

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-237.87

СГУСТИТЕЛИ ОСАДКА
ДИАМЕТРОМ 15 МЕТРОВ
ДЛЯ СТАНЦИЙ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ

АЛЬБОМ IV
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

							Лобязан	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-237.87

СГУСТИТЕЛИ ОСАДКА
ДИАМЕТРОМ 15 МЕТРОВ
ДЛЯ СТАНЦИЙ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ
АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ,
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

АЛЬБОМ III - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ IV - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

АЛЬБОМ V - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

АЛЬБОМ VI - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

АЛЬБОМ VII - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ VIII - СМЕТЫ.

УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ №44-95 ОТ 25 ДЕКАБРЯ 1986 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О
„СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ПРИКАЗ № 119 ОТ 27 АПРЕЛЯ 1987 г.

РАЗРАБОТАН:

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И.И. МИХАЙЛОВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *И.И. МИХАЙЛОВ* /ЗЕ. ЧЕРНЯЯ/
И.И.

							Привязан	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома основной комплект марки ЭМ		2
2	Общие данные	1	3
3	Схема принципиальная однолинейная сети ~380/220в	2	4
4	Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителей № 1,2	3...5	5...7
5	Схема принципиальная управления задвижками № 11 (13, 21, 23)	6	8
6	Схема принципиальная управления задвижкой № 12(22)	7	9
7	Схема принципиальная управления насосом № 1 (2...6) и механизмом перемещения № 14 (24)	8	10
8	Схема принципиальная управления дренажными насосами 7,8	9	11
9	Схема принципиальная управления воздухо-на-отопительным агрегатом № 9 (10, 15, 16) и клапаном № 17	10	12
10	Схема принципиальная сигнализации	11, 12	13, 14
11	Схема подключения отдельностоящего оборудования	13...15	15...17
12	Щит защищенный щц. Схема электрическая соединений панелей 1,2	16	18
13	Кабельный журнал	17	19
14	Кабельный журнал. Спецификация электрооборудования и материалов	18	20
15	Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей и труб. Зачленение	19	21
16	Электроосвещение	20	22
17	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ ЭМ. ВР		23

1	2	3	4
	<u>Задание заводу - изготовителю марки ЭМ. ЭМ</u>		
18	Перечень комплектных устройств	1	24
19	Щит защищенный щц. Технические данные аппаратов	2	24, 25
20	Щит защищенный щц. Общий вид	3	26
21	Щит защищенный щц. Перечень надписей	4	27
22	Щит защищенный щц. Схема электрическая соединений	5	28...31
	<u>Основной комплект марки АТХ</u>		
23	общие данные	1	32
24	Схема функциональная технологического контроля	2	33
25	Схема внешних электрических и трубных проводов	3	34
26	Поплавок. Чертеж общего вида	4	34
27	Расположение оборудования КИП. Прокладка кабелей и труб	5	35

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однопроводная сети 380/220В	
3	Схема принципиальная общих целей управления механизмами суусителей №1,2 (начало)	
4	Схема принципиальная общих целей управления механизмами суусителей №1,2 (продолжение)	
5	Схема принципиальная общих целей управления механизмами суусителей №1,2 (окончание)	
6	Схема принципиальная управления задвижками №1, 13, 21, 23	
7	Схема принципиальная управления задвижкой №12 (22)	
8	Схема принципиальная управления насосом №1 (2...6) и механизм перемишания №14 (24)	
9	Схема принципиальная управления дренажными насосами 7, 8	
10	Схема принципиальная управления воздушно-отопительным агрегатом 9 (10,15,16) и клапаном 17	
11	Схема принципиальная сигнализации (начало)	
12	Схема принципиальная сигнализации (окончание)	
13	Схема подключения отдельстоящего оборудования (начало)	
14	Схема подключения отдельстоящего оборудования (продолжение)	
15	Схема подключения отдельстоящего оборудования (окончание)	
16	Щит защищенный ЩЗ. Схема электрическая соединений панелей 1, 2	
17	Кабельный журнал (начало)	
18	Кабельный журнал (окончание)	
19	Спецификация электрооборудования и материалов. Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей и труб	
20	Электроосвещение	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 (Главный инженер проекта. М.Климу, 14 февраля 3.Е.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
- ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
- ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом IV
- ЭМ.ЗЗУ	Задание заводу-изготовителю на электротехнические щиты	Альбом IV

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I

Т П 901-3-237.87-ЭМ			
Исполн. Кильметер	Провер. Мещеряков	Специалист	Лист 20
Н.Конт. Лазаренко	Исполн. Сахаров	Р	1
Рук. в.р. Фукс	Ст. инж. Бинегасов	Общие данные	

Коп. Доценко. Инж.

Формат А2

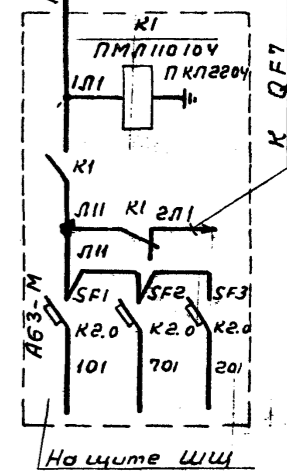
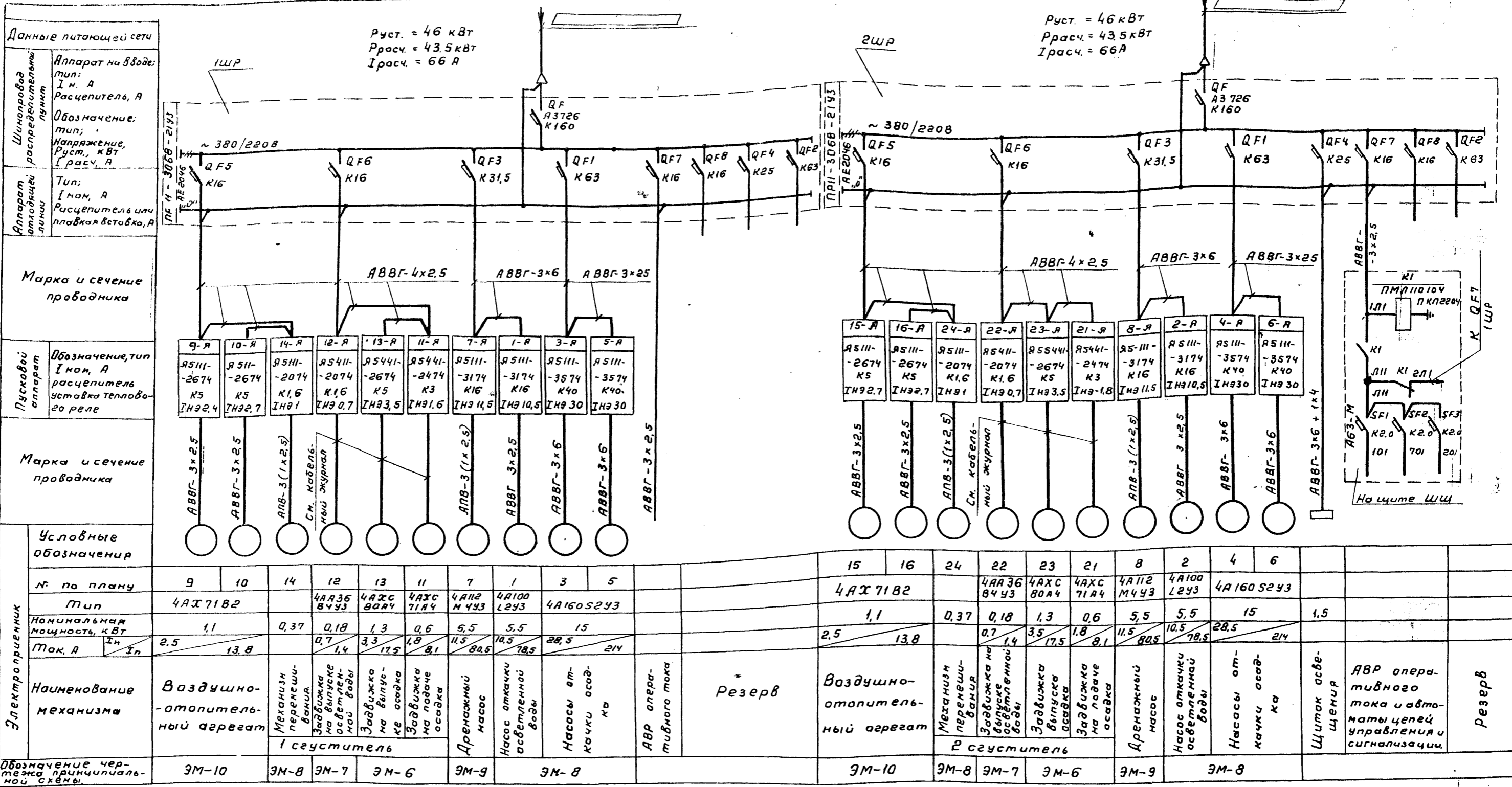
РИС.ОМ. IV

901-3-237.87

Лист № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

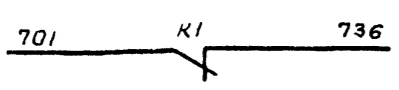
Альбом II

901-3-237.87



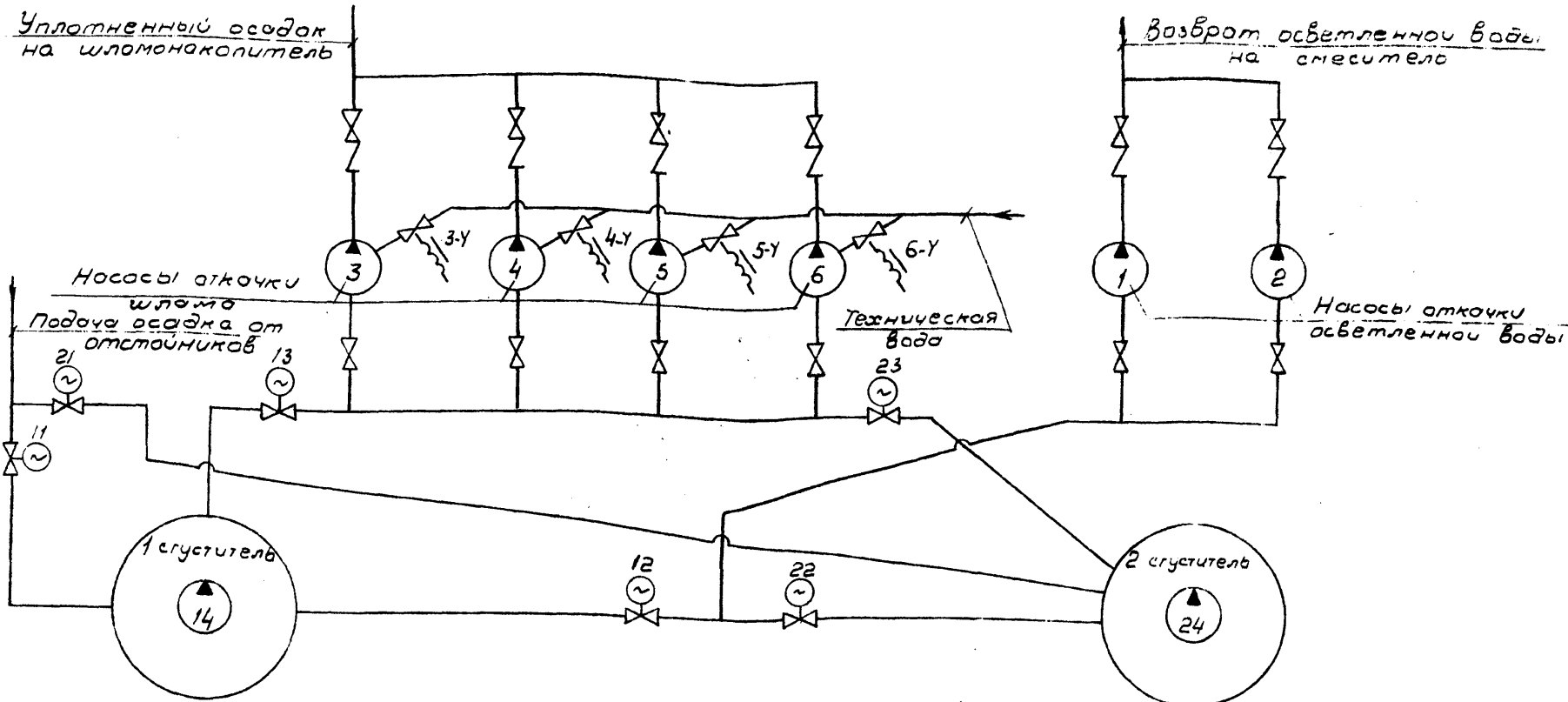
Условные обозначения	№ по плану	9	10	14	12	13	11	7	1	3	5	15	16	24	22	23	21	8	2	4	6									
	Тип	4АХ71В2		4АА36 В4У3	4АХС В0А4	4АХС 71А4	4А112 М4У3	4А100 L2У3	4А160S2У3			4АХ71В2			4АА36 В4У3	4АХС В0А4	4АХС 71А4	4А112 М4У3	4А100 L2У3	4А160S2У3										
Наименование механизма	Номинальная мощность, кВт	1,1		0,37	0,18	1,3	0,6	5,5	5,5	15		1,1		0,37	0,18	1,3	0,6	5,5	5,5	15										
	Ток, А	2,5	13,8		0,7	3,3	1,8	11,5	10,5	28,5	214	2,5	13,8		0,7	3,3	1,8	11,5	10,5	28,5	214									
Обозначение чертёжа принципиальной схемы	Наименование механизма	Воздушно-отопительный агрегат		Механизм перемиш-вания		Задвижка на выпуске осветительной воды		Задвижка на выпуске осадка		Дренажный насос	Насос откачки осветленной воды	Насосы от-качки осад-ка		АВР опера-тивного тока	Резерв	Воздушно-отопитель-ный агрегат		Механизм перемиш-вания		Задвижка на выпуске осветительной воды		Задвижка на выпуске осадка		Дренажный насос	Насос откачки осветленной воды	Насосы от-качки осад-ка		Щиток освеще-ния	АВР опера-тивного тока и авто-мата целей управления и сигнализации	Резерв
	Обозначение чертёжа принципиальной схемы	ЭМ-10	ЭМ-8	ЭМ-7	ЭМ-6	ЭМ-9	ЭМ-8			ЭМ-10	ЭМ-8	ЭМ-7	ЭМ-6	ЭМ-9	ЭМ-8															

В схему сигнализации лист ЭМ-12



Привязан		Нач. отд. Кильметов		Н. кантр. Позднюкова		Гл. спец. Сафонова		Рук. бр. Фукс		Ст. инж. Виноградова		ТП 901-3-237.87 ЭМ		Системы осадки диаметром 15 м для станции подготовки воды		Стадия Лист Листов		Р 2		СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Инв. №																					

Гидромеханическая схема



Таблица

№ сгустителя	Позначение узла	№ точки	Узел "А"	Узел "Б"
1	Затвор на подаче осадка от отстойников	11	11-2 11-к3	11-8 11-к3 11-19
	Задвижка на выпуске осветленной воды	12	12-2 КЛ12	12-8 КЛ12 12-41 КЛ1 12-11
	Задвижка на выпуске сгущенного осадка	13	13-2 КЛ13	13-8 КЛ13 13-41 КЛ1 13-19
2	Затвор на подаче осадка от отстойников	21	21-2 21-к3	21-8 21-к3 21-19
	Задвижка на выпуске осветленной воды	22	22-2 КЛ22	22-8 КЛ22 22-41 КЛ1 22-11
	Задвижка на выпуске сгущенного осадка	23	23-2 КЛ23	23-8 КЛ23 23-41 КЛ1 23-19

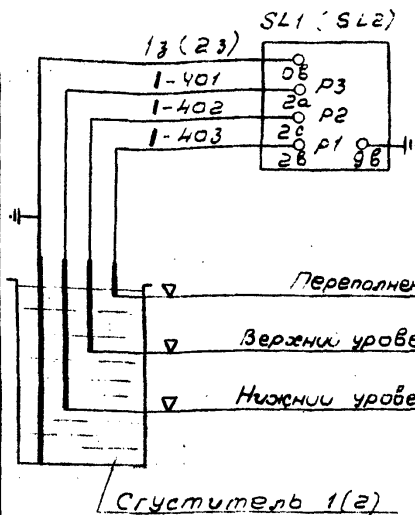
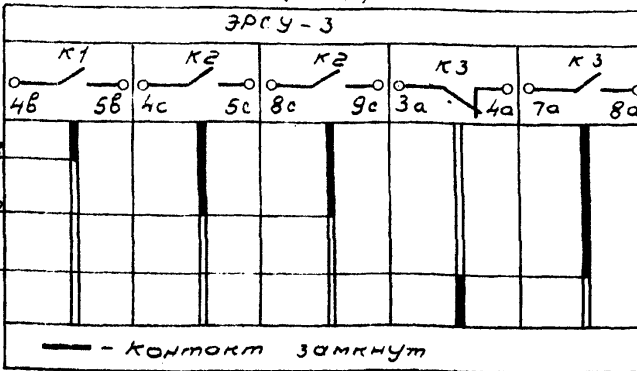


Диаграмма замыканий контактов сигнализаторов уровней SL1 (SL2)



1. Наполнение сгустителя предусмотрено при нижнем уровне в сгустителе, при закрытой задвижке на выпуске осадка и после наполнения до верхнего уровня автоматически закрывается задвижка на подаче осадка в данный сгуститель.
2. Выключается вращающаяся ферма и реле времени.
3. Через 6-8 часов по команде реле времени останавливается ферма и открывается задвижка на осветленной воде, включается насос осветленной воды.
4. Перекачка осветленной воды прекращается по сигналу "осадок" от датчика раздела сред, укрепленного на полровке.
5. После закрытия задвижки на осветленной воде открывается задвижка на выпуске осадка и включаются насосы откачки осадка.
6. При нижнем уровне в сгустителе насосы перекачки уплотненного осадка отключаются и закрывается задвижка на выпуске осадка.

Сгуститель готов к следующему циклу. В схеме предусмотрены следующие блокировки: наполнение сгустителя, откачка осветленной воды, откачка уплотненного осадка возможны, если не идет соответственно наполнение или откачка из другого сгустителя.

Перечень элементов

Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит ШЩ			
SF1	Выключатель АБЗ-МУЗ 7р 2А		
	Тотс 57р		
КЛ1, К2, КЛ12, КЛ13, КЛ22, КЛ23	Пускатель ПМЛ 110104 У~220В	6	3, 1р
	приставка ПЛ 2204		2, 2р
К2, К4, П-К3, 21-К3, КЛ11, КЛ21, КЛ14, КЛ24, КЛ15, КЛ25	Пускатель ПМЛ 110004 У~220В	2	4, 2р
	Реле РП12 У~220В	4	1, 1р 2п
	Реле РП21002 УХЛ4 У~220В	4	2п
	Реле		
КТ1, КТ2	ВЛ 45 У~220В В.В. 1... 10"	2	1п
КТ3, КТ4	ВЛ 43 У~220В В.В. 1... 10 сек.	2	1п
SA1, SA2	Переключатель УП5311-И25	2	
	Арматура		
НЛ1, НЛ4	АС120 1142 У~220В	2	Цвет красный
НЛ2, НЛ5	АС120 1342 У~220В	2	Цвет зеленый
НЛ3, НЛ6	АС120 1442 У~220В	2	Цвет желтый
S1, S2	Переключатель ПБ2-10Б У~220В		
	исл. 4	2	
SL1, SL2	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	поз. 7б
ВЛ1, ВЛ2	Сигнализатор СУФ-42	2	поз. 9б
К3	Пускатель ПМЛ 110104 У~220В	2	3, 1р
	Пускатель ПМЛ 110104 У~220В	1	3, 1р
	Приставка ПЛ 4004		4, 2

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "SA1", "SA2"

УП5311-И25					
НН секций	НН контак.	Оп. 0°	Авт. +45°		
I	1 2			✗	✗
II	3 4			✗	✗

Перечень элементов дан на общие цели. Под чертой дана заводская маркировка клемм силовых ящиков управления, электрического сигнализатора уровня типа ЭРСУ-3 и сигнализатора раздела сред СУФ-42. Для насосов и механизмов перемешивания предусматривается два вида управления: автоматическое и ручное. Выбор вида управления осуществляется избирателями управления, установленными в ящиках управления. Выбор режима управления насосов (роб, рез) осуществляется избирателями режима, устанавливаемыми на щите ШЩ. Схема автоматически выполняет следующую последовательность операций:

ТП 901-3-237.87-3М			
Привязан	Исполнители	Содержание	Листы
	Нач. отд. Кильметов	Сгустители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды.	Р 3
	Н.конт. Позднякова	Схема принципиальная	
	Гл. инж. Софорова	общих целей управления механизмами сгустителей №1, 2 (начало)	
	Рук. в.р. Фукс		
	Ст. инж. Винардов		
И.в.н.			

Альбом IV

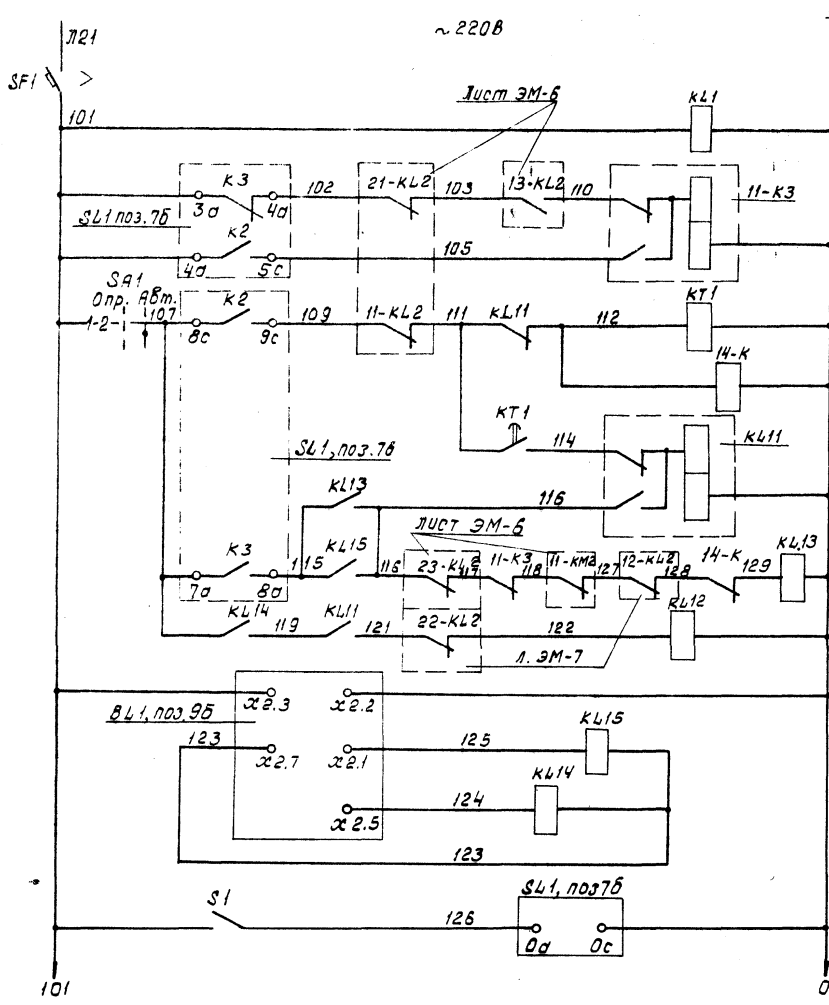
901-3-237.87

И.в.н. подл. Подпись и дата Взам инв.н.

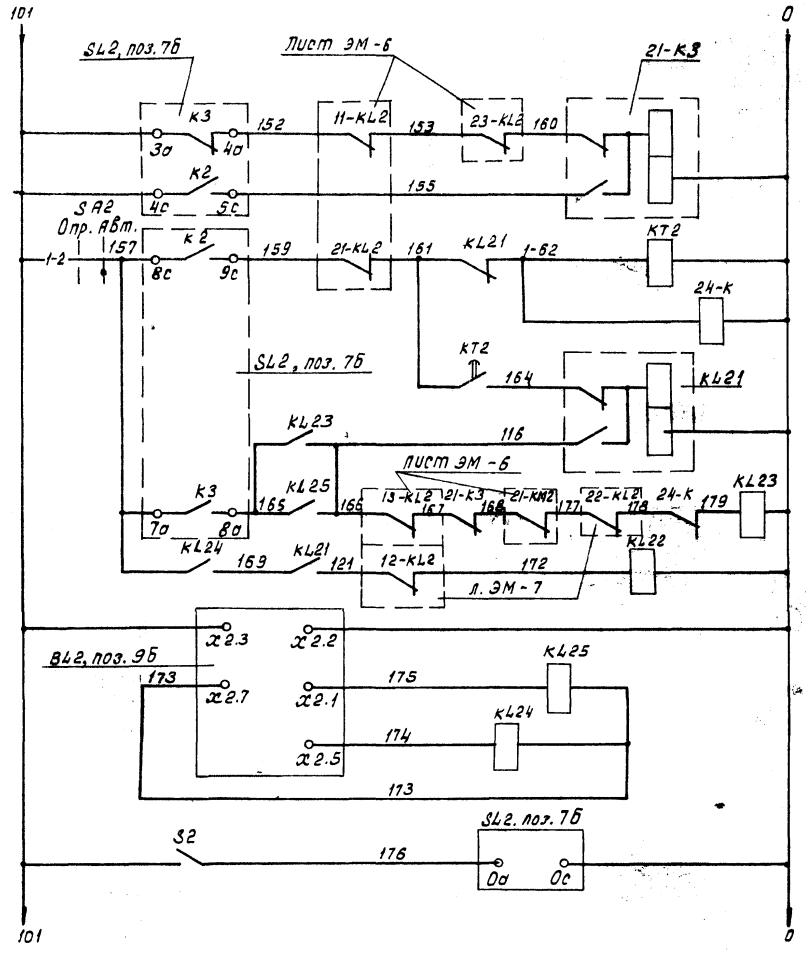
Альбом II

901-3-237.87

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

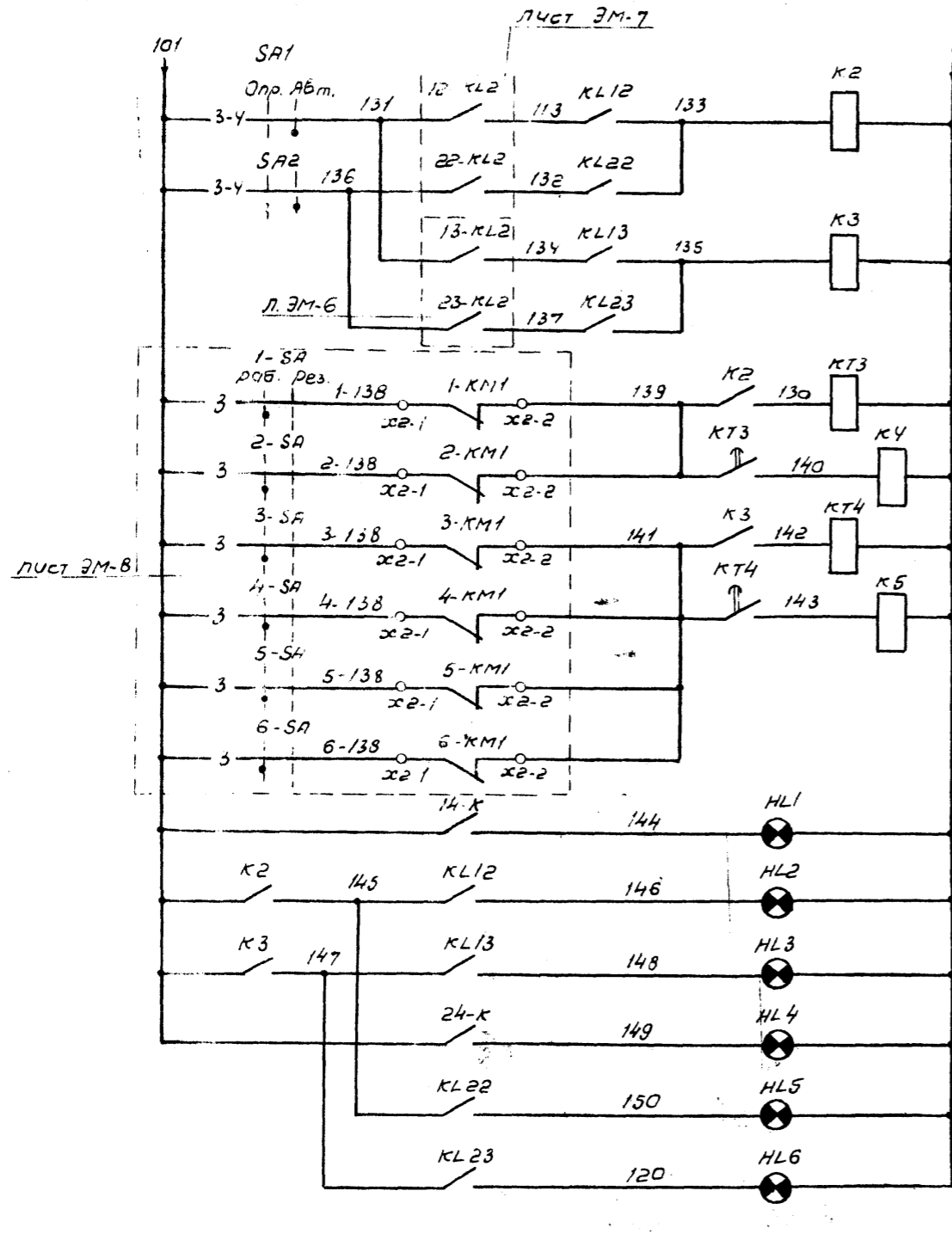


- выключатель автоматический.
- Реле контроля напряжения
- Реле управления задвижкой и на подаче осадка.
- Реле времени работы мешалки 14.
- Реле управления мешалкой 14
- Реле промежуточное.
- Реле отсечки уплотненного осадка.
- Реле отсечки обветренной воды.
- 1 Сигуститель
- 1 Сигнализатор разл. вела (грес, вода-осадок)
- Питание ~ 220 В
- Реле "осадок"
- Реле "вода"
- Сигнализатор уровня.



- Реле управления задвижкой 21 на подаче осадка
- Реле времени работы мешалки 24
- Реле управления мешалкой 24.
- Реле промежуточное
- Реле отсечки уплотненного осадка
- Реле отсечки обветренной воды.
- Сигнализатор разл. вода-осадок
- Питание ~ 220 В
- Реле "осадок"
- Реле "вода"
- Сигнализатор уровня.

ТП 901-3-237.87 ЭМ		Страница 4	
Привязан:	Нач. отд. Кильметов	Сигуститель осадка	Лист 4
	Н. конт. Паднякова	диаметром 15 мм, для	
	Пр. спец. Прохорова	станции подготовки	
	Рук. впр. Фукс	общих цели управления	
	Ст. инж. Виноградова	механизмами, исполнитель	
		кн. № (первичный)	
		СОУЗ В ОДКНАЛПРОЕ КТ	
		Формат А 2	



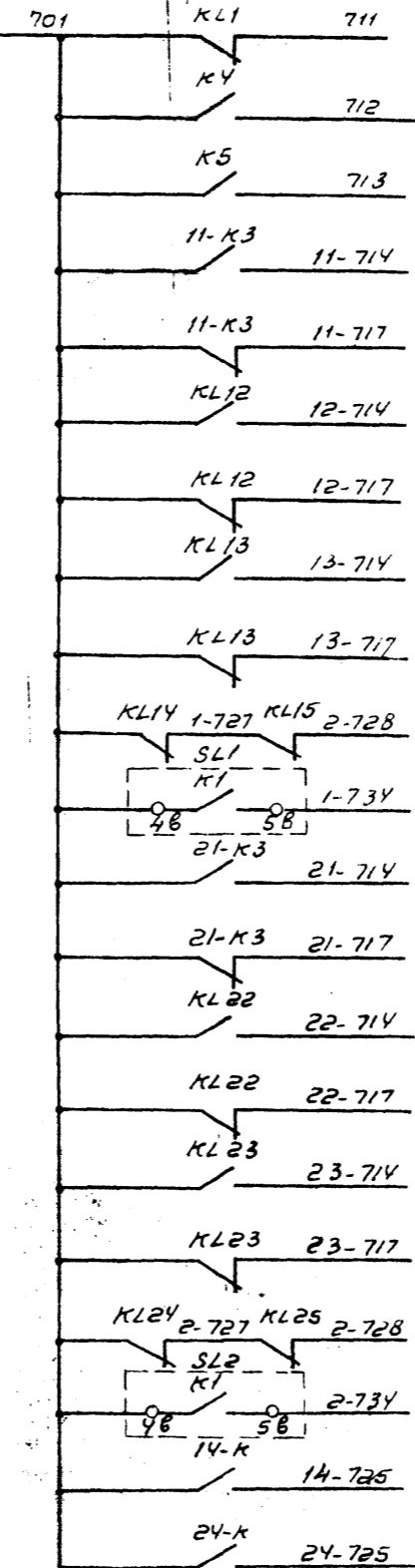
Реле управления насосами 1,2 осветленной воды

Реле управления насосами 3,4,5,6 откачки осадка

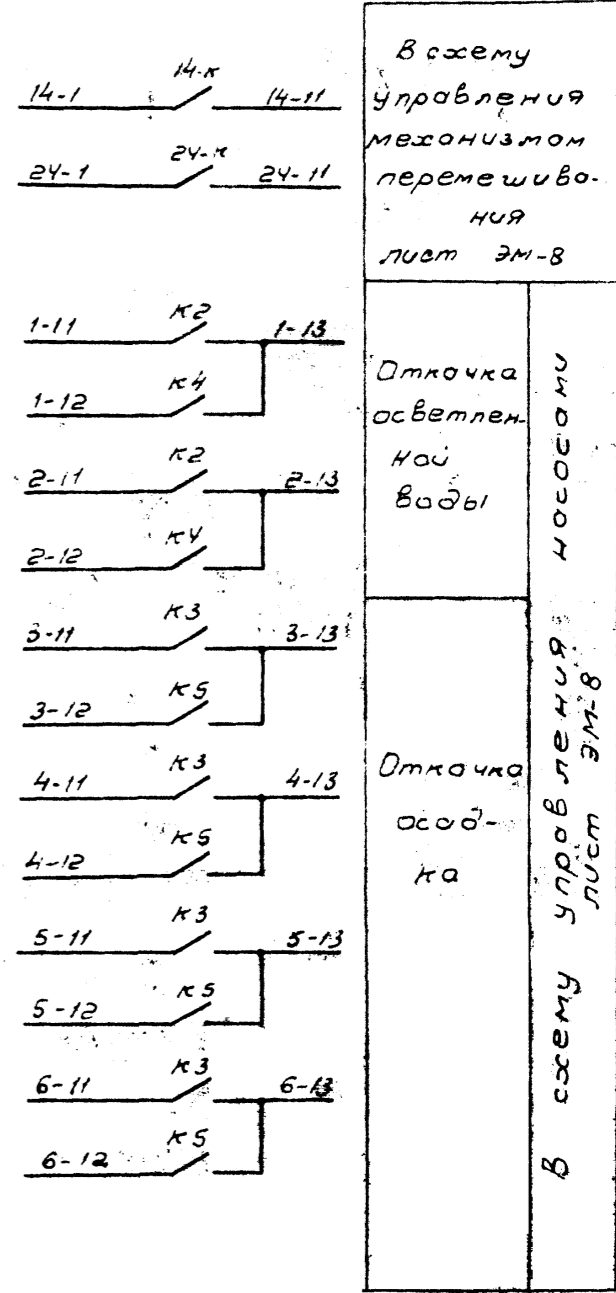
Реле включения резерва насосов осветленной воды

Реле включения резерва насосов откачки осадка

Регулятор Ломо	«сгущение осадка»
	«откачка осветленной воды»
	«откачка осадка»
	«сгущение осадка»
	«откачка осветленной воды»
	«откачка осадка»



В схему сигнализации лист ЭМ-11, 12



В схему управления механизмом перемешивания лист ЭМ-8

Откачка осветленной воды

Откачка осадка

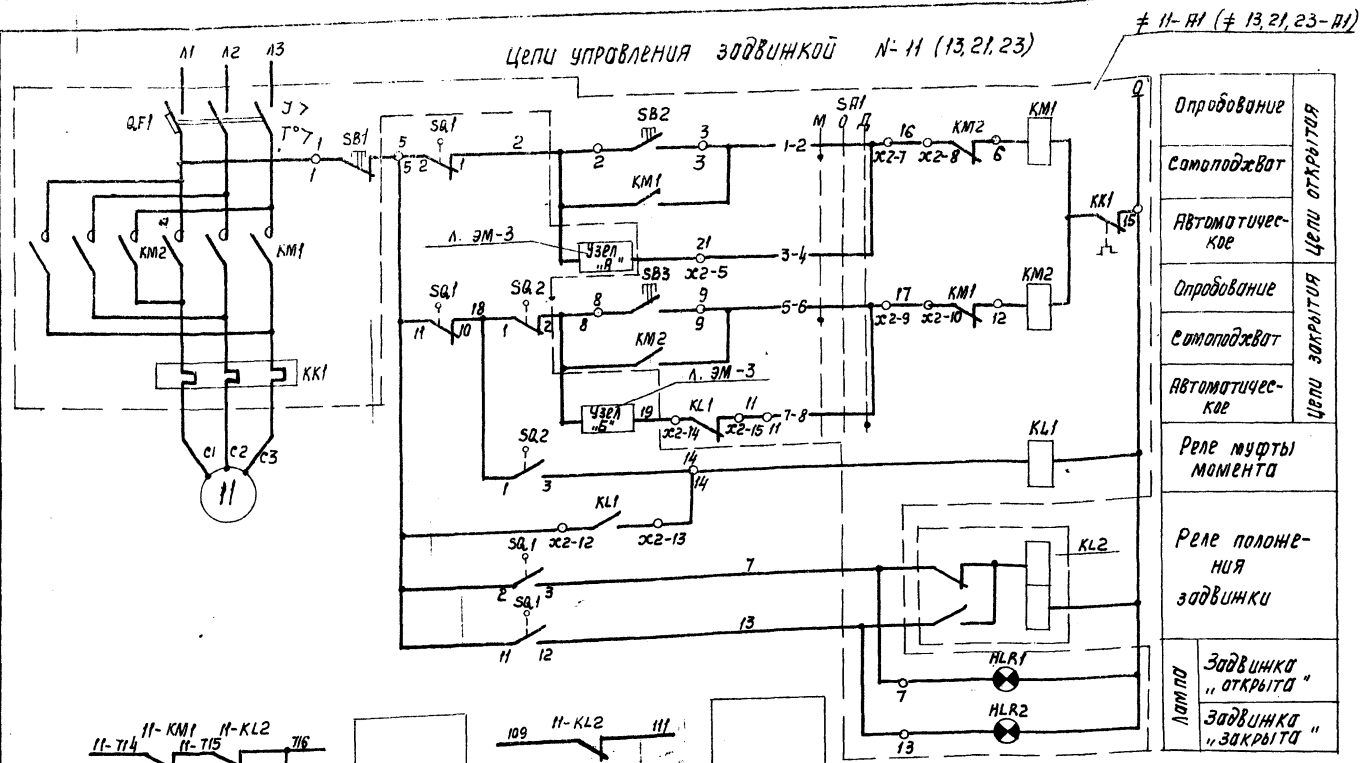
В схему управления насосами лист ЭМ-8

ТП 901-3-237.87 ЭМ			
Привязан.	Нач. отд. Кильметов	Инж. Паздыркова	Инж. Сафонов
	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов
	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов
Инж. Сафонов	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов	Инж. Сафонов
Сгуститель осадка диаметром 15м для станций подготовки воды			Лист 5
Схема принципиальная об-щия целей управления механизмами сгустителя №1, 2 (окончание)			СНОВАПРОЕКТ

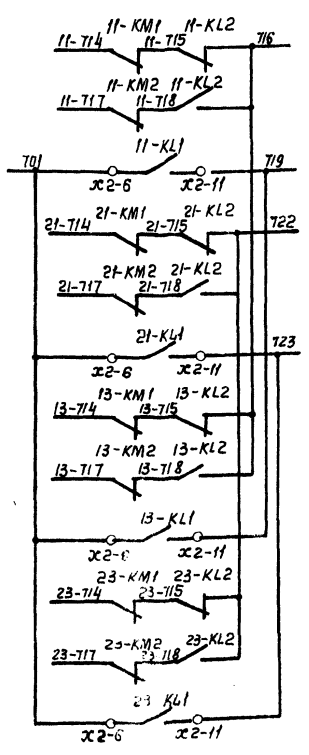
Альбом IV

901-3-237-87

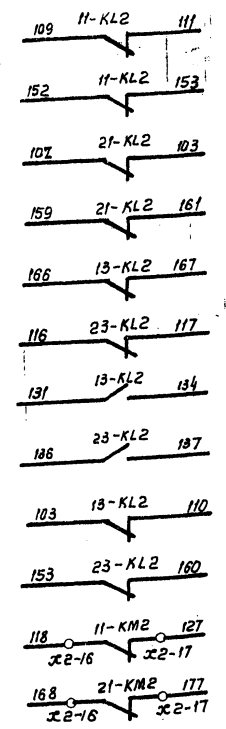
ИМВ и подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Опробование	Цепи открытия
Самоложиват	
Автоматическое	Цепи закрытия
Опробование	
Самоложиват	Цепи закрытия
Автоматическое	
Реле муфты момента	Цепи закрытия
Реле положения эадвижки	
Лампы	Задвижка "открыта"
	Задвижка "закрыта"



В схему аварийно-предупредительной сигнализации лист ЭМ-11, 12



В схему общей цепи управления лист ЭМ-4, 5

Диаграммы замыканий контактов конечных выключателей "SQ1"

№ контак-тов	Положение эадвижки			Назначение цепи
	Откры-та	Промежуточ-ное положение	Закры-то	
2-3				Сигнализация открытия
2-1				Отключение при открытии
5-6				Не используется
5-4				Не используется
8-7				Не используется
8-9				Не используется
11-10				Отключение при закрытии
11-12				Сигнализация закрытия

--- Контакт замкнут

№ контак-тов	Положение муфты		Назначение цепи
	Нормальная работа	Заклини-вание	
1-3			Сигнализация заклинивания
1-2			Отключение при заклинивании

--- Контакт замкнут

Выключатель односторонней муфты предельного момента "SQ2"

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
У механизма			
11, 21	Двигатель члхстичччз ~ 380 В 0,6квт	2	
13, 23	Двигатель члхсвоичччз ~ 380 В 1,3квт	2	Комплектно,
11, 13, SQ1, 21, 23, SQ1	Выключатель конечный	4	с эадвижкой
11, 13, SQ2, 21, 23, SQ2	Выключатель муфты	4	
Ящик 11-Я, 21-Я			
№ 11-Я1, № 21-Я1	Ящик Я54Ч1 2274УХЛ4 ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1, 2, SQ1, KM1, KL1, SB1...SB3			
HLR1, HLR2			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-5 Iр 2А	2	
KK1	Реле РТЛ-1006 I н.э. 1,6 А	2	
KL1	Реле РП21-003 U~220В ЗП	2	
Ящик 13-Я, 23-Я			
№ 13-Я1, № 23-Я1	Ящик Я54Ч1 2274УХЛ4 ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1, 2, SQ1, KM1, KL1, SB1...SB3			
HLR1, HLR2			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-6 Iр 5А	2	
KK1	Реле РТЛ-1008 I н.э. 3,5 А	2	
KL1	Реле РП21-003 U~220В ЗП	2	
Щит ЩЦ			
11, 13-КЛ2, 21, 23-КЛ2	Реле РП2 U~220В	4	13, 1р, 2п

Данная схема приведена для управления эадвижкой № 11, для эадвижек № 13, 21, 23 схемы аналогичны данной. Перечень элементов приведен на 4 эадвижки. Положение контактов конечных выключателей в схеме для промежуточного положения

ТП-901-3237.87- ЭМ

Привязан	Мас. отд. н. контр.	Километров	Участок	Счетчики осадка	Стация	Лист	Листов
	Г. спеч.	Поз. якова	Участок	диаметром 15м для	Р	6	
	Рук. др.	Стороново	Участок	станции подготовки			
	ст. инж.	Фукс	Участок	схема принципиальная			
		Виноградова	Участок	управления эадвижкой			
				№ 11 (13, 21, 23)			

С.П.З.О.Д.К.И.А.Н.П.Р.Е.К.Т.

Копия Лаврушина

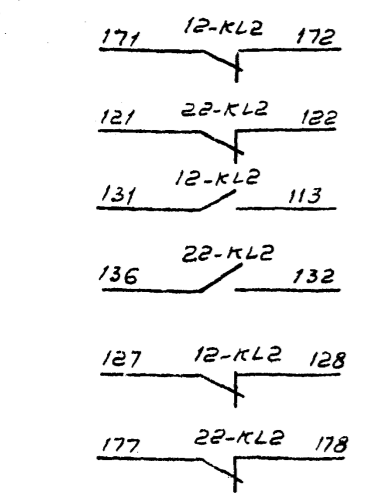
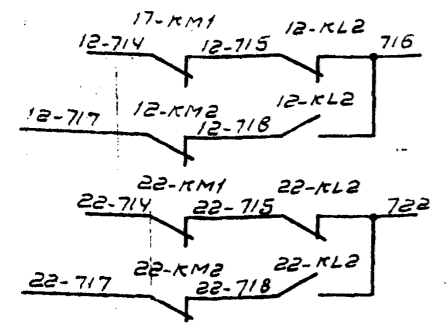
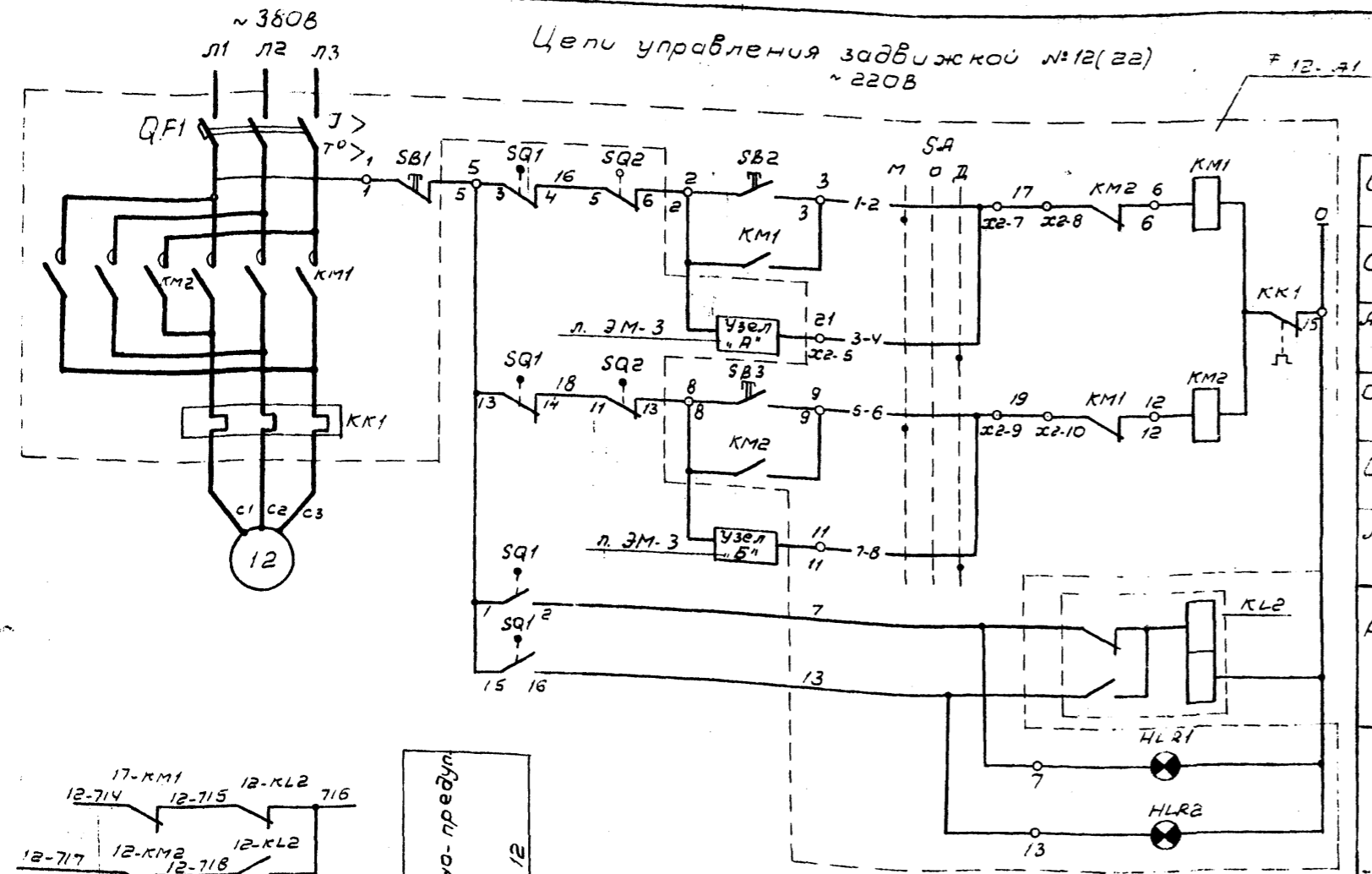
Формат А2

Альбом IV

901-3-237.87

Шифр, № подл. Подпись и дата В.З.Ом. Шиб.Н

Цепи управления задвижкой №12(22) ~ 220В



В схему оборотно-предупредительной сигнализации лист ЭМ-11, 12

В схему общих цепей управления лист ЭМ-4

Диаграммы замыкания контактов выключателей "SQ1"

№ контак-тов	Положение задвижки		Назначение цепи
	Откры-то	Промежу-точное положение	
1-2	—	—	Сигнализация открытия
3-4	—	—	Отключение при открытии
20-21	—	—	Не используется
22-23	—	—	Не используется
26-27	—	—	Не используется
24-25	—	—	не используется
13-14	—	—	Отключение при закрытии
15-16	—	—	Сигнализация закрытия

— - контакт замкнут

Выключателя двухсторонней муфты предельного момента "SQ2"

№ контак-тов	Положение муфты		Назначение цепи
	Нормальная работа	Заклини-вание	
7-8	—	—	не используется
5-6	—	—	отключение при заклин-вании (открытие)
9-10	—	—	не используется
11-12	—	—	отключение при заклин-вании (закрытие)

— - контакт замкнут

Опробова-ние	Цепи открытия
Самодож-ват	
Автомати-ческое	Цепи закрытия
Опробова-ние	
Самодож-ват	Цепи закрытия
Автомати-ческое	
Реле положе-ния задвижки	Цепи закрытия
Лампа	
Задвижка "открыта"	Цепи закрытия
Задвижка "закрыта"	

Перечень элементов

Пози-ционная	Наименование	Ко-во	Примечание
У механизма			
12(22)	Двигатель 4АД56В4УЗ ~ 380В 0,18 кВт	1	Комплектно с задвижкой
12SQ1	Выключатель конечный	1	
12SQ2	Выключатель муфты	1	
Ящик 12-Я (22-Я)			
#12-А1	Ящик Я5411 1874 чхл4 ТУ16-536 042-76	1	
QF1, KM1, SA1, КК1, SB1, SB2, SB3, HLR1, HLR2			
QF1	Выключатель АЕ2026-10УЗ-6 Ip 1,6 А	1	
КК1	Реле РТЛ-1004 Тн.э. 0,7А	1	
Щит ШЩ			
КЛ2	Реле РП12 У-220В	1	13 прел

Данная схема приведена для управления задвижкой № 12, для задвижки № 22 схема аналогична данной. Перечень элементов приведен на одну задвижку.

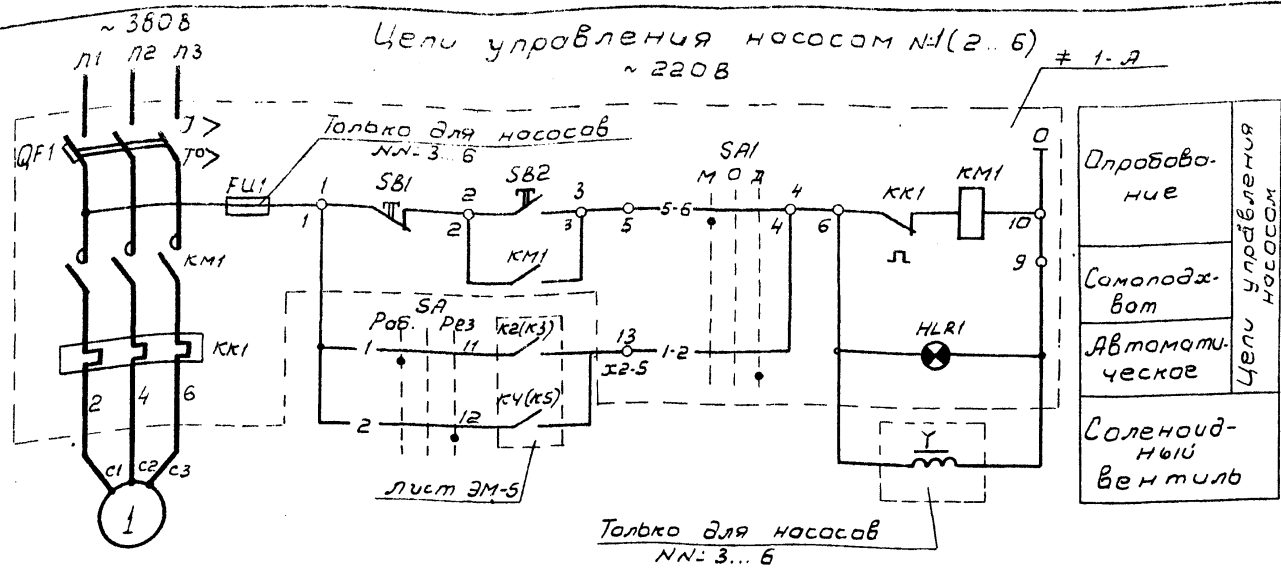
Положение контактов выключателей показано в схеме для промежуточного положения.

ТП 901-3-237.87-ЭМ

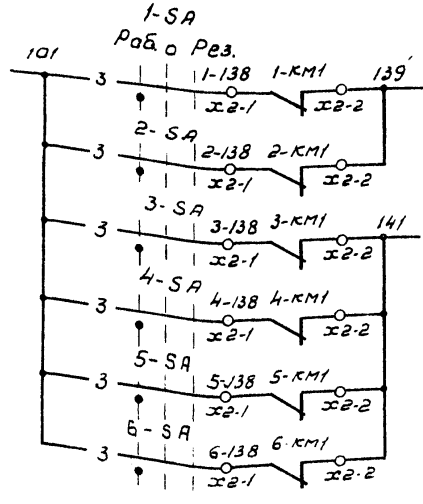
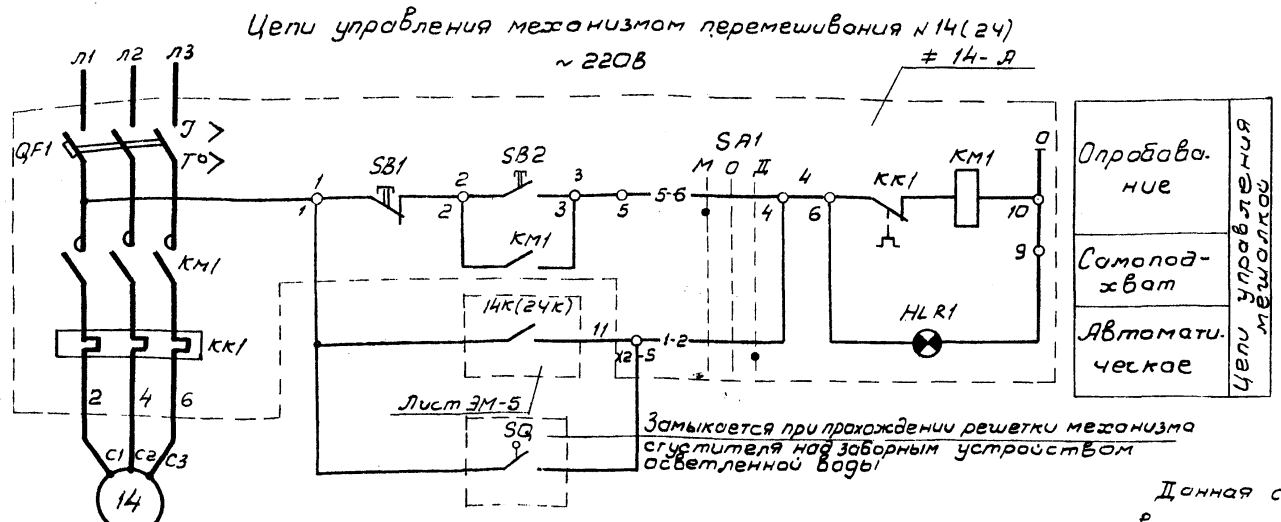
Привязан:

Нач. отд. Кильметов	И.И.И.	Ступителю осадка	Стация	Лист	Листов
Н. контр. Позднякова	И.И.И.	диаметром 15 м для станций подготовки воды	Р	7	
Г. запеч. Софраново	И.И.И.	Схема принципиальная	СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ		
Рук. вв. Фукс	И.И.И.	управления задвижкой № 12(22)			
Ст. инж. Виноградова	И.И.И.		22.11.7-04		

Альбом IV



В скобках показаны контакты реле для насосов откопки осадка №3..6



В схему общие цели управления лист ЭМ-5

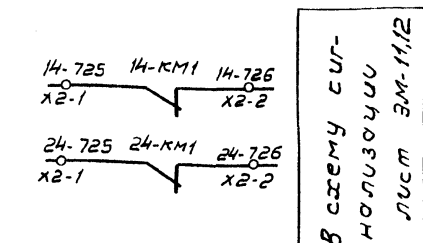


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "1-SA" (2..6-SA)

УП5311-С225							
№ секции	№№ контак		Рабоч. -45°		Резерв +45°		D°
	л	п	л	п	л	п	
I	1	2	X				X
II	3	4	X				X

Данная схема приведена для управления насосом осветленной воды №1 и механизмом перемешивания №14, для насоса осветленной воды №2 и насосов осадка №3..6, а также для механизма перемешивания №24 схемы соответственно аналогичны данным.

Установка выключателя путевого SQ производится по чертежам механизма ступителя

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
У механизма			
1(2)	Двигатель 4A100L2У3 5,5кВт ~ 380В	1	
3(4..6)	Двигатель 4A160S2У3 ~ 380В 15кВт	1	
14(24)	Двигатель 0,37кВт	1	
У	Соленоидный вентиль 15кх888р d25мм	1	
SQ	Выключатель путевого ВП16Е2351315542.1	1	
Ящик 1-Я (2-Я)			
№ 1-А	Ящик Я5111 3174 УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, KM1, SA1, KK1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ2046 М-10Р43-Б, Iр 16А	1	
KK1	Реле РТЛ1016 I нэ 11,5А	1	
Ящик 3-Я (4-Я.. 6-Я)			
№ 3-А	Ящик Я5111 3574 УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, KM1, SA1, KK1			
SB1, SB2			
HLR1, FU1			
QF1	Выключатель АЕ2046 М-10Р43-Б Iр 40А	1	
KM1, KK1	Пускатель ПМА 3202 УХЛ4В I нэ 30А	1	
Ящик 14-Я (24-Я)			
№ 14-А	Ящик Я5111 2074 УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, KM1, SA1, KK1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б Iр 16А	1	
KK1	Реле РТЛ. 1005 I нэ 1А	1	
Шит ШШ			
1-SA	Переключатель УП5311-С225		
(2..6-SA)		1	

ТП 901-3-237.87- ЭМ

привязан

Исполн.	Провер.	Контроль	Сметчик	Судья	Лист	Листов
И.В.Н.				Р	8	

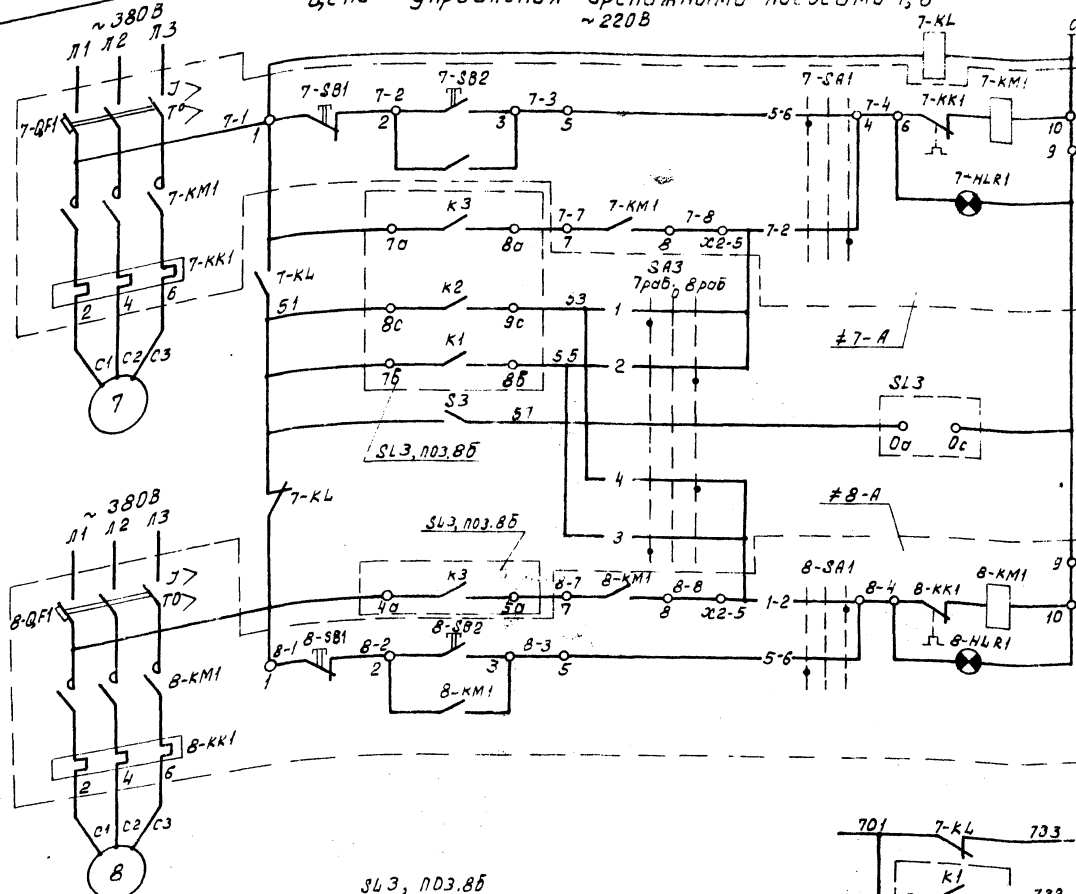
Счетчики осадко диа. метром 15м для станций подготовки воды.
Схема принципиальная управления насосом №1 (2..6) и механизмом перемешивания №14(24)

СООЗВОДКАНАПРОЕКТ

Цепи управления дренажными насосами 7, 8
~ 220В

Альбом IV

901-3-237.87



Контроль
напряже-
ния

местное
самопод-
хват

Автоматическое

Питание сиг-
нализатора
уровня

Автоматическое

местное
самопод-
хват

В схему
сигнализа-
ции
лист - ЭМ-12

SL3, поз. 8Б

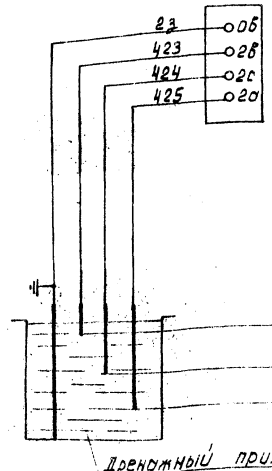


Диаграмма замыканий контактов электрического сигнализатора уровня "SL3"

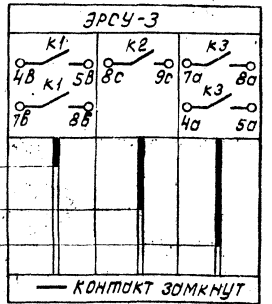


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "УП5311-С225"

№ секций	Рабоч.		0°		рабоч. +45°	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×			×
II	3	4	×			×

Перечень элементов.

Позиц. обозначение	Наименование	Кол. во.	Примечание
У механизма			
7, 8	Двигатель 4И2М4 U~380В 5,5кВт.	2	
ЯЩИК 7-А, 8-А			
7-А	ЯЩИК Я5111-3174 УХЛ4		
8-А	ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1, SA1, KKF1, SB1, SB2, HLR1			
QF1	Выключатель ЯЕ2046М 10P43-Б Ур16А	1	
KK1	Реле РТЛ1016 ИнЭ10,5	1	
ЩИТ ШЩ			
7-КЛ	Реле РЛ21002 U~220В.	1	2П
SA3	Переключатель УП5311-С225	1	
S3	Выключатель пакетный ПВ2-10Б ~220В Б.3А	1	
SL3	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3 U~220В	1	поз. 8Б

Перечень элементов дан на два насоса.

Под чертой дана заводская маркировка клемм силовых ящиков управления.

Данная схема дана для управления двумя насосами, из которых один рабочий, один резервный.

ТП-901-3-237.87 -ЭМ

Привязан:

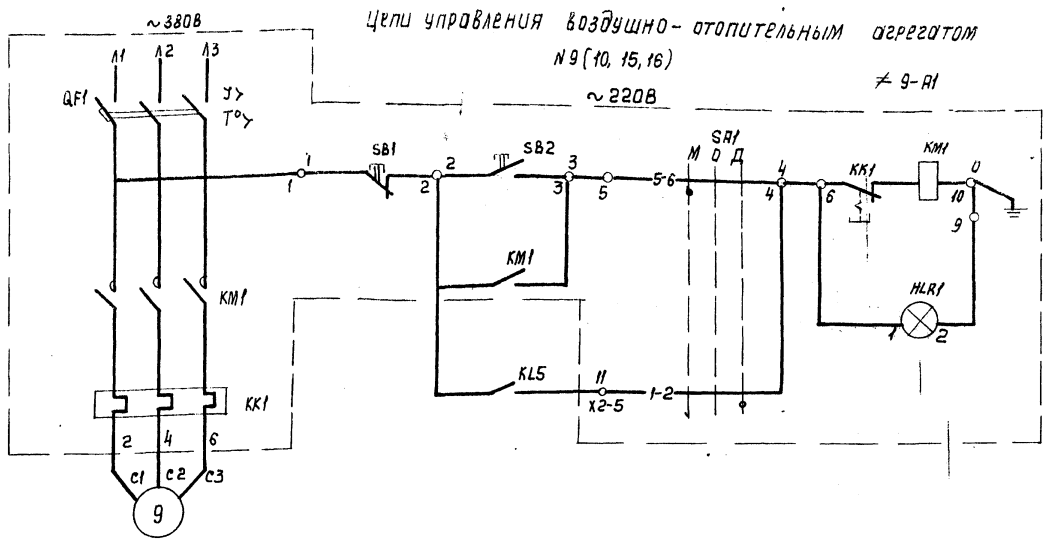
Нач. отд. Кильметов
Н.конт. Позднякова
Пл. спец. Сафранова
Р.ч. бр. Фукс
Ст. инж. Виноградова

Система	Состав	Лист	Листов
диаметром 15М для станции по подготовке воды	Р	9	
Схема принципиальная управления дренажными насосами 7, 8.			СОИЗЪОДОКАНАПРОЕКТО

Коп. Доценко 23

Формат А2

Цепи управления воздушно-отопительным агрегатом №9 (10, 15, 16) № 9-А1



Цепи управления клапаном 17 ~ 220В

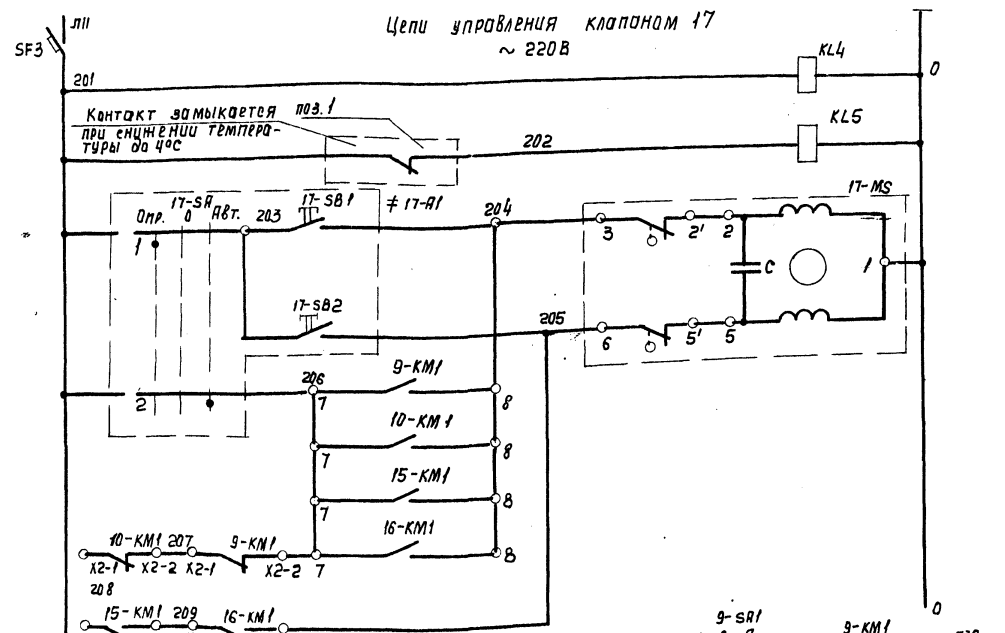
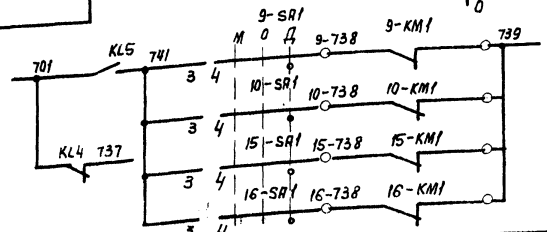


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя 17-СА

ПЕ-031-2УХЛЗ-17			
N секций	N конт.	Мест. -90°	Авт. +90°
I	1	⊗	⊗
II	2	⊗	⊗



Всему исполнению Л.ЭМ-12

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во - 80	Примечание
У механизма			
9(10,15,16)	Двигатель 4АХТ1В2 ~ 380В; 1,1кВт	4	
17-MS	Исполнительный механизм МЭ0-0.63/10-25П	1	
поз.	Датчик температуры ДТКБ-57	1	
Ящик 9-А1 (10-А, 15-А, 16-А)			
№ 9А1	Ящик СИИ 2414УХЛ4 ТУ16-536.04-76	1	
QF1, KM1, SR1, KK1			
SB1, SB2			
MLD1			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10МЭ-Б, Iр 3,15А	1	
KK1	Реле РТЛ 1007 I нэ 2,5А	1	
Пост управления 17 ПМУ			
№ 17-А1	Пост ПКУ 15-21.131-4093 ТУ16-586.333.83	1	
17-СА	Переключатель ПЕ 031 исп. 1 надпись «Откр.» - 0 - АВЗ»	1	
17-SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 4 надпись «Откр.»	1	
17-SB2	Кнопка КЕ-011 исп. 4 надпись «Закр.»	1	
Щит ЩЦ			
SF3	Выключатель А-63М Iр 2А	1	
KL4	Реле РП21-001 ~ 220В	1	1П
KL5	Пускатель ПМЛ 110104 ~ 220В	1	3з 1р
	Приставка ПКЛ 2004		2з

Данная схема приведена для управления воздушно-отопительным агрегатом 9 и клапаном на обратном теплоносителе 17. Для воздушно-отопительных агрегатов 10, 15 и 16 схема аналогична. Перечень элементов дан на один воздушно-отопительный агрегат, клапан 17 и общие цепи.

Опробованные
самостоятельно
автоматическое

Цепи управления воздушно-отопительным агрегатом

Выключатель автоматический
Реле контроля напряжения
Промежуточное реле

Открытое
Закрытое

Цепи управления клапаном 17

Привязан		Нач. отд. Кальметов	Счетители расхода	Страница	Лист	Листов
		Н. контр. Павлякова	диаметром 15м для	Р	10	
		Р.л. спец. Сафонов	станции подготовки воды			
		рук. др. Фурс	Схема принципиальная			
		Инж. Базилкин	управления воздушно-отопительным агрегатом 9 (10, 15, 16)			

Альбом IV

901-3-237.87

ИНЖ. Л.ЭМ. Подпись и дата ВЗНМ, ИНЖ.Н

Копия Лаврыгина

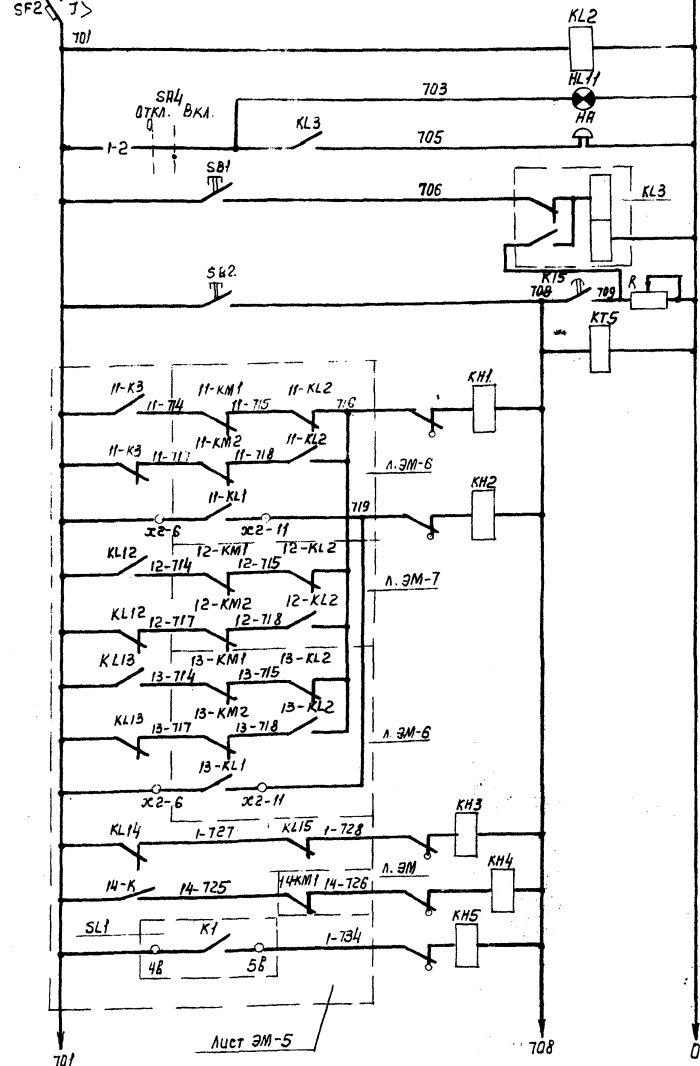
ФОРМАТ А2

Альбом IV

901-3-237.87

Умк. Н. Павл. и др. 1970. БЗсм. Умк.

Цепи управления аварийно-предупредительной сигнализацией ~ 220 В

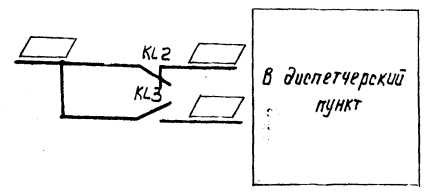


- Выключатель автоматической
- Контроль напряжения
- Звуковой сигнал
- Реле сигнализации
- Кнопка опробования работы схемы
- Реле времени
- Авария с электроприводом задвижек 11, 12, 13
- Сработало реле муфты момента задвижек 11, 13
- Неисправность прибора ВЛ1
- Авария с приводом перемишания 14
- Переполнение

существовать

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "СА4"

УП 5311 - У25						
НУ секций	НН конт.		Откл. 0°		Вкл. накл. +45°	
	1	2	1	2	1	2
I	1	2			×	×
II	3	4			×	×



Перечень элементов

Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит ЩЦ			
KL2	Реле РП21001 U~220В	1	1п
KL3	Реле РП12 U~220В	1	1/3 пр 2п
KT5	Реле ВЛ43-144 U~220В		
	В.В. 10 сек.	1	1п
R	Резистор ПЭВР-100 100Вт 470ом	1	
КН1...КН2	Реле РЭУ-Н-НОУ3 Jcp. 0.5А	22	
	Кнопка КЕОНУ3 исп.4		
SB1	Надпись "свет сигнала"	1	
SB2	Надпись "опробование сигнала"	1	
HA	Звонак ЗВП-220 U~220В	1	
SA4	Переключатель УП5311-У25	1	
SF2	Выключатель РБ3м Jp 2А		
	Яче 5Jp	1	
	Арматура		
HL7...HL10	АС12014У2 U~220В	4	цвет желтый
HL11	АС12012У2 U~220В	1	цвет белый

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Привязан	И. Нач. отд. Кильметов	Н. контр. Позднякова	Гл. спец. Сахарова	Рук. в.р. Фукс	Ст. инж. Вишнякова
Уч. №	Счетчики осадка диаметром 15м для станции подготовки воды				
	Схема принципиальная сигнализации (начало)				
	Станция	Лист	Листов	СООБЩЕСТВЕННЫЙ ПРЕДЪЕКТ	

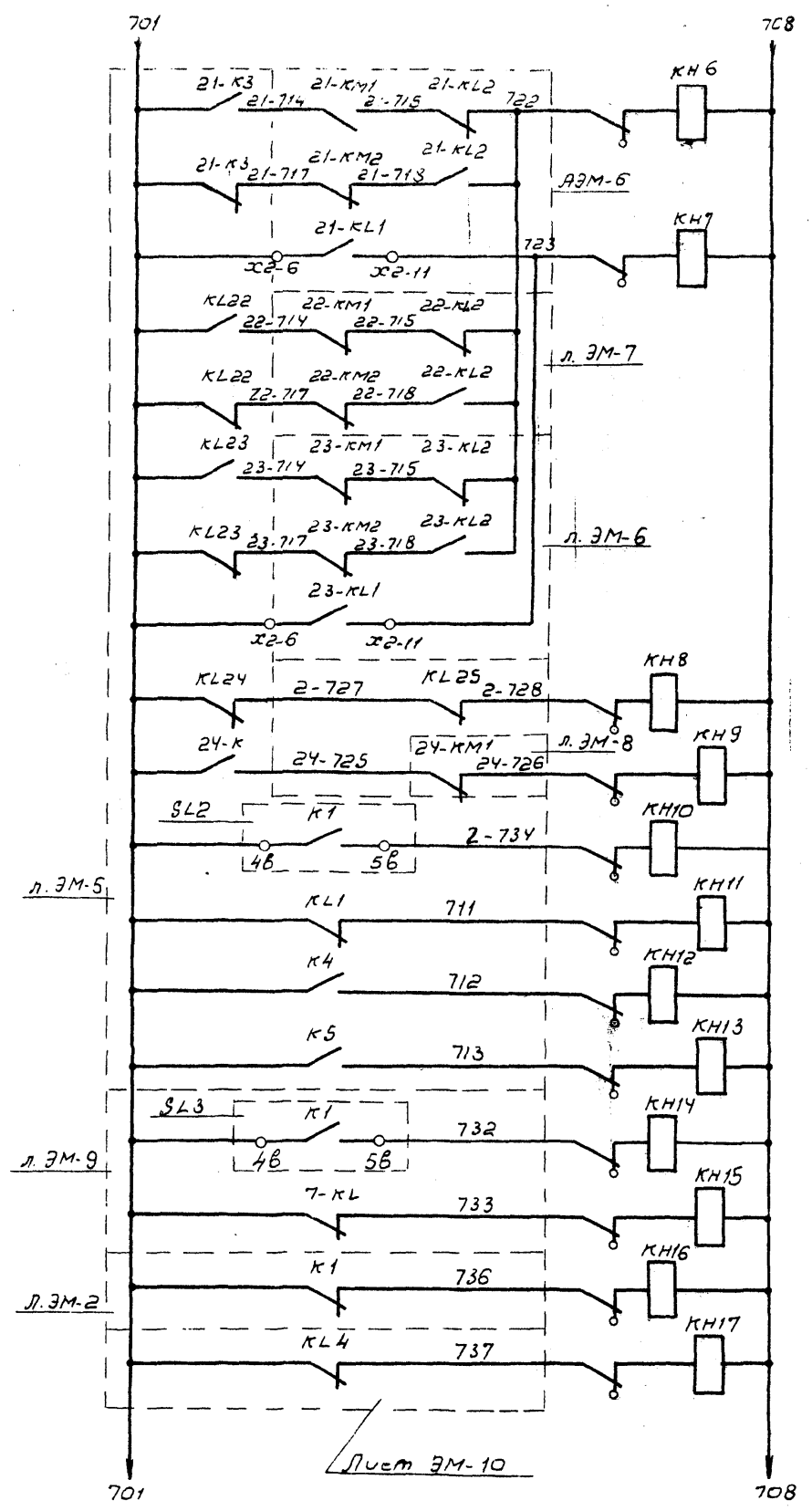
Копир. Лаврукина

Формат А2

Альбом IV

901-3 - 237.87

Ш.В. К. под. Проект в дата: 2001 г.



0

Авария с электроприводами задвижек 21, 22, 23

Сработало реле муфты момента задвижек 21, 23

Неисправность реле раздела сред

Авария с приводом перемешивания 24

Переполнение

Нет напряжения в общих целях

Включился резервный насос оточки осветленной воды.

Включился резервный насос выгрузки осадка.

Аварийный уровень в дренажной приемке.

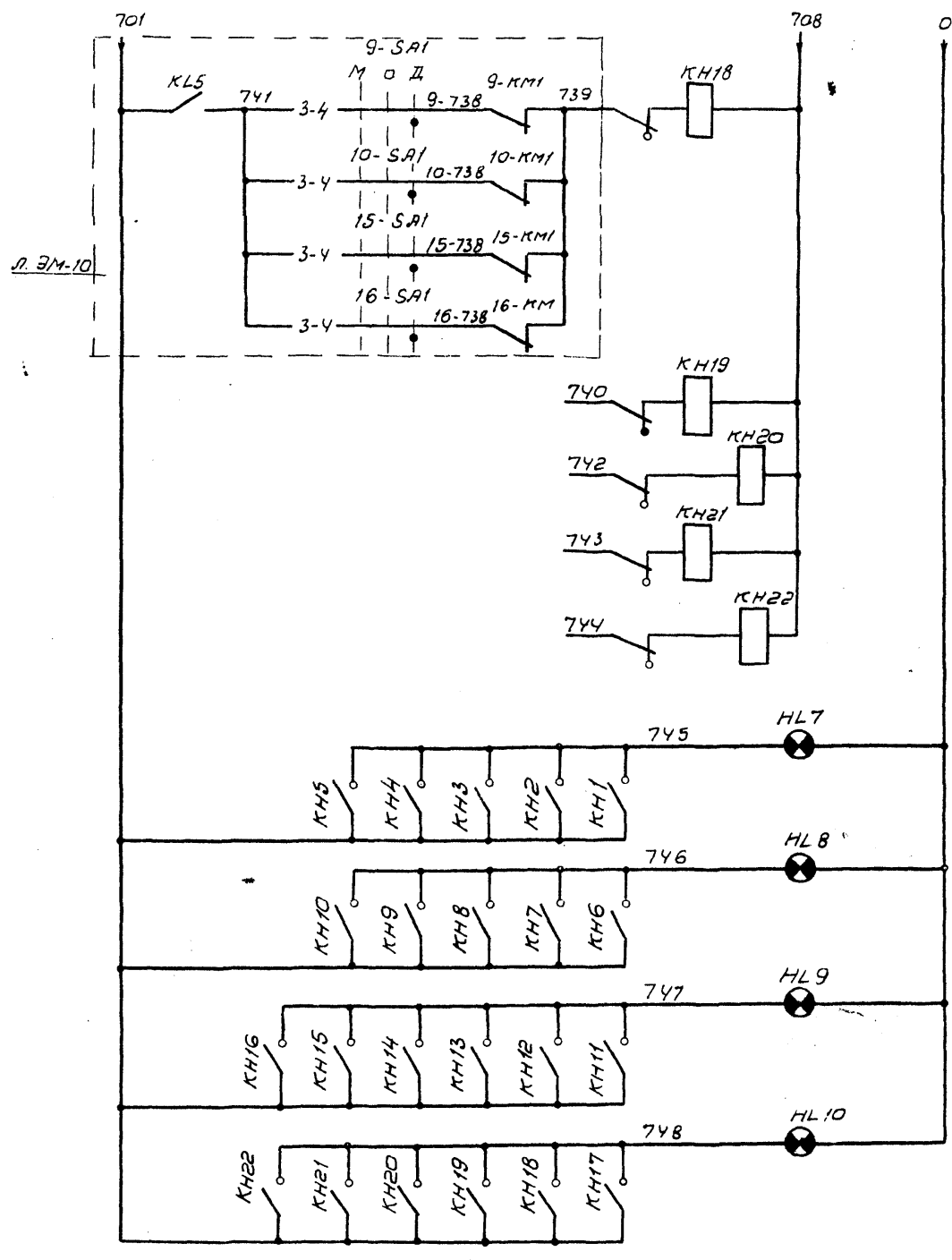
Переключение питания целей дренажных насосов

Сработало АВР оперативного тока

Нет напряжения в общих целях воздушно-отопительных агрегатов.

0

Счетчик



Неисправность воздушно-отопительных агрегатов 9, 10, 15, 16

Резерв

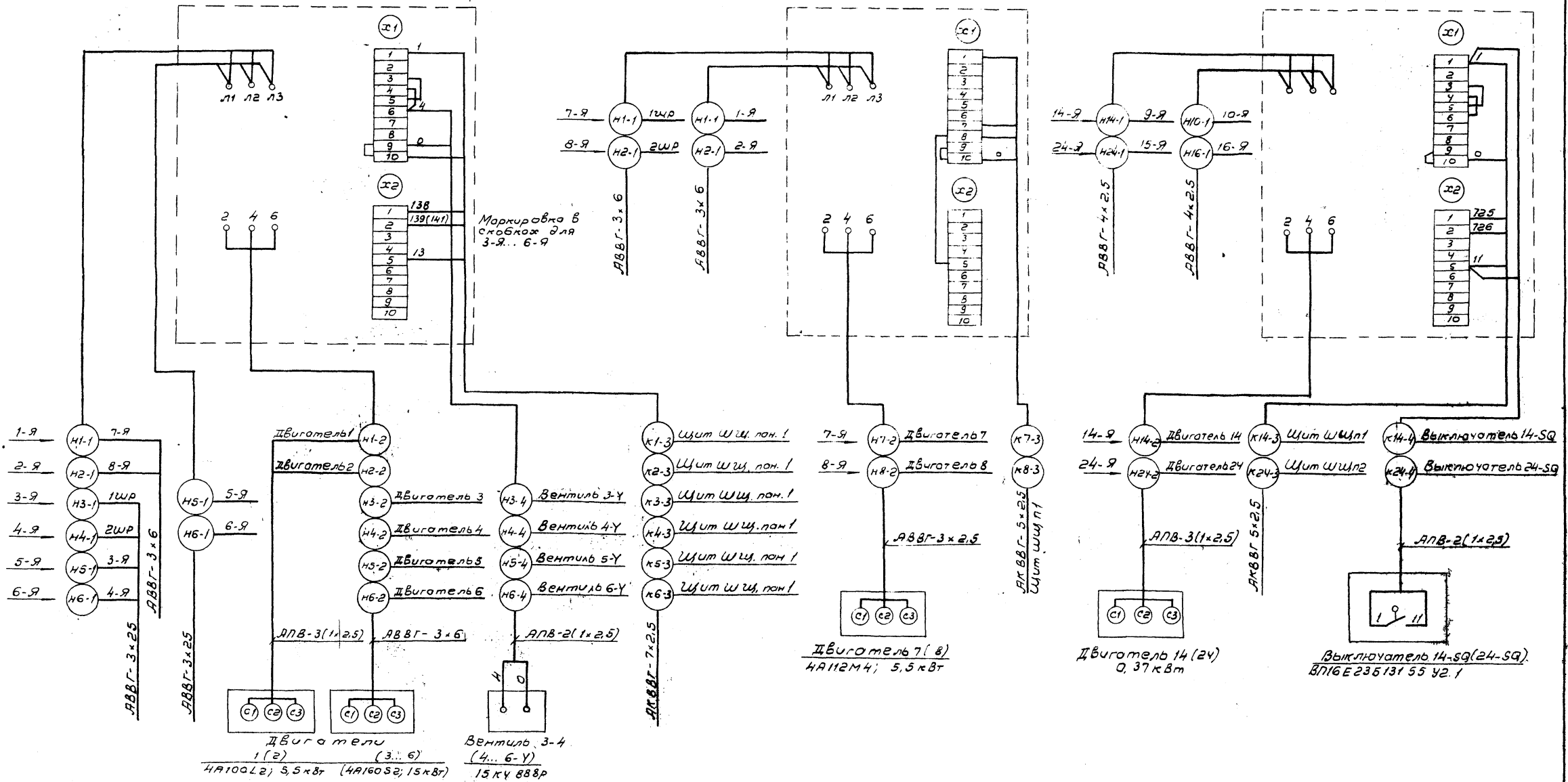
Лампа "Блиinker не поднят"

ТЛ 901-3-237.87-ЭМ					
Привязан	Мач от Кийметов	и конт. Поздняков	Л. спец. Сафонов	Рук. Бр. Рукс.	Ст. тех. Виноградова
Счетчики осадка диаметром 15 мм для станций подготовки воды	Станция	Лист	Листов		
Схема принципиальная сигнализации (окончание)	Р	12			
			СРОЗВОДКАПРОЕКТ		

Носос 1 (2...6)
Ящик 1-Я (2-Я) (3-Я... 6-Я)
Я5111 31 74 (Я5111 35 74)

Дренажный носос 7 (8)
Ящик 7-Я (8-Я)
Я5111-3174

Механизм перемешивания 14 (24)
Ящик 14-Я (24-Я)
Я5111 20 74



901-3-237.87

Инв. и подпись в дата 30.01.2011

Т П 901-3-237.87-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Кузьметов	Сметителю осадка два метра 15 м для стончии подготовки воды.	Стандия Лист Листов
	Н.конт. Лоздяков		Р 13
	Рук. бр. Ручке		
	Ст. инж. Виноградова		
Инв. и		Схема подключения отдельного оборудования (Начало)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

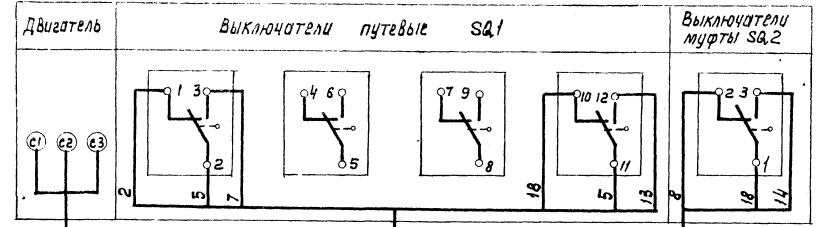
Альбом IV

901-3-237.87

Задвижка И (13, 21, 23)

Ящик И (21)
Я54412274

(13, 23)
(Я54412274)



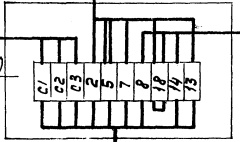
- Коробка 11-ХТ (Н11-3) Двигатель 11
- Коробка 13-ХТ (Н13-3) Двигатель 13
- Коробка 21-ХТ (Н21-3) Двигатель 21
- Коробка 23-ХТ (Н23-3) Двигатель 23

АПВ-3 (1x2,5)

ПВЗ-6 (1x1)

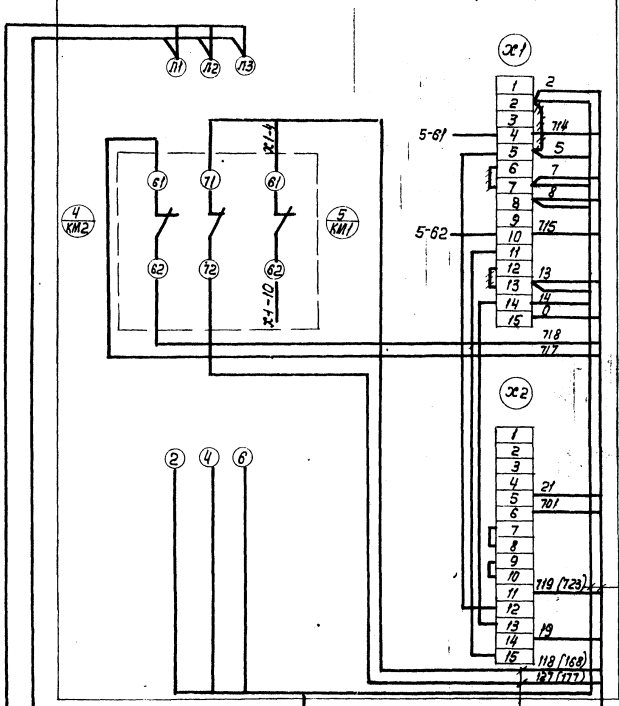
ПВЗ-3 (1x1)

Коробка И-ХТ (12-ХТ, 21-ХТ, 23-ХТ)
КЗН 1842

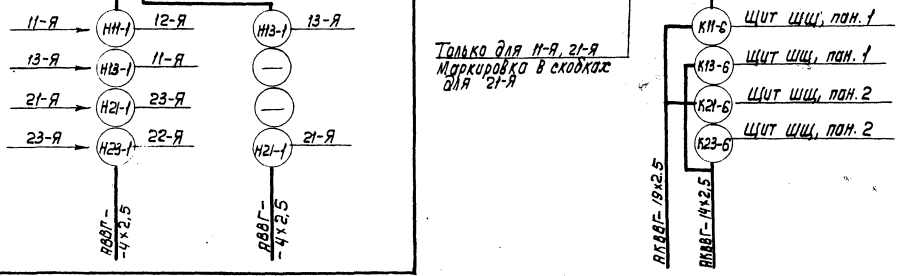


- Коробка 11-ХТ (КН-2) Ящик 11-Я
- Коробка 13-ХТ (К13-2) Ящик 13-Я
- Коробка 21-ХТ (К21-2) Ящик 21-Я
- Коробка 23-ХТ (К23-2) Ящик 23-Я

АКВВП-10x2,5



Маркировка в скобках для 21-Я, 23-Я



Только для 11-Я, 21-Я
Маркировка в скобках для 21-Я

ТП 901-3-237.87-ЭМ

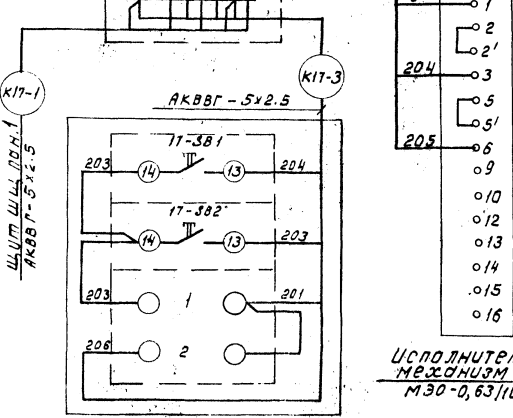
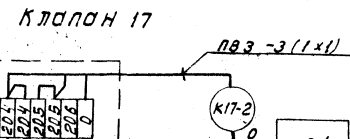
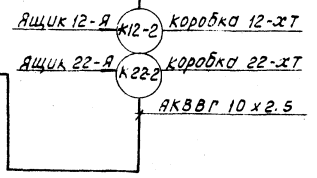
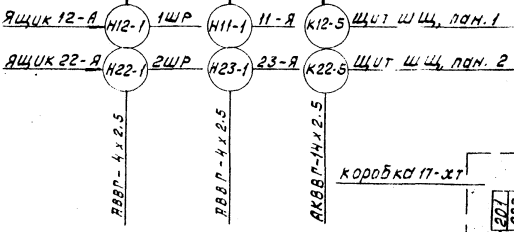
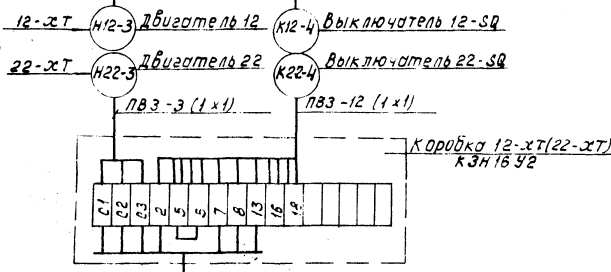
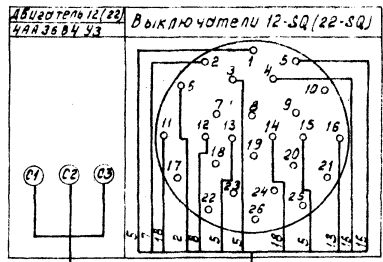
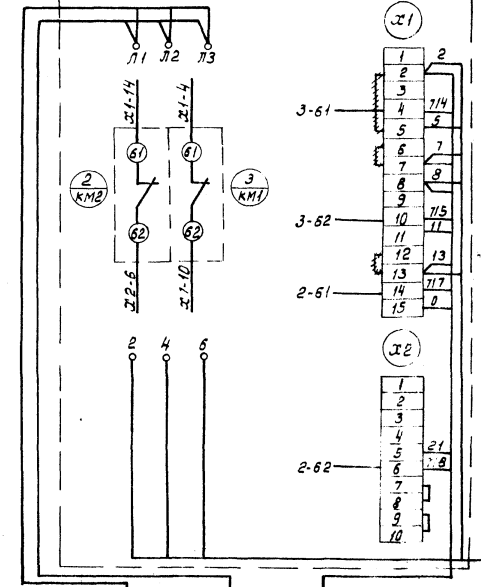
Привязан	Нак. отд. Кильметов Н. Кондр. Подпись	Согласовано	Согласовано
	Гл. инж. Сорокина	Инж. Фуче	Инж. Виноградова
Инв. н.			

Существует опасность для станций с диаметром 15 м для подготовки воды

Схема подключения отдельного оборудования (продолжение)

Лист 14

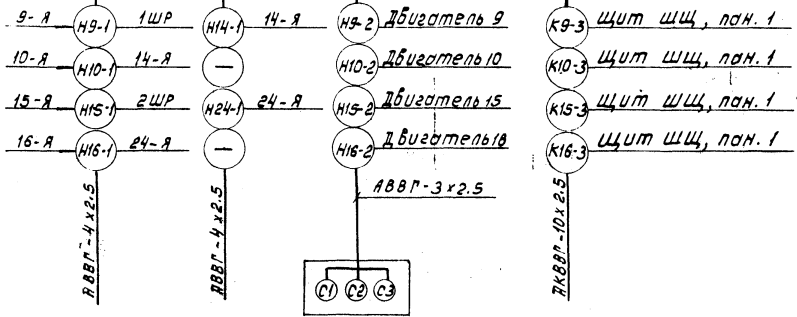
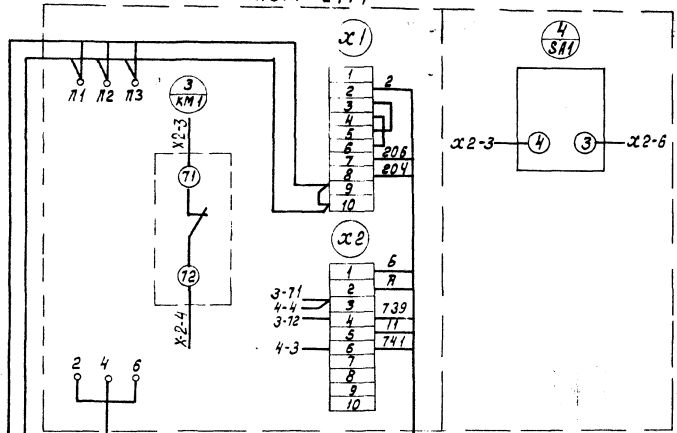
Задвижка 12 (22)
 ЯЩУК 12-Я (22-Я)
 Я5111-874



Пост 17 ПМУ
 ПК У15-21.131-40УЗ

Исполнительный механизм 17-М5
 М30-0,63/10-25 П

Воздушно-отопительный агрегат 9(10,15,16)
 ЯЩУК 9-Я (10-Я, 15-Я, 16-Я)
 Я5111-2474



Двигатель 9 (10, 15, 16)
 4 АХ 71В2; 1.1 кВт.

Таблица

Маркировка № прибора	А	Б
9	206	207
10	207	208
15	209	208
16	205	209

ТН 901-3-237.87-ЭМ

Прибавки	нач. отв. и контр. Рук. Врш. Ст. инж. Виноградова	Кильметов	Существитель осадка диаметром 15м для станции подготовки воды.	Стандарт	Лист	Листов
УИБ. №			Схема подключения отдельной стоящего оборудования (окончание)	СОНЗВОДА КАНАЛПРОЕКТ		

Коп. Дюченко. 8.1

Формат А2

Альбом II

901-3-237.87

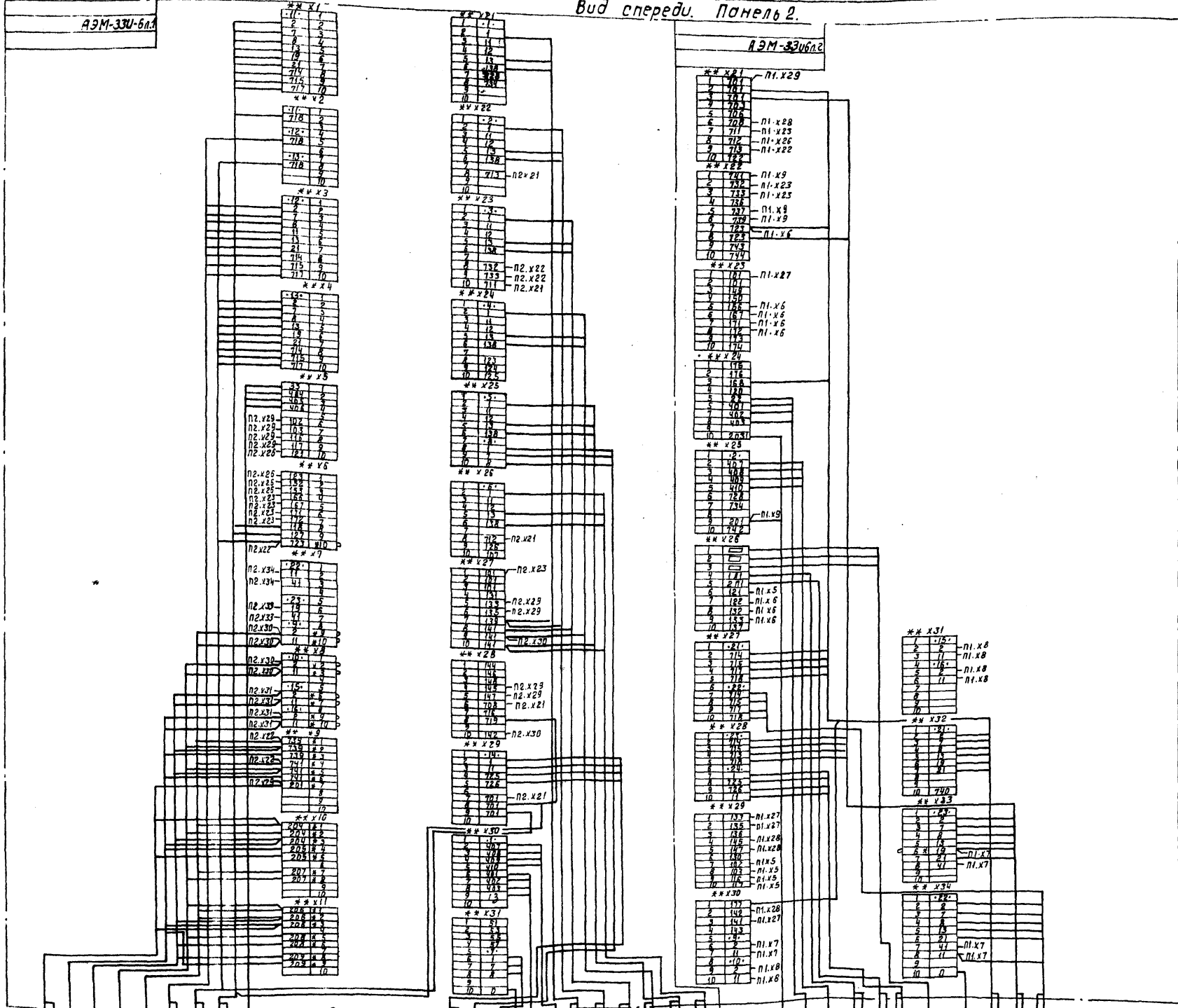
901-3-237.87-ЭМ

Панель 1.

Вид спереди. Панель 2.

Альбом IV

901-3-237.87



** - дополнительные рейки с зажимами
 * - доморкировать (транзитный зажим)

Привязки:

УИВ. №

- Шина нулевая черная
- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|----|----|-------|-------|-------|-------|
| К11-1 | К16-3 | К18-3 | К10-3 | К9-3 | К12-5 | К13-6 | К11-6 | К03 | К11-3 | К8-3 | К7-3 | К1-3 | К2-3 | К3-3 | К4-3 | К5-3 | К6-3 | 301 | 2-302 | 2-304 | Н1 | Н2 | К24-3 | К21-6 | К23-9 | К22-9 |
|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|----|----|-------|-------|-------|-------|
- Коробка П-ХТ
 АКВВР-5х2,5
 АШУК 16 А
 АКВВР-10х2,5
 АШУК 15 А
 АКВВР-10х2,5
 АШУК 10 А
 АКВВР-10х2,5
 АШУК 9 А
 АКВВР-10х2,5
 АШУК 12 А
 АКВВР-14х2,5
 АШУК 12 А
 АКВВР-14х2,5
 АШУК 11 А
 АКВВР-19х2,5
 АШУК 11 А
 АКВВР-19х2,5
 АШУК 10 А
 АКВВР-14х2,5
 АШУК 14 А
 АКВВР-5х2,5
 АШУК 8 А
 АКВВР-5х2,5
 АШУК 2 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 3 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 4 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 5 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 6 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 7 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 8 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 9 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 10 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 11 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 12 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 13 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 14 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 15 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 16 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 17 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 18 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 19 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 20 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 21 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 22 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 23 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 24 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 25 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 26 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 27 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 28 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 29 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 30 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 31 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 32 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 33 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 34 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 35 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 36 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 37 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 38 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 39 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 40 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 41 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 42 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 43 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 44 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 45 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 46 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 47 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 48 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 49 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 50 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 51 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 52 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 53 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 54 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 55 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 56 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 57 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 58 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 59 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 60 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 61 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 62 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 63 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 64 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 65 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 66 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 67 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 68 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 69 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 70 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 71 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 72 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 73 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 74 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 75 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 76 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 77 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 78 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 79 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 80 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 81 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 82 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 83 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 84 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 85 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 86 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 87 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 88 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 89 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 90 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 91 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 92 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 93 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 94 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 95 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 96 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 97 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 98 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 99 А
 АКВВР-7х2,5
 АШУК 100 А
 АКВВР-7х2,5

ТП 901-3-237.87- 3М

Нач. отд. Кульметов Н. Комар. Димитриев Руч. в. Рон Инженер Зайцева	Системателю заказа		Страница		Лист		Листов		
	дiameter 15 м. для		Р		16				
	станции подготовки воды.								
Щит защищенный ШЩ.		СОИЗВ ОДОКАНАПРОЕКТ							
Схема электрическая									
панель 1+2.									

Альбом IV
901-3-237.87

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель					
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр, мм	Длина, м	Протяжной ящик №	по проекту			Проложен		
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К22-5	Ящик 22-Я	Щит шц, п.2	21-6	75	-		ЯКВВГ	14x2.5	16			
Н23-1	Ящик 22-Я	Ящик 23-Я					ЯВВГ	4x2.5	10			
К23-2	Ящик 23-Я	Коробка 23-ХТ	23-2	25	3		ЯКВВГ	10x2.5	6			
К23-3	Коробка 23-ХТ	Двигатель 23					ЯПВ	3(1x2.5)	6			
К23-4	Коробка 23-ХТ	Выключатель 23-3Q1					ПВЗ	6(1x1)	12			
К23-5	Коробка 23-ХТ	Выключатель 23-3Q2					ПВЗ	3(1x1)	6			
К23-6	Ящик 23-Я	Щит шц, п.2	21-6	75	-		ЯКВВГ	14x2.5	21			
Н24-1	Ящик 15-Я	Ящик 24-Я					ЯВВГ	4x2.5	22			
Н24-2	Ящик 24-Я	Двигатель 24	24-2	25	4		ЯПВ	3(1x2.5)	21			
К24-3	Ящик 24-Я	Щит шц, п.2	21-6	75	-		ЯКВВГ	5x2.5	29			
К24-4	Ящик 24-Я	Выключатель 24-3Q					АПВ	2(1x2.5)	14			

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	ЯВВГ	ЯКВВГ	ЯПВ	ПВЗ
3x2.5	59			
3x6	58			
3x2.5	35			
4x2.5	150			
5x2.5		98		
7x2.5		101		
10x2.5		150		
14x2.5		81		
19x2.5		46		
1x2.5			196	
1x1				141

№	Труба	Диаметр	Длина	Материал
	Труба ПВХ ЭП ТУ6-19-			
	215-83:			
23		254	50	М
24		324	20	М
25		404	10	М
26		754	20	М
27	Магистраль зануления ГОСТ 103-75			
	40x4	20		М
28	Нулевой защитный проводник ГОСТ 103-75			
	25x4	5		М

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Щит шц			
2		Щкаф распределительный ПРН-3088-2143	2		1ЩР 2ЩР
3		Ящик Я5111-2674	4		4Я, 10Я, 13Я, 16Я, 22Я, 24Я
4		Ящик Я5111-2074	4		13Я, 23Я
5		Ящик Я5441-2674	2		11Я, 21Я
6		Ящик Я5441-2474	2		1Я, 2Я, 7Я, 8Я
7		Ящик Я5111-3174	4		3Я, 4Я, 5Я, 6Я
8		Ящик Я5111-3574	4		17ПМУ
9		Пост ПКУ45-2131-4043	1		14-3Q
10		Выключатель ВМ6Е23В155У2.1	2		24-3Q
11		Коробка клеммная			
		КЭН08У2	1		17-ХТ
12		Коробка клеммная			
		КЭН16У2	6		11-ХТ, 13-ХТ, 21-ХТ, 23-ХТ
13		Коробка протяжная			
		У996	4		180...480
14		Стойка КИ150	8		
15		Полка КИ61	16		
16		Лоток НЛ20-П2	12		
17		Прижим НЛ-ПР	24		
18		Ввод гибкий К1080	34		
19		Ввод гибкий К1082	5		
20		Профиль К238	3		
		Рукав резинотканевый ГОСТ18698-79			
21		φ 25	8		М
22		φ 32	4		М

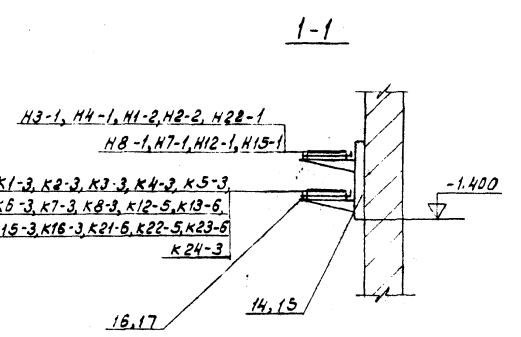
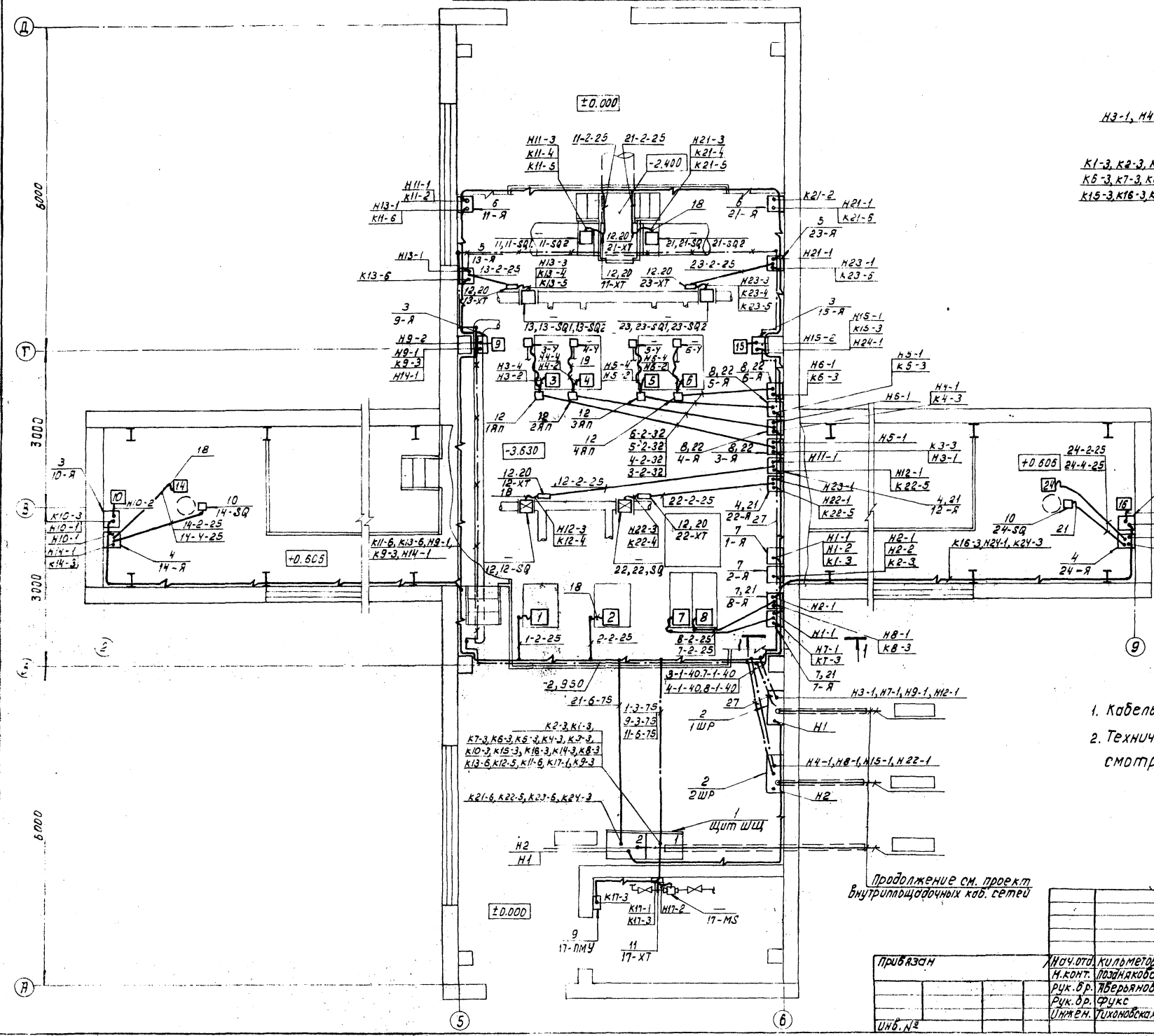
1. Ящики управления установить на высоте 800мм от пола до низа ящика.
2. Кабели, прокладываемые на высоте до 2000мм защитить трубами. Одноточные кабели крепить скобами.
3. Трубы диаметром до 50мм, прокладываемые в полу, заложить на глубину 150мм от уровня пола, свыше 50мм - на глубину 300мм.
4. Устройство узлов заземления выполнять по альбому 5.407-11, заземление и зануление электроустановок "и в соответствии с инструкцией СН 103-75
5. Магистраль зануления соединить с нулевой жилой питающего кабеля.

ТП 901-3-237.87-3М					
Имя	Место	Дата	Содержит	Страниц	Листов
И.К.Конт	Кальметов	2014	Сметы на осадка диаметр 15м для станций подготовки воды.	Р	18
Р.К.Бр	Аверьянов		Кабельный журнал (окончательная спецификация электрооборудования и материалов).		
Р.К.Вр	Фукс				
И.К.Ж.И.	Ткачевская				

ПЛАН НА ОТМ. ±0.000 - 3.630

901-3-237.87

Лист № 19 из 19. Подпись и штамп. В.И.М. Д.И.М.



1. Кабельный журнал - л. ЭМ-17, 18
2. Технические требования и спецификацию смотреть на л. ЭМ-18.

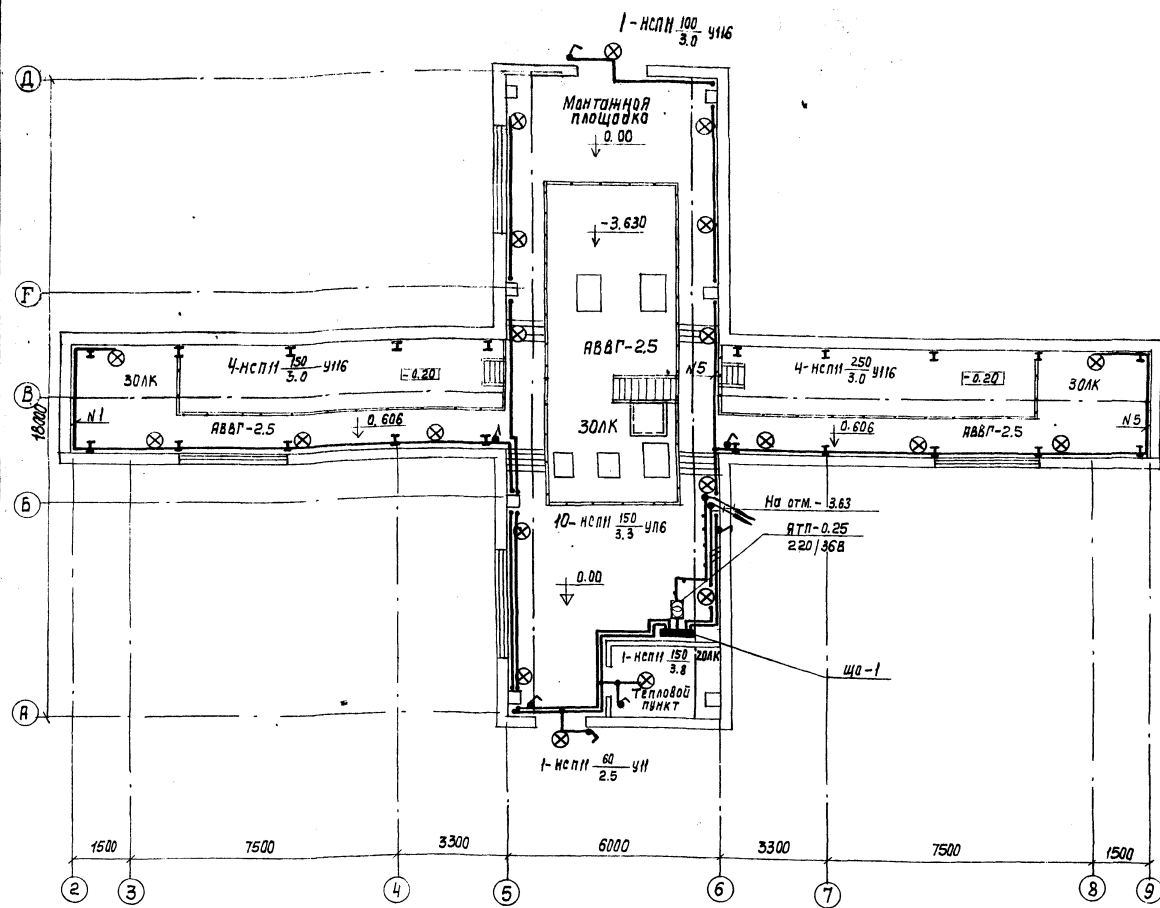
Продолжение см. проект
внутриплощадочных каб. сетей

ТЛ 901-3-237.87-ЭМ

Привязан	Масштаб	Содержание	Страница	Лист	Листов
И.И.И.	1:100	Содержание	Р	19	

Коп. Д.И.М. Д.И.М.

План на отм. 0.00



План на отм. -3.63

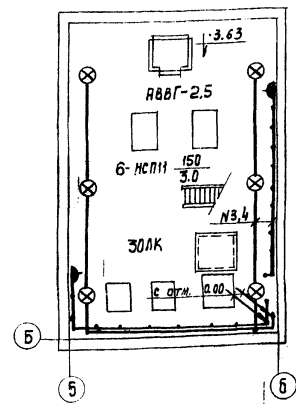


Схема питающей сети

Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт Аппарат на вводе: тип; ток И	ЩО-1
Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	OF4 RE 2046 k25
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт-квартирцент мощности-расчетный ток И - длина участка, м	И-4, 46-0.9 - 6.1-10 45-0.3 - АВВГ-3x4+1x2.5
Момент нагрузки, кВт.м потери напряжения, % марка, сечение-проводни- ко-способ прокладки	
Щиток групповой: аппарат на вводе тип; номинальный ток, А	
Номер по схеме расположе- ния на плане	ЩО-1
Установленная мощность, кВт	4.46
Потеря напряжения во щитке, %	0.3

1. Напряжение сети общего освещения - 380/220В
напряжение сети ремонтного освещ. - 36В
у ламп - 220В.
2. Групповую сеть освещения выполнить кабелем АВВГ
сеч. 25 кв.мм, проложенным открыто
3. Все металлические неэлектропроводящие части осветитель-
ного электрооборудования должны быть занулены,
путем присоединения к нулевому проводу.
4. Условные обозначения приняты по глост 21.608-84

Ведомость установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19 (Я1В1)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	27	

Данные о групповых щитках

Номер щитка	Тип	Устано- ленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расце- пителя, А		
			Трехполюс- ные		На	На	
			Заня- тые	Резерв- ные	Ввод	линий	
ЩО-1	оп-6УХЛ4	4,46	1:5	6	—	—	15

Шт. и мод. Подпись и дата. Взам.инв.№

ТП 901-3-237.87-3М			
И.нач.отд.	Кальметов	И.нач.отд.	Кузнецов
Н.Контр.	Поздняякова	Счетчик	срадка диаметром
Сл.вр.	Дворников	15 м для станции	стация
Инж.	Сивак	подготовки воды	лист
			20
Электроосвещение			лист
			20

Копир. Лаврушина

Формат А2

№ строка	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			Вид работ	Ед. изм.	
1	1. Машины электрические				
2	2. Установка электрических машин, масса в т 90				
4	1.1 0.1	шт.		796	16
5	1.2 0.25	шт.		796	4
6	2 НКУ до 1000 В				
7	2.1 щит шкафной	к-т		691	1
8	2.2 Пункт ПР24	шт.		796	2
9	2.3 Ящик управления				
10	Я5100	шт.		796	14
11	2.4 Ящик управления				
12	Я5400	шт.		796	6
13	3. Установка клеммных				
14	Коробок	шт.		796	7
15	4. Прокладка силовых и контрольных кабелей в трубах				
16	металлорукавах на скобах по стенам с учетом заделок	км		008	0,3
17	5. Прокладка силовых и контрольных кабелей по конструкциям				
21	циям	км		008	0,5

Привязан			
И№.N			

ТП 901-3-237.87- ЭМ.ВР

Уч. отд.	Кильметов	И№.N			
рук. др.	Фикс	Фикс			
рук. др.	Заварников	Заварников			
ст. инж.	Виноградова	Виноградова			
инж.	Тучковская	Тучковская			

Счетители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Страница	Лист	Листов
Р	1	

Содержит сведения о выполнении работ

№ строка	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			Вид работ	Ед. изм.	
1	6 Монтаж металлоконструкций	т		168	0,09
2	7. Прокладка винилпластовых труб				
3	труб	км		008	0,095
4	8. Прокладка магистральной				
5	защелки	км		008	0,025
6	9. Электроосвещение				
7	9.1 Установка щитка осветительного	шт.		796	1
8	темного				
9	9.2 Установка светильника на кронштейне	шт.		796	21
10	9.3 Установка светильника на крюке	шт.		796	6
11	9.4 Прокладка силовых кабелей на скобах	км		008	0,21
12	9.5 Открытая установка розетки	шт.		796	2
13	9.6 Установка выключателя в брызгозащищенном исполнении	шт.		796	7
14	9.7				
15	9.8 Установка ящика с питающим трансформатором	шт.		796	1
16	9.9				
17					
18					
19					
20					
21					

Привязан			
И№.N			

ТП 901-3-237.87- ЭМ.ВР

Уч. отд.	Кильметов	И№.N			
рук. др.	Фикс	Фикс			
рук. др.	Заварников	Заварников			
ст. инж.	Виноградова	Виноградова			
инж.	Тучковская	Тучковская			

Счетители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Страница	Лист	Листов
Р	1	

Содержит сведения о выполнении работ

ТП 901-3-237.87- ЭМ.ВР

И№. N подл. Листов и дата. ВЗМ. И№. N

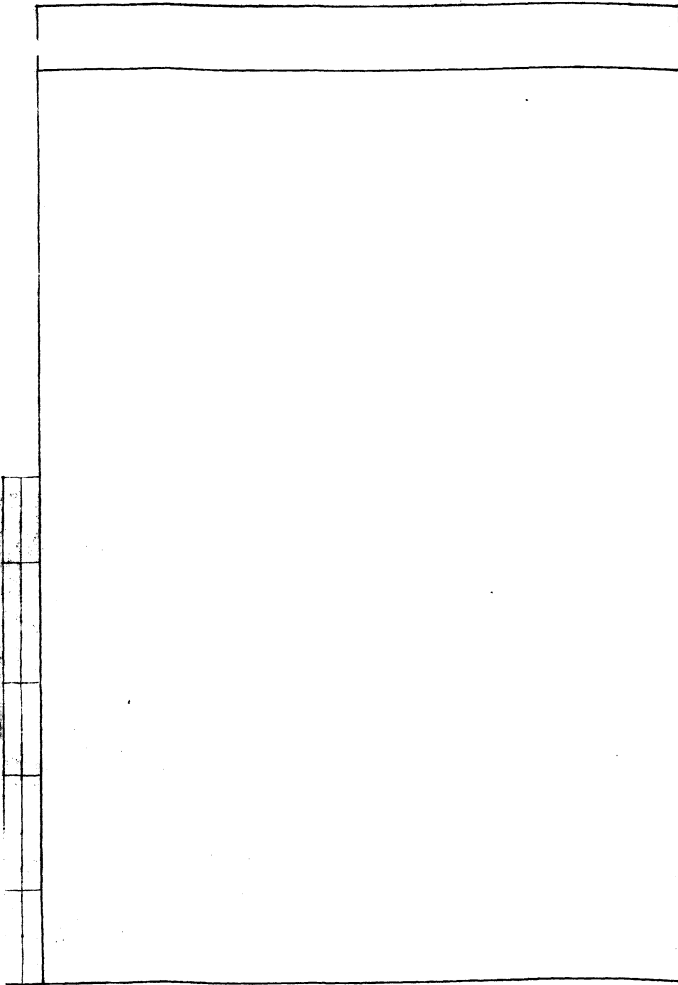
И№. N подл. Листов и дата. ВЗМ. И№. N

Наименование	Кол. нку	Кол. страниц	Обозначен. чертёжа общего вида	Примечание
Щит защищенный ШЦ, состоящий из 2 шкафов, одностороннего обслуживания. Глубиной 600 мм	компл.	5	ЭМ.33И-3	

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-1

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата	№ докум.	Полн.	Дата	Счетители расхода диаметром 15 мм для станции подготовки воды	Авт.	Лист	Листов
	Разработ. Зайцева			Перечень комплектных устройств	1	1	1
	Проб. Пан						
	Сиб. бр. Пан						
	И. контр. Дмитриева						
	Учб. Кильметов						



Формат	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Документация		
					ЭМ.33И-4	Чертеж общего вида		
					ЭМ.33И-6	схема электрическая соединений		
					ЭМ.33И-5	Перечень надписей		
						сборочные единицы		
						ИИ		
						реле		
1	1				РП21-002, УХЛ4Б		3	KL14
					U~220 В К-ТЫ 2П			KL15
					с разр. исполн. 3			Т-К1
	2				РП-12У4 ПЛ U~220В			KL11
					К-ТЫ 1з 1р 2П			11-К3
								11-КЛ2
								12-КЛ2
								13-КЛ2
	3				ВЛ-45 УХЛ4Б U~220В			
					ВВр 1÷10 з		1	КТ1
	4				ВЛ-43 УХЛ4Б U~220В			КТ3
					ВВр 1÷10 сек. компл. I		2	КТ4
					Пускатель			
	5				ПМА 110 10x4 U~220В			KL13
					К-ТЫ 3з 1р		6	KL14, KL15, KL5

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-2

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата	№ докум.	Полн.	Дата	Щит защищенный ШЦ.	Авт.	Лист	Листов
	Разработ. Зайцева			Технические данные аппаратов	1	1	6
	Проб. Пан						
	Сиб. бр. Пан						
	И. контр. Дмитриева						
	Учб. Кильметов						

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата

Формат	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					1 5а	Пускатель ПМА 11000 *4		К2
					6	U~220 В К-ТЫ 4з	2	К4
						Приставка контактная		KL1
						ПКЛ 2204		KL12
								KL13
							4	К5
					6а	ПКЛ 4004	1	К3
					7	сигнализатор уровня ЭРСУ-3, 25-200°		SL1
						Монтаж вертикальный	2	SL2
						И2		
						реле		
	2	8			РП-12У4 ПЛ U~220В			KL3,
					К-ТЫ 1з, 1р, 2П			21-К3
								21-КЛ2
								22-КЛ2
								23-КЛ2
							6	KL21
					9	РП-21-002, УХЛ 4Б		
						U~220 В К-ТЫ 2П	2	KL24
					10	ВЛ-45 УХЛ4Б U~220В		
						ВВр 1÷10 з	1	КТ2
					11	ВЛ-43 УХЛ4Б U~220В		
						ВВр 1÷10 сек		КТ4
						компл. I	2	КТ5
					12	РП21-001 УХЛ4Б		
						U~220 В К-ТЫ 1П		KL2
							2	KL4

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-2

Имя, И. Фамилия, Подп. и дата	№ докум.	Полн.	Дата	Щит защищенный ШЦ.	Авт.	Лист	Листов
				Технические данные аппаратов	1	1	6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пускатель		
2	13			ПМЛ 1010 * 4 U~220В	KL 22	
				к-ты 3з, 1р	KL 23	
					K1	
					KL 5	
					5	24-К
				Приставка контактная		
	14			ПКЛ 2204	K1	
					KL 22	
					3	KL 23
	15			ПКЛ 2004	1	KL 5
				Выключатель		
	16			АБЗ-МГЧЗ Jr 2Я	SF1	
				отс 5УН	SF2	
					3	SF3
				Сигнализатор уровня		
	17			ЭРСУ-3. 2.5-200 ² макс. верт.	1	SL 2
				Резистор		
	18			ПЭВР-100У4 R4T0om		
				допуск 10%	1	R
				Звонок		
	19			ЭВП 220 U~220В	1	HA
				Н51		
				Переключатель		
	1	20		УП53Н-С225У3	1SA	
				рук. овал. тл. пл. 5мм	2SA	
					3SA	
					4SA	
					5SA	
					6SA	
					7	8A3
						Лист
ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Учб. и подл. 19001. и 0070 2-2004-006.1. 1-001. и 001. и 001. и 001.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переключатель		
	1	21		УП53Н-У 25У3		
				рук. овал. тл. пл. 5мм	1	8A1
				Переключатель		
		22		ПВ2-10Б54 исполн 1	1	S1
					2	S3
				Арматура		
		23		АС120 1142 U~220В		
				ЛНЗ0 красн.	1	HL1
		24		АС120 1342 U~220В		
				ЛНЗ0 зелен.	1	HL2
		25		АС120 1442 U~220В		
				ЛНЗ0 желтая		HL3
					2	HL7
				Реле		
		26		РЭУ-11-110У3 Jcp 0.5A		
				пч род тока перем		KH1
						KH2
						KH3
						KH4
					5	KH5
				Сигнализатор		
		27	Заводом не поставляется	СУФ-42		
			Устанавл. по месту монтаж.		1	8L1
				Н52		
				Арматура		
	2	28		АС120 1442 U~220В		
				ЛНЗ0 желтая		HL9
						HL10
						HL6
					4	HL8
						Лист
ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3						4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Учб. и подл. 19001. и 0070 2-2004-006.1. 1-001. и 001. и 001. и 001.

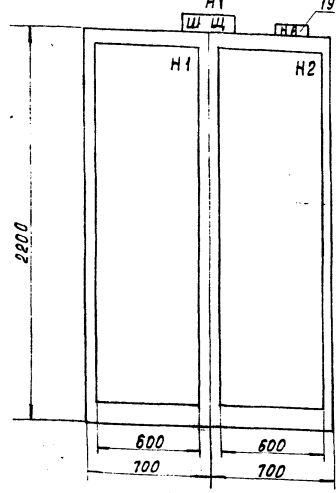
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Арматура		
	2	29		АС120 1242 U~220В		
				ЛНЗ0 белая	1	HL11
		30		АС120 1142 U~220В		
				ЛНЗ0 красная	1	HL4
		31		АС120 1342 U~220В		
				ЛНЗ0 зелен.	1	HL5
				Реле		
		32		РЭУ-11-110У3 Jcp 0.5A		
				пч род тока перем		KH6
						KH7
						KH8
						KH9
						KH10
						KH11
						KH12
						KH13
						KH14
						KH15
						KH16
						KH17
						KH18
						KH19
						KH20
						KH21
					17	KH22
				Кнопка		
		33		КЕО НУЗ исполн. 4		
				штифт черн.		SB1
					2	SB2
						Лист
ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Учб. и подл. 19001. и 0070 2-2004-006.1. 1-001. и 001. и 001. и 001.

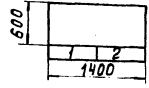
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переключатель		
		2		УП53Н-У 25У3		
				рук. овал. тл. пл. 5мм	2	8A2, 8A4
		35		ПВ2-10Б U~220В		
				исполн. 1	1	S2
			Заводом не поставл.	Сигнализатор		
		36	Устанавл. по месту монтаж.	СУФ-42	1	8L2
				Блок зажимов		
				Б-324-4П16-В/ВУ3-10	36	
						Лист
ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3						6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Учб. и подл. 19001. и 0070 2-2004-006.1. 1-001. и 001. и 001. и 001.

Вид спереди
Двери не показаны



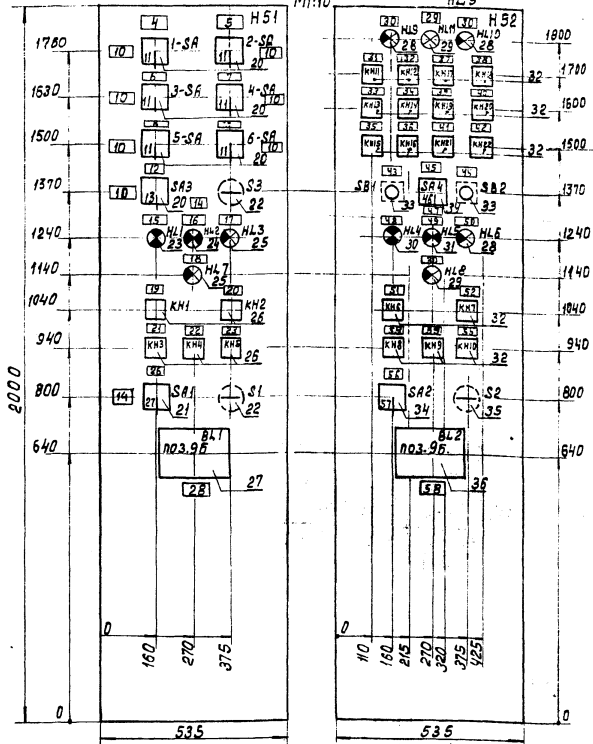
Вид А



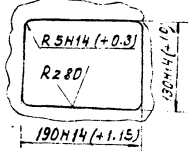
Панель 1

Двери щита
Вид спереди

Панель 2



Вырез под прибор ВЛ1, ВЛ2
поз. 27, 36



В контуре таблиц указаны номера
написей по перечню написей
ЭМ-33И-5
Технические данные аппаратов
ЭМ-33И-3

ТП 901-3-237.87-ЭМ.33И-4

Привязан

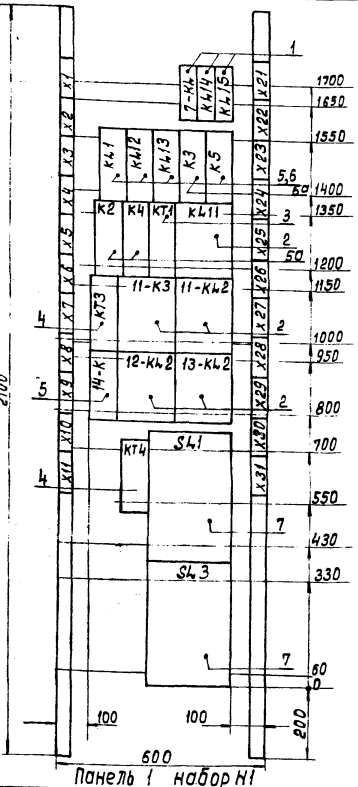
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Зайченко	
			Гоним	
			Дмитриева	
			Акиметов	

Существители осадка
диаметром 15м для
станции подготовки
воды

Лит	Масса	Масштаб
Р		М1:10 М1:50
Лист 1		Листов 3

Щит защищенный ИЩ.
Общий вид

СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ



Панель 1 набор N1

Привязан:

ИМБ. N°

ТП-901-3-237.87-ЭМ.33И-4

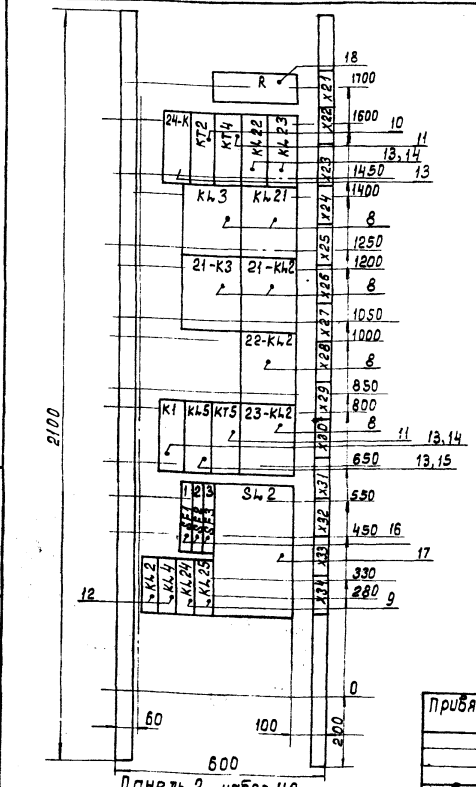
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Зайченко	
			Гоним	
			Дмитриева	
			Акиметов	

Существители осадка
диаметром 15м для
станции подготовки
воды

Лит	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 2		Листов 3

Щит защищенный ИЩ.
Общий вид.

СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ



Панель 2 набор N2

Привязан:

ИМБ. N°

ТП 901-3-237.87-ЭМ.33И-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Зайченко	
			Гоним	
			Дмитриева	
			Акиметов	

Существители осадка
диаметром 15м для
станции подготовки
воды

Лит	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 3		Листов 3

Щит защищенный ИЩ.
Общий вид.

СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

ИМБ. N° 1001-3-237.87-ЭМ.33И-4

ИМБ. N° 1001-3-237.87-ЭМ.33И-4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шифра	Заготовка
1			Табличка	7-КЛ	1		
				То же	1		
				КЛ14	1		
				КЛ15	1		
				КЛ1	1		
				КЛ12	1		
				КЛ13	1		
				К3	1		
				К5	1		
				К2	1		
				К4	1		
				КТ1	1		
				КЛ11	1		
				КТ3	1		
				М-К3	1		
				М-КЛ2	1		
				14-К	1		
12-КЛ2	1						
13-КЛ2	1						
КТ4	1						
SL1	1						
SL3	1						
2	1	SF1	"	Питание счетчиков 1,2	1		
		SF2	"	Питание аварийно-предупред. сигналов	1		
		SF3	"	Питание цепей управл. клапаном 17	1		
				R.	1		
				24-К	1		

Т П 901-3-237.87- ЭМ.33И-5

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Зав. цехом		
Провер.	Пан.		
Рек. бр.	Пан.		
И. контр.	Эксплуатация		
Чтв.	А. Козырева		

Щит защитный
ЩЦ
Перечень надписей

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шифра	Заготовка
2			Табличка	КТ4	1		
				То же	1		
				КЛ22	1		
				КЛ23	1		
				КЛ3	1		
				КЛ21	1		
				21-К3	1		
				21-КЛ2	1		
				22-КЛ2	1		
				К1	1		
				КЛ5	1		
КТ5	1						
23-КЛ2	1						
КЛ2	1						
КЛ4	1						
КЛ24	1						
КЛ25	1						
SL2	1						
КТ2	1						
1	4	1-SA	"	Насос 1	1		
		2-SA	"	Насос 2	1		
6	3-SA	"	"	Насос 3	1		
		"	"	Насос 4	1		
8	5-SA	"	"	Насос 5	1		
		"	"	Насос 6	1		
10	1-SA ÷ 6-SA	"	"	Избиратель режима	6		
		"	"	Раб. 0 = рез.	6		
11	ISA ÷ 6-SR	на ключе	"	Насос 7,8	1		
		SA3	"	Раб. 0 = рез.	1		
12	SA3	Табличка	"	Насос 7,8	1		
		SA3	"	Раб. 0 = рез.	1		
13	SA3	Табличка	"	Счетчик №1	1		
		SA3	"	Счетчик №1	1		
14	SA3	Табличка	"	Счетчик №1	1		
		SA3	"	Счетчик №1	1		

Т П-901-3-237.87- ЭМ.33И-5

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шифра	Заготовка
1			Табличка	сущение осадка	1		
				откачка осветленной воды	1		
				откачка осадка	1		
				Блинкер не поднят	1		
				Авария с эл. приводом	1		
				завдвижек №12,13	1		
				сработало реле муфты	1		
				момента завдвижек	1		
				№1,13	1		
				Неисправность прибора вкл	1		
				Авария с приводом	1		
				перемешивания 14	1		
				Переполнение	1		
				Избиратель	1		
				1 дпр. Авт. сигнализатор	1		
				2	1		
2			То же	Контроль напряжения	1		
				Блинкер не поднят	3		
				Нет напряжения в общих	1		
				цепях	1		
				Вкл. резервн. №1 с откачки	1		
				осветленной воды	1		
				Вкл. резервн. №1 с выпуска	1		
				осадка	1		
				Аварийн. уровень в	1		
				оренанном приямке	1		
Переключ. питания цепей	1						
оренанных №1 с об.	1						
сработало АВР операт. тока	1						

Т П 901-3-237.87- ЭМ.33И-5

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

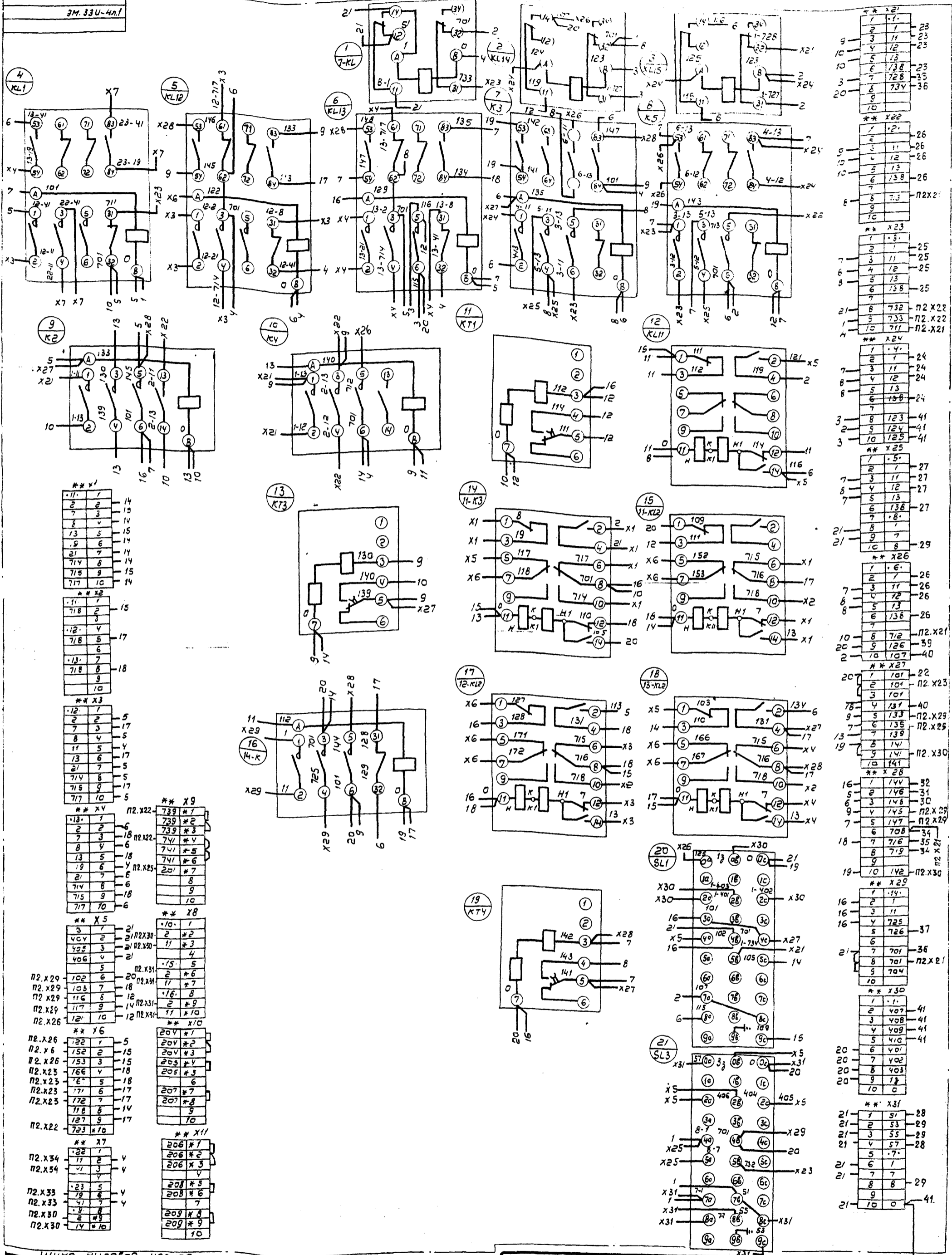
Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шифра	Заготовка
2			Табличка	Нет напряж. в об. цепях	1		
				воздушно-отопительных	1		
				агрегатов	1		
				Неисправность воздушно-	1		
				отопительных агрегатов	1		
				9, 10, 15, 16	1		
				*)	1		
				*) резерв.	1		
				Съем сигнала	1		
				Опробование сигнала	1		
				Управление	1		
				Откл. - Вкл.	1		
				Счетчик №2	1		
				То же	1		
				Откачка осветленной	1		
				воды	1		
Откачка осадка	1						
Авария с эл. приводами	1						
завдвижек 21, 22, 23	1						
сработало реле муфты	1						
момента завдвижек 21, 23	1						
Неисправность реле	1						
раздела средств	1						
Авария с приводом	1						
перемешивания 24	1						
Переполнение	1						
Избиратель управления	1						
0пр. - Авт. сигнализатор	1						

Т П 901-3-237.87- ЭМ.33И-5

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

Панель 1

Вид спереди



1	1	23
2	11	23
3	12	25
4	13	23
5	13B	23
6	12B	25
7	73V	36
8	73V	36
9	73V	36
10	73V	36
11	73V	36
12	73V	36
13	73V	36
14	73V	36
15	73V	36
16	73V	36
17	73V	36
18	73V	36
19	73V	36
20	73V	36
21	73V	36
22	73V	36
23	73V	36
24	73V	36
25	73V	36
26	73V	36
27	73V	36
28	73V	36
29	73V	36
30	73V	36
31	73V	36
32	73V	36
33	73V	36
34	73V	36
35	73V	36
36	73V	36
37	73V	36
38	73V	36
39	73V	36
40	73V	36
41	73V	36
42	73V	36
43	73V	36
44	73V	36
45	73V	36
46	73V	36
47	73V	36
48	73V	36
49	73V	36
50	73V	36
51	73V	36
52	73V	36
53	73V	36
54	73V	36
55	73V	36
56	73V	36
57	73V	36
58	73V	36
59	73V	36
60	73V	36
61	73V	36
62	73V	36
63	73V	36
64	73V	36
65	73V	36
66	73V	36
67	73V	36
68	73V	36
69	73V	36
70	73V	36
71	73V	36
72	73V	36
73	73V	36
74	73V	36
75	73V	36
76	73V	36
77	73V	36
78	73V	36
79	73V	36
80	73V	36
81	73V	36
82	73V	36
83	73V	36
84	73V	36
85	73V	36
86	73V	36
87	73V	36
88	73V	36
89	73V	36
90	73V	36
91	73V	36
92	73V	36
93	73V	36
94	73V	36
95	73V	36
96	73V	36
97	73V	36
98	73V	36
99	73V	36
100	73V	36

1	14
2	13
3	15
4	14
5	15
6	14
7	14
8	14
9	15
10	14
11	14
12	15
13	14
14	15
15	14
16	15
17	14
18	15
19	14
20	15
21	14
22	15
23	14
24	15
25	14
26	15
27	14
28	15
29	14
30	15
31	14
32	15
33	14
34	15
35	14
36	15
37	14
38	15
39	14
40	15
41	14
42	15
43	14
44	15
45	14
46	15
47	14
48	15
49	14
50	15
51	14
52	15
53	14
54	15
55	14
56	15
57	14
58	15
59	14
60	15
61	14
62	15
63	14
64	15
65	14
66	15
67	14
68	15
69	14
70	15
71	14
72	15
73	14
74	15
75	14
76	15
77	14
78	15
79	14
80	15
81	14
82	15
83	14
84	15
85	14
86	15
87	14
88	15
89	14
90	15
91	14
92	15
93	14
94	15
95	14
96	15
97	14
98	15
99	14
100	15

Линия нулевая черная

Панель 1, набор Н1
 * - домаркировать (транзитный зажим)
 ** - дополнительные рейки с зажимами.

Данный чертеж рассматривается с черт. ЭМ. 33И-Б.Л.2

Изм.	Лист	И	Взам.	Подл.	Дата
Разроб.	Заичева	303			
Провер.	Тан				
Рук.бр.	Тан				
Н.контр.	Дмитриева				
Чтв.	Кульматов				

ТП 901-3-237.87- ЭМ. 33И-6

Ступени осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды.

Щит защищенный ШЩ. Схема электрическая соединенный.

Лист Масс Масштаб Р Б/м

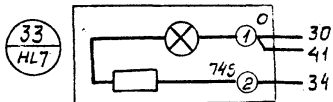
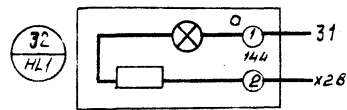
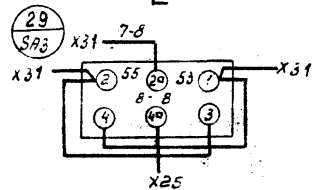
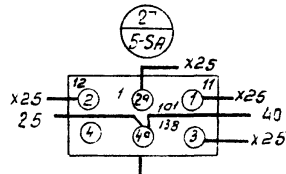
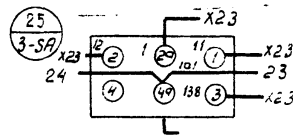
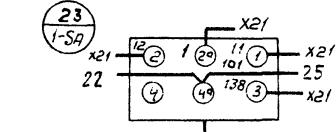
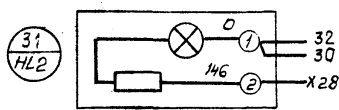
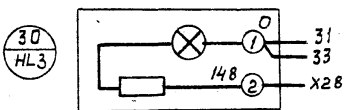
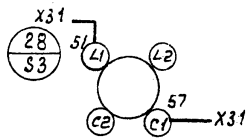
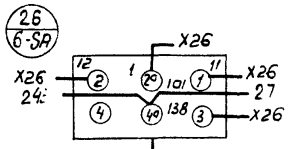
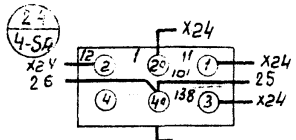
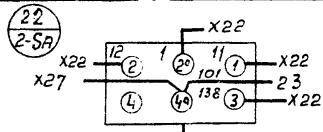
Лист 1 Листов 4

СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

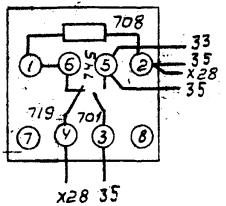
92117-04

Зверь помели!

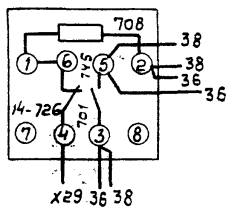
Вид со стороны монтажа



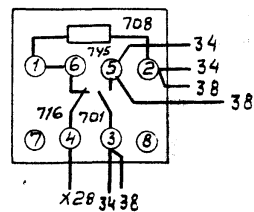
34 KH2



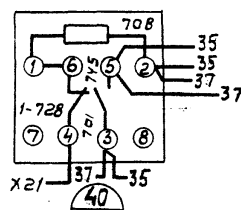
37 KH4



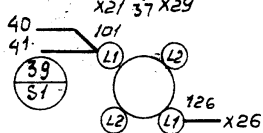
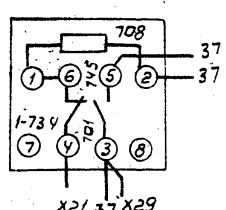
35 KH1



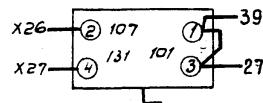
38 KH3



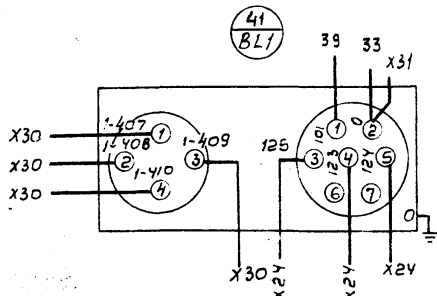
36 KH5



40 SA1



41 BL1



Данный чертеж рассматривать с черт.

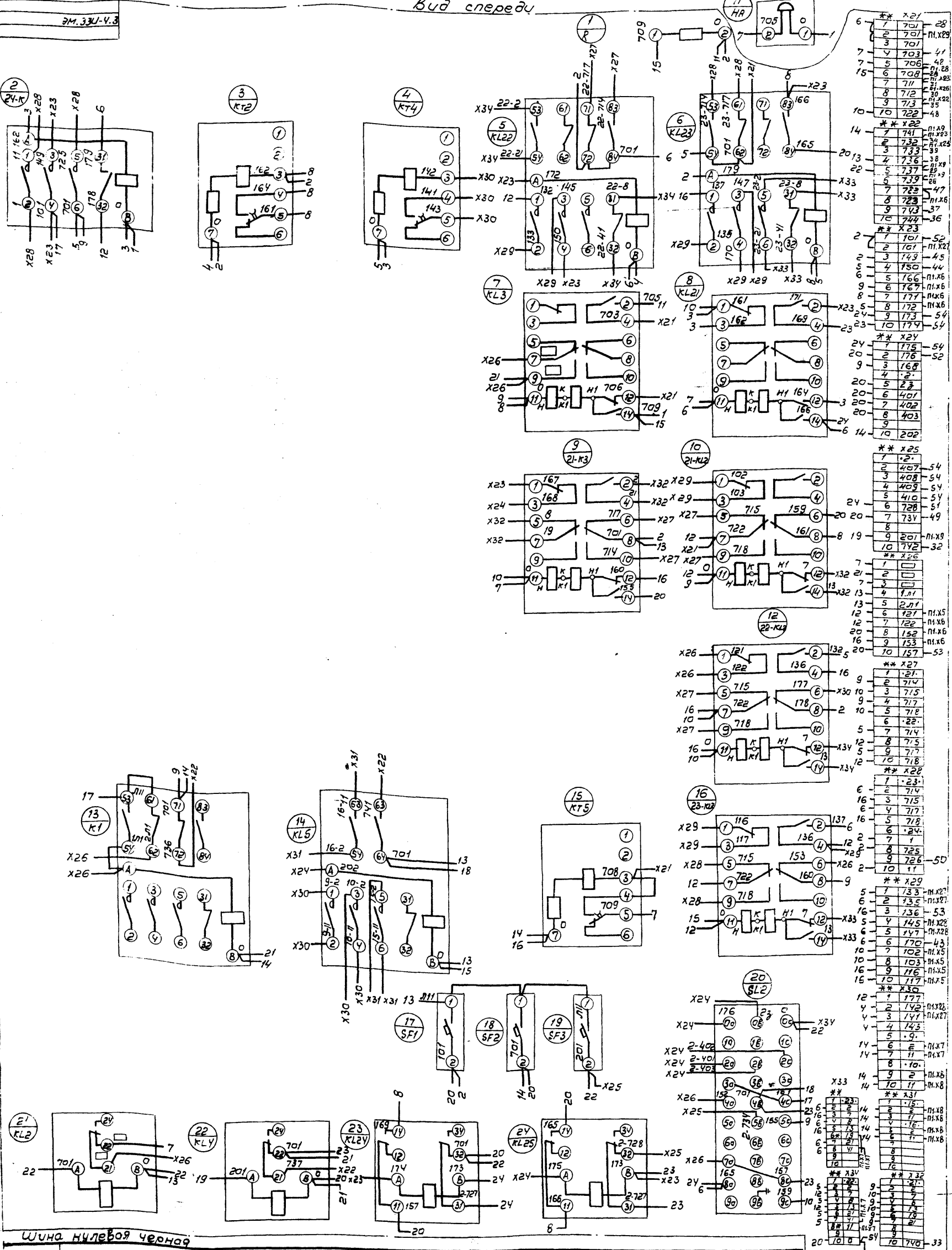
ЭМ-33И-Б л.1

Панель 1. Набор Н51

				ТП 901-3-237.87 ЭМ. 33И-Б		
				Стелители осадка		
				диаметром 15м		
				для станций подготовки		
				воды		
				Лист	Маска	Мощность
				Р		БМ
				Лист 2 Листов 4		
				Щит защищенный		
				и щ. схема		
				электрической соединении		
				СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ		
				22117-04		

Панель 2

Вид спереди



** дополнительные рейки с зажимами

Данный чертеж рассматривается с черт. ЭМ. 33И-6 л. 4

Панель 2, набор Н2

Привязан

Разработчик	Зайцева	Дата	2001
Проверен	Ган	Масштаб	1:1
Дир. бр.	Ган		
Н.контр.	Литвинова		
Инв. л.	Чтв. Кильметов		

ТП 901-3-237.87- ЭМ. 33И-6

Ступени осадки диаметром 15 м для сточной подготовки воды.

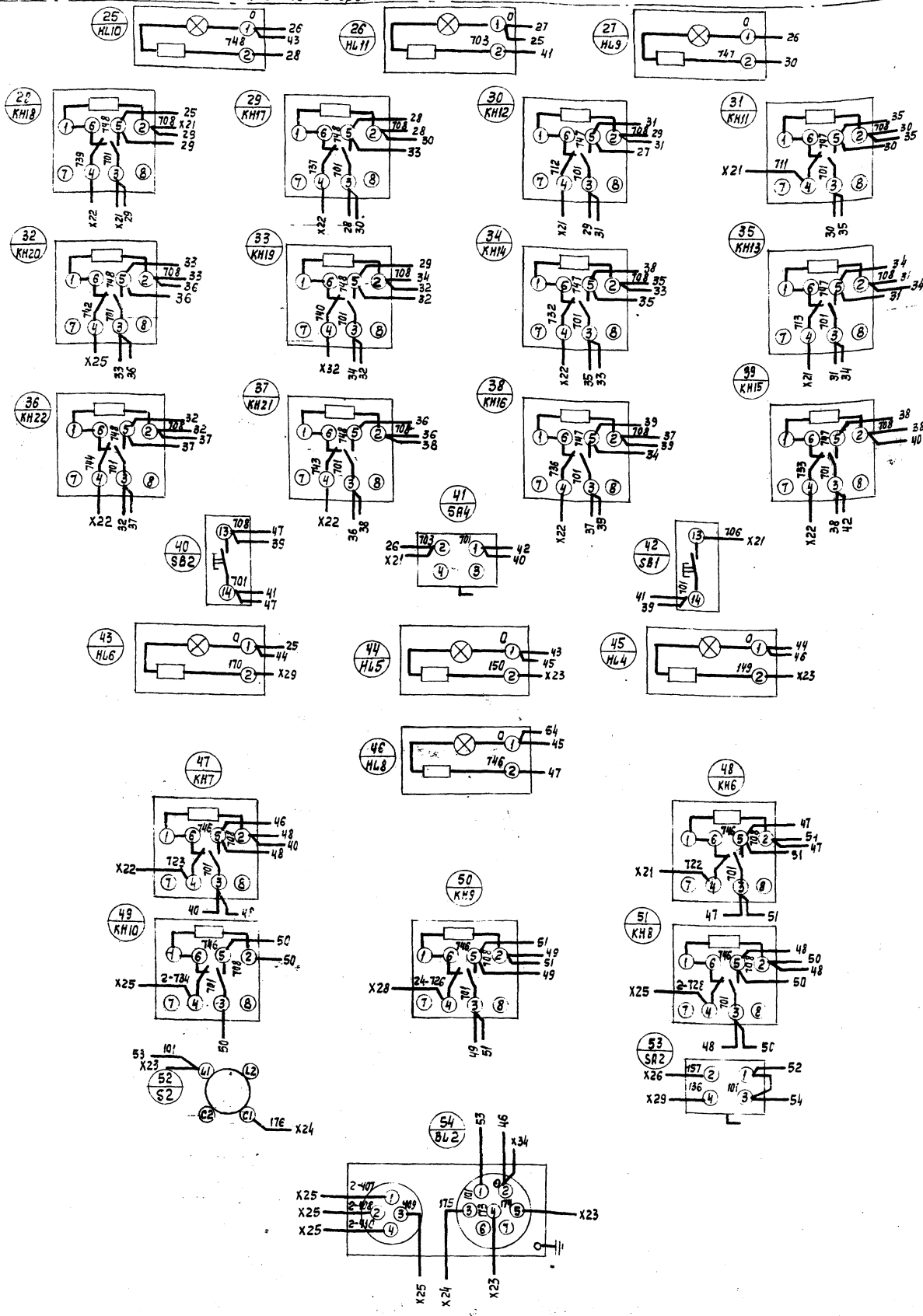
Щит защищенный ШЩ Схема электрическая соединений.

Лист	Масса	Масштаб
Р		Б/М
Лист 3	Листов 4	

СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ

Правая дверь панели 2

Вид со стороны монтажа



Данный чертёж см. с черт.

Панель 2. Набор H52.

				ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-6		
				Счетчики осадко диаметром 15м для станции подготовки воды		
				Лит.	Масса	Масштаб
				P		5/м
				Лист 4		Листов 4
				Щит общештатный щц схема электрической соединения		
Примечания				Копия		
Изм.	Лист	н. экз.	подп.	Дата		
Разраб.	Защелка	Фол				
Провер.	Ран	М.И.				
Н. контр.	Дмитриева	И.И.				
Изм. N-	478	Комметов				

Альбом IV

901-3-237.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональной технологического контроля	
3	Схема внешних электрических и трубных пробонок	
4	Поплавок Чертеж общего вида	
5	Расположение оборудования КИП Прокладка кабелей и труб	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
TK4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) до 16кгс/см ² Т до 80°С	
TK4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Р _у до 16кгс/см ² , Т до 80°С	
TK4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Р _у до 16кгс/см ² , Т до 225°С	
TM4-41-73	Датчик температуры ДТКБ Установка на стене	
TM4-124-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
АТХ.ВМ	Ведомость оборудования	Альбом VI

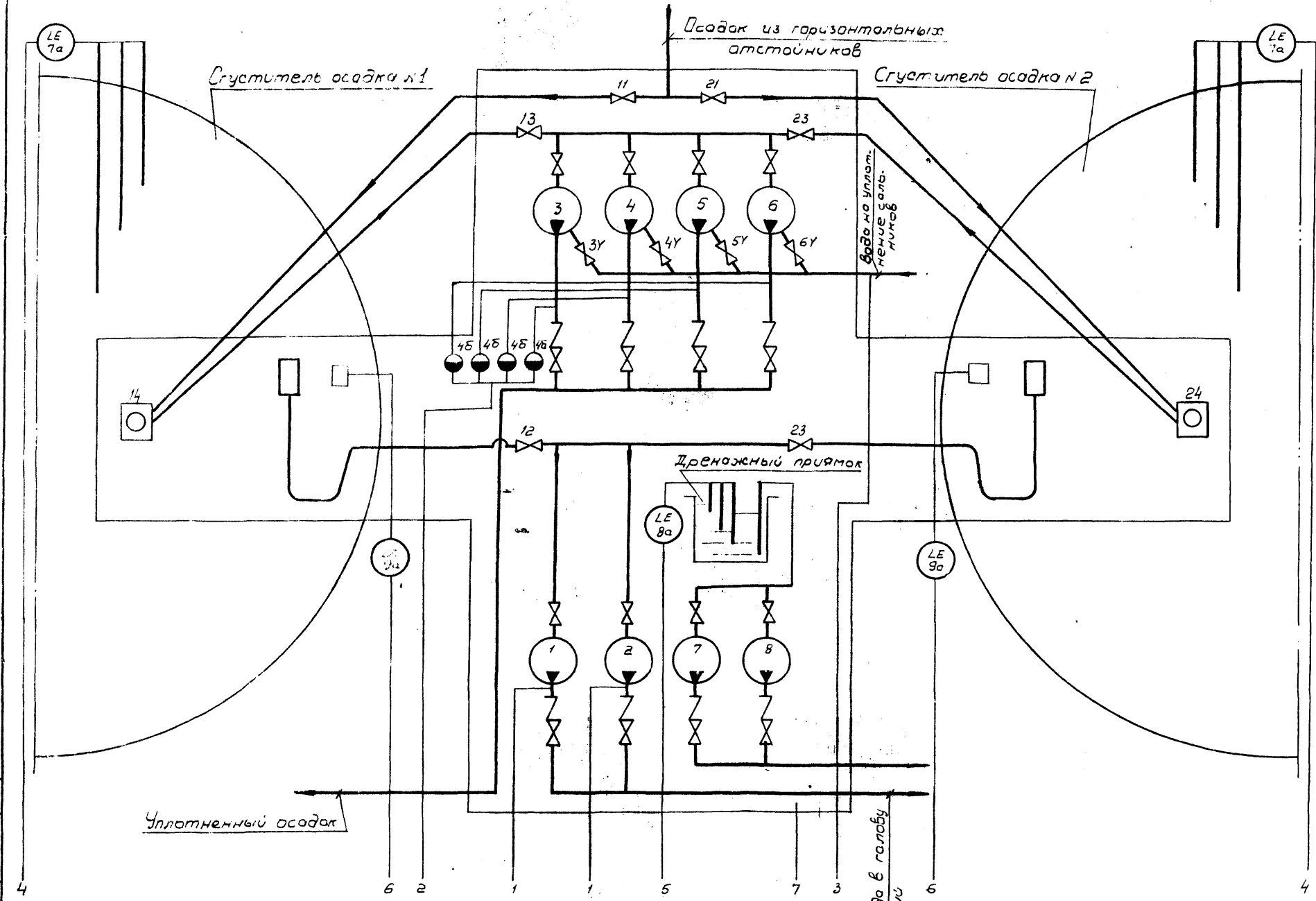
Общие указания приведены в пояснительной записке-альбом I.
Принципальные схемы приведены в комплекте ЭМ.

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания
/Главный инженер проекта /Ильинский/ Черная Э.Е./

ТП 901-3-237.87- АТХ			
Нач. отд. Н. контр. Пл. спец. Рук.вр. Ст. инж.	Кильметев Поздначкова Сафимова Фукс Инушина	Ильинский Ильинский Ильинский Ильинский Ильинский	Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды. Общие данные
Стадия	Лист	Листов	Р 1 5
			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом IV

901-3-237.87



Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
1	Датчик температуры комнатный биметаллический ДТКБ-53	1	
3, 4, 5	Манометр показывающий ОБМ I	7	
7а, б; 8а, б	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	3	
9а, б	Сигнализатор уровня автоматический СУФ-42	2	
4б	Разделитель мембранный РМ 5319	4	

Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ГОСТ 3627-77.

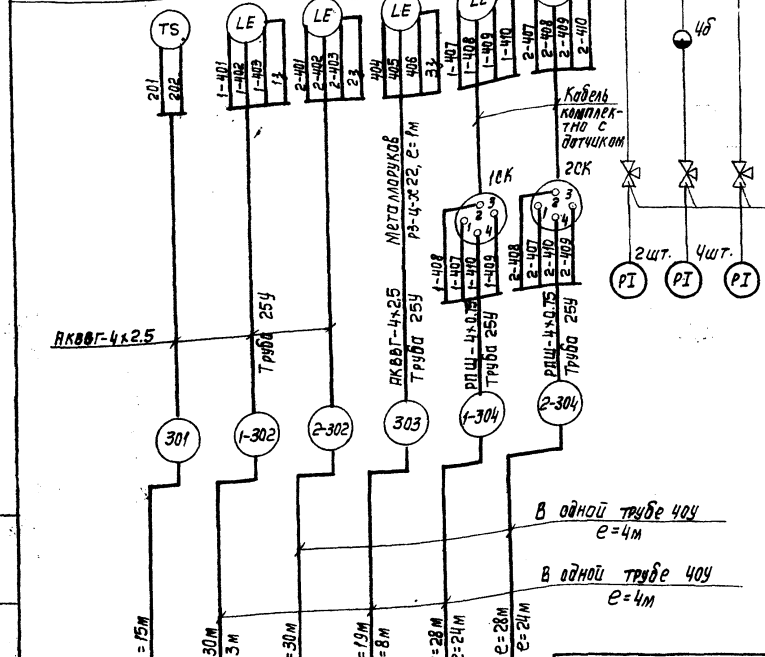
С. 201000 2.0-10
И. М. Е. Черная
И. М. Е. Черная
И. М. Е. Черная

Приборы по месту	1 шт. РТ 3	2 шт. РТ 4а	3 шт. РТ 5	4 шт. РТ 1
Приборы на щите ЩЩ	2 шт. LSA 76		2 шт. LSA 85	2 шт. LSA 95
Контролируемый параметр	Уровень			Температура воздуха в помещении
	осадков	слосителе	дренаж. приемк	

ТП 901-3-237.87 - АТХ			
Исполн. Н. Кант.	Культметов	М. Кант.	Слосителю осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.
Гл. инж. Плещ. Софранова	М. Кант.	М. Кант.	Стр. 2
Рук. бр. Фукс	Фукс	Фукс	Р 2
Ст. инж. Мнушкин	Мнушкин	Мнушкин	Схема функциональная технологического контроля.
			СООЗВОДКАНАПРОЕКТ

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении	Уровень					Давление				
		осадка в сущителе № 1	осадка в сущителе № 2	в дренажном приямке	Раздела сред в сущителе № 1	Раздела сред в сущителе № 2	в напорной водопроводной сети	в напорной водопроводной сети	в напорной водопроводной сети		
№ Установка чертежа	ТМ 4-11-73	ТМ 4-124-74					90	90	3	40	5
Поз.	1	70	70	80							

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ			
Позиция	Наименование	Кол-во	Примечание
	Кабель АКВВГ-4x2.5 ГОСТ 1508-78	94 м	
	Провод РПШ-4x0.75 ГОСТ 5783-89	56 м	
	Кран трехходовой 14МИ	7 шт.	
	Труба ПВХ ЭПТУ6-19-215-83	254	55 м
	Труба ПВХ ЭПТУ6-19-215-83	400	8 м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х22	1 м	



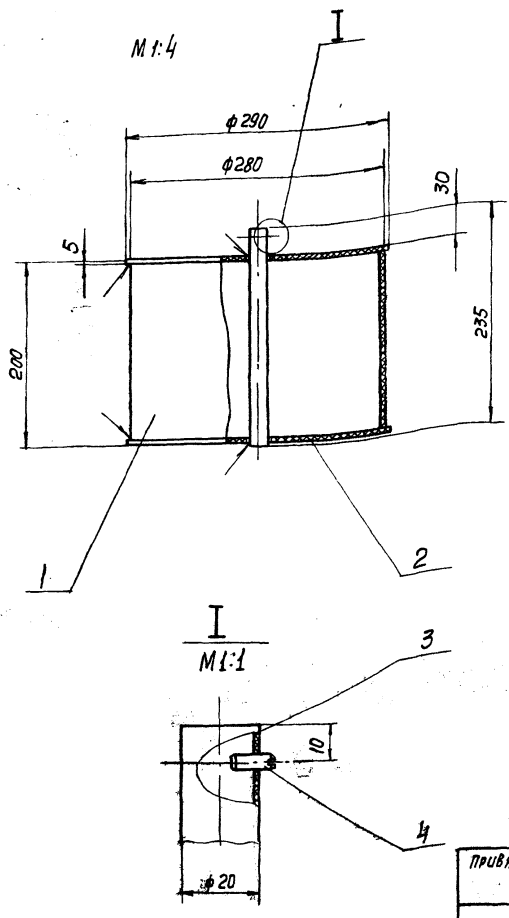
Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме функциональной технологического контроля (Л. 2).

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.

Рекомендуется монтаж проводок выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями.

Подключение к клеммнику щита ЩЦ показано на листе ЭМ-16

ТП 901-3-237.87- АТХ			
Нач. отд.	Кильметов	20.02.87	Счетители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды
И. контр.	Поздныкова	11.02.87	
Рук. бр.	Фукс	11.02.87	
Ст. инж.	Мичкина	11.02.87	Схема внешних электрических и трубных проводок
Лист	3		



- Сварные швы выполнить нагретым газом с присадочным прутком по ГОСТ 16310-80.
- Поплавок проверить на герметичность.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Доп. указ.
1		Петрубок		
		Труба ПВХ 280 сл. "Питьевая"	1	1,35 кг
2		Заглушка		
		Лист винилплекса ВН5	2	0,46 кг
3		Петрубок		
		Труба ПВХ 20 от "Питьевая"	1	0,032 кг
4		Винт ВМ4-60 x 12,14Н		
		ГОСТ 1477-84	1	

ТП 901-3-237.87- АТХ			
Нач. отд.	Авдеев	11.02.87	Счетители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды
И. контр.	Туркина	11.02.87	
Р. инж.	Блоков	11.02.87	
Ст. инж.	Орлов	11.02.87	Поплавок
Ст. инж.	Туркина	11.02.87	Чертеж общего вида
Лист	4		

План на отм. ±0.000-3.630

Альбом IV

901-3-237-87

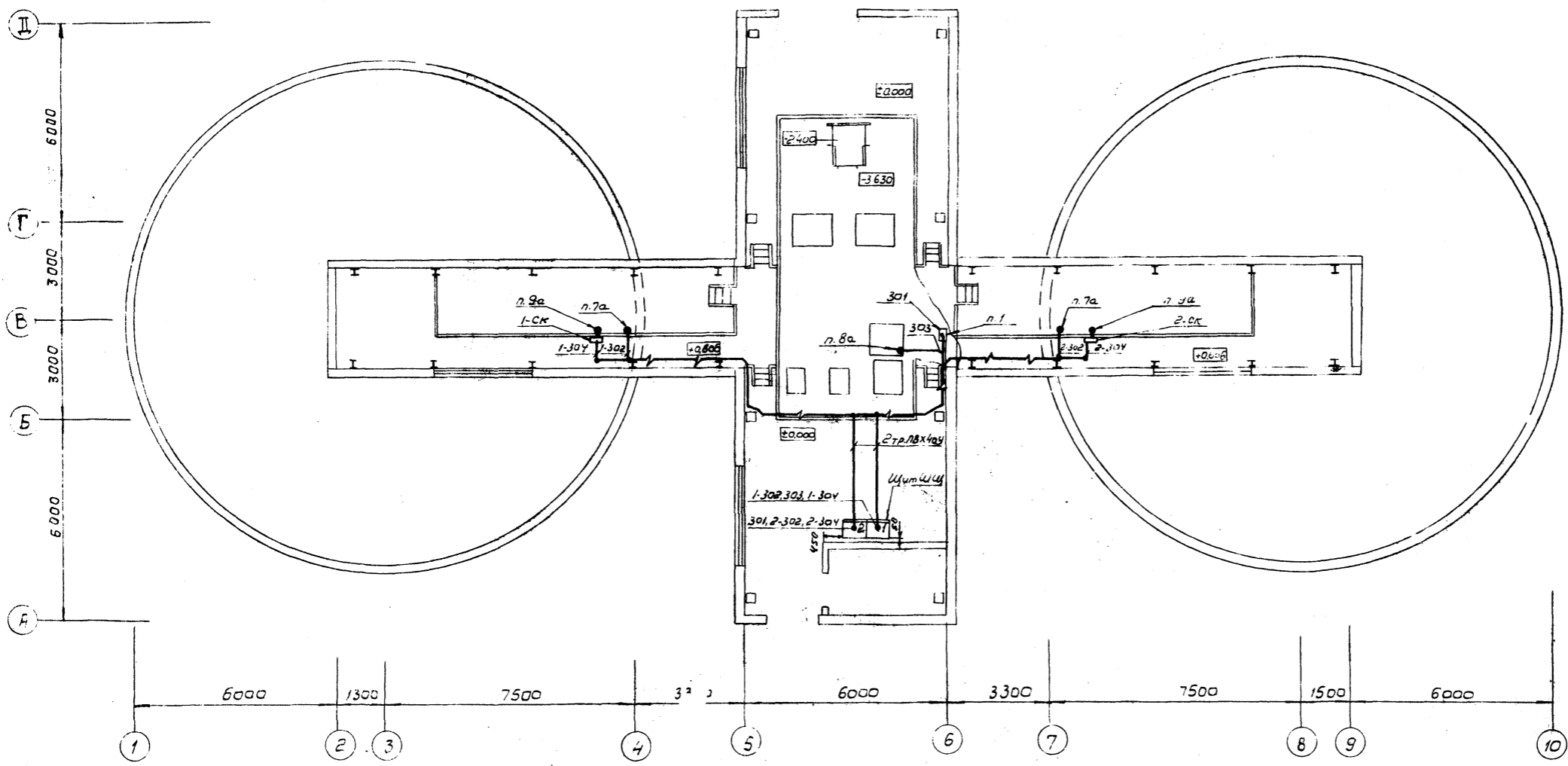


Схема электрических и трубных проводок - л. АТХ-3

Л. 3, л. 4, л. 5, л. 6, л. 7, л. 8, л. 9, л. 10, л. 11, л. 12, л. 13, л. 14, л. 15, л. 16, л. 17, л. 18, л. 19, л. 20, л. 21, л. 22, л. 23, л. 24, л. 25, л. 26, л. 27, л. 28, л. 29, л. 30, л. 31, л. 32, л. 33, л. 34, л. 35, л. 36, л. 37, л. 38, л. 39, л. 40, л. 41, л. 42, л. 43, л. 44, л. 45, л. 46, л. 47, л. 48, л. 49, л. 50, л. 51, л. 52, л. 53, л. 54, л. 55, л. 56, л. 57, л. 58, л. 59, л. 60, л. 61, л. 62, л. 63, л. 64, л. 65, л. 66, л. 67, л. 68, л. 69, л. 70, л. 71, л. 72, л. 73, л. 74, л. 75, л. 76, л. 77, л. 78, л. 79, л. 80, л. 81, л. 82, л. 83, л. 84, л. 85, л. 86, л. 87, л. 88, л. 89, л. 90, л. 91, л. 92, л. 93, л. 94, л. 95, л. 96, л. 97, л. 98, л. 99, л. 100

ТП 901-3-237 87- АТХ			
Привязан	Иванова	Кильметев	Ступители осадка диаметром 15 м для станций подготовки к/и воды
	Н. контр.	Позднякова	Стация
	Рук. бр.	Львова	Лист
	Рук. др.	Филиппов	Листов
	Инж.	Михайлов	5
Учв. 5	Местоименование оборудования к/и		СОИЗВЩАКАНАЛПРОЕКТ
	Прокладка кабелей и труб		