ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-260

# КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС. М.КУБ/СУТ.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| Альбом I | Указания по применению проекта | |
| Альбом II | Блок емкостей | Строительная часть<br>Опалубка и армирование днища. Монтажные схемы. Выборки. |
| Альбом III | Блок емкостей | Строительная часть.<br>Монолитные железобетонные конструкции |
| Альбом IV | Блок емкостей | Строительная часть.<br>Монтажные узлы |
| Альбом V | Блок емкостей | Строительная часть<br>Сборные железобетонные элементы и металлические конструкции. |
| Альбом VI | Блок емкостей | Технологическая и электротехническая части (из типового проекта 902-2-258) |
| Альбом VII | Блок емкостей | Нестандартизированное оборудование |
| Альбом VIII | Производственный корпус | Архитектурно-строительная часть. |
| Альбом IX | Производственный корпус. | Технологическая и санитарно-техническая части |
| Альбом X | Производственный корпус. | Электротехническая часть |
| Альбом XI | Производственный корпус | Задание заводу-изготовителю на щит диспетчера |
| Альбом XII | Распределительное устройство | Электротехническая и строительная части |
| Альбом XIII | Камеры, лотки | Технологическая, строительная и электротехническая части |
| Альбом XIV | Заказные спецификации | |
| Альбом XV | Сметы. Часть 1. Часть 2. Часть 3. | |

## ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | | |
|---|---|---|
| Типовой проект | 902-2-57/71 | Здание решеток с двумя механизированными решетками типа РММБ-1000 (распространяет ЦИТП) |
| Типовой проект | 902-2-164 | Лоток Вентури. Выпуск III (распространяет ЦИТП) |
| Типовой проект | 902-2-27 | Горизонтальные песколовки с круговым движением сточных вод тип I, II, III (распространяет ЦИТП) |
| Типовой проект | 901-3-16/70 | Хлораторная на 5 кг хлора в час (распространяет Свердловский филиал ЦИТП) |
| Типовой проект | 903-1-21/71 | Котельная с двумя каналами Универсал-6м тип 3 (распространяет ЦИТП) |

# АЛЬБОМ X

13982-09

ЦЕНА 1-56

Разработан государственным проектным институтом "Гипрокоммунводоканал" МЖКХ РСФСР

Утвержден МЖКХ РСФСР
Приказ № 10 ТД от 20.06.75г.
Введен в действие институтом "Гипрокоммунводоканал" с 23.12.75г.
Приказ № 74 от 17.11.75г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года
Заказ № 4483 Тираж 1100 экз.

| NN п/п | N чертежа тома | N страницы | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ЭЛ-1 | 2 | Содержание альбома<br>Раздел 1. Электросиловое оборудование и управление электроприводами | |
| 2 | ЭЛ-2 | 3 | Содержание раздела 1. Принципиальная однолинейная схема 6 (10кв). | |
| 3 | ЭЛ-3 | 4 | Принципиальная однолинейная схема распределительной сети 380/220в. Лист 1. | |
| 4 | ЭЛ-4 | 5 | Принципиальная однолинейная схема распределительной сети 380/220 в. Лист 2. | |
| 5 | ЭЛ-5 | 6 | Принципиальная схема управления агрегатами. | |
| 6 | ЭЛ-6 | 7 | Принципиальная схема сигнализации. | |
| 7 | ЭЛ-7 | 8 | Кабельный журнал | |
| 8 | ЭЛ-8 | 9 | Производственный корпус станции производительностью 7.0 тыс.м.куб/сутки. Прокладка кабелей и труб. Заземление Планы на отм.±0.000 и +3.000. Разрезы. | |
| 9 | ЭЛ-9 | 10 | Трансформаторные камеры и электрощитовая. Установка аппаратов. План и разрезы. | |
| 10 | ЭЛ-10 | 11 | Трансформаторная камера. Установка разъединителя и предохранителей. Разрезы. | |
| 11 | ЭЛ-11 | 12 | Трансформаторная камера. Конструкция под разъединитель с приводом и предохранителями. Барьер. Общие виды и детали. | |
| 12 | ЭЛ-12 | 13 | Трансформаторная камера Подключение н/в. стороны трансформатора. План, разрезы, конструкции и детали. | |
| 13 | ЭЛ-13 | 14 | Схема внешних соединений отдельностоящего оборудования. | |
| 14 | ЭЛ-14 | 15 | Пост местного управления 1ПМУ(2,3ПМУ). Общий вид и схема соединений | |
| 15 | ЭЛ-15 | 16 | Пост местного управления 4ПМУ(5÷7ПМУ) Общий вид и схема соединений. | |
| 16 | ЭЛ-16 | 17 | Пост местного управления 8ПМУ. Общий вид и схема соединений. | |
| 17 | ЭЛ-17 | 18 | Пост местного управления 15ПМУ Общий вид и схема соединений. | |
| 18 | ЭЛ-18 | 19 | Схема учета электроэнергии. Пост учета электроэнергии ПУЭ. Общий вид и схема соединений. | |
| 19 | ЭЛ-19 | 20 | Электроосвещение. Планы и расчетная схема. | |
| 20 | ЭЛ-20 | 21 | Производственный корпус станции производительностью 7.0 тыс.м.куб./сутки. Строительное задание на проемы и закладные детали. | |
| 21 | ЭЛ-21 | 22 | Опросный лист для заказа панелей ЩО-□<br>Раздел 2. Технологический контроль и слаботочные устройства | |
| 22 | ЭА-1 | 23 | Принципиальная схема технологического контроля, схема внешних соединений и схема питания приборов. | |
| 23 | ЭА-2 | 24 | Трассы кабельных и трубных проводок | |
| 24 | ЭС-1 | 25 | Слаботочные устройства на полуэтажных планах. | |

При применении проекта очистной станции по производительности необходимо произвести привязку, указания по которой приведены на соответствующих листах.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта /Гецин/

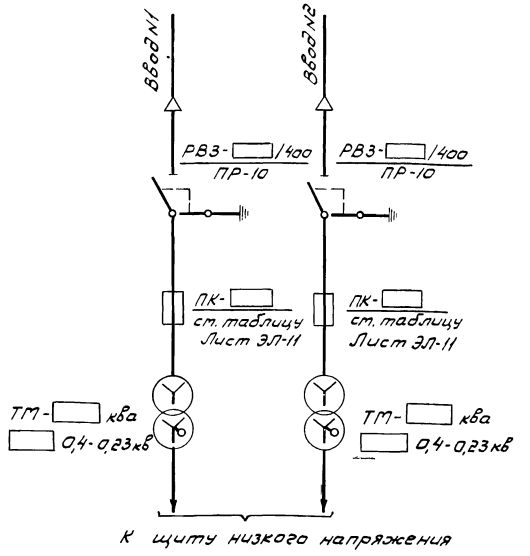
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Содержание альбома. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист 1 ЭЛ | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл. | Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

## Раздел I Электросиловое оборудование и управление электроприводами

| NN п/п | N чертежа тома | N страницы | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ЭЛ2 | | Содержание раздела I Принципиальная одналинейная схема 6 (10 кв.) | |
| 2 | ЭЛ3 | | Принципиальная одналинейная схема распределительной сети 380/220в Лист 1. | |
| 3 | ЭЛ4 | | Принципиальная одналинейная схема распределительной сети 380/220 в. Лист 2. | |
| 4 | ЭЛ5 | | Принципиальная схема управления агрегатами | |
| 5 | ЭЛ6 | | Принципиальная схема сигнализации | |
| 6 | ЭЛ7 | | Кабельный журнал | |
| 7 | ЭЛ8 | | Производственный корпус станции производительностью 7,0 тыс.м.куб/сутки. Прокладка кабелей и труб. Заземление. Планы на отм. ±0.000 и +3.000. Разрезы. | |
| 8 | ЭЛ9 | | Трансформаторные камеры и электрощитовая. Установка аппаратов. План и разрезы. | |
| 9 | ЭЛ10 | | Трансформаторная камера. Установка разъединителя и предохранителей. Разрезы | |
| 10 | ЭЛ11 | | Трансформаторная камера. Конструкция под разъединитель с приводом и предохранителями. Барьер Общие виды и детали. | |
| 11 | ЭЛ12 | | Трансформаторная камера Подключение н/в стороны трансформатора План, разрезы, конструкции и детали | |
| 12 | ЭЛ13 | | Схема внешних соединений отдельностоящего оборудования. | |
| 13 | ЭЛ14 | | Пост местного управления 1ПМУ (2,3 ПМУ). Общий вид и схема соединений. | |
| 14 | ЭЛ15 | | Пост местного управления 4ПМУ (5÷7 ПМУ). Общий вид и схема соединений. | |
| 15 | ЭЛ16 | | Пост местного управления 8ПМУ Общий вид и схема соединений | |
| 16 | ЭЛ17 | | Пост местного управления 15ПМУ Общий вид и схема соединений | |
| 17 | ЭЛ18 | | Схема учета электроэнергии Пост учета электроэнергии ПУЭ Общий вид и схема соединений | |
| 18 | ЭЛ19 | | Электроосвещение. Планы и расчетная схема. | |
| 19 | ЭЛ20 | | Производственный корпус станции производительностью 7,0 тыс.м.куб/сутки. Строительное задание на проемы и закладные детали. | |
| 20 | ЭЛ21 | | Опросный лист для заказа панелей ЩО - ☐ | |

### Принципиальная одналинейная схема 6 (10кВ)




### Указания по привязке проекта

1. В содержании раздела в пункте 24 в квадрате указать привязываемую модификацию ЩО-59 или 70.
2. В одналинейной схеме 6(10кВ) в квадратах ☐ указать соответственно мощность и напряжение аппаратов, выбрать их из таблиц на листе ЭЛ-3; ЭЛ-11 в зависимости от конкретного проекта.

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

г. Москва

| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс.м.куб/сут. | Производственный корпус Содержание раздела 1. Принципиальная одналинейная схема 6 (10кВ) | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-2 |
|---|---|---|---|---|---|

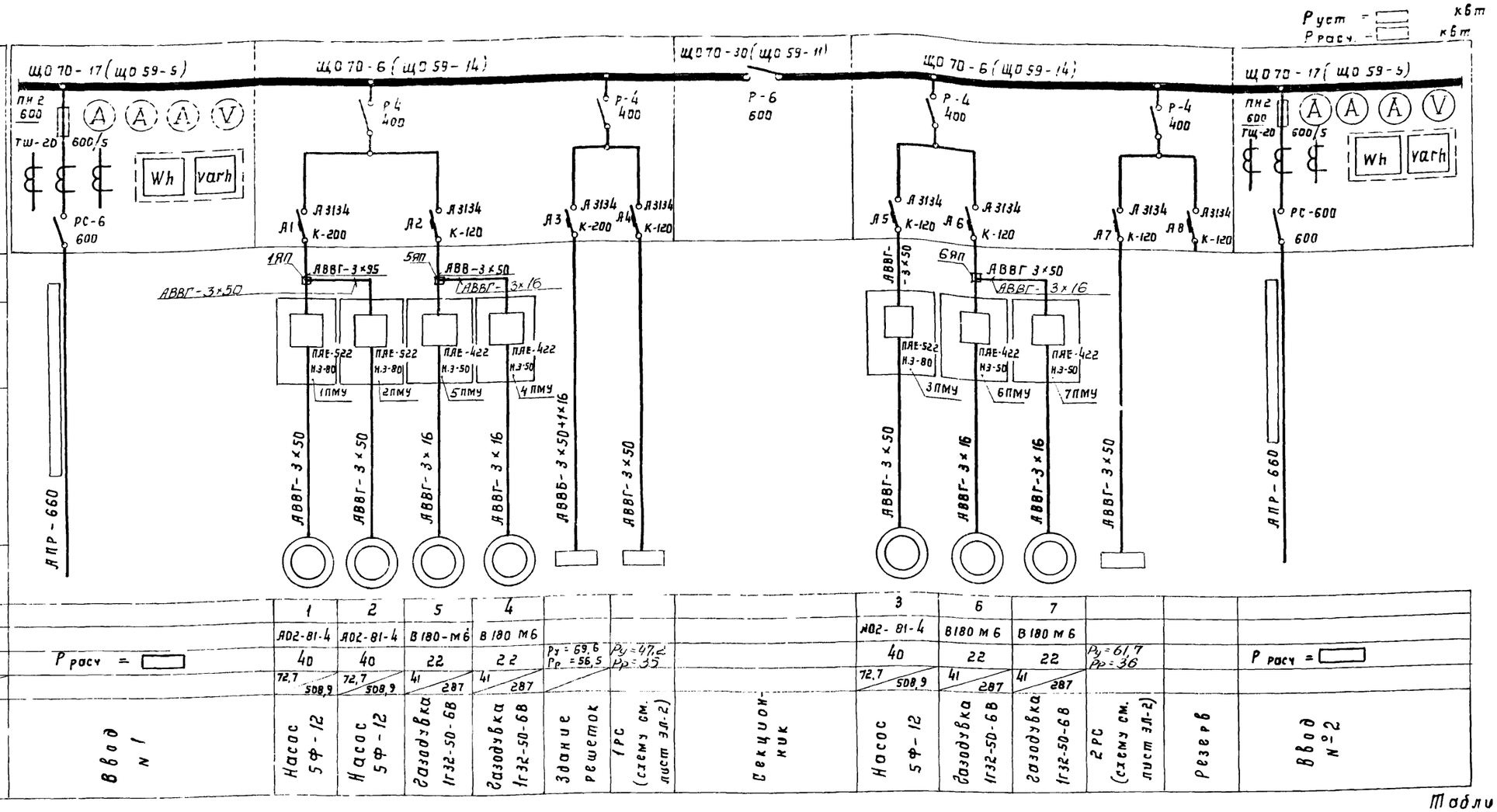



Таблица N 1

| Параметры \ Производительн | 2,7 тыс м³/сут | 4,2 тыс. м³/сут. | 7 тыс. м³/сут. |
|---|---|---|---|
| Р уст. | 342,5 кВт | 364,5 кВт | 386,5 кВт |
| Р расч. | 180 кВт | 200 кВт | 220 кВт |
| Сечение вводного провода | 3(1×120)+1×50 | 3(1×120)+1×50 | 3(2×95)+1×50 |

## Указание по привязке проекта

1. При разработке конкретного проекта в зависимости от полученной разнарядки на распределительные шкафы вычеркнуть один из типов шкафов ЩО70 или ЩО59.
2. Проставить в ▭ расчетную и установленную мощность и сечение вводного провода в зависимости от привязываемой производительности (см. таблицу N 1).
3. Настоящая схема дана для производительности 7,0 тыс. м³/сутки.

Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки вычеркнуть токоприемники N 4 и 7 с соответствующей пусковой аппаратурой.

Для производительности 4,2 тыс. м³/сутки - токоприемник N 7 с соответствующей пусковой аппаратурой.

| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС. М КУБ/СУТ. | Производственный корпус. Принципиальная однолинейная схема распределительной сети 380/220 в. Лист 1. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-3 |
|---|---|---|---|---|---|

13982-09 4

Тип шкафа

Марка и сечение кабеля

Тип пускового устройства

Марка и сечение кабеля

Из схемы лист N ЭЛ-1

1РС (СУ 9444-14) Руст = 47,2 квт, Рр = 35 квт

| | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 |
| | Т-40 | Т-25 | Т-15 | Т-15 | Т-30 | Т-15 |
| Марка и сечение кабеля | АВВБ-3×16+1×10 | АВВБ-3×10+1×6 | АВВГ-2×4 | АВВГ-2×4 | АВВБ-3×10+1×6 | АВВБ-2×4 |
| Тип пускового устройства | | | | | ПМЕ-222 Из-25, АТП-0,25, 15 ПМУ | ПМЕ-222 Из-10, 8 ПМУ |
| Марка и сечение кабеля | | | | | АВВГ-3×10 | АВВГ-3×4 |

Вариант с использованием шкафа серии СП-62

СП62-1/I

60 60 60 60 60 60

Из схемы лист N ЭЛ-1

2РС (СУ 9444-14) Руст = 61,705 квт, Рр = 36 квт

| | А15 | А16 | А17 | А18 | А19 | А20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 | А3163 |
| | Т-15 | Т-25 | Т-15 | Т-40 | Т-15 | Т-30 |
| Марка и сечение кабеля | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4+1×2,5 | АВВБ-3×16+1×10 | АВВБ-2(2×10) | АВВГ-3×4+1×2,5 |
| Тип пускового устройства | ПМЕ-222 Из-10, 8 ПМУ | 1М | АП50-3МТ К-2,5 | | | |
| Марка и сечение кабеля | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 | АВВГ-3×4 |

Вариант с использованием шкафа серии СП-62

СП62-5/I

60 60 60 60 60 60 60 60

| Токоприемник: Обозначение | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по плану | | | | 14 | | 15 | | 8 |
| Тип | | | | | | | | А02-42-4 |
| Номинальная мощн. квт | | Ру = 23, Рр = 18,4 | Ру = 7,32, Рр = 4,6 | | 0,1 | 1 | 10 | 0,1 | 5,5 |
| Ток, а: Jн / Jп | | 25 | 8 | | 0,45 | 2,5 | 20 / 140 | 0,8 | 8,3 / 58,1 |
| Наименование механизма | | Котельная | Хлораторная | Резерв | Холодильник "ЗИЛ" | Питания щита диспетчера | Насос 4ФВ-9 | Электроосвещ. н/ст. хоз.фек. канализации | Насос ВК-4/24С |

| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | А02-42-4 | | | | А02Г2-11-4 | | | |
| | 5,5 | 10+10+0,125 | 4,5 | 4,0 | 0,6 | Ру = 2,3, Рр = 18,4 | Рр = 3,25 | Ру = 9,73, Рр = 7,3 |
| | 8,3 / 58,1 | 19 / 130 | 7,6 / 53 | 6,8 / 48 | 1,7 / 12 | 25 | | 12 |
| | Насос ВК-4/24С | Токарно-винторезный станок 16К20 | Вертикально-сверлильный станок 2Н135 | Универсально-фрезерный станок 6Н80Г | Вентилятор | Котельная | Электроосвещ. площадки очистных сооружений | Щиток освещения |

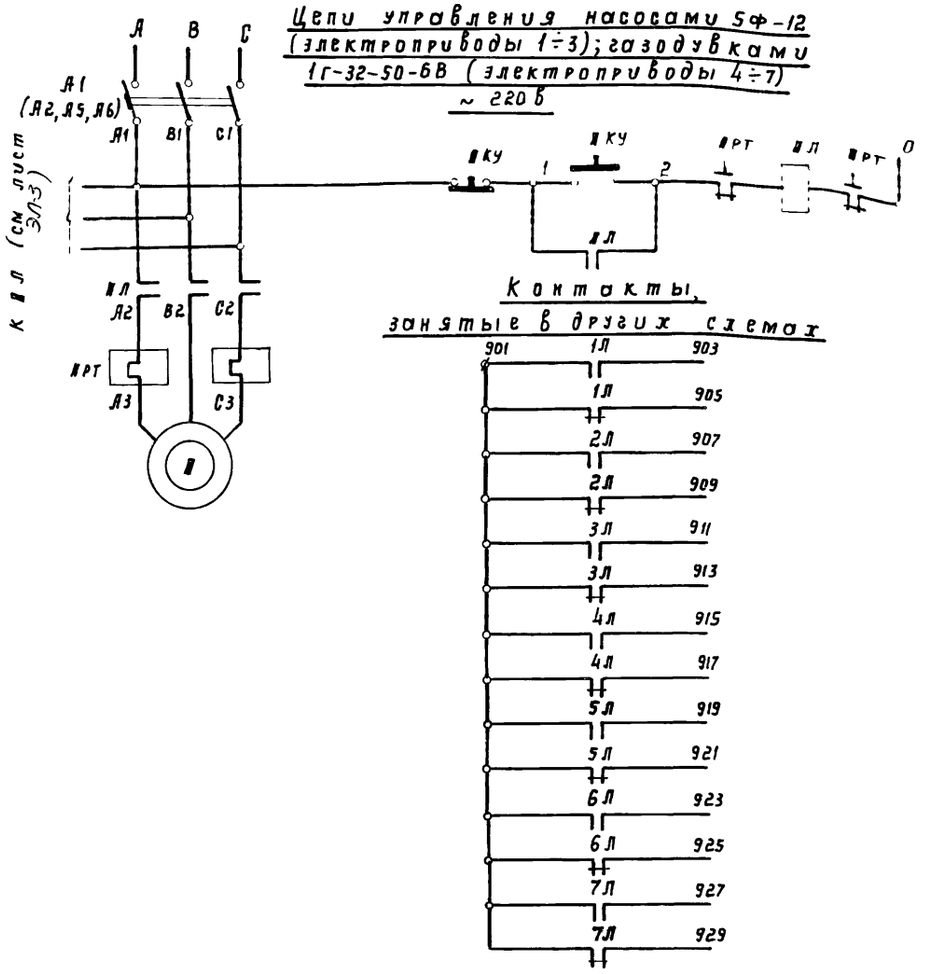
При отсутствии сборок с автоматами применить указанные шкафы с предохранителями.

| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. М. КУБ/СУТ | Производственный корпус. Принципиальная однолинейная схема распределительной сети 380/220 в. Лист 2. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-4 |
|---|---|---|---|---|---|

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

13982-09 5

## Цепи управления насосами 5Ф-12 (электроприводы 1÷3); газодувками 1Г-32-50-6В (электроприводы 4÷7) ~ 220 в



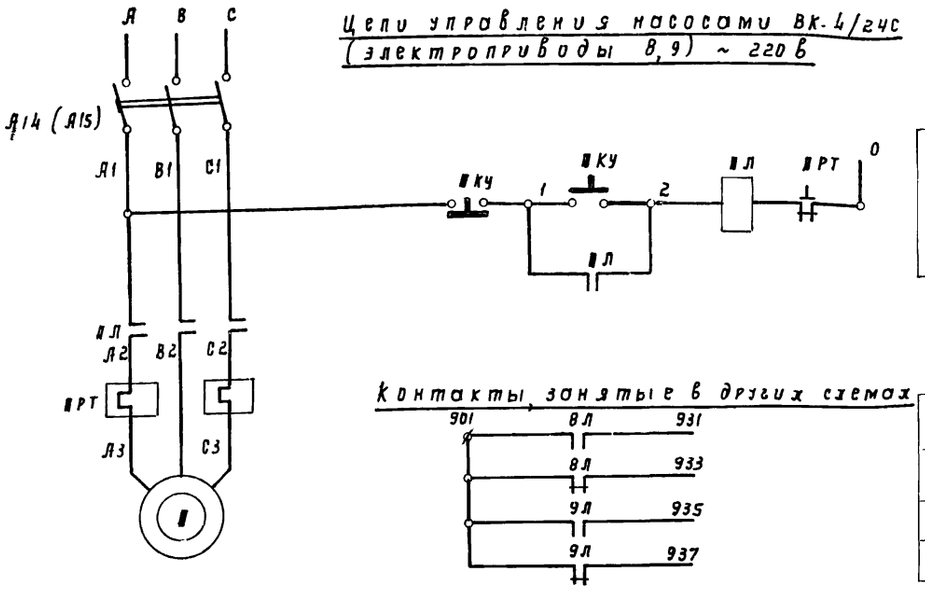

Цепи управления пускателем

| | | |
|---|---|---|
| Включен | Насос 1 | Насосы перекачки ила и опорожнения 5Ф-12 |
| Отключен | | |
| Включен | Насос 2 | |
| Отключен | | |
| Включен | Насос 3 | |
| Отключен | | |
| Включен | Газодувка 1 | Газодувки |
| Отключен | | |
| Включен | Газодувка 2 | |
| Отключен | | |
| Включен | Газодувка 3 | |
| Отключена | | |
| Включена | Газодувка 4 | |
| Отключена | | |

Оперативная сигнализация

При чтении схемы в монтажных схемах знак „ " заменить на соответствующий номер электропривода

## Цепи управления насосами ВК-4/24С (электроприводы 8, 9) ~ 220 в




Цепи управления пускателем

| | | |
|---|---|---|
| Включен | Насос 8 | Оперативная сигнализация |
| Отключен | | |
| Включен | Насос 9 | |
| Отключен | | |

## Перечень элементов

| Позиционное обозначение | Наименование | Тип | Технические данные | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Щит распределительный ЩР. Панель 2. | | | | |
| А1 | Автомат | А3134 | К-200 а | 1 | |
| А2 | Автомат | А3134 | К-120 а | 1 | |
| | Щит распределительный ЩР. Панель 4 | | | | |
| А5, А6 | Автомат | А3134 | К-120 а | 2 | |
| | Распределительная сборка 1РС | | | | |
| А14 | Автомат | А3163 | К-15 а | 1 | |
| | Распределительная сборка 2РС. | | | | |
| А15 | Автомат | А3163 | К-15 а | 1 | |
| | Пост местного управления 1ПМУ (2,3ПМУ) | | | | |
| Л | Пускатель магнитный | ПАЕ-522 | кат ~220 в; н.э.-80 а | 1 | |
| КУ | Кнопка управления | ПКЕ 212-2 | | 1 | |
| | | | | | |
| | Пост местного управления 4ПМУ (5÷7ПМУ) | | | | |
| Л | Пускатель магнитный | ПАЕ-422 | кат ~220 в, нэ - 50 а | 1 | |
| КУ | Кнопка управления | ПКЕ 212-2 | | 1 | |
| | | | | | |
| | Пост местного управления 8ПМУ | | | | |
| 8Л, 9Л | Пускатель магнитный | ПМЕ-222 | кат.~220 в; нэ - 10 а | 2 | |
| 8КУ, 9КУ | Кнопка управления | ПКЕ-212-2 | | 2 | |
| | | | | | |
| | У механизма | | | | |
| | Асинхронный электродвигатель | | | | |
| 1÷3 | | А02 81-4 | Р=40 квт; Iн=72,7 а | 3 | |
| 4÷7 | | В 180-М6 | Р-22 квт; Iн=41 а | 4 | |
| 8÷9 | | А02-42-4 | Р=5,5 ква; Iн=8,3 а | 2 | |

## Указания по привязке проекта

Настоящая схема дана для производительности 7 тыс. м³/сут.

Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки:

а. В заголовке „цепей управления насосами и газодувками" в перечне элементов изменить номера электроприводов газодувок и их постов управления соответственно 4 на 5 и 7 на 6. В обозначении постов вычеркнуть цифру 5 и знак „÷"

б. Вычеркнуть контакты, занятые в других схемах для электроприводов газодувок 4 и 7 (4Л и 7Л). Изменить соответственно номера газодувок 2 на 1 и 3 на 2.

Для производительности 4,2 тыс м³/сутки:

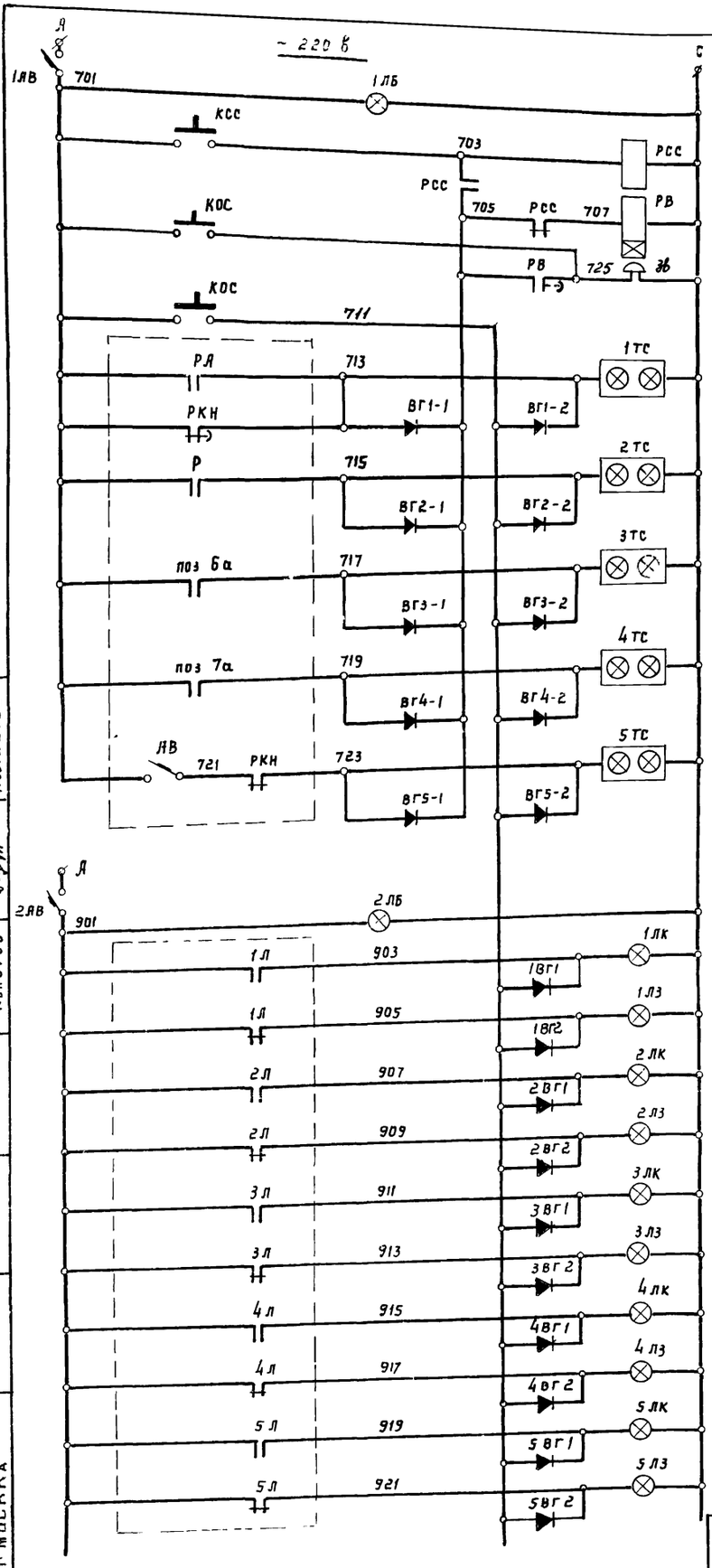
а. В заголовке „цепи управления насосами и газодувками" и в перечне элементов изменить номера электроприводов газодувок и их постов управления 7 на 6.

б. Вычеркнуть контакты, занятые в других схемах для электропривода газодувки 7 (7Л)

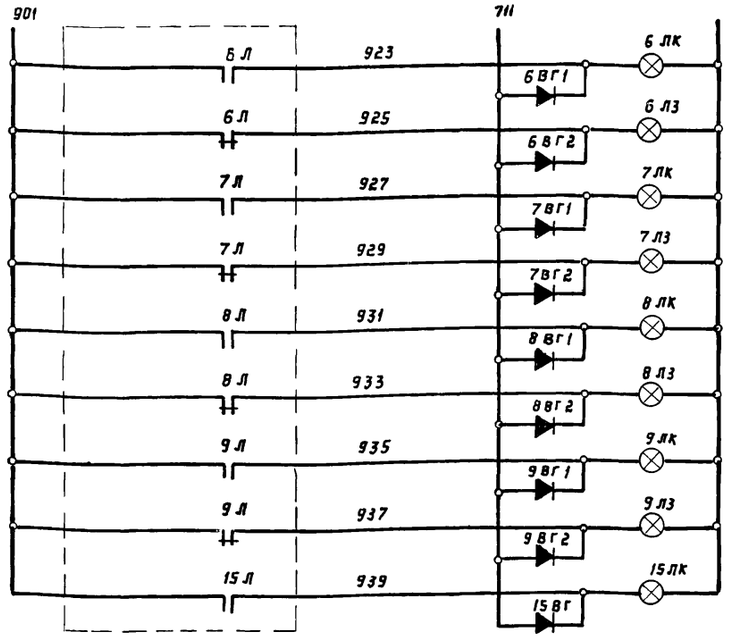
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Принципиальная схема управления агрегатами. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-5 |

13982-09 6

Москва. Кудряшова Копировал
Проверил Гвездилова




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Автоматический выключат. | | | | Аварийная сигнализация |
| Контроль напряжения | | | | |
| Реле снятия звукового сигнала | | | | |
| Реле времени | | | | |
| Цепи звукового сигнала и целостности ламп подсвета | | | | |
| Авария в здании решеток | | | | |
| Опорожнение баллонов | Лораторная | | | |
| Аварийный уровень | Приемная камера | | | |
| Аварийный уровень | Камера бытовых стоков | | | |
| Нет напряжения в схеме управления вентилями | Блок емкостей | | | |
| Автоматический выключатель | | | | Оперативная сигнализация |
| Контроль напряжения | | | | |
| Включен | Насос 1 | Насосы перекачки или опорожнения (5Ф-12) | Производственный корпус | |
| Отключен | | | | |
| Включен | Насос 2 | | | |
| Отключен | | | | |
| Включен | Насос 3 | | | |
| Отключен | | | | |
| Включена | Газодувка 1 | Газодувки | | |
| Отключена | | | | |
| Включена | Газодувка 2 | | | |
| Отключена | | | | |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Включена | Газодувка 3 | Газодувки | Производственный корпус | Оперативная сигнализация |
| Отключена | | | | |
| Включена | Газодувка 4 | | | |
| Отключена | | | | |
| Включен | Насос 1 | Насосы технической воды (ВК-4/24.с) | | |
| Отключен | | | | |
| Включен | Насос 2 | | | |
| Отключен | | | | |
| Включен | Насос перекачки | | Камера бытовых стоков | |

## Указания

### по привязке проекта.

Настоящая схема дана для производительности 7 тыс.м³/сут.

Для производительности 2,7 тыс.м³/сут.

а) Лампы 4 и 7 электроприводов газодувок (4лк 7лк, 4лз и 7лз) и диоды к ним оставить резервные контакты пускателей 4л и 7л у ламп вычеркнуть

б) изменить соответственно номера газодувок 2 на 1 и 3 на 2.

Для производительности 4,2 тыс.м³/сут.

а) Лампы 7 электропривода газодувки (7лк и 7лз) и диоды к ним оставить резервные контакты пускателя 7л у ламп вычеркнуть

| Перечень элементов | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Позиционное обозначение | Наименование | Тип | Технические данные | К-во | Примечание |
| Щит дежурного | | | | | |
| 1АВ, 2АВ | Автомат | А 63-М | М-1,6 а | 2 | |
| 1, 2 ЛБ 1÷10ЛК, 1÷9ЛЗ | Арматура сигнальная | АС-220 | ~ 220 в | 21 | |
| 1÷5ТС | Табло световое двухламповое | ТСБ | ~ 220 в | 5 | |
| РСС | Реле промежуточное | ПЗ-21 | ~ 220 в | 1 | |
| РВ | Реле времени | РВП 22-3221-0094 | ~ 220 в | 1 | |
| КСС, КОС | Кнопка управления | ПКЕ-112-1 | | 2 | |
| ЗВ | Звонок электрический | МЗ-2 | ~ 220 в | 1 | |
| ВГ | Диод германиевый | Д-226Б | 400 в, 0,3 а | 29 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС.М КУБ/СУТ. | Производственный корпус Принципиальная схема сигнализации. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-6 |

Кудряшова | Копиров | Инженер | г. МОСКВА

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы через: Трубы: Маркировка | Трубы: Усл. прох. мм | Трубы: Длина м | Ящики протяжные | Кабель: По проекту: Марка, напряжение | По проекту: Кол. число жил и сечение | По проекту: Длина +10% м | Проложено: Марка, напряжение | Проложено: Кол., число жил и сечение | Проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 01 | | трансформатор 1 | | | | | | | — | | | |
| 02 | | трансформатор 2 | | | | | | | — | | | |
| 03 | 1РС | хлораторная | | | | | АВВБ | 3х10+1х6 | — | | | |
| 04 | 1РС | котельная | | | | | АВВБ | 3х16+1х10 | — | | | |
| 05 | 2РС | наружное освещение | | | | | | | — | | | |
| 06 | 15 ПМУ | Двигатель 15 | | | | | ВВБ | 3х10+1х6 | — | | | |
| 07 | 15ПМУ | эл. освещение | | | | | ВВБ | 2х4 | — | | | |
| 016 | 15ПМУ | клеммная коробка 5кк | | | | | КВВБ | 5х1,5 | — | | | |
| 017 | щит дежурного | клеммная коробка 5кк | | | | | КВВБ | 5х2,5 | — | | | |
| 018 | щит дежурного | хлораторная | | | | | АКВВБ | 4х2,5 | — | | | |
| 019 | Щ.Р. Панель 2 | Здание решеток | | | | | АВВБ | 3х50+1х16 | — | | | |
| 020 | 2РС | котельная | | | | | АВВБ | 3х16+1х10 | — | | | |
| 021 | 2РС | наружное освещение | | | | | АВВБ | 2х10 | — | | | |
| 022 | Щит дежурного | Здание решеток | | | | | АКВВБ | 4х2,5 | — | | | |
| 023 | Щит дежурного | клеммная коробка 1кк | 023 | 32 | — | | АКВВБ | 4х2,5 | — | | | |
| 1 | Щ.Р. Панель 2 | Пост местного управления 1ПМУ | | | | | АВВГ | 3х95 | 25 | | | |
| 2 | 1ПМУ | 2ПМУ | | | | 1Ящ | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 3 | Щ.Р. Панель 4 | 3ПМУ | | | | | АВВГ | 3х50 | 30 | | | |
| 4 | Щ.Р. Панель 2 | 4ПМУ | | | | | АВВГ | 3х50 | 30 | | | |
| 5 | 4ПМУ | 5ПМУ | | | | 4Ящ | АВВГ | 3х16 | 6 | | | |
| 6 | Щ.Р. Панель 4 | 6ПМУ | | | | | АВВГ | 3х50 | 35 | | | |
| 7 | 6ПМУ | 7ПМУ | | | | 6Ящ | АВВГ | 3х16 | 7 | | | |
| 8 | Щ.Р. Панель 2 | Распределительная сборка 1РС | | | | | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 9 | 1РС | 8ПМУ | | | | | АВВГ | 3х4 | 25 | | | |
| 10 | 2РС | 8ПМУ | | | | | АВВГ | 3х4 | 25 | | | |
| 11 | 1РС | 15ПМУ | | | | | АВВГ | 3х10 | 10 | | | |
| 12 | 1РС | питание щита дежурного | | | | | АВВГ | 2х4 | 40 | | | |
| 13 | Щ.Р. Панель 4 | Распределительная сборка 2РС | | | | | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 14 | 2РС | Автомат 13А | | | | | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 15 | | | |
| 15 | 2РС | Щиток освещения | | | | | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 15 | | | |
| 16 | Щ.Р. Панель 1 | Пост счетчиков 1 | | | | | АКВВГ | 14х2,5 | 5 | | | |
| 17 | Щ.Р. Панель 5 | Пост счетчиков 2 | | | | | АКВВГ | 14х2,5 | 5 | | | |
| 18 | клеммная коробка кк | Щит дежурного | | | | | АКВВГ | 19х2,5 | 15 | | | |
| 19 | 15 ПМУ | Щит дежурного | | | | | АКВВГ | 5х2,5 | 30 | | | |
| 20 | 2РС | Магистраль 1М | | | | | АВВГ | 3х4 | 25 | | | |
| 1-1 | 1ПМУ | Двигатель 1 | 1-1 | 50 | 4 | | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 1-2 | 1ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 15 | | | |

Внутриплощадочные кабельные сети. См. проект

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-1 | 2ПМУ | Двигатель 2 | 2-1 | 50 | 4 | | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 2-2 | 2ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 15 | | | |
| 3-1 | 3ПМУ | Двигатель 3 | 3-1 | 50 | 4 | | АВВГ | 3х50 | 5 | | | |
| 3-2 | 3ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 15 | | | |
| 4-1 | 4ПМУ | Двигатель 4 | 4-1 | 50 | 6 | | АВВГ | 3х16 | 8 | | | |
| 4-2 | 4ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 15 | | | |
| 5-1 | 5ПМУ | Двигатель 5 | 5-1 | 50 | 6 | | АВВГ | 3х16 | 8 | | | |
| 5-2 | 5ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 10 | | | |
| 6-1 | 6ПМУ | Двигатель 6 | 6-1 | 50 | 6 | | АВВГ | 3х16 | 8 | | | |
| 6-2 | 6ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 10 | | | |
| 7-1 | 7ПМУ | Двигатель 7 | 7-1 | 50 | 6 | | АВВГ | 3х16 | 8 | | | |
| 7-2 | 7ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 4х2,5 | 5 | | | |
| 8-1 | 8ПМУ | Двигатель 8 | 8-1 | 50 | 7 | | АВВГ | 3х4 | 10 | | | |
| 8-2 | 8ПМУ | Клеммная коробка кк | | | | | АКВВГ | 7х2,5 | 15 | | | |
| 9-1 | 9ПМУ | Двигатель 9 | 9-1 | 50 | 7 | | АВВГ | 3х4 | 10 | | | |
| 10-1 | Магистраль 1М | Двигатель 10 | | | | | АВВГ | 3х4 | 15 | | | |
| 11-1 | Магистраль 1М | Двигатель 11 | | | | | АВВГ | 3х4 | 10 | | | |
| 12-1 | Магистраль 1М | Двигатель 12 | | | | | АВВГ | 3х4 | 5 | | | |
| 13-1 | Автомат 13А | Двигатель 13 | | | | | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 3 | | | |
| 14-1 | 1РС | Двигатель 14 | | | | | АВВГ | 2х4 | 50 | | | |

Данный чертеж читать совместно с чертежами: ЭЛ-8; ЭЛ-9; ЭЛ-10;

## Указания по привязке проекта.

1. Заполнить в зависимости от конкретных данных проекта квадраты ☐.
2. Настоящий журнал выполнен для производительности 7 тыс. м³/сутки.

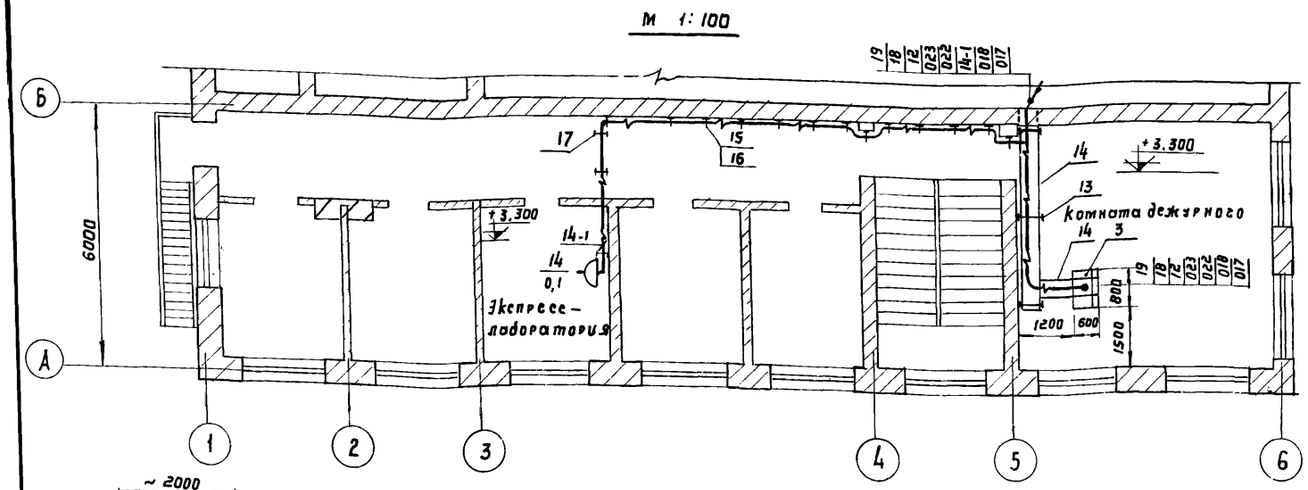
Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки вычеркнуть строчки с номерами кабелей 5, 7, 4-1, 4-2, 7-1, 7-2.

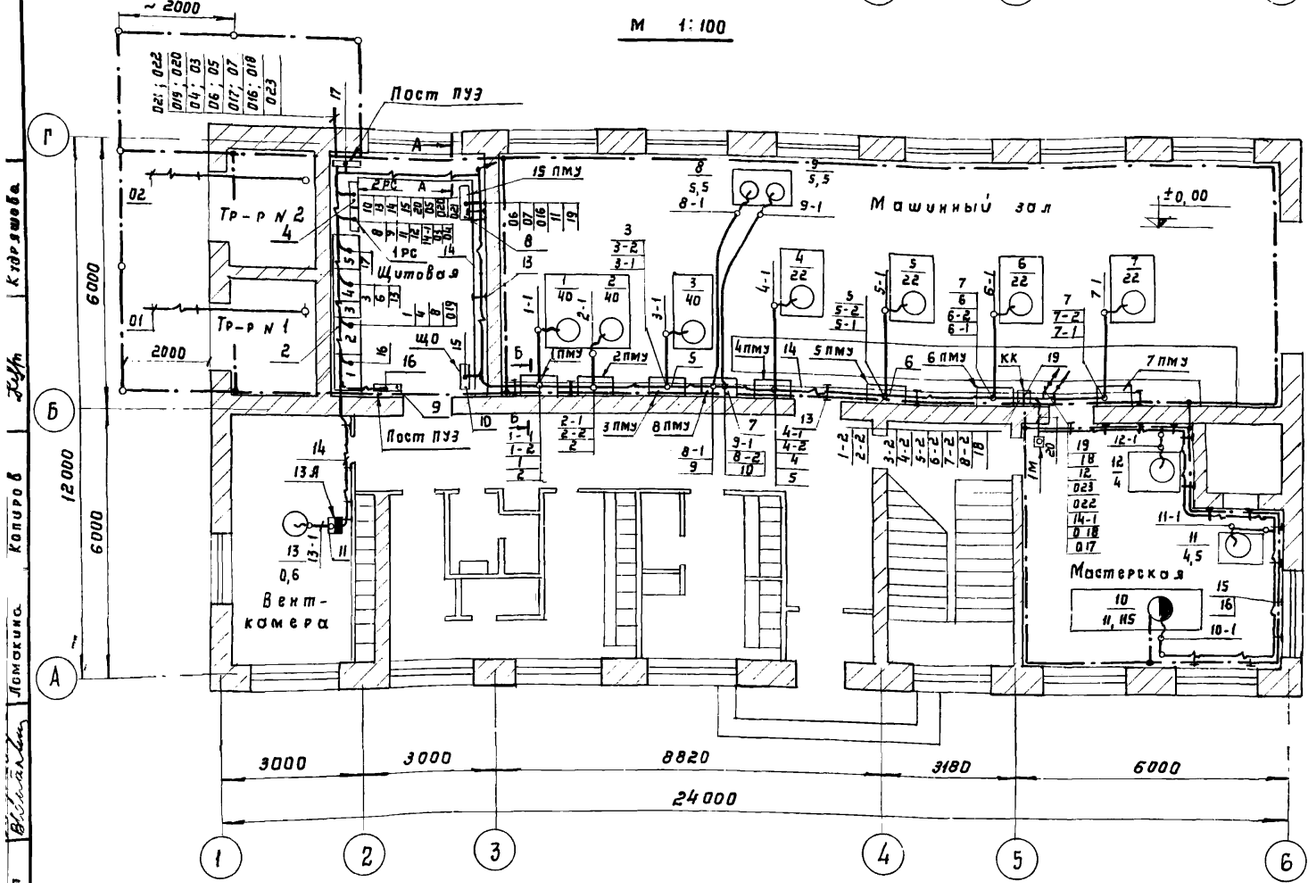
Для производительности 4,2 тыс. м³/сутки вычеркнуть строчки с номерами кабелей 7, 7-1 и 7-2.

Согласовано | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Проверил | г. Москва — Королёв

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС.М.КУБ/СУТ. | Производственный корпус. Кабельный журнал. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-7 |

13982-09 8



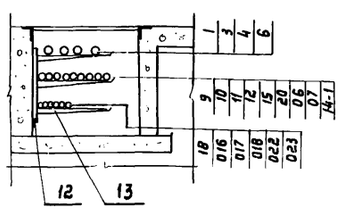




1. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой I-7 ПУЭ - 1966 г.
2. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.
3. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали сечением 40 × 4 мм; внутренний контур - 25 × 4 мм
   Электроды выполняются из круглой стали ф 12 мм, длиной в 5 метров и забиваются на глубину 5,5 м
   Все соединения в сети заземления выполнить сваркой.
4. В помещении щита в качестве магистралей заземления используются закладные уголки для установки панелей щита ЩО.
5. Установку трансформатора и подключение его смотри лист ЭЛ-17.

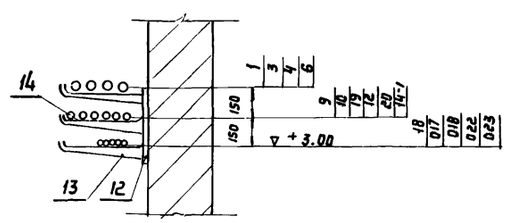
## Спецификация

| К-во | Поз. | Наименование | Обозначение сорта-мент | Технические данные размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | Силовой трансформатор | ТМ-250 ква | | | |
| 1 | 2 | Щит распределительный | ЩО- | Опросный лист ЭЛ-23 | | |
| 1 | 3 | Щит дежурного | альбом | X1 лист ЭЛ-1 | | |
| 2 | 4 | Распределительная сборка | СУ9444-14 | 1РС; 2РС | | |
| 3 | 5 | Пост местного управления | 1ПМУ; 2ПМУ 3ПМУ | Лист ЭЛ-14 | | |
| 4 | 6 | Пост местного управления | 4ПМУ; 5ПМУ 7÷6 ПМУ | Лист ЭЛ-15 | | |
| 1 | 7 | Пост местного управления | 8 ПМУ | Лист ЭЛ 16 | | |
| 1 | 8 | Пост местного управления | 15 ПМУ | Лист ЭЛ-17 | | |
| 2 | 9 | Пост учета электроэнергии | ПУЭ | Лист ЭЛ-18 | | |
| 1 | 10 | Щиток освещения | ОЩВ-6 | | | |
| 1 | 11 | Автомат | АП50-3МТ | К-2,5 | | |
| 30 | 12 | Стойка кабельная | СК-40 | | | |
| 90 | 13 | Полка кабельная | ПК-45П | | | |
| 20 | 14 | Лоток сварной | К 420 | | | |
| 40 | 15 | Основание | К-155 | | | |
| 40 | 16 | Полка кабельная | ПК-16П | | | |
| 10 | 17 | Скобы двухлапковые | СД-34 | | | |
| 40м | 18 | Труба водогазопроводная | ф 50 мм | | | |
| 1шт | 19 | Клеммная коробка | КК-20 | | | |
| 15шт | 20 | Ввод гибкий | К 975 | | | |
| 20м | 21 | Сталь полосовая | 40 × 4 | | | Для заземления |
| 100м | 22 | Сталь полосовая | 25 × 4 | | | |
| 6шт | 23 | Электрод-ст. круглая | ф 12 мм | l = 5 м | | |

А - А
м 1:25



Б - Б
м 1:25



### Указания по привязке проекта

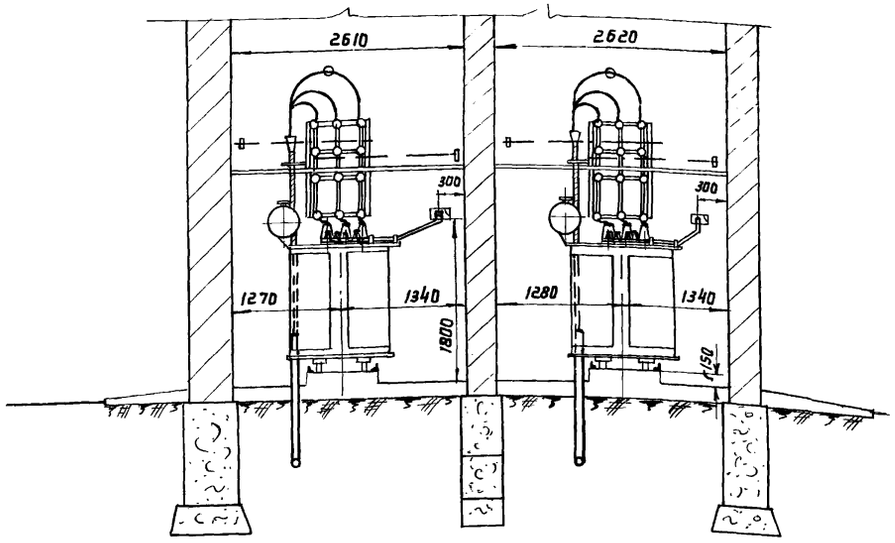
1. В спецификации в квадрате для поз. 2 проставить цифру 59 или 70 в зависимости от выбранного типа щита согласно листа ЭЛ-23.
2. Настоящий чертеж дан для производительности 7,0 тыс. м³/сутки.
3. При привязке раскладки кабелей для производительности 4,2 тыс. м³/сутки вычеркнуть токоприемник N 7 с соответствующей пусковой аппаратурой и кабелями, для производительности 2,7 тыс. м³/сутки вычеркнуть токоприемники N 4 и 7 с соответствующей пусковой аппаратурой и кабелями.

| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м куб/сут. | Производственный корпус. Прокладка кабелей и труб. Заземление. Планы на отметках ±0,000 и +3,000. Разрезы | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-8 |
|---|---|---|---|---|---|

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Москва | Проверил Ломакина | Н. контр. Копырова | Гл. спец. Кудрявцева

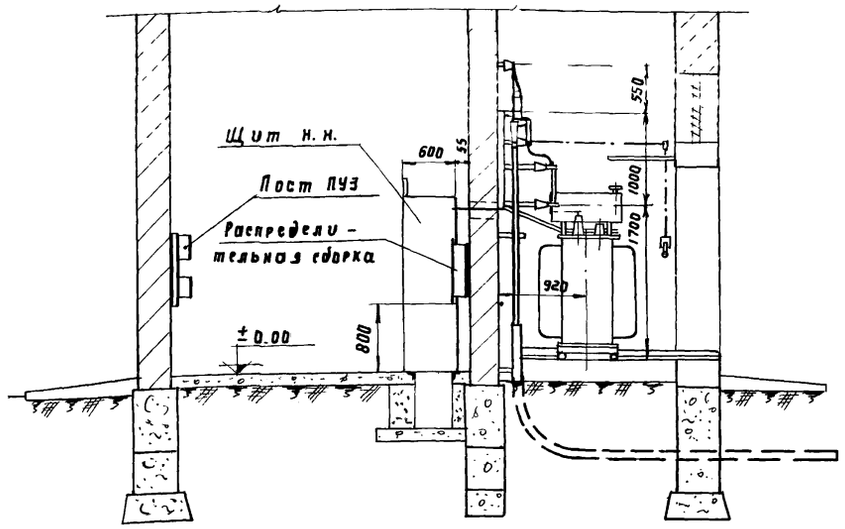
## А – А

м 1:50




## Б – Б

м 1:50

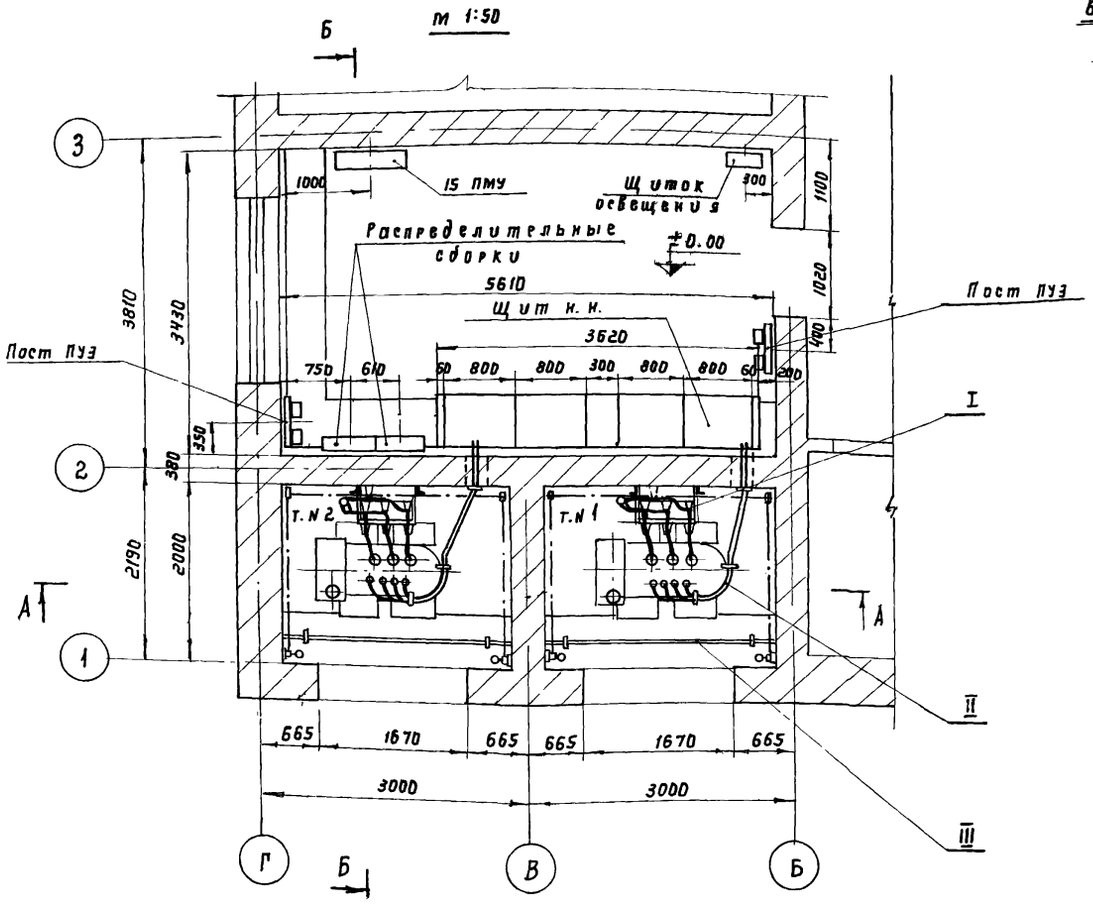



## Таблица выбора мощности трансформаторов

| Производительность станции | $S_п$ ква | Мощность трансформаторов. ква |
|---|---|---|
| 2,7 тыс. м. куб/сутки | 200 | 2 × 160 |
| 4,2 тыс. м. куб/сутки | 220 | 2 × 160 |
| 7,0 тыс. м. куб/сутки | 245 | 2 × 250 |

## Б

м 1:50




## Выбор высоковольтных предохранителей силовых трансформаторов

| Мощность тр-ра ква | Напряжение 6 кв | | Напряжение 10 кв | |
|---|---|---|---|---|
| | Предохранитель ПК | Плавкая вставка А | Предохранитель ПК | Плавкая вставка А |
| 160 | 6/75 | 40 | 10/30 | 20 |
| 250 | 6/75 | 50 | 10/50 | 40 |

## Указания по привязке проекта

Мощность трансформатора выбрать в зависимости от привязываемого варианта

## Экспликация

| К-во | Поз. | Наименование | Обозначение сортамент | Технические данные, размеры | Общая масса | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | I | Установка разъединителя РВЗ-6-10/400 и 3 предохранителей ПК-6-10 | | Лист ЭЛ-12 | | |
| 2 | II | Выводы н. н. в камере трансформатора | | Лист ЭЛ-14 | | |
| 2 | III | Барьер в камере трансформатора | | Лист ЭЛ-13 | | |

МЖКХ РСФСР г. МОСКВА

| Гл. инж. | Кудряшова |
|---|---|
| Гл. инж. проекта | Туфи |
| Нач. отд. | Ермилова |
| Гл. спец. | Ломкина |
| Ст. инж. | Колпаков |
| Пров. | Волкова |

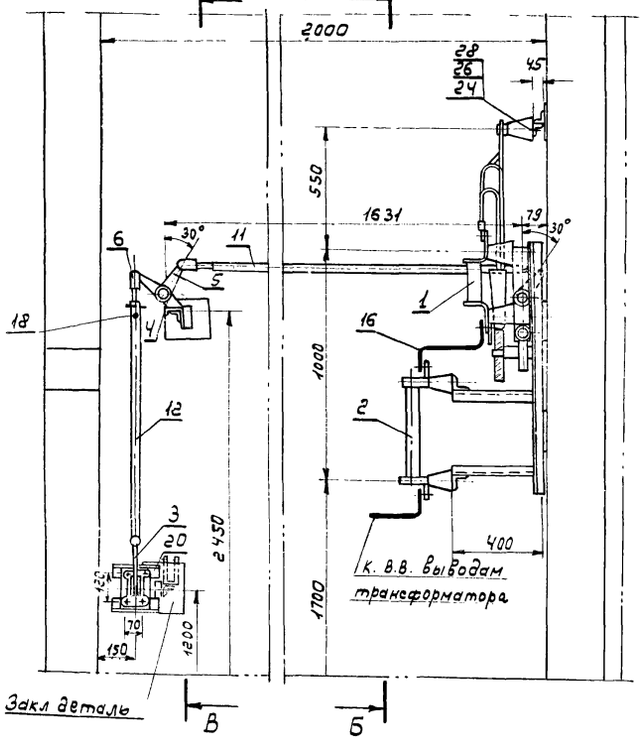
1974 — Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут.

Производственный корпус.

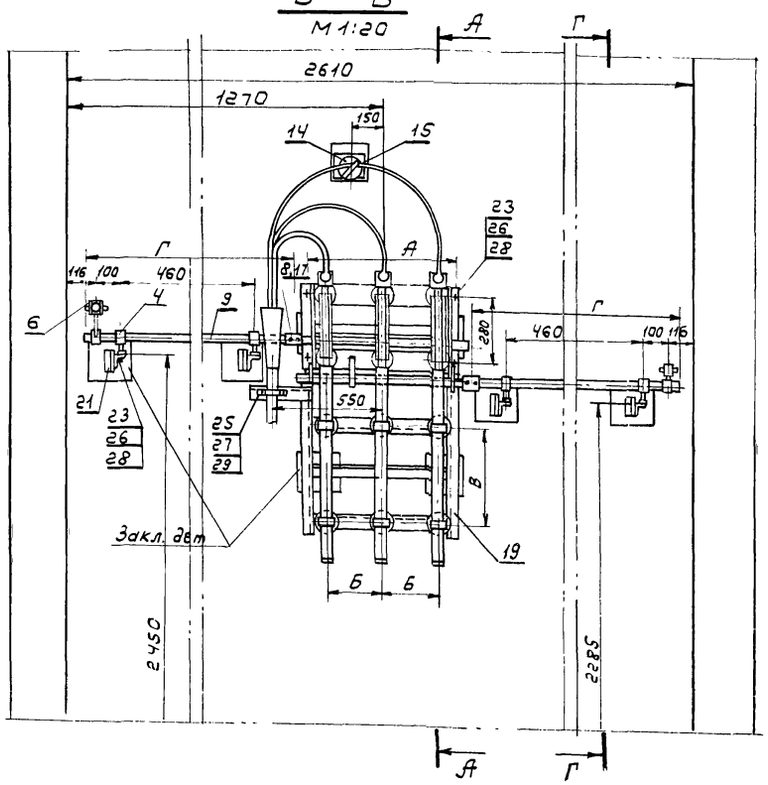
Трансформаторные камеры и электрощитовая. Установка аппаратов. План и разрезы.

Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-9

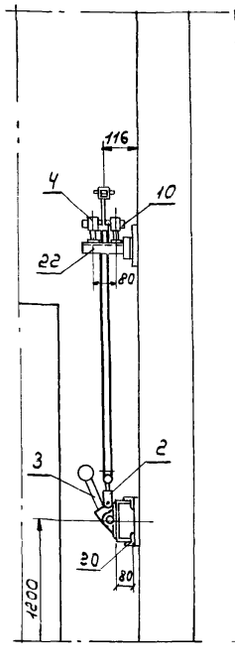
А – А
М 1:20



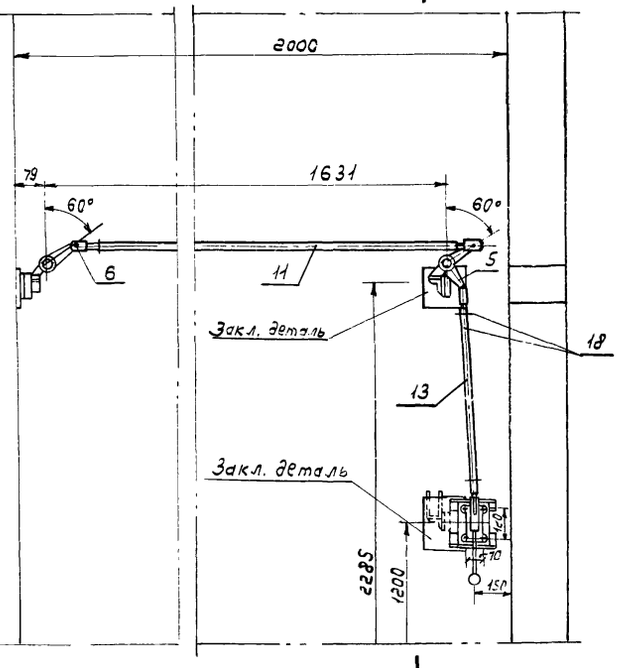

Б – Б
М 1:20




В – В
М 1:20




Г – Г
М 1:20




Д – Д
М 1:20

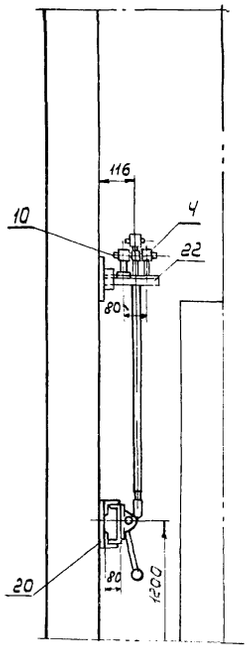



Таблица размеров

| Напряж. в кв. | Размеры в мм А | Б | Г |
|---|---|---|---|
| 6 | 546 | 200 | 875 |
| 10 | 646 | 250 | 785 |

Таблица размера „В"

| Тип предохран. | ПК-6/70 | ПК-10/30 | ПК-10/50 |
|---|---|---|---|
| Размер „В" в мм | 330 | 385 | 430 |

1. Рычаги разъединителя расточить под вал ф30мм.
2. Разделку кабеля осуществить одним из способов сухой разделки.
3. Кабельные наконечники и скоба для крепления кабельной разделки выбираются по сечению кабеля на монтаже.
4. Вертикальные размеры указаны от отметки установки трансформатора.

Спецификация

| Кол. | Поз. | Наименование | Обозначение, сортамент | Технические данные, размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Разъединитель на □ кв 400а с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов | РВЗ-□/400 | | | |
| 3 | 2 | Предохранитель на □ кВ | ПК-□ | | | |
| 2 | 3 | Привод к разъединителю | ПР-2 | | | |
| 8 | 4 | Подшипник | П-65/30 | | | |
| 2 | 5 | Рычаг угловой | РУ-150/30 | | | |
| 6 | 6 | Вилка | ВК-21/18 | | | |
| 2 | 7 | Вилка | — | | | Поставл. комплект с ПР-2 |
| 2 | 8 | Муфта переходная ГОСТ 8957-59 | Мпр-25/32 | | | |
| 2 | 9 | Вал-сталь круглая ГОСТ 2590-71 | | ф30 ℓ=460 | | |
| 2 | 10 | Ось-сталь круглая ГОСТ 2590-71 | | ф=30 ℓ=150 | | |
| 2 | 11 | Труба 20 ГОСТ 3262-62 | | ℓ=1425 | | |
| 1 | 12 | Труба 20 ГОСТ 3262-62 | | ℓ=1125 | | |
| 1 | 13 | Труба 20 ГОСТ 3262-62 | | ℓ=960 | | |
| 1 | 14 | Изолятор опорный на □ | ОМА-□ | | | |
| 1 | 15 | Шинодержатель | ШМАП-1 | | | |
| 2,5м | 16 | Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57. | | 40×4 | | |
| 8 | 17 | Штифт конический ГОСТ 3129-70 | Ш-8×55 | | | |
| 16 | 18 | Заклепка 5×30 ГОСТ 10299-68 | | | | |
| 1 | 19 | Конструкция под РВЗ-□/400; трех ПК-□ и кабельную разделку | | | | Лист ЭЛ-13 |
| 2 | 20 | Конструкция под ПР-2 | | | | Лист ЭЛ-13 |
| 4 | 21 | Кронштейн под подшипник П-65/30 | | | | Лист ЭЛ-13 |
| 2 | 22 | Кронштейн под два подшипника П-65/30 | | | | Лист ЭЛ-13 |
| 12 | 23 | Болт М12×40 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 1 | 24 | Болт М12×25 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 2 | 25 | Болт М6×20 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 13 | 26 | Гайка М12 ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 2 | 27 | Гайка М6 ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 26 | 28 | Шайба 12 ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 4 | 29 | Шайба 6 ГОСТ 11371-68 | | | | |

Указания по привязке проекта

В спецификации в квадратах указать напряжение 6 или 10 кв. в зависимости от конкретного проекта.

1974 КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС. М КУБ/СУТ.

Производственный корп.

Трансформаторная камера. Установка разъединителя и предохранителей. Разрезы.

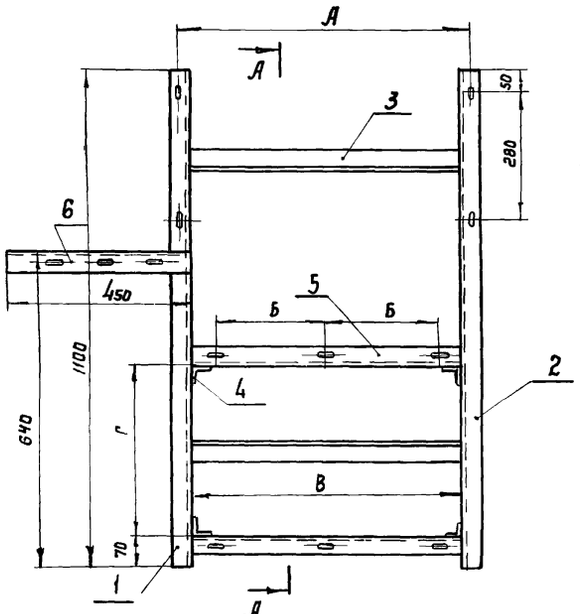
Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-10

13982-09 11

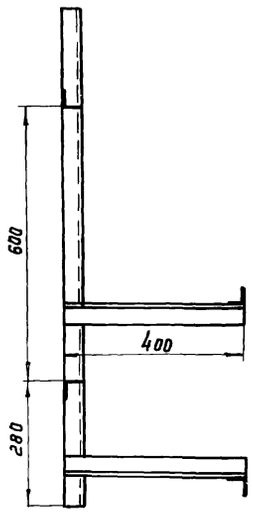
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Копировал Жорова | Гамакина | Проверил Гаврилов | Н. контр. Мисчук

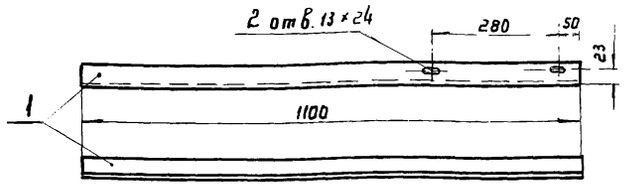
## Конструкция под разъединитель типа РВЗ-6-10/400 и 3 предохранителя на 6 или 10 кв.

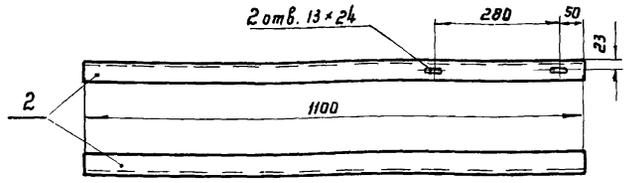
м 1:10

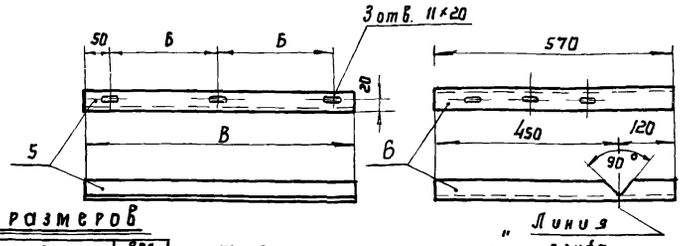



А - А

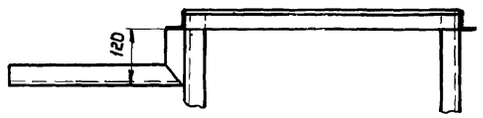



Б - Б




### Таблица размеров

| Напряжение в кв | Размеры в мм А | Б | В | Вес детали 3 или 5 в кг |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 546 | 200 | 500 | 1,21 |
| 10 | 646 | 250 | 600 | 1,45 |

### Таблица размера „Г"

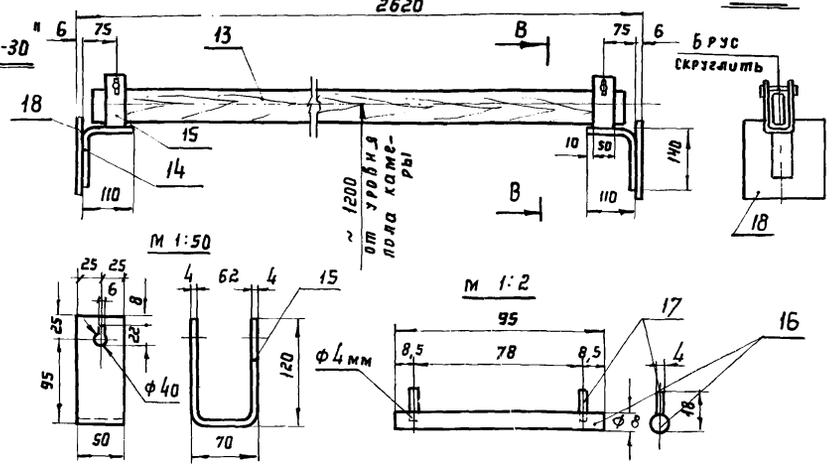
| Тип предохранителя | ПК-6/75 | ПК-10/50 | ПК-10/50 |
|---|---|---|---|
| Размер „Г" в мм | 290 | 345 | 390 |

### Спецификация

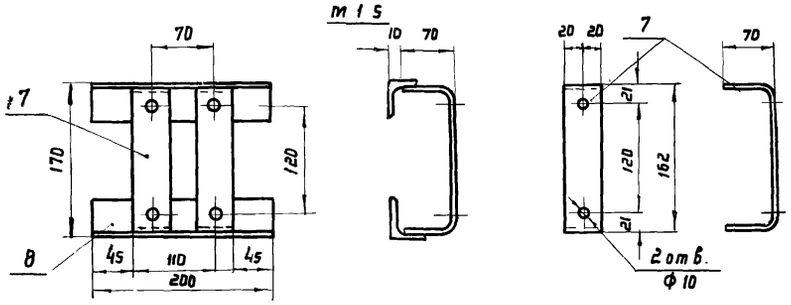
| К-во | Поз. | Наименование | Обозначение сортамент | Технические данные, размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Уголок 40×40×4, гост 8509-72 | | ℓ = 1100 | | |
| 1 | 2 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 1100 | | |
| 2 | 3 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | „ В" | | Смотрите таблицу |
| 4 | 4 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 400 | | |
| 2 | 5 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | „ В" | | Смотрите таблицу |
| 1 | 6 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 570 | | |
| 2 | 7 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 300 | | |
| 2 | 8 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 200 | | |
| 1 | 9 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 70 | | |
| 1 | 10 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 80 | | |
| 1 | 11 | Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-72 | | ℓ = 180 | | |
| 1 | 12 | Уголок 40×40×4 гост 8509-72 | | ℓ = 80 | | |
| 1 | 13 | Брус деревянный. Хвоя. | | 60×60 ℓ = 2540 | | |
| 2 | 14 | Ст. прокатная полосовая гост 103-68 | | 4×60 ℓ = 250 | | |
| 2 | 15 | Ст. прокатная полосовая гост 103-68 | | 4×50 ℓ = 300 | | |
| 2 | 16 | Стержень ст. круглая гост 2590-71 | | ф 8 ℓ = 95 | | |
| 2 | 17 | Упор - проволока стальная гост 3282-46 | | ф 8 ℓ = 18 | | |
| 2 | 18 | Закладная деталь - сталь прокатная толстолист. гост 5681-57 | | δ = 6 200×200 | | |

## Барьер

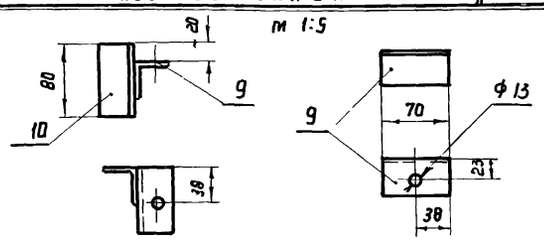
м 1:10



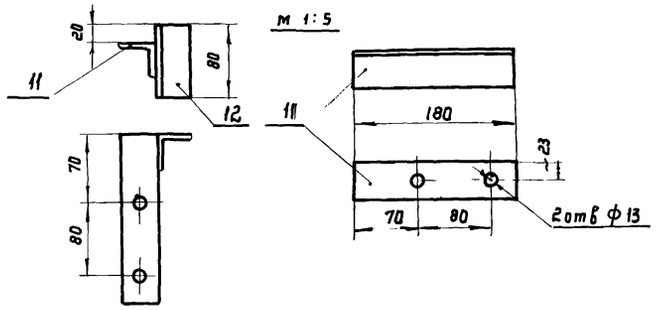

## Конструкция под привод типа „ ПР-2 "




## Кронштейн под подшипник типа „ П-65-30 "




## Кронштейн под два подшипника типа „ П-65-30 "

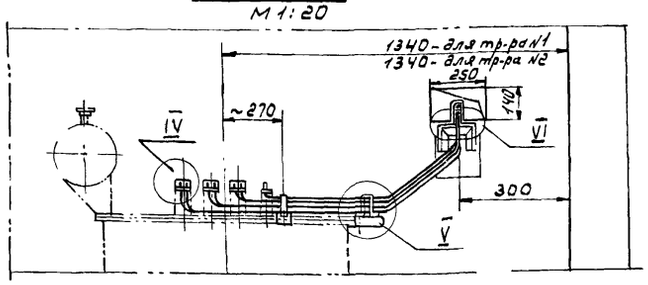



1. Соединение деталей произвести качественной сваркой по периметру сопряжения.
2. В детали позиция „ Б " отверстия для крепления кабельных разделок сверлить по месту.

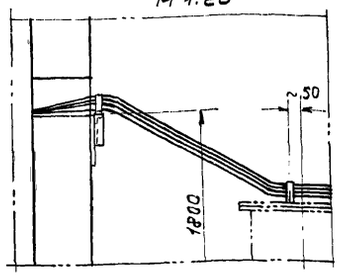
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Трансформаторная камера. Конструкция под разъединитель с приводом и предохранителями. Барьер. Общий вид и детали. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом V | Лист ЭЛ-11 |
|---|---|---|---|---|---|

13982-09 12

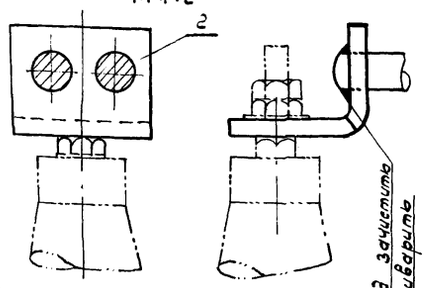
## А - А
М 1:20



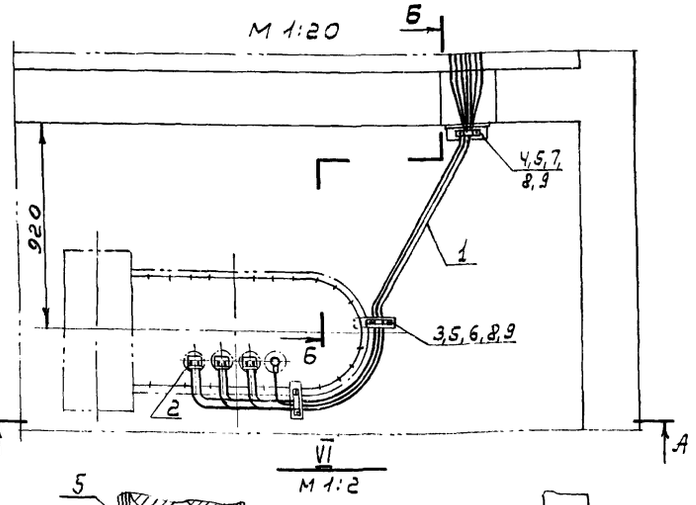

## Б - Б
М 1:20



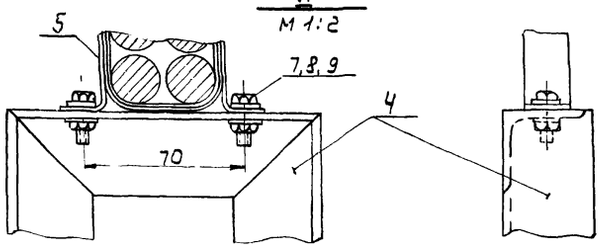

## IV
М 1:2



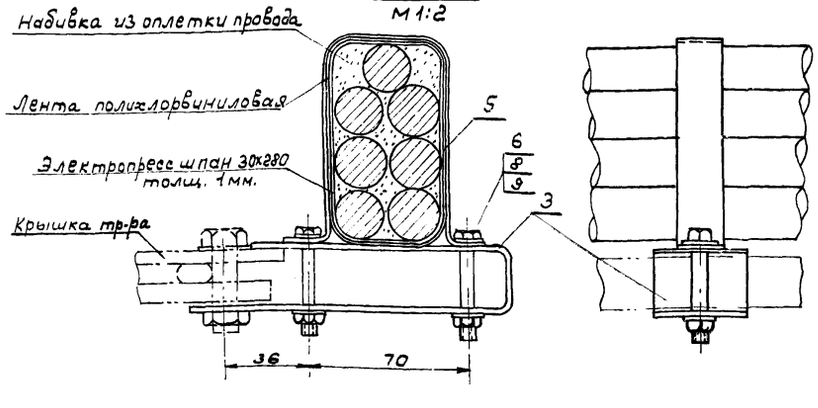

М 1:20



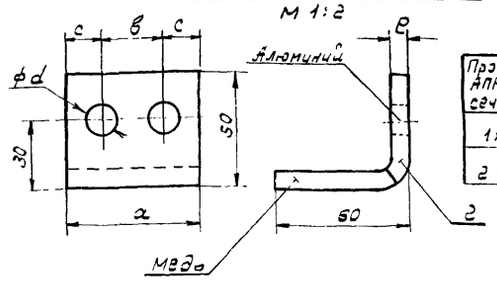

VII
М 1:2




## Узел V
М 1:2




## Провододержатель
М 1:2



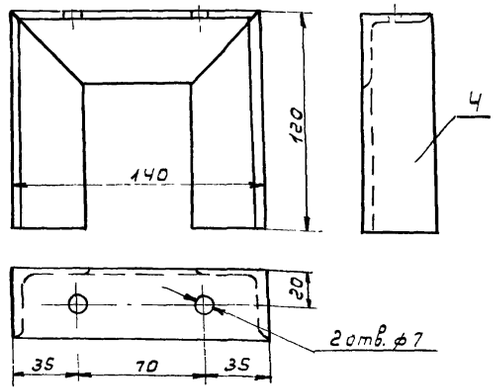

Таблица

| Провод АПР-660 сечением | Размеры в мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | а | в | с | е | фd |
| 1х120 | 40 | — | 20 | 4 | 14,2 |
| 2х95 | 50 | 32 | 14 | 3 | 12,5 |

## Спецификация

| Кол. | Поз. | Наименование | Обозначение, сортамент | Техническ. данные, размеры, мм. | Общий масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18м | 1 | Провод алюминиевый однажильный | | | | Колич-во дано на 1 конуов |
| | | с резиновой изоляцией | АПР-660 | | | |
| 6 | 2 | Провододержатель-пластика | | ℓ=110 | | смотр. таблицу |
| | | медноалюминиевая | | | | |
| 2 | 3 | Конструкция крепления про- | тип I | | | |
| | | водов. Лента ГОСТ 6009-74 | | 3х40 ℓ=300 | | |
| 1 | 4 | Конструкция для крепления проводов | тип II | | | |
| | | Уголок 40х40х4 ГОСТ 8509-72 | | ℓ=380 | | |
| 3 | 5 | Скоба. Лента ГОСТ 6009-74 | | 1,6х20 | | смотр. таблицу |
| 4 | 6 | Болт М6х45 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 2 | 7 | Болт М6х30 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 6 | 8 | Гайка М6 ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 12 | 9 | Шайба 6 ГОСТ 11371-68 | | | | |

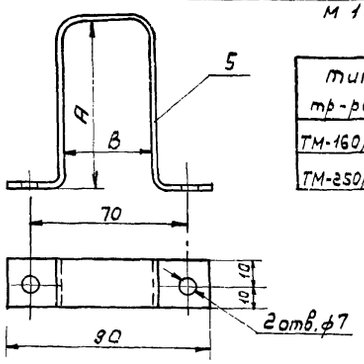
## Конструкция для крепления проводов - тип II
М 1:2



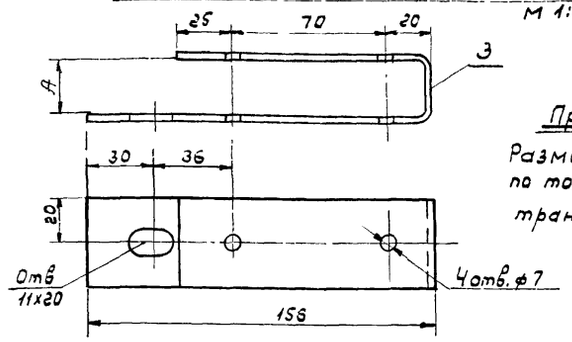

## Скоба для крепления проводов
М 1:2

Таблица

| Тип тр-ра | Провод АПР-660 сечением | Размеры в мм A | B | L | Вес в кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ТМ-160/10 | 3(1х120)+1х50 | 43 | 43 | 175 | 0.055 |
| ТМ-250/10 | 3(2х95)+1х50 | 76 | 33 | 245 | 0.077 |




## Конструкция для крепления проводов - тип I
М 1:2

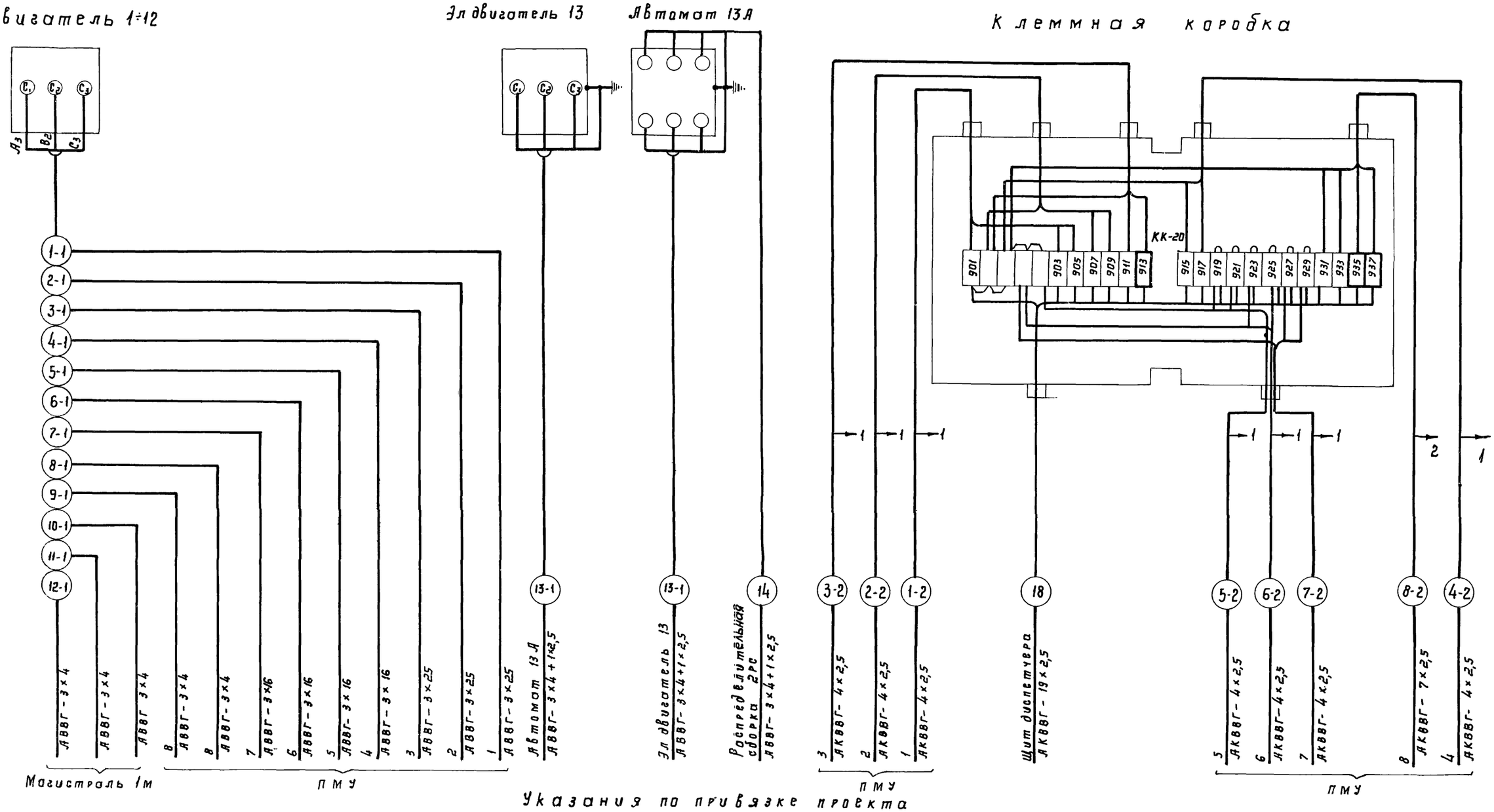



**Примечание:**
Размер „А" взять по толщине крышки трансформатора.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 тыс. м.куб/сут. | Производственный корпус. Трансформаторная камера. Подключение н/в стороны трансформатора. План, разрезы, конструкции и детали. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-12 |

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

13982-09 13




## Указания по привязке проекта

Настоящая схема дана для производительности 7 тыс. м³/сутки

Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки:

а. Вычеркнуть кабели с маркировкой 4-1; 4-2; 7-1 и 7-2 и их подсоединения к клеммной коробке.

б. Цифровое обозначение эл. двигателя 1÷12 заменить на 1÷3; 5, 6; 8÷12.

Для производительности 4,2 тыс. м³/сутки

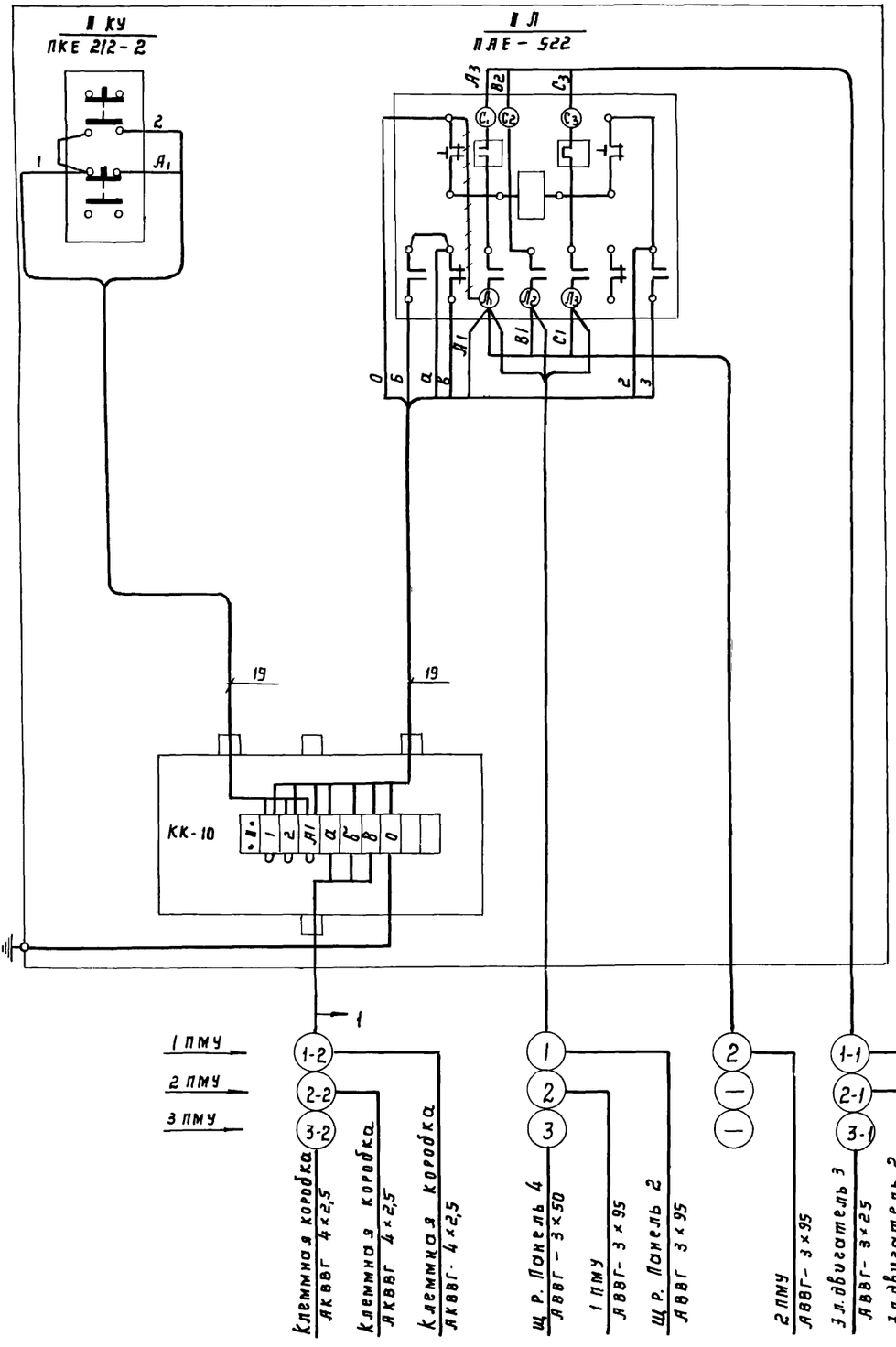
а. Вычеркнуть кабели с маркировкой 7-1 и 7-2 и их подсоединение к клеммной коробке.

б. Цифровое обозначение эл. двигателя 1÷12 заменить на 1÷6; 8÷12.

1. Клеммы, обозначенные толстой линией, установить дополнительно.

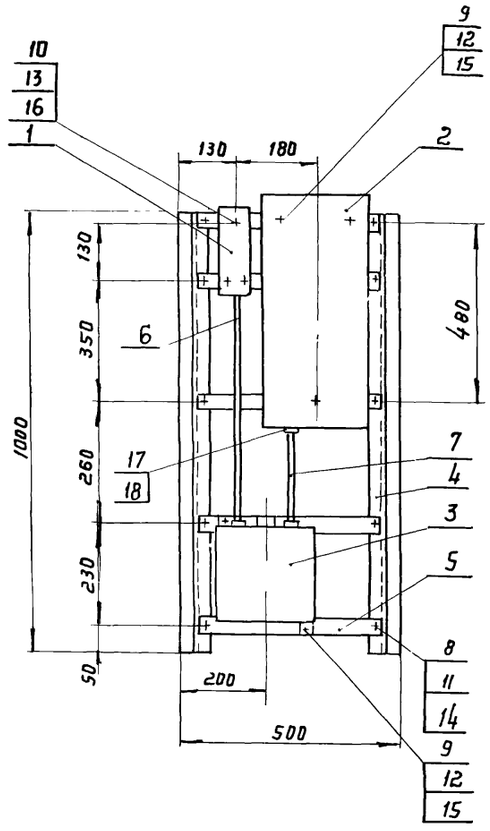
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Схема внешних соединений отдельностоящего оборудования. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-13 |
|---|---|---|---|---|---|

## Схема соединений




## Общий вид поста 1 ПМУ (2,3 ПМУ)

м 1:10




## Спецификация

| Кол. | Поз. | Наименование | Обозначен сортамент | Техническ. данные размеры | Общ. масса | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Кнопка управления | ПКЕ 212-2 | | | |
| 1 | 2 | Пускатель магнитный | ПАЕ-522 | | | |
| 1 | 3 | Коробка клеммная | КК-10 | | | |
| 2 | 4 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ = 1000 | | |
| 5 | 5 | Полоса монтажная | К 106 | ℓ = 420 | | |
| 1 | 6 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 15 ℓ = 500 | | |
| 1 | 7 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 20 ℓ = 200 | | |
| 10 | 8 | Болт М6×20 ГОСТ 7798-70 | | | | |
| 5 | 9 | Винт М8×16 ГОСТ 17473-72 | | | | |
| 3 | 10 | Винт М5×16 ГОСТ 17473-72 | | | | |
| 10 | 11 | Гайка М6; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 5 | 12 | Гайка М8; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 3 | 13 | Гайка М5; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 20 | 14 | Шайба 6 ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 10 | 15 | Шайба 8 ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 6 | 16 | Шайба 5 ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 1 | 17 | Муфта переходная ГОСТ 8957-59 | | 25×20 | | |
| 1 | 18 | Контргайка. ГОСТ 8961-59 | | 15 | | |
| 15 м | 19 | Провод медный, изолированный | ПРТО-660 | 1×1,5 | | |

## Таблица маркировок

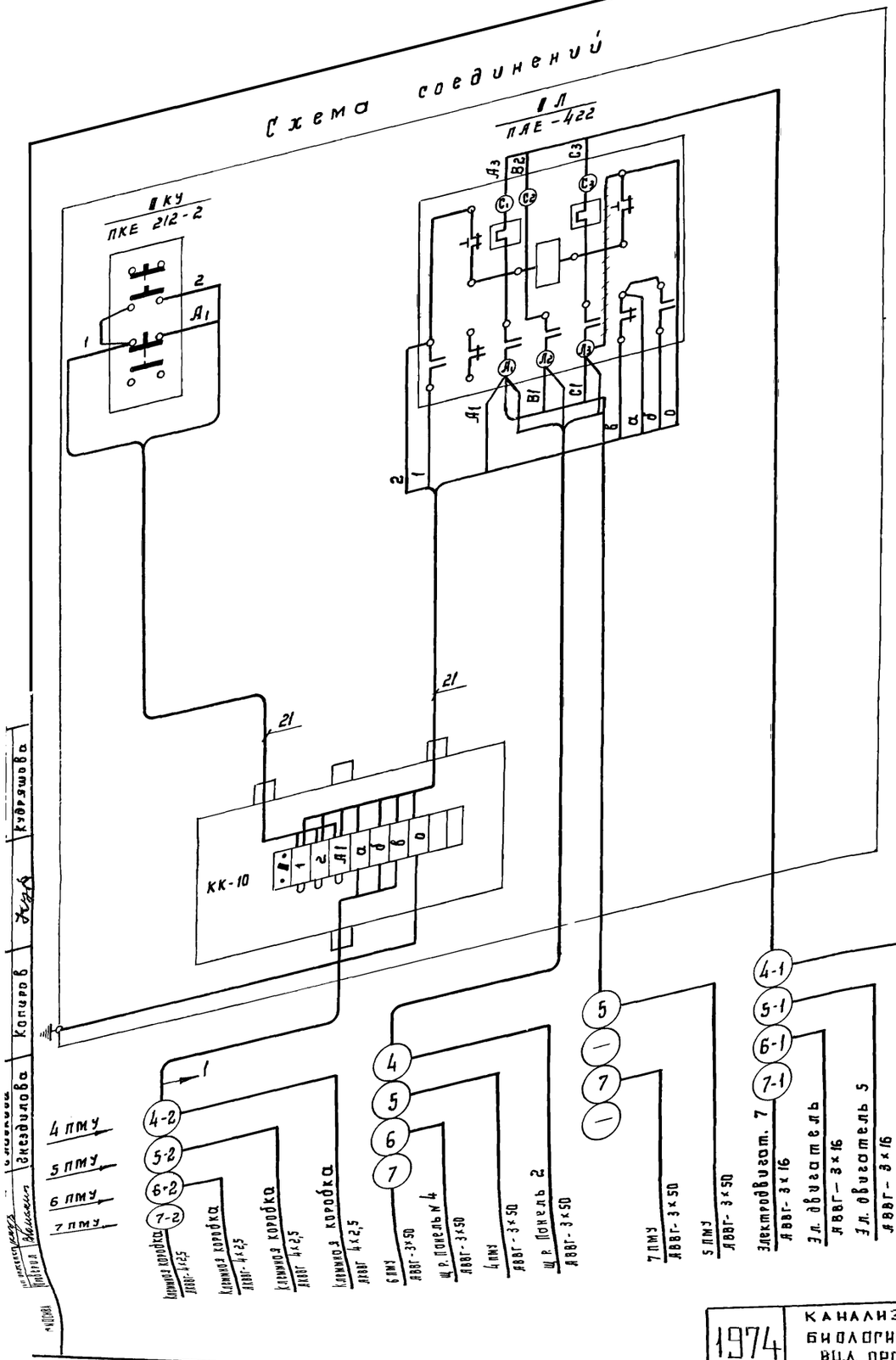
| №№ постов | Буквенные обозначения | | |
|---|---|---|---|
| | а | б | в |
| 1 ПМУ | 901 | 903 | 905 |
| 2 ПМУ | 901 | 907 | 909 |
| 3 ПМУ | 901 | 911 | 913 |

1. В обозначении аппарата и номера привода / соответствующего номеру поста / в клеммнике знак „I" заменить на соответствующий номер электропривода.
2. По данному чертежу изготовить 3 поста
3. ~~Монтировать~~ демонтировать.
4. В спецификации количество аппаратов, материалов и провода дано на 1 пост

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

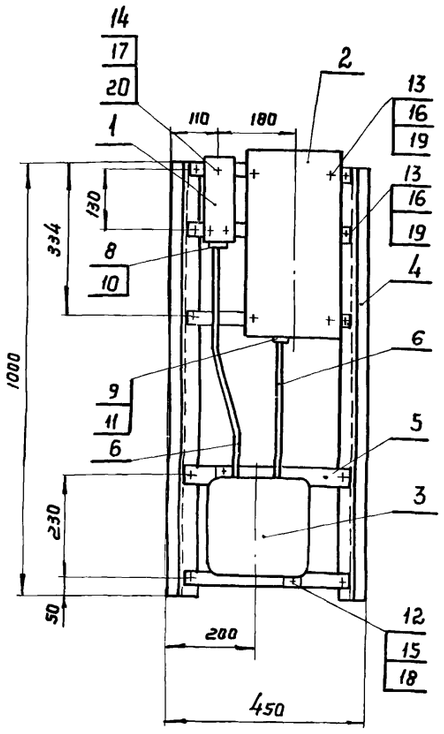
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод, производительностью 7,0 тыс. м куб/сут | Производственный корпус. Пост местного управления 1 ПМУ (2,3 ПМУ). Общий вид и схема соединений. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-14 |
|---|---|---|---|---|---|

## Схема соединений




## Общий вид поста ☐ ПМУ ☐

м 1:10




## Таблица маркировок

| №№ постов | Буквенные обозначения | | |
|---|---|---|---|
| | а | б | в |
| 4 ПМУ | 901 | 915 | 917 |
| 5 ПМУ | 901 | 919 | 921 |
| 6 ПМУ | 901 | 923 | 925 |
| 7 ПМУ | 901 | 927 | 929 |

## Спецификация

| Кол. | Поз. | Наименование | Обозначение сортамент | Техническ. данные размеры | Общ. масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Кнопка управления | ПКЕ 212-2 | | | |
| 1 | 2 | Пускатель магнитный | ПЯЕ-422 | | | |
| 1 | 3 | Коробка клеммная | КК-10 | | | |
| 2 | 4 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ=1000 | | |
| 5 | 5 | Полоса монтажная | К 106 | ℓ = 370 | | |
| 1 | 6 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 15 ℓ = 540 | | |
| 1 | 7 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 20 ℓ = 300 | | |
| 1 | 8 | Муфта переходная ГОСТ 8957-59 | | | | |
| 1 | 9 | Муфта переходная ГОСТ 8957-59 | | | | |
| 1 | 10 | Контргайка ГОСТ 8961-59 | | | | |
| 1 | 11 | Контргайка. ГОСТ 8961-59 | | | | |
| 2 | 12 | Винт М8×18 ГОСТ 17473-72 | | | | |
| 14 | 13 | Винт М6×20. ГОСТ 17473-72 | | | | |
| 3 | 14 | Винт М5×16. ГОСТ 17473-72 | | | | |
| 2 | 15 | Гайка М8; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 14 | 16 | Гайка М6; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 3 | 17 | Гайка М5; ГОСТ 5915-70 | | | | |
| 4 | 18 | Шайба 8 ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 28 | 19 | Шайба 6. ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 6 | 20 | Шайба 5. ГОСТ 11371-68 | | | | |
| 15 м | 21 | Провод медный изолированный | ПРТО-660 | 1×1,5 | | |

1. В обозначении аппарата и номера привода (соответствующего номеру поста) в клеммнике знак „4" заменить на соответствующий номер эл. привода
2. По данному чертежу изготовить ☐ поста
3. ~~////~~ демонтировать
4. В спецификации количество аппаратов, материалов и провода даны на 1 пост.

### Указания по привязке проекта

Настоящий чертеж выполнен для производительности 7 тыс. м³/сутки.

Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки:

а) В обозначении общего вида, штампе вычеркнуть знак ÷ и цифру „7", заменить цифры 4 на 5 и 5 на 6 в обозначении постов.

б) На схеме соединений вычеркнуть отходящие кабели с маркировкой 4; 4-1; 4-2; 7; 7-1; 7-2

в) В таблице маркировок вычеркнуть строки относящиеся к постам 4 ПМУ и 7 ПМУ.

Для производительности 4,2 тыс. м³/сутки

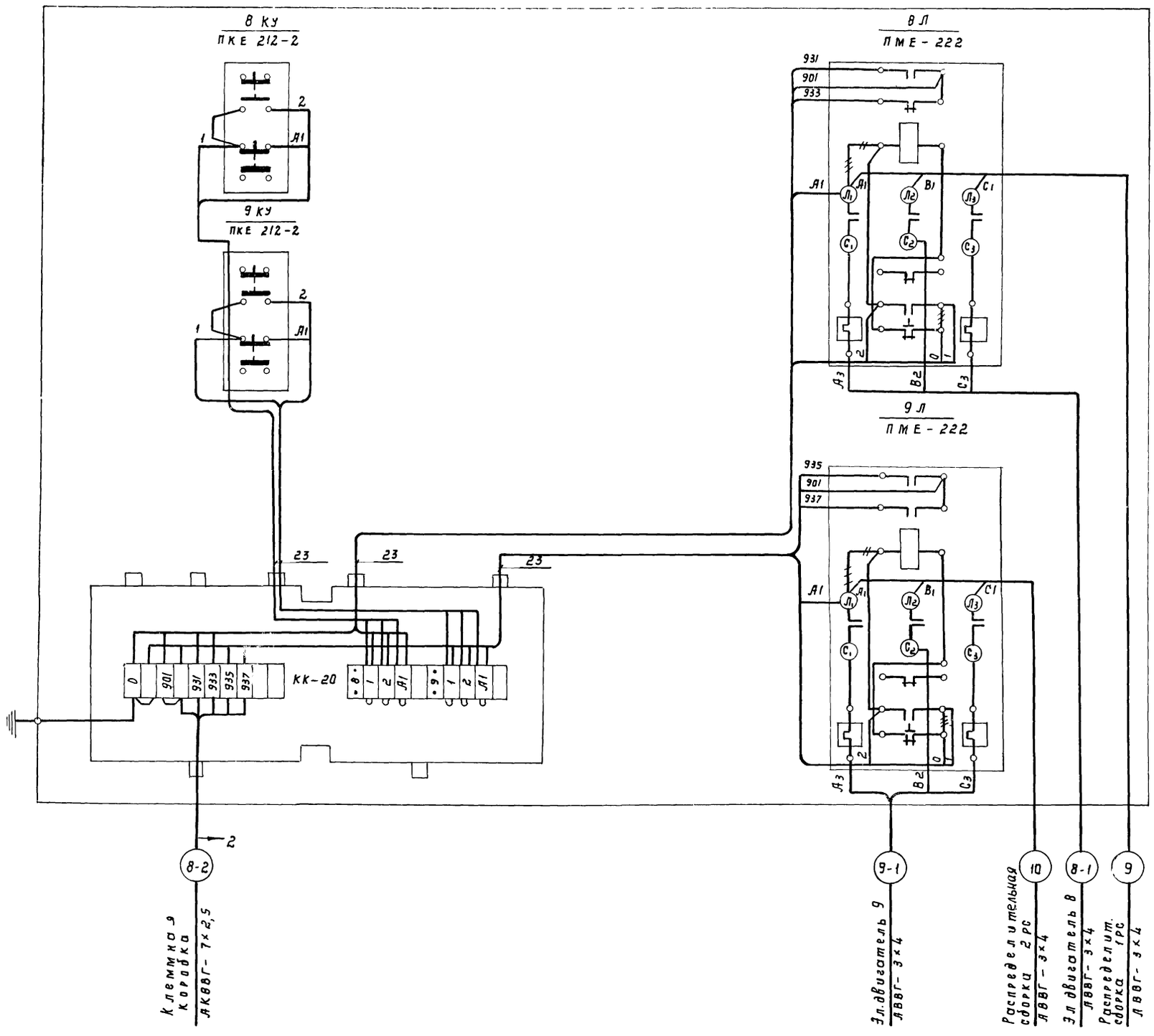
а) В обозначении общего вида и штампе вычеркнуть знак ÷, заменив его запятой и цифру „7" заменить на „6".

б) На схеме соединений вычеркнуть отходящие кабели с маркировкой 7; 7-1; 7-2.

в) В таблице маркировок вычеркнуть строку, относящуюся к посту 7 ПМУ

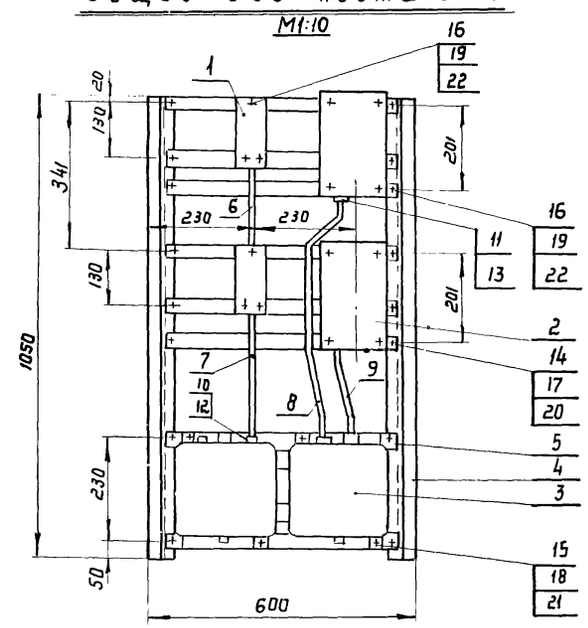
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Пост местного управления 4 ПМУ (5÷7 ПМУ) Общий вид и схема соединений | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-15 |

## Схема соединений




## Общий вид поста 8ПМУ

М1:10



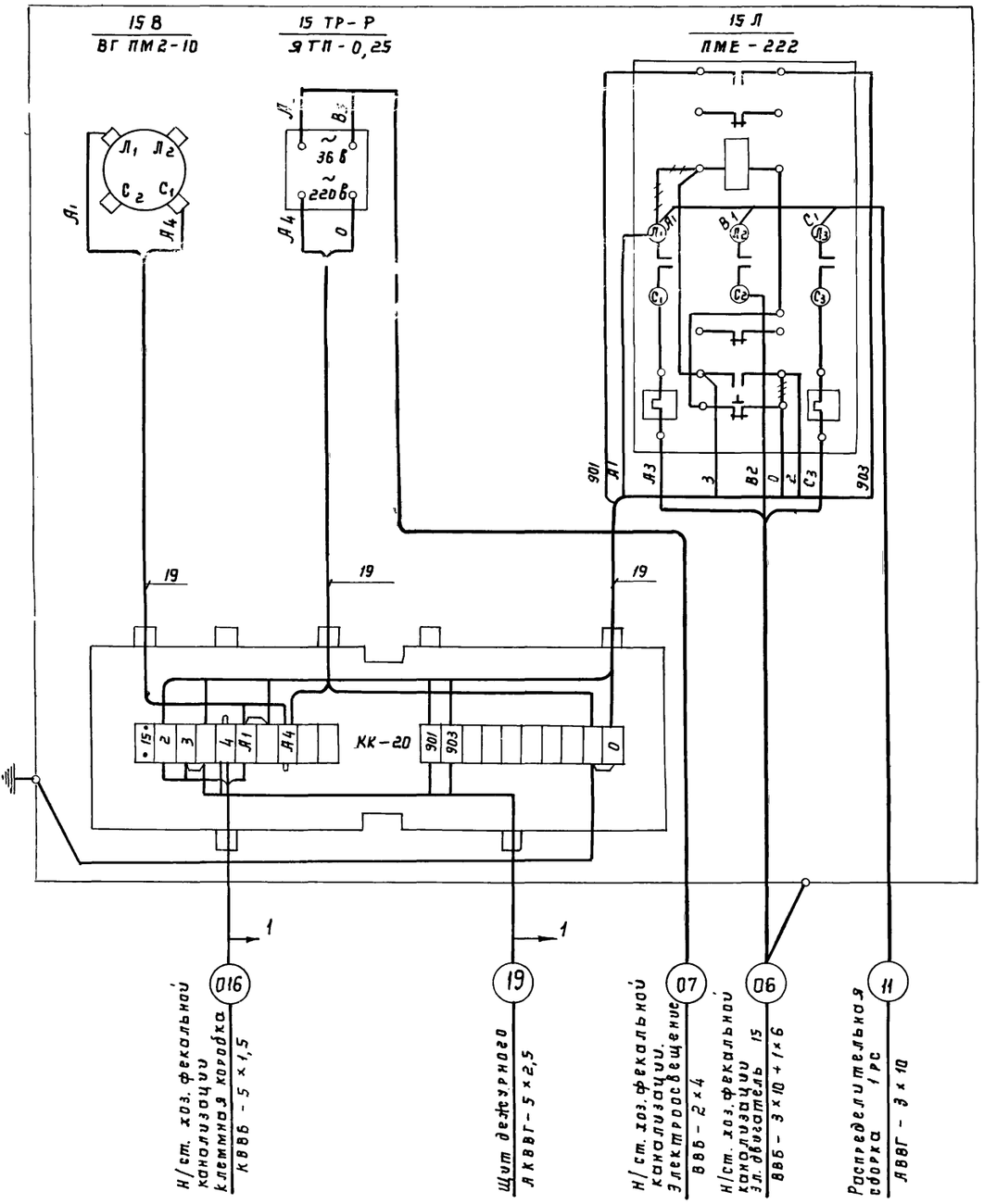

### Спецификация

| К-во | Поз. | Наименование | Обозначение сортамент | Технические данные, размеры | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | Кнопка управления | ПКЕ 212-2 | | | |
| 2 | 2 | Пускатель магнитный | ПМЕ-222 | | | |
| 1 | 3 | Коробка клеммная | КК-20 | | | |
| 2 | 4 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ: 1050 | | |
| 8 | 5 | Полоса монтажная | К 106 | ℓ: 520 | | |
| 1 | 6 | Труба | гост 3262-62 | ф 15 ℓ: 180 | | |
| 1 | 7 | Труба | гост 3262-62 | ф 15 ℓ: 300 | | |
| 1 | 8 | Труба | гост 3262-62. | ф 20 ℓ: 600 | | |
| 1 | 9 | Труба | гост 3262-62 | ф 25 ℓ: 250 | | |
| 1 | 10 | Муфта переходная Гост 8957 59 | | 20×15 | | |
| 1 | 11 | Муфта переходная Гост 8957-59 | | 25×20 | | |
| 1 | 12 | Контргайка гост 8961-59 | | | | |
| 1 | 13 | Контргайка гост 8961-59 | | | | |
| 16 | 14 | Болт М6×20 гост 7798-70 | | | | |
| 4 | 15 | Винт М8×16 гост 17473-72 | | | | |
| 14 | 16 | Винт М5×16 гост 17473-72 | | | | |
| 16 | 17 | Гайка М6. Гост 5915-70 | | | | |
| 4 | 18 | Гайка М8 гост 5915-70 | | | | |
| 14 | 19 | Гайка М5 гост 5915-70 | | | | |
| 32 | 20 | Шайба 6 гост 11371-70 | | | | |
| 8 | 21 | Шайба 8 гост 11371-70 | | | | |
| 28 | 22 | Шайба 5 гост 11371-70 | | | | |
| 20м | 23 | Провод медный изолированный | ПРТО-660 | 1×1,5 | | |

1. По данному чертежу изготовить 1 пост.
2. ++++ демонтировать.

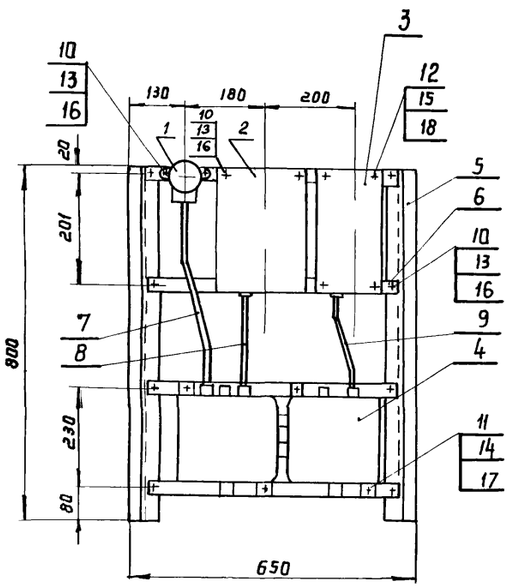
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод, производительностью 7,0 тыс. м. куб/сут. | Производственный корпус. Пост местного управления 8ПМУ. Общий вид и схема соединений | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-16 |
|---|---|---|---|---|---|

## Схема соединений




## Общий вид поста 15 ПМУ

м 1:10




## Спецификация

| К-во | Поз. | Наименование | Обозначен. сортамент | Технические данные размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Выключатель пакетный | ВГПМ 2-10 | | | |
| 2 | 2 | Ящик | ЯТП-0,25 | | | |
| 3 | 3 | Пускатель магнитный | ПМЕ-222 | | | |
| 1 | 4 | Колодка клеммная | КК-20 | | | |
| 2 | 5 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ = 800 | | |
| 4 | 6 | Полоса монтажная | К 106 | ℓ = 740 | | |
| 1 | 7 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 20 ℓ = 500 | | |
| 1 | 8 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 20 ℓ = 200 | | |
| 1 | 9 | Труба | ГОСТ 3262-62 | ф 20 ℓ = 250 | | |
| 12 | 10 | Болт | ГОСТ 7798-62 | М 6 × 20 | | |
| 4 | 11 | Винт | ГОСТ 17473-72 | М 8 × 16 | | |
| 4 | 12 | Винт | ГОСТ 17473-72 | М 5 × 16 | | |
| 12 | 13 | Гайка | ГОСТ 5915-62 | М 6 | | |
| 4 | 14 | Гайка | ГОСТ 5915-62 | М 8 | | |
| 4 | 15 | Гайка | ГОСТ 5915-62 | М 5 | | |
| 24 | 16 | Шайба | ГОСТ 11371-70 | 6 | | |
| 8 | 17 | Шайба | ГОСТ 11371-70 | 8 | | |
| 8 | 18 | Шайба | ГОСТ 11371-70 | 5 | | |
| 10 м | 19 | Провод медный изолированный | ПРТД-660 | 1 × 1,5 | | |

1. По данному чертежу изготовить 1 пост
2. ////// демонтировать.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м куб/сут. | Производственный корпус. Пост местного управления 15 ПМУ. Общий вид и схема соединений. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-17 |

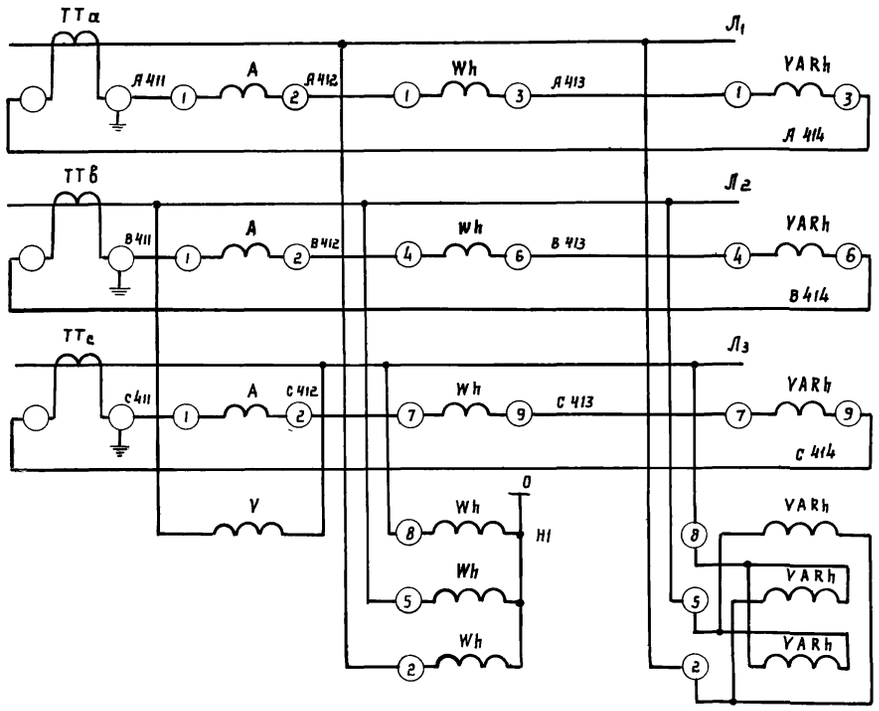
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Гипрокоммунэнергомонтаж г. Москва

Гл. инж. проекта Кузнецов
Нач. отд. Кургинов
Гл. спец. Сердеев

13982-09 18

## Схема участка электроэнергии



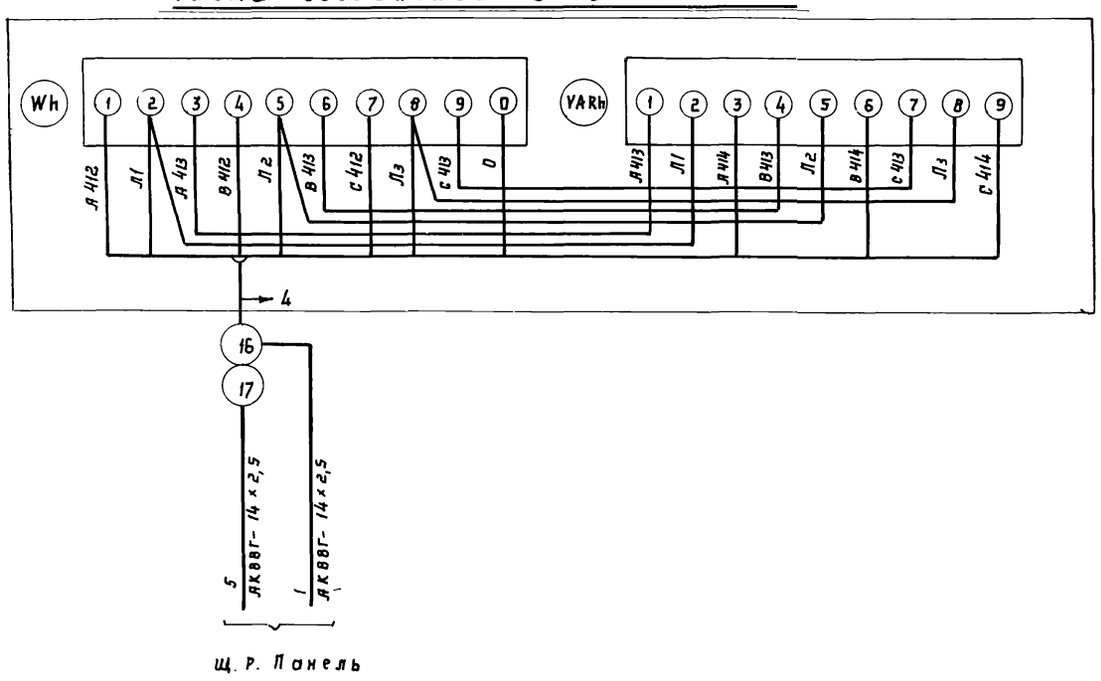

Измерительные приборы

Токовые цепи

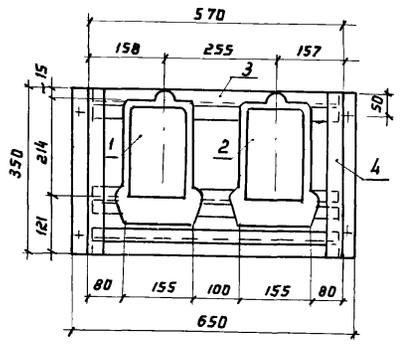
Цепи напряжения

## Пост ПУЭ

### Схема соединений Вид спереди




## Общий вид поста ПУЭ.




### Спецификация

| Кол. | Поз. | Наименование | Обозначение, сортамент | Технические данные, сортамент | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Счетчик активной энергии | СА4-И672М | | | |
| 1 | 2 | Счетчик реактивной энергии | СР4-И673М | | | |
| 3 | 3 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ = 570 мм | | |
| 2 | 4 | Профиль монтажный | К 238 | ℓ = 350 мм | | |
| 6 | 5 | Болт ГОСТ 7798-70 | М6×20 | | | |
| 6 | 6 | Гайка ГОСТ 5915-70 | М6 | | | |
| 6 | 7 | Шайба ГОСТ 11371-68 | 6 | | | |

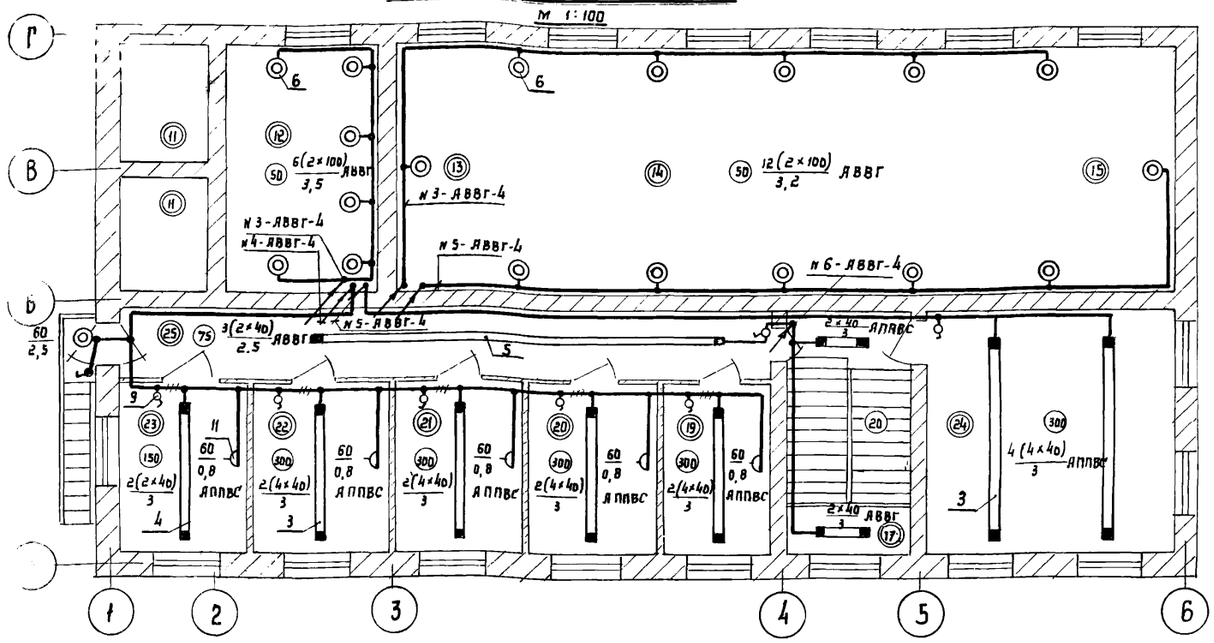
Соединение деталей (поз. 3,4) выполнить качественной сваркой по периметру сопряжений.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 тыс.м куб/сут. | Производственный корпус. Схема учета электроэнергии. Пост учета электроэнергии ПУЭ. Общий вид и схема соединений. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-18 | |

г. Москва | Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Инв.№ подл.

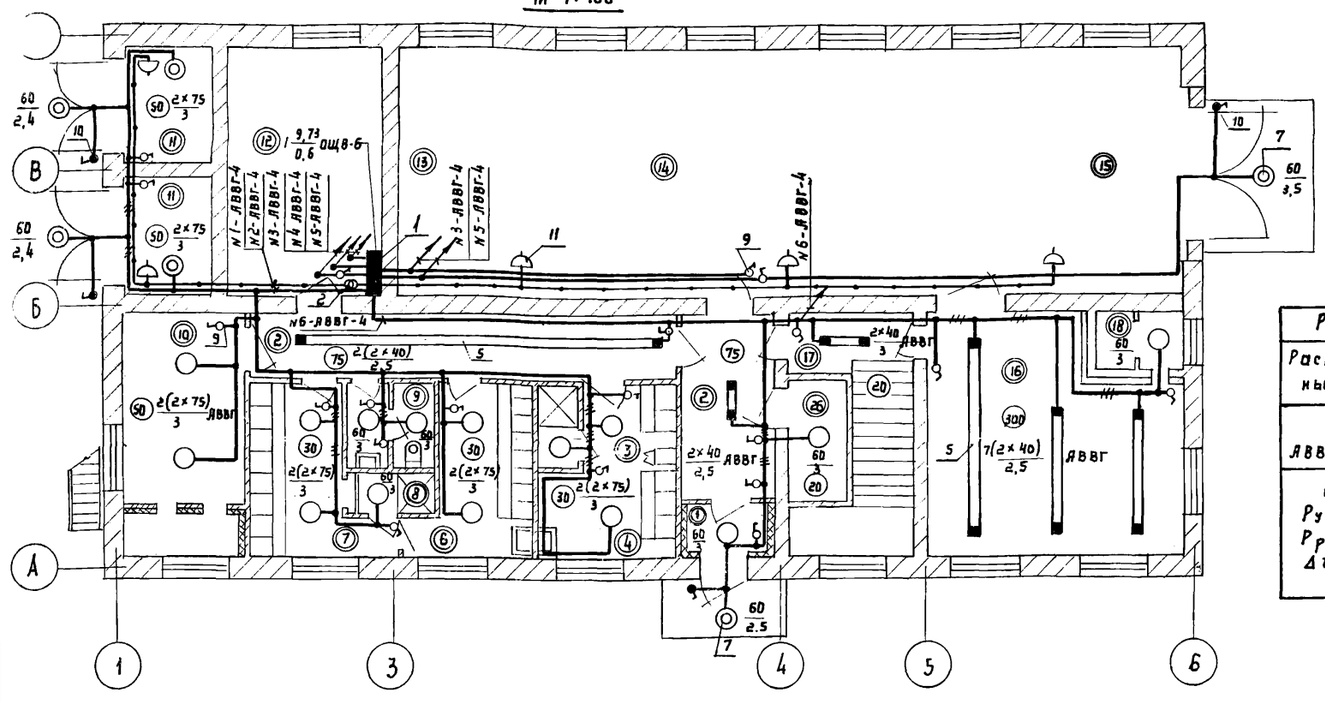
## План на отм. + 3.300

м 1:100




## План на отм. ± 0,000

м 1:100




### Экспликация помещений

| NN п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Тамбур |
| 2 | Коридор |
| 3 | Гардероб женской рабочей одежды |
| 4 | Гардероб женской уличной одежды |
| 5 | Душ женский |
| 6 | Гардероб мужской рабочей одежды |
| 7 | Гардероб мужской уличной одежды |
| 8 | Душ мужской |
| 9 | Санузел |
| 10 | Венткамера и тепловой пункт |
| 11 | т.п. |
| 12 | Щитовая |
| 13 | Насосная |
| 14 | Воздуходувная |
| 15 | Монтажная площадка |
| 16 | Мастерская |
| 17 | Лестничная площадка |
| 18 | Воздухозаборная камера |
| 19 | Кабинет начальника станции |
| 20 | Кабинет главного инженера |
| 21 | Экспресс – лаборатория |
| 22 | Комната дежурного персонала |
| 23 | Комната приёма пищи |
| 24 | Диспетчерская |
| 25 | Коридор |
| 26 | Кладовая |

### Экспликация

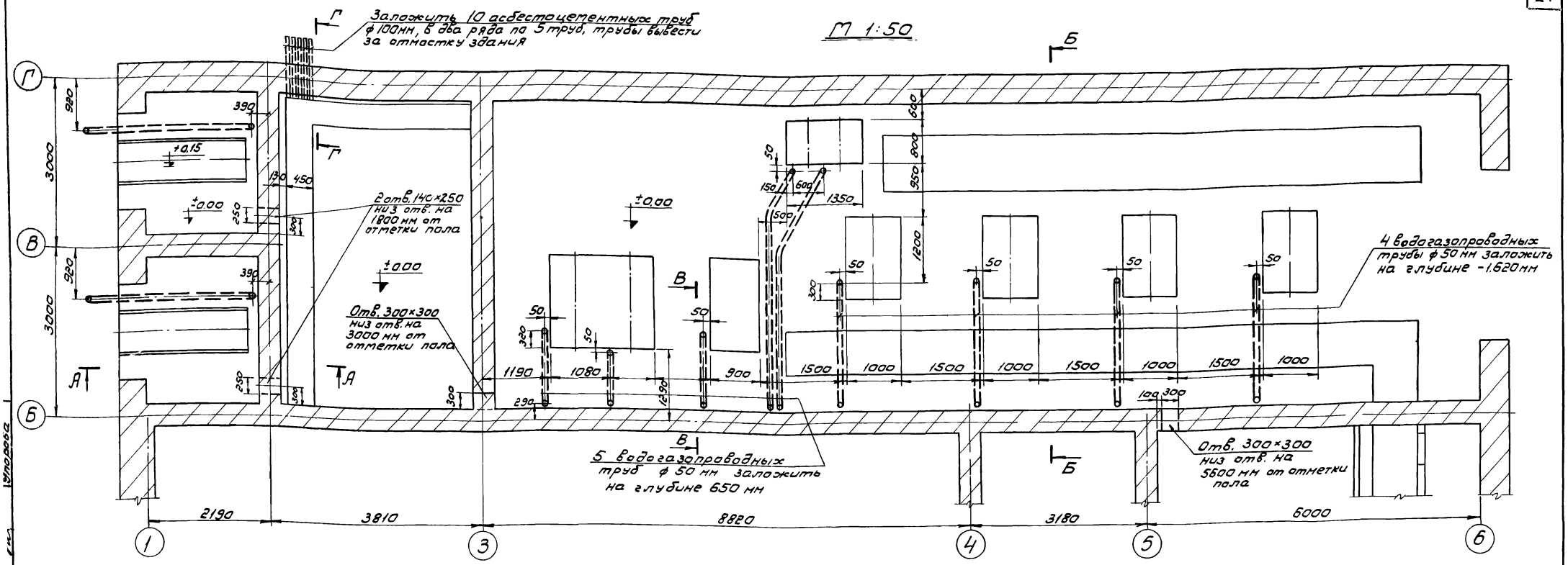
| К-во | Поз. | Наименование | Обозначение, сортамент | Технические данные, размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Щиток осветительный | ОЩВ-6 | К-15а | | |
| 1 | 2 | Ящик | ЯТП-0,25 | 250 ва ~220/36 в | | |
| | | Светильник люминесцентный: | | | | |
| 12 | 3 | | УСП-4 | 4×40 вт | | |
| 5 | 4 | | УСП-4 | 2×40 вт | | |
| 13 | 5 | | ПУ-23 | 2×40 вт | | |
| 28 | 6 | Светильник плафон двухламповый | ПП2 | 2×100 вт | | |
| 12 | 7 | Светильник плафон одноламповый | НПП1-1×100 | 1×100 вт | | |
| 84 | 8 | Стартер для люминесцентных ламп | СК 220-40 | | | |
| 27 | 9 | Выключатель перекидного типа с круглой крышкой | Индекс 0204 | 6а, 250 в | | |
| 5 | 10 | Выключатель брызгонепроницаемый поворотный | Индекс 0261 | 6а, 250 в | | |
| 10 | 11 | Розетка штепсельная для открытой проводки | Индекс 0321 | 6а, 250 в. | | |
| 2 | 12 | Лампа ручная переносная | СР-2 | | | |
| 84 | 13 | Лампа люминесцентная | ЛБ | ~220 в, 40 вт | | |
| | | Лампа накаливания: | | | | |
| 36 | 14 | | НБ 220-100 | ~220 в, 100 вт | | |
| 20 | 15 | | НБ 220-75 | ~220 в, 75 вт | | |
| 12 | 16 | | НБ 220-60 | ~220 в, 60 вт | | |
| 2 | 17 | | МО 36-60 | ~36 в, 60 вт | | |
| | | Кабель силовой | | | | |
| 15 м | 18 | | АВВГ | 3×4+1×2,5 | | |
| 200 м | 19 | | АВВГ | 3×2,5 | | |
| 400 м | 20 | | АВВГ | 2×2,5 | | |
| 300 м | 21 | Провод плоский в винилитовой оболочке | АППВС | 2×2,5 | | |

### Расчетная схема осветительной сети ~ 380/220 в

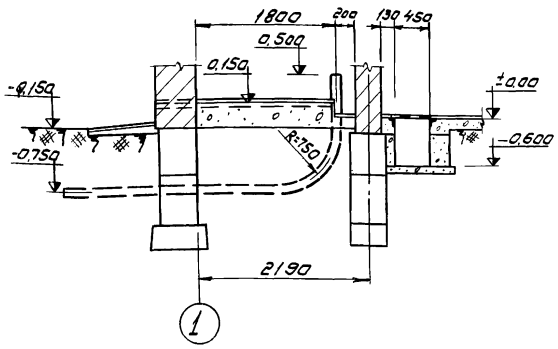
| Распределительный пункт | Групповой осветительный щиток | NN групп | NN фаз | Нагрузка „ватт" на группу | Ток расцепителя автомата „а" | ΣPl квт м | Δu % | Марка и сечение кабеля | Способ прокладки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АВВГ-3×4+1×2,5 | ОЩВ-6 | 1 | 1 | 1860 | 15 | 33 | 1,0 | АВВГ-2×2,5 | По стене, потолку на скобах |
| | | 2 | 2 | 250 ва | 15 | 1,8 | 2,0 | — " — | — " — |
| l = 15 м<br>Py = 9,73 квт<br>Pp = 7,3 квт<br>Δu % = 0,6 | | 3 | 3 | 2400 | 15 | 44 | 1,3 | — " — | — " — |
| | | 4 | 1 | 1800 | 15 | 33 | 1,0 | АППВС-2×2,5 | скрыто |
| | | 5 | 2 | 1900 | 15 | 36 | 1,1 | — " — | — " — |
| | | 6 | 3 | 1500 | 15 | 29 | 0,9 | АВВГ-2×2,5 | по потолку и стенам |

1. Напряжение осветительной сети ~ 220 в; ремонтной 36 в.
2. Высота установки: щитка освещения – 1,5 м ящика с трансформатором – 1,5 м. выключателей – 1,7 м, штепсельных розеток – 0,8 м от пола.
3. Металлические части осветительной арматуры заземлить в соответствии с ПУЭ.
4. Условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ'ом 2.754-72.

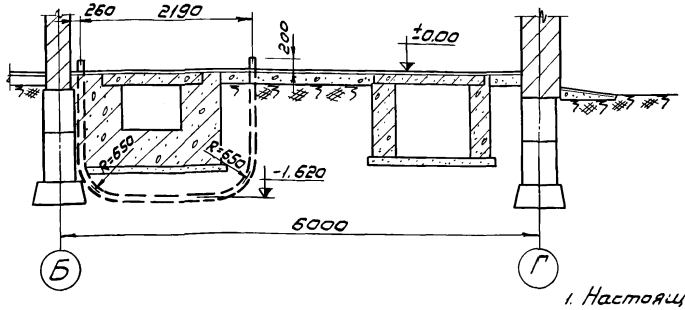
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. М КУБ/СУТ. | Производственный корпус. Электроосвещение. Планы и расчетная схема | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-19 |
|---|---|---|---|---|---|



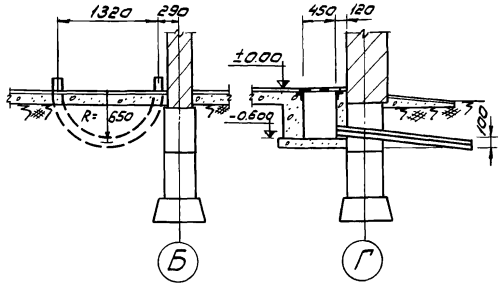

А - А
М 1:50




Б - Б
М 1:50




В - В
М 1:50




Г - Г
М 1:50




1. Все трубы, проемы и закладные детали по данному строительному заданию отражены в строительных чертежах (смотри листы КС-12; КС-13 альбома VIII настоящего проекта) и должны быть выполнены строительной организацией.
2. Настоящий лист является контрольным для электромонтажной организации.

## Указания по привязке проекта

1. Настоящее строительное задание дано для производительности 7,0 тыс. м³/сутки.
2. При привязке задания для производительности 2,7 тыс. м³/сутки вычеркнуть два фундамента под установку воздуходувок с заложенными к ним трубами, один между осями 3 и 4, второй между осями 5 и 6.
3. При привязке задания для производительности 4,2 тыс. м³/сутки вычеркнуть один фундамент с заложенной к нему трубой между осями 5 и 6.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | Канализационные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 7,0 тыс. м. куб / сут. | Производственный корпус. Строительное задание на проемы и закладные детали. | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-20 |

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

| № | Запрашиваемые данные | | | 1 | 2 | | | | 3 | 4 | | | | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Порядковый номер панели | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Номинальные данные | ~ 380/220 | в | | | | | | | | | | | |
| 3 | Номинальный ток материал и сечение сборных шин | 1125 | а | | | | | | | | | | | |
| | | АТ-60×6 | мм | | | | | | | | | | | |
| 4 | Схема первичных соединений | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Материал и сечение нулевой шины | АТ-40×4 | мм | | | | | | | | | | | |
| 6 | Тип панели или шкафа | | | ЩО 70-17 (ЩО 59-5) | ЩО 70-6 (ЩО 59-14) | | | | ЩО 70-30 (ЩО 59-11) | ЩО 70-6 (ЩО 59-14) | | | | ЩО 70-17 (ЩО 59-5) |
| 7 | Номер схемы вторичных соединений | | | — | — | | | | — | — | | | | — |
| 8 | Назначение линии (надпись в рамке) | | | Ввод № 1 | Насосы | Газодувки | Здание решеток | Сборка 1РС | Секционная панель | Насос | Газодувки | Сборка 2РС | Резерв | Ввод № 2 |
| 9 | Тип коммутирующего защитного аппарата | Автомат | Тип | — | А 3134 | А 3134 | А 3134 | А 3134 | — | А 3134 | А 3134 | А 3134 | А 3134 | — |
| 10 | | | каталожный номер | — | НА 533114 | НА 533111 | НА 533111 | НА 533111 | — | НА 533111 | НА 533111 | НА 533111 | НА 533111 | — |
| 11 | | Рубильник ток а | | 600 | — | — | — | — | 600 | — | — | — | — | 600 |
| 12 | | Блок БВ, БЛВ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 13 | Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя | | | 600 | 200 | 200 | 200 | 200 | 600 | 200 | 200 | 200 | 200 | 600 |
| 14 | Пределы уставок по току расцепителей автомата АВ | Замедленного срабатывания | | — | 200 | 120 | 120 | 120 | — | 120 | 120 | 120 | 120 | — |
| 15 | | Мгновенного срабатывания | | — | 1400 | 840 | 840 | 840 | — | 840 | 840 | 840 | 840 | — |
| 16 | Ток плавкой Вставки | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 17 | Трансформатор тока или шунт | Номинальный ток, а | | 600/5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 600/5 |
| 18 | Количество и сечение кабелей | | | | 3×95 | 3×50 | 3×50+1×16 | 3×50 | — | 3×50 | 3×50 | 3×50 | — | — |
| 19 | Амперметр - шкала, а | | | 0-600 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0-600 |
| 20 | Вольтметр - шкала, в | | | 0-450 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0-450 |
| 21 | Счетчик - тип, ток напряжение | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 22 | Напряжение оперативных цепей (сигнальных ламп и т.п.) | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 23 | Уставка выдержки времени защиты от перегрузки сек | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 24 | Уставка выдержки времени защиты от тока короткого замыкания | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | Количество панелей (в том числе торцовых) | | | 7 | | | | | | | | | | |
| I | Наименование объекта | | | | | | | | | | | | | |
| II | Наименование заказчика и его адрес | | | | | | | | | | | | | |
| III | Наименование проектной организации и её адрес. | | | Институт ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Москва, Рыбный пер 3 | | | | | | | | | | |

## Указания по привязке проекта

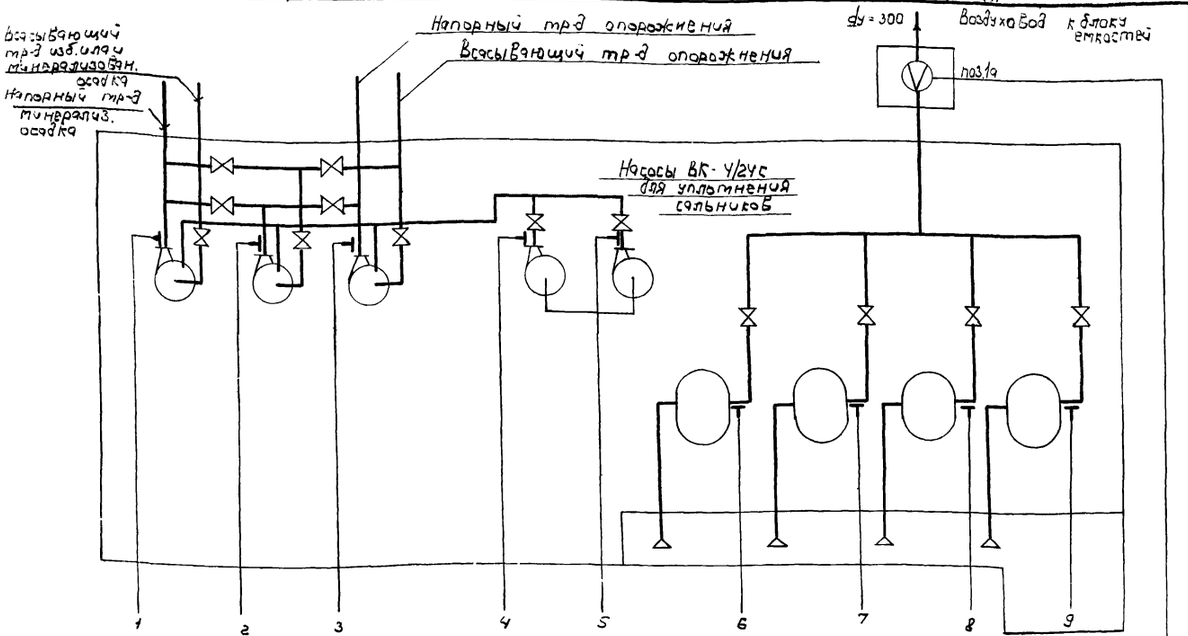
1. При выборе конкретного типа панелей один из типов зачеркнуть.
2. В названии чертежа дописать цифровой индекс панелей ЩО-59 или 70.

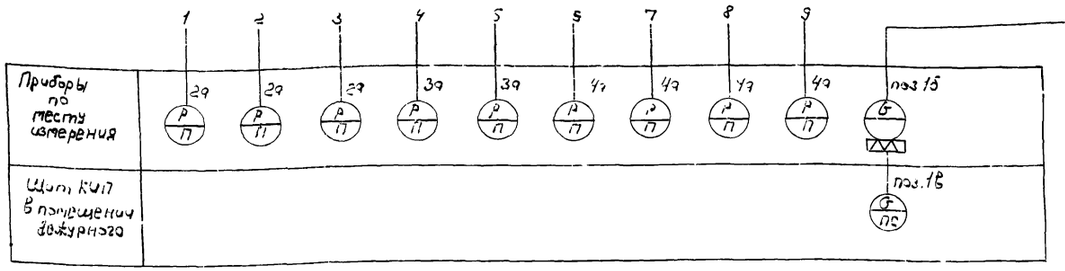
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Гл. инженер проекта Кудряшова
Проверил Богдев
Н. контр. Кудряшова
Копировал
г. МОСКВА

| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 75 ТЫС.М³/СУТ. | Производственный корпус. Опросный лист для заказа панелей ЩО - | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭЛ-21 |
|---|---|---|---|---|---|

## Принципиальная схема технологического контроля



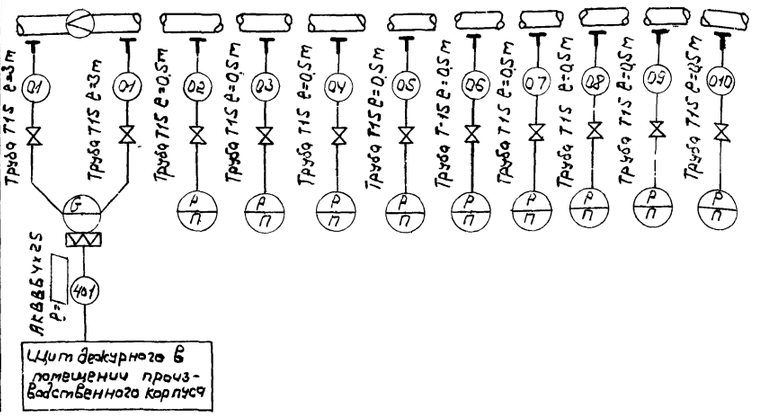




| Давление в напорных патрубках насосных агрегатов и воздуходувках | Расход воздуха |
|---|---|

| Что измеряется | | |
|---|---|---|
| Первичные приборы и отборные устройства | место установки | |
| | № поз. по плану | |
| Отборные устройства и импульсные трубки | | |
| Первичные приборы | | |
| Кабели | | |
| Щиты | | |

### Схема внешних трубных и кабельных соединений

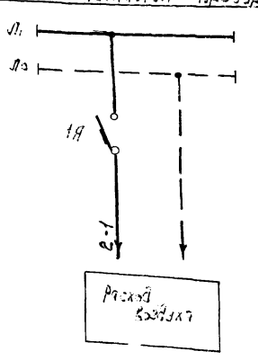
| Расход | Давление в напорных патрубках | | |
|---|---|---|---|
| Воздух | Сб. ил. и минерализованный осадок | Техническая вода | Воздух |
| Измерительный колодец поз.1а | Напорные патрубки | | |
| | SF-12 | ВК-У/2УС | Воздуходувка |
| ТМН 1742-67 | поз.2а (ТМН 1731-58) | поз.3а | поз.4а (ТМН 1731-58) |




### Экспликация

| №№ п/п | №№ поз. | Наименование | Тип | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1а | Диафрагма камерная нормальная на тр-де Ду=300мм | ДКБ-300-А-II-а/6 | 1 | |
| 2 | 1б | Дифманометр мембранный бесшкальный | ДМ-3573 | 1 | |
| 3 | 1в | Вторичный электронный прибор, показывающий и самопишущий | КСД3-1000 | 1 | |
| 4 | 2а, 4а | Манометр технический показывающий | ОБМТ-100 | 9 | |
| 5 | | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами бронированный сеч. 4х2,5 | АКВВБ | | |
| 6 | | Труба водогазопроводная, обыкновенная d=15мм | Т-15 ГОСТ 3262-62 | 11м | |
| 7 | 1А | Магнитный выключатель однополюсный Jн=1А Jотс - 1,3 Jраб. | А-63М | 1 | Устан. в щите дежурного |
| 8 | | Кран запорный Ду=15мм | 11ч6бк | 11 | |

### Схема питания приборов




### Указания по монтажу проекта

Настоящий чертеж выполнен для производительности 7 тыс м³/сутки.

а) Для производительности 2,7 тыс. м³/сутки на принципиальной схеме технологического контроля вычеркнуть приборы поз 4а с выносными линиями 6 и 9, а также соответствующие воздуходувные агрегаты сих обвязкой.

б) На схеме внешних соединений вычеркнуть приборы и технологическую обвязку с импульсными трубами Q7 и Q10.

в) В экспликации изменить количество приборов поз 2а ÷ 4а с 9 на 7 и трехходовых кранов с 11 на 9

Для производительности 4,2 тыс. м³/сутки.

г) На принципиальной схеме технологического контроля вычеркнуть прибор поз.4а с выносной линией 9, а также соответствующий воздуходувный агрегат с обвязкой.

д) На схеме внешних соединений вычеркнуть прибор и технологическую обвязку с импульсной трубкой Q10.

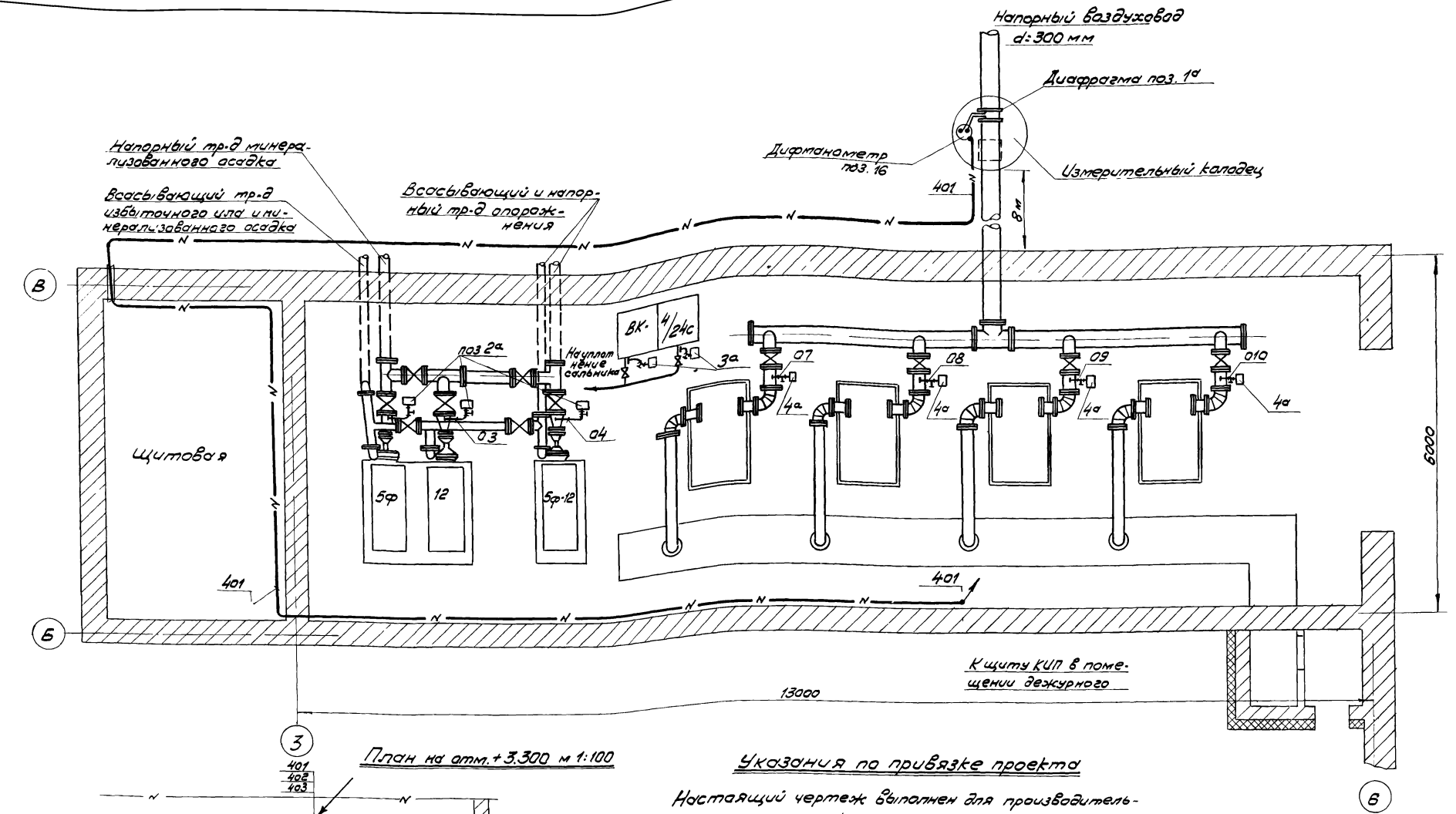
е) В экспликации изменить количества приборов поз 2а÷4а с 9 на 6 и трехходовой кран с 11 на 10

Длину кабеля 401 в экспликации выдать в зависимости от конкретного генплана

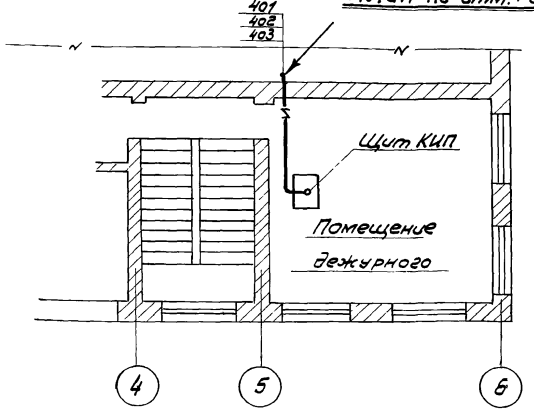
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС. М.КУБ/СУТ. | Производственный корпус. Принципиальная схема технологического контроля. Схема внешних соединений. Схема питания приборов. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭА-1 |

г. Москва

Рук. гр. Руководитель Гл. инженер проекта Гл. инженер




План на отм. +3.300 м 1:100




## Указания по привязке проекта

Настоящий чертеж выполнен для производительности 7 тыс. м³/сутки.

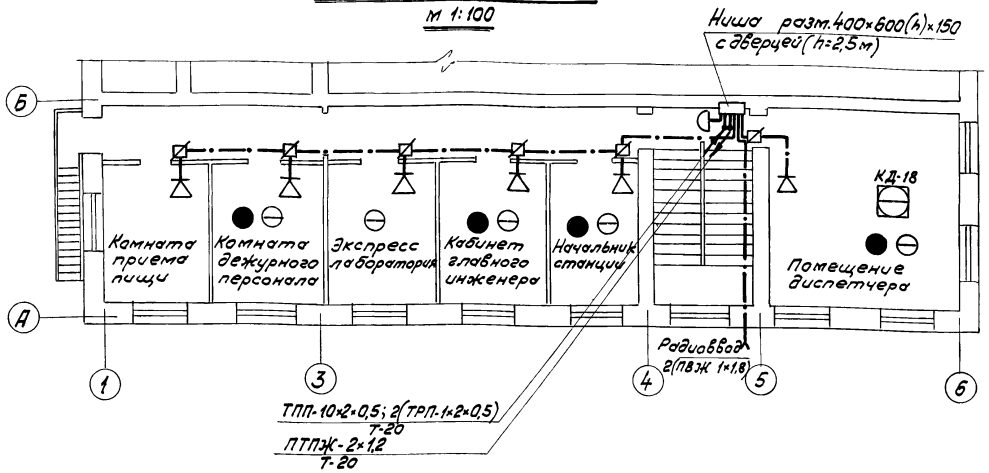
1) Для производительности 27 тыс м³/сутки необходимо вычеркнуть 1ый и 4ый воздуходувные агрегаты с их обвязками.

2) Для производительности 42 тыс. м³/сутки необходимо вычеркнуть 4й воздуходувный агрегат с обвязкой

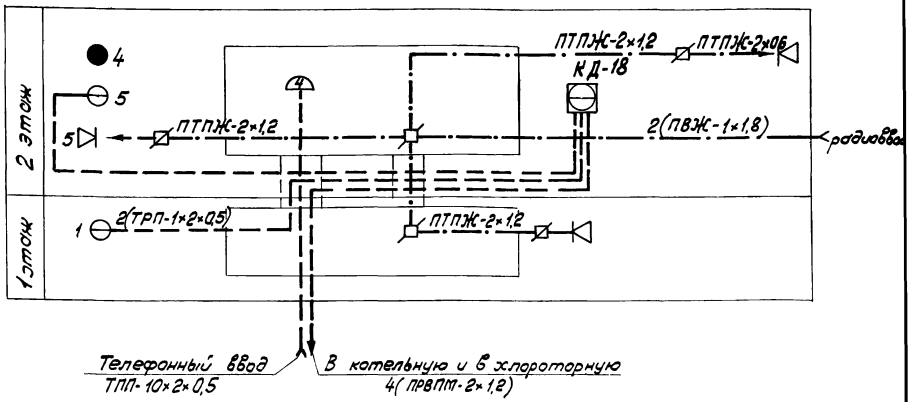
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1974 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС.М.КУБ/СУТ | Производственный корпус<br>Электротехническая часть<br>Трасса кабельных и трубных проводок | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭА-2 |

## План на отм. +3.3

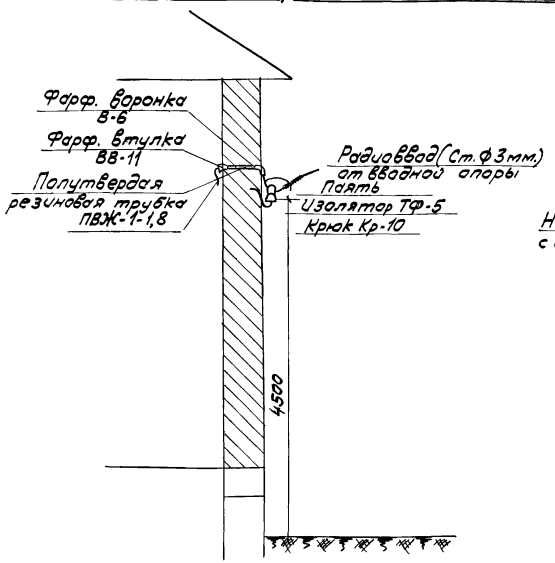
м 1:100




## Скелетная схема связи

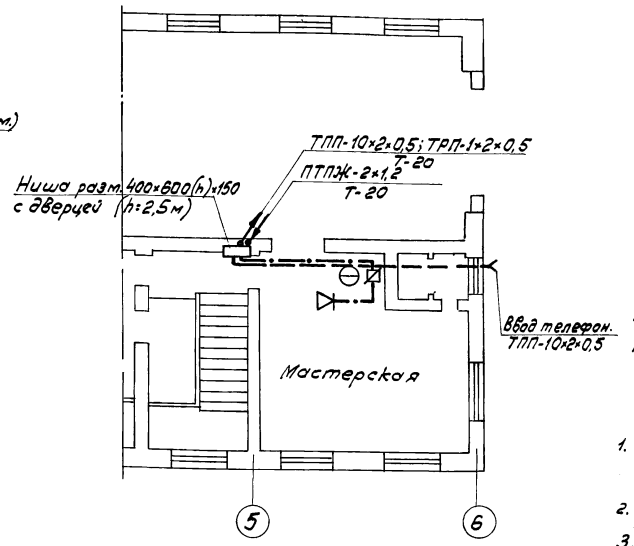



## Устройство радиоввода от столбовой линии




## План на отм. 0.00

м 1:100



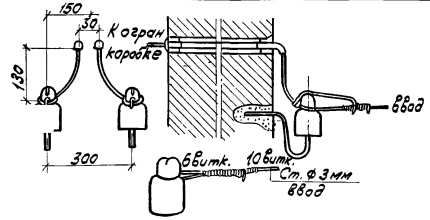

## Условные обозначения.

- Коммутатор оперативной связи с указанием типа.
- Коробка распределительная телефонная с указанием загрузки.
- Телефонный аппарат городской связи.
- Телефонный аппарат оперативной связи.
- Громкоговоритель.
- Ответвительная коробка типа УК-2П.
- Ограничительная коробка типа УК-2С.
- Направление прокладки кабеля.
- марка емк — Сеть телефонизации.
- марка емк — Сеть радиофикации.

## Примечания:

1. Абонентские кабели телефонизации и радиофикации проложить открыто по стенам с креплением скобами.
2. Ввод кабелей уточняется проектом привязки.
3. Для станций производительностью 2,7 и 4,2 тыс. $м^3$/сутки проект аналогичен.

## Установка изоляторов на стене и устройство прохода через наружную стену




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1975 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 7,0 ТЫС. М КУБ/СУТ. | Производственный корпус. Слаботочные устройства на поэтажных планах | Типовой проект 902-2-260 | Альбом X | Лист ЭС-1 |

13982-09



gost.e-ecolog.ru

г. Москва | Копиров | Ефремова | Ефремова