ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-365.83

# ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ

РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДИАМЕТРОМ 24 м.
С САМОТЕЧНЫМ УДАЛЕНИЕМ ОСАДКА

## Альбом IV

18706-04
цена 2-20

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать IX 1983 г.
Заказ № 10710 Тираж 570 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-365.83

# ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

## ДИАМЕТРОМ 24 м

## С САМОТЕЧНЫМ УДАЛЕНИЕМ ОСАДКА

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ
- I Технологическая часть
- II Архитектурно-строительная часть
- III Строительные изделия
- IV Электротехническая часть
- V Задание заводу-изготовителю
- VI Нестандартизированное оборудование. Илоскреб. часть 1 и часть 2 (из т.п. 902-2-363 83)
- VII Нестандартизированное оборудование. Затворы щитовые, сигнализатор уровня осадка и фасонные части. (из т.п. 902-2-363.83)
- VIII Нестандартизированное оборудование. Токоприемник кольцевой (из т.п. 902-2-346)
- IX Нестандартизированное оборудование. Устройство для удаления плавающих веществ (из т.п. 902-2-363.83)
- X Нестандартизированное оборудование. Регулятор выпуска осадка с электроприводом. (из т.п. 902-2-364.83)
- XI Заказные спецификации
- XII Сметы
- XIII Ведомости потребности в материалах

# АЛЬБОМ IV


РАЗРАБОТАН
проектным институтом
„Мосводоканалниипроект"

Главный инженер института СОКОЛИН
Главный инженер проекта КАЗАНОВ



Рабочие чертежи введены в действие
Мосводоканалниипроектом
Приказ № 214 от 14 декабря 1982 г.


| | | | | Привязан: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Инв № | | | | | |

18706-04 2

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Чертежи по ЭМ | |
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Ведомость объемов электромонтажных работ (начало) | |
| 4 | Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Ведомость объемов электромонтажных работ (окончание) | |
| 5 | Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220в | |
| 6 | Схема функциональная | |
| 7 | Схема принципиальная электрическая удаления осадка из отстойников (начало) | |
| 8 | Схема принципиальная электрическая удаления осадка из отстойников (окончание) | |
| 9 | Схема принципиальная электрическая управления илоскрёбами | |
| 10 | Схема принципиальная электрическая управления задвижками стравливания | |
| 11 | Схема принципиальная электрическая управления телескопическими регуляторами выпуска осадка | |
| 12 | Схема принципиальная электрическая управления насосом ФГ81/18 и вытяжным вентилятором | |
| 13 | Схема принципиальная электрическая аварийной сигнализации. | |
| 14 | Схема общая электрическая присоединений | |
| 15 | Сборка 1РТ30. Схема подключения | |
| 16 | Сборка 2РТ30 Схема подключения | |
| 17 | Щит диспетчера. Схема подключения | |
| 18 | Схема электрических подключений аппаратуры, установленной по месту (начало) | |
| 19 | Схема электрических подключений аппаратуры, установленной по месту (окончание) | |
| 20 | Кабельный журнал (начало) | |
| 21 | Кабельный журнал (окончание) | |
| 22 | План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладка кабелей (начало) | |
| 23 | План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладка кабелей (окончание) | |
| 24 | План камеры выпуска с нанесением сети освещен. | |
| | Чертежи по АМ | |
| 1 | ПС. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования. | |
| 2 | ПС. Схемы функциональная и подключения приборов и устройств технологического контр. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-11 | Заземление электроустановок | А24А |
| 4.407-251 | Прокладка кабелей в траншее | А62А |
| 4.407-255 | Узлы и детали прокладки кабелей | А72А |
| 4.407-260 | Прокладка кабелей на конструкциях | А88А |
| ЭК-03-13 | Присоединение к электрическим машинам | М308Б |
| 4.407-235 | Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов. | |
| | Прилагаемые документы | |
| 902- Альбом V | Техническая документация на изготовление нестандартных (нетиповых) комплектных устройств для завода-изготовителя | |
| | | |
| 902- Альбом XI | Заказные спецификации | ЭМ-С1÷ ЭМ-С6; АМ-С1 |
| | | |

## Общая часть

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи электросилового оборудования, электроосвещения, заземления и управления электроприводами механизмов группы из четырёх первичных отстойников. По требованиям, предъявляемым в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения. Все электроприемники относятся к первой категории потребителей электроэнергии, поэтому питание двух распределительных сборок РТЗО-73 запроектировано двумя кабельными линиями с АВР на сборках.

## Электросиловое оборудование

Все электродвигатели, установленные на технологическом оборудовании, выбраны асинхронными с короткозамкнутым ротором на напряжение 380в с прямым пуском.

Для распределения электроэнергии к токоприемникам 380/220в запроектированы две

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Гл. инж. пр. Г. Казанов

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

Привязан

Инв. №

ЭМ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Гл. спец. | Редникин | | |
| Н. контр. | Фешин | | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | | |
| Рук. бр. | Гасуянц | | |
| Рук. бр. | Павлоцкий | | |

Отстойники канализационные радиальные первичные из сварного м/в диаметром 24м с самотечным удалением осадка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 24 |

Общие данные (начало)

Мосводоканалниипроект

18706-04 3

распределительные сборки серии РТЗО-73.
Кабельные сети выполнены кабелями марок АВВГ, АВВБ, АКВВГ, АКВВБ, КВВГ, КВВБ, проложенными по конструкциям, на скобах, в трубах и траншее.

## Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 в. Лампы рабочего освещения включены на напряжение ~220 в. Питание сети ремонтного освещения осуществляется от понизительного трансформатора 220/12 в. Величины освещенностей приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СНиП-II-4-79г.

Групповые сети выполнены проводом АПВС - скрыто, АПРТО - в трубе, кабелем АВВБ - в траншее. Питающий кабель АВВГ крепится на скобах. Освещение отметки 0,000 предусмотрено люминесцентными светильниками ЛПО 01 (2×40). Для освещения подвальной части использованы светильники с лампами накаливания ППР-100. В качестве осветительного щитка принят щиток т. СУ 9442-16.
Для обеспечения ремонтного освещения отстойников в ящиках 1Я ÷ 4Я установлены понизительные трансформаторы типа ОСМ-0,25 220/24 в, а на наружной части борта каждого отстойника по две розетки.

## Заземление

Заземление электрооборудования производится согласно ПУЭ и СН102-76. Для организации системы заземления используются металлические конструкции и нулевая жила кабеля.

Все металлические нетоковедущие части осветительной арматуры, а также один из выводов вторичной обмотки понизительного трансформатора заземляются путем присоединения к нулевому проводу сети освещения.

## Управление электроприводами

Проектом предусмотрено местное (для опробования и наладки) управление технологическим оборудованием и автоматический режим удаления осадка из отстойников, состоящий в следующем: включается илоскреб отстойника, спустя 40 минут открываются задвижка стравливания и телескопический регулятор выпуска осадка. Через 15-30 сек. закрывается задвижка стравливания и удаление осадка продолжается при работающем илоскребе и открытом регуляторе выпуска осадка. Цикл заканчивается отключением илоскреба и закрытием регулятора выпуска осадка. Проектом предусмотрена возможность регулирования длительности цикла удаления осадка от 1 часа до 3 часов. Диаграммы настройки программных реле даны для продолжительности цикла равной трем часам.

Удаление осадка из отстойников в автоматическом режиме производится либо поочередно из каждого отстойника по заданному временному графику, либо при достижении заданного уровня осадка в отстойнике. Измерение уровня осадка в отстойниках осуществляется с помощью многоточечного регулирующего устройства СУ-101.

## Автоматизация вентсистемы

В помещении поддерживается постоянная температура путем воздействия на исполнительный механизм регулирующего клапана на трубопроводе обратной воды. При повышении температуры приточного воздуха регулятор закрывает клапан, уменьшая подачу теплоносителя, при понижении температуры - открывает клапан, увеличивая подачу теплоносителя. Предусматриваются следующие блокировки:

а) система регулирования включается при пуске вентилятора, при остановке вентилятора система регулирования отключается и закрывается клапан на теплоносителе.

б) при пуске системы обеспечивается автоматический трехминутный прогрев калорифера, путем полного открытия клапана на теплоносителе.

## Условие привязки

Решить вопрос внешнего электроснабжения.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ЭМ | |
| Привязан: | Нач.отд. | Болотов | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| | Гл.спец. | Редникин | | | |
| | Н.контр. | Фешин | | | |
| | Гл.инж.пр. | Фешин | | Общие данные (окончание) | Мосводоканалниипроект |
| | Рук.бриг. | Гасумянц | | | |
| Инв. № | Рук.бриг. | Паволоцкий | | | |



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

Ал. IV

т.п. 902-2-365.83

| № 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 | | | |
| 1. | Силовая распределит. сборка состоящая из: | РТЗО-73 | компл | 1 |
| | Ш-196 - 1шт | | | |
| | Ш 197 - 1шт с блоками: | | | |
| | Б2 - -2шт | | | |
| | Б12 - 1шт | | | |
| 2 | Силовая распределит. сборка, состоящая из: | РТЗО-73 | компл | 1 |
| | Ш 196 - 1шт | | | |
| | Ш 197 - 1шт с блоками: | | | |
| | Б2 - 2шт | | | |
| | Б12 - 1шт | | | |
| | Б5 - 1шт | | | |
| 3 | Ящик навесной (1 приведенная панель) | ЯУ3-0863 | шт | 4 |
| 4 | Звонок переменного тока | ЗВП-220 | шт | 1 |
| 5 | Пост управления трехштифт. | ПКЕ-212-3 | шт | 8 |
| 6 | Пост управления двухштифт. | ПКЕ-212-2 | шт | 2 |
| | II Кабельные изделия | | | |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова ГОСТ 16442-80 | АВВГ | | |
| 7 | 2х2,5 | | км | 0.056 |
| 8 | 3х4+1х2,5 | | км | 0.025 |
| 9 | 3х6+1х4 | | км | 0.006 |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами с защитным покровом, ГОСТ 16442-80 | АВВБ | | |
| 10 | 2х[illegible] | | км | 0.418 |
| 11 | 3х2,5 | | 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 | АКВВГ | | |
| 12 | 4х2,5 | | км | 0.121 |
| 13 | 7х2,5 | | км | 0.059 |
| 14 | 10х2,5 | | км | 0.029 |
| 15 | 19х2,5 | | км | 0.031 |
| | Кабель контрольный с алюминиев. жилами с защитным покровом ГОСТ 1508-78 | АКВВБ | | |
| 16 | 5х2,5 | | км | 0.225 |
| 17 | 7х2,5 | | км | 0.225 |
| | Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова ГОСТ 1508-78 | КВВГ | | |
| 18 | 7х1,0 | | км | 0.019 |
| 19 | 4х1,0 | | км | 0.029 |
| | Кабель контрольный с медными жилами с защитным покровом ГОСТ 1508-78 | | | |
| 20 | 4х1.0 | КВВБ | км | 0.230 |
| | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией | | | |
| | I Поставка генподрядчика | | | |
| 1 | Труба стальная ГОСТ 3262-75 dу = 25 | — | км | 0.150 |
| 2 | Металлорукав dу = 15 | Р3-А-ЛХ | км | 0.050 |
| | II Поставка электромонтажной организации | | | |
| 1 | Скоба | СО-20 | шт | 50 |
| 2 | Металлоконструкции | — | т | 0.5 |

| № 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 освещения на 10 автоматов из которых: 9 авт. т. А 3161 с Iр = 15А 1 авт. т. А 3163 с Iр = 15А | СУ9442-16 | шт. | 1 |
| 2 | Ящик защищенного исполнения с понизительным тр-ром 220/12В | ЯТП-0.25 | шт | 2 |
| | II Оборудование светотехническое | | | |
| 3 | Переносная арматура для ремонтного освещения | ПЛ-64 | шт | 2 |
| | Светильник с лампой накаливания | | | |
| 4 | | ППР-100 | шт | 2 |
| 5 | | НСП-03 | шт | 1 |
| 6 | Светильник с 2-мя люминисцентными лампами | ЛПО-01 2х40 | шт | 8 |

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

Привязан

Инв. №

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

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Ведомость эл. оборудован. кав. изд. и материалов, поставляемых заказ. Ведомость объемов эл. монтажн. работ (начало)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Мосводоканалниипроект

Ал. IV

т.п. 902-2-366.83

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Выключатель однополюсный 250В, 6А для открытой установки брызгонепроницаемый | — | шт | 2 |
| 8 | Выключатель однополюсный 250В 6А для скрытой установки, защищенный. | | шт | 4 |
| 9 | Лампа люминесцентная 220В 40Вт | ЛБ-40 | шт | 10 |
| 10 | Лампа накаливания ~220В 100Вт | | шт | 4 |
| 11 | ~220В 60Вт | | шт | 2 |
| 12 | 12В 40Вт | | шт | 4 |
| | III Кабельные изделия | | | |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16422-80 | | | |
| 13 | 3х4+1х2,5 | АВВГ | км | 0.020 |
| 14 | 2х4 | АВВГ | км | 0.006 |
| | Провод с алюминиевыми жилами плоский, без разделительного основания | | | |
| 15 | 2х2,5 | АППВС | км | 0.05 |
| 16 | 2х4 | АППВС | км | 0.005 |
| 17 | Провод с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией 2х2,5 | АПРТО | км | 0,020 |

| N п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией. | | | |
| | I Поставка генподрядчика | | | |
| 1. | Труба винипластовая d=3/4" | — | км | 0.020 |
| | II Поставка электромонтажной организаций | | | |
| 1 | Скоба для крепления кабеля | СД-27 (К142) | шт | 50 |
| 2 | Коробка ответвительная пластмассовая защищенного исполнения на 2,3,4 направления для скрытой проводки | индекс 0802 | шт | 15 |
| 3 | Коробка ответвительная пластмассовая брызгонепроницаемая для открытой проводки | индекс 0804 | шт | 10 |
| 4 | Кронштейн с вылетом 0,5 м | У114 | шт | 1 |

| NN 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. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

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

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Ведомость эл. оборуд., каб. изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Ведомость объемов эл. монтаж. работ. (окончание)

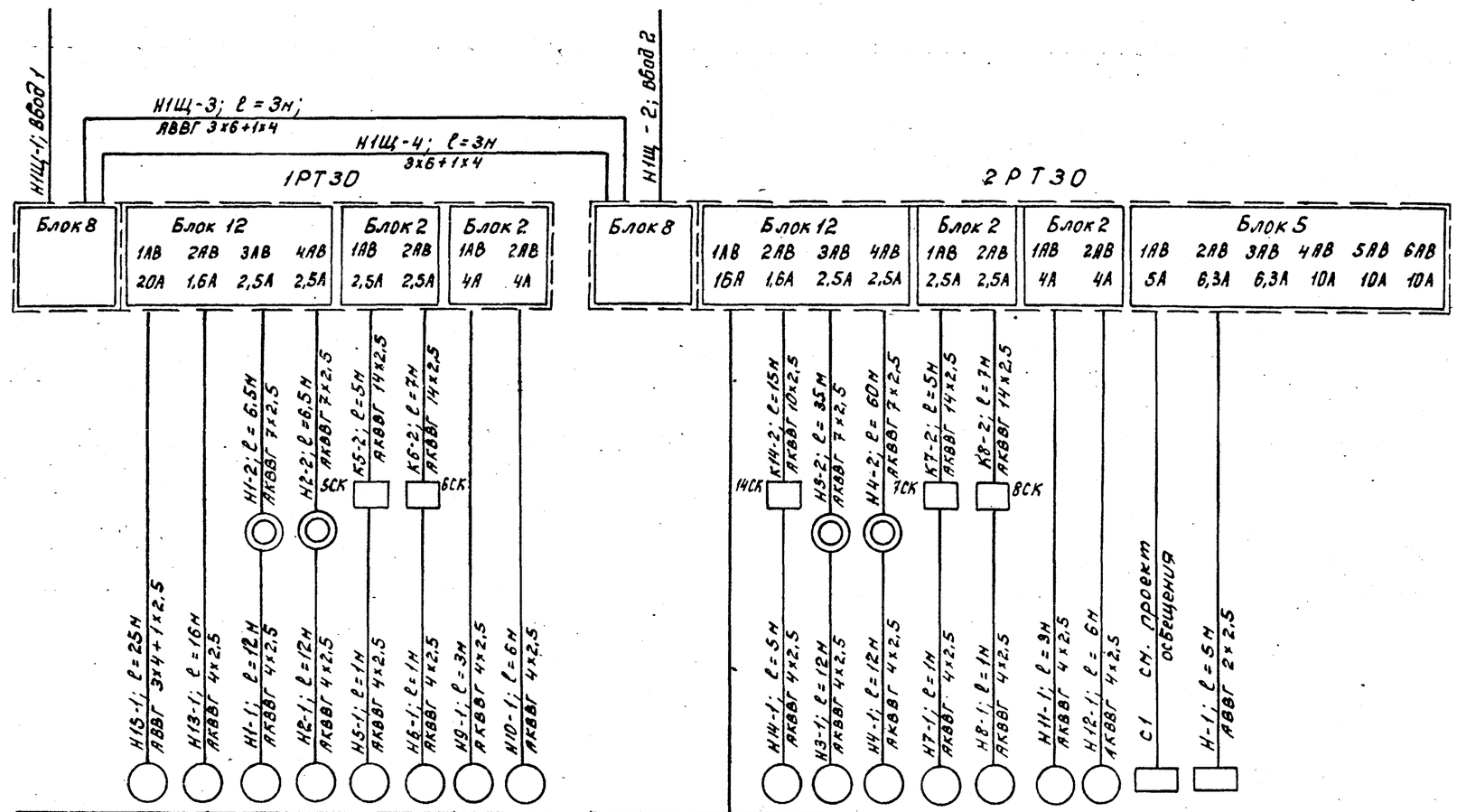
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Мосводоканалниипроект

18706-04 6

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV

| Данные питающей сети | |
|---|---|
| Аппараты ввода | Тип<br>$I_н$, А<br>Расцепитель, А |
| Станция (блок) управления | Тип<br>Расцепит. автомата К-комбинированный, уставка, А<br>Нагревател. элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А |
| Марка, сечение провода маркировка | |




| Электроприемник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Условное графическое изображение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер по плану | | | 15 | 13 | 1 | | 2 | 5 | | 6 | 9 | | 10 | | | 14 | 3 | 4 | 7 | 8 | 11 | 12 | – | | | | | | |
| Тип | | | АОС2-52-4 | 4АА63В2 | 4АХ71В4У3 | | | АОЛС2-11-4 | | | АОЛС2-21-4 | | | | | 4АА63В2 | 4АХ71В4У3 | | АОЛС2-11-4 | | АОЛС2-21-4 | | – | | | | | | |
| $P_н$, кВт. | | | 15.85 | 10 | 0,55 | 0,75 | | | 0,6 | | 1,3 | | | | | 0,55 | 0,75 | | 0,6 | | 1,3 | | | | | | | | |
| Ток, А | $I_н$ | | 30.83 | 19,7 | 1.33А | 2,1 | | | 1,8 | | 3,5 | | | | | 1,33 | 2,1 | | 1,8 | | 3,5 | | | | | | | | |
| | $I_п$ | | | 137,9 | 5,99 | 14,7 | | | 12,6 | | 24,5 | | | | | 5.99 | 14,7 | | 12,6 | | 24,5 | | | | | | | | |
| Наименование механизма по плану | | | Ввод | Насос ФГ 84/18 | Приточная система П-1 | Шлюсреб №1 | Шлюсреб №2 | Задвижка Ду 200 30ч 906бр с эл. приводом 87БО15 | | | Регулятор выпуска осадка | | | | Ввод | Резерв | Вытяжная система В-1 | Шлюсреб №3 | Шлюсреб №4 | Задвижка Ду 200 30ч 906бр с эл. приводом 87БО15 | | | Регулятор выпуска осадка | Щиток освещения | Щит диспетчера | | | | |
| | | | Ш-196 Шкаф-1 | Ш-197 Шкаф 2 | | | | | | | | | | | Ш-196 Шкаф 1 | Ш-197 Шкаф 2 | | | | | | | | | | | | | |

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Н. контр. | Родникин | | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | | |
| Рук. гр. | Гасуняц | | |
| Инж. | Родюк | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка

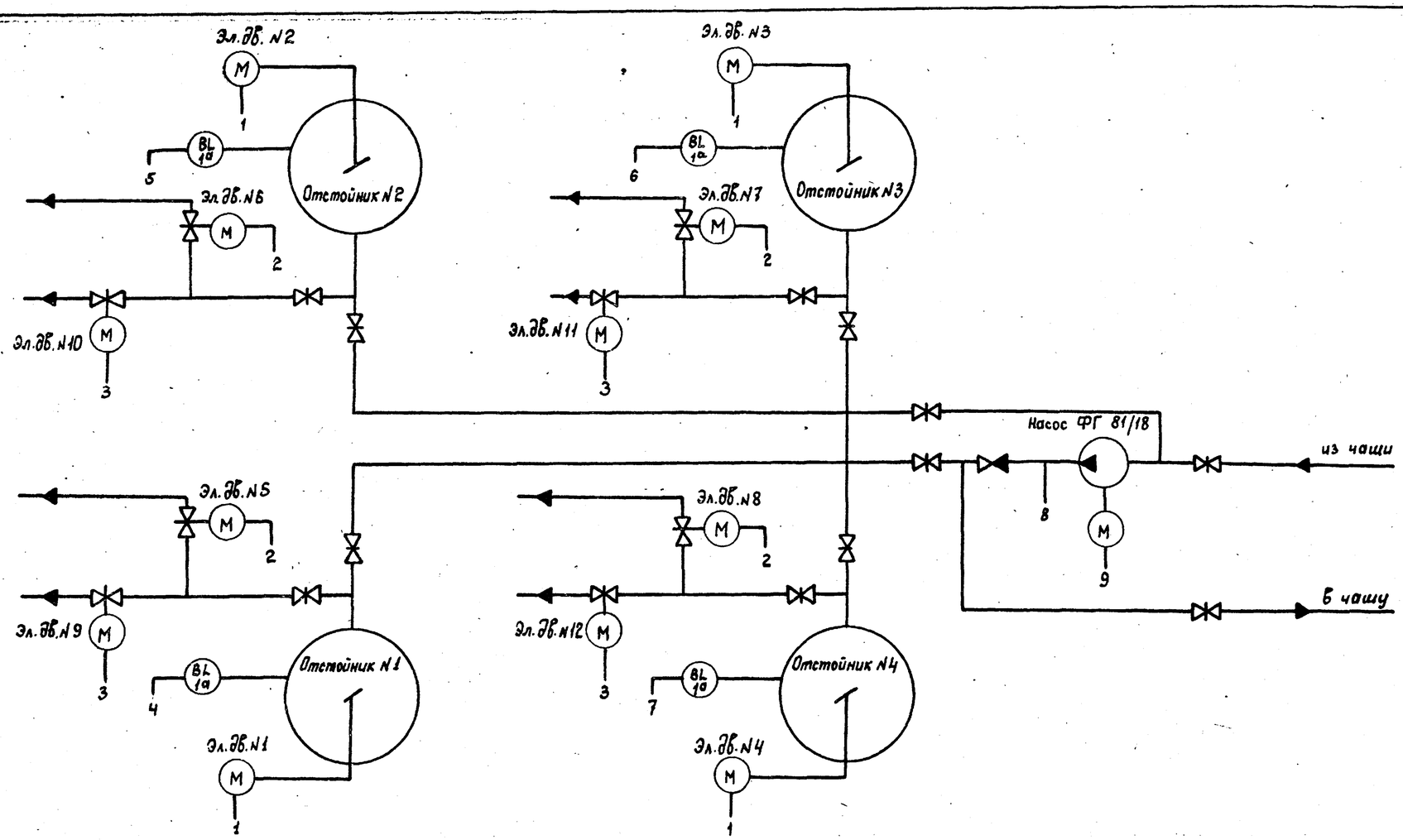
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

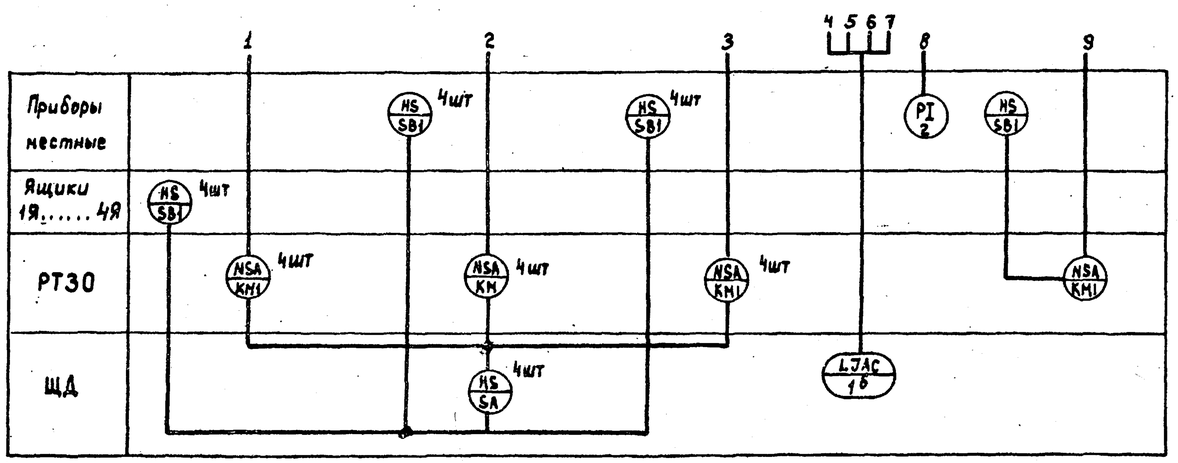
Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В

Мосводоканалниипроект

18706-04 7

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV



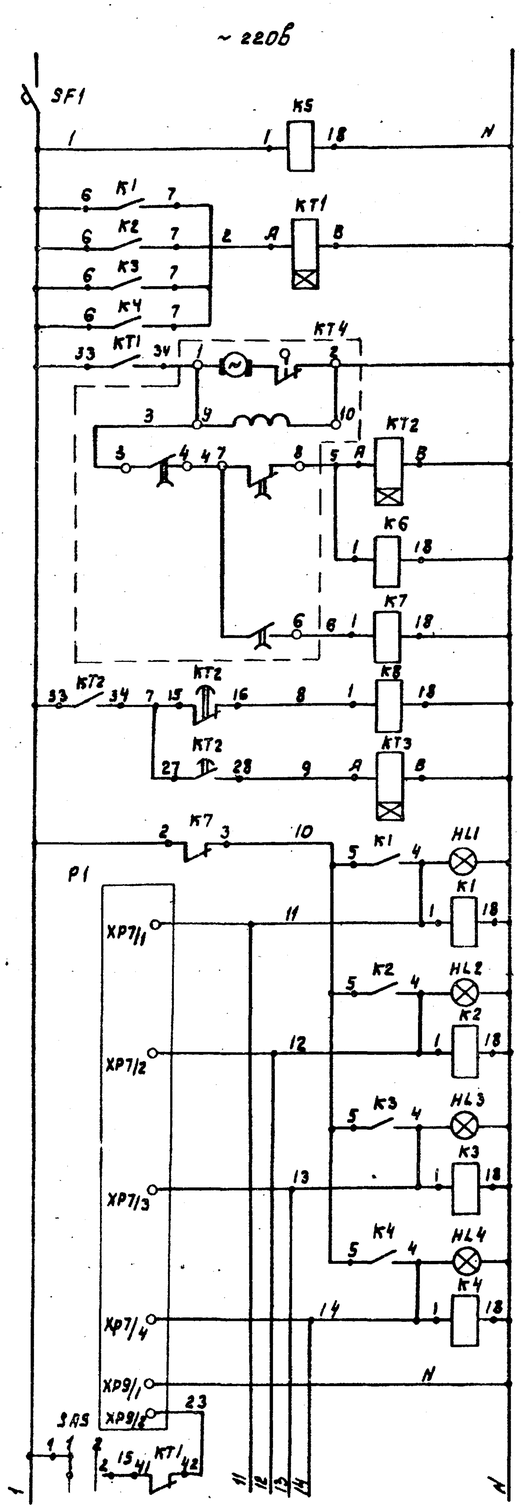

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | | | ЭМ | |
| | | | Нач.отд | Болотов | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24 м с самотечным удалением осадка. | Стадия Р / Лист 6 / Листов |
| | | | Гл.спец. | Редникин | | | |
| | | | Н.контр. | Фешин | | | |
| | | | Гл.инж.пр. | Фешин | | Схема функциональная | Мосводоканалниипроект |
| Инв.№ | | | Рук.бр. | Паволоцкий | | | |
| | | | Инж. | Дюнина | | | |

18706-04 8

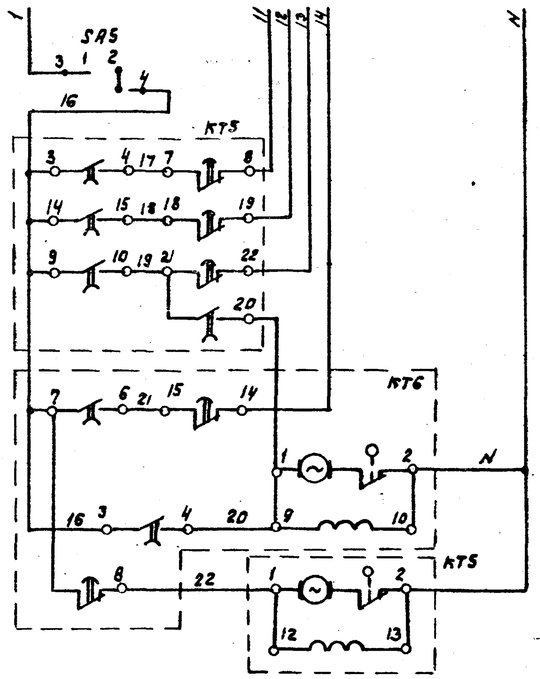
Ал. IV

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

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV

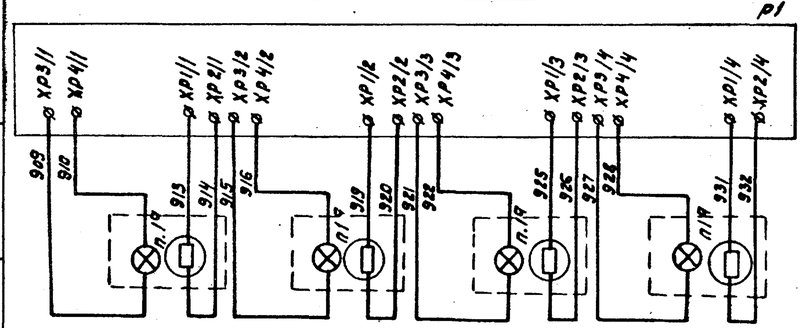



| |
|---|
| Питание ~220в; 50Гц |
| Автоматический выключ |
| Реле контроля напряжен. |
| Реле начала цикла |
| Проеранное реле удаления осадка из отстойников |
| Реле управления регуляторами выпуска осадка |
| Реле окончания цикла |
| Реле управления задвижками страгивания |
| Реле времени |
| Сигнализация "Отстойник на откачке" Выходные реле начала удаления осадка из отстойника №: 1 2 3 4 |
| Цепи питания уровнемера осадка в отстойниках |




Проеранные реле времени на удаление осадка из отстойников по временному графику

Принципиальная электрическая схема измерения уровня осадка в отстойниках




| Отстойник №1 | Отстойник №2 | Отстойник №3 | Отстойник №4 |
|---|---|---|---|

## Диаграмма замыкания контактов переключателя SA5

| УП 5311 И 3 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер секции | Номер контакта | | Положение рукоятки | | | |
| | | | 0° | | +45° | |
| | | | 1 | | 2 | |
| | | | Уров. | | Время | |
| | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | X | X | | |
| II | 3 | 4 | | | X | X |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Щит диспетчера | | |
| SF1 | Выключатель автоматический | | |
| | А63М, Iнр = 2.5А ТУ16-522.110-74 | 1 | |
| K1...K4 | Реле ПЭ21-7У3 220в, ТУ16-523.457-74 | 4 | |
| K5...K8 | Реле ПЭ21-5У3 220в, ТУ16-523.457-74 | 4 | |
| KT1... | Реле РВП 72-3221-00У4-220/50 | | |
| KT3 | ТУ 16-523.472-74 | 3 | |
| KT4, | Реле времени ВС-10-36 220в | | |
| KT6 | ТУ 16-523.476-74 | 2 | |
| KT5 | Реле времени ВС-10-67, 220 | 1 | |
| | ТУ 16-523.476-74 | | |
| HL1... | Арматура сигнальная ЛС-53 ~220в | | |
| HL4 | цвет молочн. ТУ 16-535.417-75 | 4 | |
| SA5 | Переключатель УП5311И3 | 1 | |
| | ТУ 16-524.074-75 | | |
| P1 | Блок регулирования СУ-101 | 1 | Поз. 1б |
| | Аппаратура по месту | | |
| | | — | |
| п.19 | Датчик СУ 101 1Е2 850.101-00СП | 4 | в отстойниках п 1÷4 |

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Болотов | | |
| Гл. спец | Редникин | | |
| Н. контр | Фешин | | |
| Гл. ин. пр | Фешин | | |
| Рук. бр | Поволочкин | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 6 и 9 с самотечным удалением осадка

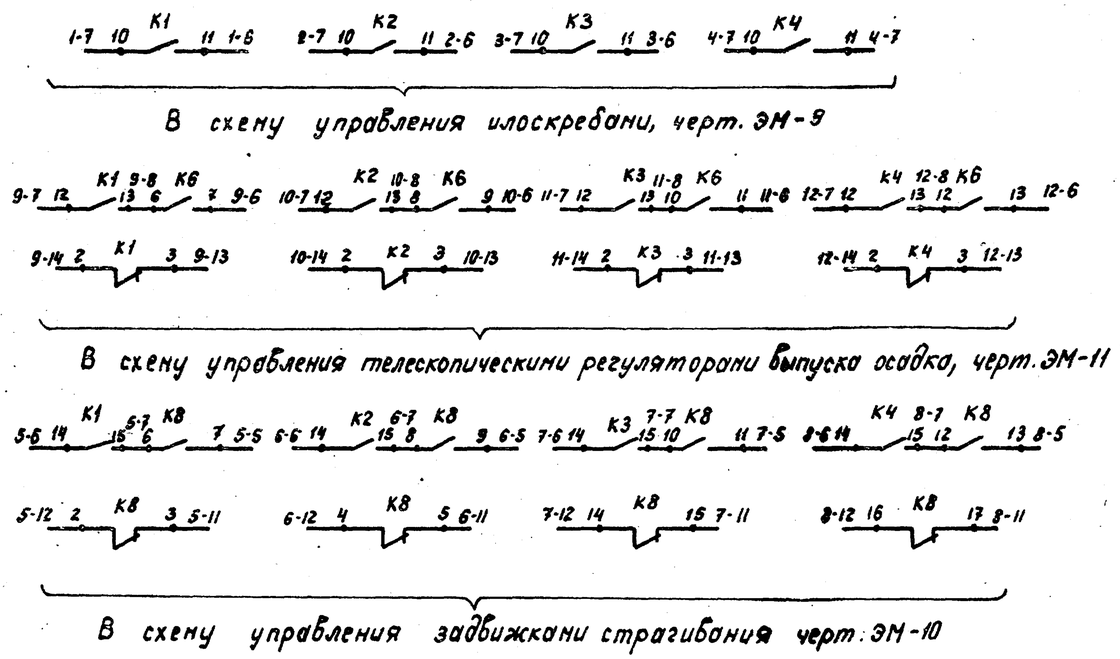
Схема принципиальная электрическая удаления осадка из отстойников (начало)

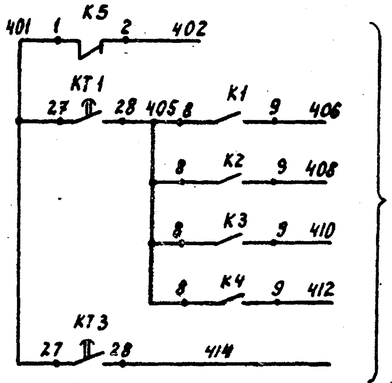
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Мосводоканалниипроект

18706-04 9

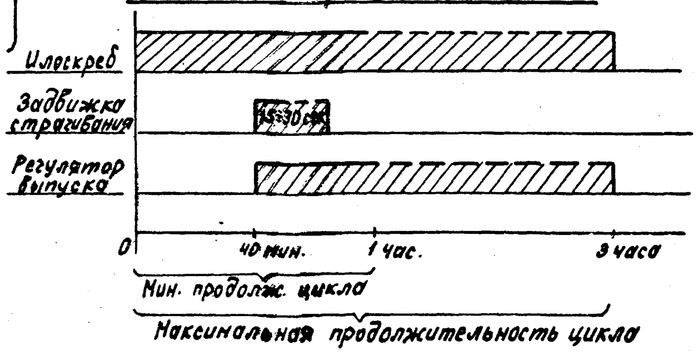
## Контакты реле, занятые в других схемах



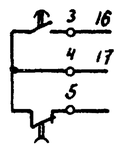
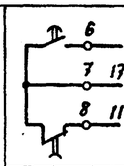
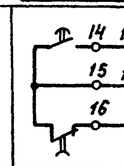
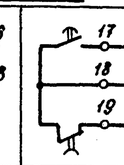
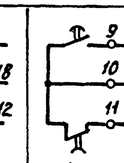
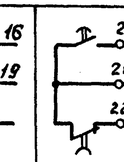

В схему аварийной сигнализации черт. ЭМ-13

### Последовательность включения механизмов отстойника при удалении осадка

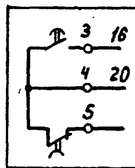
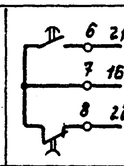
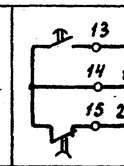
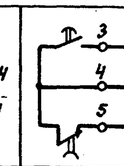
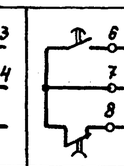
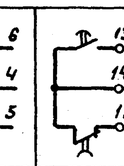



## Диаграммы настройки контактов реле времени

### KT5 (ВС10-67)

| Контактная группа |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выдержка времени | 24 мин. | 3 час. 6 мин. | 3 час. 42 мин. | 6 час. 24 мин. | 7 час. 00 мин. | 9 час. 42 мин. |

### KT6 (ВС10-36) / KT4 (ВС10-36)

| Контактная группа |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выдержка времени | 9 мин. | 15 мин. | 2 час. 54 мин. | 40 мин. | 3 час. | — |

Настройка реле KT5 и KT6 дана для времени цикла удаления осадка из отстойника (настройка реле KT4) равного 3-м часам. При изменении продолжительности цикла (перенастройке реле KT4) реле KT5 и KT6 также подлежат перенастройке.

| Обозначение реле | KT1 | KT2 | KT3 |
|---|---|---|---|
| Выдержка времени | 5 сек. | 30 сек. | 1 мин. |

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Гл. спец. | Ребникин | | |
| Н. контр. | Фешин | | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | | |
| Рук. бр. | Паволоцкий | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные вертикальные из сборного ж.б. диаметром 24 м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрическая удаления осадка из отстойников (окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

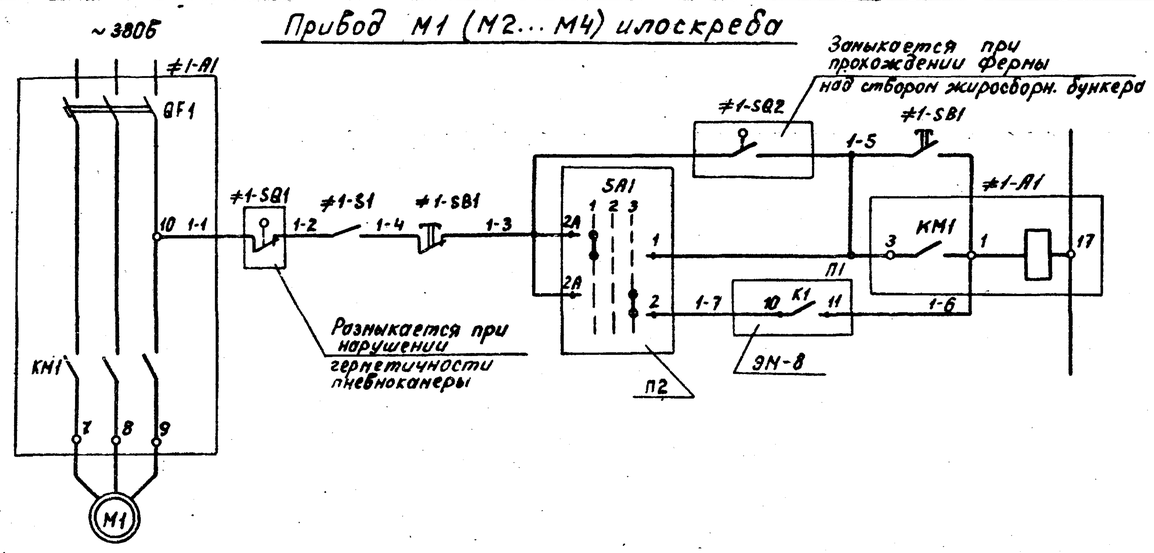
Мосводоканалниипроект

18706-04 10

Ал.IV

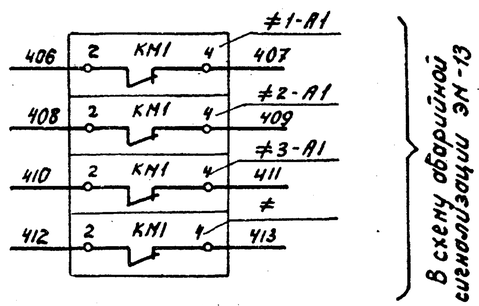
т.п. 902-2-365.83

## Привод М1 (М2... М4) илоскреба




### Таблица 1

| Электродвигат. | Электродвигат. | Маркир. цепей | П1 | П2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | М1 | 1 | 1-7 10 К1 11 1-5 | SA1 |
| 2 | М2 | 2 | 2-7 10 К2 11 2-5 | SA2 |
| 3 | М3 | 3 | 3-7 10 К3 11 3-5 | SA3 |
| 4 | М4 | 4 | 4-7 10 К4 11 4-7 | SA4 |




| УПС314-С141 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер секции | Номер контакта | | Положение рукоятки | | | | | |
| | | | -45° | | 0° | | +45° | |
| | | | 1 | | 2 | | 3 | |
| | | | Местн. | | Откл. | | Автом. | |
| | 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 | |
| VIII | 15 | 16 | | X | | | X | |

1. Схема управления приводами М2... М4 аналогична схеме управления приводом М1 с изменениями согласно таблице 1.

| Позиц. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 1Я (2Я... 4Я) | | |
| | | | |
| ≠1... ...≠4 | Элементы управления эл.дв. М1... М4 | 4 | |
| S1 | Тумблер ТВ1-1 УС0.360.049.ТУ | 1 | |
| SB1 | ПОСТ ПКЕ 212-2 толк. верхн 1з1р толк. нижн. 1з1р ТУ 16-526.216-71 | 1 | |
| | | | |
| | Щит диспетчера | | |
| | | | |
| SA1... ...SA4 | Переключатель УП5314-С141У3 ТУ 16.524.074-75 | 4 | |
| | | | |
| ≠1... ...≠4 | Элементы управления эл.дв. М1... М4 | | |
| A1 | Сборка РТ30 бл.12 | 1 | |
| | | | |
| | По месту | | |
| | | | |
| ≠1... ...≠4 | Элементы управления эл.дв. М1... М4 | 4 | |
| М1... ...М4 | Электродвигатель ~380В | 1 | |
| SQ1 | Концевой выключатель | 1 | Заказываются по проекту нестандартного оборудования |
| SQ2 | Концевой выключатель | 1 | |

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

Привязан:

Инв.№

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

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрическая управления илоскребами

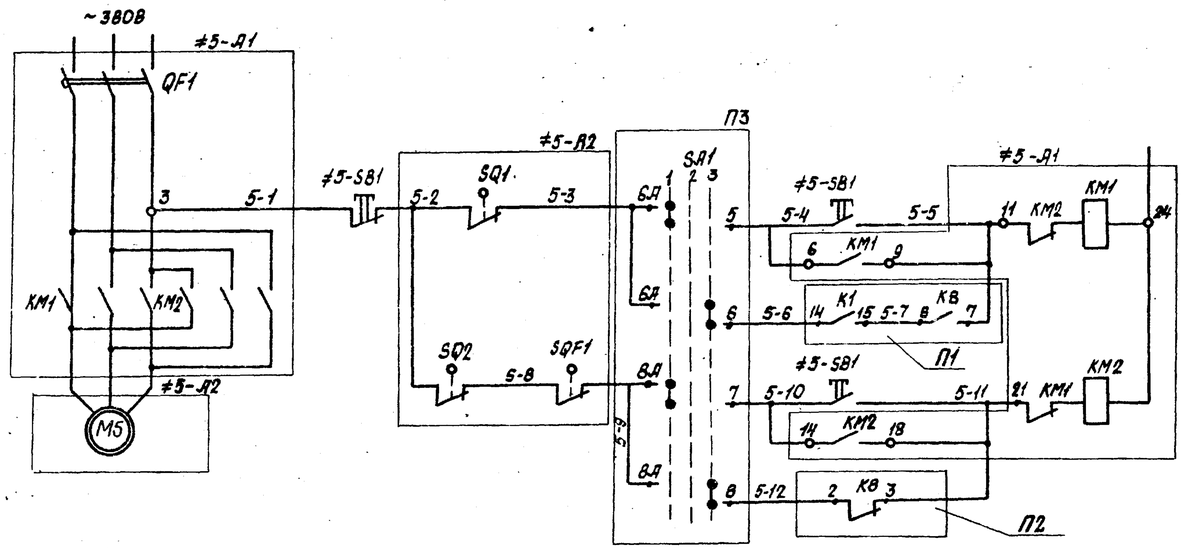
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Мосводоканалниипроект

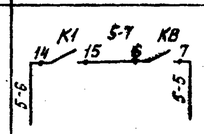
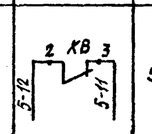
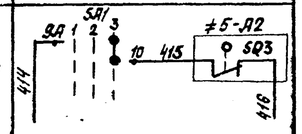
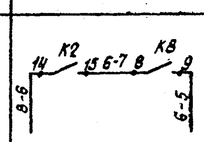
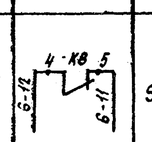
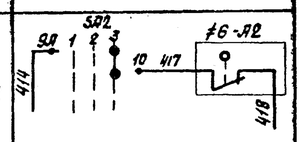
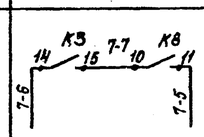
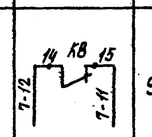
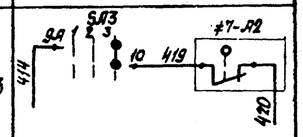
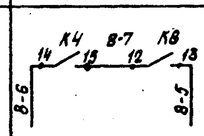
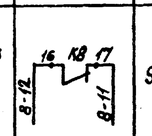
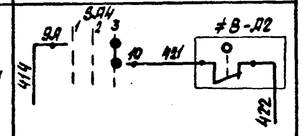
Ал. IV

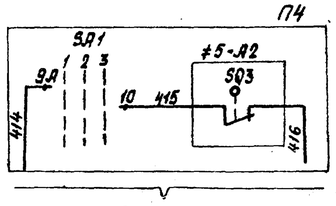
т.п. 902-2-365.83

## Привод М5 (М6...М8) задвижки страгивания




## Таблица 1

| Задвижка | Двигат. | Маршр. цепей | П1 | П2 | П3 | П4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 5 | 5 |  |  | 9Д |  |
| 6 | 6 | 6 |  |  | SA2 |  |
| 7 | 7 | 7 |  |  | SA3 |  |
| 8 | 8 | 8 |  |  | SA4 |  |




В схему аварийной сигнализации ЭМ-13

## Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1...SA4

| Номер секции | Номер контакта | | УП5314-6141 Положение рукоятки −45° 1 Местн. | | 0° 2 Откл. | | +45° 3 Аварийн. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | |
| VIII | 15 | 16 | | X | | | X | |

## Диаграмма настройки конечных выключателей

| Обознач. выключ. | Открыто | Промежуточное положение | Закрыто |
|---|---|---|---|
| SQ1 | | X | X |
| SQ2 | X | X | |
| SQ3 | X | X | |

1. Дополнительный конечный выключатель SQ3 привода задвижки настроить на полное закрытие задвижки аналогично основному конечному выключателю SQ2 (см. диаграмму).
2. Схемы управления приводами М6...М8 аналогичны схеме управления приводом М5 с изменениями согласно таблице 1.

| Поз. обознач. | Наименование | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Щит диспетчера | | |
| | | | |
| SA1... ...SA4 | Переключатель УП5314-С141У3 ТУ16-524.074-75 | | |
| | | | |
| ≠5... ...≠8 | Элементы управления М5...М8 эл. двиг. М5...М8 | | |
| Д1 | Сборка РТ30 Бл.2 | 1 | |
| | | | |
| | По месту | | |
| | | | |
| ≠5... ...≠8 | Элементы управления эл.дв. М5...М8 | 4 | |
| Д2 | Эл. привод задвижки ~380В | 1 | |
| SB1 | Пост ПКЕ 212-3 толк. верхн 1з1р, толк. средн 1з1р, толк. нижн 1з1р ТУ16-526.216-71 | 1 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Гл. спец. | Редникин | | |
| Н. контр. | Фешин | | |
| ГИП | Фешин | | |
| Рук. бр. | Подолоцкий | | |
| Вед. инж. | Рязанова | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетона диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрическая управления задвижками страгивания

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Мосводоканалниипроект

Копировал

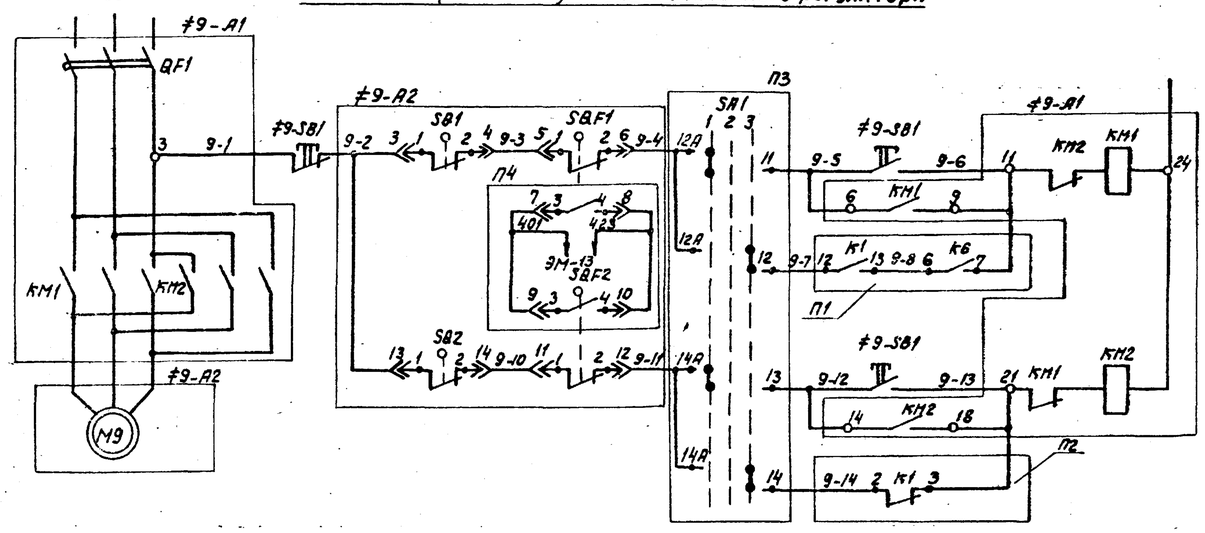
18706-04 12

Формат 22

Ал. IV

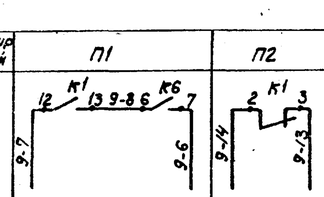
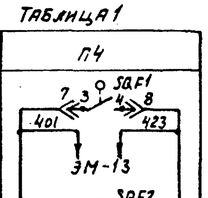
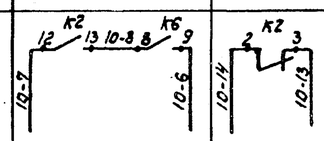
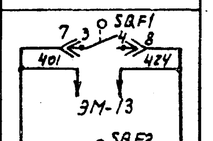
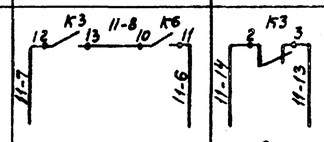
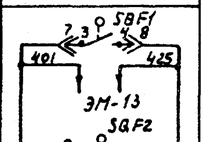
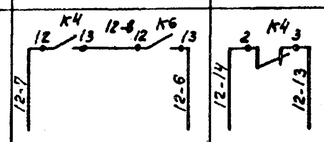
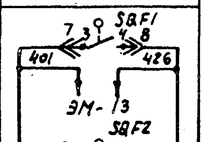
т.п. 902-2-365.83

## Привод М9 (М10... М12) телескопического регулятора




| Обознач. | Контакты микропереключат. | Контакты штепсельного разъема | Открыто | Промежуточное положен. | Закрыто |
|---|---|---|---|---|---|
| SQ1 | 1-2 | 3-4 | | | |
| | 3-4 | 1-2 | | | |
| SQ2 | 1-2 | 13-14 | | | |
| | 3-4 | 15-16 | | | |

### Таблица 1

| Телеск. регулят. | Двигат. | Маркир. цепей | П1 | П2 | П3 | П4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | М9 | 9 |  |  | SA1 |  |
| 10 | М10 | 10 |  |  | SA2 |  |
| 11 | М11 | 11 |  |  | SA3 |  |
| 12 | М12 | 12 |  |  | SA4 |  |

### Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1... SA4

| Номер секции | Номер контакта | УП5314-С141 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Положение рукоятки | | | | | | | |
| | | -45° | | 0° | | +45° | | | |
| | | 1 | | 2 | | 3 | | | |
| | | Местн. | | Откл. | | Автомат. | | | |
| | | 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 | | | | | | | |

1. Схемы управления приводами М10... М12 аналогичны схеме управления приводом М9 с изменениями согласно таблице 1.

| Поз. обознач. | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит диспетчера** | | |
| SA1...SA4 | Переключатель УП5314-С141 ТУ 16-524.074-75 | 4 | |
| ≠9... ...≠12 | Элементы управления эл.дв М9... М12 | 4 | |
| А1 | Сборка РТ30 Бл 2 | 1 | |
| | **По месту** | | |
| ≠9... ...≠12 | Элементы управления эл.дв М9... М12 | 4 | |
| А2 | Эл. привод телескопического регулятора ~380В | 1 | |
| SB1 | Пост ПКЕ 212-3 толк. верхн. 1з.1р толк. нижн. 1з.1р ТУ16-526.21-71 | 1 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | |
| Гл. спец. | Редникин | |
| Н. контр. | Фешин | |
| ГИП | Фешин | |
| Рук. бр. | Паволочкин | |
| Вед. ин. | Резанова | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24 м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрическая управления телескопическими регуляторами выпуска осадка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Посводоканалниипроект

18706-04 13

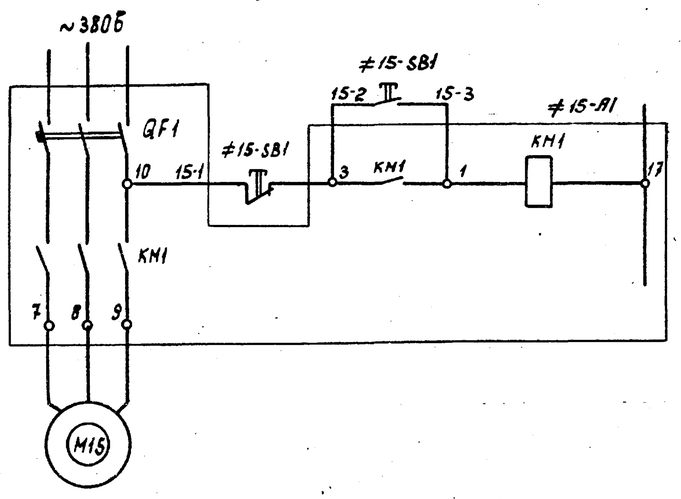
Копировал: Ф.

Формат 22

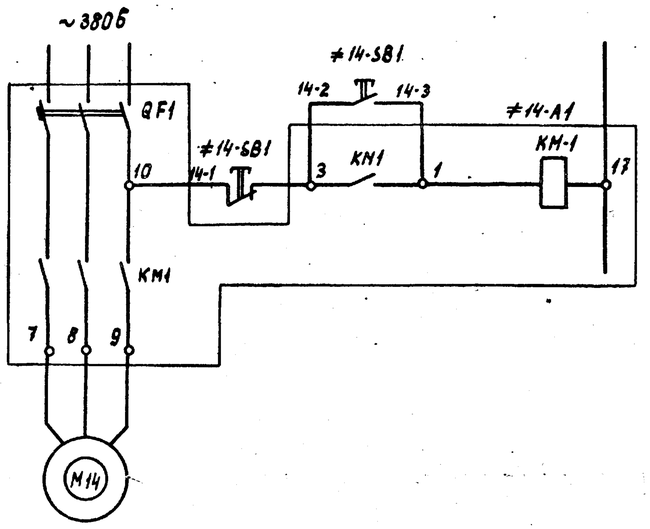
Ал. IV

т.п. 902-2-365.83

## Схема управления насосом ФГ 81/18
(электропривод М15)




## Схема управления вытяжным вентилятором В-1
(электропривод М14)




| Позиц. обозн. | Наименование | Кол. | Примечан. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ≠14<br>≠15 | Элементы управления электродвигателями М14; М15 | 2 | |
| A1 | РТ30-73, Блок т. 12 | 1 | |
| | | | |
| | По месту | | |
| M14, M15 | Электродвигатель ~380В | 2 | |
| ≠14<br>≠15 | Элементы управления электродвигателями М14, М15 | 2 | |
| SB1 | Пост кнопочный ПКЕ 212-2 | | |
| | ТУ16-526.216-71 | 1 | |

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Болотов | | |
| Гл.спец. | Ведникин | | |
| Н.контр. | Фешин | | |
| Гл.инж.пр. | Фешин | | |
| Рук.бр. | Паволоцкий | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрической управления насосом ФГ 81/18 и вытяжным вентилятором

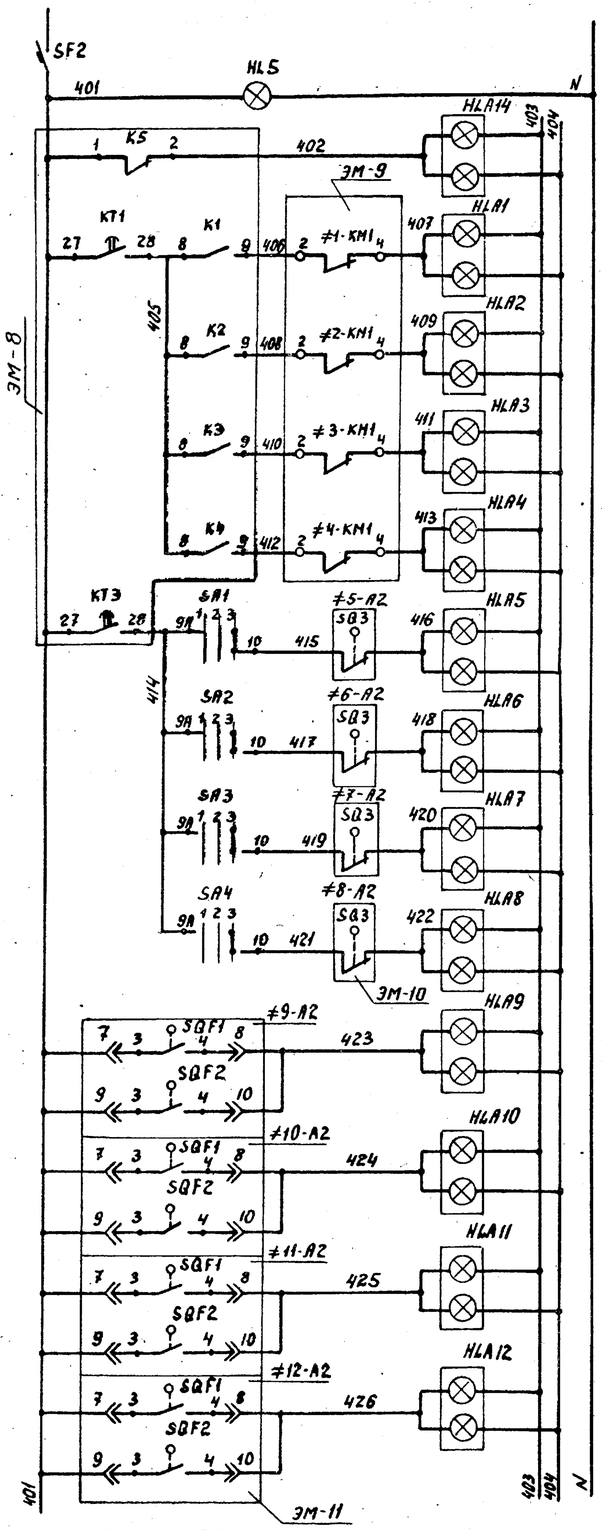
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Мосводоканалниипроект

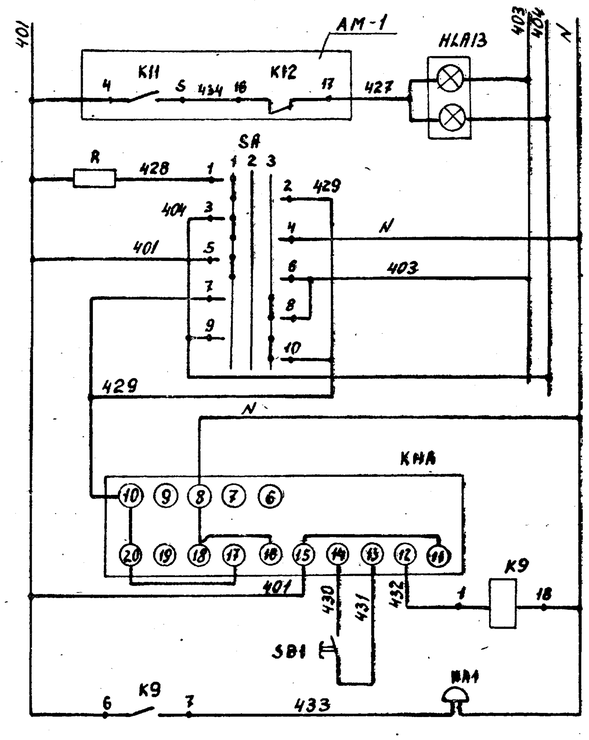
18706-04 14

Ал. IV

т.п. 902-2-365.83




| | |
|---|---|
| Автоматический выключатель | |
| Сигнализация наличия напряжения | |
| Нет напряжения в общей схеме удаления осадка | |
| Авария илоскреба (электропривод №) | M1 |
| | M2 |
| | M3 |
| | M4 |
| Авария зоббижки страгивания (электропривод №) | M5 |
| | M6 |
| | M7 |
| | M8 |
| Авария телескопического регулятора выпуска осадка (электропривод №) | M9 |
| | M10 |
| | M11 |
| | M12 |




| | |
|---|---|
| Авария приточной системы П-1 | |
| Ключ проверки реле импульсной сигнализации и ламп табло | |
| Реле импульсной сигнализации | |
| Выходное реле | |
| Съем сигнала | |
| Звуковая сигнализация | |

| Позиц. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | I Щит диспетчера | | |
| SF2 | Выключатель автоматический | | |
| | A63H, Iн.р=2,5A, ТУ16-522.110-74 | 1 | |
| SA | Переключатель УП 5313 С70 | | |
| | ТУ16-524.074-75 | 1 | |
| SB1 | Кнопка КЕ-011УЗ Исп.2. ТУ16-526.407-76 | 1 | |
| K9 | Реле РЭ21-5У3 ~220В ТУ16-523.457-74 | 1 | |
| KHA | Реле импульсной сигнализации | | |
| | РИС-Э3н. ТУ16-523.311-70 | 1 | |
| HLA1... | Табло световое ТСБ2-У3 220В | | |
| HLA14 | ТУ16.535.424-70 | 14 | |
| HL5 | Арматура сигнальная АС-53 ~220В | | |
| | цвет красн. ТУ16.535.417-75 | 1 | |
| R | Резистор ПЭВ-10 4700 (ом) | 1 | |
| | | | |
| | По месту | | |
| HA1 | Звонок ЗВП 220 ТУ16-739.059-76 | 1 | |

## Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

| Номер секции | Номер к-та Л | Номер к-та П | Положение рукоятки −45° 1 Пров. Л | П | 0° 2 Откл. Л | П | +45° 3 Раб. 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 |

УП5313С70

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | |
| Гл. спец. | Редникин | |
| Н. контр. | Фешин | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | |
| Рук. бр. | Лабовицкий | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка.

Схема принципиальная электрическая аварийной сигнализации

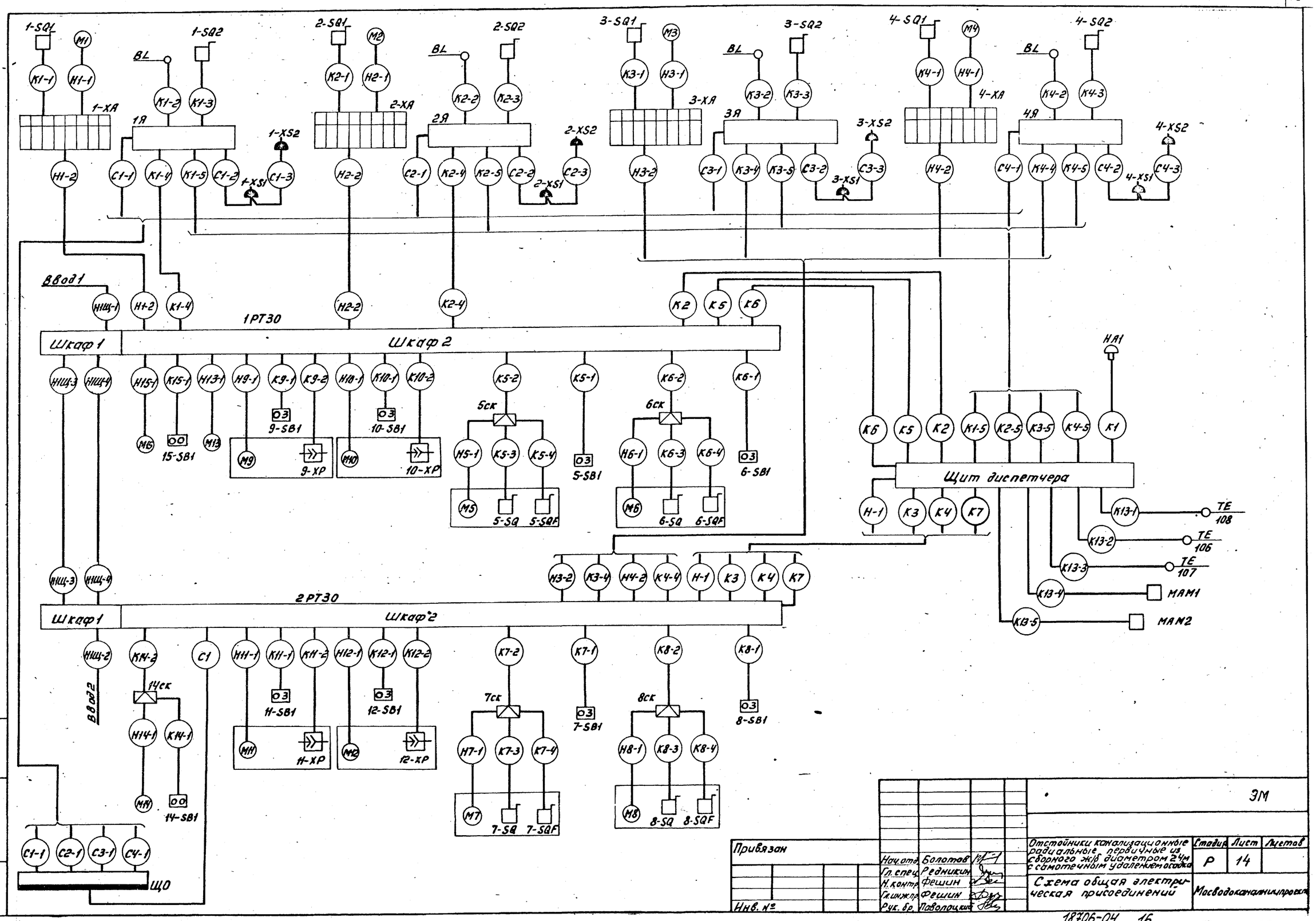
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Мосводоканалниипроект

18706-04 15

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

т.п. 902-2-365.83 Ал.IV

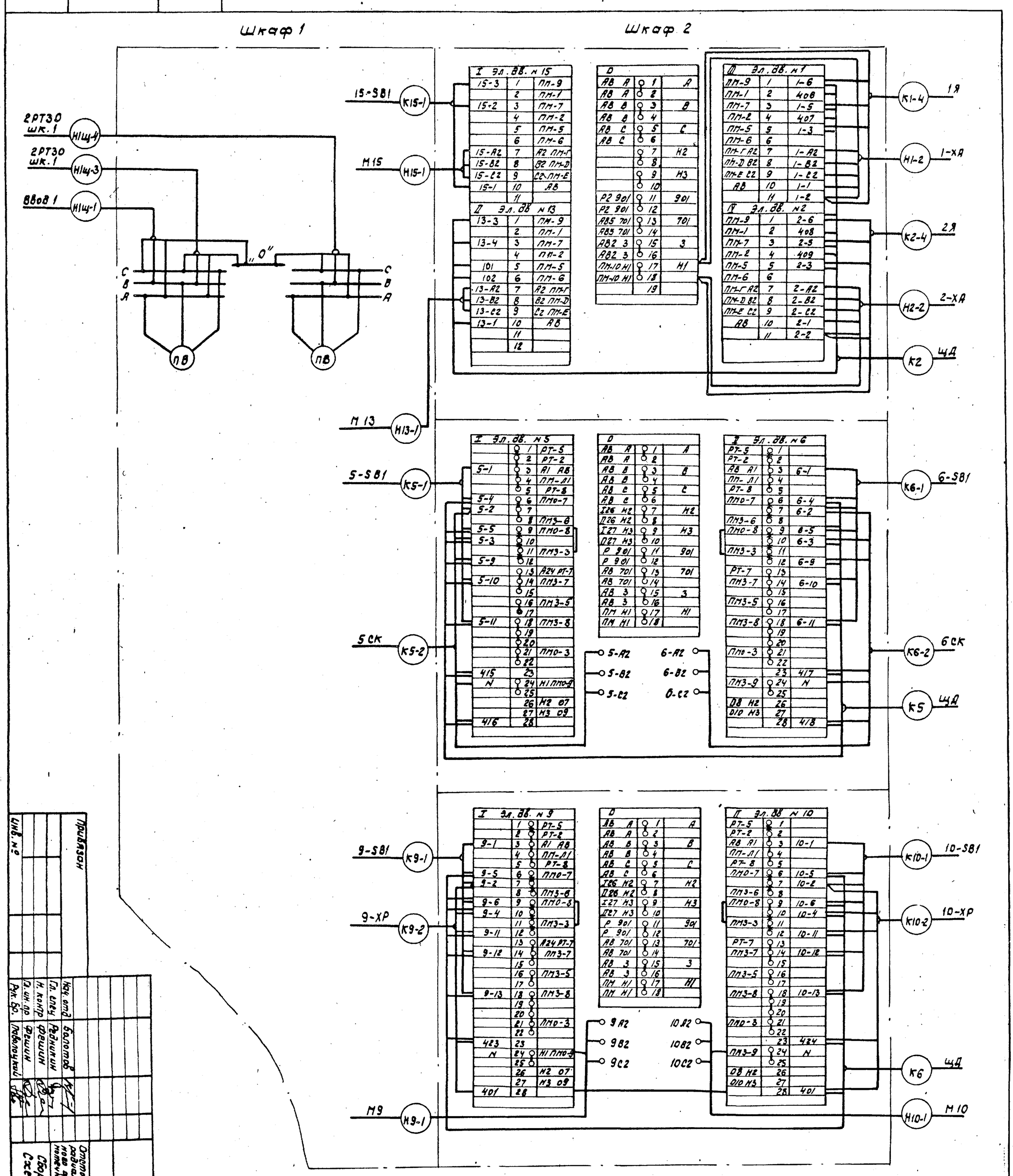



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭМ | |
| Привязан | | | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного жб диаметром 24м с самотечным удалением осадка | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Нач.отд. Болотов | | Р | 14 | |
| | | | Гл.спец. Редникин | Схема общая электрическая присоединений | Мосводоканалниипроект | | |
| | | | Н.контр. Фешин | | | | |
| | | | Гл.инж.пр. Фешин | | | | |
| Инв. № | | | Рук.бр. Поволоцкий | | | | |

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

18706-04 16

Формат 22



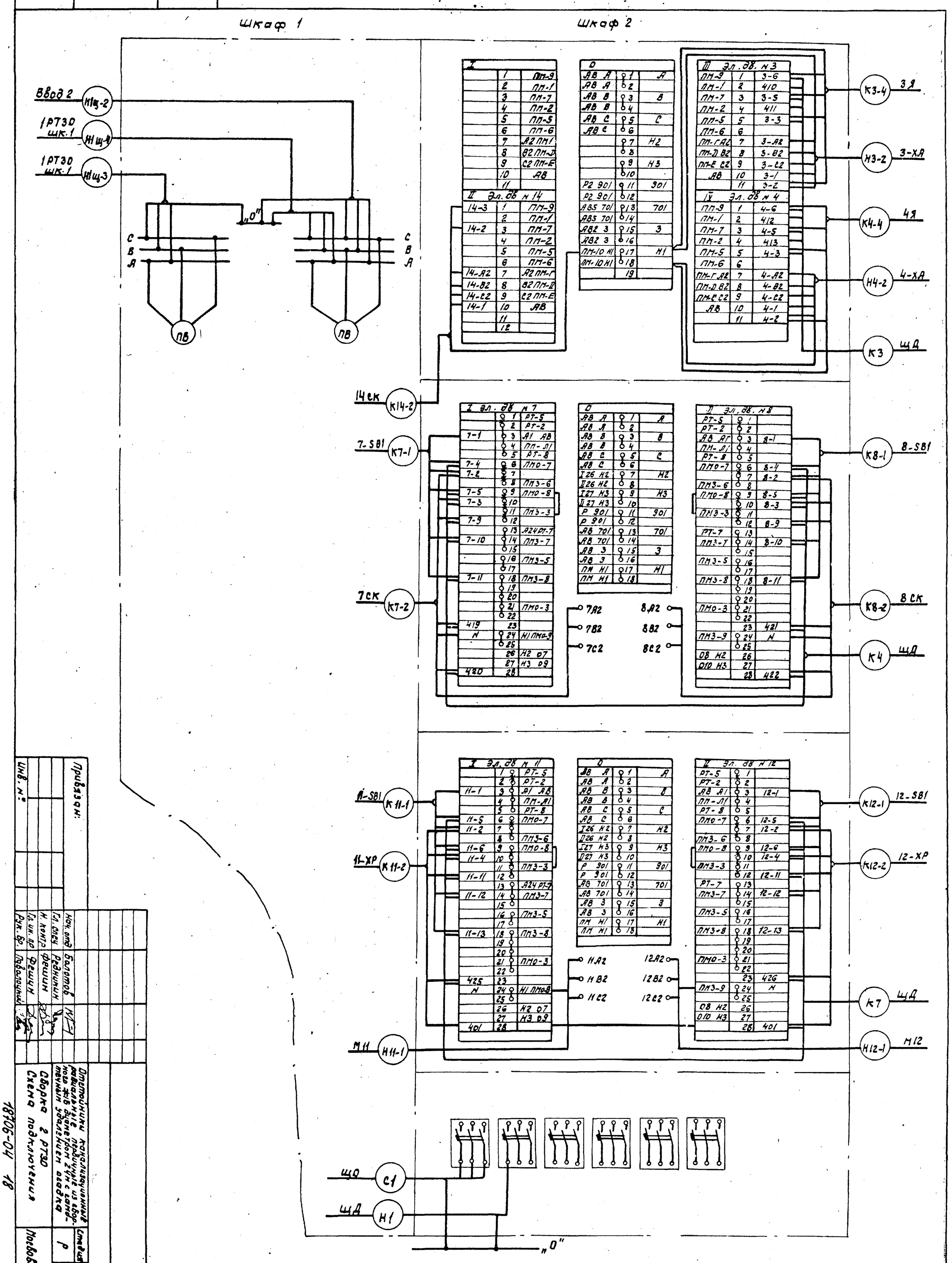

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|---|---|---|
| | | |

| Инв. № | Привязан | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нач. отд. | Балотов | | | | | | | |
| | Гл. спец. | Радникин | | | | | | | |
| | Н. контр. | Фешин | | | | | | | |
| | Гл. инж. пр. | Фешин | | | | | | | |
| | Рук. бр. | Подолучный | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Оптопайки коммутационные радиальные первичные из сборников 4К18 диодов 2А13 с соединительными удлинителями | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Р | 15 | |
| Сборка 1РТ30 Схема подключения | | Новосибирпроект | | |

ЭП

18706-04 17




| Инв. № | Привязан: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Нач. отд. | Балатов | | |
| | Гл. спец. | Ревякин | | |
| | Н. контр. | Фешин | | |
| | Гл. ин. пр. | Фешин | | |
| Рук. бр. | Подбалоцкий | | | |

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетона 2 Н с центральным удалением осадка

Сборка 2 РТ30
Схема подключения

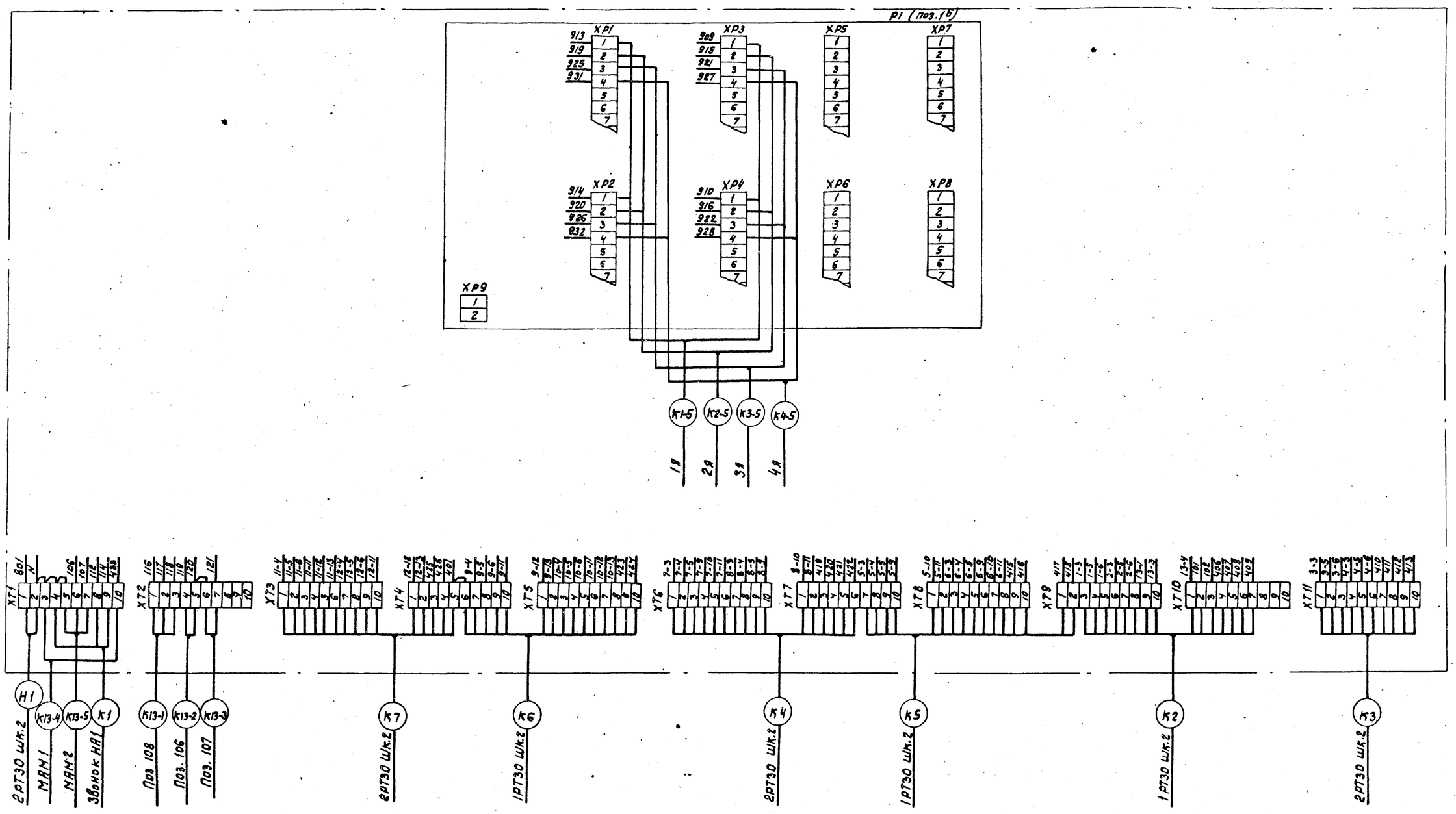
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

ЭМ

Новободоканалпроект

18706-04 18

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV




Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

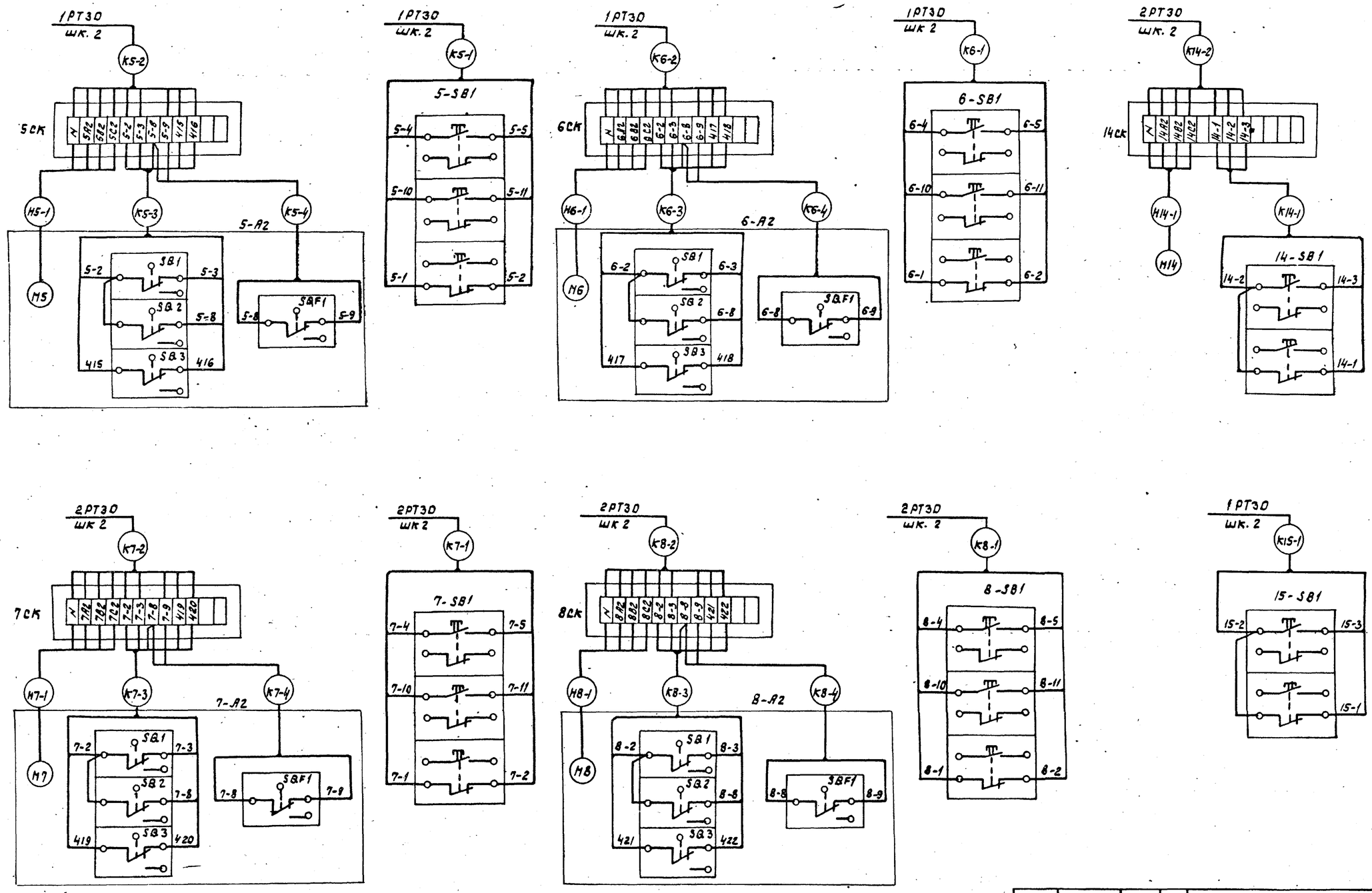
Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | Нач. отд | Болотов | | ЭМ | |
| | | | Гл. спец | Редникин | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка | Стадия: Р; Лист: 17; Листов: |
| | | | Н. контр | Фешин | | | |
| | | | Гл. ин. пр | Фешин | | Щит диспетчера. Схема подключения | Мосводоканалниипроект |
| | | | Рук. бр. | Гасумяни | | | |
| Инв. № | | | Вед. инж | Рязанова | | | |

18706-04 19

Ал. IV

т.п. 902-2-365.83




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭМ | |
| Привязан | | Нач. отд. | Балотов | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м. с самотечным удалением осадка | Стадия | Лист | Листов |
| | | Гл. спец. | Редникин | | | Р | 18 | |
| | | Н. контр. | Фешин | | | | | |
| | | Гл. ин. пр. | Фешин | | Схема электрических подключений аппаратуры, установленной по месту (начало) | Мосводоканалниипроект | | |
| | | Рук. бр. | Паволочкин | | | | | |
| Инв. № | | Инжен. | Дюнина | | | | | |

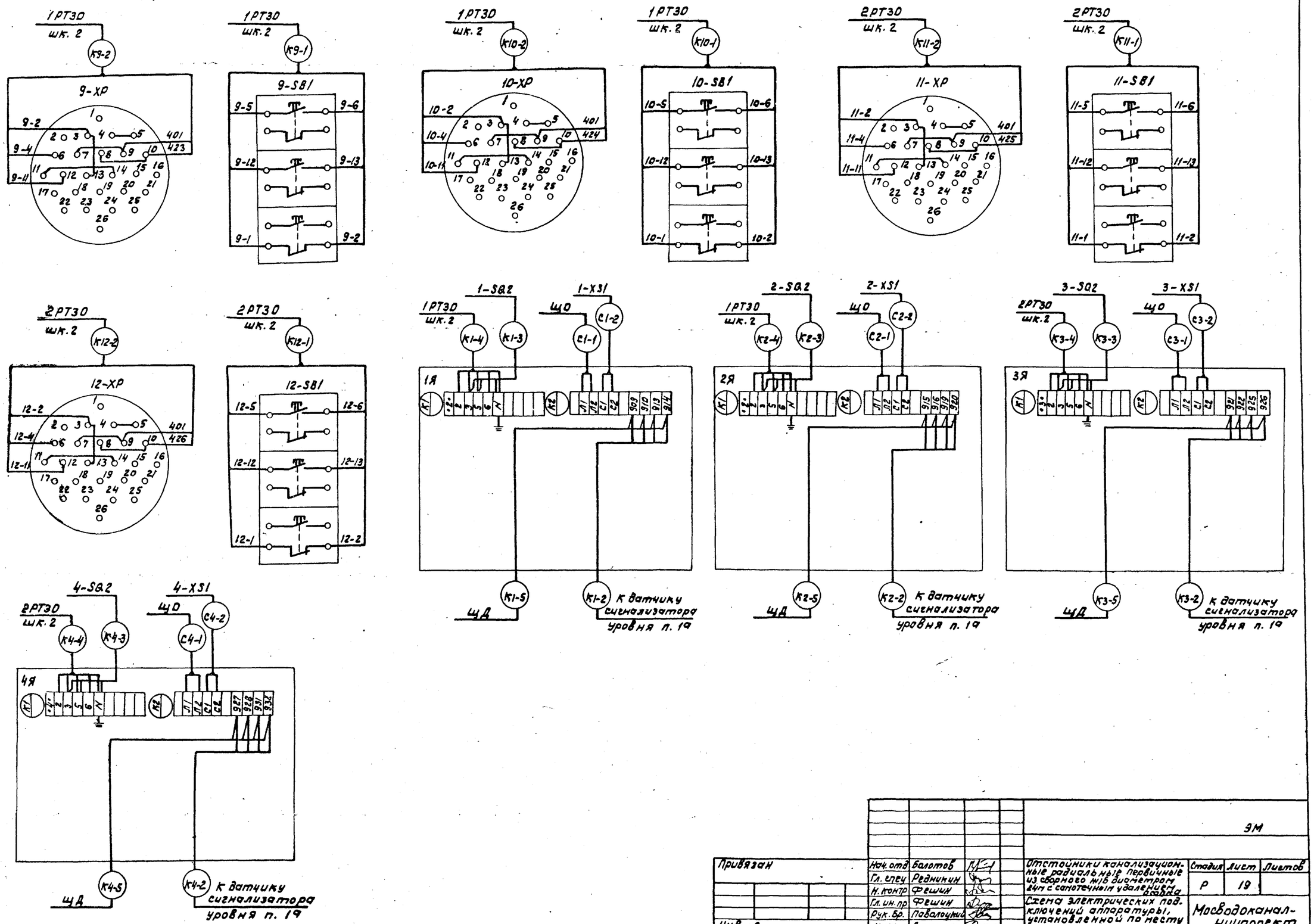
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18706-04 20

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV




Согласовано:

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

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | | | ЭМ | |
| | | | | Нач. отд. | Болотов | | |
| | | | | Гл. спец. | Редникин | | |
| | | | | Н. контр. | Фешин | | |
| | | | | Гл. ин. пр. | Фешин | | |
| | | | | Рук. бр. | Паволоцкий | | |
| Инв. № | | | | Инж. | Дюнина | | |

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Схема электрических подключений аппаратуры, установленной по месту (окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

Мосводоканалниипроект

18706-04 21

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель: По проекту: Марка, напряжение | По проекту: Кол., число жил, сечение | По проекту: Длина +8% м | Проложен: Марка, напряжение | Проложен: Кол., число жил, сечение | Проложен: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н1Щ-1 | Ввод 1 | сборка 1РТ30 шкаф 1 | | | | | | |
| Н1Щ-3 | сборка 1РТ30 шкаф 1 | сборка 2РТ30 шкаф 1 | АВВГ | 3х6+1х4 | 3 | | | |
| Н1Щ-4 | —— " —— | —— " —— | АВВГ | 3х6+1х4 | 3 | | | |
| Н15-1 | сборка 1РТ30 шкаф 2 | эл. дв. N15 насос ФГ 81/18 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 25 | | | |
| К15-1 | —— " —— | кнопка управления 15-SB1 | АКВВГ | 4х2,5 | 25 | | | |
| Н13-1 | —— " —— | эл. дв. N13. эл. привод приточной системы П1 | АКВВГ | 4х2,5 | 16 | | | |
| Н9-1 | —— " —— | эл. дв. N9. эл. привод телескопического регул. | АКВВГ | 4х2,5 | 3 | | | |
| К9-1 | —— " —— | кнопка управления 9-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 6 | | | |
| К9-2 | —— " —— | штепсельный разъем 9-ХР | КВВГ | 7х1,0 | 3 | | | |
| Н10-1 | —— " —— | эл. дв. N10. эл. привод телескопического регул. | АКВВГ | 4х2,5 | 6 | | | |
| К10-1 | —— " —— | кнопка управления 10-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 6 | | | |
| К10-2 | —— " —— | штепсельный разъем 10-ХР | КВВГ | 7х1,0 | 6 | | | |
| К5-2 | —— " —— | соединительная коробка 5СК | АКВВГ | 10х2,5 | 5 | | | |
| К5-1 | —— " —— | кнопка управления 5-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 6 | | | |
| К6-2 | —— " —— | соединительная коробка 6СК | АКВВГ | 10х2,5 | 7 | | | |
| К6-1 | —— " —— | кнопка управления 6-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 6 | | | |
| Н1-2 | —— " —— | токосъемник отстойника N1, 1-ХА | АКВВБ | 7х2,5 | 65 | | | |
| К1-4 | —— " —— | ящик 1Я | АКВВБ | 5х2,5 | 65 | | | |
| Н2-2 | —— " —— | токосъемник отстойника N2; 2-ХА | АКВВБ | 7х2,5 | 65 | | | |
| К2-4 | —— " —— | ящик 2Я | АКВВБ | 5х2,5 | 65 | | | |
| К2 | —— " —— | щит диспетчера | АКВВГ | 19х2,5 | 7 | | | |
| К5 | —— " —— | —— " —— | АКВВГ | 19х2,5 | 7 | | | |
| К6 | —— " —— | —— " —— | АКВВГ | 19х2,5 | 7 | | | |
| Н1Щ-2 | Ввод 2 | сборка 2РТ30 шкаф 1 | | | | | | |
| К14-2 | сборка 2РТ30 шкаф 2 | соединительная коробка 14СК | АКВВГ | 7х2,5 | 15 | | | |
| С1 | —— " —— | щиток освещения ЩО | Сн. | проект освещения | | | | |
| Н11-1 | —— " —— | эл. дв. N11. эл. привод телескоп. регулят. | АКВВГ | 4х2,5 | 3 | | | |
| К11-1 | —— " —— | кнопка управления 11-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 4 | | | |
| К11-2 | —— " —— | штепсельный разъем 11-ХР | КВВГ | 7х1,0 | 3 | | | |
| Н12-1 | —— " —— | эл. дв. N12. эл. привод телескоп. регулят. | АКВВГ | 4х2,5 | 6 | | | |
| К12-1 | —— " —— | кнопка управления 12-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 4 | | | |
| К12-2 | —— " —— | штепсельный разъем 12-ХР | КВВГ | 7х1,0 | 6 | | | |
| К7-2 | —— " —— | соединительная коробка 7СК | АКВВГ | 10х2,5 | 5 | | | |
| К7-1 | —— " —— | кнопка управления 7-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 4 | | | |
| К8-2 | —— " —— | соединительная коробка 8СК | АКВВГ | 10х2,5 | 7 | | | |

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель: По проекту: Марка, напряжение | По проекту: Кол., число жил, сечение | По проекту: Длина +8% м | Проложен: Марка, напряжение | Проложен: Кол., число жил, сечение | Проложен: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К8-1 | сборка 2РТ30 шкаф 2 | кнопка управления 8-SB1 | АКВВГ | 7х2,5 | 4 | | | |
| Н3-2 | —— " —— | токосъемник отстойника N3 3-ХА | АКВВБ | 7х2,5 | 35 | | | |
| К3-4 | —— " —— | ящик 3Я | АКВВБ | 5х2,5 | 35 | | | |
| Н4-2 | | токосъемник отстойника N4 4-ХА | АКВВБ | 7х2,5 | 60 | | | |
| К4-4 | —— " —— | ящик 4Я | АКВВБ | 5х2,5 | 60 | | | |
| Н-1 | —— " —— | щит диспетчера | АВВГ | 2х2,5 | 5 | | | |
| К3 | —— " —— | —— " —— | АКВВГ | 10х2,5 | 5 | | | |
| К4 | —— " —— | —— " —— | АКВВГ | 19х2,5 | 5 | | | |
| К7 | —— " —— | —— " —— | АКВВГ | 19х2,5 | 5 | | | |
| К1-5 | щит диспетчера | ящик 1Я | КВВБ | 4х1,0 | 70 | | | |
| К2-5 | —— " —— | ящик 2Я | КВВБ | 4х1,0 | 65 | | | |
| К3-5 | —— " —— | ящик 3Я | КВВБ | 4х1,0 | 35 | | | |
| К4-5 | —— " —— | ящик 4Я | КВВБ | 4х1,0 | 60 | | | |
| К1 | —— " —— | звонок НА1 | АВВГ | 2х2,5 | 3 | | | |
| К13-1 | —— " —— | датчик температуры ТЕ П-108 | КВВГ | 4х1,0 | 7 | | | |
| К13-2 | —— " —— | датчик температуры ТЕ П.106 | КВВГ | 4х1,0 | 5 | | | |
| К13-3 | —— " —— | датчик температуры ТЕ П.107 | КВВГ | 4х1,0 | 6 | | | |
| К13-4 | —— " —— | исполнительный мех-м клапана нар. возд. МАМ1 | КВВГ | 4х1,0 | 5 | | | |
| К13-5 | —— " —— | исполнительный мех-м клапана обр. воды МАМ2 | КВВГ | 4х1,0 | 6 | | | |
| К1-1 | токосъемник отстойника N1 1-ХА | конечный выключатель 1-SQ1 | АВВГ | 2х2,5 | 12 | | | |
| Н1-1 | —— " —— | эл. дв. N1. эл. привод илоскреба N1 | АКВВГ | 4х2,5 | 12 | | | |
| К2-1 | токосъемник отстойника N2 2-ХА | конечный выключатель 2-SQ1 | АВВГ | 2х2,5 | 12 | | | |
| Н2-1 | —— " —— | эл. дв. N2. эл. привод илоскреба N2 | АКВВГ | 4х2,5 | 12 | | | |
| К3-1 | токосъемник отстойника N3 3-ХА | конечный выключатель 3-SQ1 | АВВГ | 2х2,5 | 12 | | | |
| Н3-1 | —— " —— | эл. дв. N3. эл. привод илоскреба N3 | АКВВГ | 4х2,5 | 12 | | | |

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Гл. спец. | Редникин | | |
| Н. контр. | Фешин | | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | | |
| Рук. бр. | Паволоцкий | | |
| Инж. | Дюнина | | |

ЗМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24м с самотечным удалением осадка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Кабельный журнал (начало)

Мосводоканалниипроект

18706-04 22

т.п. 902-2-365.83 Ал. IV

Ал. IV

т.п. 902-2-365.83

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка напряжение | Кабель по проекту: Кол., число жил, сечение | Кабель по проекту: Длина +8% м | Кабель проложен: Марка, напряжение | Кабель проложен: Кол., число жил, сечение | Кабель проложен: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К4-1 | Токосъемник отстойника N 4 | Конечный выключатель 4-SQ1 | АВВГ | 2×2,5 | 12 | | | |
| Н4-1 | —— " —— | Эл. дв. N4. Эл. привод илоскреба N4 | АКВВГ | 4×2,5 | 12 | | | |
| К1-2 | Ящик 1Я | Датчик сигнализатора уровня BL (поз. 1а) | комплектно | | | | | |
| К1-3 | —— " —— | Конечный выключатель 1-SQ2 | АВВБ | 3×2,5 | 40 | | | |
| С1-1 | —— " —— | Щиток освещения ЩО | АВВБ | 2×4 | 65 | | | |
| С1-2 | —— " —— | Розетка 1-XS1 | АВВБ | 2×4 | 2 | | | |
| К2-2 | Ящик 2Я | Датчик сигнализатора уровня BL (поз. 1а) | Комплектно | | | | | |
| К2-3 | —— " —— | Конечный выключатель 2-SQ2 | АВВБ | 3×2,5 | 40 | | | |
| С2-1 | —— " —— | Щиток освещения ЩО | АВВБ | 2×4 | 65 | | | |
| С2-2 | —— " —— | Розетка 2-XS1 | АВВБ | 2×4 | 2 | | | |
| К3-2 | Ящик 3Я | Датчик сигнализатора уровня BL (поз. 1а) | Комплектно | | | | | |
| К3-3 | —— " —— | Конечный выключатель 3-SQ2 | АВВБ | 3×2,5 | 40 | | | |
| С3-1 | —— " —— | Щиток освещения ЩО | АВВБ | 2×4 | 45 | | | |
| С3-2 | —— " —— | Розетка 3-XS1 | АВВБ | 2×4 | 2 | | | |
| К4-2 | Ящик 4Я | Датчик сигнализатора уровня BL (поз. 1а) | Комплектно | | | | | |
| К4-3 | —— " —— | Конечный выключатель 4-SQ2 | АВВБ | 3×2,5 | 40 | | | |
| С4-1 | —— " —— | Щиток освещения ЩО | АВВБ | 2×4 | 55 | | | |
| С4-2 | —— " —— | Розетка 4-XS1 | АВВБ | 2×4 | 2 | | | |
| Н5-1 | Соединительная коробка 5СК | Эл. дв. N5. Эл. привод задвижки N5 | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| К5-3 | —— " —— | Конечный выключатель 5-SQ | АКВВГ | 7×2,5 | 1 | | | |
| К5-4 | —— " —— | Муфта 5-SQF | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| Н6-1 | Соединительная коробка 6СК | Эл. дв. N6. Эл. привод задвижки N6 | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| К6-3 | —— " —— | Конечный выключатель 6-SQ | АКВВГ | 7×2,5 | 1 | | | |
| К6-4 | —— " —— | Муфта 6-SQF | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| Н14-1 | —— " —— | Эл. дв. N14. Эл. привод вытяжной системы В-1 | АКВВГ | 4×2,5 | 5 | | | |
| К14-1 | —— " —— | Кнопка управления 14-SB1 | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| Н7-1 | Соединительная коробка 7СК | Эл. дв. N7. Эл. привод задвижки N7 | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| К7-3 | —— " —— | Конечный выключатель 7-SQ | АКВВГ | 7×2,5 | 1 | | | |
| К7-4 | —— " —— | Муфта 7-SQF | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| Н8-1 | Соединительная коробка 8СК | Эл. дв. N8. Эл. привод задвижки N8 | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| К8-3 | —— " —— | Конечный выключатель 8-SQ | АКВВГ | 7×2,5 | 1 | | | |
| К8-4 | —— " —— | Муфта 8-SQF | АКВВГ | 4×2,5 | 1 | | | |
| С1-3 | Розетка 1-XS1 | Розетка 1-XS2 | АВВБ | 2×4 | 45 | | | |
| С2-3 | Розетка 2-XS1 | Розетка 2-XS2 | АВВБ | 2×4 | 45 | | | |
| С3-3 | Розетка 3-XS1 | Розетка 3-XS2 | АВВБ | 2×4 | 45 | | | |

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол., число жил, сечение | Кабель по проекту: Длина +8% м | Кабель проложен: Марка, напряжение | Кабель проложен: Кол., число жил, сечение | Кабель проложен: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С4-3 | Розетка 4-XS1 | Розетка 4-XS2 | АВВБ | 2×4 | 45 | | | |

| Число жил, сечение кабеля | Марка, напряжение: АВВГ | АВВБ | АКВВГ | АКВВБ | КВВГ | КВВБ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3×4+1×2,5 | 25 | | | | | |
| 3×6+1×4 | 6 | | | | | |
| 2×2,5 | 56 | | | | | |
| 3×2,5 | | 160 | | | | |
| 4×2,5 | | | 121 | | | |
| 5×2,5 | | | | 225 | | |
| 7×2,5 | | | 59 | 225 | | |
| 10×2,5 | | | 29 | | | |
| 19×2,5 | | | 31 | | | |
| 4×1,0 | | | | | 29 | 230 |
| 7×1,0 | | | | | 18 | |
| 2×4 | | 418 | | | | |

Согласовано:

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. бр. | Павловский | | |
| Инжен. | Дюнина | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж.б. диаметром 24 м с самотечным удалением осадка.

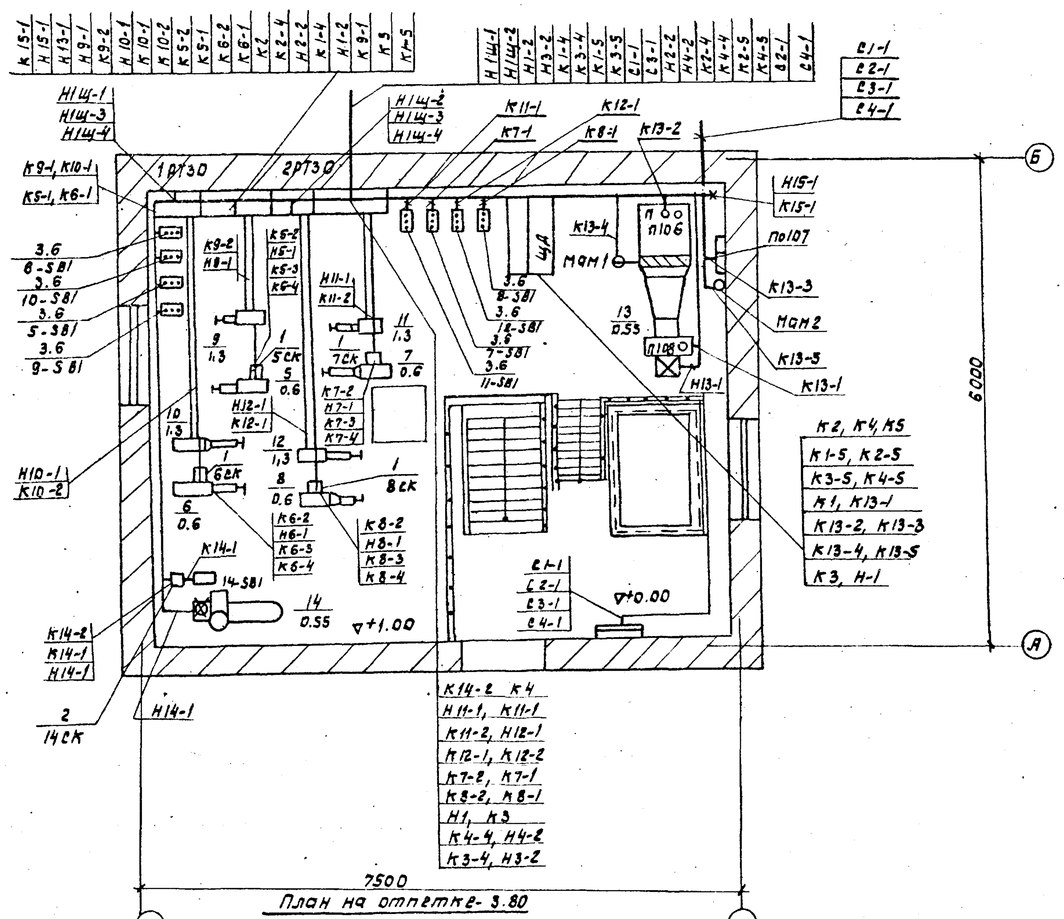
Кабельный журнал (окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | |

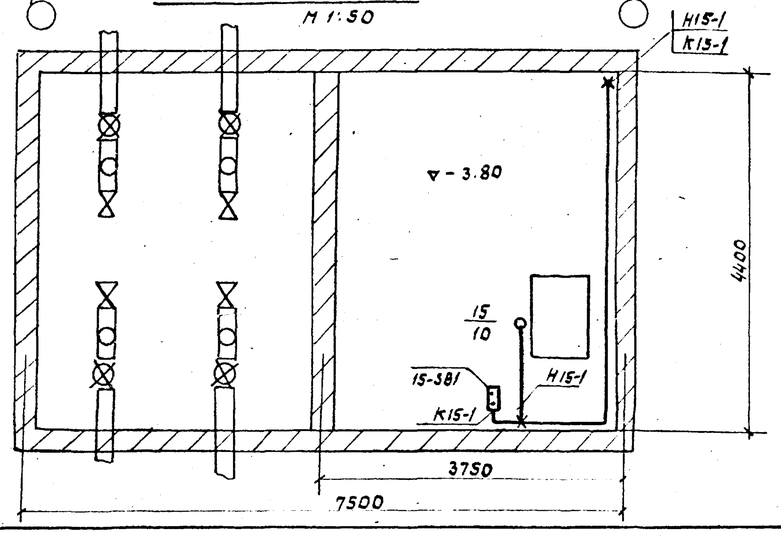
Мосводоканалниипроект

т.п. 902-2-365.83 Ал.IV

## План на отм. ± 0.000
М 1:50




## План на отметке- 3.80
М 1:50




1. Заземление выполняется нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительные коробки 5СК÷8СК на трубах для прокладки кабелей.
3. Соединительную коробку 14СК установить на стене на - 2.00.
4. Трубы для прокладки кабелей заложены в чертежах строительной части проекта (Альбом II)
5. Номера кабелей соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу черт. № ЭМ-20,21
6. Условные обозначения электрического оборудования и проводок на планах даны в соответствии с ГОСТ 2.754-72.
7. Подключение соединительных коробок см. черт. ЭМ-18,19.

| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | СКК-12 | Коробка соединительная 5СК-...8СК | 4 | |
| 2 | СКК-8 | Коробка соединительная 14СК | 1 | |
| 3 | ПКЕ-212-343 | Пост управления ПКЕ 212-343 5-ЭВ1 ... 12-ЭВ1 | 8 | |
| 4 | ПКЕ-212-243 | Пост управления ПКЕ 212-243 14-ЭВ1, 15-ЭВ1 | 2 | |
| 5 | ОТУ-22-112-66 | Металлорукав ОЗ-АЛ-Х | | |
| 6 | ТП.4.407-235 А325.73 исп.3 | Комплект установки поста управления кнопочного ПКЕ-212-343 | 8 | |
| 7 | ТП. 4.407-235 А325 73 исп.1 | Комплект установки поста управления кнопочного ПКЕ-212-243 | 2 | |
| 8 | ГОСТ 3262-75 | Труба стальная водогазопроводная | | Заложено в строит. чертежах |

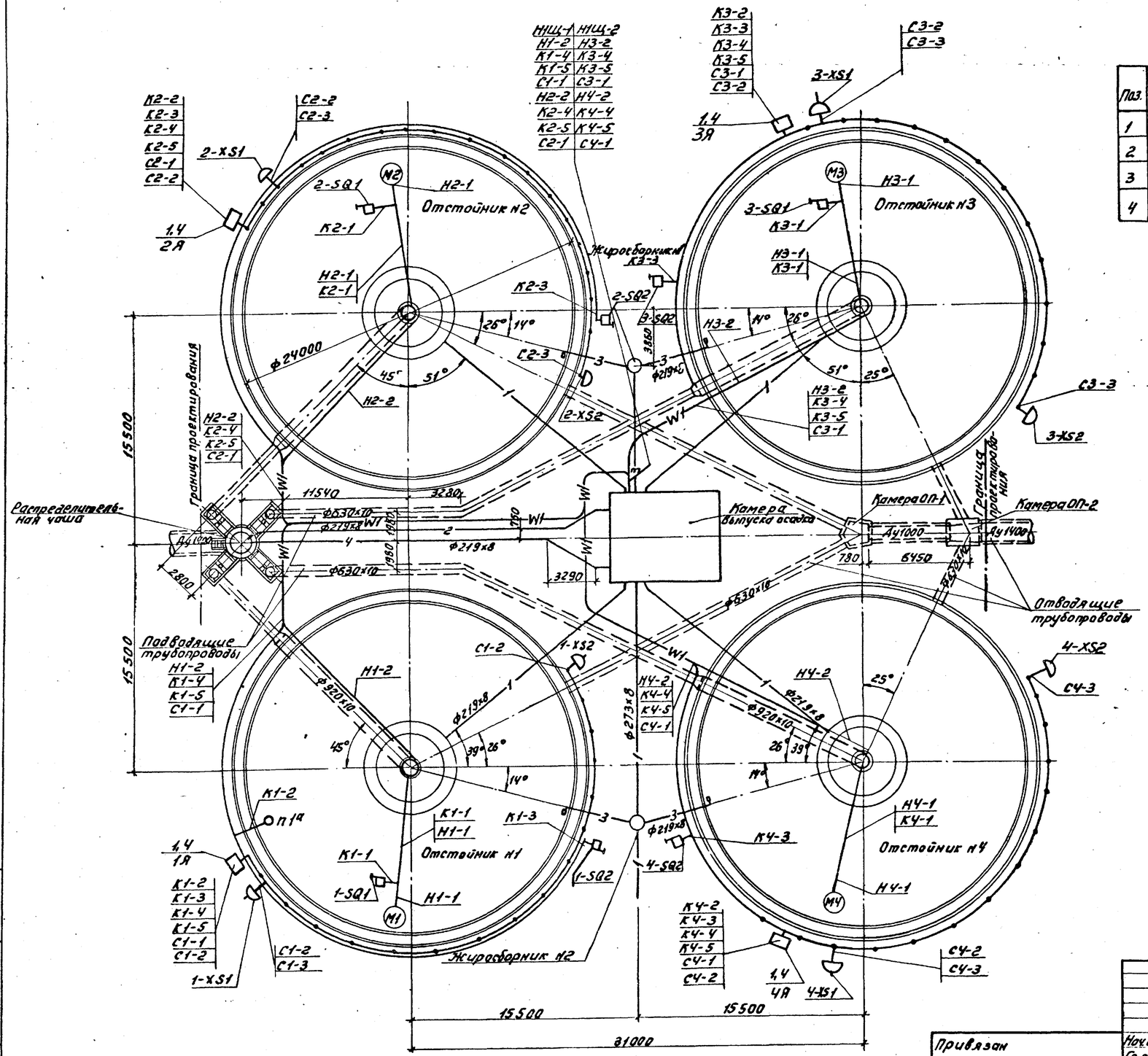
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Нач. отд. | Болотов | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка | Стадия | Лист | Листов |
| | Гл. спец | Редникин | | | Р | 22 | |
| | Н. контр | Фешин | | | | | |
| | Гл. ин. пр | Фешин | | План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладка кабелей. (начало) | Мосводоканалниипроект | | |
| Инв. № | Рук. бр. | Гасуняну | | | | | |
| | Вед. инж | Рязанова | | | | | |

ЭМ

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

18706-04 24

т.п. 902-2-365.83 Ал.IV




| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1Я ÷ 4Я | Ящик управления | 4 | |
| 2 | ГОСТ 3262-75 | Труба стальная водогазопроводная ЛНЦМ 40 | – | см. стр. чертеж |
| 3 | ОТУ-22-112-66 | Металлорукав Р3-Ц-Х-25 | 10м | |
| 4 | т.п. 4.407-74 А325.83 исп.10 | Комплект установки ящика управления | 4 | |

——— 1 ——— тр-д сырого осадка
——— 2 ——— тр-д промывной воды
——— 3 ——— жиропровод
——— 4 ——— тр-д опорожнения

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 ГОСТ'у 2.754-72.
5. Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.

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 | | |

ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка

План установки электрооборудования, электроаппаратуры и прокладка кабелей (окончание)

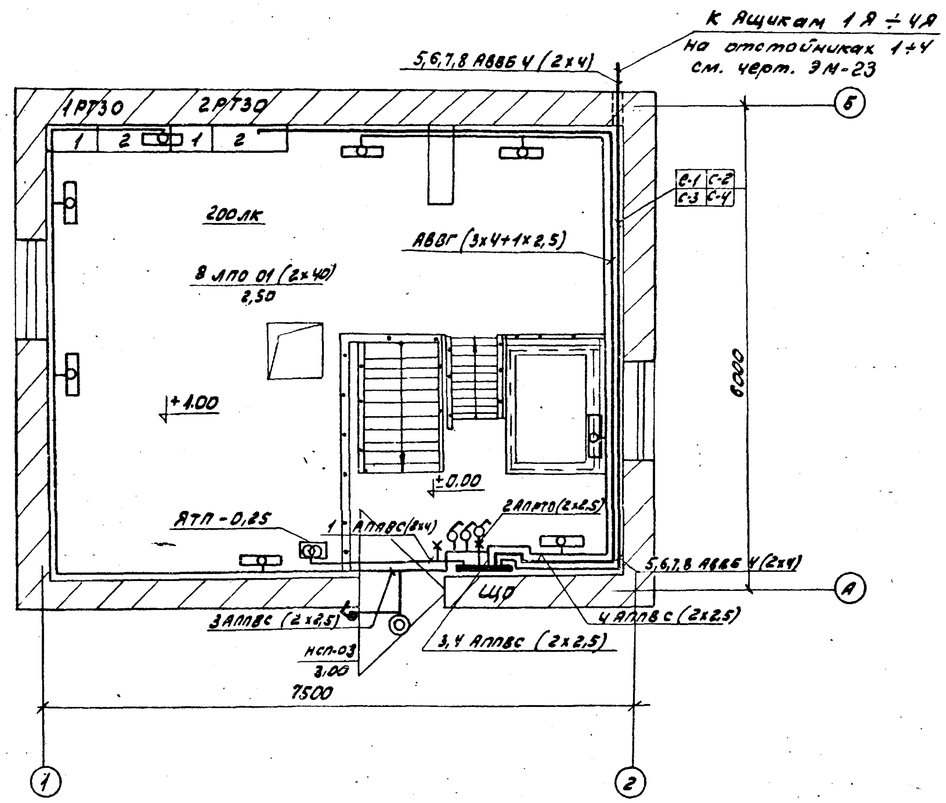
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

Мосводоканалниипроект

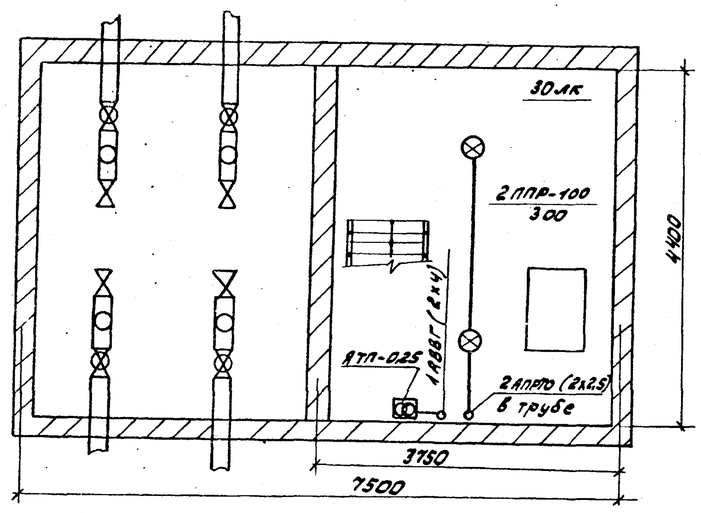
Копировал: 18706-04 25 Формат 22

т.п. 902-2-365.83 Ал.IV

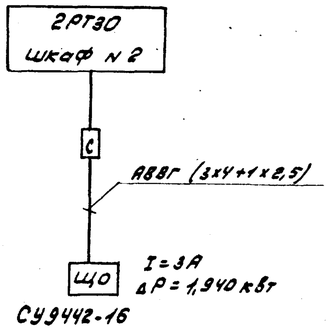
## План на отм. ± 0.000
М 1:50




## План на отм. – 3,80




## Схема питания щитка освещения




## Примечания:

1. Напряжение рабочей сети 220В, ремонтного – 12В.
2. Проводку в подвале выполнить проводом АПРТО в винипластовых трубах.
3. Все металлические части (корпус щитка, свет-ков и др.) заземлить, используя нулевую жилу.
4. К ящикам 1Я ÷ 4Я подходят кабели соответственно С1-1 ÷ С4-1.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ЭМ | | |
| Привязан | Нач. отд. | Болотов | | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с монтажным усилением основания | Стадия | Лист | Листов |
| | Гл. спец. | Родникин | | | Р | 24 | |
| | Н. контр. | Фешин | | | | | |
| | Гл. инж. пр. | Фешин | | План камеры выпуска с нанесением сети освещения | Мосводоканалниипроект | | |
| Инв. N 3 | Рук. брига | Гасумянц | | | | | |
| | Вед. инж. | Мананников | | | | | |

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

Копировал: Ш.

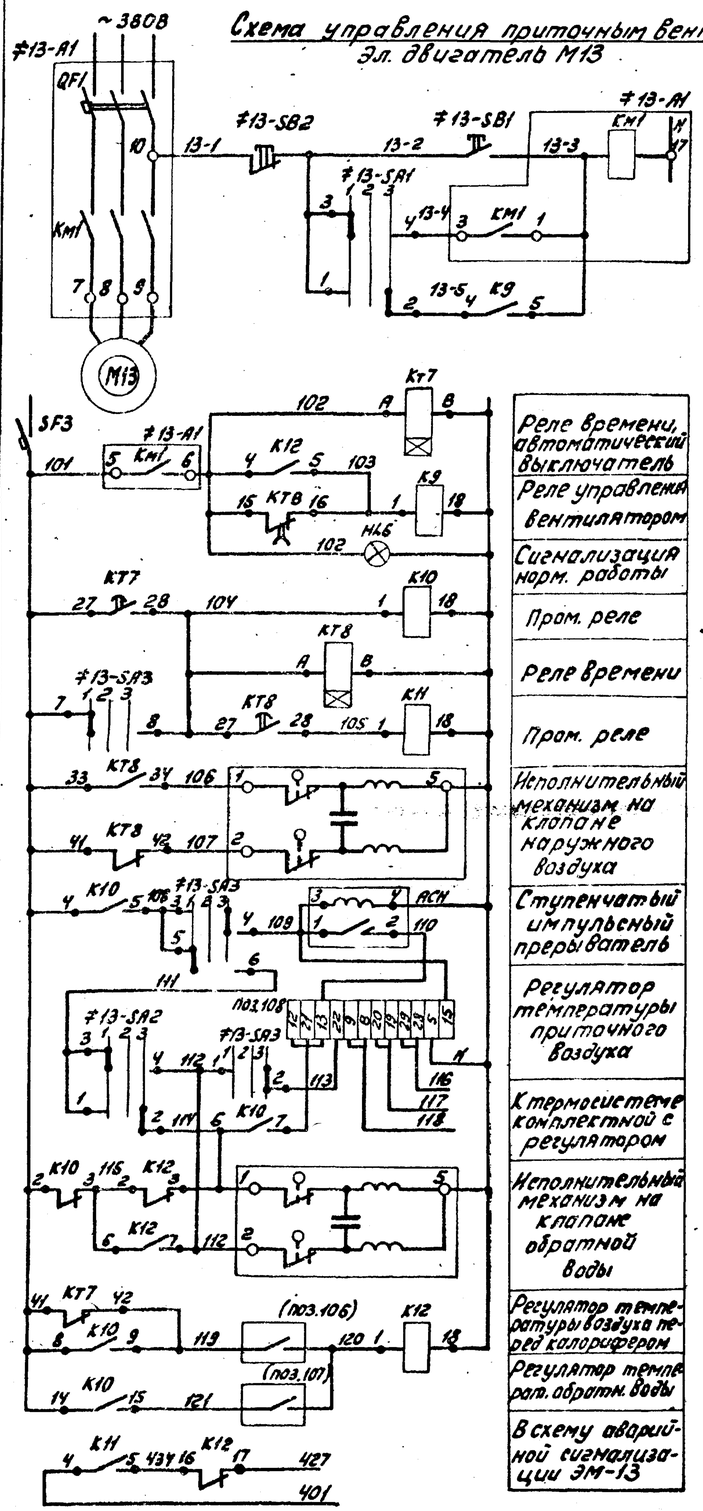
18706-04 26

Формат 22

Ал. II

т.п. 902-2-365.83

## Схема управления приточным вентилятором
### Эл. двигатель М13




Реле времени, автоматический выключатель
Реле управления вентилятором
Сигнализация норм. работы
Пром. реле
Реле времени
Пром. реле
Исполнительный механизм на клапане наружного воздуха
Ступенчатый импульсный прерыватель
Регулятор температуры приточного воздуха
К термосистеме комплектной с регулятором
Исполнительный механизм на клапане обратной воды
Регулятор температуры воздуха перед калорифером
Регулятор темпер. обратн. воды
В схему аварийной сигнализации ЭМ-13

## Диаграммы замыкания контактов переключателей

### ≠13-SA1

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

### ≠13-SA2

| Номер секции | Номер кон-та | Положение рук-ки −45° | | 0° | | +45° | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 2 | | 3 | |
| | | Пониз. | | Откл. | | Повыс. | |
| | | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 1 | 2 | | | | |
| II | 3 | 3 | 4 | | | | |

### ≠13-SA3

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

## Диаграммы настройки регуляторов температуры

поз. 106

| | ТУДЭ-1 t° воздуха перед калорифером |
|---|---|
| | −30°C +13°C +40°C |
| 1 | |

поз. 107

| | ТУДЭ-4 t° обратной воды |
|---|---|
| | 0°C +20°C −30°C +70°C |
| 1 | |

| Позиц. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Щит диспетчера. | | |
| SF3 | Автомат. выключатель А63М | | |
| | Iн.р=2,5А, ТУ16-522.110-74 | 1 | |
| КТ7, КТ8 | Реле РВП72-3221-004УЗ-220/50 | | |
| | ТУ16-523.472-74 | 2 | |
| К9 | Реле ПЭ21-7 УЗ. 220В. ТУ16-523.457-74 | 4 | |
| | | | |
| НL6 | Арматура АС-53, 220В. Цвет красный | 1 | |
| АСН | Прерыватель-импульсный СИП-01 | 1 | |
| | Регулятор температуры РТ-3 | 1 | |
| | | | |
| ≠13 | Элементы управления электродвигателем М13 | | |
| А1 | РТ30-73 Бл. 12 | 1 | |
| SA1, SA2 | Переключатель УП5311-С23.ТУ16-524.074-75 | 2 | |
| SA3 | Переключатель УП5312-С23ТУ16-524.074-75 | 1 | |
| SB1, SB2 | Кнопка КЕ-011, Исп. 2 | 2 | |
| | По месту | | |
| МА1 МА2 | Исполн. механизм с эл. пр. ПР-1М | 2 | |
| п. 106 | Регулятор температуры ТУДЭ-1 | 1 | от −30° до +40°С |
| п. 107 | Регулятор температуры ТУДЭ-4 | 1 | от 0° до +70°С |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Болотов | | |
| Гл. спец. | Редникин | | |
| Н. контр. | Фешин | | |
| Гл. инж. пр. | Фешин | | |
| Рук. бр. | Поволоцкий | | |

АМ

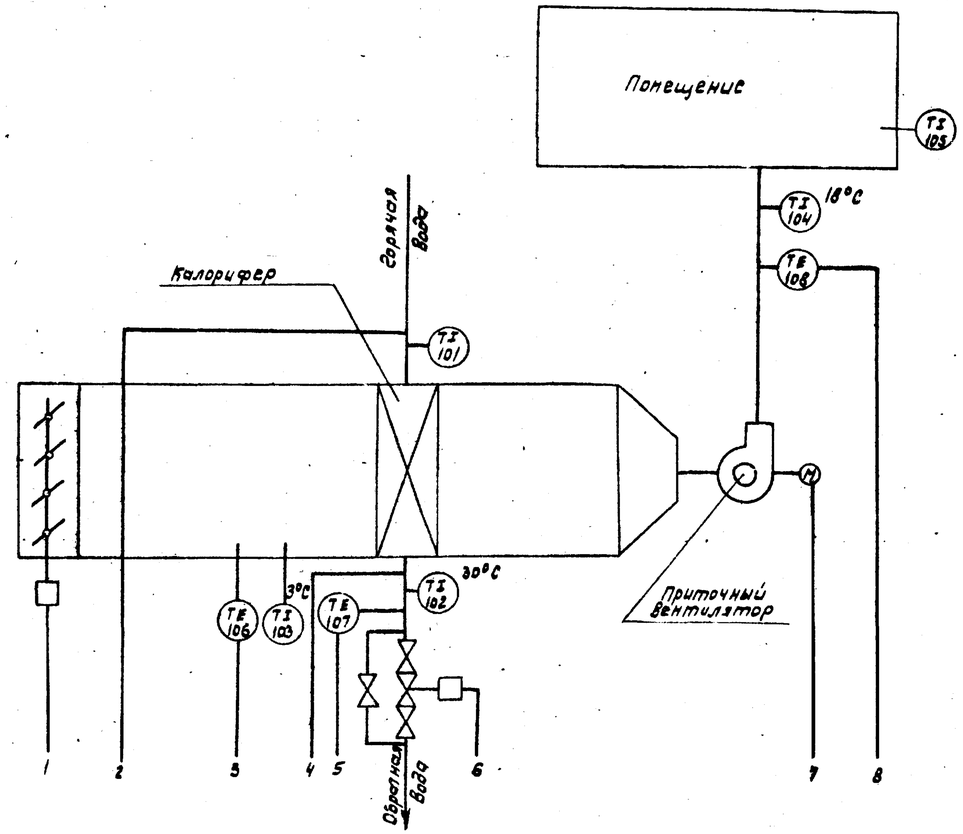
Отстойники канализационные радиальные первичные из сварного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 2

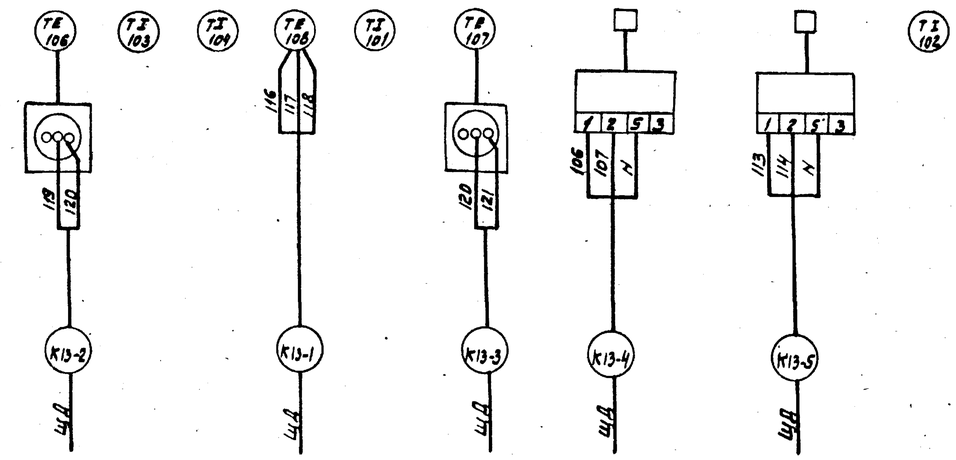
ПС. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования

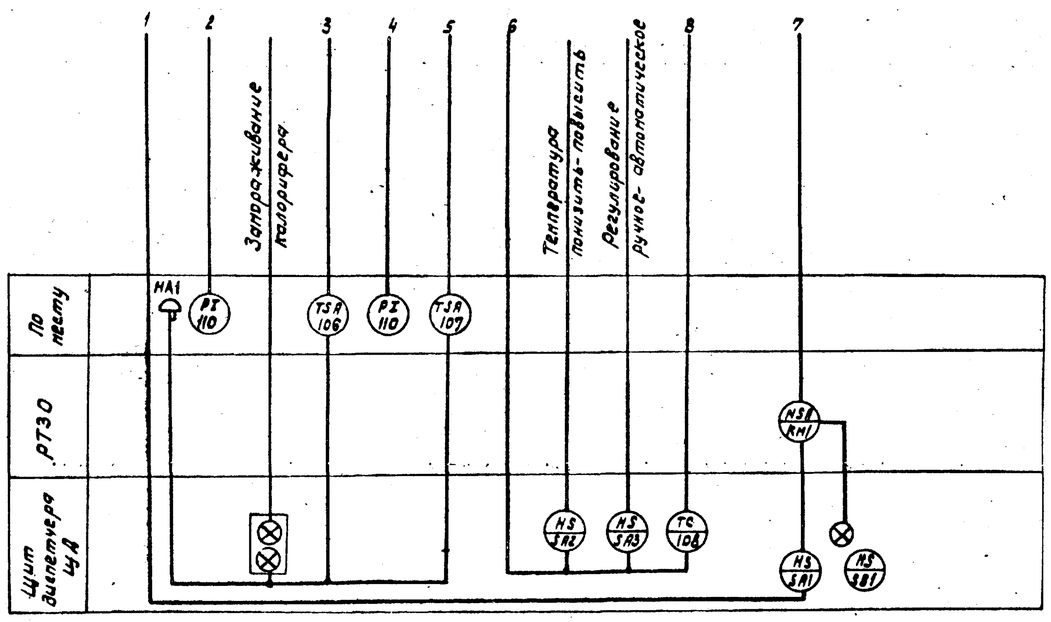
Мосводоканалниипроект

Копировал: 18706-04 27 Формат 22




| Наименование параметра и место отбора импульса | Воздух | | | | Горячая вода | | Заслонка наружного воздуха | Клапан на теплоносителе подогрева | Горячая вода |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Температура | | | | | | | | Температура |
| | Камера перед секцией подогрева | | Приточн. Воздухо-вод | Приточн. Воздухо-вод | Трубопровод | | | | Трубопровод после секции подогрева |
| | | | | | До секции подогрева | После секции подогрева | | | |
| Метку или № устан. черт. | ТМ4-172-75 ТМ4-49-73 | ТМ4-142-75 ЭК4-5-75 | | ЭК4-3-75 ТМ4-50-73 | ТМ4-144-75 ЭК4-2-75 | ТМ4-170-75 ТМ4-49-73 | — | — | ТМ-144-75 ЭК4-2-75 |
| Позиция | 106 | 103 | 104 | 108 | 101 | 107 | МАМ1 | МАМ2 | 102 |




1. Функциональная схема технологического процесса приведена в разделе ЭМ, лист 6.
2. Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком, приведены в разделе ЭМ, лист 3.
3. Марки и длины кабелей приведены в кабельном журнале в разделе ЭМ, листы 20, 21.
4. Спецификация труб и монтажных материалов дана в альбоме X заказных спецификаций АМ-С1.
5. Планы кабельных прокладок приведены в разделе ЭМ, листы 22, 23.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | | | АМ | | |
| | | | | Нач. отд. | Болотов | Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 24м с самотечным удалением осадка. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Гл. спец. | Редникин | | Р | 2 | |
| | | | | Н. контр. | Фешин | | | | |
| | | | | Гл. ин. пр. | Фешин | ПС. Схемы функциональные подключения приборов и устройств технологического контроля. | Мосводоканалниипроект | | |
| Инв. № | | | | Рук. бр. | Паволоцкий | | | | |

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

копировал: 18706-04 (28)