб. м.		
			Инж. спец. Некрасов			Пояснительная		
			Н. Контр. Некрасов			записка		
Инв. №			Нач. отд. Кулагин			(начало).		
						Гипрокоммунводоканал		
						г. Москва		

Имя, инициалы, Подпись и печать Ответственного

**3. Защитное заземление.**

Согласно ПУЭ и СН 357-77 проектом предусматривается защитное заземление и зануление электроустановок, размещаемых в насосной станции. Зануление (заземление) выполняется путём прокладки внутри контура из полосовой стали сечением 25x4 мм и присоединения к нему металлических частей электрооборудования нормально не находящегося под напряжением. Связь между глухозаземлённой нейтралью трансформатора, питающего насосную станцию, должна быть выполнена в соответствии с ПУЭ (гл. VII-3).

**4. Молниезащита.**

Согласно СН 305-77 насосная станция по молниезащитным мероприятиям относится ко II категории устройства молниезащиты и должна быть защищена от прямых ударов молнии, электростатической индукции и заноса высоких потенциалов. Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприёмной сеткой из стальной проволоки диаметром 6мм уложенной на кровлю под гидроизоляцией (см. альбом I настоящего типового проекта) и соединённый со специальным наружным контуром заземления с проходным сопротивлением 10 Ом.

Для защиты от электростатической индукции все корпуса механизмов, электроаппараты и все металлические конструкции необходимо присоединить к заземлителю. Защита от заноса высоких потенциалов через вводимые надземные и подземные коммуникации выполняется присоединением их к контуру заземления. Наружный контур молниезащитного заземления присоединен к контуру зануления (заземления) насосной станции.

**5. Электроосвещение.**

Электроосвещение принято общее и ремонтное. Величины освещенностей приняты согласно СН и П II-4-79. Типы светильников выбраны в зависимости от среды и назначения помещений. Электропитание светильников принято от осветительного щитка типа ОЩВ-6Л. Напряжение осветительной сети - 380/220 в, ламп рабочего освещения - 220 в, ремонтного - 36 в. Электропроводку электроосвещения предусмотрено выполнить в помещениях со средой В-Ia кабелем марки ВВГ-1 открыто на скобках,

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

Привязан:

Ст. техн.	Богомолов	<i>[Подпись]</i>
Рук. гр.	Буробина	<i>[Подпись]</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>[Подпись]</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>[Подпись]</i>
Нач. отд.	Купагин	<i>[Подпись]</i>

ТП 902-5-25.86

ПЗ

Насосная станция  
метантенков  
объёмом 5000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная  
записка  
(продолжение).

Гипрокоммунводоканал  
г. Москва

в остальных помещениях - кабелем марки ЯВВГ-660 открыто на скобках.

Установленная мощность электроосвещения 4.39 кВт.

б. Управление электроприводами.

Управление насосами принято дистанционное со щита ЩУС, а также режим опробования. Режим работы вентиляей на трубопроводе технической воды предусматривается заблокированный с работой насосов. Опробование насосов и вентиляей осуществляется кнопками типа КУ90 - ВЗГ, установленными у механизмов.

Управление приточной установкой П1 запроектирована кнопками с поста местного управления, установленного в приточной камере.

Предусматривается контроль температуры воздуха перед калорифером и обратного теплоносителя.

Управление приточной системой П2 - дистанционное со щита ЩУС и опробование кнопкой, установленной на посту местного управления у вентилятора. При аварийном отклю-

чении рабочего вентилятора автоматически включается резервный.

Управление вытяжной системой В1 выполнено аналогично приточной системы П2.

Управление аварийным вентилятором запроектировано автоматическое от степени загазованности насосной станции, контролируемой газоанализатором стх-3У4 и опробование кнопкой у механизма.

Все сигналы неисправности работы механизмов и контроля их состояния передаются на ЩУС.

7. Технологический контроль.

Насосная станция оборудуется приборами технологического контроля в объеме, необходимом для правильной эксплуатации технологического оборудования.

Основные решения по технологическому контролю следующие:

- давление воды в напорных патрубках основных насосных агрегатов при помощи технических манометров.

Привязан.

инв.н					Ст. техн. Богомолов	
					Инж. Душина	
					Рук. гр. Бурбина	
					Гл. спец. Некрасов	
					Н. Контр. Некрасов	
					Нач. отд. Кулагин	

ТП 902-5-25.86

ПЗ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.

Стация	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка (продолжение).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

типа ОБМ 1-100.

- давление воды во всасывающих трубопроводах насосных агрегатов при помощи технических мановакууметров типа ОБМВ 1-100;
- измерение температуры приточного воздуха, на сливе из калорифера и перед калорифером производится стеклянными термометрами типа П;
- для автоматического управления приточной установкой П1 на теплоносителе и обратном теплоносителе устанавливаются регуляторы температуры типа ТУДЭ, контактная система которых используется в схемах автоматического управления приточной вентсистемой;
- измерение повышенной загазованности в помещении машинного зала насосной станции производится термохимическим сигнализатором типа СТХ-3У4, датчик которого устанавливается непосредственно на стене в помещении насосной станции, а блок питания и сигнализации устанавливается на щите ЩУС в МДП.

Указание по привязке проекта:

Заполнить на чертежах соответствующие переменные величины для которых оставлены прямоугольники.

При привязке проекта решить вопрос

измерения расхода осадка поступающего к резервуарам метантенков, для чего установить измерительный колодец, на общем напорном трубопроводе загрузки резервуаров метантенков с установкой в нем преобразователя расхода типа ПРУ и подвода кабеля от него к измерительному блоку ИР-51, установленного на щите ЩУС в насосной станции.

8. Электрослаботочные устройства.

В данном типовом проекте телефонизация и радиофикация сооружений не разрабатывалась, т.к. вопрос телефонной связи и радиофикации должен решаться в комплексе со всеми объектами площадки очистных сооружений и выполняется привязывающей проектной организацией.

Диспетчерская связь лифта осуществляется путем подключения телефонного аппарата к коммутатору диспетчерской связи установленного в МДП площадки очистных сооружений и прокладки кабеля ПРВЛМ 2х1.2 от МДП к лифту. Оборудование и кабели должны быть учтены дополнительно при выполнении комплексной телефонной связи площадки очистных сооружений привязывающей проектной организацией.

Инв. и прив. Подпись и дата Изм. инв. №

				ТП 902-5-25.86			ПЗ		
Привязан:				Ст. техн. Богомолов			Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		
				Рук. гр. Бурбина			Стадия Лист Листов		
				Гл. спец. Некрасов			Р 4		
				Н. Контр. Некрасов			Гипрокоммуводоканал г. Москва		
Инв. №				Нач. отд. Булаткин			Пояснительная записка (окончание).		



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало).	
2.	Общие данные (продолжение).	
3.	Общие данные (продолжение).	
4.	Общие данные (окончание).	
5.	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В (начало).	
6.	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В (продолжение).	
7.	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 В (окончание).	
8.	Насос 1(2,3). Схема электрическая принципиальная (начало).	
9.	Насос 1(2,3). Схема электрическая принципиальная (окончание).	
10.	Вентиль 4(5,6). Схема электрическая принципиальная (начало).	
11.	Вентиль 4(5,6). Схема электрическая принципиальная (окончание).	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *Федя* / Дегтяр Я.Б./  
 Главный инженер проекта /  
 /осуществивший привязку проекта/

Ш.в. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
12.	Схема электрическая принципиальная АВР вентсистем.	
13.	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (начало).	
14.	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (окончание).	
15.	Вентилятор 10(11). Схема электрическая принципиальная (начало).	
16.	Вентилятор 10(11). Схема электрическая принципиальная (окончание).	
17.	Вентилятор 13(14). Схема электрическая принципиальная (начало).	
18.	Вентилятор 13(14). Схема электрическая принципиальная (окончание).	
19.	Вентилятор аварийный 12. Схема	

		Привязан:			
Инв. №		Т П 902-5-25 86 ЭМ			
		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		Стадия	Лист
Вед. инж.	Стац. инж.			Р	1
Рук. тр.	Буробина				40
Гл. спец.	Некрасов			Общие данные (начало).	
Н. Контр.	Некрасов			Гипрокоммунводоканал г. Москва	
Нач. отд.	Кулажин				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
	электрическая принципиальная.	
20.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (начало).	
21.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	
22.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	
23.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	
24	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (окончание).	
25	Щит ЩСЧ. Схема подключений (начало).	
26	Щит ЩСЧ. Схема подключений (продолжение).	

Лист	Наименование	Примечание
27	Щит ЩСЧ. Схема подключений (продолжение).	
28	Щит ЩСЧ. Схема подключений (продолжение).	
29	Щит ЩСЧ. Схема подключений (окончание).	
30	Схема электрических подключений отдельного стоящего оборудования (начало).	
31	Схема электрических подключений отдельного стоящего оборудования (окончание).	
32	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (начало).	
33.	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).	
34.	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).	
35	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (окончание).	
36	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (начало).	
37.	Расположение электрооборудования	

Шифр подл. Подпись и дата

Привязан	Вед. инж. Сташуня
	Рук. гр. Буровина
	Гл. спец. Некрасов
	Н. контр. Некрасов
Шиф. №	Нач. отд. Кулагин

ТП 902-5-25.86 ЭМ		
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Стация	Лист
Общие данные (продолжение)	Р	2
		Листов
		Гипрокоммунводоканал г. Москва

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
	и прокладка кабелей (окончание).	
39	Прокладка магистралей зануления.	
39	Электроосвещение. План (начало).	
40	Электроосвещение. План (окончание).	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
А 632	Присоединение к взрывозащищенным электродвигателям.	
А 608 А	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах.	
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	предприятий (рекомендуемые технические решения и конструкции устройств молниезащиты)	
А 75 А	Установка осветительных щитков.	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
А 625 А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.н	Щит ЩСУ. Эскиз общего вида.	

Привязан:

Имб. №			

Вед. инж.	Стацуне	О.Иван
Рук. гр.	Бурбина	И.И.
гл. спец.	Некрасов	И.И.
н. контр.	Некрасов	И.И.
нач. отд.	Кулагин	И.И.

ТП 902-5-25.86

ЭМ

Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб.м.  
Общие данные  
(продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Илпроткоммунводоканал  
г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛЬБОМ II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.01.05	Пост ПМУ 1. Общий вид.	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.01.01	Пост ПМУ 1. Схема соединений.	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.02.05	Пост ПМУ 2. Общий вид.	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.02.01	Пост ПМУ 2. Схема соединений.	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.ВР.ВД.ВМ	Ведомость объёмов электромонтажных и строительных работ; ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ; ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ.	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	См. альбом III
ТП 902-5-25.86 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Вм. альбом IV

Общие указания см. пояснительную записку ПЗ. L 1 ÷ 4.

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

Привязан:

Инв. №				
--------	--	--	--	--

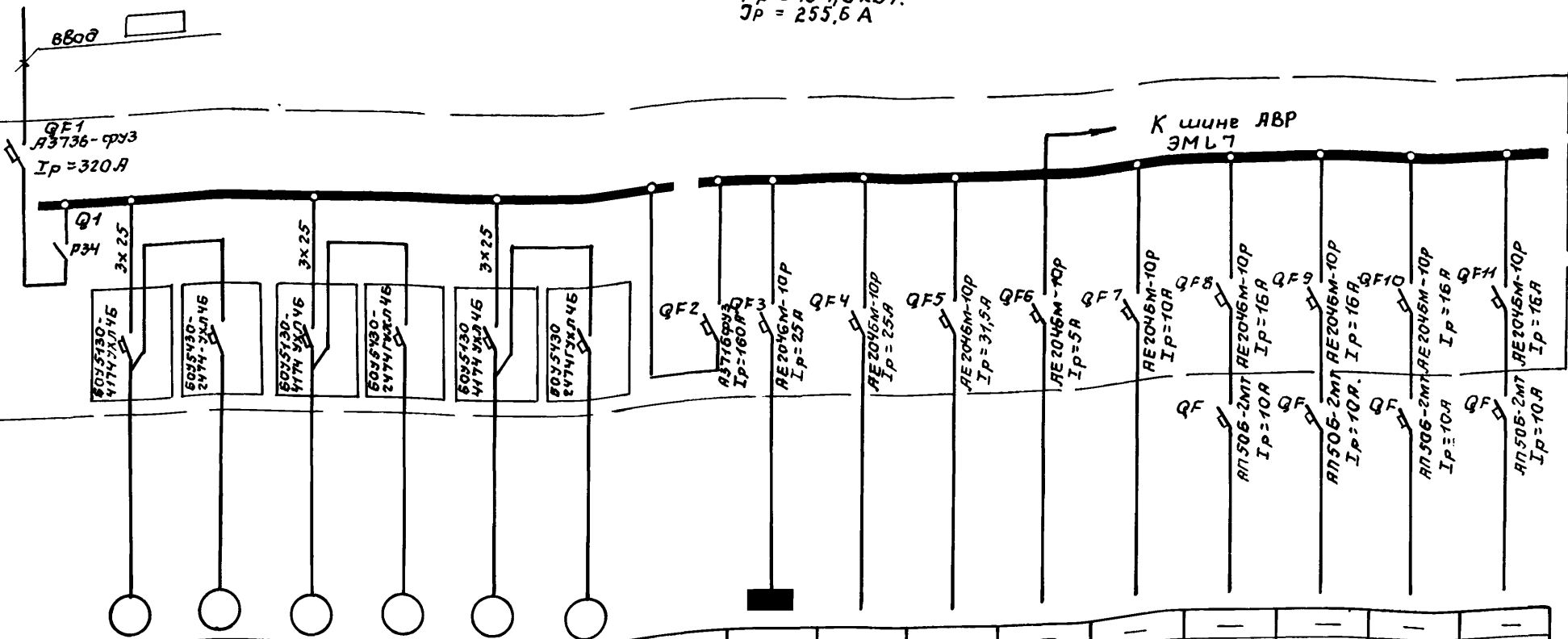
Вед. инж. Стауче  
 Рук. гр. Буробина  
 Гл. спец. Некрасов  
 Н. Контр. Некрасов  
 Нач. отд. Кулатин

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.		Стадия	Лист
Общие данные (окончание).		Р	4
		Листов	
Липрокоммунводоканал г. Москва			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБЭДИ

$P_y = 209,0 \text{ кВт}$   
 $P_p = 134,6 \text{ кВт}$   
 $I_p = 255,6 \text{ А}$

Данные питающей цепи	
Тип ИА	Расцепитель, А.
Тип напряжения	Тип напряжения
Тип ИА	Расцепитель или вставка
Тип ИА	Расцепитель
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Условные обозначения на плане	Условные обозначения на плане



Номер по плану	—	1	4	2	5	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тип	—	ВАО-91-6	ВАОР-071-4	ВАО-91-6	ВАОР-071-4	ВАО-91-6	ВАОР-071-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Рн, кВт	134,6	55	0,4	55	0,4	55	0,4	31,44	4,39	9,25	12,44	0,9	—	—	—	—	—	—
Ток, А	Ин	110	2,1	110	2,1	110	2,1	87,2	66	20	15	4	—	—	—	—	—	—
	Ip	715	12,6	715	12,6	715	12,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма по плану	Ввод И1	Насос И1	Вентиль на трубопроводе технической воды И4	Насос И2	Вентиль на трубопроводе технической воды И5	Насос И3	Вентиль на трубопроводе технической воды И6	Питание малых шин	Освещение насосной станции	Башня лифта	Газосборный пункт	ЦУС	резерв	Освещение инжекторной				
														И1	И2	И3	И4	

Ш.В.М.Л. Подпись и дата

Привязан:		Инж. Богомалов	Ст. инж. Филиппов	Рук. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. контр. Некрасов	Науч. отд. Кулагин	ТП 902-5-25.86	ЭМ	
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.								Страница	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная одна-линейная 380/220В (начало).								Р	5	
г. Москва										

данные питаю- щей цепи

тип ин.я. Расцепитель, Я

тип напряже- ния, сечение и марка провода, расчетный ток, Я, установка, номинальная мощ- ность, кВт.

тип ин.я. Расцепитель или плавкая вставка, Я.

тип ин.я. Расцепитель об- ратки, Я, нагре- вательный эле- мент теплового реле и тепловой элемент, установка.

марка и сечение провода.

маркиров- ка или знака участка сети (см. модельный журнал ЭМ).

Условное обозначение на плане номер по плану

тип

ру, кВт

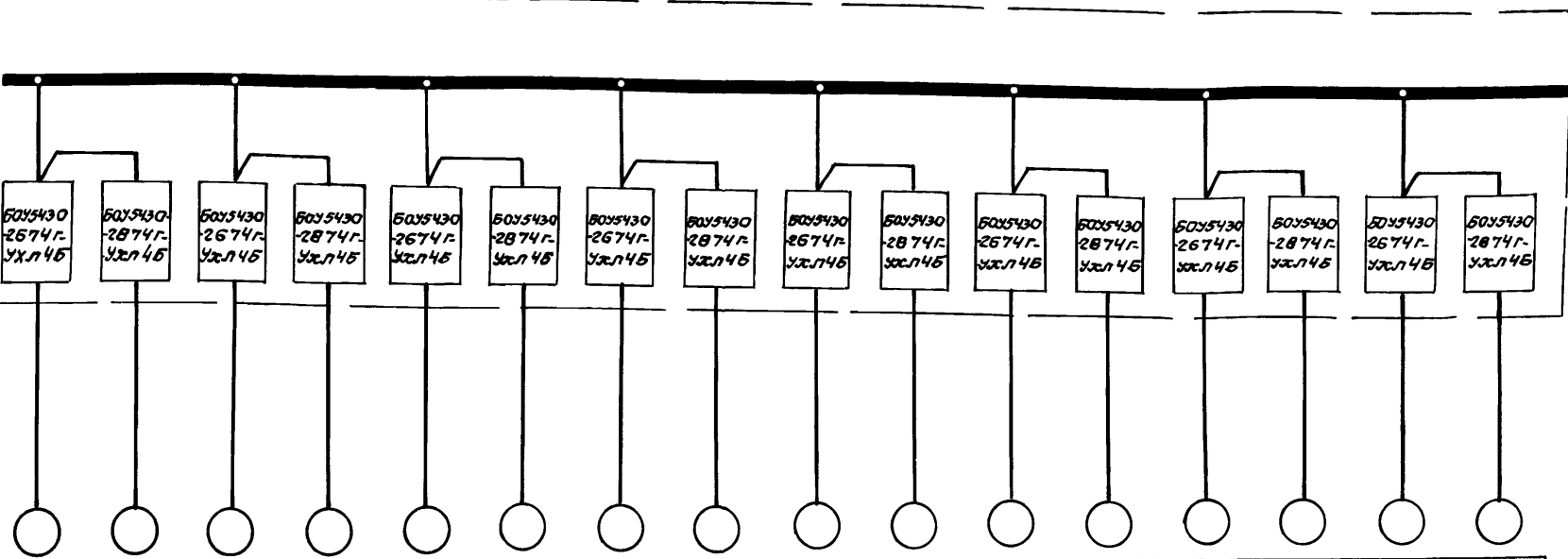
ток, Я

ин

ин

наименов.

инс по плану



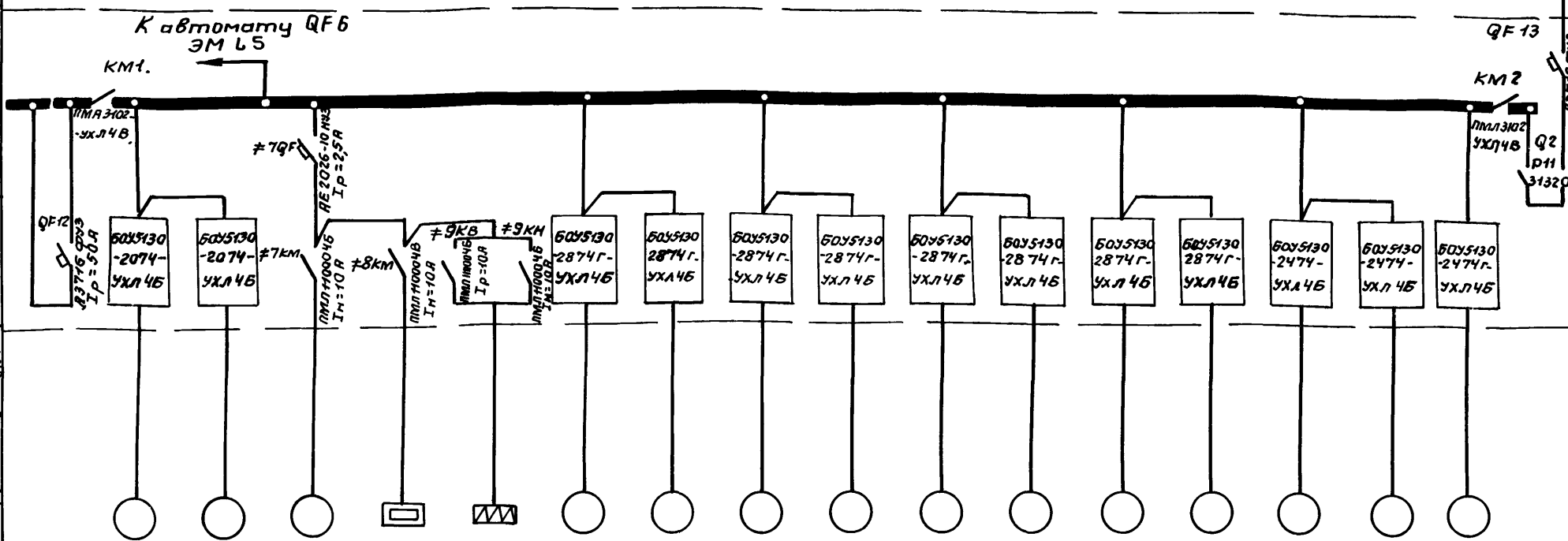
119	121	120	122	219	221	220	222	319	321	320	322	419	421	420	422
В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4	В80.Я4	В80Я-13-4
1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5
2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5	2,65	5,5
14,58	33	14,58	33	14,58	33	14,58	33	14,58	33	14,58	33	14,58	33	14,58	33
Инжекторная И1				Инжекторная И2				Инжекторная И3				Инжекторная И4			
Инжектор		Забвизка		Инжектор		Забвизка		Инжектор		Забвизка		Инжектор		Забвизка	

инв.мбл. л. подпись и дата

		ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Привязан:		инж. Богомалов	Ст.инж. Филиппов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Страниц
		рук.гр. Буробина	гл. спец. Некрасов	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220В.	лист
		н.контр. Некрасов	нач. отд. Кулагин	(продолжение)	листов
инв.м.э					Р 6
					г. Москва

Данные питающей сети.

Тип И.Я.  
Распределитель Я.  
Тип И.Я.  
Распределитель или плавкая вставка, Я.  
Тип И.Я.  
Распределитель для подключения кабелей к щитовой установке, Я.  
Марка и сечение проводника.

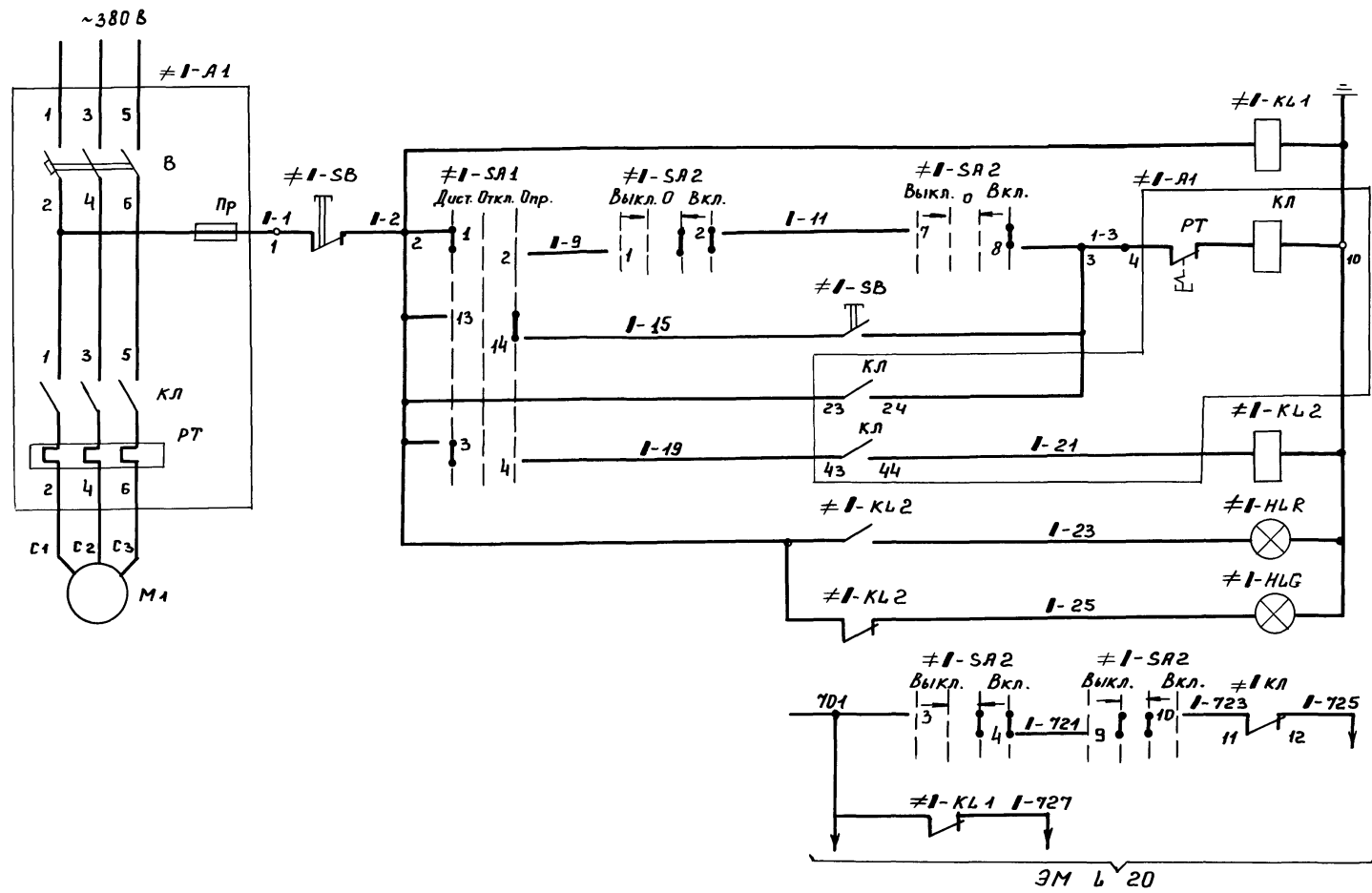


Условное обозначение на плане

Электроприемник	Условное обозначение на плане																												
	номер по плану	10	11	7	8	9	123	124	223	224	323	324	423	424	13	14	12	—											
Тип	—	ВБЭЛ4	ВБЭЛ4	ЧЯТ14УЗ	ЭМ1006-1150м	МЭ0-4/63-063	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	В100 Л6	—										
Рн кВт.	10	0,25	0,25	0,55	1,6	0,62	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,55	0,55	0,75										
ток, А	Ип	19	0,73	0,73	1,7	7,8	0,8	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	1,7	1,7	2,14										
	Ип	—	4	4	7,6	—	—	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	8,4	8,4	12										
наименование по плану.	питание ЯВР	вытяжная установка в1.			приточная система п1			инжекторная п1				инжекторная п2				инжекторная п3				инжекторная п4				приточная система п2		вентилятор в2		вентилятор в2	
		вентилятор			обогрев эслом-ку			привод эслом-ку			вытяжные				вентиляторы.														

- Данные в  проставляются при привязке проекта.
- Все соединения выполнить проводами 1,5 мм. кв. по меди, кроме указанных на схеме.
- Кабельный журнал см. на листах 32-35.

привязан:	инж. Ваганов	ст. инж. Филиппов	рук. гр. Буробина	гл. спец. Некрасов	н. кантр. Некрасов	нач. отд. Кулагин	ТП 902-5-25.86	ЭМ	Насосная станция метантенков	объемом 5000 куб. м.	Схема электрическая принципиальная однолинейная 380/220 в. (окончание)	стадия Р	лист 7	листо в	
инв. №														г. Москва	

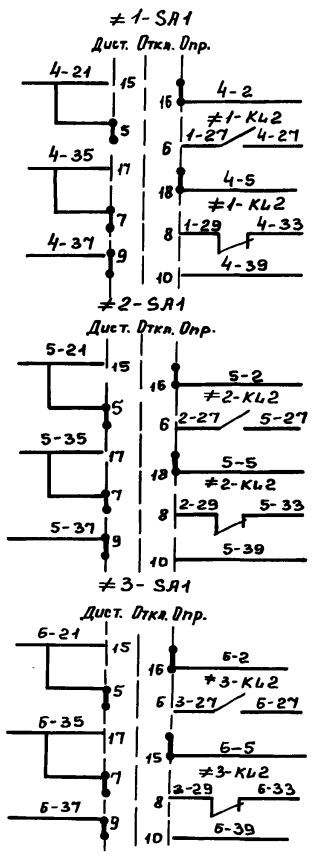


Цепи питания	
Реле контроля напряжения	
Цепи управления насосом	Цепи дистанционные
Реле повторитель	
"Насос включен"	
"Насос выключен"	

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Привязан:		Ст. техн. Богомолов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.
		Ст. инж. Филиппова	Насос 1(2,3). Схема электрическая принципиальная (начало).
		Рук. гр. Буробина	Гипрокоммуводканал г. Москва
		Гл. спец. Некрасов	
		Н. контр. Некрасов	
		Нач. отд. Кулагин	
Инв. №			



Альбом II  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86  
 Циф. № подл. Подпись и дата  
 Взам. инв. №



В схему управления вентиляем 4	Цепи открытия
	Цепи закрытия
	Цепи заклинивания
В схему управления вентиляем 5	Цепи открытия
	Цепи закрытия
	Цепи заклинивания
В схему управления вентиляем 6	Цепи открытия
	Цепи закрытия
	Цепи заклинивания

Диаграмма замыканий контактов переключателя #1-SA1

№ секций	№ конт.	Дист. Откл. Опр.					
		-45°	0°	+45°			
А	П	Л	Л	Л	Л	Л	П
I	1	2					
II	3	4	X	X			
III	5	6	X	X			
IV	1	8	X	X			
V	9	10	X	X			
VI	11	12	X	X			
VII	13	14				X	X
VIII	15	16				X	X
IX	17	18				X	X

\* Не используются

Диаграмма замыканий контактов переключателя #1 SA2.

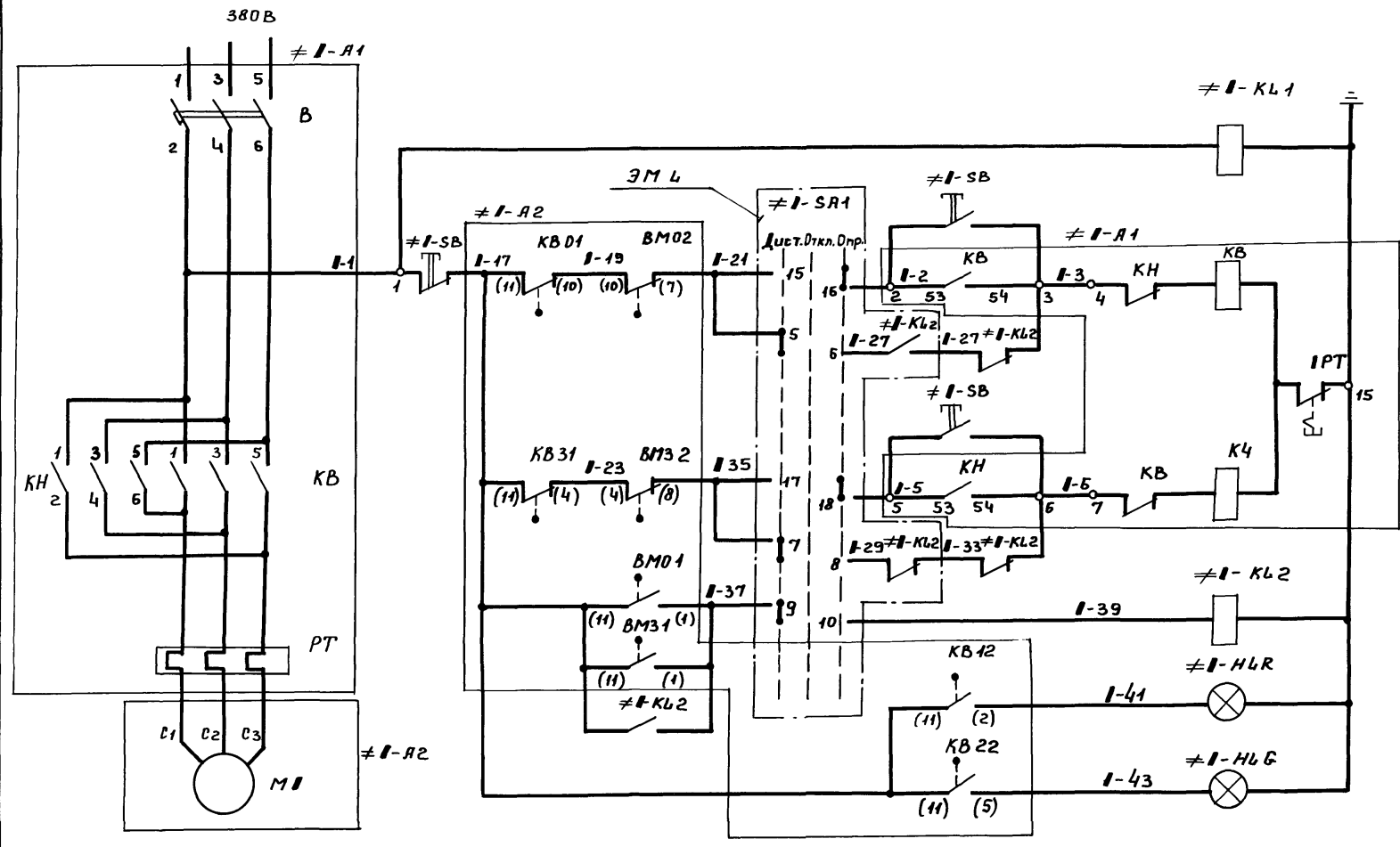
№ секций	№ конт.	Вкл. — Вкл.					
		-45°	0°	+45°			
Л	П	Л	Л	Л	Л	Л	П
I	1	2					
II	3	4	X	X			
III	5	6	X	X			
IV	7	8	X	X			
V	9	10	X	X			
VI	11	12	X	X			

\* Не используются

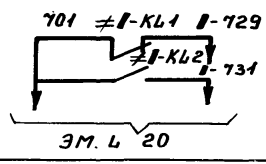
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
M1	Электродвигатель ВАО-91-6		55 кВт И~380В 140А 1000 об/мин.
#1-SB	Кнопка КУ92-ВЗГ ТУ15-526.201-75	1	
	Щит станций управления щцс.		
#1-A1	Блок БОУ 5130 - 4174 УХЛ 4Б		
В, кл, РТ пр.	ОЛХ 084.214		
В	Выключатель АЗ116 ФУЗ I <sub>p</sub> = 160А	1	
Кл	Пускатель ПМА 6200-УХЛ 4Б, I <sub>n</sub> = 125А, И~220В	1	
Пр	Предохранитель ППТ-10УЗ; I гл. вст. = 6А	1	
#1-K1, #1-K2	Реле РПЛ-2204 И~220В	2	
	Щит управления и сигнализации щцс.		
#1-SA1	Переключатель УП 5315-с344	1	
#1-SA2	Переключатель УП 5313-А541	1	
#1-Н1Р	Арматура АС 220 И~220В	1	Линза красная
#1-Н1У	Арматура АС 220 И~220В	1	Линза зеленая

1. При чтении схемы индекс "И" заменить соответствующим номером электропривода (1, 2, 3)
2. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления БОУ5130 и БОУ5430, приняты по работе ВНИЦР ОЛХ.084.214.
3. Спецификация дана на один электропривод.

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция	Стадия
Ст. инж.	Филиппова	метантенков	
Рук. гр.	Буробина	объемом 5000 куб. м.	Листов
Гл. спец.	Некрасов	Насос 1(2,3). Схема	Р
Н. контр.	Некрасов	электрическая принци-	9
Нач. отд.	Кулагин	пальная (окончание).	Гипрокоммунводоканал
		г. Москва	



Цепи питания	
Реле контроля напряжения	
Цепи закрытия вентиля	Цепи открытия вентиля
Дистанционное	Дистанционное
Реле заклинивания	
"Вентиль открыт"	
"Вентиль закрыт"	



Привязан:	Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппова	Рук. гр. Буробина	Инв. №	ТП 902-5-25.86	ЭМ
	Гл. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия Р
					Вентиль 4 (5,6). Схема электрическая принципиальная (начало).	Лист 10
					Гипрокоммунводоканал г. Москва	Листов

21424-02 18

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конеч.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки			Назначение цепи
			Открыта	Промеж. положение	Закрыта	
IKB0	IKB01		—	—	—	Не используется
	IKB02		—	—	—	Отключены при открытии
IKB1	IKB12		—	—	—	Сигнализация открытия
	IKB11		—	—	—	Не используется
IKB3	IKB31		—	—	—	Отключение при закрытии
	IKB32		—	—	—	Не используется
IKB2	IKB21		—	—	—	Не используется
	IKB22		—	—	—	Сигнализация закрытия

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки.

— — контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конеч.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки		Назначение цепи
			Нормальн. работа	Заклиниван.	
IBM0	IBM01		—	—	Сигнализация заклинивания
	IBM02		—	—	Отключение при заклинивании
IBM3	IBM31		—	—	Сигнализация заклинивания
	IBM32		—	—	Отключение при заклинивании

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
≠И-Я2	Электропривод ТЭ099.059-02 м	1	
KB0, KB3, KB1 KB2, BM0, BM3	Техническое описание электропривода		
М	Электродвигатель ВЯ0А-071-4		0,4 кВт U~380В 1380 об/мин.
KB0; KB3 KB1; KB2	Выключатель конечный		
BM0, BM3	Выключатель муфты		
≠И-SB	Кнопка КУ93-ВЗГ ту16-526.201-75	1	
	Щит станций управления ЩСУ.		
≠И-Я1	Блок Б0У5430-2474 гух14Б		
В, KB, КМ РТ	охл. 084.214		
В	Выключатель ЯЕ2016-10НУЗ I <sub>p</sub> =3,2А	1	
KB, КН	Пускатель ПМЛ 150104.А; I <sub>н</sub> =2,5А, U~220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	2	
РТ	Реле РТЛ-100704	1	
≠И-КБ1 ≠И-КБ2	Реле РПЛ-2204 И~220В	2	
	Щит управления и сигнализации ЩУС.		
≠И-НБР	Арматура АС 220 U~220В	1	Линза красная
≠И-НБQ	Арматура АС 220 U~220В	1	Линза зеленая

1. При чтении схемы индекс "И" заменить соответствующим номером электропривода (4; 5; 6).
2. Спецификация дана для одного электропривода.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления Б0У5130 и Б0У5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ. 084.214.

ТП 902-5-25.86		ЭМ
----------------	--	----

Привязан:

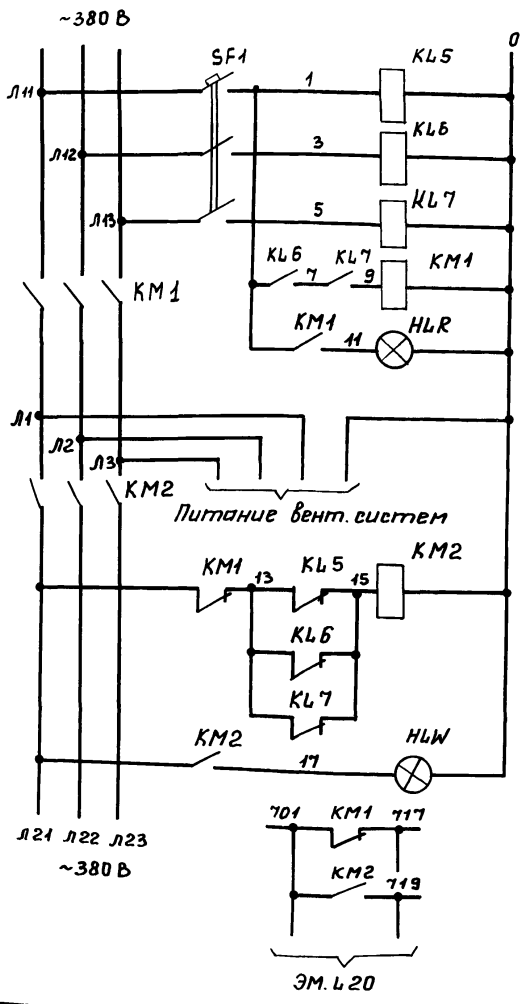
Циф. №	
--------	--

Ст. техн.	Богомолов	
Ст. инж.	Филиппов	
Рук. гр.	Буробина	
Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.  
Вентиль 4(5,6).  
Схема электрическая принципиальная(окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Випрокоммунводоканал г. Москва



Реле промежуточные

Пускатель нормального питания

Контроль напряжения

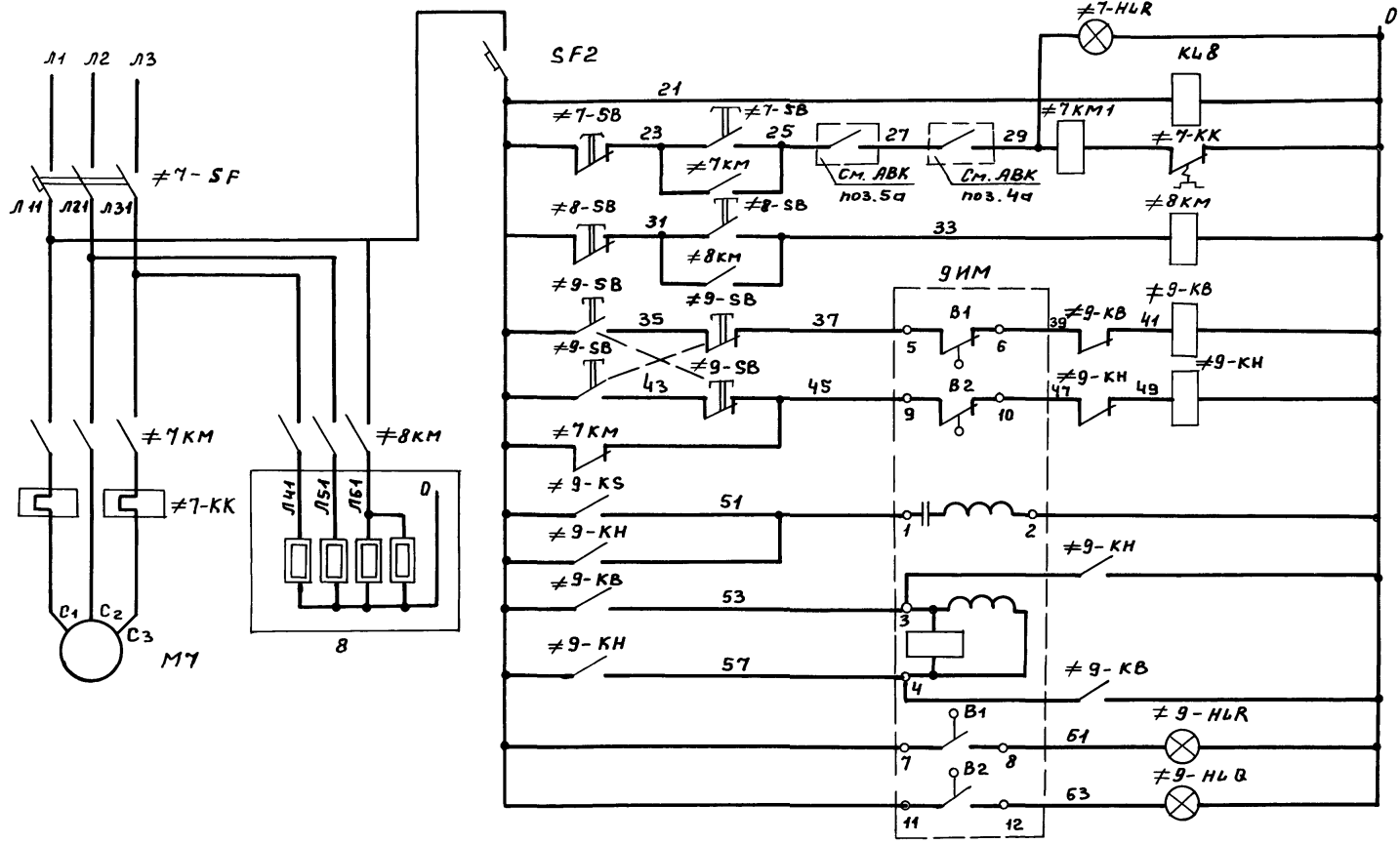
Пускатель аварийного питания

Контроль напряжения

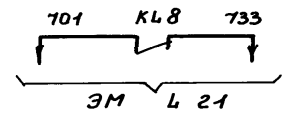
Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станции управления ЩСУ.		
КМ1÷КМ2	Пускатель ПМА 3102-УХЛ413. Iн-40л; U-220в 2		
КЛ5-КЛ7	Реле РПЛ 2204 ~ 220В	3	
SF1	Выключатель АЕ 20 26-10 нчз; Iр=25л	1	
	Щит управления и сигнализации ЩУС		
НЛW	Арматура АС-220 U~220В	1	Линза желтая
НЛВ	Арматура АС-220 U~220В	1	Линза белая

ТП 902-5-25.86		ЭМ			
Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб.м. Схема электрическая принципиальная АВР вентсистем.	Стадия	Лист	Листов
Рук. зр.	Буробина		Р	42	
Гл. спец.	Некрасов		Гипрокоммунбудокаяна г. Москва		
Н. Контр.	Некрасов				
Инв. №	Нач. отв. Кулагин				

Привязан:

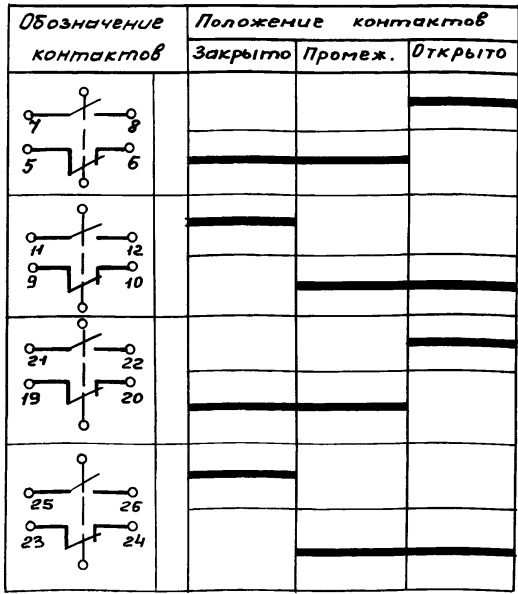


Исполнительный механизм клапана наружно то воздуха.	Вентилятор включен
	Защита цепей управления
	Контроль напряжения
	Цепи управления вентилятором.
Цепи управления нагревателями	Цепи открытия
	Цепи закрытия
	Общее управление
Открыто	Открыто
	Закрыто

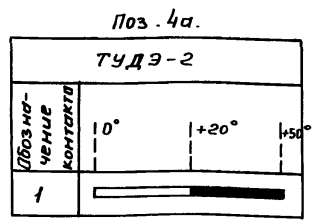
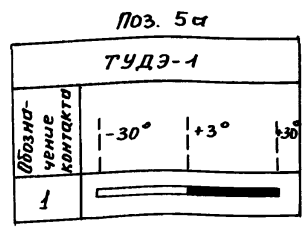


			ТП 902-5-25.86			ЭМ		
Привязан:			Ст. инж. Филиппов			Насосная станция метантенков		
			Рук. зр. Буробина			объемом 5000 куб. м.		
			Л. спец. Некрасов			Приточная система П1.		
			Н. Контр. Некрасов			Схема электрическая		
Инв. №			Нач. отд. Кулагин			принципиальная (начало).		
						Стадия Лист Листов		
						Р 13		
						Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М7	Электродвигатель 4Л71А 4У3	1	0.55 кВт, U~380 В 1.7 А 1500 об/мин.
8ЭН	Электронагреватель ТЭН 1005 12.5/04с-220	1	
9ИМ	Исполнительный механизм М30-4/63-0.63	1	
поз. 5А	Регулятор температуры ТУДЭ-1	1	
поз. 4а	Регулятор температуры ТУДЭ-2	1	
Щит станций управления ЩВУ.			
≠7КМ	Пускатель ПМЛ-100-04В; I <sub>н</sub> -10А U~220В	1	
Приставка ПКЛ-1104			
≠7КК	Реле РТЛ-100704	1	
≠8КМ	Пускатель ПМЛ-100-04В; I <sub>н</sub> -10А; U~220В	1	
≠9КВ	Пускатель ПМЛ-100-04В; I <sub>н</sub> -10А; U~220В	2	
≠9КМ			
Приставка ПКЛ-1104.			
≠7SF	Выключатель АЕ2026-10НУ3Б I <sub>p</sub> = 2.5 А	1	
SF2	Выключатель АБ3М I <sub>p</sub> = 0.63 А	1	
К6 8	Реле РПЛ-2204 U~220В.	1	
Щит управления и сигнализации ЩУС.			
≠7-Н6К	Арматура АС - 220; U ~ 220 В	2	Линза красная
≠9-Н6К			
≠9-Н6а	Арматура АС - 220; U ~ 220 В	1	Линза зелёная
Пост ПМУ1.			
≠7-СВ	Кнопка ПКЕ 212-2; ТУ 16-526,216-18	3	
≠8-СВ			
≠9-СВ			



Привязан:

Инв. №	Ст. инж. Филиппова	Рис.
	Рук. гр. Буробина	Пр.
	Гл. спец. Некрасов	Пр.
	Н. Кондр. Некрасов	Пр.
	Нач. отд. Куцагин	Пр.

ТП 902-5-25.86 ЭМ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.

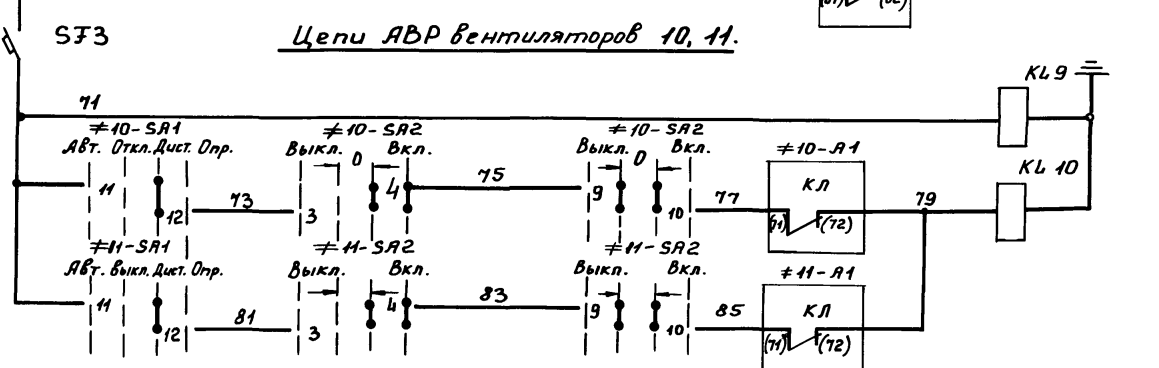
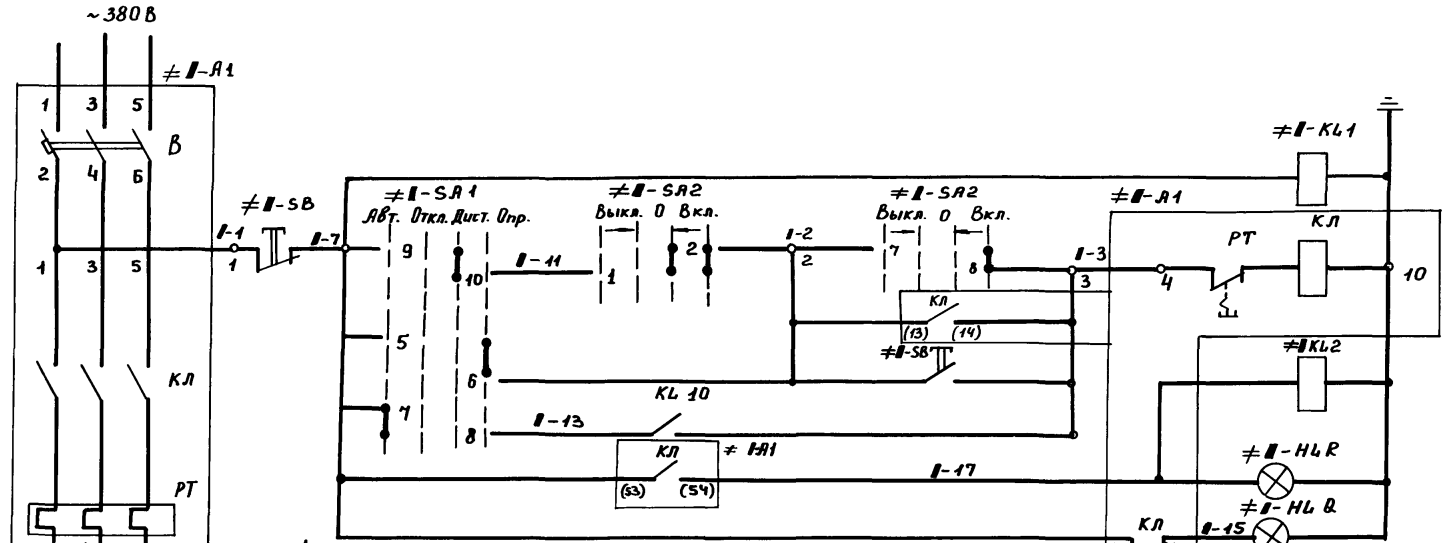
Приточная система ПЗ

схема электрическая принципиальная (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Випркомунвободканял г. Москва

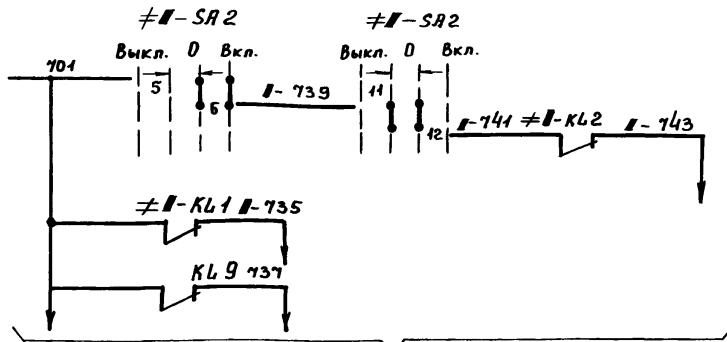
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Цепи питания	Реле контроля напряжения
Цепи управления вентилятором	Дистанционное
Цепи управления двигателями	Реле-повторитель автоматическое
Включено	
Отключено	
Цепи питания АВР	
Реле контроля напряжения	
Цепи АВР вентиляторов	N 10
	N 11

Шифр № подл. Подпись и дата

Привязан:			Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппова	Рук. гр. Буробина	Ин. спец. Некрасов	Н. контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин
Инв. №								
ТП 902- 5-25.86 ЭМ						Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	15	
						Гипрокоммунводоканал г. Москва		



ЭМ 4 21

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA1

УП 5344-У 555								
№ сек-ции	№ конт.	Автом.		Откл.		Дист.		Опр.
		-45°	0°	+45°	+90°	л	п	
I	1 2							*
II	3 4							*
III	5 6							*
IV	7 8							*
V	9 10							*
VI	11 12							*
VII	13 14							*
VIII	15 16							*

\* не используется

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA2

УП 5343-А 541							
№ сек-ции	№ конт.	Выкл.		— 0 —		Вкл.	
		-45°	0°	+45°	+90°	л	п
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						

\* не используется

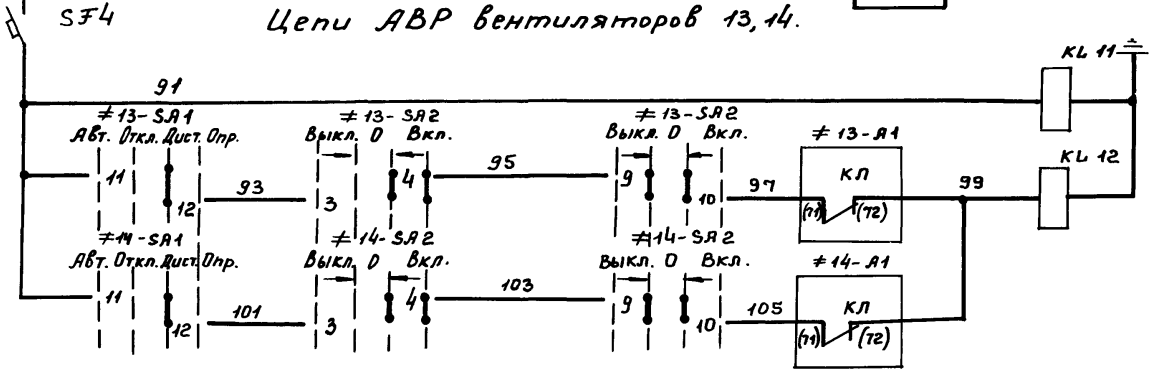
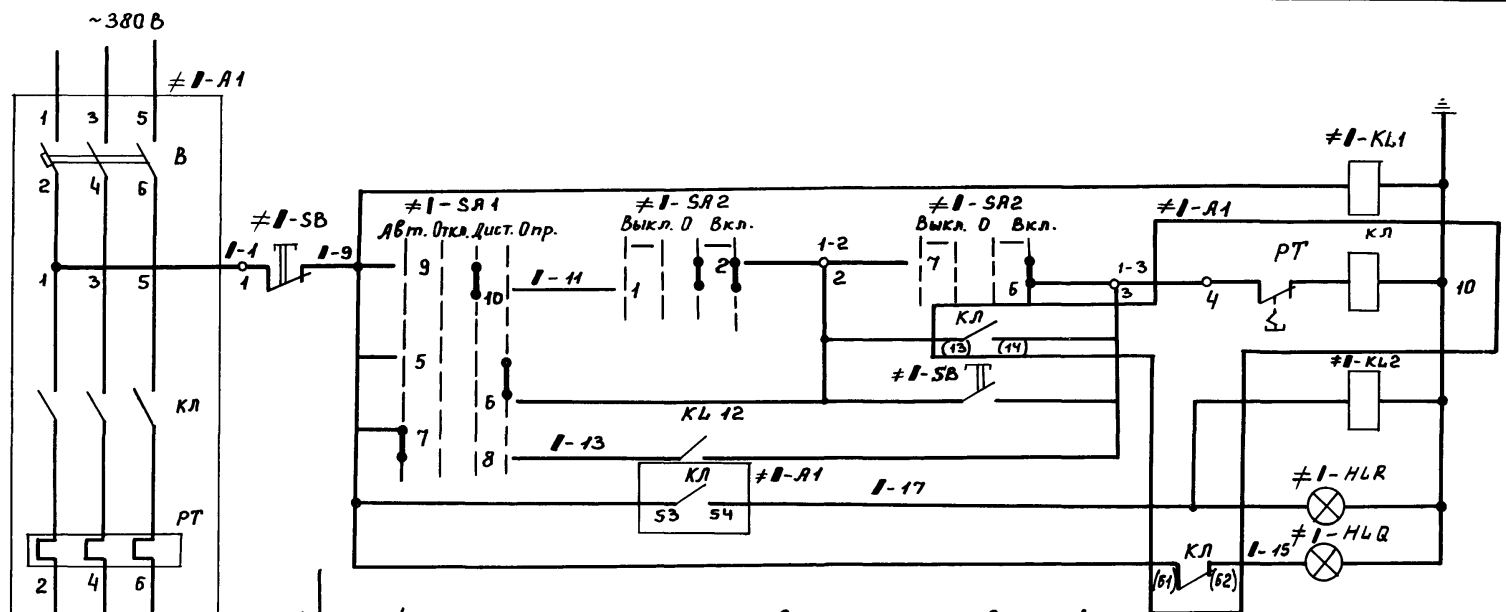
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
М I	Электродвигатель ВБЗЛ4	1	0,25 кВт U~380В 0,73 А 1500 об/мин.
№ I-SB	Кнопка КУ 92-ВЗГ ТУ 16-526.201-75	1	
	Щит станций управления ЩСУ.		
№ I-Я1	Блок БУ5130-2074 УХЛ4Б.		
В, КЛ, РТ	ОХЛ. 084. 214		
В	Выключатель АЕ 2016-10УЗ; I <sub>p</sub> = 16А	1	
КЛ	Пускатель ПМЛ 1000 ЧА, I <sub>n</sub> = 1А; U~220В	1	
	приставка ПКЛ 2204	1	
РТ	Реле РТЛ-100504	1	
№ I-КЛ1, ПР, КЛ 40	Реле РПЛ-2204 U~220В	4	
SF3	Выключатель АБЗМ, I <sub>p</sub> = 0,63А	1	
	Щит управления и сигнализации ЩУС.		
№ I-SA1	Переключатель УП5344-У555	1	
№ I-SA2	Переключатель УП5343-А541	1	
№ I-НЗР	Арматура АС 220; U~220В	1	Линза красная
№ I-НЗБ	Арматура АС 220; U~220В	1	Линза зеленая

1. При чтении схемы индекс „I” заменить соответствующим номером электропривода (10, 11).
2. Спецификация дана для одного электропривода.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления БУ5130 и БУ5430 приняты по работе ВНИИР ОХЛ. 084. 214.

ТП 902-5-25.86 ЭМ

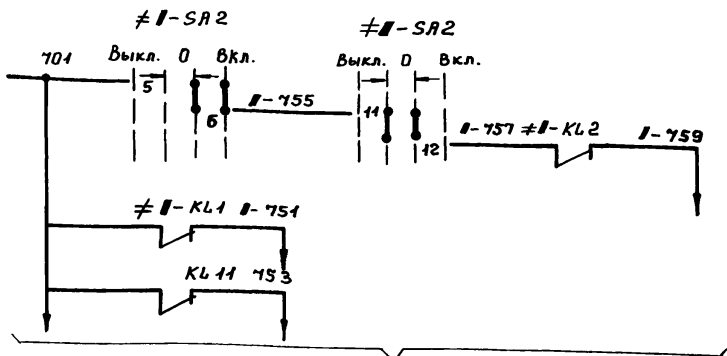
Привязан:	Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Филиппов				
Инв. №	Рук. чр.	Буробина	Вентилятор, 10 (11). Схема электрическая принципиальная (окончание)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Гл. спец.	Некрасов				
	Н. Контр.	Некрасов				
	Нач. отд.	Кулагин				





Цепи питания	Реле контроля напряжения
Цепи управления вентиляторами	Дистанционное
	Испробование
Включено	Реле-повторитель автоматической
	Отключено
Цепи питания АВР	Реле контроля напряжения
Цепи АВР вентиляторов	№ 13
	№ 14

Привязан:			Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппова	Рук. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. контр. Некрасов	Нач. отд. Кулазин	ТП 902-5-25.86 ЭМ	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия Р	Лист 17	Листов
Инв. №										Вентилятор 13 (14). Схема электрическая принципиальная (начало).	Ипркомунводоканал г. Москва		



ЭМ Л 21

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA1

№ секции	УП 5314 - У 555			
	№ конт.	№ отв.	Дист.	Дист.
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
V	9	10		
VI	11	12		
VII	13	14		
VIII	15	16		

\* не используется

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA2

№ секции	УП 5313 - А 541			
	№ конт.	№ отв.	Дист.	Дист.
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
V	9	10		
VI	11	12		

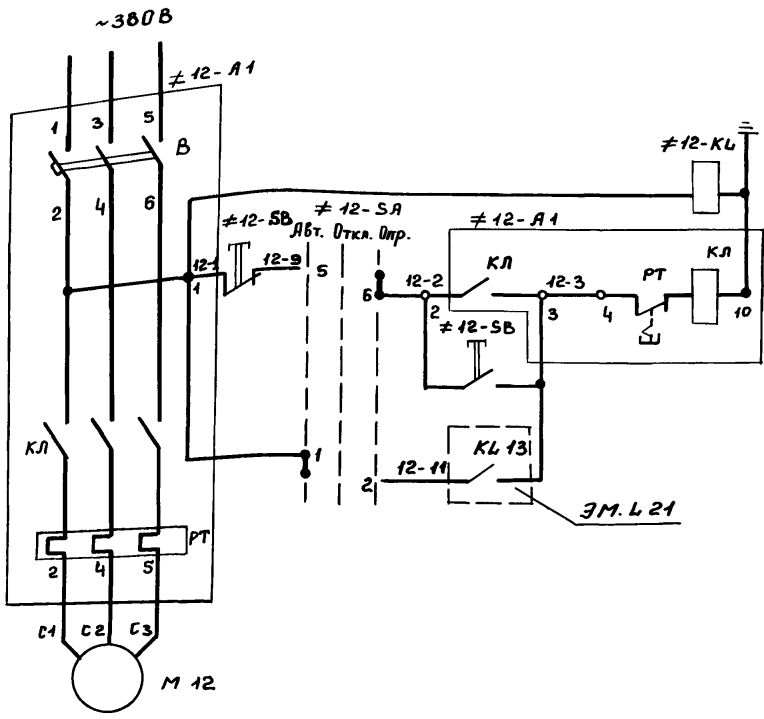
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
М	Электродвигатель 4А71А4УЗ	1	0.55 кВт. U ~ 380В 1.7А 1500 об/мин.
	Щит станций управления щсц.	1	
№ SA1	Блок Б0У5130-2474 УХЛ4Б		
В, КЛ, РТ	ОЛХ. 084. 214		
В	Выключатель ЯЕ 2016-10 нуз, I <sub>p</sub> = 3.2А	1	
КЛ	Пускатель ПМЛ 1000 УА; I <sub>н</sub> = 2.5А; U ~ 220В	1	
	приставка ПКЛ 2204	1	
РТ	Реле РТЛ - 100704	1	
№ КЛ	Реле РПЛ - 2204 U ~ 220В	4	
SF4	Выключатель ЯБЗМ; I <sub>p</sub> = 0.63А	1	
	Щит управления и сигнализации щсц.		
№ SA1	Переключатель УП 5314-У 555	1	
№ SA2	Переключатель УП 5313-А 541.	1	
№ НЛР	Арматура ЯС 220 U ~ 220 В	1	Линза красная
№ НЛЗ	Арматура ЯВ 220 ; U ~ 220 В	1	Линза зеленая
	ПОСТ ПМУ 2.		
№ СВ	Кнопка ПКЕ 212-2 ТУ 16-526.216-78	1	

1. При чтении схемы индекс „I“ заменить соответствующим номером электропривода (13,14).
2. Спецификация дана для одного электропривода.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления Б0У5130 и Б0У5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ-084.214.

ТП 902-5-25.86 ЭМ

Привязки:

Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппов	Руч. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Куцагин	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Вентилятор. 13(14)	Схема электрическая принципиальная (окончание)	Стадия	Лист	Листов
									Р	18	
Циб. №									Гипрокоммунводоканал г. Москва		



Цепи питания

Реле контроля напряжения

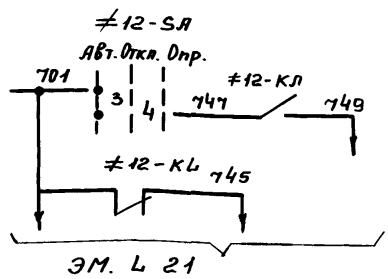
Цепи управления вентилятором

Автоматическое управление

Диаграмма замыканий контактов переключателя ≠12-5А

УП5312-С184							
№ секции	№ конт.	Авт. конт.		Откл.		Опр.	
		-45°	0°	0°	+45°	л	п
I	1	2	3	4	5	6	7
I	3	4	5	6	7	8	9
II	5	6	7	8	9	10	11
II	7	8	9	10	11	12	13

\* не используется



Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления 6045130 и 6045430 приняты по работе ВНИИР олх. 084.214.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма.			
М 12	Электродвигатель В 80АБ	1	0,75 кВт И-380В 2,14А 1000 об/мин.
≠12-5В	Кнопка КУ92-В3Г ТУ 16-526.201-75	1	
Щит станций управления ЩСУ			
≠12-А1	Блок Б0У5 130-24 74ГУХЛ 4Б		
В. к.л. РТ	Олх. 084.214.		
В	Выключатель АЕ 2016-10НУЗ, I <sub>p</sub> = 3,2А	1	
к.л.	Пускатель ПМЛ 1100 4А, I <sub>n</sub> = 2,5А, И-220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	1	
РТ	Реле РТЛ-1007 04	1	
к12-к.л.	Реле РПЛ-2204, И-220В	1	
	Щит управления и сигнализации ЩУС.		
≠12-5А	Переключатель УП5312-С184;	1	

Шиф. и подп. (подпись и дата) в зам. инв. Л.

Привязан:

Ст. техн. Богомолов

Ст. инж. Филиппова

Рук. гр. Бурбина

Гл. спец. Некрасов

Н. Контр. Некрасов

Нач. отд. Кулагин

ТП 902-5-25.86 ЭМ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.

Вентилятор аварийный 12.

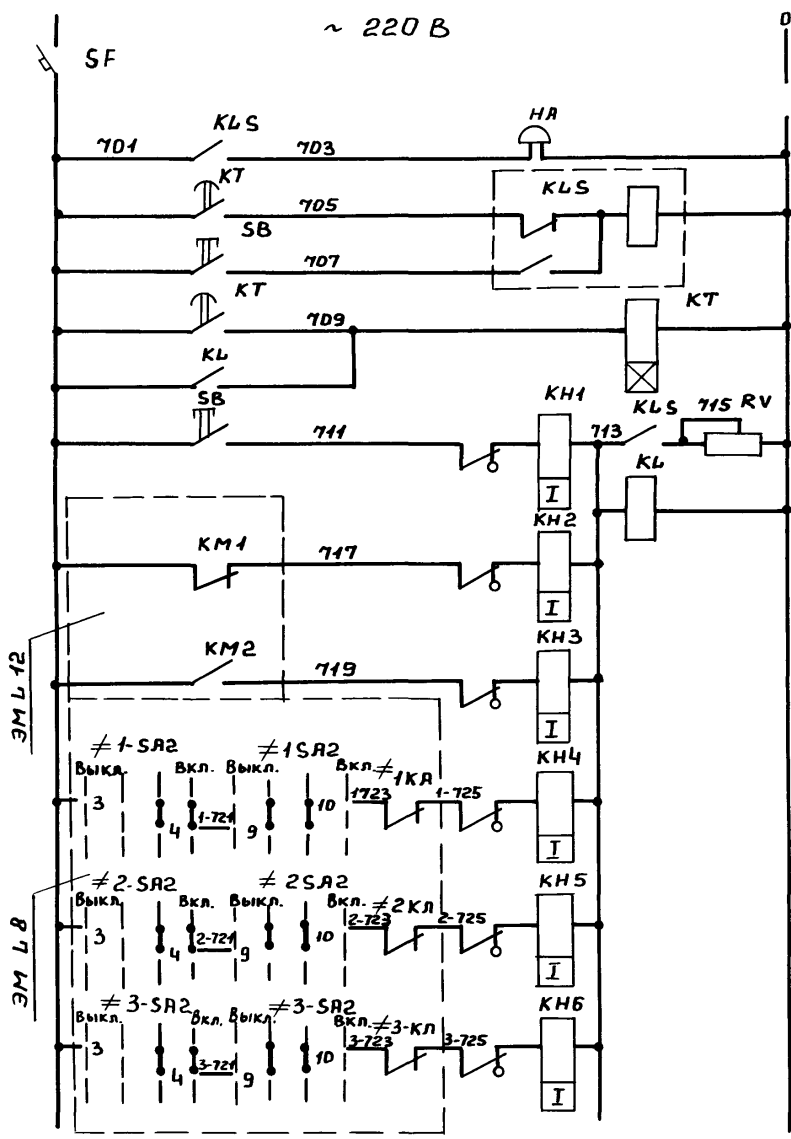
Схема электрическая принципиальная.

Стадия Лист Листов

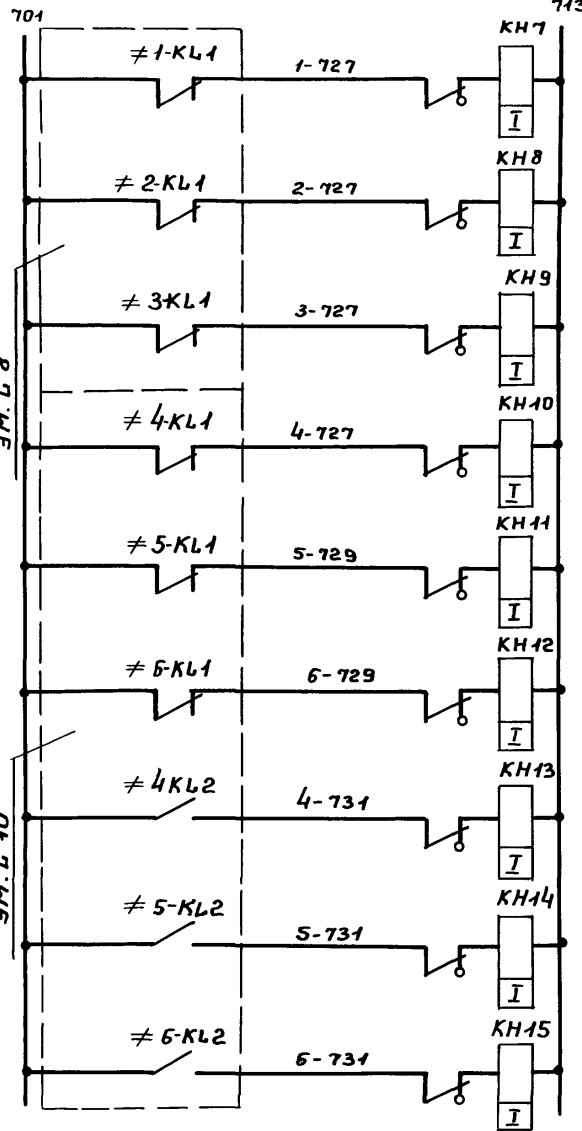
Р 19

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Альбом II  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86



Цепи питания ~ 220В	
Звуковой сигнал	
Реле запоминания срабатывания схемы.	
Кнопка съёма сигнала	
Реле времени сигнализации	
Реле аварийной сигнализации	
Отключение ввода нормального питания	Насосная станция
Включение ввода аварийного питания	
Отключение АВР вентиляционных систем	
N1	Аварийное отключение насоса
N2	
N3	



N1	Нет напряжения в цепях управления насоса
N2	
N3	
N4	Нет напряжения в цепях управления вентиляцией насосной станции
N5	
N6	
N4	Закрытие вентиля
N5	
N6	

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

Привязан:	Ст. техн.	Богомолов	<i>Богомолов</i>
	Ст. инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>
	Рук. гр.	Буробина	<i>Буробина</i>
	Гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
	Н. Контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Нач. отд.	Кулагин	<i>Кулагин</i>	
Инв. №			

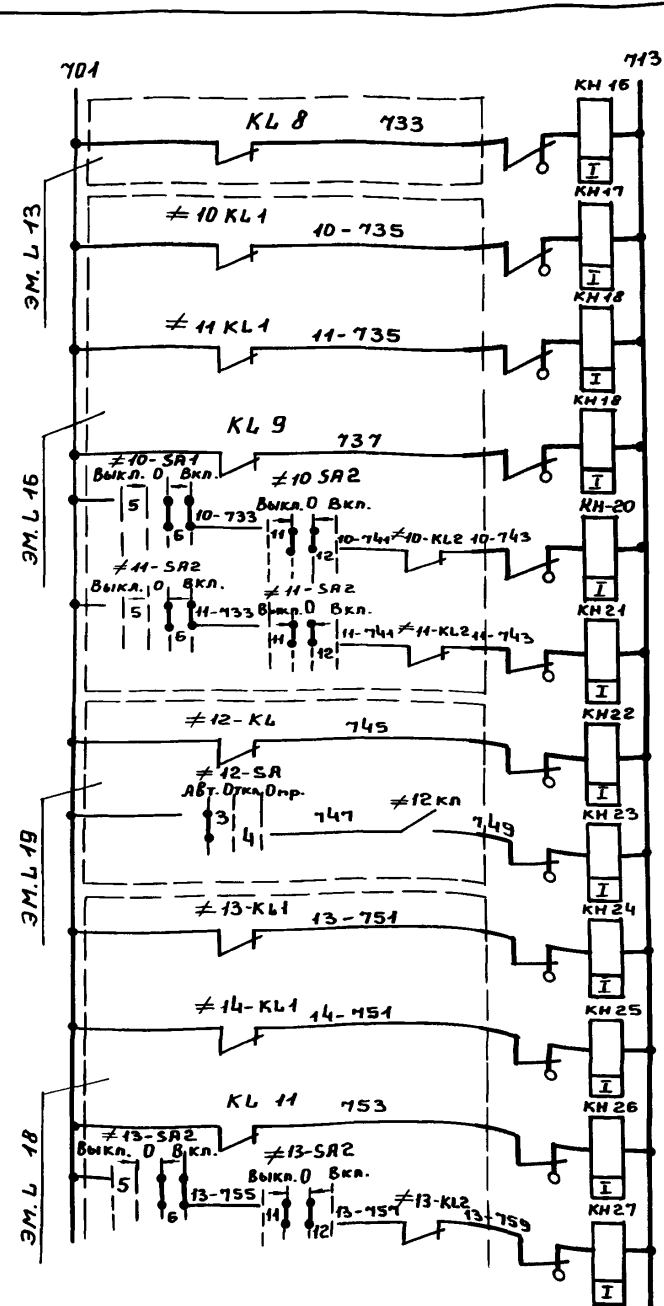
ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.		Стадия	Лист
		P	20
Схема электрическая принципиальная аварийная - предупредительной сигнализации (начало).		Липрокоммуводоканп г. Москва	

21424-02 28

Альбом II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

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



Нет напряжения в цепях управления приточной системой П1

№ 10 Нет напряжения в цепях управления вентилятора

№ 11 Нет напряжения в цепях управления вентилятора

Нет напряжения в цепях АВР вытяжных вентиляторов 10, 11

№ 10 Аварийное отключение вентилятора

№ 11 Аварийное отключение вентилятора

Нет напряжения в цепях управления аварийного вентилятора 12.

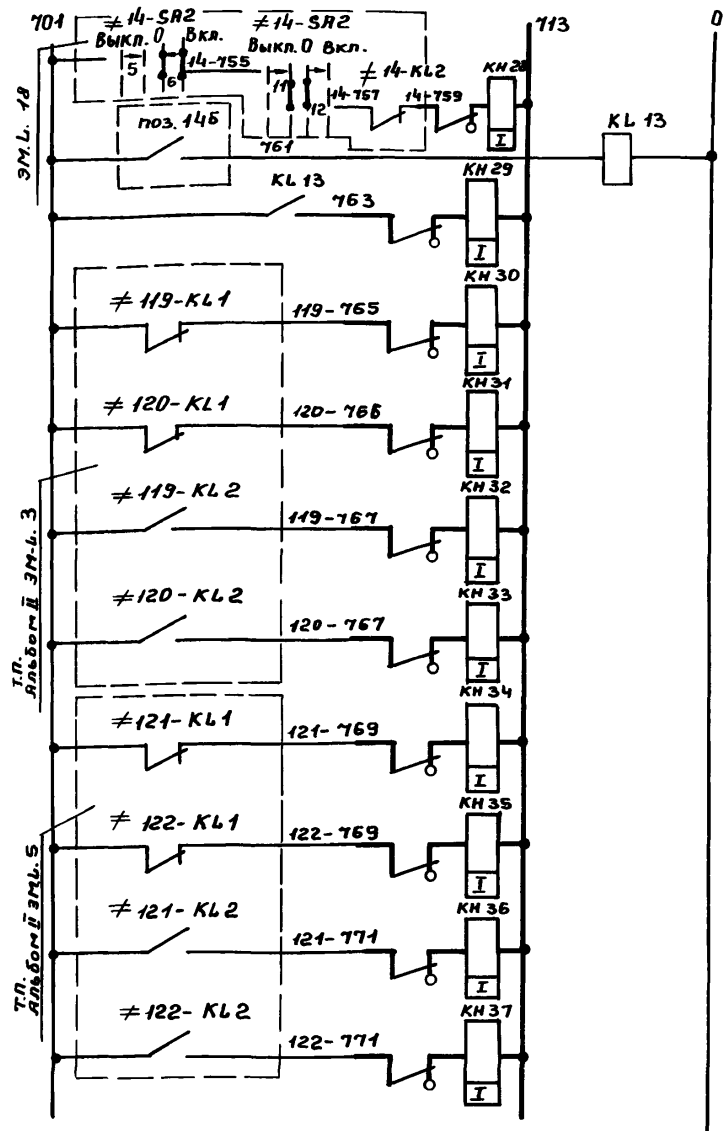
Включился аварийный вентилятор 12

№ 13 Нет напряжения в цепях управления вентилятора

№ 14 Нет напряжения в цепях управления вентилятора

Нет напряжения в цепях АВР вытяжных вентиляторов 13, 14

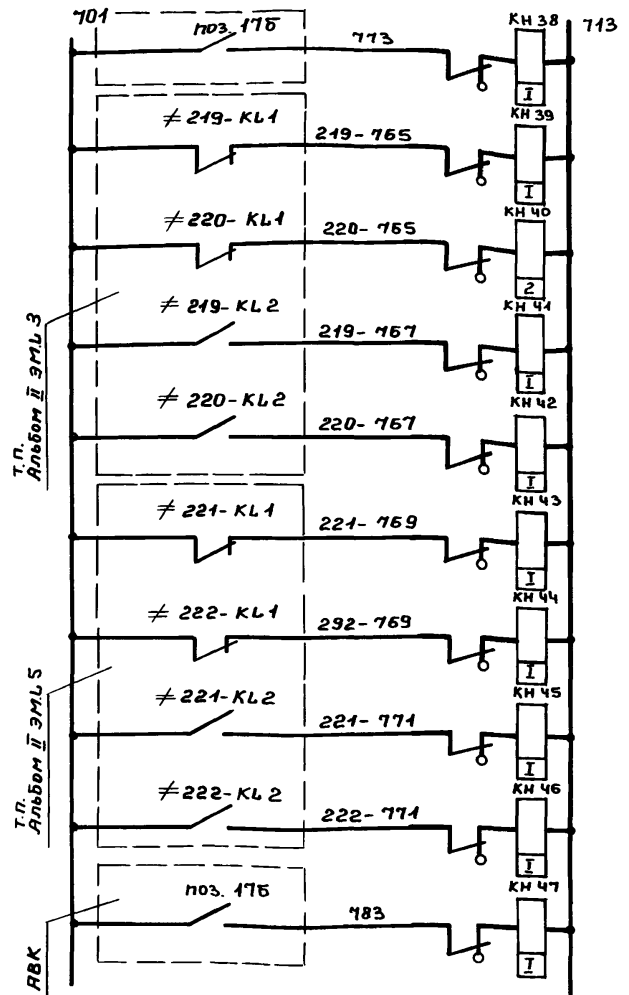
Аварийное отключение вентилятора 13



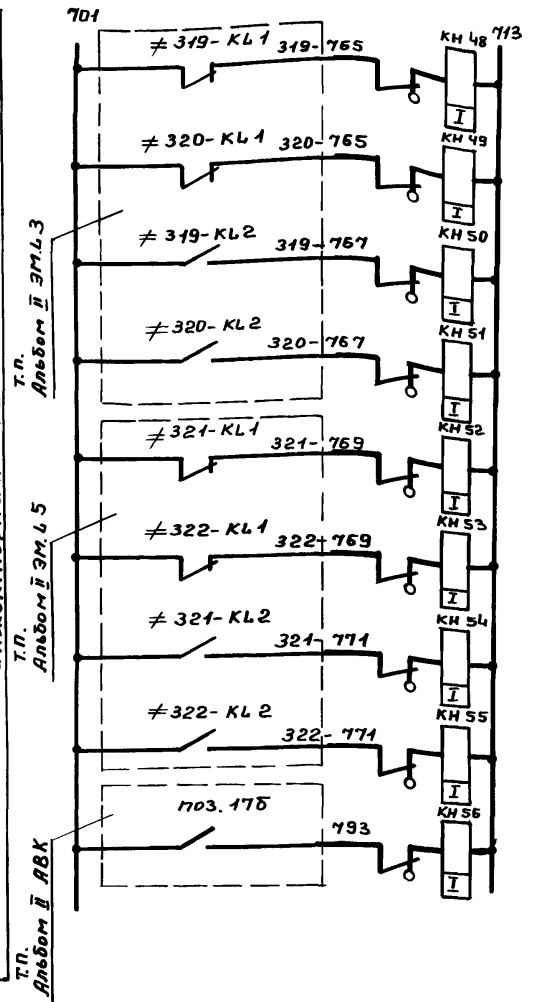
Аварийное отключение вентилятора	Аварийное отключение вентилятора
Загазованность в помещении насосной станции	Загазованность в помещении насосной станции
№ 119 Нет напряжения в цепях управления инжектором	№ 119 Нет напряжения в цепях управления инжектором
№ 120 Нет напряжения в цепях управления инжектора	№ 120 Нет напряжения в цепях управления инжектора
№ 119 Заклинивание инжектора	№ 119 Заклинивание инжектора
№ 120 Заклинивание инжектора	№ 120 Заклинивание инжектора
№ 121 Нет напряжения в цепях управления задвижкой	№ 121 Нет напряжения в цепях управления задвижкой
№ 122 Заклинивание задвижки	№ 122 Заклинивание задвижки

Привязан:	Ст. техн. Богомолов	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж. Филиппов		P	21	
	Рук. гр. Буробина		Гипрокоммуводоканал г. Москва		
	Гл. спец. Некрасов		Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).		
Инв. №	Н. Контр. Некрасов				
	Нач. отд. Кулагин				

ТП 902-5-25.86 ЭМ



Опасная загазованность инжекторной № 1	
№ 219	Нет напряжения в цепях управления инжектором
№ 220	Нет напряжения в цепях управления инжектором
№ 219	Заклинивание инжектора
№ 220	Заклинивание инжектора
№ 221	Нет напряжения в цепях управления задвижкой
№ 222	Нет напряжения в цепях управления задвижкой
№ 221	Заклинивание задвижки
№ 222	Заклинивание задвижки
Опасная загазованность инжекторной	



№ 319	Нет напряжения в цепях управления инжектором	Инжекторная № 3
№ 320	Нет напряжения в цепях управления инжектором	
№ 319	Заклинивание инжектора	
№ 320	Заклинивание инжектора	
№ 321	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
№ 322	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
№ 321	Заклинивание задвижки	
№ 322	Заклинивание задвижки	
Опасная загазованность инжекторной		

Т.п. Альбом II ЭМЛ 5  
Т.п. Альбом II ЭМЛ 3  
Т.п. Альбом II АВК

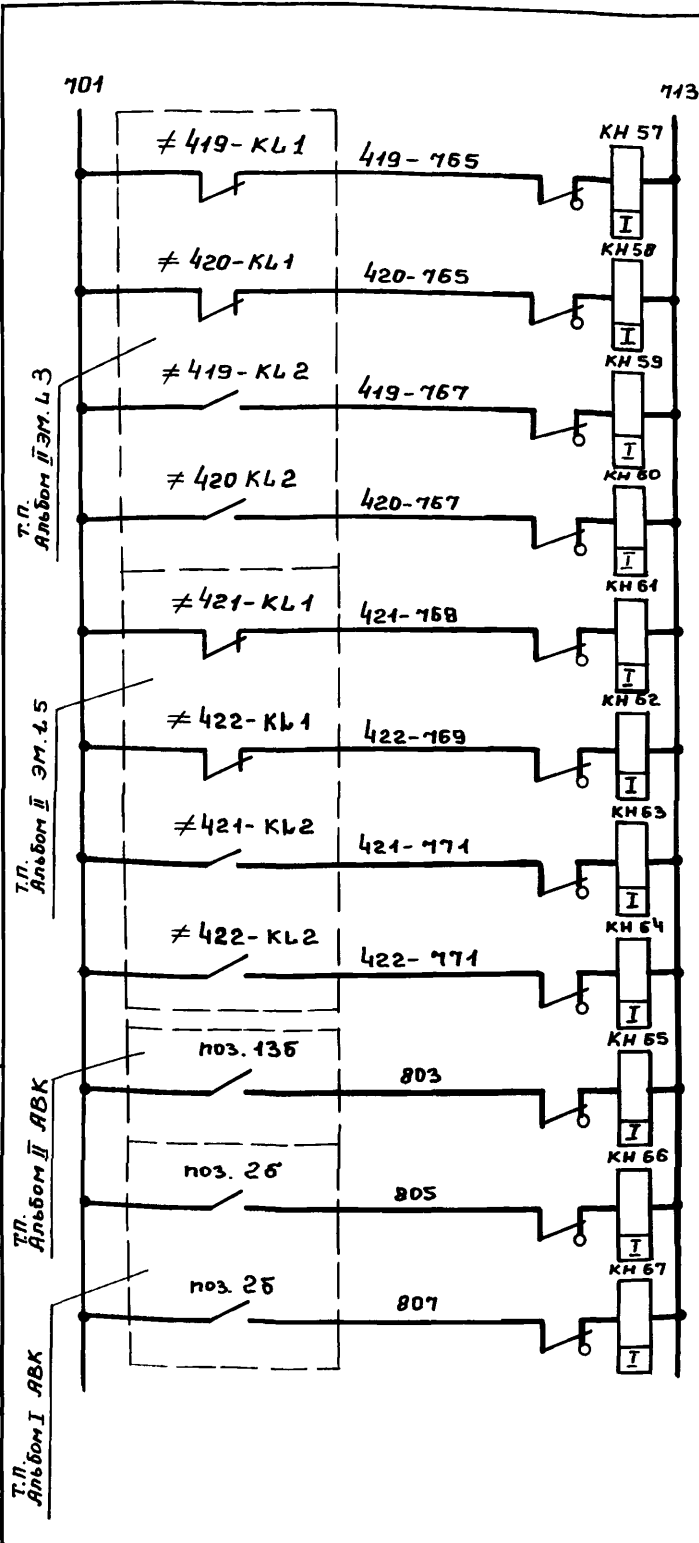
Т.п. Альбом II ЭМЛ 3  
Т.п. Альбом II ЭМЛ 5  
Т.п. Альбом II АВК

Привязан:				Ст. техн. Богомолов	Ст. техн. Филиппова	Рук. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин	Т П 902-5-25.86 ЭМ	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб.м.	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	Стадия Р	Лист 22	Листов	Липрокоммуводоканал г. Москва
Лин. №																

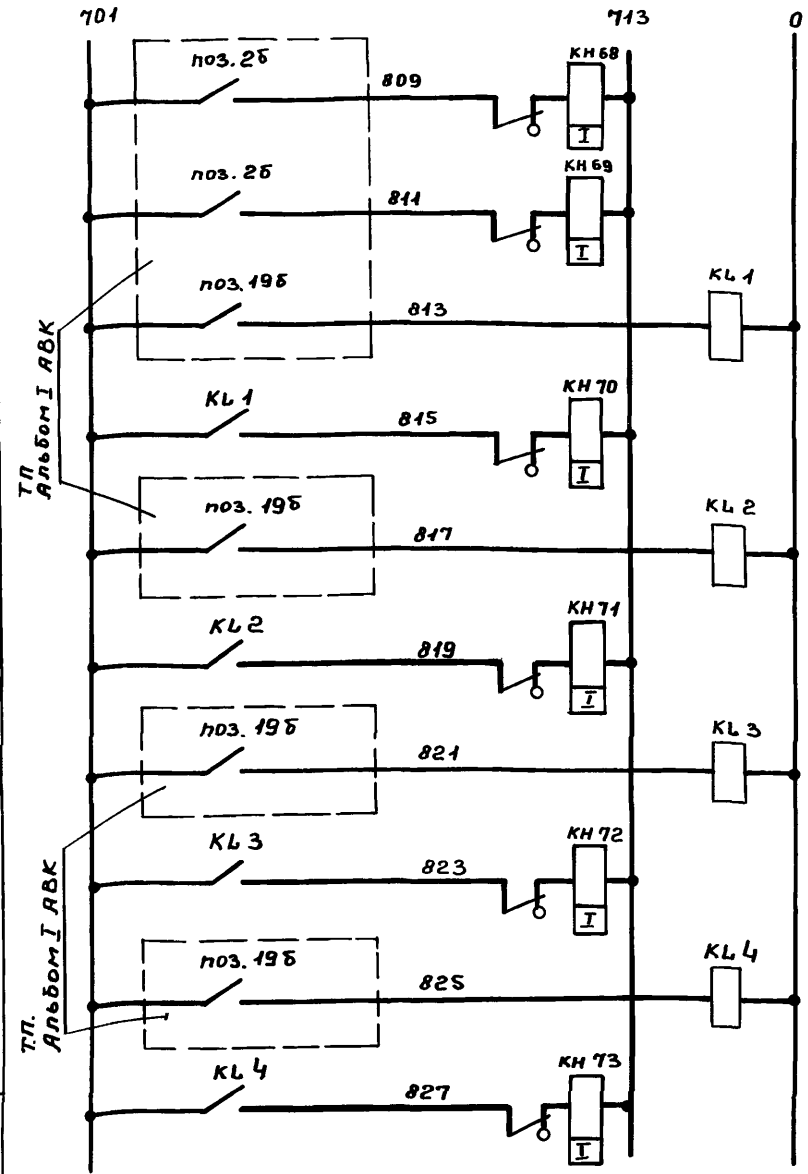
Альбом II

Типовой проект 902-5-25-86

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



№ 419	Нет напряжения	Инжекторная НЧ
№ 420	Нет напряжения в цепях управляющая инжектором	
№ 419	Заклинивание	Инжекторная НЧ
№ 420	Заклинивание инжектора	
№ 421	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	Инжекторная НЧ
№ 422	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
№ 421	Заклинивание задвижки	
№ 422	Заклинивание задвижки	
Опасная загазованность инжекторной		
№ 1	Давление в газопроводе после метантенка	Инжекторная НЧ
№ 2	Давление в газопроводе после метантенка	

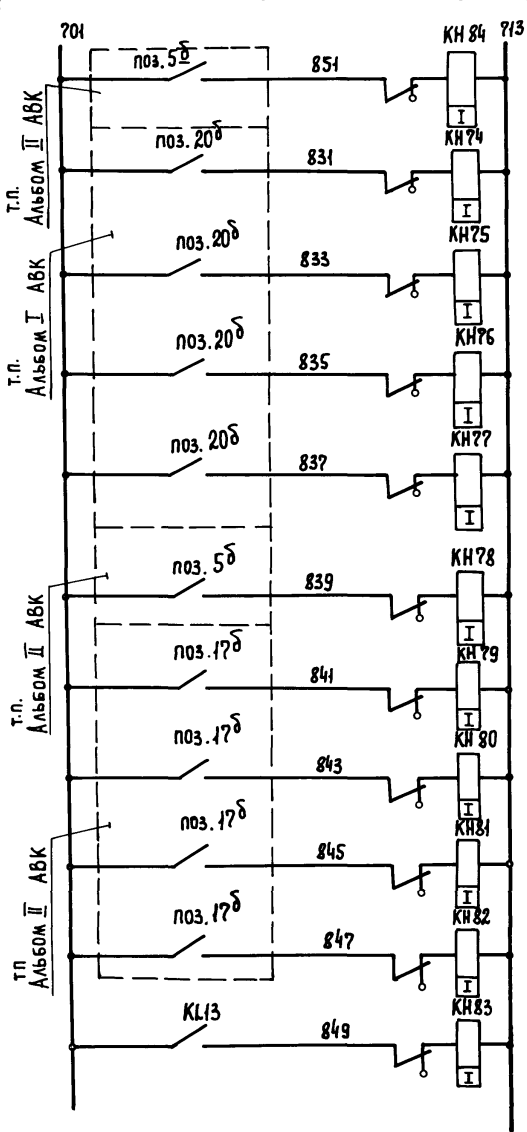


№ 3	Давление в газопроводе после метантенка
№ 4	
№ 1	
№ 2	
№ 3	Температура осадка в резервуаре
№ 4	

Привязан:	Ст. техн. Богомолова	Насосная станция метантенков	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж. Филиппова	объемом 5000 куб. м.	Р	23	
	Рук. гр. Буробина	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Гл. спец. Некрасов				
	Нач. отд. Кулагин				
Инв. №					

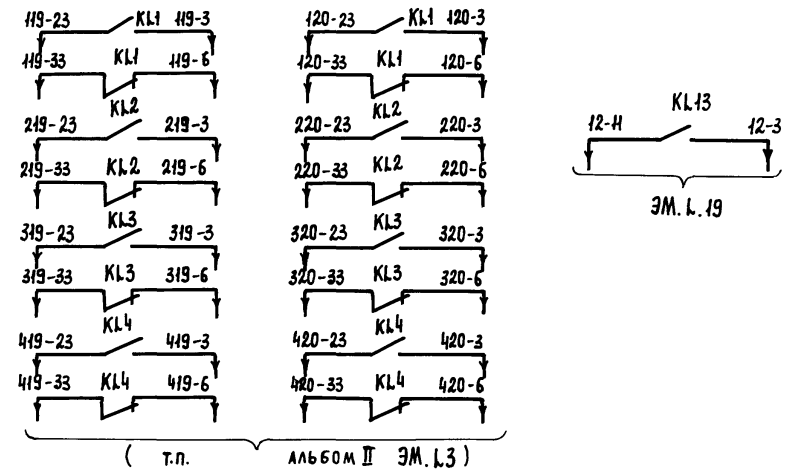
ТН 902-5-25-86 ЭМ

21424-02 31



Неисправность газоданализатора в газосборном пункте	
№1	УРОВЕНЬ АВАРИЙНЫЙ в ЗАГРУЗОЧНОЙ КАМЕРЕ РЕЗЕРВУАРА.
№2	
№3	
№4	
Опасная загазованность в газосборном пункте	
№1	НЕИСПРАВНОСТЬ В ИНЖЕКТОРНОЙ ГАЗОДАНАЛИЗАТОРА
№2	
№3	
№4	
В НАСОСНОЙ СТАНЦИИ	

Поз. Обозна- чение	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
Щит управления и сигнализации ЩУС.			
KL1; KL4; KL13	Пускатель ПМЕ-ИИ; И~220В	6	
КТ	РЕЛЕ РВП72-3121-00У4; И~220В	1	
KL5	РЕЛЕ РП-12; И~220В	1	
КН7; КН84	РЕЛЕ РУ1-11У3; И~220В	84	
НА	СИРЕНА СС-1; И~220В	1	
RV	РЕЗИСТОР ПЭВР-50; 50 Вт; 1500 Ом	1	
SF5	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ А63М; I <sub>p</sub> =2.5А	1	
SB1 SB2	КНОПКА ВК14-21-III-0; исп. 2; толк. черн.	2	



( т.п. альбом II ЭМ. Л. 3 )				
Т П 9 0 2 - 5 - 2 5 . 8 6		ЭМ.		
Ст. техн.	Богомолов	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ МЕТАМТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 5000 КУБ.М.		
Ст. инж.	Филиппова			
Рук.-гр.	Буробина			
Гл. спец.	Некрасов			
Н. контр.	Некрасов			
Нач. отд.	Кулагин	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ОКОНЧАНИЕ).		
Привязан:		Стация	Лист	Листов
		Р	24	
Инв. №		ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва		

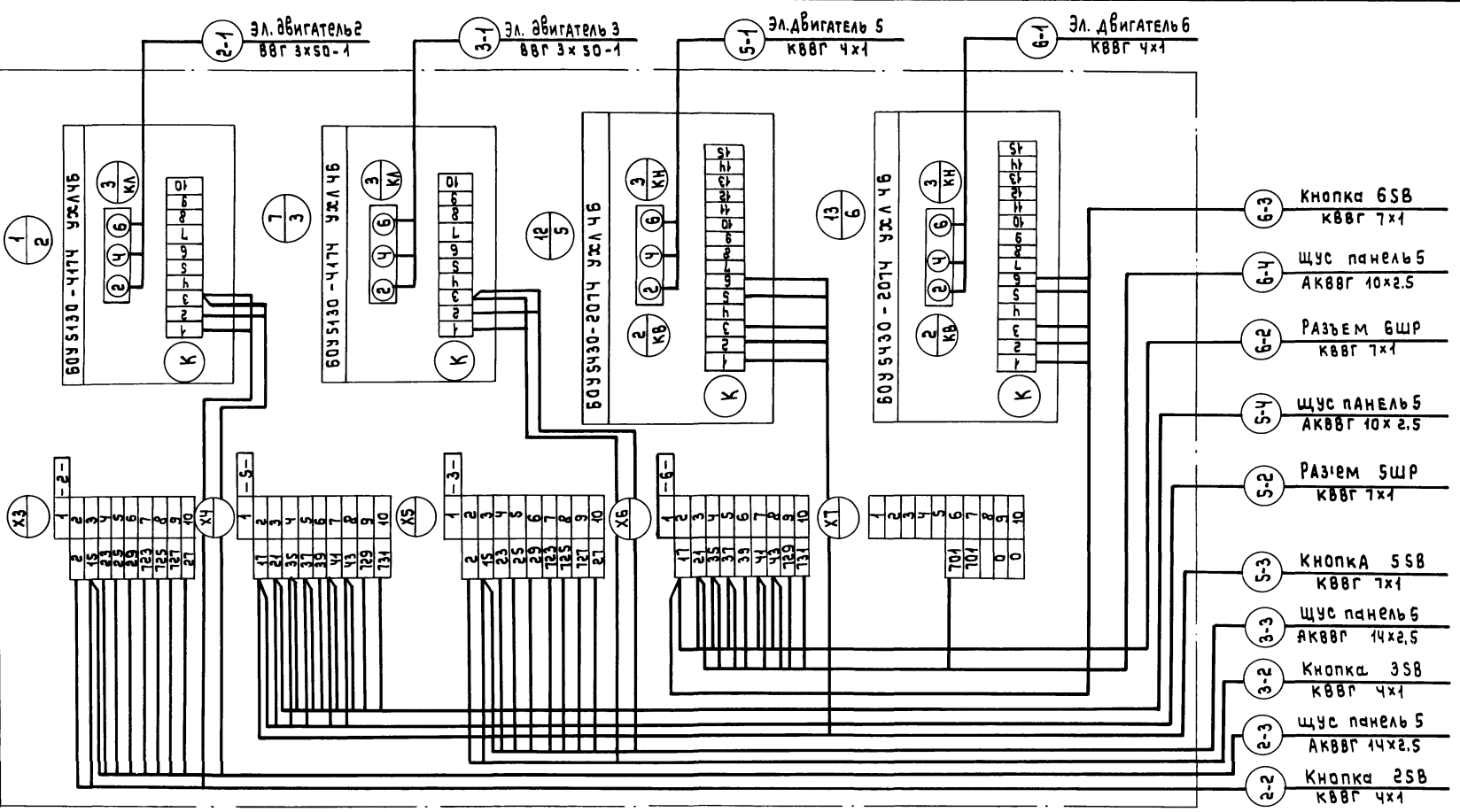




Альбом I  
Типовой проект 902-5-25.86

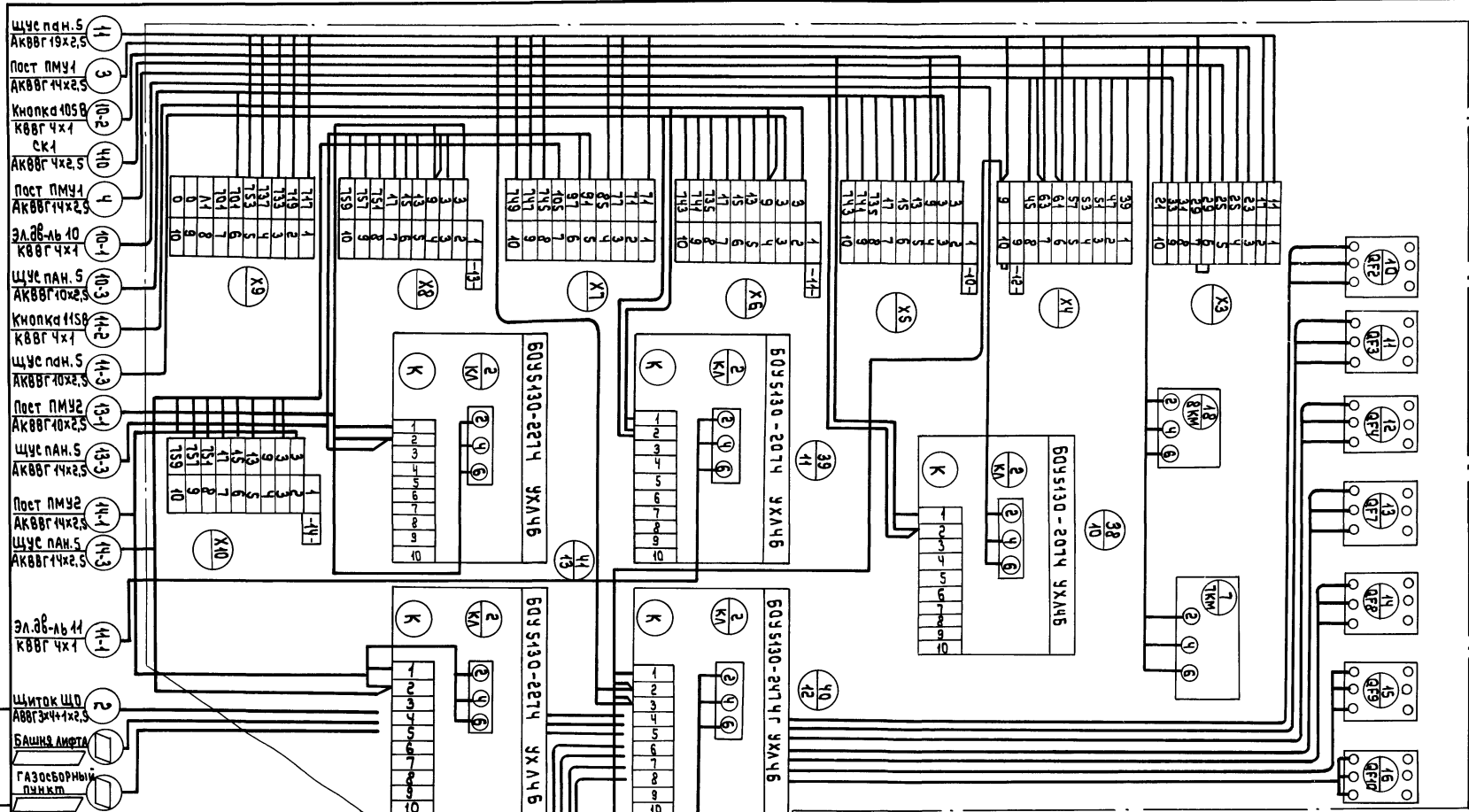
Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Панель 2 вид сверху



ПРИВЪЗАН:		Т П 902-5-25.86		ЭМ	
Инд. №	Нач. отд. Кулагин	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр. Некрасов	Щит ЩУС. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ. (ПРОДОЛЖЕНИЕ).	Р	26	
	Гл. инж. Некрасов		Гипрокоммунаводоканал г. Москва.		
	Ст. инж. Казакова				

Альбом II  
Типовой проект 902-5-25.86



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

Кнопка 42SB  
КВВГЧХ1

Указания по привязке  
1. Указанные квадраты заполняются  
соответствующими данными при  
привязке проекта.

Привязан:

инв. №

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

ТЛ 902-5-25.86 ЭМ

Насосная станция  
Метантенков объемом  
5000 куб. м.

Щит ЩСУ. Схема  
подключения.  
(продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

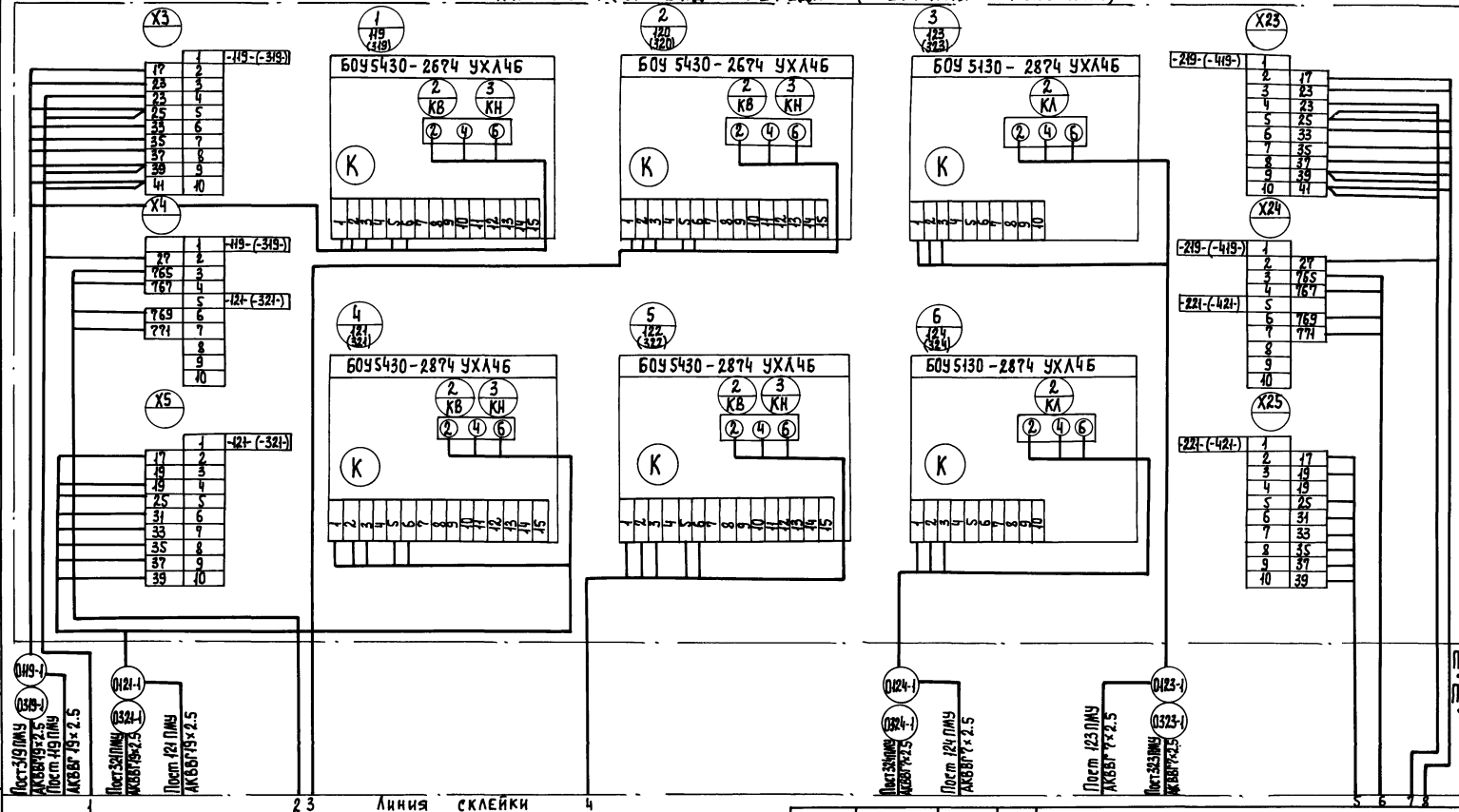
Гипрокоммунводоканал  
г. Москва

Лист № 3 (вид спереди)

Альбом II

Типовой проект 902-5-25.86

ПАНЕЛЬ 4(5) ВИД СПЕРЕДИ (ВЕРХНЯЯ ПОЛОВИНА)



- Пост 319 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 149 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 321 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 121 ПМУ АКВВР73х2.5

- Пост 319 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 149 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 321 ПМУ АКВВР73х2.5
- Пост 121 ПМУ АКВВР73х2.5

1 2 3 4 5 6 7 8

линия склейки

Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. №

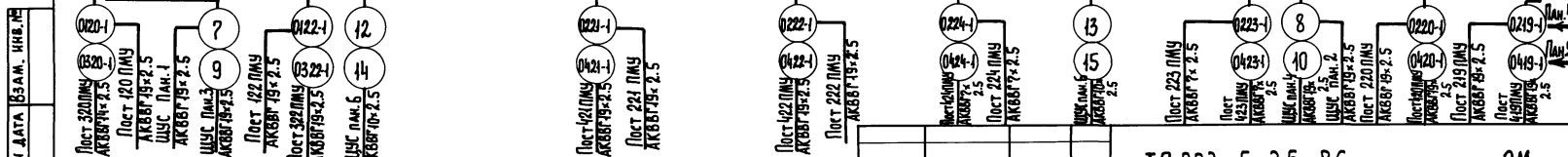
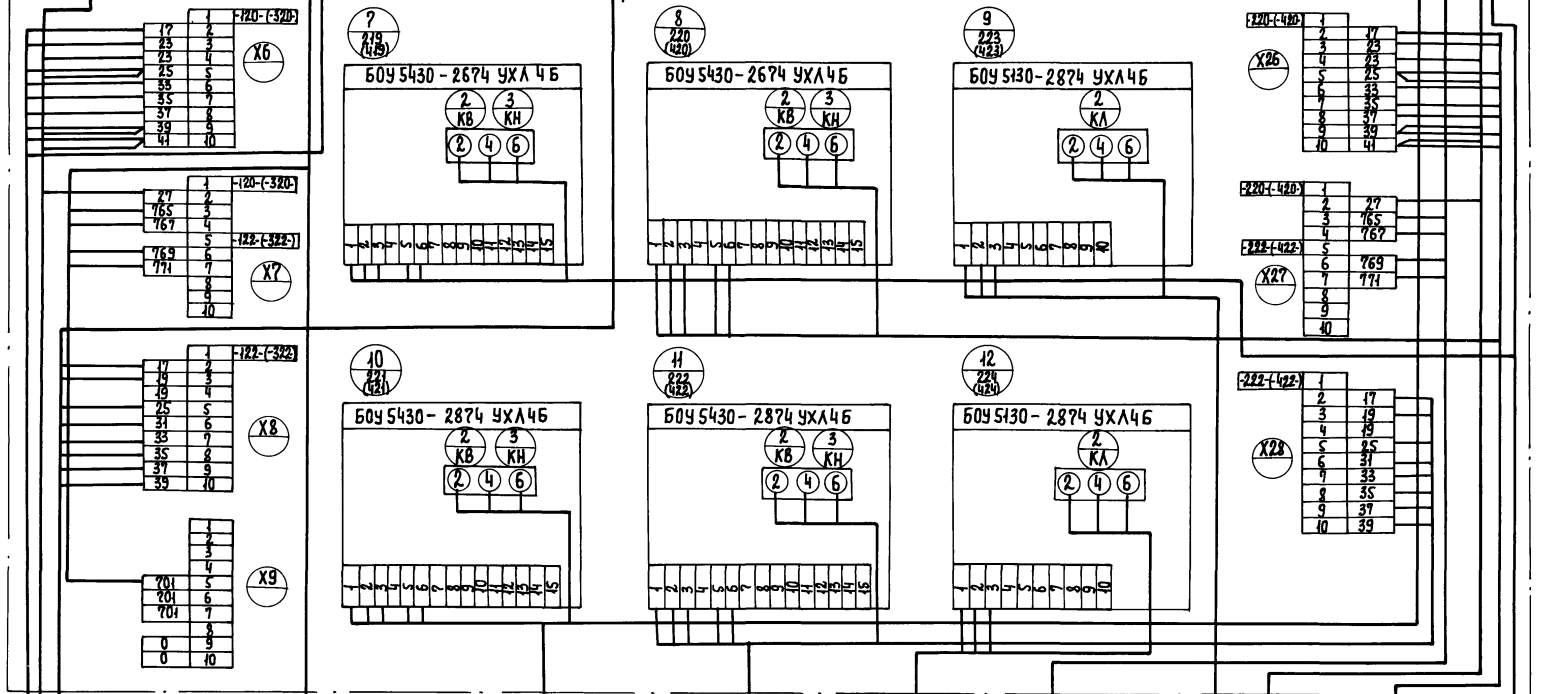
Привязан:		Т П 902-5-25.86		ЭМ	
Ст. инж.	КАЗАКОВА	Насосная станция ЖЕЛАНТЕНКОВ		Стация	Лист
Гл. спец.	НЕКРАСОВ	объемом 5000 куб.м.		Р	28
Н. контр.	НЕКРАСОВ	Щит ШСЧ. Схема подключения (продолжение)		Листов	
Нач. отд.	КУЛАГИН			ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ г. Москва	
Изм. №					

Альбом II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

Линия 23 СКЛЕЙКИ. ПАНЕЛЬ 4 (5) ВИД С ПЕРЕДИ (НИЖНЯЯ ПОЛОВИНА).

5 6 7 8

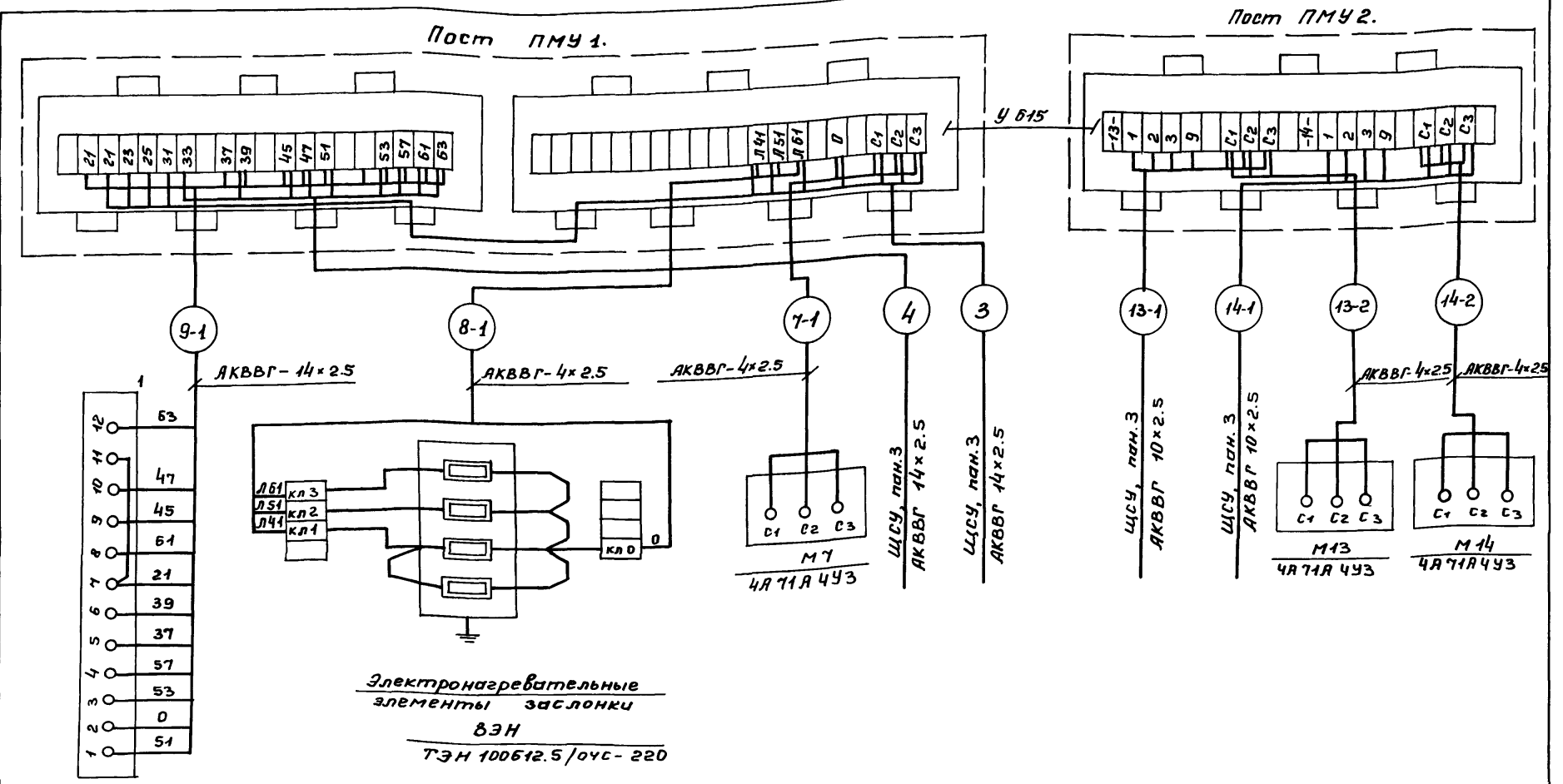


Имя, № подл., Подпись и дата (взам. инв. №)

Привязан:	Ст. инж. Казакова
	Гл. спец. Некрасов
	Н. контр. Некрасов
Имя, №	Нач. отд. Кулагин

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		Стация	Лист 29
Щит ЩСУ. Схема подключения (описание).		Гипрокоммунаводоканал г. Москва	

21424-02 37

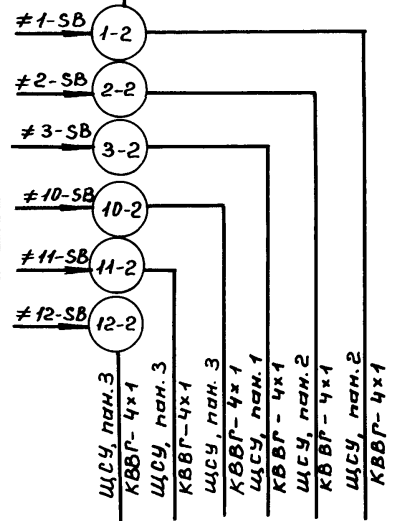
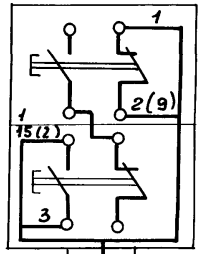


Электронагревательные  
элементы заслонки  
ВЭН  
ТЭН 100Б12.5/04С-220

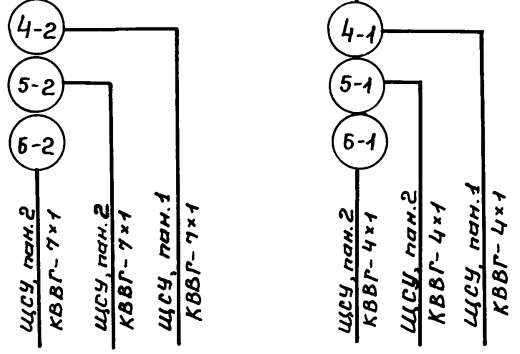
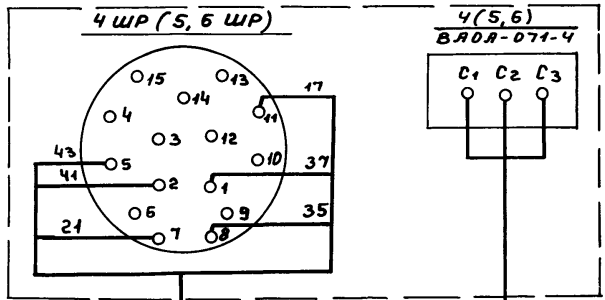
Исполнительный  
механизм  
9ИМ  
МЭ0-4/63-0.63

				ТП 902-5-25.86			ЭМ		
Привязан:				Ст. инж.	Филиппова	Филиппова	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб.м.		
				Рук. гр.	Буробина		Р	30	Листов
				Гл. спец.	Некрасов		Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (начало)		
				Н. Контр.	Некрасов		Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №				Нач. отд.	Кулагин				

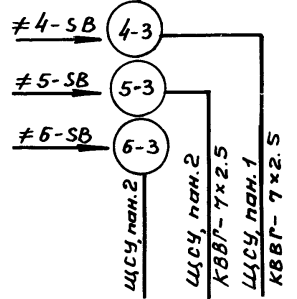
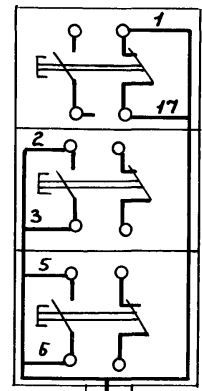
№ 1-SB (2,3,10,11,12-SB)  
 КУ 42-В 31



Электропривод вентиля-4 (5,6)



№ 4-SB (5,6-SB)  
 КУ 9В-В 3 Г



На кнопке № 1-SB (2,3,10,11,12-SB) маркировка в скобках дана для электроприводов 10,11,12.

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

				ТП 902-5-25.86			ЭМ			
Привязан:				Ст. инж.	Филиппов					
				Рук. гр.	Буробина					
				Тл. спец.	Некрасов					
				Н. Контр.	Некрасов					
Инв. №				Нач. отд.	Кулагин					
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.						Стадия	Лист	Листов		
Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования (окончание).						Р	31			
						Гипркоммунводоканал г. Москва				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБ0М II

Сводка кабелей и проводов

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
		ЩСУ, панель 1 Ввод №1						
		ЩСУ, панель 2 Ввод №2 (для вентилиации)						
	ЩСУ, панель 3	Башина лифта Ящик "Я"						
	ЩСУ, панель 3	Газосборный пункт Щит 1Щ						
	ЩСУ, панель 3	Инжекторная №1 Выключатель "АВ"						
	ЩСУ, панель 3	Инжекторная №2 Выключатель "АВ"						
	ЩСУ, панель 3	Инжекторная №3 Выключатель "АВ"						
	ЩСУ, панель 3	Инжекторная №4 Выключатель "АВ"						
	Газосборный пункт Щит 1Щ	ЩУС, панель 7						
	Газосборный пункт Щит 1Щ	ЩУС, панель 7						
1	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 6	АВВГ	3x4-660	25			
2	ЩСУ, панель 3	Щиток освещения ЩО	АВВГ	3x4+1x2.5-660	23			
3	ЩСУ, панель 3	Пост ПМУ1	АКВВГ	14x2.5	33			
4	ЩСУ, панель 3	Пост ПМУ1	АКВВГ	14x2.5	33			
5	ЩУС, панель 5	ЩУС, панель 6	АКВВГ	19x2.5	10			
6	ЩУС, панель 5	ЩУС, панель 6	АКВВГ	19x2.5	10			
7	ЩСУ, панель 4	ЩУС, панель 1	АКВВГ	19x2.5	32			
8	ЩСУ, панель 4	ЩУС, панель 2	АКВВГ	19x2.5	31			
9	ЩСУ, панель 5	ЩУС, панель 3	АКВВГ	19x2.5	29			
10	ЩСУ, панель 5	ЩУС, панель 4	АКВВГ	19x2.5	28			
И	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	14x2.5	25			

Число жил, сечение, напряжение	Марка			
	ВВГ	КВВГ	АВВГ	АКВВГ
3x50+1x25+1	120			
4x1		420		
7x1		230		
3x4-660			30	
3x4+1x25-660			30	
4x2.5				25
10x2.5				110
14x2.5				300
19x2.5				155

Инв. № подл. Подпись и дата

Т П 902-5-25.86 ЭМ

Привязан:		Вед. инж. Брухина	Бриг. инж. Буробина	Инж. спец. Некрасов	Нач. отд. Кулагин
Инв. №					

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
			Р	32	
Кабельный журнал сводка кабелей и проводов (начало).			Гипрокоммунводоканал г. Москва		



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛЬБОМ II

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение
1-1	ЩСУ, панель 1	Электродвигатель 1	ВВГ	3x50+1x25-1	42		
1-2	ЩСУ, панель 1	Кнопка 1SB	КВВГ	4x1	37		
1-3	ЩСУ, панель 1	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	14x2.5	23		
2-1	ЩСУ, панель 2	Электродвигатель 2.	ВВГ	3x50+1x25-1	36		
2-2	ЩСУ, панель 2	Кнопка 2SB	КВВГ	4x1	38		
2-3	ЩСУ, панель 2	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	14x2.5	24		
3-1	ЩСУ, панель 2	Электродвигатель 3	ВВГ	3x50+1x25-1	34		
3-2	ЩСУ, панель 2	Кнопка 3SB	КВВГ	4x1	38		
3-3	ЩСУ, панель 2	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	14x2.5	24		
4-1	ЩСУ, панель 1	Электродвигатель 4	КВВГ	4x1	38		
4-2	ЩСУ, панель 1	Штепсельный разъем 4ШР	КВВГ	7x1	38		
4-3	ЩСУ, панель 1	Кнопка 4SB	КВВГ	7x1	36		
4-4	ЩСУ, панель 1	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	10x2.5	23		
5-1	ЩСУ, панель 2	Электродвигатель 5	КВВГ	4x1	35		
5-2	ЩСУ, панель 2	Штепсельный разъем 5ШР	КВВГ	7x1	35		
5-3	ЩСУ, панель 2	Кнопка 5SB	КВВГ	7x1	36		
5-4	ЩСУ, панель 2	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	10x2.5	24		
6-1	ЩСУ, панель 2	Электродвигатель 6	КВВГ	4x1	32		
6-2	ЩСУ, панель 2	Штепсельный разъем 6ШР	КВВГ	7x1	32		
6-3	ЩСУ, панель 2	Кнопка 6SB	КВВГ	7x1	36		
6-4	ЩСУ, панель 2	ЩУС, панель 5	ЯКВВГ	10x2.5	24		

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

Привязан:		Т П 902-5-25.86		ЗМ	
Вед. инж. Брюхина	Рук. гр. Буробина	Н. Контр. Некрасов	Гл. спец. Некрасов	Нач. отд. Кулагин	
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (продолжение).			Р	33	
Инв. №:			Цифрокоммуводоканал г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБЮМ II

Марки- ровка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Коллич. кабелей число и сечение жил напряжение	Длина, м	Марка	Коллич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м
7-1	Пост ПМУ1	Электродвигатель 7	АКВВГ	4x2.5	5			
8-1	Пост ПМУ1	Электронагреватель ВЕК	АКВВГ	4x2.5	7			
9-1	Пост ПМУ1	Исполнительный механизм 90М	АКВВГ	4x2.5	7			
10-1	ЩСУ, панель 3	Электродвигатель 10	КВВГ	4x1	25			
10-2	ЩСУ, панель 3	Кнопка 10SB	КВВГ	4x1	27			
10-3	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	4x2.5	25			
11-1	ЩСУ, панель 3	Электродвигатель 11	КВВГ	4x1	23			
11-2	ЩСУ, панель 3	Кнопка 11SB	КВВГ	4x1	27			
11-3	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	4x2.5	25			
12-1	ЩСУ, панель 3	Электродвигатель 12	КВВГ	4x1	26			
12-2	ЩСУ, панель 3	Кнопка 12SB	КВВГ	4x1	27			
12-3	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	4x2.5	25			
13-1	ЩСУ, панель 3	Пост ПМУ2	АКВВГ	10x2.5	30			
13-2	Пост ПМУ2	Электродвигатель 13	АКВВГ	4x2.5	6			
13-3	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	4x2.5	25			
14-1	ЩСУ, панель 3	Пост ПМУ2	АКВВГ	10x2.5	25			
14-2	Пост ПМУ2	Электродвигатель 14	АКВВГ	4x2.5	5			
14-3	ЩСУ, панель 3	ЩУС, панель 5	АКВВГ	4x2.5	25			
0119-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 пост 119 ПМУ	АКВВГ	19x2.5	<input type="text"/>			
0120-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 пост 120 ПМУ	АКВВГ	19x2.5	<input type="text"/>			
0121-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 пост 121 ПМУ	АКВВГ	19x2.5	<input type="text"/>			

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

Привязан:				вед. инж. Брюхина	Брюхи-	Т П 902-5-25.86			ЭМ		
				Рук. гр. Буробина	<i>[подпись]</i>	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
				Н. Контр. Некрасов	<i>[подпись]</i>	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (продолжение).			Р	34	
				Ин. спец. Некрасов	<i>[подпись]</i>	Гипрокоммунводоканал г. Москва					
Инв. №				Нач. отд. Кулагин	<i>[подпись]</i>						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБОМ II

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 шва, напряжение
0122-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 Пост 122 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0123-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 Пост 123 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0124-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 Пост 124 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0219-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 219 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0220-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 220 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0221-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 221 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0222-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 222 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0223-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 223 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0224-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №2 Пост 224 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0319-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 319 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0320-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 320 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0321-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 321 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0322-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 322 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0323-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 323 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0324-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №3 Пост 324 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0419-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 419 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0420-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 420 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0421-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 421 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0422-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 422 пму	ЯКВВГ	19×2.5	<input type="text"/>		
0423-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 423 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		
0424-1	ЩСУ, панель 5	Инжекторная №4 Пост 424 пму	ЯКВВГ	7×2.5	<input type="text"/>		

Инв. № подл. Подпись и дата

Данные в  проставляются при привязке проекта.

Привязан:

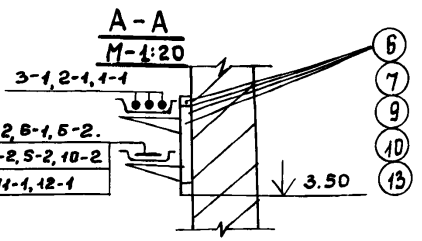
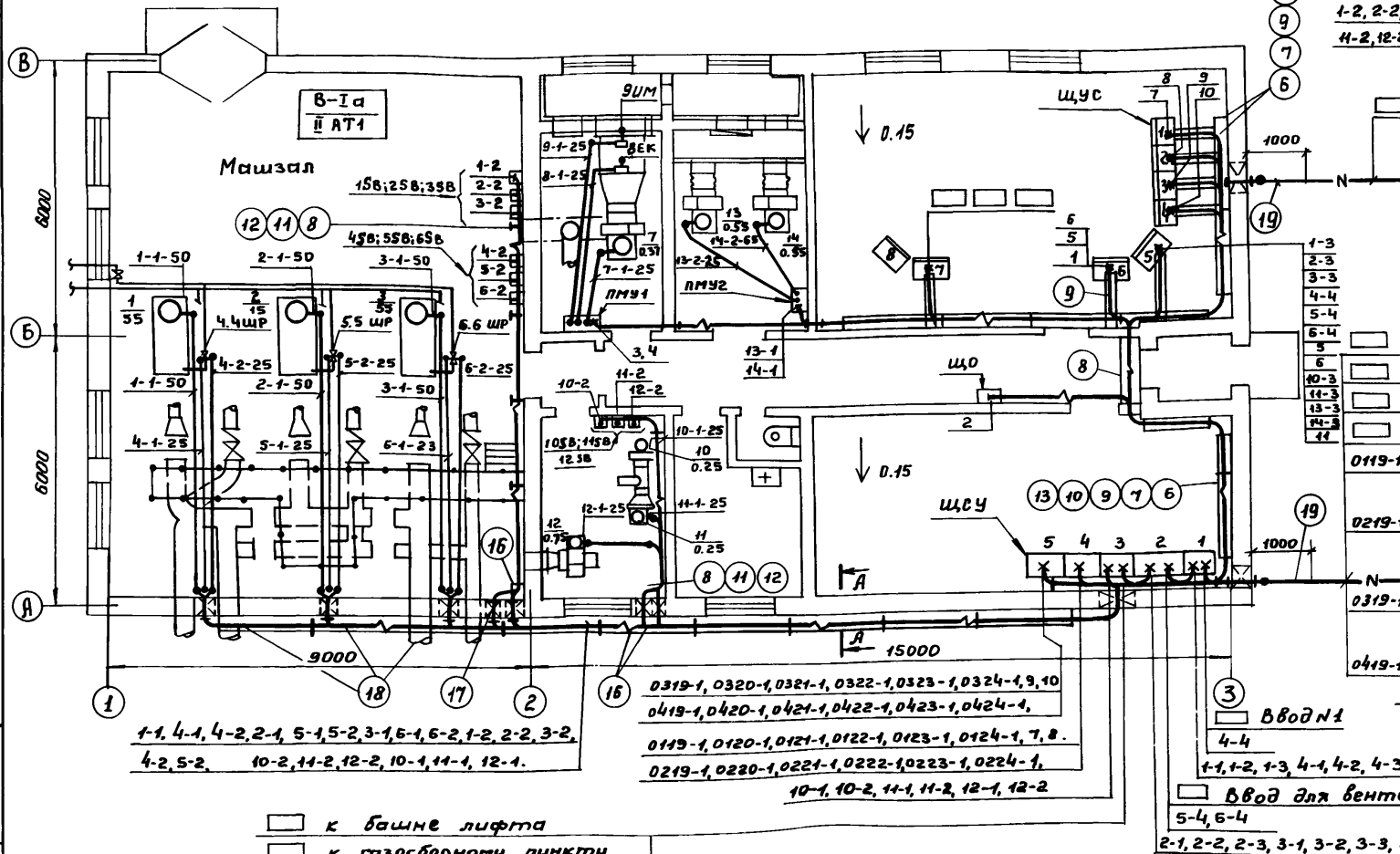
Инв. №	Вед. инж. Брюхина	Брюхина
	Рук. гр. Буробина	Буробина
	Н. Контр. Некрасов	Некрасов
	Гл. спец. Некрасов	Некрасов
	Нач. отд. Кулагин	Кулагин

ТП 902-5-25.86

ЭМ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м. Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (окончание).	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	
			Гипрокоммунаводоканал г. Москва

План.  
М-1:100.



- 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 6-1, 6-2.
- 1-2, 2-2, 3-2, 4-2, 5-2, 10-2
- 4-2, 12-2, 10-1, 11-1, 12-1

к газосборному пункту

- Ввод №1
- Ввод №2 для вентиляции
- к башне лифта
- к газосборному пункту
- 0119-1, 0120-1, 0121-1, 0122-1, 0123-1, 0124-1,
- к инжекторной №1
- 0219-1, 0220-1, 0221-1, 0222-1, 0223-1, 0224-1,
- к инжекторной №2
- 0319-1, 0320-1, 0321-1, 0322-1, 0323-1, 0324-1,
- к инжекторной №3
- 0419-1, 0420-1, 0421-1, 0422-1, 0423-1, 0424-1,
- к инжекторной №4

- к башне лифта
  - к газосборному пункту
  - к инжекторной №1
  - к инжекторной №2
  - к инжекторной №3
  - к инжекторной №4
- 1, 2, 3, 4, 10-3, 11-3, 13-1, 13-3, 14-1, 14-3, 11

1-1, 4-1, 4-2, 2-1, 5-1, 5-2, 3-1, 6-1, 6-2, 1-2, 2-2, 3-2,  
4-2, 5-2, 10-2, 11-2, 12-2, 10-1, 11-1, 12-1.

0319-1, 0320-1, 0321-1, 0322-1, 0323-1, 0324-1, 9, 10  
0419-1, 0420-1, 0421-1, 0422-1, 0423-1, 0424-1,  
0119-1, 0120-1, 0121-1, 0122-1, 0123-1, 0124-1, 7, 8.  
0219-1, 0220-1, 0221-1, 0222-1, 0223-1, 0224-1,  
10-1, 10-2, 11-1, 11-2, 12-1, 12-2

- Ввод №1
- 4-4
- 1-1, 1-2, 1-3, 4-1, 4-2, 4-3
- Ввод для вентиляции
- 5-4, 6-4
- 2-1, 2-2, 2-3, 3-1, 3-2, 3-3, 5-1, 5-2, 5-3, 6-1, 6-2, 6-3.

Имя, № ложа, Подпись и дата

Привязан:	Вед. инж. Брюхина	Бригада	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр. Буробина			Р	36	
Имя, №	Н. Контр. Некрасов	Гл. спец. Некрасов	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Начало.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Нач. отд. Кулагин					

21424-02 44

ТП 902-5-25.86 3М

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<b>Материалы.</b>			
19		Труба стальная водогазопроводная 480 ГОСТ 3262-75	50	8.34	
20		Труба стальная водогазопроводная 450 ГОСТ 3262-75	35	4.88	
21		Труба стальная водогазопроводная 425 ГОСТ 3262-75	90	2.39	

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<b>Электрооборудование.</b>			
1		Щит станций управления, щсц	1		
2		Щит управления и сигнализации щус	1		
3		Кнопка управления КУ-92-ВЗГ	6		15В÷65В
4		Щиток освещения ДЩВ-6Л	1	16.5	ЩО
		<b>Изделия заводов ГЭМ.</b>			
5		Стойка К 1150	10	0.61	
6		Стойка К 1151	16	0.94	
7		Полка К 1161	68	0.37	
8		Лоток сварной НЛ40-П2	4	7.50	
9		Лоток сварной НЛ20-П2	68	6.28	
10		Прижим для лотков НЛ-ПР	144	0.03	
11		Профиль монтажный К 238	10м	3.02	
12		Накладка НТ-1	15	0.06	
13		Скоба для крепления кабельных стоек К 1157	52	0.152	
		<b>Изделия МЗЗ</b>			
14	ЭМ.И. 01. СБ	Пост местного управления ПМУ1	1		
15	ЭМ.И. 02. СБ	Пост местного управления ПМУ2.	1		
16	А 608.21 исп. 6	Установка рамы	3		
17	А 608.21 исп. 10	Установка рамы	1		
18	А 608.21 исп. 8	Установка рамы	3		

1. Кабельный журнал лист 32÷35.
2. Проход кабелей через стены с улицы в помещении машзала класса В-Іа осуществить через рамы с патрубками ф 25 и ф 50 с сальниковыми уплотнениями.
3. Проход кабелей через стены с улицы в помещении щита станций управления и помещении щита управления и сигнализации осуществить через патрубки ф 80.
4. Посты местного управления ПМУ1 и ПМУ2 установить на стене, кнопки управления 15В÷65В крепить на профиле К 238 и установить на высоте 1200 мм от уровня пола до оси кнопки.
5. Кабели, прокладываемые по высоте ниже двух метров от уровня пола, должны быть защищены стальными трубами.
6. Одноточные кабели крепить скобами.

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

Привязан:

Вед. инж. Брюхина	Брюхина	
Рук. гр. Буробина	Буробина	
Н. Контр. Некрасов	Некрасов	
Гл. спец. Некрасов	Некрасов	
Нач. отд. Кулагин	Кулагин	
Инв. №		

ТП 902-5-25-86

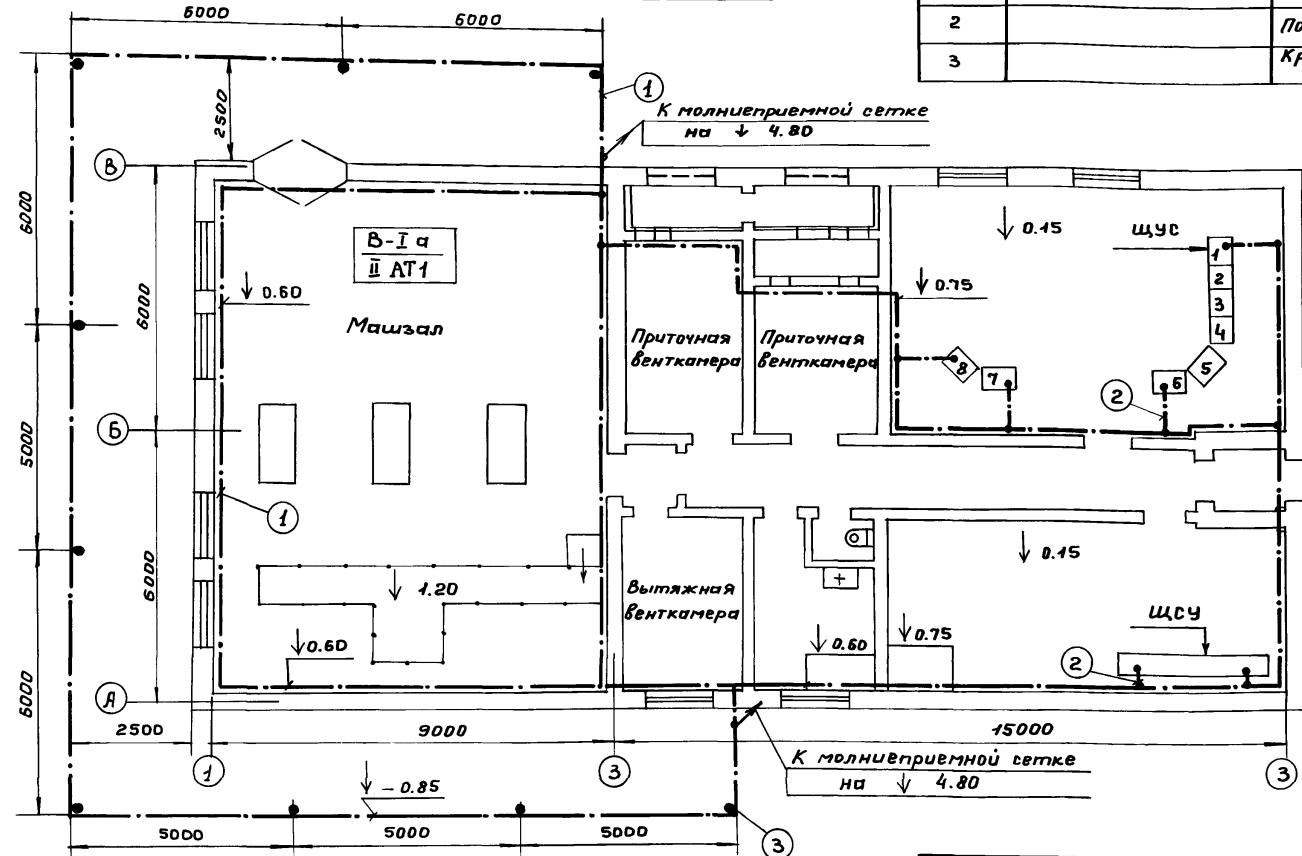
ЭМ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Этадия	Лист	Листов
Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Окончание.	Р	37	
Гипрокоммунводоканал г. Москва			

# ПЛАН

М-1:100

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г.	Примечание
1		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76	180м	1.25	
2		Полоса 25x4 ГОСТ 103-76	30м	0.79	
3		Круг $\phi 16$ $L=5000$ ГОСТ 2590-75	9	1.58	



- Узлы установки заземлителей, прокладки и соединения заземляющих проводников, присоединения к оборудованию, а также обходы и проходы через строительные элементы здания выполнить по альбому 5-407-11, "Заземление и зануление электроустановок" ГПИ ТЛЭП.
- Прокладку сетей зануления выполнить в соответствии с инструкцией СН 102-76.

Циф. не подл. Подпись и дата (Зам. инв. №)

Привязан

Вед. инж.	Брюхина	Бланк [Signature]
Рук. гр.	Буробина	
Н. Контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Инв. №	Нач. отд.	Купагин

Т П 902-5-25.86

ЭМ

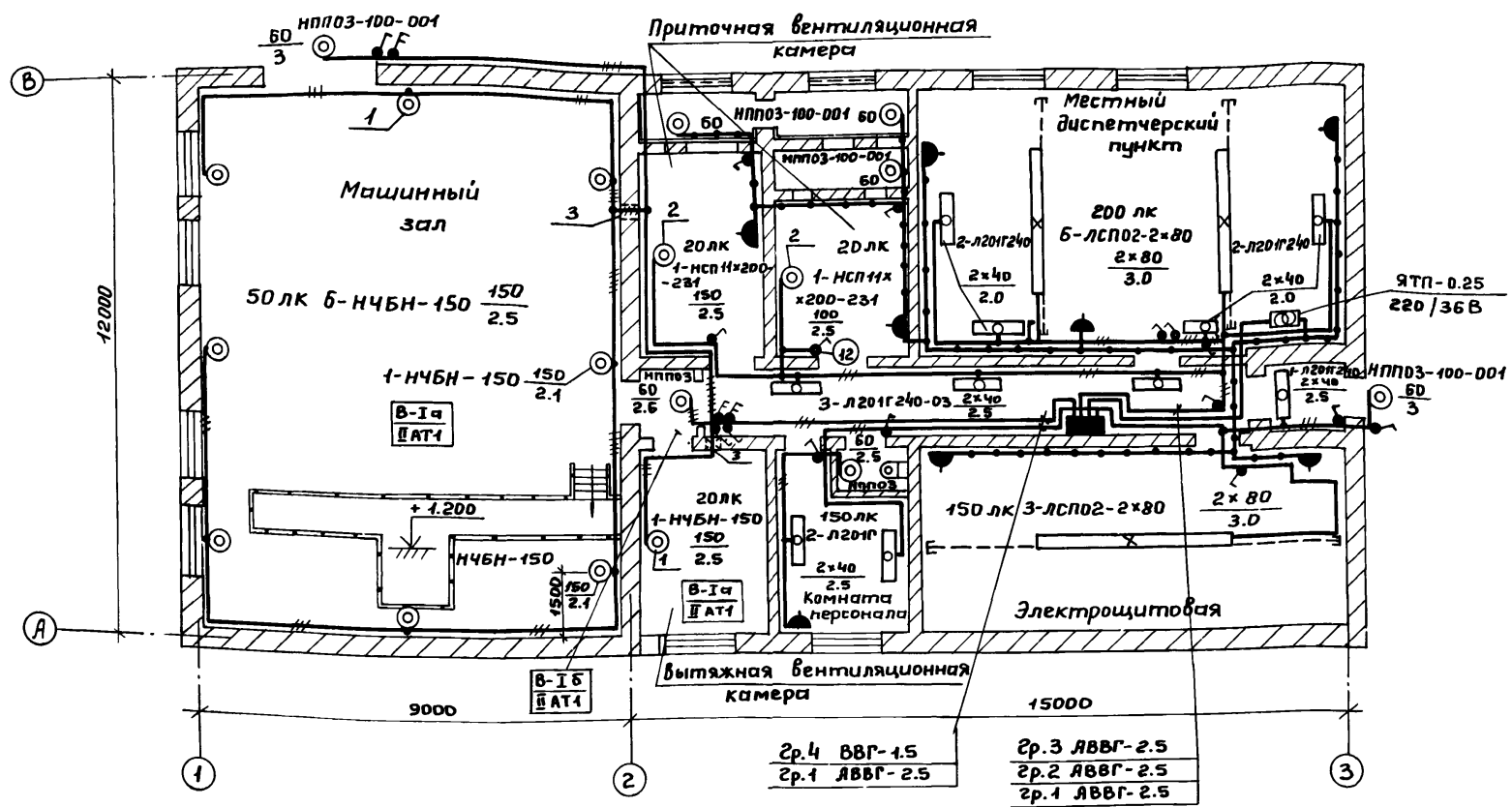
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Р	38	
Прокладка магистралей зануления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛЬБОМ II

Акт

Начальник АОО Серочкин

Имя, № подл, Подпись и дата Взагл, имб. л.



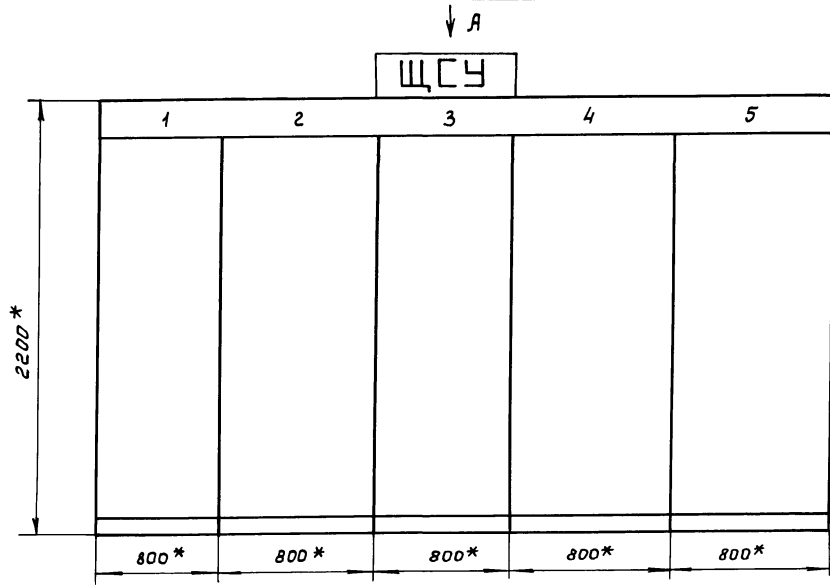
Данный чертеж относится к основному комплекту марки ЭД.

Привязан:						ТП 902-5-25.86 ЭМ			
Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
						Электросвещенние. План (начало).	Р	39	
							Гипрокоммуналоканал г. Москва		

21424-02 47



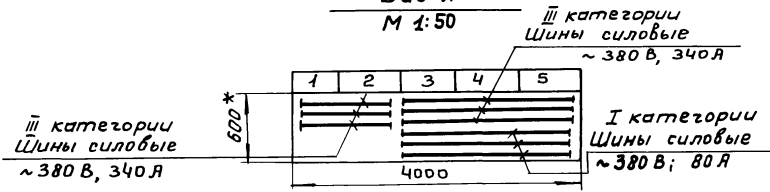




\*) Размеры для справок.

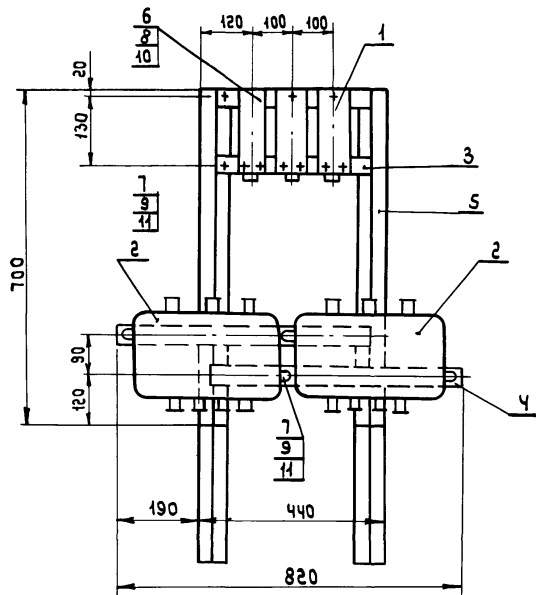
Щит насосной станции метантенков ЩСЧ открытого исполнения, одностороннего обслуживания.  
 Изготовитель: Чебоксарский электроаппаратный завод. Щит ЩСЧ согласован с ЧЭЯЗ'ом протоколом № 85-1137-1 от 27.05.85г и ему присвоен заводской номер ДС73302 205.001.  
 Выделение щита ЩСЧ осуществляется комитетствующими организациями по нарядам Т.У. Для заказа электроаппарата, на основании заявок-сведений проектных организаций. При невозможности получения фондавого наряда на серийное изготовление щита на ЧЭЯЗ'е заказчик может получить задание на щит ЩСЧ в институте «ЭПРОКОММУНВОДОКАНАЛ» (109172 г. Москва, Володарского, 35 по отдельному запросу.

Вид А  
 М 1:50



Инв. Глав. Подпись и дата выдачи инв. №

Привязан.		ТП 902-5-25.86		ЭМ.Н	
Инв. №		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Лист	Листов
		Щит ЩСЧ.		Р	1
		Эскиз общего вида.		Инпрокоммуводоканал г. Москва	
		Ст. инж. Казакова			
		Гл. спец. Некрасов			
		И. контр. Некрасов			
		Нач. отд. Кулачкин			



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ед. кг	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Кнопка ЛКЕ 212-2	3		
2		КОРОВАКА У615	2		
3		ПОЛОСА МОНТАЖНАЯ			
		К106, е=360 мм	2		
4		ПОЛОСА МОНТАЖНАЯ			
		К106; е=600 мм	2		
5		ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ			
		К238; е=700 мм	2		
6		ВИНТ М5x20 ГОСТ 11743-72	9		
7		ВИНТ М8x20 ГОСТ 11743-72	12		
8		ГАЙКА М5 ГОСТ 5945-70	9		
9		ГАЙКА М8 ГОСТ 5945-70	12		
10		ШАЙБА 5 ГОСТ 11371-78	9		
11		ШАЙБА 8 ГОСТ 11371-78	12		

1. Конструкцию красить серой эмалью.
2. Провода, соединяющие аппараты, защитить полихлорвиниловой трубкой.

инв. №, подпись, дата, взам. инв. №

ПРИВЯЗАН:

Ст. инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>
Рук. гр.	Буровина	<i>Буровина</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Инд. №	Кулагин	<i>Кулагин</i>

Т П 902-5-25.86

ЭМ.И.01.сб

НАСОСНАЯ станция  
Метантенков  
объемом 5000 куб.м.

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р	1	1

Пост ПМУ1.  
Общий вид.

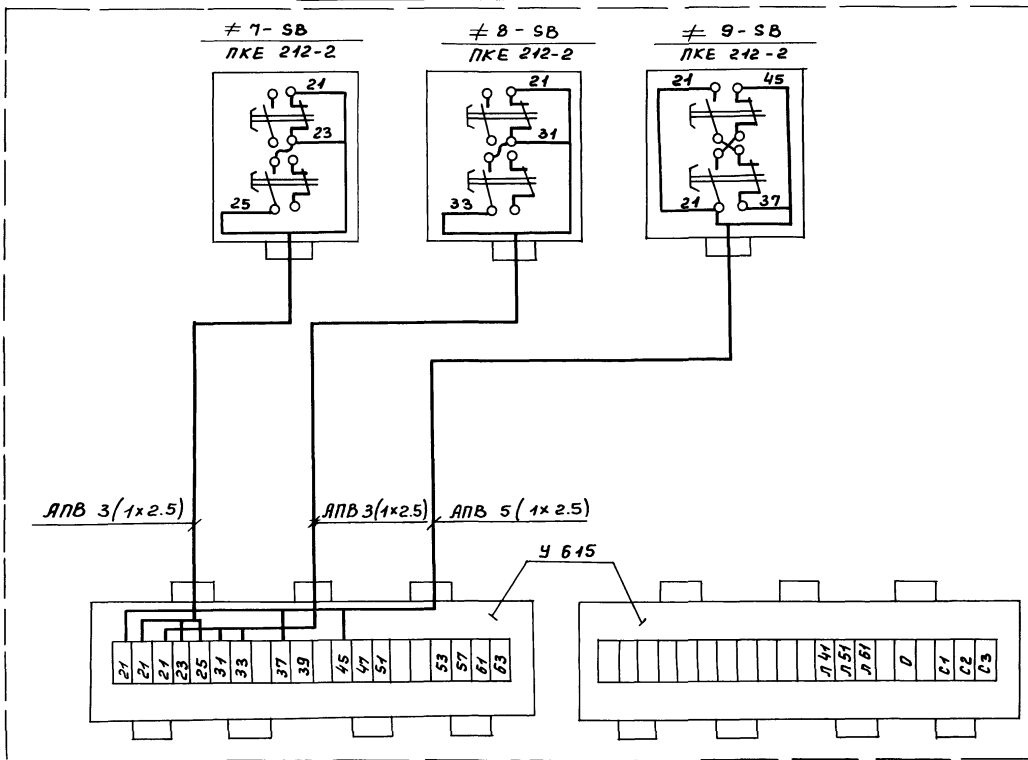
ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ  
г. Москва

А № 60М II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

ИМВ. и подв. подписи и дата Взам. имв.

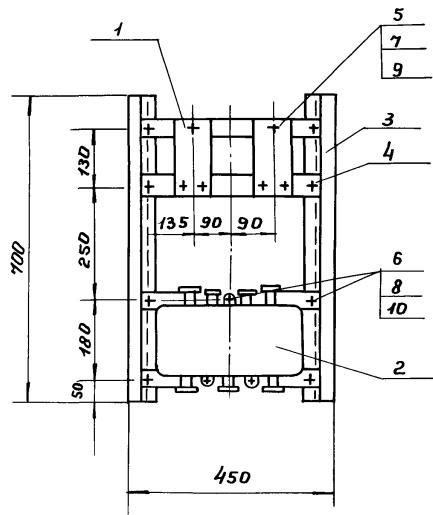
Пост ПМУ 1.



1. Общий вид поста ПМУ 1 см. лист ЭМ. И. 01. сб.
2. Длина провода монтажного АПВ 1x2.5 - 15 м.

				Т П 902-5-25.86		ЭМ. И. 01.01	
Привязан:				Ст. инж. Филиппова	Рисунг	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	
				Рук. зр. Буробина		Р	1
				Гл. спец. Некрасов		Пост ПМУ 1	
ИМВ. №				Н. Контр. Некрасов		Гипрокоммунаводоканал г. Москва	
				Нач. отд. Кулагин			

21424-02 51



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1		Кнопка управления, ПКЕ 212-2	2		
2		Клеммная коробка Ч 615	1		
3		Профиль монтажный К 238 $l=700$	2		
4		Полоса монтажная К 106 $l=450$	4		
5		Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	6		
6		Болт М8×30 ГОСТ 7798-70	11		
7		Гайка М6 ГОСТ 5945-70	6		
8		Гайка М8 ГОСТ 5945-70	11		
9		Шайба 6 ГОСТ 11371-75	12		
10		Шайба 8 ГОСТ 11371-75	22		

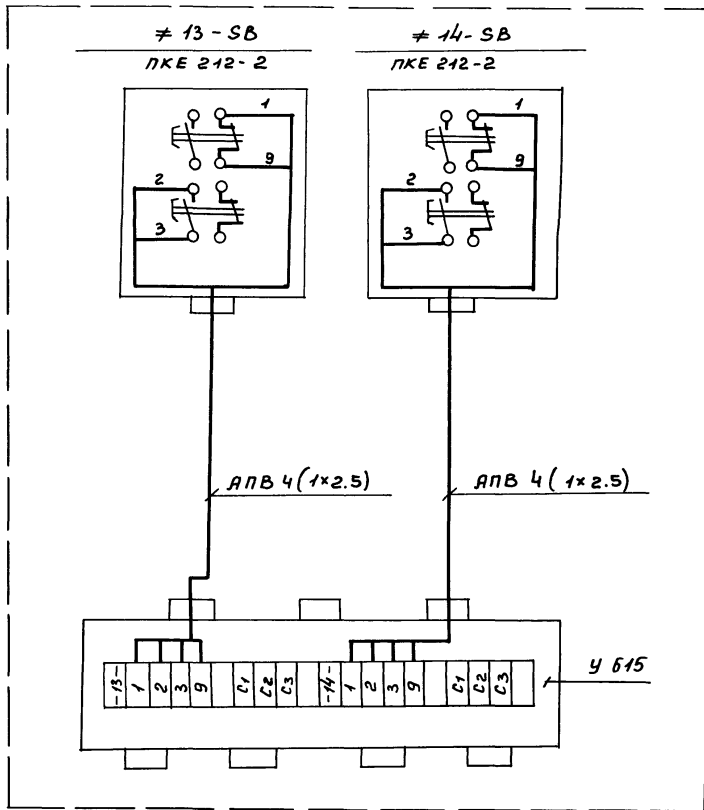
1. Конструкцию окрасить серой эмалью.
2. Провода, соединяющие аппараты, защитить полихлорвиниловой трубкой.

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

				ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.02.сд		
Привязан:				Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		
Ст. инж.	Чевская	Рук. гр.	Буробина	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Некрасов	Р	1	1
Инв. №		Н. контр.	Некрасов	Пост ПМУ2. Общий вид.		
		Нач. отд.	Кулагин	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Альбом II  
 Типовой проект 902-5-25.86  
 Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Пост ПМУ 2.



1. Общий вид поста ПМУ 2.

см. чертеж

ЭМ.И.02.сб.

2. Длина провода монтажного АПВ 1x2.5-10м.

ТП 902-5-25.86

ЭМ.И. 02.04

Привязан:

Ст. инж. Филиппова  
 Рук. пр. Вуробина  
 Гл. спец. Некрасов  
 Н. Контр. Некрасов  
 Нач. отд. Кулагин

Насосная станция  
 м. Митинское  
 объемом 5000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Пост ПМУ 2.  
 Схема соединений.

Гипрокоммуводоканал  
 г. Москва

Инв. №

## Ведомость объёмов электромонтажных и строительных работ.

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
<u>1. Аппараты напряжением до 1000 В.</u>				
1.1.	Кнопки управления	шт.	14	
1.2	Выключатели двухполюсные	шт.	5	
1.3	Щит управления и сигнализации	компл.	1	
1.4	Щит станций управления	компл.	1	
1.5	Ящик с понижающим тр-ром	шт.	1	
1.6	Щиток освещения	шт.	1	
<u>2. Оборудование светотехническое.</u>				
2.1	Выключатели, розетки	шт.	24	
2.2	Светильники для ламп накаливания	шт.	29	
2.3	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	20	
<u>3. Кабели силовые, контрольные и провода.</u>				
Кабели, прокладываемые по конструкциям				
3.1	весом до 1 кг	км	0.06	
3.2	весом до 2 кг	км	0.09	
3.3	Кабели, прокладываемые в трубах весом до 2 кг	км	0.03	
3.4	Кабели, прокладываемые на тросе сечением до 6 мм <sup>2</sup>	км	0.03	
3.5	Кабели, прокладываемые на скобах сечением до 6 мм <sup>2</sup> .	км	0.375	
3.6	Кабели контрольные	км	1.26	
<u>4. Прокат черных металлов.</u>				
4.1	Сталь полосовая	м	210	
4.2	Сталь круглая горячекатанная	м	70	

## Ведомость объёмов электромонтажных и строительных работ.

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
<u>5. Трубы стальные, пластмассовые,</u>				
<u>коробки клеммные и проходные.</u>				
5.1	Трубы стальные	км	0.175	
5.2	Коробки клеммные и проходные	шт	29	

## Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЗЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ и 01.сб.	Пост ПМУ 1. Общий вид	1	
ЭМ и 02.сб.	Пост ПМУ 2. Общий вид	1	

## Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЗЗ.

№№ п.п.	Наименование и характеристика изделия и материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность на проект
1	Профиль монтажный $l=700$ мм	К 238	шт/т	4/0.0044
2	Профиль монтажный $l=350$ мм	К 106	шт/т	2/0.0008
3	Профиль монтажный $l=450$ мм	К 106	шт/т	4/0.0019
4	Профиль монтажный $l=600$ мм	К 106	шт/т	2/0.0013

Привязан:

Ст. инж. Филиппова	Рисунки
Рук. гр. Буробина	Экз.
Гл. спец. Некрасов	Экз.
Н. Контр. Некрасов	Экз.
Нач. отд. Кулагин	Экз.

Инв. №

ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.ВР,ВД,ВП

Насосная станция  
метантенков  
объёмом 5000 куб. м.Стация Лист Листов  
Р 1 1Ведомость объёмов электромонтажных и строительных работ, ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЗЗ. Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЗЗ.  
Гипрокоммунальканал  
г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АВК.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Схема функциональная (начало)	
4	Схема функциональная (окончание).	
5	Схема электрическая принципиальная питания приборов (начало).	
6	Схема электрическая принципиальная питания приборов (продолжение).	
7	Схема электрическая принципиальная питания приборов (продолжение).	
8	Схема электрическая принципиальная питания приборов (окончание).	
9	Схема внешних электрических и трудных проводок.	
10	План расположения средств автоматизации и проводок.	
11	Щит ЩУС. Схема подключения (начало).	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.И. Десяряб*,  
 Главный инженер проекта  
 (осуществивший привязку проекта).

Лист	Наименование	Примечание
12	Щит ЩУС.	
	Схема подключения (продолжение).	
13	Щит ЩУС.	
	Схема подключения (продолжение).	
14	Щит ЩУС.	
	Схема подключения (продолжение).	
15	Щит ЩУС. Схема подключения (окончание)	
16	Щит ЩУС.	
	Эскиз общего вида.	

				Привязан:				
ИМБ. N				ТП 902-5-25.86		АВК		
				Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Стация	Лист	Листов
И.инж.	Лашкина	<i>И.И.</i>		Общие данные (начало).		Р	1	16
Вед.инж.	Резник	<i>И.И.</i>				Кипрокоммунаводоканал г. Москва		
Гл.спец.	Некрасов	<i>И.И.</i>						
И.контр.	Некрасов	<i>И.И.</i>						
Нач.отд.	Кулагин	<i>И.И.</i>						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные чертежи.	
ОСТ 36.27.-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
РМ 4-5-77	Схемы внешних проводок и планы расположения средств автоматизации.	
РМ 4-2-77	Системы автоматизации технологических процессов Схемы функциональные Методика выполнения.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 902-5-25.86 АВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом IV
ТП 902-5-25.86 АВК.Н	Щит щ.ц. эскиз общего вида.	

Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком.

№ п/п.	Наименование и техническая характеристика изделий и материалов.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	
				Объект	МВМ Общ.
Поставка генподрядчику.					
1.	Кран контрольный трехдвовой	14 м 1	шт.	бшт.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Дегтяр А.Б.*

Главный инженер проекта

(осуществивший привязку проекта).

Привязан:

	Инжен. Лашкина	<i>Лашкина</i>
	Ведущий инженер Резник	<i>Резник</i>
	Инженер Некрасов	<i>Некрасов</i>
	Н.Контр. Некрасов	<i>Некрасов</i>
Инв. №	Нач. отд. Кулагин	<i>Кулагин</i>

Т.П. 902-5-25.86

АВК

Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб. м.

Стадия Лист Листов

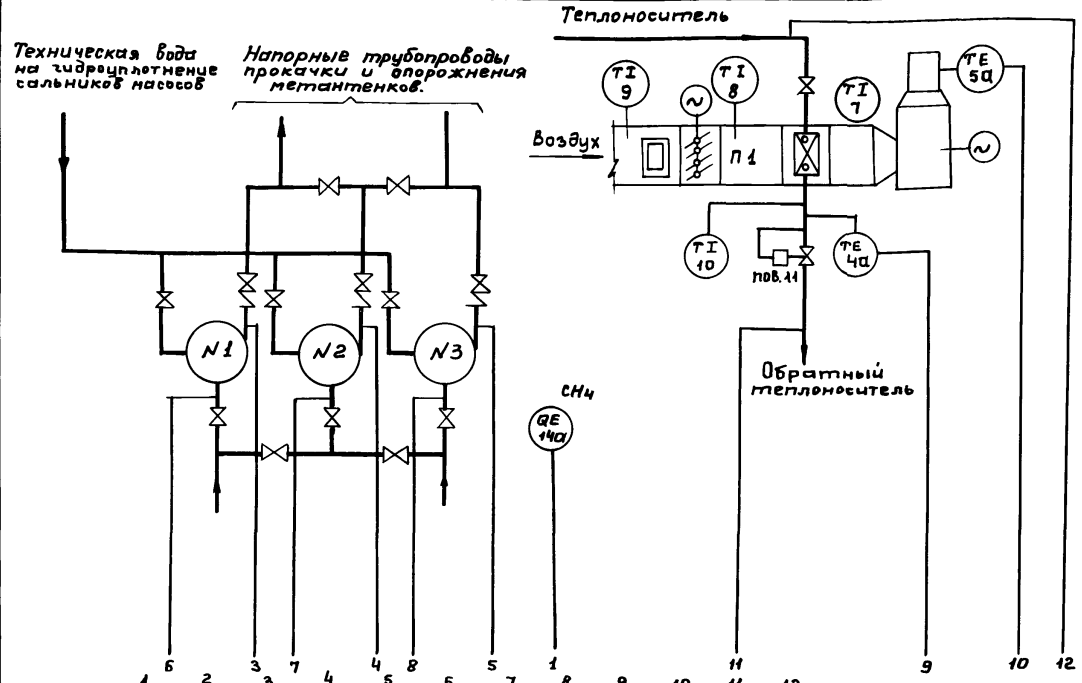
Р 2

Общие данные  
(окончание).

Гипрокоммунводоканал  
г. Москва



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБЕОМ II

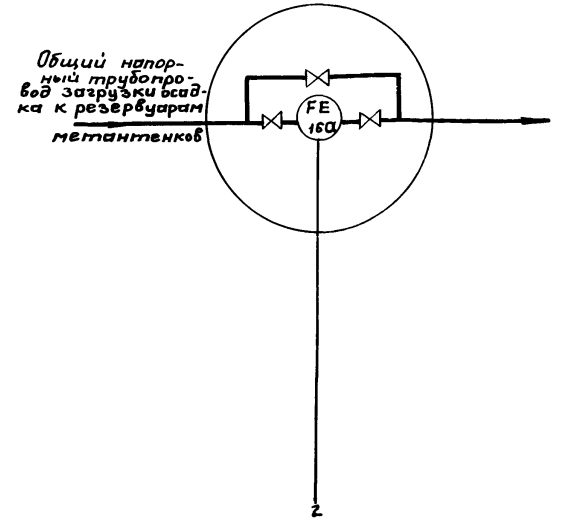


Приборы по месту измерения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЩУС	СН4 QRC 14a	FRC 160	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 13	PI 13	TI 4a	TI 5a	PI 5	PI 6

В схему аварийной сигнализации

В схему управления приточной вентиляцией

Измерение общего расхода осадка поступающего на резервуары метантенков (смотри примечание 2).



Общий напорный трубопровод загрузки осадка к резервуарам метантенков

Инв. №-пояр. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан:

Инжен.	Лашкина	<i>Лашкина</i>
вед.инж.	Резник	<i>Резник</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>Некрасов</i>
Нач.отд.	Кулачин	<i>Кулачин</i>

Инв. №

ТП 902-5-25.86

АВК

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема функциональная (начало)		Гипракоммуводоканал г. Москва	

## Спецификация на приборы

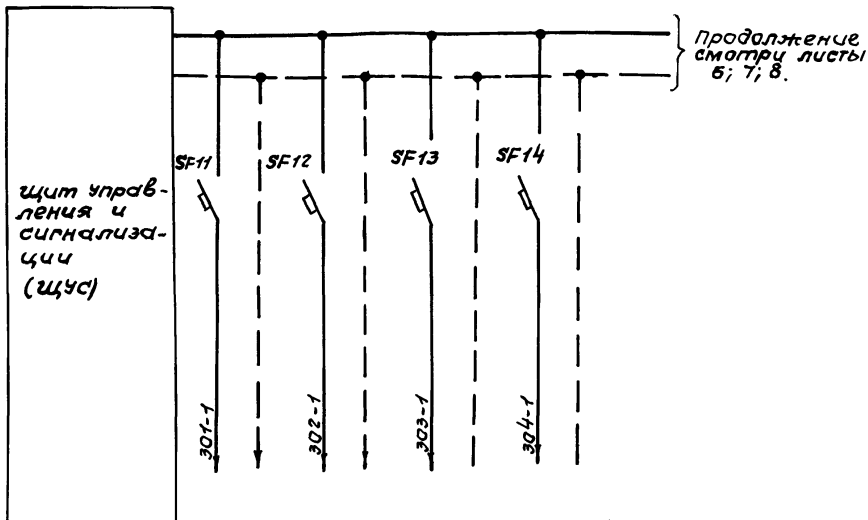
№ п/п	Позиция	Наименование	Тип	К-во	Примечание
1	4а	Регулятор температуры	ТУДЭ-2	1	
2	5а	Регулятор температуры	ТУДЭ-1	1	
3	6	Манометр технический, показывающий	06М1-100	2	
4	7	Термометр технический, стеклянный	ПЗ-2а-240-66	1	
5	8;9	Термометр технический	ПЗ-1° 240-253	2	
6	10	Термометр технический	ПЗ-1° 240-66	1	
7	11	Регулятор прямого действия	РТ-15	1	Учтен в теплотехн. части проекта
8	12	Манометр показывающий общего назначения	06М1-100	3	Поставляются комплектом
9	13	Мановакуумметр показывающий общего назначения	06МВ1-100	3	но с н/я.
10		Сигнализатор термохимический в комплекте:			
	14а	Датчик ДТХ-107У4			
	14б	блок питания и сигнализации 5В2 40.323.	СТХ-3У4	1	
11		Индукционный расходомер в комплекте.			
	15а	Преобразователь расхода ПРИ			
	15б	измерительный блок	ИР-51	1	

Условные обозначения приборов выполнены по ОСТ 36-27-73.

2. Для измерения общего расхода осадка на общем трубопроводе загрузки осадка необходимо предусмотреть измерительный колодец с установкой в нем преобразователя расхода и измерительного блока типа ИР-51 который устанавливается на щите ЩУС в помещении насосной станции.

Имб. № п/п Подпись и дата (Вздр. инж.)

				ТП 902-5-25.86		АВК	
Привязан				Инжен. Лашкина		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	
				Вед. инж. Резник		Стадия Лист Листов	
				гл. спец. Некрасов		Р 4	
				Н.Контр. Некрасов			
Имб. №				Нач. отд. Кулагин		Схема функциональная (окончание).	
						Липрокоммуводоканал г. Москва	



перечень элементов				
обозн.	наименование	тип	к-во	примечание
SF1 - SF35	Автоматический выключатель ЯБЗМ I <sub>р</sub> = 0,63 А. I <sub>отс</sub> = 1,37 А	ЯБЗМ	4	

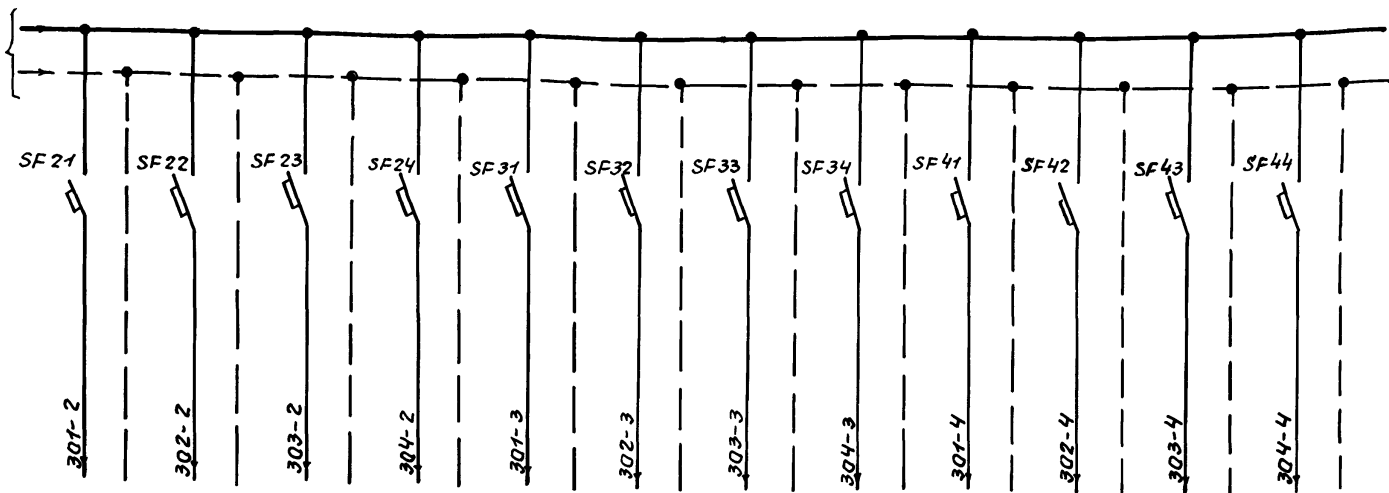
1. Схема питания дана для щита ЩУС 43 расчета 4 № метантенков.

Характеристика токоприемника	позиция	201-1	191-1	171-1	резерв
	тип	УКС-1, 1У3	КМТ2-004	СТХ-3У4	
напряжен. В	~220	~220	~220		
потребл. мощность в В	7	35	22		
место установк.	Щит ЩУС панель №1.				
надпись на щите	резервуар метантенков №1 инжекторная метантенков №1.				

ИНВ. №, подпись и дата

		ТП 902-5-25.86		ЛВК	
привязки:		инж. Лашкина	инж. Резник	инж. Некрасов	инж. Княгинин
		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		Стация	Лист
		Схема электрическая принципиальная питания приборов (начало).		Р	5
ИНВ. №				Гипрокоммунводоканал г. Москва	

Начало  
смотри  
лист 5

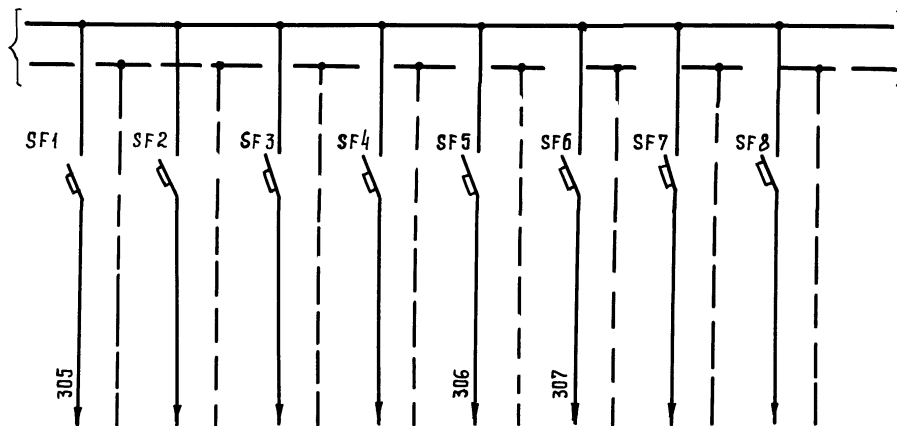


Продолже-  
ние смотри  
листы 7,8

Позиция	20б-2	19б-2	17б-2	Резерв	20б-3	19б-3	17б-3	Резерв	20б-4	19б-4	17б-4	Резерв
тип напряже- ние В	УКС-1,1У3 ~220	КСМ2-004 ~220	СТХ-3УУ. ~220		УКС-1,1У3 ~220	КСМ2-004 ~220	СТХ-3УУ ~220		УКС-1,1У3 ~220	КСМ2-004 ~220	СТХ-3УУ ~220	
Потребляе- мая мощ- ность вкв	7	35	22		7	35	22		7	35	22	
Место уста- новки	Щит ЩУС Панель №2				Щит ЩУС. Панель №3.				Щит ЩУС Панель №4			
Надпись на щите	Резервуар метантенков №2 инжекторная метантенков №2.				Резервуар метантенков №3. инжекторная метантенков №3.				Резервуар метантенков №4. инжекторная метантенков №4.			

Читайте инструкцию по эксплуатации

				ТП 902-5-25.86		АВК	
Привязан:				инж. Лашкина		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	
				вед. инж. Резник		стадия	
				гл. спец. Некрасов		лист	
				н. контр. Некрасов		6	
				нач. отд. Кулагин		листов	
Чит. №						2	
						г. Москва	

Начало  
сметной  
лист 6Продолжение  
см. лист 8

Позиция	148	резерв	резерв	резерв	168	188	резерв	резерв
Тип	СТХ-3У4				ЦР-51	КЕМ2-023		
Напряжение В	~220				~220	~220		
Потребляемая мощность ВА	22				600	35		
Место установки	Щит щус панель №5			Щит щус панель №6				
Надпись на щите	Общие измерения.							

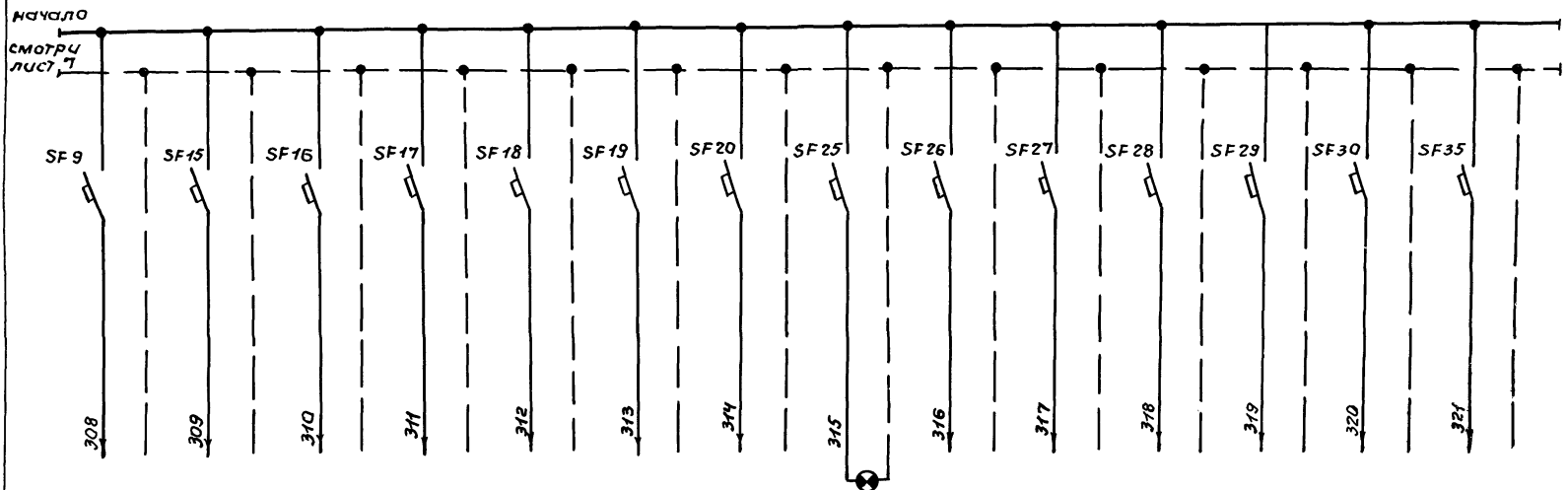
Имя, пода, подпись и дата взым. инв. №

Проб. лист 90. 3. 89г. коп. 2шт

				Т П 902 -5-25. 86		А В К.	
Привязан:				ИИН.	Пашкина	Подпись	
				Вед. инж.	Резник	"	
				Гл. спец.	Некрасов	"	
				И. контр.	Некрасов	"	
				Нач. отд.	Кулагин	"	
ИИН. №				Насосная станция метантечков объемом 5000 куб. м.			Стация лист
				Схема электрическая прин- ципальная питания приборов (продолжение)			листов
				ГИПРОКОМУНВОДКАНАЛ г. Москва			Р 7

21424-02 61

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБДОМ II

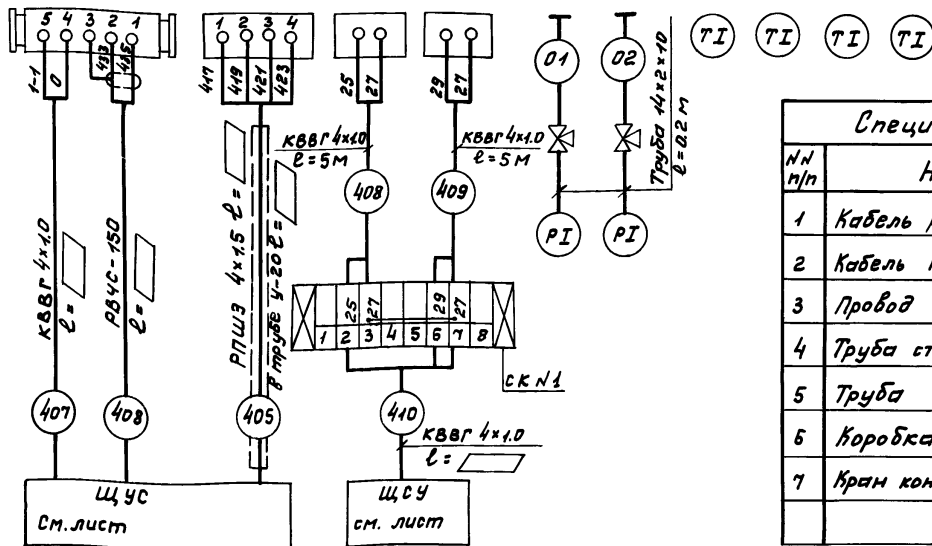


Позиция	резерв	2б-1	2б-2	2б-3	2б-4	3б	Схема технологическая сигнализации	Внутреннее освещение щита	4в-1	4в-2	4в-9	4в-4	1г	5б	
Тип		КСД2	КСД2-	КСД2-	КСД2	КСД2			КСД2	КСД2	КСД2	КСД2	КСД2	СТЖ-3УУ	
Напряжение в патрубках и сила тока в в.в.		~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Место установки		35	35	35	35	35	120	25	35	35	35	35	35	22	
Надпись на щите		Щит щус Панель 7					Щит щус.			Панель №8					
		Газосборный пункт													

Имя и фамилия Проектанта

			ТП 902-5-25.86			АВК		
Привязан:			Имя Резник			Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		
			Л.спец. Некрасов			Схема электрическая принципиальная питания приборов (окончательная)		
			Н.контр. Некрасов			г.прокамнинводоканал		
ИНВ.Н			Нач.отг. Кулагин			г.Москва		

Наименование параметра и место установки прибора импульсного	Общий трубопровод загрузки осадка	Насосная станция								
		Загазованность воздуха, в насосной станции	Температура воздуха в обдувателе	Температура воздуха после калорифера	Давление воды в обратном теплоносителе	Давление воздуха в обратном теплоносителе	Температура воздуха перед калорифером	Температура воздуха в обратном теплоносителе	Температура наружного воздуха	
Установочного чертежа	ТКЧ-3160-70	ТНЧ-906-80	ТМЧ-45-73	ТКЧ-3434-73	ТМЧ-144-75 ЗКЧ-2-75					
Позиция	16 а	14 а	4 а	5 а	6	6	8	7	10	9



1.  Длина кабелей учитывается при привязке.

2. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации на приборы.

### Спецификация монтажных материалов.

№/п/п	Наименование	Марка и размер	Кол.	Примечание
1	Кабель радиочастотный	РВЧС-150	<input type="checkbox"/>	
2	Кабель контрольный	КВВГ 4x1.0	<input type="checkbox"/>	
3	Провод шланговый	РПШЗ-4x1.5	<input type="checkbox"/>	
4	Труба стальная бесшовная	14x2x10	а5м	
5	Труба водопроводная	ц-20	<input type="checkbox"/>	
6	Коробка соединительная	КСК-8	1шт.	
7	Кран контрольный трехходовой	14 м 1	2шт.	

Привязан

Инжен. Лашкина	Лашкина
Вед. инж. Резник	Резник
Гл. спец. Некрасов	Некрасов
Н. контр. Некрасов	Некрасов
Нач. отд. Кулагин	Кулагин

Инв. №

ТП 902-5-25.86

АВК

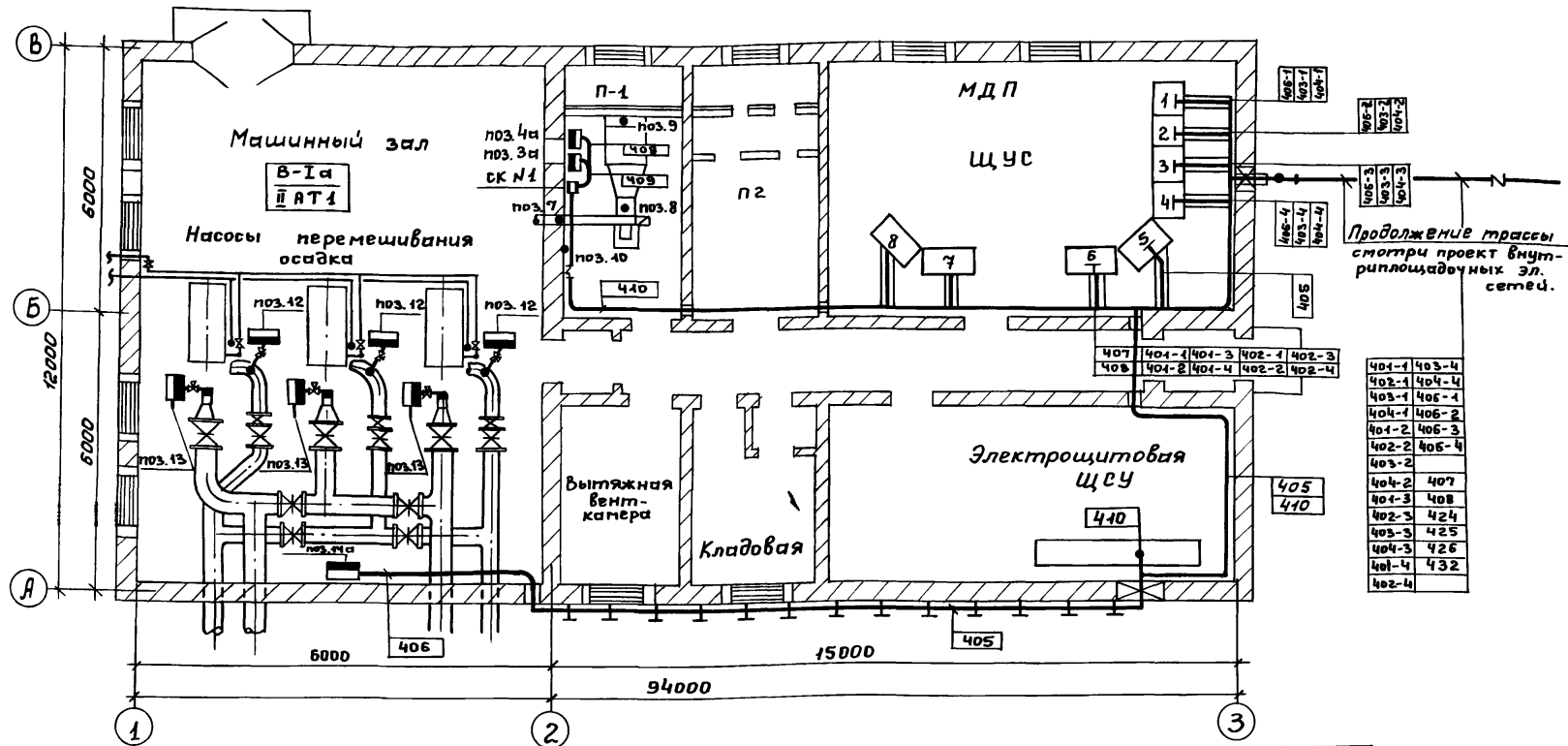
Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб. м.

Схема внешних электрических и трубных про-  
водов.

Стадия Лист Листов

Р 9

Гипрокоммунбодоканал  
г. Москва



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратов, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме внешних электрических и трубных проводок.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.

Обозначен.	Наименование
●	Отборное устройство или первичный прибор, встроенный в технологическое оборудование.
■	Первичный прибор, установленный вне щита.

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

		ТП 902-5-25.86		АВК	
Привязан:		Инжен. Лашкина		Насосная станция метантенков	
		Вед. инж. Резник		объемом 5000 куб. м.	
		Гл. спец. Некрасов		Стадия	
		Н. Контр. Некрасов		Р	
Инв. №		Нач. отд. Кулагин		Лист	
				10	
				Листов	
				Циркоммунводоканал г. Москва	

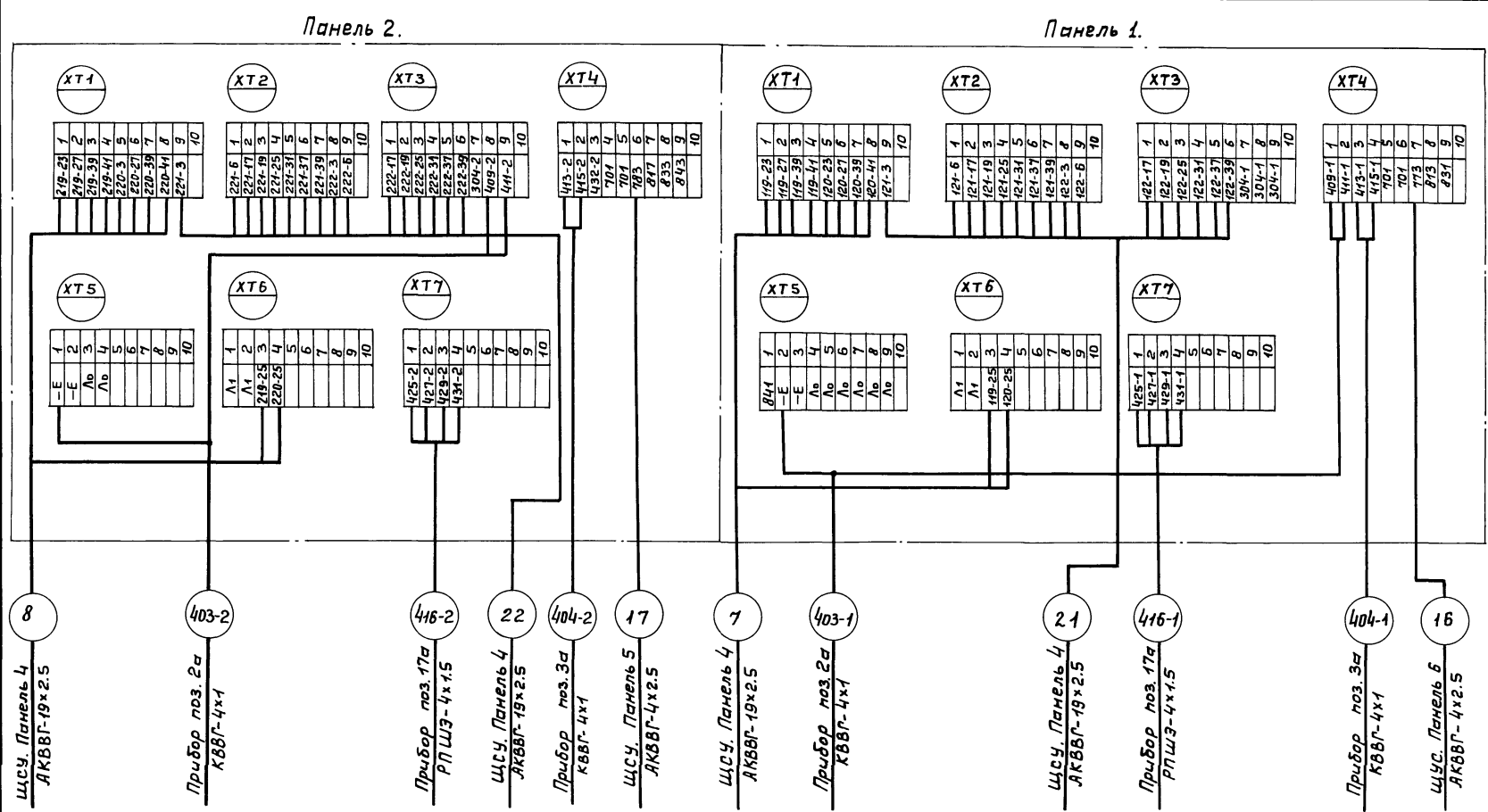
21424-02 64



Шиф. № подл. Подпись и дата. Взят. шиф. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

Альбом II

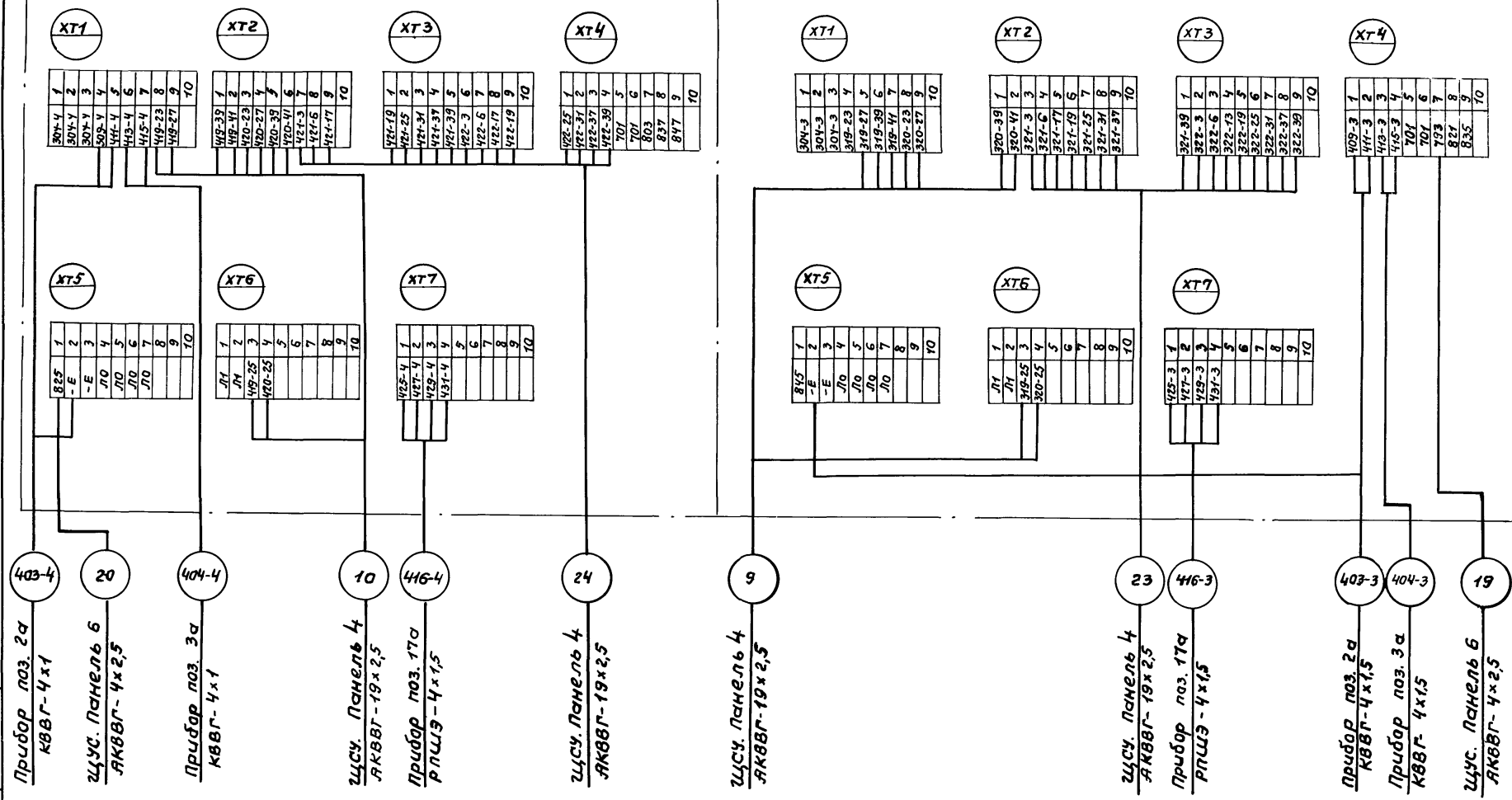


- 8 Щ.у. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 403-2 Прибор поз. 2а КВВГ-4х1
- 416-2 Прибор поз. 17а РПШЗ-4х1.5
- 22 Щ.у. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 404-2 Прибор поз. 3а КВВГ-4х1
- 17 Щ.у. Панель 5 АКВВГ-4х2.5
- 7 Щ.у. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 403-1 Прибор поз. 2а КВВГ-4х1
- 21 Щ.у. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 416-1 Прибор поз. 17а РПШЗ-4х1.5
- 404-1 Прибор поз. 3а КВВГ-4х1
- 16 Щ.у. Панель 6 АКВВГ-4х2.5

Привязан:		Нач. отд. Кулагин	ТП 902-5-25.86 АВК  Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб.м. Щит ЩУС. Схема подключения (начало).	Стadia	Лист	Листов
		Н. Контр. Некрасов		P	11	
		Гл. спец. Некрасов				
		Ст. инж. Кизакова				
Шиф. №		Инжен. Потоцкий	Гидрокоммунаводоканал г. Москва			

панель 4

панель 3



ИМВ. ИЛОВА, подпись и дата

403-4  
Прибор поз. 2а  
КВВГ-4х1

20  
ЦСУ. Панель 6  
АКВВГ-4х2,5

404-4  
Прибор поз. 3а  
КВВГ-4х1

10  
ЦСУ. Панель 4  
АКВВГ-19х2,5

446-4  
Прибор поз. 17а  
РПШЭ-4х1,5

24  
ЦСУ. Панель 4  
АКВВГ-19х2,5

9  
ЦСУ. Панель 4  
АКВВГ-19х2,5

23  
ЦСУ. Панель 4  
АКВВГ-19х2,5

446-3  
Прибор поз. 17а  
РПШЭ-4х1,5

403-3  
Прибор поз. 2а  
КВВГ-4х1,5

404-3  
Прибор поз. 3а  
КВВГ-4х1,5

19  
ЦСУ. Панель 6  
АКВВГ-4х2,5

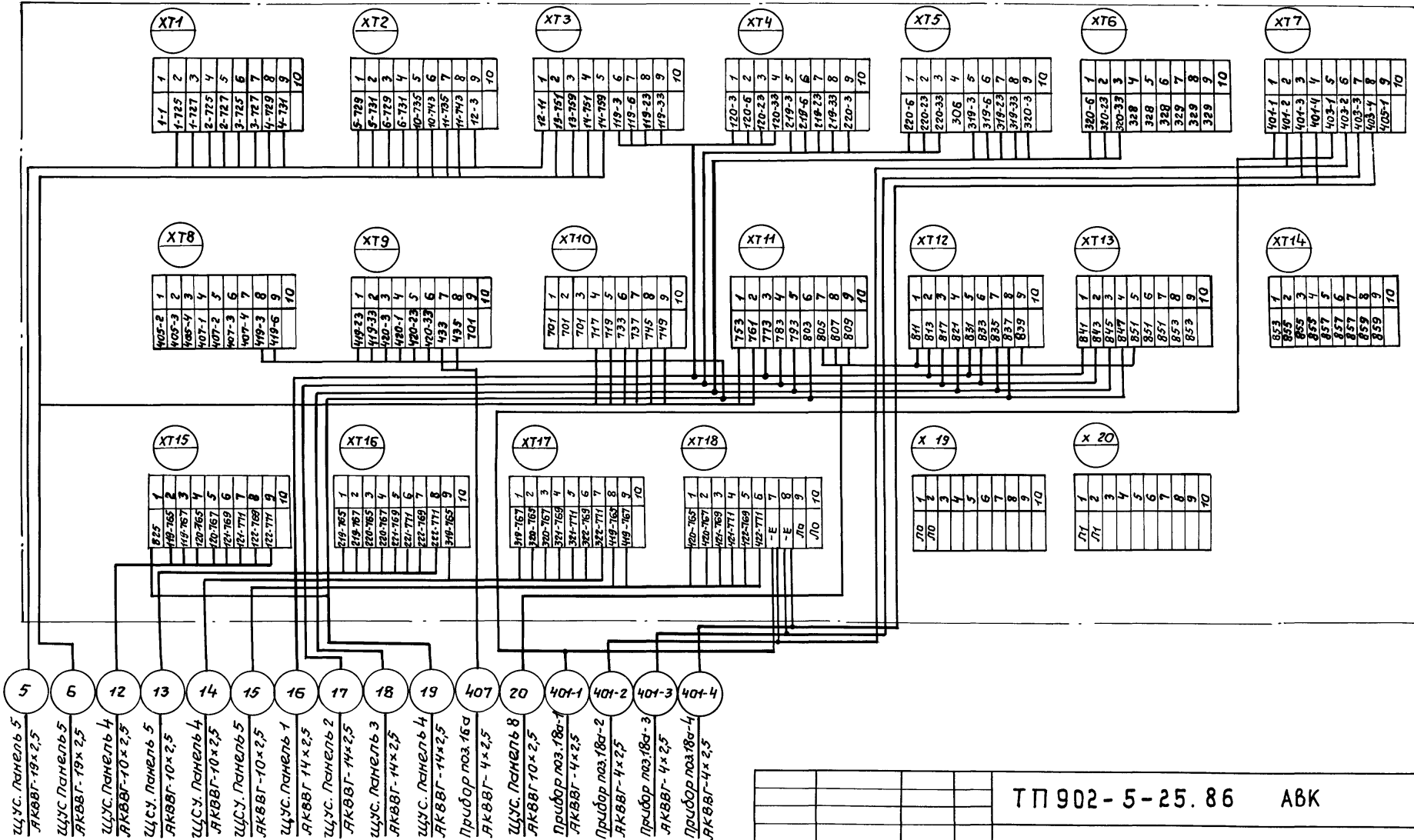
Прив. ЯЭАН:

ИМВ. №	Имя	Подпись
	нач. отд. Кулагин	
	И.контр. Некрасов	
	гл. спец. Некрасов	
	ст. инж. Козькова	
	инж. Поточкин	

ТП 902-5-25.86 АВК			
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Стация	Лист
Щит ЦСУ. схема подключений (продолжение)		р.ч.	12
		Гипрокоммунводоканал г. Москва	



панель 6



- 5 ЦУС. Панель 5  
АКВВГ-10x2,5
- 6 ЦУС. Панель 5  
АКВВГ-10x2,5
- 12 ЦУС. Панель 4  
АКВВГ-10x2,5
- 13 ЦУС. Панель 5  
АКВВГ-10x2,5
- 14 ЦУС. Панель 4  
АКВВГ-10x2,5
- 15 ЦУС. Панель 5  
АКВВГ-10x2,5
- 16 ЦУС. Панель 1  
АКВВГ-14x2,5
- 17 ЦУС. Панель 2  
АКВВГ-14x2,5
- 18 ЦУС. Панель 3  
АКВВГ-14x2,5
- 19 ЦУС. Панель 4  
АКВВГ-14x2,5
- 407 Прибор поз. 180  
АКВВГ-4x2,5
- 20 ЦУС. Панель 8  
АКВВГ-10x2,5
- 401-1 Прибор поз. 180-1  
АКВВГ-4x2,5
- 401-2 Прибор поз. 180-2  
АКВВГ-4x2,5
- 401-3 Прибор поз. 180-3  
АКВВГ-4x2,5
- 401-4 Прибор поз. 180-4  
АКВВГ-4x2,5

Привязан:

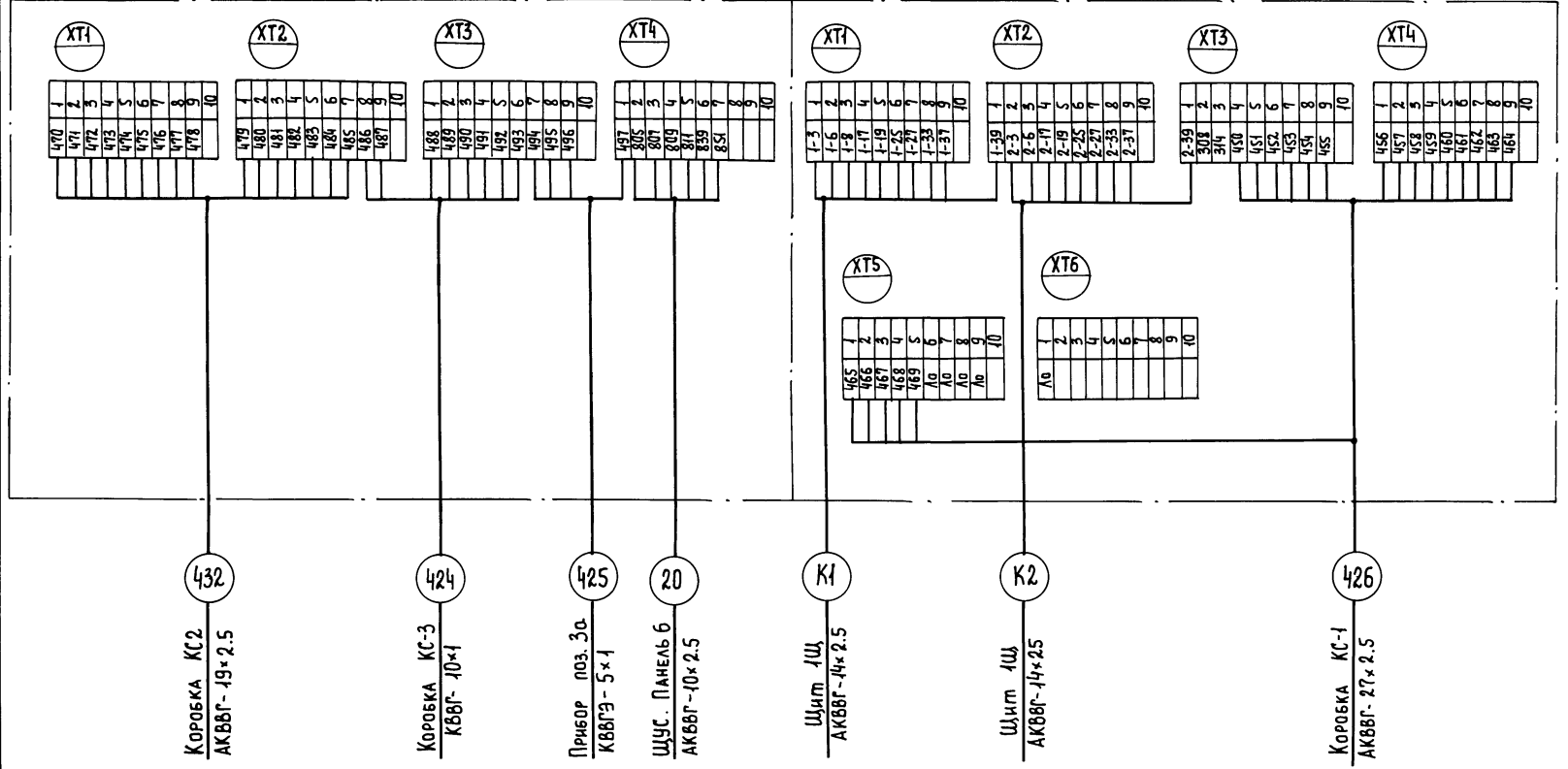
Инв. №	Инженер	Потоцкий
Ст. инж.	Кавалова	
Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-25.86 АКВ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
Щит ЦУС схема подключения (продолжение).			Р	14	
Гипрокаммуводоканал г. Москва					

Панель 8

Панель 7



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

Привязан				
Инв. №				

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

ТП 902-5-25.86 АВК		
Насосная станция Метантенков Объемом 5000 куб. м.		Стация лист Листов Р 15
Щит ЩУС Схема подключения (окончание)		Гипрокоммунводоканал г. Москва

21424-02 69

Развернуто.

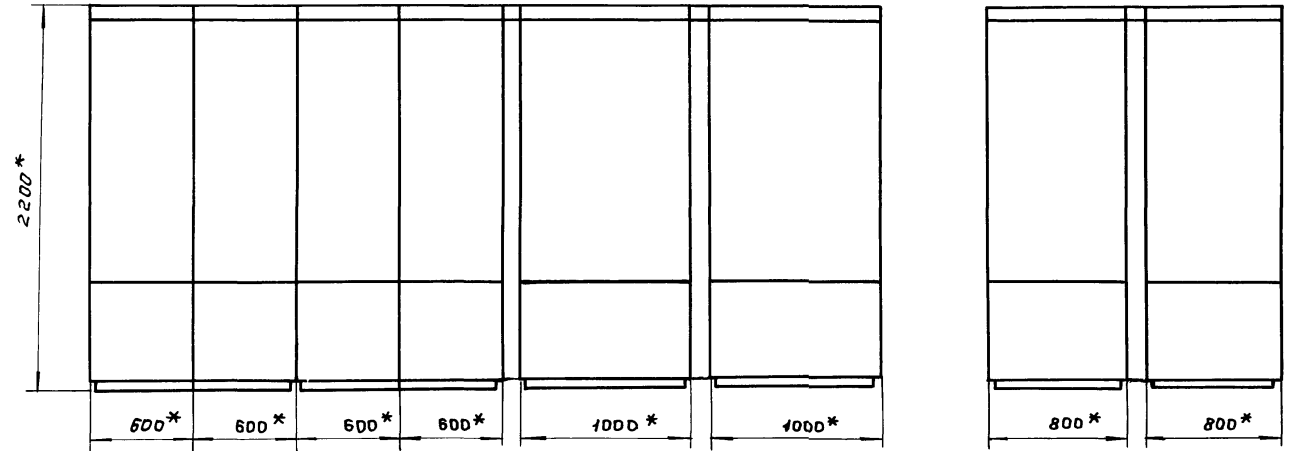
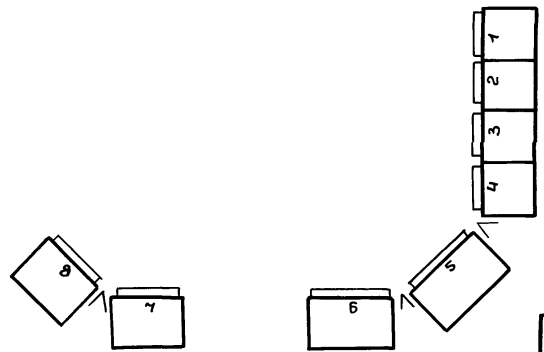


Схема сочетания.



Пом задания заводу-изготовителю см. альбом III типового проекта.

Привязан		ТП 902-5-25.86		АВК.Н	
Инж. Поточкий	Гл. спец. Некрасов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м		Стадия	Лист
Н.Контр. Некрасов	Нач.отд. Кулагин	Щит ЩУС. Эскиз общего вида.		Р	16
Инв. №				Гипрокоммунводоканал г. Москва	