ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-245.87

# КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

## Альбом 15

22192-17

ЦЕНА 0-99

gost.e-ecolog.ru

Знак 12.1.88 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1988 года

Заказ № 5023 Тираж 1170 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-245.87

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ. ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

## АЛЬБОМ 15

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

| | |
|---|---|
| Альбом 1 | Пояснительная записка |
| Альбом 2 | Тепломеханические решения |
| Альбом 3 | Станция водоподготовки. Мазутоснабжение. Газоснабжение |
| Альбом 4 части 1,2 | Металлоконструкции технологические Рабочие чертежи |
| Альбом 5 части 1,2 | Оборудование технологическое Рабочие чертежи |
| Альбом 6 | Генеральный план. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные Конструкции металлические |
| Альбом 7 | Строительные изделия. |
| Альбом 8 | Силовое электрооборудование Электрическое освещение Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны |
| Альбом 9 | Силовое электрооборудование. Принципиальные схемы управления электроприводами |
| Альбом 10 | Задание заводу-изготовителю НКУ |
| Альбом 11 | Автоматизация. Схемы функциональные. |
| Альбом 12 | Автоматизация. Схемы электрические принципиальные |
| Альбом 13 | Задание монтажно-заготовительной мастерской |
| Альбом 14 | Щиты автоматизации |
| Альбом 15 | Отопление и вентиляция Внутренний водопровод и канализация |
| Альбом 16 ч.1,2 | Спецификация оборудования |
| Альбом 17 | Ведомости потребности в материалах |
| Альбом 18 части 1,2,3,4 | Сметы. Сводка затрат. Объектные сметы. Локальные сметы (кроме части АС) |
| Альбом 19 | Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть |

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

| | |
|---|---|
| Типовой проект 907-2-252.84 | Труба дымовая металлическая H=45 м Д=1.8 м для котельных установок с установкой экономайзеров контактного типа (для I-III ветровых районов) Поставщик ЦИТП г. Москва |
| Типовой проект 704-1-51 Альбомы I, III, VII | Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата |
| Типовой проект 704-1-161.83 Альбомы I, III, VI, VII, VIII | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата. |
| Типовой проект 901-4-57.83 | Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³. Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП |
| Типовой проект 902-2-409.86 | Очистные сооружения замазученных сточных вод производительностью 5 л/сек для установки мазутоснабжения котельных Поставщик: ЦИТП г. Москва |
| Типовой проект 903-2-25.86 Альбомы 0, 1.1, 1.3, 1.4 ч 1, 1.5÷3.2, 4.3÷9.1 кн 1, 9.1 кн 3÷10.1, 10.3÷10.5 | Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250, 2×500 м³. Железнодорожный слив Поставщик Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата |

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ СССР протокол N4-43 от 17.04.87 г.

Главный инженер института Фалалеев Ю.П.
Главный инженер проекта Гусева Т.Г.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Инв.N | | | | |

22192-17 2

# Содержание альбома


| NN п/п | Наименование листов | NN листов | NN стр. |
|---|---|---|---|
| 1. | Содержание альбома | | |
| | Чертежи основного комплекта марки ОВ | | |
| 2. | Общие данные (начало) | 1 | 3 |
| 3. | Общие данные (окончание) | 2 | 4 |
| 4. | План на отм. 0.000. Планы на отм. 0.000 и 3.600 между осями 1-3 и А-Г | 3 | 5 |
| 5. | Установки систем В1, В2 | 4 | 6 |
| 6. | Схемы систем отопления и вентиляции. Узел управления | 5 | 7 |

| NN п/п | Наименование листов | NN листов | NN стр. |
|---|---|---|---|
| | Чертежи основного комплекта марки ВК | | |
| 7. | Общие данные (начало) | 1 | 8 |
| 8. | Общие данные (окончание) | 2 | 9 |
| 9. | Планы на отм. 0.000; 3.600 | 3 | 10 |
| | Фрагмент плана | | |
| | План кровли | | |
| 10. | Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К3 | 4 | 11 |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1. | Общие данные (начало) | |
| 2. | Общие данные (окончание) | |
| 3. | План на отм. 0.000. Планы на отм. 0.000 и 3.600 между осями 1÷3 и А÷Г | |
| 4. | Установки систем В1, В2 | |
| 5. | Схемы систем отопления и вентиляции. Узел управления. | |

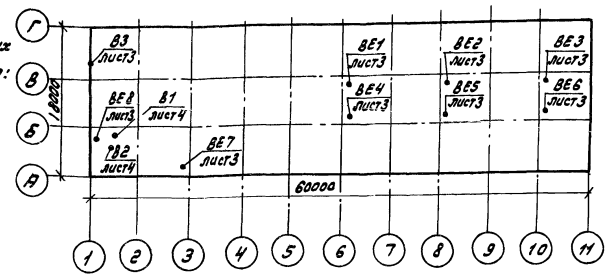
## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые регулирующие. Тип Р. | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. | |
| 5.904-10 | Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий. | |
| 5.904-1 в.0.14.1,2 | Детали крепления воздуховодов | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| т.903-9-2 Вып.1 разработан Гипрониистроммаш | Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами | |
| | Прилагаемые документы | |
| Т.П. 903-1-245.87 ОВ.СО | Спецификация оборудования | |
| Т.П. 903-1-245.87 ОВ.ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

## Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи.
2. Проект разработан в соответствии со СНиП II-35-76, II-33-75*, II-92-76

## План-схема




## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания, (сооружения, помещения) | Объем м³ | Периоды года t °C | Расход тепла Вт (ккал/ч) на отопление бытовых | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | Общий | Расход холода Вт (ккал/ч) | Устан. обл. мощность электродвигат. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельный зал и | 8700 | -20 | 69250 | — | — | 69250 | — | 0,52 |
| | | | (59700) | | | (59700) | | |
| Бытовые | | -30 | 83750 | — | — | 83750 | — | 0,52 |
| | | | (72200) | | | (72200) | | |
| | | -40 | 96640 | — | — | 96640 | — | 0,52 |
| | | | (83310) | | | (83310) | | |

3. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:
   зимний период -20, -30, -40°С,
   переходный период +10°С,
   летний период +22 °С.

Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП II-92-76. Теплоноситель для системы отопления служит перегретая вода с температурой 150-70°С.

4. Отопление.
В котельном зале отопление осуществляется за счет теплоизбытков. На участке водоподготовки предусмотрено отопление местными нагревательными приборами из условия поддержания температуры 5°С. Догрев до температуры рабочей зоны осуществляется за счет теплоизбытков. В бытовых и вспомогательных помещениях отопление принято местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы „Комфорт-20". Потери напора в системе отопления равны 0,4 кг/см². Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в помещении КИП выполнить на сварке.

5. Вентиляция.
В котельном зале запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции теплоизбытков. Приточная вентиляция осуществляется в холодный и переходный периоды года через верхний ряд фрамуг, в теплый период - через нижний ряд. Режим работы вентиляции котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов (лист 2), кроме того, предусматривается местная вытяжная вентиляция от шкафа зарядки аккумуляторов. Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений естественная. Воздух из душевых и санузлов удаляется через шахту с дефлектором. Дополнительно предусмотрена местная вытяжная вентиляция от лабораторного шкафа и от шкафов спецодежды. Приток воздуха осуществляется через неплотности строительных конструкций.
6. Воздуховоды системы ВЕ8 выполнены из оцинкованной стали, остальные воздуховоды выполнены из кровельной стали.
7. Трубопроводы системы отопления изолируются асбопухшнуром, покровный слой - рулонный стеклопластик.
8. Воздуховоды, выполненные из кровельной стали, трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления покрасить краской БТ 177.
9. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки работ СНиП 3.05.01-85.

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

Гл. инж. проекта /Гусева/

Инв.№

тп 903-1-245.87 -ОВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Гусева | | |
| Нач.отд | Шонкин | | |
| Н.контр | Мелыгина | | |
| Гл. спец. | Голкина | | |
| Рук.гр. | Фомина | | |
| Инж. | Морозова | | |

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Альбом 15

## Местные отсосы от технологического оборудования

| Технологическое оборудование | | | Характеристика выделяющихся вредностей | Объем вытяжки, м³/ч | | Характеристика местного отсоса | | Обозначение системы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. | Наименование | Кол. | | На ед. оборуд. | Всего | Обозначение | Применяемые документы | | |
| 1 | Шкаф вытяжной ШВ-2,3 | 1 | Пары кислот | 1200 | 1200 | патрубок ⌀250 | встроенный | В2 | |
| 2 | Шкаф аккумуляторов | 1 | Пары щелочей | 100 | 100 | патрубок ⌀80 | встроенный | ВЕ7 | |
| 3 | Шкаф специальной одежды | 2 | — | 25 | 50 | патрубок ⌀70 | встроенный | В1 | |

## Таблица тепловоздушных балансов

| Наружные температуры °С | Расчетные внутренние температуры °С | | Тепловыделения вт (ккал/ч) | Теплопотери вт (ккал/ч) | Теплоизбытки вт (ккал/ч) | Потребный воздухообмен по теплоизбыткам, м³/ч | Вытяжка м³/ч | | Количество работающих дефлекторов | Приток м³/ч | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $t_{рз}$ | $t_{ух}$ | | | | | Через дефлекторы | Дутьевыми вентиляторами | | Количество воздуха | Площадь открывающихся фрамуг | |
| −20 | 15 | 23 | 419000 | 185200 | 233800 | 16270 | — | 16270 | — | 16270 | 4.5 м² | ↓ 4.785 |
| | | | (361210) | (159660) | (201550) | | | | | | | |
| −30 | 15 | 23 | 419000 | 212650 | 206350 | 11650 | — | 11650 | — | 11650 | 3,2 м² | ↓ 4.785 |
| | | | (361210) | (183320) | (177890) | | | | | | | |
| −40 | 15 | 23 | 419000 | 277850 | 178690 | 8490 | — | 8490 | — | 8490 | 2.4 м² | ↓ 4.785 |
| | | | (361210) | (239530) | (154040) | | | | | | | |
| +10 | 18 | 26 | 221330 | 42990 | 178340 | 33360 | 4930 | 28430 | 1 | 33360 | 20 м² | ↓ 4.785 |
| | | | (190800) | (37060) | (153740) | | | | | | | |
| 22 | 27 | 32 | 117100 | — | 117100 | 35050 | 20840 | 14210 | 8 | 35050 | 30 м² | ↓ 1.785 |
| | | | (100950) | — | (100950) | | | | | | | |

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор | | | | | | | Электродвигатель | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тип, исполн. по взрывозащите | № | Схема исполнен. | Положение | L, м³/ч | P, Па (кгс/м²) | n, об/мин | Тип, исполнение по взрывозащите | N, кВт | n, об/мин | |
| В1 | 1 | Мужская гардеробная | ц/б в-р | В-ц4-75 | 2,5 | 1 | ЛО | 50 | 250 | 1375 | 4АА56А4 | 0,12 | 1375 | |
| | | | | 1,1 Дн | | | | | (25) | | | | | |
| В2 | 1 | Лаборатория | | | | | | | | | | | | |
| | | станции водоподготовки | ц/б в-р | В-ц4-75 | 3,15 | 1 | ПрО | 1200 | 350 | 1365 | 4АА63В4 | 0,37 | 1365 | |
| | | | | 1,05 Дн | | | | | (35) | | | | | |
| В3 | 1 | Комната приема пищи | осевой в-р | В010-42 | — | — | — | 500 | — | — | — | 0,03 | — | Работает периодически |
| ВЕ1÷ВЕ6 | 6 | Котельный зал | дефлектор ⌀800 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ВЕ7 | 1 | Котельный зал (шкаф аккумуляторов) | дефлектор ⌀280 | — | — | — | — | 100 | — | — | — | — | — | |
| ВЕ8 | 1 | Душевые и санузлы | дефлектор ⌀630 | — | — | — | — | 215 | — | — | — | — | — | |

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

Привязан:

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Гусева | |
| Нач. отд. | Ионкин | |
| Н. контр. | Малыгина | |
| Гл. спец. | Галкина | |
| Рук. гр. | Фомина | |
| Инж. | Морозова | |

ТП 903-1-245.87-08

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

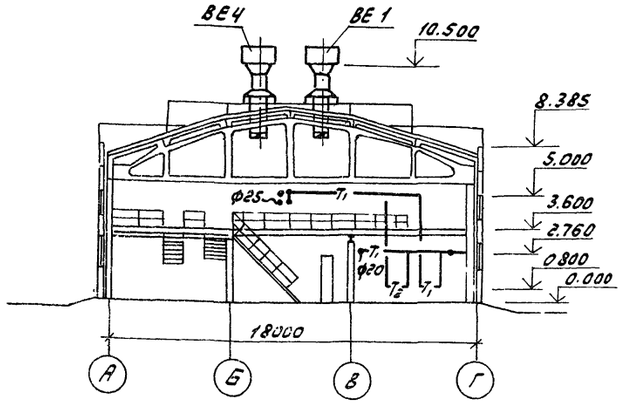
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (окончание)

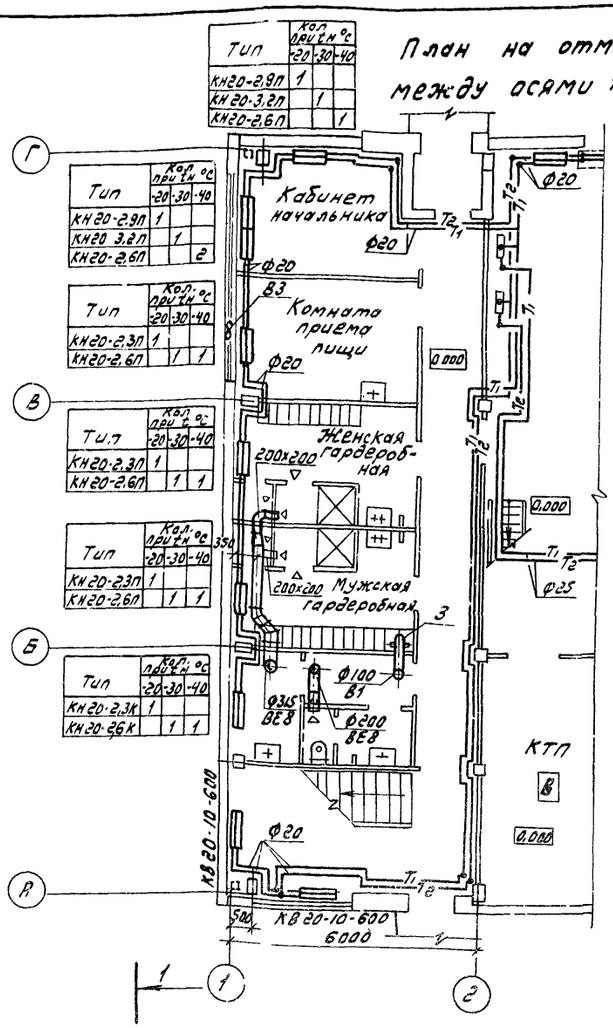
Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

22192-17 5

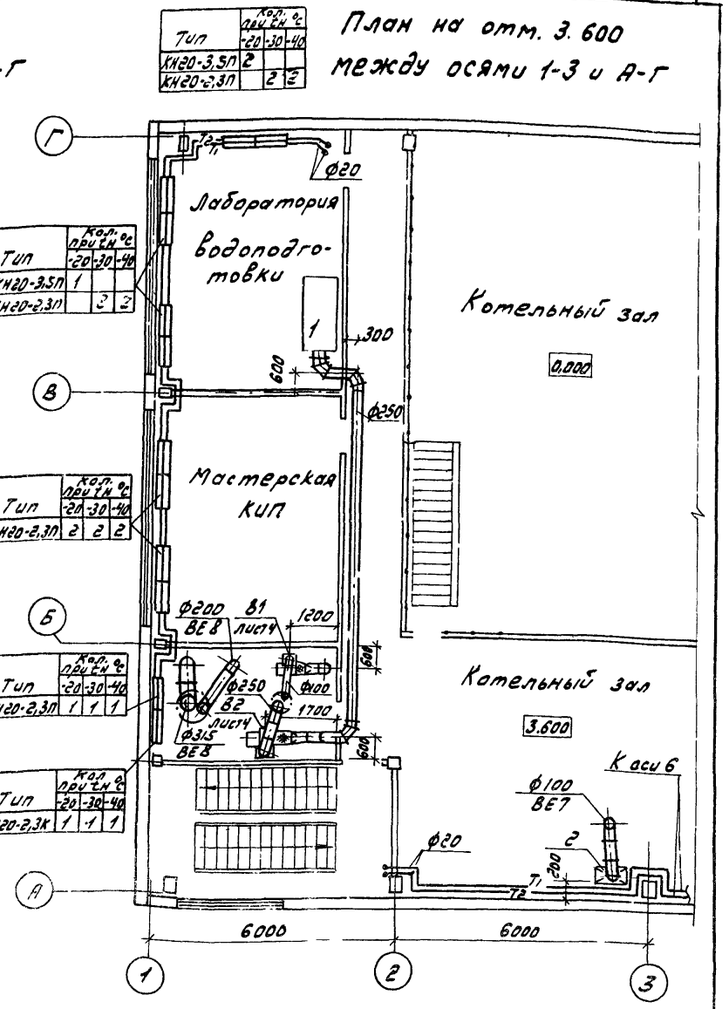
## Разрез 1-1



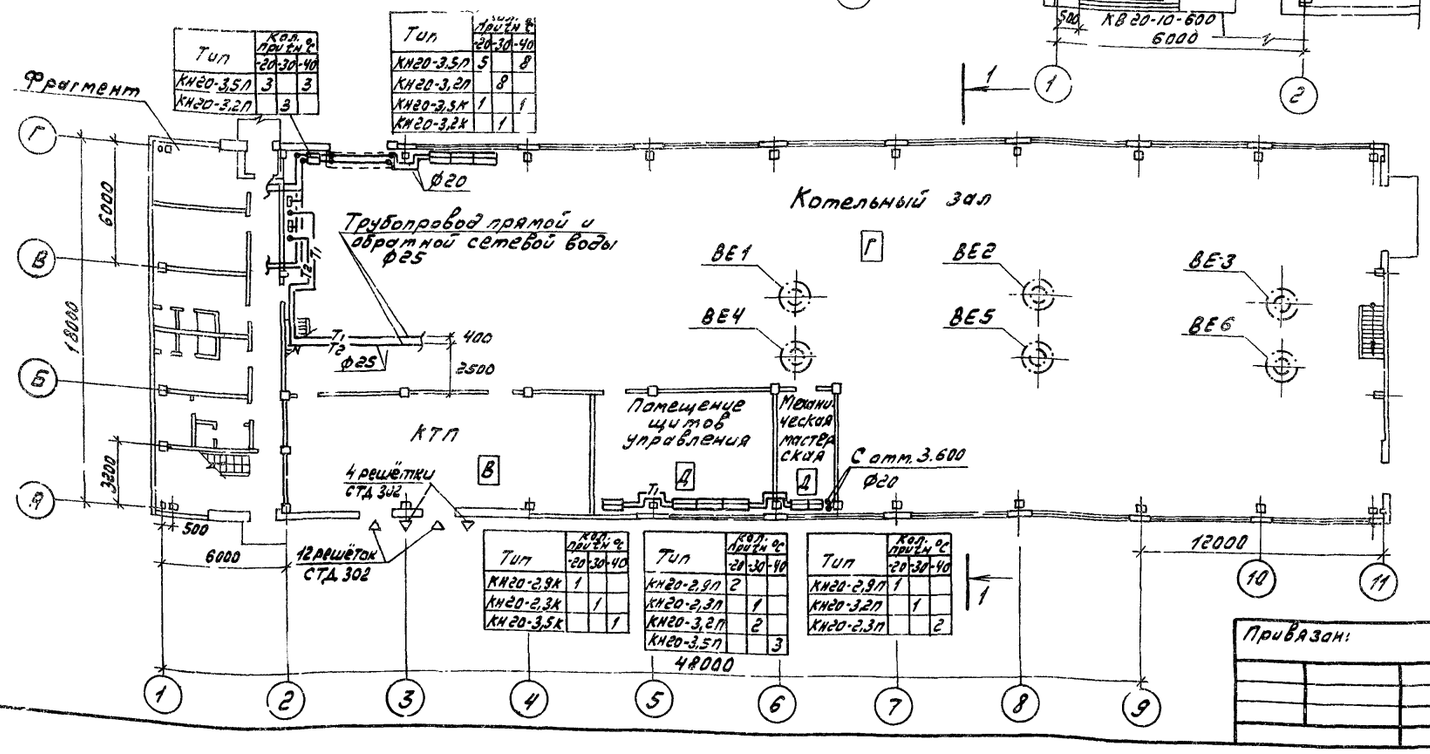

## План на отм. 0.000 между осями 1-3 и А-Г




## План на отм. 3.600 между осями 1-3 и А-Г




## План на отм. 0.000




Привязан:

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Гусева | |
| Нач.отд. | Цонкин | |
| Н.контр. | Малыгина | |
| Гл.спец. | Галкина | |
| Рук.гр. | Фомина | |
| Инж. | Морозова | |
| Техник | Братковская | |

ТП 903-1-245-87 -ОВ

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

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

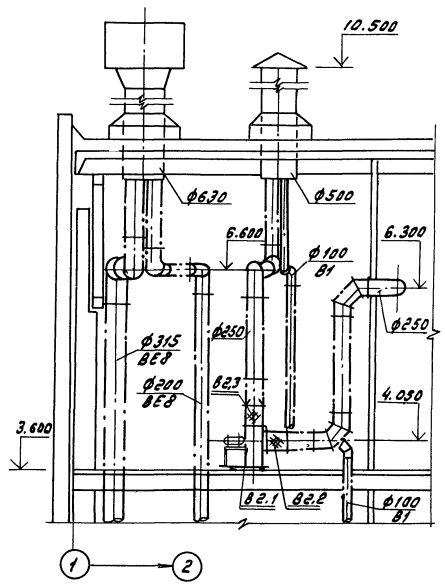
План на отм. 0.000. Планы на отм. 0.000 и 3.600 между осями 1-3 и А-Г

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

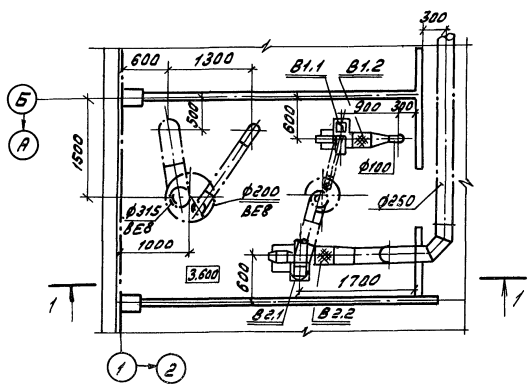
22192-17 6

Альбом 15

Разрез 1-1




План




Спецификация отопительно-вентиляционных установок

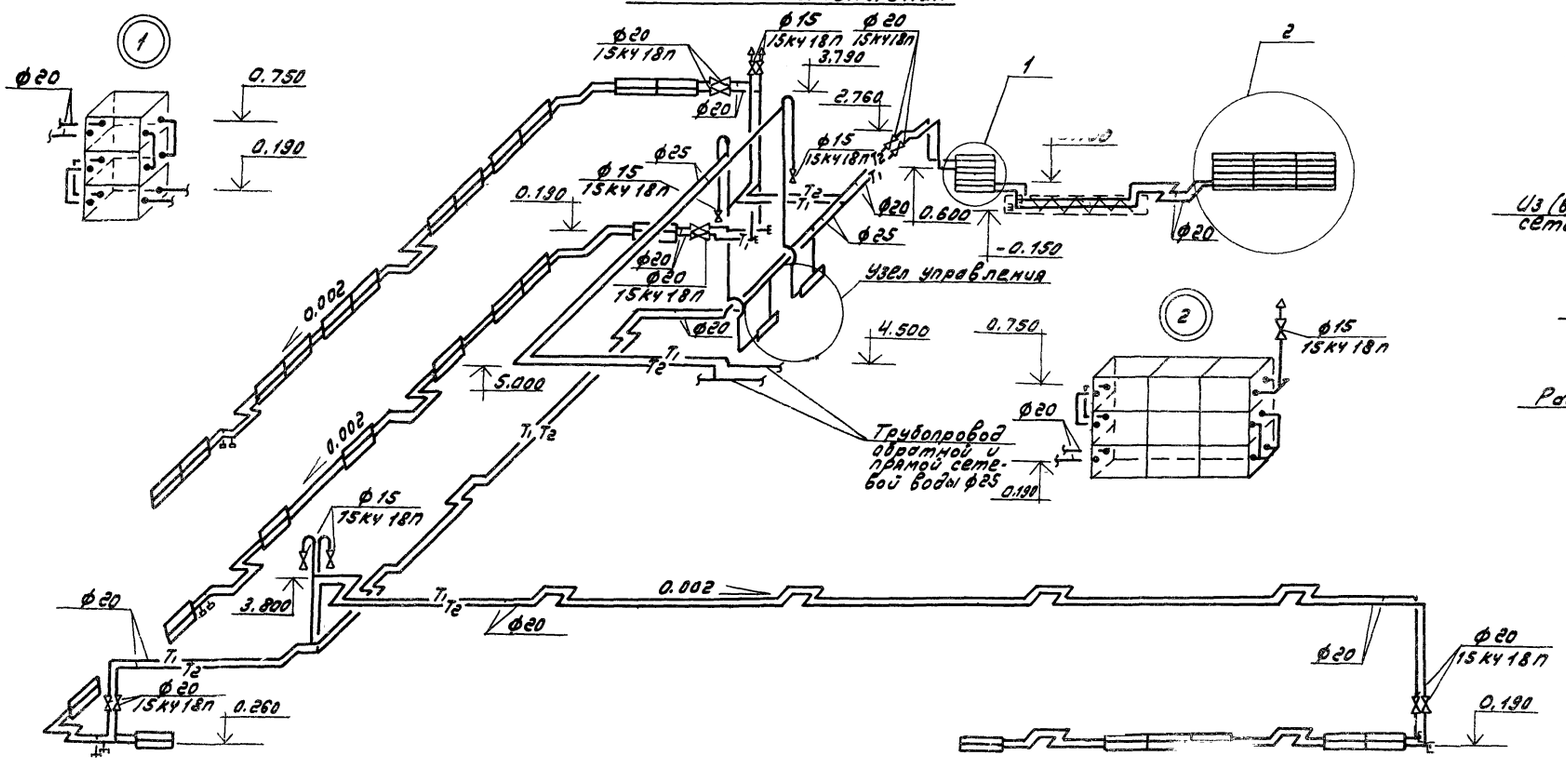
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| В1.1 | | Вентилятор радиальный В-Ц4-75 №2,5 исполнение1, диаметр колеса1.1Дн Л0° с виброизоляторами с электродвигателем 4АА56А4 1375 об/мин, 0.12 кВт | 1 | 26.2 | |
| В1.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-17 | 1 | 2.82 | |
| В1.3 | 5.904-5 | ВН-10 | 1 | 2.66 | |
| В2.1 | | Вентилятор радиальный В-Ц4-75 №3.15 исполнение1, диаметр колеса 1.05 Дн, Пр0° с виброизоляторами с электродвигателем 4АА 6384, 1365 об/мин, 0,37 кВт | 1 | 37.2 | |
| В2.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-18 | 1 | 3.45 | |
| В2.3 | 5.904-5 | ВН-11 | 1 | 3.3 | |

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

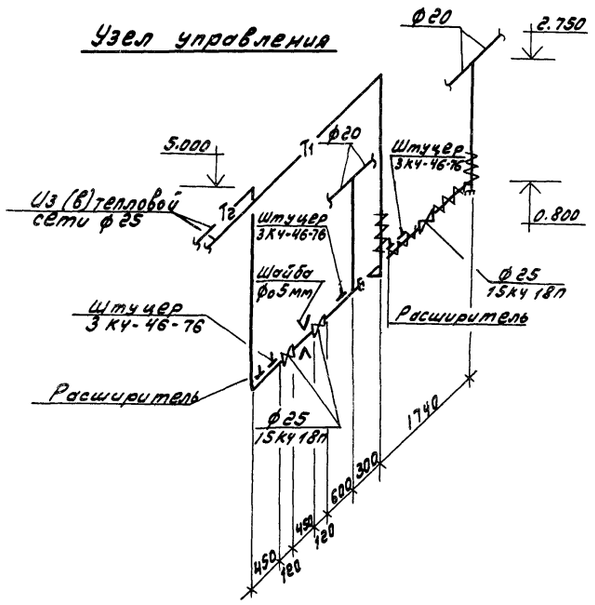
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-245.87 -ОВ | | | |
| Привязан: | | | | | | | |
| | Нач.отд | Шонкин | | Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 гм. Здание из сборных железобетонных конструкций | Стадия | Лист | Листов |
| | Н.контр. | Мелыгина | | | Р | 4 | |
| | Гл.спец. | Галкина | | | | | |
| | Рук.гр. | Фомина | | Установки систем В1, В2. | Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект | | |
| | Инж. | Морозова | | | | | |
| | Техник | Братковская | | | | | |

22192-17

## Система отопления

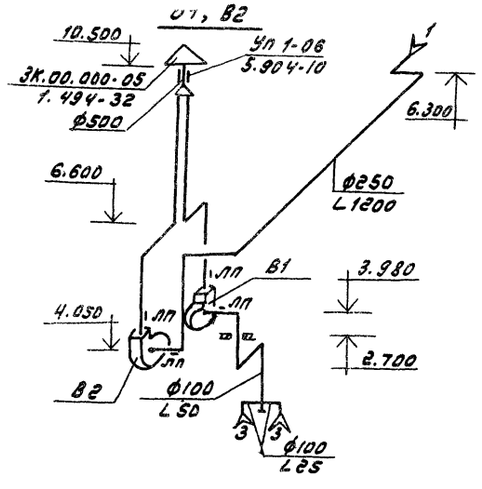


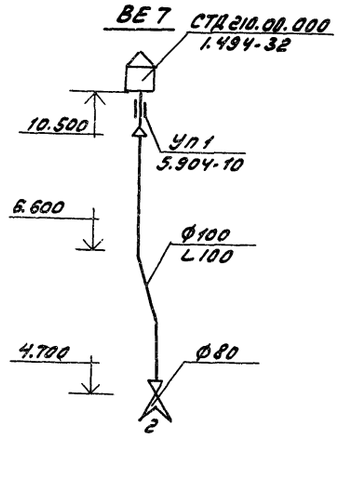

## Узел управления

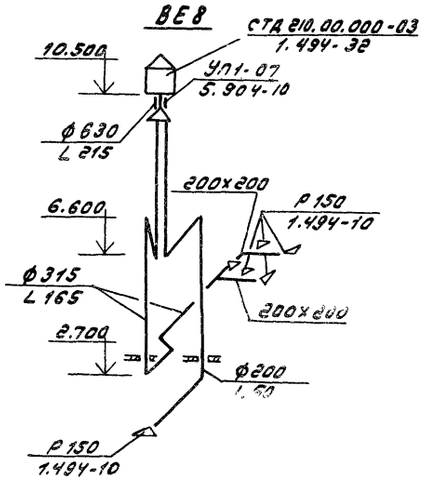


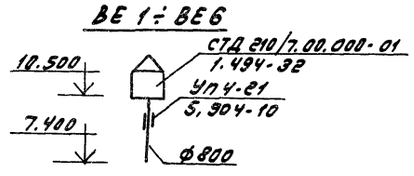

## Условные обозначения

– Узел прохода воздухо-вода через покрытие




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-245.87-08 | | | |
| Привязан: | | | | Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 гм. Здание из сборных железобетонных конструкций | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 5 | |
| | | | | Схемы систем отопления и вентиляции. Узел управления. | Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект | | |
| Нач.отд. | Ионкин | | | | | | |
| Н.контр. | Малыгина | | | | | | |
| Гл.спец. | Галкина | | | | | | |
| Рук.гр. | Фомина | | | | | | |
| Инж. | Морозова | | | | | | |
| Техник | Братковская | | | | | | |

Альбом 15

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Планы на отм. 0000; 3.600. Фрагмент плана. | |
| | План кровли | |
| 4 | Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К3 | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 4.900-8 вып. IV | Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации | |
| 4 900-9 | Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации | |
| 5 901-1 | Водомерные узлы | |
| 3.903-9 вып. 0;1 | Типовые конструкции тепловой изоляции трубопроводов | |
| 3.001.1-3 | Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации | |
| | Прилагаемые документы | |
| Т.П 903-1-245.87 ВК СО | Спецификация оборудования | Альбом 16 |
| Т.П. 903-1-245.87 ВК.ВМ | Ведомости потребности в материалах | Альбом 17 |
| | | |
| | | |

Гл. спец. ПИ-2 Конева

Гл. спец. Т.О. Сушинский

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инженер проекта _____ (Гусева)
подпись

## Общие указания

1. Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.
В здании котельной запроектированы следующие сети:
- водопровод хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный;
- трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения;
- канализация бытовая;
- канализация дождевая;
- канализация производственная.
Проект водопровода и канализации выполнен согласно заданию технологов и в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.04.01-85, СНиП II-3576.
Расходы воды и стоков котельной приведены в таблицах на листе 2
Внутреннее пожаротушение предусматривается в котельном зале 2 струями производительностью 4,1 л/с каждая. Требуемый напор при наибольшем хозяйственно-питьевом и производственном водозаборе-20м, при пожаротушении-25м
2. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд котельной, а также для целей пожаротушения
Питание системы осуществляется одним вводом диаметром 150 мм от одноименной наружной сети
На вводе в здание устанавливается водомер СТВ-100 для учета расходов воды
Сеть принята тупиковая.
Прокладка сетей - открытая, по конструкциям здания. Сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* и стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*
Наружные сети водопровода решаются при привязке типового проекта
Наружное пожаротушение здания осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из подземного резервуара при тупиковой сети
3. Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения горячей водой бытовых нужд котельной Сеть трубопроводов - тупиковая с разводкой открыто по конструкциям здания. Сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*
4. Система оборотного водоснабжения запроектирована в технологической части проекта.
5. Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов бытовых помещений котельной в наружную одноименную сеть. Трубопроводы прокладываются по полу и в земле Сеть выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942 3-80
6. Сеть производственной канализации запроектирована в технологической части проекта. Стоки поступают в продувочный колодец и далее сбрасываются в наружную сеть канализации Сброс стоков в наружную сеть канализации решается при привязке проекта в соответствии с наличием сетей на площадке
7. Выпуск внутренних водостоков предусмотрен на отмостку. При наличии дождевой канализации на площадке котельной дождевые воды отводятся в наружную сеть.
Сеть внутренних водостоков запроектирована: стойки из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77 для $t_н$=-20°, -30°С и из. чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80 при t = -40°; подвесная линия - из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76*.
8. Стальные трубы по ГОСТ 10704-76*, прокладываемые открыто по конструкциям здания, покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 - 1 слой и по грунтовке эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* - 2 слоя
9. Крепления трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнять по ГОСТ 14911-82
10. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.106-78, 2.784-70*, 2.785-70, 2 786-70*.
11. Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05-01-85, СН 476-80.
12. Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей решается при привязке типового проекта.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан | |
| Инв.№ | | | | ТП 903-1-245.87 -ВК | |
| ГИП | Гусева | | | Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4 |
| Нач. отд. | Жмудь | | | | |
| Н. контр. | Андриянова | | | | |
| Гл. спец | Большакова | | | Общие данные (начало) | Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ |
| Рук. гр. | Воротилова | | | | |
| Ст. инж. | Короткова | | | | |

22192-17 9

Альбом 18

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

| № потребителя по плану | Наименование потребителя | Количество потребителей | Количество часов работы в сутки | Водопотребление: Требования к качеству воды | Потребный напор у потребителя, м | Режим водопотребления | Расход воды на одного потребителя, м³/ч | Из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут | м³/ч | л/с | Из производственного водопровода: м³/сут | м³/ч | л/с | Водоотведение: Характеристика сточных вод | Режим водоотведения | В бытовую канализацию: м³/сут | м³/ч | л/с | В производственную канализацию: м³/сут | м³/ч | л/с | Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Компенсация потерь котловой воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | конденсата и пара. | 4 | 24 | питьевая | 20 | постоянно | 2,47 | 237.36 | 9.88 | 2.747 | — | — | — | | | | | | | | | | |
| | стоки от непрерывной продувки котлов. | 4 | 24 | — | — | | | — | — | — | — | — | — | $Na_2CO_3$=485 мг/л, NaOH=854 мг/л, 100°С | постоянно | — | — | — | 26.16 | 1.09 | 0.302 | | в продувочный колодец |
| | стоки от периодической продувки котлов. | 4 | | — | — | | | — | — | — | — | — | — | NaCl=420 мг/л, $Na_2SO_4$=1160 мг/л | 3 раза в сутки по 5 мин | — | — | — | 1.536 | 0.512* | 1.707 | | — " — |
| | На подпитку тепловой сети. | — | — | питьевая | — | в отопительный сезон постоянно | 5,78 | 138.72 | 5,78 | 1,605 | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | На аварийную подпитку. | — | — | питьевая | — | 4 часа аварийно | 11,56 | 46,24* | 11,56* | 3,21* | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | На собственные нужды химводоочистки потока в питательный деаэратор: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | первая ступень | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - взрыхление | — | — | — | | | | — | — | — | — | — | — | 40°С NaCl=9340 мг/л | 1 раз в сутки в течение 20 мин | — | — | — | 3,27 | 1.87 | 1.56 | | в продувочный колодец |
| | - подача отработанного раствора соли | — | — | — | | 1,75 раз в сутки в течение 27мин. | 1,09 | 1.91 | 1,09* | 0,758* | — | — | — | $CaCl_2$=9604 мг/л | 1,75 раз в сутки в течение 27,5 мин | — | — | — | 2.19 | 1.25 | 0.758* | | — " — |
| | - подача свежего раствора соли | — | | питьевая | — | 1,75 раз в сутки в течение 24мин. | 1,25 | 2,19 | 1,25 | 0,867 | — | — | — | $MgCl_2$=2460 мг/л | 1,75 раз в сутки в течение 24 мин | — | — | — | 1.91 | 1.09 | 0.758* | | — " — |
| | - первая стадия отмывки | — | | питьевая | — | 1,75 раз в сутки в течение 36 мин. | 1,87 | 3,27 | 1,87 | 0,867* | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | - вторая стадия отмывки | — | | питьевая | — | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | вторая ступень | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - взрыхление | — | — | — | | | | — | — | — | — | — | — | 40°С NaCl=16381 мг/л | 1 раз в 20 дней в течение 20 мин. | — | — | — | 1,87 | 1,87* | 1,56* | | в продувочный колодец |
| | - подача отработанного раствора соли | — | — | — | | 1 раз в 20 дней в течение 26,5 мин | 1,27 | 1,21 | 1,21* | 0,758* | — | — | — | $CaCl_2$=6157 мг/л | 1 раз в 20 дней в течение 27,5 мин | — | — | — | 1,25 | 1,25* | 0,758* | | — " — |
| | - подача свежего раствора соли | — | | питьевая | — | 1 раз в 20 дней в течение 24 мин. | 1,25 | 1,25 | 1,25* | 0,867* | — | — | — | $MgCl_2$=1574 мг/л | 1 раз в 20 дней в течение 26,5 мин | — | — | — | 1,21 | 1,21* | 0,758* | | — " — |
| | - первая стадия отмывки | — | | питьевая | — | 1 раз в 20 дней в течение 36 мин | 1,87 | 1,87 | 1,87* | 0,867* | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | - вторая стадия отмывки | — | | питьевая | — | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | На собственные нужды химводоочистки потока подпиточной воды (только в отопительный сезон) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - взрыхление | — | — | — | | | | — | — | — | — | — | — | 40°С NaCl=9340 мг/л | 1,05 раз в сутки в течение 20 мин. | — | — | — | 1,96 | 1,87* | 1,56* | | в продувочный колодец |
| | - подача отработанного раствора соли | — | — | — | | 1,05 раз в сутки в течение 27мин. | 1,09 | 1,14 | 1,09* | 0,758* | — | — | — | $CaCl_2$=9604 мг/л | 1,05 раз в сутки в течение 27,5 мин | — | — | — | 1,31 | 1,25* | 0,758* | | — " — |
| | - подача свежего раствора соли | — | | питьевая | — | 1,05 раз в сутки в течение 24мин | 1,25 | 1,31 | 1,25* | 0,867 | — | — | — | $MgCl_2$=2460 мг/л | 1,05 раз в сутки в течение 24 мин | — | — | — | 1,14 | 1,09* | 0,758* | | — " — |
| | - первая стадия отмывки | — | | питьевая | — | 1,05 раз в сутки в течение 36 мин | 1,87 | 1,96 | 1,87* | 0,867* | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | - вторая стадия отмывки. | — | | питьевая | — | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | На централизованное горячее водоснабжение. | — | | питьевая | 20 | постоянно | 55 | 1320 | 55 | 15,277 | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | |
| | Итого. | | | | | | | 1712.19 | 73.79 | 20.496 | — | — | — | | | — | — | — | 43.806 | 5.30 | 3.569 | | |

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход: м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | Установленная мощн. электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водопровод хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| производственно-противопожарный | | | | | | | |
| На хозяйственные нужды | 25-при пожаре | 1.728 | 0.525 | 0.558 | | | |
| На производственные нужды | 20.0 | 1712.19 | 73.79 | 20.496 | | | |
| Итого: | | 1713.918 | 74 315 | 21 054 | 28.979 | | |
| Трубопровод горячей воды для горячего | | | | | | | |
| водоснабжения | 10.0 | 19 97 | 0.597 | 0.560 | | | от блока горячего водоснабжения |
| Канализация бытовая | | 3.725 | 1.122 | 2.510 | | | |
| Канализация производственная | | 43.806 | 5.30 | 3.569 | | | |
| Канализация дождевая | | — | — | — | | | Расход определяется при привязке проекта |

Расходы со знаком * - являются не расчетными.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Гусева | | |
| Н. контр. | Андрианова | | |
| Нач. отд. | Жмудь | | |
| Гл. спец. | Большакова | | 03.87 |
| Рук. гр. | Воротилова | | |
| Ст. инж. | Короткова | | |

ТП 903-1-245.87 ВК

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГН. Здание из сборных железобетонных конструкций.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

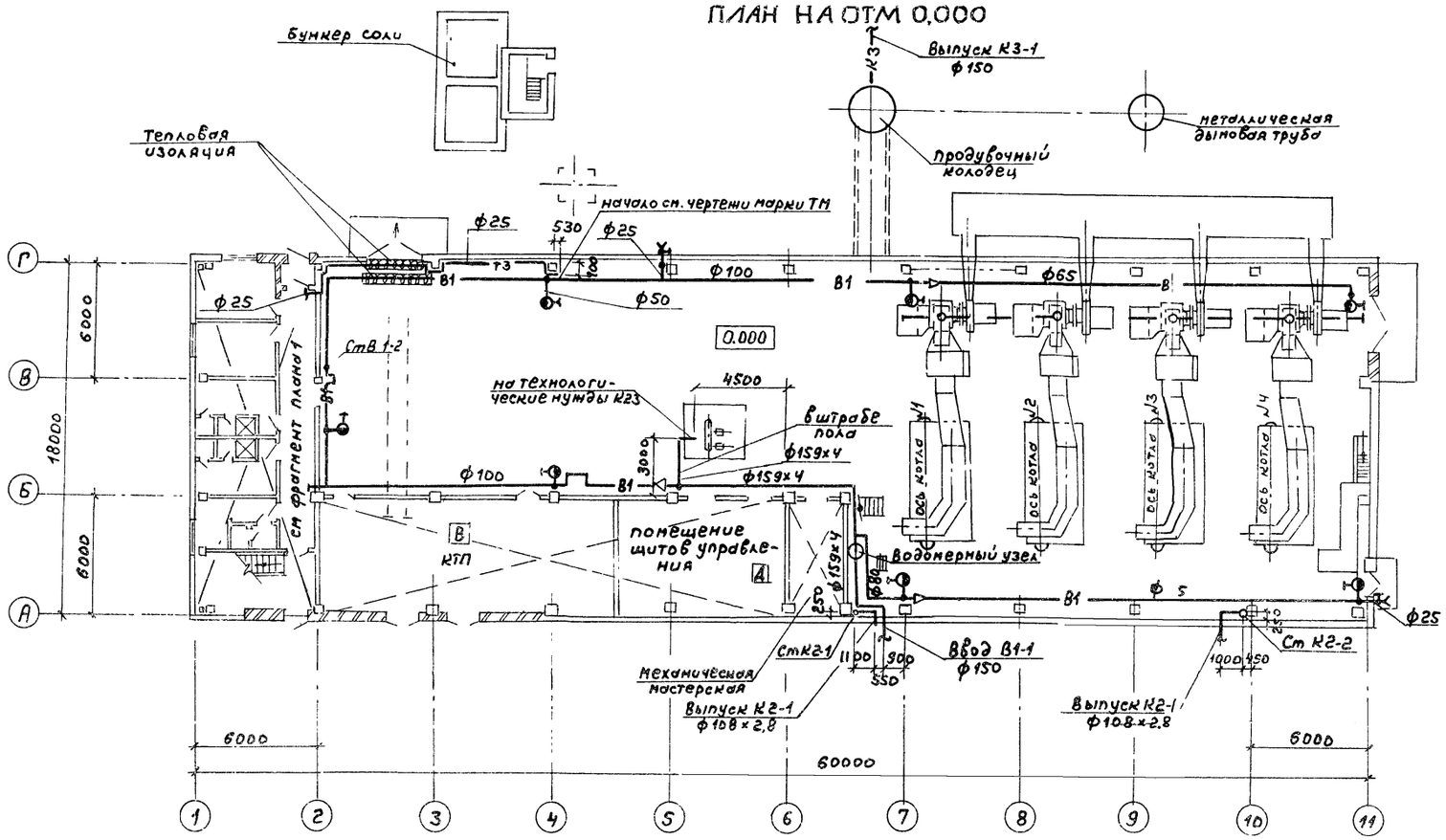
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский сантехпроект

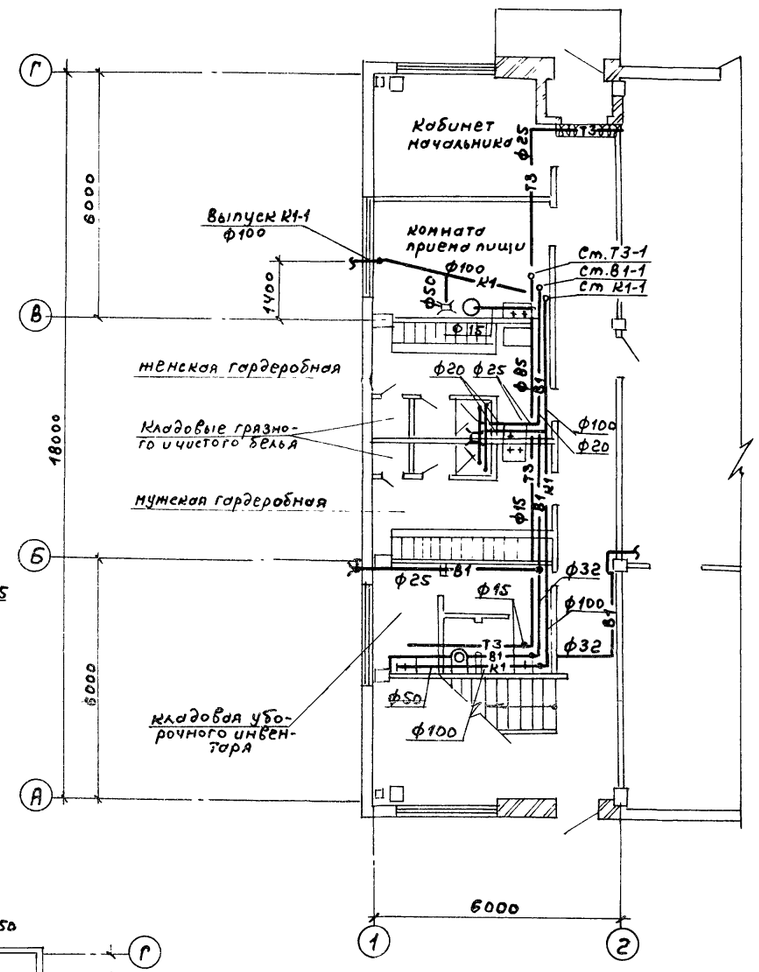
22192-17 10 Формат А2

Альбом 16

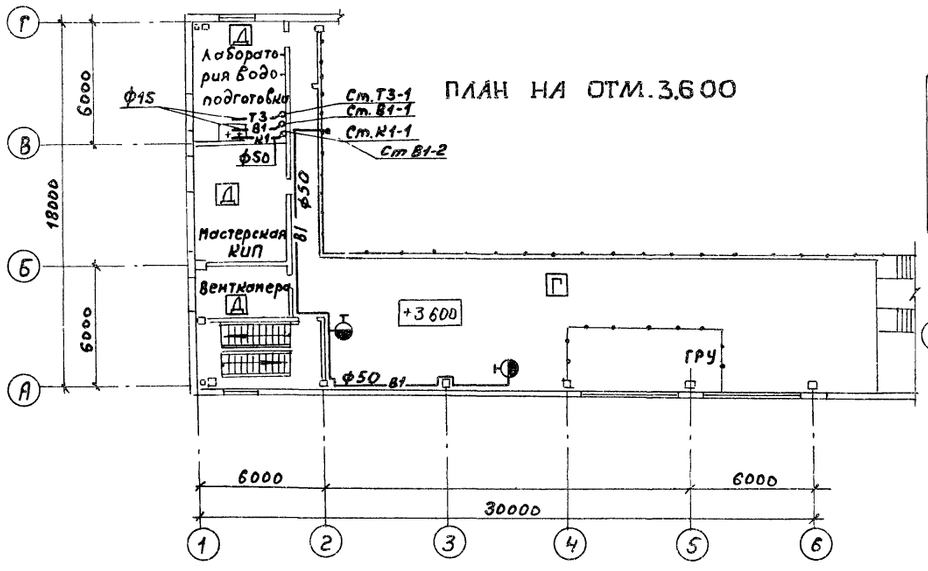
## ПЛАН НА ОТМ 0,000



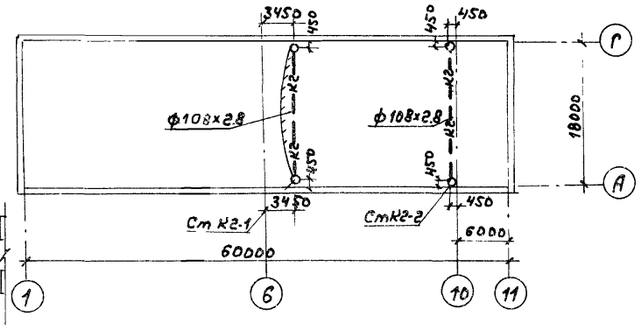

## ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1




## ПЛАН НА ОТМ. 3.600



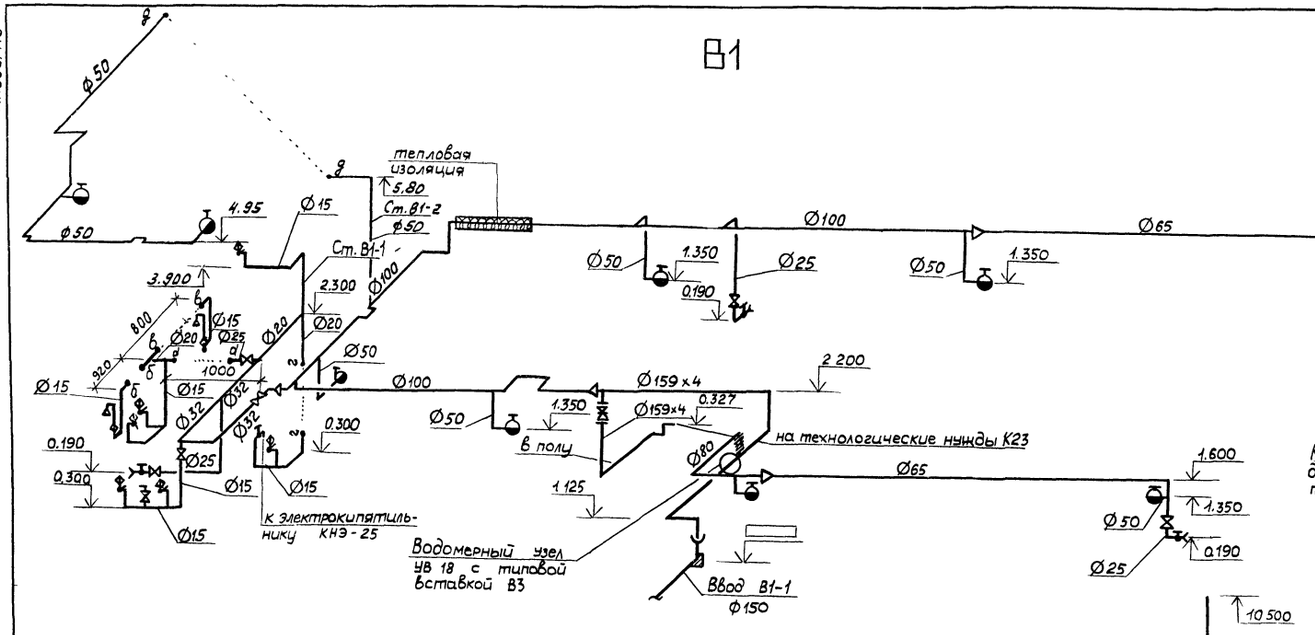

## ПЛАН КРОВЛИ



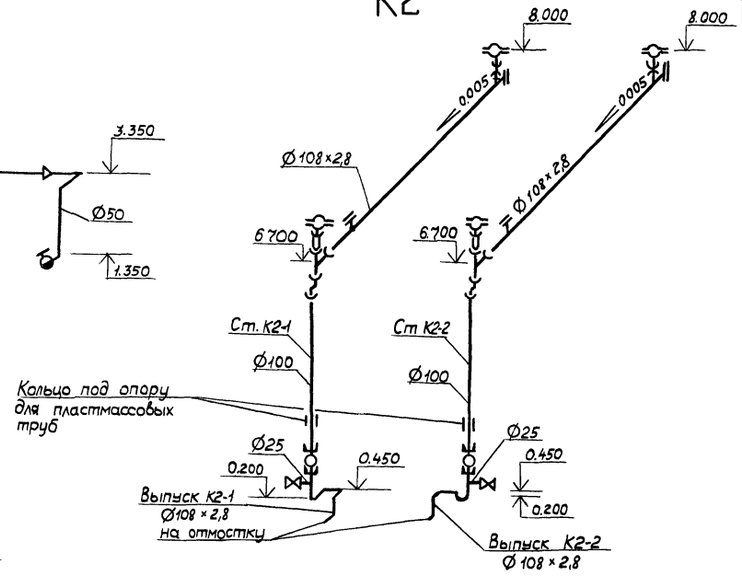

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 903-1-245.87 -ВК | |
| Привязан: | | ГИП | Гусева | | | Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| | | Н. контр. | Андрианова | | | | |
| | | Нач. отд. | Немудь | | | | |
| | | Гл. спец. | Большакова | | 03.87 | Планы на отм. 0.000; 3.600. Фрагмент плана. План кровли | Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект |
| Инв. № | | Рук. гр. | Воротилова | | | | |
| | | Ст. инж. | Коротков | | | | |

Альбом 15

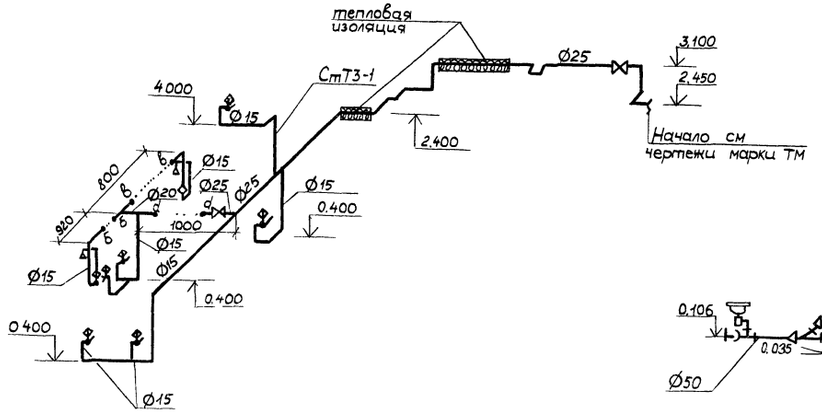
## В1



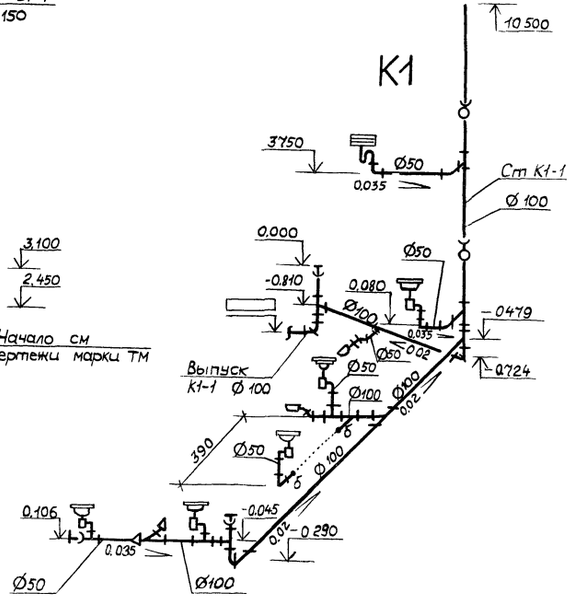

## К2



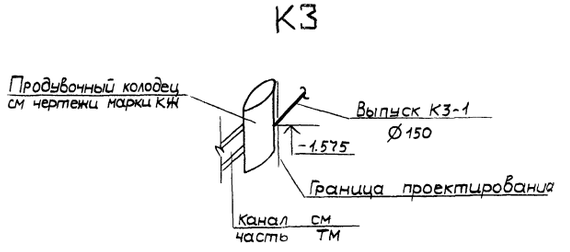

## Т3




## К1




## К3




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | ГИП | Гусева | | ТП 903-1-245 87 -ВК | |
| | Нач.отд. | Жмудь | | | |
| | Н.контр. | Андрианова | | Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций | Стадия Р; Лист 4; Листов |
| | Гл. спец. | Большакова | | Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К3 | Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ |
| | Рук. гр. | Воротилова | | | |
| Инв. № | Ст. инж. | Короткова | | | |

Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru