

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-101.89

Г Р А Д И Р Н Я
ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ
2ВГ50М
ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ
64 кв.м.
С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом 2

24129-02
цЕНА 5-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать X 1990 года

Заказ № 9641 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-101.89

ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50М
ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64 КВ.М.
С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2 НВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4 КЖИ ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ 5 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 7 С СМЕТА

РАЗРАБОТАН
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Михайлов А.Н.
Никитина В.И.

УТВЕРЖДЕН В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ ОТ 13.10.1989г. №28
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ 23.11.1989г. №105

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №2

| № листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|----------|--|------|
| | Титульный лист | 1 |
| | Содержание альбома | 2 |
| нв-1 | Общие данные | 3 |
| нв-2 | Общий вид градирни | 4 |
| нв-3 | Водоборный резервуар. План, разрезы | 5 |
| нв-4 | Водосборный резервуар. Виды, разрезы, детали | 6 |
| нв-5 | Спародернивающая решетка. Аксонометрия, детали | 7 |
| нв-6 | План расстановки блоков пленочного оросителя. | 8 |
| | Разрезы | |
| нв-7 | Блоки пленочного оросителя БПО-1, БПО-2, БПО-3. Планы, виды, аксонометрия | 9 |
| нв-8 | Водораспределительная система. План, разрезы, узел. | 10 |
| нв-9 | Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез | 11 |
| нв-10 | Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез | 12 |
| нв-11 | Тангенциальное сопло 20х32х16 | 13 |
| нв-12 | План расстановки водоуловительных решеток. Разрезы. | 14 |
| нв-13 | Водоуловительные решетки ВР-1, ВР-2. Планы, разрезы, аксонометрия | 15 |
| | | |
| эм-1 | Общие данные (начало) | 16 |
| эм-2 | Общие данные (окончание) | 17 |
| эм-3 | Принципиальная схема распределительной сети. Щит станции управления. Схема подключения. | 18 |
| эм-4 | Вентилятор. Схема электрическая принципиальная | 19 |
| эм-5 | Общие цепи вентиляторов (до 6-ти) | 20 |

| № листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|----------|--|------|
| | Схема электрическая принципиальная | 20 |
| эм-6 | Общие цепи вентиляторов (до 12-ти) | 21 |
| | Схема электрическая принципиальная | |
| эм-7 | Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования | 22 |
| эм-8 | План расположения электрооборудования и прокладка кабелей | 23 |
| эм-9 | Электроосвещение | 24 |
| эм-10 | Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти), (до 12-ти) и панель автоматики. Схема подключений. | 25 |
| эм-11 | Панель управления и сигнализации. Схема подключений | 26 |
| | | |
| | | |
| эм-33-1 | Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели управления и сигнализации | 27 |
| эм-33-2 | Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели общих цепей вентиляторов (до 6-ти) | 28 |
| эм-33-3 | Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели общих цепей вентиляторов (до 12-ти) | 29 |
| эм-33-4 | Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели автоматики. | 30 |
| эм-33-5 | Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей щита станций управления. | 31 |
| | | |
| | | |

Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| НВ | Технологические решения | самостоятель- ный ПРОЕКТ |
| ЭМ | Электрооборудование и автоматизация | " |
| АР | Архитектурно-строительные решения | ГОСКИМ- ПРОЕКТ |
| КН | Конструкции железобетонные | " |
| КМ | Конструкции металлические | ГОСКИМ- ПРОЕКТ |

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Общий вид градирни | |
| 3 | Водосборный резервуар. План. Разрезы | |
| 4 | Водосборный резервуар. Вид. Разрезы. Детали | |
| 5 | Сорбционная решетка. Аксонометрия. Детали. | |
| 6 | План расстановки блоков ленточного орошителя. Разрезы. | |
| 7 | Блоки ленточного орошителя БЛО-1, БЛО-2, БЛО-3. Планы, виды, аксонометрия | |
| 8 | Водораспределительная система. План, разрезы, узел. | |
| 9 | Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез. | |
| 10 | Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез. | |
| 11 | Тангенциальное сопло Ду 32х16 | |
| 12 | План расстановки водоудовительных решеток. Разрезы. | |
| 13 | Водоудовительные решетки ВР-1, ВР-2. Планы, разрезы, аксонометрия | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|--|------------------------------------|
| Ссылочные документы | | |
| ТУ6-19-282-85 | Лист свариваемый из полиэтилена и композиций на его основе | |
| ТУ6-19-228-83 | Лист из полиолефинов-полиэтилена и полипропилена | |
| Прилагаемые документы | | |
| ТП 901-6-101.89 НВ. СО | Альбом 5 | спецификация оборудования |
| ТП 901-6-101.89 НВ. ВМ | Альбом 6 | ведомости потребности в материалах |

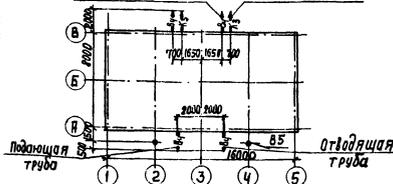
Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|-------|--|---|
| НВ-3 | спецификация водопроводного оборудования резервуара градирни | |
| НВ-4 | спецификация материалов на переключную, слуховую и отводящую трубы | |
| НВ-5 | спецификация материалов на свариваемую решетку | |
| НВ-6 | спецификация блоков ленточного орошителя | |
| НВ-7 | спецификация материалов на блоки ленточного орошителя | |
| НВ-9 | спецификация материалов на водораспределительную систему градирни | Гидравлическая нагрузка на секцию 500 м ³ /час |
| НВ-10 | спецификация материалов на водораспределительную систему градирни | Гидравлическая нагрузка на секцию 750 м ³ /час |
| НВ-12 | спецификация водоудовительных решеток и закрывающего листа | |

Ведомость технологического узла

| Номер узла по схеме | Наименование технологического узла | Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности | Степень огнестойкости здания | Класс помещения и нормативных установок по ПУЭ | Группа помещений по санитарно-гигиенической характеристике |
|---------------------|------------------------------------|---|------------------------------|--|--|
| | Вентиляторная градирня | Д | II-V | — | — |

Схема расположения градирни, переключная труба, слуховая труба



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

15.09.89 г. / Главный инженер проекта *М.С. А.И. Никитина*

1. Вентиляторная градирня предназначена для систем оборотного водоснабжения различных отраслей промышленности производительностью от 1000 до 9000 м³/ч.
2. За относительную отметку 0.000 принят верх водосборного резервуара градирни, соответствующий абсолютной отметке []
3. Соединение стальных труб на сварке производится электродами типа Э-42А, ГОСТ 9467-75.
4. Стальные трубопроводы должны быть покрыты антикоррозийным составом по СНиП 2.03.11-85. Перед нанесением антикоррозийного покрытия все поверхности очистить от загрязнений, окислов и окислов в второй степени очистки поверхности по ГОСТ 9.402-80. Тип и количество слоев антикоррозийного покрытия следует назначать в зависимости от жесткости оборотной воды и воздуха по проекту, разработанному специализированной проектной организацией. Контроль за качеством антикоррозийной защиты и приемку выполненных работ осуществлять в полном соответствии со СНиП 3.01.04-87.
5. Производство монтажных работ, контроль сварочных работ осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04-87.

901-6-101.89-НВ

Привязки:

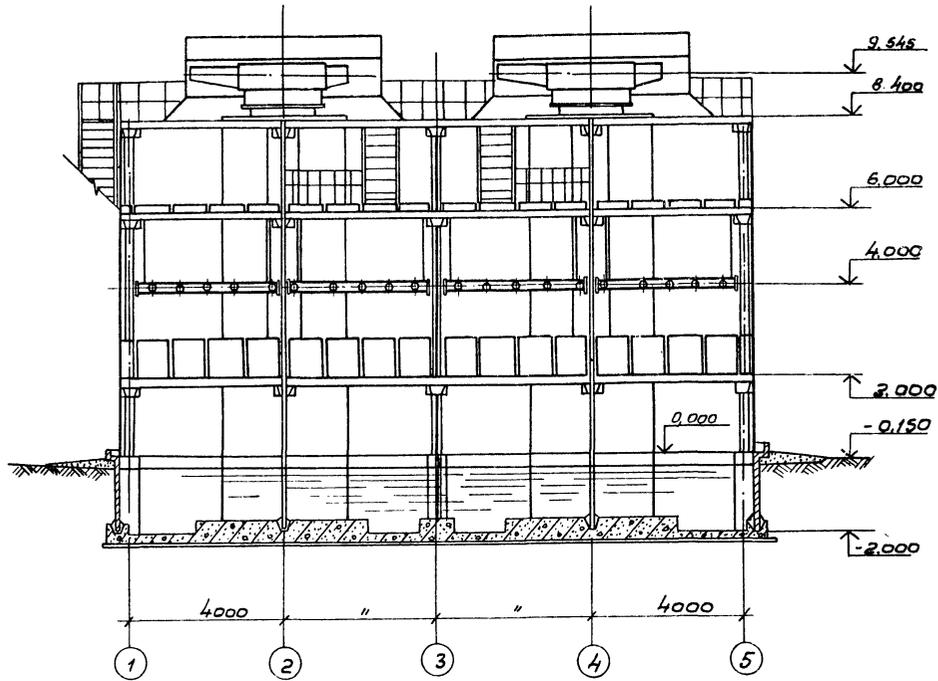
| Имя файла | Титульный лист | Лист 1 | Лист 2 | Лист 3 |
|--------------------------|----------------|----------|----------|----------|
| Имя контр. спец. проекта | Никитина | Никитина | Никитина | Никитина |
| Имя пр. инж. проекта | Никитина | Никитина | Никитина | Никитина |
| Имя инж. проекта | Королева | Королева | Королева | Королева |
| Имя инж. проекта | Зетков | Зетков | Зетков | Зетков |

| Страницы | Лист | Листов |
|----------|------|--------|
| р.п. | 1 | 13 |

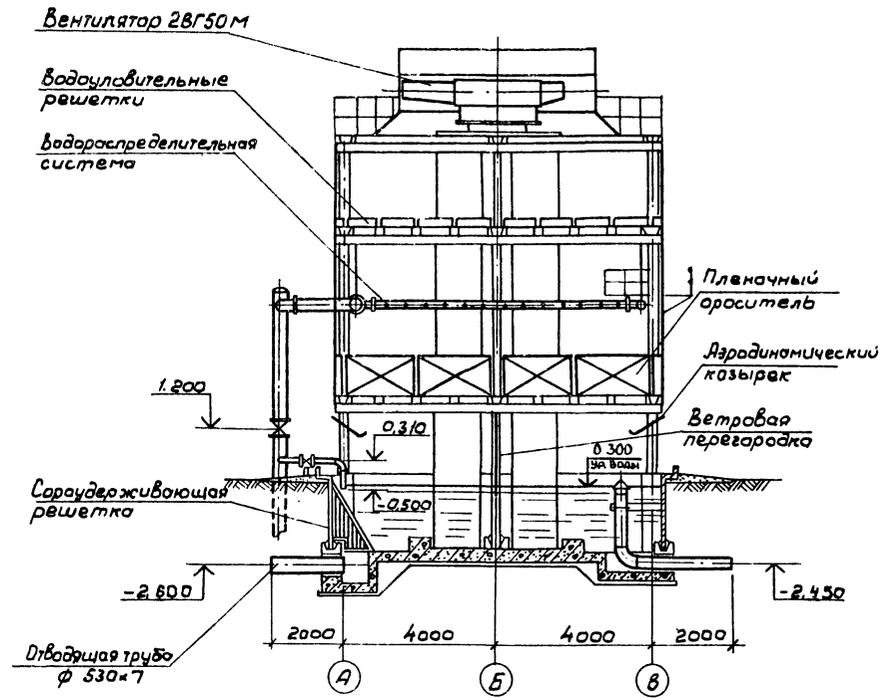
общие данные
СОНЗВОДОКАНПРОЕКТ

Литом 2

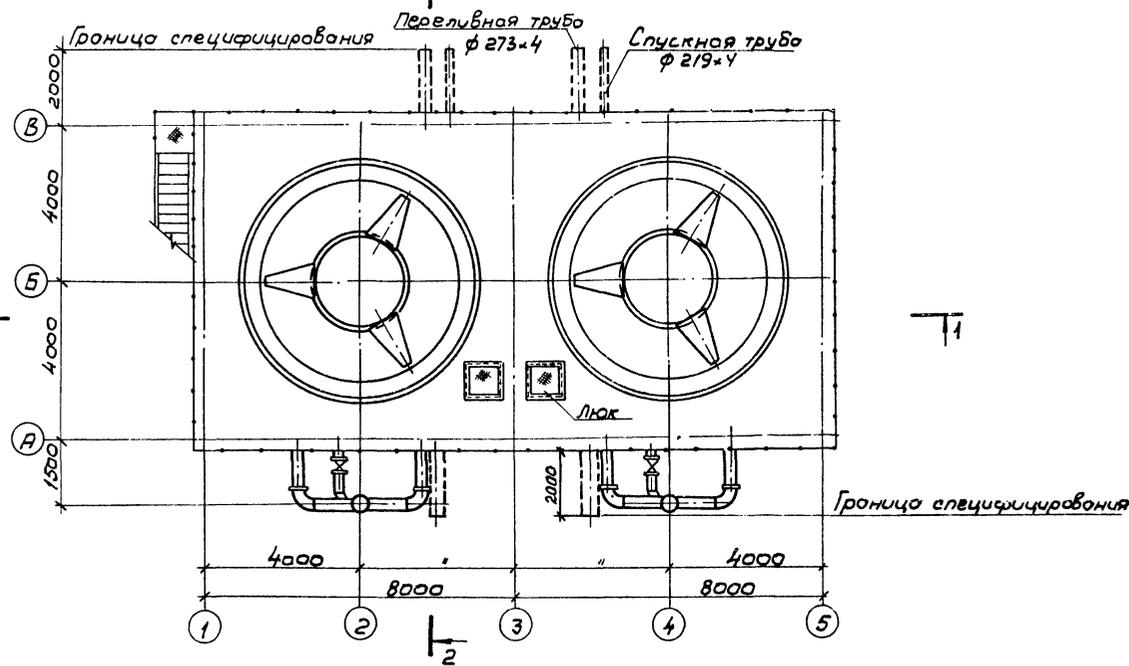
1-1



2-2

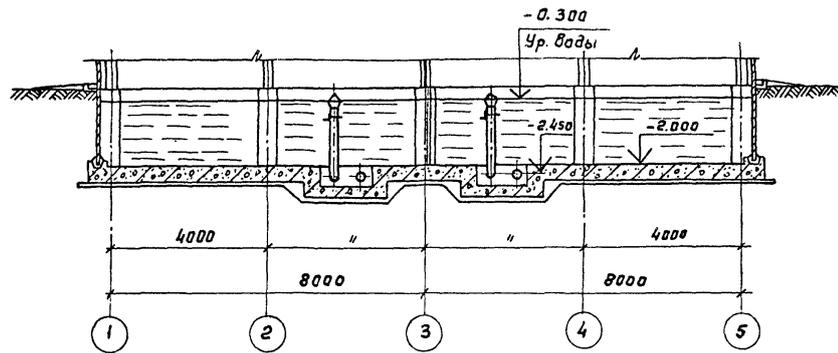


План на отм. 8.400

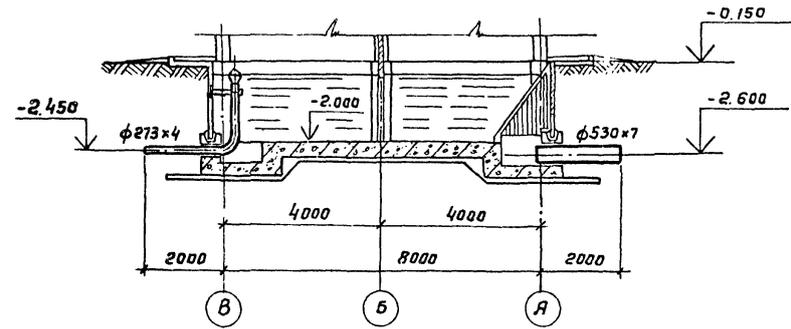


И.в.н. подп. Подпись и дата 13.01.89 И.в.н.

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | 901 - 6-101.89-НБ | | | |
| Нацпр. Трубицкий И.И. | | | | Городище двухсекционная с вентиляторными 28Г50 олеоулавительными секциями площадью 80 кв.м с каркасом из железобетонных элементов. | | | |
| Н. конт. Никитина Ю.И. | | | | Студия Лист Листов | | | |
| Гл. спец. Невова В.В. | | | | р.п 2 | | | |
| Нацпр.гв. Никитина Ю.И. | | | | | | | |
| Инж. П. Троценко И.В. | | | | | | | |
| Инж. И. Королева И.В. | | | | | | | |
| Инж. И. Дятков И.В. | | | | | | | |
| Инж. Я. Суровьева С.В. | | | | | | | |
| Общий вид городища. | | | | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | | |



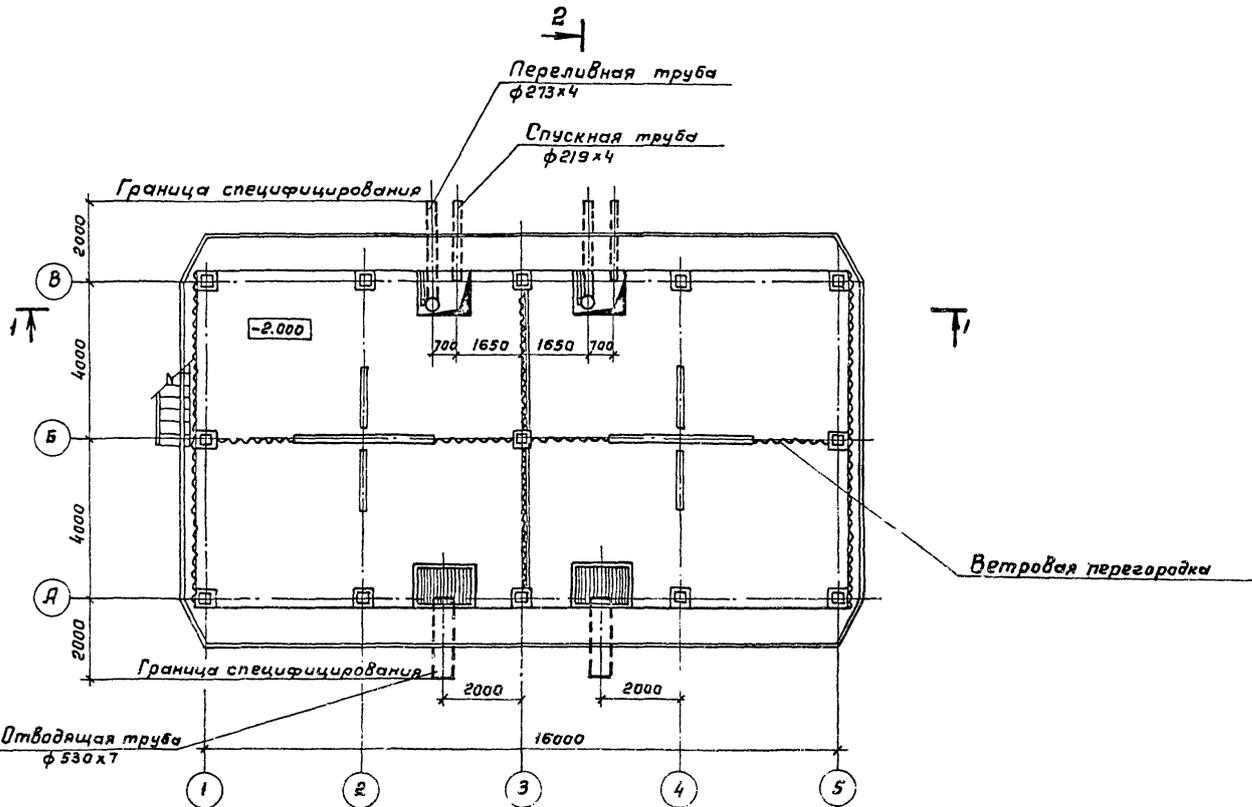
План на отм. 2.000



Спецификация водопроводного оборудования резервуара градирни

| №. №. п/п | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|-----------|-------------|-------------------------|------|--------------|------------|
| 1 | Лист НВ-4 | Отводящая труба | 2 | 180.6 | |
| 2 | Лист НВ-4 | Переливная труба | 2 | 151.2 | |
| 3 | Лист НВ-4 | Спускная труба | 2 | 42.9 | |
| 4 | Лист НВ-5 | Сорудерживающая решетка | 2 | 100.0 | |

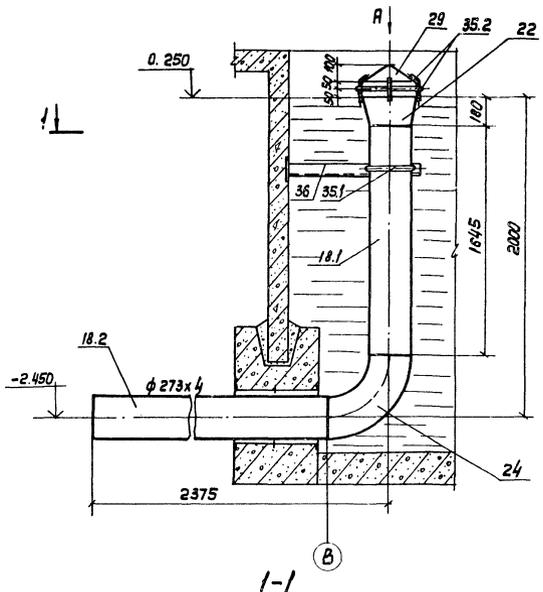
1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2; 4; 5.



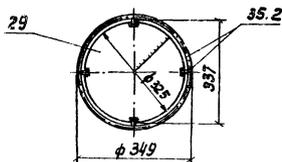
Шиф. М.левл. Подп. и дата Власт. инж. Л.

| | | | |
|------------------------|--|--|--------|
| | | 901-6- 101.89 -НВ | |
| Науч. отд. Трубинков | | Л. М. Рубин | |
| Н. контр. Никитина | | Л. М. Рубин | |
| Т. спец. Нечаева | | Л. М. Рубин | |
| Науч. пр. гр. Никитина | | Л. М. Рубин | |
| Инж. Т.к. Тарасенко | | Л. М. Рубин | |
| Инж. Л.к. Каролова | | Л. М. Рубин | |
| Инж. Л.к. Дятков | | Л. М. Рубин | |
| Привязан: | | Градирня двухсекционная с вентиляторами 28г. солнечная секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов | |
| Инв. №: | | Водосборный резервуар. План. Разрезы. | |
| | | Стадия | Лист 3 |
| | | СОИЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ | |

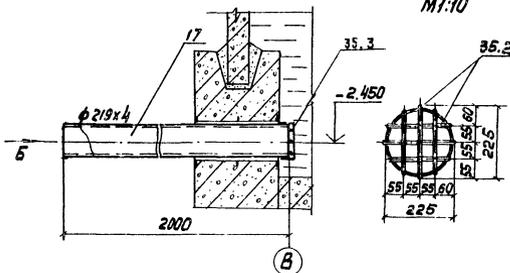
Узел установки переливной трубы



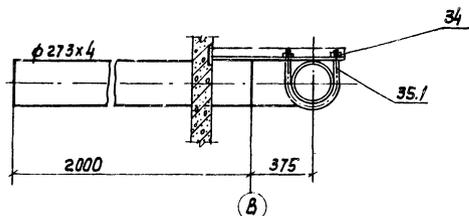
Вид А
М 1:10



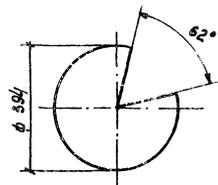
Узел установки сливной трубы



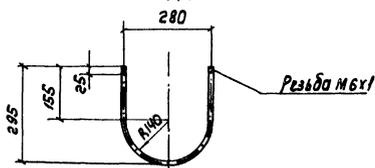
Вид Б
М 1:10



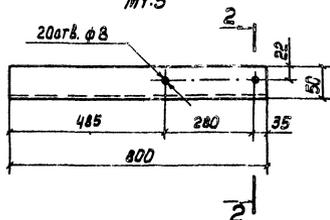
Развертка крышки на переливную трубу поз. 29
М 1:10



Деталь поз. 35.1
М 1:10



Деталь поз. 36
М 1:5



2-2



Спецификация материалов на переливную, сливную и отводящую трубы

| № п/з | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. ед. | Примечания |
|-------------------------|---------------|----------------------------|------|------------------|------------|
| Переливная труба | | | | | |
| 36 | ГОСТ 4509-86 | Узелок 50х50х5; e=0,04, шт | 1 | 3,0 | |
| 35.1 | ГОСТ 2590-71 | Круг 6; e=145, шт | 1 | 0,3 | |
| 18.1 | ГОСТ 10704-76 | Труба φ273x4; e=1645, шт | 1 | 43,7 | |
| 22 | ГОСТ 17378-83 | Переход К325х8-273x8, шт | 1 | 12,2 | |
| 24 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90°; 273x7, шт | 1 | 30,8 | |
| 18.2 | ГОСТ 10704-76 | Труба φ273x4; e=2000, шт | 1 | 53,1 | |
| 34 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М6.5х.01, шт | 2 | 0,002 | |
| 29 | ГОСТ 82-70 | Полоса 6x400; e=400, шт | 1 | 7,5 | |
| 35.2 | ГОСТ 2590-71 | Круг 6; e=1600, шт. | 1 | 0,6 | |
| Сливная труба | | | | | |
| 35.3 | ГОСТ 2590-71 | Круг 6; e=1300, шт | 1 | 0,5 | |
| 17 | ГОСТ 10704-76 | Труба φ219x4; e=2000, шт | 1 | 42,4 | |
| Отводящая труба | | | | | |
| 20 | ГОСТ 10704-76 | Труба φ530х7; e=2000, шт | 1 | 180,6 | |

1. Стальные конструкции водопроводного оборудования бассейна окрашиваются антикоррозийным покрытием в строгом соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85., Защита строительных конструкций от коррозии.
2. Сварку производить электродами типа Э42. А ГОСТ 9467-75.

901-6-101.89-НБ

Привзаны

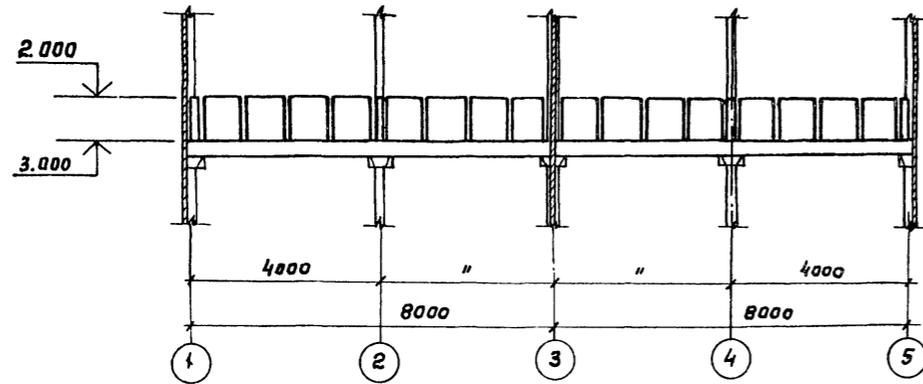
| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Имя. Ф. П. | | | |

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. | Имя. Ф. П. |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Имя. Ф. П. | | | |

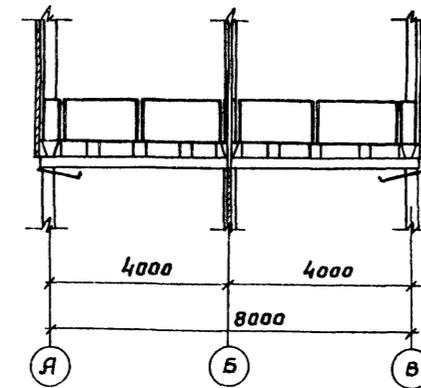
Городской инспекции по контролю за строительством объектов
Водоочистный резервуар
Виды, разрезы, детали

| | | |
|---------------------------------------|------|--------|
| Стр. № | Лист | Листов |
| Р.П. | 4 | |
| СНЗ В О Д О Ч И С Т Н А Я П Р О Е К Т | | |

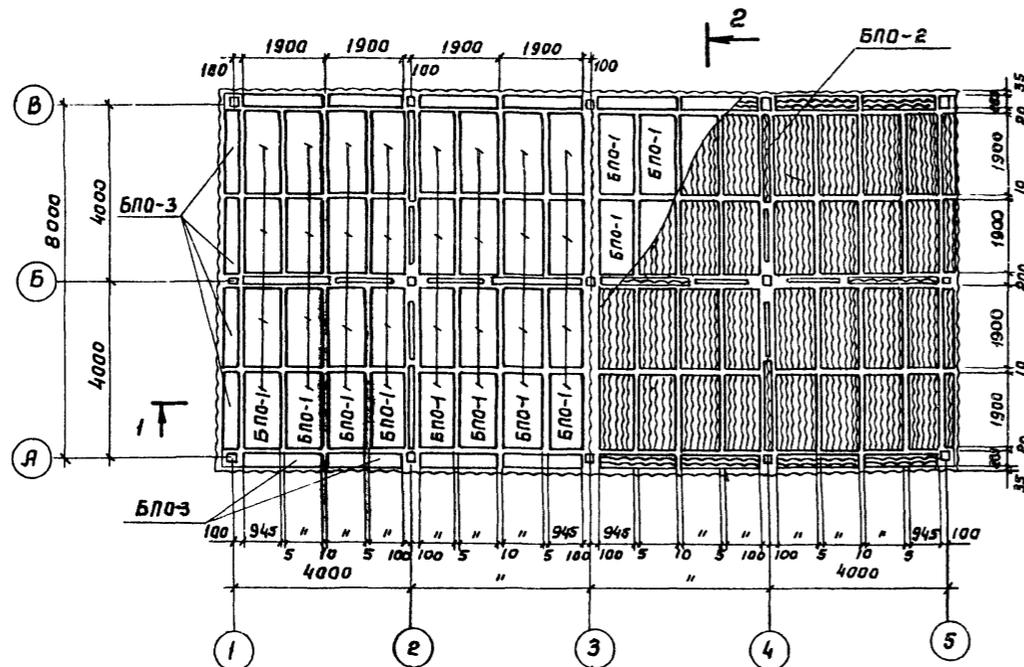
1-1



2-2



План на отм. 2,000



Спецификация блоков пленочного аэратора

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|-------------|--------------|------|-----------|------------|
| | Лист НВ-7 | Блок БЛО-1 | 64 | 78.8 | |
| | Лист НВ-7 | Блок БЛО-2 | 8 | 17.1 | |
| | Лист НВ-7 | Блок БЛО-3 | 24 | 23.8 | |

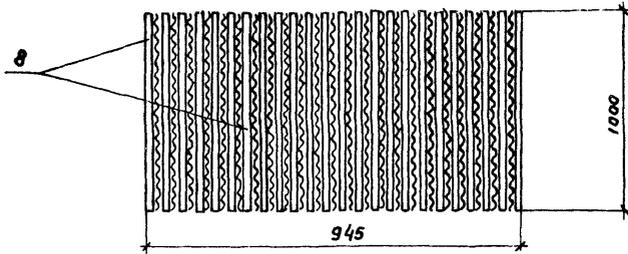
Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2;7

И.М.П.П. Подпись и дата

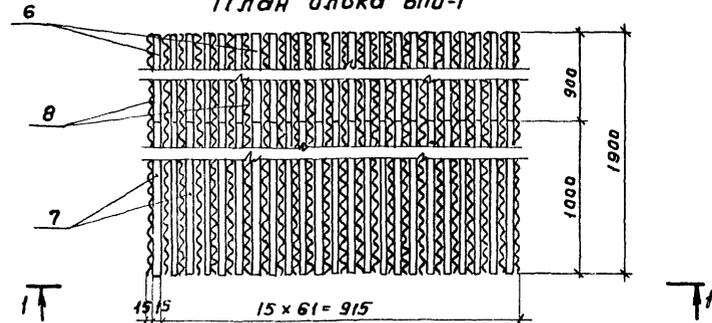
В.М.И.М.И.И.И.

| | | | | | | |
|--------------|-----------|--------|--|--|--------------------|------|
| | | | | 901-Б- 101. 89 -НВ | | |
| Нач. отд. | Трубицкий | Л.И.И. | | Традиция двихсенционная с вентиляторными 20730 пленочная с секциями площадью 64 кв. м. с каркасом из железобетонных элементов. | Статив | Лист |
| Н. котр. | Никитина | Л.И.И. | | План расстановки блоков пленочного аэратора. Разрезы. | Р. П. | Б |
| Гл. спец. | Нечаева | Л.И.И. | | | СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ | |
| Нач. пр. гр. | Никитина | Л.И.И. | | | | |
| Инж. Д.К. | Троценко | Л.И.И. | | | | |
| Инж. Д.К. | Королева | Л.И.И. | | | | |
| Инж. Д.К. | Сурацьева | Л.И.И. | | | | |

Вид 1-1

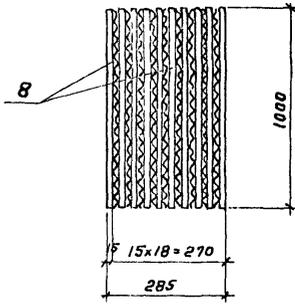
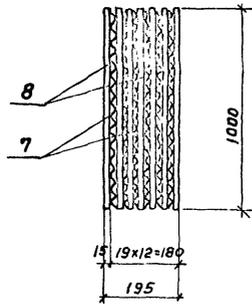


План блока БПО-1



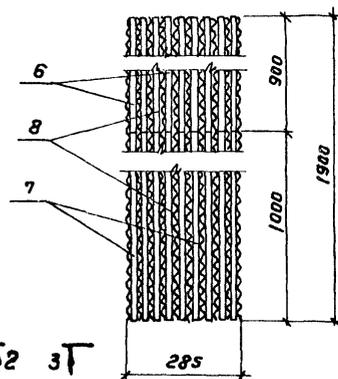
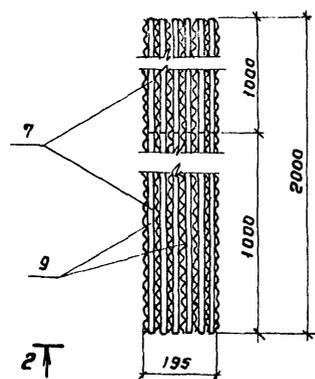
Вид 2-2

Вид 3-3

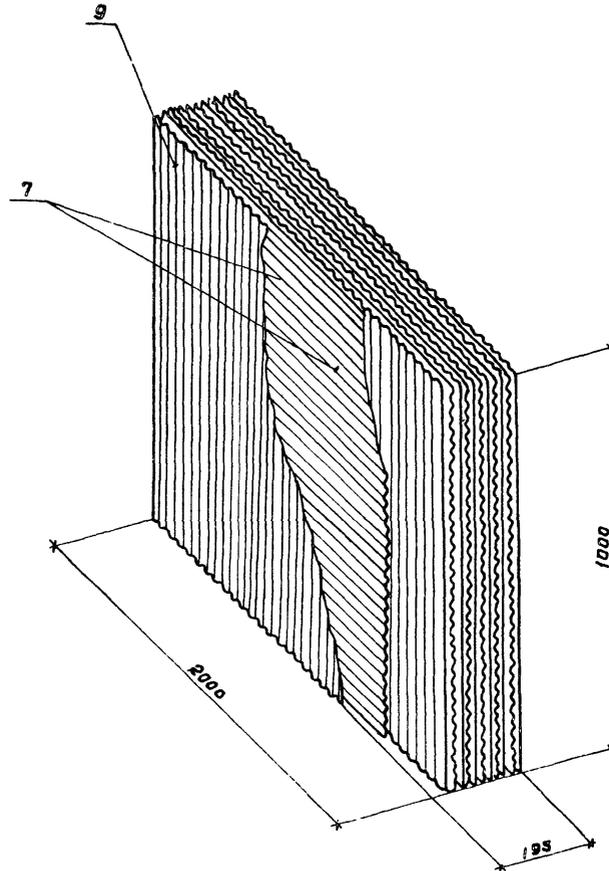


План блока БПО-2

План блока БПО-3



АксонOMETрическая схема БПО-2



Спецификация материалов на блоки пленочного оросителя

| №. № поз. | Обозначение | Наименование | Кол. ед. | Масса кг | Примечание |
|--------------|----------------|---|----------|----------|------------|
| БПО-1 | | | | | |
| 8 | ТУ 6-19-282-85 | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1900, тип I, шт | 32 | 1,25 | |
| 6 | " | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x900x1000, тип I, шт | 31 | 0,59 | |
| 7 | " | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт | 31 | 0,66 | |
| БПО-2 | | | | | |
| 9 | ТУ 6-19-282-85 | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x2000, тип I, шт | 7 | 1,31 | |
| 7 | " | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт | 12 | 0,66 | |
| БПО-3 | | | | | |
| 8 | ТУ 6-19-282-85 | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1900, тип I, шт | 10 | 1,25 | |
| 6 | " | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x900x1000, тип I, шт | 9 | 0,59 | |
| 7 | " | Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт | 9 | 0,66 | |

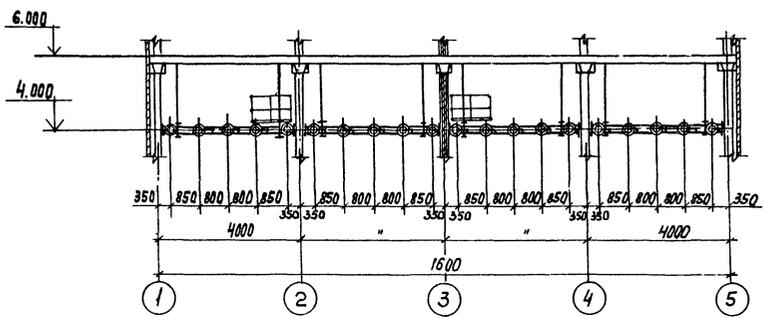
1. Блок пленочного оросителя собирается последовательно чередованием листов с продольной и поперечной гофрой.
2. Сборка блоков пленочного оросителя производится точечной сваркой по длине гофрированных полиэтиленовых листов
3. Донный лист смотреть совместно с листом НВ-6

Инд. №. Подпись и дата. Взам. инв. №.

| | | | |
|---------------------|----------|------------|---|
| 901-6-101.89-НВ | | | |
| Нач. отд. | Трубинов | Инж. Девко | |
| Н. контр. | Никитина | Инж. Девко | |
| Гл. спец. | Нечаева | Инж. Девко | |
| Нач. пр. гр. | Никитина | Инж. Девко | |
| Инжен. | Траценко | Инж. Девко | |
| Инж. Д.к. | Короповы | Инж. Девко | |
| Инж. Д.к. | Девко | Инж. Девко | |
| Привязан | | | Градирня двухсекционная с вентиляторами 2х750 пленочная с секциями площадью 64 кв. м с каркасом из железобетонных элементов |
| Инв. №. | | | Блоки пленочного оросителя БПО-1, БПО-2, БПО-3. Планы, Виды, аксонометрия. |
| Стадия | Лист | Листов | Р.П. 7 |
| СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | | |

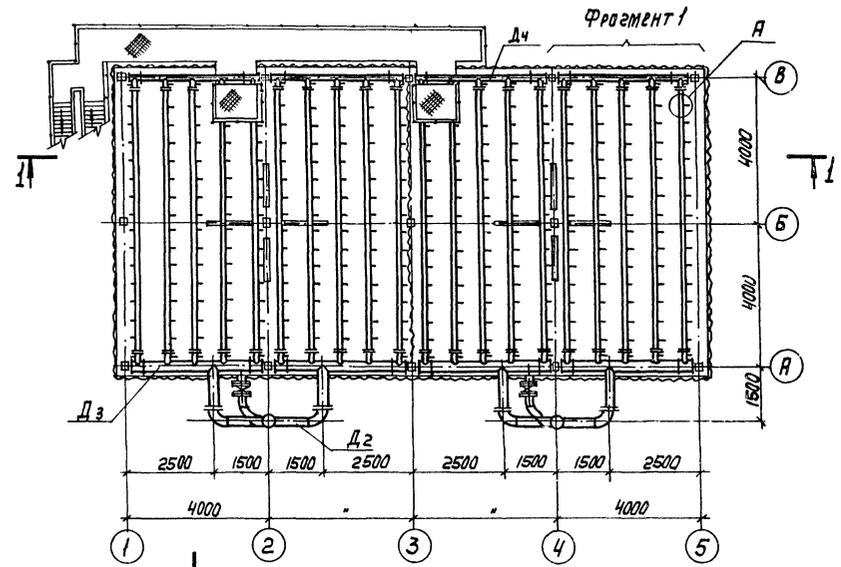
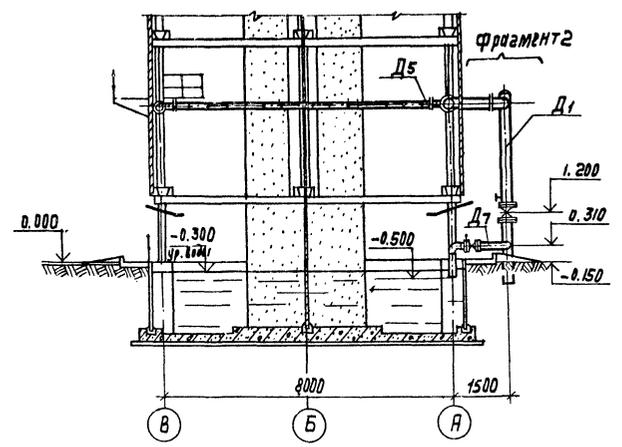
Листом 2

1-1

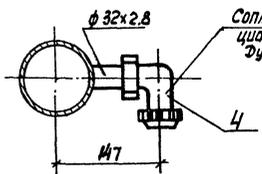


2 ПЛАН НА ОТМ. 4.000

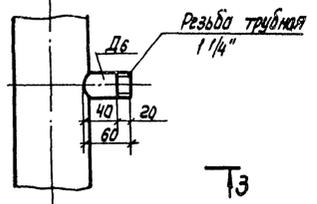
2-2



3-3



М 1:5



Ведомость трубопроводов

| № п/п | Обозначение | Наименование | Диаметр тр-да | | Примечание |
|-------|-------------|-------------------------------|---------------|------------|------------|
| | | | q=500 м³/ч | q=750 м³/ч | |
| 1 | Труба Д1 | Водораспределительная система | 325x4 | 426x6 | |
| 2 | Д2 | " " | 273x4 | 325x4 | |
| 3 | Д3 | " " | 273x4 | 325x4 | |
| 4 | Д4 | " " | 108x2,8 | 159x4 | |
| 5 | Д5 | " " | 108x2,8 | 159x4 | |
| 6 | Д6 | " " | 32x2,8 | 32x2,8 | |
| 7 | Д7 | " " | 219x4 | 219x4 | |

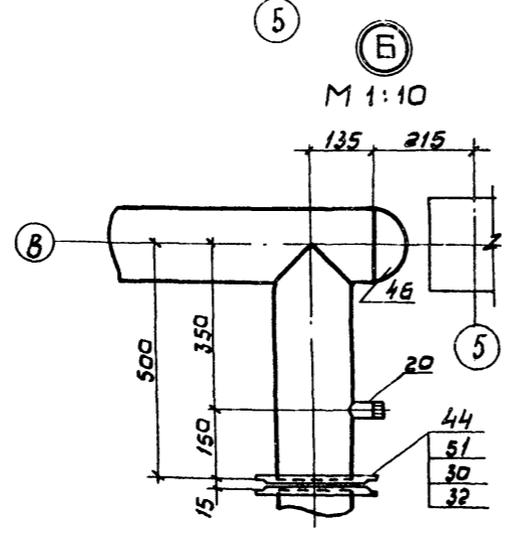
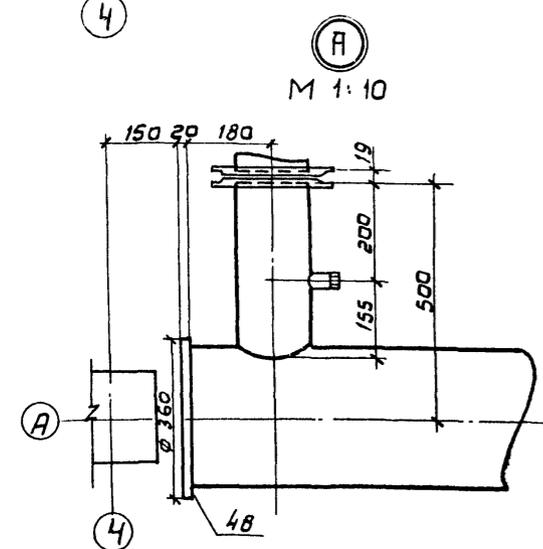
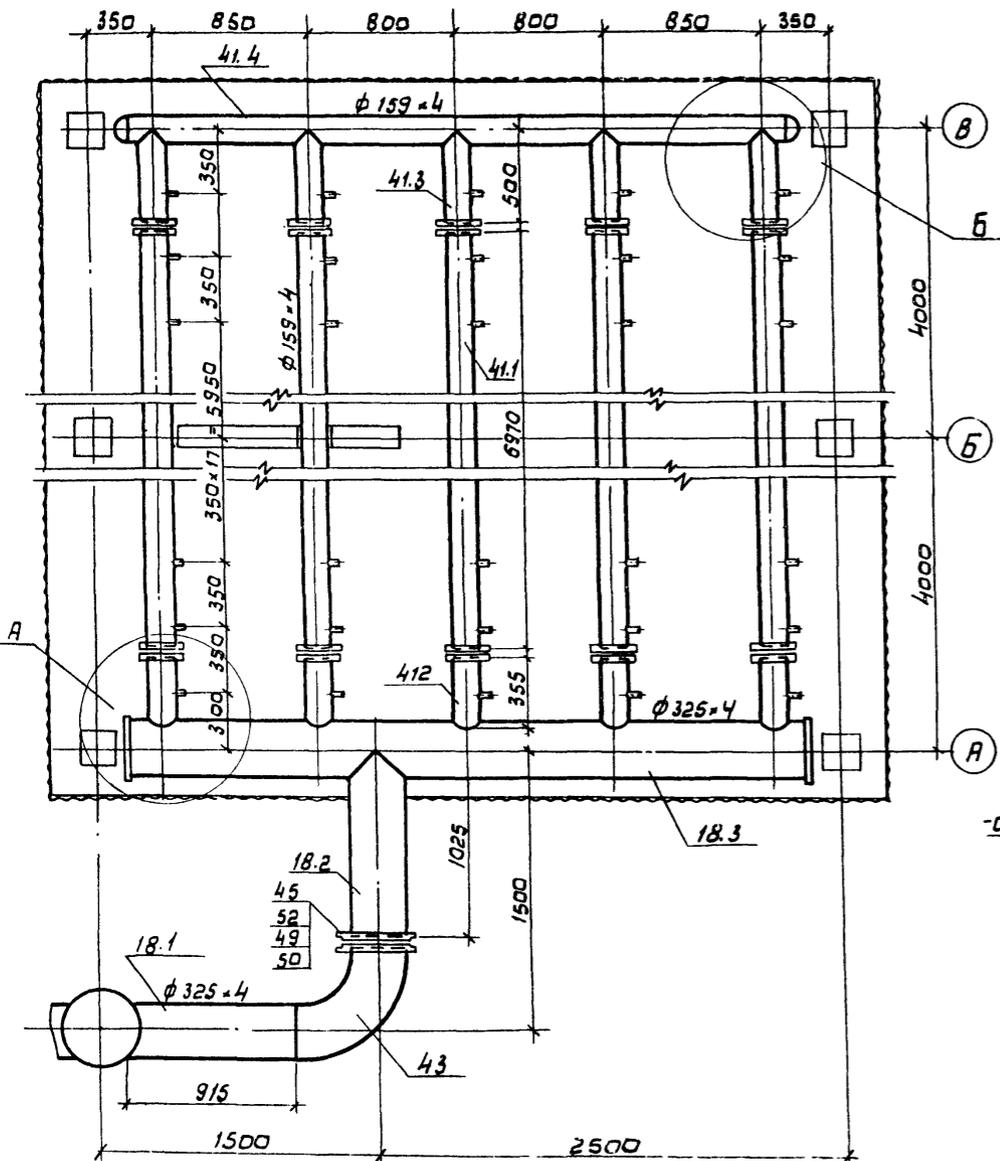
Данный лист смотреть совместно с листами НВ-9, 10, 11.

901-6-101.89 -НВ

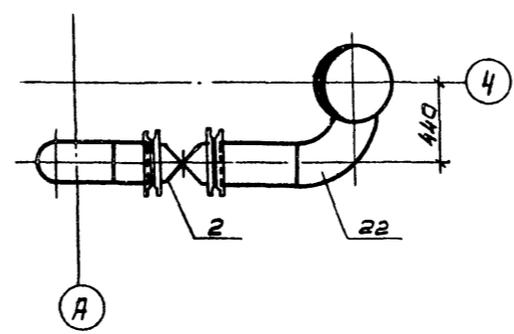
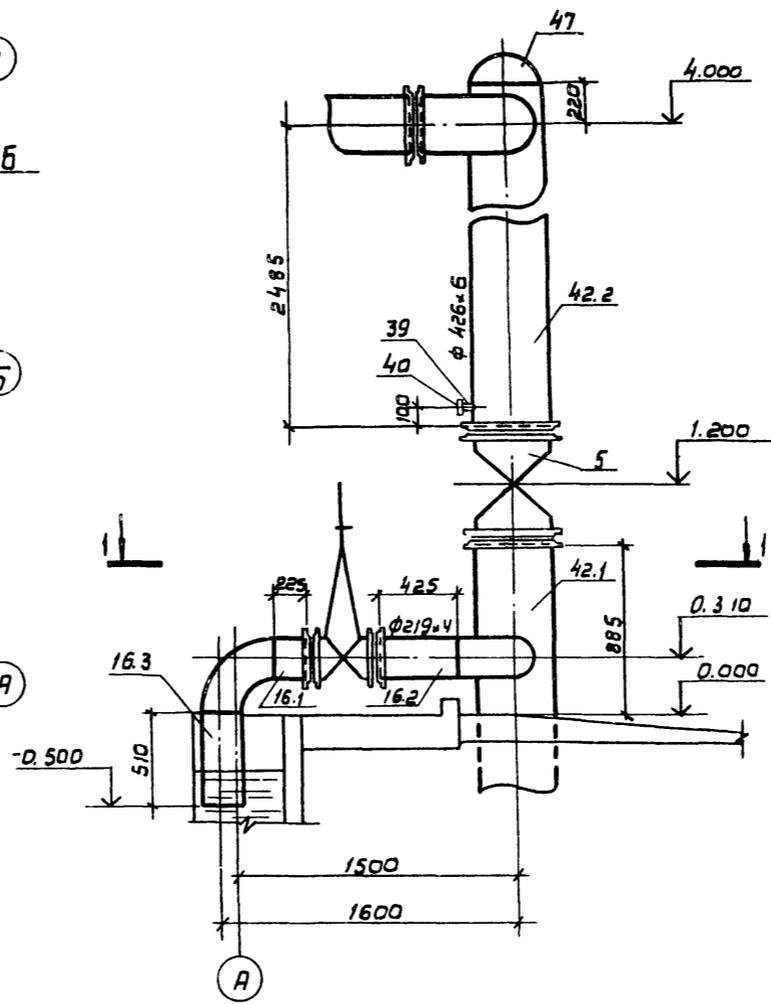
| Приведены | | Лист | | Листов | |
|---------------|-------------|------|---|--------|---|
| Нач. отд. | Трибуникова | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Н. Контр. | Никитина | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Гл. спец. | Нечаява | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Инж. пр. гр. | Никитина | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Инж. пр. кат. | Троценко | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Инж. пр. кат. | Королева | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Инж. пр. кат. | Суровцева | 1 | 1 | 1 | 1 |

Л.А.Богачев

Фрагмент 1



Фрагмент 2



Спецификация материалов на водораспределительную систему градирни

| Марка, позиция | Обозначение | Наименование | Кол. на | Масса ед. изм. | Примечание |
|----------------|---------------|--|---------|----------------|------------|
| 20 | ГОСТ 3262-75 | Труба φ 32x2,8, L=60, шт. | 440 | | |
| 41.1 | ГОСТ 10704-76 | φ 159x4,0, L=6970, шт. | 20 | | |
| 41.2 | " | φ 159x4,0, L=355, шт. | 20 | | |
| 41.3 | " | φ 159x4,0, L=500, шт. | 20 | | |
| 41.4 | " | φ 159x4,0, L=3570, шт. | 4 | | |
| 16.1 | " | φ 219x4,0, L=225, шт. | 2 | | |
| 16.2 | " | φ 219x4,0, L=425, шт. | 2 | | |
| 16.3 | " | φ 219x4,0, L=510, шт. | 2 | | |
| 18.1 | " | φ 325x4,0, L=915, шт. | 4 | | |
| 18.2 | " | φ 325x4,0, L=1025, шт. | 4 | | |
| 18.3 | " | φ 325x4,0, L=3660, шт. | 4 | | |
| 42.1 | " | φ 426x6,0, L=885, шт. | 2 | | |
| 42.2 | " | φ 426x6,0, L=2485, шт. | 2 | | |
| 44 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 150-2,5, шт. | 60 | | |
| 45 | " | 300-2,5, шт. | 8 | | |
| 4 | 901-6-101.89 | Тангенциальное сопло | 440 | | |
| | НВ-11 | Д.у 32x16 | шт. | | |
| 46 | ГОСТ 17379-83 | Заглушка 159x4,5, шт. | 8 | | |
| 47 | " | 426x8,0, шт. | 2 | | |
| 48 | ГОСТ 82-70 | Полоса 20x360 | 8 | | |
| 22 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 219x6, шт. | 4 | | |
| 43 | " | 325x8, шт. | 4 | | |
| 2 | 30ч 65р | Задвижка φ200, шт. | 2 | | |
| 5 | " | φ 400, шт. | 2 | | |
| 39 | ГОСТ 8966-75 | Муфта φ 50, шт. | 2 | | |
| 40 | ГОСТ 8963-75 | Пробка φ 50, шт. | 2 | | |
| | ГОСТ 15180-86 | Прокладки плоские эластичные из резины | | | |
| | | ГОСТ 7338-77 | | | |
| 51 | | А-150-2,5, шт. | 40 | | |
| 52 | | А-300-2,6, шт. | 4 | | |
| 30 | ГОСТ 7798-70 | болт М16x55.58.01, кг | 38,0 | | |
| 49 | " | М20x70.58.01, кг | 23,0 | | |
| 32 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16.58.01, кг | 11,0 | | |
| 50 | " | М20.58.01., кг | 6,5 | | |

| | | | |
|-----------------|-----------|------|------|
| 901-6-101.89-НВ | | | |
| Нач. отд. | Трубиных | В.В. | С.С. |
| Н.контр. | Никитина | В.И. | С.С. |
| П.спец. | Нечаева | В.В. | С.С. |
| Нач.пр.гр. | Никитина | В.И. | С.С. |
| Инж.т.к. | Троценко | В.И. | С.С. |
| Инж.в.к. | Каронова | В.И. | С.С. |
| Инж.в.п. | Суровцева | В.И. | С.С. |

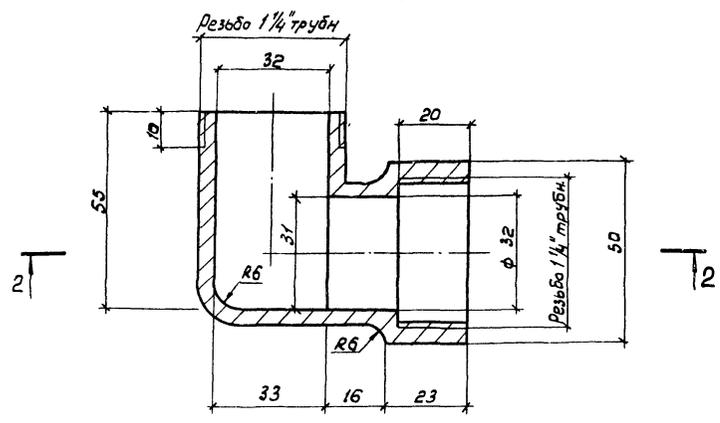
Привязан:

Градирня двухсекционная с вентиляторными 2ВГЗр пленочная с секциями площадью 64 кв.м. с корроз. из нержавеющей стали 316 элементов.

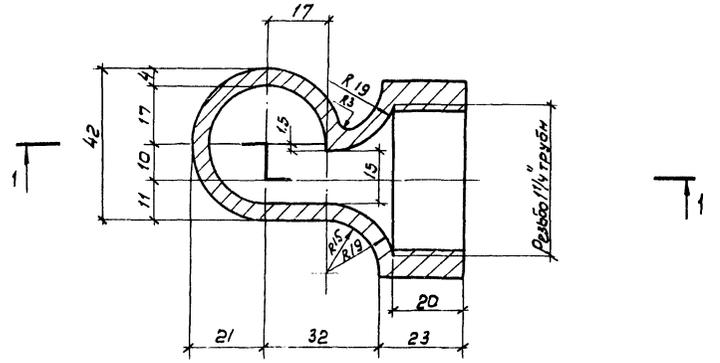
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 мм/ч фрагменты 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52.

С.О.ИЗВОДКОМПРОЕКТ

1-1

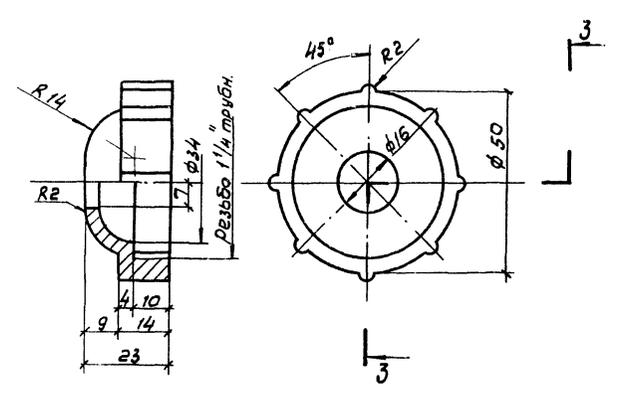


2-2

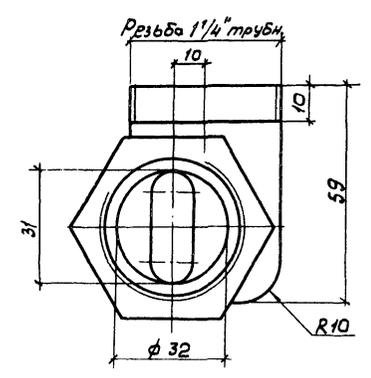


Деталь крышки

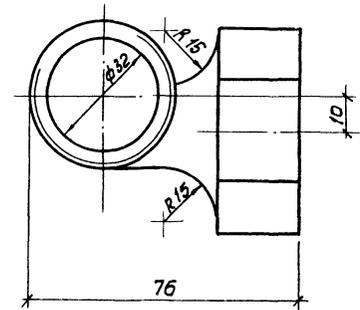
3-3



Вид А



Деталь корпуса



Общий вид

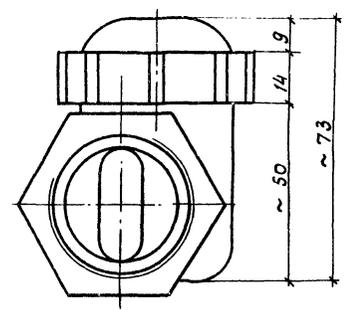
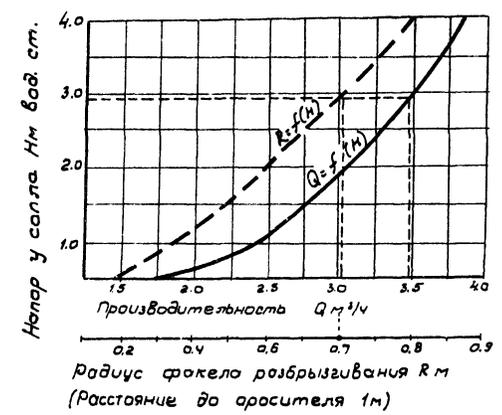


График зависимости Q и R=f(H)



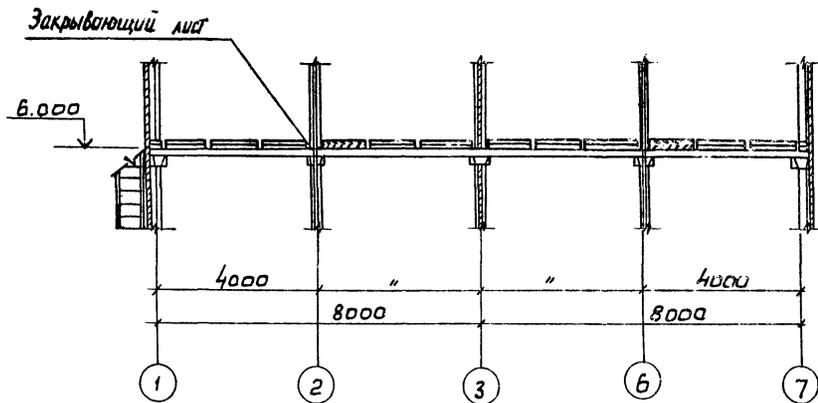
1. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления, высокой плотности, с также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: вязкость не ниже 50 кг/см², предел прочности при растяжении не менее 250 кг/см², при изгибе не менее 200 кг/см², теплоустойчивость не ниже +70°С, морозостойкость не выше -50°С и влагопоглощение не более 0,03-0,3%. Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного воздействия воды при величине рН в пределах 5-12.
2. Сопла должны быть латными, не иметь раковин, выступов и трещин. Внутренние поверхности должны быть гладкими. Торцевые поверхности должны перпендикулярны к осям проходов, отклонения не должны превышать 4°.
3. Соединительная часть сопла должна иметь резьбу трубную цилиндрическую ГОСТ 6357-81.
4. Неукосонные радиусы - 1 мм.
5. Сопла проверяются на плотность давлением воды в одну атмосферу.
6. При изготовлении сопел первые 5шт. подвергаются контрольным испытаниям. При испытании сопла должны обеспечивать устойчивый факел разбрызгивания диаметром 1,4 м на высоте 0,9-1,0 м от выходного отверстия сопла при напоре 3 м; производительность сопла при этом должна быть 3,50 м³/час.

Шифр подл. Разр. в деталях Взам.инв.н

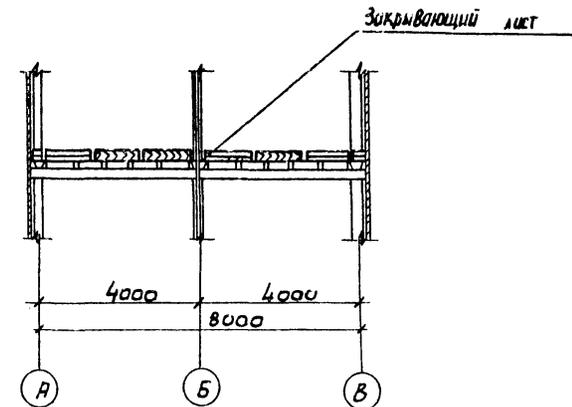
| | | | | | |
|----------|----------------------------------|-------|--|-------|------|
| | | | 901-6-101.89-НВ | | |
| Привязан | Нач. отд. Трубиных | Взам. | Графика двусекционная с вентилем диаметром 20 мм | Склад | Лист |
| | Н. констр. Никитина | Инж. | ли 50 листовая с секция | р.п. | 11 |
| | И. спец. Неусева | Инж. | ли 50 листовая с секция | | |
| | Нач. лаг. Никитина | Инж. | ли 50 листовая с секция | | |
| | Инж. Л. Каролова | Инж. | ли 50 листовая с секция | | |
| | Техник. Аронов | Инж. | ли 50 листовая с секция | | |
| Шифр | Томтенуональное сопло Ду 32 x 16 | | СОИЗВОДКАПРОЕКТ | | |

Листом 2

1-1

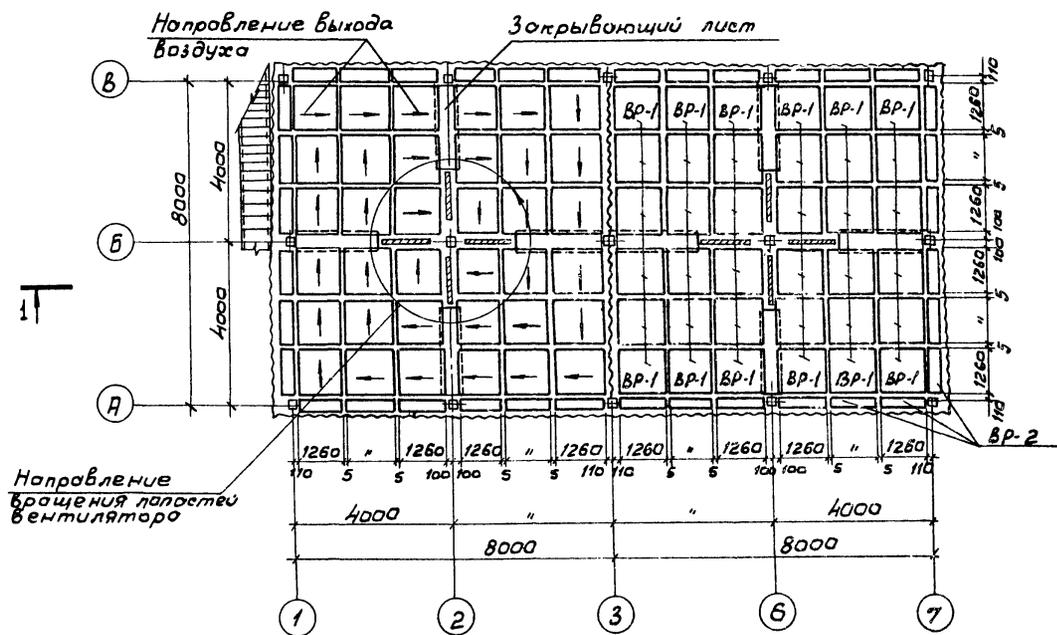


2-2



План на отм. 6.000

2



Спецификация водоуловительных решеток и закрывающих листов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примеч. |
|-------------|-------------|------------------|------|---------------|---------|
| | Лист НВ-13 | ВР-1 | 72 | 7.7 | |
| | Лист НВ-13 | ВР-2 | 36 | 2.4 | |
| | Лист НВ-13 | Закрывающий лист | 8 | 0.65 | |
| | | 1x300x2250 | | | |

Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2; 13

Ш.В. и подл. Подл. и дата В.З.от.инж.М.

2

| | | | | | | |
|----------|-----------|-----------|---|---|------|--------|
| | | | 901-6-101.89-НВ | | | |
| Нач.отд | Трубицкий | М.И. | Проектная дирекция с вентиляторами 2 в 30-летняя секция. Эти площадки бурят с каркасом из железобетонных элементов. | Стаяр | Лист | Листов |
| Привязан | Н.Контр | Никитина | | р.п | 12 | |
| | П.лепеч | Нечаева | | План расстановки водоуловительных решеток. Разрезы. | | |
| | Нашп.тр | Никитина | | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| | Инж.И.К. | Траценко | | | | |
| | Инж.И.К. | Коропова | | | | |
| | Инж.И.К. | Суровцева | | | | |

Л. 1000002

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 4. 407-251 | Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. | |
| 5. 407-62 | Прокладка проводов в виниловых трубах. | |
| | | |
| | | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 901-6-101.89-эм.со | Спецификация оборудования | Альбом 5 |
| 901-6-101.89-эм.вм | Ведомость потребности в материалах | Альбом 6 |
| | Данные для разработки задания заводу-изготовителю на щиты и панели. | |
| 901-6-101.89-эм.33-1 | Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели управления и сигнализации | |
| 901-6-101.89-эм.33-2 | Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели общих целей вентиляторов (до 6-ти) | |
| 901-6-101.89-эм.33-3 | Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели общих целей вентиляторов (до 12-ти) | |
| 901-6-101.89-эм.33-4 | Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели автоматики. | |
| 901-6-101.89-эм.33-5 | Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей щитов станций управления. | |

Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | Стр.16 |
| 2 | Общие данные (окончание) | Стр.17 |
| 3 | Принципиальная схема распределительной сети. Щит станций управления. Схема подключения | Стр.18 |
| 4 | Вентилятор. Схема электрическая принципиальная. | стр.19 |
| 5 | Общие цели вентиляторов (до 6-ти) Схема электрическая принципиальная. | стр.20 |
| 6 | Общие цели вентиляторов (до 12-ти) Схема электрическая принципиальная. | стр.21 |
| 7 | Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования. | стр.22 |
| 8 | План расположения электрооборудования и прокладка кабелей | стр.23 |
| 9 | Электросвечение. | стр.24 |
| 10 | Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти), (до 12-ти) и панель автоматики. Схема подключений | стр.25 |
| 11 | Панель управления и сигнализации. Схема подключений | стр.26 |

Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

15.09.89г.

Л. инж. проекта Финт В.И. Никитина.

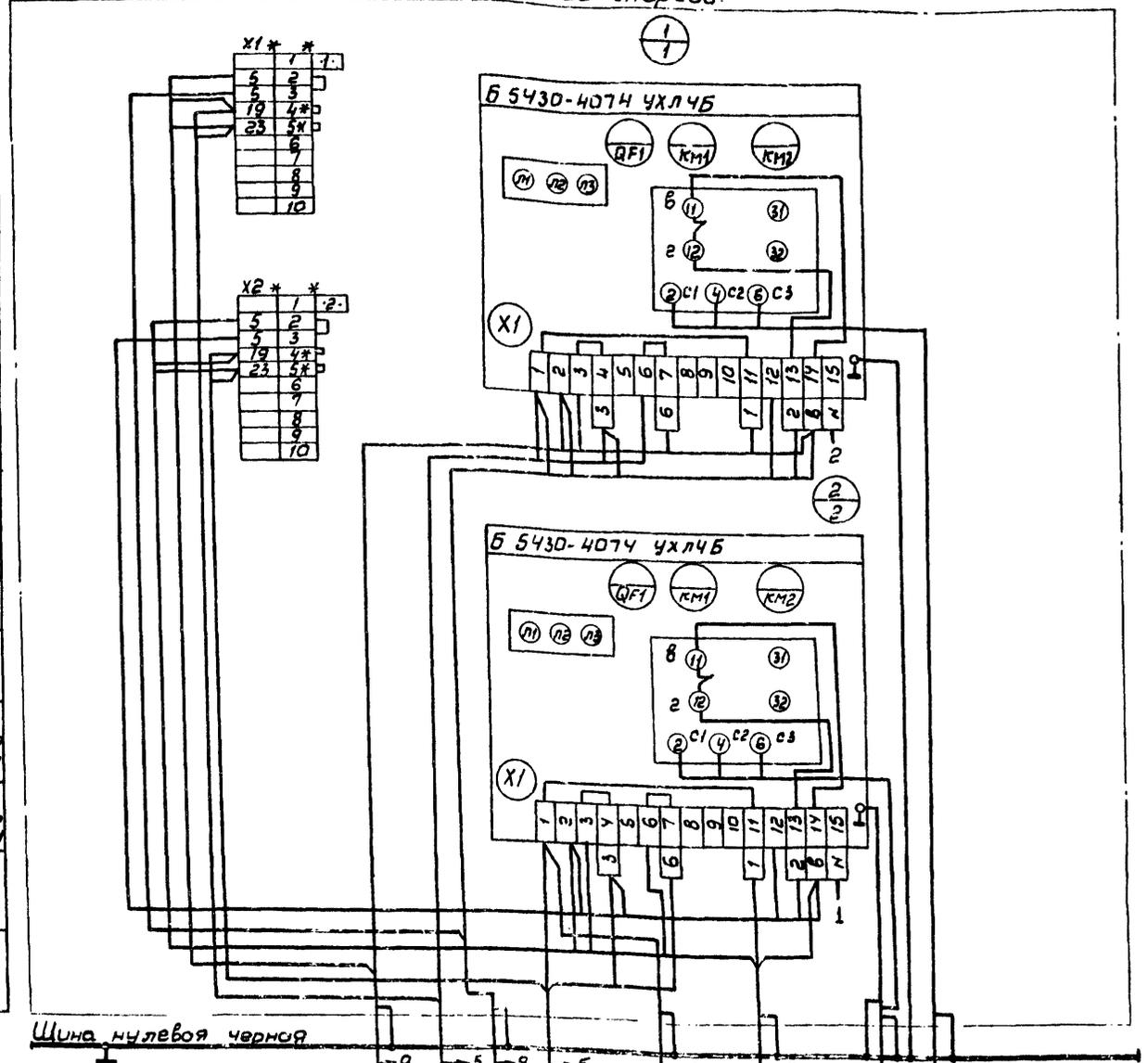
| | | | |
|----------|----------|-----------------------|------|
| | | Привязан | |
| Инв.н | | | |
| | | 901-6-101.89-3М | |
| Исполн. | Чижиков | Состав | Лист |
| И.контр. | Лазарев | Листов | 11 |
| И.пр.пр. | Фукс | р.л | 1 |
| Исполн. | Радюшкин | Общие данные (начало) | |
| И.контр. | Козлов | СОСЗВОДКА НА ПРОЕКТ | |

Принципиальная схема распределительной сети

Албам 2

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввод): обозначение: тип: 1. ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А | Пусковой аппарат; обозначение; тип: 1 ком. А; розцепитель или плавкая вставка, А- установка теплового реле А | Участок сети 1 | Участок сети 2 | Кабель, провод | | | Труба | | Электроприемник | | | |
|---------------------------------|---|--|----------------|----------------|----------------|-------|--------------------------|---------|----------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------------------------------|
| | | | | | Обозначение | Марка | количество жил и сечение | длина м | Обозначение по плану | длина м | Обозначение | руст или рном | 1 расч. или 1 ном. А |
| Вариант № 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Щит станций управления 1 секция | | Б 5430-4074 УХЛ4Б 125-100 | | | 2 Н1-1 | | | | | 1 | 30 | 98 294 | Двигатель вентилятора ВАСО 14-16-32У1 |
| Щит станций управления 2 секция | | Б 5430-4074 УХЛ4Б 125-100 | | | 2 Н2-1 | | | | | 2 | 30 | 98 294 | Двигатель вентилятора ВАСО 14-16-32У1 |
| Вариант № 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Щит станций управления | | Б 5430-4074 УХЛ4Б 125-100 | | | 2 Н1-1 | | | | | 1 | 30 | 98 294 | Двигатель вентилятора ВАСО 14-16-32У1 |
| | | Б 5430-4074 УХЛ4Б 125-100 | | | 2 Н2-1 | | | | | 2 | 30 | 98 294 | Двигатель вентилятора ВАСО 14-16-32У1 |

Щит станций управления. Схема подключения Вид сверху.

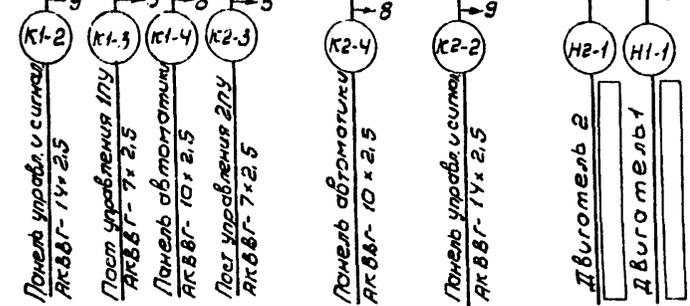


Потребность кабелей и проводов, длина, м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | |
|---------------------------------|-------|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

Потребность труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту мм | Длина м |
|--------------------------|-------------------------|---------|
| | | |



Шиб.н. подл. Ледл. и дата в зам. шиб.н.

| | | | |
|---------------------|--------|-----------------------|--------|
| 901-6-101.89-3М | | | |
| Нач. отв. Цу жижков | И.И.И. | Н. контр. Позднякова | И.И.И. |
| Нач. пр. гр. Фучс | И.И.И. | Нач. пр. гр. Сафаново | И.И.И. |
| Вед. инж. Радюшкин | И.И.И. | Инж. Зайцево | И.И.И. |
| Инж. Цу жижков | И.И.И. | Инж. Назарова | И.И.И. |
| Шиб.н. | | | |

Радиусная двухсекционная с вентиляторами 2ВГ 50 пленочная с секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов

Принципиальная схема распределительной сети. Щит станций управления. Схема подключения

Ставля Лист Листов

рп 3

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

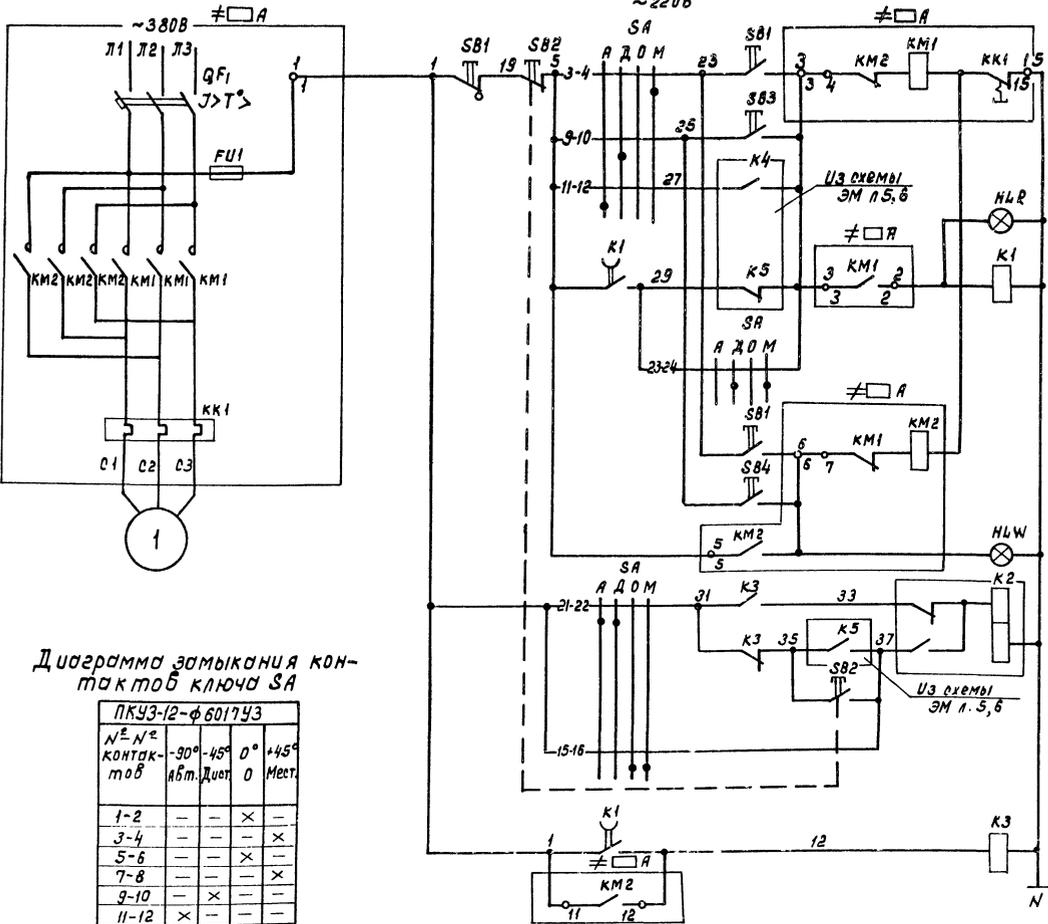
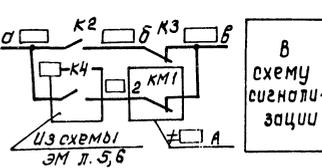
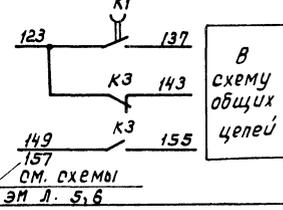
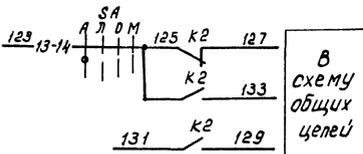


Диаграмма замыкания контактов ключа SA

| ПКУЗ-12-Ф 6017УЗ | | | | |
|------------------|------|-------|----|-------|
| №№ контактов | 30° | 45° | 0° | 45° |
| | Авт. | Дист. | 0 | Мест. |
| 1-2 | - | - | × | - |
| 3-4 | - | - | - | × |
| 5-6 | - | - | × | - |
| 7-8 | - | - | - | × |
| 9-10 | - | × | - | - |
| 11-12 | × | - | - | - |
| 13-14 | × | - | - | - |
| 15-16 | - | - | × | × |
| 17-18 | × | - | - | - |
| 19-20 | - | - | × | × |
| 21-22 | × | × | - | - |
| 23-24 | - | × | - | × |



- Контактор включения в прямом направлении
- Сигнализация включения в прямом направлении
- Реле-повторитель включенного положения вентилятора
- Контактор включения в обратном направлении
- Сигнализация включения в обратном направлении
- Реле памяти включенного положения
- Реле повторитель включенного положения вентилятора

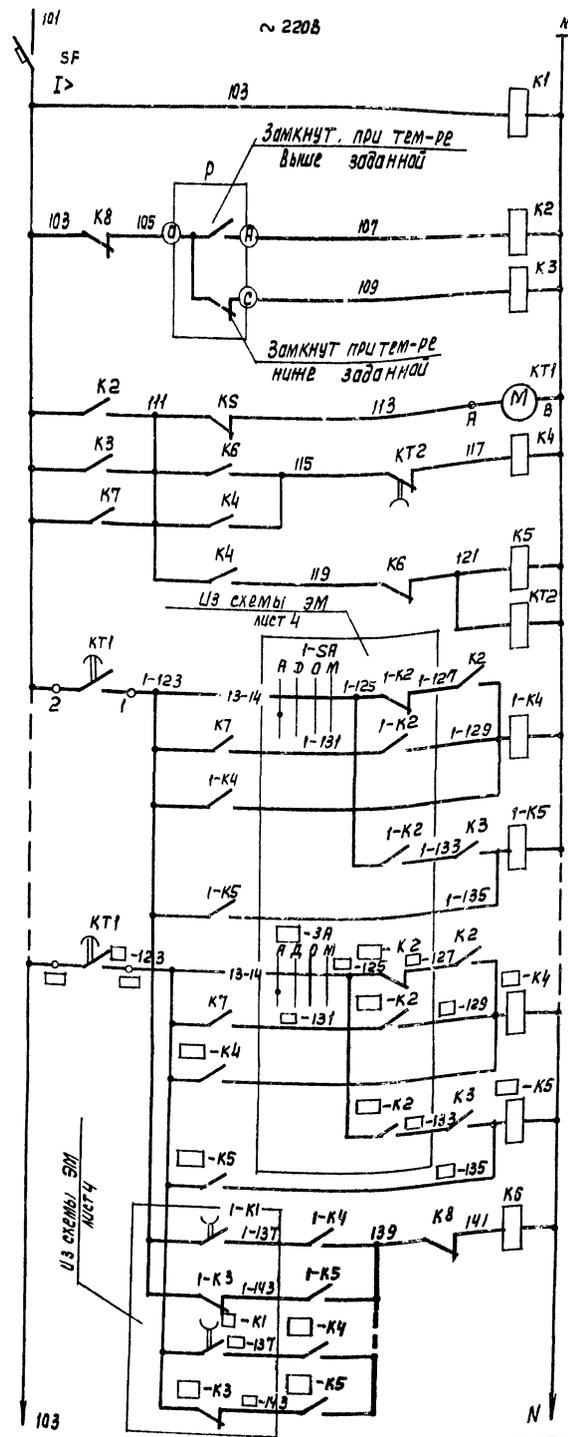
Перечень элементов.

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-----------------------------------|---|-----|----------------------------|
| Щит станций управления | | | |
| ≠ □ А | Блок управления Б5430-4074 УХЛ4Б | 1 | |
| QF1 | выключатель АЕ 2066-100УЗБ, I _р =12,5 А | 1 | |
| КК1 | Реле I _{нз} =100 А | 1 | |
| Панель автоматик | | | |
| К1 | Реле РП18-91-УХЛ4, И~220В.Б.6,0Ч...1,0с | 1 | 4з, 1р. |
| К2 | Реле РП12УХЛ4, И~220В. | 1 | 1з, 1р. 2п. |
| К3 | Реле РПУ2-М96240УЗ, И~220В | 1 | 2з, 4р |
| Панель управления и сигнализации. | | | |
| Н4Р | Арматура АС120Н42, И~220В. | 1 | цвет красный |
| Н4W | Арматура АС1201542, И~220В. | 1 | цвет молочный |
| ЗА | Переключатель ПКУЗ-12-Ф 6017УЗ | 1 | |
| SB2 | кнопка КЕ011УЗ, исп. 2. | 1 | Толкатель красный |
| SB3, SB4 | кнопка КЕ011УЗ, исп. 4. | 2 | Толкатель черный |
| по месту | | | |
| 1 | Двигатель ВАСО-14-16-32У1, И~380В, 30квт, I _н =98 А. | 1 | Комплектно с вентилятором. |
| SB1 | пост ПКУ15-21.131-54У2, ТУ16-526.333-83 | 1 | |

1. □ - Заполняется при привязке проекта.
2. Схема разработана для вентилятора №1 для вентиляторов №2... схема аналогична

| | | | | |
|------------------------|-------------|---|------|--------|
| 901-6-101.89 -ЭМ | | Стация | Лист | Листов |
| Нач. отд. Умрижков | Инж. Козляб | Р | 4 | |
| Нач. электр. Лазинаков | Инж. Козляб | Вентилятор. Схема электрическая принципиальная. | | |
| Гл. спец. Сорокина | Инж. Козляб | СНЧЗВДОКАНАПРОЕКТ | | |
| Нач. пр. Фукс | Инж. Козляб | 24129-02 20 | | |
| Врач. инж. Развошкин | Инж. Козляб | | | |

УИИ. № 101. Подпись и дата в. зам. инж. А



- Реле контроля напряжения
- Реле повторитель температуры охлаждающей воды тип
- Программное реле времени
- Реле памяти выполнения операции
- Реле остановки программного реле времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле контроля выполнения операции

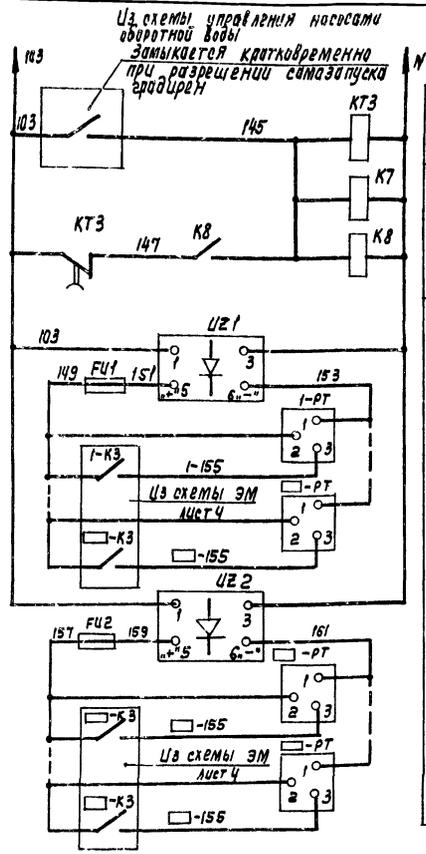
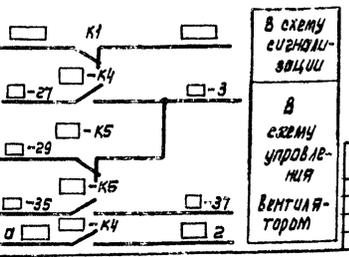


Диаграмма замыканий контактов в реле времени КТ1 ВС-44-24 УХЛ4

| Минуты | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 |
|--------|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1-2 | | | | | | | | | | | | | N1 |
| 3-4 | | | | | | | | | | | | | N2 |
| 5-6 | | | | | | | | | | | | | N3 |
| 7-8 | | | | | | | | | | | | | N4 |
| 9-10 | | | | | | | | | | | | | N5 |
| 11-12 | | | | | | | | | | | | | N6 |



В схему сигнализации
В схему управления
Вентилятором

Перечень элементов

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--|--|------|---------------------------------|
| Панель общих цепей | | | |
| SF | Выключатель ЯБЗ-М УЗ, I _p = 10А, I _{отс.} = 2 I _p | 1 | |
| K1, K5 | Реле РПУ2-36400УЗ, и ~220В | 2 | 2р |
| K2, K3, K7 | Реле РПУ2-196300УЗ, и ~220В | 3 | 4з |
| K4 | Реле РПУ2-36200УЗ, и ~220В | 1 | 2з |
| K6, K8 | Реле РПУ2-36220УЗ, и ~220В | 2 | 2з 2р |
| KT1 | Реле ВС-44-24УХЛ4, и ~220В | 1 | |
| KT2 | Реле ВЛ-6УХЛ4, и ~220В, в.в.д.1...99,9 мин | 1 | |
| KT3 | Реле ВЛ-6УХЛ4, и ~220В, в.в.д.1...99,9 мин | 1 | |
| Панель автоматики | | | |
| 1-K4... | Реле РПУ2-36400УЗ, и ~220В | | 4з |
| 1-K5... | Реле РПУ2-196300УЗ, и ~220В | | 4з 2р |
| Панель управления и сигнализации | | | |
| UZ1, UZ2 | Выпрямитель св24-3УХЛ4, ~220/24В | 2 | |
| FU1, FU2 | Предохранитель ПР-6УЗ-П, I _{н.в.} = 4А | 2 | |
| 1-PT... | Счетчик моточасов 228-УП, и-24В, емк.=999994 | | |
| Щит технологического контроля (общий щит насосной станции обратного цикла) | | | КЩП 6 |
| P | Регулирующее устройство позиционное | 1 | в комплекте с прибором ЭИСК-250 |

□ - Заполняется при привязке проекта

| | | | |
|---------------------|------------|---------|---|
| 901-6 - 101.89 -ЭМ | | | |
| Имя, отд. | Инициалы | Подпись | Градирня двухсекционная с вентиляторами с авто включением с секциями площадью 64к.м с корпусом из неаэрозольных элементов |
| М.Контр. | Позднякова | Иванов | общие цепи вентиляторов (до 6-ти вентиляторов) |
| Гл. спец. | Соронова | Иванов | схема электрическая принципиальная |
| Нач.пр.ар. | Фукс | Иванов | |
| Вед.инж. | Родюшкин | Иванов | |
| Инж. | Козлов | Иванов | |
| Имя, отд. | Инициалы | Подпись | Стация |
| | | | Лист |
| | | | Листов |
| | | | Р 5 |
| СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | | |

Кабельный журнал

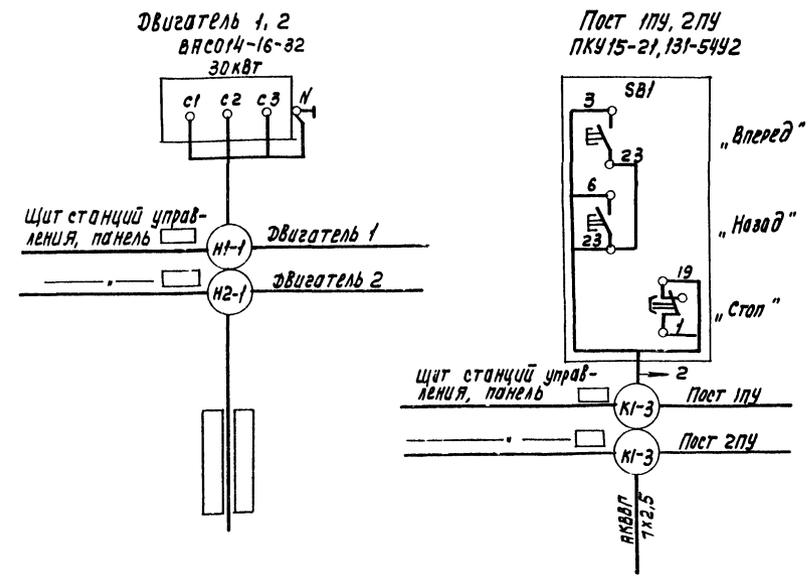
Альбом 2

| Обозначение кабеля | Трасса | | Проход через | | | Кабель | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--|--------------|----------------------|------------|------------|-------|---|------------|-------|---|------------|--|--|--|
| | Начало | Конец | Обозначение | Трубу | | По проекту | | Проложен | | | | | | | |
| | | | | Диаметр по стандарту | Диаметр, м | Протяжки № | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Диаметр, м | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Диаметр, м | | | |
| K1-2 | Щит станций управления, панель | Панель управления и сигнализации | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | | | | | | | |
| K1-3 | Щит станций управления, панель | Пост управления 17У | | | | | АКВВГ | 7x2,5 | | | | | | | |
| K1-4 | Щит станций управления, панель | Панель автоматики | | | | | АКВВГ | 10x2,5 | | | | | | | |
| K1-5 | Панель автоматики | Панель общих цепей управления вентиляторами | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | | | | | | | |
| K1-6 | Панель автоматики | Панель управления сигнализацией | | | | | АКВВГ | 19x2,5 | | | | | | | |
| K2-2 | Щит станций управления, панель | Панель управления и сигнализации | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | | | | | | | |
| K2-2 | Щит станций управления, панель | Пост управления 21У | | | | | АКВВГ | 7x2,5 | | | | | | | |
| K2-4 | Щит станций управления, панель | Панель автоматики | | | | | АКВВГ | 10x2,5 | | | | | | | |
| K2-5 | Панель автоматики | Панель общих цепей управления вентиляторами | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | | | | | | | |
| K2-6 | Панель автоматики | Панель управления и сигнализации | | | | | АКВВГ | 19x2,5 | | | | | | | |
| K24 | Панель общих цепей управления вентиляторами | Панель управления сигнализацией | | | | | АКВВГ | 10x2,5 | | | | | | | |
| K25 | Панель управления сигнализацией | Щит насосной станции обратного водоснабжения | | | | | АКВВГ | 10x2,5 | | | | | | | |
| K26 | Панель общих цепей управления вентиляторами | Щит технологического контроля | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | | | | | | | |

Сводка кабелей и проводов, длина в м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | | Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | |
|---------------------------------|-------|--|--|--|---------------------------------|-------|--|--|--|
| | АКВВГ | | | | | | | | |
| 4x2,5 | | | | | | | | | |
| 7x2,5 | | | | | | | | | |
| 10x2,5 | | | | | | | | | |
| 14x2,5 | | | | | | | | | |
| 19x2,5 | | | | | | | | | |

Схема подключения электрооборудования



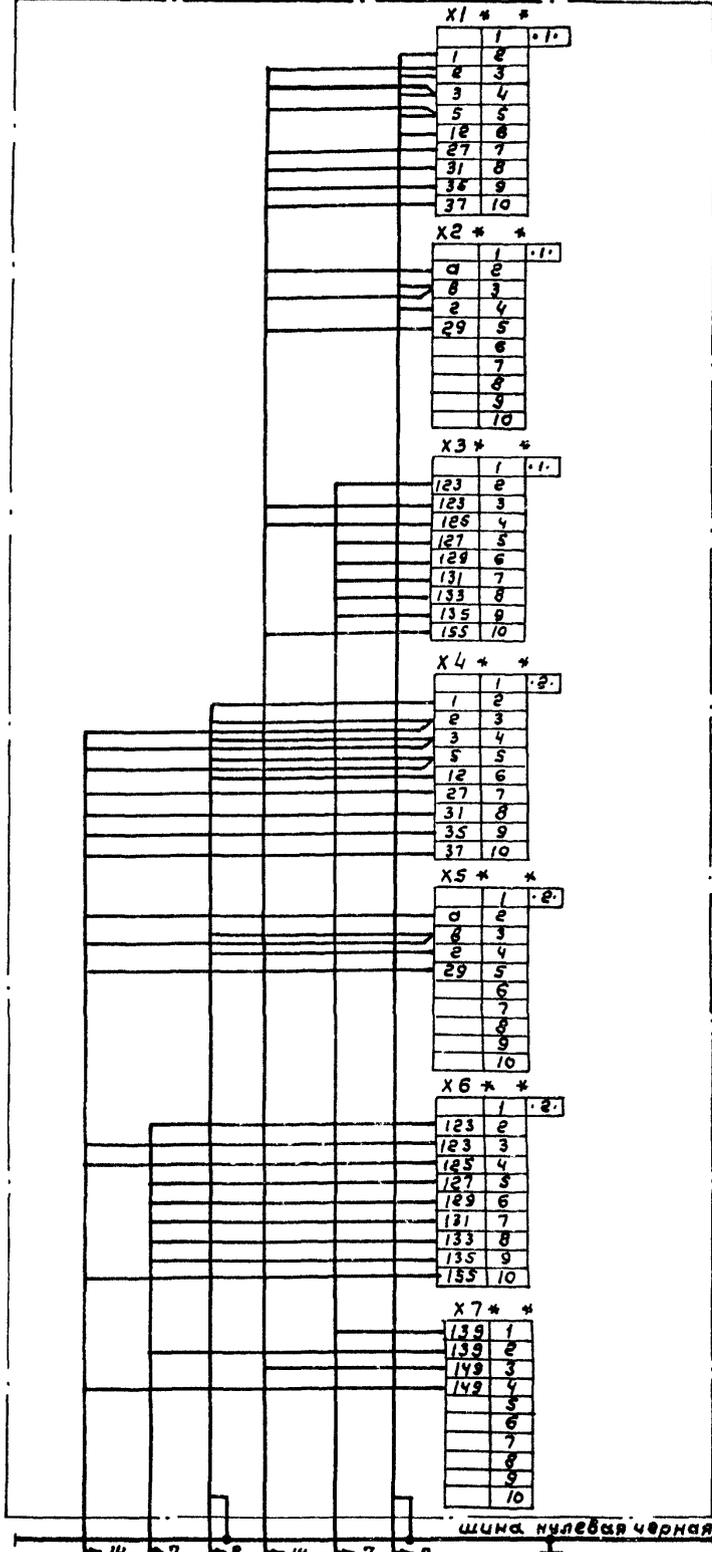
□ — Заполняется при проработке проекта

| | | | |
|---|---------------------|--------------------|-----------|
| 901-6 - 101.89 -ЭМ | | | |
| Проработан | Нач. отд. м. контр. | Чимиков | Пезинкова |
| | Н. пр. в. вед. инж. | Фукс | Равацкий |
| | Инж. 2к | Козлов | |
| Инв. №: | | | |
| Градуированная секционная сепараторная 201-50 пленочная с секционным плавящимся выключателем с карбонной и инертными элементами | | Стандия | Лист 7 |
| Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования | | СОМЗВОДКАИНАПРОЕКТ | |

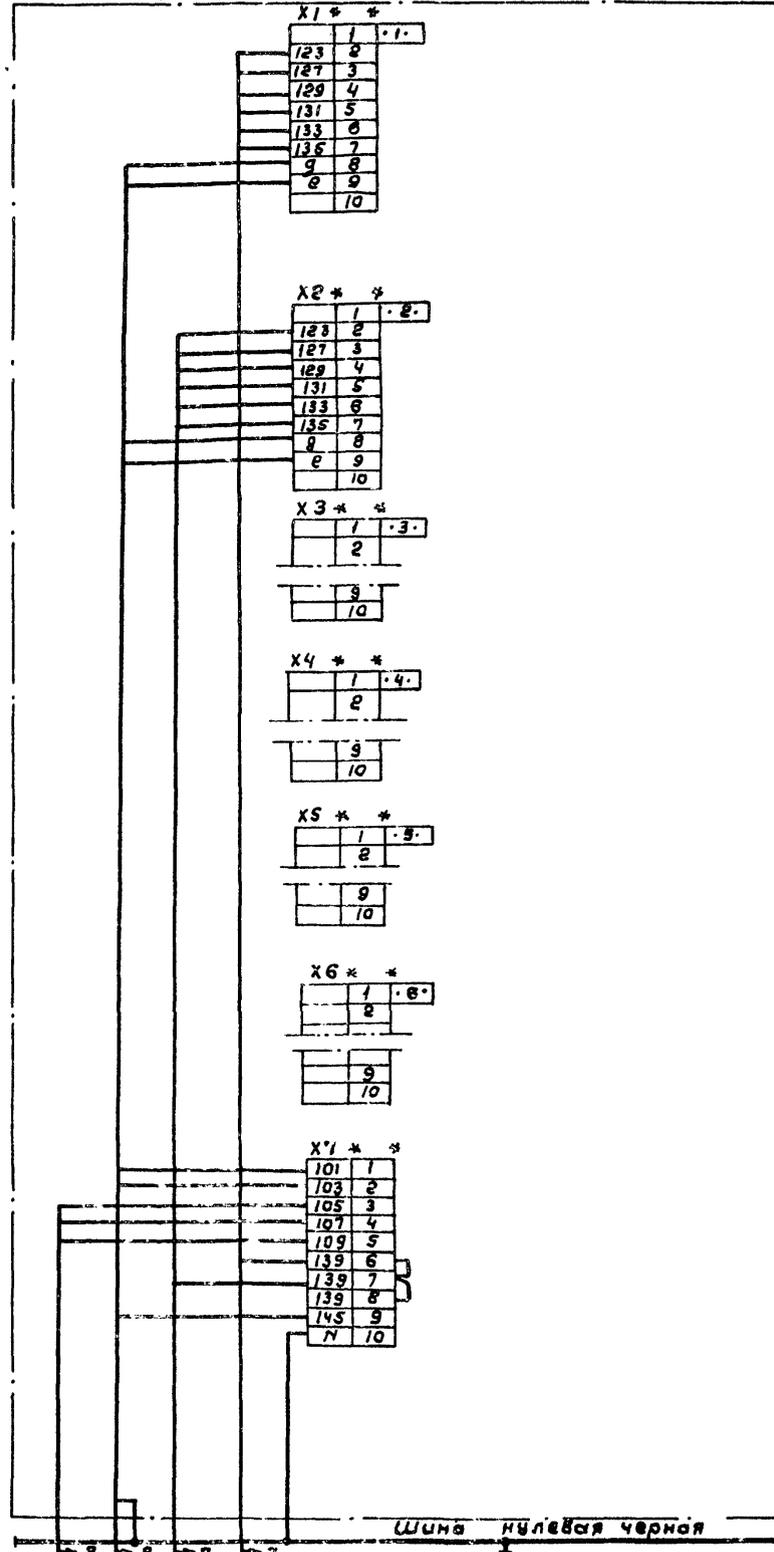
Инв. №: табл. 1. Подп. и дата. Взам. инв. №.

Панель автоматики

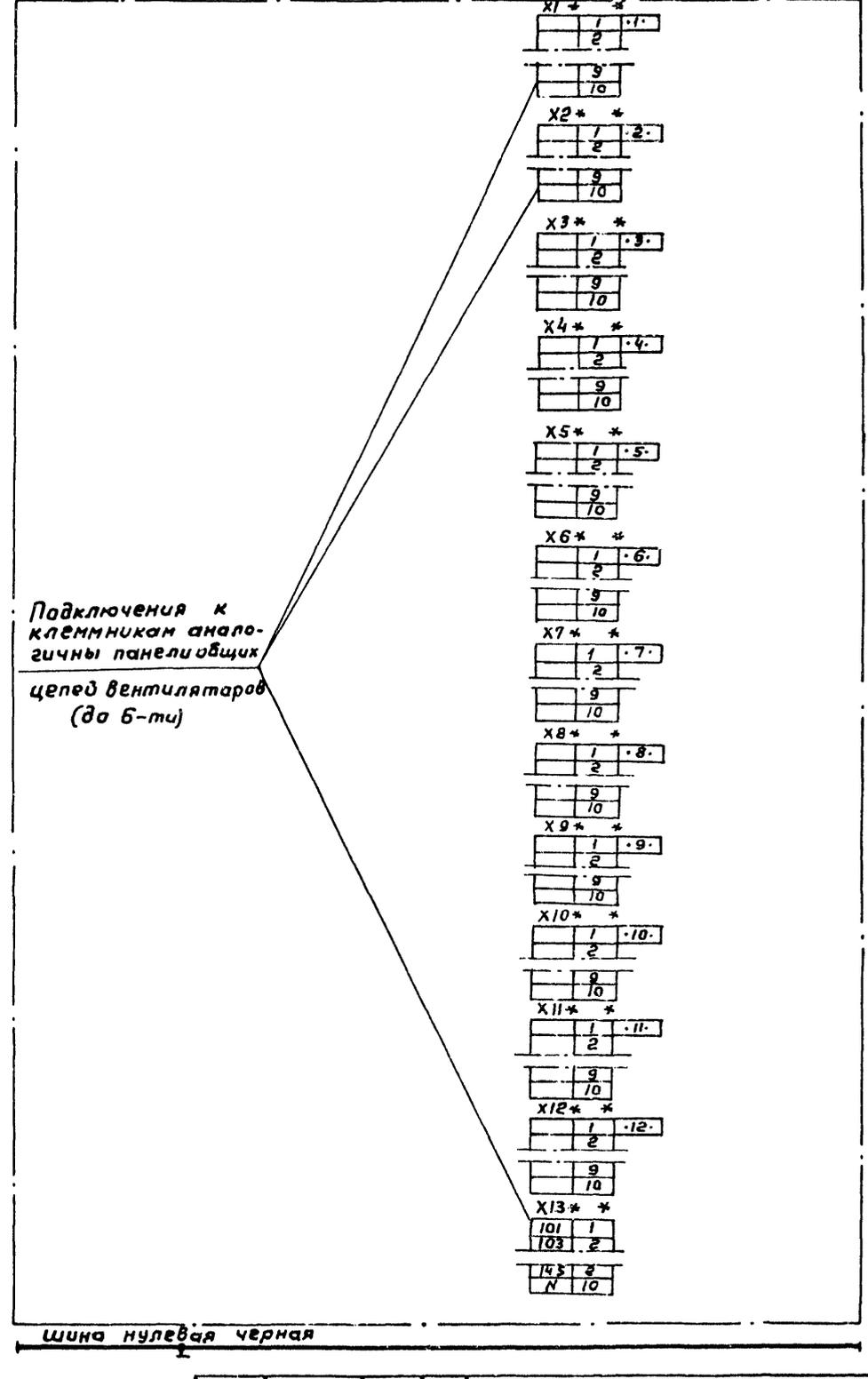
Вид спереди



Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти) Вид спереди



Панель общих цепей вентиляторов (до 12-ти) Вид спереди



Подключения к клеммникам аналогичны панели общих цепей вентиляторов (до 6-ти)

Инв. н. подл. Подп. и дата

- K2-6 Пан. управл. и сигн. АКВВГ-14x2.5
- K2-5 Пан. общих цепей АКВВГ-14x2.5
- K2-4 Щит станций управл. АКВВГ-10x2.5
- K1-6 Пан. управл. и сигн. АКВВГ-19x2.5
- K1-5 Пан. общих цепей АКВВГ-10x2.5
- K1-4 Щит станц. управл. АКВВГ-10x2.5

- K26 Щит технол. контр. АКВВГ-4x2.5
- K24 Панель управл. и сигн. АКВВГ-10x2.5
- K2-5 Панель автоматики АКВВГ-10x2.5
- K1-5 Панель автоматики АКВВГ-10x2.5

| | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------|--|---|--|---------------------|------|--------|
| Привязан | | Начальн. Чижиков | | Градирня двухсекционная с вентиляторами 2ВГ30 пленочная секция 1мх6кв.м с каркасом из железобетонных элементов. | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Н.контр. Поздняков | | Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти) и панель автоматики. Схема подключений. | | р.п. | 10 | |
| | | П.спеч. Заречная | | | | СОЮЗВОДОМАШИНПРОЕКТ | | |
| | | Н.пр.гр. Ган | | | | | | |
| | | Инж. Зайцева | | | | | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|--------|------|------|----------------------------|--|------|------------------------------|
| | | | | Документация | | |
| | | | 901-6-101.89 -ЗМ.33-1 | Общий вид | | |
| | | | лист 1 | | | |
| | | | 901-6-101.89 -ЗМ.33-1 | Перечень элементов | | |
| | | | лист 3 | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | № <input type="checkbox"/> | 1 | | |
| | 1 | | | Переключатель ПКУЗ-12-Ф601УЗ | 2 | 1-5A, 2-5A |
| | | | | Кнопка | | |
| | 2 | | | КЕОПУЗ исп. 4 толк. черной | 4 | 1-5B3, 2-5B3 1-5B4, 2-5B4 |
| | 3 | | | КЕОПУЗ исп. 2 толк. красной | 2 | 1-5B2, 2-5B2 |
| | 4 | | | Предохранитель ПРС-643-Пл.8ст4А | 1 | FU1 |
| | 5 | | | Счетчик 228 чп. | 2 | 1-PT, 2-PT |
| | 6 | | | Арматура АС120-11У2 И-220В | 2 | 1-НЛР, 2-НЛР |
| | 7 | | | Арматура АС120-15У2 И-220В | 2 | 1-НЛВ, 2-НЛВ |
| | 8 | | | Выпрямитель СВ-24-ЗАУКН ^{220/240} | 1 | UZ1 |
| | | | | Блок зажимов | | |
| | | | | БЗ24-4П16-В/ВУЗ-10 | 6 | |

Привязка

Инд. №

901-6-101.89 -ЗМ.33-1

| | | | | |
|------------|------------|--------------------------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Чижиков | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Позднякова | рп | 1 | |
| Н. пр. гр. | Ган | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Инж. эк. | Козлов | Панель управления и сигнализации. | | |
| | | Таблица технических данных аппаратов | | |

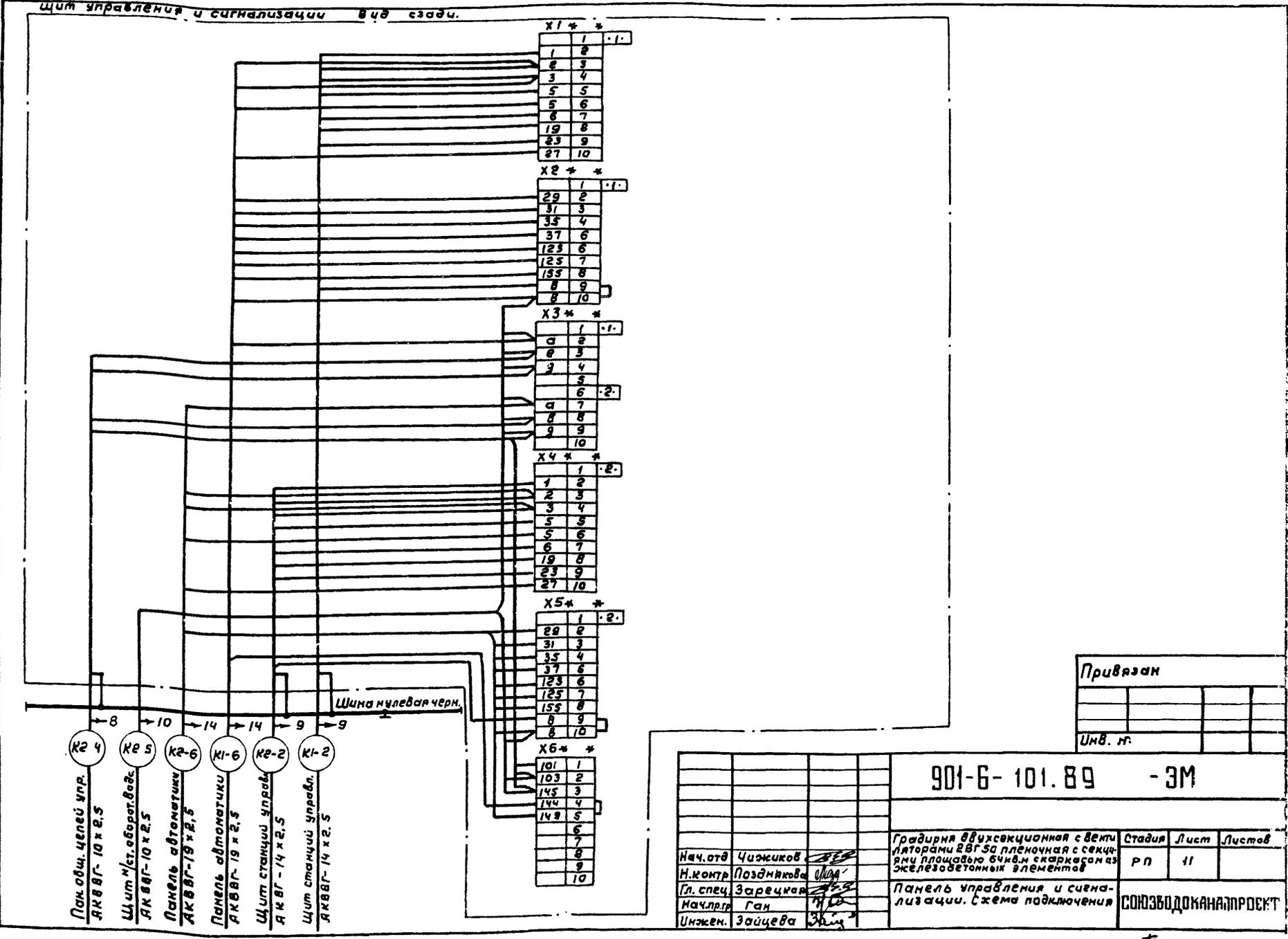
| Панель | Строка | Надпись | Поз. обозначен. | Место надписи | Текст | Кол. | Вид шрифта | Заголовок |
|--------|--------|---------|-----------------|---------------|-----------------------|------|------------|-----------|
| | | 1 | | Табличка | Вентилятор 1 | 1 | | |
| | | 2 | | то же | Вентилятор 2 | 1 | | |
| | | 3 | 1-НЛР, 2-НЛР | " | Включен вперед | 2 | | |
| | | 4 | 1-НЛВ, 2-НЛВ | " | Включен назад | 2 | | |
| | | 5 | 1-5B3, 2-5B3 | " | Пуск вперед | 2 | | |
| | | 6 | 1-5B4, 2-5B4 | " | Пуск назад | 2 | | |
| | | 7 | 1-5B2, 2-5B2 | " | Стоп | 2 | | |
| | | 8 | 1-5A, 2-5A | " | Избиратель управления | 2 | | |
| | | 9 | 1-5A, 2-5A | на ключе | А - Д - О - М | 2 | | |
| | | | | Табличка | UZ1 | 1 | | |
| | | | | то же | FU1 | 1 | | |

Привязка

Инд. №

901-6-101.89 -ЗМ.33-1

| | | | | |
|------------|------------|----------------------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Чижиков | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Позднякова | рп | 3 | |
| Н. пр. гр. | Ган | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Инж. эк. | Козлов | Панель управления и сигнализации | | |
| | | Перечень надписей | | |

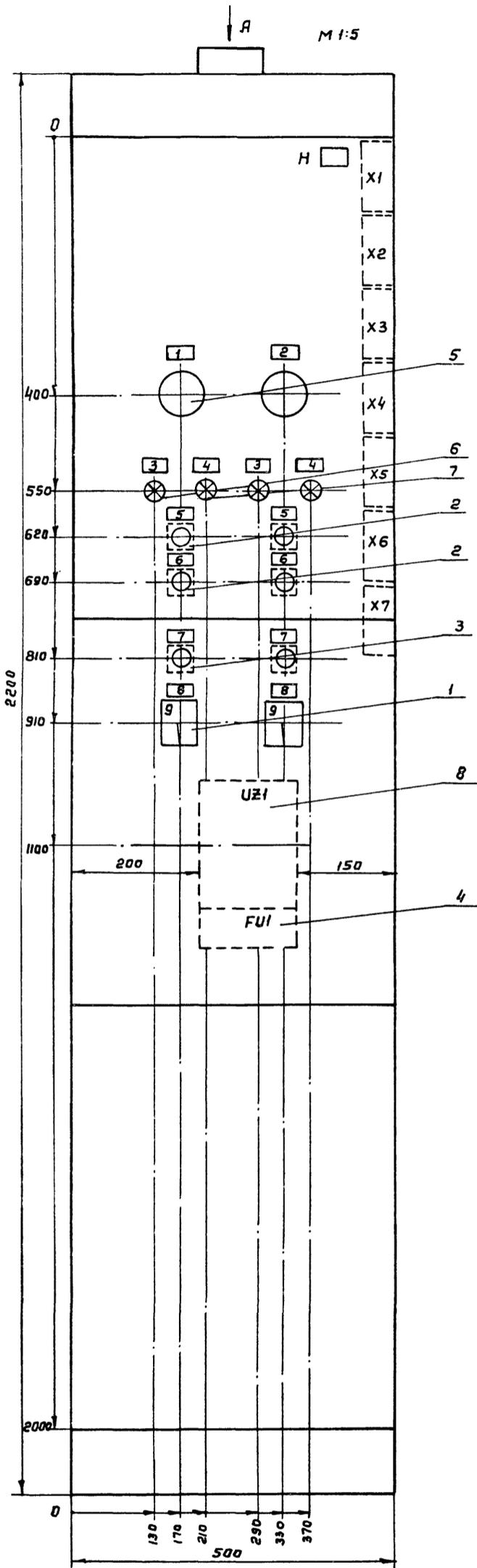


Привязка

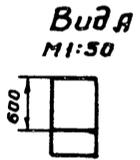
Инд. №

901-6-101.89 -ЗМ

| | | | | |
|------------|------------|--|------|--------|
| Нач. отд. | Чижиков | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Позднякова | рп | 11 | |
| Н. пр. гр. | Заречная | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Инж. эк. | Зайцева | Градурия двухсекционная с вентиляторами ВВГ5а пленочная с секциями площадью 64 кв.м с каркасом из железобетонных элементов | | |
| | | Панель управления и сигнализации. Схема подключения | | |



Панель (фран) щита окрасить светло-серой краской без блеска



| | |
|--------|--------------------------|
| 1 | 1, 2 - вентиляторы |
| 2 | ры |
| 3 | Строка |
| 4 | |
| Панель | <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Панель (Набор H)

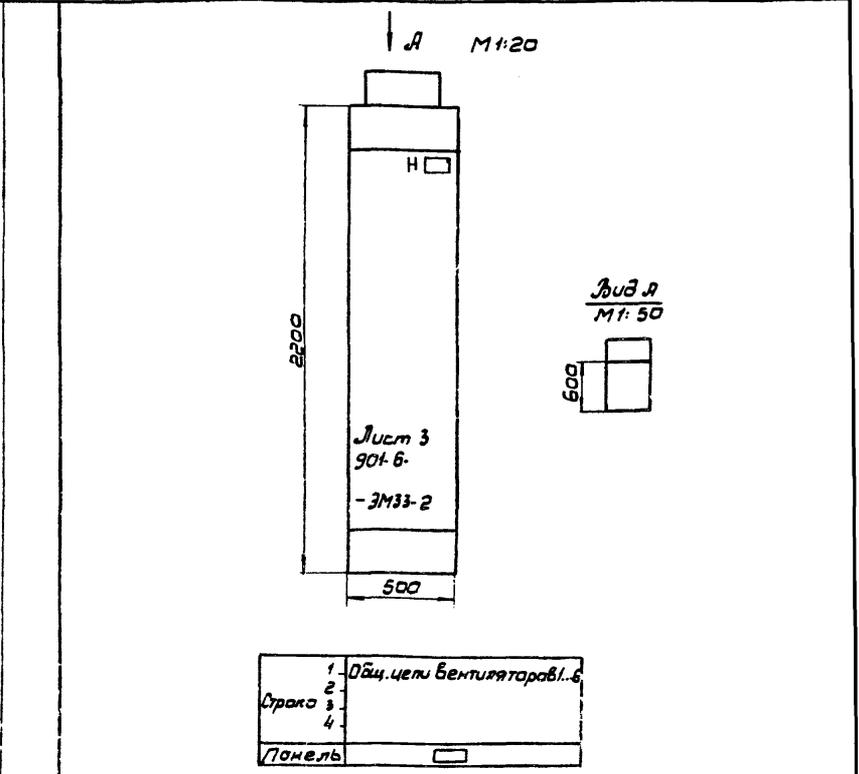
901-6-101.89 - ЗМ.33-1

| | | | | |
|--|------------|--|-------------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Нач. отд. | Чижиков | | | |
| Н. контр. | Позднякова | | | |
| Н. пр. гр. | Ган | | | |
| Инж. 2к | Козлов | | | |
| Панель управления и сигнализации. Общий вид | | | Стация | Лист 2 |
| | | | Листов | |
| | | | РП | |
| | | | СООЗВОДОКНАПРОЕКТ | |

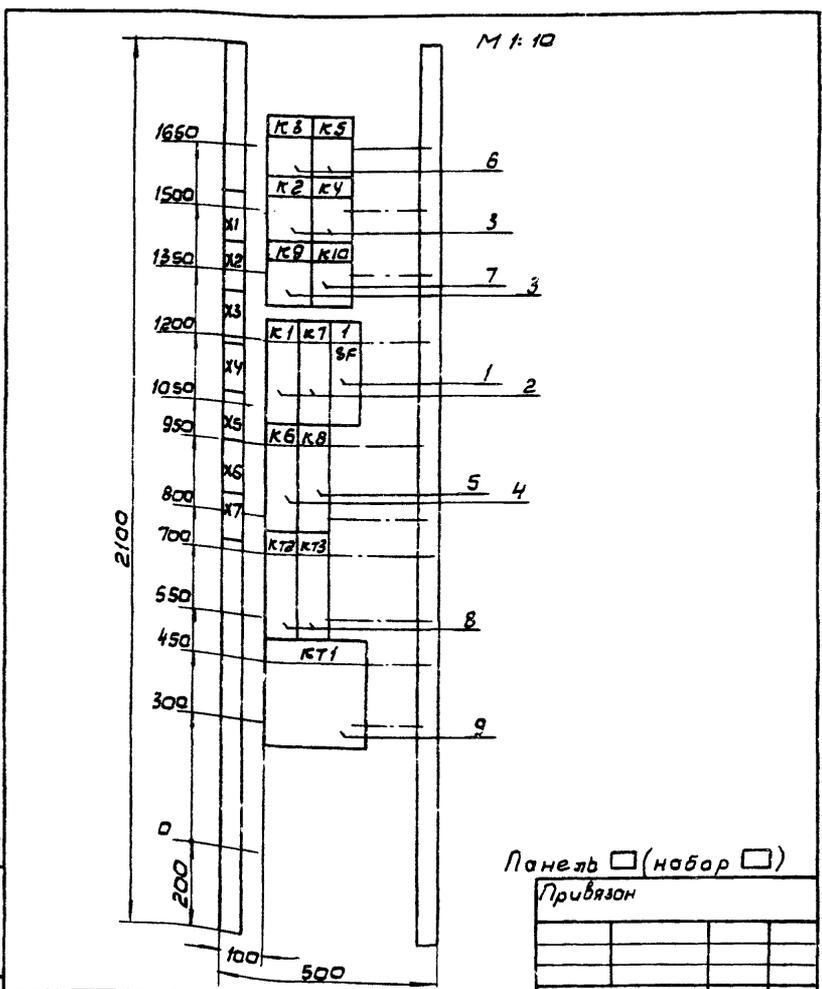
24/29-02 28

| Порядк. зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|--------------|------|----------------------|--|------|------------|
| | | 901-6-101.89-ЭМ.33-2 | Документация Общий вид | | |
| | | лист 2,3 | | | |
| | | 901-6-101.89-ЭМ.33-2 | Перечень надписей | | |
| | | лист 4 | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| | | н □ 1 | | | |
| 1 | | | Выключатель ЯБЗ-МУЗ | 1 | SF |
| | | | Тр 10А отс. 2Тр U~220В | | |
| | | | Реле | | |
| 2 | | | РМУ2-36020У3 U~220В Бк 2р. | 2 | К1, К5 |
| 3 | | | РМУ2-М96800У3 U~220В Бк 8з | 3 | К2, К3, К7 |
| 4 | | | РМУ2-36200У3 U~220В Бк 2з | 1 | К4 |
| 5 | | | РМУ2-36220У3 U~220В Бк 2з, 2р | 2 | К6, К8 |
| 6 | | | ВЛ-68 УХЛН U~220В В.В.О.И... 99,9мин 2 | 2 | КТ2, КТ3 |
| 7 | | | Вс-44-24 УХЛ4 U~220В | 1 | КТ1 |
| | | | Блок зажимов | 7 | |
| | | | БЗ24-4П6-В/ВУ3-10 | | |

| | | |
|----------------------|------------|------------------------|
| Привязан | | |
| ИНВ.М | | |
| 901-6-101.89-ЭМ.33-2 | | |
| Нач. отд. | Чижиков | Панель общих целей |
| Н. контр. | Позднякова | вентиляторов (до 6-ти) |
| Н. пр. гр. | Ган | Технические данные |
| Инж. И. | Козлов | аппаратов. |
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 1 | 4 |
| СООБЩВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |



| | | |
|----------------------|------------|---|
| Привязан | | |
| ИНВ.М | | |
| 901-6-101.89-ЭМ.33-2 | | |
| Нач. отд. | Чижиков | Габариты двухсекционной с вентиляторами 28х50 пленочная с секциями площадью 6кв.м. с каркасом из железобетонных элементов |
| Н. контр. | Позднякова | Панель общих целей |
| Н. пр. гр. | Ган | вентиляторов (до 6-ти) |
| Инж. И. | Козлов | Общий вид |
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 2 | |
| СООБЩВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |



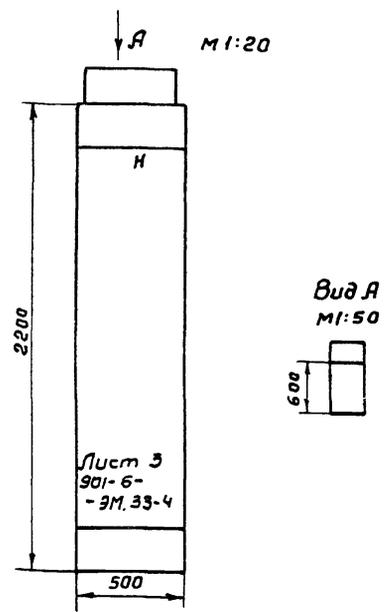
| | | |
|----------------------|------------|---|
| Привязан | | |
| ИНВ.М | | |
| 901-6-101.89-ЭМ.33-2 | | |
| Нач. отд. | Чижиков | Габариты двухсекционной с вентиляторами 28х50 пленочная с секциями площадью 6кв.м. с каркасом из железобетонных элементов |
| Н. контр. | Позднякова | Панель общих целей |
| Н. пр. гр. | Ган | вентиляторов (до 6-ти) |
| Инж. И. | Козлов | Общий вид |
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 3 | |
| СООБЩВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

| Панель | Строка | Надпись | Поз. обознач. | Место надписи | Текст | Кол. | Вид | Шрифт | Знач. табл. |
|--------|--------|---------|---------------|---------------|------------|------|-----|-------|-------------|
| | | 1 | SF | Табличка | Общие цели | 1 | | | |
| | | | | То же | К1 | 1 | | | |
| | | | | " | К2 | 1 | | | |
| | | | | " | К3 | 1 | | | |
| | | | | " | К4 | 1 | | | |
| | | | | " | К5 | 1 | | | |
| | | | | " | К6 | 1 | | | |
| | | | | " | К7 | 1 | | | |
| | | | | " | К8 | 1 | | | |
| | | | | " | КТ1 | 1 | | | |
| | | | | " | КТ2 | 1 | | | |
| | | | | " | КТ3 | 1 | | | |

| | | |
|----------------------|------------|------------------------|
| Привязан | | |
| ИНВ.М | | |
| 901-6-101.89 ЭМ.33-2 | | |
| Нач. отд. | Чижиков | Панель общих целей |
| Н. контр. | Позднякова | вентиляторов (до 6-ти) |
| Н. пр. гр. | Ган | Перечень надписей. |
| Инж. И. | Козлов | |
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 4 | |
| СООБЩВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|-----------------------|------|-----------------------|------------------------------|------|------------|
| | | | Документация | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Общий вид | | |
| | | лист 2,3 | | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Перечень надписей | | |
| | | лист 4 | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| | | | И | 1 | |
| | | | Реле | | |
| 1 | | | РП-18-91УХЛ4 И-220В | 2 | 1-К1, 2-К1 |
| 2 | | | РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН | 2 | 1-К2, 2-К2 |
| 3 | | | РПУ236400У3И-220В БК43 | 2 | 1-К4, 2-К4 |
| 4 | | | РПУ2-М96420У3И-220В БК43ЕР | 2 | 1-К5, 2-К5 |
| 5 | | | РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р | 2 | 1-К3, 2-К3 |
| | | | Блок зажимов | 7 | |
| | | | БЗ24-4П16-В/ВУ3-10 | | |
| Привязан | | | | | |
| Инд. № | | | | | |
| 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | | | | | |
| Нач. отд. Чижиков | | | Стадия РП | | |
| И. контр. Позднякова | | | Лист 1 | | |
| И. пр. ер. Ган | | | Листов 4 | | |
| Инж. 2к Козлов | | | Технические данные аппаратов | | |
| | | | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

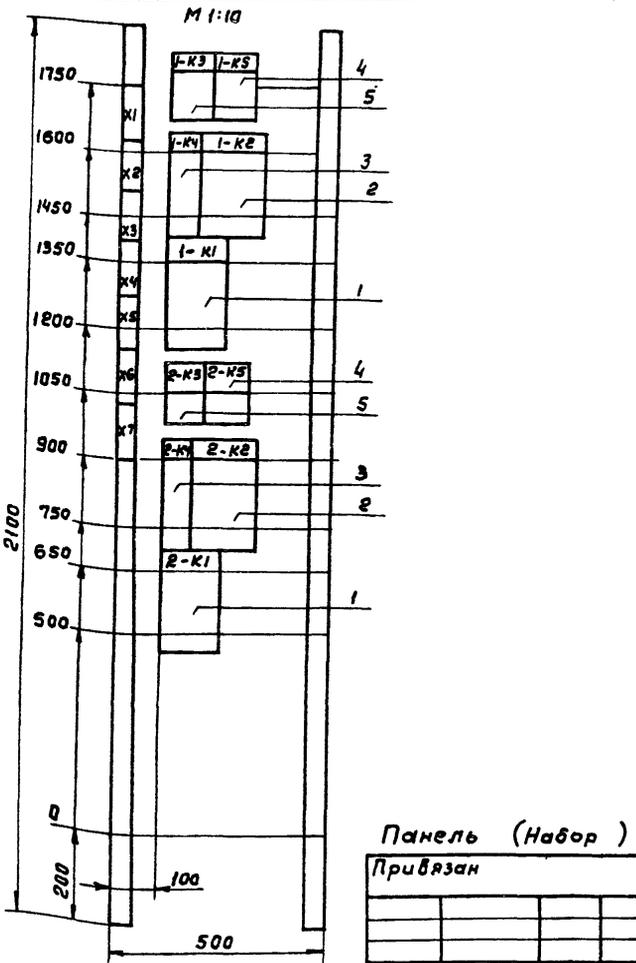
| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|-----------------------|------|-----------------------|------------------------------|------|------------|
| | | | Документация | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Общий вид | | |
| | | лист 2,3 | | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Перечень надписей | | |
| | | лист 4 | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| | | | И | 1 | |
| | | | Реле | | |
| 1 | | | РП-18-91УХЛ4 И-220В | 2 | 1-К1, 2-К1 |
| 2 | | | РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН | 2 | 1-К2, 2-К2 |
| 3 | | | РПУ236400У3И-220В БК43 | 2 | 1-К4, 2-К4 |
| 4 | | | РПУ2-М96420У3И-220В БК43ЕР | 2 | 1-К5, 2-К5 |
| 5 | | | РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р | 2 | 1-К3, 2-К3 |
| | | | Блок зажимов | 7 | |
| | | | БЗ24-4П16-В/ВУ3-10 | | |
| Привязан | | | | | |
| Инд. № | | | | | |
| 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | | | | | |
| Нач. отд. Чижиков | | | Стадия РП | | |
| И. контр. Позднякова | | | Лист 2 | | |
| И. пр. ер. Ган | | | Листов 2 | | |
| Инж. 2к Козлов | | | Технические данные аппаратов | | |
| | | | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |



| | |
|---|-----------------|
| 1 | 1/2-вентиляторы |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| Инд. № | | |

| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|-----------------------|------|-----------------------|------------------------------|------|------------|
| | | | Документация | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Общий вид | | |
| | | лист 2,3 | | | |
| | | 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | Перечень надписей | | |
| | | лист 4 | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| | | | И | 1 | |
| | | | Реле | | |
| 1 | | | РП-18-91УХЛ4 И-220В | 2 | 1-К1, 2-К1 |
| 2 | | | РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН | 2 | 1-К2, 2-К2 |
| 3 | | | РПУ236400У3И-220В БК43 | 2 | 1-К4, 2-К4 |
| 4 | | | РПУ2-М96420У3И-220В БК43ЕР | 2 | 1-К5, 2-К5 |
| 5 | | | РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р | 2 | 1-К3, 2-К3 |
| | | | Блок зажимов | 7 | |
| | | | БЗ24-4П16-В/ВУ3-10 | | |
| Привязан | | | | | |
| Инд. № | | | | | |
| 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | | | | | |
| Нач. отд. Чижиков | | | Стадия РП | | |
| И. контр. Позднякова | | | Лист 3 | | |
| И. пр. ер. Ган | | | Листов 3 | | |
| Инж. 2к Козлов | | | Технические данные аппаратов | | |
| | | | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |



| Панель | Строка | Надпись | Поз. обозначен. | Место надписи | Текст | Кол. во | Вид | Шрифт | Забо-товка |
|-----------------------|--------|---------|------------------------------|---------------|-------|---------|-----|-------|------------|
| | | | | Табличка | 1-К1 | 1 | | | |
| | | | | то же | 1-К2 | 1 | | | |
| | | | | " | 1-К3 | 1 | | | |
| | | | | " | 1-К4 | 1 | | | |
| | | | | " | 1-К5 | 1 | | | |
| | | | | " | 2-К1 | 1 | | | |
| | | | | " | 2-К2 | 1 | | | |
| | | | | " | 2-К3 | 1 | | | |
| | | | | " | 2-К4 | 1 | | | |
| | | | | " | 2-К5 | 1 | | | |
| Привязан | | | | | | | | | |
| Инд. № | | | | | | | | | |
| 901-6-101.89 -ЭМ.33-4 | | | | | | | | | |
| Нач. отд. Чижиков | | | Стадия РП | | | | | | |
| И. контр. Позднякова | | | Лист 4 | | | | | | |
| И. пр. ер. Ган | | | Листов 4 | | | | | | |
| Инж. 2к Козлов | | | Технические данные аппаратов | | | | | | |
| | | | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | | | | | |

Инд. №, подпись и дата

Инд. №, подпись и дата

| Формат Знак Позиция | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------|------|------------|
| | | Документация | | |
| | 901-6-101.89-ЭМ.33-5 Лист 2,3 | Общий вид | | |
| | 901-6-101.89-ЭМ.33-5 Лист 4 | Перечень надписей | | |
| | | Сборочные единицы | | |
| | | Н □ | 1 | |
| 1 | | Блок Б5430-4074УХЛ4Б | 2 | |
| | | Блок зажимов | | |
| | | Б324-4П16-В/ВУЭ-10 | 2 | |

| | | |
|----------------------|------------|--|
| Привязан | | |
| УИВ.Н | | |
| 901-6-101.89-ЭМ.33-5 | | |
| Нач. отд. | Чимиков | |
| Н. контр. | Позднякова | |
| Н. пр. ср. | Ран | |
| Инж. 2к | Козлов | |

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 1 | 4 |

Щит станций управления
Технические данные
аппаратов

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

| | | |
|--------------------------|------------|--|
| Привязан | | |
| УИВ.Н | | |
| 901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5 | | |
| Нач. отд. | Чимиков | |
| Н. контр. | Позднякова | |
| Н. пр. ср. | Ран | |
| Инж. 2к | Козлов | |

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 2 | |

Графическая двухсекционная с вентиляторами 2ВГ50 ленточная секция шириной 64кв.м с каркасом из железобетонных элементов

Щит станций управления
Общий вид

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

| | | | | | | | |
|--------|--------|---------|---------------|--------------|--------|------------|------------|
| Панель | Страна | Надпись | Место надписи | Текст | Кол-во | Вид шрифта | Знак-товка |
| 1 | | | Табличка | ВЕНТИЛЯТОР 1 | 1 | | |
| 2 | | | То же | ВЕНТИЛЯТОР 2 | 1 | | |

| | | |
|--------------------------|------------|--|
| Привязан | | |
| УИВ.Н | | |
| 901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5 | | |
| Нач. отд. | Чимиков | |
| Н. контр. | Позднякова | |
| Н. пр. ср. | Ран | |
| Инж. 2к | Козлов | |

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 3 | |

Графическая двухсекционная с вентиляторами 2ВГ50 ленточная с секциями площадью 64кв.м с каркасом железобетонных элементов

Щит станций управления
Общий вид

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

| | | |
|--------------------------|------------|--|
| Привязан | | |
| УИВ.Н | | |
| 901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5 | | |
| Нач. отд. | Чимиков | |
| Н. контр. | Позднякова | |
| Н. пр. ср. | Ран | |
| Инж. 2к | Козлов | |

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 4 | |

Щит станций управления
Перечень надписей

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УИВ.Н. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. УИВ.Н.

24/29-02 (32)

УИВ.Н. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. УИВ.Н.