

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-361.64

ОТСТОЙНИКИ
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДИАМЕТРОМ 50М

Альбом IV

19473-04
ЦЕНА 3-34

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОЯ СССР

Москва, А-441, Сивковск. ул., 23

Сделано в штате $\frac{1}{2}$ 1984 г.

Всего лп 4150 Тираж 380 экз.

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ
РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДИАМЕТРОМ 50 м

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ :
- I Технологическая и санитарно-техническая части
 - II Архитектурно-строительная часть
 - III Строительные изделия
 - IV Электротехническая часть
 - V Задание заводу-изготовителю
 - VI Нестандартизированное оборудование. Илоскреб. Часть 1 и часть 2
 - VII Нестандартизированное оборудование. Затворы щитовые, установка сигнализатора уровня осадка и фасонные части
 - VIII Нестандартизированное оборудование. Токоприемник кольцевой (из т.п. 902-2-346)
 - IX Нестандартизированное оборудование. Устройство для удаления плавающих веществ
 - X Спецификации оборудования
 - XI Сборник спецификаций оборудования
 - XII Ведомость потребности в материалах
 - XIII Сметы
 - XIV ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
„МосводоканалНИИпроект“

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Владимир **СОКОЛИН**
Александр **КАЗАНОВ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ
МосводоканалНИИпроект
Приказ № 312 от 20 декабря 1983 г.

					Привязан:	
Изм. №						

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ведомость эл/обор. каб. изделий и материалов	
4	Ведомость объемов эл/монт. работ (начало)	
5	Ведомость объемов эл/монт. работ (окончание)	
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В (начало)	
7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В (окончание)	
8	Схема электрическая принципиальная управления насосами	
9	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки осадка	
10	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки жира	
11	Схема электрическая принципиальная управления насосными задвижками насосов перекачки жира	
12	Схема электрическая принципиальная управления задвижками на трубопроводе выпуска жира из жиросборника	
13	Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом, насосом опорожнения и вытяжными вентиляторами	
14	ИШЦ. Схема подключения внешних проводов (начало)	
15	ИШЦ. Схема подключения внешних проводов (продолжение)	
16	ИШЦ. Схема подключения внешних проводов (окончание)	
17	Схема электрических подключений аппаратуры, расположенной у электроприводов (начало)	
18	Схема электрических подключений аппаратуры, расположенной у электроприводов (окончание)	

Лист	Наименование	Примечан.
19	Кабельный журнал (начало)	
20	Кабельный журнал (окончание)	
21	План расположения оборудования и электрических проводок (начало)	
22	План расположения оборудования и электрических проводок (окончание)	
23	План насосной и нанесением сети освещения	

Ведомость смысловых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншее	
4.407-255	Узлы и детали прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
Прилагаемые документы		
902-2-381.84	Задание заводу-изготовителю	
902-2-381.84	Спецификации оборудования	ЭМ.СО1-1
902-2-381.84	Задания потребности материалов	ЭМ.ВМ
902-2-381.84	Сборник спецификаций оборудования	ЭМ.СО1-1

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи электросилового оборудования, электроосвещения, заземления и управления электроприводами технологического оборудования группы очистных сооружений, в состав которых входят четыре отстойника, насосная станция и два жиросборника.

По требованиям, предъявляемым в отношении электроснабжения, электроприемники рассматриваемой группы очистных сооружений относятся к I категории потребителей электроэнергии, поэтому питание щита ИШЦ предусмотрено двумя кабельными линиями. Сборные шины ИШЦ секционированы и имеют ЯВР на секционнике.

Электросиловое оборудование

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.
Гл. инж. проекта: *И.И. Казанов*

Изм. №		Привязан:	
		т п 902-2-381.84 ЭМ	
начало	Болотов	ИШЦ	Отстойники канализационные
гл. спец.	Рейников	ИШЦ	рабочие, первичные
н. контр.	Фещин	ИШЦ	из сборного ж/б с автоматом БДК
глав. инж.	Фещин	ИШЦ	
рук.вр.	Гасимянц	ИШЦ	Общие данные (начало).
		Масштаб	Лист
		Р	1
		Листов	23
		Масштаб: 1:100	

Альбом

т.п. 902-2.

Для распределения электроэнергии к токоприемникам на напряжении 380/220В 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 напорк ЯВВГ, КВВГ, АКВВГ, прокладываемыми по строительным конструкциям открыто на скобах, на кабельных конструкциях, в трубах и в траншеях.

Проектом предусмотрена возможность местного, дистанционного и автоматического управления технологическим оборудованием. Аппаратура местного управления расположена непосредственно у электроприводов. Аппаратура дистанционного управления оперативной и аварийной сигнализации размещена на дверях щита 1ЩЩ, установленного в диспетчерском помещении. Автоматическое управление электроприводами решено в разделе АМ.

Заземление.

Заземление электрооборудования произведено согласно ПУЭ и СН 102-76. Для организации системы заземления нулевая жила кабеля подключена к корпусу электрооборудования и к нулевой шине щита 1ЩЩ. Нулевая шина щита 1ЩЩ надежно подключена к нулю питающего центра.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение включается на напряжение ~ 220В. Сети ремонтного освещения включаются через понижительные трансформаторы 220/24В.

Величина освещенности принята в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СН и П-П-4-79. Групповая сеть выполнена кабелем ЯВВГ с креплением на скобах. В качестве осветительной аппаратуры для производственных помещений принимаются светильники с лампами накаливания, в административных помещениях - люминесцентные лампы. Осветительные щитки приняты типа СУЗ442-13.

Для обеспечения ремонтного освещения отстойников на ферме отстойника установлен ящик типа ЯТП-025 с понижающим тр-ром 220/24В и двумя розетками.

Условия по привязке проекта.

1. Разработать проект внешнего электроснабжения насосной станции.
2. Заполнить технические данные в прямоугольничках на чертежах и в заказных спецификациях.
3. В случае установки другого технологического оборудования в насосной станции внести в проект соответствующие корректировки.
4. Разработать проект наружного освещения.

Расчет электрических нагрузок.

Наименование	Сигур	Расчетная нагрузка		
		кВт	квар.	кВА
Илоскребы	0,28	3.0	2.79	4.10
Насос перекачки осадка	0,81	40.0	22.8	26.07
Насос опорожнения	0,24	25.0	31.5	41.35
Насос перекачки шлама	0,21	40.0	18.4	44.03
Дренажный насос	0,28	1.5	1.08	1.85
Приточная система	0,83	2.2	1.47	2.65
Воздушная система	0,28	0.74	0.77	1.08
Прочая нагрузка	1,0	13	—	13.0
Итого		175.44	78.81	192.33

		т.п. 902-2-381.84		ЭМ	
Привязан	Насос Белотоб	Отстойники канализационные	Сводн	Лист	Листов
	Гл. спец. Редников	радиальные первичные из сборного м/л диаметром 500	Р	2	
	И.м.пр. Фещин Н	Общие данные	Насводотомлинир-кт		
	И.м.пр. Фещин Н	(окончание)			
Ив.н.р.	И.м.пр. Ватулин С				

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия и материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потребности по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребности по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребности по проекту
1.	<u>Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком 1. Электрооборудование</u> Щит управления защищенный 1ЩЩ, состоящий из 7 шкафов ЩЭЩ-2126 - 2шт ЩЭЩ-2116 - 2шт ЩЭЩ-2086 - 3шт	ОСТ 160.800-652-79 Льбом И черт. N ЭМ-02-08	шт/привед. панель	1	8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением: 4 x 2,5	ЯКВВГ	км	0,20	3	Муфта ТР-5 для соединения металлокабеля с трубой	У214	шт	18
2.	Щит управления защищенный 2ЩЩ, состоящий из 2х шкафов шкафа ЩЭЩ - 2136 - 2шт.	ОСТ 160.800-652-79 Льбом И черт. N ЭМ-03-08	шт/привед. панель	1	9	7 x 2,5		км	0,93	4	Коробки соединительные	СКК-8	шт	7
3	Ящик навесной (1 приведенная панель) по ОСТ 160.684.116-74	ОСТ 160.800-652-79 Льбом И черт. N ЭМ-05-03	шт.	4	10	14 x 2,5		км	0,07	5	Коробка ответвленная степень защиты IP3X	У75	шт.	6
4	Звонок переменного тока 220В	ЗВП-220М	шт.	1	11	19 x 2,5		км	0,06	6				
5	Кнопка управления двух-штифтовая	ПКЕ212-2	шт.	12	12	27 x 2,5		км	0,11					
6	Кнопка управления трех-штифтовая	ПКЕ-212-3	шт.	4	13	37 x 2,5		км	0,02					
7	Выключатель пакетный	ВГПМ2-10	шт.	8	14	Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением: 10 x 1	КВВГ	км	0,03					
	<u>2 Кабельные изделия</u> Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80 сечением:	ЯВВГ				<u>Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электроин-танной организацией</u> <u>1. Поставка генподрядчика</u>								
1	2 x 2,5		км	0,10		1. Труба винилпластовая по ТУБ-05-1573-77 Владимирского завода, легкого типа 2,5 x 3,2		км/т	0,190/1,04					
2	2 x 4		км	0,05		2. Металлокабель по ТУ22-3988-77 д/ж= 27мм	РЗ-ПЛ-Х	км	0,05					
3	3 x 2,5		км	0,14		3. Полка кабельная .	К1160	шт.	80					
4	3 x 4 + 1 x 2,5		км	0,17		4. Стойка кабельная	К1150	шт.	30					
5	3 x 25 + 1 x 16		км	0,06		<u>2. Поставка электроин-танной организации</u>								
6	3 x 70 + 1 x 25		км	0,01		1. Муфта соединительная из винилпласта	У278	шт.	10					
7	3 x 185		км	0,02		2. Скоба двухлапковая	СД-27	шт.	60					

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	<u>Ведомость объемов электро-монтажных работ</u>			
1	Рытье траншей	м ³	70	
2	Прокладка кабелей на скобах	м	60	
3	Прокладка кабелей по кабельным конструкциям	м	700	
4	Прокладка кабелей в трубах	м	300	

Т. П. 902-2-381.84				ЭМ		
Нач. отд.	В. Лотов	И. Г.	Отстойники канализационные	Рядовая	Лист	Листов
Ин. спец.	Редникин	И. Г.	радиальные первичные	Р	3	
Ин. кинтр.	Фешин	И. Г.	из сборного №/б диаметром 500			
Лин. инж.	Фешин	И. Г.	Ведомость электрооборудования			
Рук. др.	Тасманян	И. Г.	кабельных изделий и материалов			
			Ведомость объемов электро-монтажных работ (каждого)			
Инв. N			Носоводканал/инструмент			

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделий и материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Электроосвещение. Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком 1. Электрооборудование. Щиток осветительный навесного исполнения с 8ми автоматами и которых: автоматов А3163 Ip = 25А - 1шт. автоматов А3161 Ip = 15А - 7шт.	С49442-13	шт.	2
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/24	ЯТП-025	шт.	7
3	2. Оборудование светотехническое Светильник переносной	Р80-42-УХП2	шт.	7
4	светильник с лампой накаливания	ППД-100	шт.	32
5		НСП02-100	шт.	1
6		НПО20-100	шт.	2
7	светильник люминесцентный	ЛЧ-33А-2х80	шт.	18
8		ЛКО2-2х40	шт.	10
9	Лампа накаливания 24В. 60Вт	М24-60	шт.	7
10	220В. 100Вт	БХ215-225	шт.	70
	Лампа люминесцентная 220В. 40Вт	ЛБ-220-40	шт.	20
	220В. 80Вт	ЛБ-220-80	шт.	40

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
11	Выключатель однополюсный в нормальном исполнении 250 В. 6А	02020	шт.	12
12	Выключатель однополюсный брызгозащищенный 250 В. 6А	2620	шт.	1
13	Щитсельная розетка в нормальном исполнении 250 В. 6А	03240	шт.	1
14	Щитсельная розетка брызгозащищенная 36 В. 10А	486-РБ	шт.	15
	2. Кабельные изделия Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80	АВВГ		
1	2х2,5		км	0,350
2	3х2,5		км	0,020
3	2х4		км	0,600
4	3х6+1х4		км	0,015
	Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией 1. Поставка генподрядчика 1 Труба винилпластовая 2,5-32 ТУ6-05-15-73-77		км	0,014

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2	Кронштейны с вылетом 0,5м	УНЧ	шт.	33
3	Коробки пластмассовые для открытой кабельной проводки	УЧ09	шт.	200
4	Скобы для крепления кабелей	СД-27/М2	шт.	100

т.п. 902-2-381.84		ЭМ
Привлечен		
И.п. №	Копировать	
	Болотой	1/2
	Редничин	1/2
	Фещин	1/2
	Фещин	1/2

Отстойники канализационные стальные лист
радиальные первичные из
стороннего ж/б диаметром 500
р 4

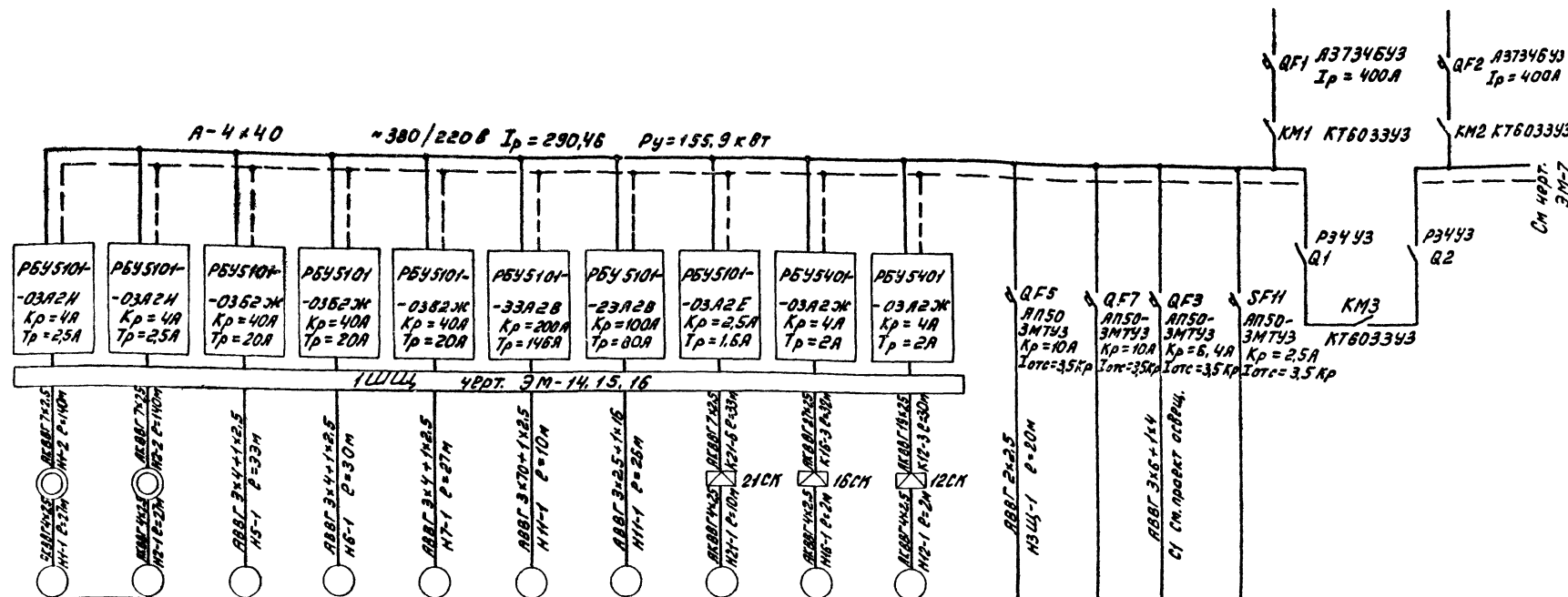
Ведомость электрооборудования
кабельных изделий и матери-
алов ведомость по объемам выпол-
ненных работ (окончивше)

Максимальный проект

Л.С. 902-2

Л.С. 902-2

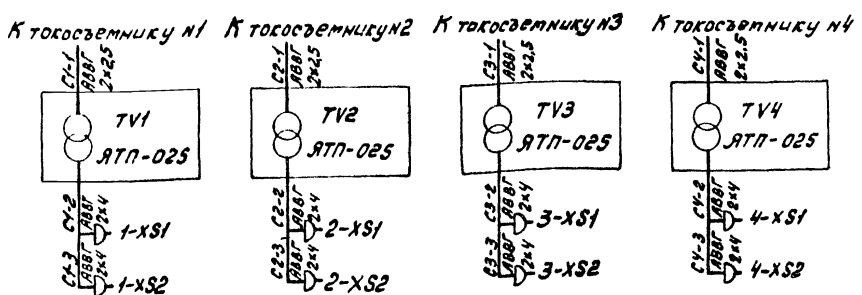
Исполнитель	Данные питающей сети
	Тип И.М.А Распределитель, А
Сборщик	Напряжение
	Сечение
	Расчетный ток, А
Станция управления	Установленная мощность, кВт
	Тип расцепителя автомата К-комбинированный, установка, А Нагреватель элемент Т-тепло вой, установка



Электроприемник	Условное графическое изображение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Рм, кВт	
	Ток, А	И _н
		I _п
Наименование механизма по плану		

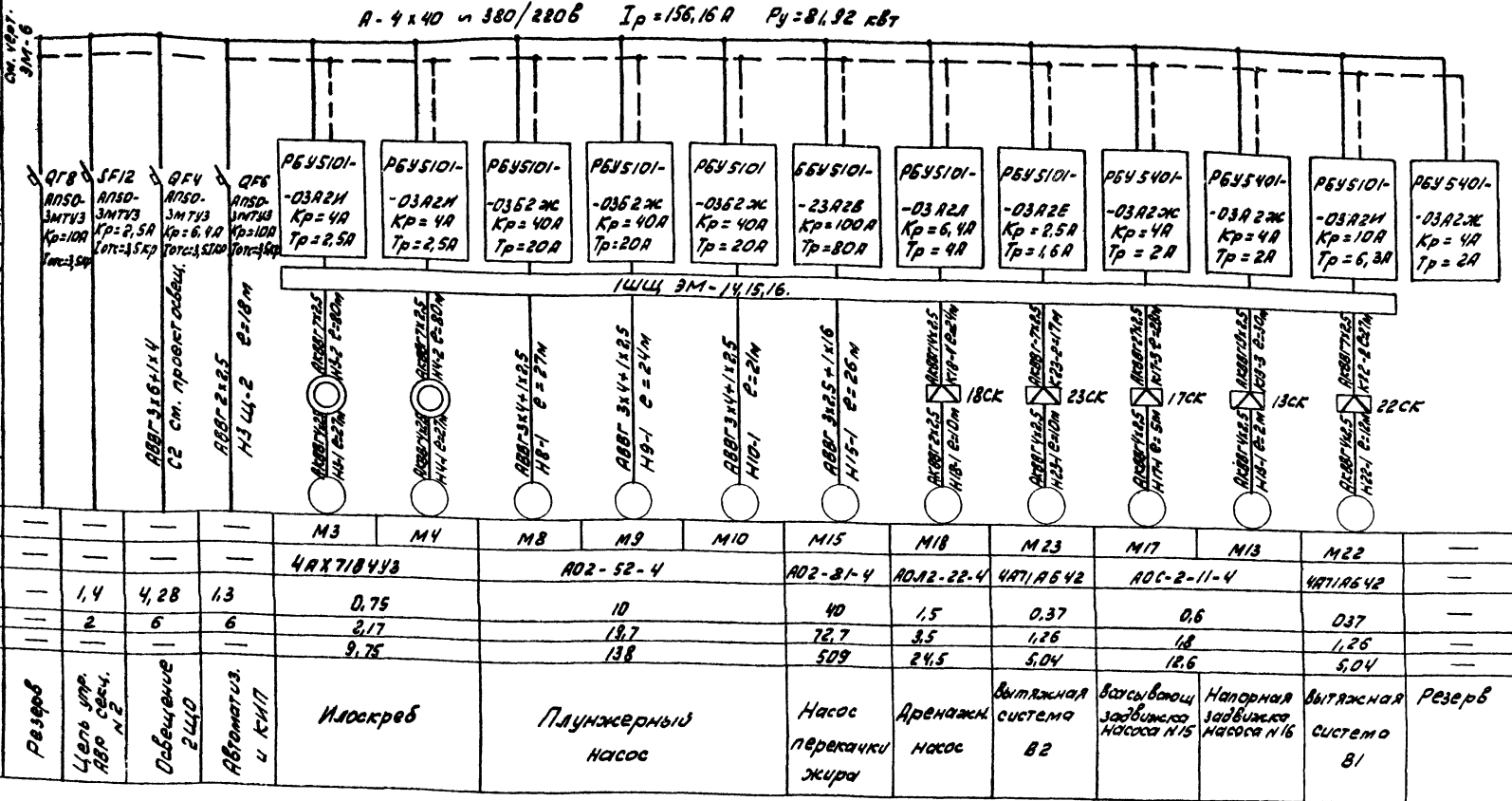
М1	М2	М5	М6	М7	М11	М14	М21	М16	М12					
4АХТ184У3		АО2-52-4			АО2-92-6		4А90 ЛЯ4	АОС-2-11-4						
0,75			10		75	40	2,2	0,6		1,3				
2,17			19,7		133	72,7	5,02	1,8		6		3,3	1,4	
9,75			138		931	509	30,1	12,6				4,7	2	
Илоскреб			Насос перекачки осадка		Насос дорожно-перекачки НЛЯ	Насос жира	Приточная система П	Всасывающая задвижка насоса М14	Напорная задвижка насоса М14	Автоматы ЭОЦЛ и КИП	Резерв	Обыкновенные 1140	Цепь упр. АВР секции М1	АВР

Ремонтное освещение. Схема питания



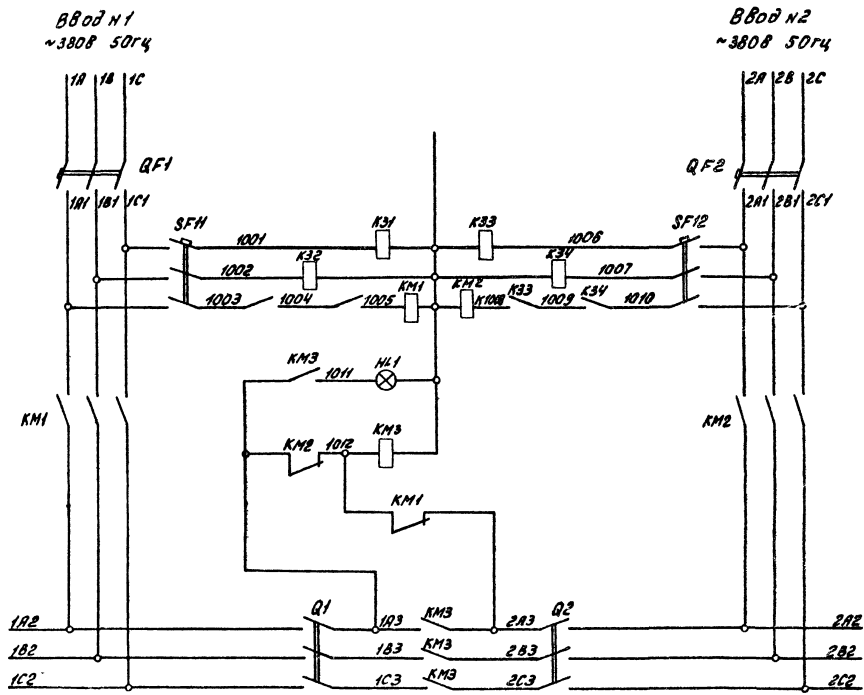
Лист									
Контр.									
Сданы									
Вып.									
Проверено									
Инв. №									
Т.н. 902-2-381.84								ЭМ	
Степень исполнения канализационных работ								Лист	Листов
Степень исполнения работ по сборному ж/б диаметром 300								Р	5
Схема электрической принципиальной распределительной сети 380/220В (начало)								Наводоченский проект	

Данные питающей сети	
Аварти ВБСФ	Тип ТН, А Расцепитель, А
Сборные шины	Напряжение, Сечение, Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Ступица управления	Тип, Расцепит. автомата, К-комбинированный, установка, Нагреватель, элемент теплого реле Т-тепловой, установка, А
Электротехники	Условное графическое изображение
	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
Ток, А	Тн
	Тл
Наименование механизма по плану	



МЗ	М4	М8	М9	М10	М15	М18	М23	М17	М13	М22	—	
4RX710433												
A02-52-4												
A02-31-4												
A0A2-22-4												
4A71A642												
A0C-2-11-4												
4A71A642												
0,75	1,4	4,28	1,3	—	10	40	1,5	0,37	0,6	0,37	—	
2,17	2	6	6	—	18,7	72,7	3,5	1,26	1,8	1,26	—	
9,75	—	—	—	—	138	509	24,5	5,04	18,6	5,04	—	
Резерв	Цель упр. АВР секц. №2	Обыкновенное 2ЩО	Автоматиз. и КМ17	Илоскреб	Плунжерный насос	Насос перекачки жира	Аренажм насос	Вытяжная система В2	Воздуховод задвигка насоса Н15	Напорная задвигка насоса Н16	Вытяжная система В1	Резерв

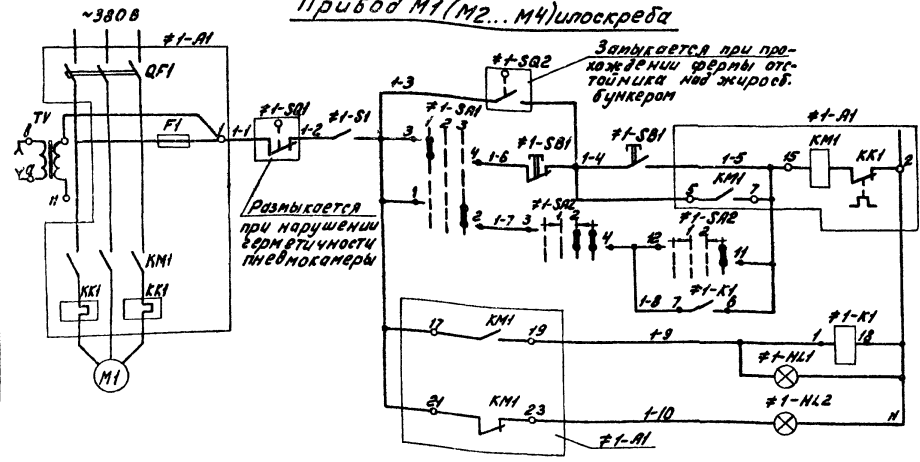
Л. 302-2-381.84		ЭМ	
Привязан	Начало болотов	Отстойники канализационные	Стрелка
	П.слес.Роднички	радиальные первичные из	Лист
	и контр.Решет	сборного ж.б.в диаметром 50см	Р
	и линия Р.В.Ш.И	Схема электрическая прики-	6
	Р.ж.ба.Таблицы	чиплантная распределител-	Масштаб
	В.к.м.Р.Э.А.Ю.С.	ной сети 380/220В (активная)	Масштаб



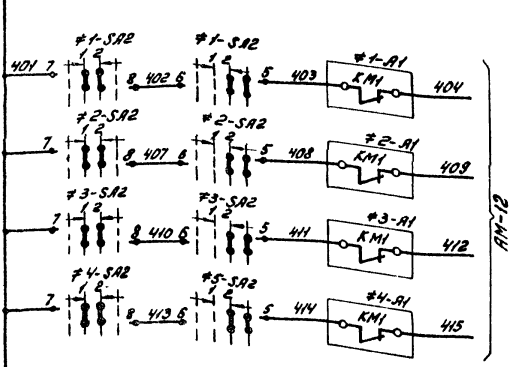
Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Панель 3</u>			
Q F 1	Выключатель А3734653 I _p =400А п.п.	1	
SF 11	Выключатель АП50-ЭМТ33 I _p =2.5А	1	
K31, K32	Реле ПЭ21-743 И-220В	2	
Q 1	Рубильник Р3453 п.п.		
<u>Панель 4</u>			
KM1-KM3	Контактор КТ6033У3 И-380В Бх.2з,2р	3	
<u>Панель 5</u>			
Q F 2	Выключатель А3734653 I _p =400А п.п.		
SF 12	Выключатель АП50-ЭМТ33 I _p =2.5А		
K33, K34	Реле ПЭ21-743 И-220В	2	
Q 2	Рубильник Р34У3 п.п.	1	

Т.п. 902-2-381.84		ЭМ
Привязан	Нач. отв. Б.Летов п. спец. Рубильник и конта. Фейлин Панель Фейлин БД Рук. Лавров	Листов Лист Р 7 Монтажно-инструмент

Привод М1(М2...М4)шпоскреба



Управление из другого места	Местное
	Дистанцион.
Управление из другого места	Промежуточное реле
	Оперативн. сигнализац.



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Угол поворота	#1-SB1...#4-SB1		
	Положение рычага		
	Мерт.	Откл.	Вкл.
I	1	2	3
II	1	2	3
III	3	4	

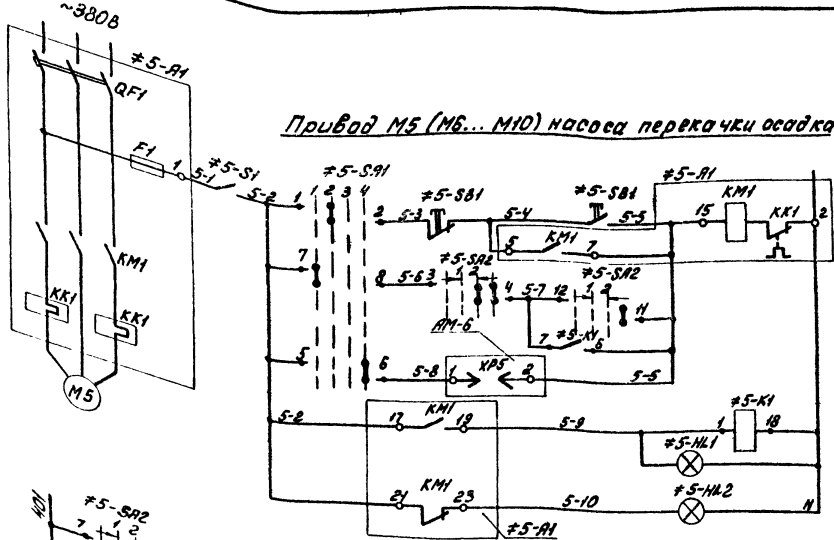
Угол поворота	#1-SA2...#4-SA2					
	Положение рычага					
	Отключ.		Безловн.		Вкл.	
I	1	2	3	4	5	6
II	1	2	3	4	5	6
III	1	2	3	4	5	6
IV	1	2	3	4	5	6

Схемы управления эл. пр. №2...4 аналогичны схеме управления эл. пр. №1.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1 ШЩ. Панель 1</u>			
#1, #2	Элементы управления эл.дв. М1, М2	2	
AI	РБЧ 5101-03Я2Н	1	
HL1	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. красн. ~220 В	1	
HL2	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. зелен. ~220 В	1	
SA1	Универсальный переключатель УП5311-С23	1	
SA2	Универсальный переключатель УП5313-А19	1	
<u>1 ШЩ. Панель 6</u>			
#3, #4	Элементы управления эл.дв. М3, М4	2	
AI	РБЧ 5101-03Я2Н	1	
HL1	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. красн. ~220 В	1	
HL2	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. зелен. ~220 В	1	
SA1	Универсальный переключатель УП5311-С23	1	
SA2	Универсальный переключатель УП5313-А19	1	
<u>2 ШЩ. Панель 1</u>			
#1...#4	Элементы управления эл.дв. М1...М4	4	
K1	Реле ПЗ-2Н-Н43 У-220 В	1	
<u>Аппаратура по месту.</u>			
М1...М4	Электродвигатель ~380 В	4	
#1...#4	Элементы управления эл.дв. М1...М4	4	
SA1, SA2	Конечный выключатель ЯЩик 1Я(2Я...4Я)	1	закл. по проекту
#1...#4	Элементы управления эл.дв. М1...М4	4	
SB1	Кнопка управления ЛКЕ212-2У3 толк. верхн. толк. нижн.	1	
S1	Тумблер ТВ1-1	1	
TV	ЯЩик с понижающим тр-р ЯТП-025 220/24 В	4	

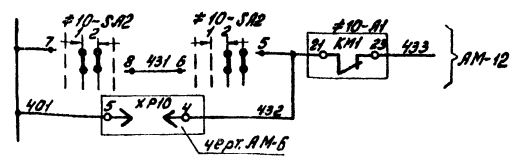
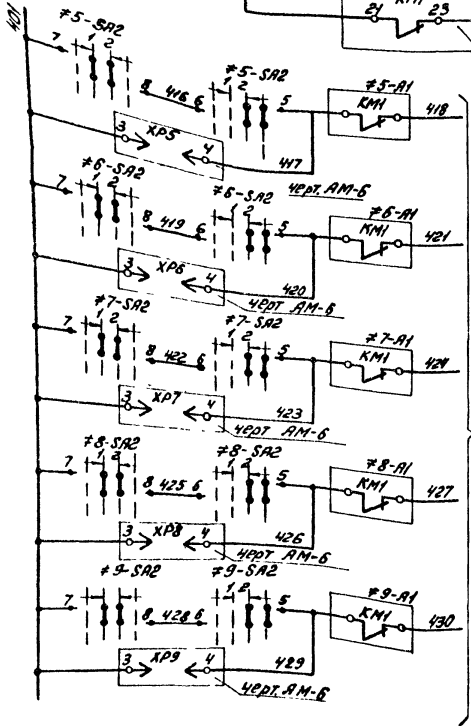
		Т.П. 902-2-381.84		ЭМ
Материал	Боратов	Материал	Материал	Материал
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Конт.	Фейш	Конт.	Фейш	Конт.
Лист	Фейш	Лист	Фейш	Лист
Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.
Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.
Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.
Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.	Рис. др.

Привод М5 (М6... М10) насоса перекачки осадка



Местное
Дистанцион.
Промежуточное реле
Оперативн. сигнализация

Управление эл. двигателем



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Номер реле	#5-SA2... #10-SA2	
	Номер контактов	Положение рукоятки
		Открыт. Включен
		-45° 0° +45°
I	1 2	Л П Л П Л П Л П
II	3 4	Л П Л П Л П Л П
III	5 6	Л П Л П Л П Л П
IV	7 8	Л П Л П Л П Л П
V	9 10	Л П Л П Л П Л П
VI	11 12	Л П Л П Л П Л П

Номер реле	#5-SA1... #10-SA1	
	Номер контактов	Положение рукоятки
		Открыт. Включен
		-90° 0° +45°
I	1 2	Л П Л П Л П Л П
II	3 4	Л П Л П Л П Л П
III	5 6	Л П Л П Л П Л П
IV	7 8	Л П Л П Л П Л П

Схемы управления эл. пр. №6...10 аналогичны схеме управления эл. пр. №5.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1ЩЩ. Панель 1</u>			
#5, #6, #7	Элементы управления эл. дв. М5...М10	3	
A1	РБ45101-0352 ж	1	
SA1	Универсальный переключатель 4П5312-Ф343	1	
SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А19	1	
HL1	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. красн.	1	
HL2	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. зелен.	1	
<u>1ЩЩ. Панель 6</u>			
#8, #9, #10	Элементы управления эл. дв. М6...М10	3	
A1	РБ45101-0352 ж	1	
SA1	Универсальный переключатель 4П5312-Ф343	1	
SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А19	1	
HL1	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. красн.	1	
HL2	Арматура сигнальная ЛС-53 цвет. зелен.	1	
<u>2ЩЩ. Панель 1</u>			
#5... #10	Элементы управления эл. дв. М5...М10	6	
K1	ПЭ-21-1143 V~220В	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
М5...М10	Электродвигатель ~380В	6	
#5... #10	Элементы управления эл. дв. М5...М10	6	
SB1	Кнопка управления ПЛЕ 212-253 толк. вкл. 1х10 толк. нижн. 1х10	1	
SI	Тумблер ТЭТ-1	1	

		Т.п. 902-2-381.84	ЭМ
Привязан	Исполн.	Проверен	Согласован
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Масштаб		Лист	Листов
		Р 9	
Масштаб		Масштаб	

Т.п. 902-2

Насос перекачки жидк. Привод М14 (M15)

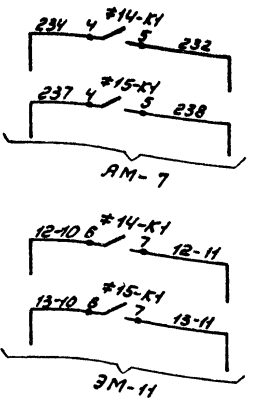
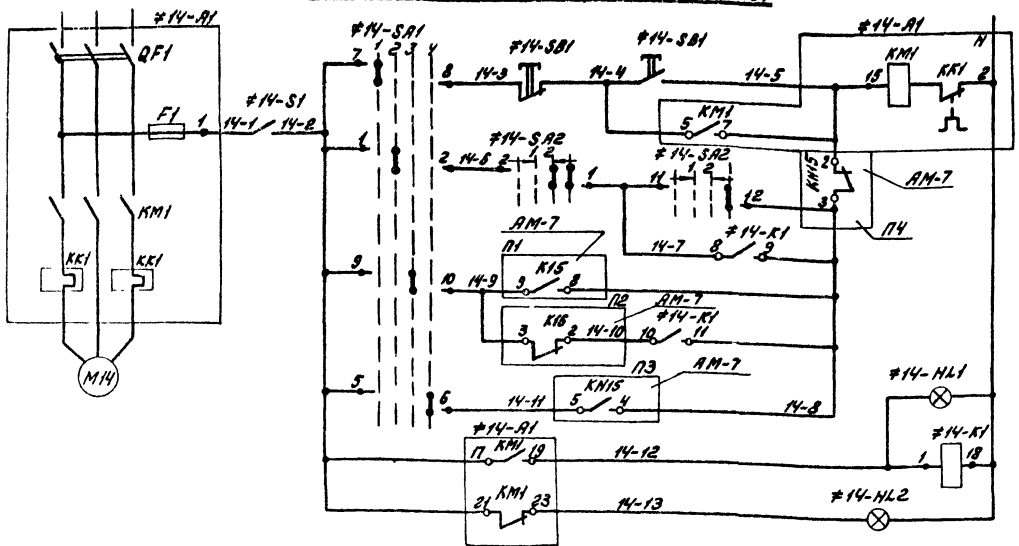


Диаграмма замыкания переключателя №14SA1, №15SA1

УП5314-У555У3

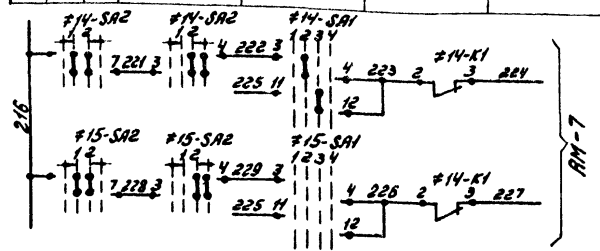
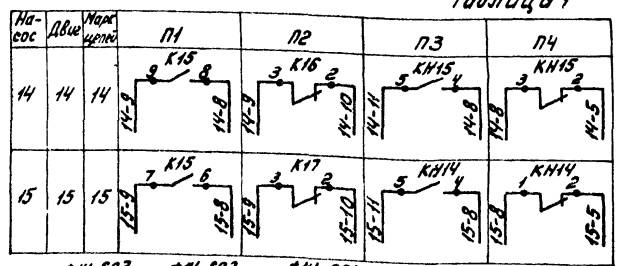
Номер секции	Номер к-та	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°		+90°	
		Мест.	Авт.	Авт.	Резерв				
I	1								
II	3								
III	5								
IV	7								
V	9								
VI	11								
VII	13								
VIII	15								

Диаграмма замыкания переключателя №14SA2, №15SA2

УП5313-А19У3

Номер секции	Номер к-та	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°		+90°	
		Откл.	Вкл.						
I	1								
II	3								
III	5								
IV	7								
V	9								
VI	11								
VII	13								
VIII	15								

Таблица 1



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Насосная станция			
1ЩИЦ			
Панель 2			
№14	Элементы управления Эл.дв. М14	1	
А1	РБ45101-23А2В	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19У3 рев.	1	
SA1	Переключатель УП5314-У555У3 рев.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 У-220В 4Вт красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 У-220В 4Вт зелен.	1	
Панель 1			
№15	Элементы управления Эл.дв. М15	1	
А1	РБ45101-23А2В	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19У3 рев.	1	
SA1	Переключатель УП5314-У555У3 рев.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 У-220В 4Вт красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 У-220В 4Вт зелен.	1	
2ЩИЦ			
Панель 2			
№14, №15	Элементы управления Эл.дв. М14, М15	2	
K1	Реле ПЗ-21-7У3 У-220В	1	
Аппаратура по месту			
M14, M15	Электродвигатель ~380В	2	
№14	Элементы управления Эл.дв. М14, М15	2	
SA1	Пост ЛСБ 212-2У3 толк. Верхн. 13,1Р	1	
S1	Пастынный выключатель ВГ ПМ2-10	1	

Схема управления приводом М15 аналогична схеме управления приводом М14 с изменениями согласно таблице 1.

Т.п. 902-2-381.84 3М

Привязан

Исполн.	М. Бологов	Т.А.	Отрядники канализационные	Студия	Лист	Листов
Провер.	В. Радискин	Т.А.	разделные первичные из	Р	10	
И.контр.	Ф. Щиш	В.С.	оборного жидк. диаметром 50м			
Длина	Ф. Щиш	Т.А.				
Рис. др.	Ю. Суханка	Т.А.	Схема электрическая			
Вед. инженер	В. Суханка	Т.А.	применяемая управле-			
	В. Суханка	Т.А.	ния, обоснованы переключе-			

19473.04.10

Привод М12 (М13) напорной задвижки насоса перекачки жира

Листом II

т.п. 902-2

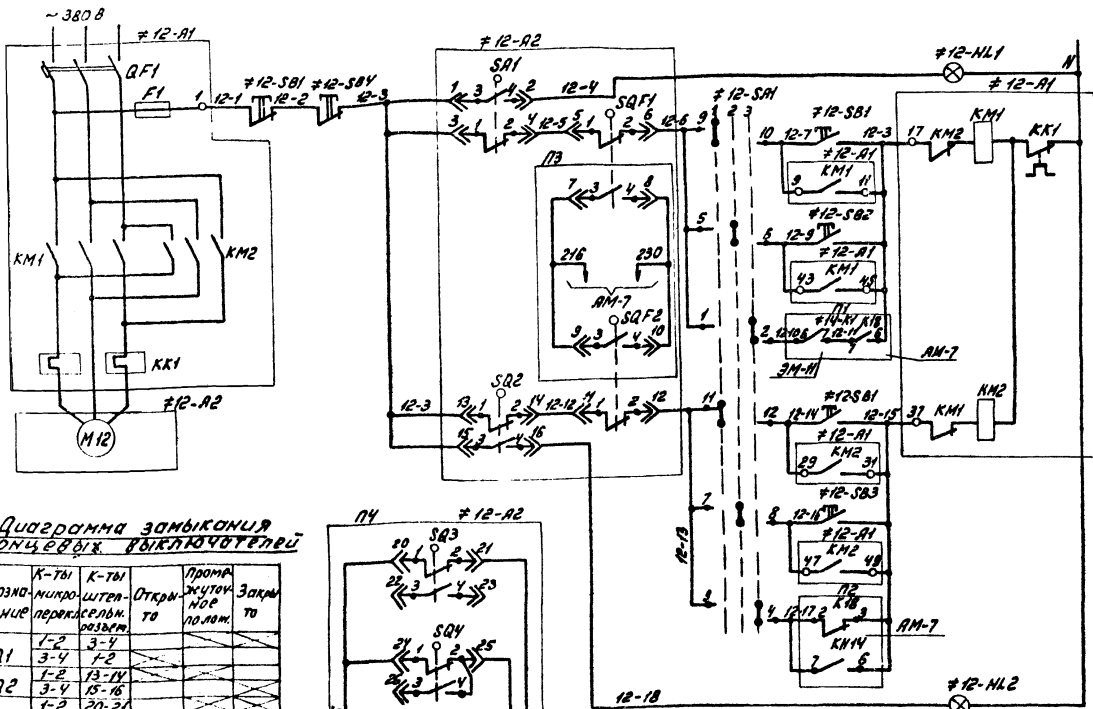


Диаграмма замыкания конечных выключателей

Обозначение	К-ты микропереключателя	К-ты микроштекера	Открыто	Промажучую по лам.	Закр.
SA1	1-2	3-4			
SA2	1-2	13-14			
SA3	3-4	15-16			
SA4	1-2	20-21			
SA4	3-4	22-23			
SA4	1-2	24-25			
SA4	3-4	26-27			
SA4	1-2	5-6			
SA4	3-4	7-8			
SA4	1-2	11-12			
SA4	3-4	9-10			

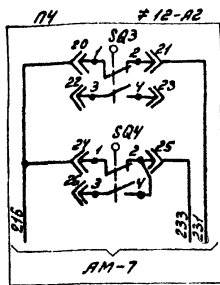


Таблица 1

Защ. Выт.	Автом.	Матр. Час	П1	П2	П3	П3
12	M12	12				
13	M13	13				

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

Диаграмма замыкания переключателей #12SA1, #13SA1

Номер секции	УП5313-С143 43	Положение ручки			
		45°	0°	45°	90°
		Мест.	Авт.	Автом.	
I	1	1	1		
II	3	4			
III	5	6			
IV	7	8			
V	9	10			
VI	11	12			

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
Насосная станция			
1ШЩ			
Панель 2			
#12	Элементы управления эл.дв. М12	1	
A1	РБЧ 5401-03А2Ж	1	
SA1	Переключатель УП5313-С143 43 рев.	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 01Н43 толк. черн. исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 01Н43 толк. красн. исполн. 5	1	
NL1	Арматура ЛС-53 U 220В цвет красн.	1	
NL2	Арматура ЛС-53 U 220В цвет зелен.	1	
Панель 7			
#13	Элементы управления эл.дв. М13	1	
A1	РБЧ 5401-03А2Ж	1	
SA1	Переключатель УП5313-С143 рев.	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 01Н43 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ 01Н43 исполн. 2 толк. красн.	1	
NL1	Арматура ЛС-53 U 220В цвет красн.	1	
NL2	Арматура ЛС-53 U 220В цвет зелен.	1	
Аппаратура по месту			
#12-A2	Электропривод задвижки ~380В	2	
#13-A2	Электропривод задвижки ~380В	2	
#12	Элементы управления эл.дв. М12, М13	2	
#13	Элементы управления эл.дв. М12, М13	2	
SB1	Пост ПКЕ 242-343 толк. верх. 131 толк. средн. 131р толк. нижк. 131р	1	

Масштаб	Болотов						т.п. 902-2-381.84		3М	
Нач. экз.	Л. Селищев	Ред. экз.	В. Шенников	И. Селищев	В. Шенников	Л. Селищев	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ЖБ диаметром 500	Стация	Лист	Листов
Инв. №		Вкл. экз.	Л. Селищев	Вкл. экз.	В. Шенников	Вед. экз.	Укром электроузелов радиации УЭЛОМ-2 в управлении насосными станциями перекачки жира	Р	14	
							Масштаб	Формат А2		

Привод М16 (М17) задвижки на тр-де выпуска жира из жироборников

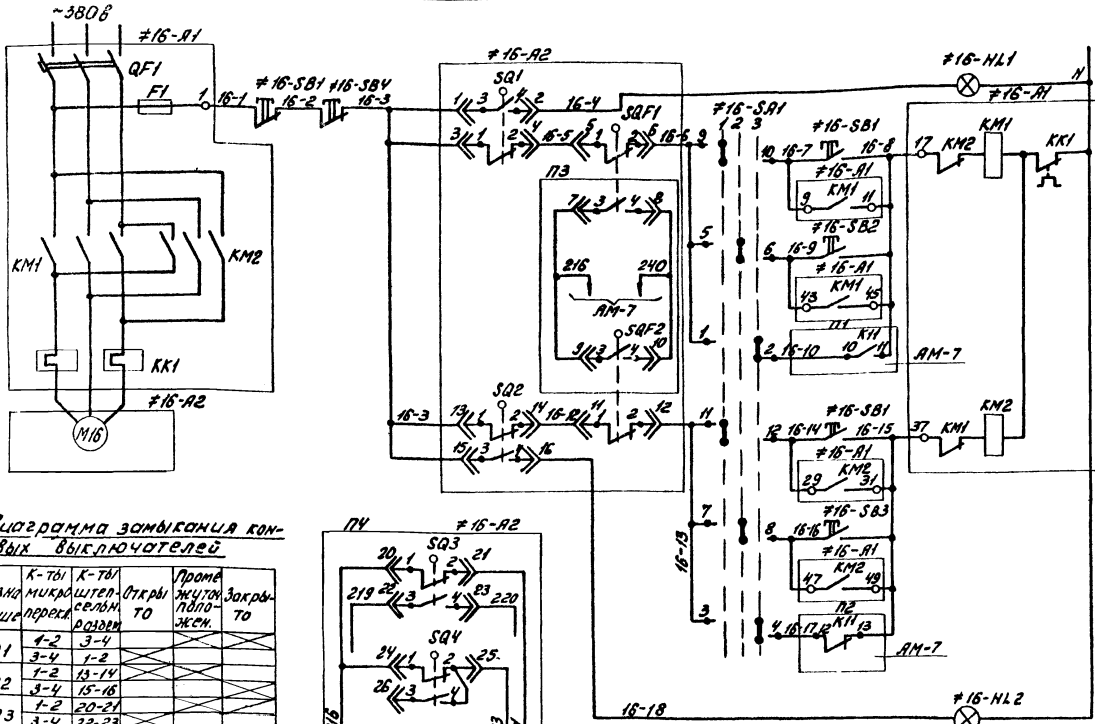


Диаграмма замыкания ком-
муных выключателей

Обозн. черт.	К-тЫи микр. переки	К-тЫи штеп. разъем	Открыт. ТО	Замкн. ТО	Докр. ТО
SQ1	4-2	3-4	1-2		
SQ2	3-4	1-2	10-14		
SQ3	1-2	20-21	15-16		
SQ4	3-4	22-23	24-25		
SQF1	1-2	26-25	5-6		
SQF2	3-4	7-8	11-11		

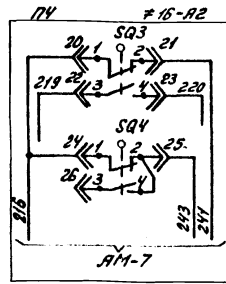


Таблица 1

Зад. Выкл.	Автом.	Маш. цен.	П1	П2	П3	П4
16	M16	16	16-10	16-17	16-15	16-13
17	M17	17	17-10	17-8	17-17	17-15

Сх. управл. приводом М17 аналогична сх. управл. приводом М16 с изменениями согласно таблице 1

Диаграмма замыкания переключателей #16-SB1, #17-SB1

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

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Насосная станция			
1ЩЩ			
Панель 2			
#16	Элементы управления эл.дв. М16	1	
A1	РБУ 5401-03 А2 Ж	1	
SA1	Переключатель ЧП 5313-С14243 рев.	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ ОНУЗ исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ ОНУЗ исполн. 2 толк. красн.	1	
NL1	Арматура ЛС-53 U 220 В цвет красн.	1	
NL2	Арматура ЛС-53 U 220 В цвет зелен.	1	
Панель 7			
#17	Элементы управления эл.дв. М17	1	
A1	РБУ 5401-03 А2 Ж	1	
SA1	Переключатель ЧП 5313-С14243 рев.	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ ОНУЗ исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ ОНУЗ исполн. 2 толк. красн.	1	
NL1	Арматура ЛС-53 U 220 В цвет красн.	1	
NL2	Арматура ЛС-53 U 220 В цвет зелен.	1	
Аппаратура по месту			
#16-A2	Эл. привод задвижки ~380 В	2	
#17-A2	Эл. привод задвижки ~380 В	2	
#16, #17	Элементы управления эл.дв. М16, М17	2	
SB1	Пост ПКЕ 212-343 толк. верхн. 131р толк. средн. 131а толк. нижн. 131р	1	

Привязан		Т.п. 902-2-381.84		3М	
Инд. №	Имя	Дата	Лист	Листов	Масштаб
	Белогов	19473.04.14	Р	12	1:1

Привод М18 дренажного насоса

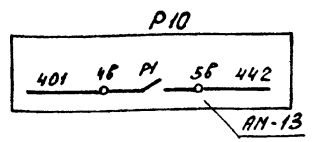
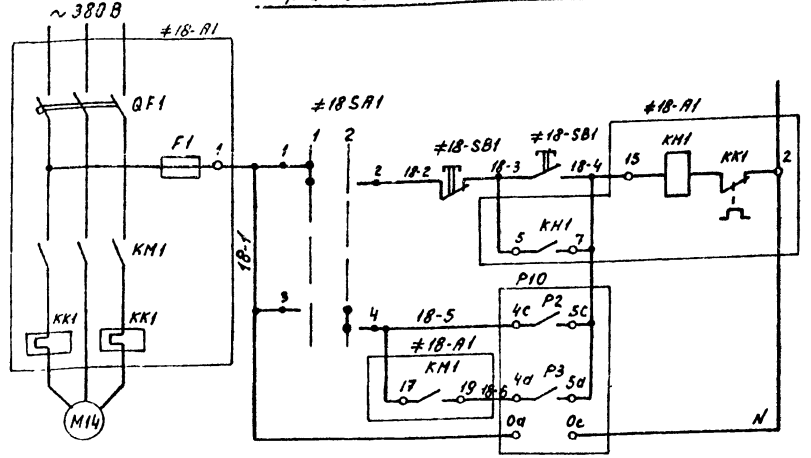
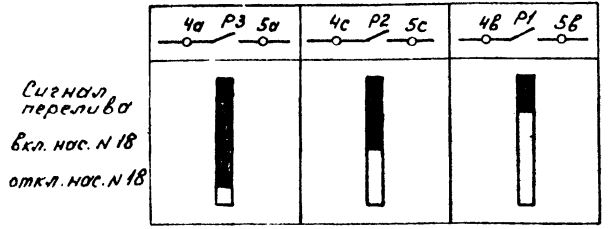


Диаграмма замыкания кон-тов переключателей

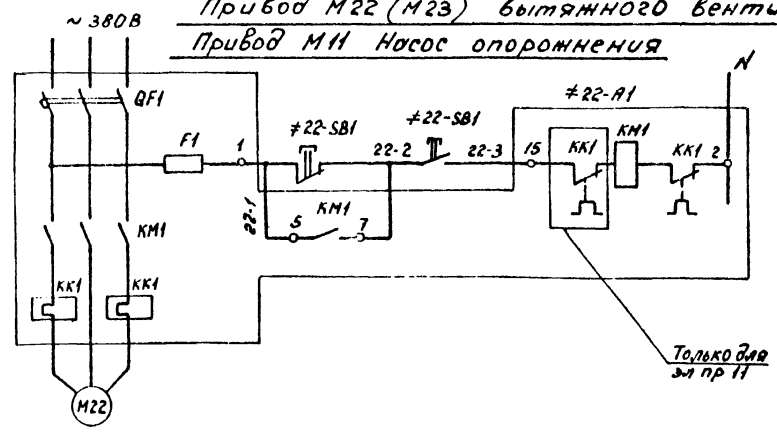
№	Место	№1-SB1		№18-SB1		№22-SB1		№23-SB1	
		Номер контактов		Номер контактов		Номер контактов		Номер контактов	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	Л								
2	П								
3	Л								
4	П								

Диаграмма работы контактов эрсу-3 поз. 4 (P10)



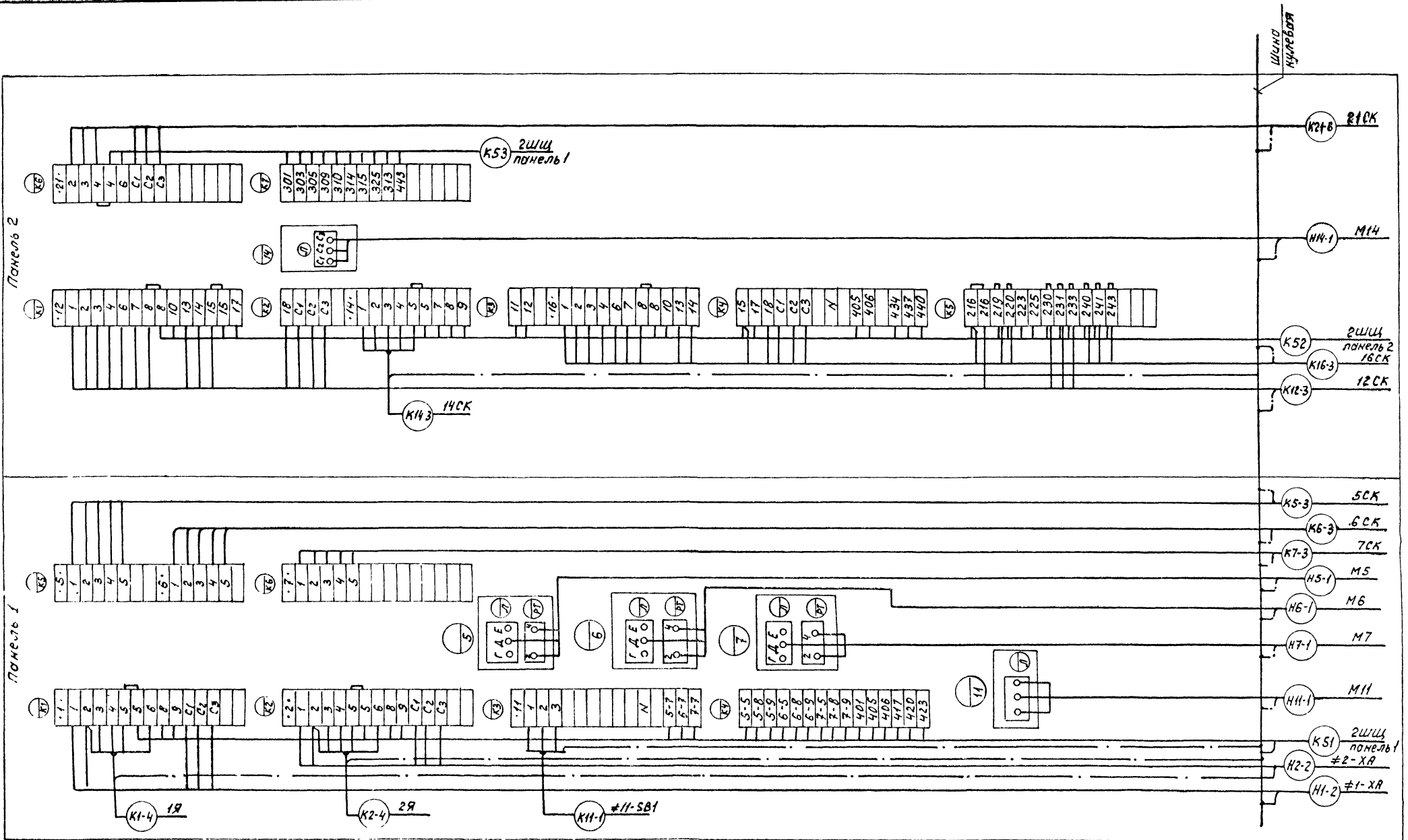
Схемы управления эл. приводами М11, М22, М23 аналогичны с изменением индексов в номерах цепей и аппаратуры соответственно на 11, 23

Привод М22 (М23) вытяжного вентилятора
Привод М11 Насос опорожнения

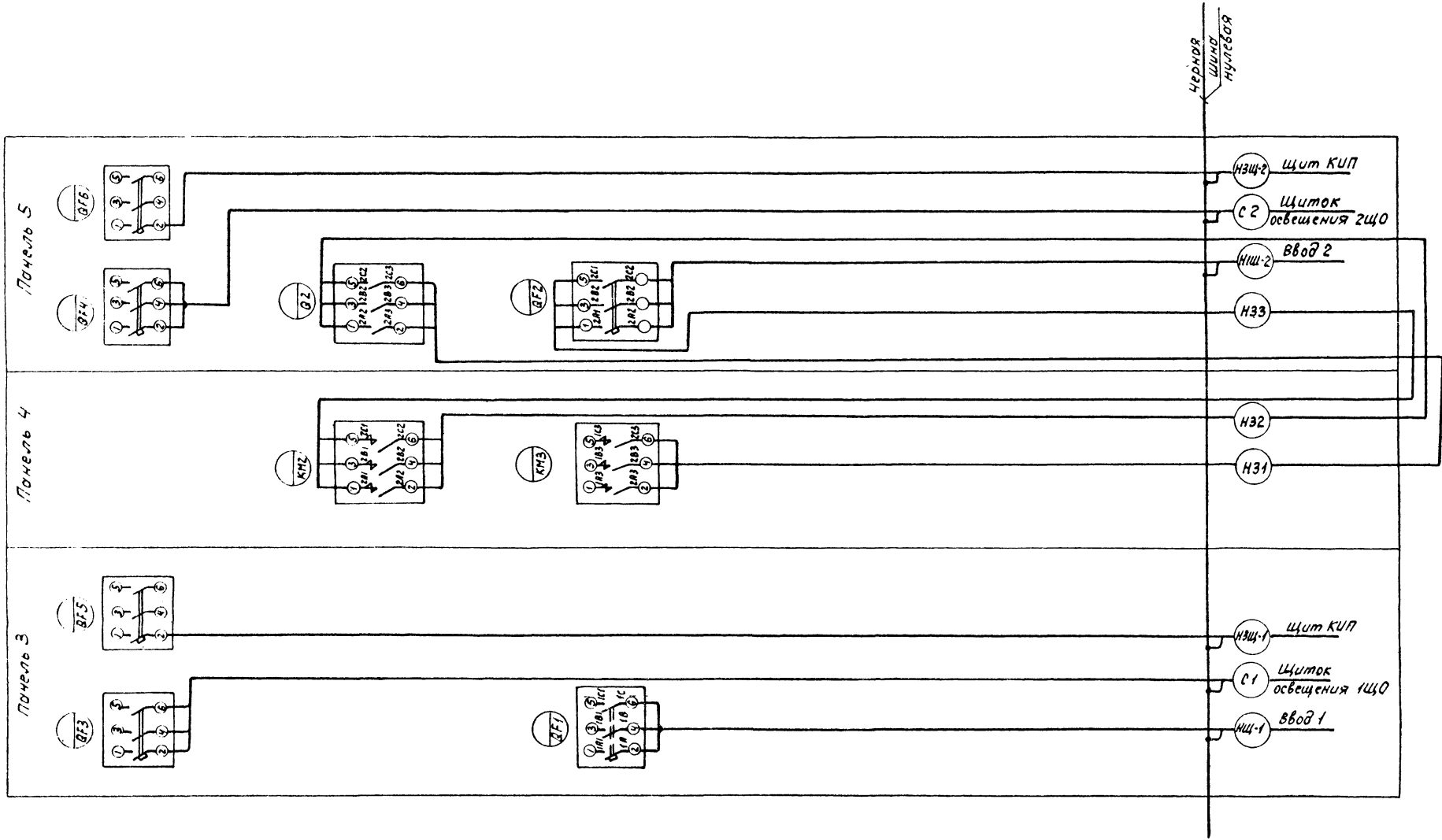


Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Насосная станция</u>		
	<u>1 ШЩ. Панель А</u>		
№11	элементы управления эл. дв. М11		
№А1	РБУ 5101-33А2В	1	
	<u>1 ШЩ. Панель Б</u>		
№18	элементы управления эл. дв. М18		
А1	РБУ 5101-03А2Л	1	
SA1	Универсальный переключатель УП5311-НЗ УЗ рев.	1	
№22	элементы управления эл. дв. М22		
А1	РБУ 5101-03А2М	1	
№23	элементы управления эл. дв. М23		
А1	РБУ 5101-03А2Е	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
Р10	Сигнализатор уровня Эрсу-3	1	поз. 4
М11	Электродвигатель ~ 380В	1	
М18	Электродвигатель ~ 380В	1	
М22	Электродвигатель ~ 380В	2	
№18, №22, №23, №11	элементы управления эл. дв. М11, М18, М22, М23	4	
SB1	Кнопка управления ПКЕ 212-2	1	

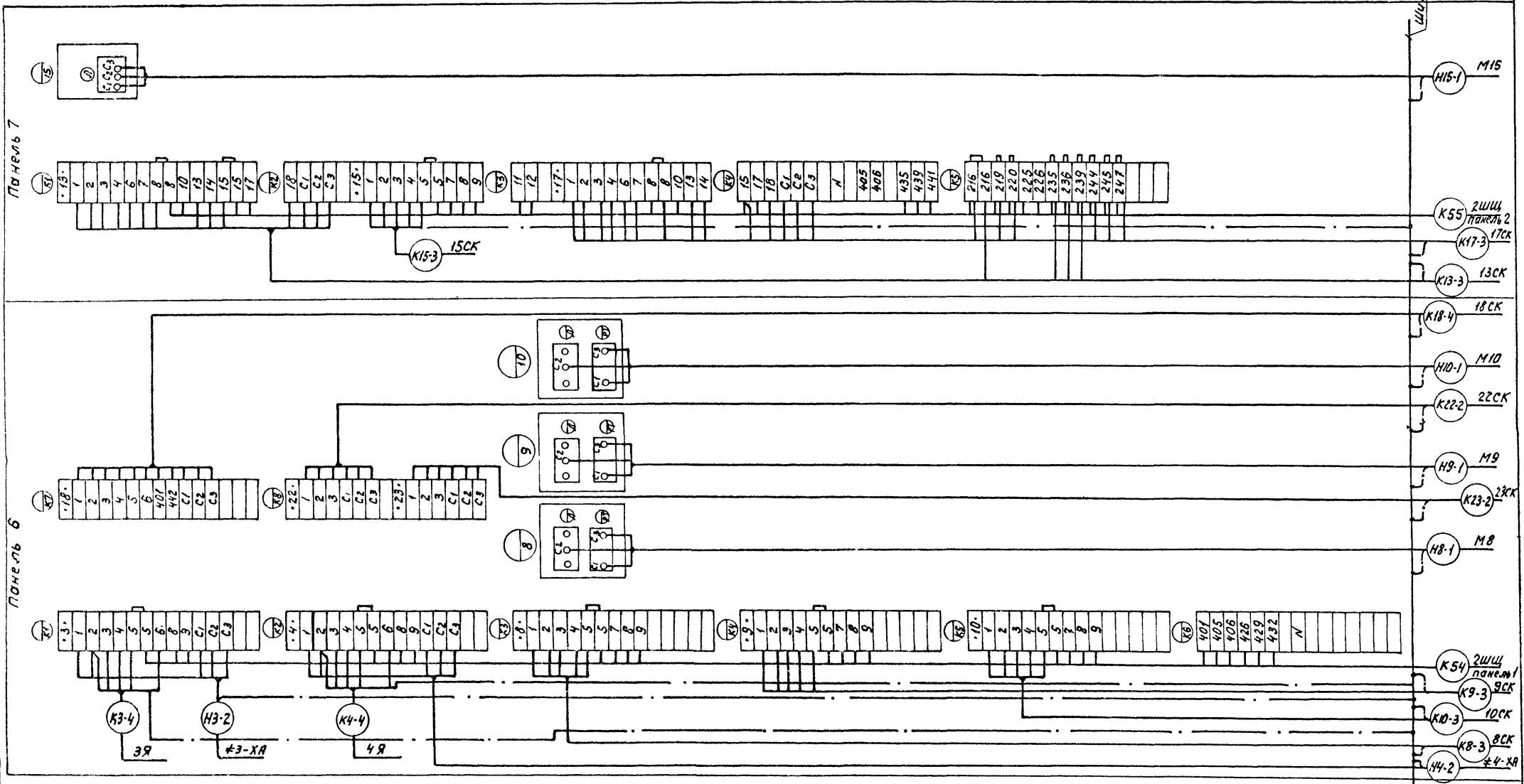
Т.п. 902-2-381.84		ЭМ	
Привязан:	Начальн. Болотов М.А.	Отстойники канализационные	Станция
	Гл. инж. Редюкин В.И.	родильные переключные	Лист
	И.контр. Решин	из сборного ж/б диаметром 500	Р 13
	ГИП Решин	Схема электрическая принципиальная	Листов
	рук. др. Лоскуляк	проектная, рас. опробования и	
	вед. инж. Рязанова	вытяжными вентиляторами.	Мосводоканалшпроект



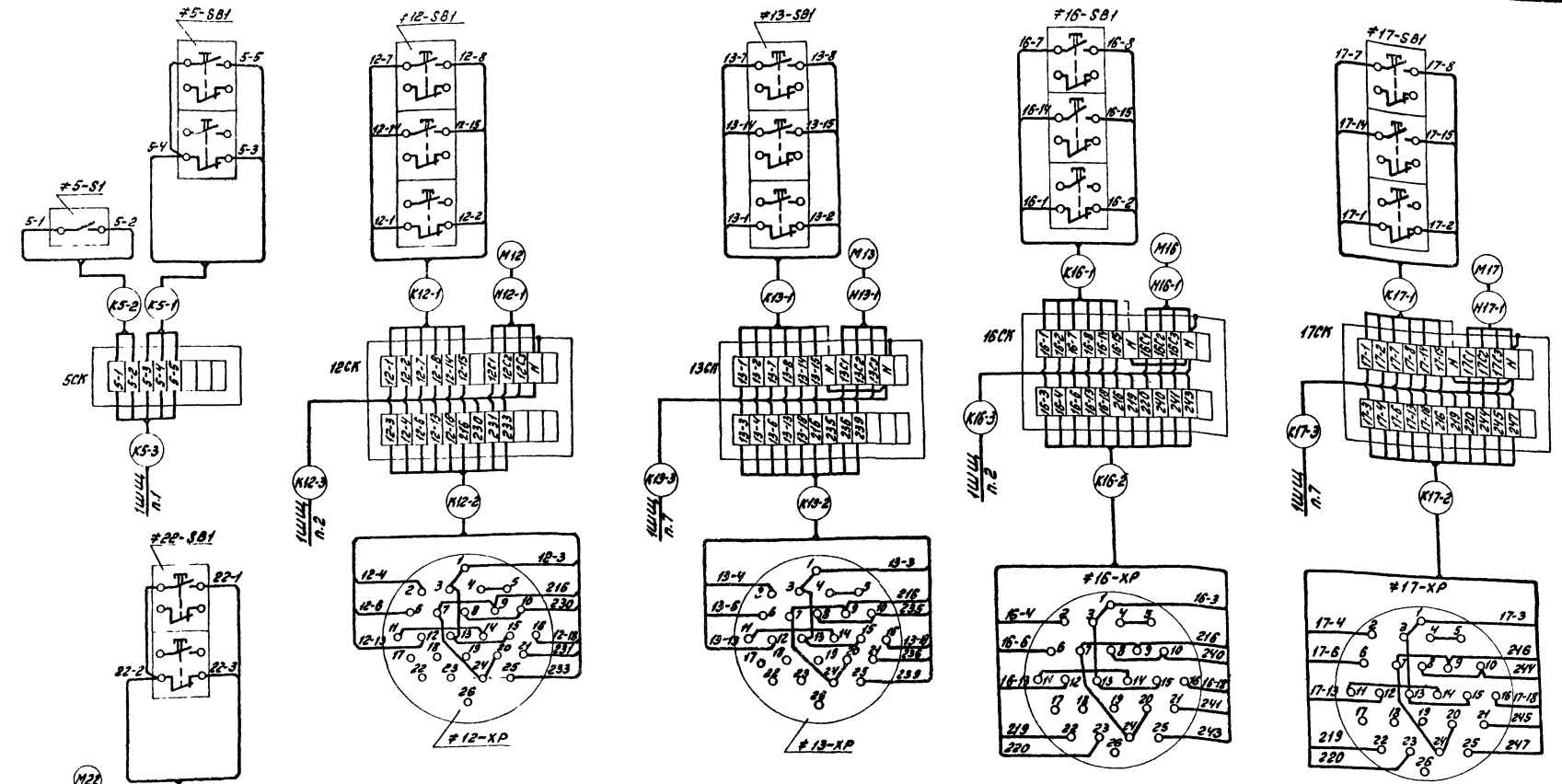
Т.п. 902-2-381.84		ЭМ
Привязан:	Начальн. Болотов Инженер Редкин Инженер Фещин Инженер Фещин Инженер Фещин Инженер Фещин Инженер Фещин	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 500 мм. Схема подключения внешних проводов (начало).
Инв. №	Р. 14	Листов 14
		Мосводоканалпроект



				Т.п. 902-2-381.84	ЭМ
Начальн. Болотов	Ин. спец. Редников	К.П.	1973	Отстойники канализационные	Стяжка
Н. контр. Фрешил	Г.П.	Фрешил	1973	радиальные первичные	Лист
Рук.вр. Васильяну	Ведущий. Вязанова	1973	из сдвораго ж/б диаметром 500	Р	15
				1ЩЩ Схема подключения	Мособлканализпроект
				внешних проводов	
				(продолжение)	

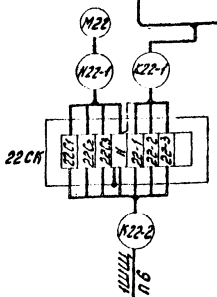


		Т.п. 902-2-381.84		ЭМ			
Привязан:	Исполн.	Болотов	И.С.	Отстраники канализационные радиальные, первичные из сборного ж/б диаметром 50 мм.	Стация	Лист	Листов
	Гл.инж.	Редников	И.С.		Р	16	
	И-контр.	Фрешиш	Ю.М.	1ШЦ. Схема подключения внешних проводов (окончание).	Мосводоканал/НШпроект		
	ГНП	Фрешиш	Ю.М.				
	Рук.бр.	Гасулянич	Ю.М.				
	Вед.инж.	Рязанова	Ю.М.				

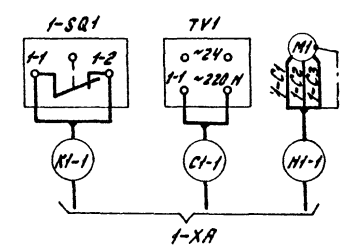
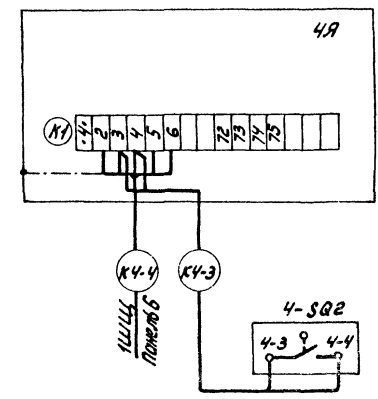
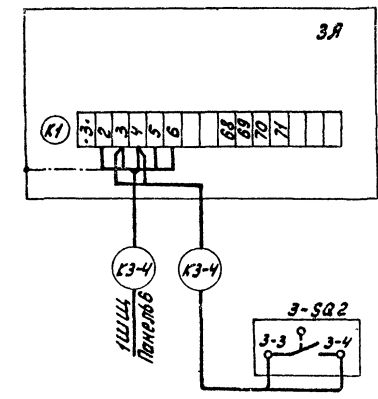
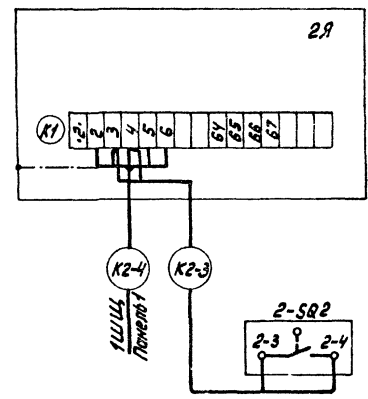
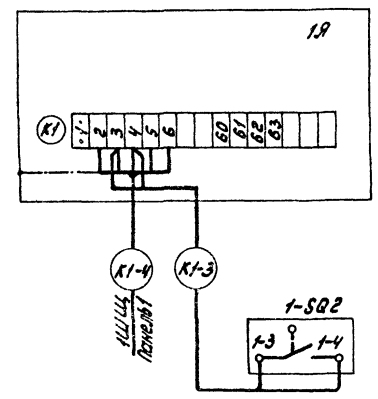
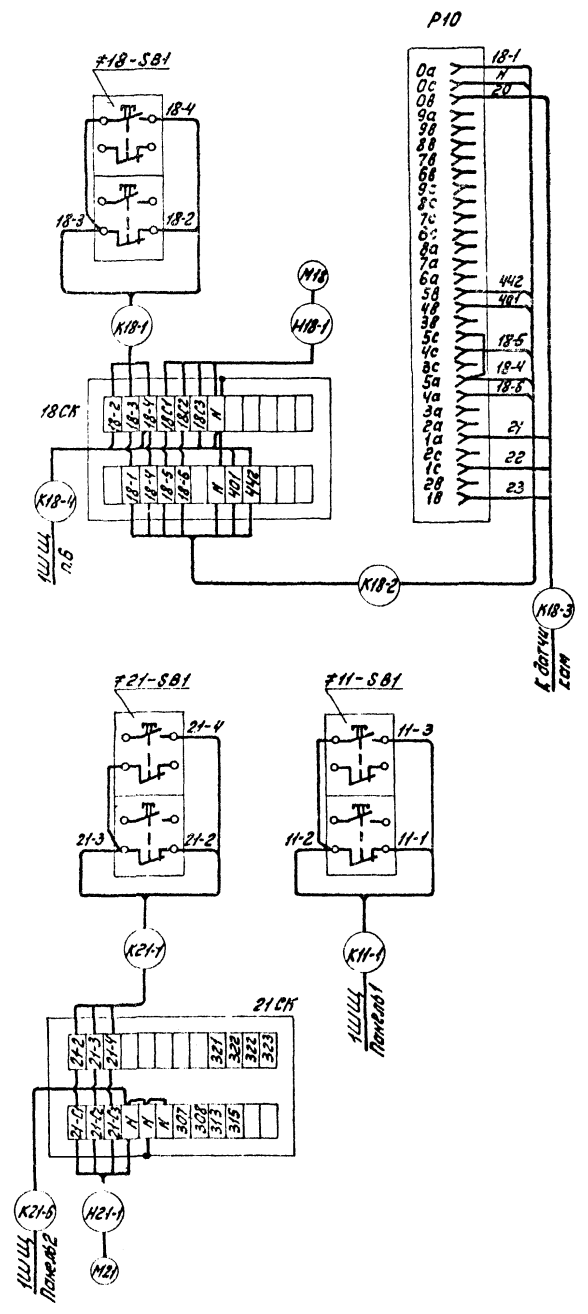


1. Схема электрических подключений, выполненная для соединительной коробки 5СК, применима для соединительных коробок 6СК...10СК, 14СК, 15СК с изменением индексов в номерах цепей и кабелей соответственно на 6...10, 14, 15. Соединение 6СК...10СК, 14СК, 15СК с соответствующей панелью 1ШЩ дано на схеме электрических подключений щита 1ШЩ, ЭМ-15, 16, 17.

2. Схема электрических подключений, выполненная для 22СК применима для 23СК с изменением индекса в номерах цепей и кабелей на 23.



		т.п. 902-2-381.84		9М	
Привязан	Начальн. Баллатов Е.А.	Рядовик	М.А.	Лист	Листов
	А.С.С.П. Райчик	Ф.Ш.Ш.	В.С.	Р	17
	М.К.М.Т. Фещин	Ф.Ш.Ш.	В.С.		
	А.И.И.К. Фещин	Ф.Ш.Ш.	В.С.		
	С.И.С.А. Печурин	Ф.Ш.Ш.	В.С.		
Инд. №	Вед. инж.				



1. Схема электрических подключений, выполненная для 1-SQ1, TV1, M1 применима соответственно для 2-SQ1... 4-SQ1, TV2... TV4, M2... M4 с изменением индексов в номерах цепей и кабелей соответственно на 2... 4.

		Т. П. 902-2-381.84		ЭМ	
Привязан	И.ч. от	Болотов	К.П.	Отстойники канализационная радиальная первичные из сварного ж/в диаметром 50М	Лист 18
	Гл. спец.	Родичкин	К.П.		
	И. контр.	Фещин	В.С.	Схема электрических подключений аппаратуры распределенной и электроприводов (оборудования)	Маслобензонашипронт
	Д. шифр	Фещин	В.С.		
	Р.ч. в.р.	Гасуляна	В.С.		

Л. 902-2

Т.п. 902-2

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	начало	конец	по проекту			проложен	
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение
М5-1	ШЩ. Панель 1	Электродвигатель М5	АВВГ	3x4x125	33		
М6-1	ШЩ. Панель 1	Электродвигатель М6	АВВГ	3x4x125	30		
М7-1	ШЩ. Панель 1	Электродвигатель М7	АВВГ	3x4x125	27		
М7-2	ШЩ. Панель 1	Токозъемник 1-ХЯ	АКВВГ	7x2,5	140		
М2-2	ШЩ. Панель 1	Токозъемник 2-ХЯ	АКВВГ	7x2,5	140		
К1-4	ШЩ. Панель 1	Ящик управления 1А	АКВВГ	7x2,5	75		
К2-4	ШЩ. Панель 1	Ящик управления 2А	АКВВГ	7x2,5	85		
К5-3	ШЩ. Панель 1	Соединит. кораб. 5СК	АКВВГ	7x2,5	30		
М11-1	ШЩ. Панель 1	Электродвигатель М11	АВВГ	3x70x125	10		
К6-3	ШЩ. Панель 1	Соединит. кораб. 6СК	АКВВГ	7x2,5	27		
К7-3	ШЩ. Панель 1	Соединит. кораб. 7СК	АКВВГ	7x2,5	24		
К11-1	ШЩ. Панель 1	Кнопка управления 1А	АКВВГ	4x2,5	10		
К51	ШЩ. Панель 1	ШЩ. Панель 1	АКВВГ	27x2,5	20		
М14-1	ШЩ. Панель 2	Электродвигатель М14	АВВГ	3x25x116	26		
К12-3	ШЩ. Панель 2	Соединит. кораб. 12СК	АКВВГ	19x2,5	30		
К14-3	ШЩ. Панель 2	Соединит. кораб. 14СК	АКВВГ	7x2,5	20		
К16-3	ШЩ. Панель 2	Соединит. кораб. 16СК	АКВВГ	27x2,5	32		
К21-6	ШЩ. Панель 2	Соединит. кораб. 21СК	АКВВГ	7x2,5	33		
К52	ШЩ. Панель 2	ШЩ. Панель 2	АКВВГ	37x2,5	20		
К53	ШЩ. Панель 2	ШЩ. Панель 1	АКВВГ	14x2,5	20		
НЩ-1	ШЩ. Панель 3	Ввод 1					
С1	ШЩ. Панель 3	Циток освещ. 1ЩО					
НЩ-1	ШЩ. Панель 3	Цит КНП	АВВГ	2x2,5	20		см. проект освещения
НЩ-2	ШЩ. Панель 5	Ввод 2					
НЩ-2	ШЩ. Панель 5	Цит КНП	АВВГ	2x2,5	18		
С2	ШЩ. Панель 5	Циток освещ. 2ЩО					см. проект освещения
Н31	ШЩ. Панель 5	ШЩ. Панель 4	АВВГ	3x185	5		
Н32	ШЩ. Панель 5	ШЩ. Панель 4	АВВГ	3x185	5		
Н33	ШЩ. Панель 5	ШЩ. Панель 4	АВВГ	3x185	5		
М8-1	ШЩ. Панель 6	Электродвигатель М8	АВВГ	3x4x125	27		
М9-1	ШЩ. Панель 6	Электродвигатель М9	АВВГ	3x4x125	24		
М10-1	ШЩ. Панель 6	Электродвигатель М10	АВВГ	3x4x125	21		
М3-2	ШЩ. Панель 6	Токозъемник 3-ХЯ	АКВВГ	7x2,5	80		
М4-2	ШЩ. Панель 6	Токозъемник 4-ХЯ	АКВВГ	7x2,5	80		
К3-4	ШЩ. Панель 6	Ящик управления 3А	АКВВГ	7x2,5	20		
К4-4	ШЩ. Панель 6	Ящик управления 4А	АКВВГ	7x2,5	20		
К8-3	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 8СК	АКВВГ	7x2,5	27		
К9-3	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 9СК	АКВВГ	7x2,5	24		
К10-3	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 10СК	АКВВГ	7x2,5	21		
К18-4	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 18СК	АКВВГ	14x2,5	24		
К22-2	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 22СК	АКВВГ	7x2,5	27		
К23-2	ШЩ. Панель 6	Соединит. кораб. 23СК	АКВВГ	7x2,5	17		
К54	ШЩ. Панель 6	ШЩ. Панель 1	АКВВГ	27x2,5	16		
М15-1	ШЩ. Панель 7	Электродвигатель М15	АВВГ	3x25x116	26		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	начало	конец	по проекту			проложен	
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение
К13-3	ШЩ. Панель 7	Соединит. кораб. 13СК	АКВВГ	19x2,5	30		
К15-3	ШЩ. Панель 7	Соединит. кораб. 15СК	АКВВГ	7x2,5	20		
К17-3	ШЩ. Панель 7	Соединит. кораб. 17СК	АКВВГ	27x2,5	28		
К55	ШЩ. Панель 7	ШЩ. Панель 2	АКВВГ	27x2,5	10		
М1-1	Токозъемник 1-ХЯ	Электродвигатель М1	АКВВГ	4x2,5	27		
С1-1	Токозъемник 1-ХЯ	Трансформатор Т1У	АВВГ	2x2,5	10		
К1-1	Токозъемник 1-ХЯ	Конечный выключ. 1-301	АВВГ	3x2,5	27		
К1-3	Ящик управления 1А	Конечный выключ. 1-302	АВВГ	3x2,5	8		
М2-1	Токозъемник 2-ХЯ	Электродвигатель М2	АКВВГ	4x2,5	27		
С2-1	Токозъемник 2-ХЯ	Трансформатор 2Т12	АВВГ	2x2,5	10		
К2-1	Токозъемник 2-ХЯ	Конечный выключ. 2-301	АВВГ	3x2,5	27		
К2-3	Ящик управления 2А	Конечный выключ. 2-302	АВВГ	3x2,5	8		
М3-1	Токозъемник 3-ХЯ	Электродвигатель М3	АКВВГ	4x2,5	27		
С3-1	Токозъемник 3-ХЯ	Трансформатор 3Т13	АВВГ	2x2,5	10		
К3-1	Токозъемник 3-ХЯ	Конечный выключ. 3-301	АВВГ	3x2,5	27		
К3-3	Ящик управления 3А	Конечный выключ. 3-302	АВВГ	3x2,5	8		
М4-1	Токозъемник 4-ХЯ	Электродвигатель М4	АКВВГ	4x2,5	27		
С4-1	Токозъемник 4-ХЯ	Трансформатор 4Т14	АВВГ	2x2,5	10		
К4-1	Токозъемник 4-ХЯ	Конечный выключ. 4-301	АВВГ	3x2,5	27		
К4-3	Ящик управления 4А	Конечный выключ. 4-302	АВВГ	3x2,5	8		
К5-1	Соединит. кораб. 5СК	Кнопка управ. 5-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К5-2	Соединит. кораб. 5СК	Выкл. безопасн. 5-31	АВВГ	2x2,5	2		
К6-1	Соединит. кораб. 6СК	Кнопка управ. 6-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К6-2	Соединит. кораб. 6СК	Выкл. безопасн. 6-31	АВВГ	2x2,5	2		
К7-1	Соединит. кораб. 7СК	Кнопка управ. 7-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К7-2	Соединит. кораб. 7СК	Выкл. безопасн. 7-31	АВВГ	2x2,5	2		
К8-1	Соединит. кораб. 8СК	Кнопка управ. 8-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К8-2	Соединит. кораб. 8СК	Выкл. безопасн. 8-31	АВВГ	2x2,5	2		
К9-1	Соединит. кораб. 9СК	Кнопка управ. 9-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К9-2	Соединит. кораб. 9СК	Выкл. безопасн. 9-31	АВВГ	2x2,5	2		
К10-1	Соединит. кораб. 10СК	Кнопка управ. 10-301	АКВВГ	4x2,5	2		
К10-2	Соединит. кораб. 10СК	Выкл. безопасн. 10-31	АВВГ	2x2,5	2		
М12-1	Соединит. кораб. 12СК	Электродвигатель М12	АКВВГ	4x2,5	2		
К12-1	Соединит. кораб. 12СК	Кнопка управ. 12-301	АКВВГ	7x2,5	2		
К12-2	Соединит. кораб. 12СК	Центральный разъем 2А	КВВГ	10x1	2		
М13-1	Соединит. кораб. 13СК	Электродвигатель М13	АКВВГ	4x2,5	2		

т.п. 902-2-381.84 3М

Привязан	Наконт. болотов	Редущий	Фелиш	Отстойники канализационные	радиальные первичные	из сборного ж/б диаметром 500	Стадия	Лист	Листов
Инв. №	И. контр.	Фелиш	Фелиш	Кабельный журнал (начало)			Р	19	
	Ры. др.	Пасечника	Григ				Мособлокнальчиктрост		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	начало	конец	по проекту			проложен		
			Марка, напряжение	Кол. жил	Длина, м	Марка, напряжение	Кол. жил	Длина, м
K13-1	Соединит. кораб. 13СК	Кнопка управ. 13-8В1	АКВВГ	7х2,5	2			
K13-2	Соединит. кораб. 13СК	Штепсельный разъем 13х1	КВВГ	10х1	2			
K14-1	Соединит. кораб. 14СК	Кнопка управ. 14-8В1	АКВВГ	4х2,5	2			
K14-2	Соединит. кораб. 14СК	Вымп. безопасн. 14-8В1	АВВГ	2х2,5	2			
K15-1	Соединит. кораб. 15СК	Кнопка управ. 15-8В1	АКВВГ	4х2,5	2			
K15-2	Соединит. кораб. 15СК	Штепсельный разъем 15х1	КВВГ	10х1	2			
K16-1	Соединит. кораб. 16СК	Кнопка управ. 16-8В1	АКВВГ	7х2,5	2			
K16-2	Соединит. кораб. 16СК	Штепсельный разъем 16х1	КВВГ	10х1	2			
K17-1	Соединит. кораб. 17СК	Электродвигатель М17	АКВВГ	4х2,5	5			
K17-2	Соединит. кораб. 17СК	Кнопка управ. 17-8В1	АКВВГ	7х2,5	5			
K17-3	Соединит. кораб. 17СК	Штепсельный разъем 17х1	КВВГ	10х1	5			
K18-1	Соединит. кораб. 18СК	Электродвигатель М18	АКВВГ	4х2,5	10			
K18-2	Соединит. кораб. 18СК	Кнопка управ. 18-8В1	АКВВГ	7х2,5	2			
K18-3	Соединит. кораб. 18СК	Мзм. блок свчк. ур. LC8A	КВВГ	10х1	10			
K21-1	Соединит. кораб. 21СК	Электродвигатель М21	АКВВГ	4х2,5	10			
K21-2	Соединит. кораб. 21СК	Кнопка управ. 21-8В1	АКВВГ	4х2,5	2			
K22-1	Соединит. кораб. 22СК	Электродвигатель М22	АКВВГ	4х2,5	12			
K22-2	Соединит. кораб. 22СК	Кнопка управ. 22-8В1	АКВВГ	4х2,5	2			
K23-1	Соединит. кораб. 23СК	Электродвигатель М23	АКВВГ	4х2,5	10			
K23-2	Соединит. кораб. 23СК	Кнопка управ. 23-8В1	АКВВГ	4х2,5	2			
K18-3	Измерит. блок свчк. ур. LC8A	Датчик свчк. ур. LC8A	КВВГ	10х1	5			
С1-2	Трансформатор 1-ТН	Розетка 1-Х81	АВВГ	2х4	1			
С1-3	Розетка 1-Х81	Розетка 1-Х82	АВВГ	2х4	10			
С2-2	Трансформатор 2-ТН2	Розетка 2-Х81	АВВГ	2х4	1			
С2-3	Розетка 2-Х81	Розетка 2-Х82	АВВГ	2х4	10			
С3-2	Трансформатор 3-ТН3	Розетка 3-Х81	АВВГ	2х4	1			
С3-3	Розетка 3-Х81	Розетка 3-Х82	АВВГ	2х4	10			
С4-2	Трансформатор 4-ТН4	Розетка 4-Х81	АВВГ	2х4	1			
С4-3	Розетка 4-Х81	Розетка 4-Х82	АВВГ	2х4	10			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил сечение	Марка, напряжение							
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ					
2х2,5	92							
2х4	44							
3х2,5	140							
3х4+1х2,5	162							
3х25+1х16	52							
3х70+1х25	10							
3х185	15							
4х2,5		193						
7х2,5		923						
14х2,5		44						
19х2,5		60						
27х2,5		106						
37х2,5		20						
10х1			28					

т.п. 902-2-381.84

ЭМ

Приказан

Исполн. Водопровод М-1
Исполн. Ремонтник М-1
Исполн. Физик М-1
Исполн. Физик М-1
Исполн. Физик М-1

Отстаивание канализацион-
ные радиопомехи первичные
из сборного ж/б диаметром 500

Стр. № 20

Кабельный журнал
(окончание)

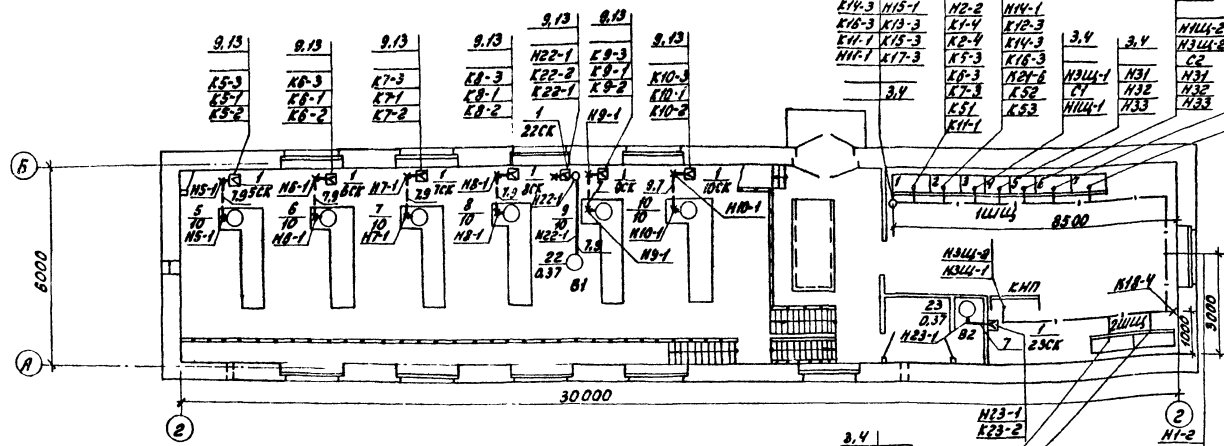
Масштаб: как на местности

Копировал: А

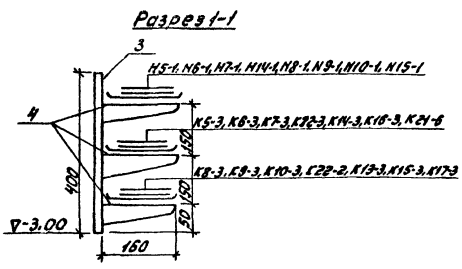
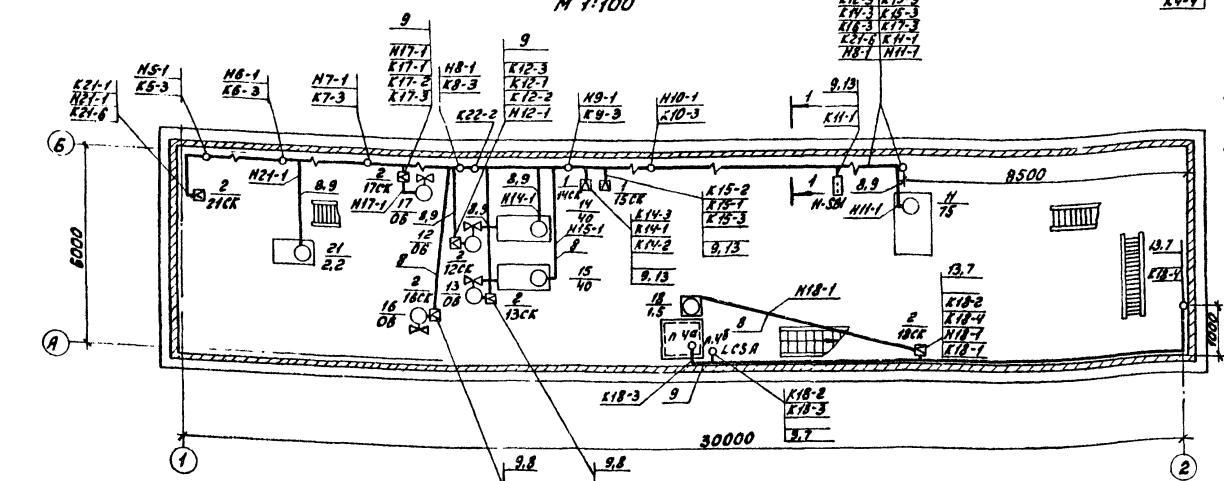
1973-04-22

Формат А2

План наземной части
М 1:100



План подземной части
М 1:100



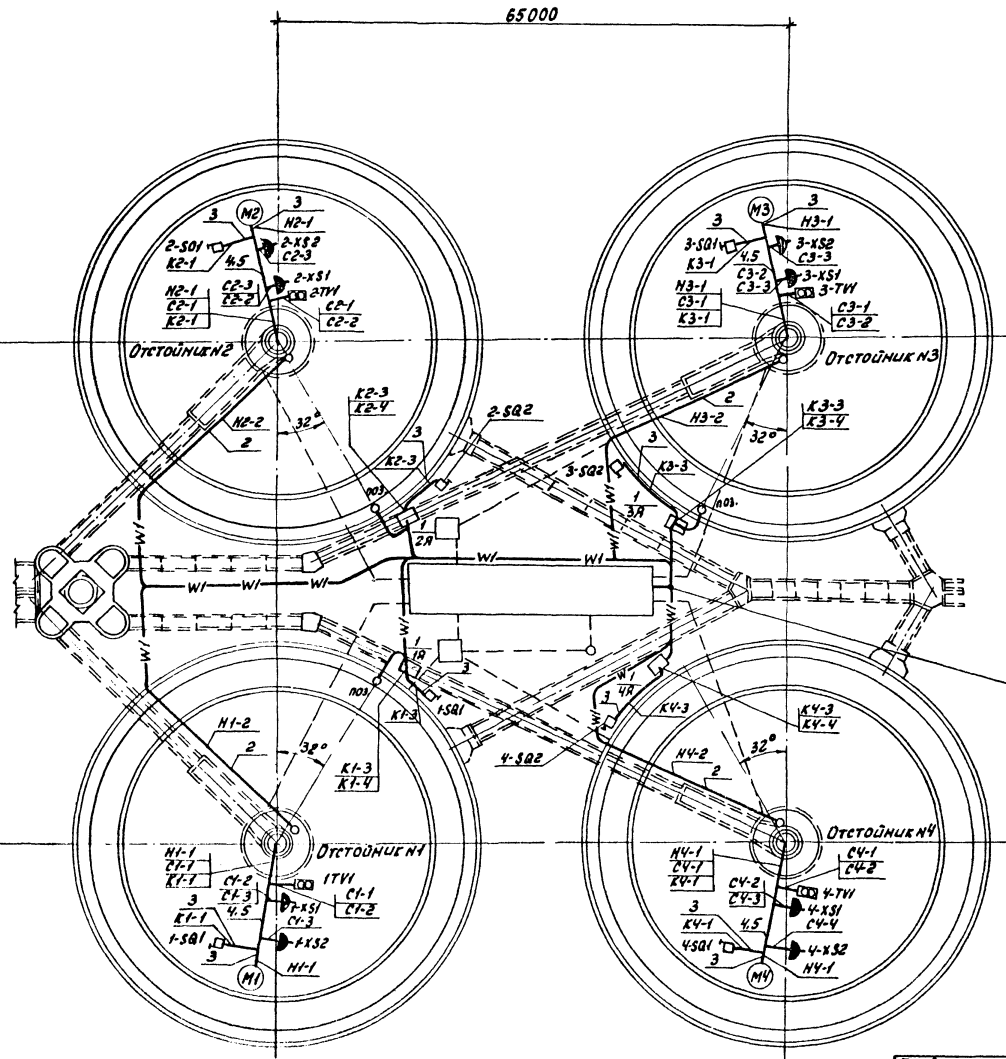
Поз.	Обозначение и тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СКК-8 ТЗ34-5880-72	Коробка соединительная	7	
2	СКК-24 ТЗ34-5880-12	Коробка соединительная	6	
3	КН50	Стойка кабельная	30	
4	КН60	Полка кабельная	80	
5	ПКЕ-212-343	Пост управления	4	
6	ПКЕ-212-243	Пост управления	12	
7	Т46-05-1573-77	Труба винилпластовая легкая 2,5-32	50м	
8	ГОСТ 3262-75 Т34-Х-27	Труба стальная водопроводная	-	Залож.
9	ТЗ22-3988-77	Металлоркавр ДВн = 27мм	30м	исп. 2
10	Тр. ч. 407-235	Комплект установки поста управления кабельного ПКЕ-212-343	4	исп. 1
11	Тр. ч. 407-235	Комплект установки поста управления кабельного ПКЕ-212-243	12	исп. 1
12	Тр. ч. 407-255	Частичная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм	30	исп. 1
13	СД-27	Скоба двучлениковая	60	

1. Заземление выполняется нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительные коробки 12СК, 13СК, 16СК установить на трубах для прокладки кабелей
3. Соединительные коробки 5СК...10СК, 17СК, 18СК, 21СК установить на стене на отм. -2.00.
4. Трубы для прокладки кабелей заложены в строительной части проекта (Альбом II).
5. Номера кабелей соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу черт. МЭМ-19,20.
6. Условные обозначения электрического оборудования и проводов на планах даны в соответствии с ГОСТ 2.754-72.
7. Подключение соединительных коробок см. черт. ЭМ-17,18.
8. Кабельные стойки установить с шагом 1000 мм.

г. п. 902-2-381.84		ЭМ
Привязан	Исполн. Болотов И.С.	Детские канализационные
	Исполн. Резниченко В.И.	радиальные первичные из
	Исполн. Фещин В.В.	сварного ж/б диаметром 50М
	Исполн. Фещин В.В.	План расположения аб-
	Исполн. Фещин В.В.	радулования и электриче-
	Исполн. Фещин В.В.	ских проводов (начало)
	Исполн. Фещин В.В.	Маслобензоналивной проект

План группы отстойников

М 1:400



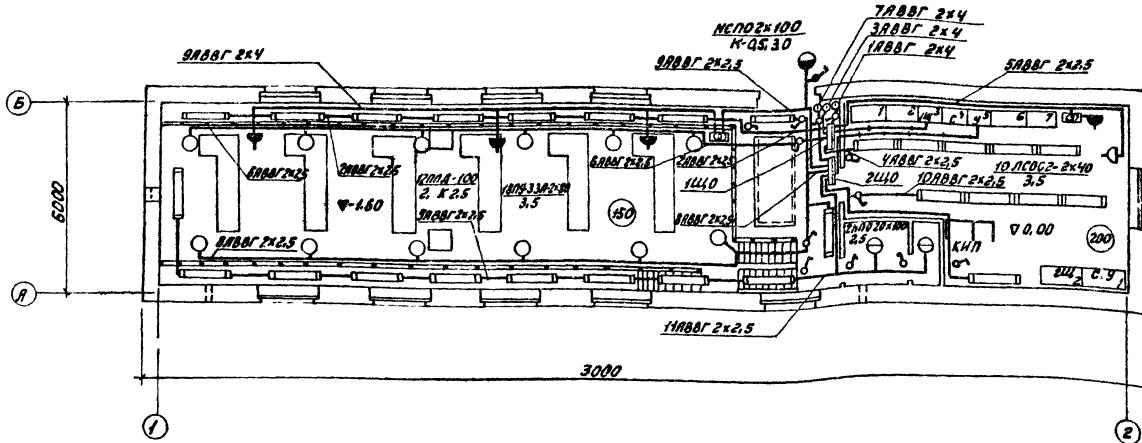
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	Я	Шкаф управления 1Я... 4Я	4	
2	ГСТЗ262-75	Труба стальная водопроводная ПХТ-40	-	см. стр. чертежи
3	РЗ-ПЛ-Х	Металлический гибкий рукав	20м	
4	ТУ6-0515737	Труба виниловая легкого типа 25-32	440м	
5	У75	Коробка ответвительная степень защиты IP3X	10шт	

- Конечные выключатели 1... 4-SQ1, 1... 4-SQ2 устанавливаются по чертежам нестандартизованного оборудования (Альбом III).
- Конструкции для установки шкафов управления 1... 4Я даны в чертежах строительной части проекта (Альбом II).
- Трасса кабелей НЩ-1, НЩ-2 наносится при привязке проекта.
- Условные обозначения соответствуют ГОСТу 2754-72.
- Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.

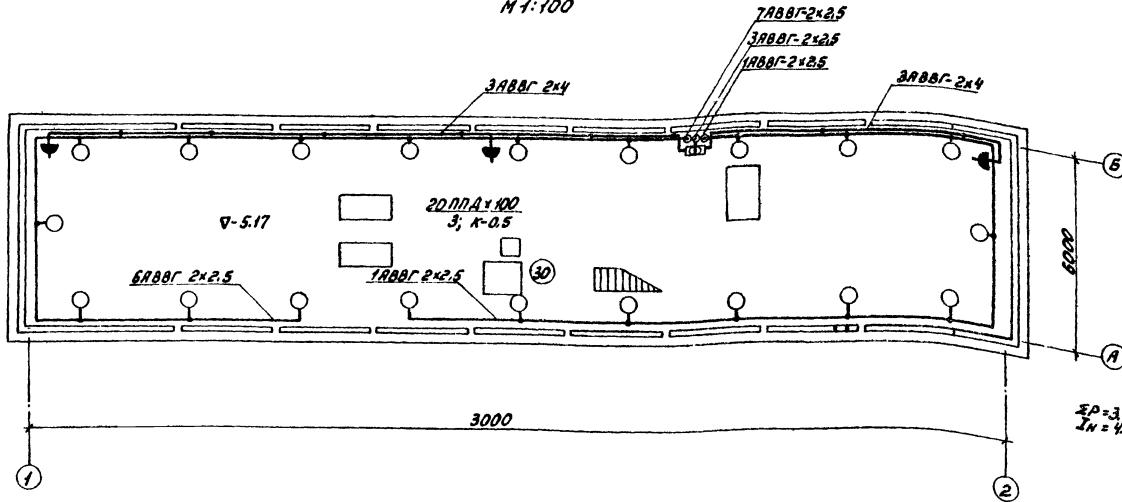
Н1-2
 Н2-2
 К2-4
 К2-4
 НЩ-1
 НЩ-2
 Н3-2
 Н4-2
 К3-4
 К4-4

		т.п. 902-2-381.84	3М
Привязан	Мок.отд. Гл. спец. И.контр. Главлит Р.к. в.р.	Бюджет Ведущий Инженер Проект Проверка Подпись	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного Ж/Б диаметром 500 План расположения оборудования и электрических проводов (окончание) Издание Лист Р 22

План надземной части
М 1:100



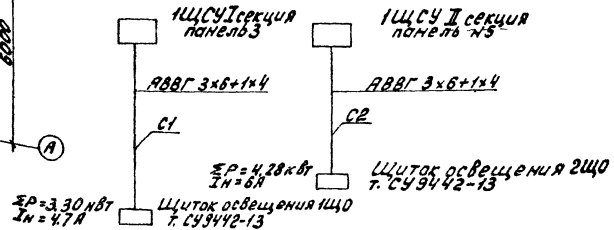
План подземной части
М 1:100



Светильник типа ПД-100 в верху установить под площадкой с отметкой +0.4.

- Условные обозначения**
- Сеть рабочего освещения
 - Сеть ремонтного освещения
 - ▭ Осветительный щиток т. С93942-13
 - Светильник люминесцентный
 - ⊞ Ящик с понижающим тр-ром т. ЯТП-0.25
 - Светильник с лампой накаливания т. ПД-100
 - ⊕ Светильник с лампой накаливания т. НПО 20x100
 - Светильник с лампой накаливания т. НПО2x100
 - △ Штепсельная розетка в нормальном исполнении
 - ⊞ Выключатель однополюсный
 - ⊕ Штепсельная розетка брызгозащищенная
 - ⊙ Кабель пошел вниз; пошел вверх
 - ⊙ Освещенность

Схема питания щитка освещения



				т. п. 902-2-38184		
Привязан	И.п. №	Нац.отд. гл. спец. Н. контр. Генштаб. Ряз. вв. Н.и.м.	Белгород Редкиев Фещин Фещин Госкнязя Школина	15.1 15.2 15.3 15.4 15.5 15.6	Отстойники канализационная радиальные первичные и сборного з/бб диаметром 500м План насосной станции с нанесением сети освещения	Студия Лист Листов Р 23 Мосводоканализпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ведомость оборудования и материалов	
4	Схема функциональная	
5	Схема электрическая принципиальная отточки осадка из отстойников (начало)	
6	Схема электрическая принципиальная отточки осадка из отстойников (окончание)	
7	Схема электрическая принципиальная перекачки жира из жиросборников	
8	Схема питания. Схема электрическая принципиальная измерения расходов и уровней	
9	Приточная система. Схема функциональная	
10	Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования (начало)	
11	Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования (окончание)	
12	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	
13	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	
14	Схема соединений внешних проводов (начало)	
15	Схема соединений внешних проводов (окончание)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений
 Гл. инженер проекта *М.С. Козанов*

Общие указания:

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи технологического контроля и автоматического управления электроприводами групп очистных сооружений, в состав которых входят 4 отстойника, 2 жиросборника и насосная станция.

Технологический контроль.

В соответствии с функциональной схемой управления производственным процессом в проекте предусмотрены:

Контроль расхода сырого осадка, перекачиваемого насосами из отстойников;
 контроль уровня сырого осадка в отстойниках;
 контроль уровня жировых веществ в жиросборниках.

Контроль осуществляется с помощью приборов и датчиков серийно выпускаемых отечественной промышленностью и работающими со вторичными приборами, размещенными на щите КИП.

Ведомость сброшенных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Сброшенные документы</u>	
4.407-255	Узлы и детали прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-2-	Задание заводу-изготовителю	
Альбом V	тепло	
902-2-	Сборник спецификаций	АМ-С01
Альбом X	оборудования	АМ-С02
902-2-	Ведомости потребности	АМ-ВМ
Альбом XII	материалов	

		Привязан			
№№ в.№					
		т.п. 902-2-381.84		АМ	
Начало	Болотов				
Гл. спец.	Редников				
Начальн.	Фещин				
Гл. инж.	Фещин				
Рук. пр.	Гасимов				
		Отстойники канализационные радиальные перемычки из стального ж/б диаметром 500	Стадия	Лист	Листов
		Общие данные (начало)	Р	1	18
			Магдоговостанлшпроект		

Автоматическое управление.

Автоматическая откачка осадка из отстойников производится по уровню осадка в отстойниках или по временному графику. Технологической схемой предусмотрена возможность откачки осадка из каждого отстойника одним заранее выбранным насосом. Выбор пути движения осадка (отстойник и насос и) производится дежурным оператором ручным переключателем коммуникационных задвижек и набором программы на щите 2ШЩ. Подключение отстойника на откачку осадка производится в зависимости от уровня осадка в отстойнике с помощью многоточечного регулирующего устройства СУ-101. В основу работы устройства заложен принцип последовательности подключения фотоэлектрических датчиков уровня осадка, установленных в отстойниках. По временному графику все отстойники на откачку включаются одновременно. Продолжительность откачки осадка из отстойника 20 ÷ 120 минут, цикличность откачки 1 ÷ 4 раза в сутки.

Автоматический процесс откачки жира предусматривает очередную откачку жира из жиросборников по уровню жировых веществ. При выходе жиросборника на откачку схема опроса уровня отключается, открывается задвижка на трубопроводе подачи жира из данного жиросборника, включается рабочий насос перекачки жира и открывается его напорная задвижка. По окончании откачки закрываются задвижки, останавливается насос и начинает работать схема опроса уровня.

Схема автоматизации приточной системы предусматривает дистанционное заблокированное управление со щита 1ШЩ; регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;

защиту калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3-х минутный прогрев калорифера при пуске системы;

сигнализацию нормальной работы приточной системы и звуковую сигнализацию замораживания калорифера.

Аппаратура контроля и управления размещена на щитах КИП и 2ШЩ, установленных в диспетчерском помещении.

Схема питающей и распределительной сети построена по радиальному принципу на напряжение 220В.

В качестве аппаратов отключения и защиты электроприемников выбрали однополюсные автоматические выключатели с электромагнитными расцепителями.

Монтаж внешних электрических проводов выполнен контрольными кабелями с алюминиевыми и медными жилами.

Условия по привязке проекта.

1. Уточнить цикл откачки осадка из отстойников.
2. Для измерения уровня в жиросборнике необходимо иметь сжатый воздух на регуляторе РРВ-1 не менее 1кг/см².

					т.п. 902-2-381.84		АМ		
					Отстойники канализационные радиальные переливные из здания ЖЭО-1		Старый	Новый	Листов
					Общие данные (окончание)		Р	2	
					Масловодокапиталпроект				

Привязан	Мочев. Балатов	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.
	Г. спец. Редников	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.
	И.А. Редников	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.
И.А. И.А.	И.А. Редников	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.
	И.А. Редников	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.

Альбом №

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалов	Тип марка	ед. изм.	Поряд. номер по проекту
1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.				
1.1. Приборы и средства автоматизации				
1.	Термометр технический прямой ГОСТ 2823-73.	П-2-210-80	шт	1
2.	Дробы для термометра ГОСТ 3029-59	Б260-160	шт	2
3.	Термометр технический прямой ГОСТ 2823-73	П-4-1-210-160	шт	1
4.	Термометр технический угловой ГОСТ 2823-73	У3<90>°1°-210-150	шт	1
5.	Дробы для термометра ГОСТ 3029-59	Б<90>°260-300	шт	2
6.	Термометр технический угловой ГОСТ 2823-73.	У-У<90>°1°-210-150	шт	1
7.	Термометр бытовой полусферический. Пределы измерения 0-40°C.	ТБ-2	шт	1
8.	Терморегулирующее устройство дилатометрическое электрическое с НО контактами. Диапазон регулир. -30° до +30°C. ТУ25-02.1074-75	ТУДЭ-1	шт	1
9.	Терморегулирующее устройство дилатометрическое электрическое с НО контактами. Диапазон регулирования 0°C до 250°C. ТУ25-02.1074-75	ТУДЭ-4	шт	1
10.	Регулятор температуры трехпозиционный. Пределы регулирования от 0° до +40°C.	РТ-3	шт	1
11.	Манометр технический. Пределы измерения 0 ± 10 кгс/см²	ОБМ1-100	шт	2
12.	Манометр технический. Пределы измерения 0 ± 4 кгс/см²	ОБМ1-100	шт	3
13.	Индукционный расходомер ТУ 25-02-381-72	ИР-51	шт	1
14.	Миллиамперметр самопишущий. Пределы измерения 0 ± 250 мА/час	КСУ2-004	шт	1
15.	Устройство регулирующее многоточечное ТБ2.834.000	СУ-102	шт	1
16.	Манометр дифференциальный мембранный. Пределы измерения 0 ± 250 см	ДМ23573	шт	2
17.	Прибор с дифф. трансф. измерит. элемент. Пределы измерения 0 ± 250 см	КСД 2-003	шт	2
18.	Разделитель мембранный	РМ-5319		2

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалов	Тип марка	ед. изм.	Поряд. номер по проекту
1.2. Электроаппаратура				
1.	Звонок электрический переменного тока и 220В	ЗВП 220	шт	1
1.3. Трубопроводная арматура				
1.	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	—	м	20
2.	Кран натяжной ГОСТ 21345-78	14М1	шт	5
3.	Вентиль запорный ГОСТ 23230-78	ЗВ-2М	шт	6
4.	Регулятор расхода воздуха ТУ25-02.1428-75	РРВ-1	шт	2
1.4. Кабели и провода				
Кабель силовой с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-80				
1.	2x2,5	АВВГ	км	0,041
2.	3x2,5	АКВВГ	км	0,045
3.	5x2,5		км	0,238
4.	10x2,5		км	0,067
5.	14x2,5		км	0,021
6.	37x2,5		км	0,025
Кабели контрольные с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78				
7.	4x1		км	0,067
8.	Кабель радиочастотный ГОСТ 11326.91-75	РЧ-200-7-1	км	0,045
9.	Провод 4x1,5	РПШ	км	0,040
1.5. Монтажные материалы				
1.	Коробка соединительная ТУ34-5880-72	СКК-6	шт	2
2.	Коробка соединительная ТУ34-5880-72	СКК-24	шт	1
3.	Металлорукав	РЗ-4-Х-18	м	18
4.	Скобы ТУ34-5882-72	СК-50	шт	100

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалов	Тип марка	ед. изм.	Поряд. номер по проекту
Ведомость материалов				
1.	Труба виниловая 2,5-32 ТУ6-05-1573-72	—	км/м	0,06/1016
2.	Полоса стальная 14x4 ГОСТ 103-76.	—	км/м	0,02/101

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол.	Примечания
1.	Прокладка кабелей на скобах	м	100	
2.	Прокладка кабелей в трубах	м	60	
3.	Прокладка кабелей по кабельным конструкциям.	м	120	
4.	Рытье траншей	м³		см. проект эл. виллов. оборудов. 314-3

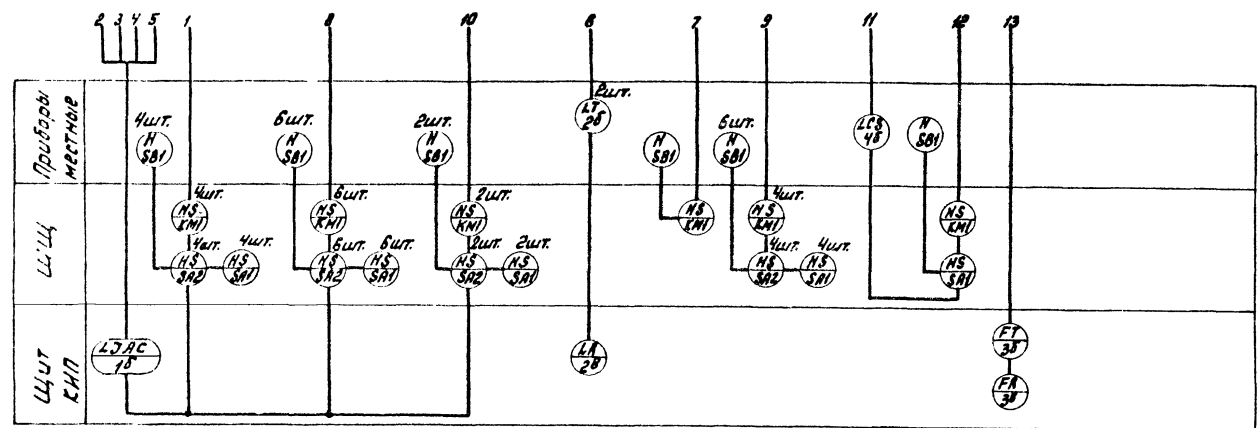
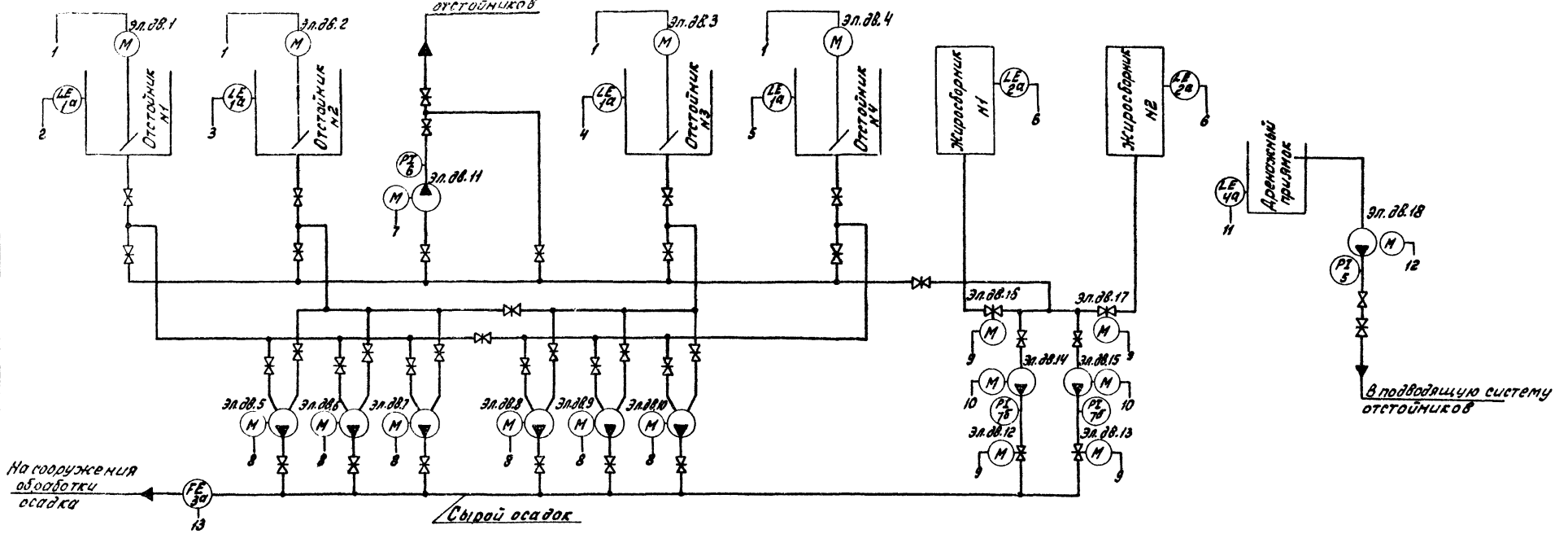
Т.п. 902-2-381.84				АМ
Накладной лист	ИЗЕТ			
Лист след. редакции	ИЗЕТ			
Лист контр. ревизии	ИЗЕТ			
Лист инж. ревизии	ИЗЕТ			
Рис. №	Технический			
Рис. №	Пояснительный			
Рис. №	Разъяснения			

Проверен	

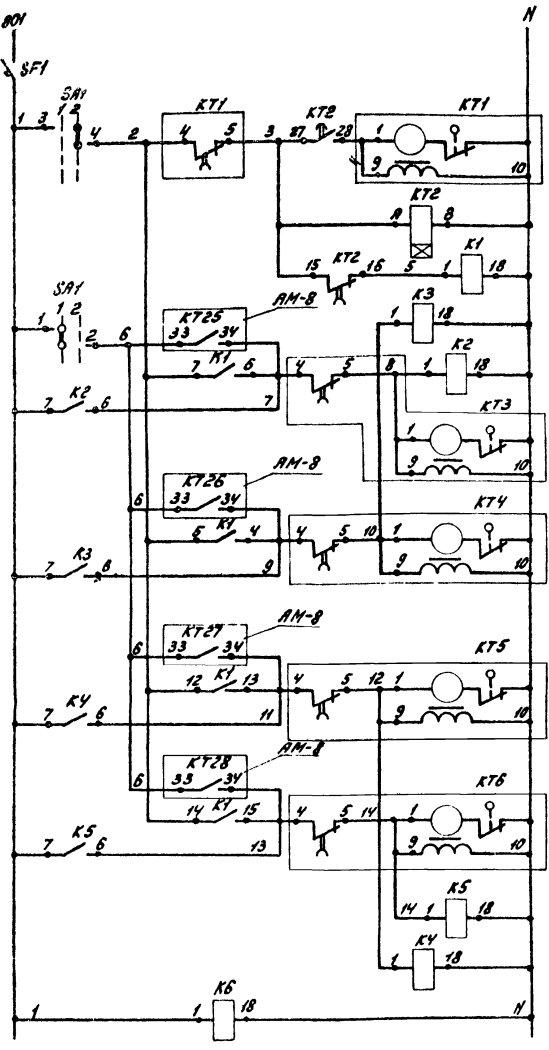
Р.п. 902-2

т.п. 902-2

В подающую систему отстойников



			т.п. 902-2-381.84		АМ	
Привязан			Нач.от. Болотов		Отстойники канализационные радиальные	
			Ред.инж. М.И.		из сборного ж/б диаметром 500	
			Инж. Фелин		Р 4	
			Инж. Фелин		Функциональная схема	
			Инж. Рязанова		Мосводоканалпроект	



- Автоматич. выключатель
- Реле периодичности выезда отстойников на откачку
- Реле времени
- Промежуточное реле
- Реле повторители
- Программ. реле
- Реле включения плунжер насоса
- на откачку осадка
- из отстойника
- НН
- Реле повторители
- Реле контроля напряжения

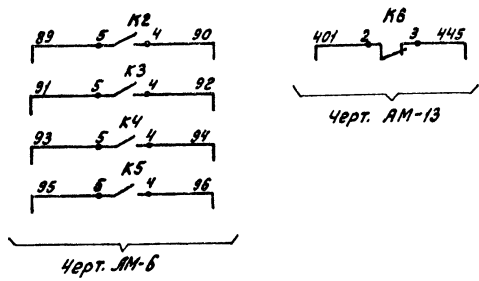


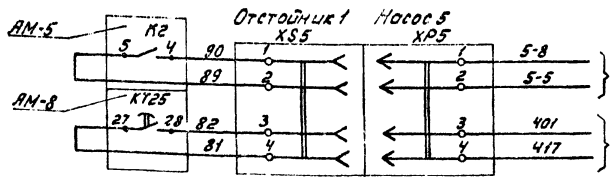
Диаграмма замыкания кон-тов переключ.

Намер. контактов	SР1			
	1	2	3	4
И	И	И	И	И
II	И	И	И	И

Обозначение реле	KT1	KT3	KT4	KT5	KT6
Контакт. группа					
Время срабатыв.	8-24чос	20-120мин	20-120мин	20-120мин	20-120мин

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>ЭЩИЦ. Панель 1</u>		
SР1	Универсальный переключатель 4П53 11-ИЗ	1	
SF1	Автоматический выключатель 163М 3Ир=25А	1	
KT1	Реле ВС-10-38	1	
KT2	Реле РВН72-3221-00У4	1	
KT3...	Реле ВС-10-36	4	
KT6	Реле ПЗ-21-1143	6	

		т.п. 902-2-381.84		АМ
Привязан	Масштаб	Болотов	Ред. инж. Фрун	Этажи
		Лист	Лист	Листов
			Р	5
ИИВ.НЭ	Вер. инж.	Разраб. инж.	Маслодело	Мосводоканализпроект

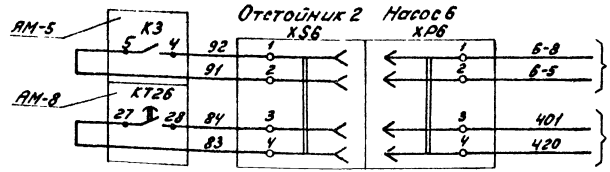


В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9.

В схему аварийной сигнализации и АМ-12

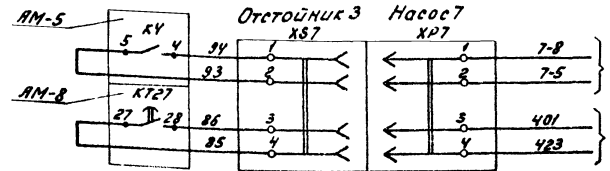
1. Выбор программы работы „отстойник-насос“ производится включением вилки штепсельного разъема данного насоса в розетку нужного отстойника.

2. Данная схема составлена для случая откачки осадка из отстойников № 1, 2, 3, 4 соответственно плунжерными насосами № 5, 6, 7, 8. Насосы 9, 10 находятся в резерве.



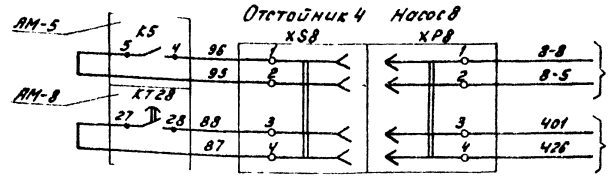
В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9

В схему аварийной сигнализации и АМ-12



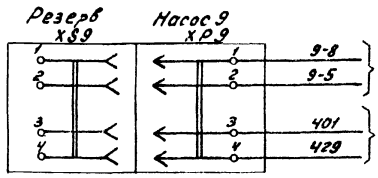
В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9

В схему аварийной сигнализации и АМ-12



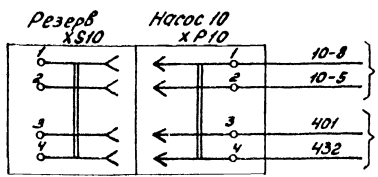
В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9

В схему аварийной сигнализации и АМ-12



В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9

В схему аварийной сигнализации и АМ-12

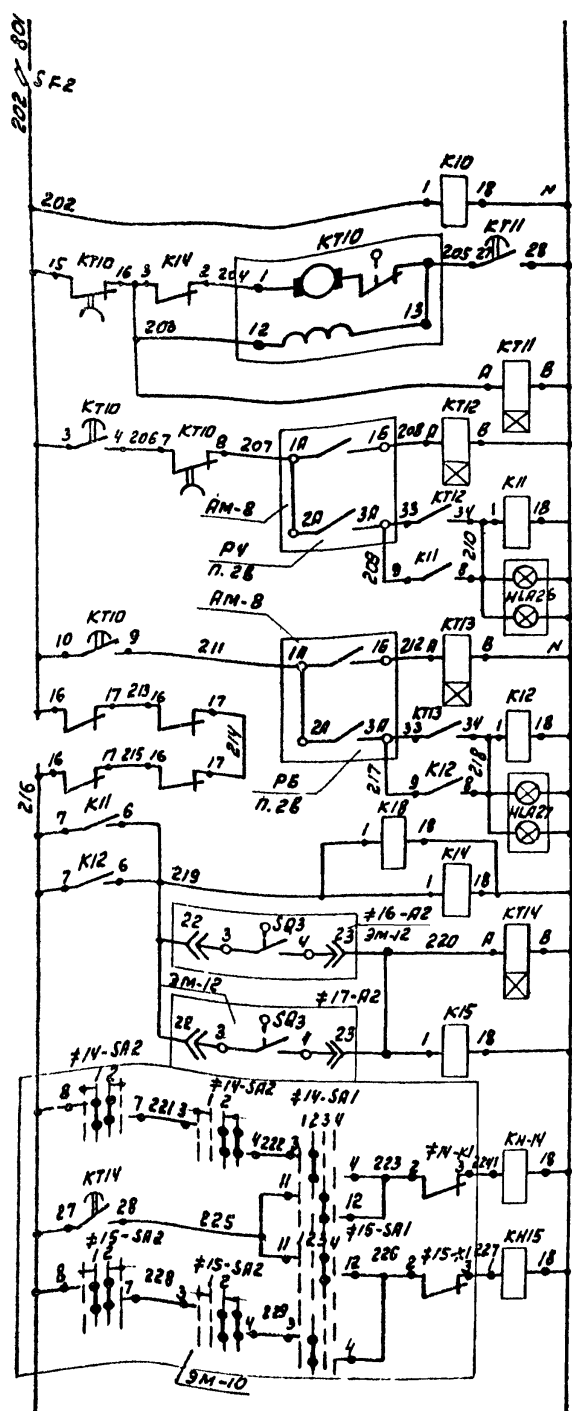


В схему управления насосом перекачки осадка и ЭМ-9

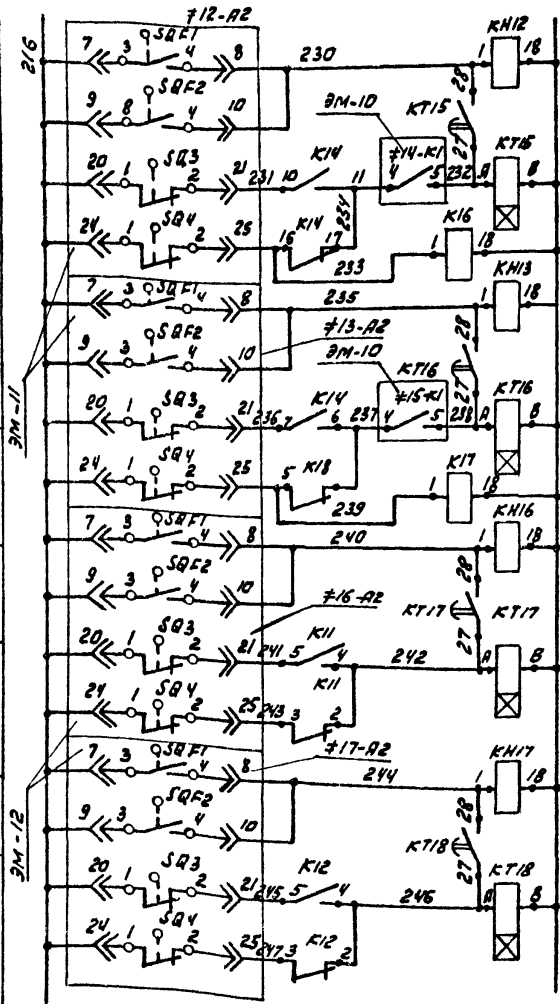
В схему аварийной сигнализации и АМ-12

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>2ШШ. Панель 1</u>			
XSS...	Соединитель низкочастотный		
...XPS10	Розетка ЧРТ28Б4ГА	6	
XPS...	Соединитель низкочастотный.		
...XPS10	Вилка ЧРТ28Б4Ш8	6	

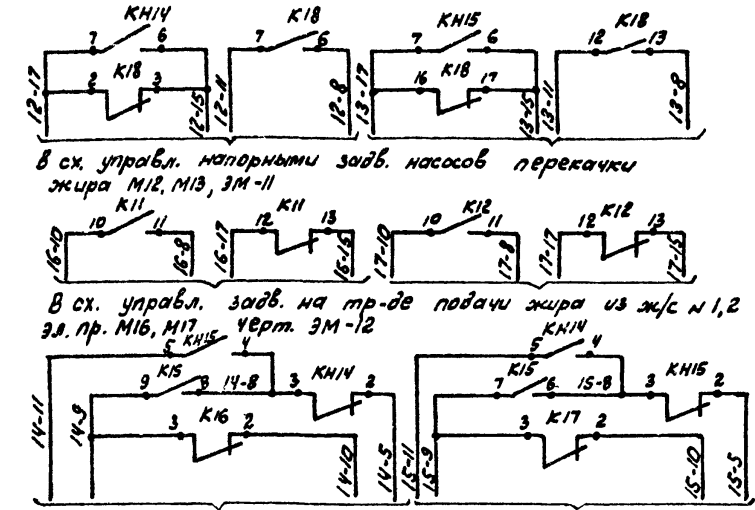
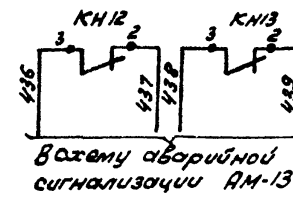
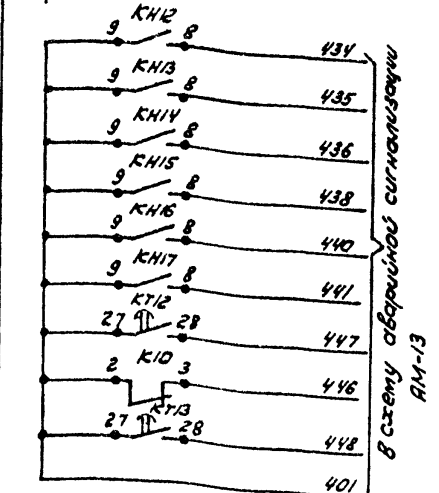
		Т.п. 902-2-381.84		АМ
Исполн.	Инж. Н.Э.	Начальн. работ	М.И.	Отстойники канализационные радиальные первичные из вварного Ж/В диаметром 500
Проектант		Инженер	М.И.	Схема электрической принципиальной откачки осадка из отстойников (окончание)
Проверил		Инженер	М.И.	Материалы проекта
Составил		Инженер	М.И.	Лист 6



- Выключатели цепей питания
- Реле контр. напряжения
- Программное реле выбора жироборника
- Реле наличия жира в ж/с N1
- ж/с N1 поставлен на откачку
- Реле наличия жира в ж/с N2
- ж/с N2 поставлен на откачку
- Реле переключения з/пр. механизмов на откачку жира из ж/с
- Реле аварии насосов перекачки жира



- Реле аварии насосов перекачки з/пр. 12
- Реле повтор. положен. задв. влж. з/пр. 12
- Реле аварии насосов перекачки з/пр. 13
- Реле повтор. положен. задв. з/пр. 13
- Реле аварии задвижек на тр-де подачи жира из жироборника з/пр. 16
- Реле аварии задвижек на тр-де подачи жира из жироборника з/пр. 17



- В сх. управл. насосными задв. насосов перекачки жира M12, M13, 3M-11
- В сх. управл. задв. на тр-де подачи жира из ж/с N1, 2 з/пр. M16, M17 черт. 3M-12
- В сх. упр. насосами перекачки жира M-14, M-15 черт. 3M-10

Диаграмма настройки контактов реле времени KT10

Выдержка времени	1 мин.	6 мин.	7 мин.	12 мин.
Контактные группы	216, 206, 5	206, 207, 8	211, 216, 11	14, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Поз. обознач.	Наименование	кол	Примечание
	Цит КИП		
Р4, Р6	Прибор с дифф. тр-ной измерит. схемой КСД 2-003	2	поз 26
	ЭЩЦ Панель 2		
K18	Реле ПЭ21-12У3 U~220 В	1	
KT11...KT18	Реле РВ72-3221-00У4 U~220 В	8	
K10...K18, K12...K17	Реле ПЭ21-7У3 U~220 В	13	
KT10	Реле ВС10-64 U~220 В	1	
SF2	Выключатель АВЗМУЗ U~220 В, Iр 2,5 А	1	
НЛР26, НЛР27	Табло ТСБ 43 U~220 В	2	

Т.п. 902-2-381.84			
Привязан	Начерт. Балотоб	И.П.И.	Отстойники канализационные
	Гл. спец. Редкин	И.П.И.	радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 500
	Н.контр. Фешин	И.П.И.	Р 7
	И.м.ж.д. Фешин	И.П.И.	Схема электрическая принципиальная в перв. качку жира из жироборника
	рук. вкл. Гаспарян	И.П.И.	Маслобакаминин проект
И.кв. №9	вед. вкл. Рязанова	И.П.И.	

Л.п. 902-2

Т.п. 902-2

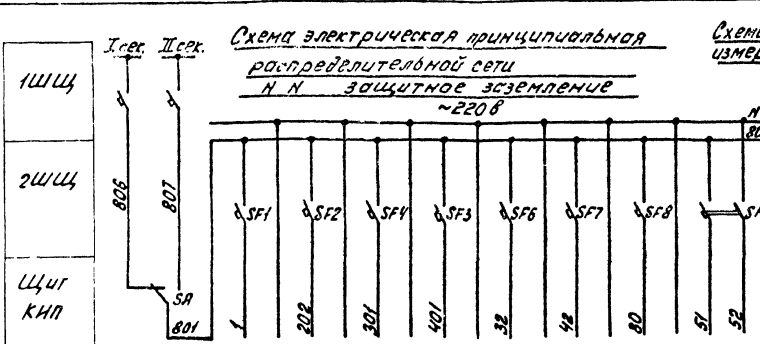


Схема электр. принцип. измерен. уровня осадка в отстойниках

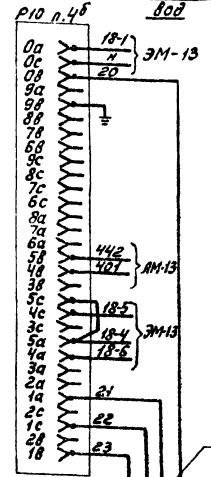
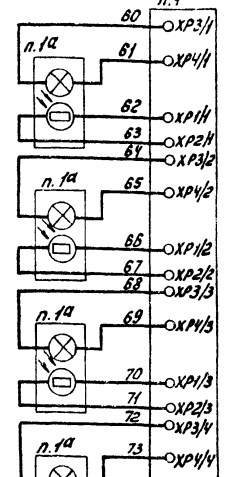


Схема электр. принцип. измерен. уровня жира в жиросборнике



Поз.	Тип	Наим. в. Миллиметр	Место установки	п. 28	п. 28	п. 18	п. 38
8	Ввод	~220В		КСД2003	КСД2003	СЧ-101	ИР-51
				220	220	220	220
				55	55	150	500
				Щит КИП			

Схема электр. принцип. измерения расхода осадка

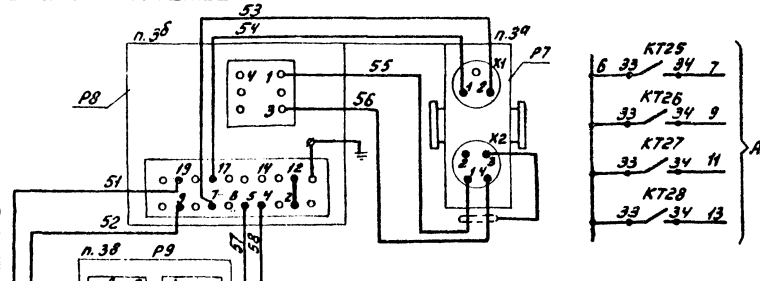
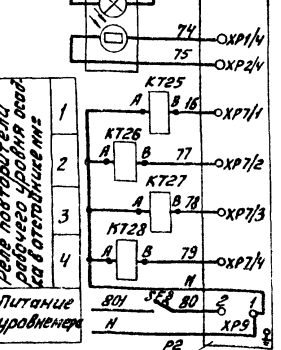
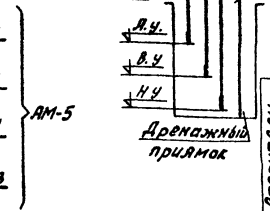
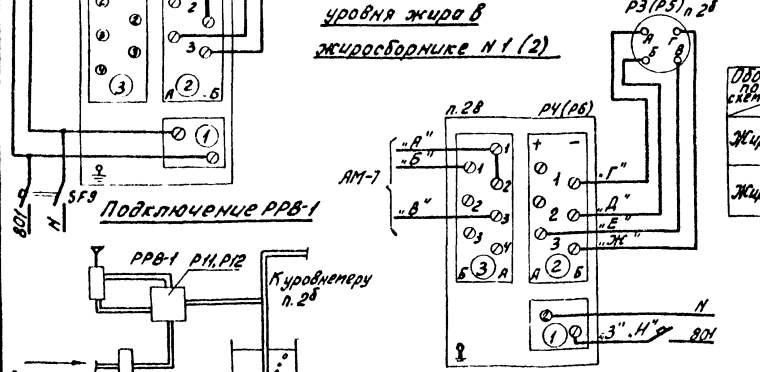
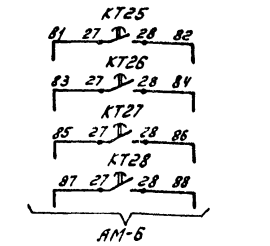


Схема электр. принцип. измерения уровня жира в жиросборнике

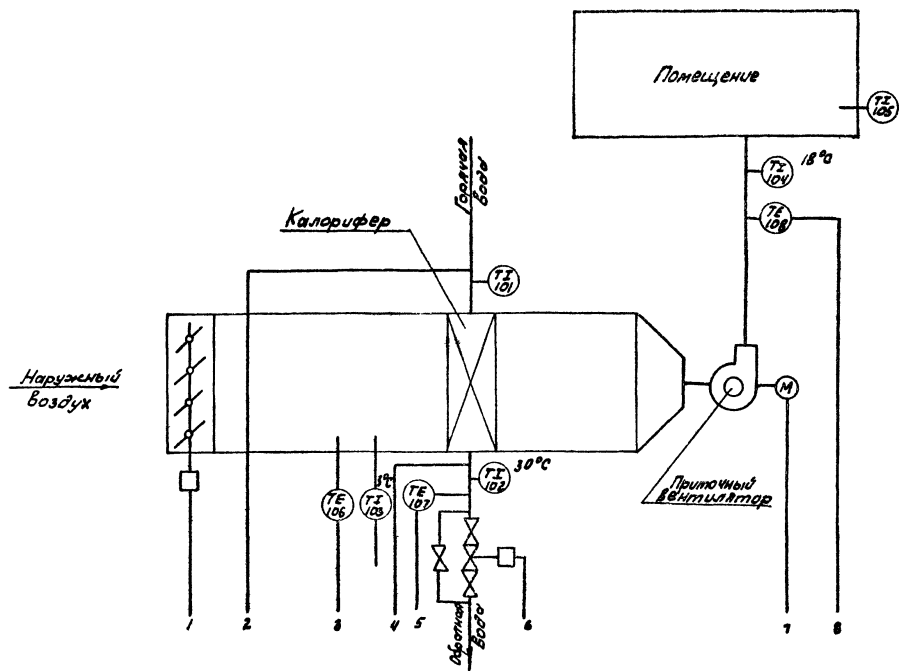


Обозначен. по схеме	Место установки прибора	"А"	"Б"	"В"	"Г"	"Д"	"Е"	"Ж"	"З"	"И"
Жиросборник №1	207	208	209	28	29	30	31	32	SF6	
Жиросборник №2	211	212	217	38	39	40	41	42	SF7	

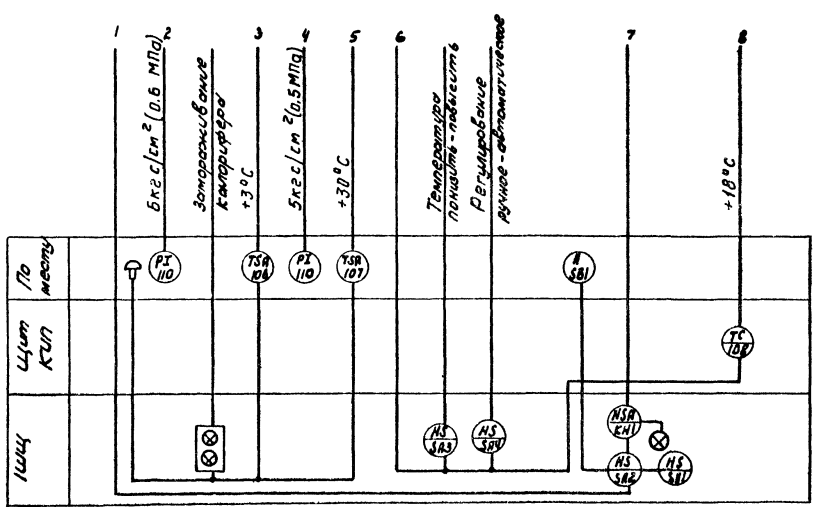


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ			
1ЩИТ. Панель 3			
QF3	Выключатель АП50-3МТ Iр=10А отс. 5	1	
1ЩИТ. Панель 5			
QF4	Выключатель АП50-3МТ Iр=10А отс. 5	1	
2ЩИТ. Панель 1			
KT25...	Реле времени РВ72-3221-0044	4	
SF1	Автоматический выключатель АБЗМ 43 Iр 2,5А отс. 3.5		
2ЩИТ. Панель 2			
SF2...	Автоматический выключатель АБЗМ 43 Iр 2,5А отс. 3.5	3	
ЩИТ КИП			
SA	Пакетный переключатель ПП2-10И2 исп. III от П. 0528.001-77	1	
SF6, SF7	Автоматический выключатель АБЗМ 43 Iр 2,5А отс. 5	2	
SF8	Автоматический выключатель АБЗМ 43 Iр 2,5А отс. 5	1	
SF9	Автоматический выключатель АБЗ-2М13 Iр 40А отс. 5	1	
P2	Блок регулирования сигнализатора уровня СЧ-102 ТЕ 2.834.000	1	поз. 18
P4, P6	Прибор с дифф. тр-пом измерит. схемой КСА2-003	2	поз. 26
P8	Измерительный блок индукционного расходомера ИР-51 ТЧ-25-02-321-12	1	поз. 38
P9	Миллиамперметр самопишущий КС42-004	1	поз. 38
Аппаратура по месту			
P1	Датчик сигнализатора уровня СЧ-101 ТЕ Ч. 700.035 СП	4	поз. 14
P3, P5	Манометр дифференциальный ДМ 23573	2	поз. 26
P7	Преобразователь расхода индукционного расходомера ИР-51	1	поз. 34
P10	Электрический регулятор-сигнализатор уровня РЭСЧ-3	1	поз. 4
P11, P12	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	

Т.п. 902-2-381.84		АМ
Привязан	Намотка Болотов	Отстойники канализационных станций
	Проект Редькин	рабочие чертежи из
	Исполн. Фещин	сборного ж/б диаметром 500
	Линейн. Фещин	мм
	Рис. 06. Касьянов	Схема питания
	Вед. Рязанова	принципиальная измерен. расхода и уровня
		Лист 8
		Масштаб 1:1



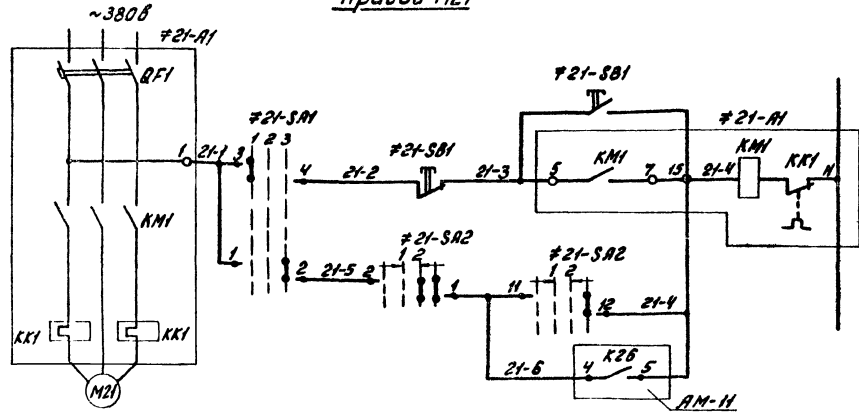
Регулирование температуры приточного воздуха выполнено в соответствии с заданием отдела ДВ и СНиП II-33-75* п. в. 14*, «с».



		Т.п. 902-2-381.04		АМ	
Привязан:		Масло	Вологов	И.С.	
		Платеж	Редикс	И.С.	
		Норматив	Феликс	И.С.	
		Система	Феликс	И.С.	
		Рис. №	Исходный	И.С.	
		Вариант	Резерв	И.С.	
				Отстойники канализационные	
				радиально-ленточные из	
				сварного железа диаметром 300	
				Страна	Лит
				Р	9
				Приточная система,	
				Схема функциональная	
				Мосвадэкаммлш	
				проект	

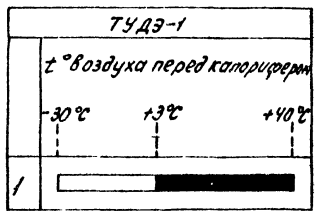
Схема управления приточным вентилятором

Привод МЭ1

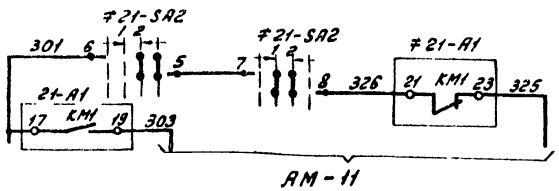
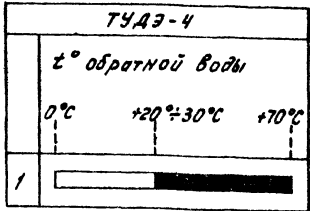


Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

поз. 106



поз. 107



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1 ШЩ. Панель 2</u>			
#21	Элементы управления электродвигателей МЭ1	1	
А1	РБУ5101-03А 2А	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19	1	
SA1, SA3	Переключатель УП5311-С23	2	
SA4	Переключатель УП5312-С29	1	
МЭ1	Арматура ЛС-53 220В цвет красн.	1	
<u>2 ШЩ. Панель 1</u>			
SF4	Автоматический выключатель ВБ3-МЗр 2,5А		
К25... К30	Реле ПЭ21-7У3 У-220В	6	
КТ20, КТ21	Реле РВП72-3221-00У4 У-220В	2	
<u>Щит КИП</u>			
ЯСН	Прерыватель ступенчатый импульсный СИП-01	1	
Р14	Регулятор температуры полупроводниковый РТ-3У42	1	п.108 0°C...40°C
<u>Аппаратура по месту</u>			
МАМ1	Исполнительный механизм МЭ0-0,63(25-0,25П	2	заказывается в разделе 0В
Р15	Регулятор температуры dilatометрический ТУДЗ-1	1	п.106 -30°C...-40°C
Р16	Регулятор температуры dilatометрический ТУДЗ-4	1	п.107 0°C...70°C
МЭ1	Электродвигатель 380В	1	
#21	Элементы управления эл. двигателем МЭ1	1	
SB1	Пост ПКС 212-2У3 толк. верх 13,1р толк. нижн. 13,1р	1	

п.п. 902-2-381.84

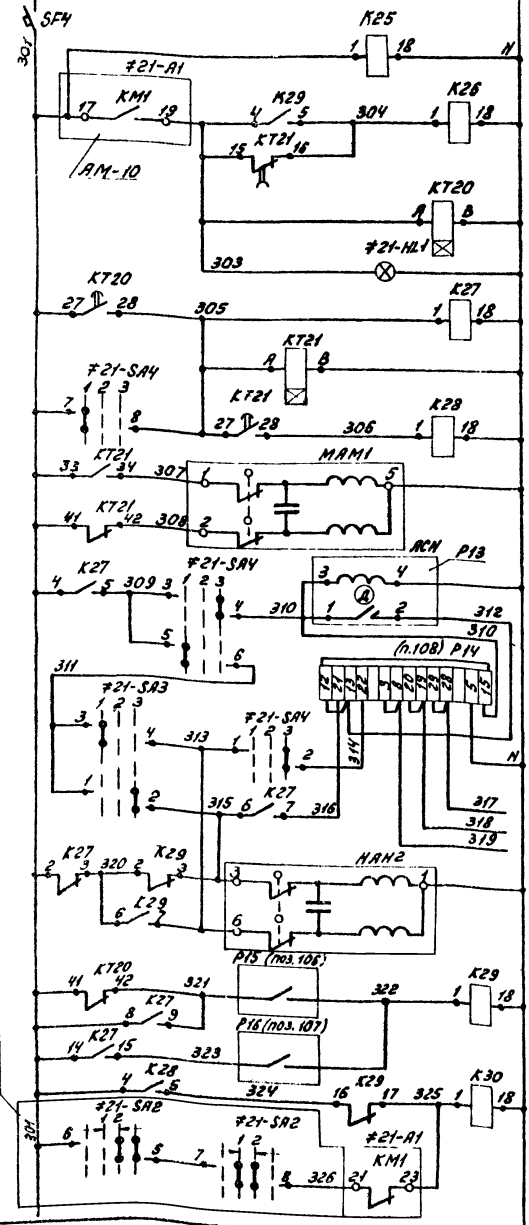
АМ

Привязан
Инд. №

Масштаб: 1:1
Исполнитель: [Signature]
Проверка: [Signature]

Отстойники канализационные радиоландне первичные из едормого ж/б диаметром 500
Приточная система Схема для прической пачинциальной управления и регулирования (начало)
Стандарт Лист Листов Р 10
Масштаб: канализирует

Общие цепи управления ~220В



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

Диаграммы замыкания контактов переключателей

#21-SA2

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

#21-SA1

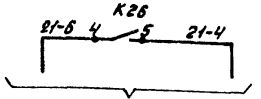
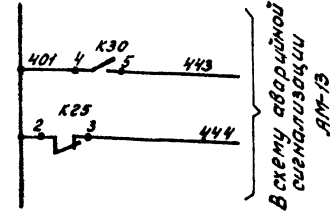
Номер секции кон-та	Номер кон-та	Положение рукоятки		
		Мест. Откл. АВГ	Вкл. АВГ	Вкл. АВГ
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4			

#21-SA3

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

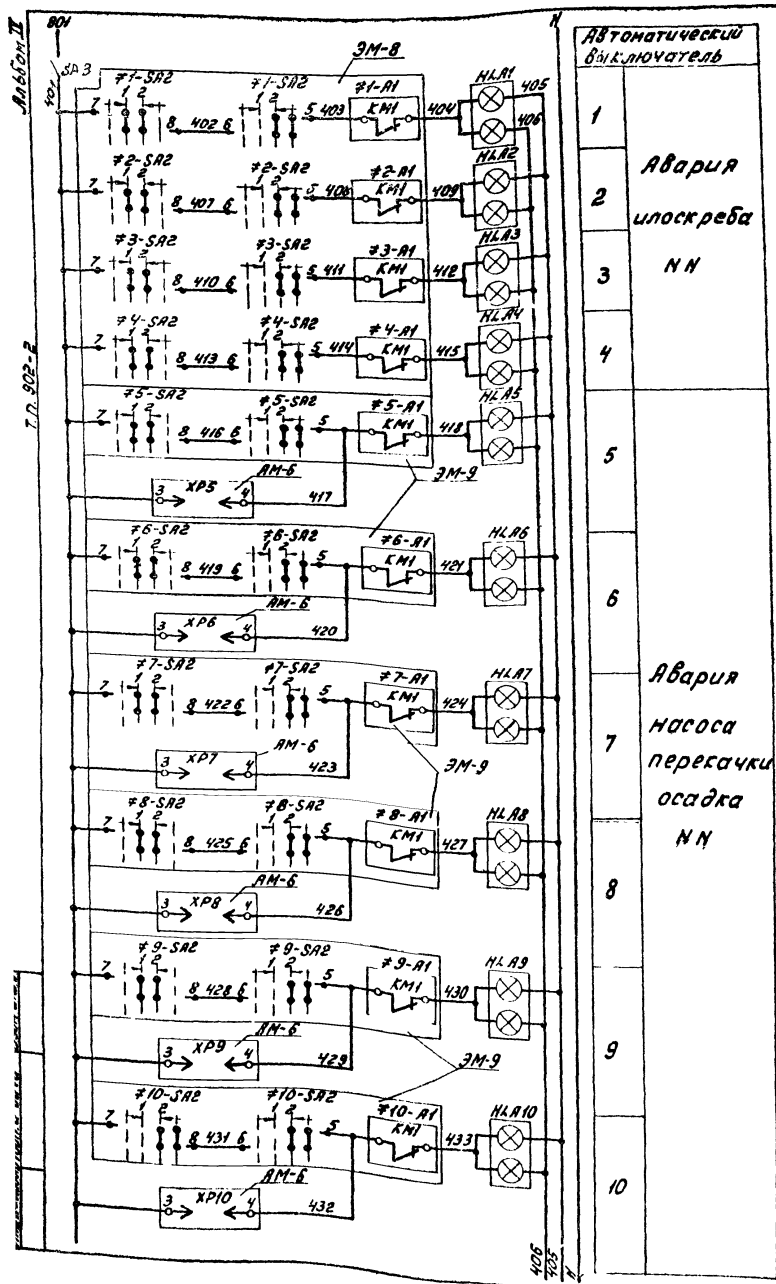
#21-SA4

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



В схему управления эл. двигателем М21 АМ-10

т.п. 902-2-38184		АМ	
Привязан	Изм. от: Болотов	Лист	Листов
	Гл. спец. Решкин	Р	11
	Н.контр. Решкин	Мастерская	
	Инж. Н.З.	Мастерская	
	Инж. Н.З.	Мастерская	

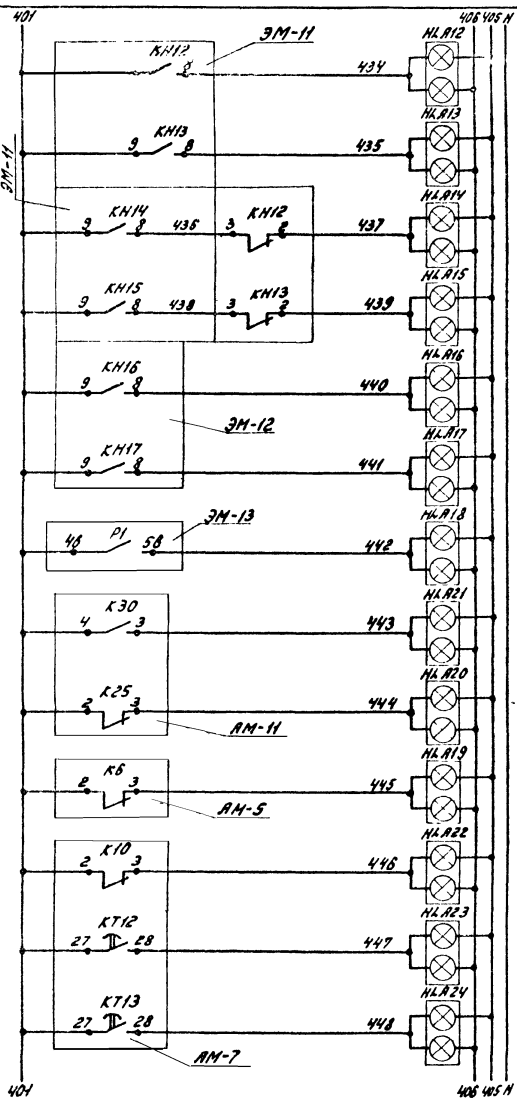


Автоматический выключатель	
1	
2	Авария
3	илоскреба
4	НН
5	
6	
7	Авария
8	насоса
9	перегачки
10	осадка
	НН

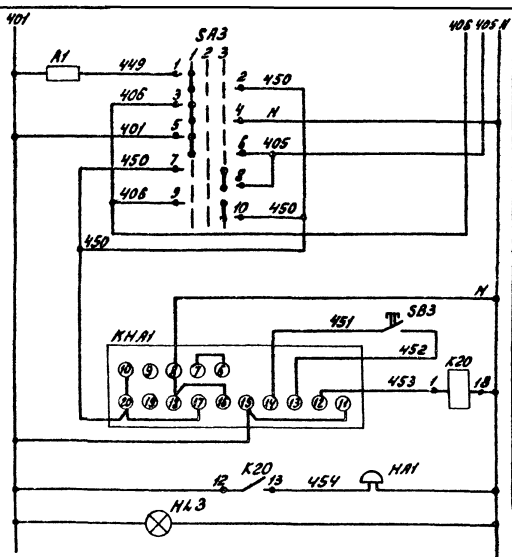
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>1ЩЩ. Панель 2</u>		
HLA19, HLA20, HLA21	Табло ТСБ 43 У-220В	3	
	<u>1ЩЩ. Панель 1</u>		
HLA1, HLA2, HLA3, HLA4, HLA5, HLA6, HLA7	Табло ТСБ 43 У-220В	6	
	<u>1ЩЩ. Панель 7</u>		
HLA13, HLA14, HLA15, HLA16, HLA17	Табло ТСБ 43 У-220В	3	
	<u>1ЩЩ. Панель 6</u>		
HLA8, HLA9, HLA10, HLA11, HLA12	Табло ТСБ 43 У-220В	6	
	<u>2ЩЩ. Панель 1</u>		
HLA19, HLA20	Табло ТСБ 43 У-220В	2	
	<u>2ЩЩ. Панель 2</u>		
HLA22, HLA23	Табло ТСБ 43 У-220В	3	
HL3	Арматура ЛС-53 У-220В цвет красн	1	
8F3	Автоматический выключатель АБЗМ Им. 25А	1	
K20	Реле ПЗ-21-1143 У-220В	1	
KNA1	Реле импульсной сигнализации РИС-ЭЗМ 4У	1	
SB3	Кнопка КЕ 011 93 исполн 2	1	
R1	Сопротивление 23В-10 10Вт. 47000ом	1	
8A3	Универсальный переключатель УП5313-С70		
	<u>Аппаратура по месту</u>		
HRA1	Звонок ЗВП-220	1	

т.п. 902-2-381.84 АМ

Приказан	Исполн	Дата	Лист	Листов
			Р	12



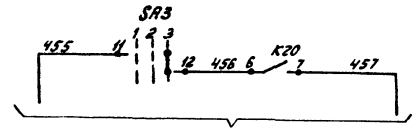
- 12 Авария напорной задвижки на перекачки жира
- 13 Авария насоса перекачки жира НН
- 14 Авария задвижки НН на тр-де подачи жира из ж/к
- 15 Аварийный уровень в дренажном приемке
- 16 Авария приточной системы
- 17 Нет питания в схеме управл. приточн. системы
- 18 Нет питания в общей схеме откачки осадка
- 19 Нет питания в общей схеме перекачки жира
- 20 Аварийный уровень в жире сборнике
- 21 НН



- Ключ проверки сигнальных ламп и реле импульсной сигнализации
- Кнопка объема звукового сигнала
- Реле импульсн. сигнализации
- Выходное реле
- Звонок

Диаграмма замыкания контактов переключателя

Номер переключателя	SA3											
	1		2		3		4		5		6	
Номер контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

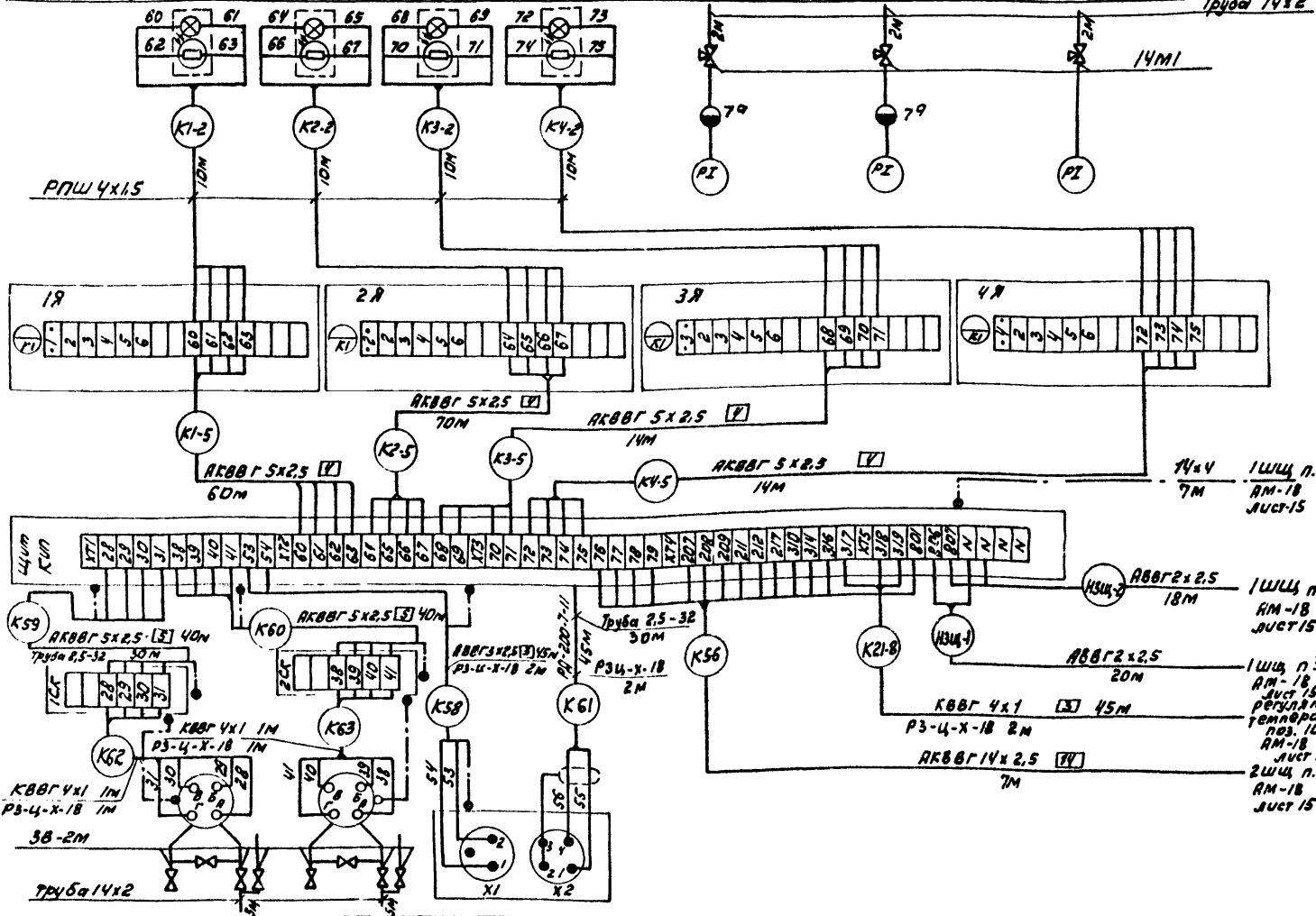


На диспетчерский пункт очистных сооружений

т. п. 902-2-381.84 ЯМ

Привязан	Инв. №	Маслопровод	Сеть	Линей	Линей
Маслопровод	Решим	Решим	Решим	Решим	Решим
Маслопровод	Решим	Решим	Решим	Решим	Решим
Маслопровод	Решим	Решим	Решим	Решим	Решим
Маслопровод	Решим	Решим	Решим	Решим	Решим

Наименование параметра и место отбора импульса	Сырой осадок				Жировые вещества		Дренажные воды
	Уровень				Давление		Давление
	Отстойник N1	Отстойник N2	Отстойник N3	Отстойник N4	Напорный патрубок насоса перекачки жира		Напорный патрубок дренажного насоса
Позиция	1 ^а	1 ^а	1 ^а	1 ^а	7 ^б	7 ^б	5



1. Позиции приборов показаны согласно листов ЯМ-4, ЯМ-9.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления ВСН 296-81 МЭС ССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% наработки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г N 89Д.

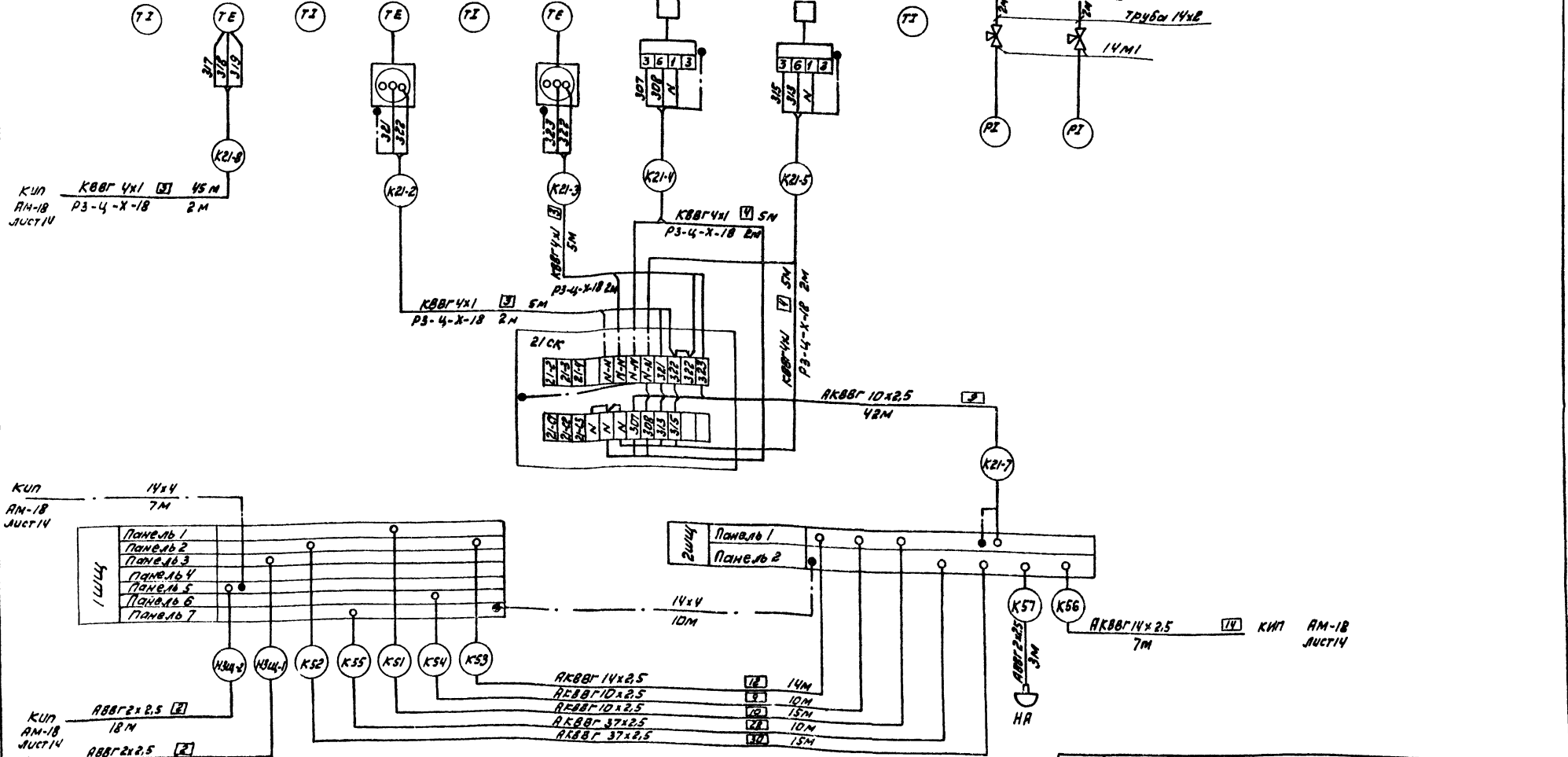
поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 16442-80		
	АВВГ 2x2,5	41м	
	АВВГ 3x2,5	45м	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГ 4x1	17м	
	АКВВГ 5x2,5	28м	
	АКВВГ 10x2,5	67м	
	АКВВГ 14x2,5	21м	
	АКВВГ 37x2,5	25м	
	Кабель радиочастотный РД-200-7-11	45м	
	Провод РКШ 4x1,5 ГОСТ 5783-79	40м	
	Кран 14М1 ГОСТ 21345-78	5	
	Вентиль запорный 38-2М ГОСТ 23230-78	6	
	Коробка соединительная СКК-6 ТУ 34-5880-72	2	
	Коробка соединительная СКК-2У ТУ 34-5880-72	1	
	Полоса стальная 14x4 ГОСТ 103-76	17м	
	Труба виниловая 2,5-32 ТУ 6-05-1573-77	60м	
	Металлорукав РЗ-4-Х-18 ТУ 22-3988-77	18м	
	Трубы 14x2 ГОСТ 8754-75	20м	

Позиция	2 ^а	2 ^а	3 ^а
Наименование параметра и место отбора импульса	1	2	Трубопровод сырого осадка
	Жиросборник N N3		
	Уровень		Расход
	Жировые вещества		Сырой осадок

Привязан	Н.Котова, Б.Лопух, Н.Конта, Г.Иванова, Р.Бр., В.Иванова	Т.П.902-2-381.84	ЯМ
	Отстойник канализационные радиальные первичные из бетона с/д диаметром 500	Стрелка	Лист 14
	Схема соединений внешних проводов (начало)	Масштаб	Лист 18

Лист IV

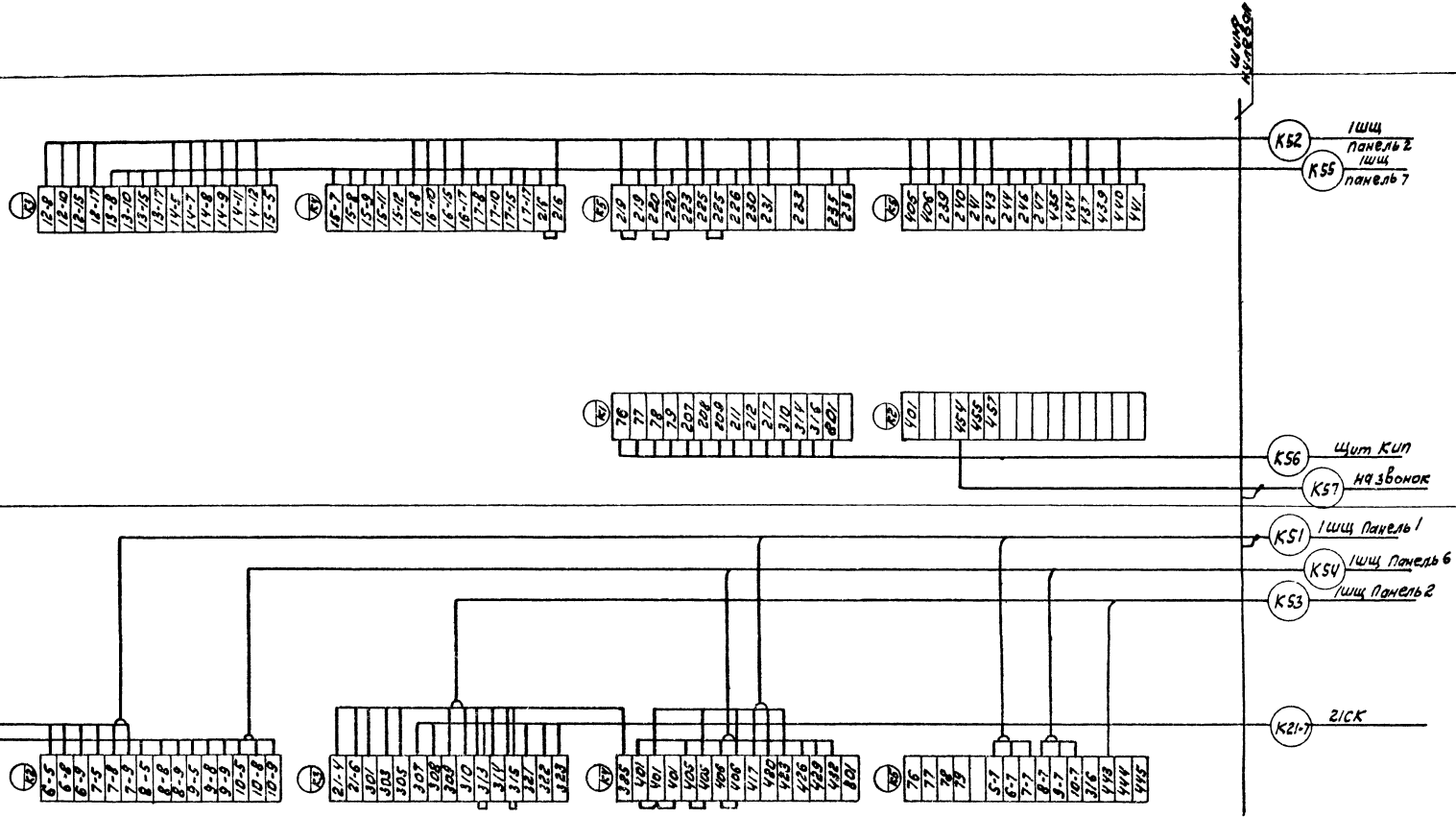
Наименование к среднему и месту отбора импульса	Воздух		Горячая вода		Заслонка наружного воздуха	Клапан на тепло- носителе подогрева	Горячая вода				
	Температура		Температура				Температура Трубопровод после секции подогрева	Давление			
	Приточный воздуховод		Камера перед секцией подогрева					Трубопровод			
Обозначение монтажа Урагана				до секции подогрева	после секции подогрева		до секции подогрева	после секции подогрева			
Позиция	104	108	103	106	101	107	МАМ1	МАМ2	102	110	110



Т. П. 02-2-381.84		АМ	
Исполнитель	Мак. в.т. Балотов	Проверен	Оптомонтажники
	Г. С. Редников		радиальные
	А. Кондр. Фелин		пробочные 15
	А. Игн. Фелин		сборного ж.б. диаметром 50М
	Л. В. Паскина		Схема соединений
	В. И. Рыжова		внешние проводок
			(окончание)
И. И. Б. Н. З.	конструктор: Д. П. -		Масшодокладчик
			проект
			формат

Панель 2

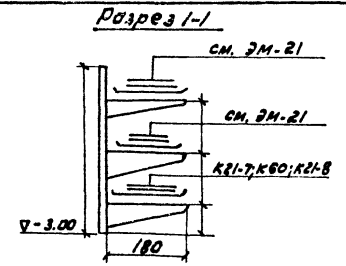
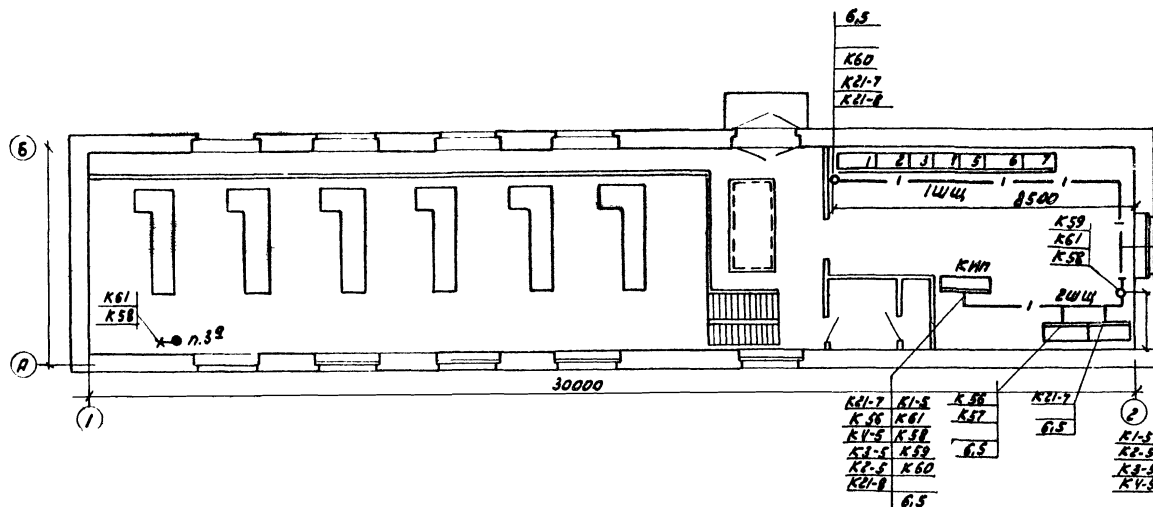
Панель 1



		Т.п. 902-2-381.84		АМ	
Привязан:		Исполн. Болотов	КСЗ	Отстойник канализационные	
		Гл. спец. Редников	КСЗ	радиальные первичные из	
		Н. контр. Фещин	КСЗ	сборного ш. в диаметре 50т	
		Спец. Фещин	КСЗ	2ЩЩ. Схема подклюе-	
		Рук. спец. Гасумян	КСЗ	ния внешних проводов	
		Вед. спец. Разанова	КСЗ	Модернизация	
Конт. №				проект	
		копирован: 8/2-4		формат	
				19473-04 41	

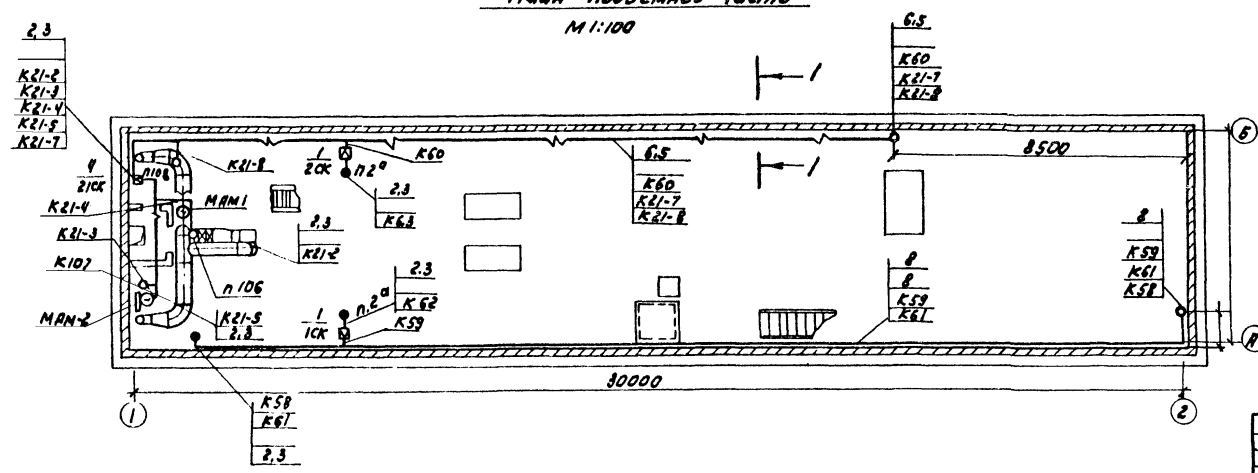
Т. П. 902-2 Альбом IV

План надземной части
М 1:100



поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечания
1	СКК-Б ТУ 34-5880-72	Коробка соединительная	2	
2	СК-50 ТУ 34-5882-72 ФС-4х-18	Скобы	100	
3	ТУ 22-3988-77	Металлорукав Двн-18мм	18м	
4	СКК-24 ТУ 34-588-72	Коробка соединительная	1	
5	К 1150	Стойка кабельная	—	см 3М-3
6	К 1160	Полка кабельная	—	см 3М-3
7	СА-27	Скоба дублелая	—	см 3М-3
8	ТУ 6-03-1573-77	Труба виниловая легкая 2.5-32	60м	

План подземной части
М 1:100



Т. П. 902-2-381.84 AM

Привязан

Наконт. Вороток	П.П.	Остатки канализационные радиальные арочные из сварного чугу диаметром 500	Лист 17
П.П.			

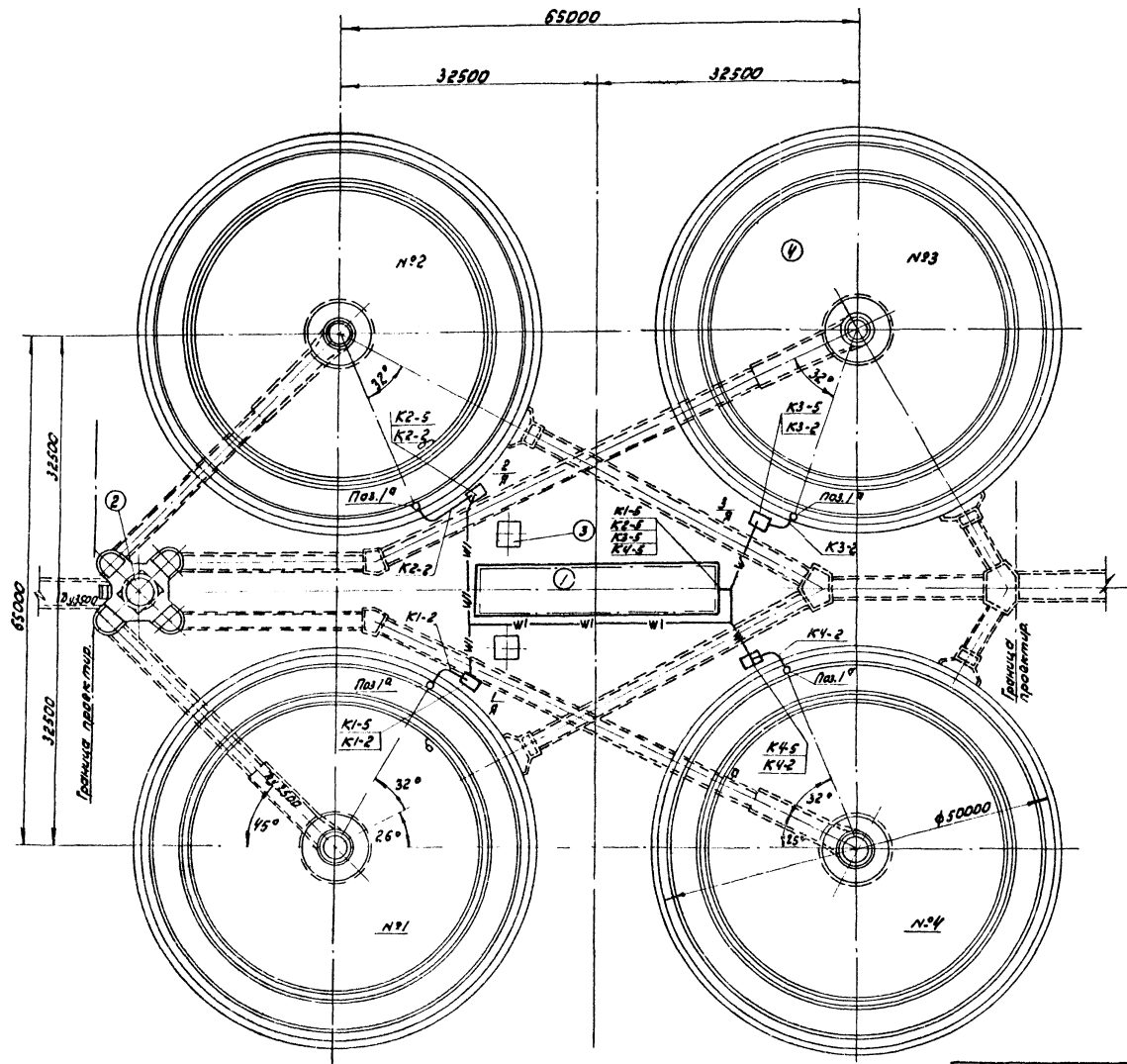
План расположения оборудования и электрических проводов (начало)

Мособлэнерго Истринск

Масштаб
1:400

ЭКСПЛИКАЦИЯ

1	Насосная станция сырого осадка
2	Распределительная чаша
3	Жиросборник
4	Отстойник



1. Условные обозначения соответствуют ГОСТУ 2754-72.

		Т.п. 902-2-381.84		АМ	
Привязан:	Начало	Балетов	МЗ-7	Отстойники канализационные	Лист
	Гл. спец.	Резникин	С	радиальные переключные	Р 18
	Ин. контр.	Федин	С	касового №8 диаметром 50м	
	Ин. техн.	Федин	С	План расположения оборудо-	Мособлгипропроект
	Ин. к.р.	Таболочки	С	вания и электрических про-	
				водок (окончание)	