





## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА II.

Альбом II

Типовой проект 902-5-25.86

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

№№ 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

№№ 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-Iа, 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, вентилялов,

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	УК2-0,38-30У9

		ТП 902-5-25.86		ПЗ	
Привязан:		Ст. техн. Богомолов	Инж. Душина	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стация Лист Листов
		Рук. зр. Бурбина	Инж. Некрасов	Пояснительная записка (начало).	Р 1 4
Инв. №		Инж. Некрасов	Нач. отд. Кулагин		Гипрокоммунводоканал г. Москва

Инв. № подл. Листы и ватты. Взят инв. №

**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 глухозаземленной 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.

Ст. техн.	Богомолов	<i>[Подпись]</i>
Инж.	Душина	<i>[Подпись]</i>
Рук. гр.	Бурбина	<i>[Подпись]</i>
Гл. спец.	Накрасов	<i>[Подпись]</i>
Н. Контр.	Накрасов	<i>[Подпись]</i>
Нач. отд.	Кулагин	<i>[Подпись]</i>

инв.н

ТП 902-5-25.86

ПЗ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.

Пояснительная записка (продолжение).

Стация	Лист	Листов
Р	3	

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 лев. Подпись и дата Изм. инв. №

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





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
	Гипрокоммунводоканал г. Москва	

АЛББОМ II  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	предприятий (рекомендуемые	
	технические решения и конструк-	
	ции 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 взрывозащи-	
	щенных светильников	
	с лампами накаливания	
	во взрывоопасных зонах.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТП 902-5-25.86 ЭМ.н	Щит ЩСУ. Эскиз общего вида.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
5. 407 - 11	Заземление и зануление	
	электроустановок.	
А 632	Присоединение к взрыво-	
	защищенным электродвига-	
	телям.	
А 608 А	Рабочие чертежи узлов и	
	деталей проводок в сталь-	
	ных трубах во взрыво-	
	опасных зонах.	
А 60	Молниезащита зданий и	
	сооружений промышленных	

Имя, № табл. Подпись, дата, табл. в зам. инв. №

Привязан:

Имя	№
Имя	№

Вед. инж.	Стауне	О.Иван
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.			
Стадия	Лист	Листов	
Р	3		
Общие данные			Исполнитель: г. Москва
(продолжение).			

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			



данные питаю- щей цепи

Тип И.Я. Расцепитель, Я

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

Тип И.Я. Расцепитель или плавкая вставка, Я.

Тип И.Я. Расцепитель об- ратки, Я. Наго- вательный эле- мент теплового реле у- р- ной, установка.

Марка и сечение провода.

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

Условное обозначение на плане номер по плану

Тип

Р<sub>у</sub>, кВт

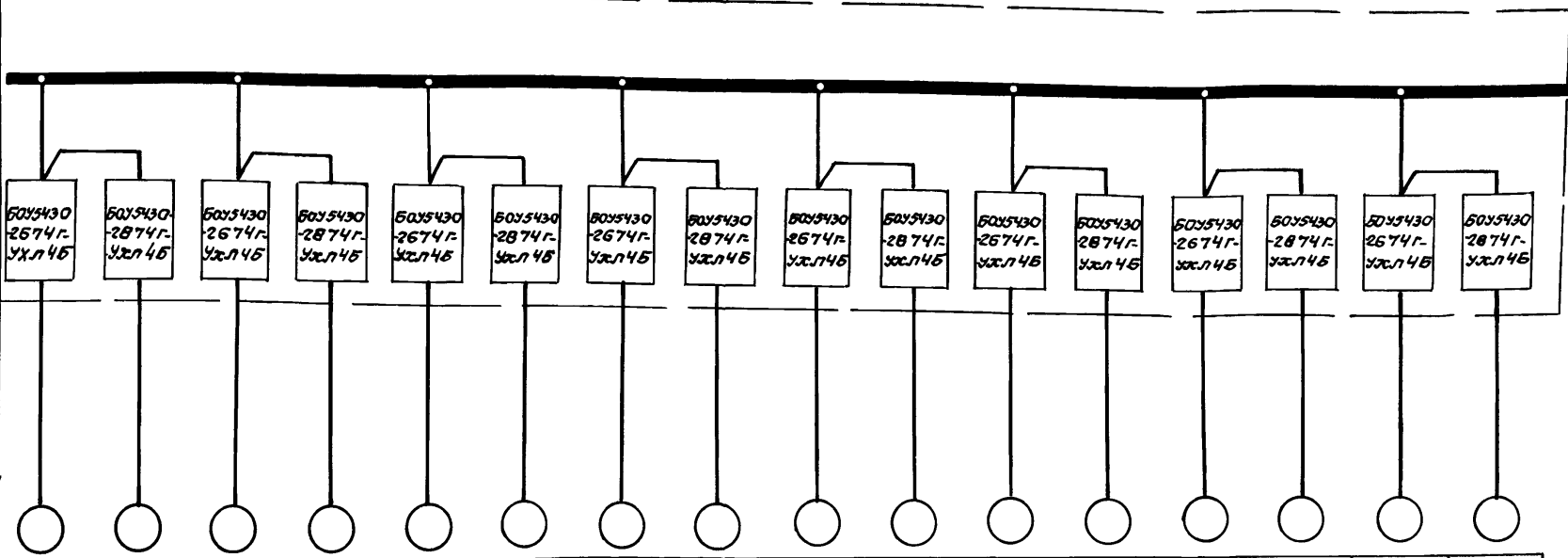
Ток, Я

Ил

Ил

Наименов.

Ил 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
Илжекторная И1				Илжекторная И2				Илжекторная И3				Илжекторная И4			
Илжектор		Задвижка		Илжектор		Задвижка		Илжектор		Задвижка		Илжектор		Задвижка	

Ил.м.в.м.л.

Ил.м.в.м.л. подписи и дата

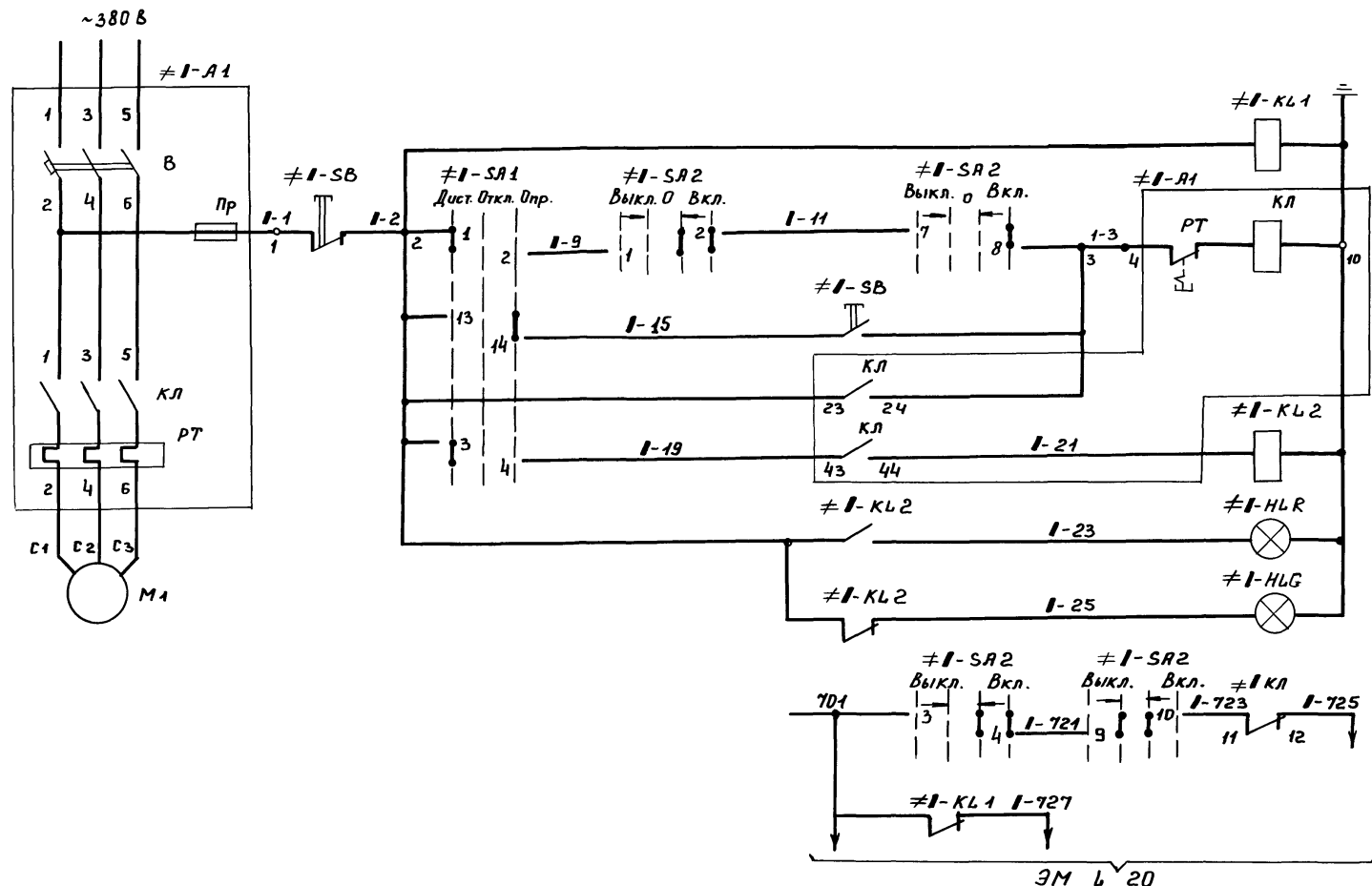
Ил.м.в.м.л.

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Илж.	Богомалов	Илж.	Метанная станция
Ст. илж.	Филиппов	Илж.	метантенков
Рук. гр.	Бурдича	Илж.	объемом 5000 куб.м.
Гл. спец.	Некрасов	Илж.	Схема электрическая
Ил.контр.	Некрасов	Илж.	принципиальная одноли-
Ил.м.в.м.л.	Кулагин	Илж.	нейная 380/220В.
		Илж.	(продолжение)
		Илж.	г. Москва

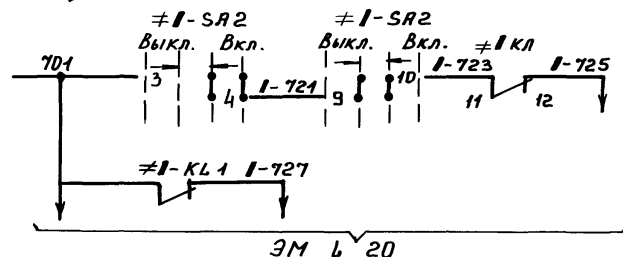
Привязка:

Ил.м.в.м.л.





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

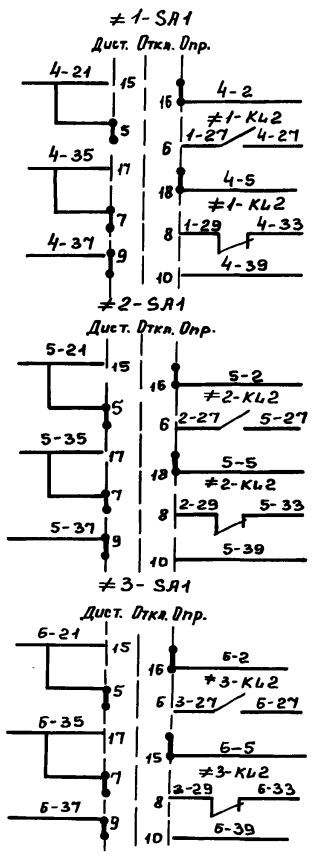


ЭМ Л 20

		ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Привязан:		Ст. техн. Богомолов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист
		Ст. инж. Филиппова		Р	8
		Рук. гр. Буробина	Насос 1(2,3). Схема электрическая принципиальная (начало).	Гипрокоммунводканал г. Москва	
		Гл. спец. Некрасов			
Инв. №		Н. контр. Некрасов			
		Нач. отд. Кулагин			



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



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

Диаграмма замыканий контактов переключателя №1-СА1

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

\* Не используются

Диаграмма замыканий контактов переключателя №1-СА2.

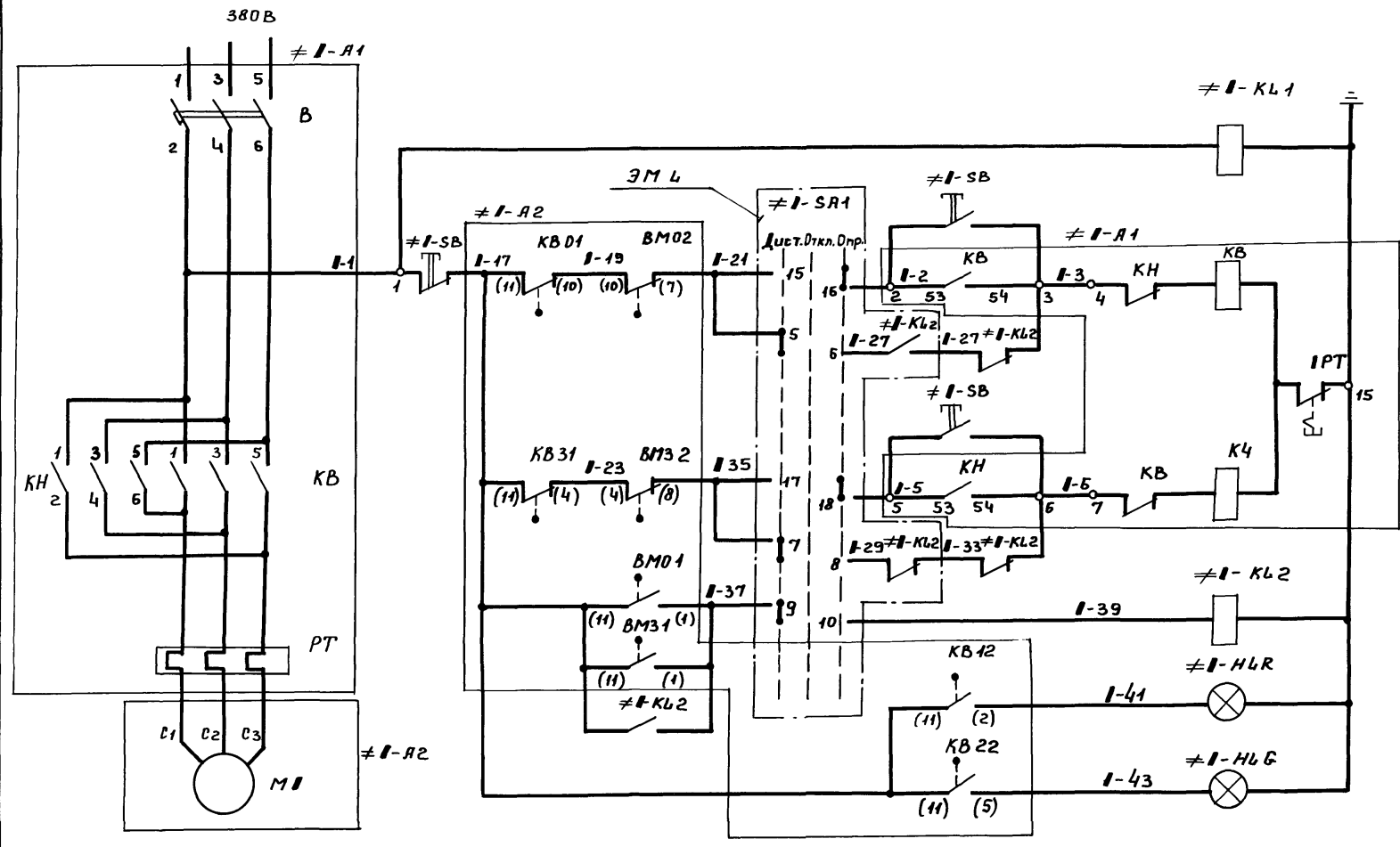
№ сек-ций	№ конт.	Вкл. — Вкл.						
		-45°		0°		+45°		
Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						

\* Не используются

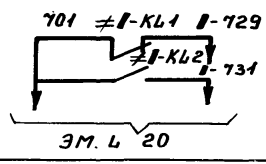
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
М1	Электродвигатель ВАО-91-6		55 кВт И~380В 110А 1000 об/мин.
№1-СВ	Кнопка КУ92-ВЗГ ТУ15-526.201-75	1	
	Щит станций управления щцс.		
№1-А1	Блок БОУ 5130 - 4174 УХЛ 4Б		
В, кл, РТ пр.	ОЛХ 084.214		
В	Выключатель АЗ116 ФУЗ I <sub>p</sub> = 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-КЛ1 №1-КЛ2	Реле РПЛ-2204 И~220В	2	
	Щит управления и сигнализации щцс.		
№1-СА1	Переключатель УП 5315-СЭЧ4	1	
№1-СА2	Переключатель УП 5313-А541	1	
№1-НЛР	Арматура АС 220 U~220В	1	Линза красная
№1-НЛЗ	Арматура АС 220 U~220В	1	Линза зеленая

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

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия
Ст. инж.	Филиппова		Р
Рук. гр.	Буробина		9
Гл. спец.	Некрасов		Листов
Н. контр.	Некрасов	Насос 1(2,3). Схема электрическая принци- пиальная (окончание).	Листов
Нач. отд.	Кулагин	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. №	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
		Ин. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин		Вентиль 4 (5,6). Схема электрическая принципиальная (начало).	Р	10	
							г. Москва		

ТП 902-5-25.86 ЭМ

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 150104А; I <sub>н</sub> =2,5А, U~220В	1	
Приставка ПКЛ 2004			
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 „I” 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.

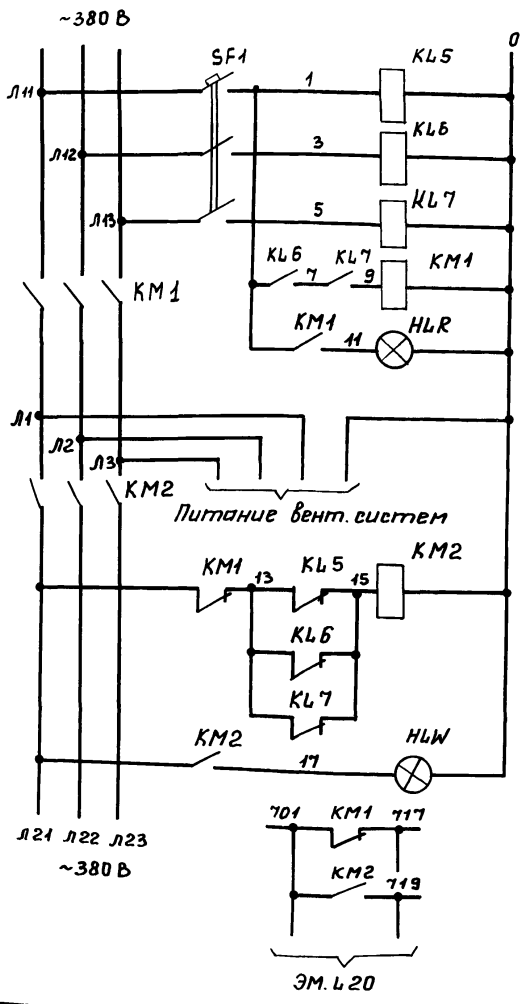
ТП 902-5-25.86		ЭМ
----------------	--	----

Привязан:

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.			Стадия	Лист	Листов
Вентиль 4(5,6). Схема электрическая принципиальная(окончание)			Р	11	
			Випрокоммунводоканал г. Москва		

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



Реле промежуточные

Пускатель нормального питания

Контроль напряжения

Пускатель аварийного питания

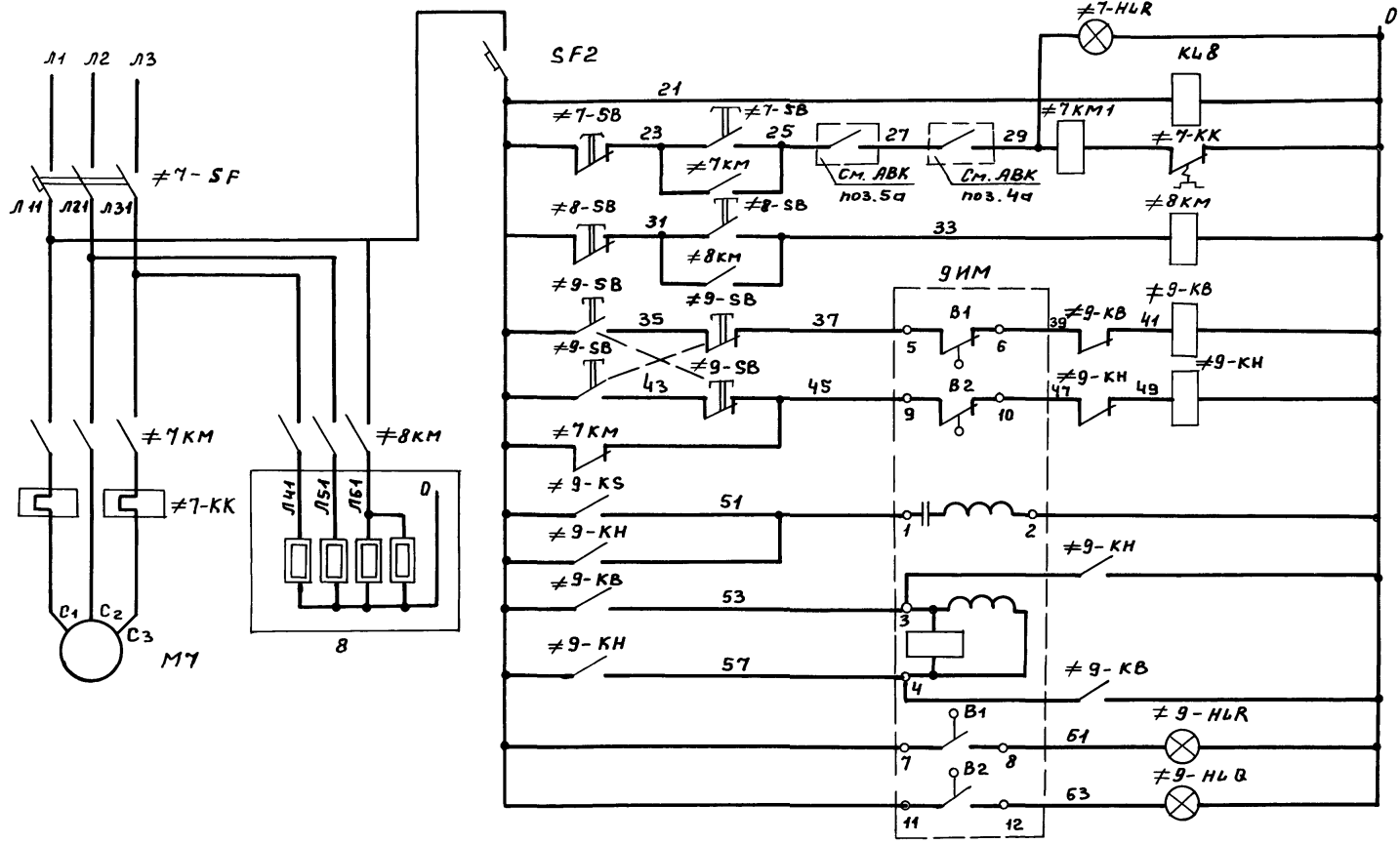
Контроль напряжения

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 ~ 220 В	3	
SF1	Выключатель АЕ 20 26-10 нчз; Iр=25л	1	
	Щит управления и сигнализации ЩУС		
НЛW	Арматура АС-220 U~220 В	1	Линза жёлтая
НЛВ	Арматура АС-220 U~220 В	1	Линза белая

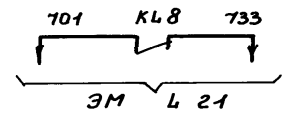
ТП 902-5-25.86		ЭМ			
Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб.м. Схема электрическая принципиальная АВР вентсистем.	Стадия	Лист	Листов
Рук. зр.	Буробина		Р	42	
Гл. спец.	Некрасов		Гипрокоммунбудокаяная г. Москва		
Н. Контр.	Некрасов				
Инв. №	Нач. отв. Кулагин				

Привязан:

ЭМ. Л.20



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

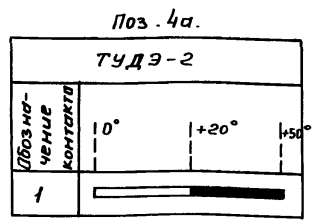
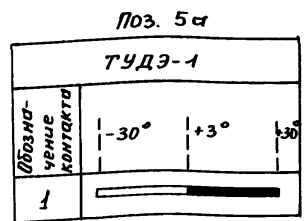


				ТП 902-5-25.86			ЭМ			
Привязан:				Ст. инж. Филиппов	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
				Рук. зр. Буробина	Приточная система П1.			Р	13	
				Л. спец. Некрасов	Схема электрическая принципиальная (начало).			Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №				Н. Контр. Некрасов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

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма.

Обозначение контактов	Положение контактов		
	Закрыто	Промеж.	Открыто

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-SB	Кнопка ПКЕ 212-2; ТУ 16-526,216-18	3	
≠8-SB			
≠9-SB			



Привязан:

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

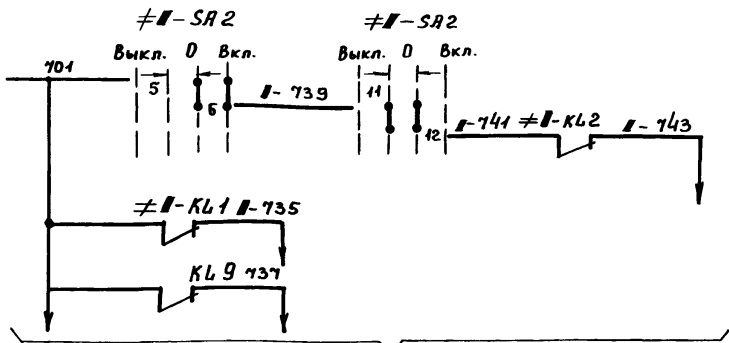
ТП 902-5-25.86 ЭМ

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.  
 Приточная система ПЗ  
 схема электрическая принципиальная (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Випркоммунбодоканья 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 БУУ5130-2074 УХЛ4Б.		
В, КЛ, РТ	ОХЛ. 084. 214		
В	Выключатель АЕ 2016-10УЗ; I <sub>p</sub> = 16А	1	
КЛ	Пускатель ЛМЛ 1000УА, I <sub>n</sub> = 1А; U~220В	1	
	приставка ПКЛ 2204	1	
РТ	Реле РТЛ-100504	1	
№ I-КЛ1, ПР, КЛ 30	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-НБР	Арматура АС 220; U~220В	1	Линза красная
№ I-НБЗ	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 БУУ5130 и БУУ5430 приняты по работе ВНИИР ОХЛ. 084. 214.

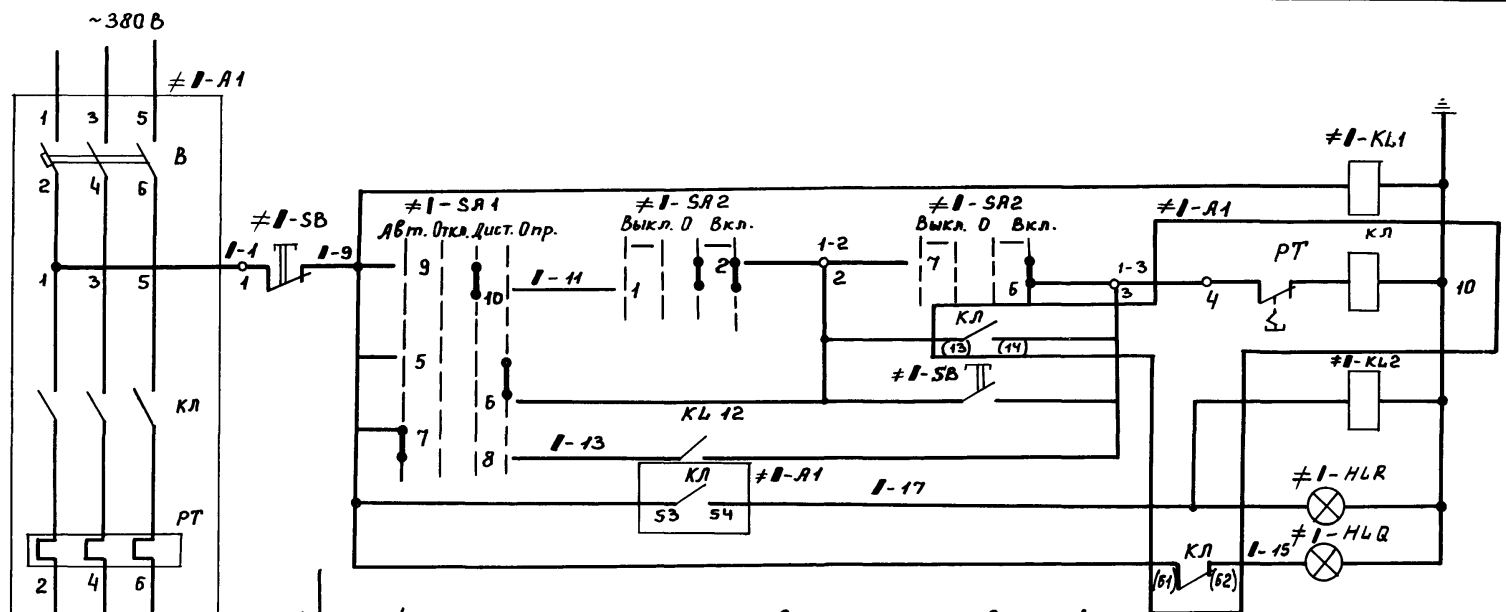
ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Ст. техн.	Богомолов	Ст. инж.	Филиппов
Рук. пр.	Буробина	Гл. спец.	Некрасов
Н. Контр.	Некрасов	Нач. отд.	Кулагин
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Этадия	Лист
Вентилятор, 10 (11). Схема электрическая принципиальная (окончание)		Р	16
		Гипрокоммунводоканал г. Москва	

Привязан:

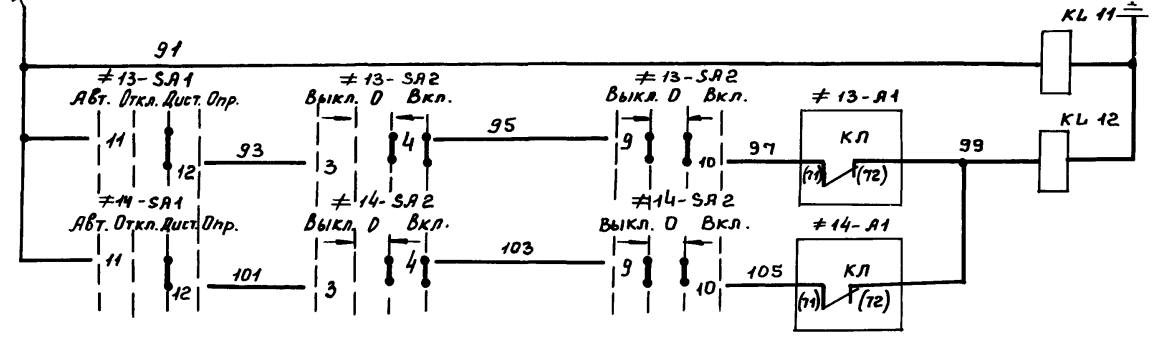
Инв. №	
--------	--

Инд. № поэта / Подпись и дата / Взам. инв. №





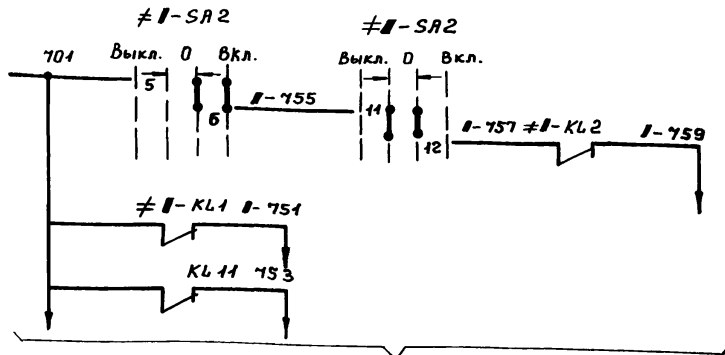
Цепи АВР вентиляторов 13, 14.



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	Инт. отд. Кулазин
Инв. №						

ТП 902-5-25.86 ЭМ			
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Вентилятор 13 (14). Схема электрическая принципиальная (начало).	Р	17	
		Ипркомунводоканал г. Москва	



ЭМ Л 21

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA1

№ сек-ции	№ конт.		Угол отв. Дист.		Дист.		Дпр.
	1	2	45°	0°	+45°	+90°	
I	1	2			X		*
II	3	4			X		*
III	5	6			X		*
IV	7	8	X				
V	9	10			X		
VI	11	12			X		*
VII	13	14	X				*
VIII	15	16	X				*

\* не используется

Диаграмма замыканий контактов переключателя № SA2

№ сек-ции	№ конт.		Угол отв. Дист.		Дист.		Дпр.
	1	2	45°	0°	+45°	+90°	
I	1	2			X		*
II	3	4			X		*
III	5	6			X		*
IV	7	8	X				
V	9	10			X		
VI	11	12			X		*

Привязки:

Ст. техн.	Богомолов	Филиппов
Ст. инж.	Буробина	Некрасов
Рук. гр.	Некрасов	Купагин
Гл. спец.	Некрасов	
Н. Контр.	Некрасов	
Нач. отд.	Купагин	

Цив. №

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 УХЛЧБ		
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	
№ КЛ1	Реле РПЛ - 2204 U ~ 220В	4	
SF4	Выключатель ЯБЗМ; I <sub>p</sub> = 0.63А	1	
	Щит управления и сигнализации щус.		
№ SA1	Переключатель УП 5314-У555	1	
№ SA2	Переключатель УП 5313-А541.	1	
№ НВР	Арматура ЯС 220 U ~ 220 В	1	Линза красная
№ НВЗ	Арматура ЯВ 220 ; U ~ 220 В	1	Линза зеленая
	ПОСТ ПМУ2.		
№ 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

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
Вентилятор. 13(14) Схема электрическая принципиальная (окончание)	Р	18	
	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

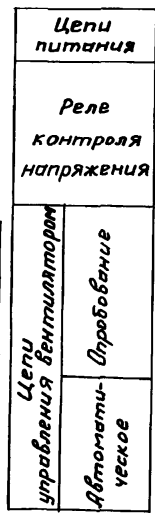
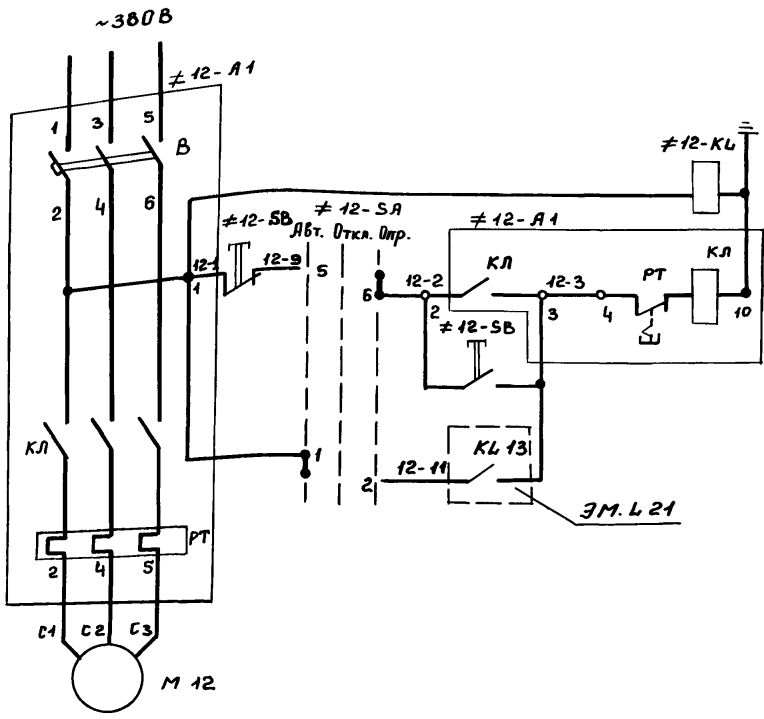
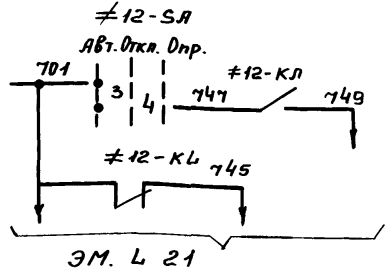


Диаграмма замыканий контактов переключателя ≠ 12-5А

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

\* 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 БОУ5 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-кЛ	Реле РПЛ-2204, И-220В	1	
Щит управления и сигнализации ЩУС.			
≠ 12-5А	Переключатель УП5312-С184;	1	

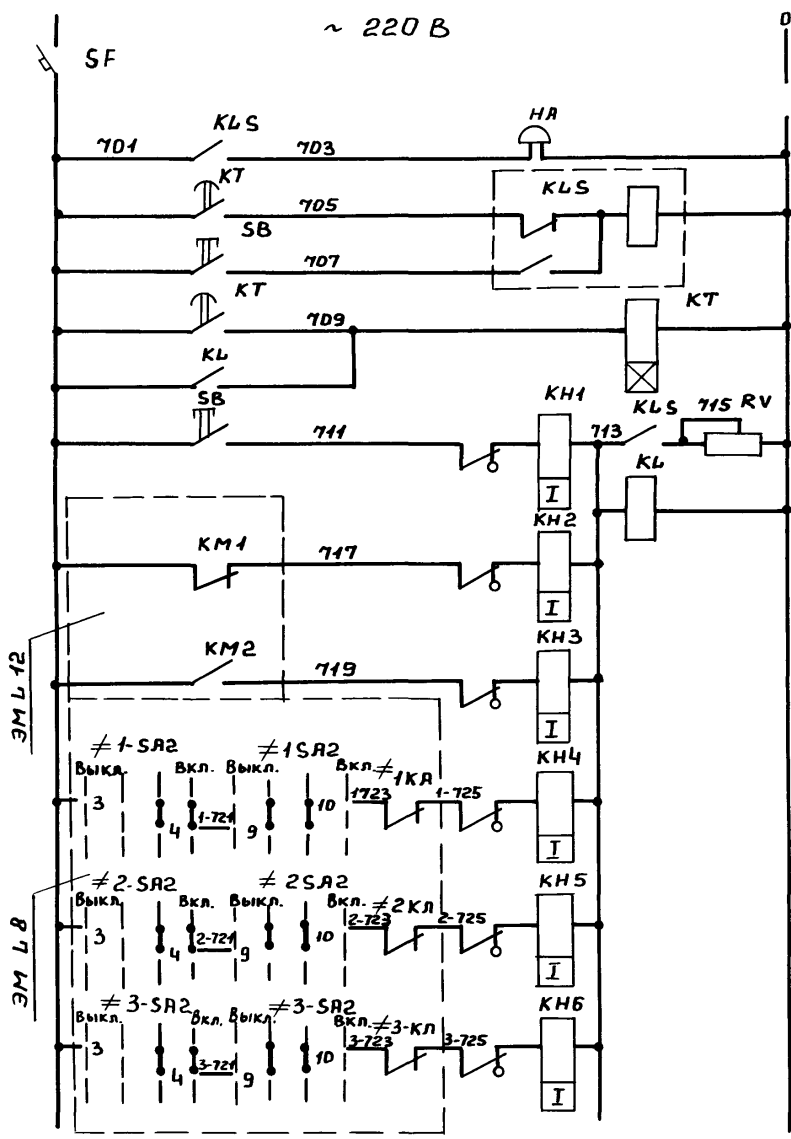
Шив. М.подп. Подпись и дата

Привязан:

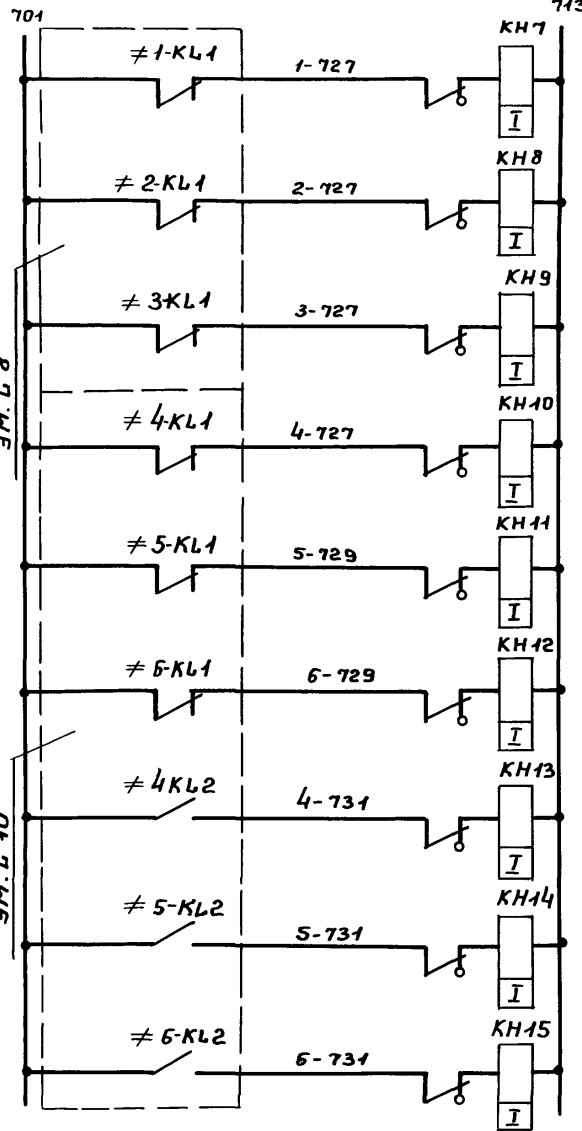
Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппова	Рук. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин
---------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------

ТП 902-5-25.86 ЭМ		
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	Стация	Лист
Вентилятор аварийный 12.	Р	19
Схема электрическая принципиальная.		Липрокоммунвадоканал 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. №			

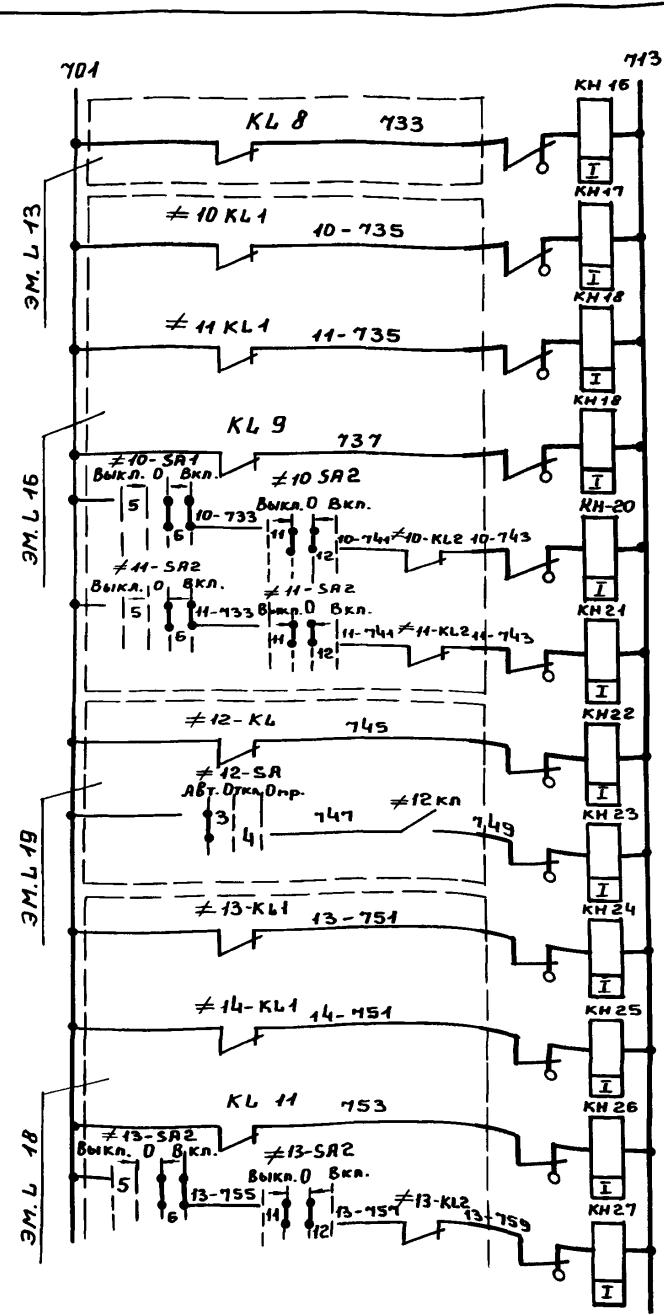
ТП 902-5-25.86			ЭМ		
Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
			P	20	
Схема электрическая принципиальная аварийная - предупредительной сигнализации (начало).			Пропрокоммуводканип г. Москва		

21424-02 28

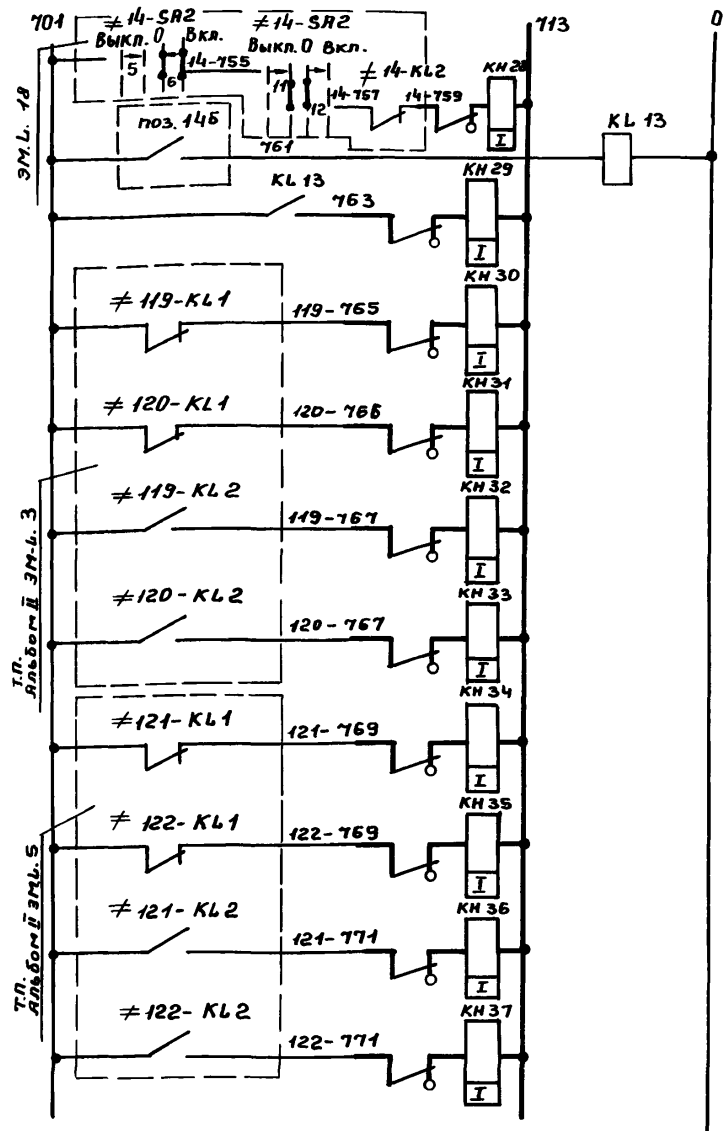
Альбом II

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

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

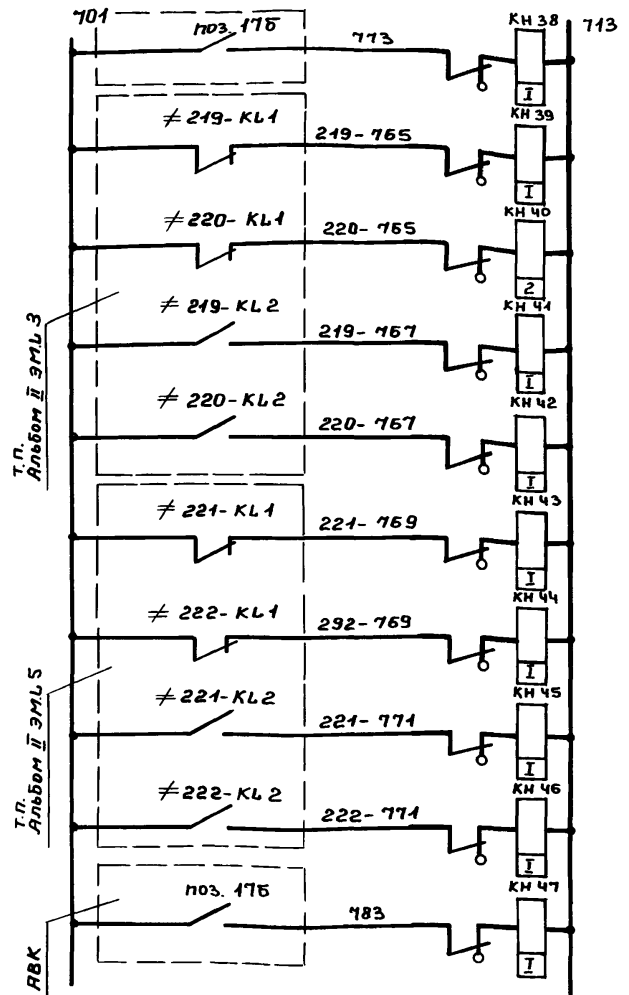


Нет напряжения в цепях управления приточной системой П1	
N 10	Нет напряжения в цепях управления вентилятора
N 11	Нет напряжения в цепях управления вентилятора
Нет напряжения в цепях АВР вытяжных вентиляторов 10, 11	
N 10	Аварийное отключение вентилятора
N 11	Аварийное отключение вентилятора
Нет напряжения в цепях управления аварийного вентилятора 12.	
Включился аварийный вентилятор 12	
N 13	Нет напряжения в цепях управления вентилятора
N 14	Нет напряжения в цепях управления вентилятора
Нет напряжения в цепях АВР вытяжных вентиляторов 13, 14	
Аварийное отключение вентилятора 13	

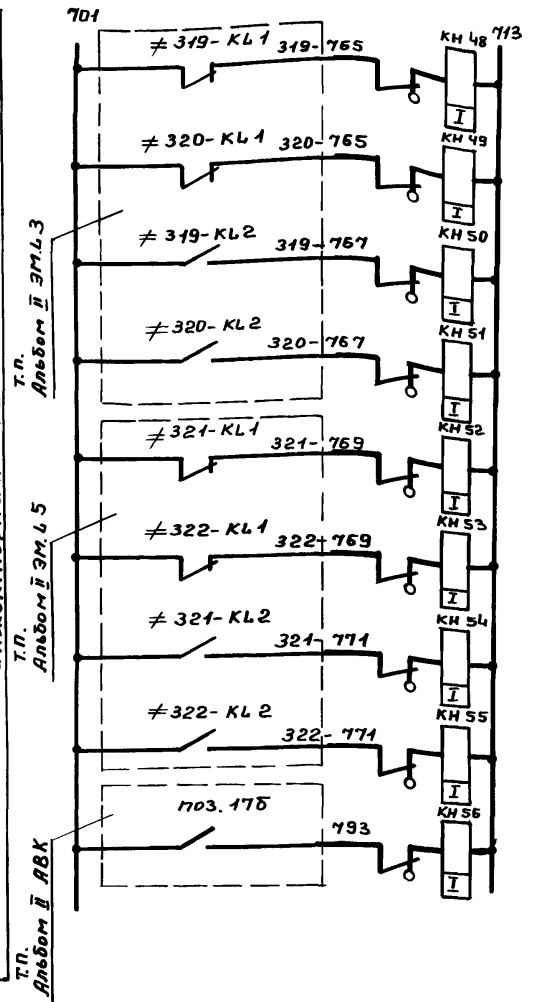


Аварийное отключение вентилятора		Аварийная станция
Загазованность в помещении насосной станции		
N 119	Нет напряжения в цепях управления инжектором	
N 120	Нет напряжения в цепях управления инжектором	
N 119	Заклинивание инжектора	
N 120	Заклинивание инжектора	
N 121	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
N 122	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
N 121	Заклинивание задвижки	
N 122	Заклинивание задвижки	

Привязан:	Ст. техн. Богомолов	Ст. инж. Филиппов	Рук. гр. Буробина	Гл. спец. Некрасов	Н. Контр. Некрасов	Нач. отд. Кулагин	ТП 902-5-25.86	ЭМ	Насосная станция метантенков объёмом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
									Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	P	21	
Инв. №										Гипрокоммуводоканал г. Москва		



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

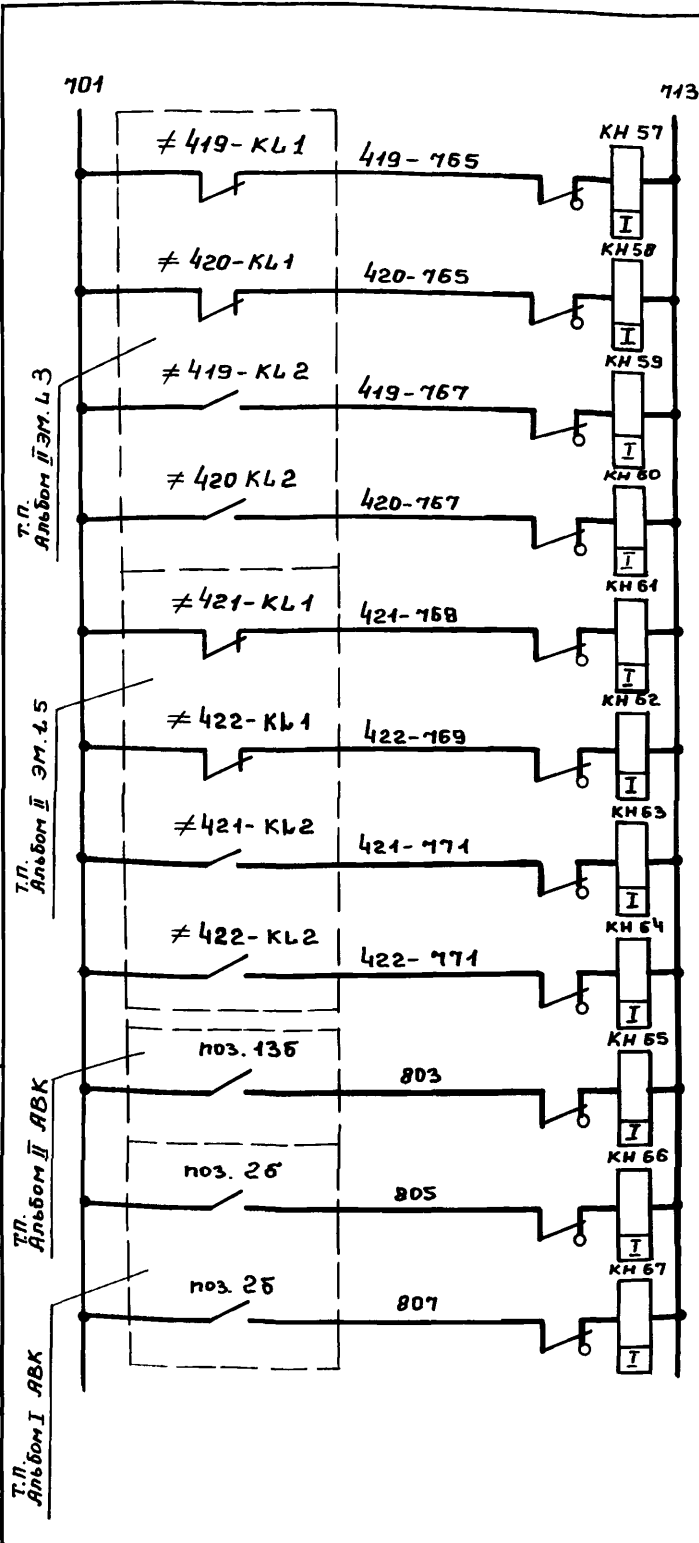
Т П 902-5-25.86 ЭМ

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

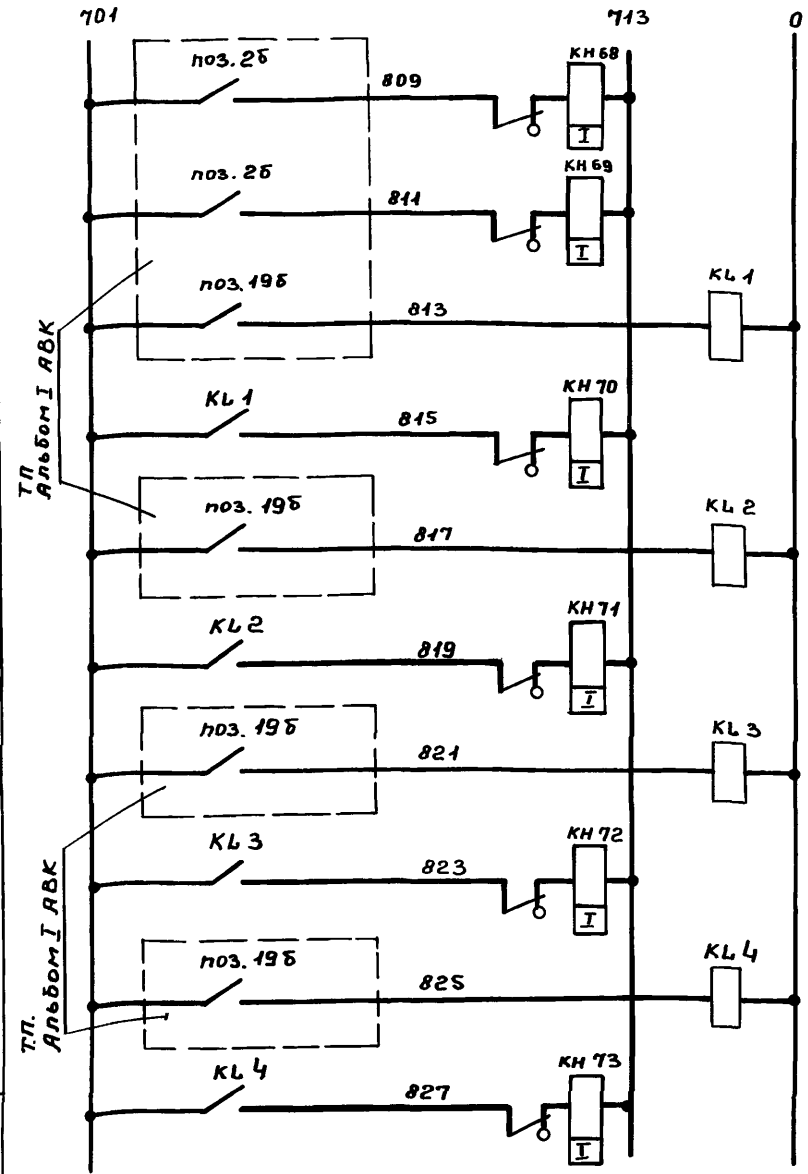
Альбом II

Типовой проект 902-5-25-86

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



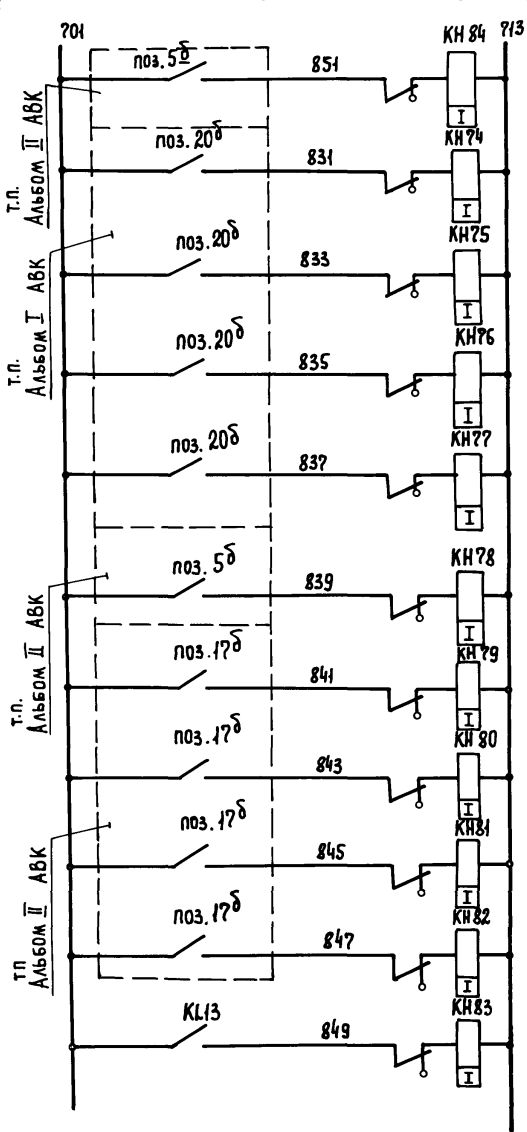
№ 419	Нет напряжения	Инжекторная НЧ
№ 420	Нет напряжения в цепях управляющая инжектором	
№ 419	Заклинивание	Инжекторная НЧ
№ 420	Заклинивание инжектора	
№ 421	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	Инжекторная НЧ
№ 422	Нет напряжения в цепях управления задвижкой	
№ 421	Заклинивание задвижки	
№ 422	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	

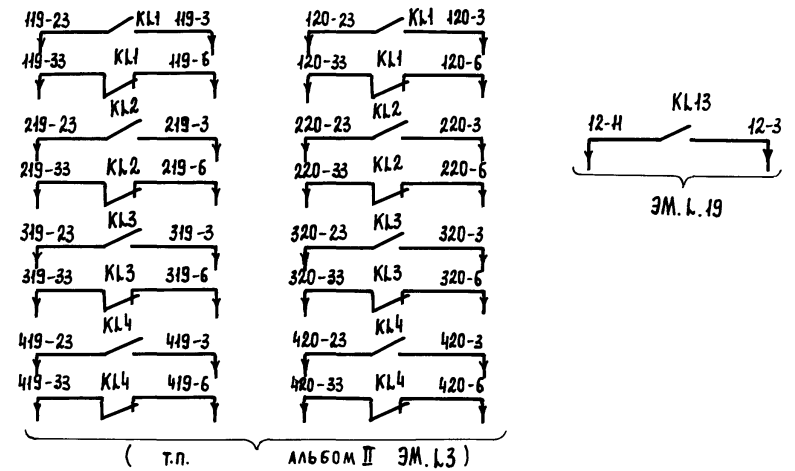
Привязан:	Ст. техн. Богомолова	Насосная станция метантенков	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж. Филиппова	объемом 5000 куб. м.	Р	23	
	Рук. гр. Буробина	Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации (продолжение).	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Гл. спец. Некрасов				
	Н. контр.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

21424-02 31



Неисправность газоданализатора в газосборном пункте	
N1	УРОВЕНЬ в АВАРИЙНОЙ КАМЕРЕ в ЗАГРУЗОЧНОЙ РЕЗЕРВУАРА.
N2	
N3	
N4	
Опасная загазованность в газосборном пункте	
N1	НЕИСПРАВНОСТЬ в ИНЖЕКТОРНОЙ В ГАЗОДАНАЛИЗАТОРА
N2	
N3	
N4	
в насосной станции	

Поз. Обозначение	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	
KN1; KN84	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-D; исп. 2; толк. черн.	2	

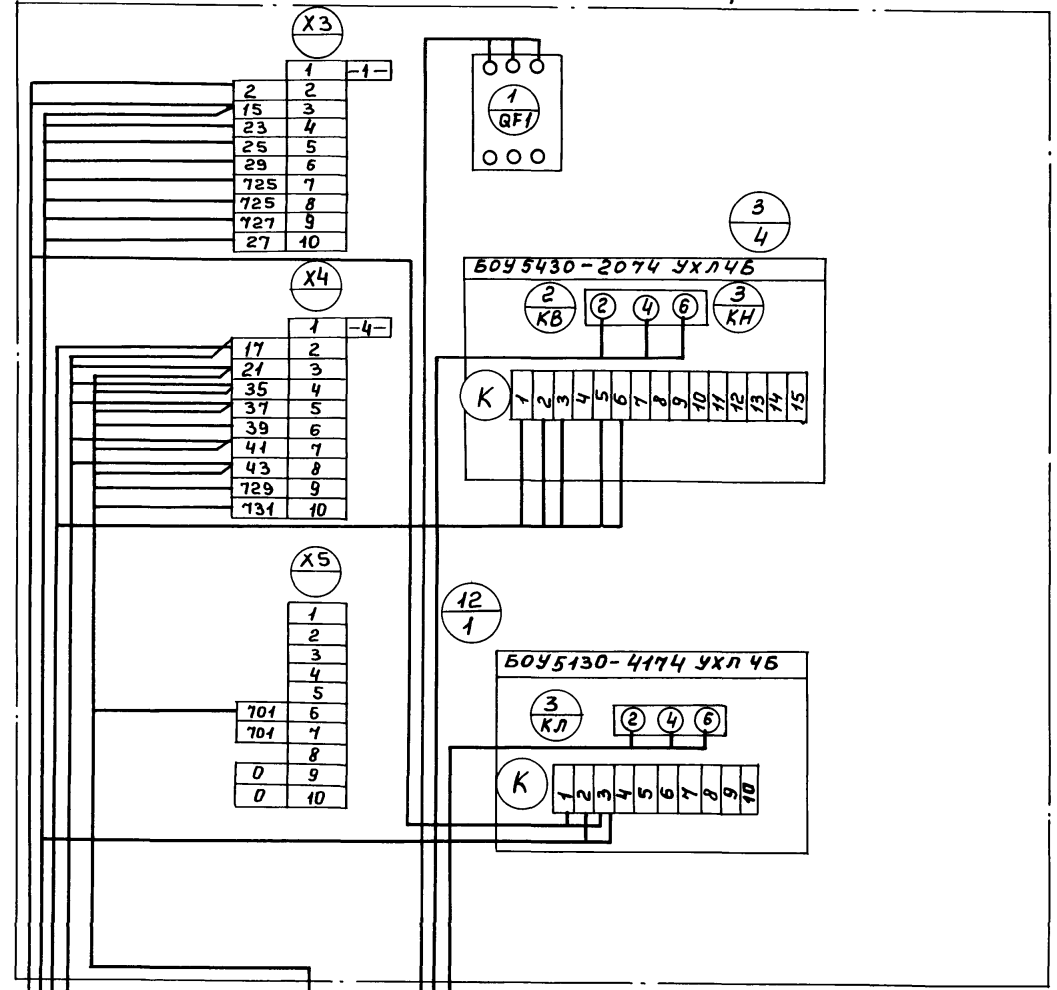


Т П 9 0 2 - 5 - 2 5 . 8 6			ЭМ.					
Ст. техн.	Богомолов	Насосная станция МЕТАМТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 5000 КУБ.М.	Стация	Лист	Листов			
Ст. инж.	Филиппова		P	24				
Рук.-гр.	Буробина		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ОКОНЧАНИЕ).					
Гл. спец.	НЕКРАСОВ					ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва		
Н. контр.	НЕКРАСОВ							
Нак. отд.	Кулагин							

Привязан:	
Име. №	



Панель 1. Вид спереди.



Указание по привязке.  
 1. Указанные квадраты □ заполняются соответствующими данными при привязке проекта.

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

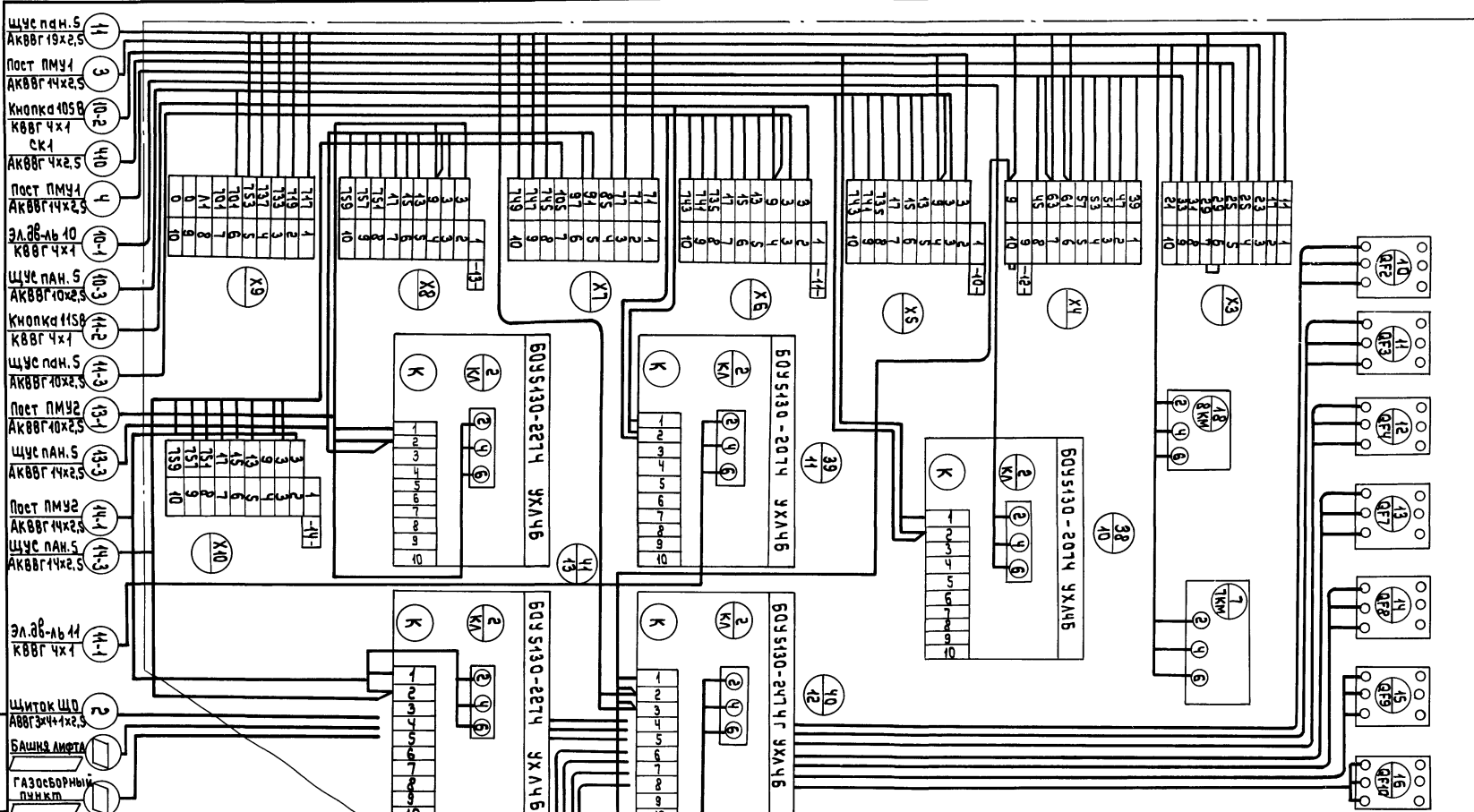
- 1-2 Кнопка 1SB КВВГ 4x1
- 1-3 ЩУС панель 5 АКВВГ 14x2.5
- 4-3 Кнопка 4SB КВВГ 7x1
- 4-2 Разъем 4 шп КВВГ 7x1
- 4-4 ЩУС панель 5 АКВВГ 10x2.5
- Ввод 1
- 4-1 Эл. дб-ль 4 КВВГ 4x1
- 1-1 Эл. дб-ль 1 ВВГ 3x50-1

Привязан:

Инв. №			
--------	--	--	--

ТП 902-5-25.86		ЭМ	
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Стация	Лист
Щит ЩСУ. Схема подключения (начало).		Р	25
Ст. инж. Казакова Гл. спец. Некрасов Н. контр. Некрасов Нач. отд. Кулагин		Гипрокоммунаводоканал г. Москва	





Щиток ЩО  
АВВГ3х4х2,5

Башня Аирта

Газосборный пункт

Эл. д.в.-л.б. 42  
КВВГ4х1

Инжект. 1

Инжектор 2

Инжектор 3

Инжект. 4

Кнопка 40SB  
КВВГ4х1

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

Привязан:		ИВ. №		ТЛ 902-5-25.86 ЭМ	
Нач. отд. Кулагин		Н. контр. Некрасов		Насосная станция Метантенков объемом 5000 куб. м.	
Гл. спец. Некрасов		Ст. инж. Казакова		Щит ЩУС. Схема подключения. (продолжение).	
				Ставил Лист Листов Р 27	
				Гипрокоммунаводоканал г. Москва	

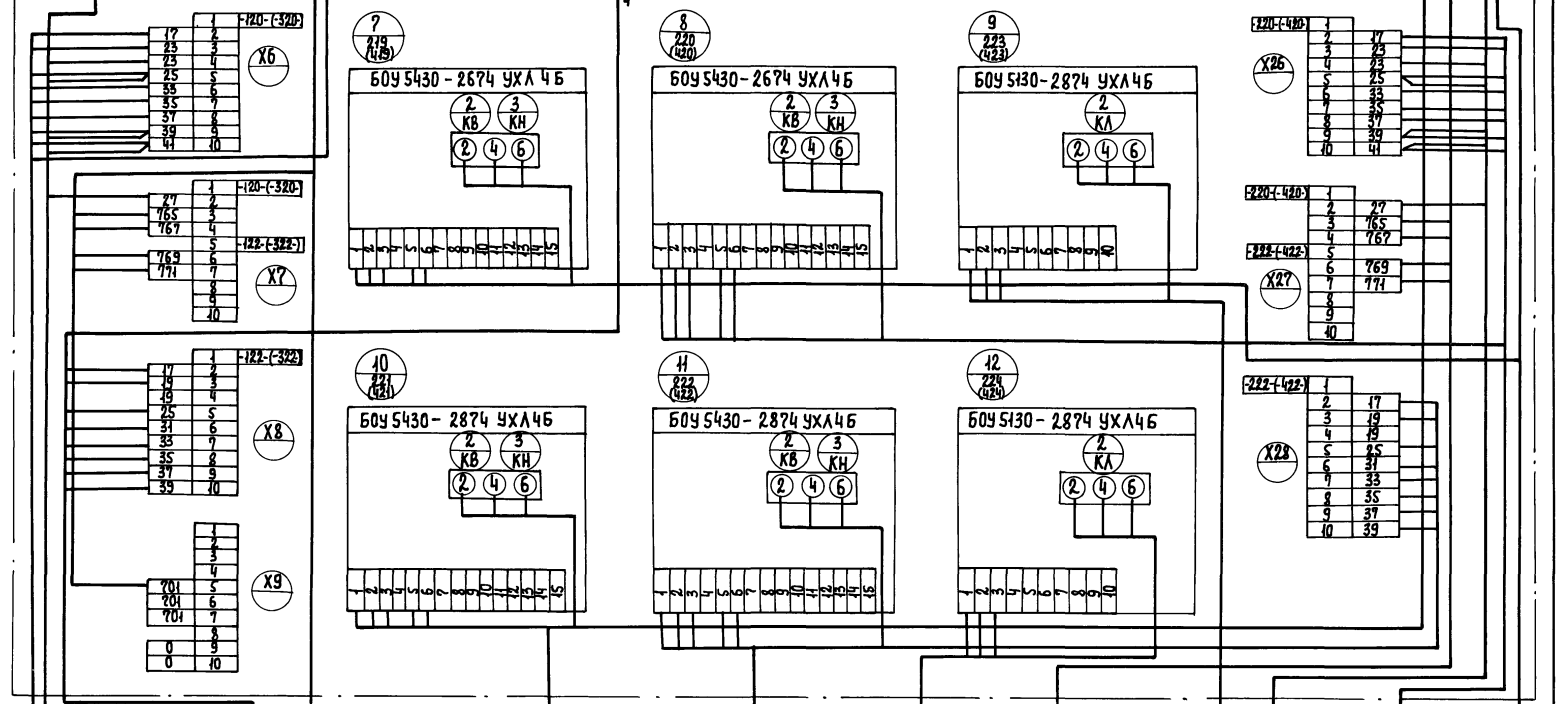


Альбом II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

Линия 23 СКЛЕЙКИ. ПАНЕЛЬ Ч (5) ВИД СПЕРЕДИ (НИЖНЯЯ ПОЛОВИНА).

5 6 7 8



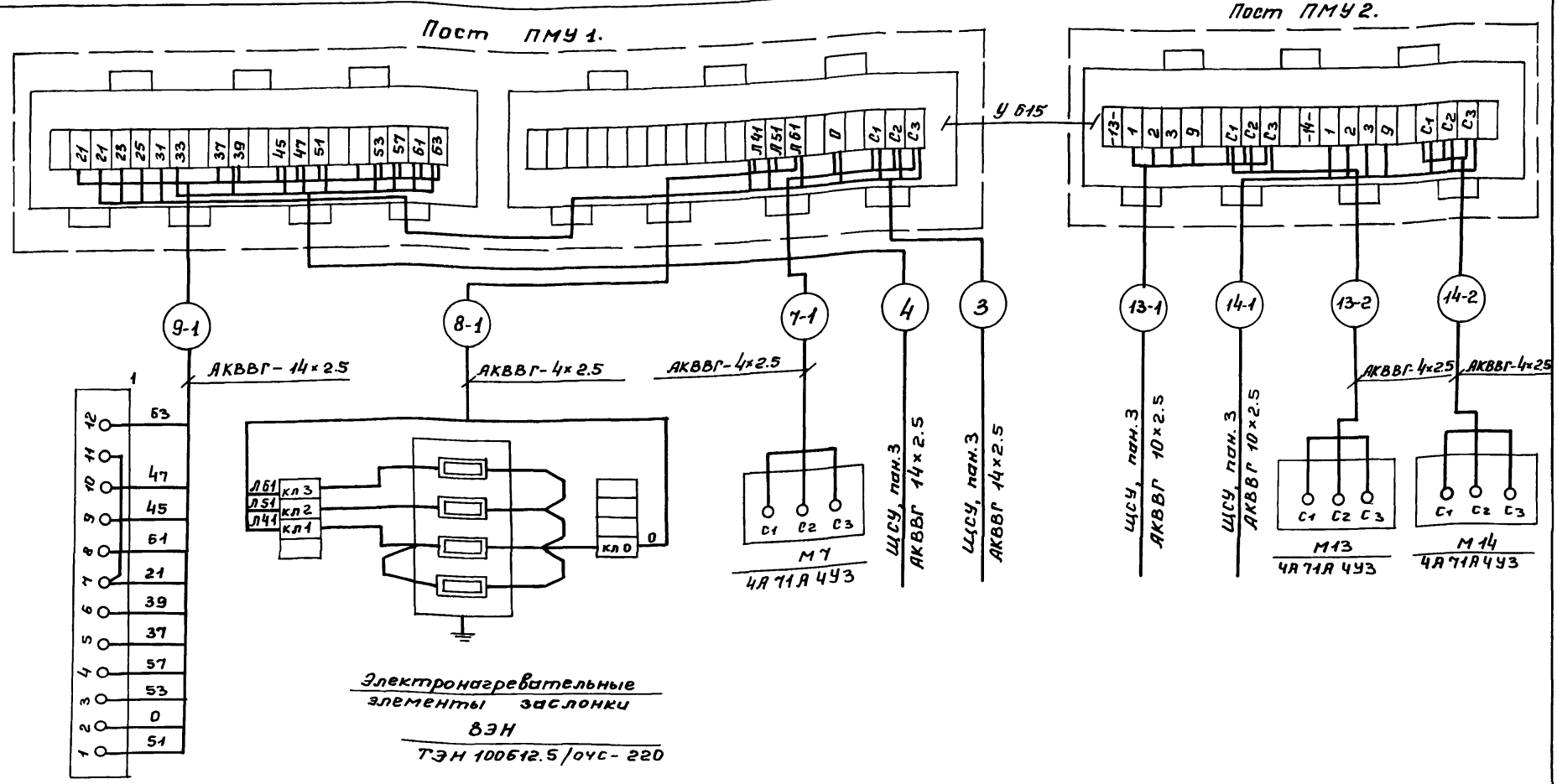
- 020-1 Пост 220 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 021-1 Пост 120 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 022-1 Пост 120 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 023-1 Пост 122 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 024-1 Пост 392 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 025-1 Пост 122 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 026-1 Пост 224 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 027-1 Пост 222 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 028-1 Пост 222 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 029-1 Пост 224 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 030-1 Пост 224 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 031-1 Пост 223 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 032-1 Пост 122 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 033-1 Пост 220 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 034-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 035-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 036-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 037-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 038-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 039-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 040-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 041-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 042-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 043-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 044-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 045-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 046-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 047-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 048-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 049-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5
- 050-1 Пост 219 ПМУ АКБВТ 19х2,5

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	

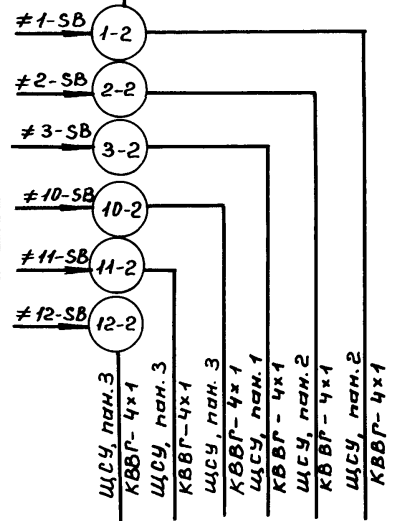
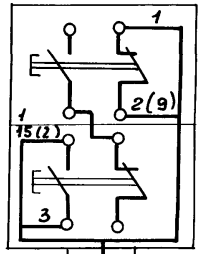
21424-02 37



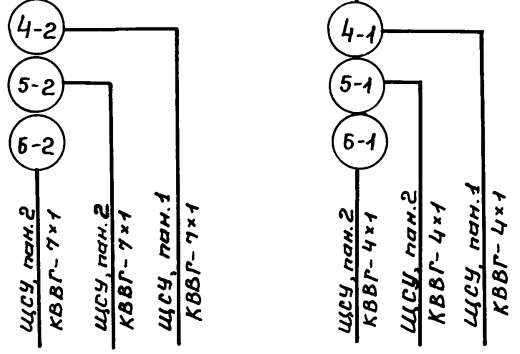
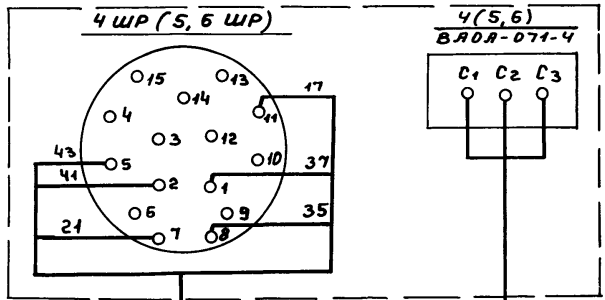
Исполнительный механизм  
 9 ИМ  
 МЭО-4/БЗ-0.63

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

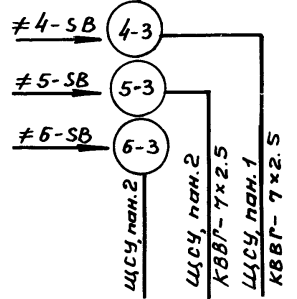
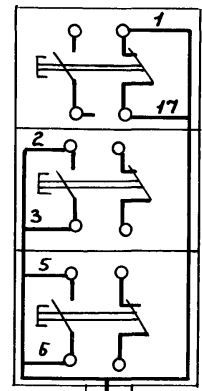
№ 1-SB (2,3,10,11,12-SB)  
 КУ 42-В 31



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 вентилляции)						
	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+1x2.5-660			30	
4x2.5				25
10x2.5				110
14x2.5				300
19x2.5				155

Инв. № подл. Подпись и дата

Вед. инж.	Брюхина	Бриж.
Рук. гр.	Буробина	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

Привязан:

Инв. №			
--------	--	--	--

ТП 902-5-25.86 ЭМ

Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб. м.

Кабельный журнал  
сводка кабелей и проводов  
(начало).

гипрокоммунводоканал  
г. Москва

Стадия Лист Листов  
Р 32



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	Длина, м
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. №

Т П 902-5-25.86			ЗМ		
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			Стадия	Лист	Листов
Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (продолжение).			Р	33	
Инв. №			Липрокоммунводоканал г. Москва		

Привязан:

Вед. инж.	Брюхина	Бригид
Рук. гр.	Буробина	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

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				
0120-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 Пост 120 ПМУ	АКВВГ	19x2.5				
0121-1	ЩСУ, панель 4	Инжекторная №1 пост 121 ПМУ	АКВВГ	19x2.5				

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

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

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

Инв. № подл. Подпись и дата

ТП 902-5-25.86 ЭМ

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

Данные в  проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Вед. инж. Брюхина	Брюхина
Рук. гр. Буробина	Буробина
Н. Контр. Некрасов	Некрасов
Гл. спец. Некрасов	Некрасов
Нач. отд. Кулагин	Кулагин

Инв. №



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. Платы 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
Р	37	

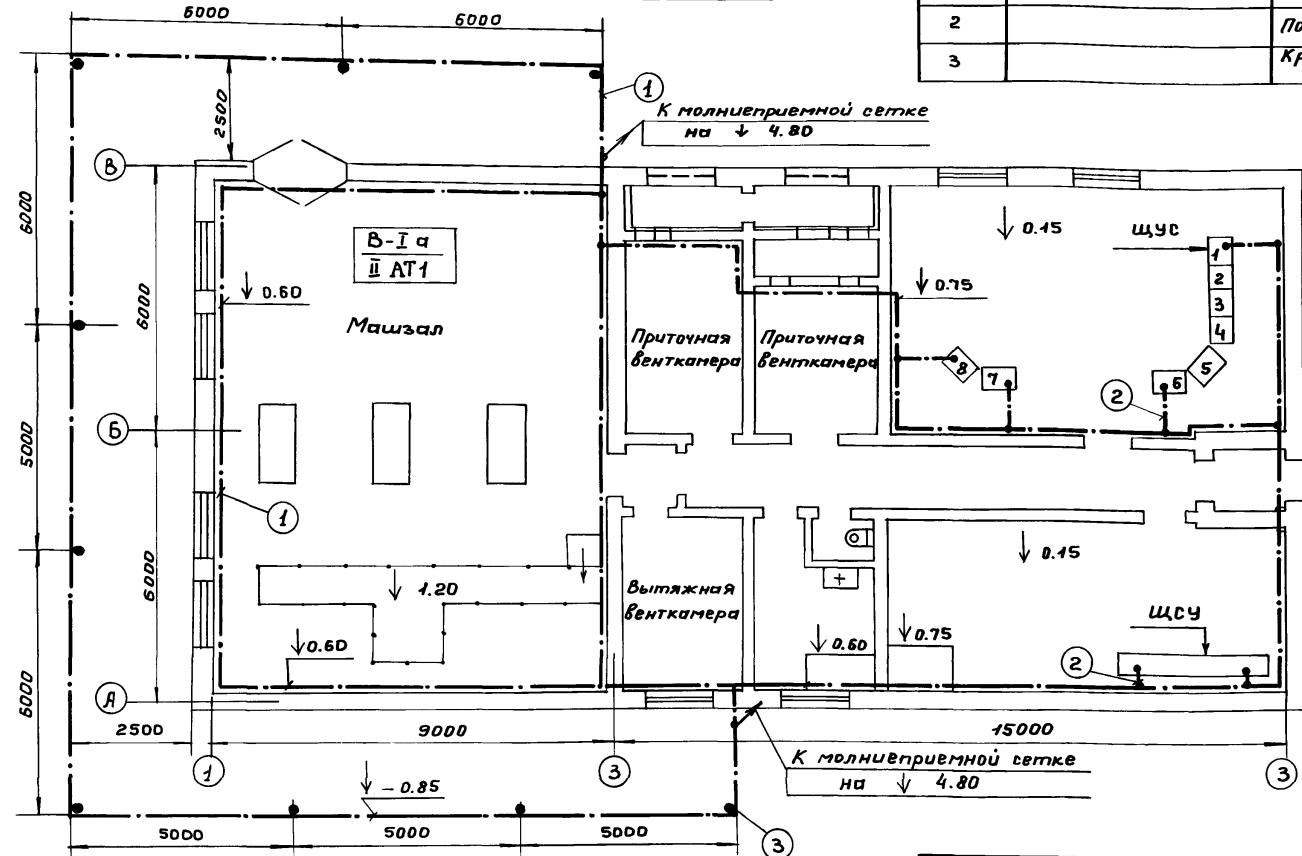
Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Окончание.

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.	Брохина	Брохина
Рук. гр.	Буробина	
Н. Контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Нач. отд.	Купагин	

Инв. №

Т П 902-5-25.86

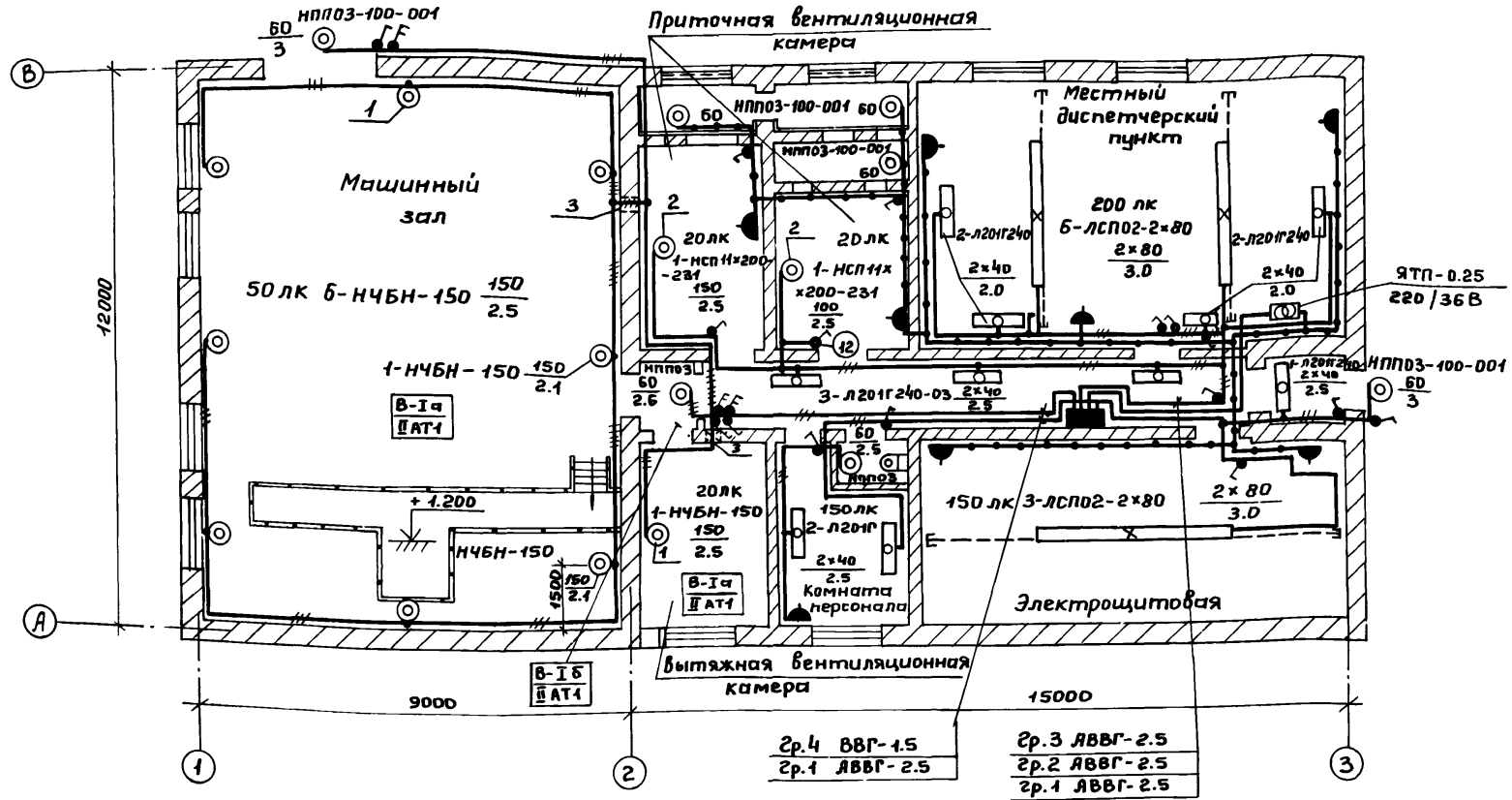
ЭМ

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБЕОМЛ

Начальник АОО Серочкин А.С.

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

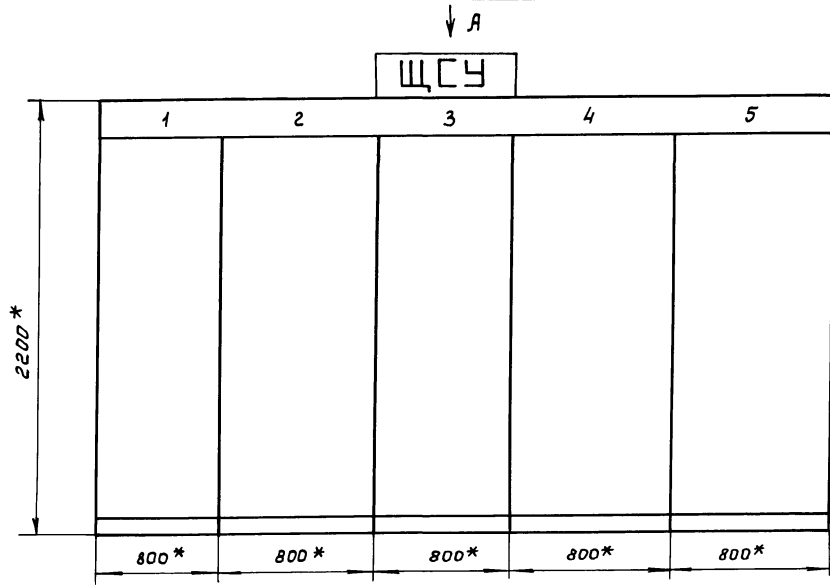


Данный чертеж относится к основному комплекту марки ЭО.

			ТП 902-5-25.86 ЭМ		
Привязан:			Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		Стадия Лист Листов Р 39
			Электроосвещение. План (начало).		Гипрокоммунводканал г. Москва
Инв. №			Нач. отд. Кулагин		
			Н. контр. Некрасов		
			Гл. спец. Некрасов		
			Вед. инж. Стацуне		







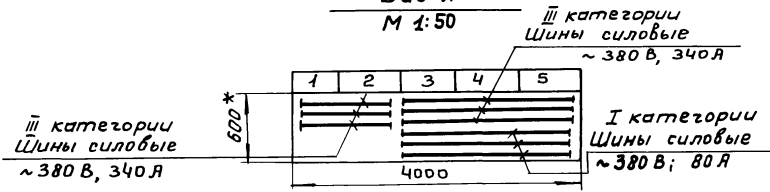
\*) Размеры для справок.

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.

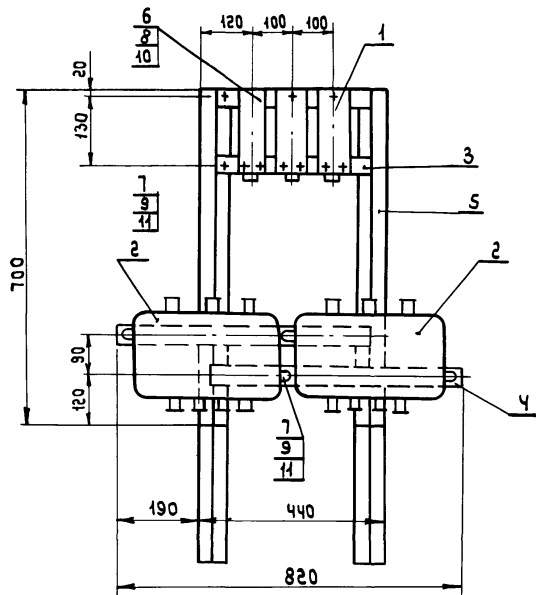
Выделение щита ЩСЧ осуществляется комитетствующими организациями по нарядам Т.У. Для заказа электроаппарата, на основании заявок-сведений проектных организаций. При невозможности получения фондавого наряда на серийное изготовление щита на ЧЭЯЗ'е заказчик может получить задание на щит ЩСЧ в институте «ЭПРОКОММУНВОДОКАНАЛ» (109172 г. Москва, Володарского, 35 по отдельному запросу.

Вид Я  
М 1:50



Инв. Глав. Подпись и дата выдачи инв. №

		ТП 902-5-25.86		ЭМ.Н	
Привязан.		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Лист	Листов
		Щит ЩСЧ.		Р	1
Инв. №		Эскиз общего вида.		ПРОКОММУНВОДОКАНАЛ 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. №, подлинн. и дата, взамен. 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. №	НАЧ. отд. 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.

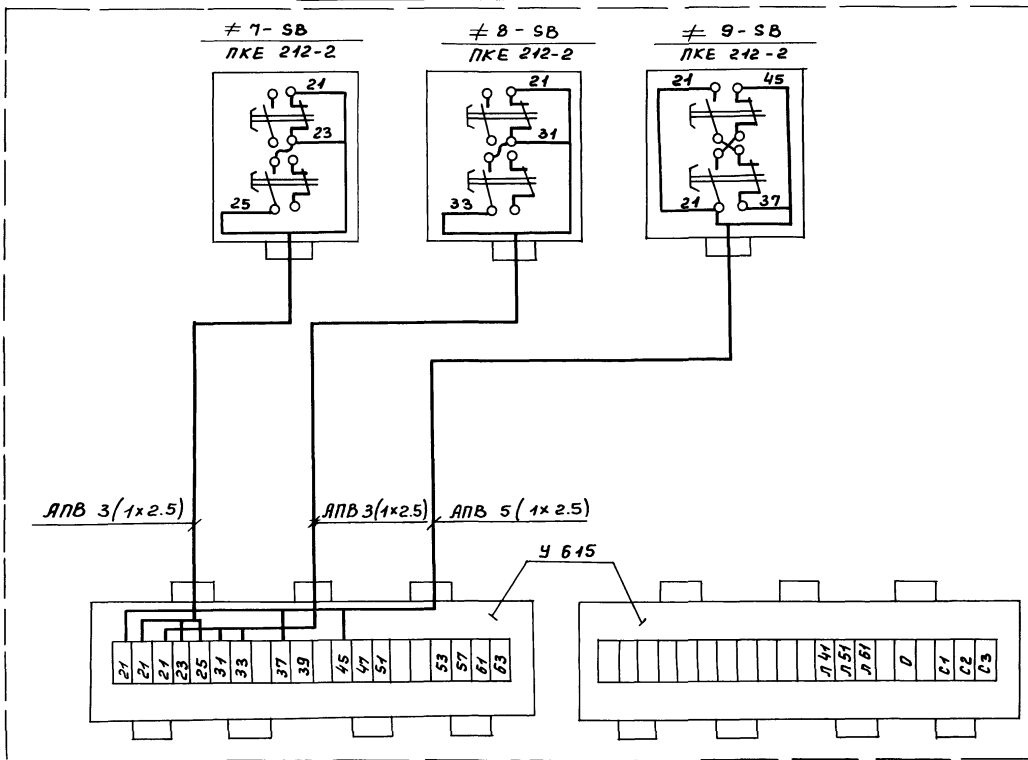
ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ  
г. Москва

А № 60М II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

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

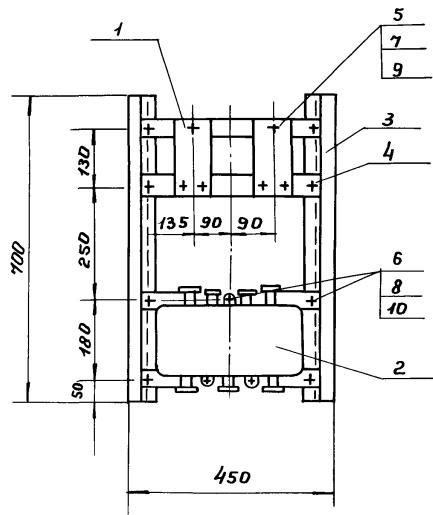
Пост ПМУ 1.



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

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

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 М6х20 ГОСТ 7798-70	6		
6		Болт М8х30 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. №

Привязан:

Ст. инж.	Чевская	Т. С.
Рук. гр.	Буробина	И. П.
Гл. спец.	Некрасов	И. П.
Н. контр.	Некрасов	И. П.
Инв. №	Нач. отд.	Кулагин

ТП 902-5-25.86 ЭМ.И.02.сд

Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб. м.

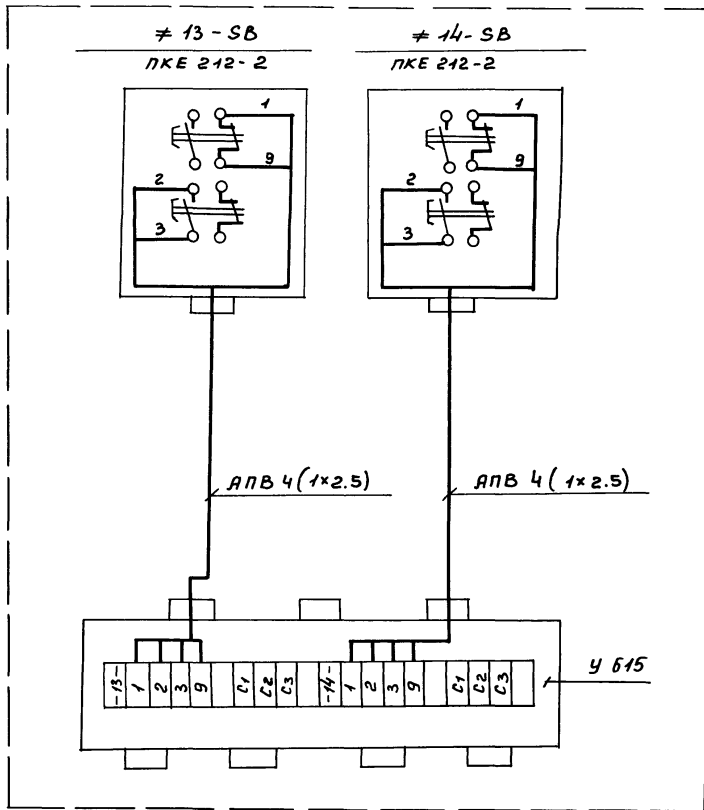
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Пост ПМУ2.  
Общий вид.

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.

Гипрокоммунводоканал  
 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 МЗ.

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 МЗ.

№№ 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.
Инд. №	Нач. отд. Кулагин	Экз.

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 МЗ. Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЗ.  
Гипрокоммунвайдоканал  
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.	

Шифр и табл. Подпись и дата. Шифр, инициалы и дата.

				Привязан:				
ШМБ. N				Т П 902-5-25.86		АВК		
				Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		Стация	Лист	Листов
				Общие данные (начало).		Р	1	16
И.И. Десяряб	Л.И. Десяряб	И.И. Десяряб	И.И. Десяряб	Кипрокоммунаводоканал г. Москва				
В.И. Десяряб	Р.И. Десяряб	Р.И. Десяряб	Р.И. Десяряб					
И.И. Десяряб	И.И. Десяряб	И.И. Десяряб	И.И. Десяряб					
И.И. Десяряб	И.И. Десяряб	И.И. Десяряб	И.И. Десяряб					

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные чертежи.	
ОСТ 36.27.-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
PM 4-5-77	Схемы внешних проводок и планы расположения средств автоматизации.	
PM 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 щуч. 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	Итого
Поставка генподрядчику.					
1.	Кран контрольный трехдвовой	14 м 1	шт.	бшт.	

Инв. № подл. Подпись и дата в/зам. инж. №

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:

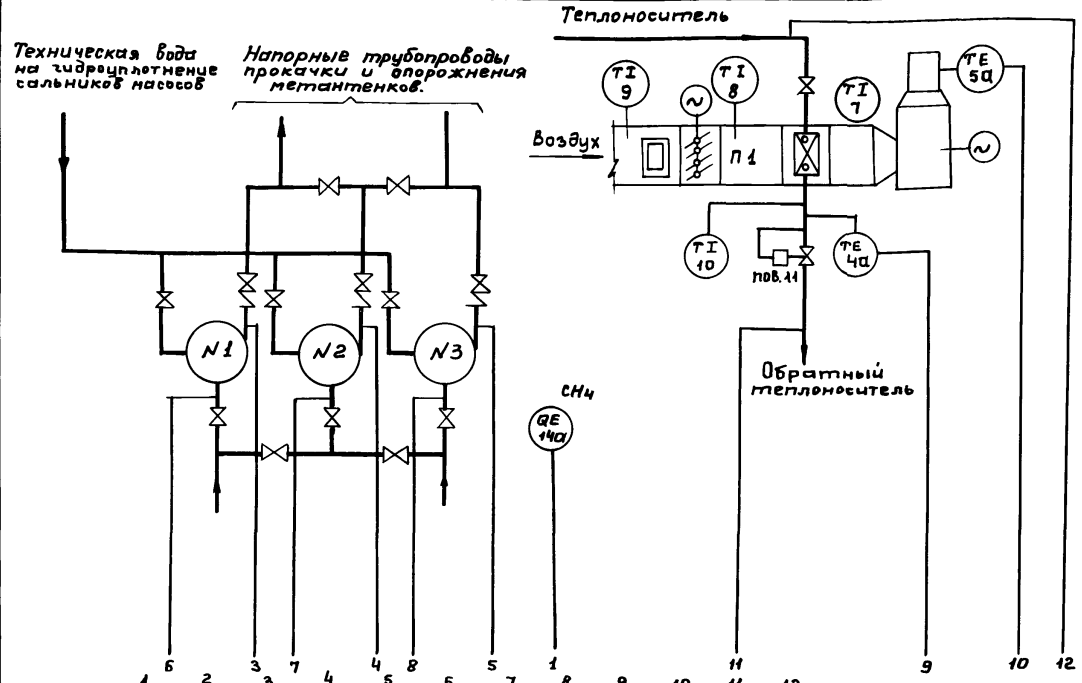
Инв. №			

Т. П. 902-5-25.86		АВК	
Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.			
Стация	Лист	Листов	
Р	2		
Общие данные (окончание).		Гипрокоммунводоканал г. Москва	

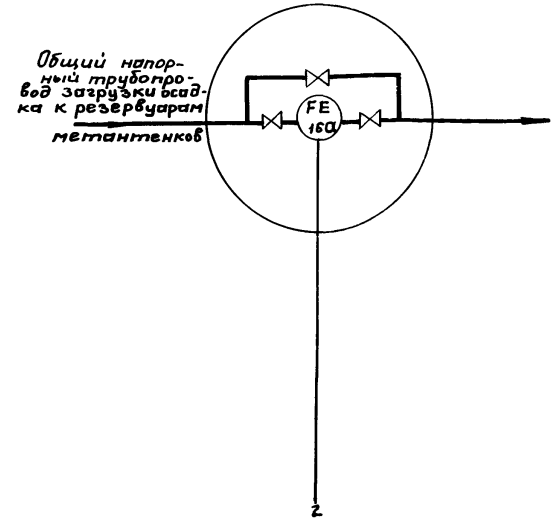
Инжен. Лашкина *Л.И.*  
 Ведущий Резник *В.В.*  
 Гл. спец. Некрасов *Н.И.*  
 Н.Контр. Некрасов *Н.И.*  
 Инж. отд. Кулагин *К.И.*



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБЕОМ II



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



Общий напорный трубопровод загрузки осадка к резервуарам метантенков

Приборы по месту измерения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЩУС	СН <sub>4</sub> QRC 145	FRC 160	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 13	PI 13	TI 4a	TI 5a	PI 6	PI 6

В схему аварийной сигнализации

В схему управления приточной вентиляцией

Привязан:

Инж. Лашкина	Лашкина
вед. инж. Резник	Резник
Гл. спец. Некрасов	Некрасов
Нач. отд. Кулачин	Кулачин

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

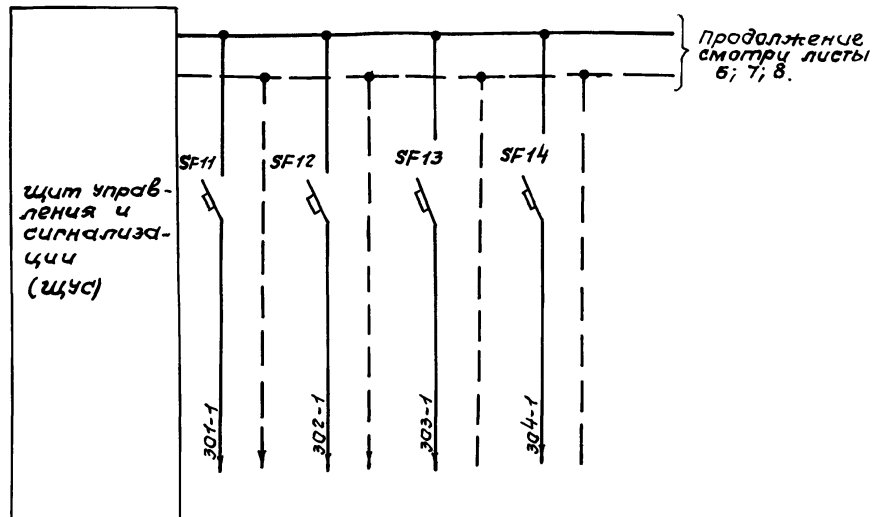
№ п/п	Позиция	Наименование	Тип	К-во	Примечание
1	4а	Регулятор температуры	ТУДЭ-2	1	
2	5а	Регулятор температуры	ТУДЭ-1	1	
3	6	Манометр технический, показывающий	06М1-100	2	
4	7	Термометр технический, стеклянный	ПЗ-2а-240-66	1	
5	8;9	Термометр технический	ПЗ-1° 240-253	2	
6	10	Термометр технический	ПЗ-1° 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.			
	16а	Преобразователь расхода ПРИ			
	16б	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		Схема функциональная (окончание).	
Имб. №				Нач. ота. Кулагин		Липрокоммуводоканал г. Москва	



перечень элементов				
обозн.	наименование	тип	к-во	примечание
SF1 - SF35	Автоматический выключатель ЯБЗМ $I_p = 0,63 А. I_{отс} = 1,37 А$	ЯБЗМ	4	

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

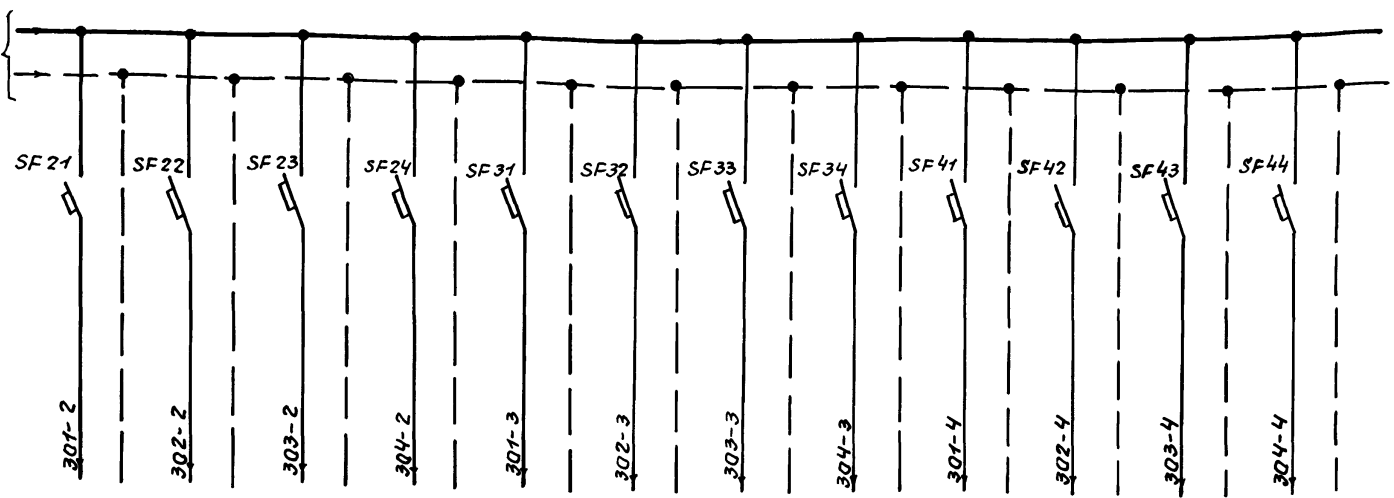
Характеристика токоприемника	позиция	201-1	191-1	171-1	резерв
	тип	УКС-1, 1У3	КМТ2-004	СТХ-3У4	
напряжен. В	~220	~220	~220		
потребл. мощность в В	7	35	22		
место установк.	Щит ЩУС панель №1.				
надпись на щите	резервуар метантенков №1 инжекторная метантенков №1.				

ИНВ. № подл. 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	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛББОМ I

Начало  
смотри  
лист 5

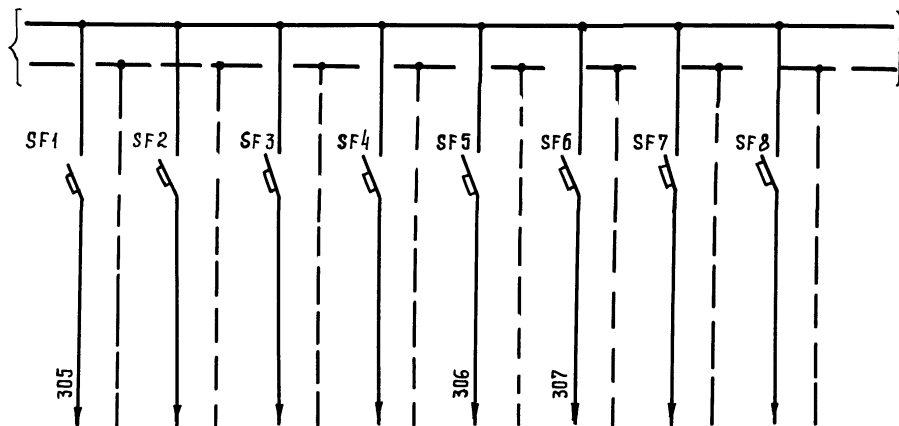


Продолже-  
ние смотри  
листы 7,8

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.			

Эль. и мех. отдел

		ТП 902-5-25.86		АВК		
Привязан:		Насосная станция метантенков объемом 5000 куб. м.		Стация	Лист	Листов
	инж. Лашкина			Р	6	
	вед. инж. Резник			Схема электрическая принципиальная пита-ния придорож (продолжение).		
	гл. спец. Некрасов			Гипракоммунадаканал г. Москва		
	н. контр. Некрасов					
Эль. №	нач. отд. Кулагин					

Начало  
сметной  
линииПродолжение  
см. лист 8

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

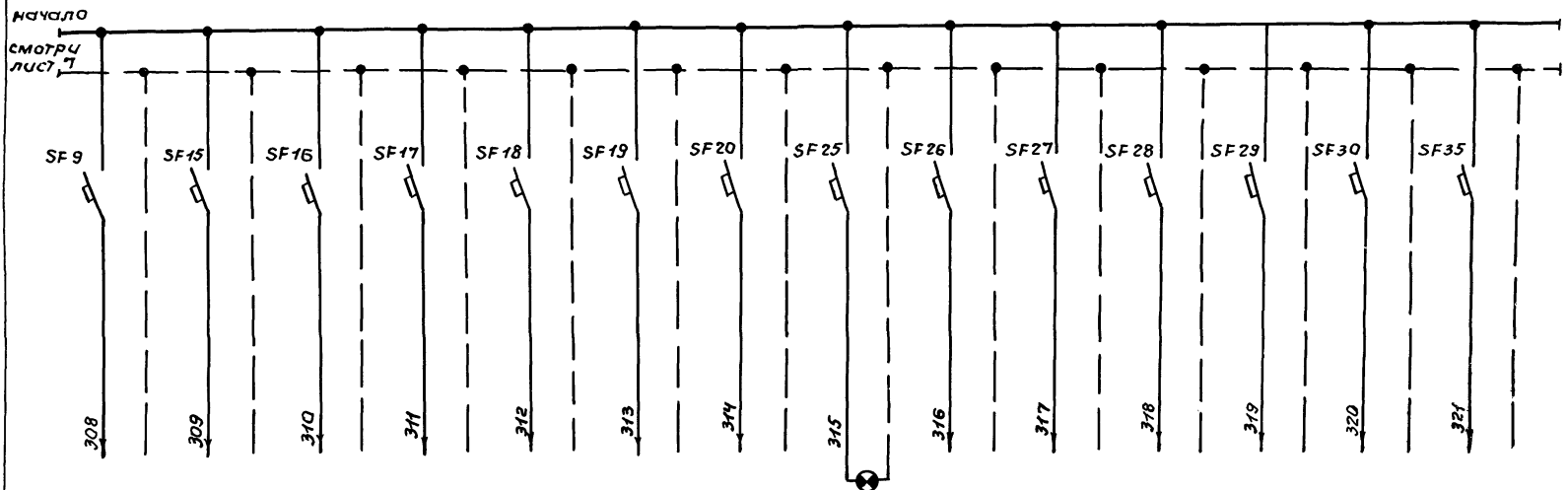
Имя, должность, дата, подпись, инв. №

				Т П 902 -5-25. 86		А В К.			
Привязан:				И.И.Н.	П.И.Ш.К.И.Н.	П.О.Д.П.И.С.			
				В.Е.Д.И.Н.	Р.Е.З.Н.И.К.	"			
				Г.А.С.П.Е.С.	Н.Е.К.Р.А.С.О.В.	"			
				И.К.О.Н.Т.Р.	Н.Е.К.Р.А.С.О.В.	"			
				Н.А.Ч.О.Т.А.	К.У.Л.А.Т.И.Н.	"			
И.И.В. №				Насосная станция метантечков объемом 5000 куб. м.			Этадия	Лист	Листов
				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			Р	7	
				ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ г. МОСКВА					

Проб. лист 90. 3.89г коп. 2шт

21424-02 61

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86 АЛБДОМ II



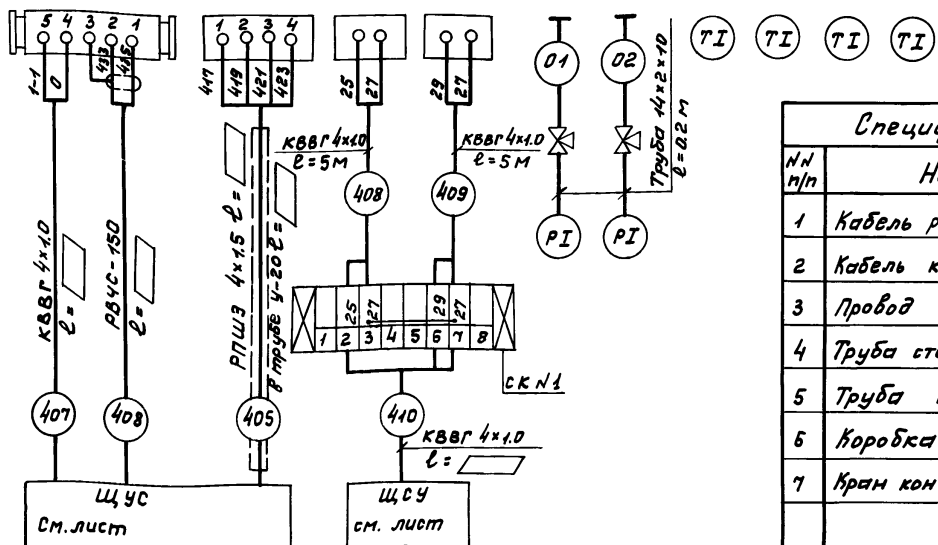
Позиция	резерв	2б-1	2б-2	2б-3	2б-4	3б	схема логическая сигнализации	внутреннее освещение щита	4в-1	4в-2	4в-9	4в-4	1г	5б	
Тип		КСД2	КСД2-	КСД2-	КСД2	КСД2			КСД2	КСД2	КСД2	КСД2	КСД2	СТЖ-3УУ	
напряжение в патрубках и сила тока в в.в.		~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
места установки		35	35	35	35	35	120	25	35	35	35	35	35	35	22
надпись на щите	Щит щус Панель 7							Щит щус.			Панель №8				
	Газосборный пункт														

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. н.

			ТП 902-5-25.86			АВК		
Привязан:			инж. Лашкина			Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		
			вед. инж. Резник			Стр. №		
			Ин. спец. Некрасов			Лист 8		
			Н. контр. Некрасов			Схема электрическая принципиальная питания приборов (окончательная)		
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 теплоносителе	Температура воздуха в наружном теплоносителе	
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

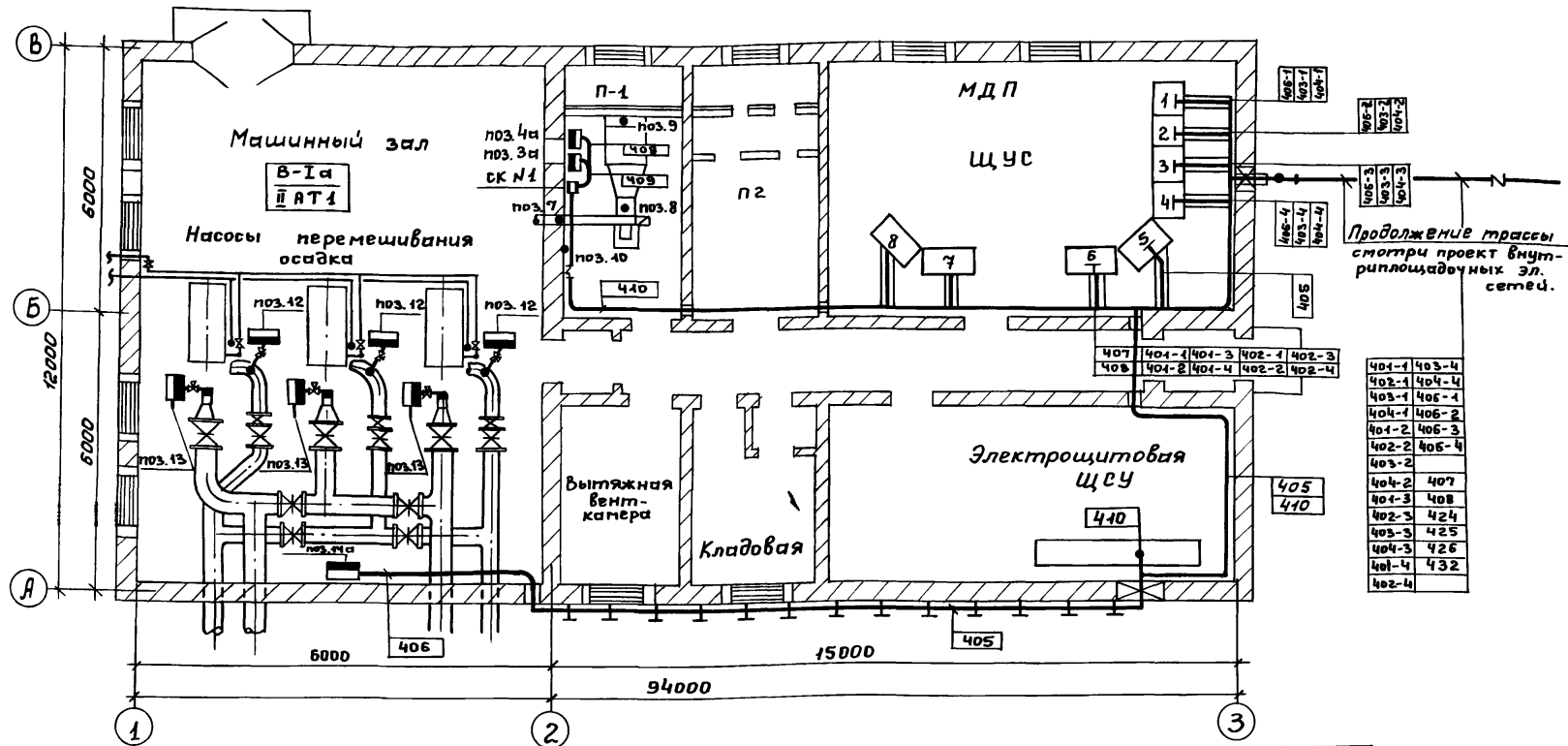
- Длина кабелей учитывается при привязке.
- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации на приборы.



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

№ п. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан		Инжен. Лашкина <i>Лашкина</i>		ТП 902 - 5-25.86		АВК	
		Вед. инж. Резник <i>Резник</i>		Насосная станция метантенков		Стация	Лист
		Гл. спец. Некрасов <i>Некрасов</i>		объемом 5000 куб. м.		Р	9
		Н. контр. Некрасов <i>Некрасов</i>		Схема внешних электрических и трубных про-водок.		Гипрокоммунбодоканал г. Москва	
		Нач. отд. Кулагин <i>Кулагин</i>					
Инв. №:							



Продолжение трассы  
смотри проект внут-  
риплощадочных эл.  
сетей.

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. №

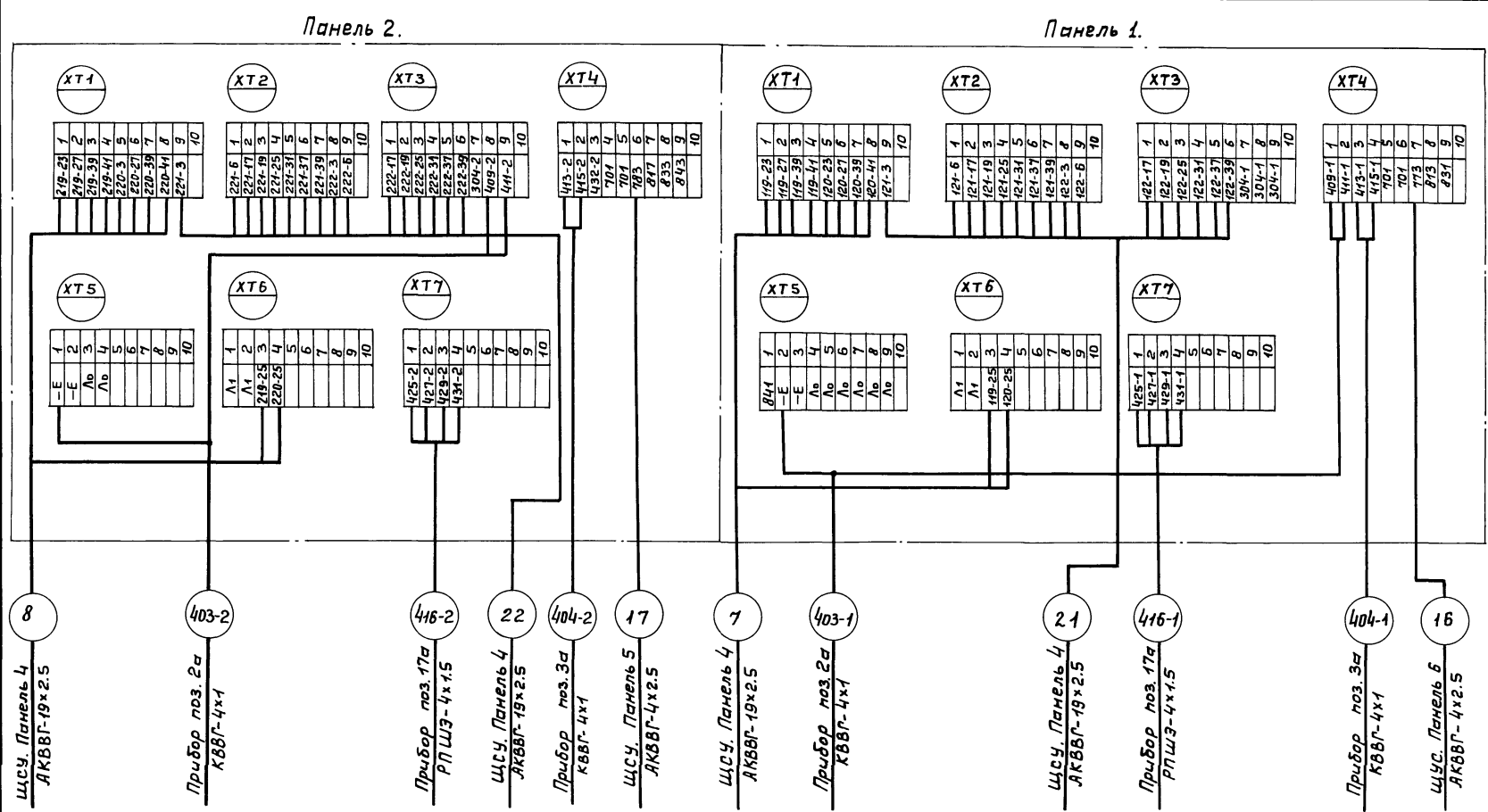
		ТП 902-5-25.86		АВК	
Привязан:		Инжен. Лашкина <i>Лашкина</i>		Насосная станция метантенков	
		Вед. инж. Резник <i>Резник</i>		объемом 5000 куб. м.	
		Гл. спец. Некрасов <i>Некрасов</i>		Стадия	
		Нач. отд. Кулагин <i>Кулагин</i>		Лист	
Инв. №				Листов	
				Р 10	
				Ситрокоммунводоканал г. Москва	



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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-25.86

Альбом II

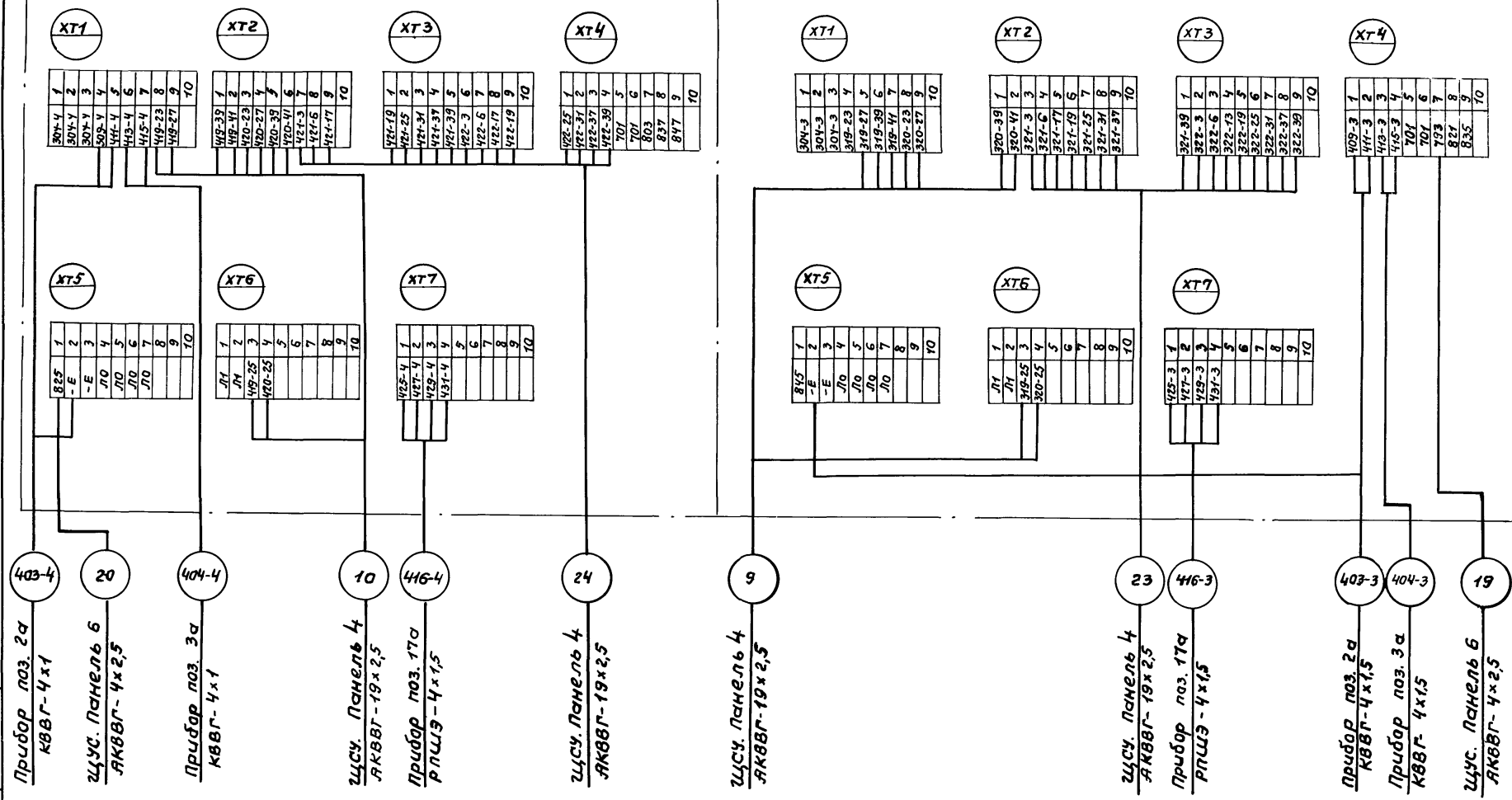


- 8 ЩУС. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 403-2 Прибор поз. 2а КВВГ-4х1
- 416-2 Прибор поз. 17а РПЩЗ-4х1.5
- 22 ЩУС. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 404-2 Прибор поз. 3а КВВГ-4х1
- 17 ЩУС. Панель 5 АКВВГ-4х2.5
- 7 ЩУС. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 403-1 Прибор поз. 2а КВВГ-4х1
- 21 ЩУС. Панель 4 АКВВГ-19х2.5
- 416-1 Прибор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

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

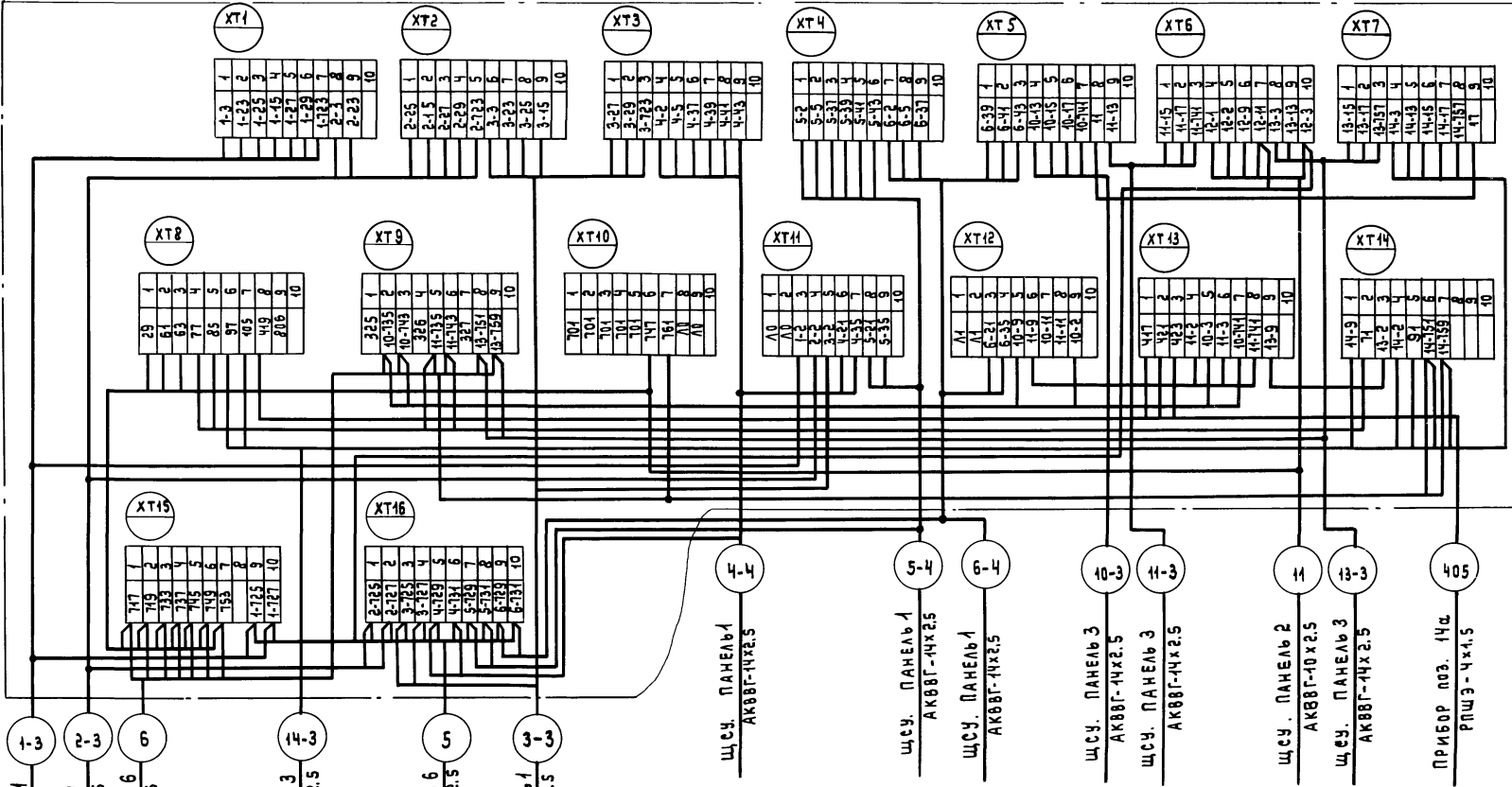
403-3 Прибор поз. 2а  
КВВГ-4х1,5

404-3 Прибор поз. 3а  
КВВГ-4х1,5

19 ЦСУ. Панель 6  
АКВВГ-4х2,5

Прив. ээсн:		ТП 902-5-25.86 АВК	
нач. отд.	Кулагин	Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.	
И.контр.	Некрасов	Старая	Лист
гл. спец.	Некрасов	р.ч.	12
ст. инж.	Козькова	Листов	
инж.	Потоцкий	Цит ЦСУ. схема подключений (продолжение)	
ИМВ. №		Гипрокоммунаводоканал г. Москва	

ПАНЕЛЬ 5



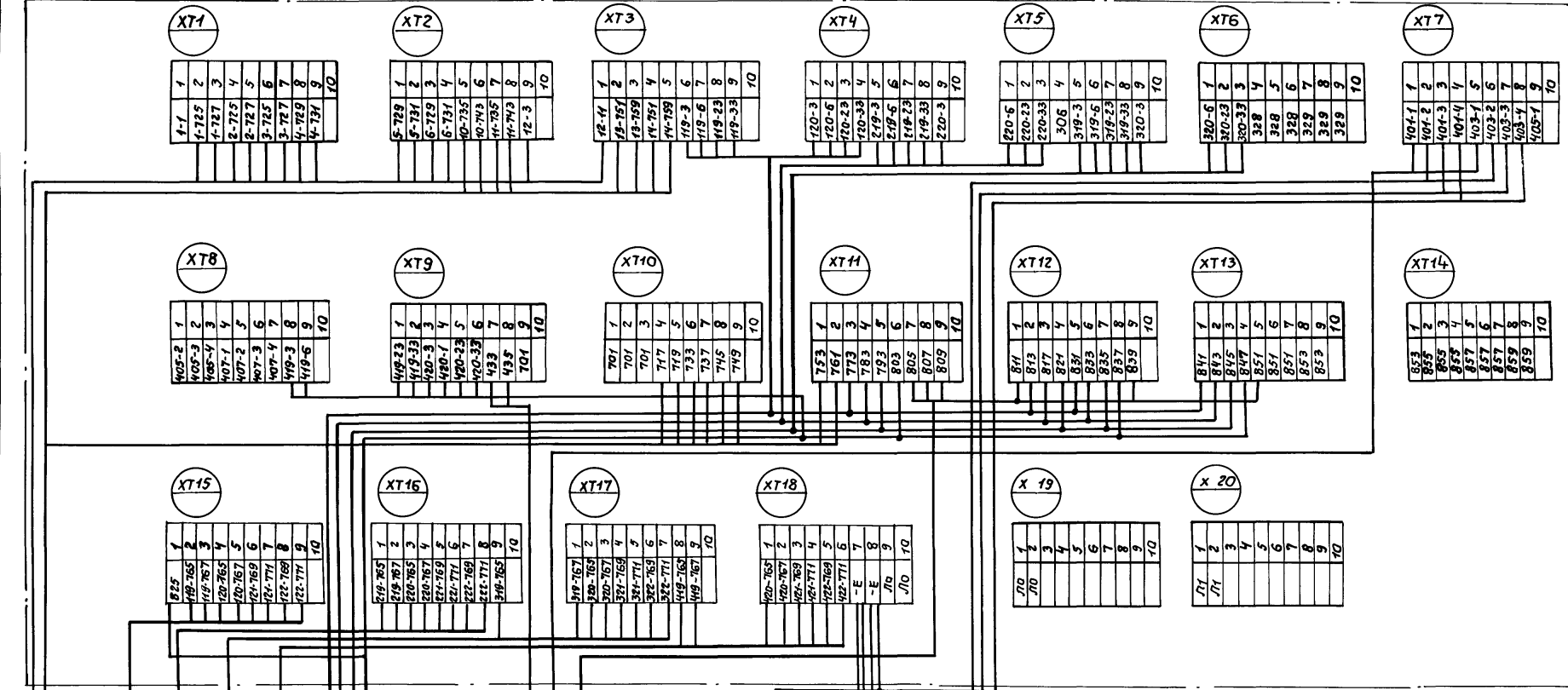
Инв. № подл.	Пояснение и дата	Исполн. Инв. №
--------------	------------------	----------------

- ЩСУ ПАНЕЛЬ 1  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 4  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 6  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 5  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 1  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5

- ЩСУ ПАНЕЛЬ 4  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 1  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 1  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 2  
AKBBГ-4Х2.5
- ЩСУ ПАНЕЛЬ 3  
AKBBГ-4Х2.5
- Прибор лоз. 14а  
РПШЗ-4Х1.5

Привязан:		ТН 902-5-25.86		АВК	
Инв. №		Нач. отд.	Кулагин	Насосная станция метантенков	Станция
		Н. контр.	Некрасов	объемом 5000 куб. м.	Лист
		Гл. спец.	Некрасов		Листов
		Ст. инже.	Казакба		Р 13
		Инженер	Поточный	Щит ЩСУ.	
				Схема подключений (продолжение)	Гипрокоммуводоканал г. Москва

панель 6



ШМ.И.И.И.И.	Подпись и дата	ВЗЛМ.И.И.И.И.
5	ЩУС. Панель 5 ЯКВВГ-10x2,5	
6	ЩУС. Панель 5 ЯКВВГ-10x2,5	
12	ЩУС. Панель 4 ЯКВВГ-10x2,5	
13	ЩУС. Панель 5 ЯКВВГ-10x2,5	
14	ЩУС. Панель 4 ЯКВВГ-10x2,5	
15	ЩУС. Панель 5 ЯКВВГ-10x2,5	
16	ЩУС. Панель 1 ЯКВВГ-14x2,5	
17	ЩУС. Панель 2 ЯКВВГ-14x2,5	
18	ЩУС. Панель 3 ЯКВВГ-14x2,5	
19	ЩУС. Панель 4 ЯКВВГ-14x2,5	
407	Прибор поз.16а ЯКВВГ-4x2,5	
20	ЩУС. Панель 8 ЯКВВГ-10x2,5	
401-1	Прибор поз.18а-1 ЯКВВГ-4x2,5	
401-2	Прибор поз.18а-2 ЯКВВГ-4x2,5	
401-3	Прибор поз.18а-3 ЯКВВГ-4x2,5	
401-4	Прибор поз.18а-4 ЯКВВГ-4x2,5	

Привязан:

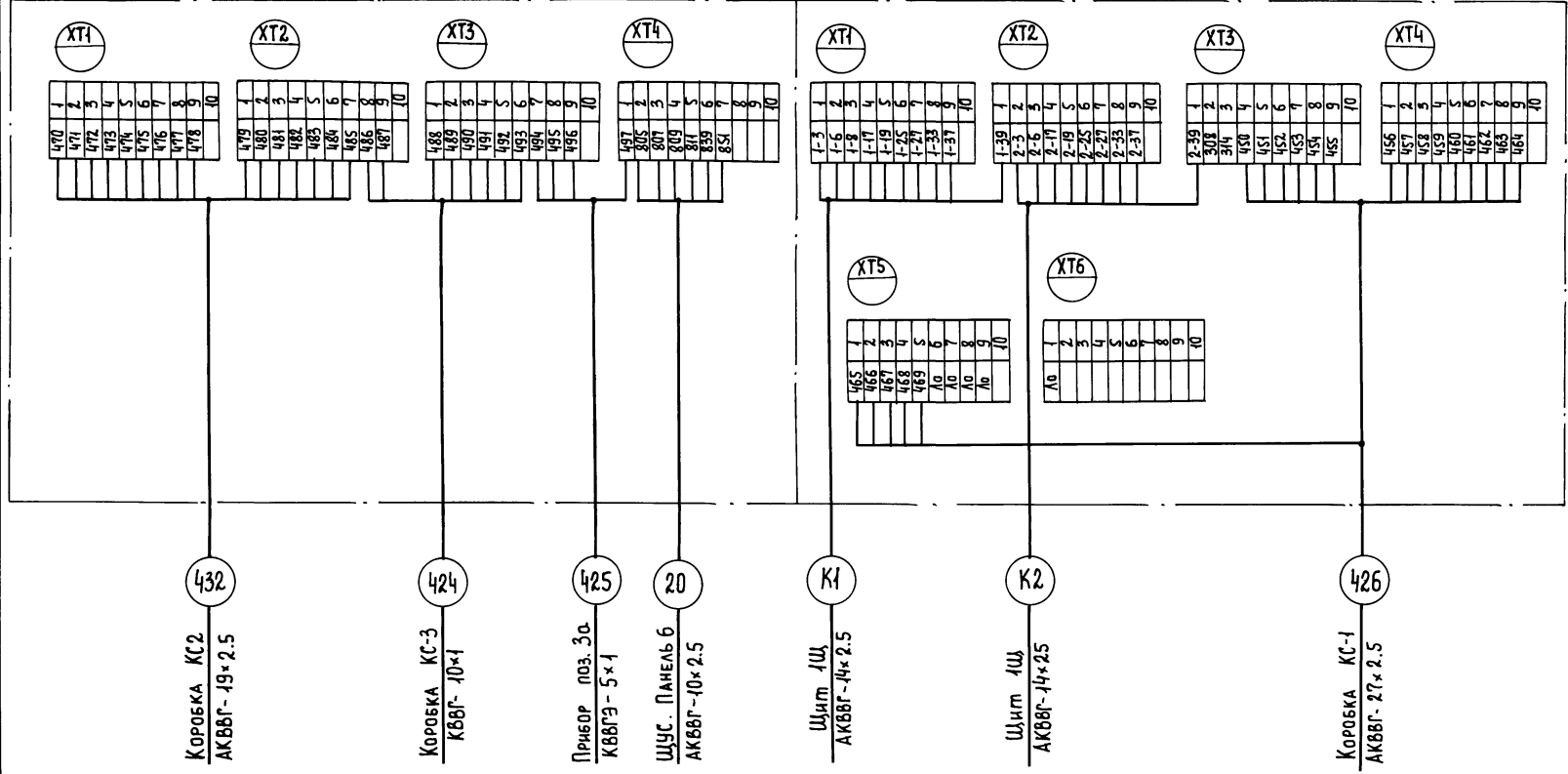
Инв.№	Инженер	Потоцкий
Инв.№	Ст.инж.	Кавалова
Инв.№	Гл.спец.	Некрасов
Инв.№	Н.контр.	Некрасов
Инв.№	нач.отд.	Кулагин

ТП 902-5-25.86 АВК

Насосная станция метантенков объемом 5000 куб.м.		
стадия	лист	листов
Р	14	
Щит ЩУС схема подключения (продолжение).		
Гипрокаммунводоканал г.Москва		

ПАНЕЛЬ 8

ПАНЕЛЬ 7



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

Коробка КС2  
АКВВГ-19х2.5  
432

Коробка КС3  
КВВГ-10х1  
424

Прибор поз. 3а.  
КВВГЭ-5х1  
425

ЩУС. ПАНЕЛЬ 6  
АКВВГ-10х2.5  
20

Щит 1Щ  
АКВВГ-14х2.5  
K1

Щит 1Щ  
АКВВГ-14х2.5  
K2

Коробка КС1  
АКВВГ-27х2.5  
426

Привязан				
Инв. №				

ТП 902-5-25.86		АВК	
Насосная станция МЕТАМТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 5000 КУБ. М.		Стация	Лист
Щит ЩУС СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ (ОКОНЧАНИЕ)		Р	15
		Листов	
		Гипрокоммунводоканал г. Москва	

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

Развернуто.

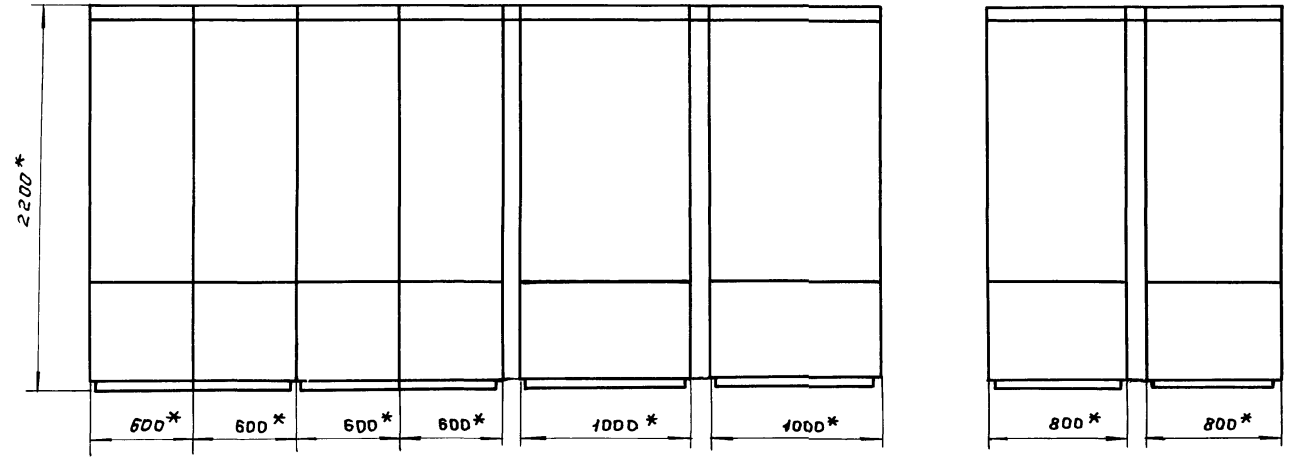
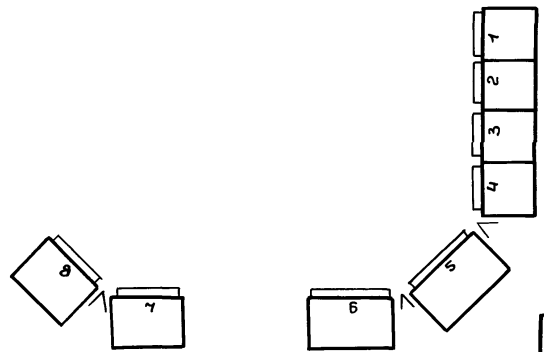


Схема сочетания.



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

Имя, подпись и дата

Привязан

Инж. Поточкин	
Гл. спец. Некрасов	
Н. контр. Некрасов	
Нач. отд. Кулагин	
Инв. №	

ТП 902-5-25.86

АВК.Н

Насосная станция  
метантенков  
объемом 5000 куб.м

Щит ЩУС.  
Эскиз общего  
вида.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Гипркоммунводоканал  
г. Москва