

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-378.83

**ОТСТОЙНИКИ**  
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ  
РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ  
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДИАМЕТРОМ 30 М

Альбом IV

19157-04  
ЦЕНА 3-95

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1983 года

Заказ № 14/37 Тираж 550 экз.





### Общие указания.

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи электросилового оборудования, электроосвещения, заземления, управления электроприводами технологического оборудования группы очистных сооружений, в состав которых входят четыре отстойника, насосная станция и два жиросборника. По требованиям, предъявленным в отношении надежности снабжения, электроприемники рассматриваемой группы очистных сооружений относятся к I категории потребителей электроэнергии, поэтому питание 1ЩЩ предусмотрено двумя кабельными линиями. Сборные шины 1ЩЩ секционированы и имеют АВР на секционнике.

### Электросиловое оборудование

Все электродвигатели на технологическом оборудовании выбраны асинхронными с короткозамкнутым ротором, с пуском от полного напряжения сети и поставляются комплектно с технологическим оборудованием. Напряжение питания электродвигателей ~380 В.

Для распределения электроэнергии к токоприемникам на напряжении 380/220 В проектом предусмотрен щит станций управления в шкафом исполнении серии ШЭЩ, сконструированный из общепромышленных блоков управления в нормальном исполнении типа РБУ переднего присоединения.

Распределение электроэнергии и присоединение электродвигателей к пусковым аппаратам выполняются кабелями марок АВВГ, АВВБГ и АВВБ, прокладываемыми по строительным конструкциям открыто на скобах, на кабельных конструкциях и в траншеях.

Аппаратура управления и сигнализации индивидуальных цепей управления размещены на дверях 1ЩЩ.

Релейная аппаратура и аппаратура сигнализации общих цепей управления размещены на щите 2ЩЩ, смонтированном из двух шкафов серии ШЭЩ.

Проектом предусмотрена возможность местного дистанционного автоматического управления технологическим оборудованием. Местное управление предусмотрено только для наладки и опробования, аппаратура местного управления расположена у электроприводов. Дистанционное управление производится со щита 1ЩЩ, установленного в диспетчерском помещении, по показаниям приборов.

Автоматический выпуск осадка из отстойников производится по уровню осадка и по временной схеме.

Работа механизмов откачки осадка из отстойников в автоматическом режиме по уровню осадка в отстойниках производится следующим образом:

Подключение отстойника на откачку осадка производится в зависимости от уровня осадка в отстойнике.

Контроль уровня осадка в отстойнике осуществляется с помощью многоточечного регулирующего устройства типа СУ-101, выпускаемого заводом „Горприбор“.

В основу работы опросного устройства системы СУ-101 заложен принцип последовательного подключения фотоэлектрических датчиков уровня осадка, установленных в отстойниках. Длительность цикла опроса 20÷50 минут, длительность выходного сигнала 2÷20 секунд.

При достижении в одном из поверхностных отстойников заданного уровня, опросное устройство СУ-101 останавливается на данном отстойнике. Включается клапаник, а спустя 40 минут открывается задвижка данного отстойника и включается плунжерный насос, который откачивает осадок из отстойника в течение 20 минут.

									т. п. 902-2-378.83	ЭМ
Привязан	Масштаб	Базис	Ссылка	Источники	Ссылки	Ссылки	Ссылки	Ссылки	Ссылки	Ссылки
	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Инв. №										





№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<u>Ведомость электрооборудования, приборов и средств автоматизации кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком</u>				
<u>I. Электрооборудование.</u>				
1.	Щит защитный 10ЩС, состоящий из 5 шкафов ШЭОЦ - 2126 - 1 шт. ШЭОЦ - 2106 - 3 шт. ШЭОЦ - 2086 - 1 шт.	ОСТ16.0.800.485.77 Альбом I ЭМ-39	щит	1 (при введении панели)
2.	Щит защитный 2ЩС состоящий из 2 шкафов: ШЭОЦ - 2136 - 2 шт.	ОСТ16.0.800.485.77 Альбом I ЭМ-40	шт.	1 (при введении панели)
3.	Ящик навесной ЯЯ (2Я, 3Я, 4Я)	ОСТ16.0.800.485.77 ЭМ-41	ящик	1 (при введении панели)
4.	Кнопка управления двухштыфтовая	ПКЕ 212-2	шт.	7
5.	Кнопка управления трехштыфтовая	ПКЕ 212-3	шт.	8
6.	Выключатель пакетный	ВГЛМ2-10	шт.	4
7.	Звонок переменного тока 220В	ЗВП-220	шт.	1
<u>II. Кабельные изделия.</u>				
	Кабель силовой алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80 сечением:	АВВГ	км	
14.1	2x2,5			0.04
14.2	2x4			0.40
14.3	3x2,5			0.12
14.4	3x6+1x4			0.06
14.5	3x35+1x16			0.05
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением:	АКВВГ	км	
15.1	4x2,5			0.15
15.2	7x2,5			0.51
15.3	14x2,5			0.06
15.4	19x2,5			0.04
15.5	27x2,5			0.13
15.6	37x2,5			0.04

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
16.1	Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением: 10x1	КВВГ	км	0.03
17.1	Провод установочный с алюминиевыми жилами 1x95	АПВ	км	0.05
<u>Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией</u>				
<u>I. Поставка генподрядчика.</u>				
1	Труба винилпластовая по ТУ6-05-1573-72 Владимирского завода легкого типа 2,5-40		км	0.12
2.	Полки кабельные	ПК-2-180	шт.	90
3.	Стойки кабельные	СК-1-400	шт.	30
<u>II. Поставка электромонтажной организации</u>				
1.	Ввод гибкий длиной 925мм для трубы наружным диаметром 47-49	К1084	шт.	5
2.	Муфта соединительная из винилпласта по нормам машиностроения МН 1434-61-40	4278	шт.	60
3.	Муфта ТР для соединения металлоаркуада с трубой ТР-5	4214	шт.	5
4.1	Коробки соединительные клеммные	СКК-8	шт.	8
4.2		СКК-24	шт.	8

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Рытье траншей	м <sup>3</sup>	120	
2	Прокладка кабелей на скобах	м	40	
3	Прокладка кабелей по кабельным конструкциям	м	1500	

т. п. 902-2-378.83 ЭМ

Привязан	Место	Болотов	М.Т.	Отстойники канализационные	Станд.	Лист	Вместо
	в спец.	Рейсман	М.Т.	радиальные первичные из	Р	5	
	Н.С.И.П.	Феликс	М.Т.	сборного ж/б диаметром 300			
	Г.И.И.П.	Феликс	М.Т.	Ведомость за оборудование, кабели			
	Руч. др.	Васильев	М.Т.	и материалы, поставляемые			
И.И.И.И.	Вед. инж.	Разанова	М.Т.	заказчиком. Ведомость объемов			Мосводоканализпроект



№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<p><u>Электроосвещение</u>                      Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.</p>					<p>16 Выключатель однополюсный в нормальном исполнении                      17 Выключатель однополюсный брызгозащищенный</p>					<p><u>II Поставка электромонтажной организации</u>                      4 Короб пластмассовый для открытой кабельной проводки                      5 Коробка для трубной проводки</p>				
1	<u>I Электрооборудование</u> Щиток осветительный навесного исполнения с 4 автоматами из которых: автоматов АЗ161 Iр=15А - 4шт. автоматов АЗ163 Iр=15А - 2шт	СУ9441-18	шт.	2	18 Кабель с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80* сечением	АВВГ								
2	Ящик с понижающим тр-ром 220/24	ЯТП-025	шт.	2	19 2x2,5		м	60						
<p><u>II Оборудование светотехническое</u>                      Светильник с люминисцентными лампами 2x40</p>					<p>20 3x2,5                      21 2x4                      22 3x4+1x2,5                      23 Провод с алюминиевой жилой с резиновой изоляцией в оплетке, пропитанной противогнилостным составом 2x2,5</p>					<p>Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.</p>				
3		ЛДР-2x40	шт.	7	<p><u>I Поставка генподрядчика</u>                      1 Труба стальная обыкновенная неоцинкованная                      ГОСТ 3262-75</p>					<p>Кор-74 шт. 80</p>				
4		ЛС002-2x40	шт.	5	<p>2 Скоба для крепления кабеля</p>					<p>4784 шт. 10</p>				
5	Светильник с лампой накаливания	НПО20x100	шт.	2	<p>3 Кронштейн с вылетом 0,5м</p>					<p>У114 шт. 12</p>				
6		ППД-100	шт.	11										
7		НСП02x100	шт.	1										
8	Лампа люминисцентная Лампа накаливания	ЛБ-220-40	шт.	24										
9		БК-220-100	шт.	3										
10		БК-220-60	шт.	11										
11		МО-12-40	шт.	4										
12	Переносная арматура для ремонтного освещения	ПЛС	шт.	4										
13	Стартер	СК-220	шт.	24										
14	Розетка штепсельная брызгозащищенная	У-86-РБ	шт.	10										
15	Розетка штепсельная в нормальном исполнении	03210	шт.	1										

		Т. п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан	И. Потапов	Болотов	Редников	Фещин	Васильев
	И. Копылов	Фещин	Васильев	Дьячкова	Дьячкова
И. Потапов	Болотов	Редников	Фещин	Васильев	Васильев
И. Копылов	Фещин	Васильев	Дьячкова	Дьячкова	Дьячкова
И. Потапов	Болотов	Редников	Фещин	Васильев	Васильев
И. Копылов	Фещин	Васильев	Дьячкова	Дьячкова	Дьячкова

Отстойники канализационные  
 радикальные первичные из  
 сварного ж/б диаметром 300  
 Ведомость эл. оборудования, каб. из-  
 делий и материал. поставляем.  
 заказчиком. Ведомость объемов  
 эл. монтажных работ (окончание)

Стадия Лист Листов  
 Р Б

Мосводоканалпроект

Данные питающей сети

Тип  
Тн, А  
Расчетитель, А

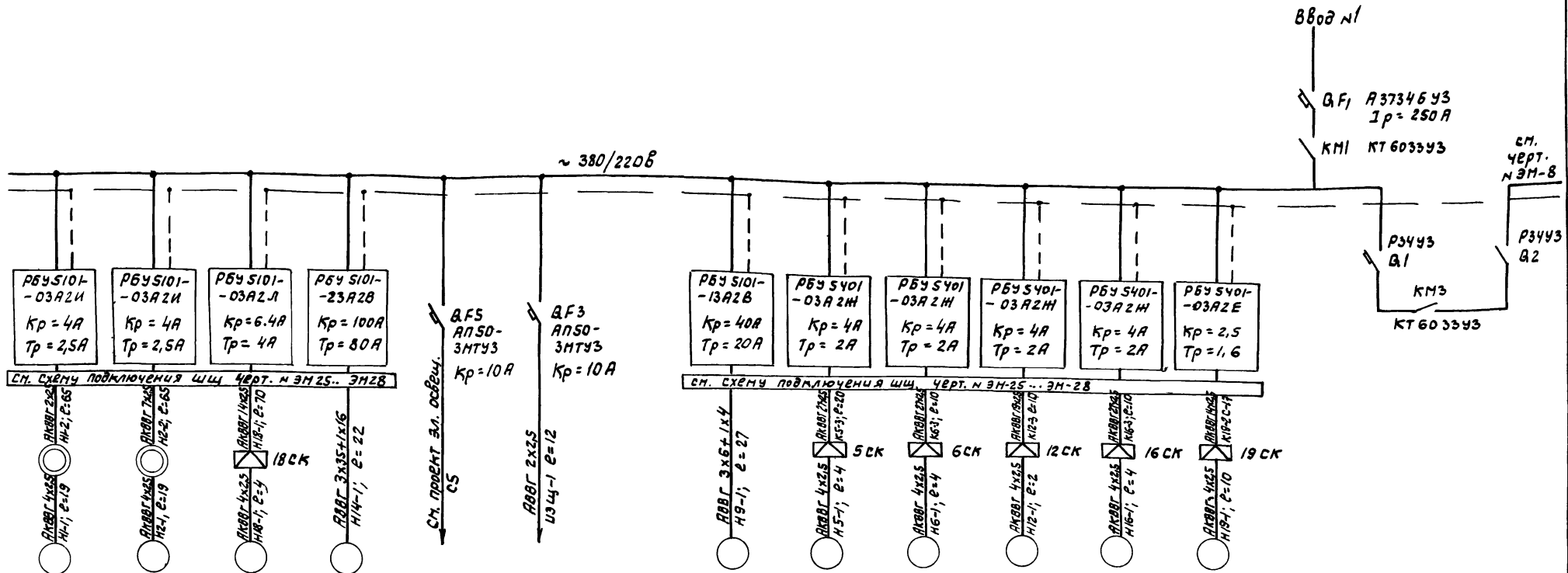
Напряжение  
Сечение  
Расчетный ток, А  
Установленная  
мощность, кВт

Тип  
Расчетитель автомата,  
К-конвентированный  
уставка, А  
Нагревательный  
элемент теплового реле  
Т-тепловой; установка

Марка, сеч. проводник  
Маркировка

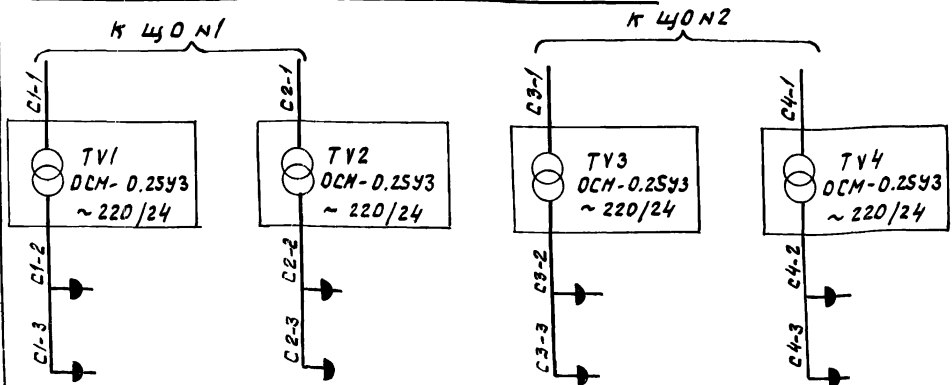
Условное  
графическое  
изображение

Электромонтажник



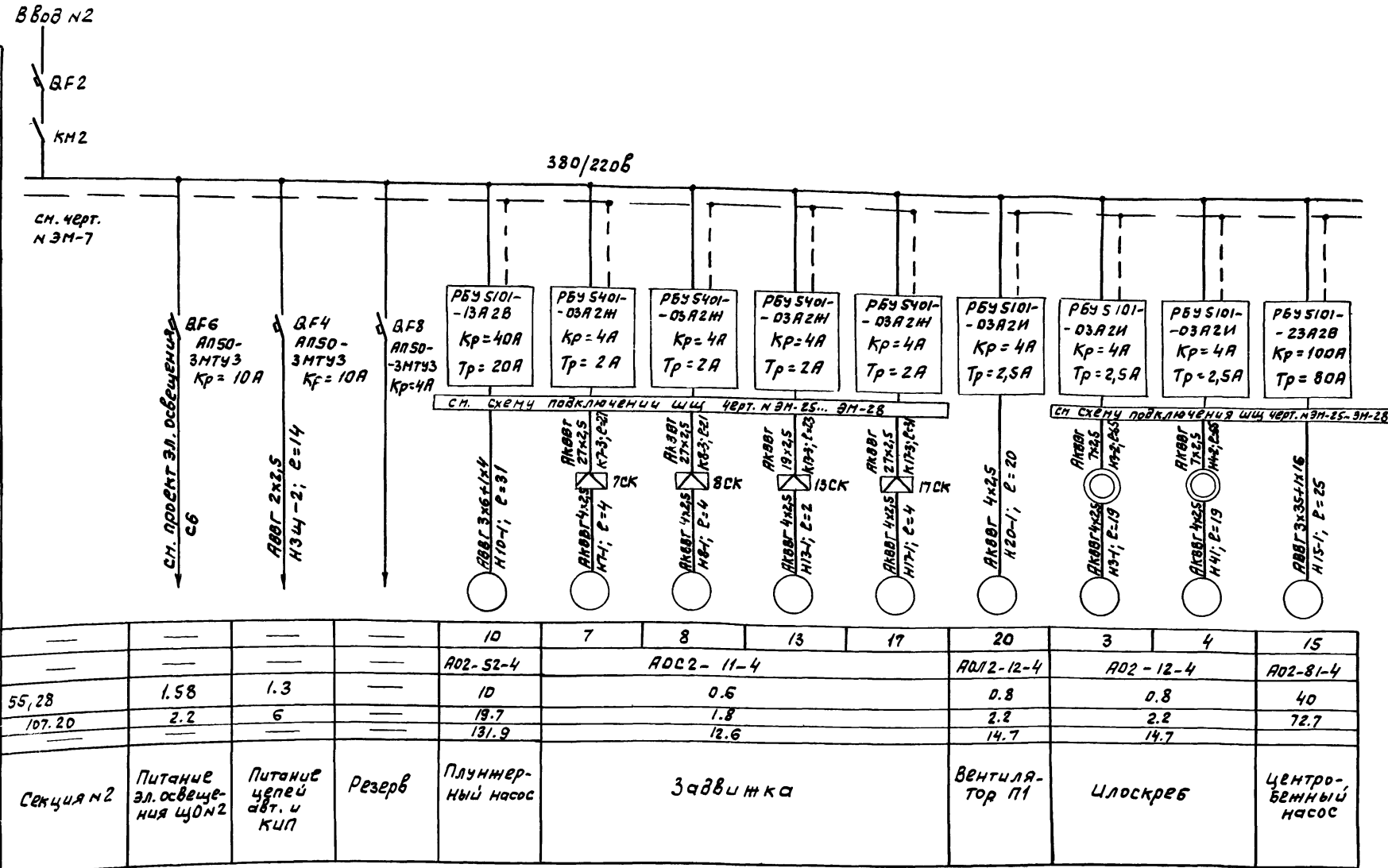
Номер по плану	1	2	18	14	—	—	9	5	6	12	16	19	—	—	
Тип	АО2-12-4	АО2-12-4	АО2-81-4	—	—	АО2-52-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	АОС2-11-4	—	—
Рн кВт раб	0.8	1.5	40	1.18	1.3	10	0.6	1.8	1.8	12.6	0.37	5595	—	—	
Ток, А	Σн раб	2.1	3.5	72.7	1.7	6	19.7	1.4	109.20	—	—	—	—	—	
	Σп	14.7	24.5	508.9	—	—	137.9	—	—	—	—	—	—	—	
Наименование механизма по плану	Цоскреб	Дренажный насос	Центробежный насос	Питание эл. освещения цо №1	Питание цепей автоматики и кип	Плунжерный насос	Задвижки				Вентилятор В1	Сенция №1	АВР		

Рентгеновое освещение. Схема питания



Привязан:	Нач. от Болотов	Гл. спец. Редмилин	Н. контр. Фешин	Пл. ин. пр. Фешин	Рук. пр. Гасуляни	Т. п. 902-2-378.83	ЭМ
Инв. №:						Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300	ЭМ
						Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380/220В (мкч. н. в.)	Стадия Лист Листов Р 7

Данные питающей сети	
Алгоритм ввода	Тип И, А Расцепитель, А
Сварные шины	Напряжение Сечение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Станция управления	Тип Расцепитель автомата к-комбинированный установка, А Нагревательный элемент Т-тепловой, установка А
Место, сек. прокладки Маркировка	
Условное графическое изображение	
Номер по плану	---
Тип	---
Рн кВт раб	55,28
Ток, А	И н раб
	И п
Наименование механизма по плану	Секция м2

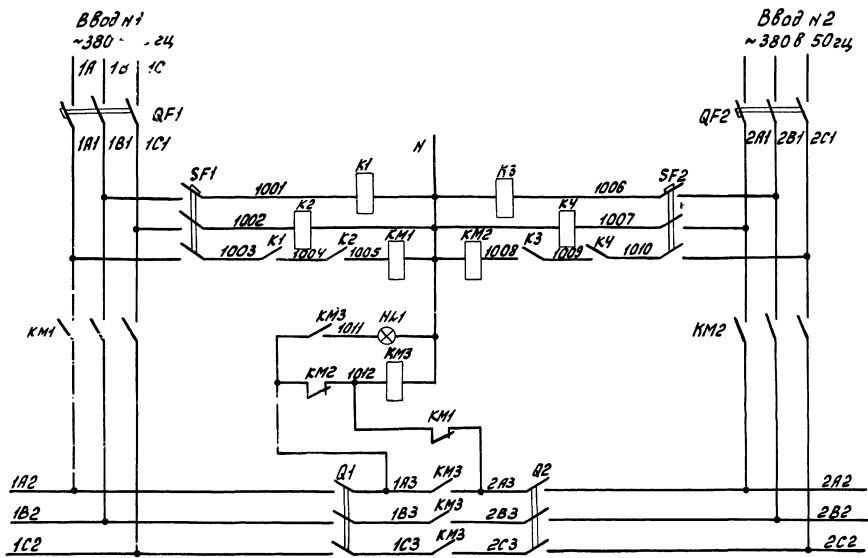


		Т.П. 902-2-378.83		ЭМ	
				ЭМ	
Привязан		Нач. отд. Болотов	М.П.	Отстойники канализационные	Рядовая
		Пл. спец. Редникин	М.П.	радиальные первичные	лист
		Н. контр. Фреши	М.П.	из сварного м/б диаметром 30м	8
		Пл. ин. пр. Фреши	М.П.	Схема электрическая прин-	Московская
Инв. №		Руч. вв. Засуляны	М.П.	ципальная распределитель-	НИИ проект
				ной сети ~380/220В (окончание)	

копировал: ♀

19157-04 10

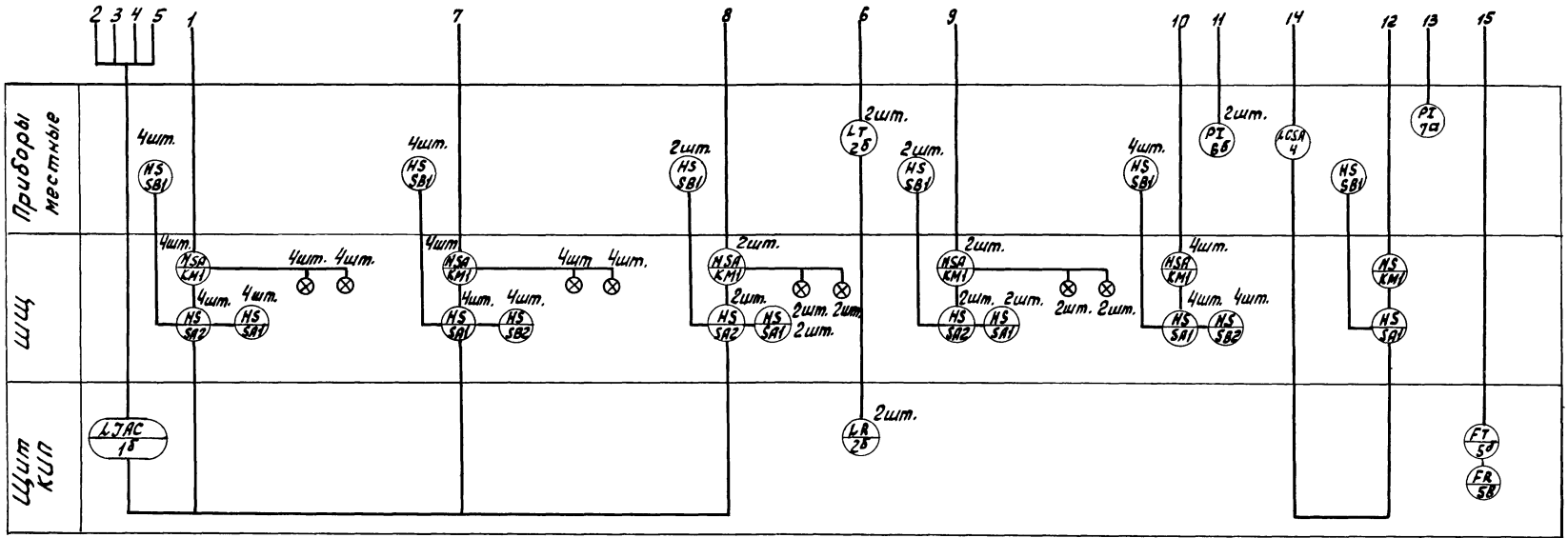
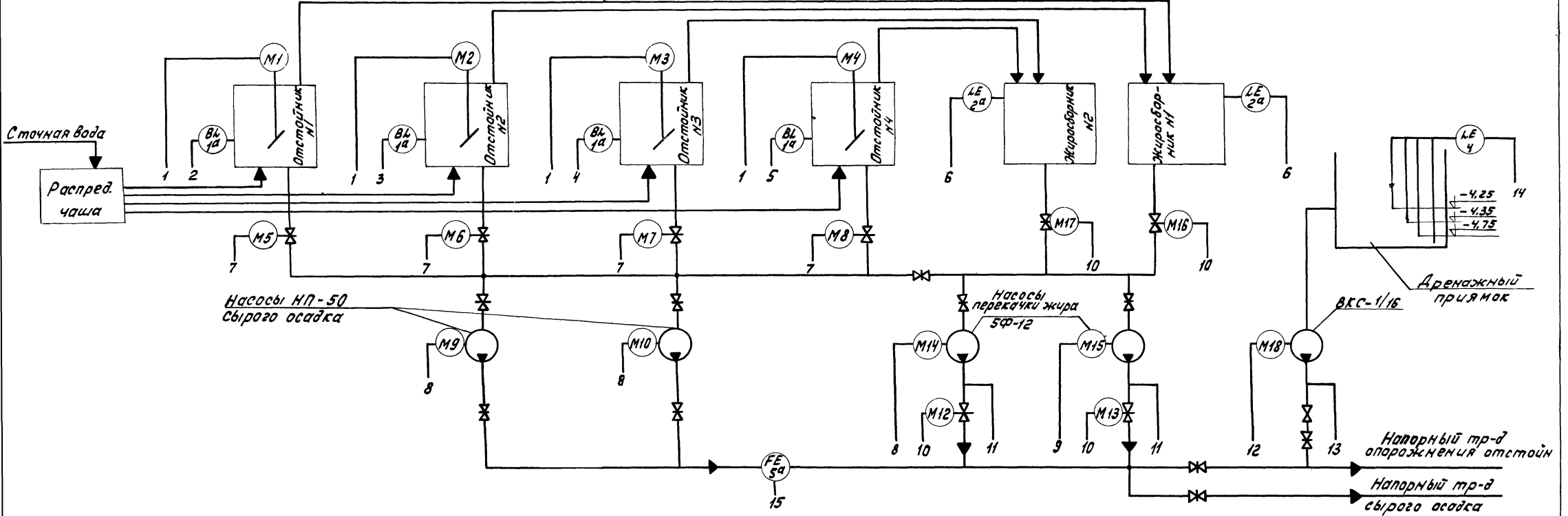
формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1ЩЦ</u>			
<u>Панель 2</u>			
QF1	Выключатель АЗ734БУЗ Iр 250А пп	1	
K1, K2	Реле ПЭ21-7У3 U~220В	2	
Q1	Рубильник РЗ4 УЗ пп	1	
<u>Панель 3</u>			
KM1-KM3	Контактор КТ 6033УЗ U~380В Вк 232р	3	
SF1	Выключатель АП50-3МТЭВ Iр = 2,5А	1	
<u>Панель 4</u>			
QF2	Выключатель АЗ734БУЗ Iр 250А пп	1	
SF2	Выключатель АП50-3МТЭВ Iр 2,5А	1	
K3, K4	Реле ПЭ 21-7У3 U~220В	2	
Q2	Рубильник РЗ4УЗ пп	1	

		т. п. 902-2-378.83		ЭМ
Привязан	Исполн. Болотов	Контр. Решин	Отстойники канализационные	Лист Листов
	Исполн. Решин	Контр. Решин	рабочие первичные	Р 9
	Исполн. Решин	Контр. Решин	из сборного ж/б диаметром 300	
	Исполн. Решин	Контр. Решин	Схема электрическая	Масштаб 1:1
Инв. №	Исполн. Решин	Контр. Решин	принципиальная АВР.	Масштаб 1:1

Жировые вещества



		Т.п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан	Нач.отд. Болотов	М-1	Отстойники канализационные	Станция	Лист
	П. спец. Редников	С	радиальные первичные из	Р	10
	И. контр. Фрошин	С	сборного №16 диаметром 300		
	Г.И.П. Фрошин	С	Функциональная схема		
Инв. №	Р.к. бр. Гасумянц	С	Магистральный проект		
	Ведущий Рязанова	С			

Временная диаграмма работы механизмов откачки осадка из отстойников №1-4

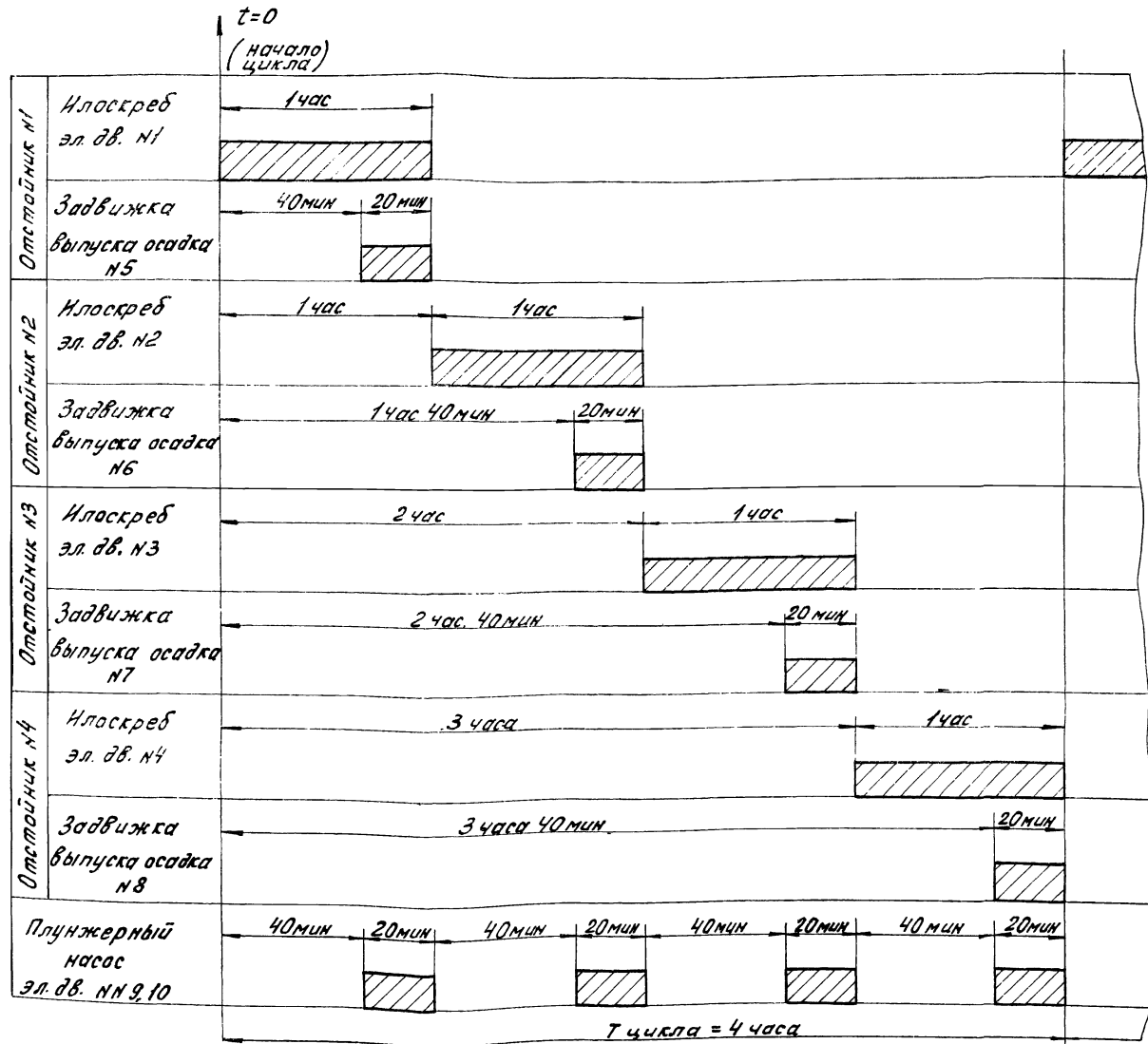
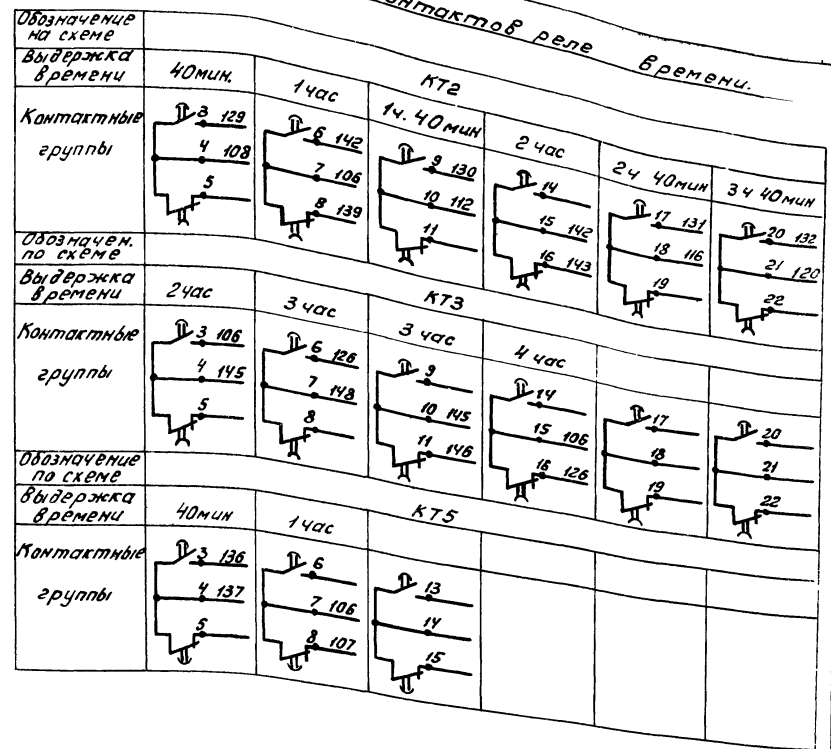


Диаграмма настройки контактов реле времени.

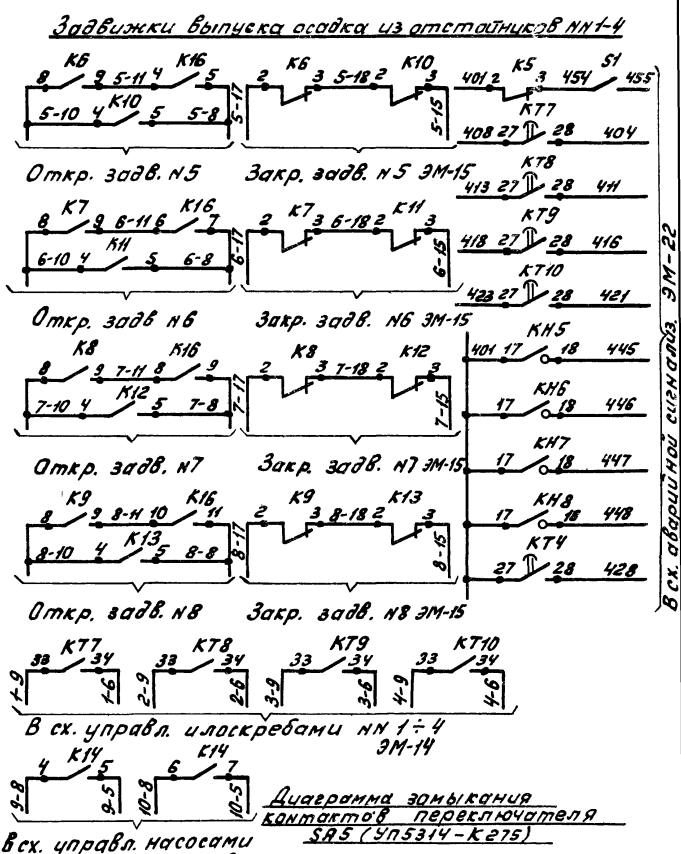
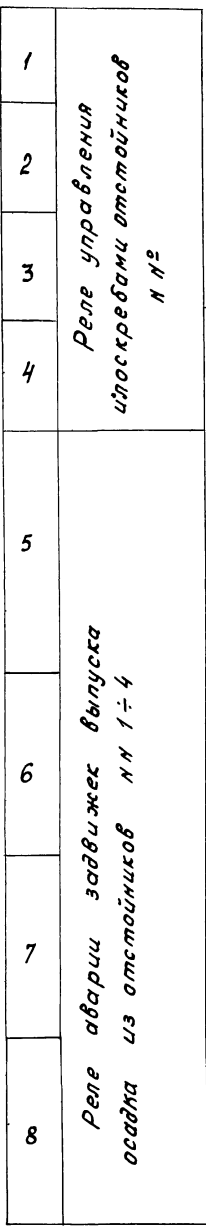
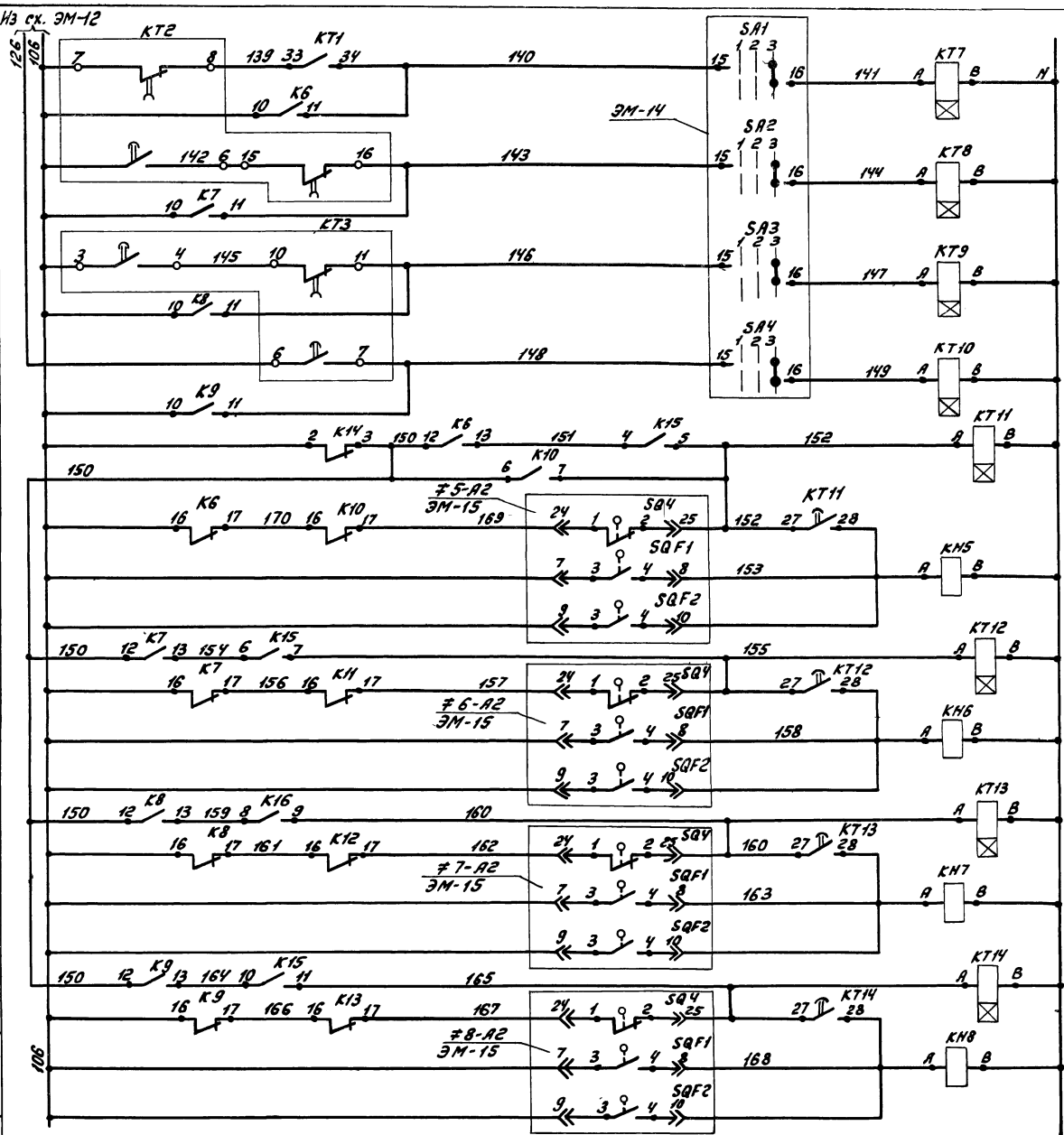


Привязан		Нач. отд. болотов	Гл. слес. Редников	Н. контр. Фещин	Г. инж. Фещин	Рук. др. Гасумянц	Вед. инж. Рязанова	Т П 902-2-378 83	ЭМ
		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300				Источн. Лист Листов		Р 11	
		Откачка осадка из отстойников и настройка программных реле времени.				Нас. водоканализационн. проект			



Лист 102-2-378.03

м.п. 902-2-378.03



В сх. управл. насосами эл. пр. №9; М10 ЭМ 16

Номер секции	Номер контакта	положение ручки					
		уровень время		-45°		0°	
		1	2	1	2	1	2
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						
VII	13 14						
VIII	15 16						

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA5 (УПС314-К275)

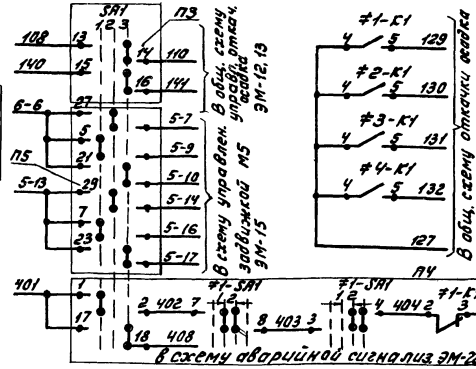
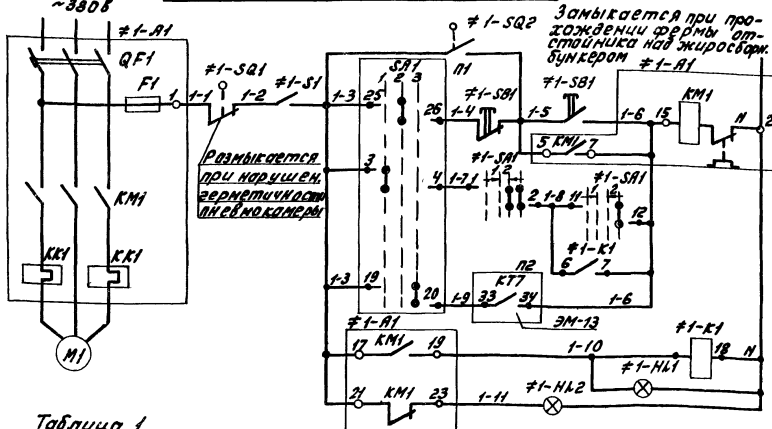
В сх. управл. и искрелками № 1-4 ЭМ 14

т. п. 902-2-378.03 ЭМ

Привязан	Нач. отд. Балатов	Л. спец. Редчикин	И. контр. Фещин	Л. инж. пр. Фещин	Рис. бр. Гасимянц	Отстойники канализационные радиальные первичные из одного №8 диаметром 30м	Стрелка осадка из отстойников общ. электр. привода	Мод. введ. осадки	Лист 13	Листов
ИВ №2										



Привод М1 (М2... М4) насоса



1. Сх. управл. приводами М2... М4 аналогичны сх. управл. приводом М1 с изменениями согласно таблице.

Диаграмма замыкания переключателей SA1-SA4

Номер секции	Положение рукоятки							
	-45°				+45°			
	1		2		1		2	
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						
VII	13	14						
VIII	15	16						
IX	17	18						
X	19	20						
XI	21	22						
XII	23	24						
XIII	25	26						
XIV	27	28						
XV	29	30						
XVI	31	32						

Диаграмма замыкания переключателей #1-SA1-#4-SA1

Номер секции	Положение рукоятки											
	-45°				0°				+45°			
	Откл.		Велюч.		Откл.		Велюч.		Откл.		Велюч.	
I	1	2										
II	3	4										
III	5	6										
IV	7	8										
V	9	10										
VI	11	12										

Таблица 1

Испол. Авар. Механ. перед ватт. цепи	М1	М2	М3	М4
1	<p>SA1</p>	<p>SA2</p>	<p>SA3</p>	<p>SA4</p>
2	<p>KT7</p>	<p>KT8</p>	<p>KT9</p>	<p>KT10</p>
3	<p>SA1</p>	<p>SA2</p>	<p>SA3</p>	<p>SA4</p>
4	<p>SA1</p>	<p>SA2</p>	<p>SA3</p>	<p>SA4</p>

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Отстойник 1А (2А... 4А)</u>		
#1-#4	Элементы управл. эл/дв М1... М4	4	
SA	Выключатель ВБТ-1.	1	
SB1	Кнопка управления ПКБ 212-2	1	
	<u>Насосная станция</u>		
	<u>1ШЩ</u>		
	<u>Панель 1</u>		
SA1, SA2	Переключатель УПС317-С42343 рев.	2	
#1, #2	Элементы управл. эл/дв М1, М2	2	
AI	РБУ5101-03А2Н	1	
SA1	Переключатель УПС313-А1943 рев.	1	
KA1	Арматура ЛС53 У 220В цвет красн.	1	
KA2	Арматура ЛС53 У 220В цвет зелен.	1	
	<u>Панель 4</u>		
SA3, SA4	Переключатель УПС317-С42343 рев.	2	
#3, #4	Элементы управл. эл/дв М3, М4	2	
AI	РБУ5101-03А2Н	1	
SA1	Переключатель УПС313-А1943 рев.	1	
KA1	Арматура ЛС53 У 220В цвет красн.	1	
KA2	Арматура ЛС53 У 220В цвет зелен.	1	
	<u>2ШЩ. Панель 1</u>		
#1-#4	Элементы управл. эл/дв М1... М4	4	
K1	Реле ПЭ21-7У3 У~220В	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
M1-#4	Электродвигатель А02-12-4	4	Заказ по пр-ту нестандарт. оборот
#1-#4	Элементы управл. эл/дв М1... М4	4	
SA1, SA2	Конечный выключатель	2	Заказ и учетом, по ле-ту мет. обор.

Т.п. 902-2-378.83		9М
Исполн.	Инж. М.С.	
Нач. вкл.	Болотов	
Л.сп.к.	Рейничкин	
М.контр.	Фещин	
Л.инж.м.	Фещин	
Рис.бр.	Гасчанян	
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300		Таблиц Лист Листов
Отсюда разводка из отстойников. Схема электрической принципиальной управления отстойниками (М1... М4)		р 14
		Мас.водо.станция.проект

Привод М5 (М6 ÷ М8) задвижки выпуска осадка из отстойника

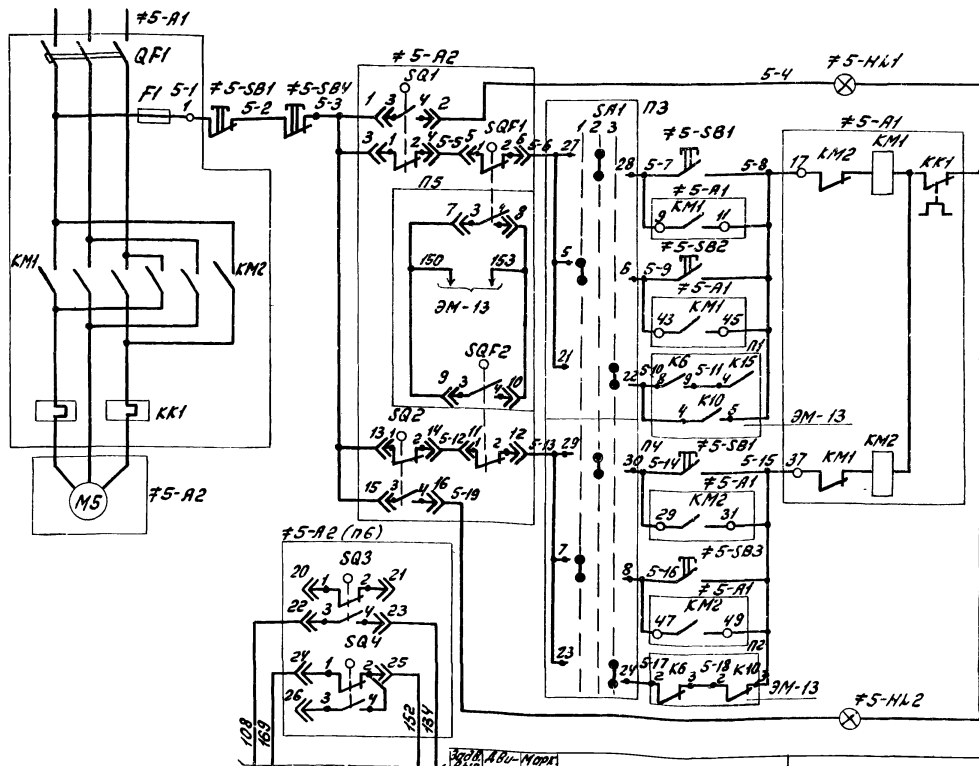


Таблица 1 (продолж.)

№ п/п	№ п/п	Модель	М5	М6
5	M5	5		
6	M6	6		
7	M7	7		
8	M8	8		

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Насосная станция</u>			
<u>ЩУЩ</u>			
<u>Панель 1</u>			
SA1, SA2	Переключатель УПС317-С42343 рев.	2	
№ 5, № 6	Элементы управл. эл/дв М5, М6	2	
A1	РБУ 5401-03A2Ж	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2, толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2, толк. красн.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 U220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 U220В цвет зелем.	1	
<u>Панель 4</u>			
SA3, SA4	Переключатель УПС317-С42343 рев.	2	
№ 7, № 8	Элементы управл. эл/дв М7, М8	2	
A1	РБУ 5401-03A2Ж	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2 толк. красн.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 U220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 U220В цвет зелем.	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
№ 5... № 8	Элементы управл. эл/дв М5... М8	4	
A2	Эл/привод задвижки 0,6 кВт ~ 380 В	1	Комплектная поставка
SB1	Лист ПГБ 212-393 толк. верхн. л. лр толк. средн. л. лр, толк. нижн. л. лр	1	

Таблица 1 (начало)

№ п/п	Модель	М5	М6	М7	М8	
5	M5	5				
6	M6	6				
7	M7	7				
8	M8	8				

Диаграмма замыканий контактов выключателей SQ

Обозначение	Контакты микропереключателя	Промежуточные контакты	Замыкание по ложке
SQ1	1-2, 3-4	3-4, 1-2	
SQ2	1-2, 3-4	13-14, 15-16	
SQ3	1-2, 3-4	20-21, 22-23	
SQ4	1-2, 3-4	24-25, 26-25	
SQF1	1-2, 3-4	5-6, 7-8	
SQF2	1-2, 3-4	11-12, 9-10	

1. Диаграмма ключа SA1 дана на черт. ЭМ-14.
2. Сх. управл. приводами М6... М8 аналогичны сх. управления М5 с изменениями согласно таблице 1.

Проверка

Имя:	
Дата:	

Исполн.	Волков	Станция	Лист	Листов
Уч. спец.	Редников	Р	15	
И. контр.	Фрешич			
И. инж.	Фрешич			
Дир. б.	Васильев			

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетонного материала осадка из отстойников с емкостями электрохимической очистки, управляемые дистанционно из отстойника.

Привод М9 (М10) насоса перекачки осадка

~380В

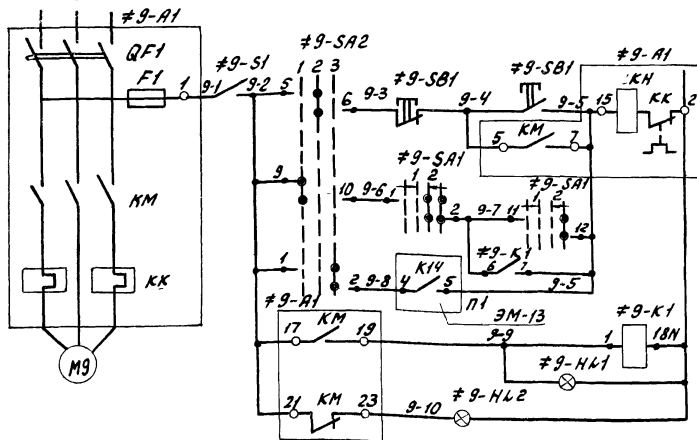
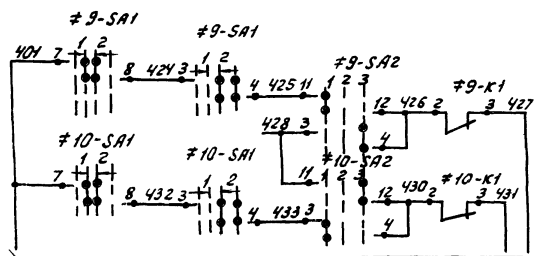


Диаграмма замыкания переключателей #9-SA1, #10-SA1

Н секция	УП 5313 - А19													
	Номер кон-такта		Положение рукоятки						Положение рукоятки					
			-45°			0°			+45°					
	1		откл.			Вкл.			2					
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П		
I	1	2												
II	3	4												
III	5	6												
IV	7	8												
V	9	10												
VI	11	12												



в схему аварийной сигнализ.

ЭМ-22

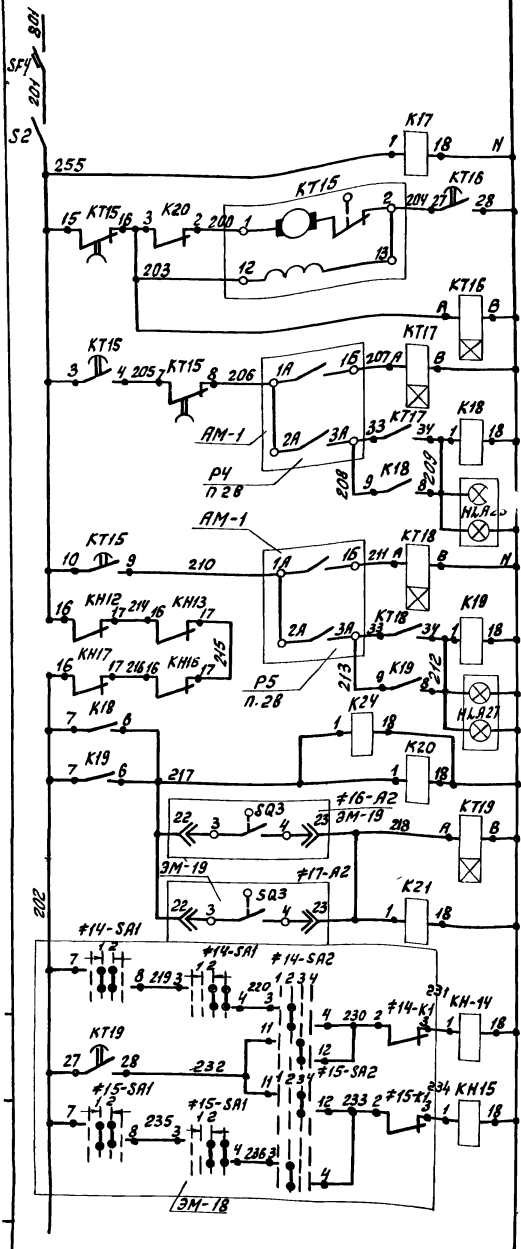
Диаграмма замыкания переключателей #9-SA2, #10-SA2

Н секция	УП 5313 - С142													
	Номер кон-такта		Положение рукоятки						Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°							
	1		Дист.		Мест.		Авт.		2					
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П		
I	1	2												
II	3	4												
III	5	6												
IV	7	8												
V	9	10												
VI	11	12												

Насос перекач. осад.	Двиг.	Марк. цепи	П1
1	М9	9	9-8 4 К14 5 9-5
2	М10	10	10-8 6 К14 7 10-5

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Насосная станция</u>		
	<u>1ЩЩ</u>		
	<u>Панель 1</u>		
#9	<u>Элементы управл. эл/дв. М9</u>		
А1	РБУ 5101-13А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А1943 рев.	1	
SA2	Переключатель УП5313-С14243 рев.	1	
Нк1	Арматура ЛС53 У220В цвет красн.	1	
Нк2	Арматура ЛС53 У220В цвет зелен.	1	
	<u>Панель 5</u>		
#10	<u>Элементы управл. эл/дв. М10</u>		
А1	РБУ 5101-13А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А1943 рев.	1	
SA2	Переключатель УП5313-С14243 рев.	1	
Нк1	Арматура ЛС53 У220В цвет красн.	1	
Нк2	Арматура ЛС53 У220В цвет зелен.	1	
	<u>2ЩЩ. Панель 1</u>		
#9#10	<u>Элементы управл. эл/дв. М9, М10</u>		
К1	Реле ПЭ21-743 У-220В	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
М9, М10	Электродвигатель А02-42-4	2	
#9, #10	<u>Элементы управл. эл/дв. М9, М10</u>		
С1	Выключатель ВГПМ2-10	1	
СВ1	Кнопка управления ПЛЕ 212-2	1	

		Т. п. 902-2-378.83		9М	
Привязан	Нач. отд. Б.авт.ав. Р.д.и.к.и. Ф.е.ш.и.и. Г.и.П. Р.е.ш.и.и. Р.ч.к.в.р. Г.а.с.и.м.и.ч. В.е.д.и.м. Р.а.з.о.н.а.в.	Л.п.с.в.к.т. Ф.е.ш.и.и. Р.е.ш.и.и. Р.ч.к.в.р. Г.а.с.и.м.и.ч. В.е.д.и.м. Р.а.з.о.н.а.в.	Отстойники канализационные рабочие первичные из сварного ж/б диаметром 300 мм. Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления объектом.	Стр. 16	Лист 16
Н.В. Н.2				Мосводоканал.проект	



Выключатели  
цепей питания

Реле контр.  
напряжения  
Программное  
реле выбора  
жиросборника

Реле наличия  
жира в  
ж/с №1

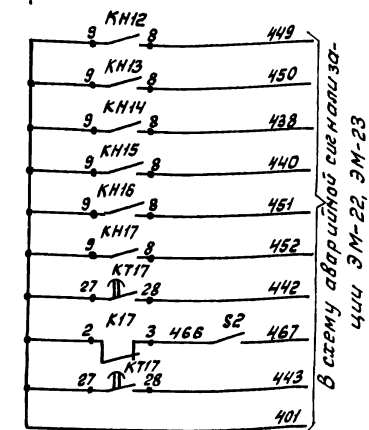
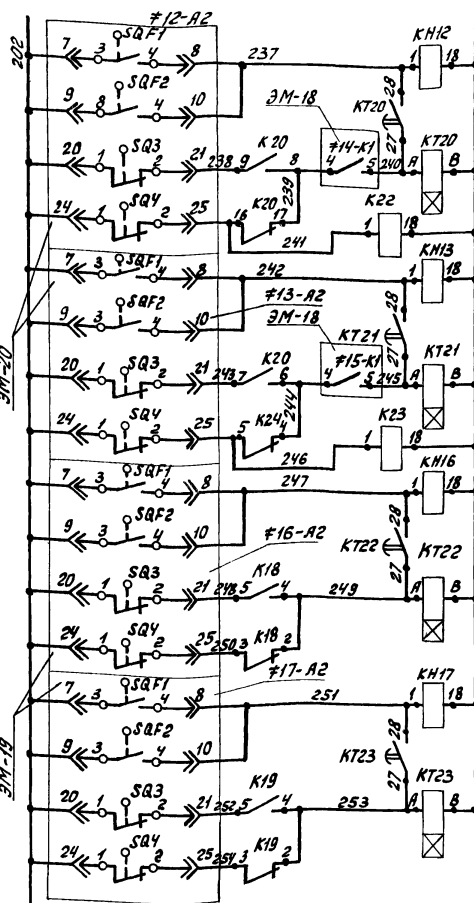
Ж/с №1  
поставлен  
на откачку

Реле наличия  
жира  
в ж/с №2

Ж/с №2  
поставлен  
на откачку

Реле пере-  
ключения  
эл/пр. меха-  
низмов на  
откачку жи-  
ра из ж/с

Реле  
аварии  
насосов  
перекачки  
жира



В систему аварийной сигнализации  
входят ЭМ-22, ЭМ-23

Реле  
аварии  
напомн. задв.  
эл/пр. 12

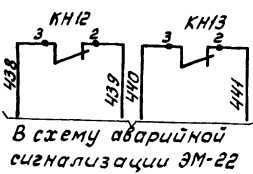
Реле повтор.  
положен. задв.  
буж. эл/пр. 12

Реле  
аварии  
напомн. задв.  
эл/пр. 13

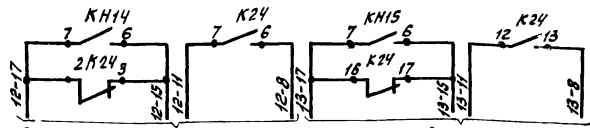
Реле повтор.  
положен. задв.  
эл/пр. 13

Реле аварии  
задвиг.  
на тр-де  
подачи жира  
из жиросбор-  
ника  
эл/пр. 16

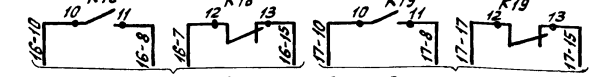
Реле аварии  
задвиг.  
на тр-де  
подачи жира  
из жиросбор-  
ника  
эл/пр. 17



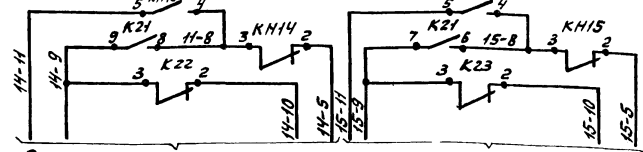
В систему аварийной  
сигнализации  
ЭМ-22



В сх. управл. насосными задв. насосов перекачки  
жира М12, М13, ЭМ-20.



В сх. управл. задв. на тр-де подачи жира из ж/с М16,  
М17, черт. ЭМ-19



В сх. упр. насосами перекачки жира М-14, М-15  
черт. ЭМ-18.

Диаграмма настройки контактов реле времени КТ15

Выборжка времени	1 мин	6 мин	7 мин	12 мин
Контакт- ные группы	3 202 4 205 5	6 7 205 8 206	9 210 10 202 11	14 15 202 16 202 17 18 19 20 21

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит КНП</u>		
Р4, Р5	Прибор с датар. тр-ной измерит. схемой КСД 2-003	2	
	<u>2ЩЩ. Панель 2</u>		
К 24	Реле ПЗТ-1243 У-220 В	1	
КТ16 + КТ 23	Реле РВП 72-3221-004 У-220 В	8	
КТ17-КТ23	Реле ПЗТ-743 У-220 В	13	
КТ15	Реле ВС10-64 У-220 В	1	
SF4	Выключатель АБЗМ43 У-220 В Iр 2,5 А	1	
S2	Тумблер ТВ1-2	1	
НЛР 26, НЛР 27	Табло ТСБ 43 У-220 В	1	

		Т. п. 902-2-378.83	ЭМ
Привязан			
Иск. автор	Ред. и тех. редакция	Отстойники канализационные радиальные первичные из старого ж/б диаметром 300 мм	Страница Лист Листов
Исполн. проект	Инж. В. В. Васильев	Перекачка жира из жиросборника. Общая электрическая принципиальная схема.	р 17
Исполн. проект			Маслободка анализ и проект

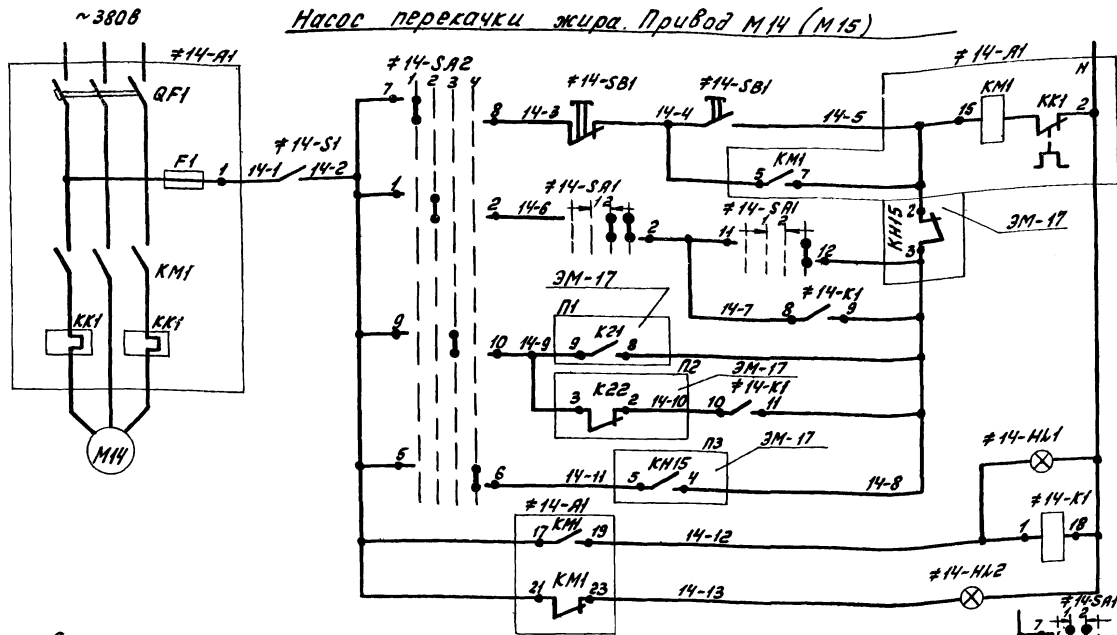


Диаграмма замыкания переключателя #14SA2; #15SA2

УП5314-У555 УЗ

Номер секции	Номер к-та	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°		+90°	
		Мест.	Дист.	Авт.	Резерв.				
		1	2	3	4				
I	1	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							
V	9	10							
VI	11	12							
VII	13	14							
VIII	15	16							

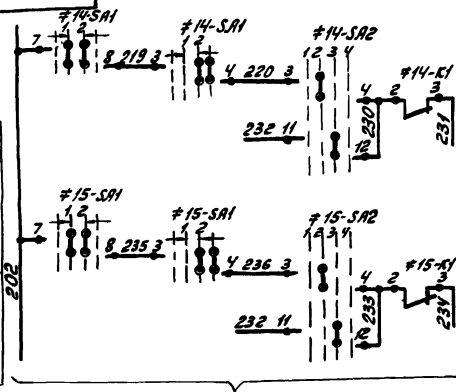
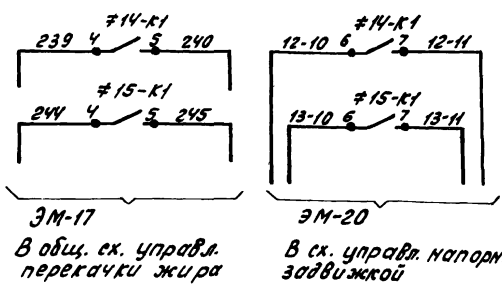
Диаграмма замыкания переключателя #14SA1; #15SA1

УП5313-А1943

Номер секции	Номер к-та	Положение рукоятки							
		-45°				+45°			
		Откл.				Вкл.			
		1				2			
I	1	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							
V	9	10							
VI	11	12							

Таблица 1

Насос	Автомат	Макс. цена	П1	П2	П3
14	14	14			
15	15	15			



В общую сх. управл. перекачки жира ЭМ-17

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Насосная станция</b>			
<b>1ЩЩ</b>			
<b>Панель 2</b>			
#14	Элементы управления эл. дв. М14	1	
А1	РБУ5101-23А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А1943 рев.	1	
SA2	Переключатель УП5314-У555	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 11~220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 11~220В цвет зелен.	1	
<b>Панель 5</b>			
#15	Элементы управления эл. дв. М15	1	
А1	РБУ5101-23А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А1943 рев.	1	
SA2	Переключатель УП5314-У555 рев.	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 11~220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 11~220В цвет зелен.	1	
<b>2ЩЩ</b>			
<b>Панель 2</b>			
#14; #15	Элементы управления эл. дв. М14, М15	2	
К1	Реле ПЗ-21-743 11~220В	1	
Аппаратура по месту			
М14; М15	Электродвигатель ~380В	2	
#14; #15	Элементы управления эл. дв. М14; М15	2	
SB1	Пост ПКЕ 212-2У3 толк. верх 131р толк. нижн. 131р	1	
S1	Пакетный выключатель ВГПМЕ-10	1	

1. Сх. управл. приводом М15 аналогична сх. управления приводом М14 с изменениями согласно таблице 1.

Привязан		Т. п. 902-2-378.83		ЭМ	
Нач. отв. Болотов	И.И.	Отстойники канализационные	радиальные первичные из	Стадия	Лист
Гл. спец. Редюкин	И.И.	сборного ж/б диаметром 300	Р	18	Листов
Н.контр. Фещин	И.И.	Перекачка жира из жиробор	ника. Схема электрической	Машиностроительный проект	
Гл.инж. Фещин	И.И.	принципиальная управле-	ния насосами		
Рис. др. Гасманц	И.И.				



Привод М12 (М13) напорной задвижки насоса перекачки жира

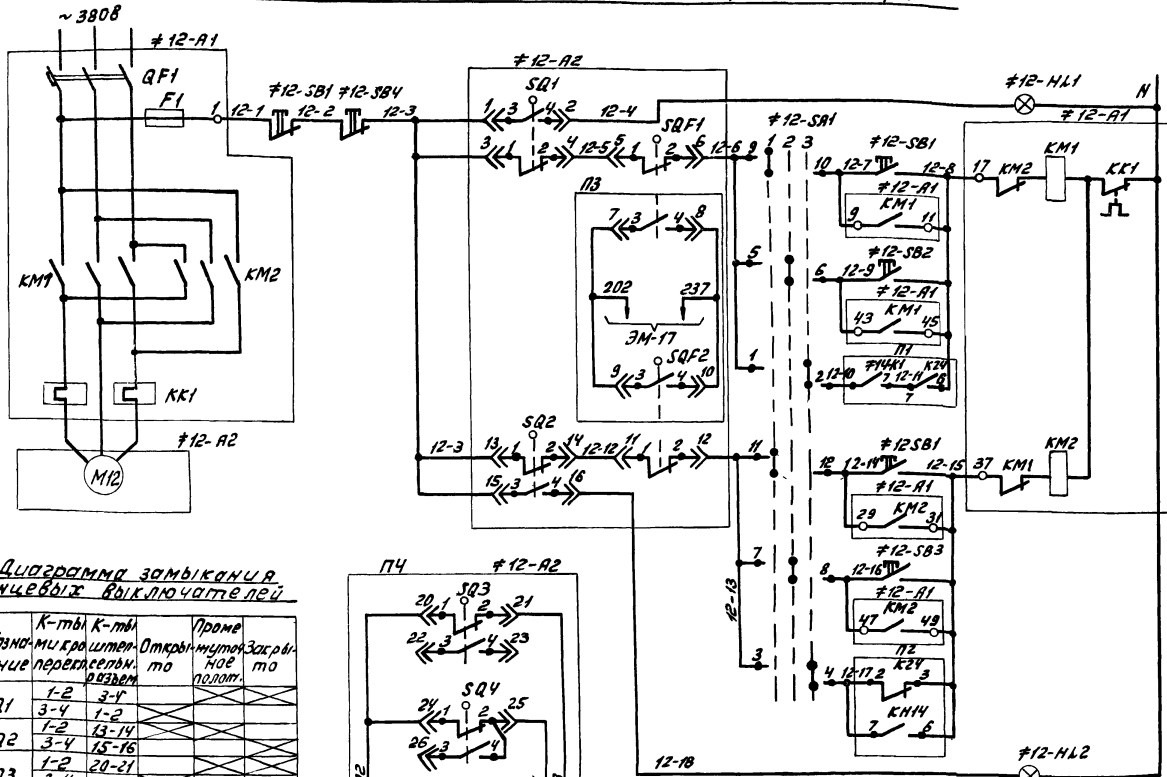


Диаграмма замыкания контактных выключателей

Обозначение	К-ты	К-ты	Промежуточные	Открытые	Замкнутые
переключателя	переключателя	переключателя	по полож.	по полож.	по полож.
SQ1	1-2	3-4			
SQ2	1-2	3-4			
SQ3	1-2	3-4			
SQ4	1-2	3-4			
SQF1	1-2	3-4			
SQF2	1-2	3-4			

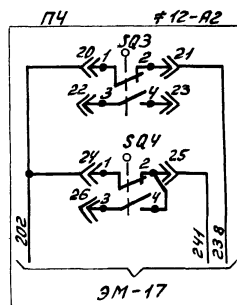


Таблица 1

Зад. Вып.	Двиг.	Мощн. Цеп.	П1	П2	П3	П4
12	M12	12				
13	M13	13				

1. Сх. управл. приводом М13 аналогична сх. управл. приводом М12 с изменениями согласно таблице 1.

Диаграмма замыкания переключателей #12-SB1; #12-SB2

Номер секции	Номер кон-та	Положение рукоятки					
		-45°		0°	+45°		
		Мест.		Авт.		Автом.	
		1	2	1	2	1	2
I	1						
I	2						
II	3						
II	4						
III	5						
III	6						
IV	7						
IV	8						
V	9						
V	10						
VI	11						
VI	12						

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Насосная станция</b>			
<b>1 ШЩ</b>			
<b>Панель 2</b>			
#12	Элементы управления з/дв М12	1	
A1	РБУ 5401-03А2Ж	1	
SB1	Переключатель ЧП 5313-С14243 рев.	1	
SB2; SB3	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ 01143 исполн. 5 толк. красн.	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 U 220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 U 220В цвет зелен.	1	
<b>Панель 5</b>			
#13	Элементы управления з/дв М13	1	
A1	РБУ 5401-03А2Ж	1	
SB1	Переключатель ЧП 5313-С14243 рев.	1	
SB2; SB3	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ 01143 исполн. 5 толк. красн.	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 U 220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 U 220В цвет зелен.	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
#12; #13	Элементы управления з/дв М12; М13	2	
A2	Эл. привод задвижки ~380В Пост ПКЕ-212-343 толк. верхн. 131Р толк. средн. 131Р толк. нижн. 131Р	1	
SB1	Кнопка КЕ 01143 исполн. 2 толк. черн.	1	

Т. п. 902-2-378.83

ЭМ

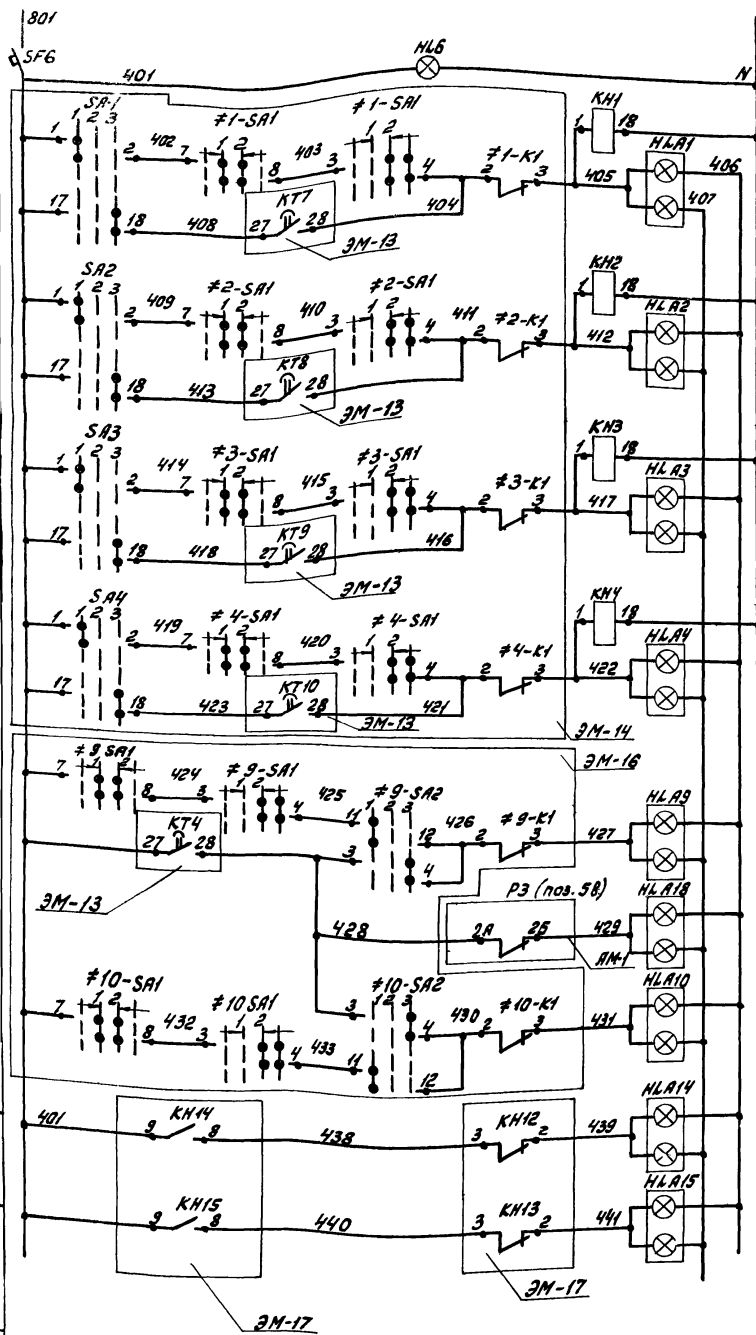
Привязан

Имя, №	
--------	--

Мак. отв.	Болотав	Исп. №	Отстойники канализационные радиальные первичные из стального з/дв диаметр 300	Станд.	Лист	Листов
			Перекачка жира из жиродарной системы электроузел с 4-х полюсной системой управления на панели ЧП 5313-С14243 и М насосов перекачки жира.	Р	20	







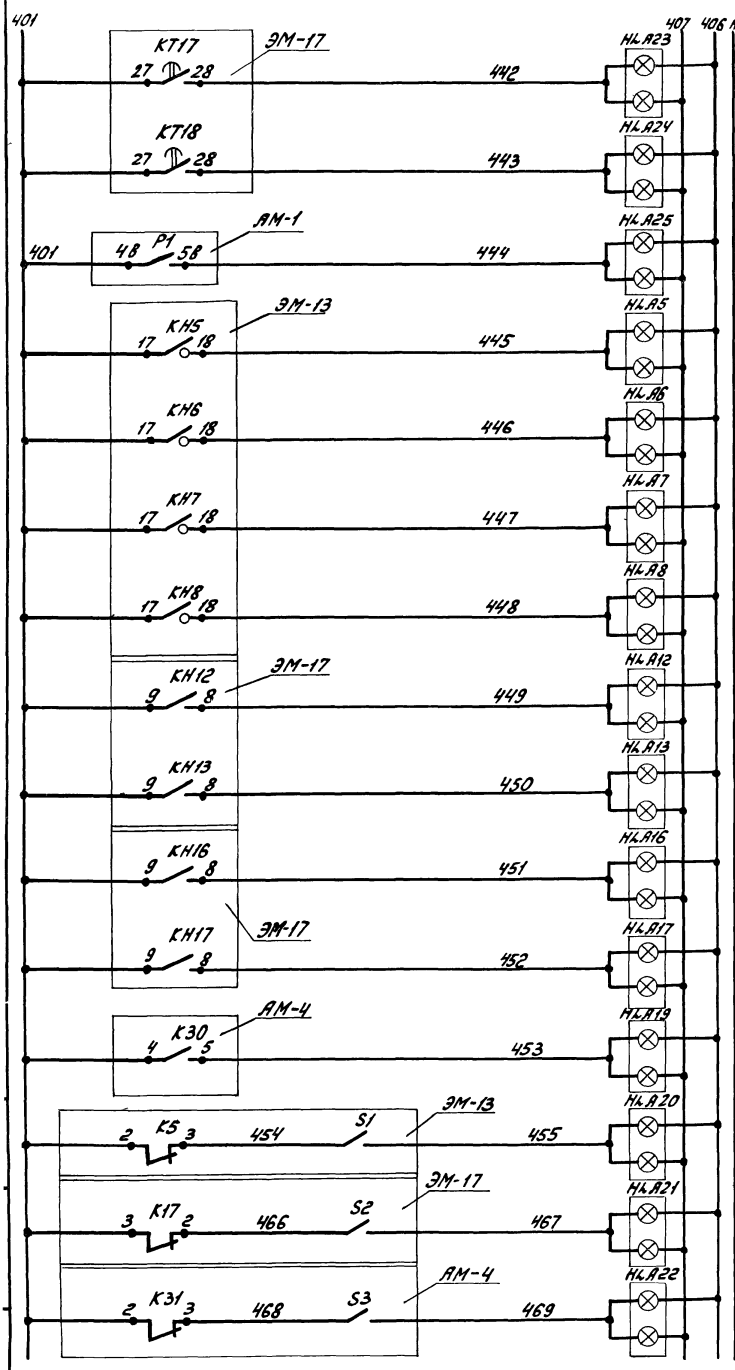
Наличие питания	
1	
2	Авария
	Илоскреба
3	эл. пр. ИИ
4	
	Авария насоса перекачки осадка эл. пр. И9
	Засор насосов перекачки осадка
	Авария насоса перекачки осадка эл. пр. И10
14	Авария насоса
15	перекачки жира эл. пр. ИИ

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>1 Ш.Щ. Панель 1</u>		
HLA1, HLA2, HLA3, HLA4, HLA5, HLA25	Табло ТСБУЗ У220В	6	
	<u>1 Ш.Щ. Панель 2</u>		
HLA1, HLA2, HLA3, HLA4	Табло ТСБУЗ У220В	3	
	<u>1 Ш.Щ. Панель 4</u>		
HLA3, HLA4, HLA7, HLA8	Табло ТСБУЗ У220В	4	
	<u>1 Ш.Щ. Панель 5</u>		
HLA1, HLA2, HLA3, HLA4, HLA7, HLA10	Табло ТСБУЗ У220В	5	
	<u>2 Ш.Щ. Панель 1</u>		
HLA18, HLA20	Табло ТСБУЗ У220В	2	
KH1 + KH4	Реле ПЭ21-7У3 У-220В	4	
	<u>2 Ш.Щ. Панель 2</u>		
HLA21, HLA24	Табло ТСБУЗ У220В	4	
HLA6	Арматура РС-53 У220В цвет. краск.	1	
SF6	Автоматический выключатель АБЗ-М I.P. 2,5А	1	
K25	Реле ПЭ21-7У3 У-220В	1	
KNA	Реле РС-3 МУЧ п.п.	1	
SA6	Переключатель УПС313-С70	1	
SB6	Кнопка КЕ 011У3 ИСДЛМ.2	1	
R1	Сопротивление ПЭВ-10 10 Вт 4700 Ом	1	
	<u>Щит КИП</u>		
P3	Миллиамперметр самопишущий КСУВ-001	1	

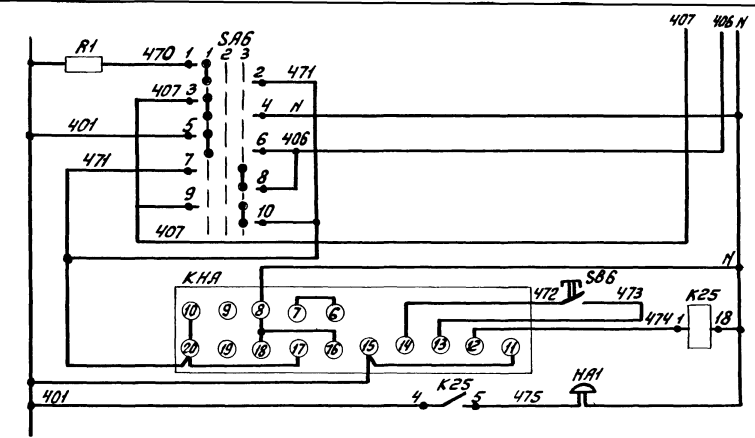
т п 902-2-378.83 ЭМ

Привязан	Стация	Лист	Листов
Начало Болотов в. спец. Редники	Р	22	
Н.контр. Фещин			
Г.инж. Фещин			
Р.к. в. Гасумянц			

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300 мм. Схема электрической принципиальной аварийной сигнализации (начало). Мосводоканализпроект



- 1 Аварийный уровень в жироборнике НН<sup>2</sup>
- 2 же НН<sup>2</sup>
- Аварийный уровень в дренажном приемке
- 5 Авария задвижки на выпуске осадка зп. пр. НН
- 6
- 7
- 8
- 12 Авария напорной задвижки зп. пр. НН
- 13
- 16 Авария задвижки НН на тр-де подачи жира из Ж/С
- 17
- Авария ПС
- Нет питания общей схемы откачки осадка
- Нет питания общей схемы перекачки жира
- Нет питания в схеме управл. приточн. систем



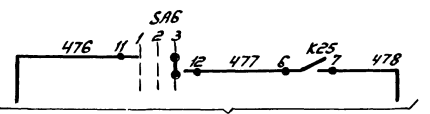
Ключ проверки сигнальных ламп и реле импульсн. сигнализ.

Кнопка съема звукового сигнала, выходное реле аварии, реле импульсн. сигнализации

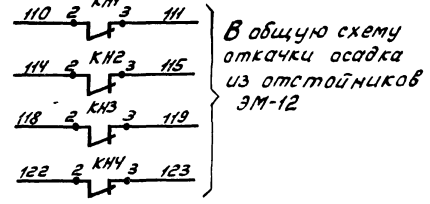
Звонок

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6 УП5313-СТ053

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки					
		Провер.		Откл.		Рабоч.	
		1	2	3	4	5	6
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					



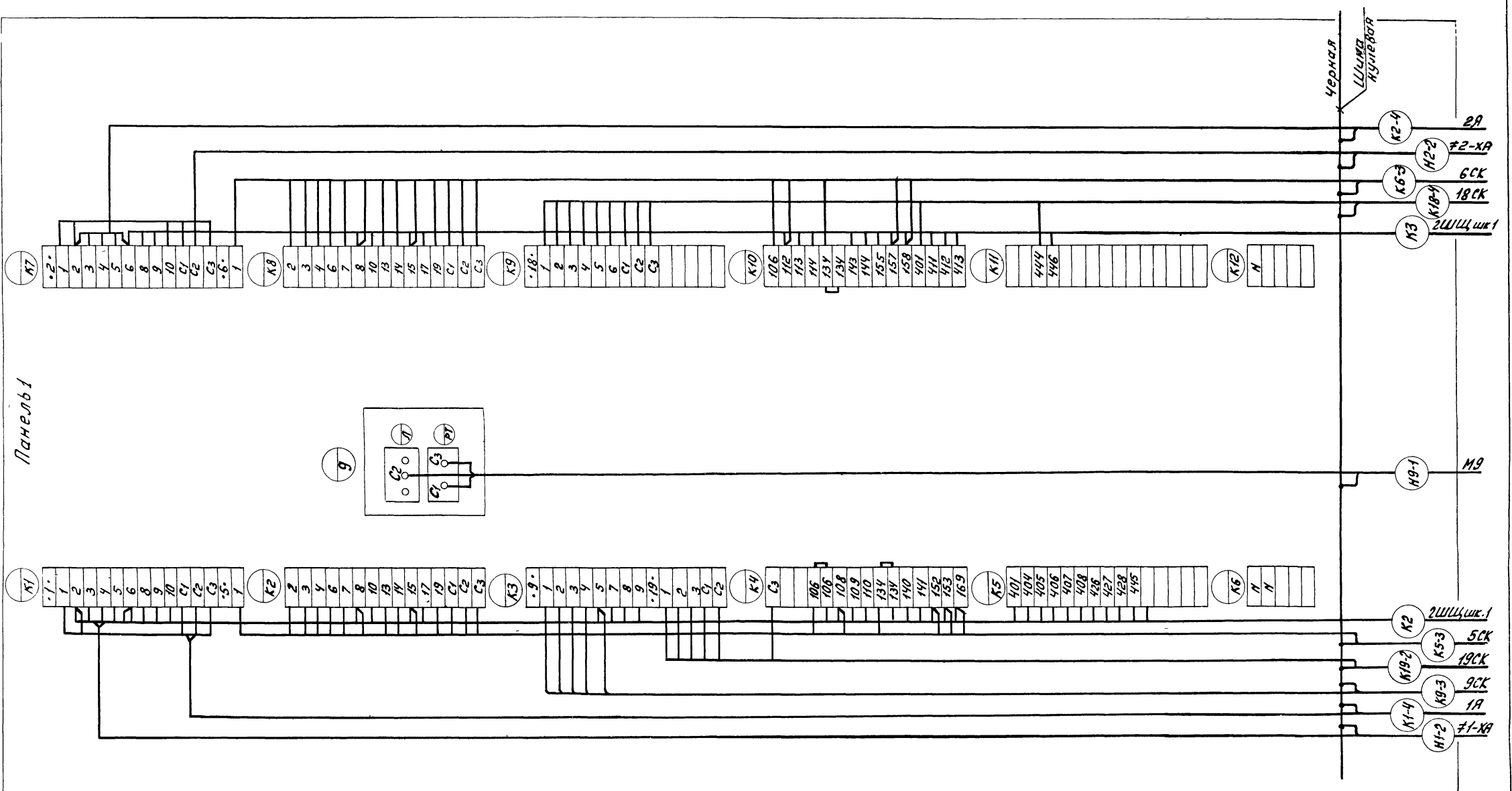
На диспетчерский пункт очистных сооружений



В общую схему откачки осадка из отстойников ЭМ-12

		т. п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан	Нач. отд. Гл. спец. Н. контр. Д. инж. Рук. бр.	Болотов Федюкин Фещин Васильевич	Отстойники канализационные радиальные первичные из старого ж/в диаметром 300 мм	Стадия	Лист
			Схема электрической принципиальной аварийной сигнализации (окончание)	Р	23
				Маслободоканалмашпроект	



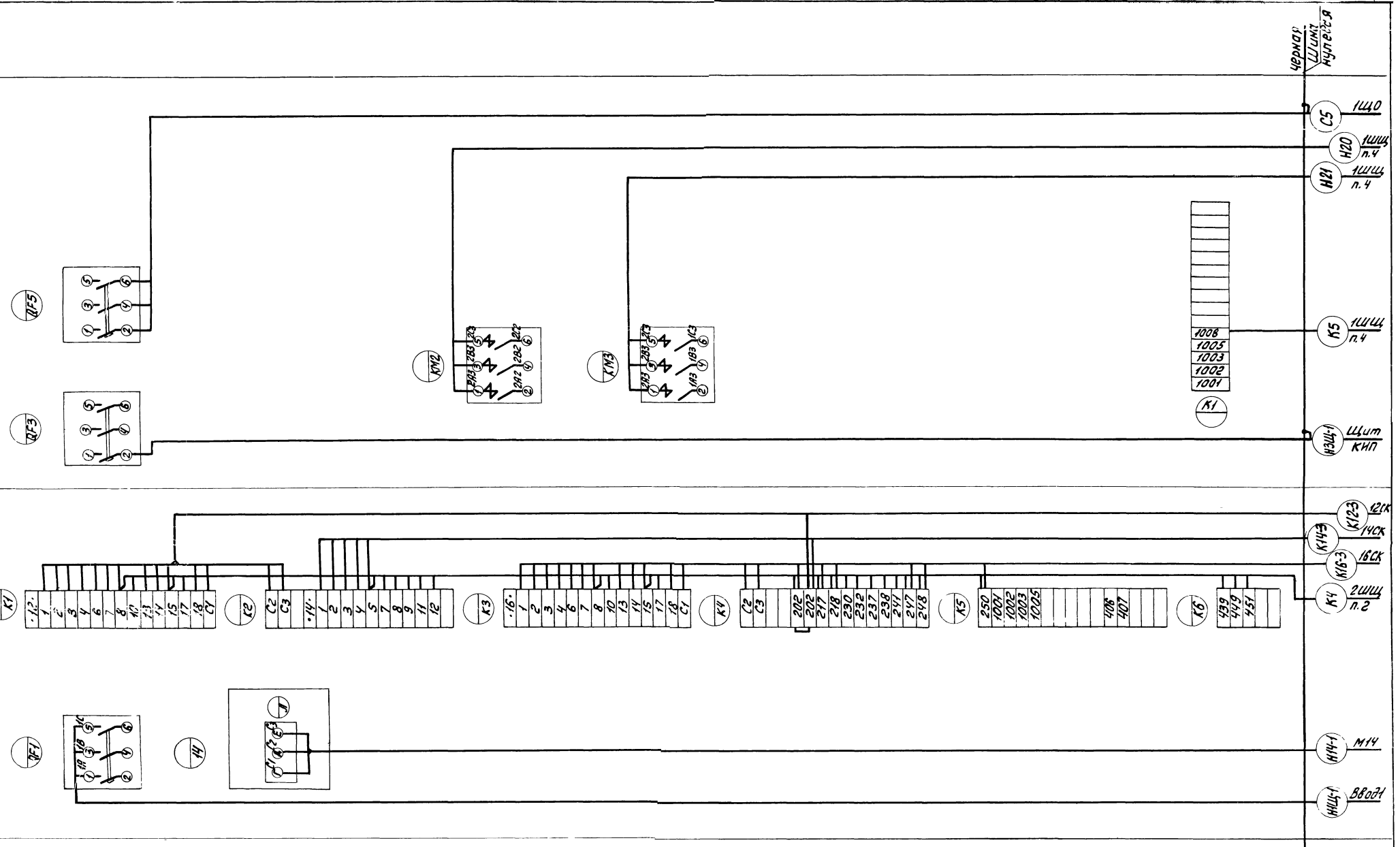


Т.п. 902-2-378 83 3М

Привязан	Нах. отд. Болотов	И. спец. Редники	Отстаивающие канализационные радиально-кольцевые первичные и сборные этой диаметраном	Лист	25	Листов
	И. контр. Фещин	И. инж. Фещин		Р		
И. инж. Рязанова	Р. чк. в. Гасманч	Вед. инж. Рязанова	Схема электрических подключений 1ШШ (начало)	И. инж. Рязанова		

Панель 3

Панель 2

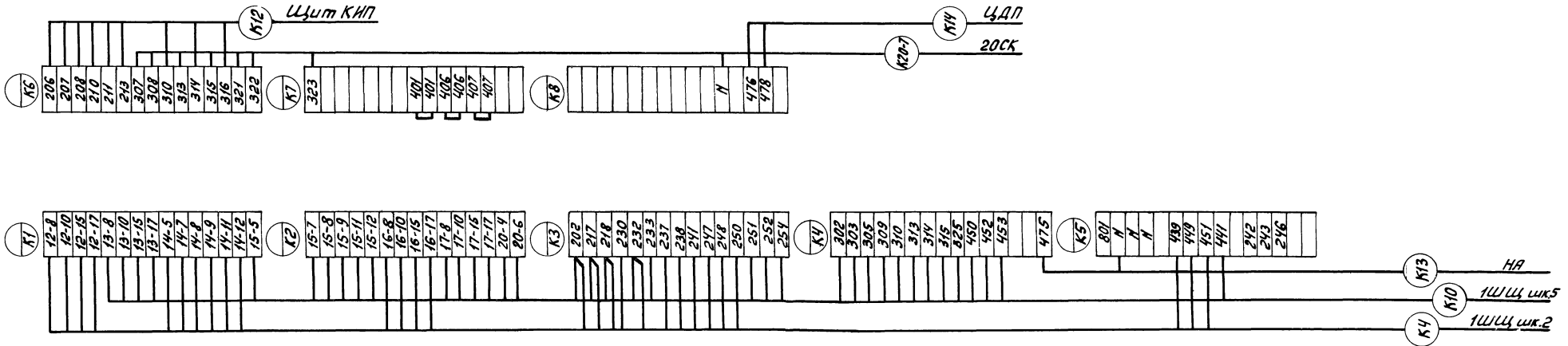


		Т.п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан	Нач. отд. Болотов Гл. спец. Редникин Н. контр. Фрешиш	1/27	Отстойники канализационные радиальные привьючные из сварного ж/б, диаметр 400 мм	Станция	Лист
	Гл. инж. Фрешиш Рук. др. Везумянц Ведущий Рязанова	1/27	Схема электрических подключений (ЩЩ) (продолжение)	р	25
Ив. №				Мас.водоканализ.проект	

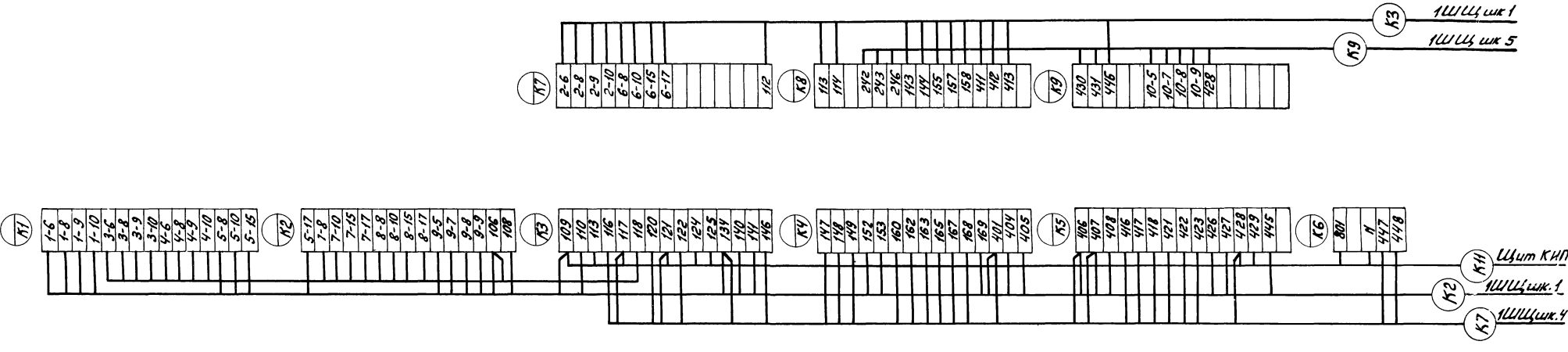




Панель 2



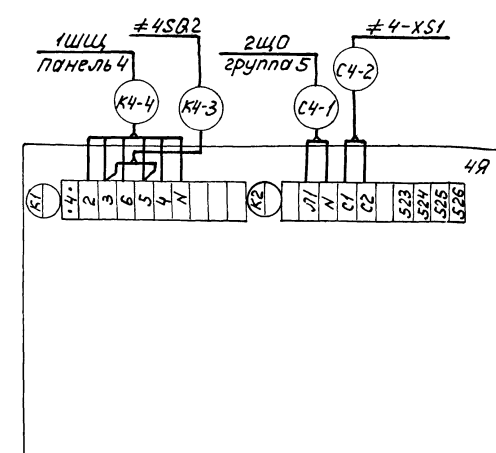
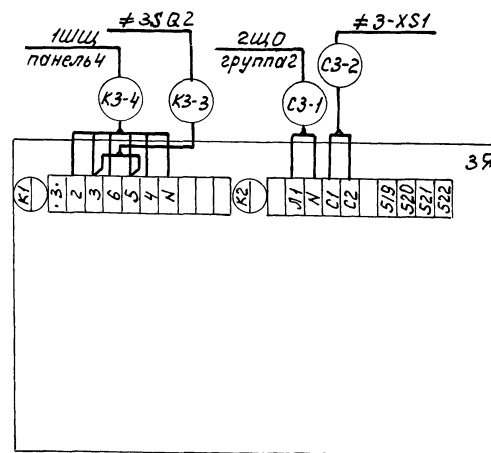
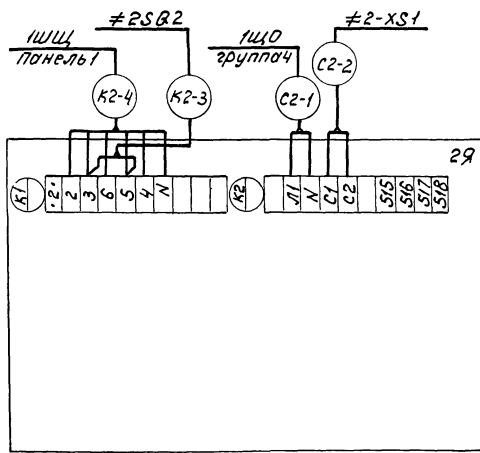
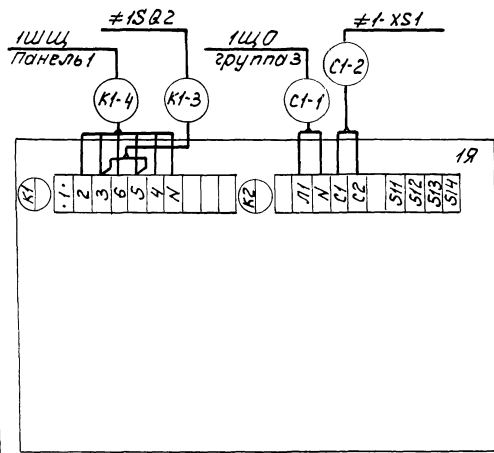
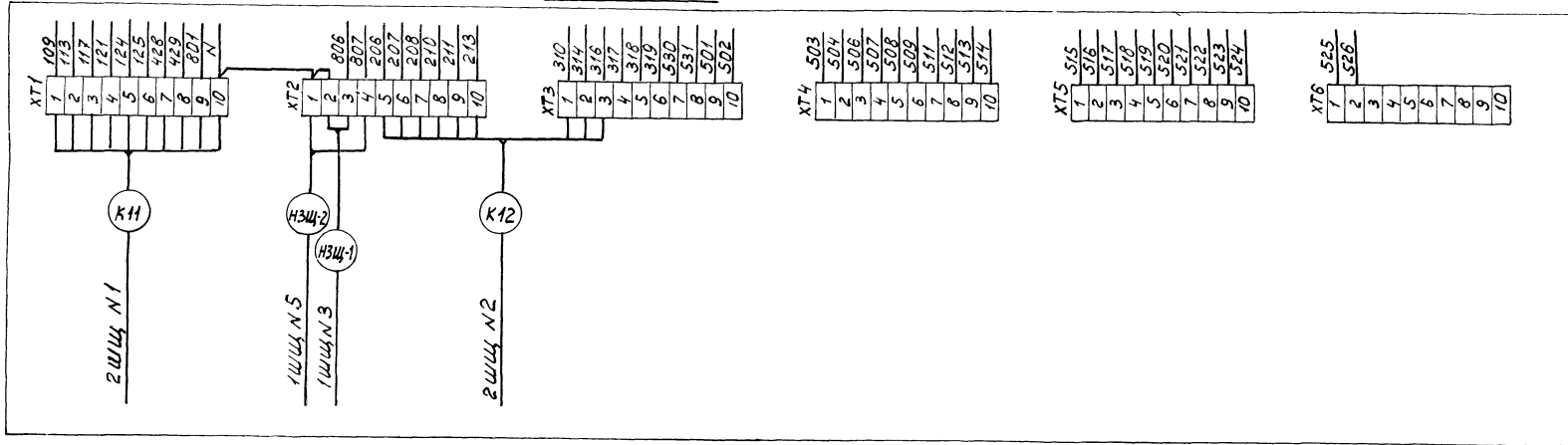
Панель 1



		Т.п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан	Нач. отд. Балатов	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец. Редникова		Р	29	
Инв. №	Н.контр. Фещин	Схема электрических подключений 2ШЩ.	Масштаб: как на чертеже		
	Л.инж. Федина				
	Рук. бр. Васильева				
	Вед. инж. Рязанова				

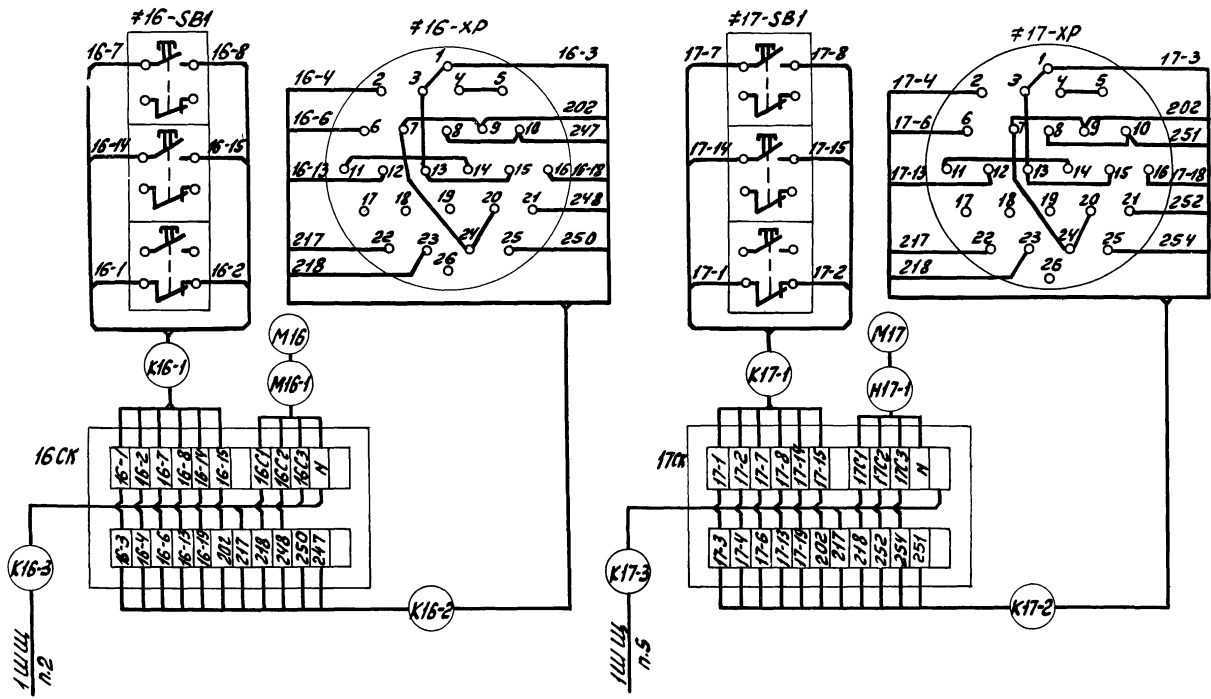
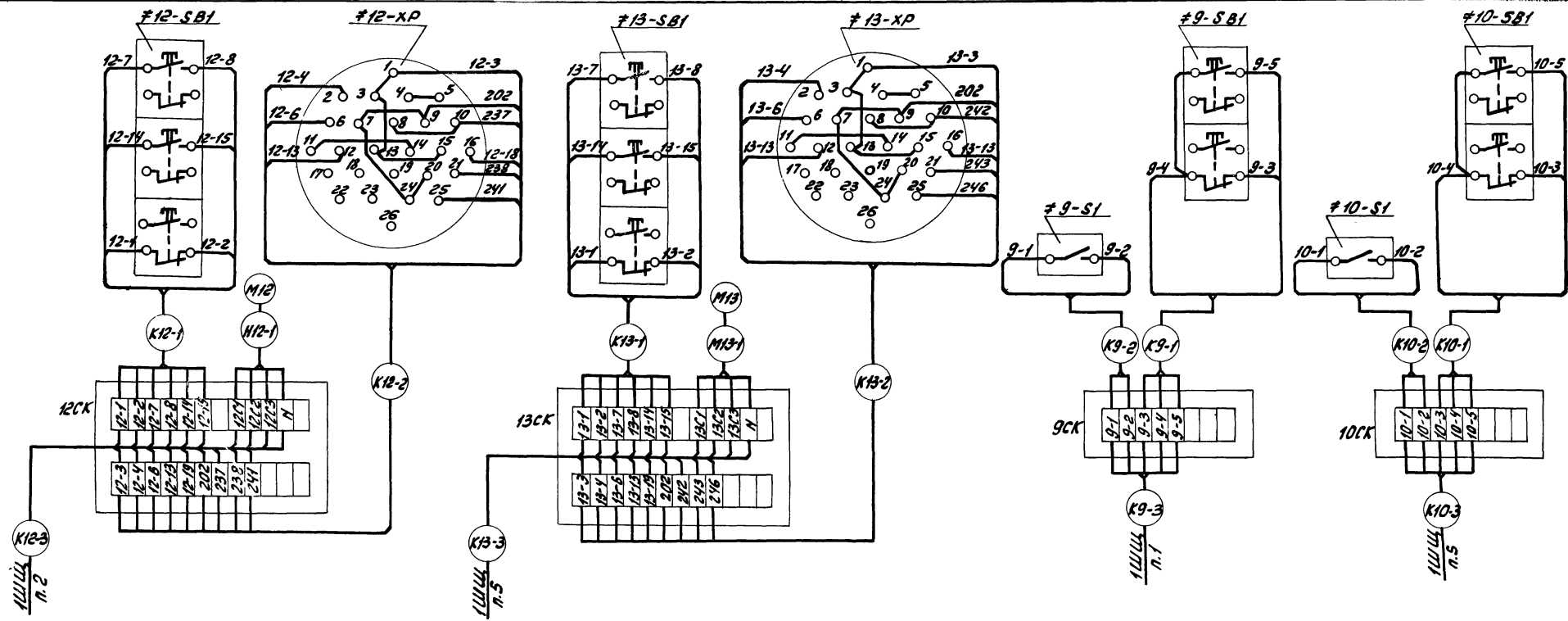


Щит КИП



		Т. п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязан:		Нач. отд. Болотов	Исп. ст. Редникин	Исполн. Решин	Руч. бр. Гасумян
Инв. №		Отстойники канализационный районные первичные из сборного ж/б диаметром 300		Схема электрических подключений щитов КИП и ящиков 1Я - 4Я	
		Место	Лист	Листов	
		Р	30		
		Мервадокина, И.И. Инженер			





		Т.п. 902-2-378.83		ЭМ			
Привязан	Ич. отд. Болотов	И. спец. Редников	И. комп. Решин	Отстойники канализационные радиальные первичные из сварного ж/б диаметром 300	Стадия	Лист	Листов
	И. инж. Решин	Р.ч. бр. Гасумянц	Вед. инж. Рязанова	Грехм электрических под-ключений аппаратуры, расположенной по месту (обсуждение)	Р	32	
И.н.в. №					И.с.в.а.д.а.к.а.н.и.и.п.р.е.к.т.		

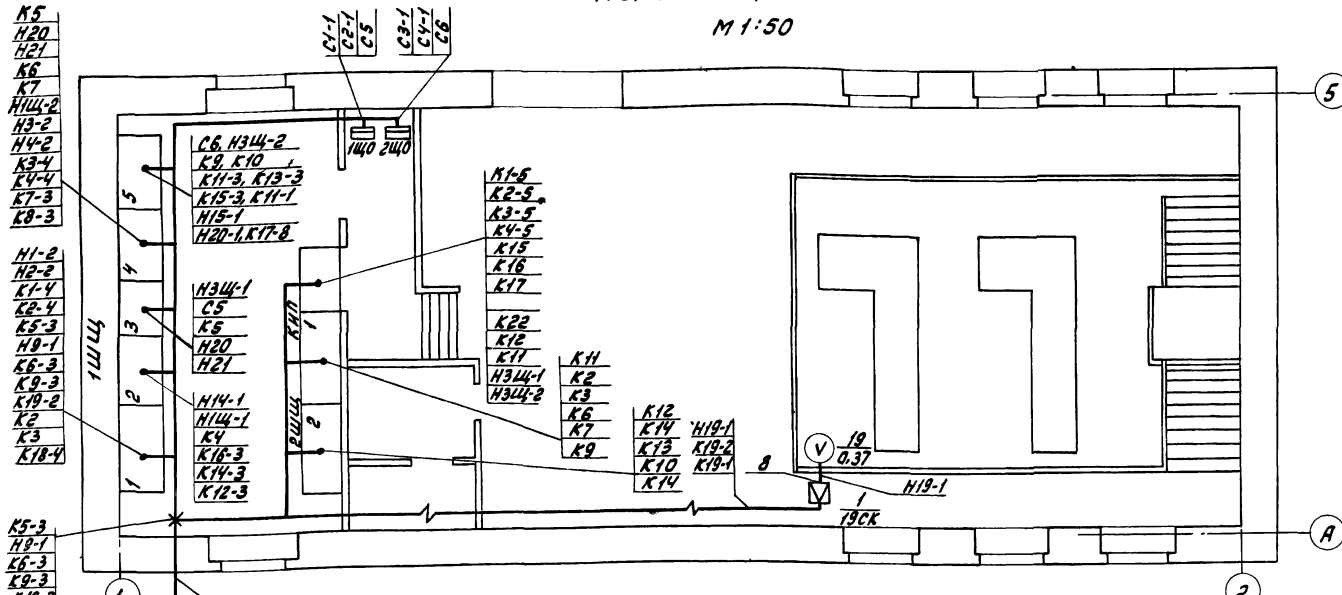


Маркировка кабеля	Трасса		Кабель							
	Начало	Конец	по проекту		проложен					
			Марка, напряжение	Кол. число жил и сечен.	Длина на 8% м	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечен.	Длина на 8% м		
K10-2	Соединит. коробка 10СК	Выкл. безопаск. 10-81	АВВГ	2х2,5	1					
K11-1	Соединит. коробка 11СК	Кнопка управл. 11-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K11-2	Соединит. коробка 11СК	Выключ. безопаск. 11-81	АВВГ	2х2,5	1					
K12-1	Соединит. коробка 12СК	Электродвигат. М12	АКВВГ	4х2,5	2					
K12-1	Соединит. коробка 12СК	Кнопка управл. 12-81	АКВВГ	7х2,5	1					
K12-2	Соединит. коробка 12СК	Штепсельн. разъем 12-81	КВВГ	10х1	2					
K13-1	Соединит. коробка 13СК	Электродвигат. М13	АКВВГ	4х2,5	2					
K13-1	Соединит. коробка 13СК	Кнопка управл. 13-81	АКВВГ	7х2,5	1					
K13-2	Соединит. коробка 13СК	Штепсельн. разъем 13-81	КВВГ	10х1	2					
K14-1	Соединит. коробка 14СК	Кнопка управл. 14-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K14-2	Соединит. коробка 14СК	Выкл. безопаск. 14-81	АВВГ	2х2,5	1					
K15-1	Соединит. коробка 15СК	Кнопка управл. 15-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K15-2	Соединит. коробка 15СК	Выкл. безопаск. 15-81	АВВГ	2х2,5	1					
K16-1	Соединит. коробка 16СК	Электродвигат. М16	АКВВГ	4х2,5	4					
K16-1	Соединит. коробка 16СК	Кнопка управл. 16-81	АКВВГ	7х2,5	1					
K16-2	Соединит. коробка 16СК	Штепсельн. разъем 16-81	КВВГ	10х1	4					
K17-1	Соединит. коробка 17СК	Электродвигат. М17	АКВВГ	4х2,5	4					
K17-1	Соединит. коробка 17СК	Кнопка управл. 17-81	АКВВГ	7х2,5	1					
K17-2	Соединит. коробка 17СК	Штепсельн. разъем 17-81	КВВГ	10х1	4					
K18-1	Соединит. коробка 18СК	Электродвиг. М18	АКВВГ	4х2,5	4					
K18-1	Соединит. коробка 18СК	Кнопка управл. 18-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K19-1	Соединит. коробка 19СК	Электродвигат. М19	АКВВГ	4х2,5	10					
K19-1	Соединит. коробка 19СК	Кнопка управл. 19-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K20-1	Соединит. коробка 20СК	Кнопка управл. 20-81	АКВВГ	4х2,5	1					
K20-2	Соединит. коробка 20СК	Датчик темпер. п. 10Б	КВВГ	4х1	5					
C1-1	Щиток освещ. 1ЩО	Ящик управл. 1Я	АВВГ	2х4	24					
C2-1	Щиток освещ. 1ЩО	Ящик управл. 2Я	АВВГ	2х4	33					
C3-1	Щиток освещ. 2ЩО	Ящик управл. 3Я	АВВГ	2х4	48					
C4-1	Щиток освещ. 2ЩО	Ящик управл. 4Я	АВВГ	2х4	35					
C1-2	Ящик управл. 1Я	Розетка 1-ХС1	АВВГ	2х4	2					
C1-3	Розетка 1-ХС1	Розетка 1-ХС2	АВВГ	2х4	60					
C2-2	Ящик управл. 2Я	Розетка 2-ХС1	АВВГ	2х4	2					
C2-3	Розетка 2-ХС1	Розетка 2-ХС2	АВВГ	2х4	60					
C3-2	Ящик управл. 3Я	Розетка 3-ХС1	АВВГ	2х4	2					
C3-3	Розетка 3-ХС1	Розетка 3-ХС2	АВВГ	2х4	60					
C4-2	Ящик управл. 4Я	Розетка 4-ХС1	АВВГ	2х4	2					
C4-3	Розетка 4-ХС1	Розетка 4-ХС2	АВВГ	2х4	60					

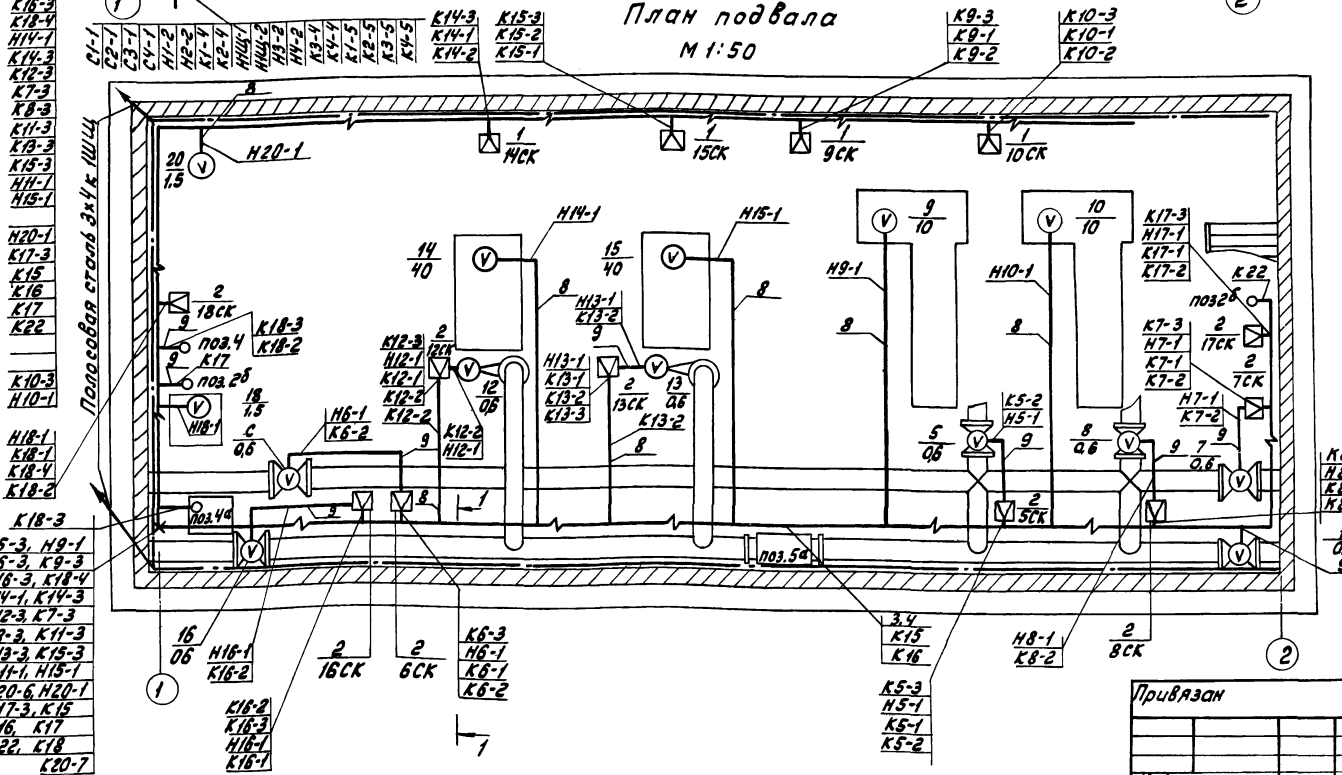
Сводка кабелей проводов, учтенных кабельным журналом											
Число жил, сечение	Марка, напряжение										
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	РДТОВН	АПВ						
2х2,5	10										
2х4	400										
3х35+1х16	50										
3х6+1х4	60										
4х2,5		150									
7х2,5		510									
10х2,5		40									
27х2,5		130									
3х2,5	120										
10х1			30								
14х2,5		60									
37х2,5		40									
1х95						50					

		Т.п. 902-2-378.83		ЭМ	
Привязки	Изм. от Водост. в спец. Исполн. Итого	Водост. Редисин	Итого	Отстойники канализационные радиальные первичные из борного ж/б диаметром 300	Лист 34
Ив. №	Итого	Итого	Итого	Кабельный журнал (окончание)	Масштаб канализационный проект

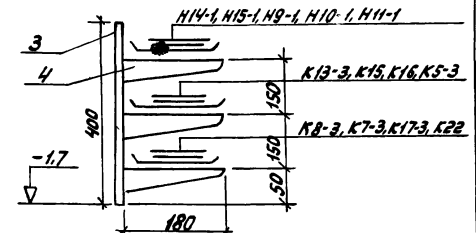
План первого этажа  
М 1:50



План подвала  
М 1:50



Разрез 1-1



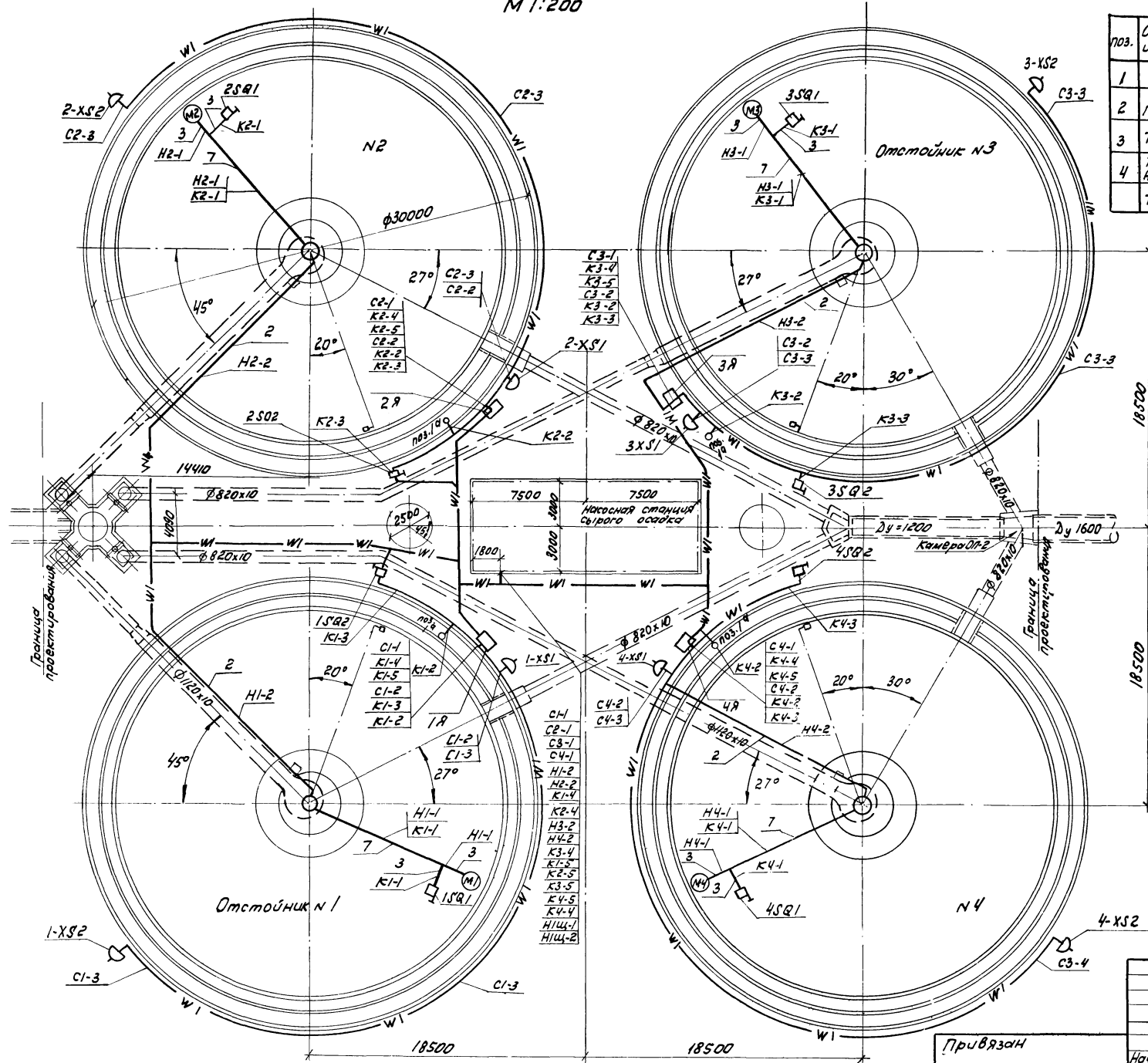
1. Заземление выполнять нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительные коробки ВСК... ЮСК, БСК... СК18 установить на стене на отметке -2.00
3. Соединительные коробки ДСК, ЛСК установить на трубе, служащей для прокладки кабеля
4. Для прокладки кабелей по стенам здания принять кабельные конструкции типа СК-1-400, ПК-2-180.
5. Трубы для прокладки кабелей и закладные детали для установки кабельных конструкций даны в чертежах строительной части проекта (Альбом II).
6. Номера кабелей соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу черт. № ЭМ-29, ЭМ-30.
7. Условные обозначения электротехнического оборудования и проводок на планах даны в соответствии с ГОСТ 1754-72.
8. Подключение соединительных коробок см. черт. ЭМ-31, ЭМ-32.
9. Кабельные конструкции заземлить, используя полосовую сталь, заложенную в строительных чертежах для крепления кабельных конструкций, соединив ее с нулевой жилой щита ЩЩ.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СКК-8	Коробка соединительная ТУ34.5880-72 ЮСК, БСК, ДСК, ЛСК, МСК	5	
2	СКК-24	Коробка соединительная ТУ34.5880-72 БСК, ЛСК, БСК, ДСК, ЛСК, ССК, ТСК, ПСК	9	
3	СК-1-400	Стойка кабельная	30	
4	ПК-2-180	Полка кабельная	90	
5	ПКЕ-212-3У3	Пост управления 55В1, 65В1, 125В1, 165В1, 175В1, 85В1, 135В1, 175В1	8	
6	ПКЕ-212-2У3	Пост управления 95В1, 195В1, 105В1, 115В1, 145В1, 155В1, 185В1	7	
7	ГОСТ 18599-73*	Труба полиэтиленовая 40х2,5	80м	
8	ГОСТ 10704-76*	Труба стальная водопроводная		Залож в стену черт.
9	ТУ-22-3988-77	Металлоручка РЗ-4-Х-27	30м	
10	т.п. ч. 407-235	Установка поста управления кнопочного ПКЕ-212-3У3	8	
11	т.п. ч. 407-235	Установка поста управления кнопочного ПКЕ-212-2У3	7	
12	т.п. ч. 407.255	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм	30	

Т.п. 902-2-378.83		ЭМ
Исполн.	Болотов	Инженер
Провер.	Редник	Инженер
И.контр.	Фещин	Инженер
Руч. в.в.	Резин	Инженер
Вед. инж.	Рязанова	Инженер
Статус	Лист	Листов
	Р	35
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300		Маслобензоналивной проект
План установки электрооборудования, электропроводки и прокладка кабелей (начало)		

План группы отстойников

М 1:200



поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
1	Я	Шкаф управления 1Я-4Я	4шт	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба стальная водопроводная ЛНЦМ-40	—	см. стр. чертеж
3	ТУ 22.39.88-77	Металлорукав РЗ-Ц-Х25 дбн=27	40м	
4	Т.п.ч. 407-235 А325.63 исп.10	Комплект установки ящика управления 1Я...4Я	4шт	
	ТУ 6-05-1573-72	Труба винилпластовая 2,5-40		

1. Конечные выключатели 1...4SQ1, 1...4SQ2 устанавливаются по чертежам нестандартизированного оборудования (Альбом VII)
2. Конструкции для установки шкафов управления 1Я...4Я, даны в чертежах строительной части проекта (Альбом II)
3. Трасса кабелей НИЦ-1, НИЦ-2 наносится при привязке проекта.
4. Условные обозначения соответствуют ГОСТу 2.754-72.\*
5. Заземление выполнено нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СНиОГ-76.

Т.п. 902-2-378.83		ЭМ
Привязан	Нач. отд. Болотов Гл. спец. Редюкин Н. контр. Фреши К. инж. пр. Фреши Рик. вв. Гасуляна	Отстойники канализационная станция радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300м План установки электрооборудования, электропроводки и прокладки кабелей (окончание)
		Лист 36 Листов







№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<b>I. Приборы и средства автоматизации</b>				
1.	Сигнализатор уровня многоточечный с 4 датчиками	СУ-101	шт.	1
2.	Электрический регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	шт.	1
3.	Манометр дифференциальный мембранный	ДМ23573	шт.	2
4.	Индукционный расходомер	ИР-51	шт.	1
5.	Регулятор температуры электрический	РТ-3	шт.	1
6.	Дилатометрическое терморегулирующее устройство	ТУДэ-1	шт.	1
7.	Дилатометрическое терморегулирующее устройство	ТУДэ-4	шт.	1
8.	Термометр технический	ГОСТ 2823-73	шт.	4
9.	Термометр бытовой	ТБ-2	шт.	1
10.	Прибор с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой Пределы измерения 0÷250см	КСД-2-003	шт.	2
11.	Миллиамперметр самопишущий Пределы измерения 0÷32 м <sup>3</sup> /ч	КСУ2-004	шт.	1
12.	Манометр технический	ОБМ1-100	шт.	3
13.	Щит ЦШ-3Д-1 800×600-У4 1Р00 ГОСТ 36.13-79	Альбом I АМ8	щит	1
14.	Регулятор расхода воздуха	РРВ-1	шт.	2

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<b>II. Кабельные изделия.</b>				
14.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80* 2×2.5	АВВГ	км	0,030
15.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами без защищенного покрова ГОСТ 1508-78* 4×2,5	АКВВГ	км	0,020
15.2	7×2,5		км	0,003
16.	Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78* 4×1	КВВГ	км	0,23
17.	Кабель с экраном в виде оплетки из медной проволоки, с защитной оболочкой из полиэтилена	РД-200-7-Н	км	0,025
<b>III. Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией</b>				
<b>4. Поставка генподрядчика</b>				
1.	Металлорукав ДВ-32	РЗ-У-Х-32	км	0,04

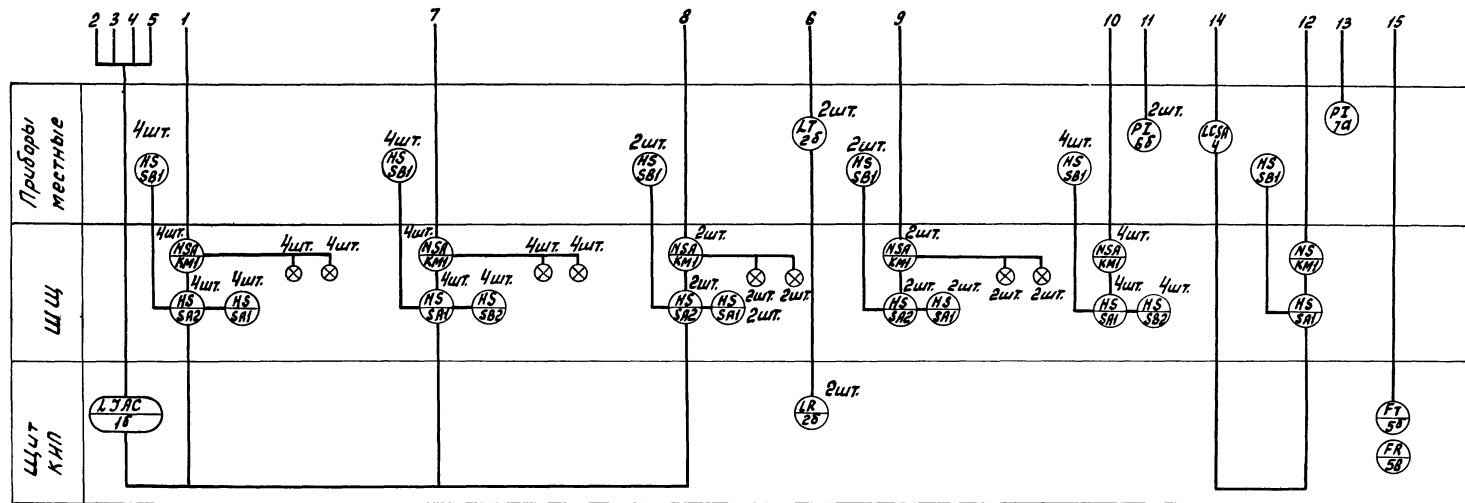
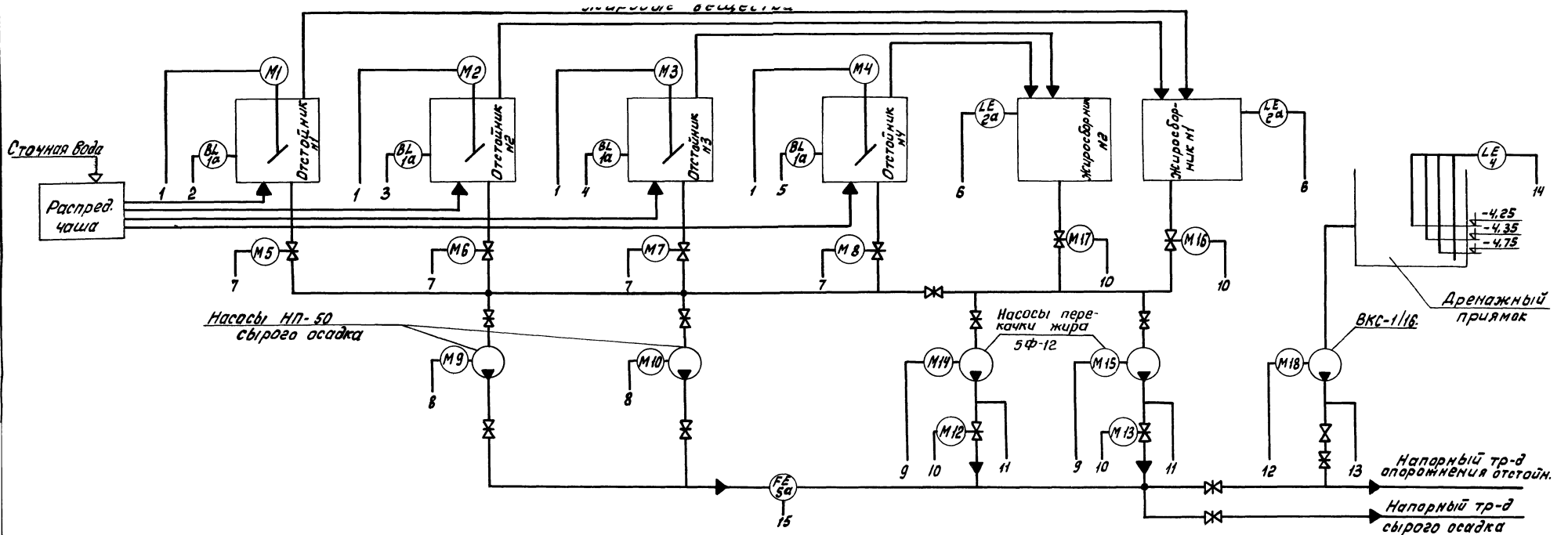
№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<b>2. Поставка электромонтажной организации</b>				
1.1	Коробка соединительная клеммная	СКК-24	шт.	1

**Ведомость электромонтажных работ.**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.	Прокладка кабелей на скобах	м	110	

Т.п. 902-2-378.83 ЛМ

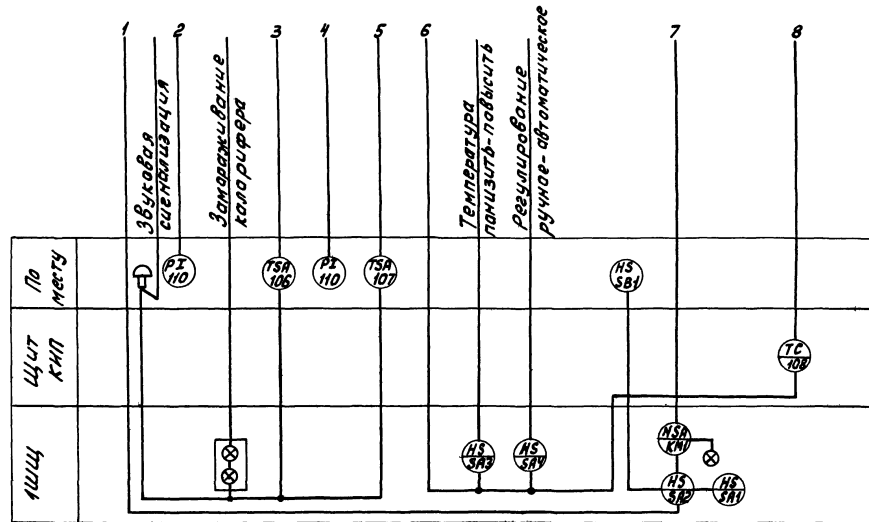
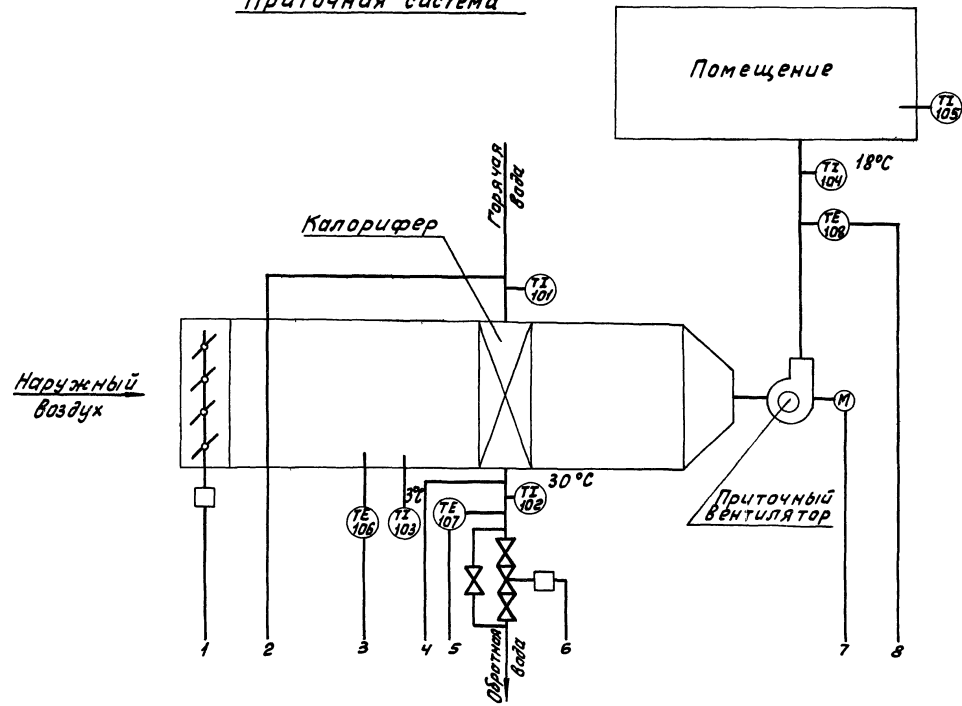
Привязан	Нач. отд. Болотов	Инж. №	Отметки канализационные	Статус	Лист	Листов
	Гл. спец. Редник		рациональные ливневые из	Р	2	
	И. контр. Фещин		сборного ж/б диаметром 300			
	Генерал Фещин		Ведомость электротехнических			
	Рук. пр. Гусман		кабельных изделий и монтаж			
			рабочей, поставленной в соответствии			
			с ведомостью электромонтажных работ			



Схемы управления электроприводами даны в разделе ЭМ.

		т.п. 902-2-378.83		АМ	
Привязан	Ив.отд.	Болотов	И.И.	Отстойники канализационные	Стадия
	П. спец.	Редкикин	И.И.	рабочие первичные из	Лист
	А.Конта	Фершук	И.И.	сборного ж/б диаметром 300	Листов
	Г.И.П.	Фершук	И.И.		Р
	Р.К. др.	Гасыманч.	И.И.		3
	В.В.И.И.И.	Разнова	И.И.	Функциональная	
Инв. №				схема (начало)	Маслова

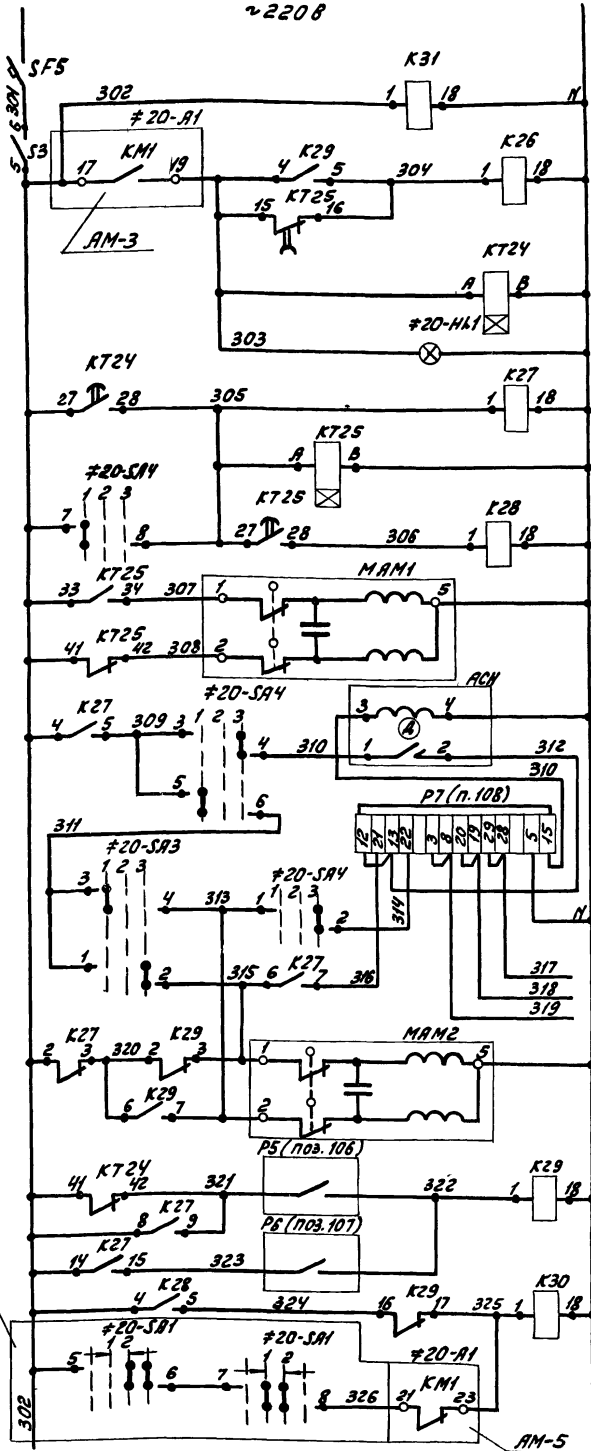
Приточная система



		т.п. 902-2-378.83		АМ	
Привязан	Начальник работ	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер
	Гл. спец. Редикин	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер
	Н.контр. Фелиш	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер
	Т.инж. Фелиш	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер
	Рук.пр. Гаскина	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер
Инв. №	Ведущий Разнова	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер



801 Общие цепи управления  
ч. 2208



Диаграммы замыкания контактов переключателей

№20-СА1

Номер секции	Номер кон-та	Положен. рукоятки					
		Откл. А			Вкл. В		
		1	2	3	4	5	6
		-45°	0°	+45°	-45°	0°	+45°
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						

№20-СА2

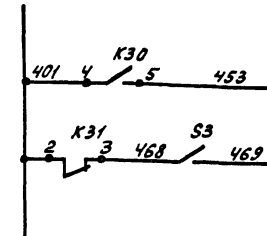
Номер секции	Номер кон-та	Положен. рукоятки					
		Откл. А		Вкл. В			
		1	2	3	4	5	6
		-45°	0°	+45°	-45°	0°	+45°
I	1 2						
II	3 4						

№20-СА3

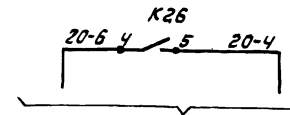
Номер секции	Номер кон-та	Положен. рукоятки					
		Откл. А		Вкл. В			
		1	2	3	4	5	6
		-45°	0°	+45°	-45°	0°	+45°
I	1 2						
II	3 4						

№20-СА4

Номер секции	Номер кон-та	Положен. рукоятки		
		Откл. А	Вкл. В	
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			



В схему аварийной сигнализации ЭМ-23



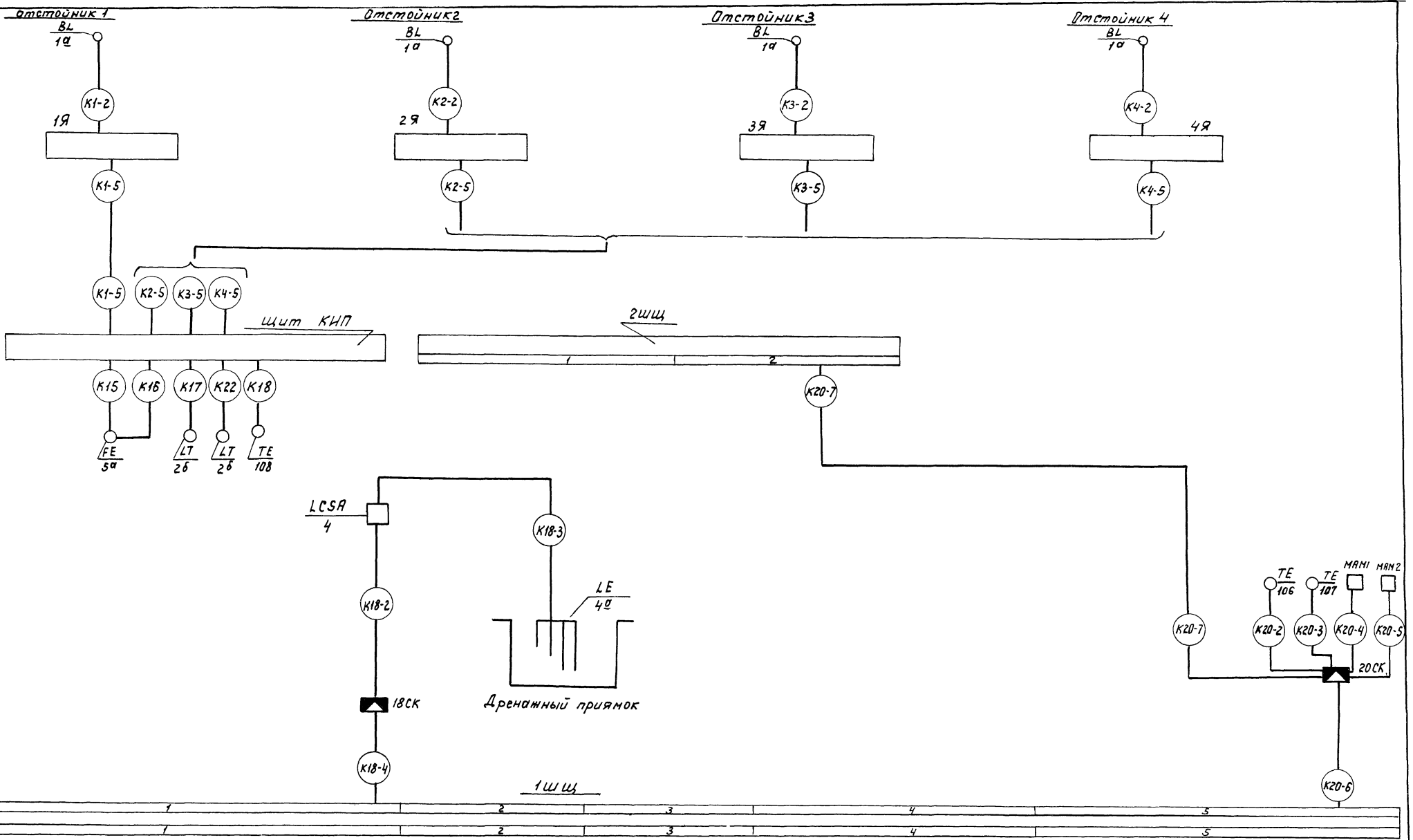
В схему управления эл. двигателем №20 АМ-5

- Автоматический выключатель
- Выключатель цепей управления и реле контроля напряжения
- Реле управления вентилятором
- Реле времени
- Сигнализ. нормальн. работы приточн. сист.
- Реле управления исполнительн. механизмами
- откр. Исполнит. механизм клапана наружного воздуха
- закр.
- Ступенчатый импульсный прерыватель.
- Терморегулятор
- К термосистеме, поставляемой комплектом с регулят.
- откр. Исполнит. механизм клапана обратной воды
- закр.
- Регулятор температуры воздуха
- перед секцией подогрева
- после секции подогрева
- Реле аварии приточной системы

Привязан	И. Ковалев	М. М. М.	И. Ковалев	М. М. М.	И. Ковалев	М. М. М.
И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев
И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев	И. Ковалев

Т. п. 902-2-378.83 АМ



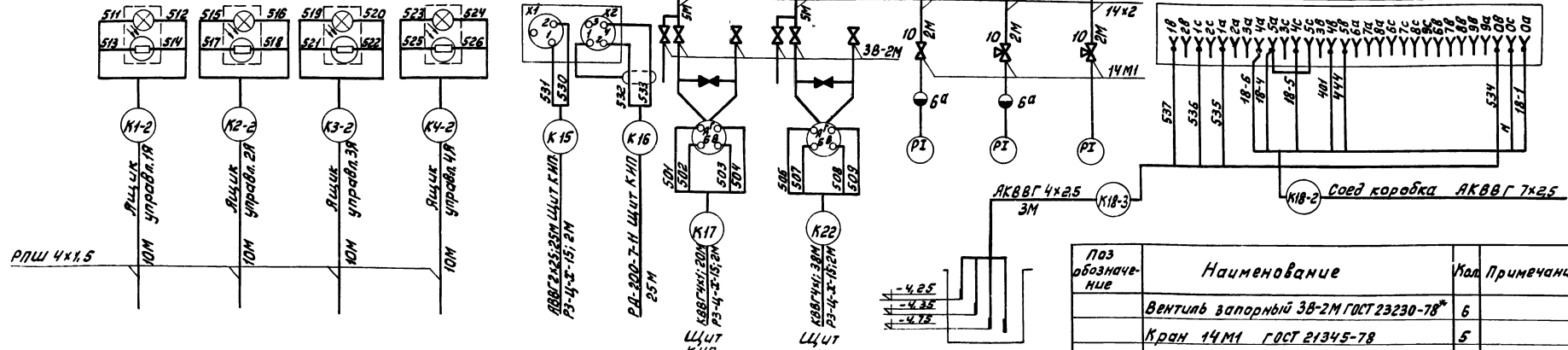


кабели К18-4; К20-7; К20-6 см. в разделе ЭМ.

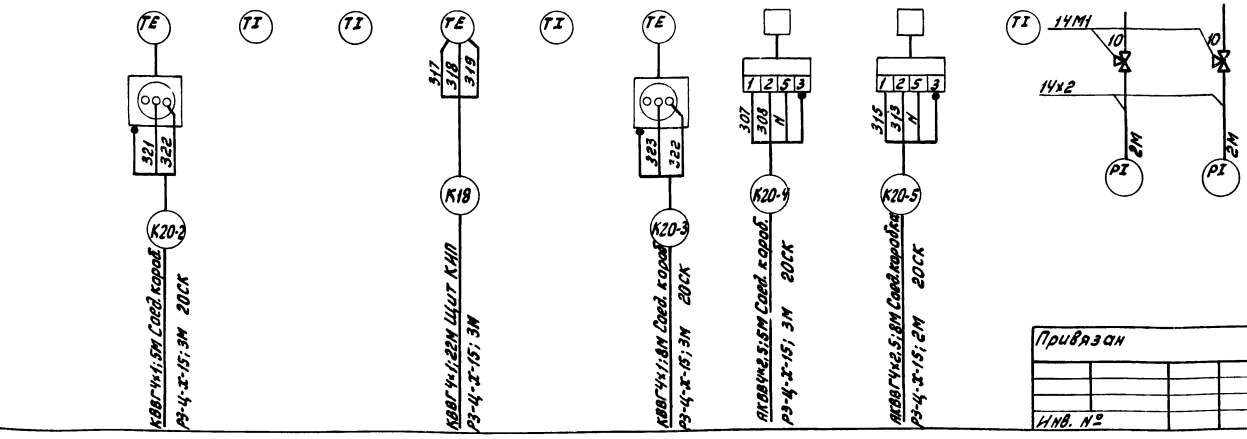
				Т.п. 902-2-378. ВЗ		АМ	
Привязан:				Нач. отд.	Болотов	Стация	Лист
				Гл. спец.	Редников	Р	8
				Н. контр.	Фешин	Листов	
ИНВ. №				Лин. инж.	Фешин	МосводканалНИИпроект	
				Рук. впр.	Госкуляни	Общая электрическая схема присоединения.	



Наименование параметра и место отбора импульса	Сырой осадок				Сырой осадок	Жировые вещества	Жировые вещества	Дренажные воды	
	Уровень				Расход	Уровень	Давление		Уровень
	Отстойник №1	Отстойник №2	Отстойник №3	Отстойник №4	Трубопровод сырого осадка	Жироборник №1	№2	Напорный трубопровод нагнетания жира	Напорный насос дренажного насоса
					II	III		III	III
Категория труб: сталь, латунь, МТК4 или МЧТМ, черт.					TK4-434-69				
Позиция	1а	1а	1а	1а	5а	2б	6б	7а	4, 4а



Наименование и место отбора импульса	Воздух				Горячая вода		Заслонка наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева	Горячая вода		
	Камера перед секцией подогрева		Температура Приточный воздухопод		Трубопровод подогрева				Температура Трубопровод после секции подогрева	Давление Трубопровод до секции подогрева после подогрева	
	МТК4 или МЧТМ, черт.	ТМЧ-172-75 ТМЧ-49-73	ТМЧ-142-75 ЗКЧ-5-75	ТМЧ-144-75 ЗКЧ-2-75	ТМЧ-170-75 ТМЧ-49-73				ТМ-144-75 ЗКЧ-2-75	Категория труб проводки III	
		106	103	104	108	101			107	МАМ1	МАМ2



Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Вентиль запорный 38-2М ГОСТ 23230-78*	6	
	Кран 14М ГОСТ 21345-78	5	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГ 4x1	220 м	
	АКВВГ 4x2,5	20 м	
	АКВВГ 7x2,5	3	
	Кабель ГОСТ 16442-80*		
	АВВГ 2x2,5	25 м	
	Провод ГОСТ 5783-79*Е		
	РПШ 4x1,5	40 м	комплектно с датчиком
	Кабель радиочастотный		
	РД-200-7-11	25 м	
	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75*	20 м	
	Металлоручкав РЗ-Ц-Х-15	20 м	

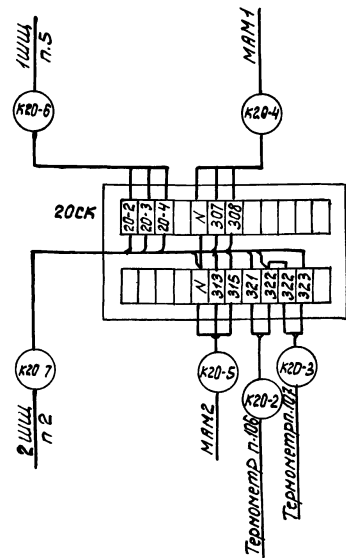
1. Позиции приборов показаны согласно листов АМ-3, АМ-4
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления ВСН 238-81 ММС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки, на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 11. 12. 1973г. №89-Д.

Т. п. 902-2-378.83		АМ
Привязан	Ночной Болотов И.И. Редникин И.КОНТА Фешин И.И. Фешин Р.К. Бр. Гасунами	Отстойники санализационные радиальные радиальные из стального жбв диаметром 300 мм Стена электрической подклучившей (начало)
И.И. №2		Масловодоканалмашпроект

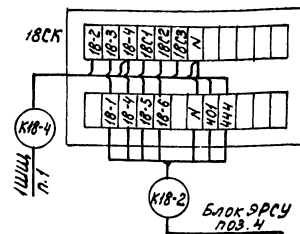


Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложено	
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Дли-на, м, +8% Н	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение
К1-2	Ящик управления 1Я	Датчик сигнал. ур. поз. 1 <sup>а</sup>	комплектная			поставка	
К2-2	Ящик управления 2Я	Датчик сигнал. ур. поз. 1 <sup>а</sup>	комплектная			поставка	
К3-2	Ящик управления 3Я	Датчик сигнал. ур. поз. 1 <sup>а</sup>	комплектная			поставка	
К4-2	Ящик управления 4Я	Датчик сигнал. ур. поз. 1 <sup>а</sup>	комплектная			поставка	
К1-5	Щит КИП	Ящик управления 1Я	КВВГ	4x1	20		
К2-5	Щит КИП	Ящик управления 2Я	КВВГ	4x1	30		
К3-5	Щит КИП	Ящик управления 3Я	КВВГ	4x1	45		
К4-5	Щит КИП	Ящик управления 4Я	КВВГ	4x1	31		
К15	Щит КИП	Индукционный расход. поз. 5 <sup>а</sup>	АВВГ	2x2,5	25		
К16	Щит КИП	Индукцион. расходомер поз. 5 <sup>а</sup>	РД200-И-7		25		
К17	Щит КИП	Дифман. ур. поз. 2 <sup>б</sup> жиробор. И2	КВВГ	4x1	20		
К18	Щит КИП	Датчик температуры п. 108	КВВГ	4x1	22		
К22	Щит КИП	Дифман. ур. поз. 2 <sup>б</sup> жиробор. И2	КВВГ	4x1	38		
К18-2	Соединит. коробка 18СК	Центр. блок сигнал. ур. поз. 4	АКВВГ	7x2,5	3		
К18-3	Центр. блок сигнал. ур. поз. 4	Датчик сигнал. ур. поз. 4	АКВВГ	4x2,5	3		
К20-7	Щит 2ЩЦ	Соединит. коробка 20СК	см.	лист	НЭМ -33		
К20-6	Щит 1ЩЦ	Соединит. коробка 20СК	см.	лист	НЭМ -33		
К18-4	Щит 1ЩЦ	Соединит. коробка 18СК	см.	лист	НЭМ -33		
К20-2	Соединительная коробка 20СК	Термометр п. 106	КВВГ	4x1	5		
К20-3	Соединительная коробка 20СК	Термометр поз. 107	КВВГ	4x1	8		
К20-4	Соединительная коробка 20СК	Исполнит. мех. МЯМ1	АКВВГ	4x2,5	5		
К20-5	Соединительная коробка 20СК	Исполнит. мех. МЯМ2	АКВВГ	4x2,5	8		

Соединительная коробка 20СК



Соединительная коробка 18СК



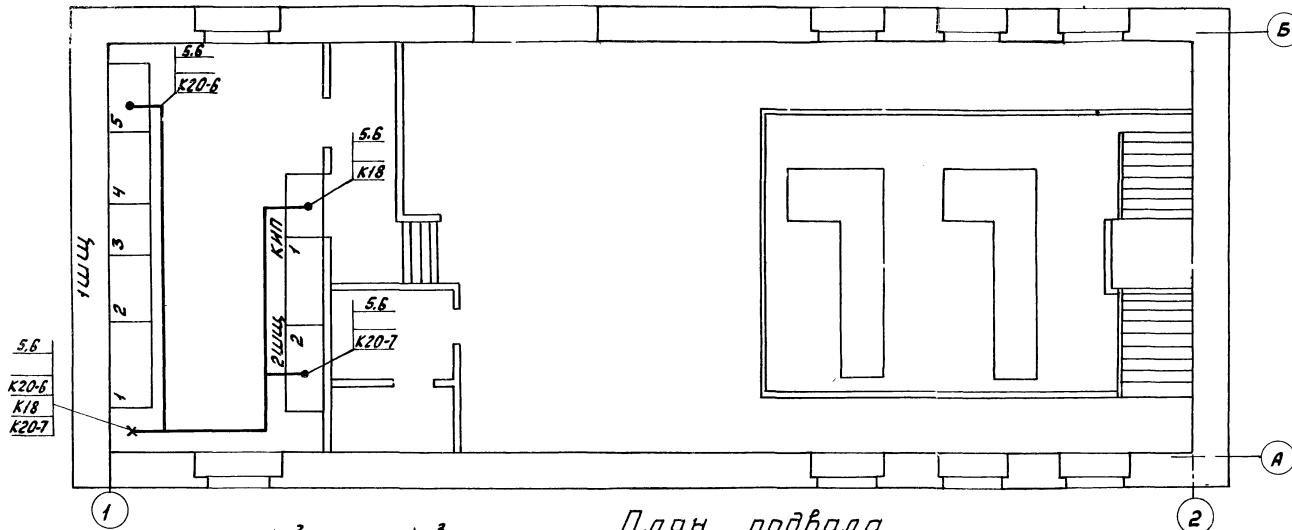
Сводка кабелей, проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение							
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	РД200				
2x2,5	30							
4x2,5		20						
4x1			220					
7x2,5		3		25				

		Т.п. 902-2-378.83		АМ	
Привязан:	Нач. отд. Болотов	Инженер Редников	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300.	Стрелка	Лист
	Н.контр. Решин	Инженер Решин	Кабельный журнал. Схема электрических подключений (окончание).	Р	И
Инв. №	Бр. инв. Гасулин	Инженер Гасулин		Исполнитель	

# План I<sup>го</sup> этажа

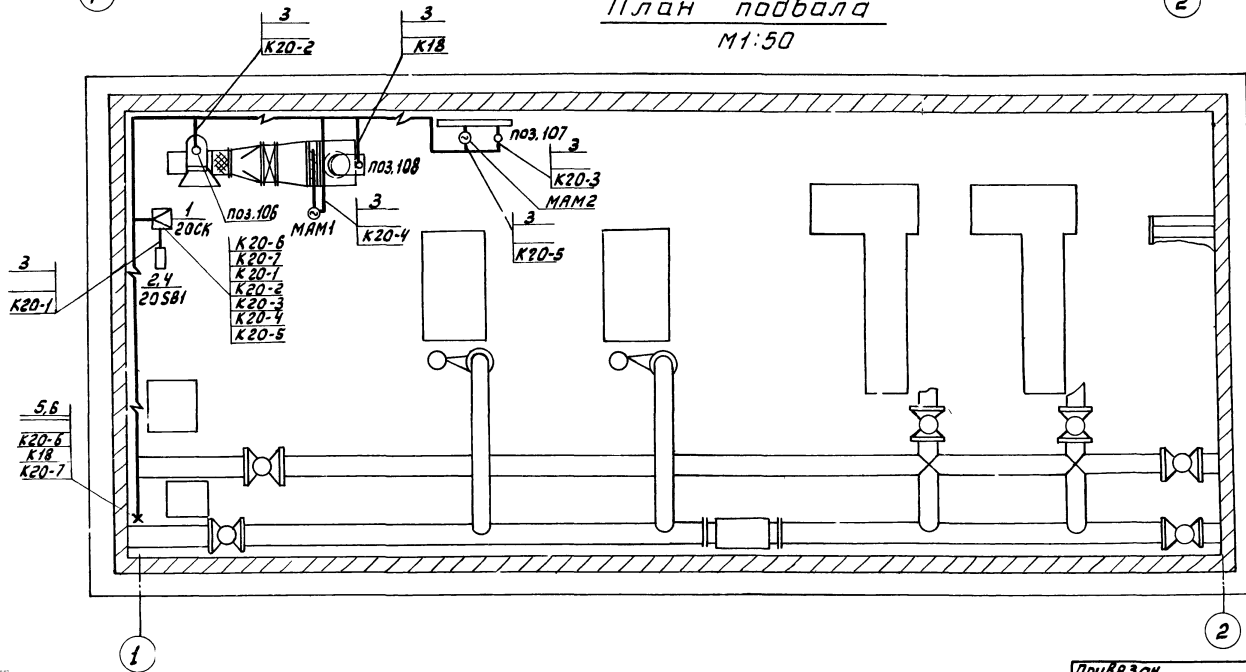
М1:50



1. Заземление выполнять нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительную коробку 20СК установить на стене на отметке -2.00.
3. Для прокладки кабелей по стене здания принять кабельные конструкции типа СК-1-400, ПК-2-180.
4. Трубы для прокладки кабелей и закладные детали для установки кабельных конструкций дамы в чертежах строительной части проекта (Альбом II).
5. Номера кабелей соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу лист АМ-11.
6. Условные обозначения электротехнического оборудования и проводок на планах даны в соответствии с ГОСТ 2.754-72.\*

# План подвала

М1:50



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Пол.	Примечание
1	СКК-8	Коробка соединительная 20СК ТУ36.1753-75	1	
2	ПКЕ 212-2 43	Пост управления 20СВ1	1	
3	ТУ22-3988-77	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15	10	
4	Т.п.ч. 407-235	Установка отдельных ящиков с рубильными контактами, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных ламп	1	
5	СК1-400	Стойка кабельная	—	см. лист ЭМ-35
6	ПК-2-180	Полка кабельная	—	см. лист ЭМ-35

		Т. п. 302-2-378.83		АМ	
Привязан	Нач. отд. Болотов И. спец. Редников И. канд. Фейшин Г. И. инж. Фещин Руч. бр. Гуськович	М. 1	Отепительные канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 300	Стадия	Лист
И.н.в. №			План установки электроаппаратуры и прокладка кабелей	Р	12
				Листов	
				Масштаб	1:1