ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-237.87

СГУСТИТЕЛИ ОСАДКА ДИАМЕТРОМ 15 МЕТРОВ ДЛЯ СТАНЦИЙ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

Привязан

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.

РАЗРАБОТАН:

Государственным проектным институтом Союзводоканалпроект

Главный инженер института /А.Н. МИХАЙЛОВ/

Главный инженер проекта /З.Е. ЧЕРНАЯ/

УТВЕРЖДЕН

Госстроем СССР

ПРОТОКОЛ №Ач-95 ОТ 25 ДЕКАБРЯ 1986 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „Союзводоканалниипроект“

ПРИКАЗ № 119 ОТ 27 АПРЕЛЯ 1987 г.

Привязан

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
	Основной комплект марки ЭМ		
2	Общие данные	1	3
3	Схема принципиальная однолинейная сети ~380/220В	2	4
4	Схема принципиальная общих цепей управления	3...5	5...7
	механизмами сгустителей N 1,2		
5	Схема принципиальная управления задвижками	6	8
	N 11 (13, 21, 23)		
6	Схема принципиальная управления зад-	7	9
	вижкой N 12(22)		
7	Схема принципиальная управления насо-	8	10
	сом N 1 (2...6) и механизмом перемешива-		
	ния N 14 (24)		
8	Схема принципиальная управления дре-	9	11
	нажными насосами 7, 8		
9	Схема принципиальная управления воздуш-	10	12
	но-отопительным агрегатом N 9 (10, 15, 16)		
	и клапаном N 17		
10	Схема принципиальная сигнализации	11, 12	13, 14
11	Схема подключения отдельностоящего	13...15	15...17
	оборудования		
12	Щит защищенный ЩЩ. Схема электри-	16	18
	ческая соединений панелей 1,2		
13	Кабельный журнал	17	19
14	Кабельный журнал. Спецификация электрообо-	18	20
	рудования и материалов		
15	Расположение электрооборудования. Проклад-	19	21
	ка кабелей и труб. Зануление		
16	Электроосвещение	20	22
17	Ведомость объемов электромонтажных и		
	строительных работ ЭМ. ВР		23

1	2	3	4
	Задание заводу-изготовителю марки эм. взи		
18	Перечень комплектных устройств	1	24
19	Щит защищенный ЩЩ. Технические	2	24, 25
	данные аппаратов		
20	Щит защищенный ЩЩ. Общий вид	3	26
21	Щит защищенный ЩЩ. Перечень надписей	4	27
22	Щит защищенный ЩЩ. Схема электри-	5	28...31
	ческая соединений		
	Основной комплект марки АТХ		
23	Общие данные	1	32
24	Схема функциональная технологического		
	контроля	2	33
25	Схема внешних электрических и	3	34
	трубных проводок		
26	Поплавок. Чертеж общего вида	4	34
27	Расположение оборудования КИП	5	35
	Прокладка кабелей и труб		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная сети 380/220В	
3	Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителей NN1,2 (начало)	
4	Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителей NN1,2 (продолжение)	
5	Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителей NN1,2 (окончание)	
6	Схема принципиальная управления задвижками N11, 13, 21, 23	
7	Схема принципиальная управления задвижкой N12 (22)	
8	Схема принципиальная управления насосом N1 (2...6) и механизмом перемешивания N14 (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 отдельностоящего оборудования (начало)	
14	Схема подключения отдельностоящего оборудования (продолжение)	
15	Схема подключения отдельностоящего оборудования (окончание)	
16	Щит защищенный ЩЩ. Схема электрическая соединений панелей 1, 2	
17	Кабельный журнал (начало)	
18	Кабельный журнал (окончание)	
	Спецификация электрооборудования и материалов	
19	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 Черная З.Е.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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	
	Прилагаемые документа	
- 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.ЗЗИ	Задание заводу-изготовителю на электротехнические щиты	Альбом IV

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I

Нач.отд.	Кильметов		
Н.контр.	Поднякова		
Рук.спец.	Сафонова		
Рук.гр.	Фуко		
Ст.инж.	Виноградова		

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды

Стадия	Лист	Листов
Р	1	20

Общие данные

Союзводоканалпроект

Кол. Даценко

Формат А2

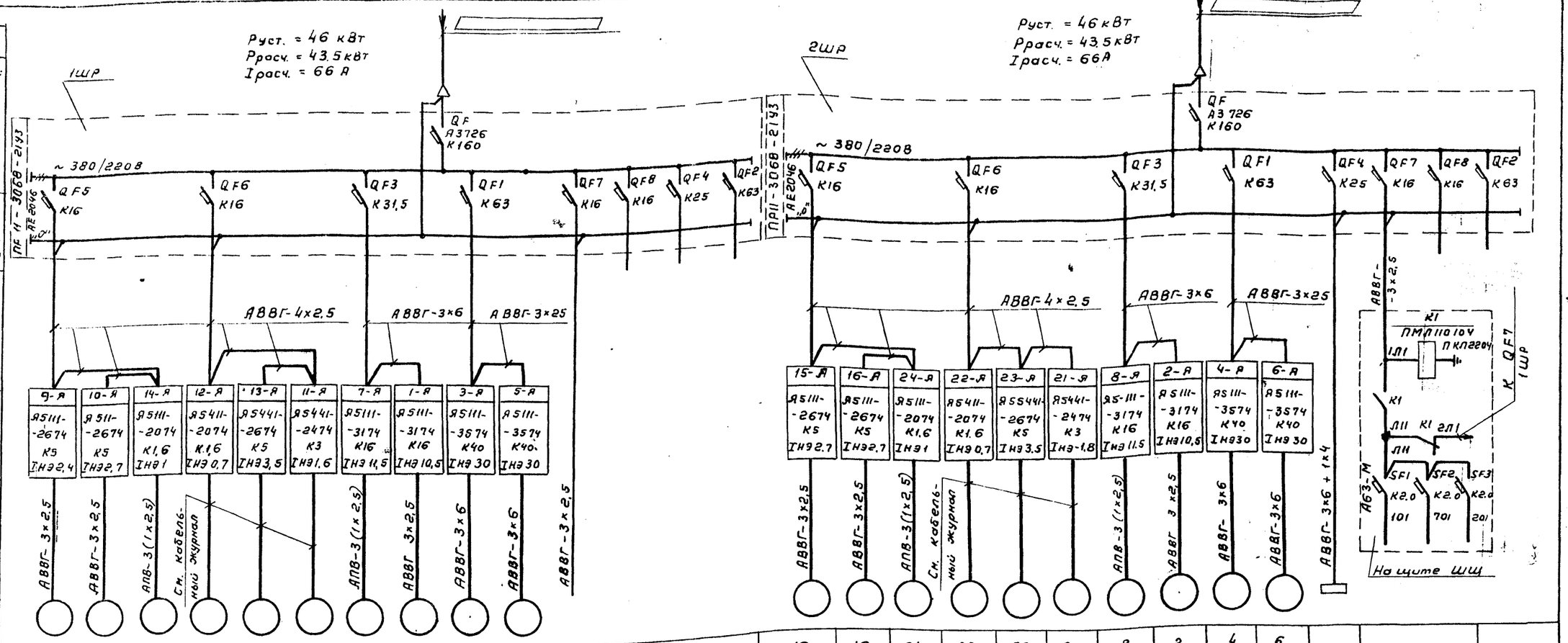
Альбом IV

901-3-237.87

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

Альбом IV

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе: тип: I н. А Расцепитель, А. Обозначение: тип; Напряжение, Руст., кВт I расч. А
Аппарат отходящей линии	Тип; I ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип I ном, А расцепитель уставка теплового реле
Марка и сечение проводника	



Электроприемник																									
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 80А4	4АХС 71А4	4А112 М4У3	4А100 L2У3	4А160S2У3				4АХ71В2			4АА36 В4У3	4АХС 80А4	4АХС 71А4	4А112 М4У3	4А100 L2У3	4А160S2У3				
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		1,5		
Ток, А $I_н$ / $I_п$	2,5 / 13,8			0,7 / 1,4	3,3 / 17,5	1,8 / 8,1	11,5 / 80,5	10,5 / 78,5	28,5 / 214				2,5 / 13,8			0,7 / 1,4	3,5 / 17,5	1,8 / 8,1	11,5 / 80,5	10,5 / 78,5	28,5 / 214				
Наименование механизма	Воздушно-отопительный агрегат		Механизм перемешивания	Задвижка на выпуске осветленной воды	Задвижка на выпуске осадка	Задвижка на подаче осадка	Дренажный насос	Насос откачки осветленной воды	Насосы откачки осадка		АВР оперативного тока	Резерв	Воздушно-отопительный агрегат		Механизм перемешивания	Задвижка на выпуске осветленной воды	Задвижка выпуска осадка	Задвижка на подаче осадка	Дренажный насос	Насос откачки осветленной воды	Насосы откачки осадка		Щиток освещения	АВР оперативного тока и автоматы цепей управления и сигнализации	Резерв
			1 сгуститель												2 сгуститель										
Обозначение чертежа 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					

701 К1 736

В схему сигнализации лист ЭМ-12

Нач. отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87 ЭМ	
Н. контр.	Позднякова			
Гл. спец.	Сафонова		Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды	Стадия Р, Лист 2, Листов
Рук. бр.	Фукс			
Ст. инж.	Виноградова		Схема принципиальная однолинейная сети ~380/220В.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан

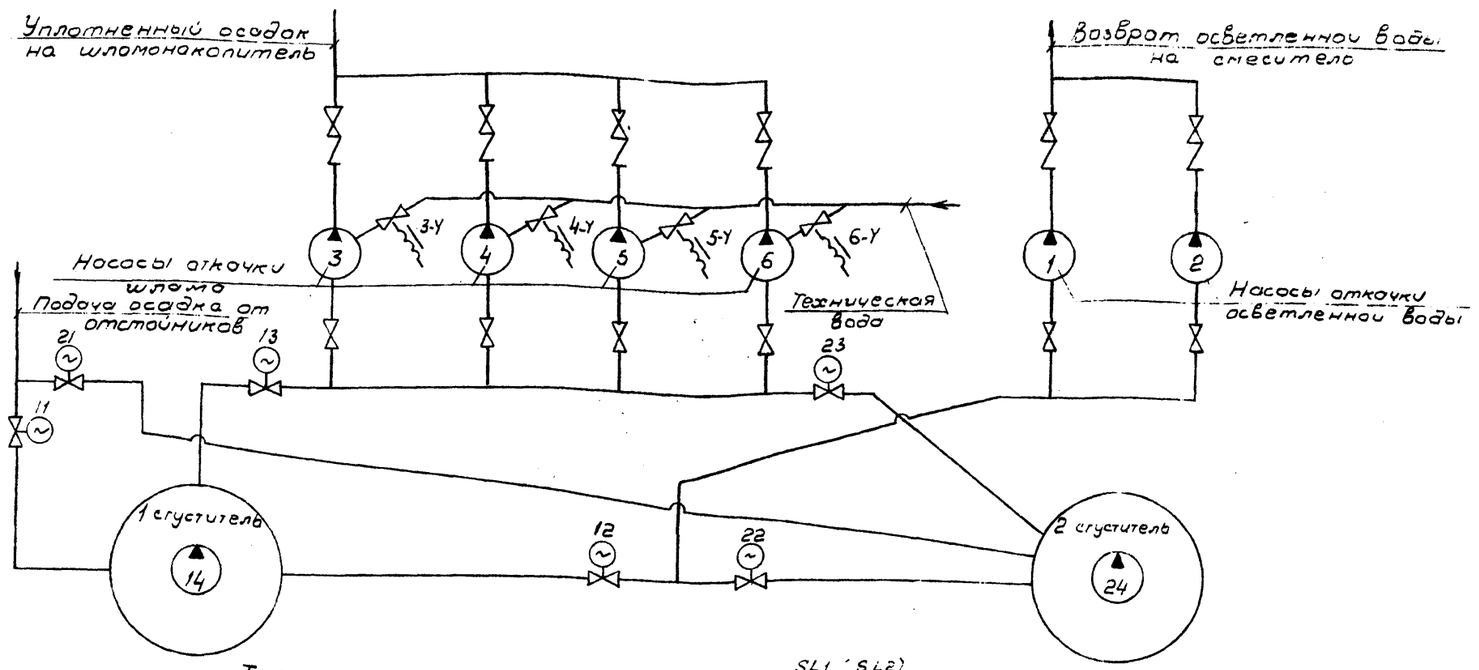
Инв. №

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

901-3-237.87

Копировал Гольденбаум

Гидромеханическая схема



Таблица

№ сгустителя	Назначение задвижки	№ эл. схемы	Узел „А"	Узел „Б"
	Затвор на подаче осадка от отстойников	11	11-2 — 11-К3 — 11-21	11-8 — 11-К3 — 11-19
1	Задвижка на выпуске осветленной воды	12	12-2 — KL12 — 12-2'	12-8 — KL12 — 12-41 — KL1 — 12-11
	Задвижка на выпуске сгущенного осадка	13	13-2 — KL13 — 13-2'	13-8 — KL13 — 13-41 — KL1 — 13-19
	Затвор на подаче осадка от отстойников	21	21-2 — 21-К3 — 21-21	21-8 — 21-К3 — 21-19
2	Задвижка на выпуске осветленной воды	22	22-2 — KL22 — 22-2'	22-8 — KL22 — 22-41 — KL1 — 22-11
	Задвижка на выпуске сгущенного осадка	23	23-2 — KL23 — 23-2'	23-8 — KL23 — 23-41 — KL1 — 23-19

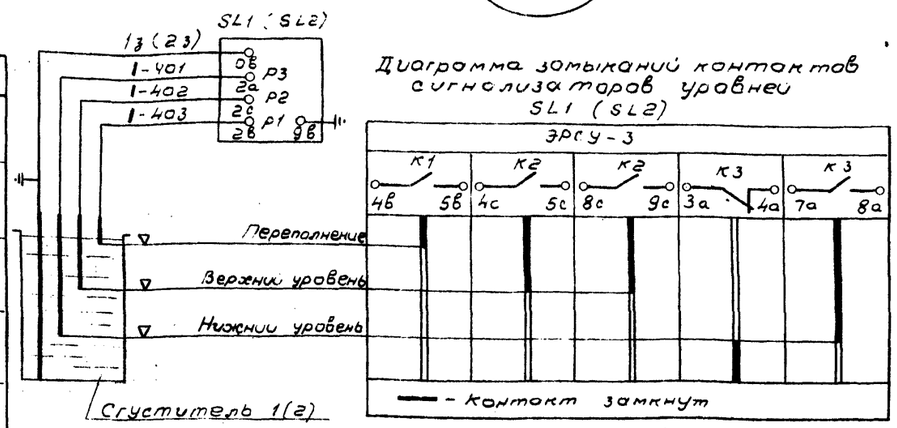


Диаграмма замыканий контактов сигнализаторов уровней SL1 (SL2)

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит ШЦ		
SF1	Выключатель А63-МУ3 Jр 3А		
	Jотс. 5Jр	1	
KL1, К. 5, KL12	Пускатель ПМЛ 110104 U~ 220В	6	3з 1р
KL13, KL22, KL23	приставка ПКЛ 2204	-	2з 2р
К2, КЧ	Пускатель ПМЛ 11000Ч U~ 220В	2	4з
11-К3, 21-К3, KL11, KL21	Реле РП12 U~ 220В	4	1з 1р 2п
KL14, KL24, KL15, KL25	Реле РП21002 УХЛ4 U~ 220В	4	2п
	Реле.		
КТ1, КТ2	ВЛ 45 U~ 220В В.В. 1... 10Ч	2	1п
КТ3, КТ4	ВЛ 43 U~ 220В В.В. 1... 10 сек.	2	1п
SA1, SA2	Переключатель УП5311-И25	2	
	Арматура.		
HL1, HL4	АС120 11У2 U~ 220В	2	Цвет красный
HL2, HL5	АС120 13У2 U~ 220В	2	Цвет зеленый
HL3, HL6	АС120 14У2 U~ 220В	2	Цвет желтый
S1, S2	Переключатель ПВ2-10Б U~ 220В		
	исп. 4	2	
SL1, SL2	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	поз. 7Б
BL1, BL2	Сигнализатор СУФ-42	2	поз. 9Б
14-К, 24-К	Пускатель ПМЛ 1101 0Ч U~ 220В	2	3з 1р
К3	Пускатель ПМЛ 110 104 U~ 220В	1	3з 1р
	Приставка ПКЛ 4004		4з

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 предусмотривается 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 ШЦ.

Схема автоматически выполняет следующую последовательность операций:

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. Включается вращающаяся ферма и реле времени.

3. Через 6 часов по команде реле времени останавливается ферма и открывается задвижка на осветленной воде, включается насос осветленной воды.

Перекачка осветленной воды прекращается по сигналу „осадок" от датчика раздела сред, укрепленного на полловке.

4. После закрытия задвижки на осветленной воде открывается задвижка на выпуске осадка и включаются насосы откачки осадка.

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.

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

УП5311-И25

NN секций	NN контак.		Опр. 0°		Авт. +45°	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2			⊠	⊠
II	3	4			⊠	⊠

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

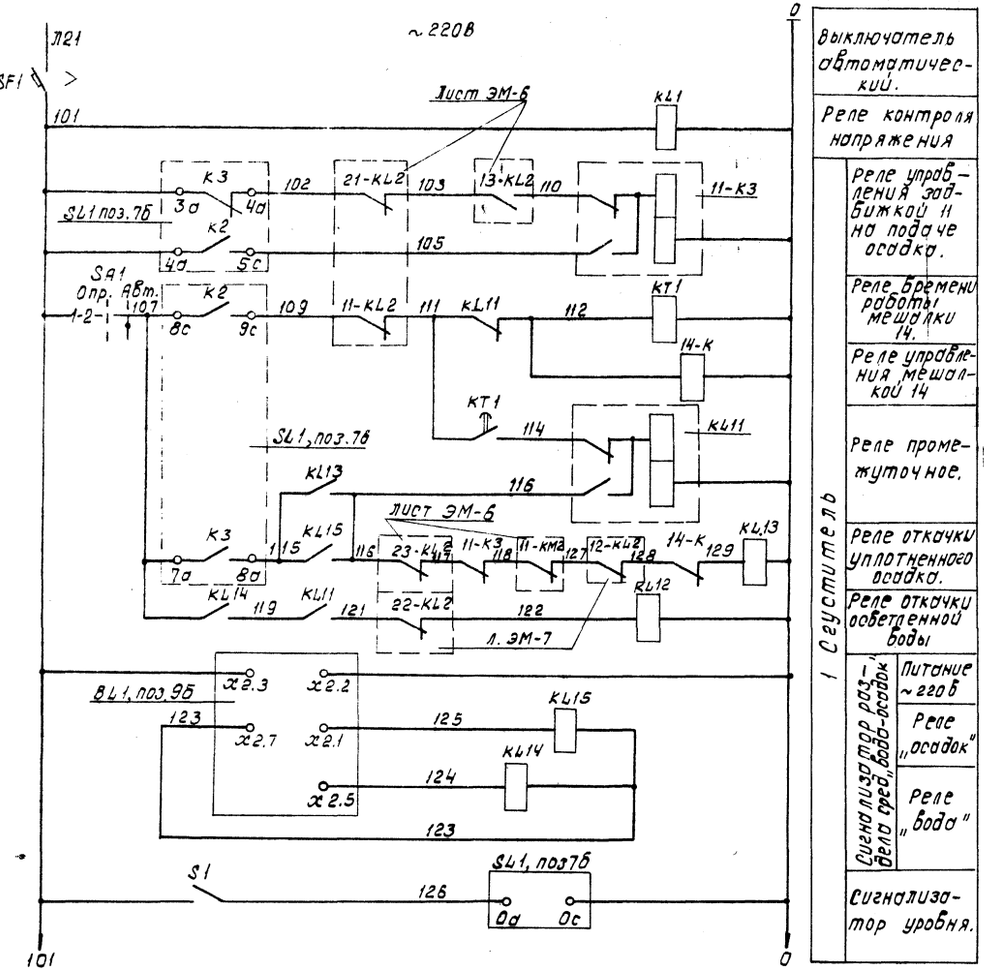
Нач. отд.	Килиметов		
Н. контр.	Позднякова		
Гл. спец.	Софронова		
Рук. гр.	Фукс		
Ст. инж.	Виноградова		

ТП 901-3-237.87- ЭМ

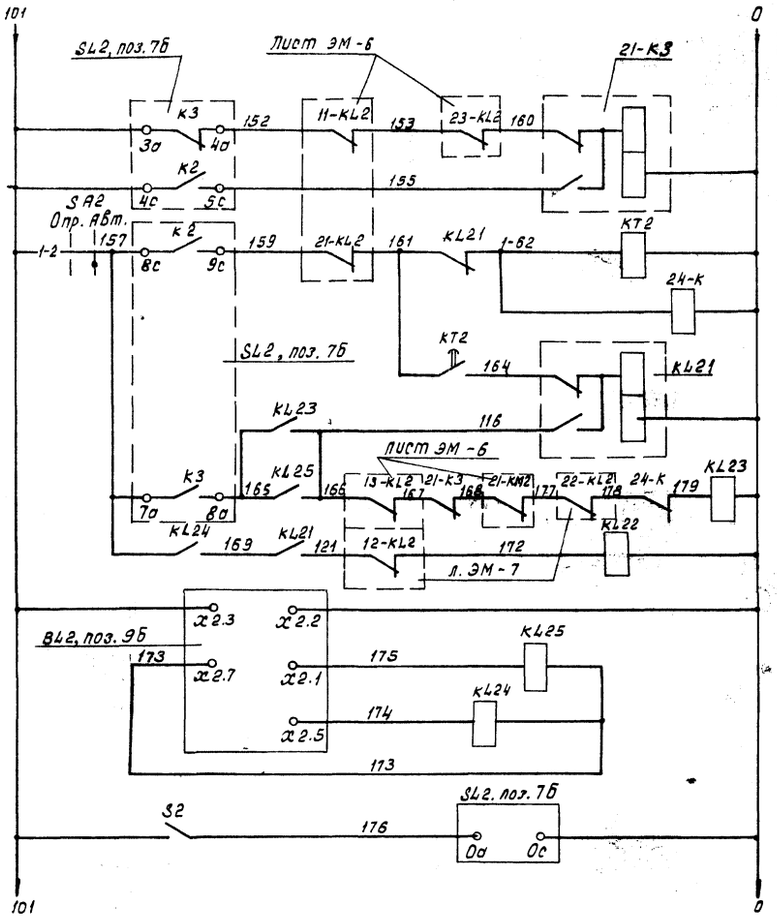
	Стадия	Лист	Листов
Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды.	Р	3	
Схема принципиальная общих целей управления механизмами сгустителей NN 1, 2 (начало)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Альбом IV

901-3-237.87



Выключатель автоматический.	
Реле контроля напряжения	
1 Сгуститель	Реле управления задвижкой 11 на подаче осадка.
	Реле времени работы мешалки 14.
	Реле управления мешалкой 14
	Реле промежуточное.
	Реле откачки уплотненного осадка.
	Реле откачки осветленной воды
Сигнализатор раздела сред „вода-осадок"	Питание ~220В
	Реле „осадок"
	Реле „вода"
Сигнализатор уровня.	



2 сгуститель	Реле управления задвижкой 21 на подаче осадка
	Реле времени работы мешалки 24
	Реле управления мешалкой 24.
	Реле промежуточное
	Реле откачки уплотненного осадка
	Реле откачки осветленной воды.
Сигнализатор раздела сред вода-осадок	Питание ~220В
	Реле „осадок"
	Реле „вода"
Сигнализатор уровня.	

Нач.отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87 ЭМ	
Н.конт.	Позднякова			
Гл.спец.	Софонова		Сгустители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук.бр.	Фукс			
Ст.инж.	Виноградова		Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителей №№ 1,2 (продолжение)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан:

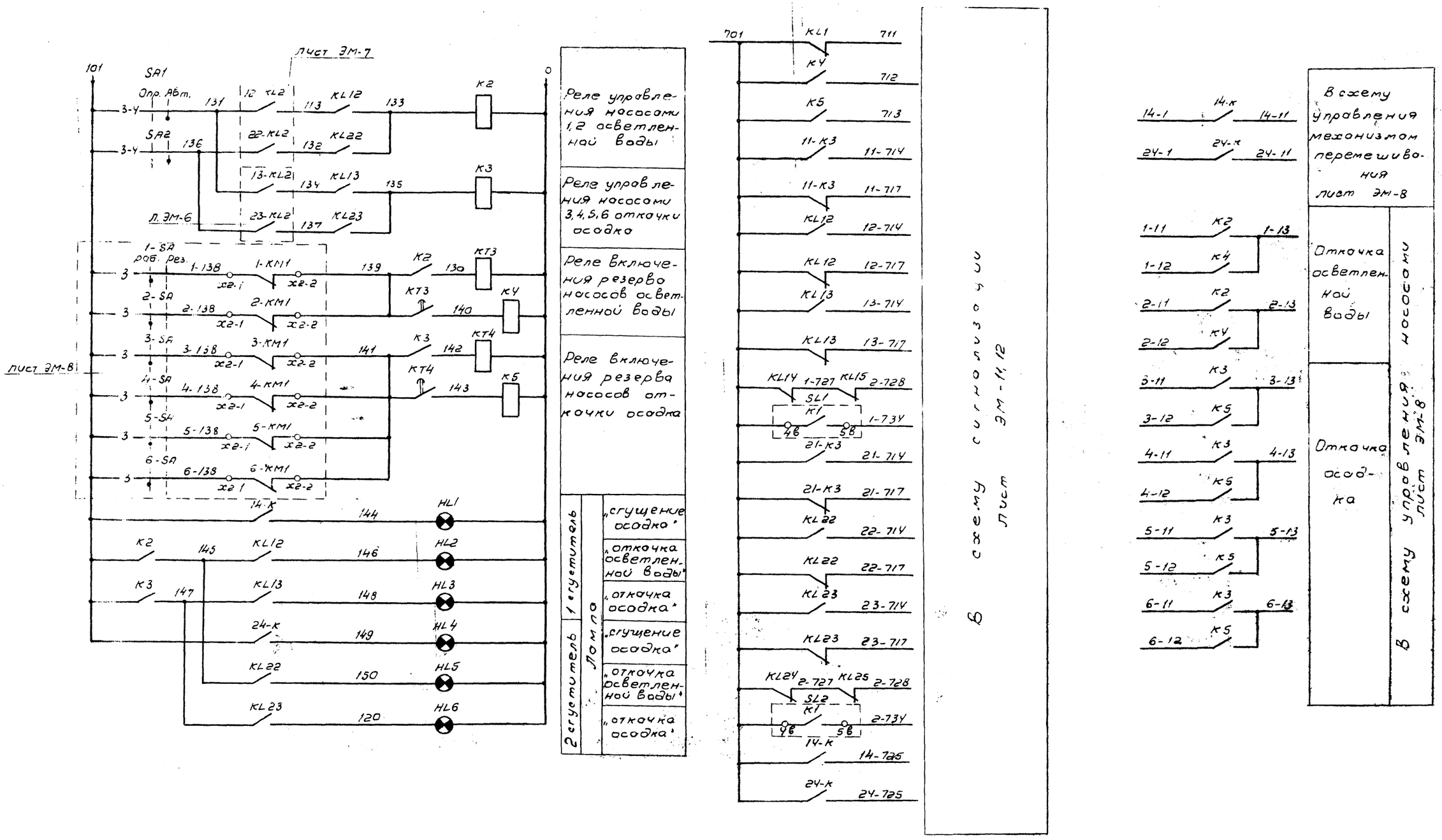
Инв. №

Коп. Доценко.

Формат А2

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

Альбом IV



Нач. отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87 ЭМ				
Н. контр.	Позднякова						
Гл. спец.	Сафонова		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды	Стадия	Лист	Листов	
Рук. бр.	Фукс			Р	5		
Ст. инж.	Виноградова		Схема принципиальная общих цепей управления механизмами сгустителя №№1, 2 (окончание)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

Привязан.

Инв. N

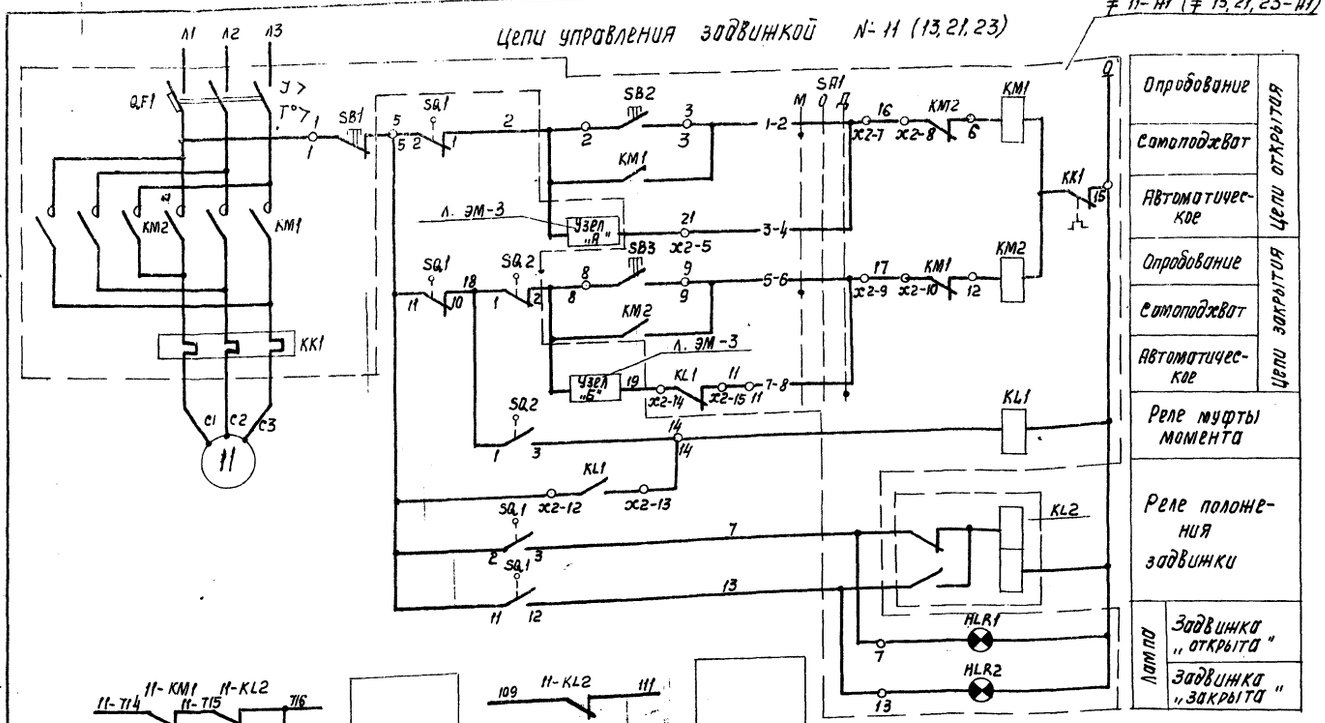
901-3-237.87

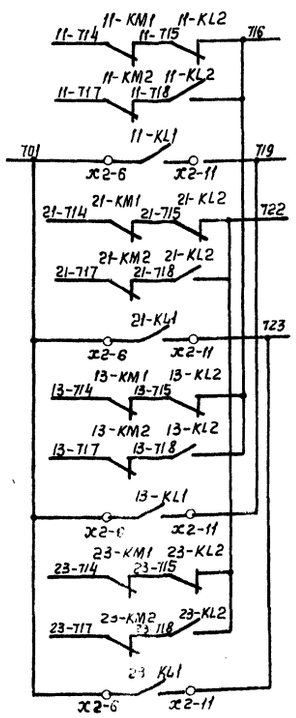
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом IV

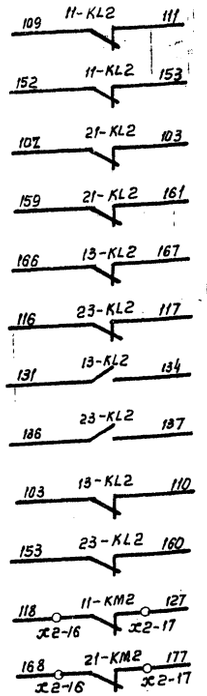
901-3-237.87

Цепи управления задвижкой N-11 (13, 21, 23)





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



В схему общих цепей управления лист ЭМ-4,5

Диаграммы замыканий контактов конечных выключателей „SQ1"

NN контактов	Положение задвижки: Открыта	Промежуточное положение	Закрыта	Назначение цепи
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

Выключателя односторонней муфты предельного момента „SQ2"

NN контактов	Положение муфты: Нормальная работа	Заклинивание	Назначение цепи
1-3	▬		Сигнализация заклинивания
1-2	▬		Отключение при заклинивании

▬ – Контакт замкнут

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	У механизма		
11, 21	Двигатель 4АХС71А4У3 ~ 380 В 0,6 кВт	2	Комплектно, с задвижкой
13, 23	Двигатель 4АХС80А4У3 ~ 380 В 1,3 кВт	2	
11, 13 SQ1, 21, 23 SQ1	Выключатель конечный	4	
11, 13 SQ2, 21, 23 SQ2	Выключатель муфты	4	
	Ящик 11-Я, 21-Я		
≠ 11-А1, ≠ 21-А1	Ящик А5441 2274УХЛ4 ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1,2, SA1, KK1, KL1			
SB1...SB3			
HLR1, HLR2			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-6 Iр 2А	2	
KK1	Реле РТЛ-1006 I н.э. 1,6 А	2	
KL1	Реле РП21-003 U~220 В 3П	2	
	Ящик 13-Я, 23-Я		
≠ 13-А1, ≠ 23-А1	Ящик А5 441-2674УХЛ4 ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1,2, SA1, KK1, KL1			
SB1...SB3			
HLR1, HLR2			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-6 Iр 5А	2	
KK1	Реле РТП-1008 I н.э. 3,5А	2	
KL1	Реле РП21-003 U~220 В 3П	2	
	Щит ЩЩ		
11, 13-KL2; 21, 23-KL2	Реле РП12 U~220 В	4	1з, 1р, 2П

Данная схема приведена для управления задвижкой N 11, для задвижек NN 13, 21, 23 схемы аналогичны данной.

Перечень элементов приведен на 4 задвижки.

Положение контактов конечных выключателей в схеме для промежуточного положения

Привязан	Нач. отд.	Кильметов		ТП-901-3-237.87- ЭМ	
	Н. Контр.	Позднякова		Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Гл. спец.	Сафоново			
	Рук. др.	Фукс		Схема принципиальная управления задвижкой N 11 (13, 21, 23)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв. N-	Ст. инж.	Виноградова			

Копир. Лаврухина

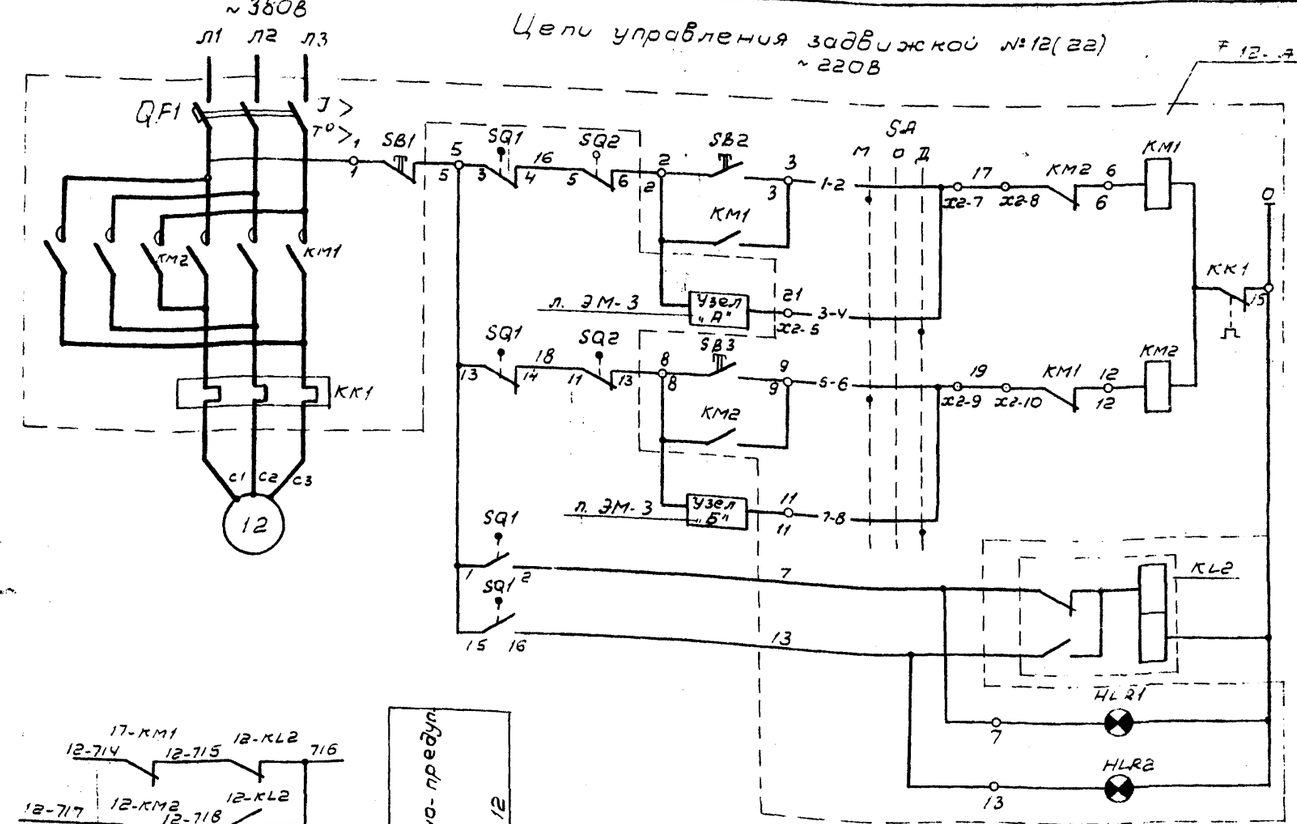
Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N-

Альбом IV

901-3-237.87

Цепи управления задвижкой №12(22) ~220В



Опробование	Цепи открытия
Самоподхват	
Автоматическое	
Опробование	Цепи закрытия
Самоподхват	
Автоматическое	
Реле положения задвижки	
Лампа: Задвижка „открыта"	
Лампа: Задвижка „закрыта"	

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

В схему общих цепей управления лист ЭМ-4

Диаграммы замыканий контактов выключателей „SQ1"

NN контактов	Положение задвижки: Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	Назначение цепи
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 двухторонней муфты предельного момента „SQ2"

NN контактов	Положение муфты: Нормальная работа	Заклинивание	Назначение цепи
7 – 8		▬	не используется
5 – 6	▬		отключение при заклинивании (открытие)
9 – 10		▬	не используется
11 – 12	▬		отключение при заклинивании (закрытие)

▬ - контакт замкнут

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	У механизма		
12(22)	Двигатель 4АА56В4У3 ~380В 0,18 кВт	1	Комплектно с задвижкой
12SQ1	Выключатель конечный	1	
12SQ2	Выключатель муфты	1	
	Ящик 12-Я (22-Я)		
≠12-A1	Ящик Я5411 1874 ухл4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, KM1, SA1, KK1			
SB1, SB2 SB3			
HLR1 HLR2			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6 Iр 1,6 А	1	
KK1	Реле РТЛ-1004 Jн.э. 0,7А	1	
	Щит ЩЩ		
KL2	Реле РП12 U~220В	1	1з 1р 2п

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.

Нач. отд.	Кильметов		
Н. контр.	Поздняково		
Гл. спец.	Софоново		
Рук. бр.	Фукс		
Ст. инж.	Виноградова		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды

Схема принципиальная управления задвижкой № 12(22)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

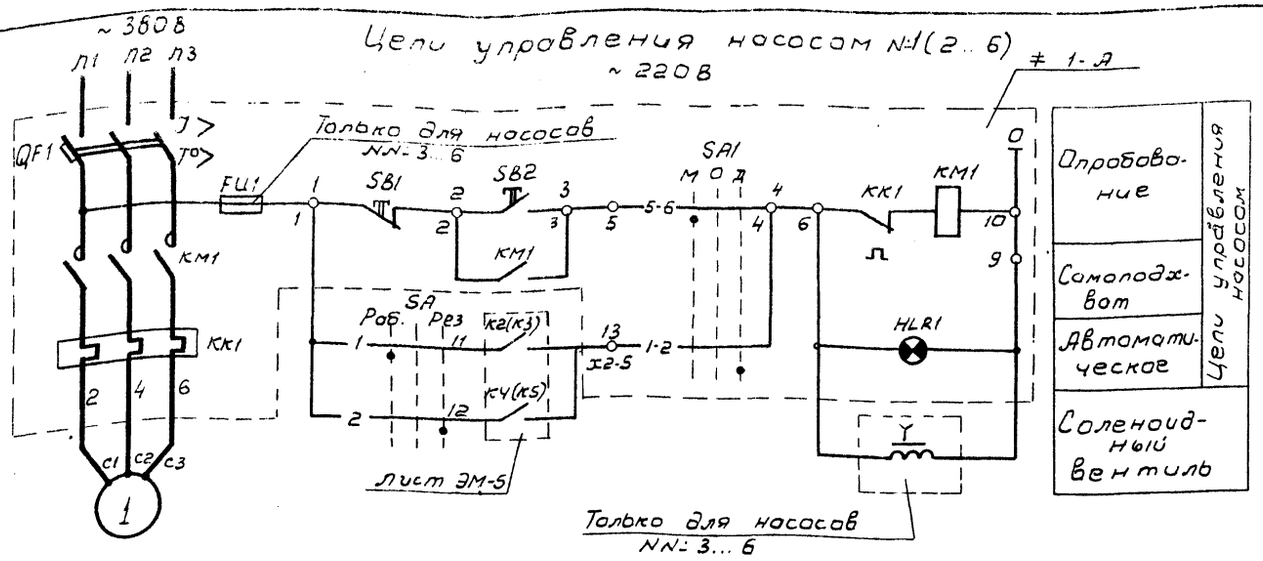
22117-04

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

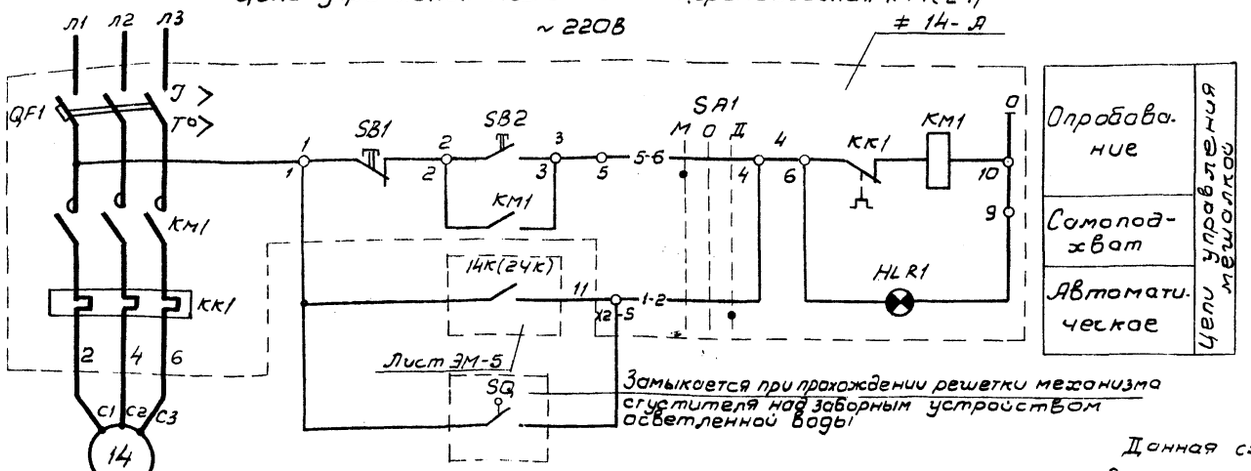
Альбом IV

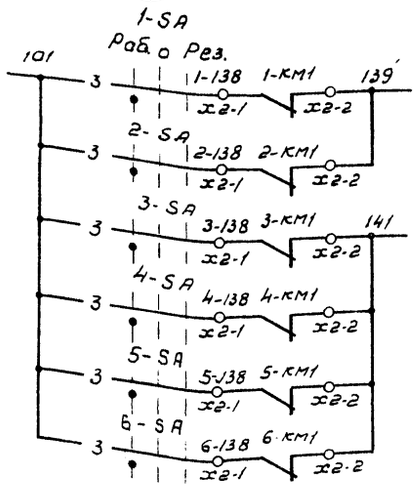
901-3-237.87

Цепи управления насосом №1(2...6)

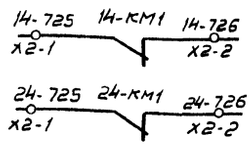


Цепи управления механизмом перемешивания №14(24)





В схему общих цепей управления лист ЭМ-5



В схему сигнализации лист ЭМ-11,12

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

УП5311-С225

№№ секции	№№ контак	Робоч. -45°		0°		Резерв +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

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

Донная 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 сгустителя

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
	У механизма		
1(2)	Двигатель 4А100L2У3 5,5кВт ~ 380В	1	
3(4...6)	Двигатель 4А160S2У3 ~ 380В 15кВт	1	
14(24)	Двигатель 0,37кВт	1	
Y	Соленоидный вентиль 15кч 888р d25мм	1	
SQ	Выключатель путевой ВП16Е23Б13155У2.1	1	
	ТУ16-526-486-81		
	Ящик 1-Я (2-Я)		
≠ 1-А	Ящик Я5111 3174 УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, КМ1, SA1, КК1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ2046 М-10РУ3-Б, Iр 16А	1	
КК1	Реле РТЛ1016 Iнэ 11,5А	1	
	Ящик 3-Я (4-Я... 6-Я)		
≠ 3-А	Ящик Я5111 3574 УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, КМ1, SA1, КК1			
SB1, SB2			
HLR1, FU1			
QF1	Выключатель АЕ2046 М-10РУ3-Б Iр 40А	1	
КМ1, КК1	Пускатель ПМА 3202УХЛ4В Iнэ 30А	1	
	Ящик 14-Я (24-Я)		
≠ 14-А	Ящик Я5111 2074УХЛ4 ТУ16-536.042-76	1	
QF1, КМ1, SA1, КК1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б Iр 1,6А	1	
КК1	Реле РТП. 1005 Iнэ 1А	1	
	Щит ШЩ		
1-SA	Переключатель УП5311-С225		
(2...6-SA)		1	

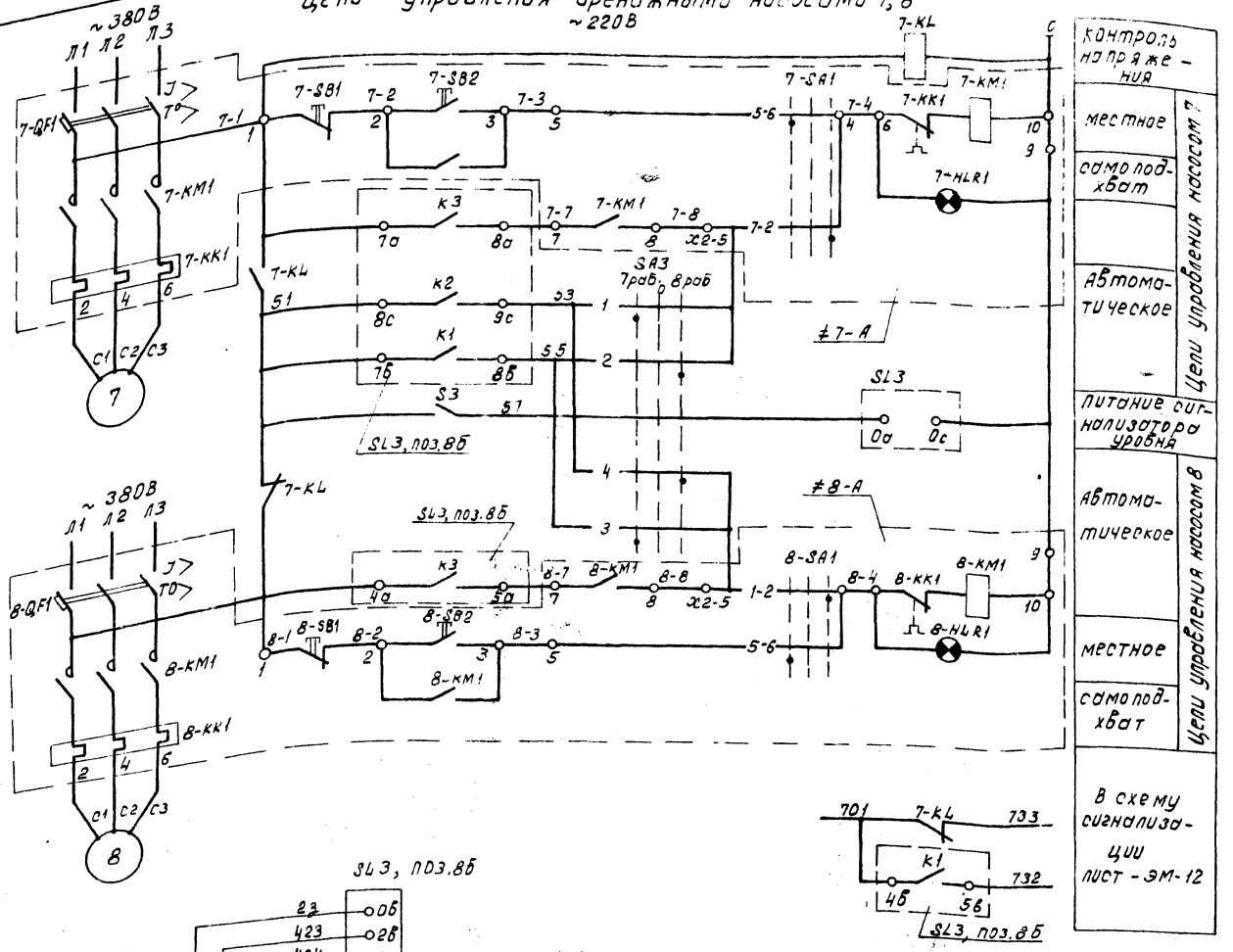
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан			ТП 901-3-237.87- ЭМ	
Инв.№	Нач. отд.	Климентов		
	Н. контр.	Гладнякова		
	Гл. спец.	Сафонова		
	Рук. бр.	Фукс		
	Ст. инж.	Виноградова	Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды. Схема принципиальная управления насосом №1 (2...6) и механизмом перемешивания №: 14(24)	Стадия Р; Лист 8; Листов
				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом IV

901-3-237.87

Цепи управления дренажными насосами 7, 8



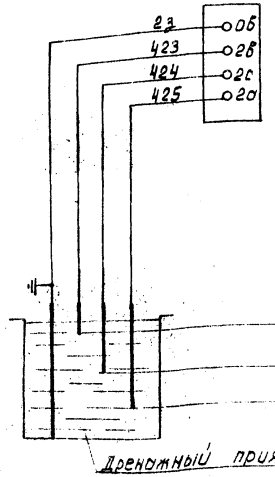


Диаграмма замыканий контактов электрического сигнализатора уровня „SL3"

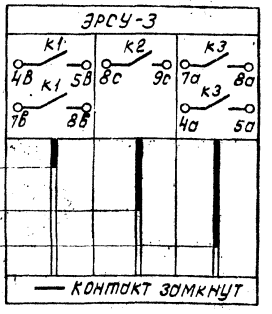


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя „SA3"

УП 5311 - С225

№№ секций	№№ конт.	Рабоч. 7 -45°		0°		Рабоч. 8 +45°	
		п	п	п	п	п	п
I	1	2	X				
II	3	4	X				X

Перечень элементов.

Позиц. обозначение.	Наименование	Кол-во.	Примечание
	У механизма		
7, 8	Двигатель 4А112М4 У~ 380В 5,5кВт.	2	
	Ящик 7-Я, 8-Я		
≠7-А	Ящик Я5111-3174 УХЛ4		
≠8-А	ТУ16-536.042-76	2	
QF1, KM1, SA1, KK1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ2046М 10РУЗ-Б Ур 16А	1	
KK1	Реле РТЛ 1016 Iнэ 10,5	1	
	Щит ЩЦ		
7-KL	Реле РП 21002 У~ 220В.	1	2П
SA3	Переключатель УП5311-С225	1	
S3	Выключатель пакетный ПВ2-10Б ~220В 6.3А	1	
SL3	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3 У~ 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.

Нач.отд	Кильметов		
Н.контр.	Позднякова		
Гл.спец	Сафонова		
Рук.бр.	Фукс		
Ст.инж.	Виноградова		

ТП-901-3-237.87 -ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15м для станции по подготовки воды

Схема принципиальная управления дренажными насосами 7, 8.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

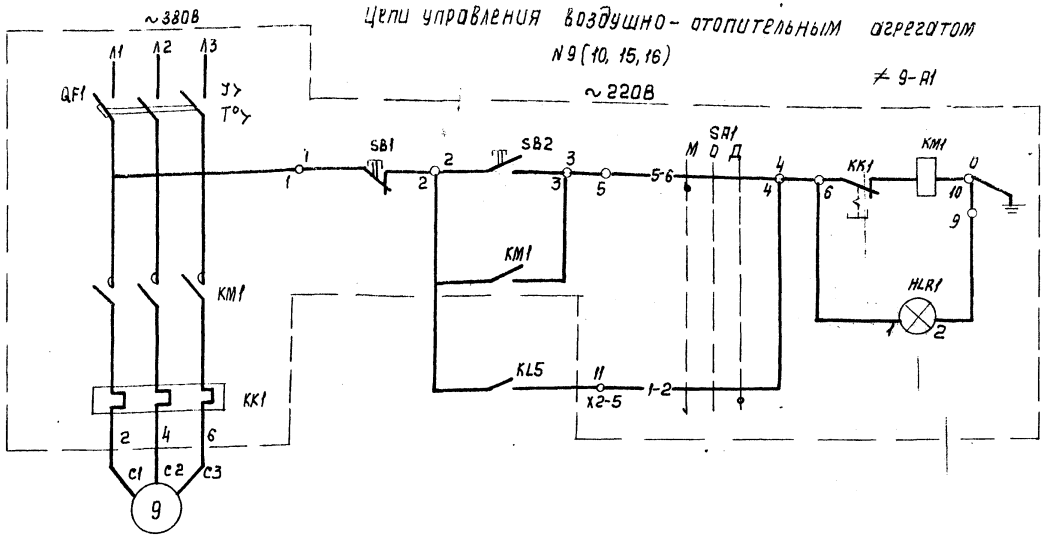
Коп. Доценко

Формат А2

Альбом IV

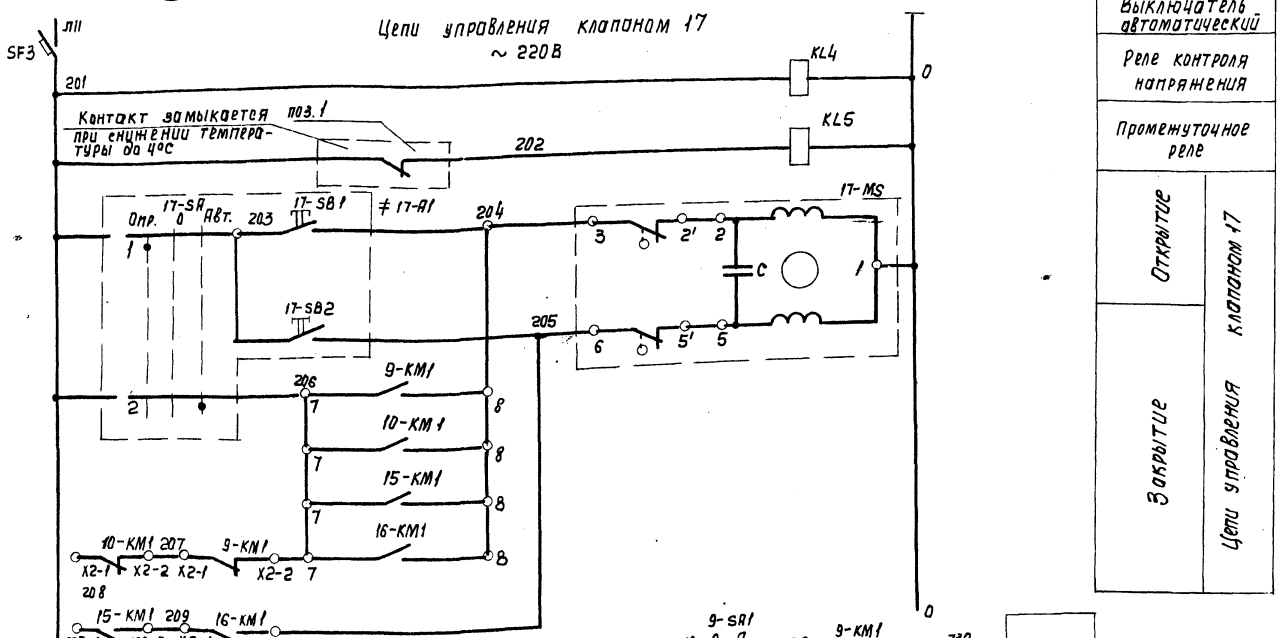
901-3-237.87

Цепи управления воздушно-отопительным агрегатом N 9 (10, 15, 16)



Опробование	Цепи управления воздушно-отопительным агрегатом
Самоподхват	
Автоматическое	

Цепи управления клапаном 17



Выключатель автоматический	Цепи управления клапаном 17
Реле контроля напряжения	
Промежуточное реле	
Открытие	
Закрытие	

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя 17-SA

N секций	N Конт.	Меет. -90°	0	Авт. +90°
I	1			
II	2			

· В схему сигнализации л. ЭМ-12

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	У механизма		
9(10,15,16)	Двигатель 4АХ71В2 ~ 380В;		
	1,1 кВт	4	
17-MS	Исполнительный механизм		
	МЭО-0,63/10-25П	1	
поз.	Датчик температуры ДТКБ-57	1	
	Ящик 9-Я (10-Я, 15-Я, 16-Я)		
≠ 9A1	Ящик 5111 2У4УХЛ4 ТУ16-536.04-76	1	
QF1, KM1 SA1, KK1			
SB1, SB2			
HLR1			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУЗ-Б, Iр 3,15А	1	
KK1	Реле РТЛ 1007 Iнз 2,5А	1	
	Пост управления 17 ПМУ		
≠ 17-A1	Пост ПКУ 15-21.131-4093 ТУ16-586.333.83	1	
17-SA	Переключатель ПЕ 031 исп. 1		
	Надпись „Опроб. - О - Авт."	1	
17-SB1	Кнопки КЕ-011 исп. 4 надпись „Откр".	1	
17-SB2	Кнопка КЕ-011 исп. 4 надпись „Закр."	1	
	Щит ШЦ		
SF3	Выключатель А-63М Iр 2А	1	
KL4	Реле РП21-001 ~ 220В	1	1П
KL5	Пускатель ПМЛ 1101О4 ~ 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.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд	Кильметов	
Н. контр.	Позднякова	
Гл. спец.	Саронова	
Рук. гр.	Фукс	
Инж.	Бабинян	

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды

Схема принципиальная управления воздушно-отопительным агрегатом 9 (10,15,16) и клапаном

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Союзводоканалпроект

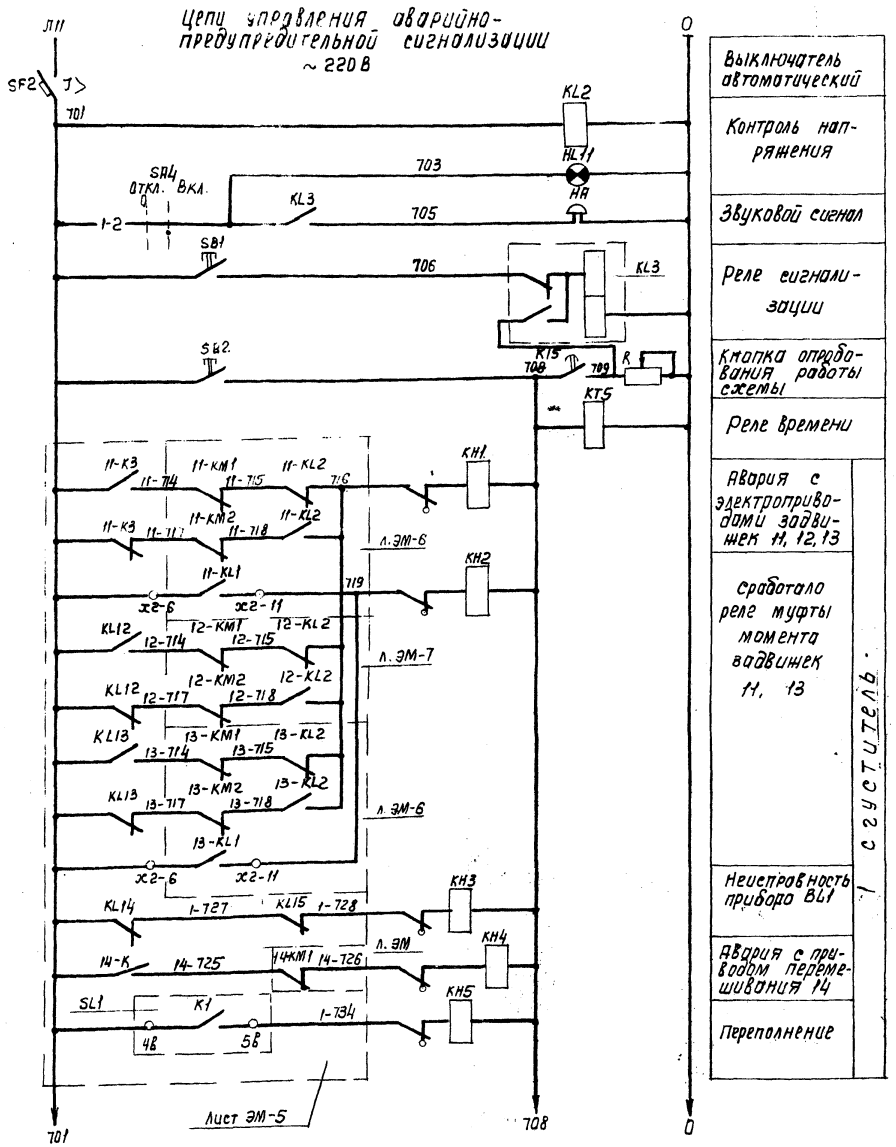
Копир. Лаврухина

Формат А2

Альбом IV

901 3 237.87

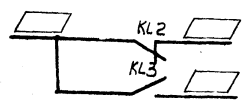
Цепи управления аварийно-предупредительной сигнализации ~220 В



Выключатель автоматический	
Контроль напряжения	
Звуковой сигнал	
Реле сигнализации	
Кнопка опробования работы схемы	
Реле времени	
Авария с электроприводами задвижек 11, 12, 13	1 сгуститель
Сработало реле муфты момента задвижек 11, 13	
Неисправность прибора BL1	
Авария с приводом перемешивания 14	
Переполнение	

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя „SA4"

УП 5311 - U25						
NN секций	NN конт.		Откл. 0°		Включ. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2				
II	3	4				



В диспетчерский пункт

Перечень элементов

Позиц обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит ШЩ		
KL2	Реле РП21001 U~220В	1	1п
KL3	Реле РП12 U~220В	1	1з 1р 2п
KT5	Реле ВЛ43-1У4 U~220В		
	В.В. 10 сек.	1	1п
R	Резистор ПЭВР-100 100Вт 470ом	1	
KH1...KH22	Реле РЭУ-11-110У3 Jср. 0,5А	22	
	Кнопка КЕ011У3 исп.4		
SB1	Надпись „Съем сигнала"	1	
SB2	Надпись „Опробование сигнала"	1	
HA	Звонок ЗВП-220 U~220В	1	
SA4	Переключатель УП5311-U25	1	
SF2	Выключатель А63м Jр 2А		
	Jатс 5Jр	1	
	Арматура		
HL7...HL10	АС12014У2 U~220В	4	Цвет желтый
HL11	АС12012J2. U~220В	1	Цвет белый

Привязан							
Инв. N-							

Нач. отд.	Кильметов		
Н. контр.	Позднякова		
Гл. спец.	Сафонова		
Рук. бр.	Фукс		
Ст. инж.	Виноградова		

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды

Схема принципиальная сигнализации (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

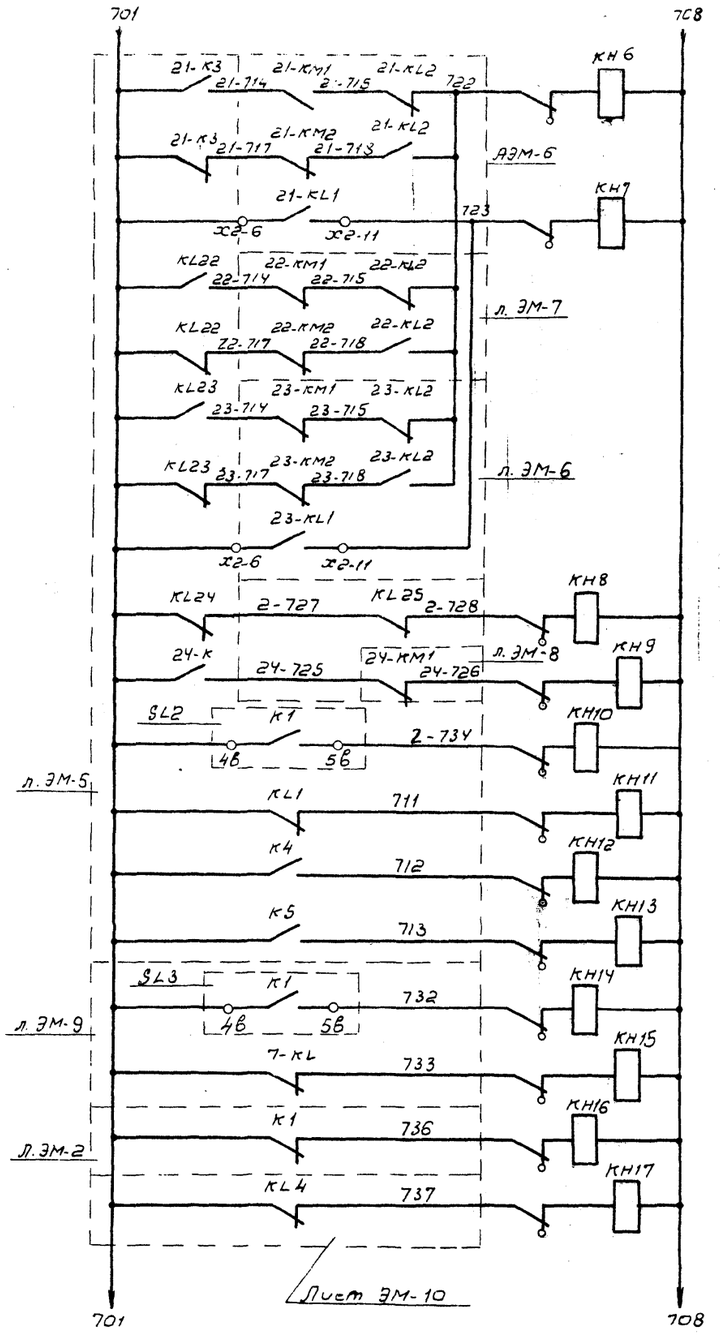
Копир. Лаврухина

Формат А2

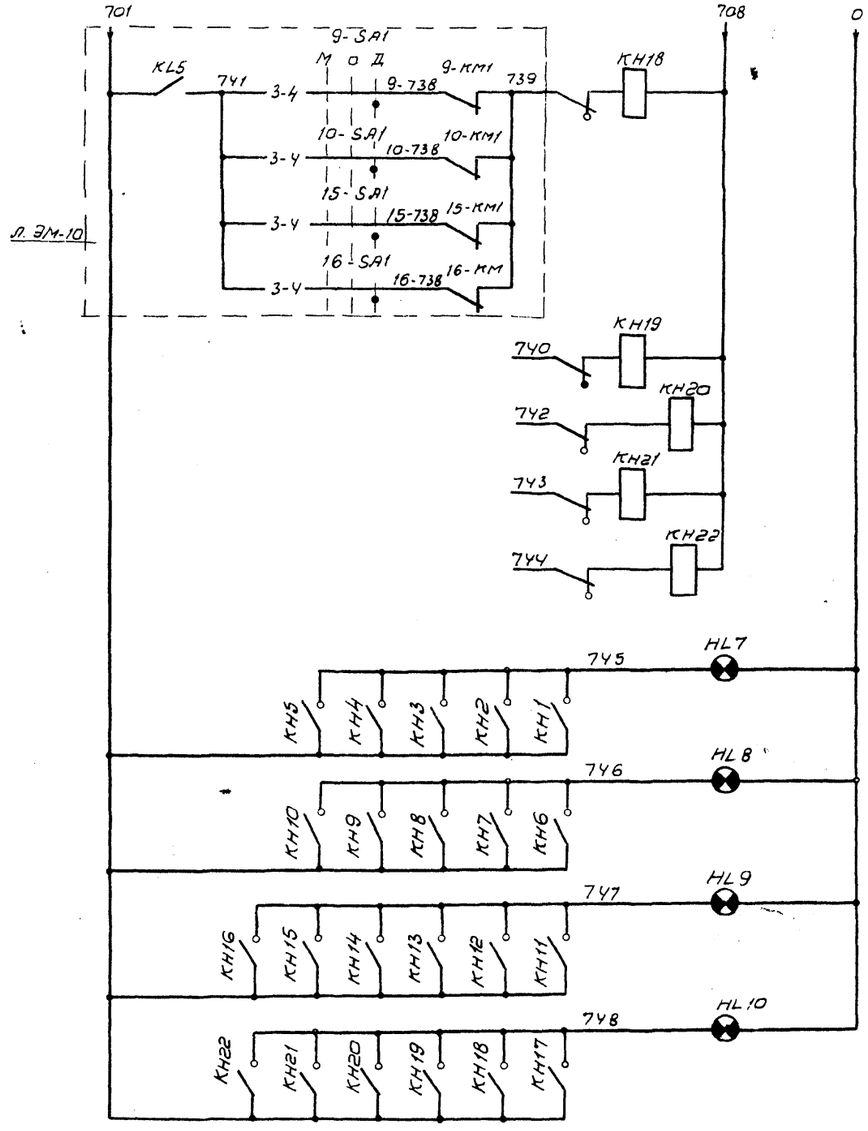
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Альбом IV

901-3-237.87



Авария с электроприводами задвижек 21, 22, 23	2 сгустителя
Сработало реле муфты моментозадвижек 21, 23	
Неисправность реле раздела сред	
Авария с приводом перемешивания 24	
Переполнение	
Нет напряжения в общих цепях	
Включился резервный насос откачки осветленной воды.	
Включился резервный насос выпуска осадка.	
Дворийный уровень в дренажном приямке.	
Переключение питания цепей дренажных насосов	
Сработало АВР оперативного тока	
Нет напряжения в общих цепях воздушно-отопительных агрегатов.	



Неисправность воздушно-отопительных агрегатов 9, 10, 15, 16
Резерв
Лампа „Блинкер не поднят"

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

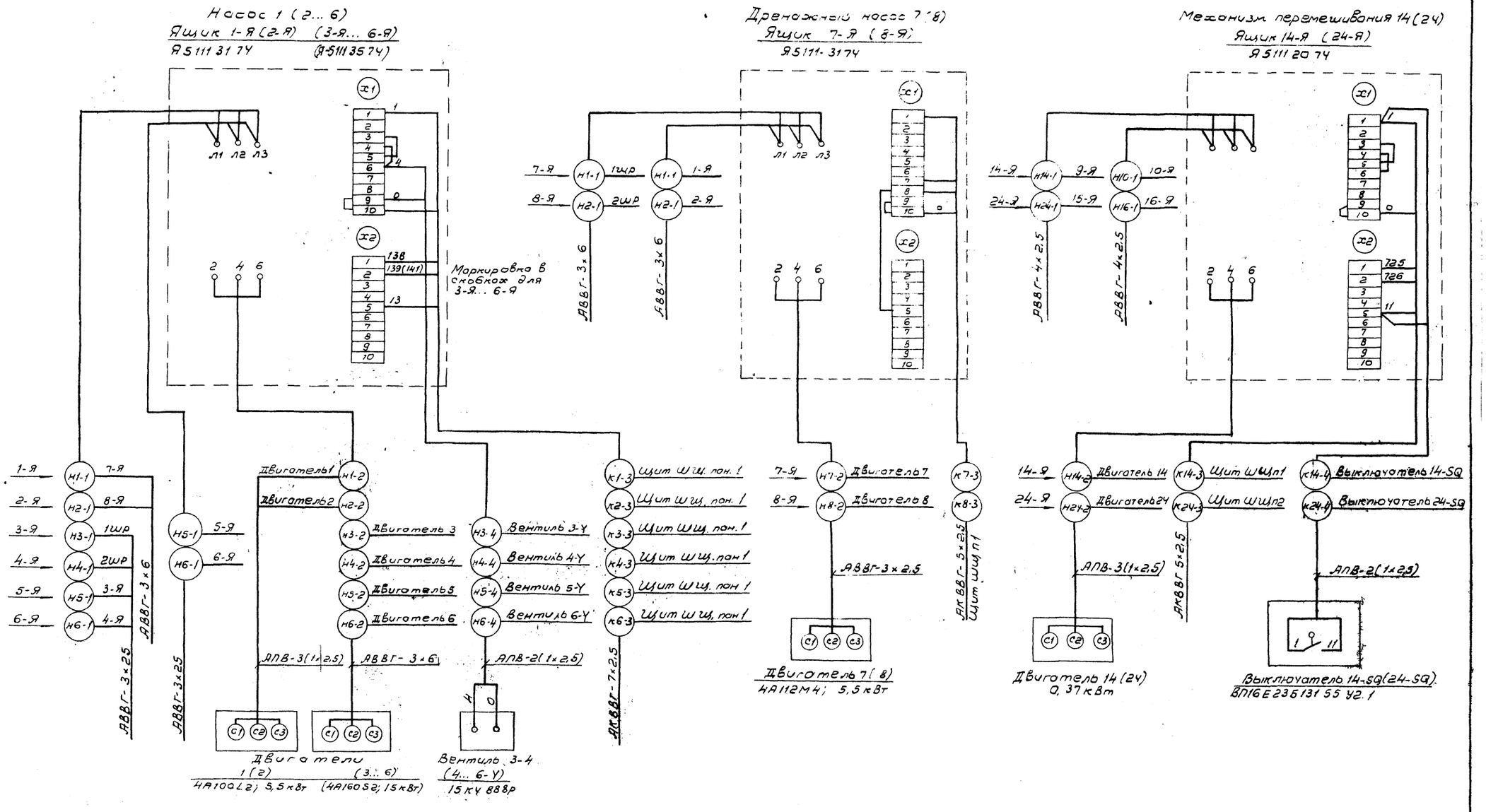
Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кильметов	
Н. контр.	Позднякова	
Гл. спец.	Софронова	
Рук. бр.	Фунс	
Ст. инж.	Виноградова	

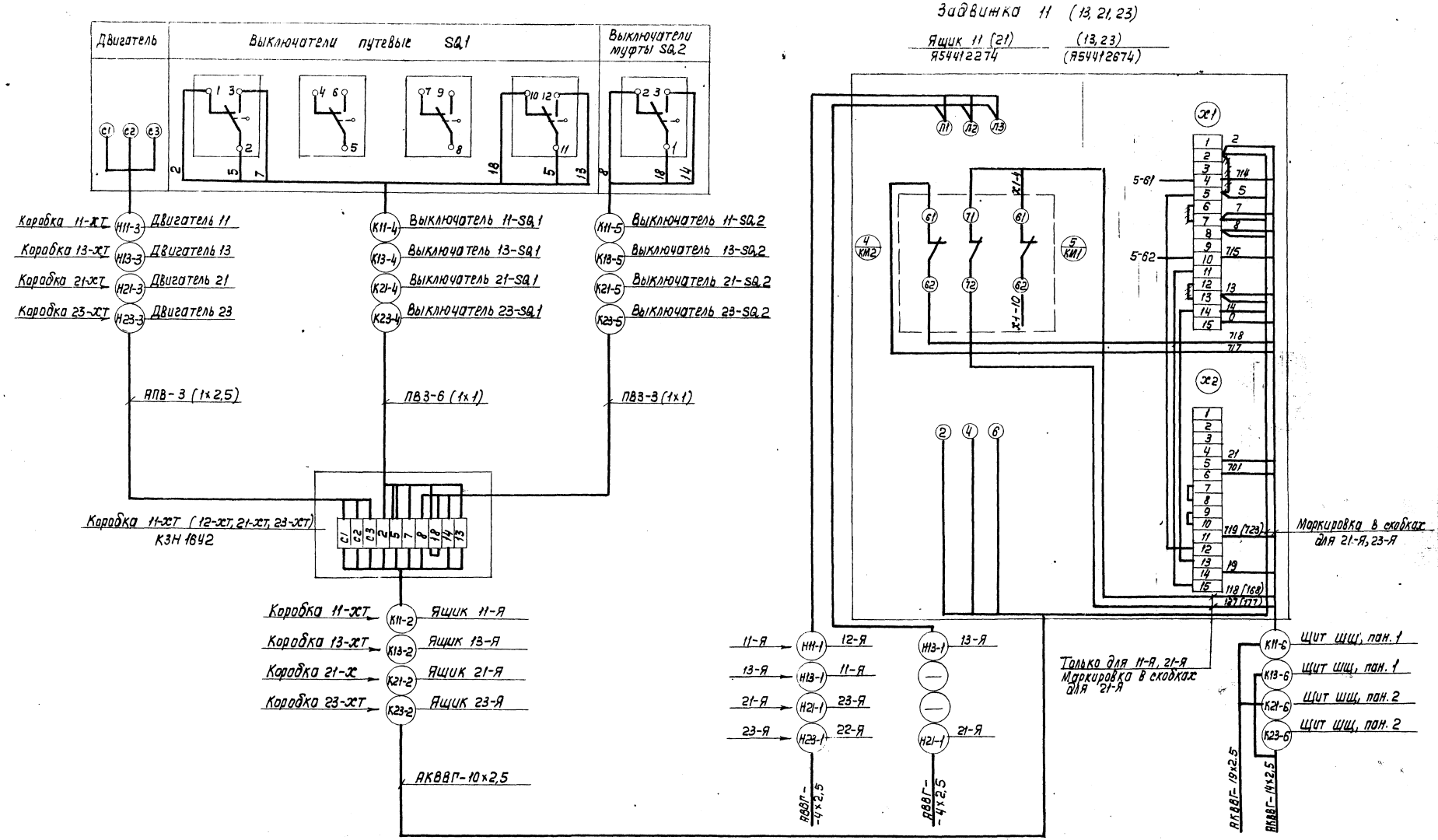
ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Схема принципиальная сигнализации (окончание)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



Привязан			ТП 901-3-237.87-. ЭМ		
	Нач. отд.	Кильметов	Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Позднякова		Р	13	
	Рук. бр.	Фукс	Схема подключения отдельностоящего оборудования (Начало)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инв. №	Ст. инж.	Виноградова				

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



Альбом IV

901-3-237.87

Нач. отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87- ЭМ		
Н. Контр.	Поздняков				
Гл. спец.	Сафонова		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды	Стадия	Лист	Листов
Рук. бр.	Фукс			Р	14	
Ст. инж.	Виноградова		Схема подключения отдельностоящего оборудования (продолжение)	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Привязан

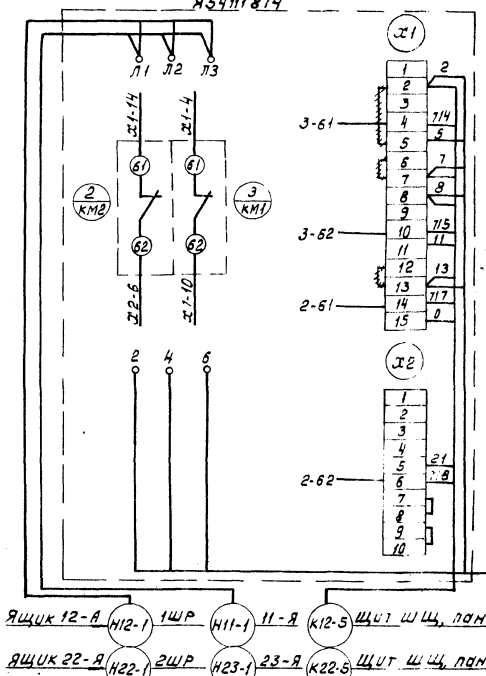
Инв. №

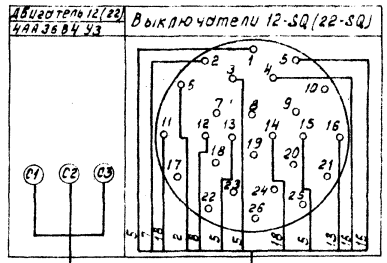
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копер Лаврихина

Формат А7

Задвижка 12 (22)
Ящик 12-Я (22-Я)
А5411 874



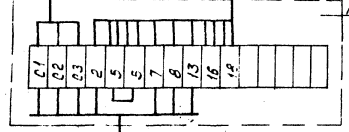


12-ХТ — К12-3 — Двигатель 12 — К12-4 — Выключатель 12-SQ

22-ХТ — К22-3 — Двигатель 22 — К22-4 — Выключатель 22-SQ

ПВ3-3 (1×1) — ПВ3-12 (1×1)

Коробка 12-ХТ(22-ХТ) КЗН 16 У2



Ящик 12-Я — К12-2 — коробка 12-ХТ

Ящик 22-Я — К22-2 — коробка 22-ХТ

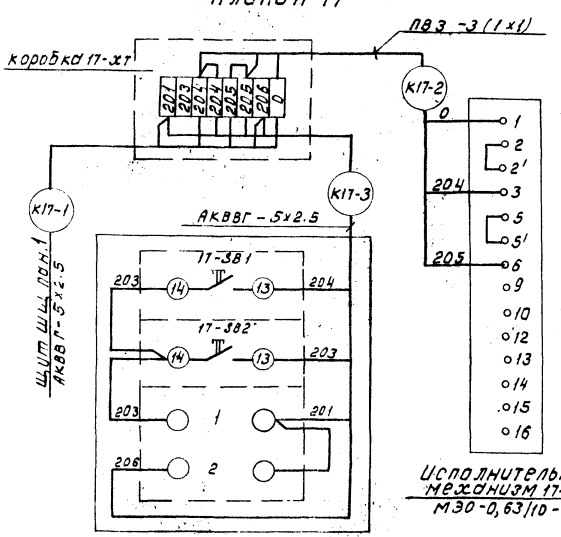
АКВВГ 10×2.5

Ящик 12-А — К12-1 — 1ШР — Н11-1 — 11-Я — К12-5 — Щит ШЩ, пан. 1

Ящик 22-Я — К22-1 — 2ШР — Н23-1 — 23-Я — К22-5 — Щит ШЩ, пан. 2

АВВГ-4×2.5 — АВВГ-4×2.5 — АКВВГ-14×2.5

Клапан 17

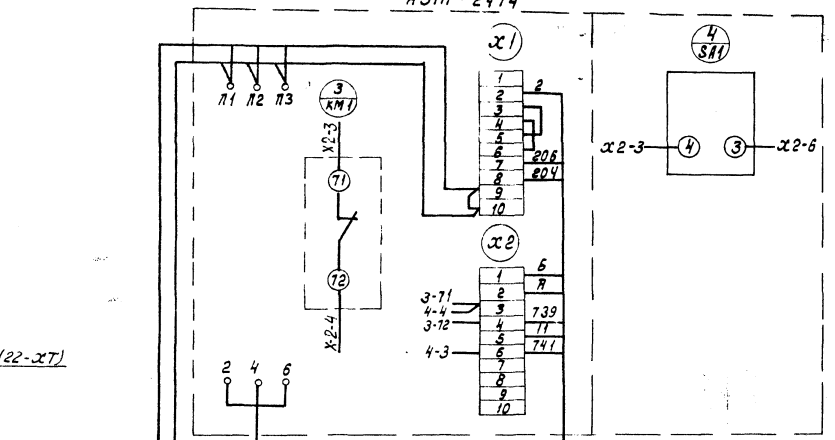


Щит ШЩ пан.1 АКВВГ-5×2.5

Пост 17 ПМУ ПКУ15-21.131-40У3

Исполнительный механизм 17-МЭ МЭО-0,63/10-25 П

Воздушно-отопительный агрегат 9(10,15,16)
Ящик 9-Я (10-Я, 15-Я, 16-Я)
А5111-2474



9-Я — Н9-1 — 1ШР — Н14-1 — 14-Я — Н9-2 — Двигатель 9 — К9-3 — Щит ШЩ, пан. 1

10-Я — Н10-1 — 14-Я — — — Н10-2 — Двигатель 10 — К10-3 — Щит ШЩ, пан. 1

15-Я — Н15-1 — 2ШР — Н24-1 — 24-Я — Н15-2 — Двигатель 15 — К15-3 — Щит ШЩ, пан. 1

16-Я — Н16-1 — 24-Я — — — Н16-2 — Двигатель 16 — К16-3 — Щит ШЩ, пан. 1

АВВГ-4×2.5 — АВВГ-4×2.5 — АВВГ-3×2.5 — АКВВГ-10×2.5

Двигатель 9 (10, 15, 16) 4АХ71В2; 1.1 кВт.

Таблица

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кильметов		
Н. контр.	Позднякова		
Рук. бриг.	Фукс		
Ст. инж.	Виноградова		

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды. Стадия Р; Лист 15; Листов

Схема подключения отдельностоящего оборудования (окончание)

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Кол. Доценко

Формат А2

Альбом IV

901-3-237.87

Панель 1.

АЭМ-33У-бл.1

Вид спереди. Панель 2.

АЭМ-33Убл.2

**- дополнительные рейки с зажимами

*- доморкировать (транзитный зажим)

Привязан:

Инв.№

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

ТП 901-3-237.87- ЭМ

Нач.отд.	Кильметов		Сгустители осадка диаметром 15 м. для станций подготовки воды. Щит защищенный ЩЗ. Схема электрическая панелей 1÷2.	стадия	лист	листов
Н.контр.	Дмитриева			Р	16	
Рук.бр.	Гон					
Инженер	Зайцева			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Кол. Доценко.

Формат А2

Альбом IV

901-3-237.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Шкаф 1ШР					АВВГ-1			Учитываются в проекте внутриплощадочных каб. сетей		
		Шкаф 2ШР					АВВГ-1					
	Щит ШЩ.п	Щит ШЩ.п.2					АКВВГ	4×2,5				
Н1	Шкаф 1ШР	Щит ШЩ.п.2					АВВГ	3×2,5	11			
Н2	Шкаф 2ШР	Щит ШЩ.п.2					АВВГ	3×2,5	10			
К14-4	Ящик 14-Я	Выключатель 14-SQ					АПВ	2(1×2,5)	14			
Н1-1	Ящик 7-Я	Ящик 1-Я					АВВГ	3×6	6			
Н1-2	Ящик 1-Я	Двигатель 1	1-2	25	3		АВВГ	3×2,5	14			
К1-3	Ящик 1-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	5		АКВВГ	7×2,5	14			
Н2-1	Ящик 8-Я	Ящик 2-Я					АВВГ	3×6	5			
Н2-2	Ящик 2-Я	Двигатель 2	2-2	25	3		АВВГ	3×2,5	12			
К2-3	Ящик 2-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	7×2,5	13			
Н3-1	Шкаф 1ШР	Ящик 3-Я	3-1	40	2		АВВГ	3×25	12			
Н3-2	Ящик 3-Я	Двигатель 3	3-2	32	6	1ЯП	АВВГ	3×6	9			
К3-3	Ящик 3-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	7×2,5	20			
Н3-4	Ящик 3-Я	Вентиль 3-У	3-2	32	-	1ЯП	АПВ	2(1×2,5)	18			
Н4-1	Шкаф 2ШР	Ящик 4-Я	4-1	40	3		АВВГ	3×25	11			
Н4-2	Ящик 4-Я	Двигатель 4	4-2	32	5	2ЯП	АВВГ	3×6	8			
К4-3	Ящик 4-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	7×2,5	20			
Н4-4	Ящик 4-Я	Вентиль 4-У	4-2	32	-	2ЯП	АПВ	2(1×2,5)	16			
Н5-1	Ящик 3-Я	Ящик 5-Я					АВВГ	3×25	6			
Н5-2	Ящик 5-Я	Двигатель 5	5-2	32	4	3ЯП	АВВГ	3×6	7			
К5-3	Ящик 5-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	7×2,5	17			
Н5-4	Ящик 5-Я	Вентиль 5-У	5-2	32	-	3ЯП	АПВ	2(1×2,5)	14			
Н6-1	Ящик 4-Я	Ящик 6-Я					АВВГ	3×25	6			
Н6-2	Ящик 6-Я	Двигатель 6	6-2	32	3	4ЯП	АВВГ	3×6	6			
К6-3	Ящик 6-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	7×2,5	17			
Н6-4	Ящик 6-Я	Вентиль 6-У	6-2	32	-	4ЯП	АПВ	2(1×2,5)	12			
Н7-1	Шкаф 1ШР	Ящик 7-Я	7-1	40	2		АВВГ	3×6	8			
Н7-2	Ящик 7-Я	Двигатель 7	7-2	25	4		АПВ	3(1×2,5)	21			
К7-3	Ящик 7-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	5×2,5	13			
Н8-1	Шкаф 2ШР	Ящик 8-Я	8-1	40	3		АВВГ	3×6	9			
Н8-2	Ящик 8-Я	Двигатель 8	8-2	25	4		АПВ	3(1×2,5)	21			
К8-3	Ящик 8-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	5×2,5	14			
Н9-1	Шкаф 1ШР	Ящик 9-Я	7-1	40	-		АВВГ	4×2,5	20			
Н9-2	Ящик 9-Я	Двигатель 9	9-3	75	5		АВВГ	3×2,5	3			
К9-3	Ящик 9-Я	Щит ШЩ.п.1					АКВВГ	10×2,5	20			
Н10-1	Ящик 14-Я	Ящик 10Я					АВВГ	4×2,5	8			
Н10-2	Ящик 10-Я	Двигатель 10					АВВГ	3×2,5	3			
К10-3	Ящик 10-Я	Щит ШЩ.п.1	9-3	75	-		АКВВГ	10×2,5	32			
Н11-1	Ящик 12-Я	Ящик 11-Я					АВВГ	4×2,5	20			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К11-2	Ящик 11-Я	Коробка 11-ХТ	11-2	25	2		АКВВГ	10×2,5	9			
Н11-3	Коробка 11-ХТ	Двигатель 11					АПВ	3(1×2,5)	6			
К11-4	Коробка 11-ХТ	Выключатель 11-SQ1					ПВ3	6(1×1)	12			
К11-5	Коробка 11-ХТ	Выключатель 11-SQ2					ПВ3	3(1×1)	6			
К11-6	Ящик 11-Я	Щит ШЩ.п.1	11-6	75	5		АКВВГ	19×2,5	24			
Н12-1	Шкаф 1ШР	Ящик 12-Я	7-1	40	-		АВВГ	4×2,5	10			
К12-2	Ящик 12-Я	Коробка 12-ХТ	12-2	25	7		АКВВГ	10×2,5	10			
Н12-3	Коробка 12-ХТ	Двигатель 12					ПВ3	3(1×1)	6			
К12-4	Коробка 12-ХТ	Выключатель 12-SQ					ПВ3	12(1×1)	24			
К12-5	Ящик 12-Я	Щит ШЩ.п.1	11-6	75	5		АКВВГ	14×2,5	16			
Н13-1	Ящик 11-Я	Ящик 13-Я					АВВГ	4×2,5	6			
К13-2	Ящик 13-Я	Коробка 13-ХТ	13-2	25	3		АКВВГ	10×2,5	6			
Н13-3	Коробка 13-ХТ	Двигатель 13					АПВ	3(1×2,5)	6			
К13-4	Коробка 13-ХТ	Выключатель 13-SQ1					ПВ3	6(1×1)	12			
К13-5	Коробка 13-ХТ	Выключатель 13-SQ2					ПВ3	3(1×1)	6			
К13-6	Ящик 13-Я	Щит ШЩ.п.1	11-6	75	-		АКВВГ	14×2,5	28			
Н14-1	Ящик 9-Я	Ящик 14-Я					АВВГ	4×2,5	22			
Н14-2	Ящик 14-Я	Двигатель 14	14-2	25	4		АПВ	3(1×2,5)	21			
К14-3	Ящик 14-Я	Щит ШЩ.п.1	1-3	75	-		АКВВГ	5×2,5	30			
Н15-1	Шкаф 2ШР	Ящик 15-Я	8-1	40	-		АВВГ	4×2,5	15			
Н15-2	Ящик 15-Я	Двигатель 15					АВВГ	3×2,5	3			
К15-3	Ящик 15-Я	Щит ШЩ.п.1	9-3	75	-		АКВВГ	10×2,5	31			
Н16-1	Ящик 24-Я	Ящик 16-Я					АКВВГ	5×2,5	7			
Н16-2	Ящик 16-Я	Двигатель 16										
К16-3	Ящик 16-Я	Щит ШЩ.п.1	9-3	75	-		ПВ3	3(1×1)	9			
К17-1	Щит ШЩ.п.1	Коробка 17-ХТ					АКВВГ	5×2,5	5			
Н17-2	Коробка 17-ХТ	Исполнительный механизм 17-MS					АВВГ	4×2,5	6			
К17-3	Коробка 17-ХТ	Пост 17-ПМУ					АКВВГ	10×2,5	9			
Н21-1	Ящик 23-Я	Ящик 21-Я					АПВ	3(1×2,5)	6			
К21-2	Ящик 21-Я	Коробка 21-ХТ	21-1	25	2		ПВ3	6(1×1)	12			
Н21-3	Коробка 21-ХТ	Двигатель 21					ПВ3	3(1×1)	6			
К21-4	Коробка 21-ХТ	Выключатель 21-SQ1					АКВВГ	19×2,5	22			
К21-5	Коробка 21-ХТ	Выключатель 21-SQ2					АВВГ	4×2,5	12			
К21-6	Ящик 21-Я	Щит ШЩ.п.2	21-6	75	5		АКВВГ	10×2,5	8			
Н22-1	Шкаф 2ШР	Ящик 22-Я	8-1	40	-		ПВ3	3(1×1)	6			
К22-2	Ящик 22-Я	Коробка 22-ХТ	22-2	25	5		ПВ3	12(1×1)	24			
Н22-3	Коробка 22-ХТ	Двигатель 22										
К22-4	Коробка 22-ХТ	Выключатель 22-SQ										

□ - проставить номер, адрес и сечение при привязке

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Кульметов	
Н.контр.	Позднякова	
Рук.бр.	Аверьянов	
Рук.бр.	Фукс	
ИнЖ.	Тимановская	

ТП 901-3-237.87-ЭМ

Сгустители осадка диаметрам 15м для станций подготовки воды.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал (начало)

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом IV

УШ-3-237.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К22-5	Ящик 22-Я	Щит ШЩ, л 2	21-6	75	—		АКВВГ	14х2.5	16			
Н23-1	Ящик 22-Я	Ящик 23-Я					АВВГ	4х2.5	10			
К23-2	Ящик 23-Я	Коробка 23-ХТ	23-2	25	3		АКВВГ	10х2,5	6			
К23-3	Коробка 23-ХТ	Двигатель 23					АПВ	3 (1х2.5)	6			
К23-4	Коробка 23-ХТ	Выключатель 23-SQ1					ПВ3	6 (1х1)	12			
К23-5	Коробка 23-ХТ	Выключатель 23-SQ2					ПВ3	3(1х1)	6			
К23-6	Ящик 23-Я	Щит ЩЩ, л. 2	21-6	75	—		АКВВГ	14х2.5	21			
Н24-1	Ящик 15-Я	Ящик 24-Я					АВВГ	4х2.5	22			
Н24-2	Ящик 24-Я	Двигатель 24	24-2	25	4		АПВ	3(1х2,5)	21			
К24-3	Ящик 24-Я	Щит ШЩ, л.2	21-6	75	—		АКВВГ	5х2.5	29			
К24-4	Ящик 24-Я	Выключатель 24-SQ					АПВ	2(1х2.5)	14			

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АКВВГ	Марка: АПВ	Марка: ПВ3	
3х2.5	59				
3х6	58				
3х25	35				
4х2.5	150				
5х2.5		98			
7х2.5		101			
10х2.5		150			
14х2.5		81			
19х2,5		46			
1х2.5			196		
1х1				141	

		Труба ПВХ ЭП ТУ6-19-215-83:			
23		25У	50		м
24		32У	20		м
25		40У	10		м
26		75У	20		м
27		Магистраль зануления ГОСТ 103-75 40х4	20		м
28		Нулевой защитный проводник ГОСТ103-76 25х4	5		м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание.
1		Щит ШЩ			
2		Шкаф распределительный ПР11-3068-21У3	2		1ШР 2ШР
3		Ящик А5111-2674	4		6Я, 10Я, 15Я, 16Я
4		Ящик А5111-2074	4		12Я, 14Я, 22Я, 24Я
5		Ящик А5441-2674	2		13Я, 23Я
6		Ящик А5441-2474	2		11Я, 21Я
7		Ящик А5111-3174	4		1Я, 2Я, 7Я, 8Я
8		Ящик А5111-3574	4		3Я, 4Я, 5Я, 6Я
9		Пост ПКУ15-21.131-40У3	1		17ПМУ
10		Выключатель ВП16Е23Б131554У2.1	2		14-SQ 24-SQ
11		Коробка клеммная КЗН08У2	1		17-ХТ
12		Коробка клеммная КЗН16У2	6		11-ХТ...13-ХТ 21-ХТ...23-ХТ
13		Коробка протяжная У996	4		1ЯП...4ЯП
14		Стойка К1150	8		
15		Полка К1161	16		
16		Поток 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		ф25	8		м
22		ф32	4		м

1. Ящики управления установить на высоте 800мм от пола до низа ящика.
2. Кабели, прокладываемые на высоте до 2000мм защитить трубами. Одиночные 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 выполнить по альбому 5.407-11 „заземление и зануление электроустановок" в соответствии с инструкцией СН 102-76.
5. Магистраль зануления соединить с нулевой жилой питающего кабеля.

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Кильметов		
Н. контр.	Позняковский		
Рук. гр.	Аверьянов		
Рук. гр.	Фукс		
Инжен.	Тихановская		

ТП 901-3-237.87- ЭМ

Сепаратели осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Кабельный журнал (окончание) Спецификация Электрооборудования и материалов.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

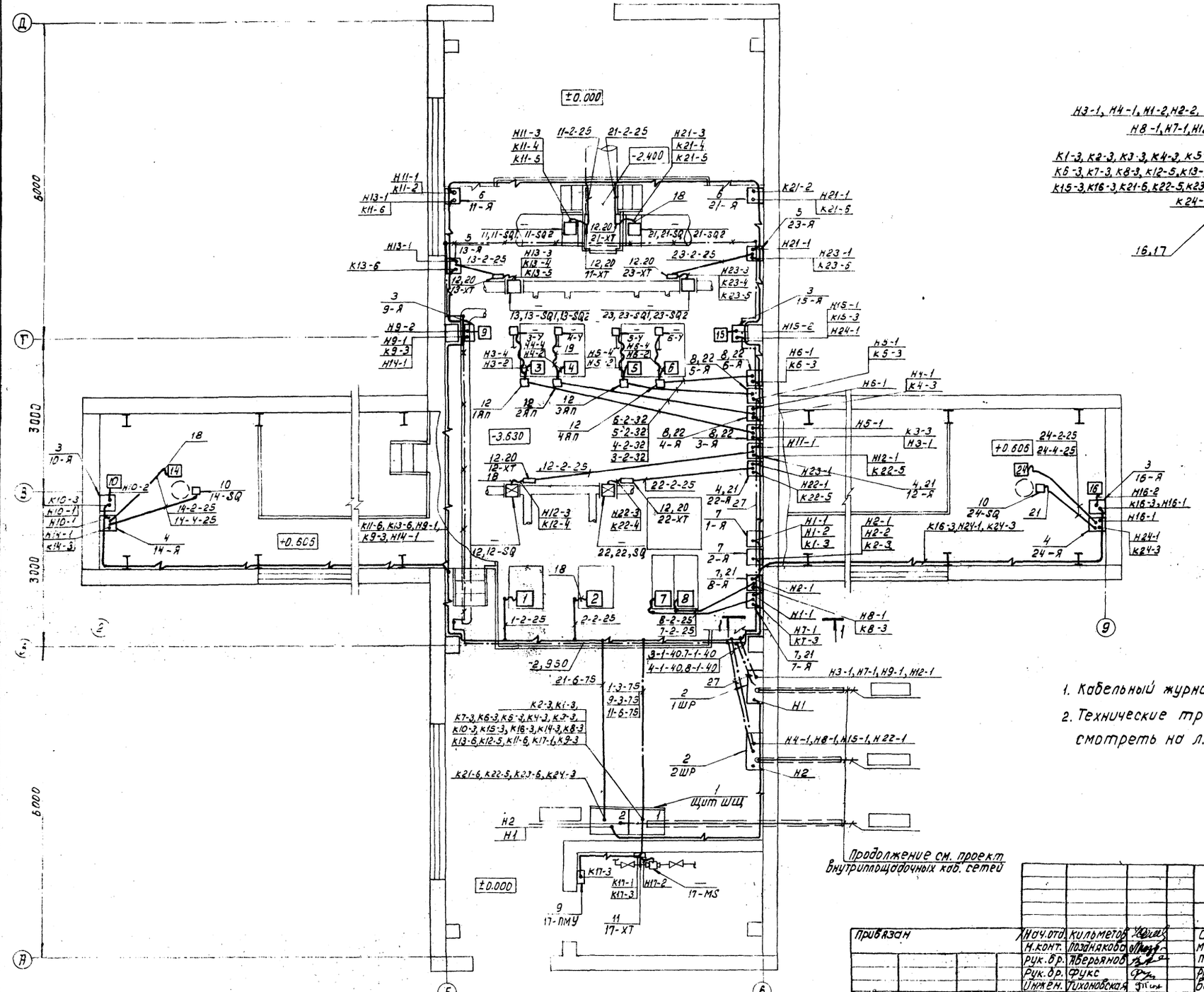
кол. Доценко

Формат А2

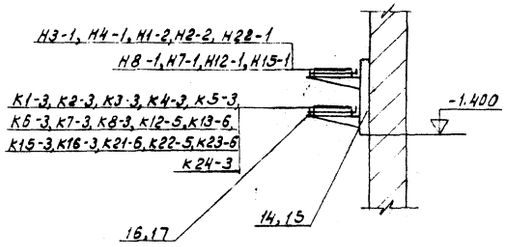
Альбом IV

901-3-237.87

План на отм. ±0.000 – 3.630



1-1



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

Привязан	Нач.отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87- ЭМ			
	Н.конт.	Позднякова		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.	Стадия	Лист	Листов
	Рук.бр.	Аверьянов			Р	19	
	Рук.бр.	Фукс		Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей и труб. Зануление.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инв.№	Инжен.	Тихоновская					

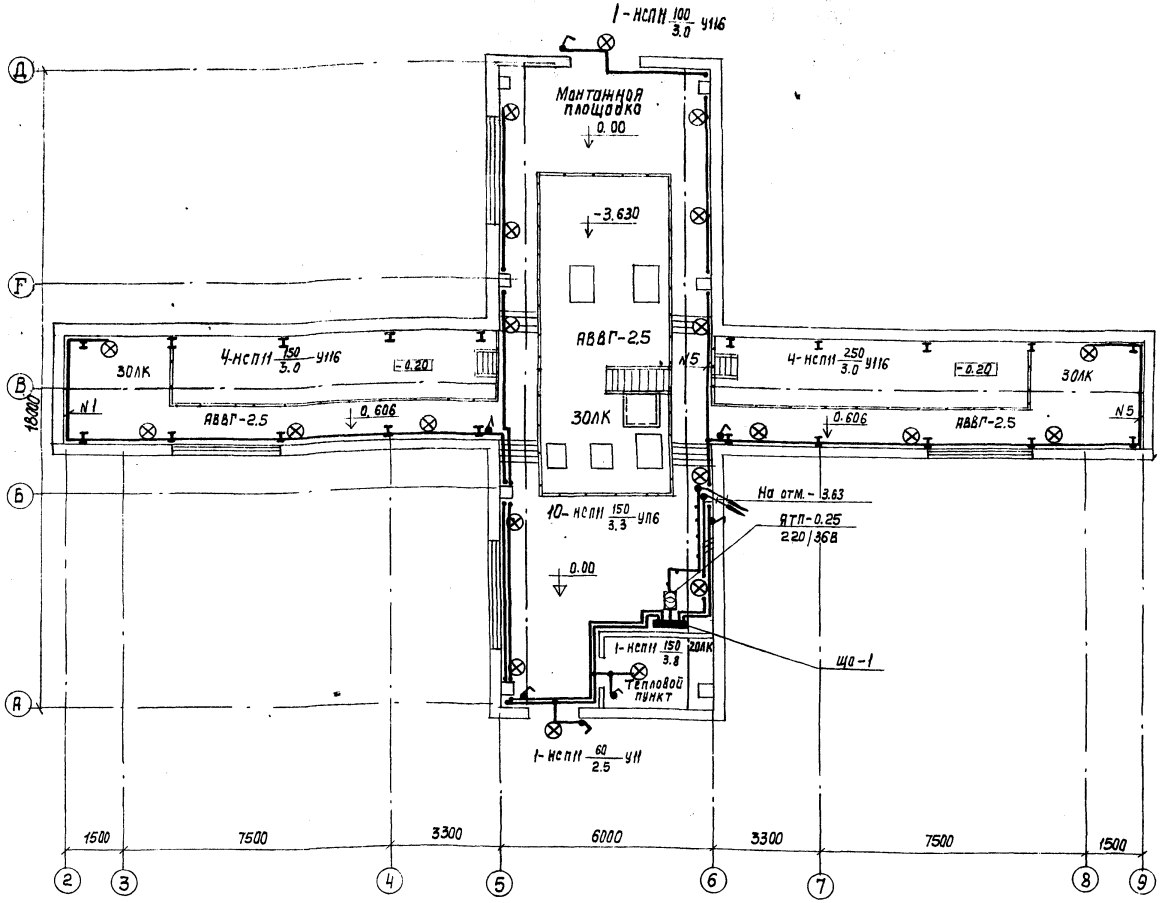
Коп. Доценко.

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

Альбом IV

901-3-237.87

План на отм. 0.00



План на отм. -3.63

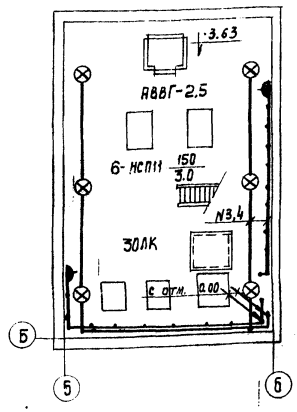
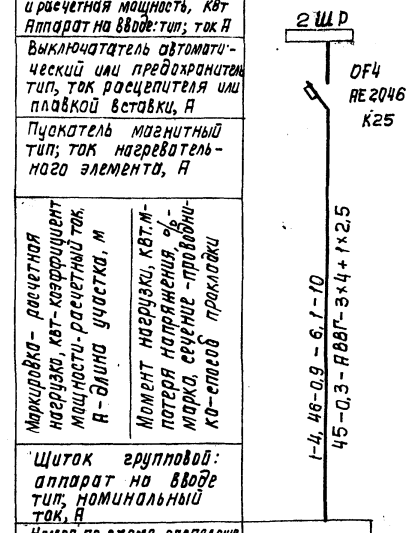


Схема питающей сети



Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт Аппарат на вводе: тип; ток А	
Выключататель автоматический или предохранитель тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный тип; ток нагревательного элемента, А	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение - проводника - способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе тип; номинальный ток, А	
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1
Установленная мощность, кВт	4.46
Потеря напряжения до щитка, %	0.3

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

Ведомость установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19 (А181)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	27	

Данные о групповых щитках

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ОП-6УХЛ4	4,46	1÷5	6	—	—	—	15

Нач. отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87-ЭМ		
Н. Контр.	Позднякова		Сгустители осадка диаметром 15 м для станции подготовки воды	Стадия	Лист	Листов
Рук. бр.	Дворников			Р	20	
Инж.	Сивак		Электроосвещение	СОЮЗВОДОКАНАЛОРОЕКТ	

Привязан

Инв. №

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Лаврухина

Формат А2

N строка	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код: Вида работ	Код: Ед. изм	Количество
1	1. Машины электрические				
2	Установка электрических				
3	машин, масса ВТ 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				
16	контрольных кабелей в трубах,				
17	металлорукавах, на скобах по				
18	стенам с учетом заделок	км		008	0,3
19	5. Прокладка силовых и конт-				
20	рольных кабелей по конструк-				
21	циям	км		008	0,5

Привязан

Инв.N

ТП 901-3-237.87- ЭМ.ВР

Нач.отд.	Кильметов	[signature]
Рук.бр.	Фукс	[signature]
Рук.бр.	Дворников	[signature]
Ст.инж.	Виноградова	[signature]
Инж.	Тихоновская	[signature]

Сгустители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

N строка	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код: Вида работ	Код: Ед. изм.	Количество
1	6 Монтаж металлоконструкций	т		168	0.09
2	7. Прокладка винипластовых				
3	труб	км		008	0.095
4	8. Прокладка магистрали				
5	Зануления	км		008	0.025
6	9. Электроосвещение				
7	9.1 Установка щитка освети-	шт		796	1
8	тельного				
9	9.2 Установка светильника	шт		796	21
10	на кронштейне				
11	9.3. Установка светильника	шт		796	6
12	на крюке				
13	9.4 Прокладка силовых кабелей	км		008	0,21
14	на скобах				
15	9.5 Открытая установка	шт		796	2
16	розетки				
17	9.6. Установка выключателя	шт		796	7
18	в брызгозащищенном испол-				
19	нений				
20	9.8 Установка ящика с пони-	шт		796	1
21	жающим трансформатором				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 901-3-237.87- ЭМ.ВР

Лист 6

Наименование	Кол. НКУ	Кол. приведен. панелей	Обозначен. чертежа общего вида	Примечание
Щит защищенный ШЩ, состоящий из 2 шкафов, одностороннего обслуживания. Глубиной 600 мм	1 комп.	5	- ЭМ.33И-3	

ТП 901-3-237.87 - ЭМ.33И-1

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайцева		
Пров.		Ган		
Рук. бр.		Ган		
Н. Контр.		Дмитриева		
Утв.		Кильметов		

Сгустители осадка диаметром 15м для станции подготовки воды. Перечень комплектных устройств

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ЭМ.33И-4	Чертеж общего вида		
			ЭМ.33И-6	Схема электрическая соединений		
			ЭМ.33И-5	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1		
				Реле		
	1	1		РП21-002, УХЛ4Б		KL14
				U~ 220 В К-ты 2П		KL15
				с розет. исполн. 3	3	1-K1
		2		РП-12У4 ПЛ U~220В		KL11
				К-ты 1з 1р 2П		11-K3
						11-KL2
						12-KL2
					5	13-KL2
		3		ВЛ-45 УХЛ4Б U~220В		
				ВВр 1÷10 с	1	KT1
		4		ВЛ-43 УХЛ4Б U~220В		KT3
				ВВр 1÷10 сек. компл I	2	KT4
				Пускатель		
		5		ПМЛ 1101 0×4 U~220В		KL13 14-K, K3
				К-ты 3з 1р	6	KL1 KL12, K5

ТП 901-3-237.87-ЭМ.33И-2

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайцева		
Пров.		Ган		
Рук. бр.		Ган		
Н. Контр.		Дмитриева		
Утв.		Кильметов		

Щит защищенный ШЩ. Технические данные аппаратов

Лит.	Лист	Листов
Р	1	6

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
				Пускатель		
	1	5а		ПМЛ 11000*4		K2
				U~ 220В К-ты 4з	2	K4
		6		Приставка контактная		
				ПКЛ 2204		KL1
						KL12
						KL13
					4	K5
		6а		ПКЛ 4004	1	K3
				Сигнализатор уровня		
		7		ЭРСУ-3, 25-200°		SL1
				Монтаж вертикальный	2	SL2
				Н2		
				Реле		
	2	8		РП-12У4 ПП U~220В		KL3,
				К-ты 1з, 1р, 2П		21-K3
						21-KL2
						22-KL2
						23-KL2
					6	KL21
		9		РП-21-002. УХЛ 4Б		
				U~ 220В К-ты 2П		KL24
					2	KL25
		10		ВЛ-45 УХЛ4Б U~220В		
				ВВр 1÷10с	1	KT2
		11		ВЛ-43 УХЛ4Б U~220В		
				ВВр 1÷10сек		KT4
				Компл. I	2	KT5
		12		РП21-001 УХЛ4Б		
				U~220В К-ты 1П		KL2
					2	KL4

ТП 901-3-237.87-ЭМ.33И-2 Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пускатель		
	2	13		ПМЛ 11010 * 4 U~ 220В		KL 22
				К-761 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		АБ3-МГУ3 Jр 2А		SF1
				ОТС 5Jн		SF2
					3	SF3
				Сигнализатор уровня		
		17		ЭРСУ-3.2.5-200° мант. верт.	1	SL2
				Резистор		
		18		ПЭВР-100У4 R 470ом		
				допуск 10%	1	R
				Звонок		
		19		ЗВП220 U~ 220В	1	HA
				Н51		
				Переключатель		
	1	20		УП5311-С225У3		1SA
				рук. овал. ТЛ. пл. 5мм		2SA
						3SA
						4SA
						5SA
						6SA
					7	SA3

Изм. Лист N докум. Подп. Дата ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3 Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переключатель		
	1	21		УП5311-И 25У3		
				рук. овал. тп. пл. 5мм	1	SA1
				Переключатель		
		22		ПВ2-10БУ4 исполн 1		S1
					2	S3
				Арматура		
		23		АС120 11У2 U~ 220В		
				линза красн.	1	HL1
		24		АС120 13У2 U~ 220В		
				линза зелен.	1	HL2
		25		АС120 14У2 U~ 220В		
				линза желтая		HL3
					2	HL7
				Реле		
		26		РЭУ-11-110У3 Jср 0,5А		
				ПУ рад токо перем		KH1
						KH2
						KH3
						KH4
					5	KH5
				Сигнализатор		
		27	Заводом не поставляется	СУФ-42		
			Установл. по месту монтаж.		1	BL1
				Н52		
				Арматура		
	2	28		АС120 14У2 U ~ 220В		
				линза желтая		HL9
						HL10
						HL6
					4	HL8

Изм. Лист N докум. Подп. Дата ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3 Лист 4

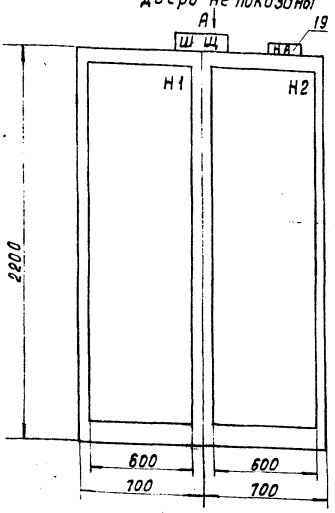
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Арматура		
	2	29		АС120 12У2 U~ 220В		
				линза белая	1	HL11
		30		АС120 11У2 U~ 220В		
				линза красная	1	HL4
		31		АС120 13У2 U~ 220В		
				Линза зелен	1	HL5
				Реле		
		32		РЭУ-11-110У3 Jср 0.5А		
				ПУ рад тока перем		KH6
						KH7
						KH8
						KH9
						KH10
						KH11
						KH12
						KH13
						KH14
						KH15
						KH16
						KH17
						KH18
						KH19
						KH20
						KH21
					17	KH22
				Кнопка		
		33		КЕО МУ3 исполн. 4		
				штифт черн.		SB1
					2	SB2

Изм. Лист N докум. Подп. Дата ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3 Лист 5

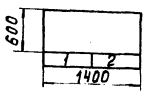
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	2			Переключатель		
		34		УП5311-И 25У3		
				Рук. овал. ТЛ. пл. 5мм	2	SA2, SA4
		35		ПВ2-10Б U~ 220В		
				исполн. 1	1	S2
			Заводом не постав.	сигнализатор		
		36	Устанав. по месту монтажа	СУФ-42	1	BL2
				Блок зажимов		
				Б-324-4П16-В/ВУ3-10	36	

Изм. Лист N докум. Подп. Дата ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-3 Лист 6

Вид спереди
Двери не показаны

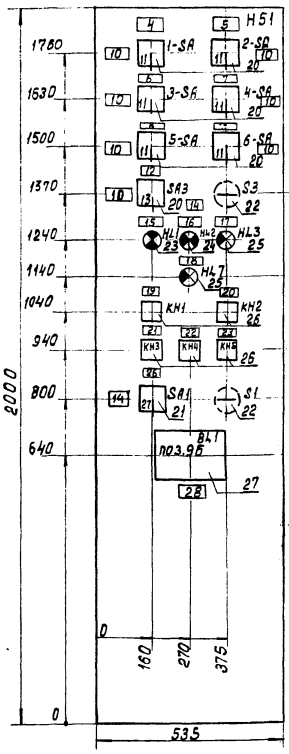


Вид А

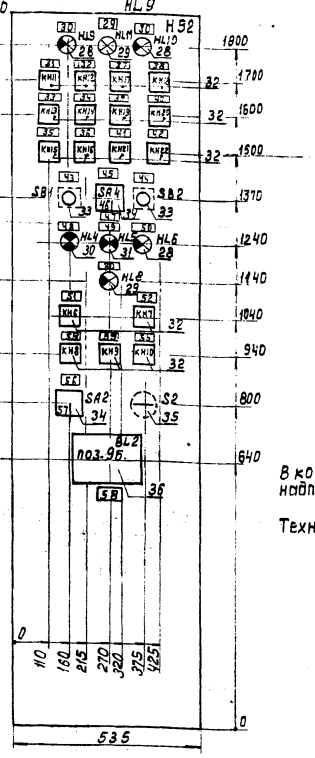


Панель 1

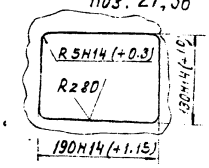
Двери щита
Вид спереди
М1:10



Панель 2.



Вырез под прибор BL1, BL2
поз. 27, 36



В контуре табличек указаны номера надписей по перечню надписей ЭМ-33Н-5
Технические данные аппаратов ЭМ.33И-3

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайцева		
Пробер.		Ган		
Рук. бр.		Ган		
Н. контр.		Дмитриева		
Утв.		Кильметов		

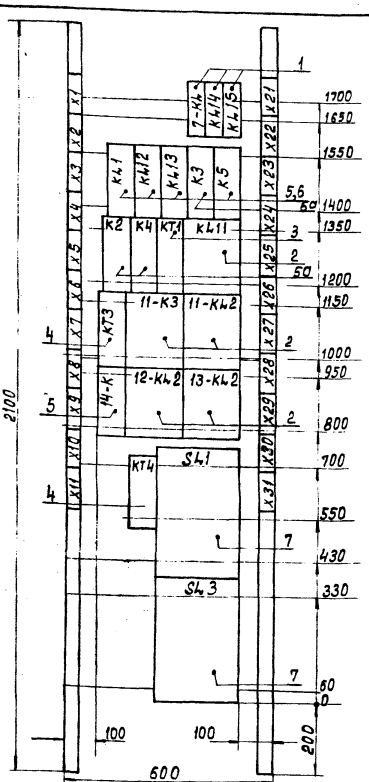
ТП 901-3-237.87 ЭМ.33И-4

Сглустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды

Щит защищенный шщ. Общий вид

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

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ



Панель 1 набор Н1

Привязан:

Инв. №

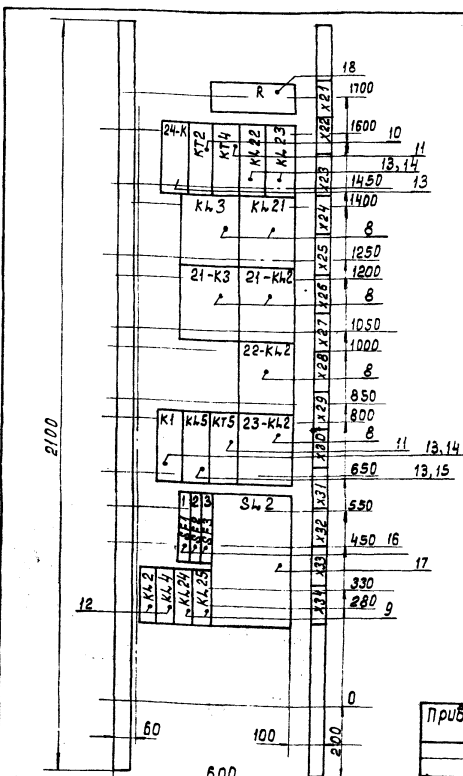
ТП-901-3-237.87- ЭМ.33И-4

Сглустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.

Щит защищенный шщ. Общий вид.

Лит	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 2	Листов 3	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ



Панель 2 набор Н2.

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-4

Сглустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды

Щит защищенный шщ. Общий вид

Лит	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 3	Листов 3	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Коп. Доценко

22117-06

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Места надписи	Текст	Кол.	Вид штифта	Заготовка
1			Табличка	7-KL	1		
			То же	KL14	1		
			"	KL15	1		
			"	KL1	1		
			"	KL12	1		
			"	KL13	1		
			"	K3	1		
			"	K5	1		
			"	K2	1		
			"	K4	1		
			"	KT1	1		
			"	KL11	1		
			"	KT3	1		
			"	11-K3	1		
			"	11-KL2	1		
			"	14-K	1		
			"	12-KL2	1		
			"	13-KL2	1		
			"	KT4	1		
			"	SL1	1		
			"	SL3	1		
2	1	SF1	"	Питание сгустителей 1,2	1		
	2	SF2	"	Питание дыхательно-предупред. сигнализ.	1		
	3	SF3	"	Питание цепей управл. клапаном 17	1		
			"	R	1		
			"	24-K	1		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайцева	Зай	
Провер.		Пан	Пан	
Рук. гр.		Пан	Пан	
Н. контр.		Дмитриева	Дмит	
Утв.		Кильметов	Кильм	

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-5

Щит защищенный ШЩ

Перечень надписей

Лит	Лист	Листов
Р	1	4

Союзводоканалпроект

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Места надписи	Текст	Кол.
2			Табличка	KT4	1
			То же	KL22	1
			"	KL23	1
			"	KL3	1
			"	KL21	1
			"	21-K3	1
			"	21-KL2	1
			"	22-KL2	1
			"	K1	1
			"	KL5	1
			"	KT5	1
			"	23-KL2	1
			"	KL2	1
			"	KL4	1
			"	KL24	1
			"	KL25	1
			"	SL2	1
			"	KT2	1
1	4	1-SA	"	Насос 1	1
	5	2-SA	"	Насос 2	1
	6	3-SA	"	Насос 3	1
	7	4-SA	"	Насос 4	1
	8	5-SA	"	Насос 5	1
	9	6-SA	"	Насос 6	1
	10	1-SA ÷ 6-SA	"	Избиратель режимов	6
	11	1SA ÷ 6-SA	на ключе	Раб. 1 2 0 = рез.	6
	12	SA3	Табличка	Насос 7,8	1
	13	SA3	На ключе	раб 1 0 раб. 2	1
	14	"	Табличка	Сгуститель N1	2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТП-901-3-237.87 ЭМ.33И-5 Лист 2

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Места надписи	Текст	Кол.	Вид штифта	Заготовка
1	15	HL1	Табличка	Сгущение осадка	1		
	16	HL2	То же	Откачка осветленной воды	1		
	17	HL3	"	Откачка осадка	1		
	18	HL7	"	Блинкер не поднят	1		
	19	KH1	"	Авария с эл. привод задвижек 11,12,13	1		
	20	KH2	"	Сработало реле муфты момента задвижек 11,13	1		
	21	KH3	"	Неисправность прибора BL1	1		
	22	KH4	"	Авария с приводом перемешивания 14	1		
	23	KH5	"	Переполнение	1		
	26	SA1	"	Избиратель	1		
	27	SA1	на ключе	1 Опр. 2 АВТ.	1		
	28	BL1	Табличка	сигнализатор	1		
2	29	HL11	То же	Контроль напряжения	1		
	30	HL9, HL10, HL8	"	Блинкер не поднят	3		
	31	KH11	"	Нет напряжения в общих цепях	1		
	32	KH12	"	Вкл. резервн. н/с откачки осветленной воды	1		
	33	KH13	"	Вкл. резервн. н/с выпуска осадка	1		
	34	KH14	"	Аварийн. уровень в дренажном приямке	1		
	35	KH15	"	Переключ. питания цепей дренажных н/сов.	1		
	36	KH16	"	Сработало АВР операт. тока	1		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-5 Лист 3

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Места надписи	Текст	Кол.	Вид штифта	Заготовки
2	37	KH17	Табличка	Нет напряж. в об. цепях воздушно-отопительных агрегатов	1		
	38	KH18	То же	Неисправность воздушно-отопительных агрегатов 9,10,15,16	1		
	39	KH19	"	*)	1		
	40	KH20	"	*)	1		
	41	KH21	"	*)	1		
	42	KH22	"	*) резерв.	1		
	43	SB1	"	Сброс сигнала			
	44	SB2	"	Опробование сигнала	1		
	45	SA4	"	Управление	1		
	46	SA4	на ключе	1 Откл. — 2 Вкл.	1		
	47		Табличка	Сгуститель N2	1		
	48	HL4	То же	Сгущение осадка	1		
	49	HL5	"	Откачка осветленной воды	1		
	50	HL6	"	Откачка осадка	1		
	51	KH6	"	Авария с эл. приводами задвижек 21,22,23	1		
	52	KH7	"	Сработало реле муфты момента задвижек 21,23	1		
	53	KH8	"	Неисправность реле раздела средств	1		
	54	KH9	"	Авария с приводом перемешивания 24	1		
	55	KH10	"	Переполнение	1		
	56	SA2	"	Избиратель управления	1		
	57	SA2	На ключе	1 Опр. — 2 АВТ.	1		
	58	BL2	Табличка	сигнализатор	1		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

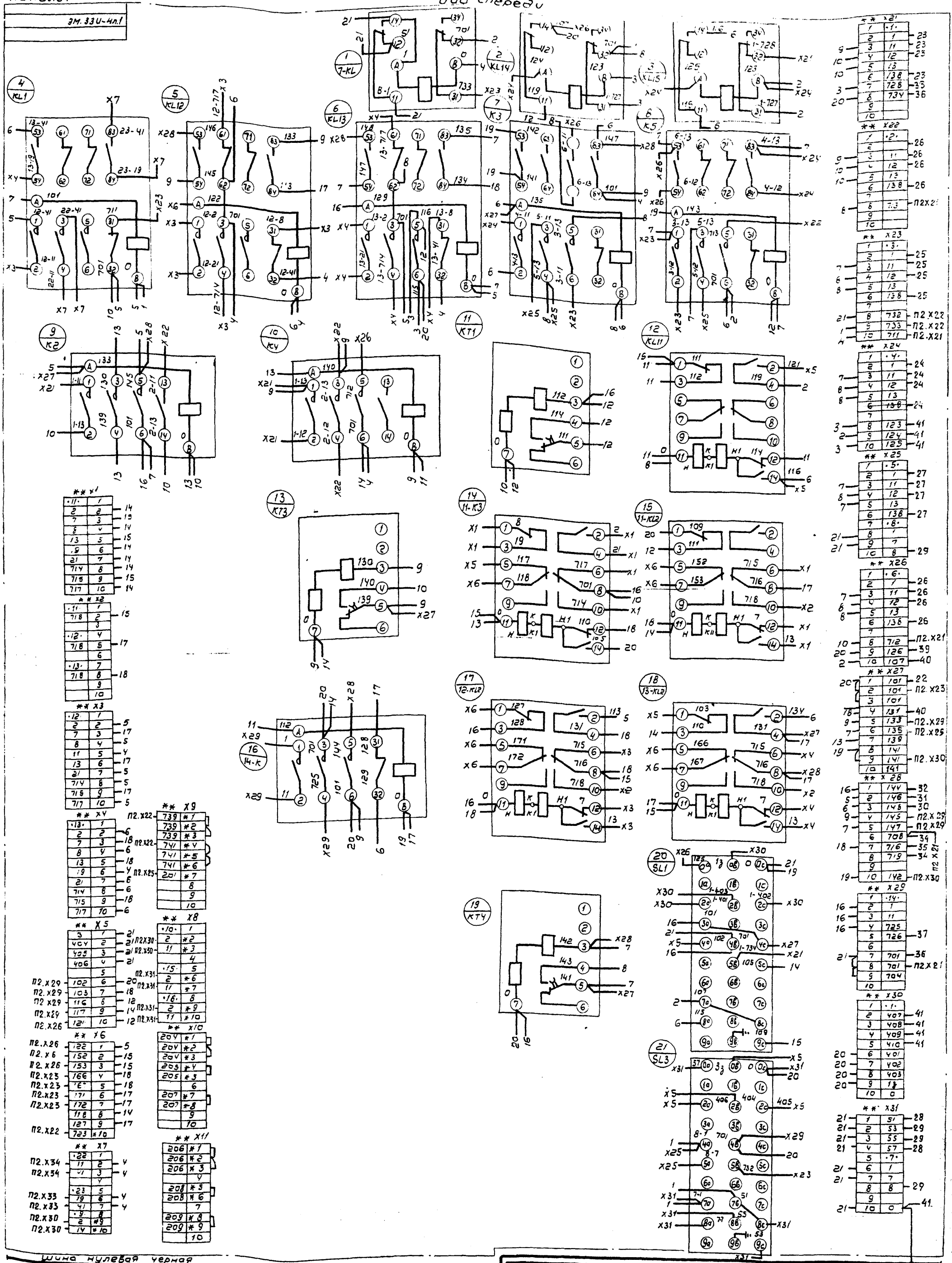
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-5 Лист 4

Панель 1

эм. 33И-4л.1

Вид спереди



Панель 1. набор Н1

* - доморкировать (транзитный зажим)

** - дополнительные рейки с зажимами

Данный чертеж рассматривается с черт. ЭМ. 33И-6 л.2

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайчева		
Провер.		Ган		
Рук. бр.		Ган		
Н.контр.		Дмитриева		
Утв.		Кильметов		

Привязан

Инв. N

ТП 901-3-237.87- ЭМ. 33И-6

Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды.

Щит зощищенный Ш Щ. Схема электрическая соединений.

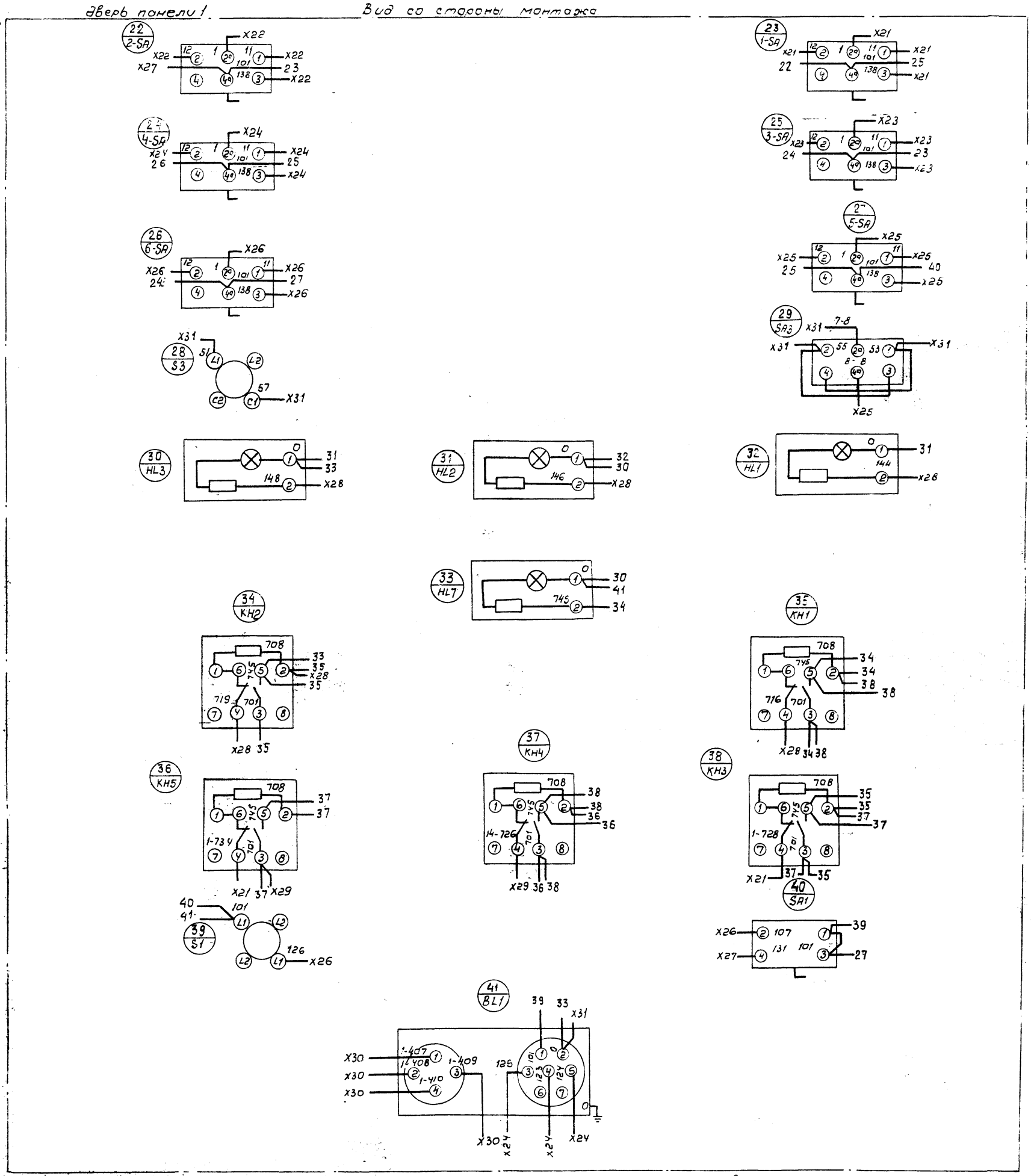
Лит.	Масса	Масштаб
Р		б/м

Лист 1	Листов 4

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

22117-04

дверь панели 1. Вид со стороны монтажа



Данный чертеж рассматривать с черт. ЭМ-33И-6 л. 1

Панель 1. Набор Н 51

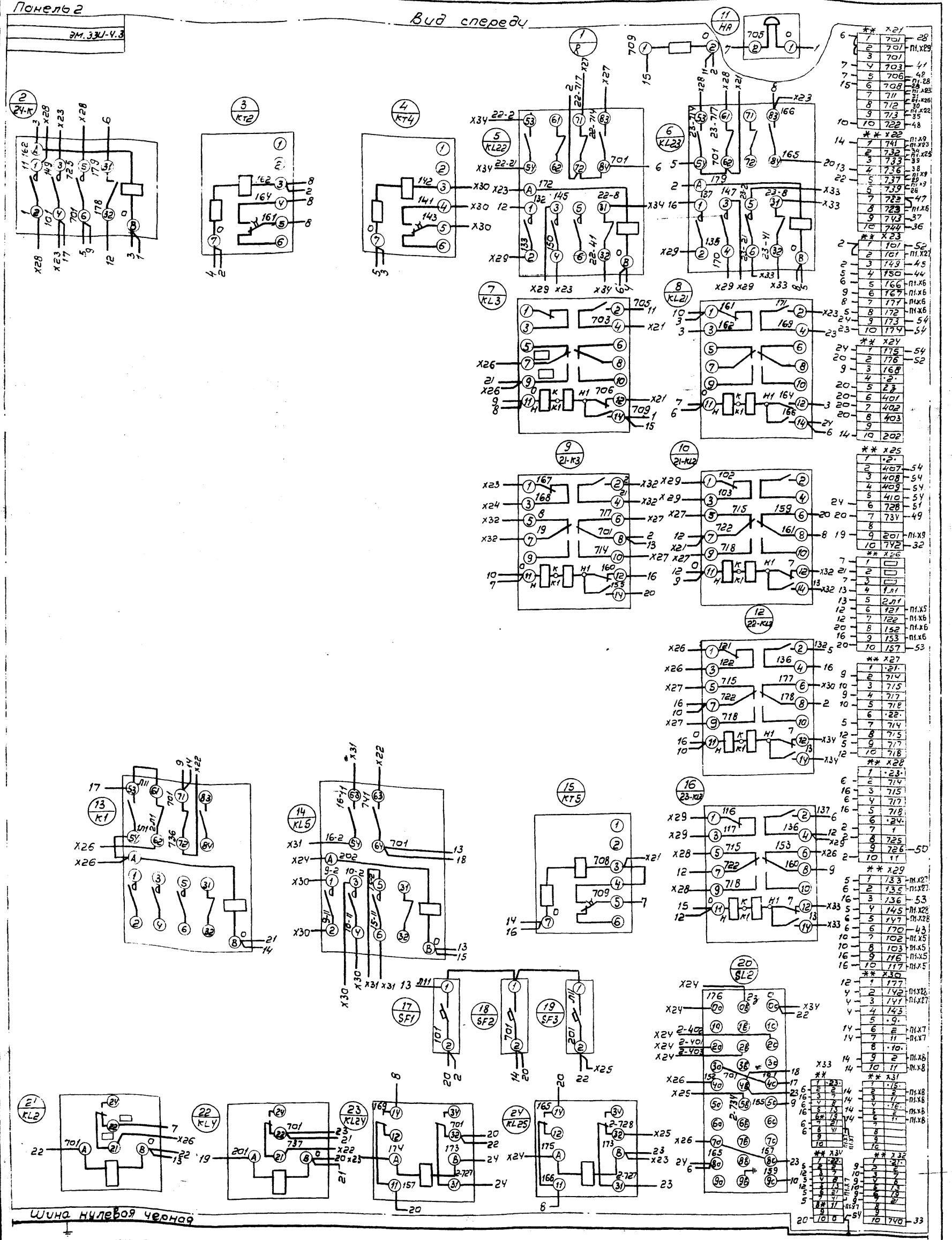
					ТП 901-3-237.87 ЭМ. 33И-6			
	Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды	Лит. Р	Масса	Масштаб б/м
Привязан	Разраб	Зайцева					Лист 2	Листов 4
	Провер.	Гаж				Щит защищенный ищ. схема электрическая соединений	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
	Рук бр	Гаж						
	Н контр	Дмитрцева						
Инв. N	Утв	Километов						

22117-04

Панель 2

ЭМ.33И-4.3

Вид спереди



** дополнительные рейки с зажимами

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

Панель 2, набор Н2

Привязан

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Зайцева		
Провер		Ган		
Рук. бр.		Ган		
Н. контр.		Дмитриева		
Утв.		Кильметов		

ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-6

Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды.

Щит защищенный ШЩ Схема электрическая соединений.

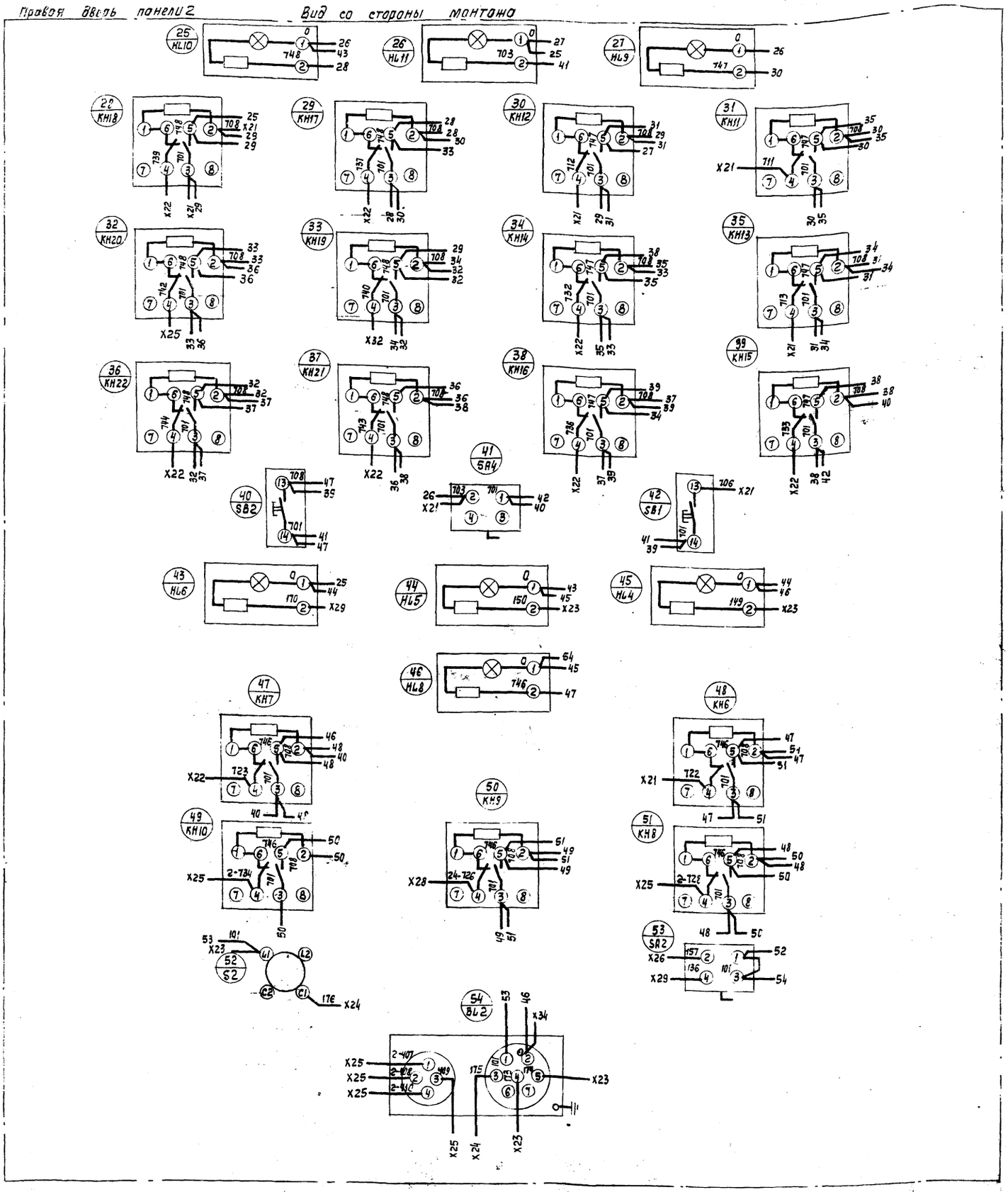
Лит.	Масса	Масштаб
Р		б/м

Лист 3 Листов 4

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

22111-04

Правая дверь панели 2 Вид со стороны монтажа



Данный чертеж см. с черт.

Панель 2. Набор Н52.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 901-3-237.87- ЭМ.33И-6			
Разраб.		Зайцева			Сгустители осадка диаметром 1,5м для станции подготовки воды	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Ган				Р		б/м
Рук. бр.		Ган				Лист 4	Листов 4	
Н. контр.		Дмитриева			Щит защищенный ЩЩ схема электрическая соединений	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Утв.		Кильметов						

Привязан

Инв. №

Копир Лаврухина

29.11.82 Формат А2

31

Альбом IV

901-3-237.87

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до	
	250мм с радиальным штуцером	
	М20×1,5. Установка на трубопроводе	
	(горизонтальном) до 16кгс/см² Т до	
	80°С	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром	
	до 250мм с радиальным штуцером	
	М20×1,5. Установка на трубопроводе	
	Ру до 16кгс/см², Т до 80°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром	
	до 250мм с радиальным штуцером	
	М20×1,5. Установка на трубопроводе	
	Ру до 16кгс/см², Т до 225°С	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ	
	Установка на стене	
ТМ4-124-74	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.
Принципиальные схемы приведены в комплекте ЭМ.

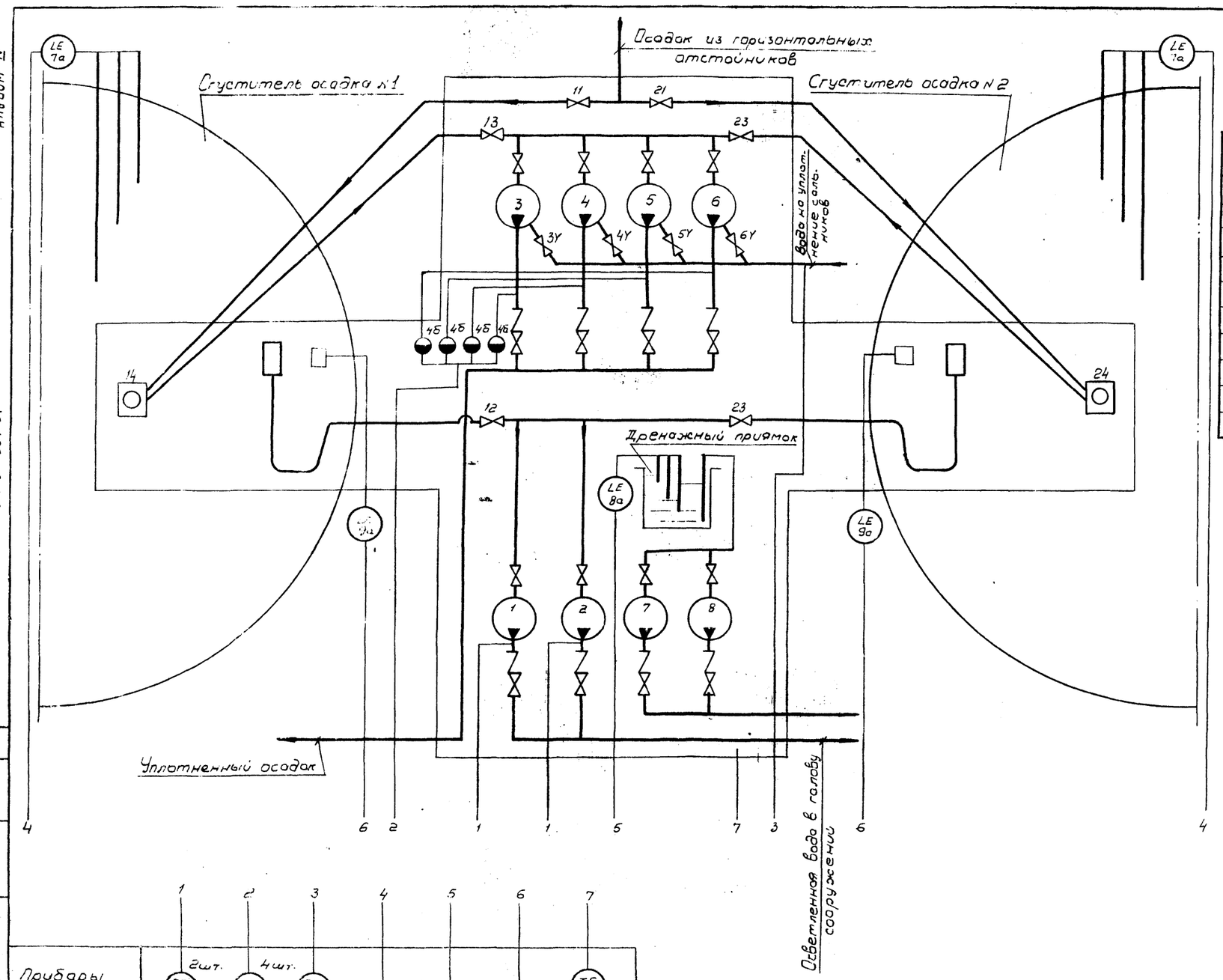
Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания
/Главный инженер проекта Черная Э.Е./

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

ТП 901-3-237.87- АТХ

Нач.отд.	Кильметов		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Пиздякова			Р	1	5
Гл.спец.	Сафинова					
Рук.гр.	Фукс		Общие данные	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Ст.инж.	Мнусмина					

Копировал Гольденбаум Формат А3



Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53	1	
3,4а,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 ОСТ 3627-77.

	1	2	3	4	5	6	7
Приборы по месту	PT 3 (2шт.)	PT 4а (4шт.)	PZ 5				TS 1
Приборы на щите ШЩ				LSA 7б (2шт.)	LSA 8б	LSA 9б (2шт.)	
Контролируемый параметр	Давление в напорных патрубках насосов: Осветленная вода; Уплотненный осадок		Давление в трубопроводе воды на уплотнение сальников	Уровень: осадка в сгустителе	в дренажном приямке	раздела сред в сгустителе	Температура воздуха в помещении

Согласовано: Отд. №12 Черная; Инв. № подл.; Подпись и дата; Взам. инв. №

Нач. отд.	Кильметов		
Н. конт.	Поздняков		
Гл. спец.	Софонова		
Рук. бр.	Фукс		
Ст. инж.	Мнускина		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-237.87- АТХ

Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды.

Схема функциональная технологического контроля.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

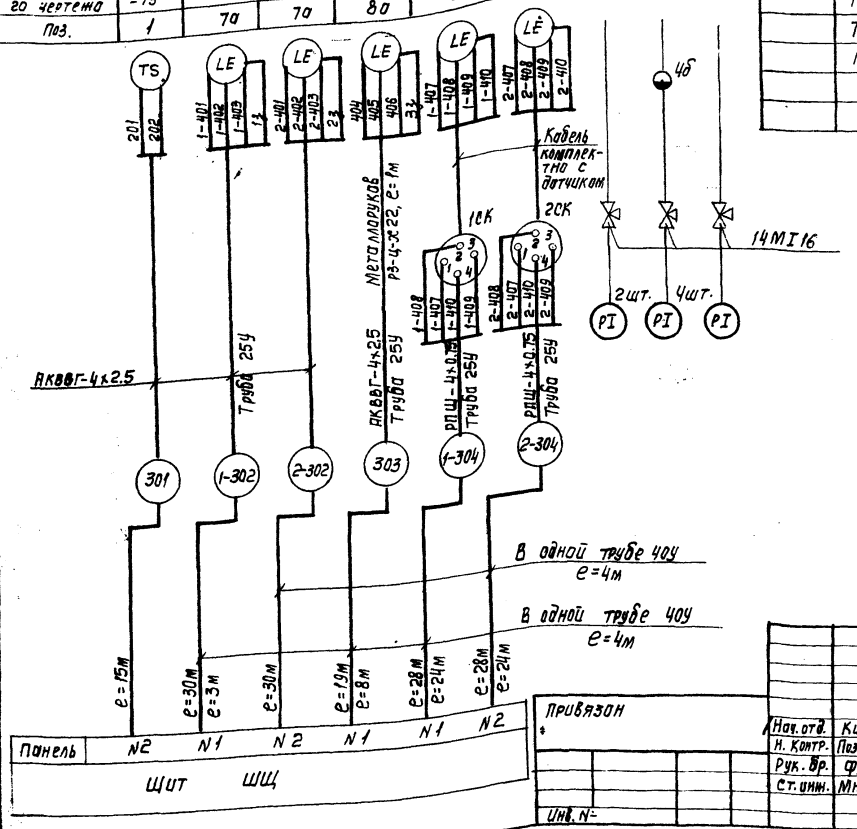
Копир. В. Филиппова

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении	Уровень: Осадка в сгустителе №1	Уровень: Осадка в сгустителе №2	Уровень: В дренажном приямке	Уровень: Раздела сред в сгустителе №1	Уровень: Раздела сред в сгустителе №2	Давление: В напорных патрубках осветленной воды	Давление: В напорных патрубках насосов уплотненного осадка	Давление: В трубопроводе воды на уплотнение сальников
№: Установочного чертежа	ТМ4-41-73	ТМ4-124-74					ТК4-3136-70	ТК4-3139-70	ТК4-3137-70
Поз.	1	7а	7а	8а	9а	9а	3	4а	5

Спецификация основных монтажных материалов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Кабель АКВВГ-4×2,5 ГОСТ 1508-78	94	м
	Провод РПШ-4×0.75 ГОСТ 5783-69	56	м
	Кран трехходовой 14МI	7	шт.
	Труба ПВХ ЭПТУ6-19-215-83 25У	55	м
	Труба ПВХ ЭПТУ6-19-215-83 40У	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 СН и П 3.05.07-85.

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

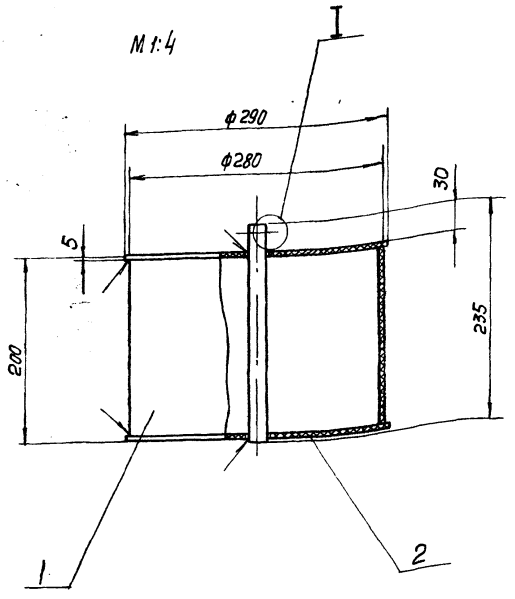
Подключение к клеммнику щита ЩЩ показано на листе ЭМ-16

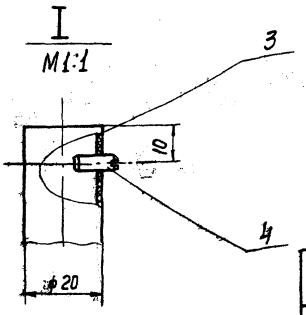
Нач. отд.	Кильметов		ТП 901-3-237.87- АТХ				
Н. контр.	Позднякова		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды	Стадия	Лист	Листов	
Рук. бр.	Фукс			Р	3		
Ст. инж.	Мнускина		Схема внешних электрических и трубных проводок	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

Привязан

Инв. №

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





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Доп. указ.
1		Патрубок		
		Труба ПВХ 280 сл „Питьевая"		
		ТУ6-19-231-83	1	1,35кг
2		Заглушка		
		Лист винипласта ВН5		
		ГОСТ 9639-71	2	0,46кг
3		Патрубок		
		Труба ПВХ 20 от „Питьевая"		
		ТУ6-19-231-83	1	0.032кг
4		Винт ВМ4-6д×12.14Н		
		ГОСТ 1477-84	1	

Нач. отд.	Авдеев		ТП 901-3-237.87- АТХ				
Н. контр.	Турукина		Сгустители осадка диаметром 15м для станций подготовки воды	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Блоков			Р	4		
ГИП	Орлов		Поплавок Чертеж общего вида	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
Ст. инж.	Турукина						
Инж.	Милованова						

Привязан

Инв. №

Альбом IV

План на отм. ±0,000-3 630

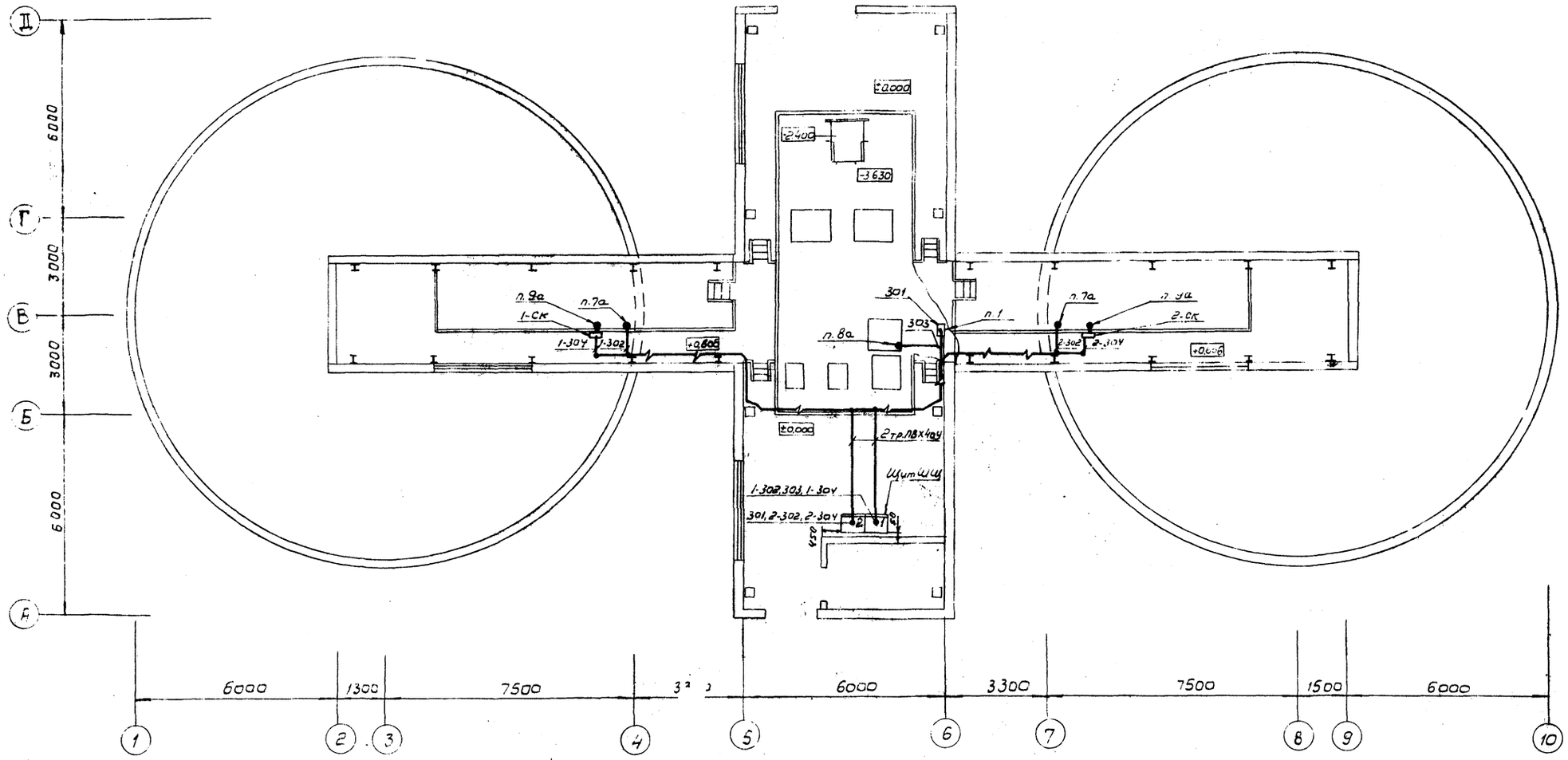


Схема электрических и трубных проводок - л. АТХ-3

Привязан	Нач.отд.	Кильметов		ТП 901-3-237 87- АТХ	
	Н.контр.	Поздняков		Сгустители осадка диаметром 15 м для станций подготовки воды	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Рук.бр.	Аверьянов			
	Рук.бр.	Фук		Расположение оборудования кип. Прокладка кабелей и труб	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв. №	Инж.	Тих			

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

901-3-237.87

gost.e-ecolog.ru