ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-363.83

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ

РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДИАМЕТРОМ 24 м

Альбом IV

18601-04
ЦЕНА 3-27

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Стромынка ул., 22

Сдано в печать IX 1983 г.
Заказ № 10556 Тираж 570 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-363.83

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 24

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 Заказные спецификации
- XI Сметы

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
„МосводоканалНИИпроект"

Главный инженер института (СОКОЛИН)
Главный инженер проекта (КАЗАНОВ)

Рабочие чертежи введены в действие
МосводоканалНИИпроектом
Приказ № 192 от 17 ноября 1982 г.

				Привязан:	
Инв. №					

18601-04 2

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные (начало)	
ЭМ-2	Общие данные (продолжение)	
ЭМ-3	Общие данные (окончание)	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (Начало)	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (окончание)	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная АВР	
ЭМ-7	Схема функциональная	
ЭМ-8	Откачка осадка из отстойников. Диаграмма работы механизмов и настройки программных реле времени.	
ЭМ-9	Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная (начало)	
ЭМ-10	Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
ЭМ-11	Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления илоскребами (М1÷М4)	
ЭМ-12	Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления задвижками выпуска осадка	
ЭМ-13	Откачка осадка из отстойников Схема электрическая принципиальная управления насосами	
ЭМ-14	Перекачка жира из жиросборника Схема электрическая принципиальная	
ЭМ-15	Перекачка жира из жиросборника Схема электрическая принципиальная управления насосами.	
ЭМ-16	Перекачка жира из жиросборника Схема электрическая принципиальная управления задвижками	
ЭМ-17	Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом и вытяжным вентилятором	
ЭМ-18	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	
ЭМ-19	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	
ЭМ-20	Общая электрическая схема присоединений	
ЭМ-21	Схема электрических подключений 1ШЩ (начало)	
ЭМ-22	Схема электрических подключений 1ШЩ (продолжение)	
ЭМ-23	Схема электрических подключений 1ШЩ (продолжение)	
ЭМ-24	Схема электрических подключений 1ШЩ (окончание)	
ЭМ-25	Схема электрических подключений 2ШЩ	
ЭМ-26	Схема электрических подключений щита КИП и ящиков 1Я ÷ 4Я.	
ЭМ-27	Схема электрических подключений аппаратуры, расположенной по месту (начало)	
ЭМ-28	Схема электрических подключений аппаратуры расположенной по месту (окончание)	
ЭМ-29	Кабельный журнал (начало)	
ЭМ-30	Кабельный журнал (окончание)	
ЭМ-31	План установки электрооборудования электроаппаратуры и прокладки кабелей (начало.)	
ЭМ-32	План установки электрооборудования электроаппаратуры и прокладки кабелей (окончание)	
ЭМ-33	План насосной с нанесением сети освещения	
ЭМ-34	Ведомость эл. оборудов. кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком Ведомость объемов эл. монтажных работ (начало)	
ЭМ-35	Ведомость эл. оборудов, кабельн. изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Ведомость объемов эл. монтажных работ (окончание)	
АМ-1	Схема питания. Схема электрическая принципиальная измерения расходов и уровней	
АМ-2	Приточная система. Функциональная схема	
АМ-3	Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления с регулирования (начало)	
АМ-4	Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования (окончание)	
АМ-5	Схема электрических подключений аппаратуры техконтроля	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление электроустановок	
4.407-235	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншее	
4.407-255	Узлы и детали прокладки кабелей	
4.407.236	Установка светильников с люминисцентными лампами	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
4.407-74	Типовые детали и узлы	
	Прилагаемые документы	
Альбом I	Задание заводу-изготовителю	
Альбом X	Заказные спецификации	ЭМ-С1 ÷ ÷ ЭМ-С6 АМ-С1
Альбом XI	Ведомость потребности в материалах	ЭМ-ВМ

Согласовано

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Гл. инж. пр. / Казанов Г.

Привязан

Инв. №

ЭМ

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Редникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. бр.	Гасумянц		
Ведущ. инж.	Рязанова		

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	35

Общие данные (начало)

Мосводоканалниипроект

Копировал: Ин-18604-04 3 формат 2а

Ал. IV

т.п. 902-2-363 83

Общие указания.

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи электросилового оборудования, электроосвещения, заземления, автоматизации электроприборов технологического оборудования и технологического контроля.

По требованиям, предъявляемым в отношении надежности снабжения, электроприемники насосной станции относятся к первой категории потребителей электроэнергии, поэтому питание 1ШЩ предусмотрено двумя кабельными линиями. Сборные шины 1ШЩ 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 напряжением 380/220 в проектом предусмотрен щит станций управления в шкафном исполнении серии ШЭОЩ, скомпонованный 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 размещена на дверях 1ШЩ. Релейная аппаратура и аппаратура сигнализации общих цепей управления размещены на щите 2ШЩ, смонтированном из двух шкафов серии ШЭОЩ.

Аппаратура местного управления размещена по месту. Проектом предусмотрена возможность местного, дистанционного и автоматического по времени и уровню управления технологическим оборудованием. Местное управление технологическим оборудованием предусматривается только для его опробывания. Дистанционное управление производится со щита управления, установленного в диспетчерском пункте по показаниям прибора СУ-101.

Автоматический выпуск осадка по уровню 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 „Гориприбор."
В основу работы опросного устройства системы СУ-101 заложен принцип последовательного подключения фотоэлектрических датчиков уровня осадка, установленных в отстойниках. Длительность цикла опроса 20 ÷ 60 минут, длительность выходного сигнала 2 ÷ 20 секунд.

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

После окончания откачки отключаются илоскреб, плунжерный насос, закрывается задвижка и включается опросное устройство для дальнейшей проверки уровня осадка в отстойниках. Время откачки осадка из отстойников можно изменять в пределах от 9 до 90 минут

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

						ЭМ		
Привязан:								
			Нач.отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м	Стадия	Лист	Листов
			Гл.спец.	Редникин			Р	2	
			Н.контр.	Фешин		Общие данные (продолжение).	Мосводоканалниипроект		
			Гл.инж.пр.	Фешин					
Инв N			Рук.бриг.	Гасиянц					

18601-04 4

Автоматический выпуск осадка по времени производится по заданному циклу. За 40 минут до откачки осадка включается илоскреб очередного отстойника, спустя 40 минут открывается задвижка данного отстойника и включается плунжерный насос, который откачивает осадок из отстойника в течение 20 минут, после этого отключается насос, илоскреб и закрывается задвижка отстойника. Полный цикл откачки осадка из 4х отстойников длится 4 часа, а затем вся временная схема отключается, и цикл начинается сначала. Цикл откачки осадка из 4х отстойников можно увеличить до 4 часов 30 минут. За счет изменения времени работы илоскреба можно изменить время откачки осадка из отстойника до 51 минуты.

В схеме управления илоскребами предусматриваются блокировки, исключающие возможность остановки илоскреба при прохождении его над жиросборником и блокировка, отключающая илоскреб при нарушении герметичности пневмокамеры колеса тележки. Блокировки осуществляются посредством конечных выключателей, установленных по проекту нестандартного оборудования.

Управление дренажным насосом местное и автоматическое. Автоматическое управление осуществляется от уровня дренажных вод в приямке. Измерение уровня в дренажном приямке производится с помощью регулятора-сигнализатора типа ЭРСУ-3.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение включается на напряжение ~220в. Сети ремонтного освещения включаются через понизительные трансформаторы 220/24в. Величина освещенности принята в соответствии с нормами проектирования на искуственное освещение СНиП-А9-79г. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ с креплением на скобах. В качестве осветительной аппаратуры для производственных помещений принимаются светильники с лампами накаливания, в административных помещениях - с люминисцентными лампами. Осветительные щитки приняты типа СУ9442-17. Для обеспечения ремонтного освещения отстойников в шкафах 1Я-4Я установлены понизительные трансформаторы типа ОСМ-025 ~220/24в.

Заземление

Заземление электрооборудования производится согласно ПУЭ и СН102-76. Для организации системы заземления использовать металлические конструкции и нулевую жилу кабеля, подключенную к нулевой шинке щита и корпусу электрооборудования. Нулевую шинку щита наглухо подключить к питающему центру.

Технологический контроль

В соответствии с функциональной схемой управления производится следующий технологический контроль. Для определения расхода сырого осадка и контроля засорения трубопроводов на магистральном трубопроводе устанавливается индукционный расходомер типа ИР-51 со вторичным прибором КСУ-2. Измерение уровня осадка в жиросборнике производится дифманометром типа ДМ-235-73 со вторичным прибором КСД-2. Для предупреждения засорения импульсной трубки в нее подается воздух через регулятор расхода типа РРВ-1, устанавливаемый по месту у первичного прибора ДМ-235-73.

Сигнализация уровня в отстойниках производится прибором типа СУ-101. Измерение уровня в дренажном приямке осуществляется сигнализатором уровня типа ЭРСУ-3.

Условия по привязке проекта

1. Разработать проект внешнего электроснабжения насосной станции.
2. Заполнить технические данные в прямоугольниках на чертежах и в заказных спецификациях.
3. В случае установки другого технологического оборудования в насосной станции внести в проект соответствующие корректировки.
4. Для измерения уровня в жиросборнике необходимо иметь сжатый воздух на регуляторе РРВ-1 не менее 1 кгс/см.

Ал. IV

т п 902-2-363.83

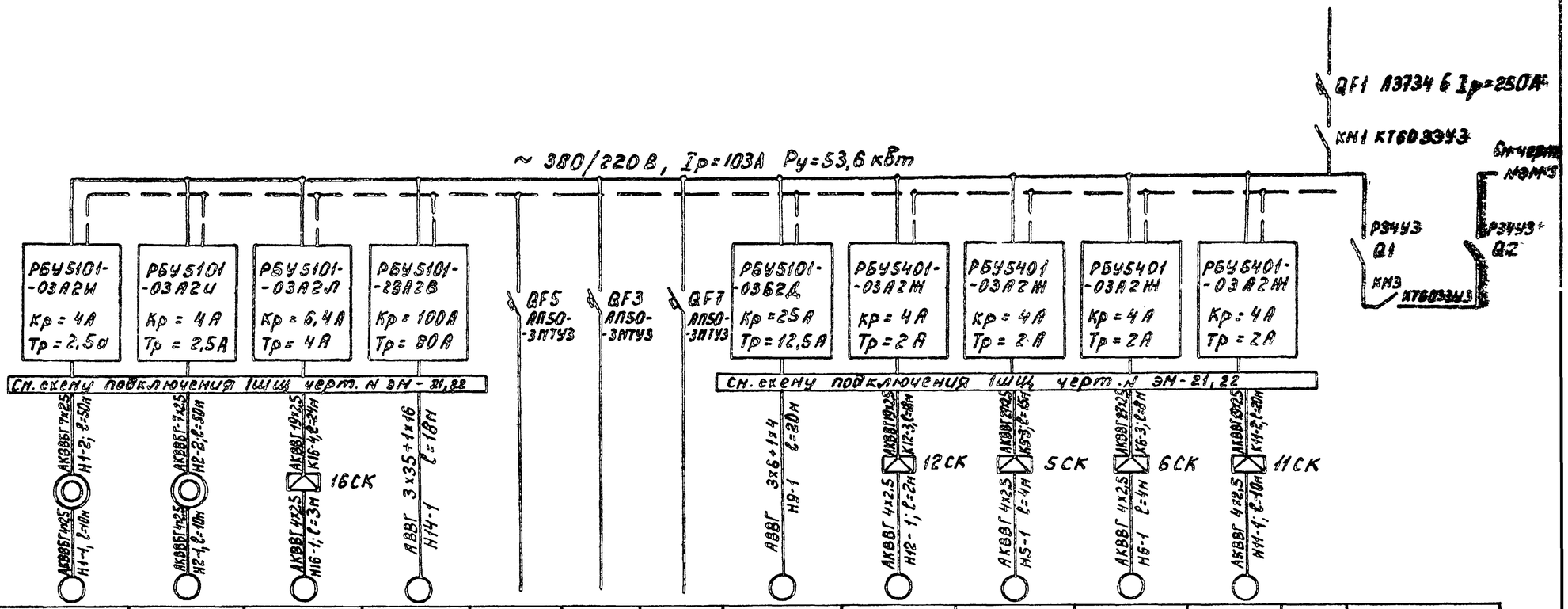
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

						ЭМ		
Привязан:								
			Нач.отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия	Лист	Листов
			Гл.спец.	Редникин			Р	3	
			Н.контр.	Фешин		Общие данные (окончание).	Мосводоканалниипроект		
			Гл.инж.пр.	Фешин					
Инв. №			Рук.бриг.	Арсунянц					

Ал. IV

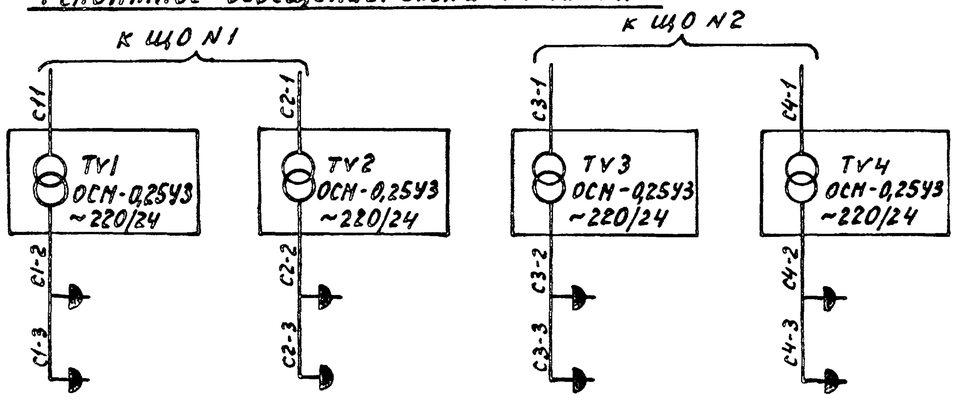
т.п. 902-2-363.83

Данные питающей сети	
Аппараты ввода	Тип Iн, А Расцепитель, А
Сборные шины	Напряжение Сечение Расчетный ток, А Установленная мощность, квт.
Станция управления	Тип Расцепит. автомата К-комбинированный, уставка, А Нагревателн. элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Марка, сечение провод. Маркировка	
Условное графическое изображение	



Электроприемник														
Номер по плану		М1	М2	М16	М14	—	—	—	М9	М12	М5	М6	М11	—	—
Тип		АО2-12-4		АОЛ2-22-4	АО2-81-4			—	АО2-42-4	АОС2-11-4			АОЛ2-11-6	—	—
Рн, квт.		0,8		1,5	40	1,18	1,76	—	5,5	0,6			0,37	52	—
Ток, А	Iн	2,1		3,5	72,7	1,87	8,0	—	11,1	1,8			1,4	103	—
	Iп	14,7		24,5	508,9	—	—	—	77,7	12-6			9,1		—
Наименование механизма по плану		Илоскреб		Дренажн. насос	Центробеж. насос	Питание эл. осв. ЩО N1	Питание цепей автомат. и КИП	Резерв.	Плунжерн. насос	Задвижка			Вентилятор В1	ВВП N1	АВР

Ремонтное освещение. Схема питания.



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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Редникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. гр.	Гасунянц		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В (на АДО)

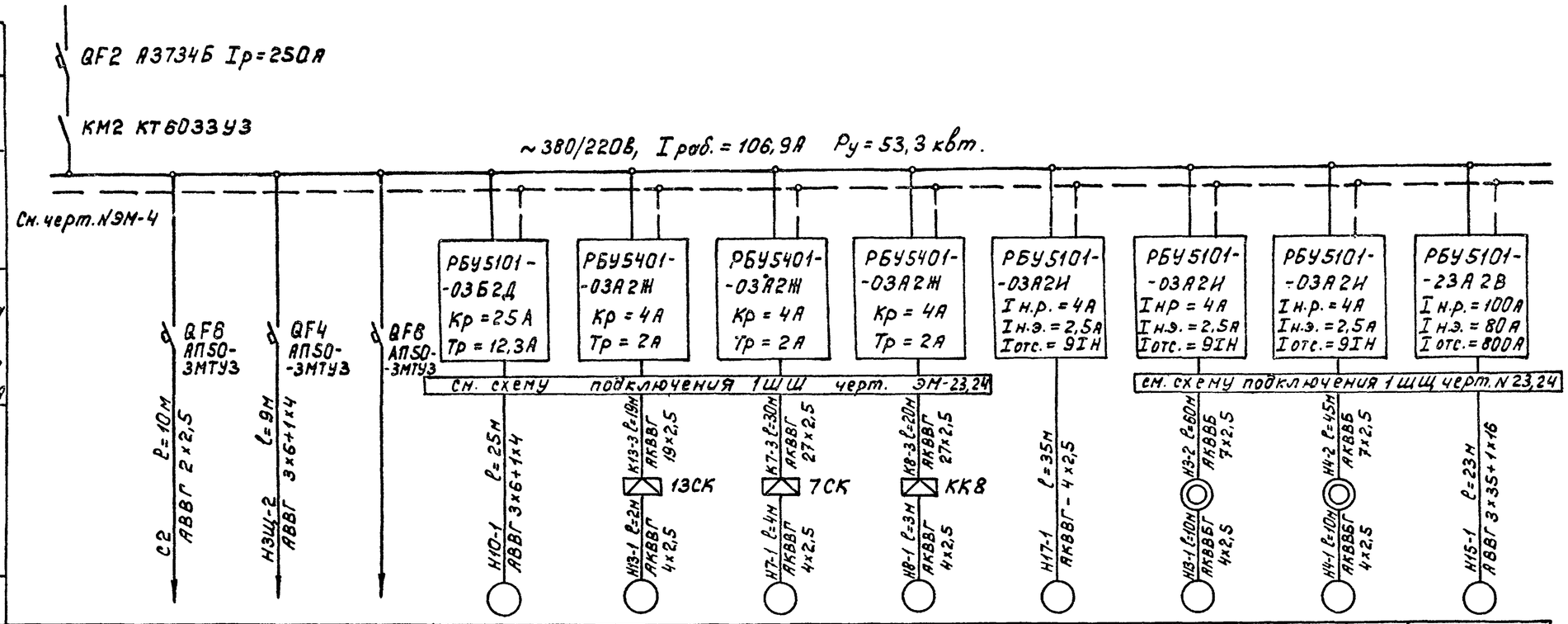
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мосводоканалниипроект

18601-04 6

Ал. IV

т.п. 902-2-363 83



Данные питающей сети													
Аппараты ввода	Тип, Iн, А, Расцепитель, А												
Сборные шины	Напряжение, сечение, Расчетный ток, А, Установленная мощность, квт												
Станция управления	Тип, Расцепит. автомата, К-комбинированный, уставка, А, Нагревател. элемент теплового реле, Iт-тепловой, уставка, А												
	Марка, сечение, провод, маркировка												
Электроприемник	Условное графическое изображение												
	Номер по плану	—	—	—	—	М 10	М 13	М 7	М 8	М 17	М 3	М 4	М 15
	Тип	—	—	—	—	АО2-42-4	АОС2-11-4			АОЛ2-12-4	АО2-12-4		АО2-81-4
	Рн, квт.	51,52	1,86	1,76	—	5,5	0,6			0,8	0,8		40
	Ток, А Iн	106,9	2,8	8,0	—	11,1	1,8			2,2	2,1		72,7
	Ток, А Iп		—	—	—	77,7	12,6			14,7	14,7		508,9
	Наименование механизма по плану	Ввод N2	Питание эл. освещения ЩО N2	Питание цепей авт. и КИП	Резерв	Плунжерный насос	Задвижка			Вентилятор П1	Илоскреб		Центробежный насос

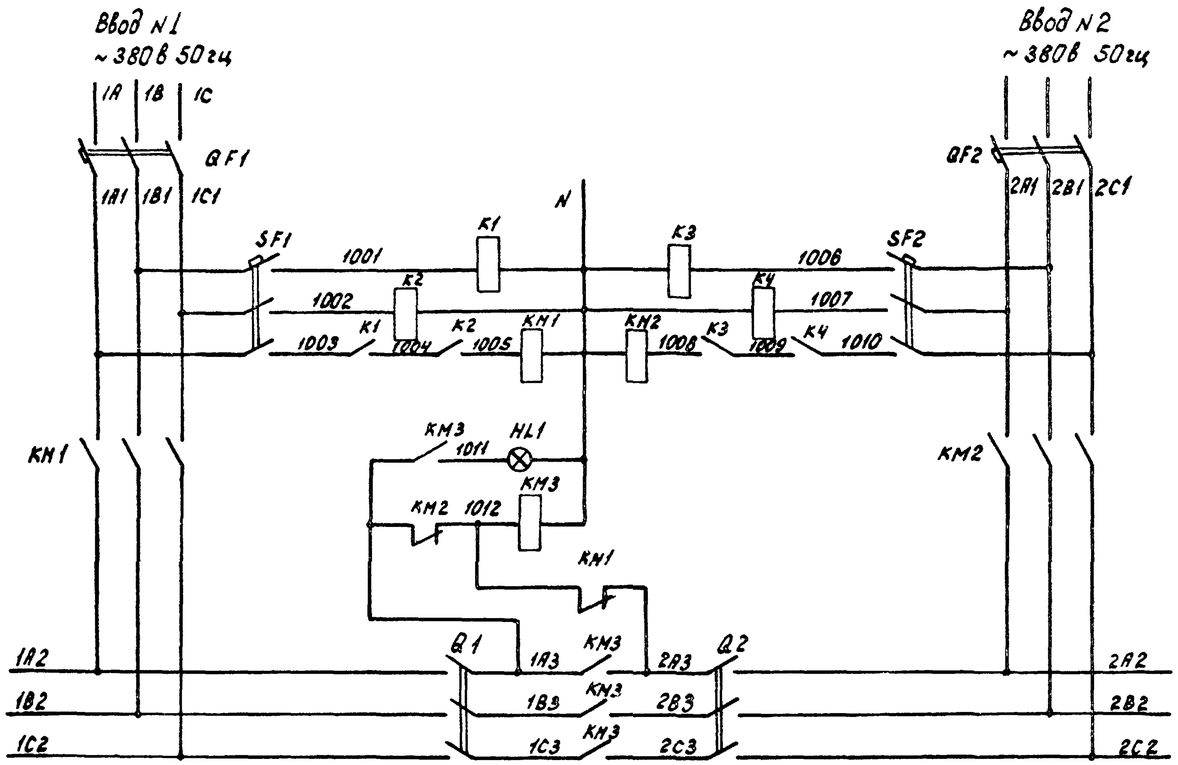
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

					ЭМ		
Привязан:				Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Болотов			Р	5	
	Гл.спец.	Редникин					
	Н.контр.	Фешин		Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В (окончание).	Мосводоканалниипроект		
	Гл.инж.пр.	Фешин					
Инв.№	Рук.бр.	Гасунянц					

18601-04 7

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83



Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	1ШЩ		
	Панель 2		
QF1	Выключатель А3734БУ3 Iр 250А пп	1	
SF1	Выключатель АП50-3МТУ3 Iр 2,5А	1	
К1, К2	Реле ПЭ21-7У3 U~220в	2	
Q1	Рубильник Р34 У3 пп	1	
	Панель 3		
КМ1÷КМ3	Контактор КТ6033У3 U~380в вк2з2р	3	
	Панель 4		
QF2	Выключатель А3734БУ3 Iр250А пп	1	
SF2	Выключатель АП50-3МТУ3 Iр 2,5А	1	
К3, К4	Реле ПЭ21-7У3 U~220в	2	
Q2	Рубильник Р34 У3 пп	1	

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

Привязан:

Инв.N

Нач.отд.	Болотов		
Гл.спец.	Редникин		
Н.контр.	Фешин		
Гл.инж.пр.	Фешин		
Рук.бриг.	Гасумянц		
Вед.инж.	Рязанова		
Ст.инж.	Нанаенкова		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

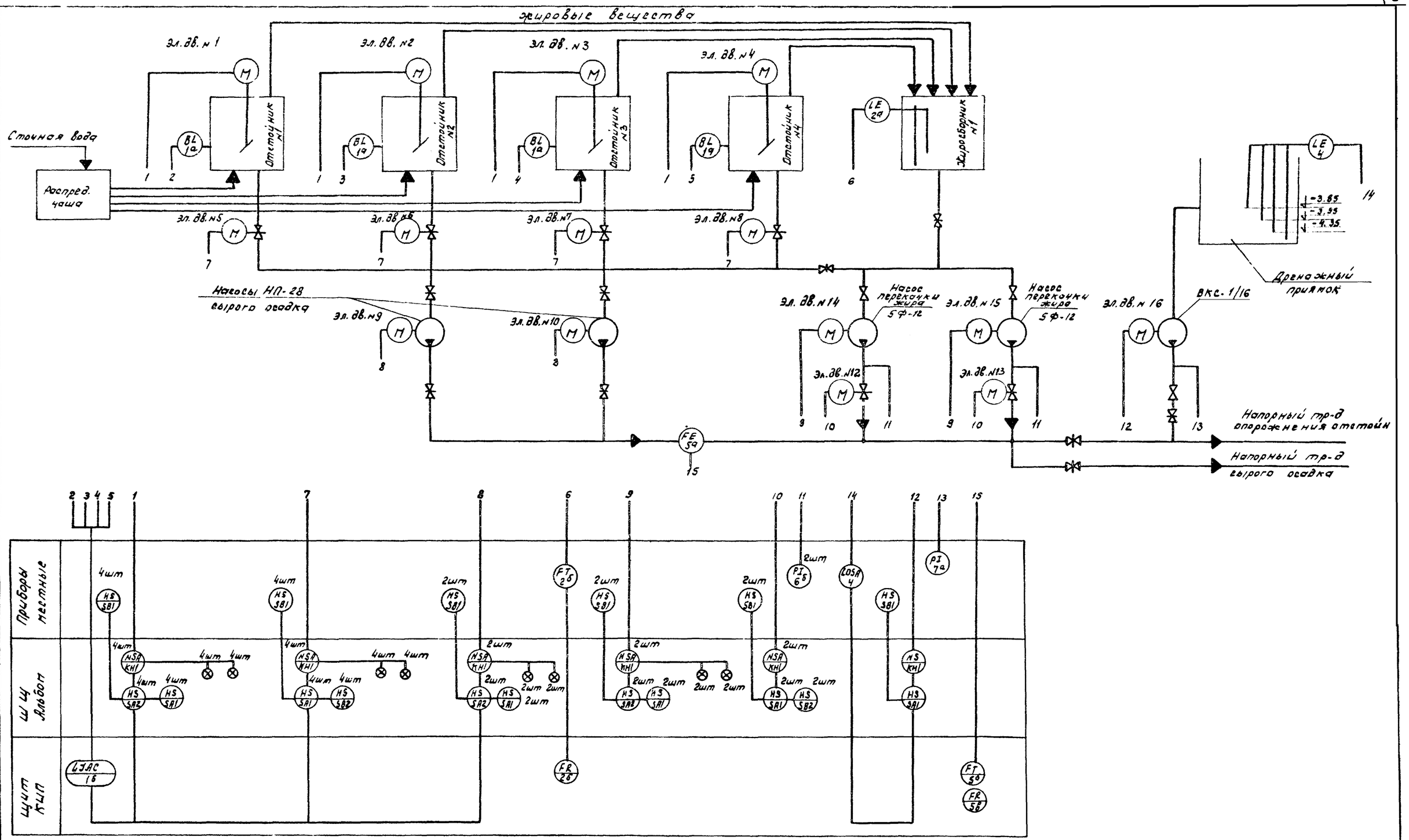
Схема электрическая принципиальная АВР

Мосводоканалниипроект

18601-04 8

Ал. IV

ТП 902-2-363.83



Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Редникин		
Н. контр.	Фещин		
ГИП	Фещин		
Рук. бр.	Гасумянц		
Вед. инж	Рязанова		

Привязан

Инв. №

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Функциональная схема

Новводоканалниипроект

18601-04 9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

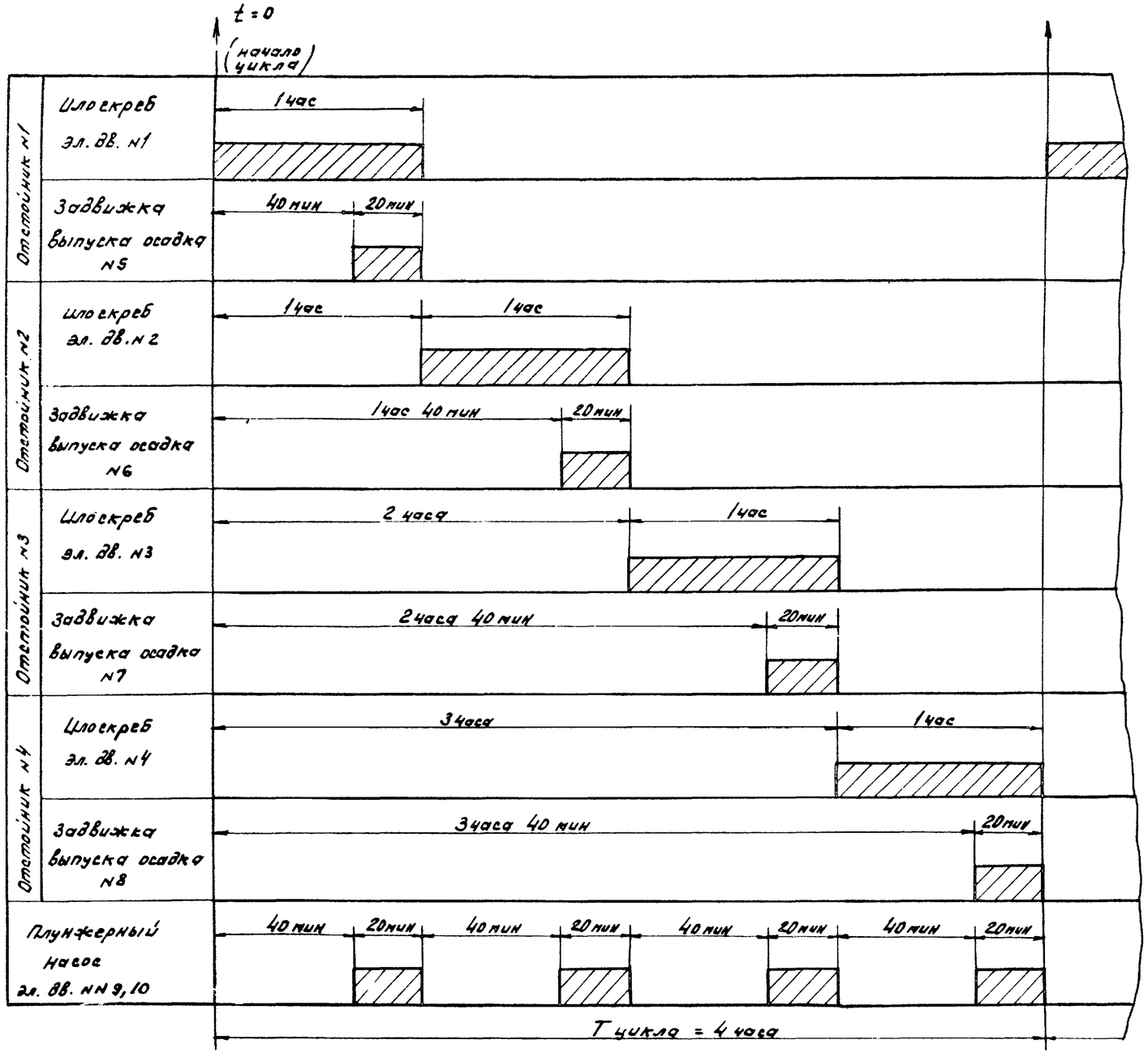


Диаграмма настройки контактов реле времени.

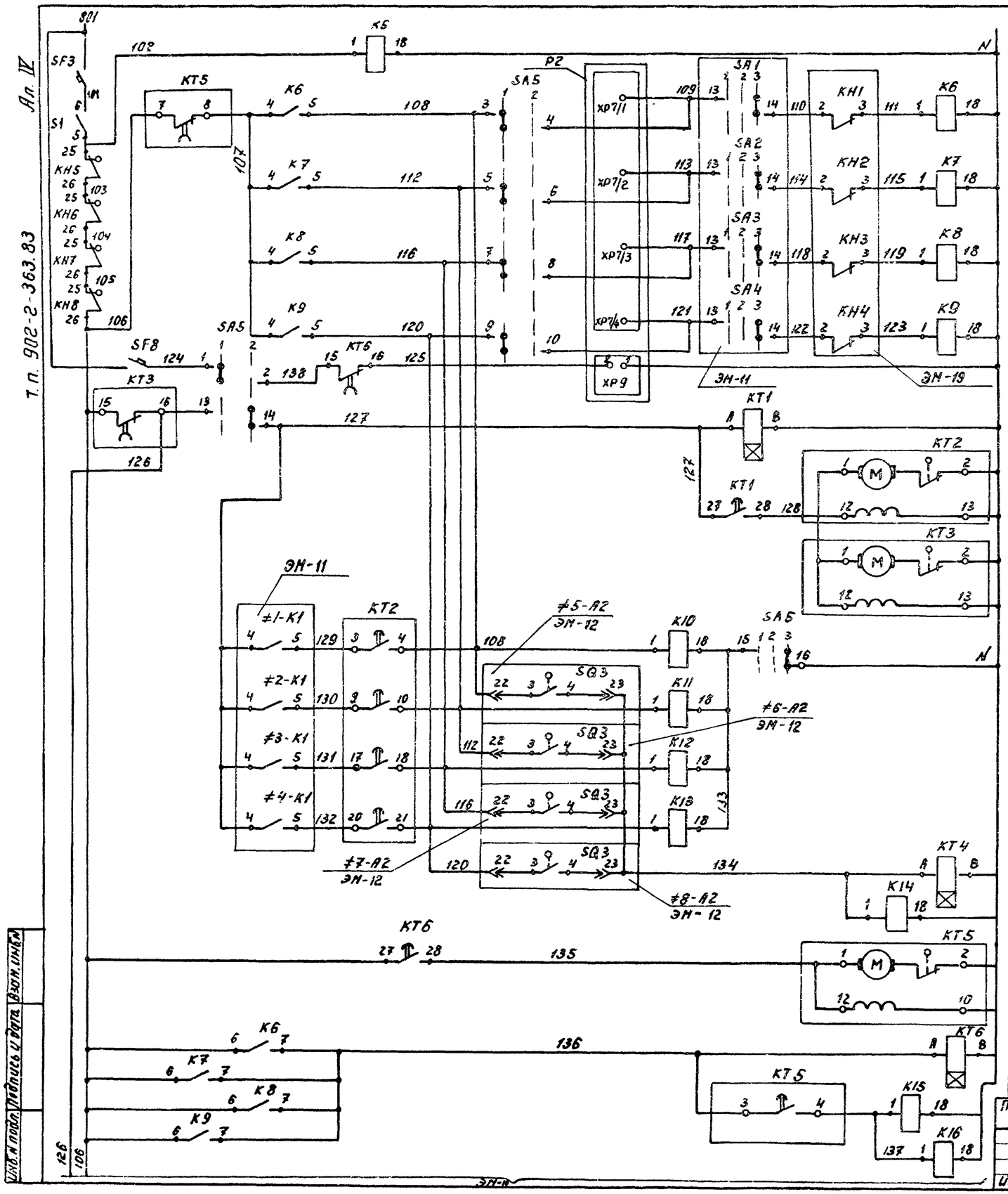
Обозначение по схеме	КТ2					
Выдержка времени	40 мин	1 час	1 ч. 40 мин	2 час.	2 ч. 40 мин	3 ч. 40 мин
Контактные группы	3 129 4 108 5	6 142 7 106 8 139	9 130 10 112 11	14 15 142 16 143	17 131 18 116 19	20 132 21 120 22
Обозначен. по схеме	КТ3					
Выдержка времени	2 час	3 час	3 час.	4 час		
Контактные группы	3 106 4 145 5	6 126 7 148 8	9 10 145 11 146	14 15 106 16 126	17 18 19	20 21 22
Обозначен. по схеме	КТ5					
Выдержка времени	40 мин	1 час				
Контактные группы	3 136 4 137 5	6 7 106 8 107	13 14 15			

т.п. 902-2-363.83 Ал IV

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

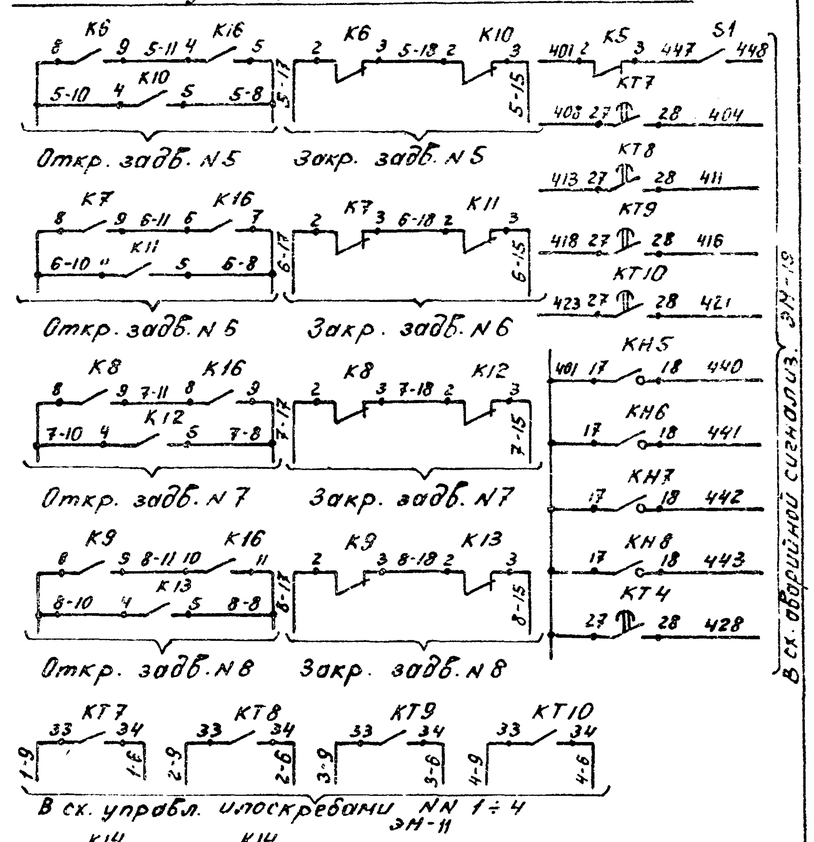
Привязан					ЭМ		
	Нач. отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б. диаметром 24м.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Редникин			Р	8	
	Н. контр.	Фешин					
	ГИП	Фешин		Откачка осадка из отстойников, диаграммы работы механизмов и настройки программных реле времени.	Мосводоканалниипроект		
Инв. №	Рук. бр.	Гасумянц					
	Вед. инж.	Рязанова					

18601-04 10



Наличие напряжен.	
1	Реле - повторители рабочего уровня осадка в отстойнике №№
2	
3	
4	
	Программное реле откачки осадка из отстойников по „времени"
5	Реле управления задвижками выпуска осадка из отстойников №№ 1÷4
6	
7	
8	
	Реле управлен. плунжерными насосами
	Программное реле откачки осадка из отстойников по „уровню"

Задвижки выпуска осадка из отстойников №№ 1-4



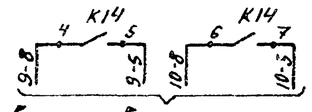


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA5 (УП5314-К275)

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки			
			Уровень		Время	
			1		2	
			-45°		0°	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X		
II	3	4	X	X		
III	5	6	X	X		
IV	7	8	X	X		
V	9	10	X	X		
VI	11	12	X	X		
VII	13	14			X	X
VIII	15	16			X	X

Согл. по подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Болотов		
Гл.спец.	Редникин		
Н.контр.	Фешин		
Гл.инж.пр.	Фешин		
Рук.бриг.	Госумянц		

ЭМ

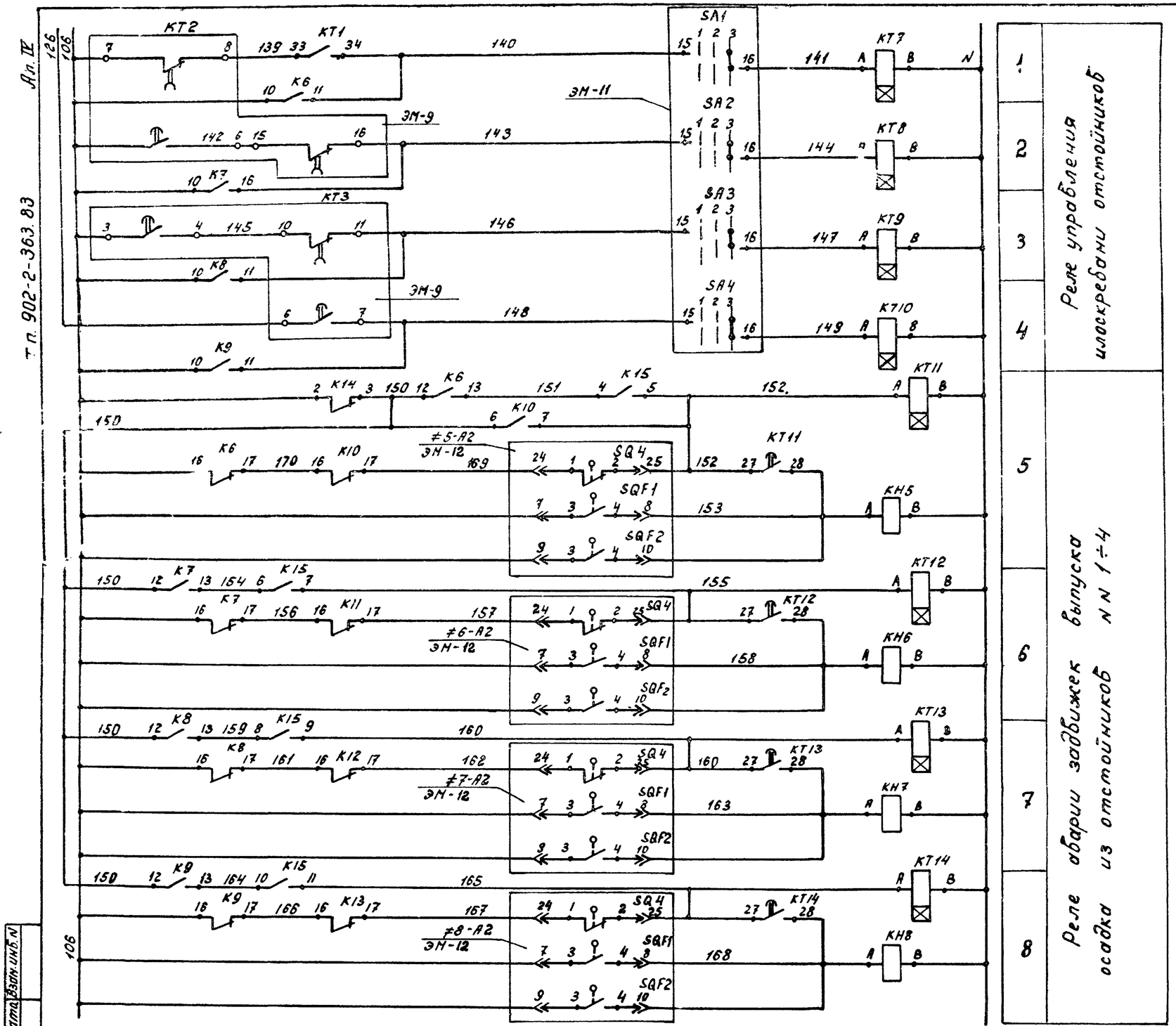
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Мосводоканалниипроект

18601-04 11



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	2ШЦ Панель 1		
К5...К16	Реле ПЭ21-7У3 У~220В	12	
КН5...КН8	Реле РУ21У4 I 0,015 пп.	4	
КТ1; КТ4 КТ6...КТ14	Реле времени РВП72-3221-00У4	11	Выдержка времени реле КТ1; КТ4; КТ6...КТ14 t=5 сек.
SF3	Выключатель АБ3МУ3 У~220В Iр 2,5А отс 5	1	
	2ШЦ Панель 2		
SA5	Переключатель УП5314-К275У3	1	
S1	Тумблер ТВ1-2	1	
КТ2 КТ3	Реле ВС10-66У4 У~220В	2	
КТ5	Реле ВС10-35У4 У~220В	1	
	Щит КИП		
Р2	Блок регулирования сигнализ. уровня СУ-101	1	
SF8	Выключатель АБ3МУ3 У~220В Iр 2А	1	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Болотов	
Гл. спец.	Редникин	
Н. контр.	Фешин	
Гл. инж. пр.	Фешин	
Рук. груп.	Гасунянц	

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметр 24м

Откачка осадка из отстойника схема электрическая принципиальная. (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

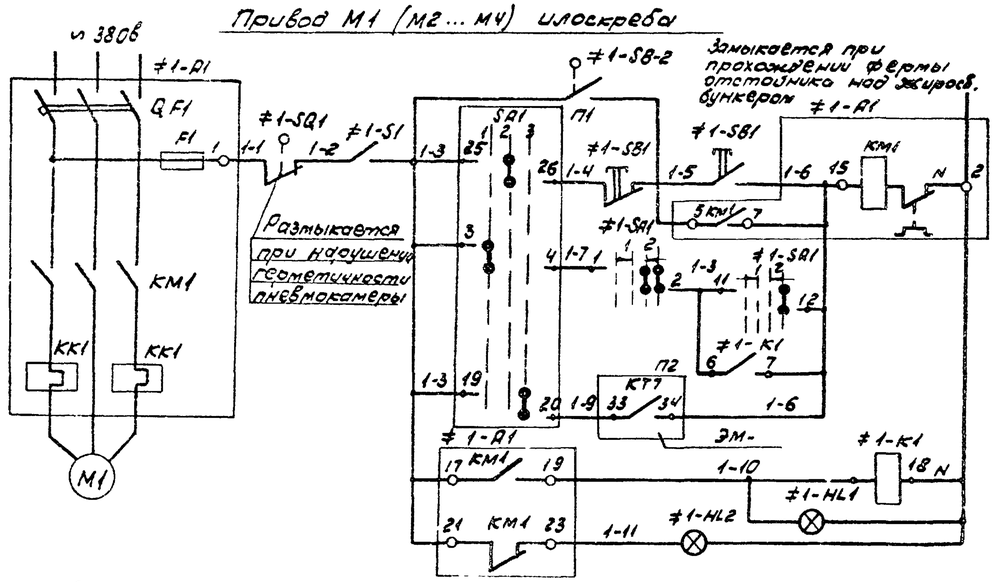
Мосводоканалниипроект

18601-04 12

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

Привод М1 (М2 ... М4) илоскребы



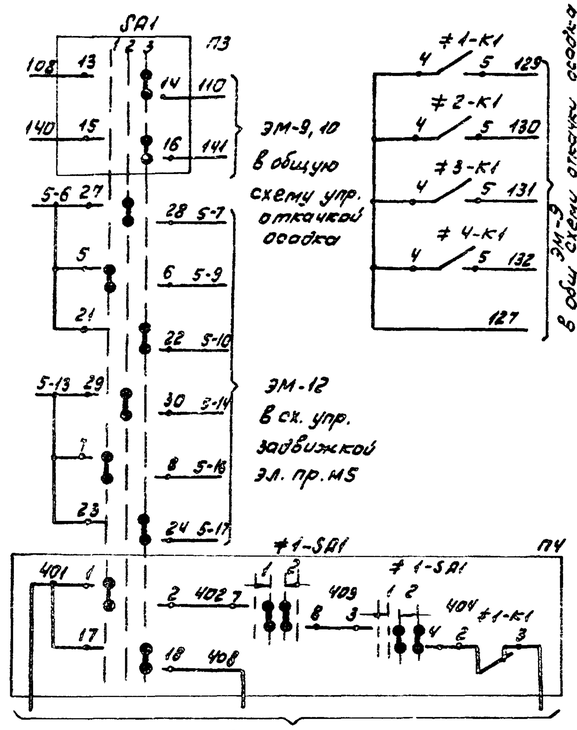


Диаграмма замыкания переключателей SA1 ÷ SA4

Номер секции	Номер контакта	УП 5317 – С 423							
		Положение рукоятки							
		– 45°		0°		+ 45°			
		Дист.		мест.		Авт.			
		1		2		3			
		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							
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	Номер контакта	УП 5313 – А19							
		Положение рукоятки							
		– 45°		— 0° —				+ 45°	
		1				2			
		откл.				вкл.			
		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							

Таблица 1

Илос. греб.	Двиг.	Марк. цепи	П1	П2	П3	П4
1	М1	1	SA1: 1-3 25; 26 1-4; 4 1-7; 20 1-9; 3; 19	КТ7: 1-9 33 / 34 1-6	SA1: 108 13; 14 110; 140 15; 16 141	SA1: 401 1; 2 402 7; 17; 18 408; ≠1-SA1: 402 7; 403 8 3; ≠1-SA1: 404 4 2; ≠1-К1: 3; 405
2	М2	2	SA2: 2-3 25; 26 2-4; 4 2-7; 20 2-9; 3; 19	КТ8: 2-9 33 / 34 2-6	SA2: 112 13; 14 114; 143 15; 16 144	SA2: 401; 17; 18 413; ≠2-SA1: 409 7; 410 8 3; ≠2-SA1: 411 4 2; ≠2-К1: 3; 412
3	М3	3	SA3: 3-3 25; 26 3-4; 4 3-7; 20 3-9; 3; 19	КТ9: 3-9 33 / 34 3-6	SA3: 116 13; 14 118; 146 15; 16 147	SA3: 401; 17; 18 418; ≠3-SA1: 414 7; 415 8 3; ≠3-SA1: 416 4 2; ≠3-К1: 3; 417
4	М4	4	SA4: 4-3 25; 26 4-4; 4 4-7; 20 4-9; 3; 19	КТ10: 4-9 33 / 34 4-6	SA4: 120 13; 14 122; 148 15; 16 149	SA4: 401; 17; 18 423; ≠4-SA1: 419 7; 420 8 3; ≠4-SA1: 421 4 2; ≠4-К1: 3; 422

1. Сх. управл. приводами N2 ÷ М4 аналогичны сх. управл. приводом М1 с изменениями согласно таблице 1.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Отстойник 1Я (2Я ... 4Я)		
≠1÷≠4	Элементы управл. эл/дв. М1 ... М4	4	
S1	Выключатель ВБТ-1	1	
SB1	Кнопка управления ПКЕ 212-2	1	
	Насосная станция		
	1 шщ.		
	Панель 1		
SA1, SA2	Переключатель УП5317-С423У3 рев	2	
≠1, ≠2	Элементы управл. эл/дв. М1, М2	2	
A1	РБУ 5101-03А2И	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев.	1	
HL1	Арматура ЛС53 V 220в цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС53 V 220в цвет зелен.	1	
	Панель 4		
SA3, SA4	Переключатель УП5317-С423У3 рев.	2	
≠3, ≠4	Элементы управл. эл/дв. М3, М4	2	
A1	РБУ 5101-03А2И	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев.	1	
HL1	Арматура ЛС53 V 220в цвет красн	1	
HL2	Арматура ЛС53 V 220в цвет зелен.	1	
	2 шщ. Панель 1		
≠1÷≠4	Элементы управл. эл/дв. М1 ... М4	4	
K1	Реле П321-7У3 V ~ 220в	1	
	Аппаратура по месту		
M1÷M4	Электродвигатель А02-12-4	4	заказ по пр-ту нестандарт. оборуд.
≠1÷≠4	Элементы управл. эл/дв. М1 ... М4	4	
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	2	заказ и устан. по пр-ту нестанд. обор.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Ребникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. брига.	Гасумянц		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24

Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления илоскребами

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Мосводоканалниипроект

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

копировал: Ж3 18601-04 13 формат 22

Ал. IV

т.п 902-2-363 83

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

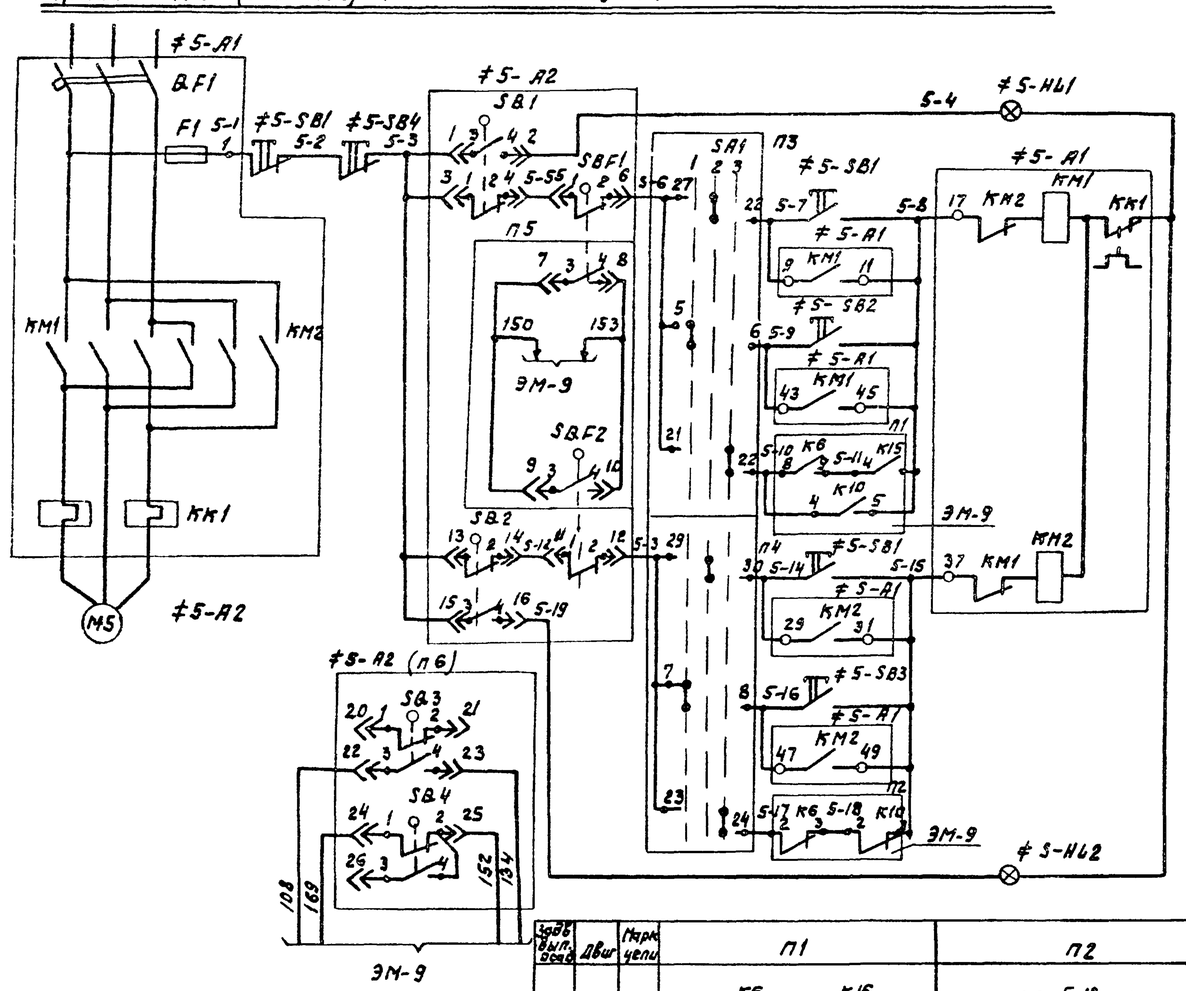


Таблица 1 (продолж)

Задв. вып. осад	Двиг.	Марк. эл/пр	П5	П6
5	М5	5	SQF1, SQF2	SQ3, SQ4
6	М6	6	SQF1, SQF2	SQ3, SQ4
7	М7	7	SQF1, SQF2	SQ3, SQ4
8	М8	8	SQF1, SQF2	SQ3, SQ4

Таблица 1 (начало)

Задв. вып. осад	Двиг	Марк. цепи	П1	П2	П3	П4
5	М5	5	K6, K16, K10	K8, K10	SA1	SA1
6	М6	6	K7, K16, K11	K7, K11	SA2	SA2
7	М7	7	K8, K16, K12	K8, K12	SA3	SA3
8	М8	8	K9, K16, K13	K9, K13	SA4	SA4

Обозначение	Контакты микропереклю	Контакты штепс. разъема	Открыто	Промежуточн. положен	Закрыто
SB1	1-2	3-4			
	3-4	1-2			
SQ2	1-2	13-14			
	3-4	15-16			
SQ3	1-2	20-21			
	3-4	22-23			
SQ4	1-2	24-25			
	3-4	26-27			
SQF1	1-2	5-6			
	3-4	7-8			
SQF2	1-2	11-12			
	3-4	9-10			

Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Насосная станция		
	1ШЩ		
	Панель 1		
SA1, SA2	Переключатель УП5317-С423 У3 рев.	2	
≠5, ≠6	Элементы управл. эл/дв М5, М6	2	
А1	РБУ 5401-03А2Ж	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 011У3 исполн 2, толк. красн	1	
HL1	Арматура ЛС-53 У 220В цвет красн	1	
HL2	Арматура ЛС-53 У 220В цвет зелен		
	Панель 4		
SA3, SA4	Переключатель УП5317-С423У3 рев.	2	
≠7, ≠8	Элементы управл. эл/дв. М7, М8	2	
А1	РБУ 5401-03А2Ж	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 2 толк. кр.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 У 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 У 220В цвет зелен.	1	
	Аппаратура по месту		
≠5 ≠8	Элементы управл. эл/дв М5-М8	4	
А2	Эл/привод задвижки 0,6 кВт ~380В	1	Комплектная поставка
SB1	Пост ПКЕ 2/2-3У3 толк верх 13, 1р толк среди 13, 1р, толк нижн 13, 1р	1	

1. Диаграмма ключа SA1 дана на черт. ЭМ-11.
2. Сх. управл. приводом М6 аналогична сх. управления М3 с изменениями согласно таблице 1.

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Болотов	
Гл. спец	Редникин	
Н. контр	Фешин	
Гл. ин. пр	Фешин	
Рук. бр.	Гасумянц	

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м

Отмачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления задвижками выпуска осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Мосводоканалниипроект

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

Копировал: 18601-04 14

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

Привод М9 (М10) насоса перекачки осадка

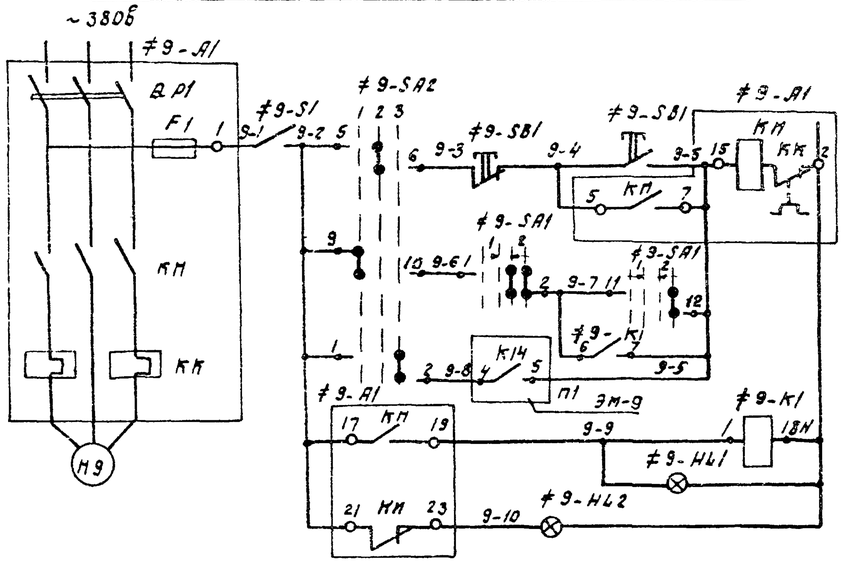


Диаграмма замыкания переключателей ≠9-SA1, ≠10-SA1

УП 5313-А19										
К секциям	Номер контакта		Положение рукоятки							
			−45°		0°		+45°			
			1				2			
			откл.				вкл			
	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								

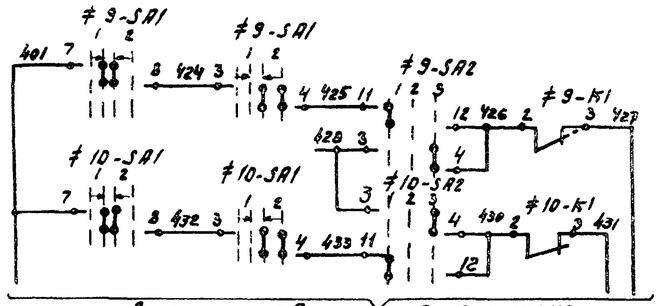


Диаграмма замыкания переключателей ≠9-SA2, ≠10-SA2

УП 5313-С142								
К секциям	Номер контакта		Положение рукоятки					
			−45°		0°		+45°	
			1		2		3	
			Дист.		Мест.		Авт.	
	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. перекл. 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
	Насосная станция		
	1 шщ		
	Панель 1		
≠9	Элементы управл. эл/дв. М9		
А1	РБУ 5101-0362Д	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев	1	
SA2	Переключатель УП5313-С142У3 рев.	1	
НЛ1	Арматура ЛС53 V 220в цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС53 V 220в цвет зелен.	1	
	Панель 5		
≠10	Элементы управл эл/дв М10		
А1	РБУ 5101-0362Д	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев.	1	
SA2	Переключатель УП5313-С142У3 рев	1	
НЛ1	Арматура ЛС53 V 220в цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС53 V 220в цвет зелен.	1	
	2 шщ. Панель 1		
≠9,≠10	Элементы управл. эл/дв М9, М10	2	
К1	Реле ПЭ21-7У3 V ~ 220в	1	
	Аппаратура по месту		
М9, М10	Электродвигатель А02-42-4	2	
≠9,≠10	Элементы управл. эл/дв М9, М10	2	
S1	Выключатель ВГПМ2-10	1	
SB1	Кнопка управления ПКЕ 212-2	1	

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Болотов		
Гл. спец.	Ревникин		
Н. контр	Фешин		
ГИП	Фешин		
Рук. бр.	Гасумяну		
Вед. инж	Рязанова		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная управления насосами.

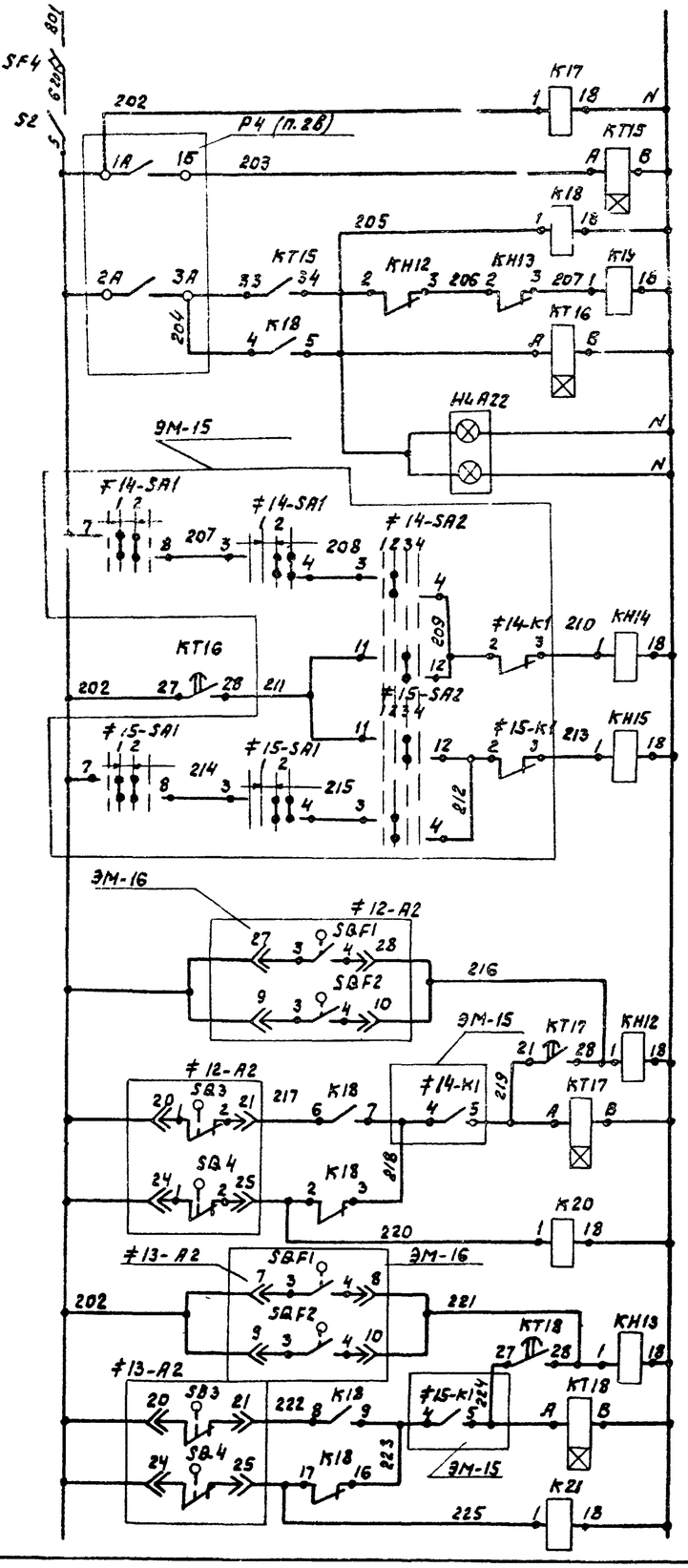
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Мосводоканалниипроект

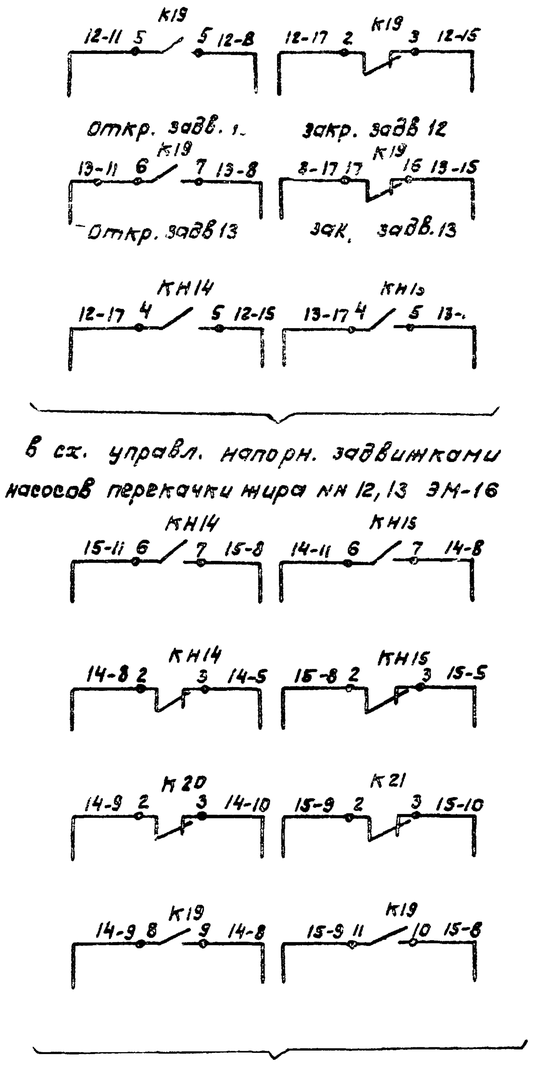
18601-04 15

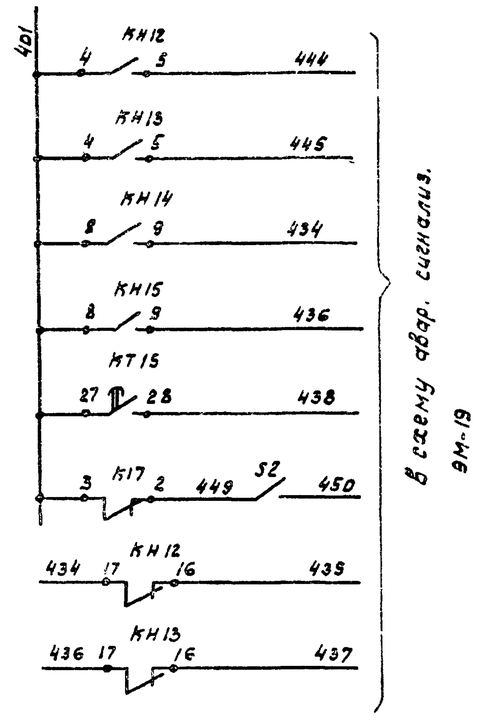
Ал. IV

т.п. 902-2-363.83



Автоматическ. выключатель
Выключатель цепей управления. Реле контроля напряжения
Реле-повторит. верхнего уровня в жиросборнике
Реле управления откачкой из жиросборника
Реле времени
Жиросборник поставлен на откачку
Реле аварии насосов перекачки жира
Реле аварии напорной задвижки эл/пр. 12
Реле-повторитель раб. напорной задвижки
Реле аварии напорной задвижки эл/пр. 13
Реле-повторитель раб. напорной задвижки





Позиц. обозн	Наименование	Кол	Примечан.
	Щит КИП		
Р4	Прибор с дифф. тр-ной измерительной схемой КЕД 2-003	1	
	2щ Панель 2		
КТ15÷КТ18	Реле РВП 72-3221-0094 V~220В	4	
К17÷К21 КН12÷КН15	Реле ПЭ21-743 V~220В	9	
SF4	Выключатель А63М3 V~220В	1	
S2	Тумблер ТВ1-2	1	
HLA22	Табло ТСБ3 V~220В	1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Фешин		
Нач. отд	Болотов		
Гл. спец	Редникин		
Гл. ин. пр	Фешин		
Рук. бр.	Гасунянц		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м

Перекачка жира из жиросборника. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Мосводоканалниипроект

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

Ал IV

т.п. 902-2-363.83

Насос перекачки жира Привод М14 (М15)

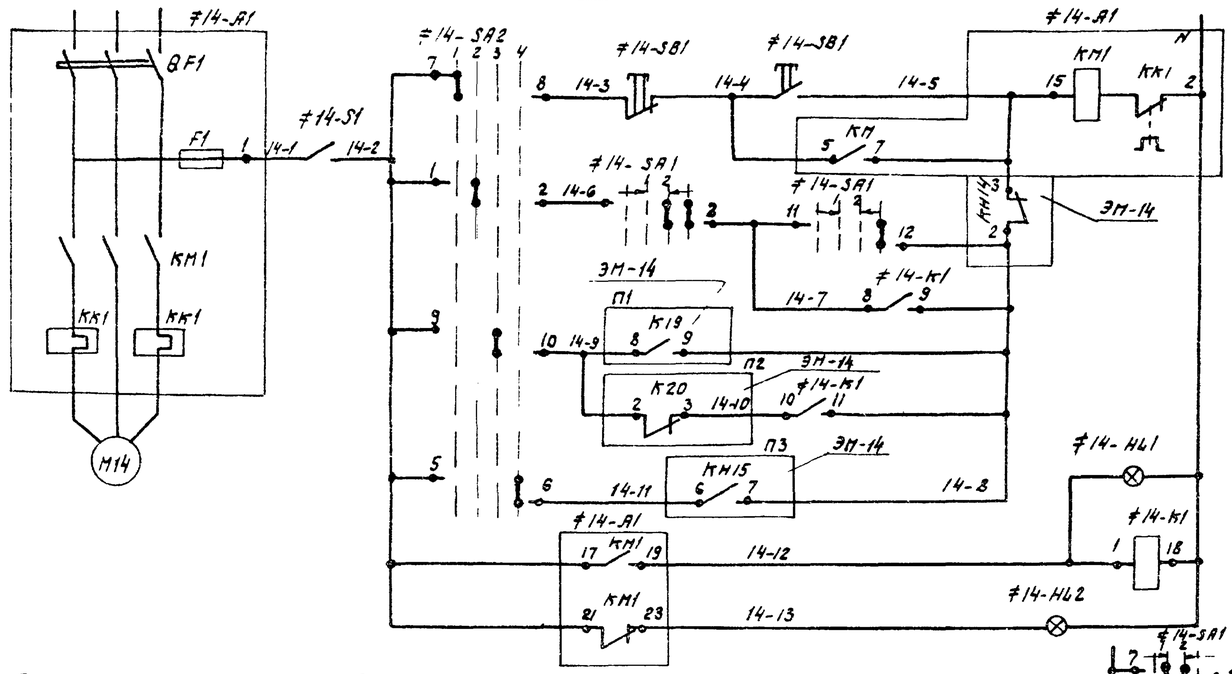


Диаграмма замыкания переключателя ≠14SA2; ≠15SA2

УП5314-У555У3

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

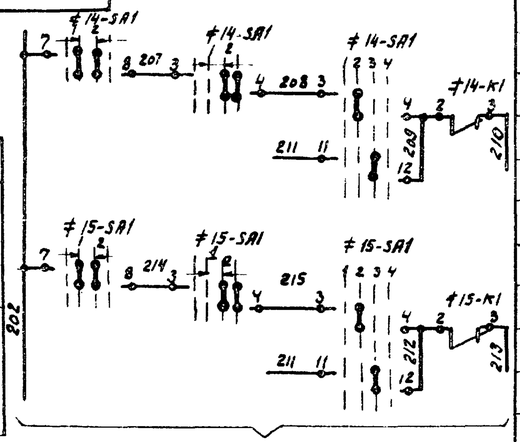
Диаграмма замыкания переключателя ≠14SA1, ≠15SA1

УП5313-А19У3

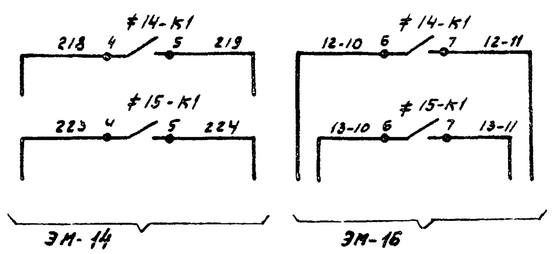
Номер секции	Номер к-та		Положение рукоятки −45° Откл.				0° Вкл.				+45°
			1				2				
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2					X	X	X	X	
II	3	4					X	X	X	X	
III	5	6					X	X	X	X	
IV	7	8			X	X	X	X			
V	9	10	X	X	X	X					
VI	11	12							X	X	

Таблица 1

Насос	Двиг	Марк. кабелей	П1		П2		П3	
14	14	14	К19 8–9	14-9 / 14-8	К20 2–3	14-9 / 14-10	КН15 6–7	14-11 / 14-8
15	15	15	К19 11–10	15-9 / 15-8	К21 2–3	15-9 / 15-10	КН14 6–7	15-11 / 15-8



в общую сх. управл. перекачкой жира ЭМ-14



в общ. сх. управл. перекачкой жира из жиросборников

в сх. управл. напорной задвижкой

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Насосная станция		
	1 шт		
	Панель 2		
≠14	Элементы управления эл. дв. М14	1	
А1	РБУ5101-23А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев	1	
SA2	Переключатель УП5314-У555У3 рев	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 V~220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 V~220В цвет зелен.	1	
	Панель 5		
≠15	Элементы управления эл. дв. М15	1	
А1	РБУ5101-23А2В	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19У3 рев	1	
SA2	Переключатель УП5314-У555У3 рев	1	
НЛ1	Арматура ЛС-53 V~220В цвет красн.	1	
НЛ2	Арматура ЛС-53 V~220В цвет зелен.	1	
	2 шт		
	Панель 2		
≠14; ≠15	Элементы управления эл. дв. М14, М15	2	
К1	Реле ПЭ-21-7У3 V~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 верхн 1з.1р толк нижн 1з.1р	1	
S1	Пакетный выключатель ВПМ2-10	1	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Фешин		
Нач.отд	Болотов		
Гл.спец	Редникин		
Гл.инж.пр	Фешин		
Рук.бриг	Гасумянц		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Перекачка жира из жиросборника. Схема электрическая принципиальная управления насосами.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Ленводоканалниипроект

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

Ал IV

т.п. 902-2-363.83

Привод М12 (М13) напорной задвижки насоса перекачки жира

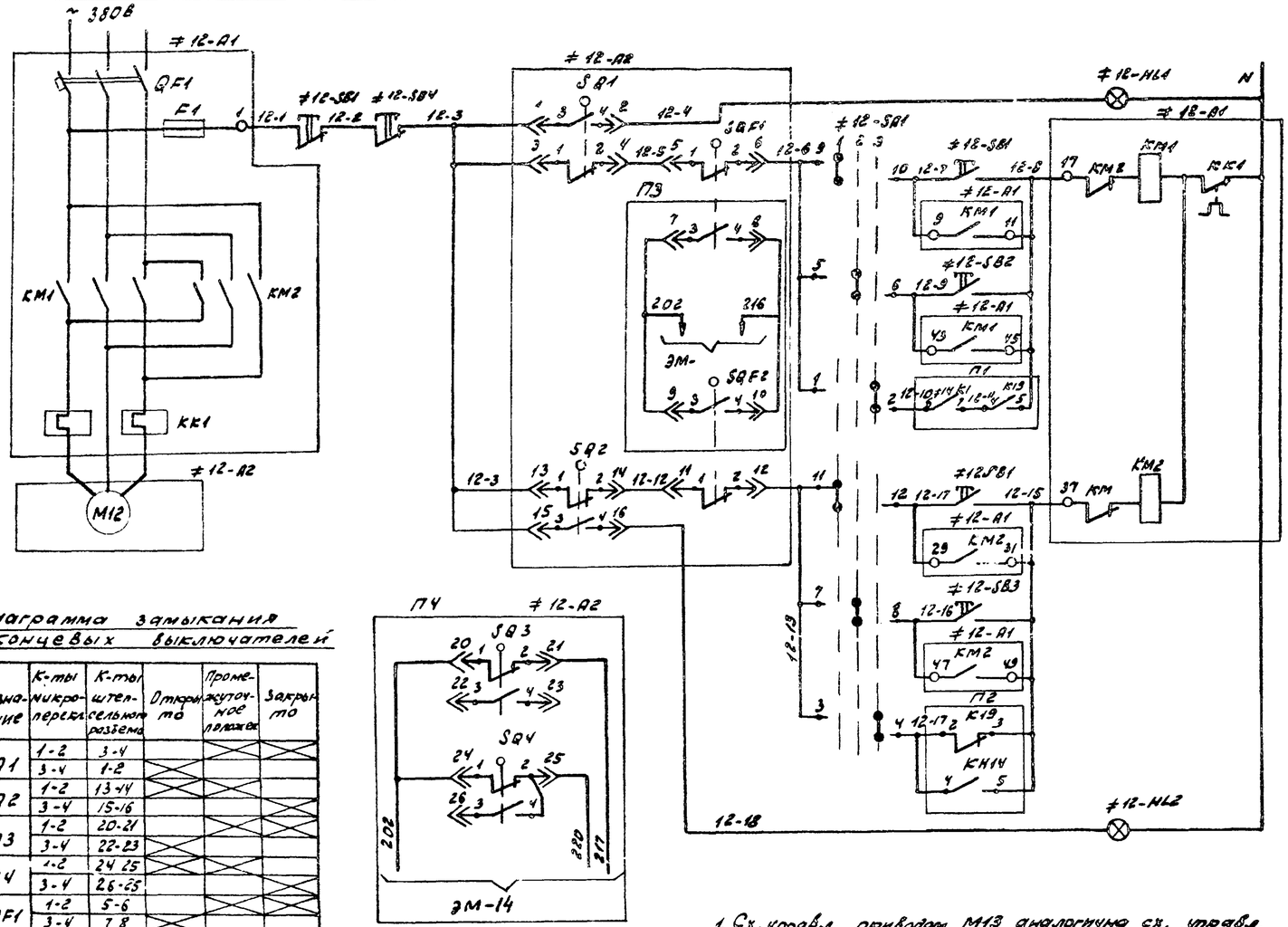


Диаграмма замыкания концевых выключателей

Обозначение	К-ты микропереключ.	К-ты штепсельного разъема	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	1-2	3-4			
	3-4	1-2			
SQ2	1-2	13-14			
	3-4	15-16			
SQ3	1-2	20-21			
	3-4	22-23			
SQ4	1-2	24-25			
	3-4	26-25			
SQF1	1-2	5-6			
	3-4	7-8			
SQF2	1-2	11-12			
	3-4	9-10			

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

таблица 1

Задвижка	Двиг.	Марк. цепей	П1	П2	П3	П4
12	М12	12	≠14-К1 К19	К19 КН14	SQF1 SQF2	SQ3 SQ4
13	М13	13	≠15-К1 К19	К19 КМ5	SQF1 SQF2	SQ3 SQ4

Диаграмма замыкания переключателей ≠12 SA1; 13 SA1

УП5313-С142У3								
Номер сек-ции	Номер кон-та	Положение рукоятки						
		−45° Мест. 1		−0° Дист. 2		+45° Автом. 3		
		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						

поз. обознач	Наименование	кол.	Примечание
	Насосная станция		
	1 шц		
	Панель 2		
≠12	Элементы управления эл. дв. М12	1	
А1	РБУ 5401-03А2ж	1	
SA1	Переключатель УП 5313-С142У3 рев.	1	
SB2;SB3	Кнопка КЕ 011У3 толк. черн. исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 011У3 толк. красн. исполн. 5	1	
HL1	Арматура ЛС-53 V 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 V 220В цвет зелен.	1	
	Панель 5		
≠13	Элементы управления эл. дв. М13	1	
А1	РБУ 5401-03А2ж	1	
SA1	Переключатель УП5313-С142У3 рев	1	
SB2;SB3	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 2 толк.красн	1	
HL1	Арматура ЛС-53 V 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 V 220В цвет зелен.	1	
	Аппаратура по месту		
≠12; ≠13	Элементы управления эл. дв. М12; М13	2	
А2	Эл. привод задвижки ~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ-212-3У3 толк. верх 1з 1р толк.средн 1з 1р толк нижн 1з 1р	1	

Дата | Инв. № подл. | Подпись

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Фешин		
Нач.отд.	Болотов		
Гл.спец.	Родникин		
Гл.инж.пр.	Фешин		
Рук.груп.	Гаумланн		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м

Перекачка жира из жиросборника. Схема электрическая принципиальная управления задвижками.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

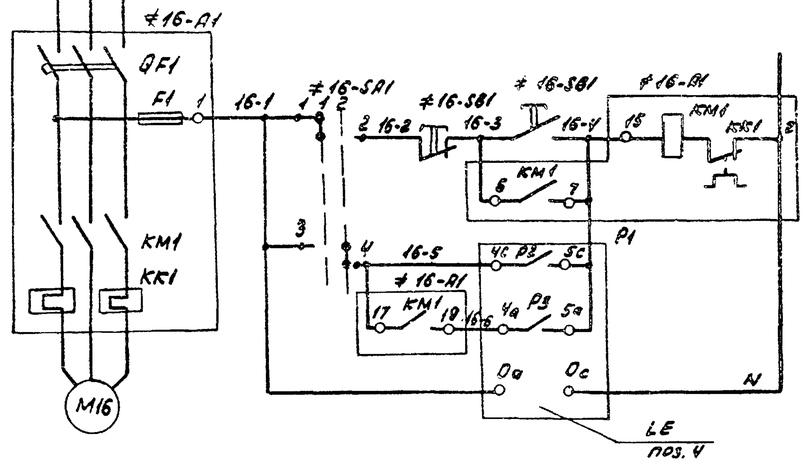
Мосводоканалниипроект

18601-ПУ 18

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

Привод М16 дренажного насоса



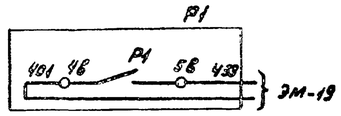


Диаграмма работы контактов ЭРСУ-3 поз. 4 (Р1)

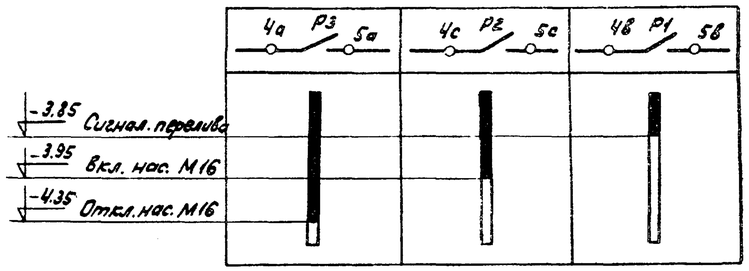
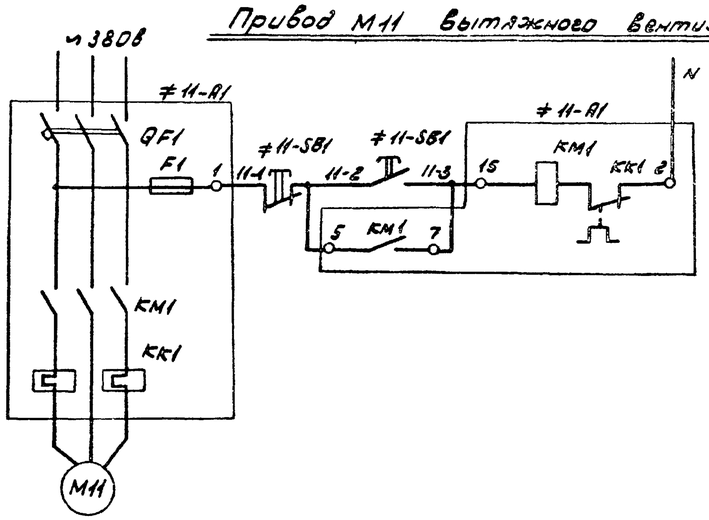


Диаграмма замыкания переключателя ≠16-SB1

УП5311-И3						
№ секции	Номер контакта		Положение выключателя 0°		45°	
			1		2	
			Мест.		Авт.	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X		
II	3	4			X	X

Привод М11 вытяжного вентилятора



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Насосная станция		
	1 ШЩ Панель 1		
≠ 11	Элементы управления эл/дв. М11		
А1	РБУ 5101-03А2ж	1	
≠ 16	Элементы управления эл/дв. М16		
А1	РБУ. 5101-03А2л	1	
SA1	Переключатель УП5311-И3У3 рев	1	
	Аппаратура по месту		
LE п.4	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	
М11	Электродвигатель АОЛ2-11-6	1	
М16	Электродвигатель АОЛ2-22-4	1	
≠11, ≠16	Элементы управления	2	
	эл/дв М11, М16		
SB1	Кнопка управления ПКЕ212-2	1	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Редникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. брига.	Гасумянц		
Вед. инж.	Ризанова		

ЭМ

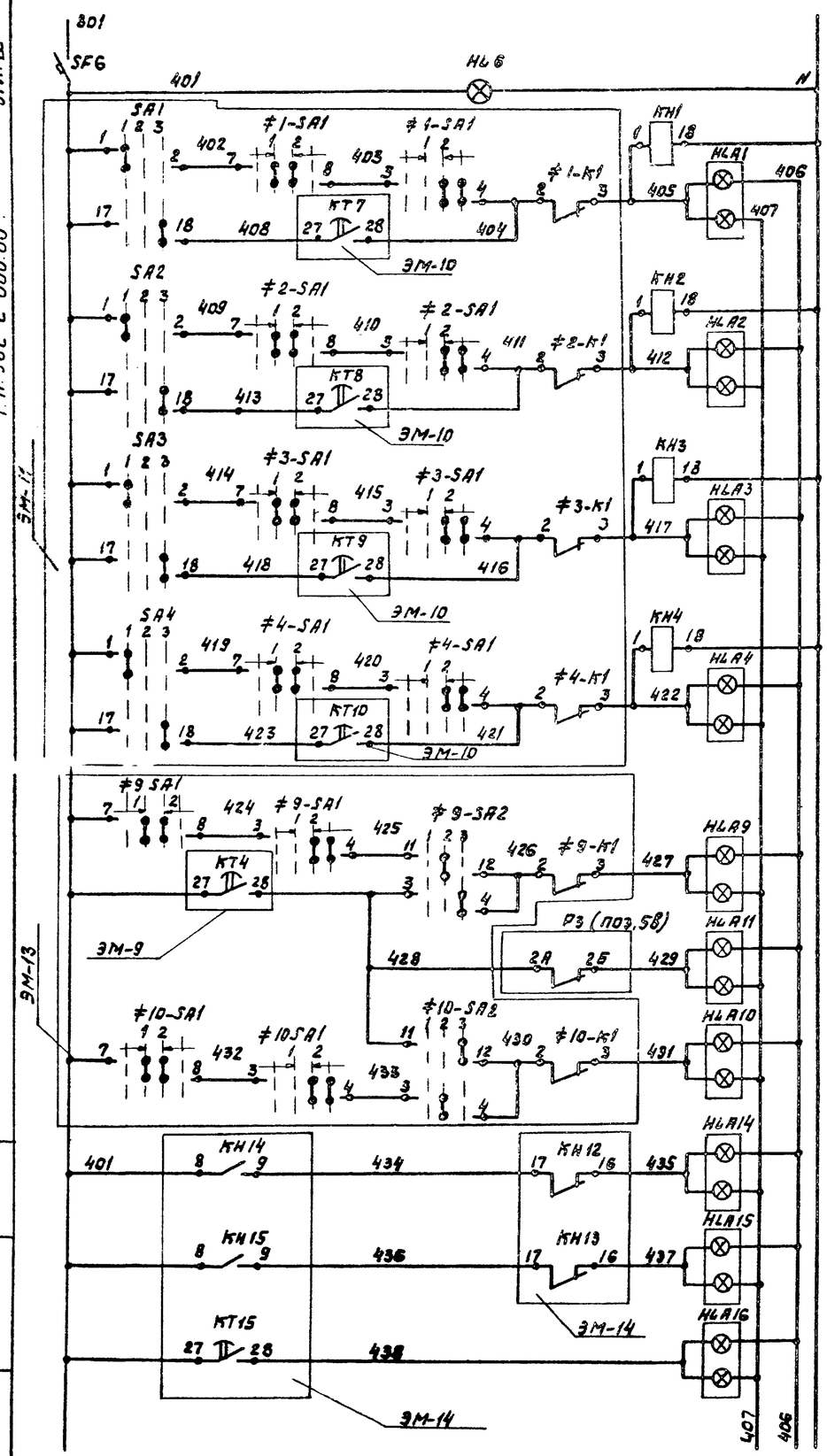
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Стадия	Лист	Лист
Р	17	

Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом и вытяжным вентилятором

Мосводоканалниипроект

18601-04 19



Наличие питания	
1	Авария шлоскреба эл. пр. №№
2	
3	
4	
Авария насоса перекачки осадка эл. пр № 9	
Засор насосов перекачки осадка	
Авария насоса перекачки осадка эл. пр. № 10	
14	Авария насоса перекачки жира эл. пр. №№
15	
Аварийный уровень в жиросборнике.	

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	1щ.щ. Панель 1		
HLA1, HLA2 HLA5, HLA6 HLA9, HLA17	Табло ТС БУЗ У 220В	6	
	1щ.щ. Панель 2		
HLA12; HLA14	Табло ТСБУЗ У 220В	2	
	1щ.щ. Панель 4		
HLA3, HLA4 HLA7, HLA8	Табло ТСБ УЗ У 220В	4	
	1щ.щ. Панель 5		
HLA10, HLA13 HLA15 HLA18	Табло ТСБ УЗ У 220В	4	
	2щ.щ. Панель 1		
HLA11; HLA19	Табло ТСБ УЗ У 220В	2	
KH1÷ KH4	Реле РЭ21-7УЗ У~220В	4	
	2щ.щ. Панель 2		
HLA16 HLA20 HLA21	Табло ТСБ УЗ У 220В	3	
HL6	Арматура ЛС-53 У 220В цвет красн.	1	
SF6	Автоматический выключатель А63-М I пр 2.5А	1	
K22	Реле РЭ21-7УЗ У~220В	1	
KHA	Реле РИС-ЭЗ НУ4 ПП	1	
SA6	Переключатель УП5313-С70	1	
SB1	Кнопка КЕ 011УЗ исполн 2	1	
R	Сопротивление ПЭВ-10 10ВТ 4700ОМ	1	
	Щит КИП		
P3	Миллиамперметр сигнализирующ. КСУ2-004	1	

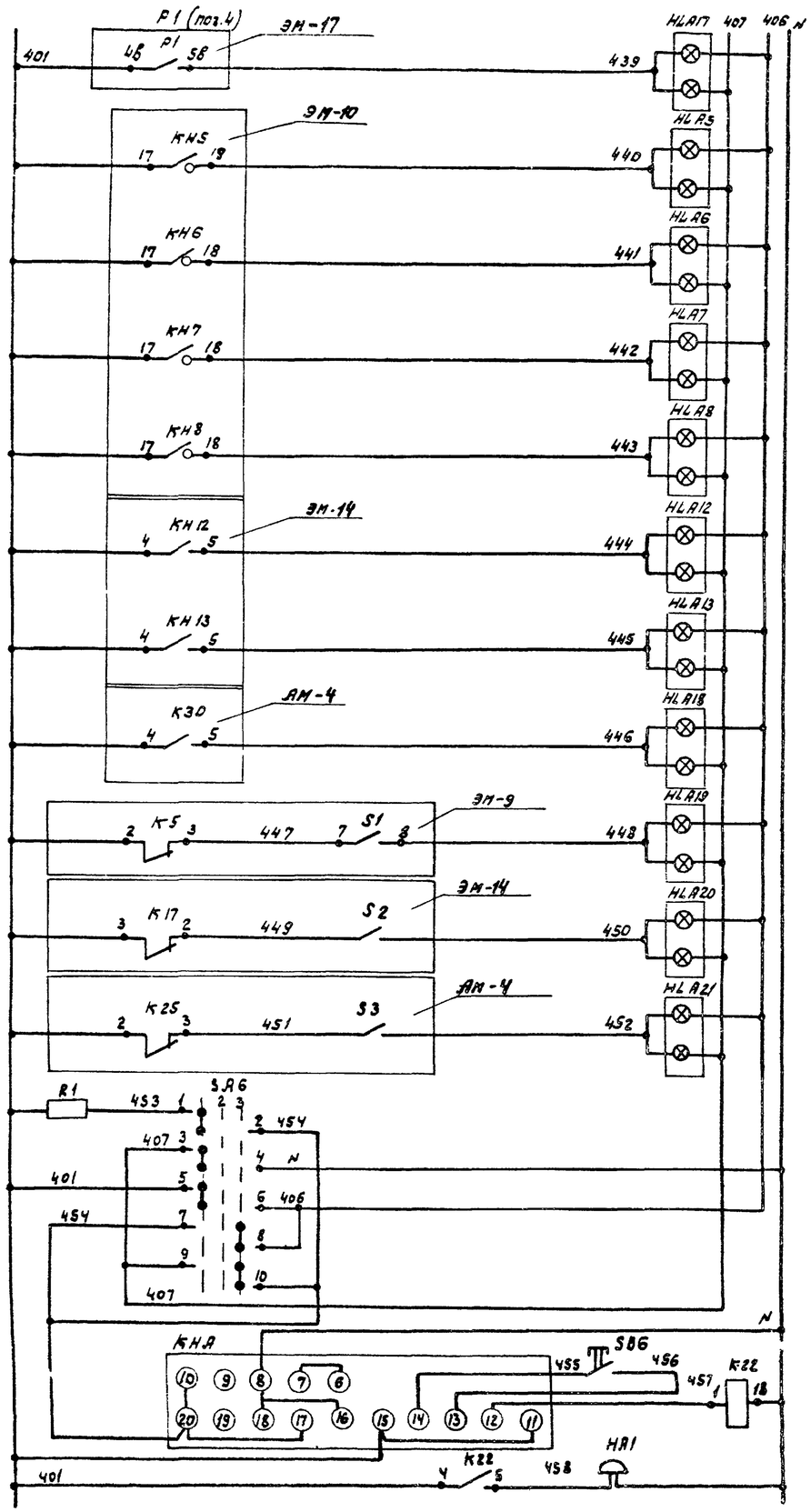
Т.п. 902-2-363.83

Л.п. IV

Привязан				ЭМ		
			Нач.отд	Болотов	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия Р / Лист 18 / Листов
			Гл.спец	Редникин		
			Н.контр	Фешин	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	Мосводоканалниипроект
			Гл.ин.пр	Фешин		
Инв.№			Рук.бр.	Гасумянц		

18601-04 20

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

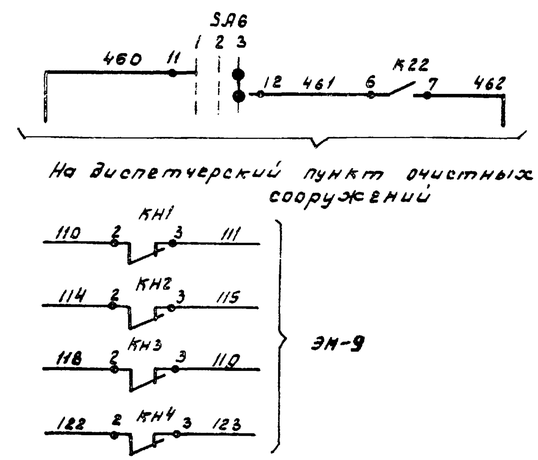


Аварийный уровень в дренажном приямке	
5	Авария задвижки на выпуске осадка эл пр. НН
6	
7	
8	
12	Авария напорной задвижки эл. пр. НН
13	
Авария ПС	
Нет питания общей схемы откачки осадка	
Нет питания общей схемы перекачки жира	
Нет питания в схеме управл. приточн. систем.	
Ключ проверки сигнальных ламп и реле импульсн. сигнализ.	
Кнопка съема звукового сигнала, выходное реле аварии, реле импульсн. сигнализации.	
Звонок.	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6

УЛ5313-С7043

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки: Провер. 1 (−45°)		Откл. 2 (0°)		Работ. 3 (+45°)	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X				
II	3	4	X	X				
III	5	6	X	X				
IV	7	8					X	X
V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X



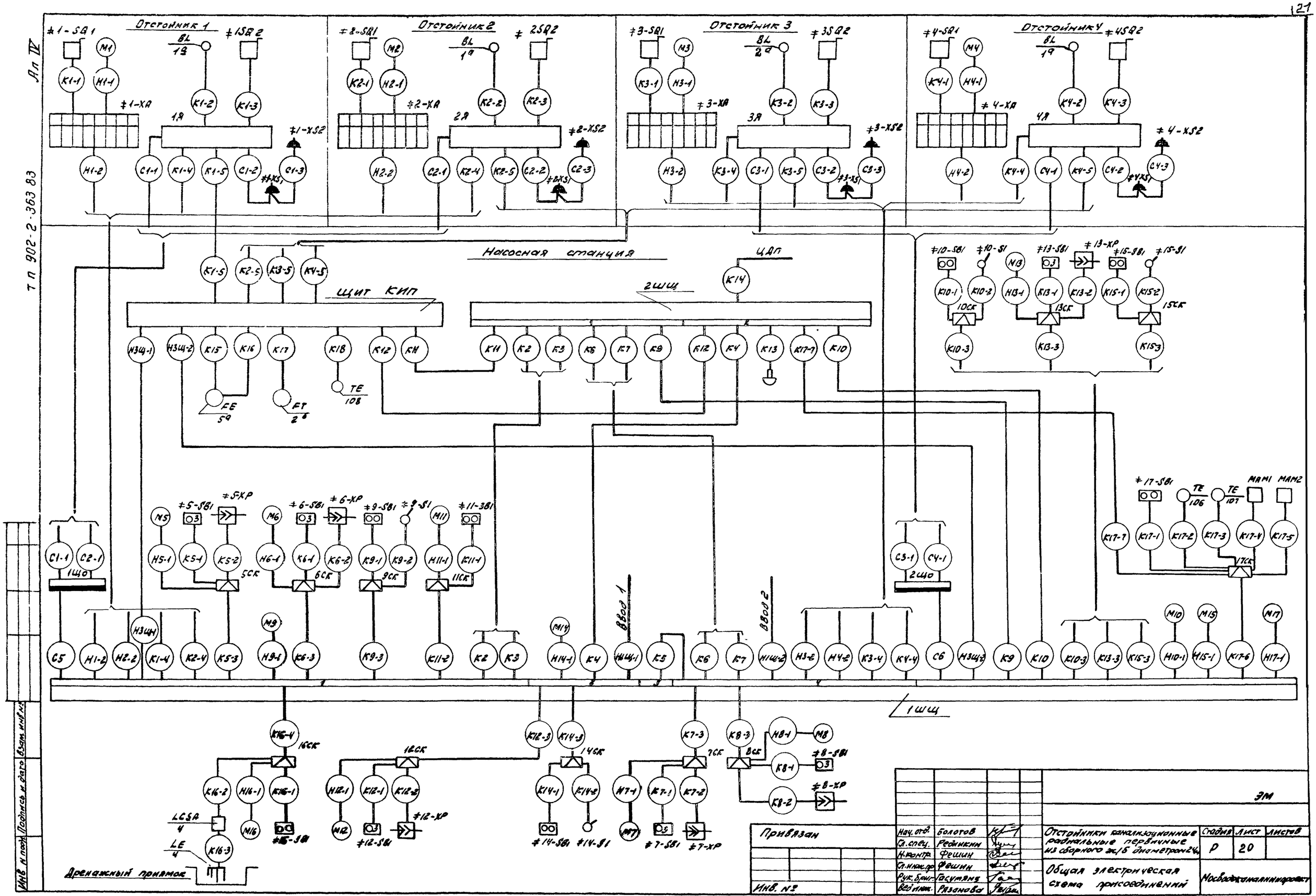
Привязан	Нач. отд	Болотов		ЭМ			
	Гл. спец	Редникин		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м	Стадия	Лист	Листов
	Гл. ин. пр	Фешин			Р	19	
	Н. контр	Фешин		Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	Производоканалниипроект		
Инв. №	Рук. бр.	Гасуляник					

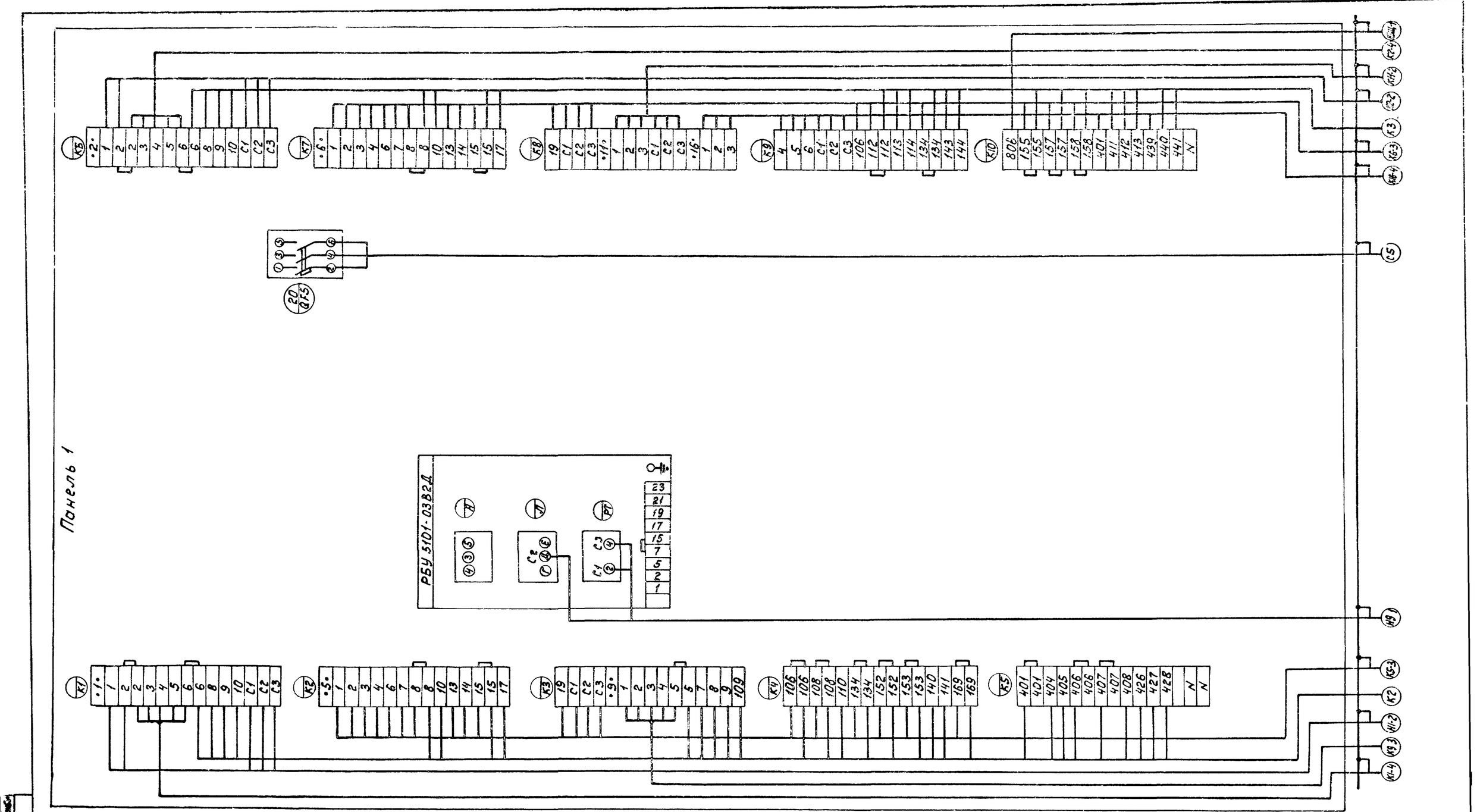
Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

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

18601-04 21


Отстойник 1
Отстойник 2
Отстойник 3
Отстойник 4
Насосная станция
Щит КИП
2ШЩ
1ШЩ
1ЩО
2ЩО
ЦАП
Ввод 1
Ввод 2
Дренажный приямок
ЭМ
Привязан
Инв. №
Нач. отд. Болотов
Гл. спец. Родикин
Н. контр. Фешин
Гл. инж. пр. Фешин
Рук. бриг. Гасутяня
Вед. инж. Рязанова
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м
Общая электрическая схема присоединений
Стадия Р
Лист 20
Листов
Мосводоканалниипроект
18601-04 22
Формат 22
Копировал:
Ал IV
Т п 902-2-363 83
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



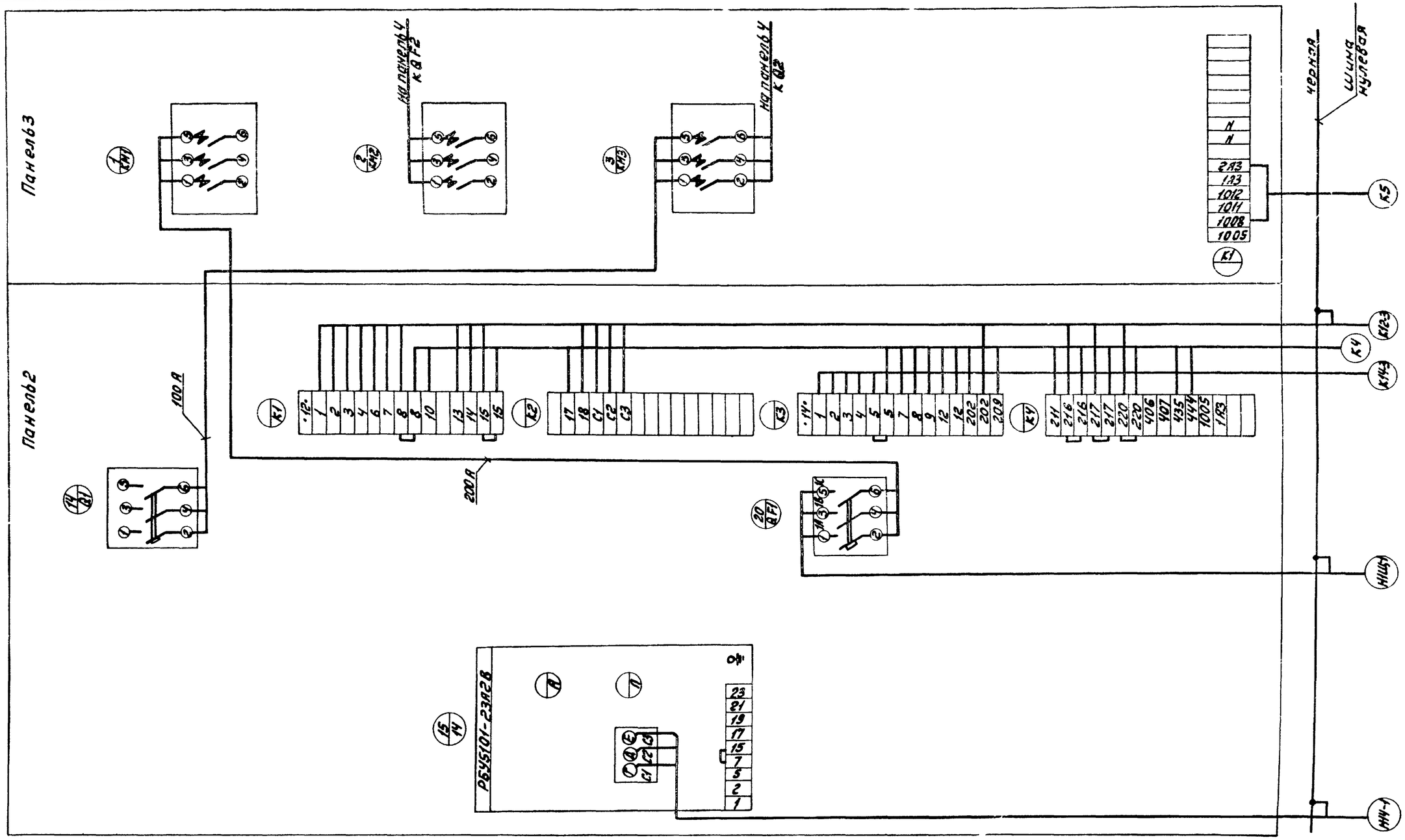
Привязан				Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Болотов	Р	21	
			Гл.спец.	Редникин			
			Н.контр.	Фешин	Схема электрических подключений 1 ШЦ (начало).	Мосводоканалниипроект	
			Гл.инж.пр.	Фешин			
Инв.№			Инж.	Дюнина			

18601-04 23

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

Ал. IV

т.п. 902-2-363 83



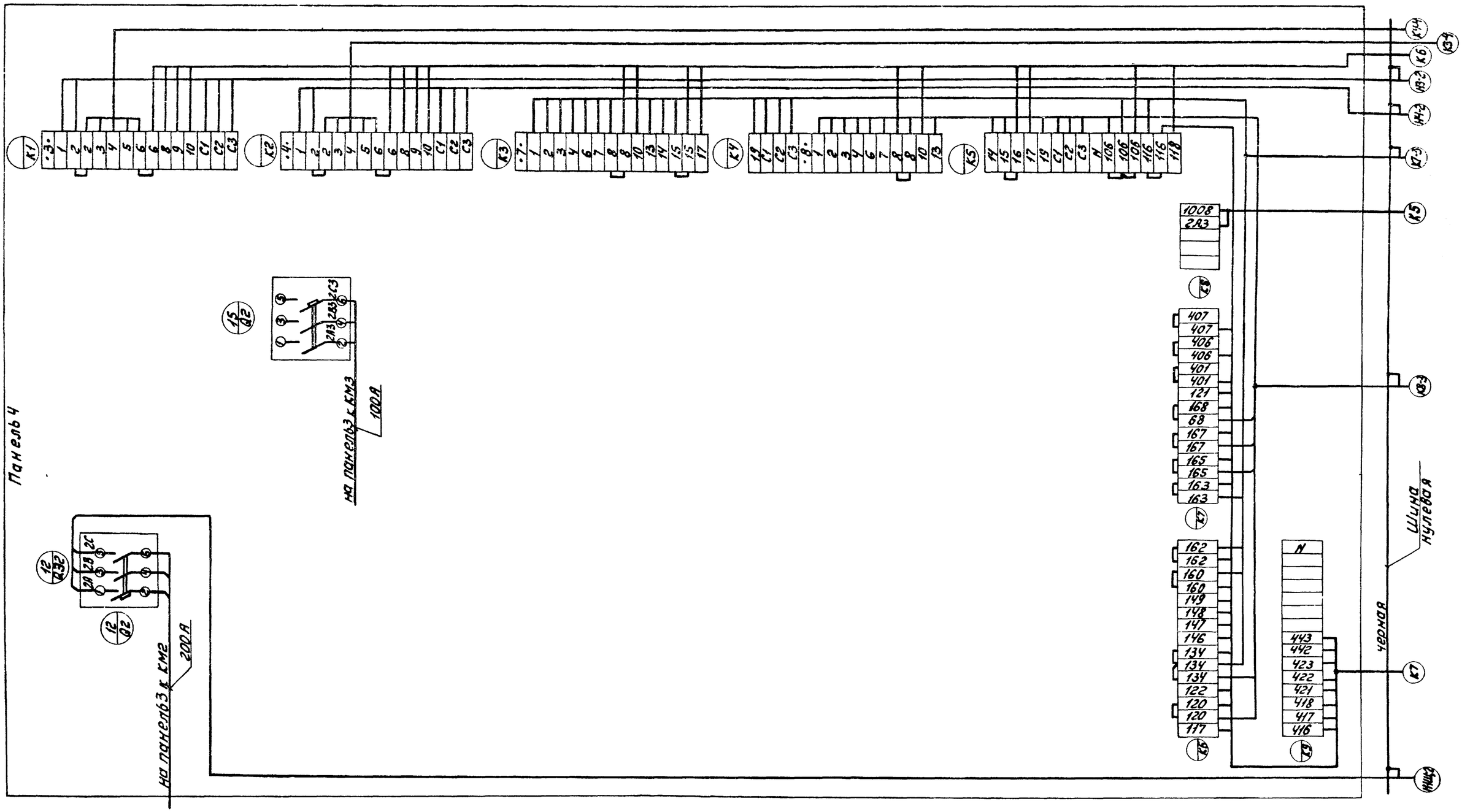
								ЭМ
Привязан			Нач.отд.	Болотов			Отстойники конденсационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
			Гл.спец.	Редникин		18.87		
			Н.контр.	Фешин			Схема электрических подключений 1ШЦ (продолжение)	Мосводоканалниипроект
			Гл.инж.пр.	Фешин				
Инв. №			Инженер	Дюнина				

18601-04 ЭЦ

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

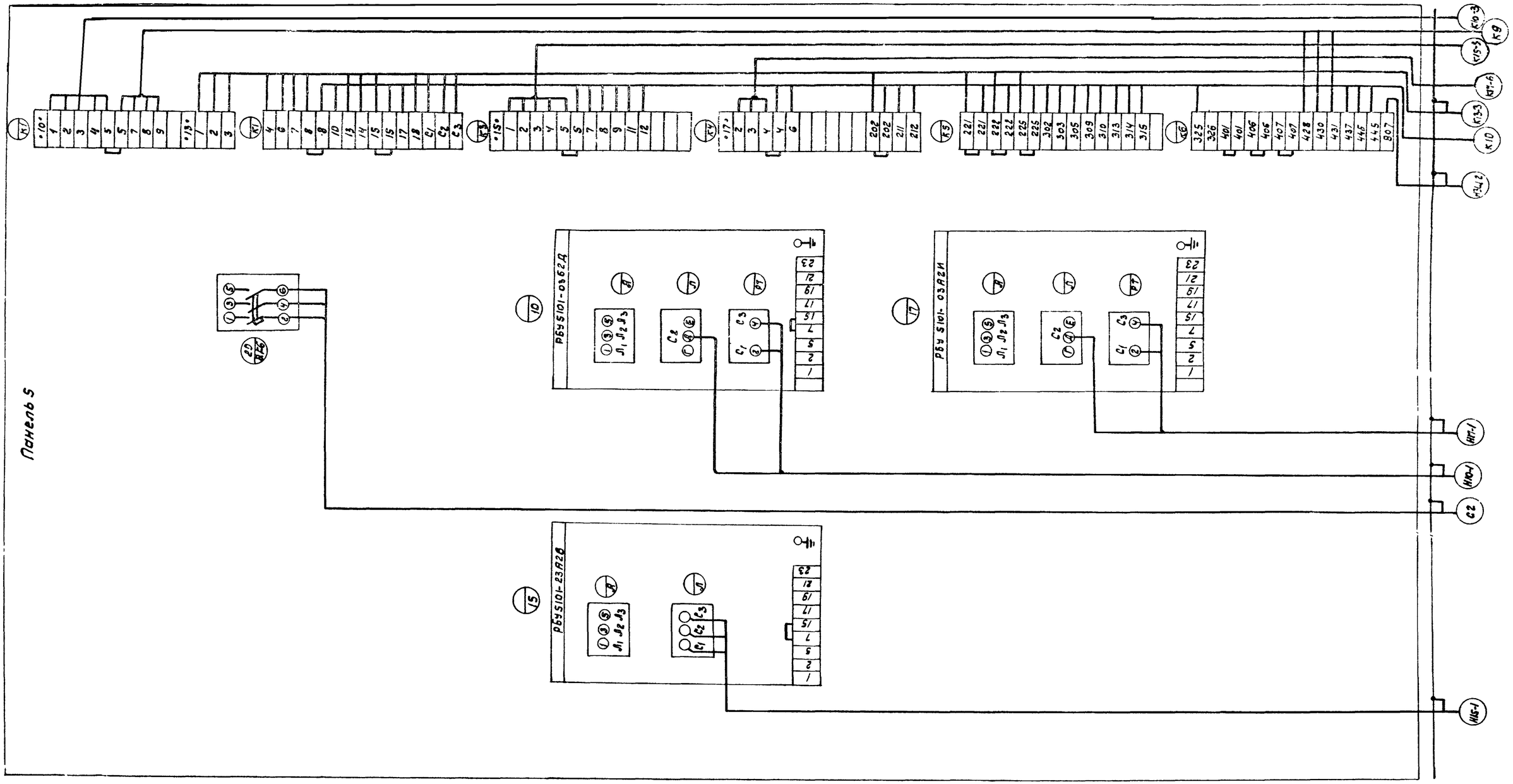
Ал. III

т.п. 902-2-363 83



Ал. IV

т п 902-2-363.83



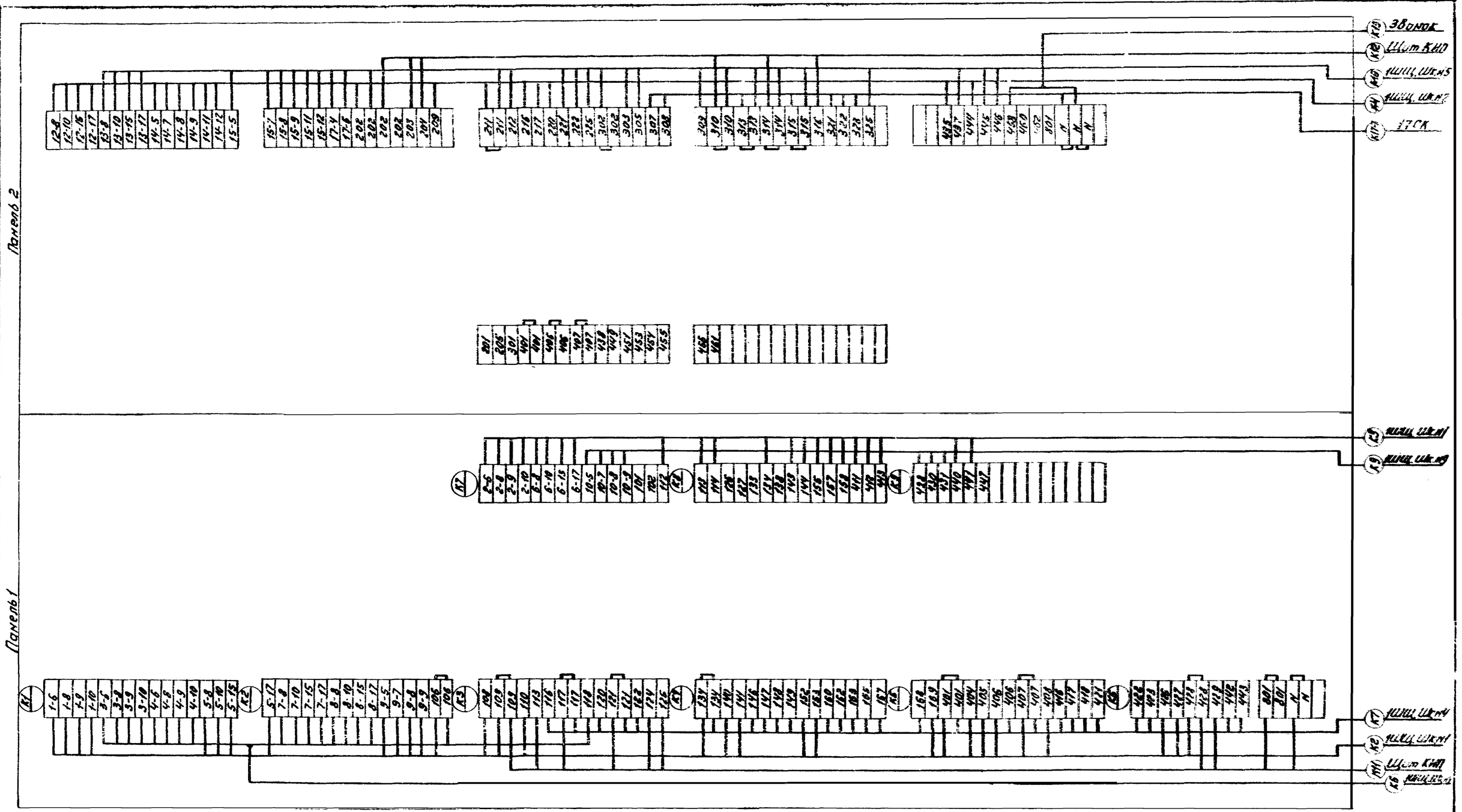
						ЭМ		
Привязан					Отстойники канализационные первичные радиальные из сборного ж/б диаметром 24 м	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд	Болотов		Р	24	
			Гл. спец	Редникин				
			Н. контр	Фешин	Схема электрических подключений 1ШЩ (окончание)	Новосибирканалниипроект		
			Гл. ин. пр	Фешин				
Инв. №			Инж.	Дюнина				

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

18601-04 26

Ал IV

т.п 902-2-363-83



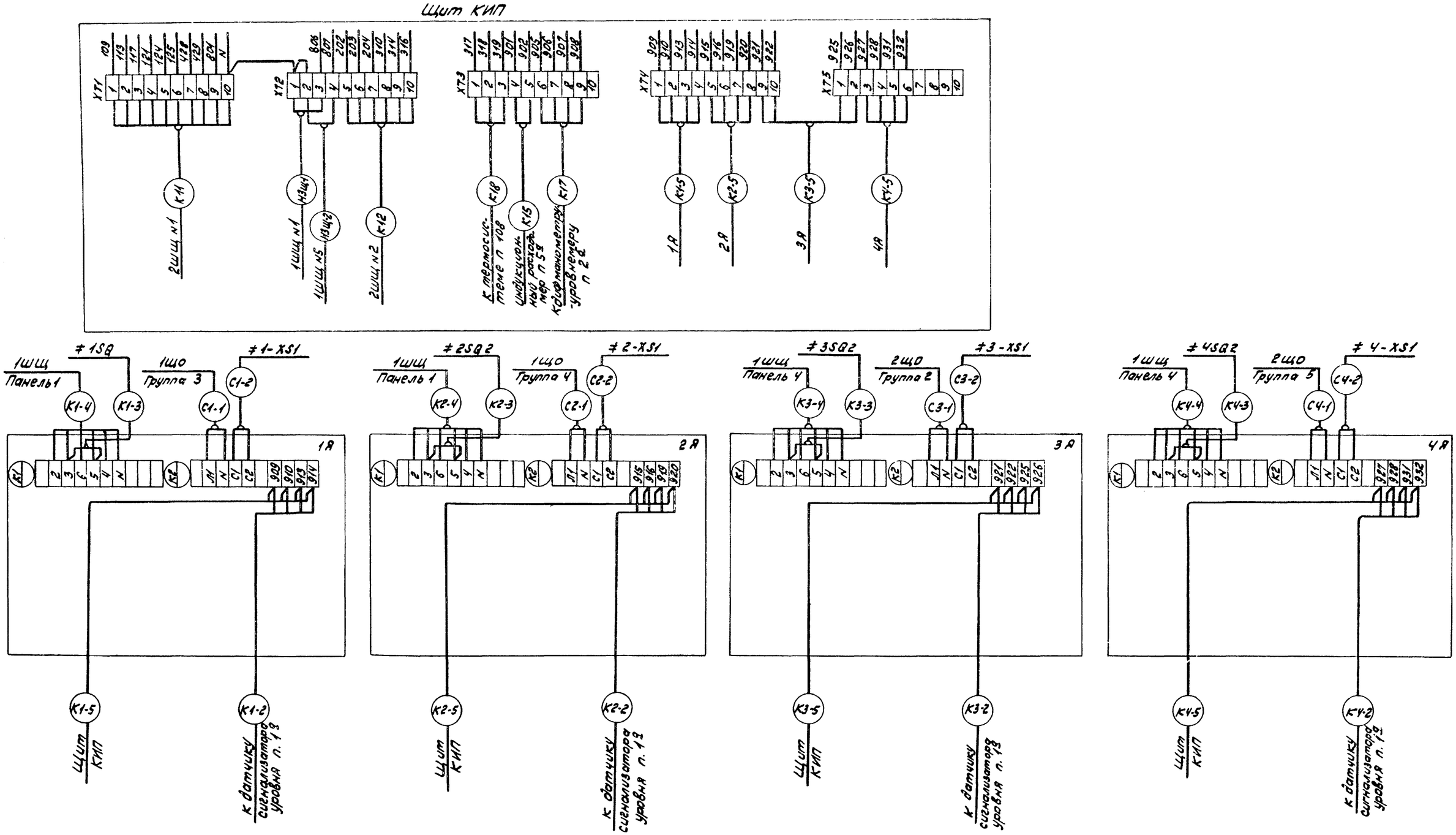
							ЭМ
Привязан			Нач.отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия: Р · Лист: 25 · Листов:
			Гл.спец.	Редникин			
			Н.контр.	Фешин			
			Гл.инж.пр.	Фешин		Схема электрических подключений 2Шц	Мосводоканалпроект
			Рук.бр.	Госкиянц			
Инв №			Инж.	Агонина			

Копировал: 18601-04 27

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

Ал IV

т.п. 902-2-363 83



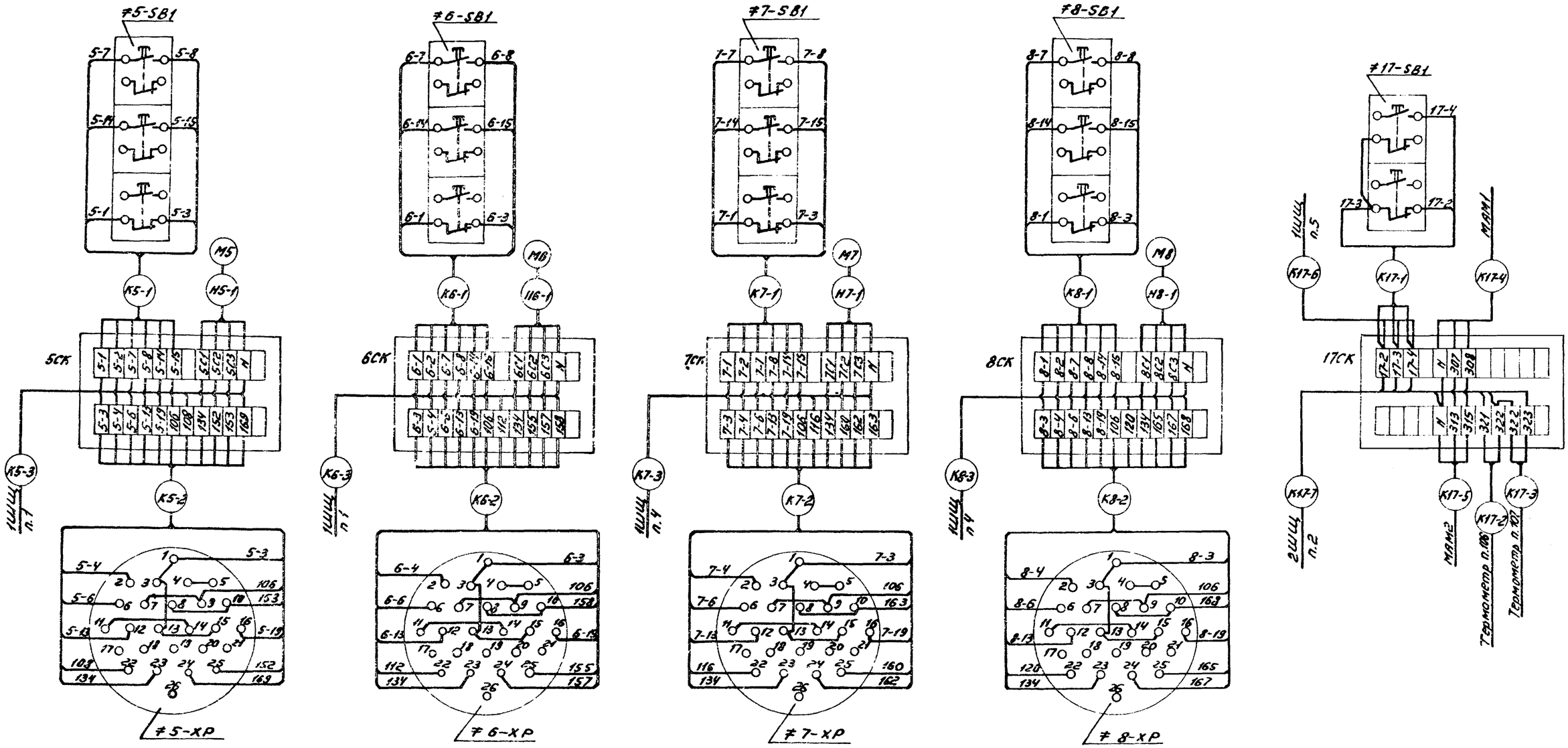
							ЭМ	
Привязан								
				Нач.отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
				Гл.спец.	Редникин			
				Н.контр.	Фешин		Схема электрических подключений щита КИП и ящиков 1А ÷ 4А	Мосводоканалниипроект
Инв №				Гл.инж.пр.	Фешин			
				Рук.бр.	Гасумянц			

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

копировал Инв. 18601-04 28 формат 22

Ал. IV

т п 902-2-363 83



Привязан			Нач. отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного жб диаметром 24м	Стадия	Лист	Листов
			Гл. спец.	Редникин			Р	27	
			Н. контр.	Фещин					
			Гл. инж. пр.	Фещин		Схема электрических подключений аппаратуры, расположенной по месту (начало)	Мосводоканалпроект		
Инв. №			Рук. бр.	Гаспарян					
			Инж.	Жукова					

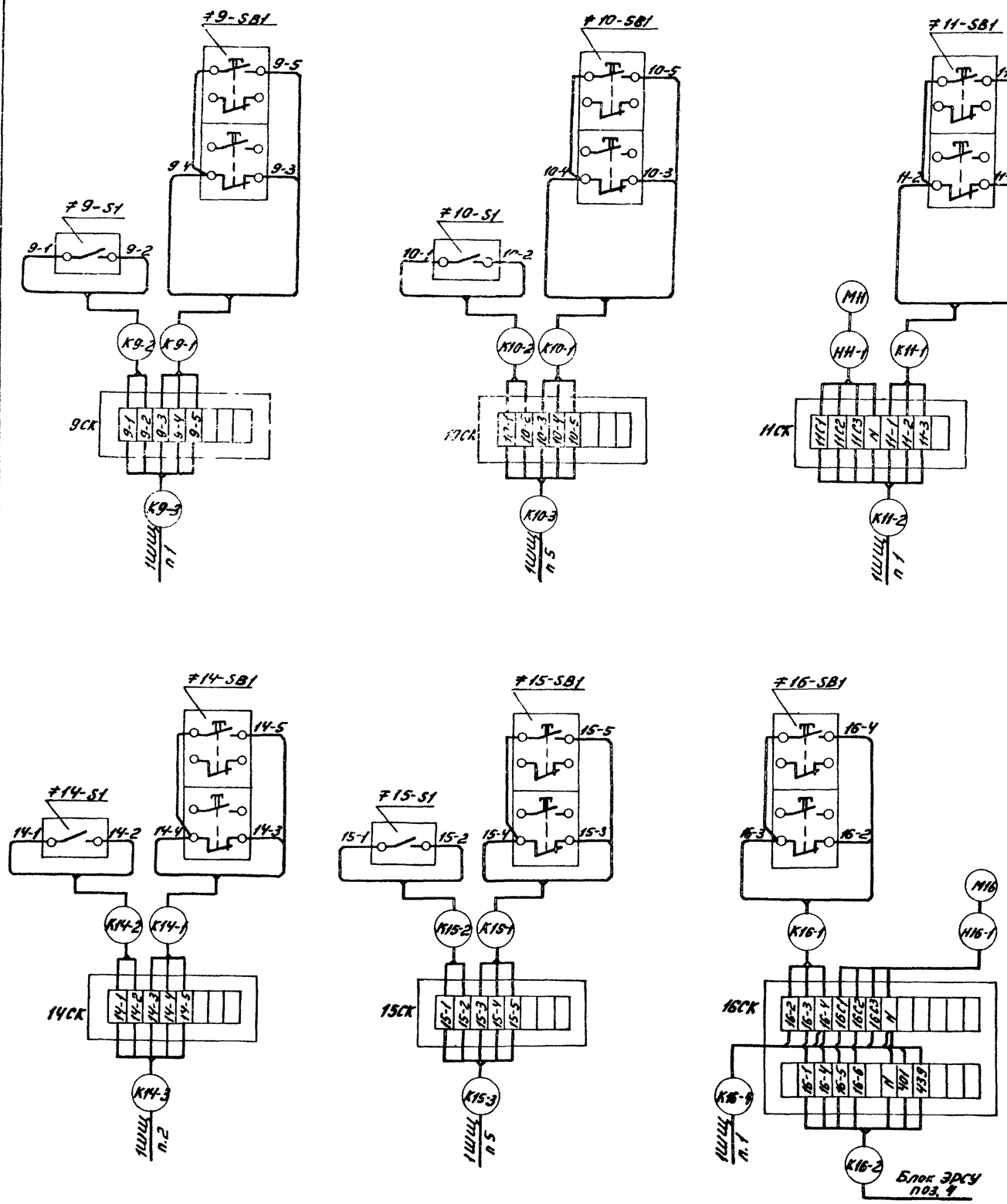
ЭМ

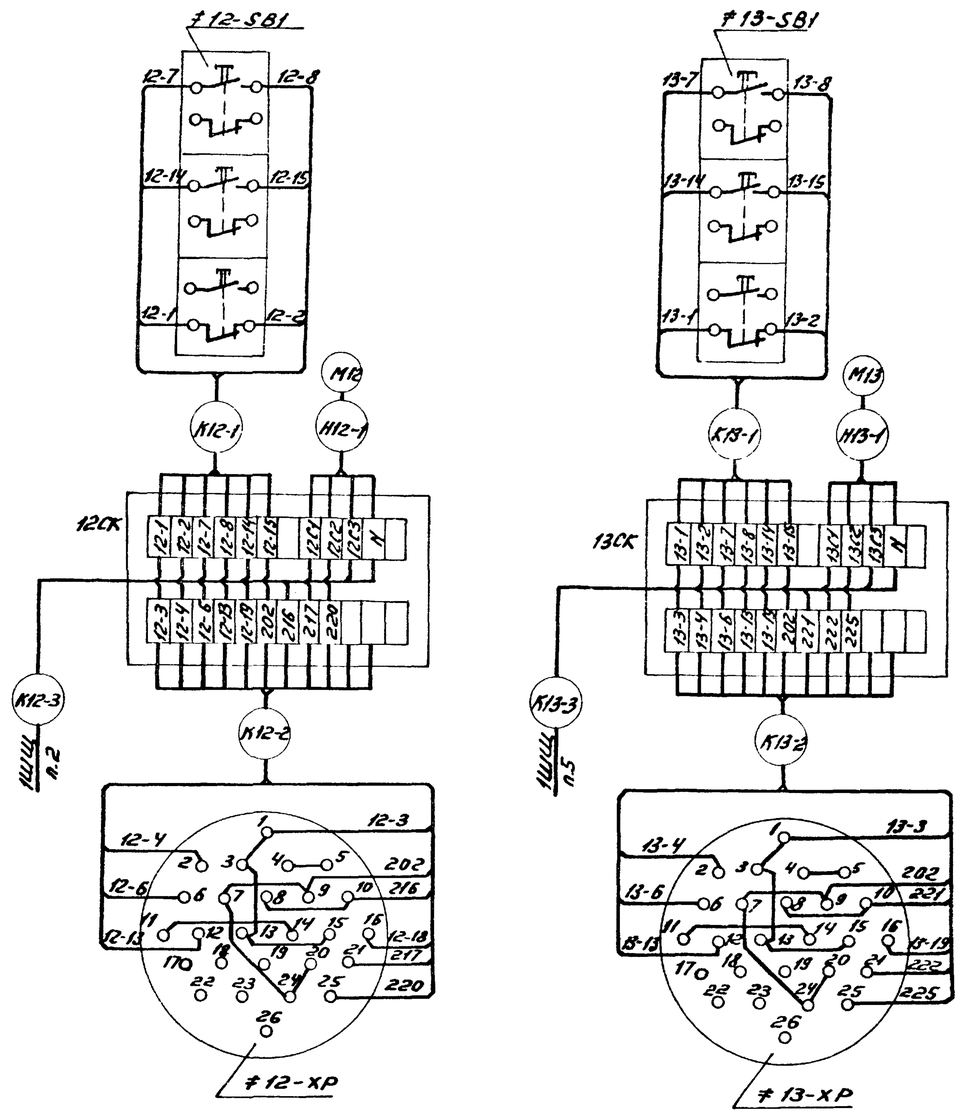
Копировал: 18601-04 29

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

Ал. IV

т.п 902-2-363.83





Привязан						ЭМ	
			Нач.отд.	Болотов	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м.	Стадия	Лист	Листов
			Гл.спец.	Редникин		Р	28	
			Н.контр.	Фешин				
			Гл.инж.пр.	Фешин	Схема электрических подключений аппаратуры, расположенной по месту (окончание)	Мосводоканалниипроект		
Инв.№			Рук.бр.	Гасуманц				
			Инж.	Аюнина				

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

Копировал: Ц 18601-04 30

Формат 22

Ал. IV

т.п. 902-2-362.83

Кабельный журнал.

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил. и сечен.	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложен: Марка, напряжение	Кабель проложен: Кол. число жил. и сечен.	Кабель проложен: Длина м.
Н1-2	1щсу Панель 1	Токосъемник отст.1	АКВВБ	7х2,5	56			
Н2-2	1щсу Панель 1	Токосъемник отст.2	АКВВБ	7х2,5	56			
Н3щ-1	1щсу Панель 1	Щит КИП Панель 1	АВВГ	2х2,5	12			
Н9-1	1щсу Панель 1	Электродвигат. М9	АВВГ	3х6+1х4	20			
К1-4	1щсу Панель 1	Ящик управ. 1Я	АКВВБ	7х2,5	60			
К2-4	1щсу Панель 1	Ящик управ. 2Я	АКВВБ	7х2,5	65			
К5-3	1щсу Панель 1	Соединит. короб. 5СК	АКВВГ	27х2,5	15			
К6-3	1щсу Панель 1	Соединит. короб. 6СК	АКВВГ	27х2,5	8			
К9-3	1щсу Панель 1	Соединит. короб. 9СК	АКВВГ	7х2,5	25			
К16-4	1щсу Панель 1	Соединит. короб. 16СК	АКВВГ	19х2,5	24			
К11-2	1щсу Панель 1	Соединит. короб 11СК	АКВВГ	19х2,6	20			
К3	1щсу Панель 1	2щсу Панель 1	АКВВГ	27х2,5	12			
К2	1щсу Панель 1	2щсу Панель 1	АКВВГ	2(19х2,5)	12			
С5	1щсу Панель 1	Щиток освещ. 1що	См. проект	освещения				
К12-3	1щсу Панель 2	Соединит. короб. 12СК	АКВВГ	19х2,5	18			
К14-3	1щсу Панель 2	Соединит. короб. 14СК	АКВВГ	7х2,5	24			
К4	1щсу Панель 2	2щсу шкаф 2	АКВВГ	19х2,5	10			
Н1щ-1	1щсу Панель 2	Ввод 1						
Н14-1	1щсу Панель 2	Электродвигат. М14	АВВГ	3х35+1х16	18			
К5	1щсу Панель 3	1щсу Панель 4	АВВГ	2х2,5	3			
Н3-2	1щсу Панель 4	Токосъемник отст.3	АКВВБ	7х2,5	66			
Н4-2	1щсу Панель 4	Токосъемник отст.4	АКВВБ	7х2,5	50			
Н1щ-2	1щсу Панель 4	Ввод 2						
К7-3	1щсу Панель 4	Соединит. короб. 7СК	АКВВГ	27х2,5	30			
К8-3	1щсу Панель 4	Соединит. короб. 8СК	АКВВГ	27х2,5	20			
К6	1щсу Панель 4	2щсу Панель 1	АКВВГ	19х2,5	7			
К7	1щсу Панель 4	2щсу Панель 1	АКВВГ	27х2,5	7			
К3-4	1щсу Панель 4	Ящик управ. 3Я	АКВВБ	7х2,5	80			
К4-4	1щсу Панель 4	Ящик управ. 4Я	АКВВБ	7х2,5	70			
Н3щ-2	1щсу Панель 5	Щит КИП панель 1	АВВГ	2х2,5	9			
Н10-1	1щсу Панель 5	Электродвигат. М10	АВВГ	3х6+1х4	25			
Н15-1	1щсу Панель 5	Электродвигат. М15	АВВГ	3х35+1х16	23			
Н17-1	1щсу Панель 5	Электродвигат. М17	АКВВГ	4х2,5	35			
К10-3	1щсу Панель 5	Соединит. короб. 10СК	АКВВГ	7х2,5	30			
К13-3	1щсу Панель 5	Соединит. короб 13СК	АКВВГ	19х2,5	19			
К15-3	1щсу Панель 5	Соединит. короб. 15СК	АКВВГ	7х2,5	30			
К17-6	1щсу Панель 5	Соединит. короб. 17СК	АКВВГ	7х2,5	35			
К9	1щсу Панель 5	2щсу Панель 1	АКВВГ	4х2,5	7			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил. и сечен.	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложен: Марка напряжение	Кабель проложен: Кол. число жил. и сечен.	Кабель проложен: Длина, м
К10	1щсу Панель 5	2щсу панель 2	АКВВГ	27х2,5	6			
С6	1щсу Панель 5	Щиток освещ. 2що	См.	проект	освещения			
К11	2щсу Панель 1	Щит КИП	АКВВГ	7х2,5	4			
К12	2щсу Панель 2	Щит КИП	АКВВГ	7х2,5	3			
К13	2щсу Панель 2	Звонок	АВВГ	2х2,5	5			
К14	2щсу Панель 2	УДП						
К17-7	2щсу Панель 2	Соединит. короб. 17СК	АКВВГ	19х2,5	40			
Н1-1	Токосъем. отстойн. 1	Электродвигатель М1	АКВВГ	4х2,5	16			
К1-1	Токосъемн. отстойн. 1	Конечный выкл. 1SQ1	АВВГ	3х2,5	16			
К1-2	Ящик управл. 1Я	Датчик сигн. ур. поз.1а	комплектная	поставка				
К1-3	Ящик управл. 1Я	Конечный выкл. 1SQ2	АВВБГ	3х2,5	40			
Н2-1	Токосъемн. отст. 2	Электродвигат. М2	АКВВГ	4х2,5	16			
К2-1	Токосъемн. отст. 2	Конечный выкл. 2SQ1	АВВГ	3х2,5	16			
К2-2	Ящик управл. 2Я	Датчик сигн. ур. поз.1а	комплектная	поставка				
К2-3	Ящик управл. 2Я	Конечный выкл. 2SQ2	АВВБГ	3х2,5	40			
Н3-1	Токосъем. отст. 3	Электродвигат. М3	АКВВГ	4х2,5	16			
К3-1	Токосъем. отст. 3	Конечный выкл. 3SQ1	АВВГ	3х2,5	16			
К3-2	Ящик управ. 3Я	Датчик сигн. ур. поз1а	комплектная	поставка				
К3-3	Ящик управ. 3Я	Конечный выкл. 3SQ2	АВВБГ	3х2,5	40			
Н4-1	Токосъемн. отст. 4	Электродвигатель М4	АКВВГ	4х2,5	16			
К4-1	Токосъемн. отст. 4	Конечный выкл. 4SQ1	АВВГ	3х2,5	16			
К4-2	Ящик управл. 4Я	Датчик сигн. ур. поз.1а	комплектная	поставка				
К4-3	Ящик управл. 4Я	Конечный выкл. 4SQ2	АВВБГ	3х2,5	40			
Н5-1	Соединит. короб. 5СК	Электродвигат. М5	АКВВГ	4х2,5	4			
К5-1	Соединит. короб. 5СК	Кнопка управл. 5-SB1	АКВВГ	7х2,5	1			
К5-2	Соединит. короб. 5СК	Штепсельный разъем 5-XP	КВВГ	10х1	3			
Н6-1	Соединит. короб. 6СК	Электродвигат. М6	АКВВГ	4х2,5	4			
К6-1	Соединит. короб. 6СК	Кнопка управ. 6-SB1	АКВВГ	7х2,5	1			
К6-2	Соединит. короб. 6СК	Штепсельный разъем 6-XP	КВВГ	10х1	4			
Н7-1	Соединит. короб. 7СК	Электродвигатель М7	АКВВГ	4х2,5	4			
К7-1	Соединит. короб. 7СК	Кнопка управ. 7-SB1	АКВВГ	7х2,5	1			

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Редникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. бр.	Гасумянц		
Вед. инж.	Вязанова		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м

Кабельный журнал (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Мосводоканалниипроект

18601-04 31

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: марка напряжение	Кабель по проекту: кол. число жил и сечен.	Кабель по проекту: длина +8% м	Кабель проложено: марка напряжения	Кабель проложено: кол. число жил и сечение	Кабель проложено: длина +8% м
К7-2	Соединит. короб. 7СК	Штепсельный разъем 7-ХР	КВВГ	10х1	4			
К8-1	Соединит. короб. 8СК	Электродвигатель М8	АКВВГ	4х2,5	4			
К8-1	Соединит. короб. 8СК	Кнопка управл. 8-SB1	АКВВГ	7х2,5	1			
К8-2	Соединит. короб. 8СК	Штепсельный разъем 7-ХР	КВВГ	10х1	4			
К9-1	Соединит. короб. 9СК	Кнопка управ. 9-SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
К9-2	Соединит. короб. 9СК	Выкл. безопасн. 9-S1	АВВГ	2х2,5	1			
К10-1	Соединит. короб. 10СК	Кнопка управл. 10-SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
К10-2	Соединит. короб. 10СК	Выкл. безопасн. 10-S1	АВВГ	2х2,5	1			
М11-1	Соединит. короб. 11СК	Электродвигатель М11	АКВВГ	4х2,5	10			
К11-1	Соединит. короб. 11СК	Кнопка управл. 11SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
М12-1	Соединит. короб. 12СК	Электродвигатель М12	АКВВГ	4х2,5	8			
К12-1	Соединит. короб. 12СК	Кнопка управ. 12-SB1	АКВВГ	7х2,5	1			
К12-2	Соединит. короб. 12СК	Штепсельный разъем 12-ХР	КВВГ	10х1	2			
М13-1	Соединит. короб. 13СК	Электродвигатель М13	АКВВГ	4х2,5	2			
К13-1	Соединит. короб. 13СК	Кнопка управ. 13SB1	АКВВГ	7х2,5	1			
К13-2	Соединит. короб. 13СК	Штепсельный разъем-13ХР	КВВГ	10х1	2			
К14-1	Соединит. короб. 14СК	Кнопка управ. 14-SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
К14-2	Соединит. короб. 14СК	Выкл. безопасн. 14-S1	АВВГ	2х2,5	1			
К15-1	Соединит. короб. 15СК	Кнопка управ. 15-SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
К15-2	Соединит. короб. 15СК	Выкл. безопасн. 15-S1	АВВГ	2х2,5	1			
М16-1	Соединит. короб. 16СК	Электродвигатель М16	АКВВГ	4х2,5	3			
К16-1	Соединит. короб. 16СК	Кнопка управ. 16SB1	АКВВГ	4х2,5	1			
К16-2	Соединит. короб. 16СК	Изм. блок сигн. ур. поз. 4	АКВВГ	7х2,5	4			
К16-3	Изм. блок. сигн. ур. поз. 4	Датчик сигн. ур. поз. 4	АКВВГ	4х2,5	3			
С1-1	Щиток освещ. 1ЩО	Ящик управ. 1Я	АВВГ	2х4	90			
С2-1	Щиток освещ. 1ЩО	Ящик управ. 2Я	АВВГ	2х4	90			
С3-1	Щиток освещ. 2ЩО	Ящик управ. 3Я	АВВГ	2х4	90			
С4-1	Щиток освещ. 2ЩО	Ящик управ. 4Я	АВВГ	2х4	90			
С1-2	Ящик управ. 1Я	Розетка 1-XSP	АВВГ	2х4	2			
С1-3	Розетка 1-XS1	Розетка 1-XS2	АВВГ	2х4	60			
С2-2	Ящик управл. 2Я	Розетка 2-XS1	АВВГ	2х4	2			
С2-3	Розетка 2-XS1	Розетка 2-XS2	АВВГ	2х4	60			
С3-2	Ящик управл. 3Я	Розетка 3-XSP	АВВГ	2х4	2			
С3-3	Розетка 3-XS1	Розетка 3-X32	АВВГ	2х4	60			
С4-2	Ящик управл. 4Я	Розетка 4XS1	АВВГ	2х4	2			
С4-3	Розетка 4-XS1	Розетка 4-XS2	АВВГ	2х4	60			

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: марка напряжение	Кабель по проекту: кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +8% м	Кабель проложено: марка напряжение	Кабель проложено: кол. число жил и сечен.	Кабель проложено: длина +8% м
К1-5	Щит КИП	Ящик управ. 1Я	КВВБ	4х1	60			
К2-5	Щит КИП	Ящик управ. 2Я	КВВБ	4х1	65			
К3-5	Щит КИП	Ящик управ. 3Я	КВВБ	4х1	80			
К4-5	Щит КИП	Ящик управ. 4Я	КВВБ	4х1	70			
К-15	Щит КИП	Индукц. расход поз. 5а	АВВГ	2х2,5	25			
К16	Щит КИП	Индукц. расход поз. 5а	РД 200	—	25			
К17	Щит КИП	Дифт. уровн. поз. 2б	КВВГ	4х1	36			
К18	Щит КИП	Датчик температ. П.108	КВВГ	4х1	45			
К17-1	Соединит. короб. 17СК	Кнопка управ. 17-SB1	АКВВГ	4х2,5	3			
К17-2	Соединит. короб. 17СК	Датчик температ. П-106	КВВГ	4х1	5			
К17-3	Соединит. короб. 17СК	Датчик температ. П.107	КВВГ	4х1	8			
К17-4	Соединит. короб. 17СК	Исполн. мех. МАМ-1	АКВВГ	4х2,5	8			
К17-5	Соединит. короб. 17СК	Исполн. мех. МАМ-2	АКВВГ	4х2,5	5			

Сводка кабелей проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	АКВВБ	КВВГ	КВВБ	АВВБГ	РД 200				
2х2,5	60										
2х4	610										
3х35+1х16	40										
3х6+1х4	50										
4х2,5		185									
7х2,5		160	500								
19х2,5		180									
27х2,5		100									
4х1				130							
3х2,5	65				240	160					
10х1				20							
							25				

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

Привязан	Нач. отд. Болотов		Отстойники канализационные радиальные, первичные из сборного ж/б диаметром 24 м	Стадия	Лист	Листов	
	Гл. спец. Родикин			Р	30		
	Н. контр. Фешин						
	Гл. инж. пр. Фешин		Кабельный журнал (окончание)	Мосводоканалниипроект			
Инв. N3	Рук. бр. Гасумянц						
	Вед. инж. Рязанов						

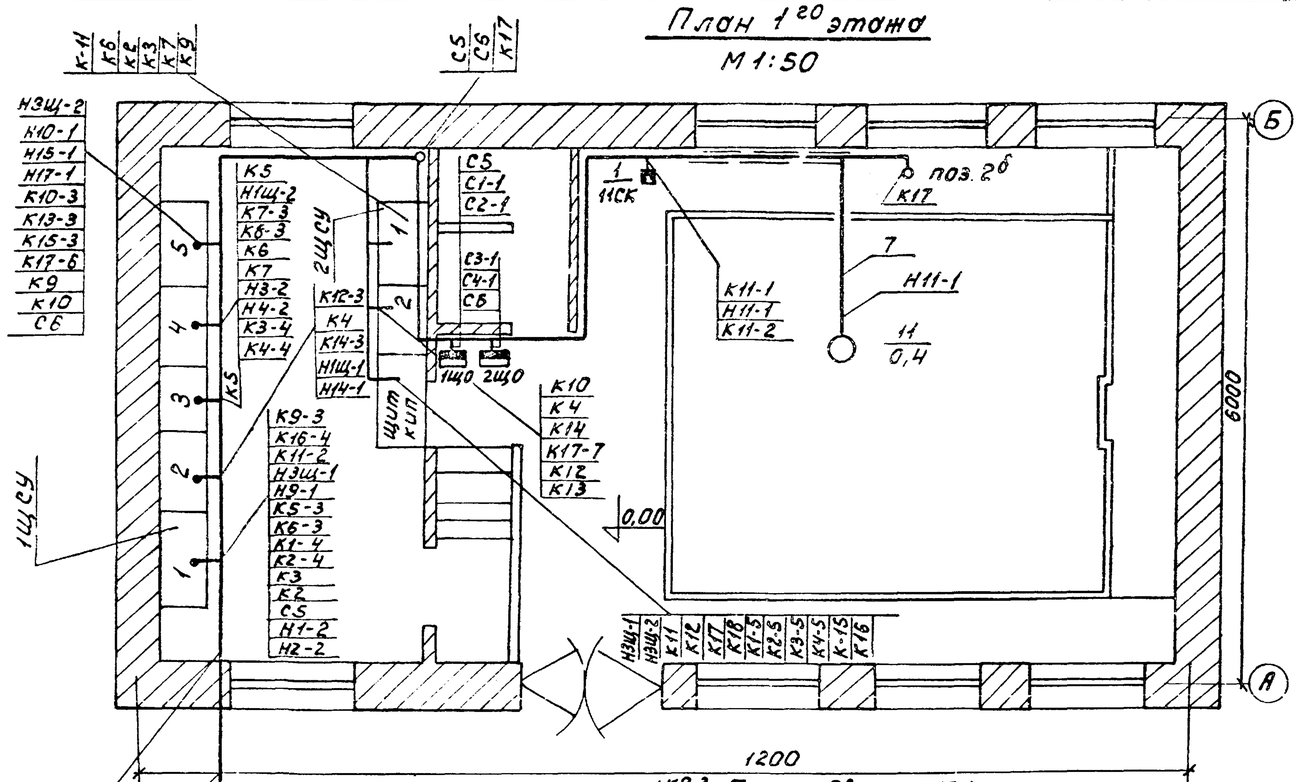
ЭМ

18601-04 32

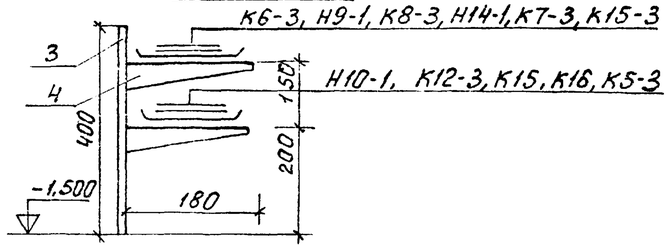
Альбом IV

т.п. 902-2-363.83

План 1го этажа
М 1:50

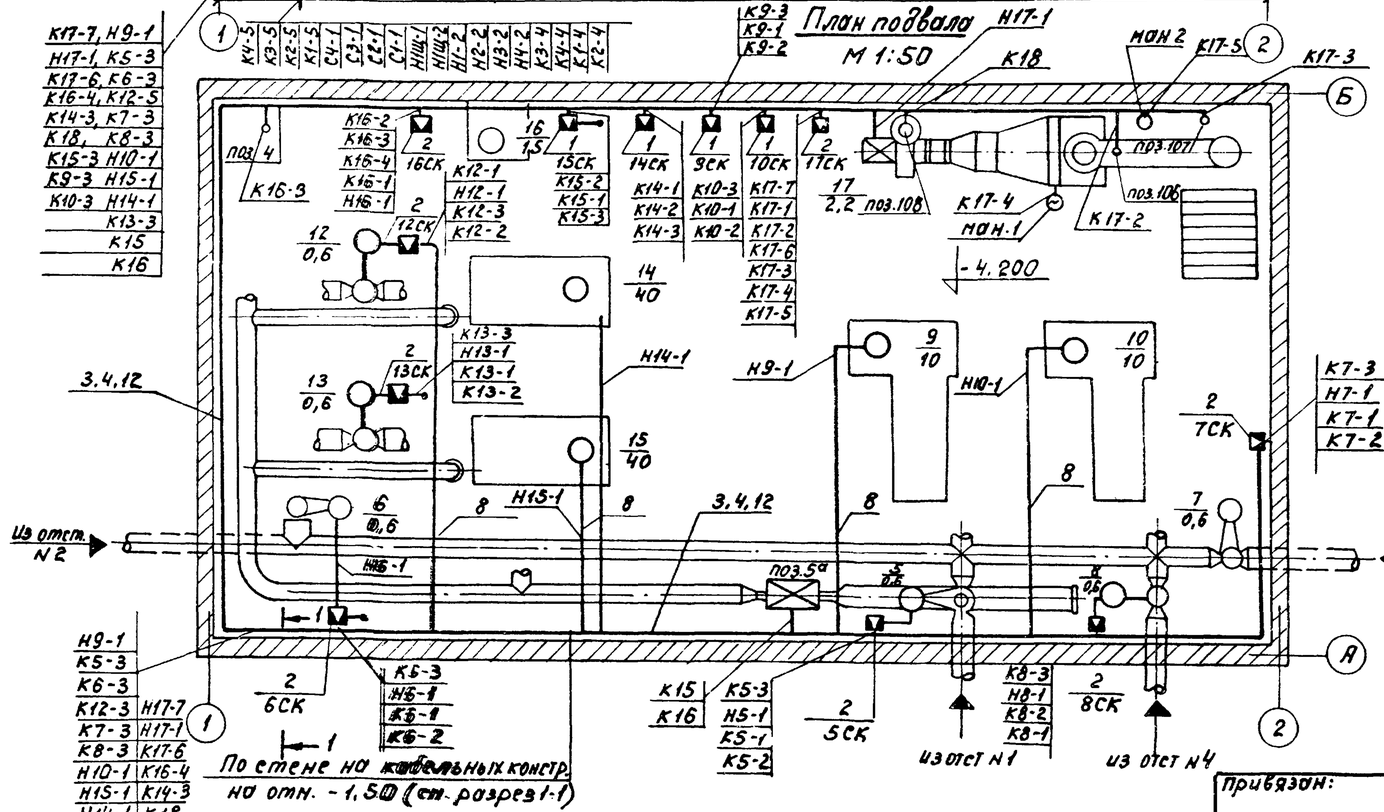


Разрез 1-1



1. Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительные коробки 5СК÷2СК и 16СК установить на стене на отметке -2.00 м.
3. Соединительные коробки 12СК, 13СК установить на трубе, служащей для прокладки кабеля
4. Для прокладки кабелей по стенам здания приняты кабельные конструкции типа СК-1-400 и 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 электрического оборудования и проводок на планах даны в соответствии с ГОСТ 2754-72.
8. Подключение соединительных коробок см. черт. ЭМ-27,28.

План подвала
М 1:50



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СКК-8	коробка соединительная 9÷11, 14, 15	5	
2	СКК-24	Коробка соединительная 5÷8СК, 12СК, 13СК, 16СК, 17СК	8	
3	СК-1-400	Стойка кабельная	50	
4	ПК-2-180	Полка кабельная	150	
5	ПКЕ-212-3У3	Пост управления ПКЕ 212-3У3 5SB1÷8SB1, 12SB1, 13SB1	6	
6	ПКЕ-212-2У3	Пост управления ПКЕ 212-2У3 9SB1, 10SB1, 11SB1, 14SB ÷17SB1	7	
7	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 40×3	5м	
8	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная	—	Заложен в строит. чертеж.
9	ОТУ-22-112-66	Металлорукав РЗ-Ал-х	18м	
10	Т.П. 4.407-235	Комплект установки поста управления кнопочного ПКЕ-212-3У3	6	
11	Т.П. 4.407-235	Комплект установки поста управления кнопочного ПКЕ-212-2У3	7	
12	Т.П. 4.407.255	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с 2 полками	50	

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Болотов		
Гл.спец.	Редникин		
Н.контр.	Фешин		
Гл.инж.пр.	Фешин		
Рук.бр.	Гасумянц		
Вед.инж.	Рязанова		

т.п. 902-2-363.83 ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.

План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладки кабелей (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Мосводоканалниипроект

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

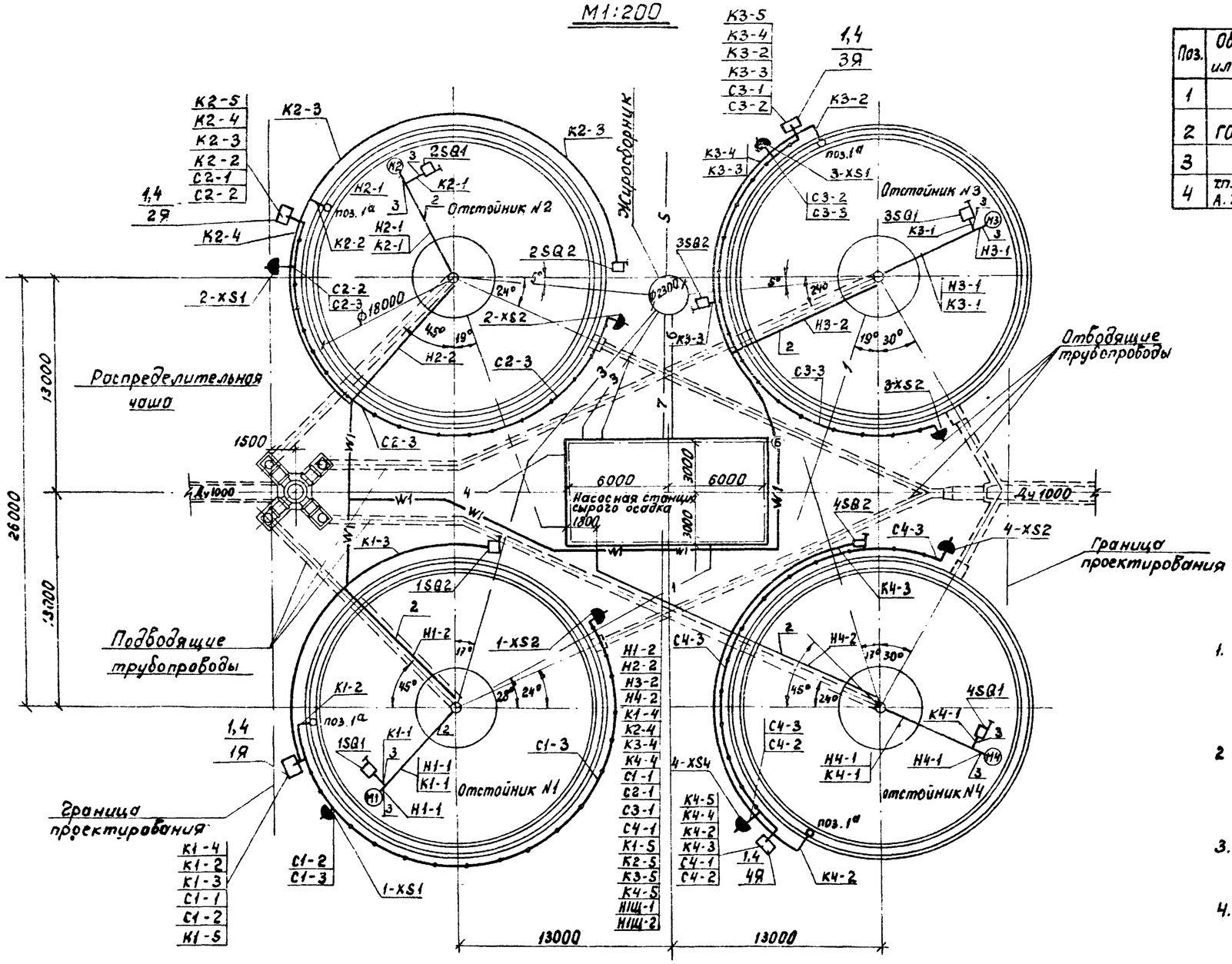
18601-04 33

Ал. IV

т.п. 902-2-363.83

План группы отстойников

М1:200



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Я	Шкаф управления 1Я-4Я	4	
2	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная ЛНЦМ 40	—	см. стр. чертежа
3		Металлорукав РЗ-Ц-Х-25	10м	
4	тп. 4.407-74 А.325.63 исп.10	Комплект установки ящика управления 1Я ÷ 4Я	4	

1. Конечные выключатели 1÷4SQ1, 1÷4SQ2 установить по чертежам нестандартизованного оборудования (альбом VII).
2. Конструкции для установки шкафов управления 1÷4Я, даны в чертежах строительной части проекта (Альбом II)
3. Трасса кабелей Н1Щ-1, Н1Щ-2 наносится при привязке проекта.
4. Условные обозначения соответствуют ГОСТу 2.754-72
5. Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН102-76.

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

Привязан:

Инв. N:

Нач.отд.	Болотов		
Гл.спец.	Редникин		
Н.контр.	Фешин		
Гл.инж.пр.	Фешин		
Рук.бриг.	Гасумянц		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладка кабеля (окончание)

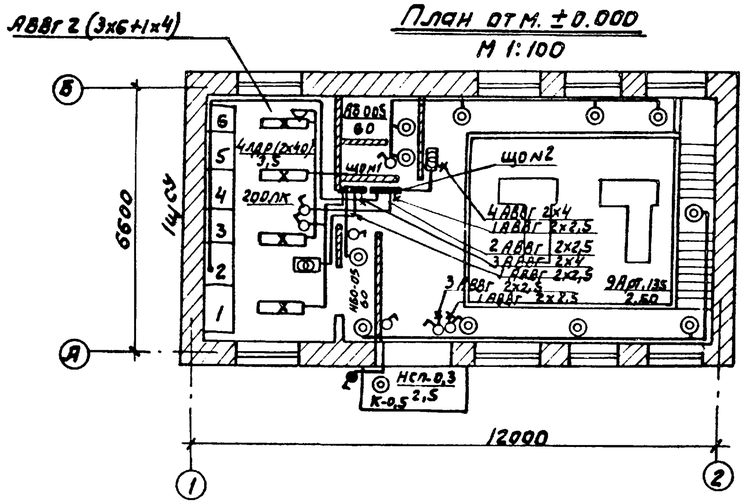
Мосводоканалниипроект

18601-04 34

Альбом IV

т.п. 902-2-363.83

План отм. ±0.000
М 1:100



План подвала
отм. −3.88
М 1:100

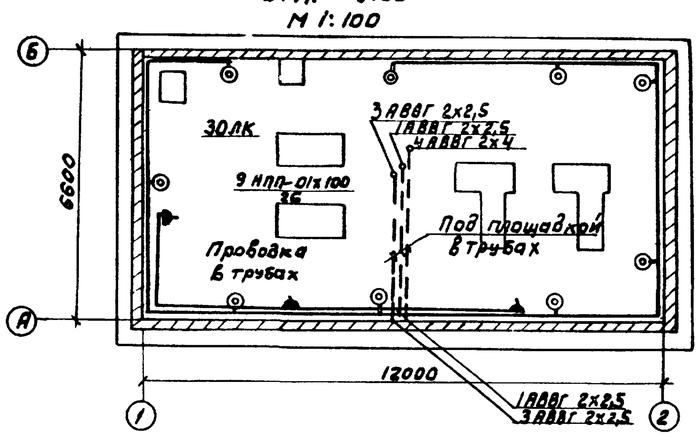
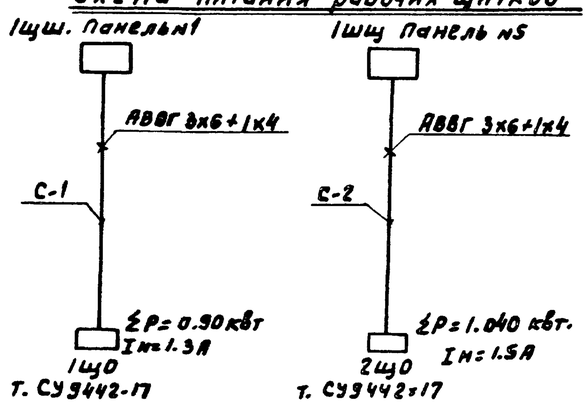


Схема питания рабочих щитков



Условные обозначения принятые в соответствии с ГОСТом

- Сеток освещения
- Светильник с люмин. лампами подвесной
- Светильник с лампами накаливания настенный
- Выключатель однополюсный защищенный
- Выключатель однополюсный брызгозащищенный
- Розетка штепсельная защищенная
- Розетка штепсельная брызгонепроницаемая
- Ящик с понизительным тр-ром
- Кабель идет вверх
- Кабель идет вниз
- К-05 Кронштейн с вылетом 0.5 м.

1. Напряжение сети 380/220в. Рабочее освещение ~ 220в, местное 24в.
2. Все металлические части (корпуса щитов, светильников и др) заземлить, используя нулевую жилу.

Привязан:	Нач. отд	Болотов		т.п. 902-2-363.83 ЭМ		
	Гл. спец	Рябинкин		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия Р	Лист 33 / Листов
	Н. контр	Фешин				
	Гл. инж. пр	Фешин		План насосной станции с нанесением сети освещения	Мосводоканалниипроект	
Инв. №	Рук. бр.	Гасуманц				
	Ст. инж	Малаенкова				

18601-04 35

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

Ал. IV

т.п. 902-2-363 83

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком			
	I Электрооборудование			
	Щит управления защищенный 1ШЩ, состоящий из 5 шкафов: (16 приведенных панелей) по ОСТ 160. 800. 652-79:			
1.	шкафа ШЭОЩ-2108	–	шт.	1
2	шкафа ШЭОЩ-2088	–	шт.	3
3.	шкафа ШЭОЩ-2068	–	шт.	1
	Щит управления защищенный 2ШЩ, состоящий из 2х шкафов (7 приведенных панелей) по ОСТ 160. 800. 652-79:			
4	шкафа ШЭОЩ-2118	–	шт.	1
5	шкафа ШЭОЩ-2108	–	шт.	1
6	Ящик навесной ОСТ 160.684.116-74 (1 приведенная панель) по ОСТ 160. 684.116-74.	ЯУЗ-0863	шт.	4
7	Звонок переменного тока 220В	ЗВП-220М4	шт.	1
8.	Кнопка управления двухштифтовая	ПКЕ 222-2	шт.	7
9.	Кнопка управления трехштифтовая	ПКЕ 222-3	шт.	6
10.	Выключатель пакетный	ВГПМ2-10	шт.	4
	II. Кабельные изделия			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-80 сечением	АВВГ		
11	2×2,5		км	0,03
12	2×4		км	0,610
13	3×2,5		км	0,065
14	3×6+1×4		км	0,050
15	3×35+1×16		км	0,040
16	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный без защитного покрова ГОСТ 16442-80 сечением 3×2,5	АВВБГ	км	0,160

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением:			
17	4×2,5		км	0,155
18	7×2,5		км	0,160
19	19×2,5		км	0,180
20	27×2,5		км	0,100
21	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, бронированный ГОСТ 1508-78 сечением 7×2,5	АКВВБ	км	0,500
22	Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 сечением 10×1	КВВГ	км	0,020
23	Кабель контрольный с медными жилами, бронированный ГОСТ 1508-78, сечением 4×2,5	КВВБ	км	0,240
24	Провод установочный с алюминиевыми жилами 1×95	АПВ	км	0,050
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией			
	I Поставка генподрядчика			
1.	Труба винипластовая по ТУ6-05-1573-72 Владимирского завода легкого типа 2,5-40		км/т	0,3/0,06
2.	Металлорукав $Д_в$ = 29	РЗ-Ц-Х-32	км	0,02
3.	Полки кабельные	ПК-18	шт.	75
4.	Стойки кабельные	СК-40	шт.	25
	II. Поставка электромонтажной организации			
5.	Ввод гибкий длиной 925 мм для трубы наружным диаметром 47-49	К1087	шт	5

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
6	Муфта соединительная из винипласта по нормали машиностроения МН 1434-61 40	9278	шт	60
7.	Муфта ТР для соединения металлорукава с трубой ТР-5	У214	шт.	5
	Коробки соединительные клеммные			
8		СКК-8	шт.	5
9		СКК-24	шт.	8

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Ведомость объемов электромонтажных работ			
1.	Рытье траншей	м³	130	
2	Прокладка кабелей на скобах.	м	150	

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

Привязан:

Инв №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец.	Ребникин		
Н. контр.	Фешин		
Гл. инж. пр.	Фешин		
Рук. бриг.	Гасумянц		
Вед. инж.	Рязанова		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м.

Ведомость эл.оборудования, кав. изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Ведомость объемов эл. монтажных работ (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Мосводоканалниипроект

18601-04 ЭС

Ал IV

т.п. 902-2-363 83

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ед. изм.	Потребность по проекту
	Электроосвещение			
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	I Электрооборудование			
1	Щиток осветительный навесного исполнения с 6 автоматами из которых:	СУ9442-17	шт	2
	автоматов А3163 с Iр = 15А - 2 шт			
	автоматов А3161 с Iр = 15А - 6 шт			
2.	Ящик с понизительным трансформатором мощн. 250 ва напр. 220/24	ЯТП-0,25/У3	шт	2
	II Оборудование светотехническое			
3	Светильник с люминисцентными лампами (2х80)	ЛДР	шт	4
4	Светильник мощн. 100 вт	НПП-01	шт	9
5	Светильник с лампами накаливания влагозащищенного исполнения 60 вт	НСП-03	шт	1
6	Светильники с лампами накаливания 60 вт	НБО-05	шт	2
7	Переносной осветильник	ПЛ-64	шт	4
8	Лампа люминисцентная 80 вт, 220в		шт	10
9	Лампа накаливания 60 вт, 220в		шт	22
10	Лампа накаливания 100 вт, 220в		шт	18
11	Лампа накаливания 40 вт, 12в		шт	4

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ед. изм.	Потребность по проекту
12	Светильник с лампами накаливания 60 вт	АРТ-135	шт	9
13	Переносная арматура для ремонтного освещения	ПЛ-64	шт	2
	III Кабельные изделия			
14	Кабели с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-70 сечением:	АВВГ		
14	2х2,5		км	0,150
15	2х4		км	0,035
16	3х2,5		км	0,05
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией			
	I Поставка генподрядчика			
1	Труба стальная диаметром 3/4" ГОСТ 3262-75		м	130
	II Поставка электромонтажной организации			
	Электроустановочные изделия			
2	Розетка штепсельная брызгонепроницаемая 250 в, 6А	У220	шт	11
3	Розетка штепсельная в защищенном исполнении 250 в, 6А	У210	шт	1

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ед. изм.	Потребность по проекту
4	Выключатель однополюсный защищенный 250 в, 6А индекс 0202		шт	8
5	Выключатель брызгозащищенный индекс 02620 250 в, 6А		шт	1
6	Кронштейн вылет 0,5м	К05	шт	1
8	Коробка осветительная металлическая индекс 0818	КП-2	шт	15
9	Коробка ответвительная пластмассовая индекс 0807		шт	15
10	Стартер для ламп	СК-220	шт	10

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Болотов		
Гл.спец	Редникин		
Н.контр	Фешин		
Гл.инж.пр	Фешин		
Рук.бр.	Гасумянц		
Вед.инж	Разанова		

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Ведомость эл.оборудования, кав. изделий и материалов поставляемых заказчиком. Ведомость объемов эл. монтажных работ. (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Мосводоканалпроект

Копировал: Ал. 18601-04 37

Формат 22

Ал. IV

т.п. 902-2-363 вз

Схема электрическая принципиальная распределительной сети

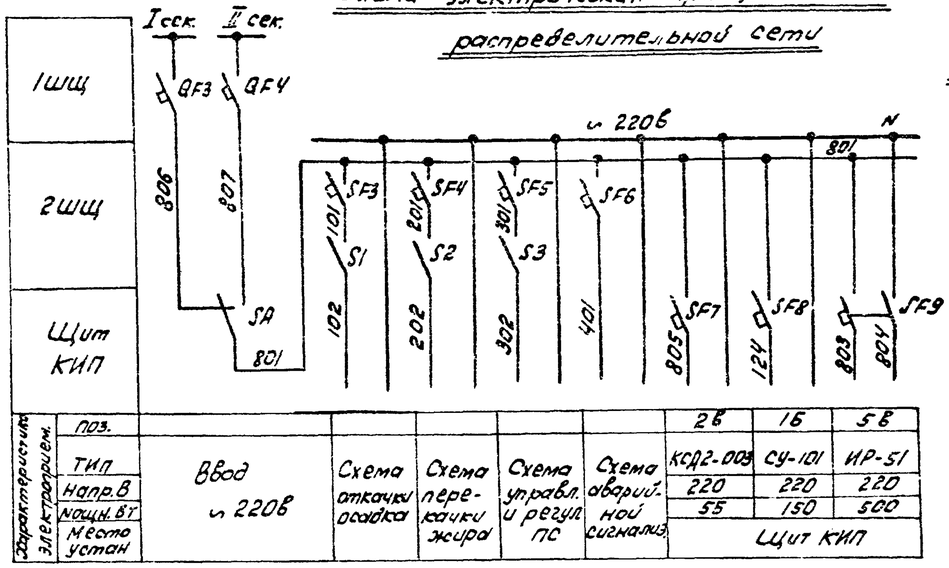


Схема электрическая принцип. измерения расхода осадка

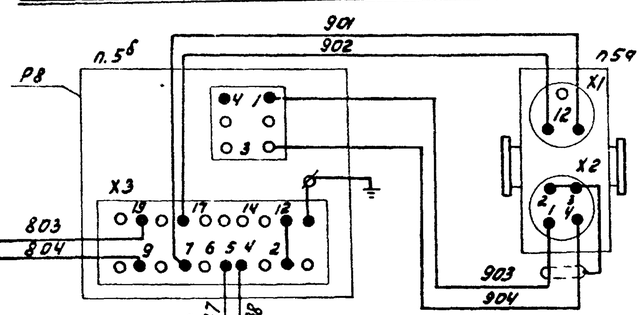
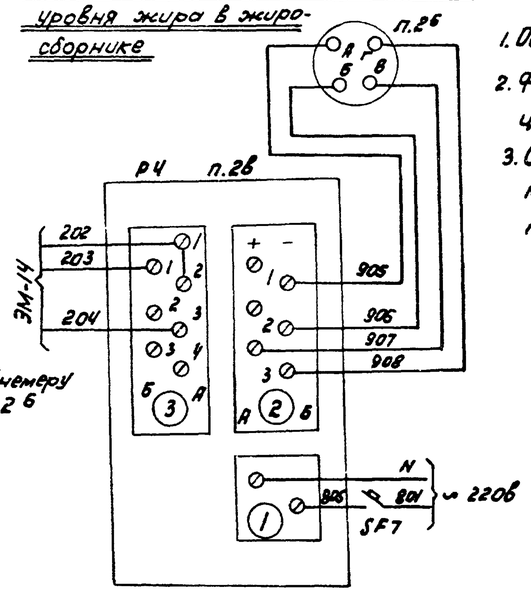
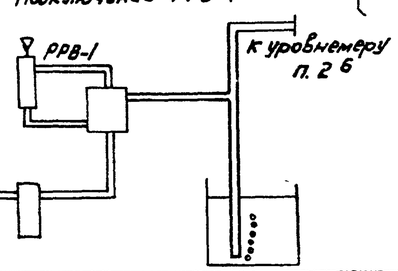


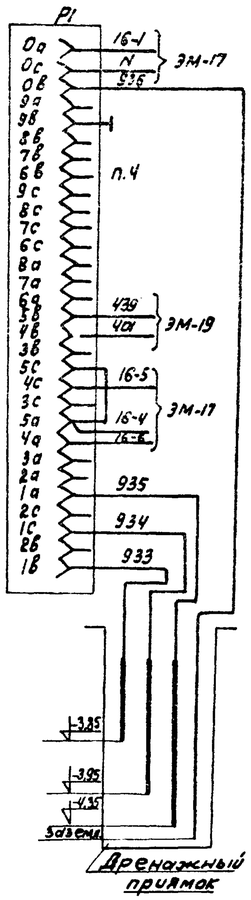
Схема электрич. принцип. измерения уровня жира в жиросборнике



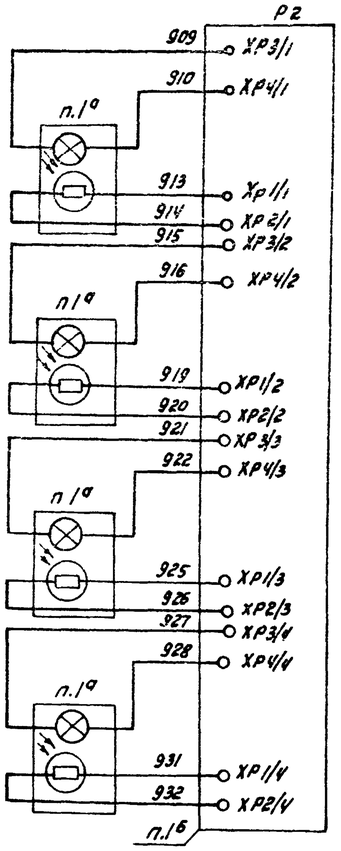
Подключение РРВ-1



Принципиальная эл. схема измерения уровня дренажных вод



Принципиальная эл. схема измерения уровня осадка в отстойниках



1. Общие данные приведены в разделе ЭМ листы 1,2,3.
2. Функциональная схема технологического процесса приведена в разделе ЭМ лист 7.
3. Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком, приведены в разделе ЭМ лист 34.

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Насосная станция		
	1ШЩ		
	Панель 1		
QF3	Выключатель АП50-3МТ Iр-10А отс. 5	1	
	Панель 5		
QF4	Выключатель АП50-3МТ Iр 10А отс. 5	1	
	2ШЩ		
	Панель 1		
S1	Тумблер ТВ1-2	1	
SF3	Выключатель А63 М У3 U~220в Iр 2,5А отс. 5	1	
	Панель 2		
S2, S3	Тумблер ТВ1-2	2	
SF4÷SF6	Выключатель А63 МУ3 U~220в Iр 2,5А отс. 5	5	
	Щит КИП		
SA	Пакетный переключатель ПП2-10/Н2, исполн. III ОСТ 526.001-77	1	
SF7	Автоматический выключатель А63 МУ3 ТУ 16.522.110-74 Iр 1А отс. 5	1	
SF8	Автоматический выключатель А63 МУ3 ТУ16.522.110-74 Iр 2А отс. 5	1	
SF9	Автоматический выключатель АК63-2МУ3 Iр 4,0А отс. 5	1	
п.1б	Блок регулирования сигнализатора уровня СУ-101 ТЕ2.834.000	1	
п.2в	Прибор с дифференциально-тр-ной измерительной КСЕ2-003	1	
п.5б	Измерительный блок индукционного расходомера ИР-51 ТУ-25-02-321-72	1	
п.5в	Миллиамперметр самопишущий КСУ2-004	1	
	Аппаратура по месту		
п.1а	Датчик сигнализатора уровня СУ-101 1Е2.850.101-6сп	4	в отстойниках 1÷4
Тр.5÷Тр8	Трансформатор сигнализатора уровня СУ-101 1Е4.700.035.сп	4	установлены в ящиках 1Я...4Я
п.2б	Манометр дифференциальный ДМ 23573	1	Насосная станция
п.4	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	Насосная станция
п.5а	Преобразователь расхода расходомера ИР-51	1	
—	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	1	

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м
Гл.спец.	Редникин		
Н.контр.	Фешин		
Гл.инженер	Фешин		Схема питания. Схема электрическая принципиальная измерения расходов и уровней.
Рук.бр.	Гасумянц		
Ст.инж.	Рязанова		

АМ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

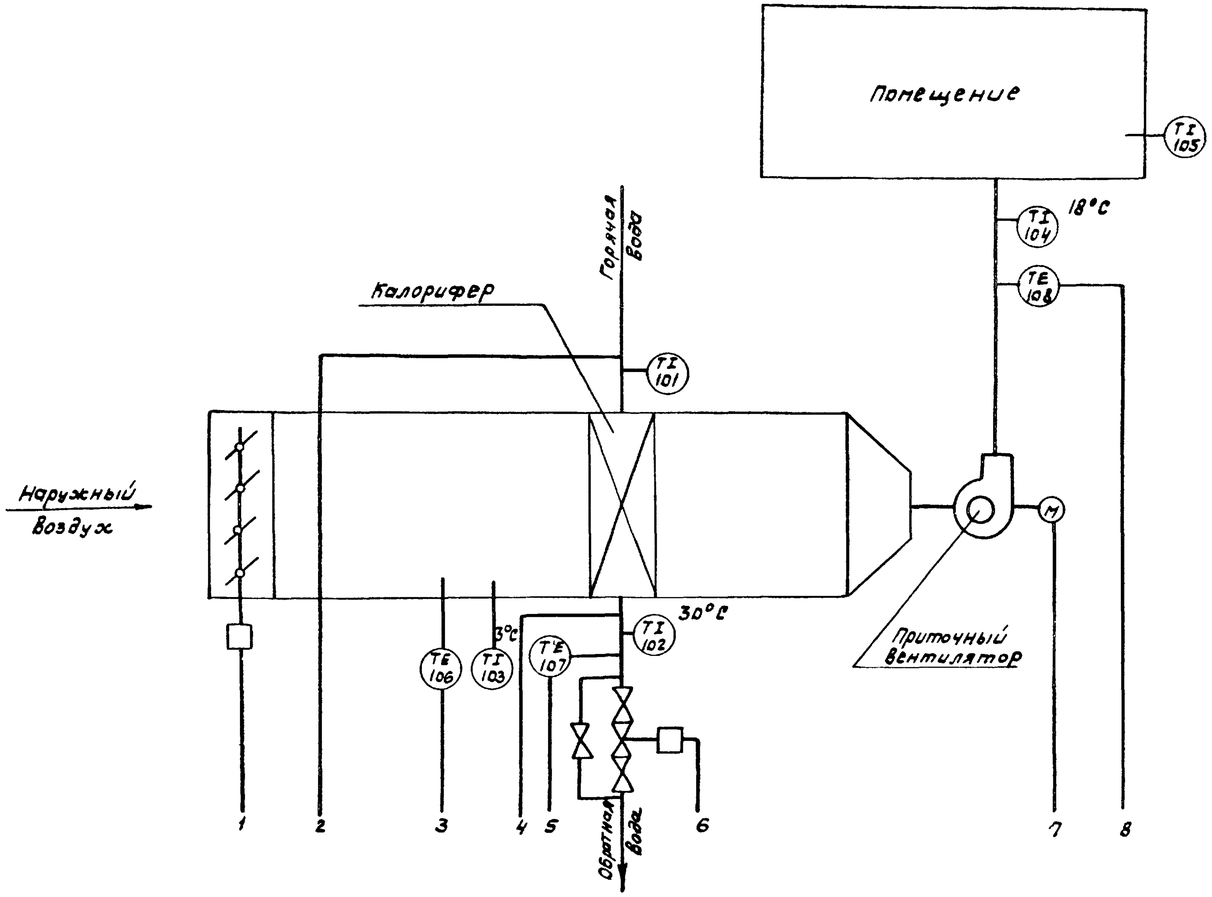
Мосводоканалниипроект

копировал: 18601-04 38

формат 22

Ал. IV

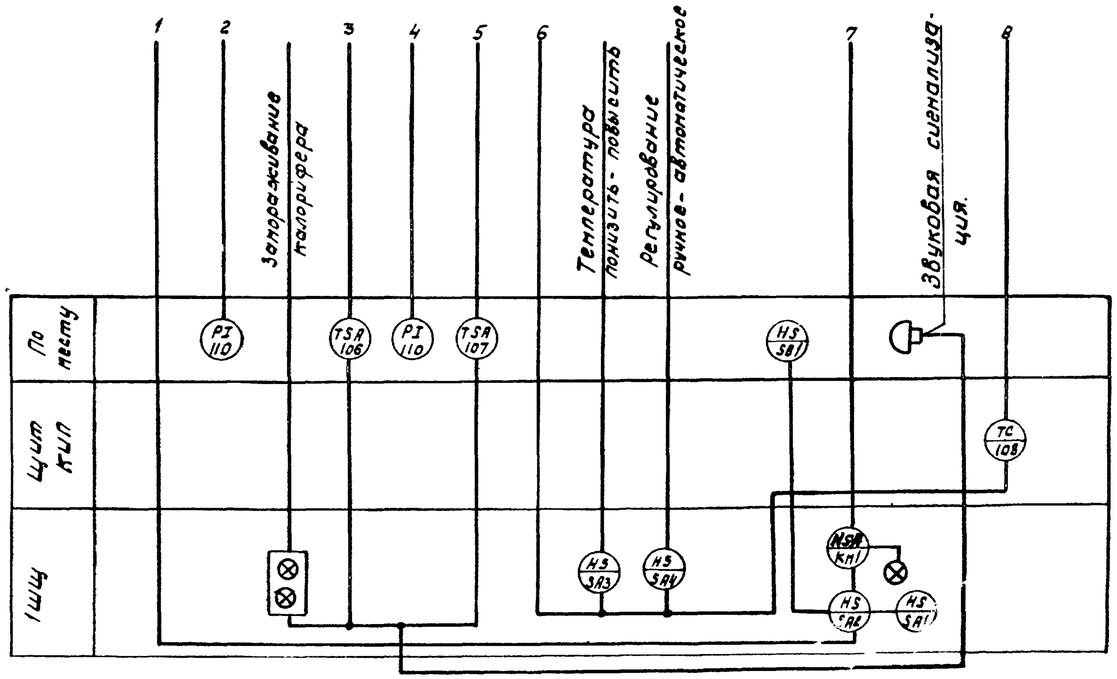
т.п. 902-2-363.83



Пояснения

Схемой предусматривается:

1. Дистанционное сблокированное управление приточной системой со щита управления;
2. регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;
3. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера при пуске системы;
4. сигнализация нормальной работы приточной системы на 1Щщ и звуковая сигнализация замораживания калорифера.



Привязан:						АМ		
			Нач. отд	Болотов		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия	Лист	Листов
			Гл. спец.	Редникин			Р	2	
			Н. контр.	Фешин					
			Гл. инж. пр	Фешин		т.с. Функциональная схема	Нововодоканалпроект		
			Рук. бр.	Гасумянц					
инв. №			Вед. инж.	Рязанова					

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

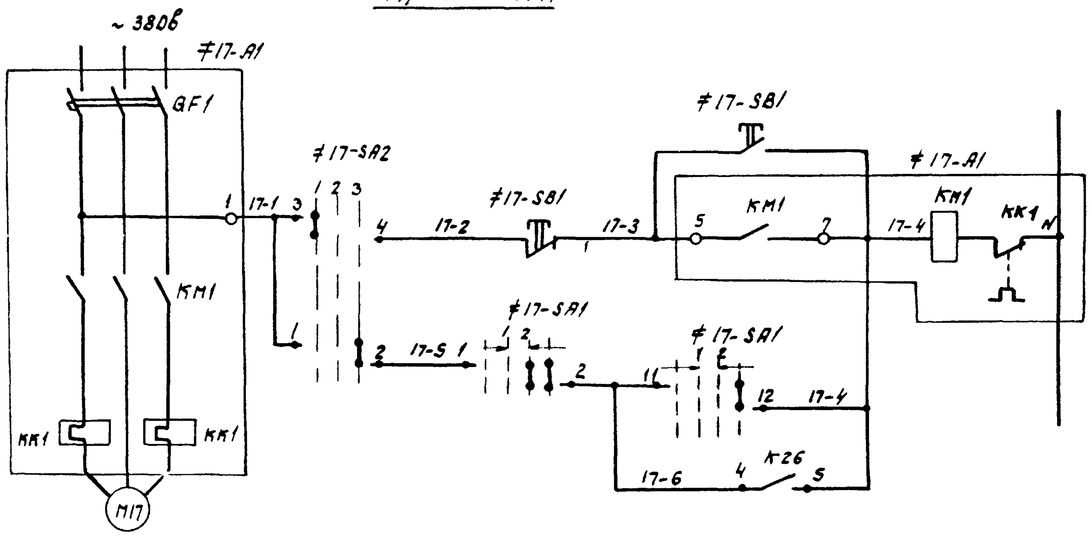
18601-04 39

Ал. IV

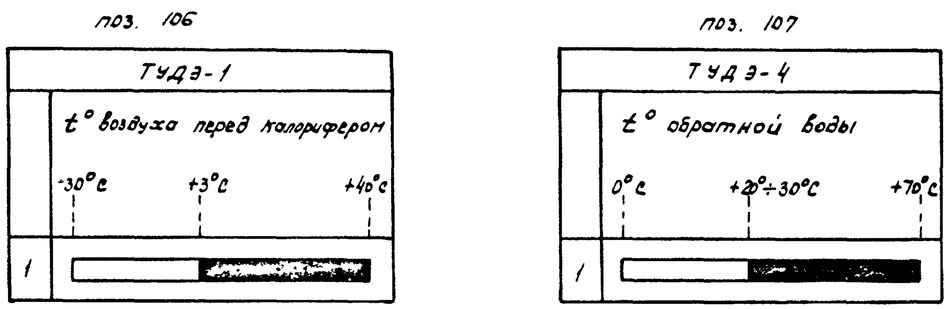
т.п. 902-2-363.83

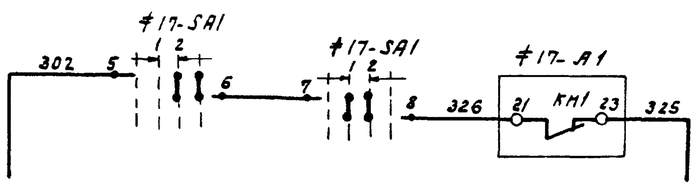
Схема управления приточным вентилятором

Привод М17.



Диаграммы работы контактов регуляторов температуры





В общую схему управления ЭМ-4

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	1ШЩ Панель 5		
≠17	Элементы управления электродвигателей М17	1	
А1	РБУ5101-03А2М	1	
SA1	Переключатель УП5313-А19	1	
SA2; SA3	Переключатель УП5311-С23	2	
SA4	Переключатель УП5312-С29	1	
HL1	Арматура АС-53 220В цвет красн.	1	
	2ШЩ Панель 2		
SF5	Автоматический выключатель АБ3-М Iр 2,5А		
S3	Тумблер ТВ1-2	1	
К25. К30	реле РЭ21-793 U ~ 220В	6	
КТ20 КТ21	реле РВП72-3221-0044 U ~ 220В	2	
	Щит КИП		
ЯСН	Прерыватель ступенчатый импульсный СИП-01	1	
п. 108	Регулятор температуры полупроводниковый РТ-3 У42	1	0°С ÷ 40°С
	Аппаратура по месту		
МАМ1 МАМ2	Исполнительный механизм ПР-1М	2	
п. 106	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-1	1	-30°С ÷ +40°С
п. 107	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-4	1	0°С ÷ 70°С
М17	Электродвигатель 380В	1	
≠17	Элементы управления эл. двигателем М17	1	
SB1	Пост ПКЕ 242-2У3 толк верх 1з,1р толк нижн 1з,1р	1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Болотов		
Гл. спец	Редникин		
Н. контр	Фещин		
Гл. инж. пр	Фещин		
Рук. бр.	Гасумянц		

АМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования (начало)

Мосводоканалниипроект

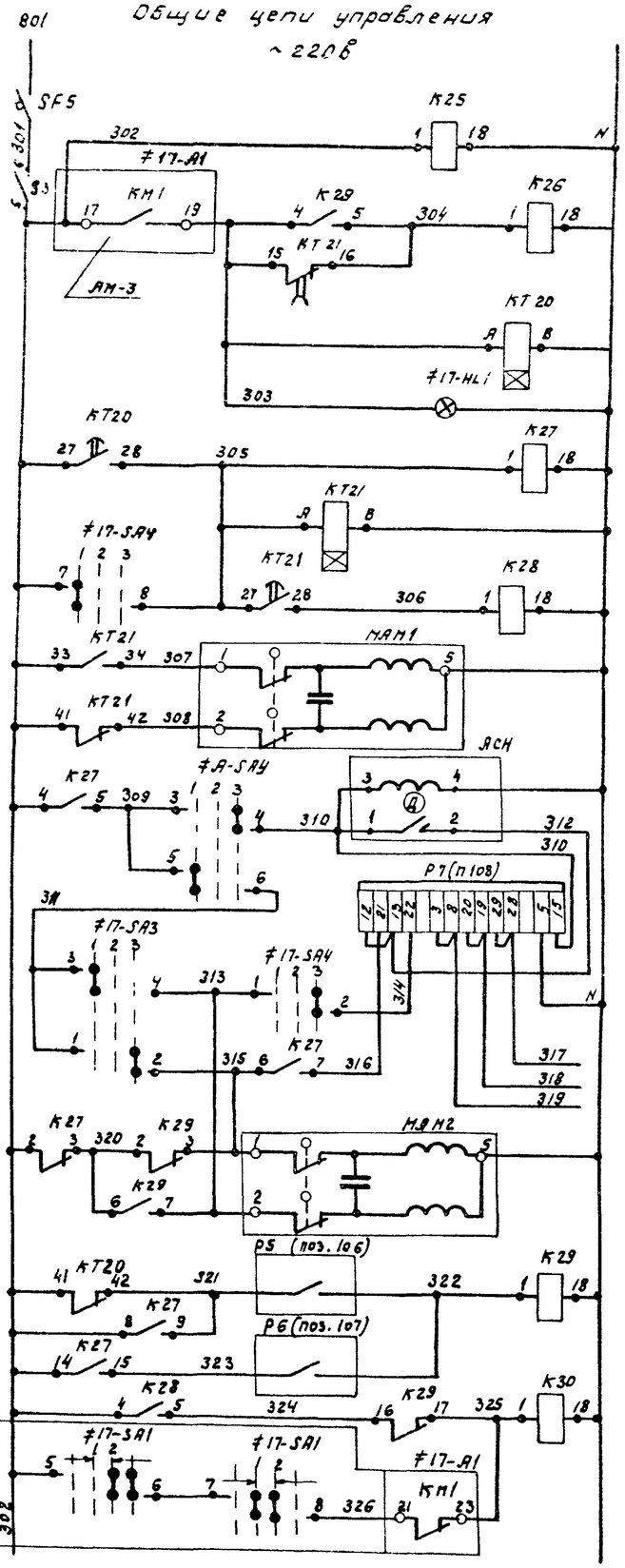
Инв. и подп. | Подп. и дата | Взам. инв. №

18601-04 40

Ал IV

т.п. 902-2-361.83

Общие цепи управления ~220в



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 комплектно с регулят.	
откр	Исполнительн. механизм клапана обратной воды
закр.	
Регулятор температуры воздуха	перед секцией подогрева
	после секции подогрева
Реле аварии приточной системы.	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

≠17-SA1

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки: Отключ 1, −45° Л	П	0° Л	П	Включ 2, +45° Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						

≠17-SA2

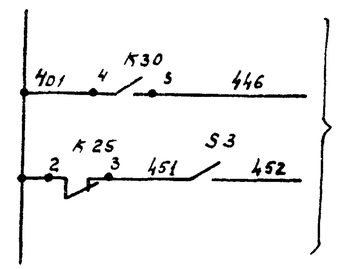
Номер секции	Номер кон-та Л	Номер кон-та П	Положение рук-ки: Мест 1, −45° Л	П	Откл 2, 0° Л	П	Авт. 3, +45° Л	П
I	1	2						
II	3	4						

≠17-SA3

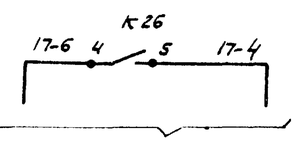
Номер секции	Номер кон-та Л	Номер кон-та П	Положение рук-ки: Низ 1, −45° Л	П	Откл 2, 0° Л	П	Высш. 3, +45° Л	П
I	1	2						
II	3	4						

≠17-SA4

Номер секции	Номер кон-та Л	Номер кон-та П	Положение рук-ки: Ручн. 1, −45° Л	П	Откл 2, 0° Л	П	Авт. 3, +45° Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						



в схему аварийной сигнализации ЛП-19



в схему управления эл. двигателем М17 ЭМ-3

Привязан							
Инв. №							
Нач. отд	Болотов						
Гл. спец	Редникин						
Н. контр	Фешин						
Гл. инж. пр	Фешин						
Рук. бр.	Гасуманц						

АМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного №16 диаметром 24м

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Приточная система. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования (окончание)

Мосводоканалниипроект

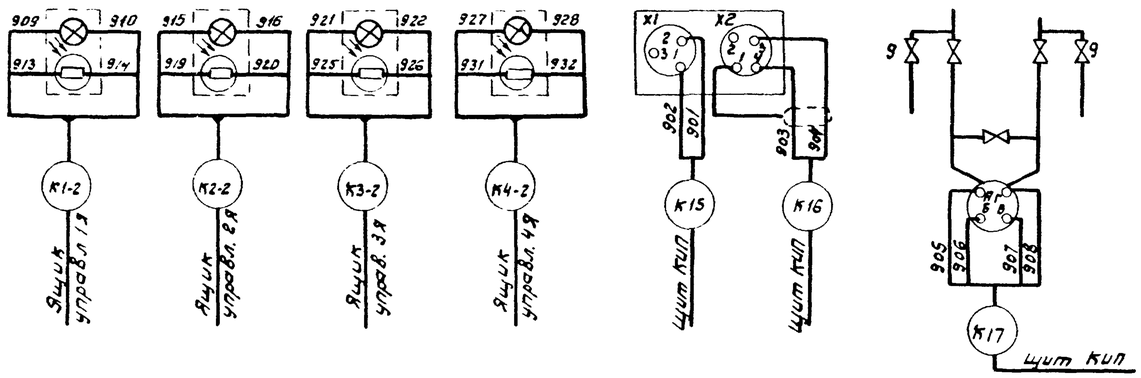
18601-04 41

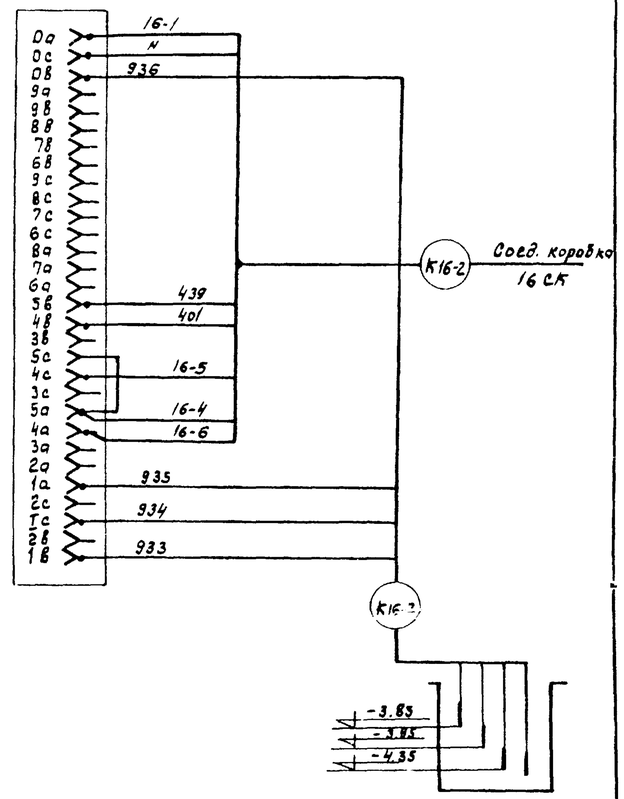
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ал IV

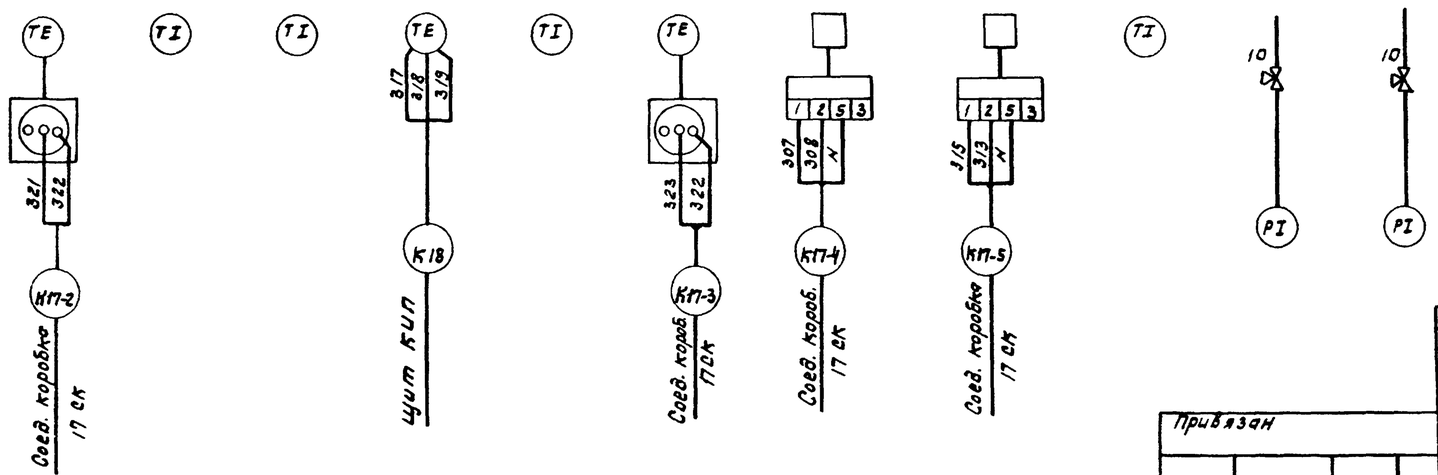
т.п. 902-2-363.83

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	Жиросборник	Напорный патрубок насоса перекачки жира	Напорный патрубок дренажного насоса	Дренажный приямок
№ ТК4 или № устан. черт						ТК4-434-69			
Позиция	1а	1а	1а	1а	5а	2б	6б	7а	4





Наименование и место отбора импульса	Воздух				Горячая вода		Заслонка наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева	Горячая вода	Горячая вода	
	Температура								Температура	Давление	
	Камера перед секцией подогрева		Приточный воздуховод		Трубопровод				Трубопровод после секции подогрева	Трубопровод	
					до секции подогрева	после секции подогрева				до секции подогрева	после секции подогрева
№ ТК4 или № устан. черт	ТМ4-172-75 ТМ4-49-73	ТМ4-142-75 3К4-5-75			ТМ4-144-75 3К4-2-75	ТМ4-170-75 ТМ4-49-73	—	—	ТМ-144-75 3К4-2-75		
	106	103	104	108	101	107	МАМ1	МАМ2	102	110	110



1. Марки и длины кабелей приведены в кабельном журнале в разделе ЭМ, листы 29;30.
2. Спецификация труб и монтажных материалов дана в альбоме V, лист АМ-С1.
3. Планы кабельных прокладок приведены в разделе ЭМ, листы 32;33.

Привязан					АМ		
			Нач.отд	Болотов	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м	Стадия: Р	Лист: 5 / Листов:
			Гл.спец	Редникин			
			Н.контр	Фешин	Схема электрических подключений аппаратуры техконтроля	Моеводоканалниипроект	
			Гл.инж.пр	Фешин			
Инв. №			Рук.бр.	Гасуянц			

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

18601-04 (42)