1602-02

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-272.89

## КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КВм-0,63 К

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ ТОПЛИВО-КАМЕННЫЙ И БУРЫЙ УГОЛЬ.

## АЛЬБОМ 2


| | | |
|---|---|---|
| ТМ | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ | стр. 3÷25 |
| ВП | СТАНЦИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ | стр. 26÷35 |
| ОВ | ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ | стр. 36÷38 |
| ВК | ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ | стр. 39÷42 |
| ТП | ТОПЛИВОПОДАЧА И ШЛАКОУДАЛЕНИЕ | стр. 43÷47 |


gost.e-ecolog.ru

© Казахский филиал ЦИТП Госстроя СССР; 1990г.

Заказ №1494/Тираж 600 экз. Цена 7,44 тп.803-1-27289,а Сдано в печать 6/6

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-272.89

## КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КВм-0,63 К

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЙ И БУРЫЙ УГОЛЬ.

# АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. |
| АЛЬБОМ 2 | ТМ | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. |
| | ВП | СТАНЦИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ. |
| | ОВ | ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. |
| | ВК | ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. |
| | ТП | ТОПЛИВОПОДАЧА И ШЛАКОУДАЛЕНИЕ. |
| АЛЬБОМ 3 | | КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. |
| ЧАСТЬ 1;2;3;4 | | |
| АЛЬБОМ 4 | ГП | ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. |
| | АР | АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. |
| | КЖ | КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. |
| | КМ | КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. |
| АЛЬБОМ 5 | КЖИ | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. |

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 6 | ЭМ | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. |
| | ЭО | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. |
| | СС | СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. |
| АЛЬБОМ 7 | ЭМИ | ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. |
| АЛЬБОМ 8 | АТМ | АВТОМАТИЗАЦИЯ. |
| | АПС | ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. |
| АЛЬБОМ 9 | АТМИ | ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. |
| | АТМ | СПЕЦИФИКАЦИЯ ЩИТОВ. |
| АЛЬБОМ 10 | СО | СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. |
| АЛЬБОМ 11 | ВМ | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |
| АЛЬБОМ 12 | СМ | СМЕТЫ. |
| ЧАСТЬ 1;2 | | |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТП 907-2-263.86 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМСВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С. ТРУБЫ Н-31,815 м.
ПОСТАВЩИК: ЦИТП г. МОСКВА


РАЗРАБОТАН:

ГПИ "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ШУЛЬЦ Г.Н.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЧАЯНОВ В.А.



УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:
ВО "СОЮЗСАНТЕХПРОЕКТ" ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 28.06.89 №9

Альбом 2

Типовой проект 903-1-272.89

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

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА


| Лист | Наименование | Примечание (стр.) |
|---|---|---|
| | Чертежи марки ТМ | |
| 1 | Общие данные (начало). | 3 |
| 2 | Общие данные (продолжение). | 4 |
| 3 | Общие данные (продолжение). | 5 |
| 4 | Общие данные (продолжение). | 6 |
| 5 | Общие данные (окончание). | 7 |
| 6 | Ведомость объемов работ по нанесению | 8 |
| | антикоррозионной изоляции. | |
| 7 | Компоновка оборудования. План – вид сверху. | 9 |
| | План на отм. 0,000 Разрез 1-1. | |
| 8 | Компоновка оборудования. Разрезы 2-2, 3-3. | 10 |
| 9 | Схема общекотельных трубопроводов. | 11 |
| 10 | Схемы блоков тепломеханического оборудования | 12 |
| 11 | Трубопроводы внутренние. План - вид сверху. | 13 |
| 12 | Трубопроводы внутренние. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, | 14 |
| | 5-5, 6-6, 7-7. | |
| 13 | Трубопроводы внутренние. План на отм. 0,000. | 15 |
| | Разрезы 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13. | |
| 14 | Трубопроводы наружные. План на отм. 0,000. | 16 |
| | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. | |
| 15 | Трубопроводы атмосферные и дренажные. | 17 |
| | План - вид сверху. | |
| 16 | Трубопроводы атмосферные и дренажные. | 18 |
| | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7. Узел I, II. | |
| 17 | Спецификация трубопроводов (начало). | 19 |
| 18 | Спецификация трубопроводов (окончание). | 20 |
| 19 | Воздуховоды. План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. | 21 |
| | Узел I, II. | |
| 20 | Газоходы. План - вид сверху. Разрез 1-1. | 22 |
| 21 | Газоходы. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. | 23 |
| 22 | Теплоизоляция блока золоулавливающей | 24 |
| | установки и дымососа. | |
| 23 | Теплоизоляция газоходов и бака - аккумулятора. | 25 |

| Лист | Наименование | Примечание (стр.) |
|---|---|---|
| | Чертежи марки ВП | |
| 1 | Общие данные (начало) | 26 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 27 |
| 3 | Компоновка оборудования. Планы на отм. 0,000; 2,300. | 28 |
| | Разрезы 1-1, 2-2. | |
| 4 | Компоновка оборудования. Разрез 3-3. | 29 |
| 5 | Схема монтажная. | 30 |
| 6 | Трубопроводы. Планы на отм. 0,000; 2,300. | 31 |
| | Разрезы 1-1, 2-2. | |
| 7 | Трубопроводы. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6. | 32 |
| 8 | Схемы блоков станции водоподготовки. | 33 |
| 9 | Трубопроводы. Спецификация (начало). | 34 |
| 10 | Трубопроводы. Спецификация (окончание) | 35 |
| | | |
| | Чертежи марки ОВ | |
| 1 | Общие данные (начало). | 36 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 37 |
| 3 | План на отм. 0,000. Схема системы отопления. | 38 |
| | Схемы систем ВЕ1 ÷ ВЕ5. | |
| | | |
| | Чертежи марки ВК | |
| 1 | Общие данные (начало). | 39 |
| 2 | Общие данные (окончание). | 40 |
| 3 | План на отм. 0,000. Фрагмент плана №1. | 41 |
| 4 | Схемы систем В1, Т3, К13, К1, В3. | 42 |
| | | |
| | Чертежи марки ТП | |
| 1 | Общие данные. | 43 |
| 2 | Топливоподача и шлакоудаление. План. | 44 |
| | Разрез 1-1 и 2-2. | |
| 3 | Топливоподача и шлакоудаление. Разрезы 3-3 ÷ 5-5. | 45 |
| 4 | Монтажная схема установки скребковой | 46 |
| | углеподачи УСУ-30. | |
| 5 | Монтажная схема установки скребковой | 47 |
| | шлакоудаления УСШ-5. | |

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП-903-1-272.89 -ТМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (продолжение) | |
| 4 | Общие данные (продолжение) | |
| 5 | Общие данные (окончание) | |
| 6 | Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозийной изоляции | |
| 7 | Компоновка оборудования. План - вид сверху. План на отм. 0,000. Разрез 1-1 | |
| 8 | Компоновка оборудования. Разрез 2-2, 3-3 | |
| 9 | Схема общекотельных трубопроводов | |
| 10 | Схемы блоков тепломеханичееского оборудования | |
| 11 | Трубопроводы внутренние. План - вид сверху | |
| 12 | Трубопроводы внутренние. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7. | |
| 13 | Трубопроводы внутренние. План. на отм. 0,000 Разрезы 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13. | |
| 14 | Трубопроводы наружные. План на отм. 0,000 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. | |
| 15 | Трубопроводы атмосферные и дренажные План - вид сверху | |
| 16 | Трубопроводы атмосферные и дренажные Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7 Узел I, II | |
| 17 | Спецификация трубопроводов. (начало) | |
| 18 | Спецификация трубопроводов (окончание) | |
| 19 | Воздуховоды. План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Узел I, II | |
| 20 | Газоходы. План - вид сверху. Разрез 1-1. | |
| 21 | Газоходы. Разрез 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. | |
| 22 | Теплоизоляция блока золоулавливающей установки и дымососа. | |
| 23 | Теплоизоляция газоходов и бака - аккумулятора | |

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

Главный инженер проекта Чаянов Э.А.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 14911-82 | Детали стальных трубопроводов | |
| | Опоры подвижные | |
| ГОСТ 16127-78 | Детали стальных трубопроводов | |
| | подвески | |
| ОСТ 34-42-615-84 | Опоры приварные скользящие | |
| | и неподвижные | |
| ОСТ 34-42-622-84 | Опора трубчатая крутоизогнутых | |
| | отводов | |
| ОСТ 34-42-729-85 | Блок подвески с проушиной | |
| ОСТ 34-42-731-85 | Блок подвески с плавником | |
| ОСТ 34-42-733-85 | Проушина с наклавкой | |
| Распространяет Тбилисский | | |
| филиал ЦИТП (380053 г. Тбилиси, | | |
| 53, Авчальское ш. 86а) | | |
| ПГВУ 242-76 | Компенсаторы круглые однолинзовые | |
| | для газовоздухопроводов | |
| ПГВУ 244-76 | Компенсаторы круглые трехлинзовые | |
| | для газовоздухопроводов | |
| ПГВУ 246 | Компенсаторы прямоугольные | |
| | однолинзовые для газовоздухопроводов | |
| ПГВУ 247 | Компенсаторы прямоугольные двухлинзовые для газовоздухопроводов | |
| ПГВУ 291 | Клапаны пылегазовоздухопроводов | |
| | Клапаны круглый Ду 100 ÷ 273 | |
| ПГВУ 292 | Клапаны пылегазовоздухопроводов | |
| | Клапан круглый Ду 300 ÷ 1400 | |
| Л8-239-00.000 | Приводы ручные к клапанам | |
| Распространяет Лен ЦИТП | пылегазовоздухопроводов. Привод | |
| (191011, Ленинград | рычажный местный | |
| Садовая 2) | | |
| Серия 4.403-10 вып.8 | Грязевики | |
| Серия 7.903.9-2 | Тепловая изоляция тр-дов с | |
| | положительными температурами | |
| Серия 7.903.9-3 | Конструкция тепловой изоляции | |
| Распространяет Тбилисский | трубопроводов надземной и подземной | |
| филиал ЦИТП | канальной прокладки водяных | |
| | тепловых сетей, паропроводов | |
| | и конденсатопроводов | |
| Серия 3.903-11 | Тепловая изоляция криволинейных | |
| Распространяет | и фасонных участков трубо- | |
| ВНИПИ Теплопроект | проводов и узлов оборудования | |
| (129344 г. Москва | | |
| ул. Коминтерна 7 корп. 2) | | |

| | | |
|---|---|---|
| Т 188.05.00.000 | Бак деаэраторный V = 25 м³ | |
| Т 157.01.00.000 | Бак прямоугольный V = 1 м³ | |
| Распространяет НПО ЦКТА | | |
| им. Ползунова (194021 | | |
| г. Ленинград, Политех- | | |
| ническая, 24) | | |
| Закладные конструкции | Установка закладных конструкций на | |
| Распространяет | технологическом оборудовании | |
| Главмонтажавтоматика | и трубопроводах, узлы и детали: | |
| (103379 Москва 379 | Группа 7. Сборник 50 Приборы для | |
| б. Садовая 8а) | измерения и регулирования температуры. | |
| | Группа 8. Сборник 25 Приборы для | |
| | измерения и регулирования давления, | |
| | разряжения, расхода | |
| | Группа 8 Сборник 74 Приборы для | |
| | измерения и регулирования уровня | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 903-1-272.89 ТМСО | Спецификация оборудования | Альбом 10 |
| ТП 903-1-272.89 ТМВМ | Ведомость материалов | Альбом 11 |
| В185-005.00.000 | Блок золоулавливающей установки | Альбом 3 ч.2 |
| В185-006.00.000 | Блок сетевых насосов | Альбом 3 ч.2 |
| В185-007.00.000 | Блок насосов горячего водоснабжения | Альбом 3 ч.2 |
| В185-008.00.000 | Блок подогревателя горячего | |
| | водоснабжения | Альбом 3 ч.2 |
| В185-011.00.000 | Бак подпиточной воды V = 1 м³ | Альбом 3 ч.3 |
| В185-012.00.000 | Бак-аккумулятор V = 25 м³ | Альбом 3 ч.3 |
| В185-013.00.000 | Воздуховоды | Альбом 3 ч.1 |
| В185-014.00.000 | Газоходы от котлов | Альбом 3 ч.1 |
| В185-015.00.000 | Газоходы от золоулавливающей установки | Альбом 3 ч.1 |
| В185-016.00.000 | Газоходы от дымососов | Альбом 3 ч.1 |
| В185-021.00.000 | Соединение фланцевое Ду 40 | Альбом 3 ч.4 |
| В185-022.00.000 | Соединение исполнительного механизма | |
| | МЭО-40/63-0,25-80 с клапаном | |
| | типа ПГВУ | Альбом 3.ч.4 |

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-272.89 ТМ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь. | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Бигзаев | 06.89 | | Р | 1 | 23 |
| Н.контр. | Кирчанова | | | | | |
| Гл.спец. | Чаянов | | Общие данные (начало) | Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Вед.инж. | Пресняков | | | | | |

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

Формат А2

Альбом 2

## Ведомость теплоизоляционных конструкций (Начало)

| Наименование элемента, диаметр или размеры, мм. | Кол. | Температура теплоносителя °С | | Изоляционные конструкции | | | | | | Обозначение применяемых чертежей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Основной теплоизоляционный слой | | | Покровный слой | | | | |
| | | Макс. | Средне-годов. | Материал | Толщина, мм | Общий объем, м³ | Материал | Толщина, мм | Общая поверхность, м² | | |
| Дымосос ДН-9в (К3, К4), шт. | 2 | 160 | | Вибродемпфирующая | | | | | | | |
| | | | | мастика ВД-17-59 | 60 | 1,04 | | — | — | | |
| Газоходы прямоугольные (К5), | | | | | | | | | | | |
| комплект | 1 | 160 | | Маты минераловатные | 80 | 3,42 | Лист из алюминия | 0,5 | 50,7 | | |
| | | | | прошивные 2М-100 | | | и алюминиевых | | | | |
| | | | | с обкладками из | | | сплавов ГОСТ 21631-76 | | | | |
| Газоходы круглые (К5), комплект | 1 | 160 | | стальной сетки | 80 | 2,39 | То же | 0,5 | 41,73 | Серия 7.903.9-2 | |
| | | | | ГОСТ 21180-76 | | | | | | Вып. 1 листы | |
| | | | | | | | | | | 21, 22, 33, 34 | |
| Блок сетевых насосов (К7): | | | | | | | | | | | |
| Трубопроводы в пределах блока | | | | | | | | | | | |
| Т21 Ø 133 п.м. | 9,5 | 70 | | Изделия минераловатные | 40 | 0,209 | Лист из алюминия | 0,3 | 7,32 | Серия 7.903.9-3 | |
| Ø 108 п.м. | 3,6 | 70 | | с гофрированной струк- | 40 | 0,068 | и алюминиевых | 0,3 | 2,44 | вып. 1, лист 8 | |
| | | | | турой 2 ИГС-100 | | | сплавов ГОСТ 21631-76 | | | Серия 7.903.9-2 вып. 1 | |
| | | | | ТУ 36.16.22-8-86 | | | | | | листы 33, 34 | |
| Ø 89 п.м. | 3,4 | 70 | | Полотно холстопрошив- | 40 | 0,054 | То же | 0,3 | 2,07 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 57 п.м. | 1,5 | 70 | | ное ХПС-Т-5 | 40 | 0,018 | То же | 0,3 | 0,741 | вып. 1, листы | |
| Ø 38 п.м. | 1,5 | 70 | | ТУ6-11-454-77 | 40 | 0,015 | То же | 0,3 | 0,638 | 11, 12, 33, 34 | |
| Ø 18 п.м. | 1 | 70 | | То же | 40 | 0,008 | То же | 0,3 | 0,379 | То же | |
| Грязевик Ø 325; ℓ = 600 шт. | 1 | 70 | | Изделия минераловатные | 40 | 0,028 | То же | 0,3 | 0,876 | Серия 7.903.9-3 | |
| | | | | с гофрированной струк- | | | | | | вып. 1, лист 8 | |
| | | | | турой 2 ИГС-100 | | | | | | Серия 7.903.9-2 | |
| | | | | ТУ 36 16 22-8-86 | | | | | | вып. 1, лист 34 | |
| Арматура: | | | | | | | | | | | |
| Ø 125 шт. | 3 | 70 | | Маты минераловатные | 40 | 0,084 | То же | 0,3 | 3,105 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 100 шт. | 4 | 70 | | прошивные 2М-100 | 40 | 0,069 | То же | 0,3 | 2,944 | вып. 2 | |
| Ø 80 шт. | 6 | 70 | | с обкладками | 40 | 0,099 | То же | 0,3 | 4,002 | листы 6, 34 | |
| | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Ø 32 шт. | 3 | 70 | | Полотно холстопрошивное | 40 | 0,037 | То же | 0,3 | 1,518 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 15 шт. | 4 | 70 | | ХПС-Т-5 | 40 | 0,019 | То же | 0,3 | 0,391 | вып. 2 | |
| | | | | ТУ6-11-454-77 | | | | | | листы 3, 34 | |
| Отводы Ø 125 шт. | 6 | 70 | | Маты минераловатные | 40 | 0,038 | Элементы покрытия | 0,3 | 1,373 | Серия 3.903-11 | |
| Ø 108 шт. | 8 | 70 | | прошивные 2М-100 | 40 | 0,034 | штампованные | 0,3 | 1,279 | листы 2, 3 | |
| | | | | с обкладками | | | ТУ 36-2427-81 | | | | |
| | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |

1. Объем изоляции дан без учета коэффициента уплотнения.

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

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП 903-1-272.89 ТМ | Тепломеханические решения | |
| ТП 903-1-272.89 ВП | Станция водоподготовки | |
| ТП 903-1-272.89 ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ТП 903-1-272.89 ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| ТП 903-1-272.89 ГТ | Генеральный план | |
| ТП 903-1-272.89 АР | Архитектурные решения | |
| ТП 903-1-272.89 КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ТП 903-1-272.89 КМ | Конструкции металлические | |
| ТП 903-1-272.89 ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| ТП 903-1-272.89 ЭО | Электрическое освещение | |
| ТП 903-1-272.89 СС | Связь и сигнализация | |
| ТП 903-1-272.89 АТМ | Автоматизация | |
| ТП 903-1-272.89 АПС | Автоматизация систем пожарной сигнализации | |

## Ведомость спецификаций (Начало)

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (продолжение) | |
| 4 | Общие данные (продолжение) | |
| 5 | Общие данные (окончание) | |
| 6 | Ведомость объемов работ по нанесению | |
| | антикоррозионной изоляции | |
| 17 | Спецификация трубопроводов (начало) | |
| 18 | Спецификация трубопроводов (окончание) | |
| 19 | Воздуховоды. План на отм. 0,000. | |
| | Разрезы 1-1; 2-2. Узел I, II. | |
| 20 | Газоходы. План - вид сверху. Разрез 1-1 | |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Биргаев | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | |
| Гл. спец. | Чаянов | |
| Вед. инж. | Пресняков | |

**ТП 903-1-272.89 ТМ**

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

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

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 2

## Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

| Наименование элемента, диаметр или размеры, мм. | Кол. | Температура теплоносителя °С | | Изоляционные конструкции | | | | | | Обозначение применяемых чертежей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Основной теплоизоляционный слой | | | Покровный слой | | | | |
| | | Макс. | Средне-годов. | Материал | Толщина, мм. | Общий объем, м³ | Материал | Толщина, мм | Общая поверхность, м² | | |
| Блок насосов горячего | | | | | | | | | | | |
| водоснабжения (К6) | | | | | | | | | | | |
| Трубопроводы в пределах блока: | | | | | | | | | | | |
| Т31 Ø 89 | п.м. | 3,6 | 60 | Полотно холстопрошивное | 40 | 0,058 | Лист из алюминия и | 0,3 | 2,194 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 76 | п.м. | 3,3 | 60 | ХПС-Т-5 | 40 | 0,049 | алюминиевых сплавов | 0,3 | 1,859 | вып. 1 листы | |
| Ø 57 | п.м. | 4,6 | 60 | ТУ6-11-454-77 | 40 | 0,057 | ГОСТ 21631-76 | 0,3 | 2,374 | 11, 12, 33 | |
| Ø 18 | п.м. | 0,3 | 60 | То же | 40 | 0,002 | То же | 0,3 | 0,103 | То же | |
| Арматура: Ø 80 | шт. | 2 | 60 | Маты минераловатные | 40 | 0,033 | То же | 0,3 | 1,334 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 65 | шт. | 4 | 60 | прошивные 2М-100 с | 40 | 0,057 | То же | 0,3 | 2,208 | вып. 2 | |
| Ø 50 | шт. | 9 | 60 | обкладками | 40 | 0,129 | То же | 0,3 | 4,968 | листы 6,34 | |
| | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Ø 15 | шт. | 1 | | Полотно холстопрошив- | 40 | 0,004 | То же | 0,3 | 0,138 | То же | |
| | | | | ное ХПС-Т-5 | | | | | | листы 3,34 | |
| | | | | ТУ6-11-454-77 | | | | | | | |
| Отводы Ø 80 | шт. | 2 | 60 | Маты минераловатные | 40 | 0,006 | Элементы покрытия | 0,3 | 0,23 | Серия 3.903-11 | |
| Ø 65 | шт. | 5 | 60 | прошивные 2М-100 | 40 | 0,01 | штампованные | 0,3 | 0,443 | листы 2,3 | |
| Ø 50 | шт. | 4 | 60 | с обкладками | 40 | 0,012 | ТУ36-2427-81 | 0,3 | 0,497 | То же | |
| | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Блок подогревателя горячего | | | | | | | | | | | |
| водоснабжения (К9): | | | | | | | | | | | |
| Подогреватель водоводяной | | | | | | | | | | | |
| 5-89×2000-Р-3 | шт. | 1 | 95 | Изделия минераловат- | 40 | 0,096 | Лист из алюминия | 0,3 | 3,657 | Серия 7.903.9-3 | |
| | | | | ные с гофрированной | | | и алюминиевых | | | вып. 1 лист 8 | |
| | | | | структурой 2МГС-100 | | | сплавов ГОСТ 21631-76 | | | Серия 7.903.9-2 | |
| | | | | ТУ36.16.22-8-86 | | | | | | вып. 1 лист 33 | |
| Противонакипное магнитное | | | | | | | | | | | |
| устройство Ø 80 ℓ-400 | 1 | 60 | | Полотно холстопрошив- | 40 | 0,006 | То же | 0,3 | 0,244 | Серия 7.903.9-2 | |
| | | | | ное ХПС-Т-5 | | | | | | вып. 1 листы | |
| | | | | ТУ6-11-454-77 | | | | | | 12,34 | |
| Трубопроводы в пределах блока: | | | | | | | | | | | |
| Т22 Ø 89 | п.м. | 9,6 | 60 | То же | 40 | 0,1536 | То же | 0,3 | 5,851 | Серия 7.903.9-2 | |
| Т31, Т21, Т22 Ø 57 | п.м. | 12 | 60 | То же | 40 | 0,144 | То же | 0,3 | 5,934 | вып. 1 листы | |
| Т41 Ø 38 | п.м. | 9,7 | 45 | То же | 40 | 0,097 | То же | 0,3 | 4,127 | 11, 12, 33, 34 | |
| Арматура: Ø 80 | шт. | 3 | 60 | Маты минераловатные | 40 | 0,048 | То же | 0,3 | 2,001 | Серия 7.903.9-2 | |
| Ø 50 | шт. | 7 | 60 | прошивные 2М-100 | 40 | 0,100 | То же | 0,3 | 3,864 | вып. 2 листы | |
| | | | | с обкладками | | | | | | 6, 36 | |
| | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |

## Условные обозначения и изображения

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| В1 | Трубопровод хозяйственно-питьевой воды |
| В6 | Трубопровод умягченной воды |
| В27 | Трубопровод ошлакованной воды |
| В32 | Трубопровод раствора силиката натрия |
| Т11 | Трубопровод сетевой воды подающий |
| Т12 | Трубопровод воды на водоводяные подогреватели |
| Т21 | Трубопровод сетевой воды обратный |
| Т22 | Трубопровод воды от водоводяных подогревателей |
| Т31 | Трубопровод воды на горячее водоснабжение |
| Т41 | Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения |
| Т94 | Трубопровод подпиточной воды |
| Т95 | Трубопровод сброса воды от предохранительных клапанов |
| Т96 | Трубопровод дренажный безнапорный |
| Т97 | Трубопровод атмосферный |

## Общие указания

1. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями СН и П 1.02.01-85.
2. В конкретном случае применения типового проекта, в зависимости от величин тепловых нагрузок, видов и параметров теплоносителей следует выполнить перерасчет тепловой схемы, проверить целесообразность применения оборудования или подобрать другое, откорректировать схемы, чертежи, спецификации.
3. Типы насосов сетевых, горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с пьезометрическими графиками.

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Бигзаев | | 86.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-2,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь.

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

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2

## Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

| Наименование элемента диаметр или размеры мм | | | Кол. | Температура теплоносителя °С | | Изоляционные конструкции | | | | | | Обозначение применяемых чертежей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Основной теплоизоляционный слой | | | Покровный слой | | | | |
| | | | | Макс. | Средне-годов. | Материал | мм | Общий объем м³ | Материал | Толщ. мм | Общая поверхность м² | | |
| Арматура: | ф 32 | шт. | 9 | 45 | | Полотно холсто- | 40 | 0,057 | Лист из алюминия | 0,3 | 1,656 | Серия 7.903.9-2 | |
| | ф 25 | шт. | 1 | | | прошивное ХПС-Т-5 | 40 | 0,005 | из алюминиевых сплавов | 0,3 | 0,161 | вып. 2 листы | |
| | | | | | | ТУ 6-11-454-77 | | | ГОСТ 21631-76 | | | 3, 34 | |
| Отводы: | ф 80 | шт. | 8 | 80 | | Маты минераловатные | 40 | 0,024 | Элементы покрытия | 0,3 | 0,92 | Серия 3.903-11 | |
| | ф 50 | шт | 6 | 80 | | прошивные 2М-100 | 40 | 0,018 | штампованные | 0,3 | 0,745 | листы 2,3 | |
| | | | | | | с обкладками | | | ТУ 36-2427-81 | | | | |
| | | | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Блок золоулавливающей установки (кг): | | | | | | | | | | | | | |
| Циклон ЦН-15-400-2УП | | шт | 2 | 150 | | То же | 80 | 1,308 | Лист из алюминия | 0,5 | 21,807 | | |
| | | | | | | | | | и алюминиевых сплавов | | | | |
| | | | | | | | | | ГОСТ 21631-76 | | | | |
| Газоход | | шт. | 1 | 150 | | То же | 80 | 0,235 | То же | 0,5 | 4,392 | | |
| Трубопровод | ф 108 | п.м. | 1,6 | 150 | | Изделия минераловат- | 40 | 0,03 | То же | 0,3 | 1,086 | Серия 7.903.9-3 | |
| | | | | | | ные с гофрированной | | | | | | вып.1 лист 8 | |
| | | | | | | структурой 2ИГС-100 | | | | | | Серия 3.903.9-2 | |
| | | | | | | ТУ-36.16.22.-8-86- | | | | | | вып.1 листы 3,4 | |
| Бак-аккумулятор (К12) | | | | | | | | | | | | | |
| ф 2200 | ℓ = 7218 | | 2 | 60 | | Маты минераловатные | 100 | 11,4 | То же | 0,8 | 158,7 | | |
| | | | | | | прошивные 2М-100 | | | | | | | |
| | | | | | | с обкладками из сталь | | | | | | | |
| | | | | | | ной сетки ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Трубопроводы внутренние: | | | | | | | | | | | | | |
| Т11, Т12, Т95 | ф133 | п.м | 36 | 95 | | Цилиндры теплоизоля- | 40 | 0,792 | Стеклопластик | | 27,74 | Серия 7.903.9-2 | |
| | ф108 | п.м. | 35,9 | 95 | | ционные из минваты | 40 | 0,682 | рулонный РСТ | | 24,36 | вып.1 | |
| | ф 89 | п.м. | 53,5 | 95 | | на синтетическом | 40 | 0,856 | ТУ 6-11-145-80 | | 32,85 | Листы 17,18, | |
| | ф 57 | п.м | 15,3 | 95 | | связующем | 40 | 0,183 | То же | | 7,57 | 41 | |
| | ф 38 | п.м. | 6,8 | 95 | | ГОСТ 23208-83 | 40 | 0,068 | То же | | 2,89 | То же | |
| | ф 32 | п.м. | 7,5 | 95 | | То же | 40 | 0,067 | То же | | 3,02 | То же | |
| Т21, Т22, Т94 | ф133 | п.м. | 22,0 | 70 | | То же | 40 | 0,484 | То же | | 16,95 | То же | |
| | ф108 | п.м. | 35,0 | 70 | | То же | 40 | 0,665 | То же | | 23,75 | То же | |
| | ф 89 | п.м | 7,8 | 70 | | То же | 40 | 0,123 | То же | | 4,75 | То же | |
| | ф 57 | п.м | 4,2 | 70 | | То же | 40 | 0,0504 | То же | | 2,08 | То же | |
| | ф 38 | п.м. | 19,0 | 70 | | То же | 40 | 0,19 | То же | | 8,09 | То же | |
| | ф 32 | п.м. | 7,5 | 70 | | То же | 40 | 0,067 | То же | | 3,02 | То же | |
| Т31 | ф 89 | п.м. | 3,0 | 60 | | То же | 40 | 0,048 | То же | | 1,829 | То же | |
| | ф 76 | п.м | 5,0 | 60 | | То же | 40 | 0,075 | То же | | 2,818 | То же | |
| | ф 57 | п.м. | 3,9 | 60 | | То же | 40 | 0,046 | То же | | 1,929 | То же | |

4. Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам ОНД-86 Госкомгидромет.
5. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, расчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре не ниже минус 40 °С.
6. Ведомость теплоизоляционных конструкций должна быть уточнена в соответствии с теплоизоляционными материалами, имеющимися у подрядчика. В соответствии с главой СНиП II-35-76 применение металлического листа в качестве покровного слоя теплоизоляционных конструкций трубопроводов и оборудования следует согласовать с утверждающей проект организацией.
7. В зависимости от организационной структуры эксплуатационной организации следует уточнить численность эксплуатационного персонала.
8. Блоки насосов крепить к усиленному полу самоанкерирующимися болтами по ГОСТ 24379.1-80, для чего предварительно в усиленном полу просверлить отверстия диаметром 20 мм на глубину 150 мм
9. Материалы трубопроводов принять:
   - для труб по ГОСТ 10704-76 - сталь 20 ГОСТ 1050-74**, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр. В.
   - для труб по ГОСТ 8732-78 - сталь 10 ГОСТ 1050-74**, условия поставки по ГОСТ 8731-74 гр. В
   - для труб по ГОСТ 3262-75 - сталь В ст. 3 сп 4 ГОСТ 380-71, условия поставки по ГОСТ 3262-75
   - детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83 ÷ ГОСТ 17379-83- сталь марки 20 ГОСТ 1050-74**
   - фланцы ГОСТ 12821-80 - сталь 25 ГОСТ 12816-80;
   - болты ГОСТ 7798-70 - сталь 20 ГОСТ 1050-74**
   - гайки ГОСТ 5915-70 - сталь 10 ГОСТ 1050-74**
10. При отсутствии указаний на чертежах горизонтальные участки трубопроводов прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды.
11. Фундаменты, кирпичную кладку и теплоизоляцию котлов выполнять согласно руководству по эксплуатации котла КВм-0,63к КТ 319.00.00.000 Рэ. Материалы для теплоизоляции, устройства фундаментов и кирпичной кладки представлены в спецификации оборудования по комплекту рабочих чертежей марки ТМ альбом 10 лист поз.

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Биезов | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | |
| Гл. спец. | Чаянов | |
| Вед. инж. | Пресняков | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь.

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

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

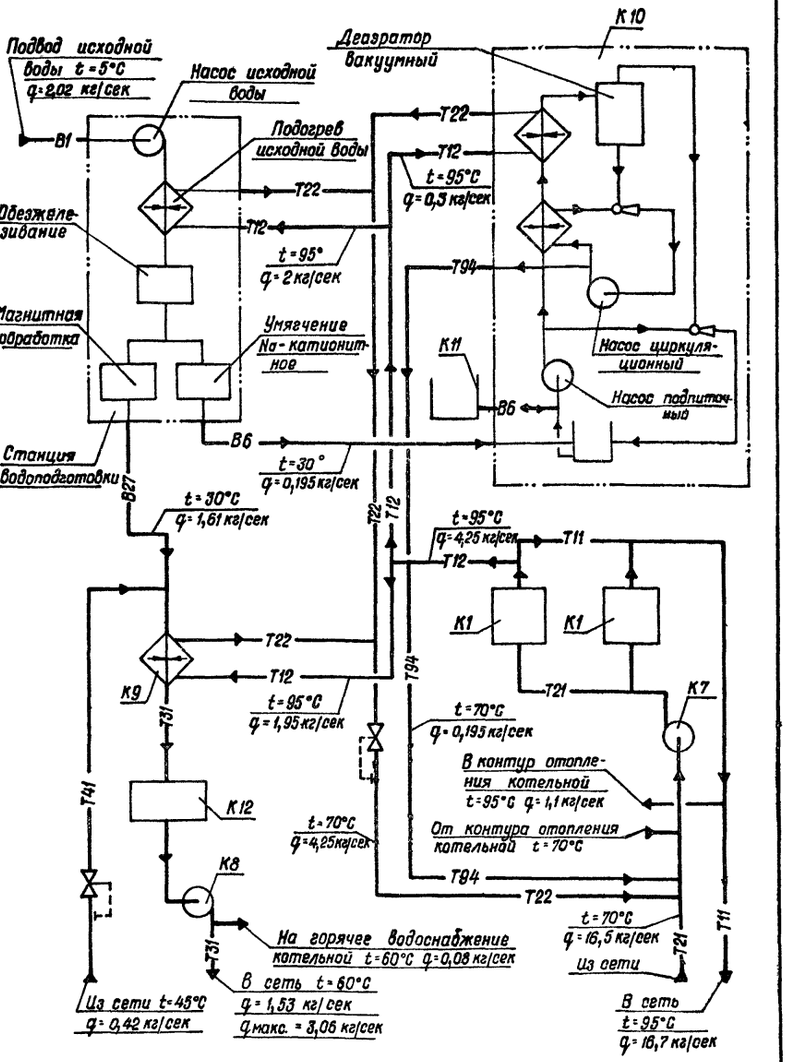
Формат А2

Альбом 2

## Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

| Наименование элемента диаметр или размеры мм | | | Кол. | Температура теплоносителя °С макс. | Температура теплоносителя °С средне-годовая | Изоляционные конструкции: основной теплоизоляционный слой — Материал | Толщ. мм | Общий объем м³ | Покровный слой — Материал | Толщ. мм | Общая поверхность м² | Обозначение применяемых чертежей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Т31 | ф 45 | пм | 3,0 | 60 | | Цилиндры теплоизоля- | 40 | 0,033 | Стеклопластик | | 1,346 | Серия 7.903.9-2 | |
| | ф 32 | пм | 2,8 | 60 | | ционные из минваты | 40 | 0,025 | рулонный РОТ | | 1,127 | Вып. 1 | |
| Т41 | ф 45 | пм | 9,5 | 45 | | на синтетическом | 40 | 0,104 | ТУ 6-11-145-80 | | 4,261 | Листы 17,18 | |
| | | | | | | связующем | | | | | | 41 | |
| | | | | | | ГОСТ 23208-83 | | | | | | | |
| Т 96 | ф 48 | п.м | 67 | 95 | | Изделия теплоизоля- | 40 | 0,737 | | | | Серия 7.903.9-3 | |
| | | | | | | ционные из | | | | | | Вып. 1 | |
| | | | | | | пенопласта ФРП-1 | | | | | | Лист 20 | |
| Трубопроводы наружные | | | | | | | | | | | | | |
| Т31, Т96 | ф 89 | пм | 35,1 | 60 | | Цилиндры теплоизоля- | 40 | 0,561 | То же | | 21,393 | Серия 7.903.9-3 | |
| | ф 88 | пм | 28,0 | 60 | | ционные из минваты | 40 | 0,448 | То же | | 17,066 | Вып. 1 | |
| | ф 48 | пм | 1,0 | 60 | | на синтетическом | 40 | 0,011 | То же | | 0,449 | Лист 20 | |
| | | | | | | связующем | | | | | | | |
| | | | | | | ГОСТ 23 208-83 | | | | | | | |
| Арматура | ф 125 | шт. | 1 | 95 | | Маты минераловатные | 40 | 0,024 | Лист из алюминия и | 0,3 | 1,127 | Серия 7.903.9-2 | |
| | ф 100 | шт. | 8 | 95 | | прошивные 2М-100 | 40 | 0,16 | алюминиевых сплавов | 0,3 | 7,726 | Вып. 2 | |
| | ф 80 | шт. | 4 | 95 | | с обкладками | 40 | 0,072 | ГОСТ 21631-76 | 0,3 | 3,496 | Листы 6,34 | |
| | ф 65 | шт. | 1 | 60 | | ГОСТ 21880-76 | 40 | 0,017 | То же | 0,3 | 0,851 | То же | |
| | ф 50 | шт. | 12 | 60 | | То же | 40 | 0,168 | То же | 0,3 | 8,832 | То же | |
| | ф 40 | шт. | 1 | 60 | | Полотно холсто- | 40 | 0,013 | То же | 0,3 | 0,472 | Серия 7.903.9-2 | |
| | ф 32 | шт. | 7 | 60 | | прошивное ХПС-Т-5 | 40 | 0,077 | То же | 0,3 | 2,599 | Вып. 2 | |
| | ф 25 | шт. | 3 | 60 | | ТУ 6-11-454-77 | 40 | 0,017 | То же | 0,3 | 0,483 | Листы 3,6,34 | |
| | ф 20 | шт. | 30 | 60 | | То же | 40 | 0,153 | То же | 0,3 | 4,485 | То же | |
| | ф 15 | шт. | 2 | 60 | | То же | 40 | 0,005 | То же | 0,3 | 0,196 | То же | |
| Фланцевое соединение | ф 133 | шт. | 1 | 95 | | Маты минераловатные | 40 | 0,017 | То же | 0,3 | 0,805 | Серия 7.903.9-2 | |
| | | | | | | прошивные 2М-100 | | | | | | Вып. 2 | |
| | | | | | | с обкладками | | | | | | Лист 16 | |
| | | | | | | ГОСТ 21880-76 | | | | | | | |
| Отводы | ф 133 | шт. | 10 | 60 | | То же | 40 | 0,64 | Элементы покрытия | 0,3 | 0,289 | Серия 3.903-11 | |
| | ф 108 | шт. | 51 | 60 | | То же | 40 | 0,219 | штампованные | 0,3 | 8,094 | Лист 3 | |
| | ф 89 | шт. | 33 | 60 | | То же | 40 | 0,102 | ТУ 36-2427-81 | 0,3 | 3,795 | Серия 3.903-11 | |
| | ф 76 | шт. | 5 | 60 | | Полотно холсто- | 40 | 0,010 | То же | 0,3 | 0,443 | Листы 1,2 | |
| | ф 57 | шт. | 22 | 60 | | прошивное ХПА-Т-5 | 40 | 0,068 | То же | 0,3 | 2,732 | То же | |
| | ф 45 | шт. | 6 | 60 | | ТУ 6-11-454-77 | 40 | 0,012 | То же | 0,3 | 0,545 | Серия 3.903-11 | |
| | ф 38 | шт. | 16 | 60 | | То же | 40 | 0,024 | То же | 0,3 | 1,067 | Лист 6 | |
| | ф 32 | шт. | 8 | 60 | | То же | 40 | 0,009 | То же | 0,3 | 0,423 | Серия 3.903-11 | |
| | ф 18 | шт. | 6 | 60 | | То же | 40 | 0,008 | То же | 0,3 | 0,228 | Лист 1 | |

## Расчетная тепловая схема




1. Параметры на схеме приведены для максимально-зимнего режима

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Бигзаев | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | |
| Гл. спец. | Чаянов | |
| Вед. инж. | Пресняков | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения — закрытая. Топливо — каменный и бурый уголь.

Общие данные (окончание)

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

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

Формат А2

Альбом 2

# Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозионной изоляции

| № п/п | Наименование работ | Един. изм. | Бак-аккумулятор V=25 м³ | | Бак подпиточной воды V=1 м³ | Газоходы | Воздуховоды | Блок сетевых насосов | | | Блок насосов горячего водоснабжения | | Блок подогревателя горячего водоснабжения | | Блок золоулавливающей установки | | Трубопроводы | Металлоконструкции для крепления трубопроводов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ед. | Общ. | | | | Грязевик | Трубопроводы | Металлоконструкция | Трубопроводы | Металлоконструкция | Трубопроводы | Металлоконструкция | Газоход | Металлоконструкция | | |
| 1 | Обработка внутренней поверхности металлическим песком | м² | 68,4 | 136,8 | 6,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | Обеспыливание внутренней металлической поверхности | м² | 68,4 | 136,8 | 6,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | Обезжиривание внутренней поверхности этилацетатом | м² | 68,4 | 136,8 | 6,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4 | Окраска внутренней поверхности краской В-ЖС-41 за 3 раза | м² | 68,4 | 136,8 | 6,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | Обработка наружной поверхности кварцевым песком | м² | — | — | — | 60,48 | 13,8 | 0,71 | 8,24 | — | 2,64 | — | 6,5 | — | 2,38 | — | 131,36 | — |
| | | т | — | — | — | — | — | — | — | 0,226 | — | 0,092 | — | 0,140 | — | 0,6 | — | 0,08 |
| 6 | Окраска наружной поверхности эмалью ПФ-1189 за 2 раза | т | | — | — | — | — | — | — | 0,226 | — | 0,092 | — | 0,140 | — | 0,6 | — | 0,08 |
| 7 | Окраска наружной поверхности краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 | м² | 65,8 | 131,6 | 6,70 | — | 13,8 | 0,71 | 8,24 | — | 2,64 | — | 6,5 | — | — | — | 131,36 | — |
| 8 | Окраска наружной поверхности краской ОС-31-03 с отвердителем ГБТ за 4 раза | м² | — | — | — | 60,48 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2,38 | — | — | — |
| 9 | Обработка внутренней поверхности 10% раствором ортофосфорной кислоты | м² | 68,4 | 136,8 | 6,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

1. Краска В-ЖС-41 наносится в 3 слоя. Продолжительность сушки каждого слоя при температуре поверхности бака +15 ÷ +30°С до двух часов.
После нанесения третьего слоя краски через 72 часа производится дополнительное отвердение покрытия путем смачивания поверхности отвердителем – 10% раствором ортофосфорной кислоты, наносимой кистью. Нанесение краски В-ЖС-41 в сырую погоду не допускается.

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Биезаев | | 06.89 |
| Н. контр. | Кирнанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

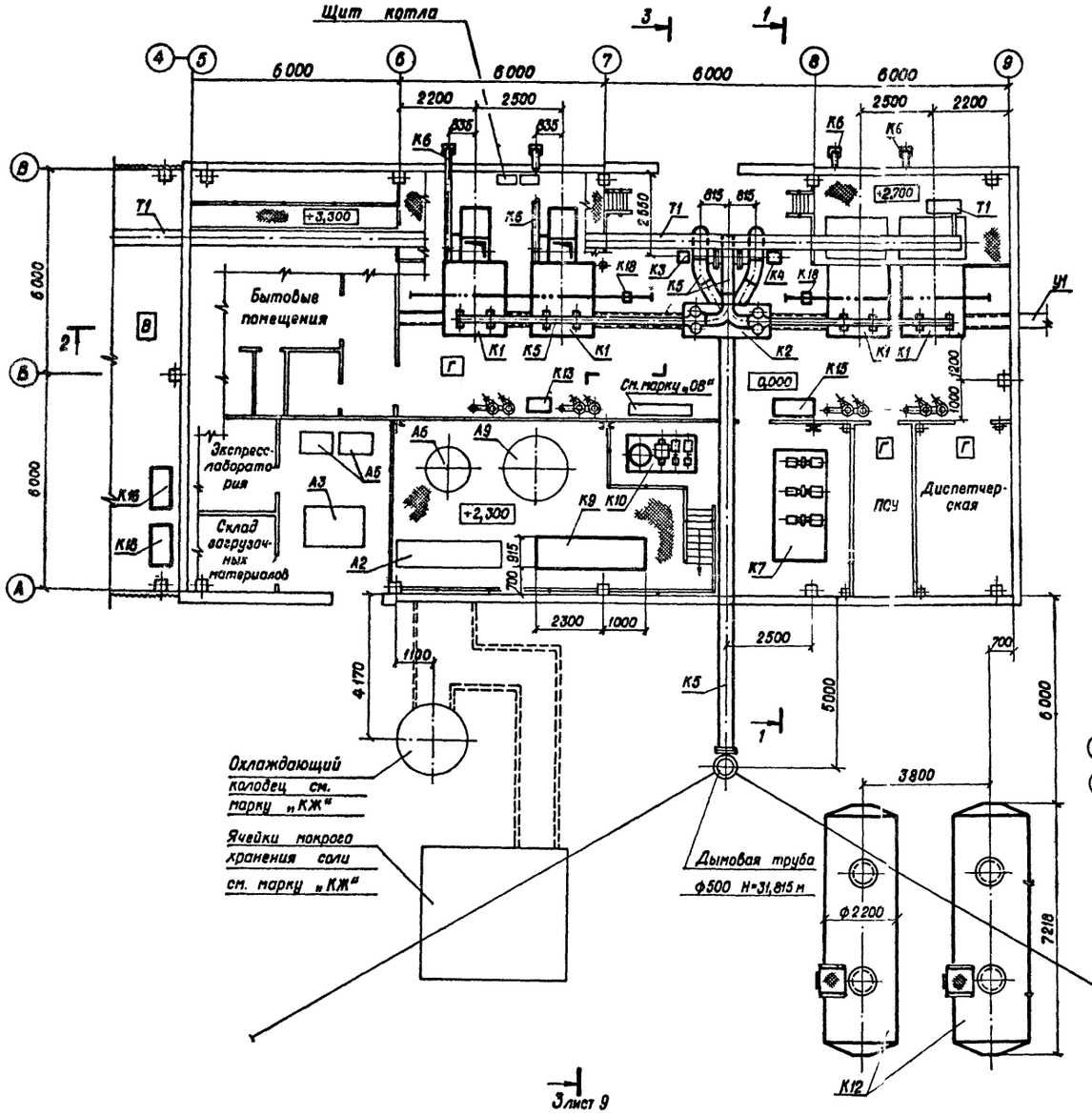
Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозионной изоляции

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

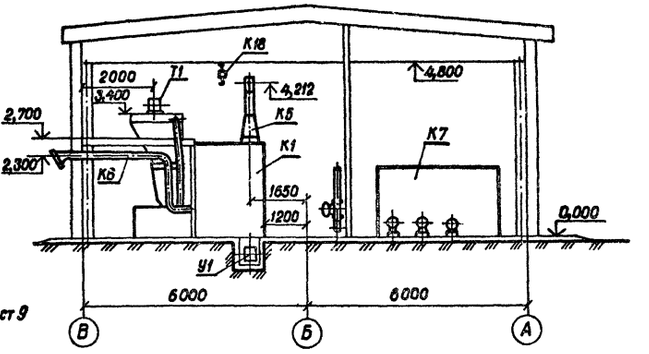
Формат А2

Альбом 2

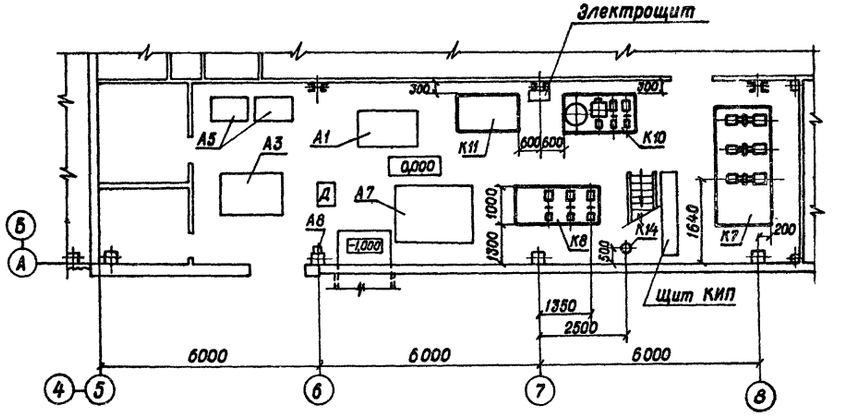
## План - вид сверху




## 1 - 1




## План на отм. ± 0,000




1. Компоновка оборудования выполнена на листах 7, 8

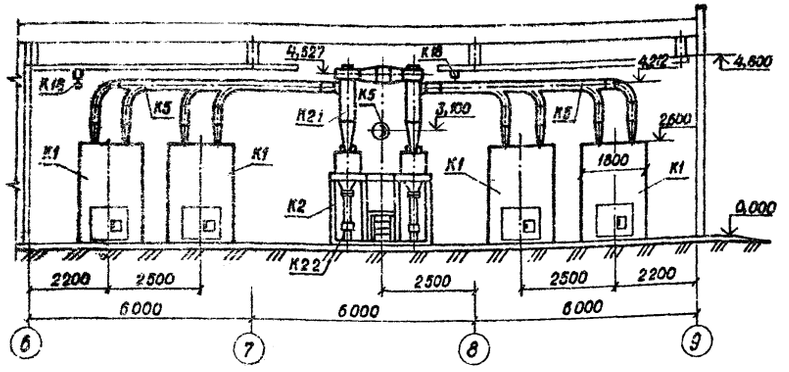
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | |
| Привязан | | | | Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63 К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь. | Стадия: — Лист: 7 Листов: |
| | ГИП | Чаянов | | | |
| | Нач. отд. | Биегаев | | | |
| | Н. контр. | Кирчанова | | Компоновка оборудования. План - вид сверху. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. | Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ |
| Инв. № | Гл. спец. | Чаянов | | | |
| | Вед. инж. | Пресняков | | | |

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

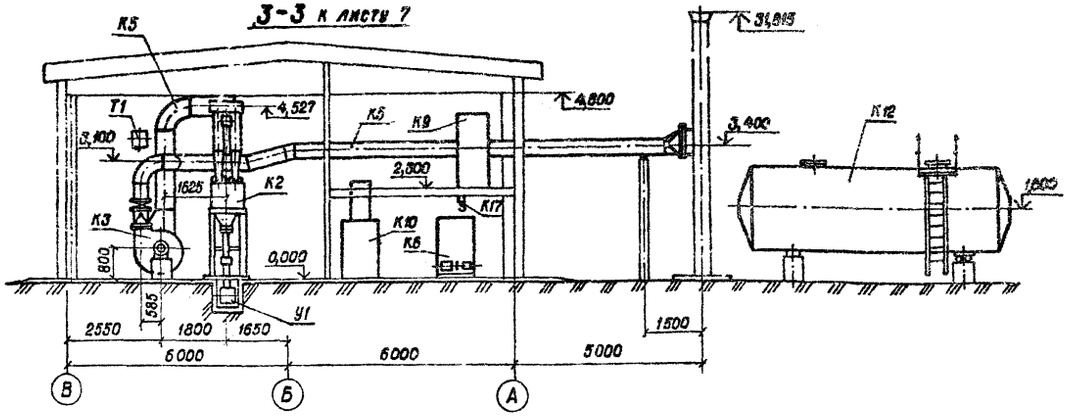
Формат А2

Альбо 2

## 2-2 к листу 7




## 3-3 к листу 7




## Перечень оборудования

| | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | Котел водогрейный | | | |
| | | КВм-0,63к | | | |
| | | Q=0,63 Мвт с механи- | | | |
| | | ческой топкой | | | |
| | | ТУ 21-25-378-88 | 4 | 8400 | |
| К2 | Альбом 3 В18Б-005.00.000 | Блок золоулавливающей | | | |
| | | установки | 1 | 1605 | |
| К2.1 | | Циклон ЦН-15-400-2УП | 2 | 443 | |
| К2.2. | | Мигалка с конусным | | | |
| | | клапаном Ду 100 | | | |
| | | ОСТ 108.132.01-80 | 2 | 20 | |
| К3 | | Дымосос ДН-9У | | | |
| | | правого вращения | | | |
| | | φ=90°; Q=14900 м³/ч | | | |
| | | Pv=1810 Па, n=1500 об/мин. | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | ЧАМ 160 S4 N=15 кВт | 1 | 614 | |
| К4 | | Дымосос ДН-9У | | | |
| | | левого вращения | | | |
| | | φ=90°; Q=14900 м³/ч | | | |
| | | Pv=1810 Па, n=1500 об/мин | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | ЧАМ 160 S4 N=15 кВт | 1 | 614 | |
| К5 | Лист 20 | Газоходы (компл) | 1 | 1768 | |
| К6 | Лист 19 | Воздуховоды (компл) | 1 | 290 | |
| К7 | Альбом 3 В18Б-006.00.000 | Блок сетевых насосов | 1 | 2190 | |
| К7.1 | | Насос ЦНС-38-44 | | | |
| | | Q=38 м³/ч, H=0,44 Мпа | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | 4А 132М N=11 кВт | | | |
| | | n=3000 об/мин. | 3 | 325 | |
| К7.2 | Серия 4.903-10 в 8 Т 34.05 | Грязевик 16-125 | 1 | 67,3 | |
| К8 | Альбом 3 В18Б-007.00.000 | Блок насосов горячего | | | |
| | | водоснабжения | 1 | 780 | |
| К8.1 | | Насос ВК 2/26А | | | |
| | | Q=7,2 м³/ч, H=0,26 Мпа | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | 4А 112 М4 N=5,5 кВт | | | |
| | | n=1450 об/мин. | 3 | 107 | |
| К9 | Альбом 3 В18Б-008.00.000 | Блок подогревателя | | | |
| | | горячего водоснабжения | 1 | 843,5 | |
| К9,1 | | Подогреватель водо-водя- | | | |
| | | ной 5×89×2000-Р-3 | | | |
| | | ТУ 400-28-429-82Е | | | |
| | | F=3,33 м² | 1 | 162,8 | |
| К9,2 | | Противонакипное магнит- | | | |
| | | ное устройство ПМУ-1 | | | |
| | | Q=3 м³/ч | 1 | 8,5 | |
| К10 | | Установка автомати- | | | |
| | | зированная вакуумная | | | |
| | | деаэрационно-подпиточ- | | | |
| | | ная ВДПУ-3 | 1 | 610 | |
| К11 | Альбом 3 В18Б-011.00.000 | Бак подпиточной воды | | | |
| | | V=1 м³ | 1 | 273 | |
| К12 | Альбом 3 В18Б-012.00.000 | Бак-аккумулятор | | | |
| | | V=25 м³ | 2 | 4938 | |
| К13 | | Компрессор диафрагмен- | | | |
| | | ный СО-45Б | | | |
| | | Q=3,1 м³/ч : P=0,3 Мпа | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | N=0,37 кВт | 1 | 21 | |
| К14 | Серия 4.403-10 в 8 Т 31.01 | Грязевик 16-40 | 1 | 15,8 | |
| К15 | | Верстак слесарный 5101 | 1 | 170 | |
| К16 | | Тележка ручная Т-44А | | | |
| | | ТУ 22-4195-76 Г/п 230 кг | 2 | 45 | |
| К17 | | Таль ручная шестерен- | | | |
| | | ная г/п 0,5 тс H=3м | 1 | 20 | |
| К18 | | Таль ручная передвиж- | | | |
| | | ная червячная | | | |
| | | г/п 1тс H=3м | 2 | 39 | |

1. Спецификацию оборудования с индексом „К" см. ТП 903-1-272.89 альбом 10
2. Оборудование с индексом „А" входит в состав основного комплекта рабочих чертежей „Станция водоподготовки". Оборудование с индексом „Т" и „У" входит в состав рабочих чертежей „Топливоподача и шлакоудаление".
3. Масса транспортируемого груза талью поз. К18 не более 0,5 тс

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | |
| Инв. № | | | | |
| ГИП | Чаянов | | | |
| Нач. отд. | Бигзаев | | Сб.89 | |
| Н. контр. | Кирчанова | | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь.

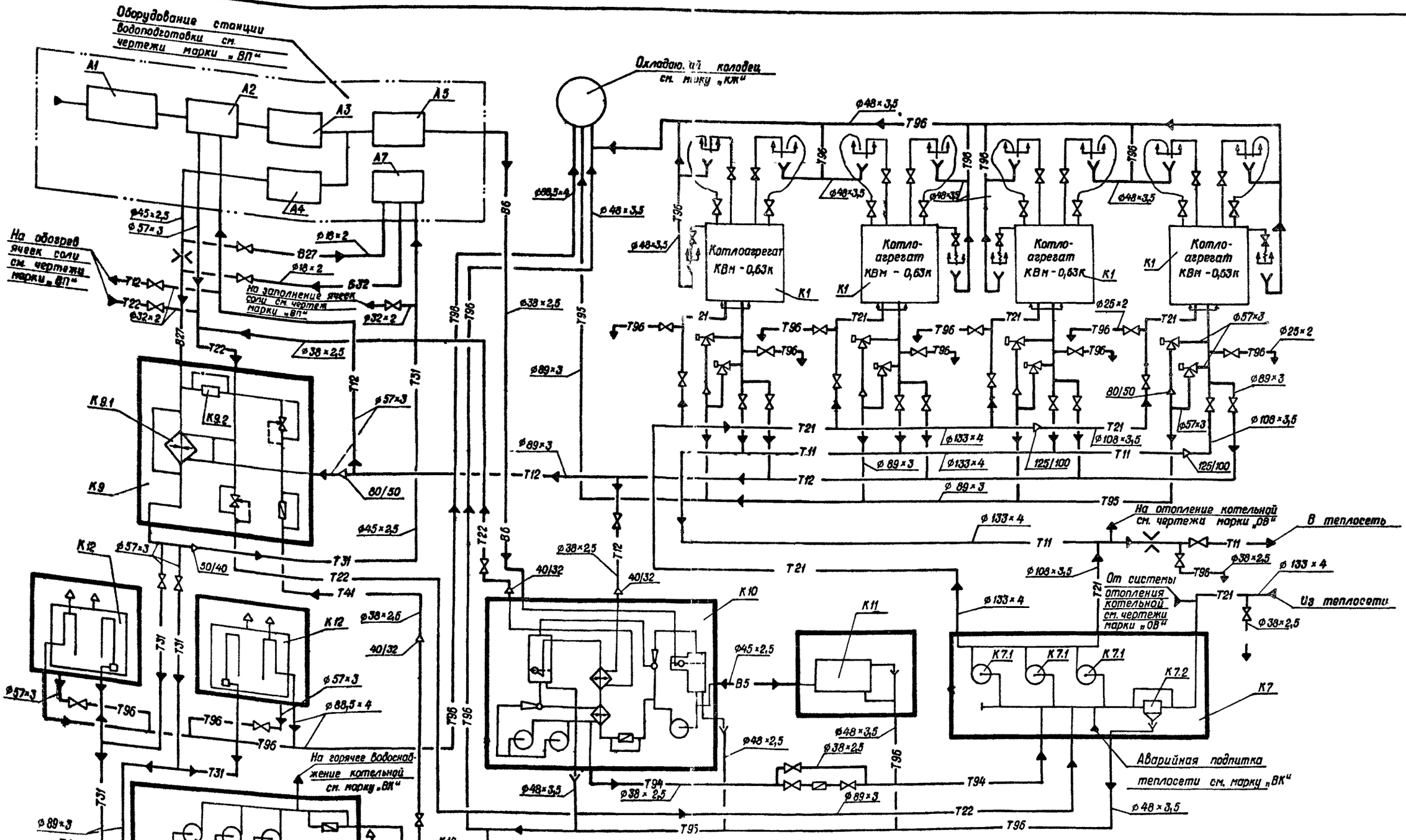
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Компоновка оборудования. Разрез 2-2, 3-3

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

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




1. Условные обозначения трубопроводов см. лист 3.
2. Спецификацию оборудования см. альбом 10
3. Схемы блоков тепломеханического оборудования с лист 10.
4. Схему трубопроводов котлоагрегата см. „Руководство по эксплуатации котла КВм-0,63К" Кт 319.00.00.000 РЭ.
5. Схему автоматизированной деаэрационно-подпиточной установки К10 см. заводской чертеж ВП 863.00.00.00.00ГЗ
6. Бак-аккумулятор К12 и бак подпиточной воды К11 см. прилагаемые чертежи альбом 3 часть 3.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Бигзаев | | 06.89 |
| Н.контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

# ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и буровой уголь

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

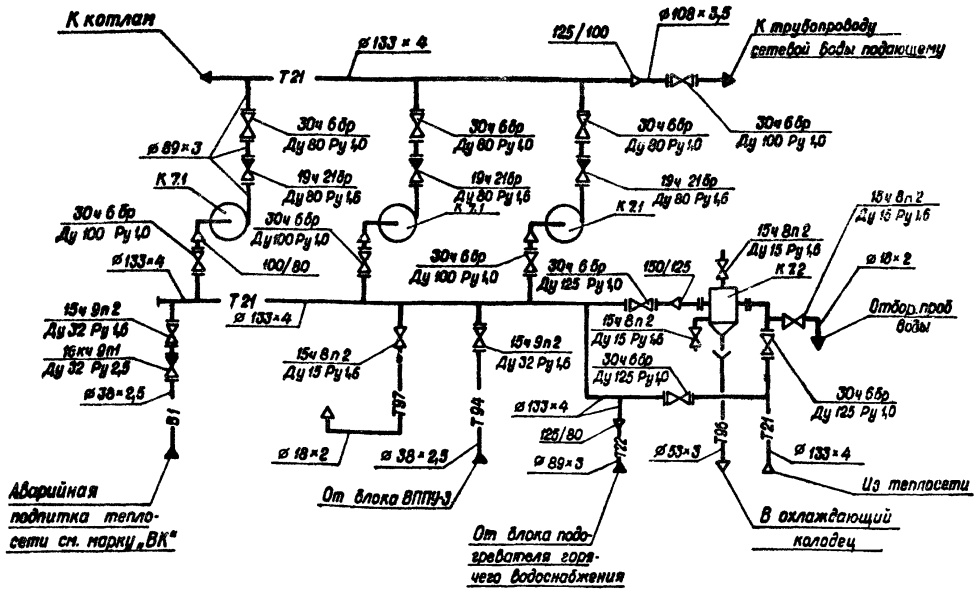
Схема общекотельных трубопроводов

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

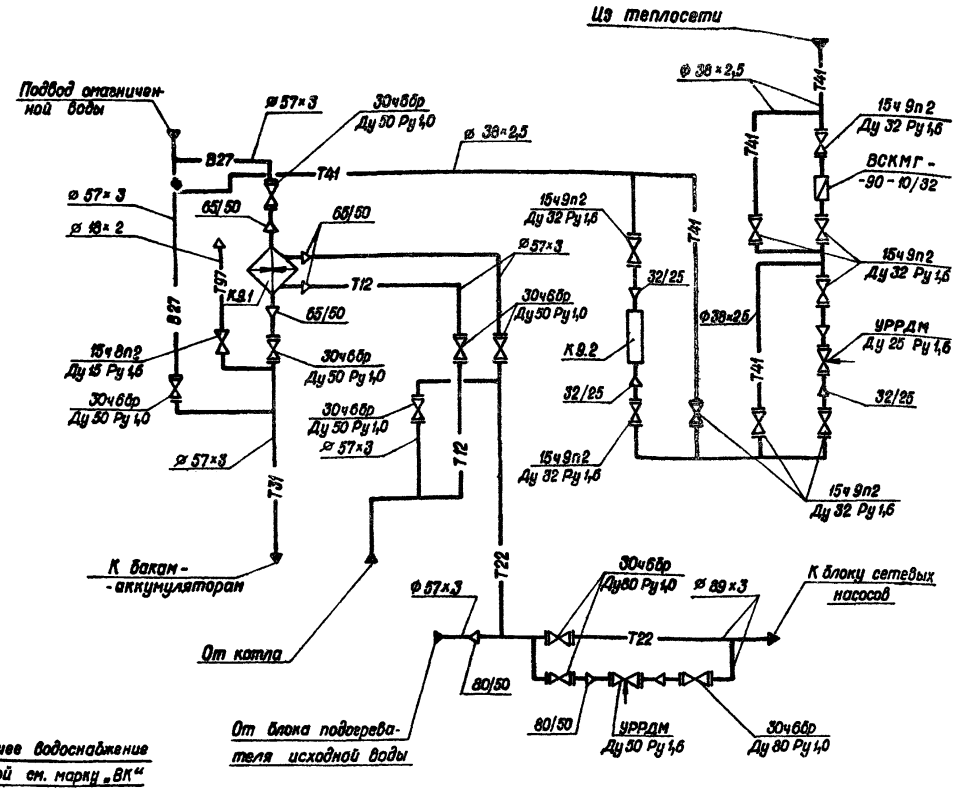
Формат А2

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

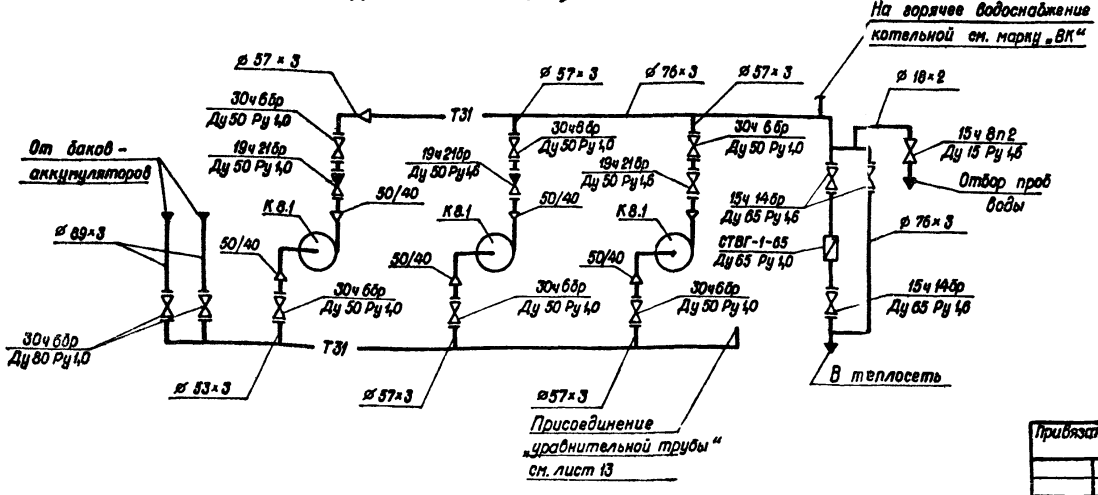
## Схема блока сетевых насосов (К70)




## Схема блока подогревателя горячего водоснабжения (К9)




## Схема блока насосов горячего водоснабжения (К8)




1. Чертежи блоков тепломеханического оборудования см. альбом 3 часть 2
2. Блоки подлежат антикоррозийной изоляции. Ведомость объемов работ см. лист 6. Блоки подлежат тепловой изоляции. Ведомость объемов работ см. листы 2, 3.
3. Условное давление арматуры указано в Мпа
4. Условные обозначения трубопроводов см. лист 3.

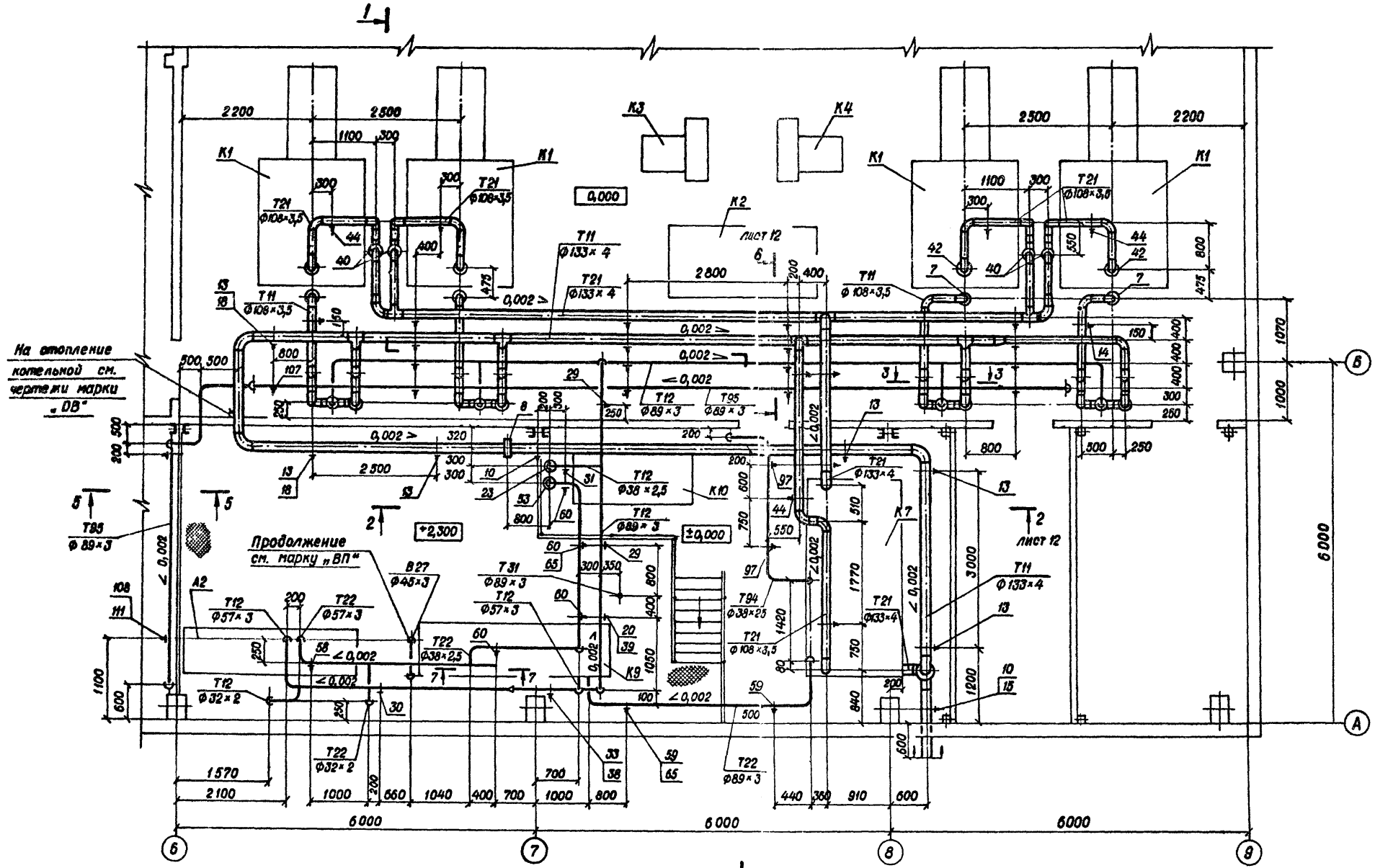
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | |
| | ГИП | Чаянов | | | |
| | Нач.отд | Бигзаев | | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо- каменный и бурый уголь | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| | Н.контр. | Кирчанова | | | |
| | Гл.спец. | Чаянов | | Схемы блоков тепломеханического оборудования | Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ |
| Инв.№ | Вед.инж. | Пресняков | | | |

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

Формат А2

Альбом 2

# План - вид сверху




1. Трубопроводы внутренние выполнены на листах 11, 12, 13.
2. Условные обозначения трубопроводов см. лист 3.
3. Трубопроводы подлежат антикоррозийной изоляции. Ведомость изоляционных работ см. лист 6. Трубопроводы подлежат тепловой изоляции. Ведомость объемов работ см. листы 4, 5.
4. Трубопровод Т95 изолировать только в местах, доступных обслуживающему персоналу.

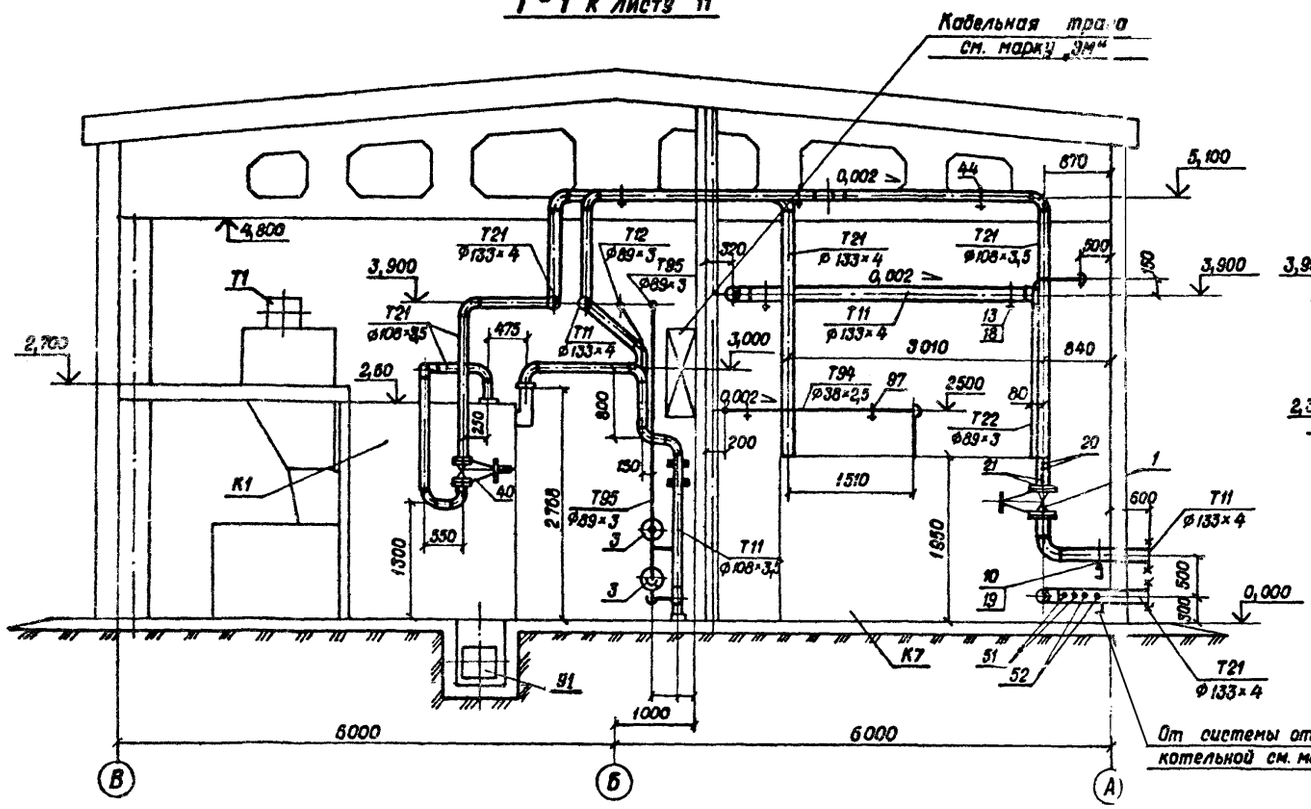
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | |
| | ГИП | Чаянов | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь. | Стадия Р; Лист 11; Листов |
| | Нач. отд | Биезаев | 06.89 | |
| | Н. контр. | Кирчанова | Трубопроводы внутренние. План - вид сверху. | Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ |
| Инв. № | Гл. спец. | Чаянов | | |
| | Вед. инж. | Пресняков | | |

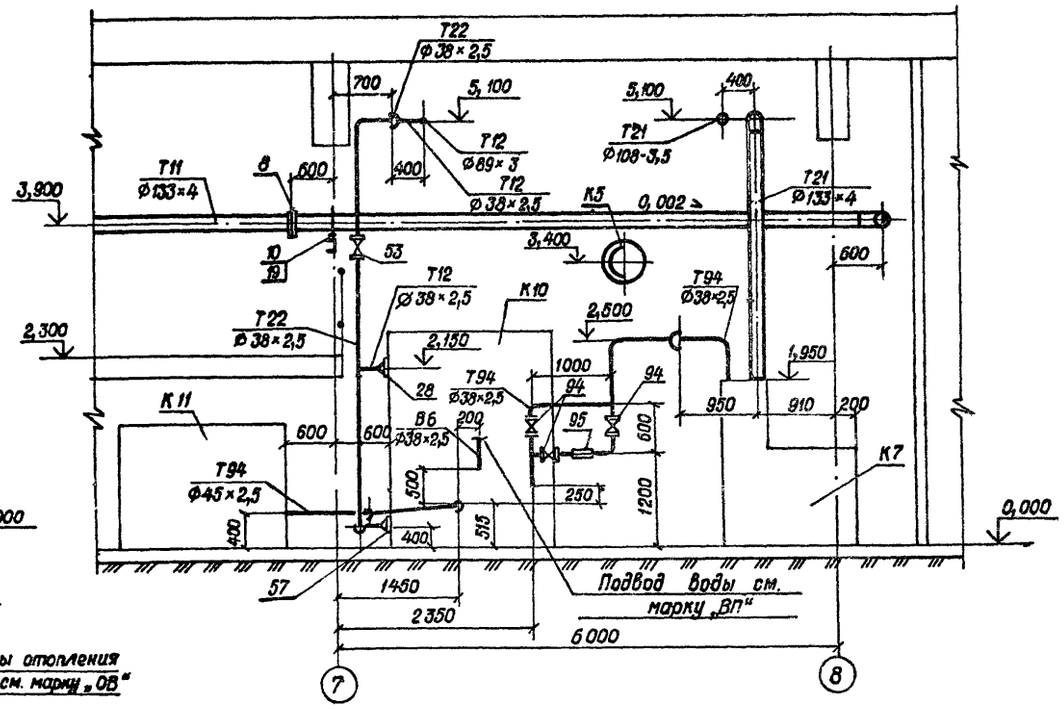
Формат А2

Альбом 2

## 1-1 к листу 11

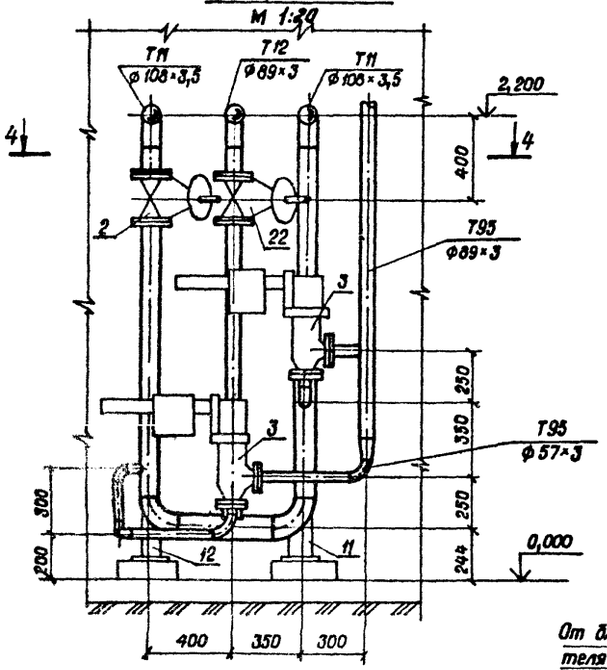



## 2-2 к листу 11



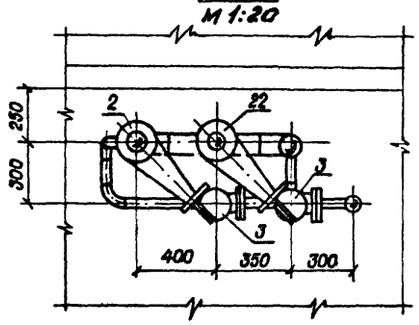

## 3-3 к листу 11

М 1:20

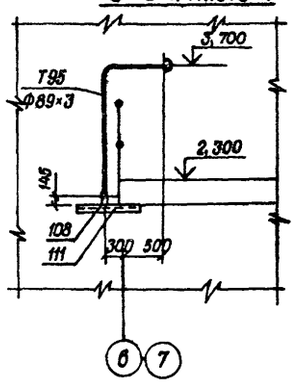



## 4-4

М 1:20

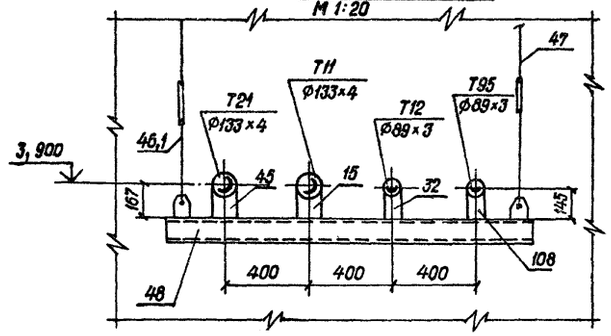



## 5-5 к листу 11

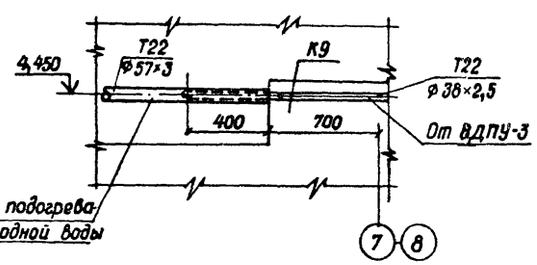



## 6-6 к листу 11

М 1:20




## 7-7 к листу 11



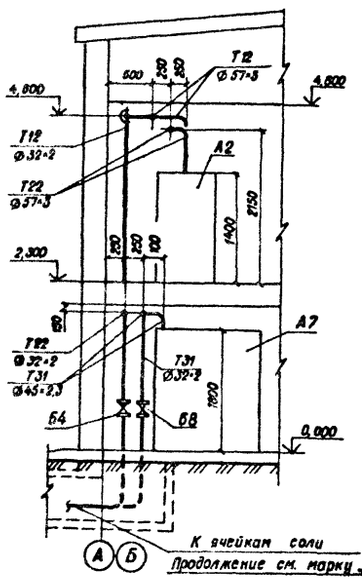

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | |
| | ГИП | Чаянов | | Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63к. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь. | Стадия: Р; Лист: 12; Листов: |
| | Нач.отд | Бигзаев | 11.89 | | |
| | Н.контр. | Кирчанова | | Трубопроводы внутренние. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7. | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект |
| Инв. № | Гл.спец. | Чаянов | | | |
| | Вед.инж. | Пресняков | | | |

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

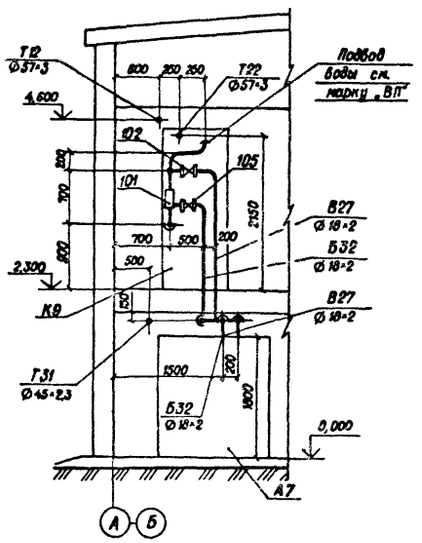
Формат А2

Альбом 2

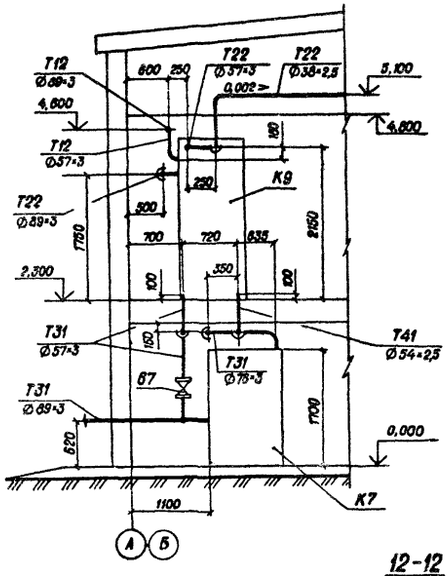
## 8-8



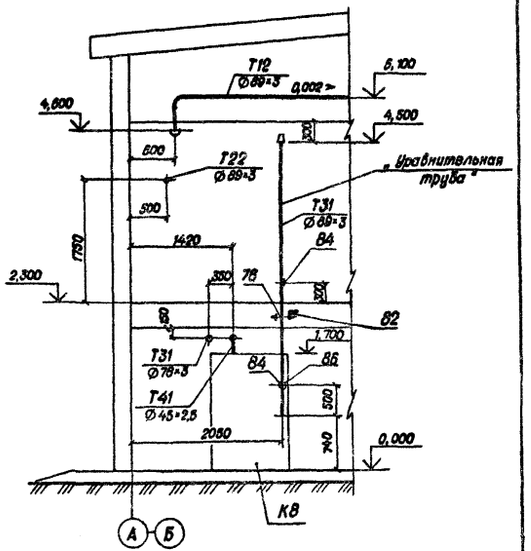

## 9-9



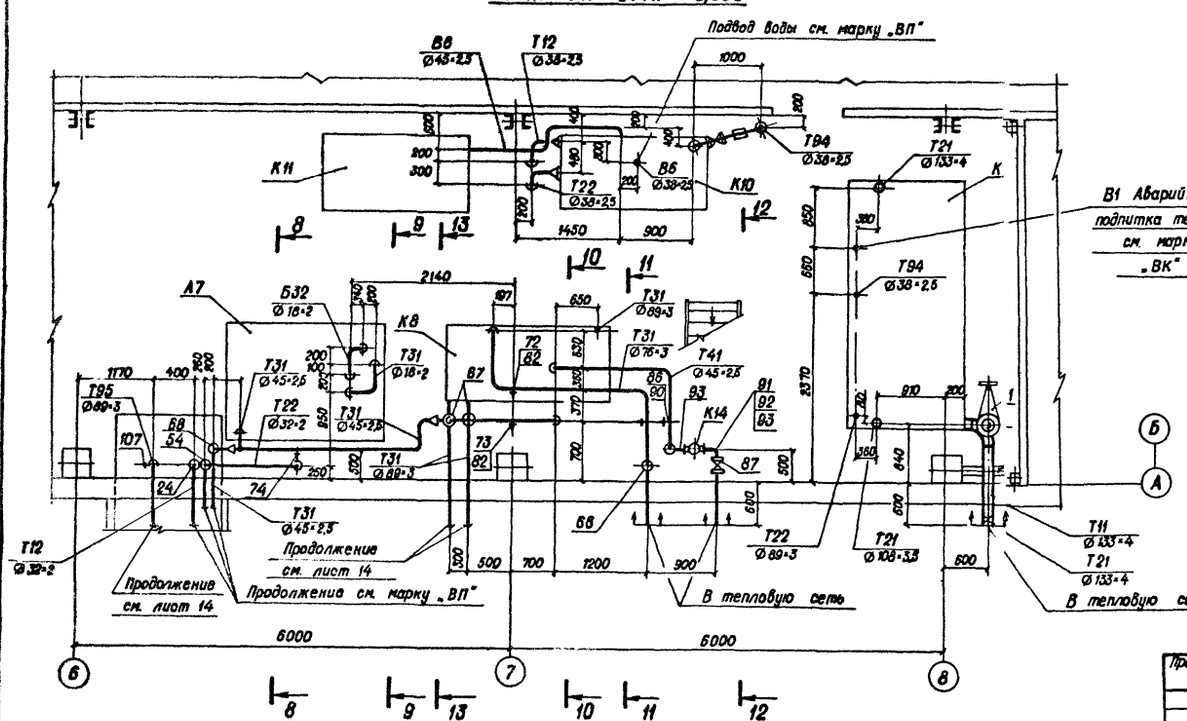

## 10-10



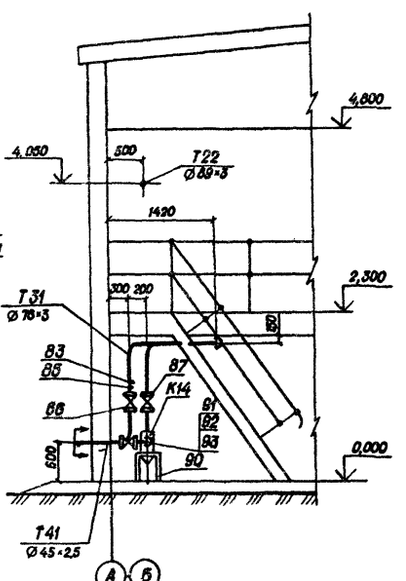

## 11-11



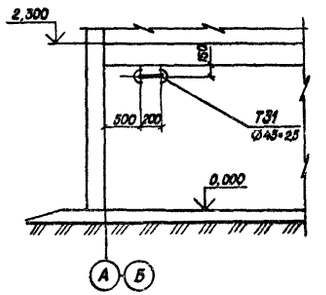

## План на отм. 0,000




## 12-12




## 13-13




| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан: | | | |
| Инв. № | | | |
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Бигзаев | | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

**ТП 903-1-272.89 ТМ**

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь

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

Трубопроводы внутренние. План на отм. ± 0,000. Разрезы 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13.

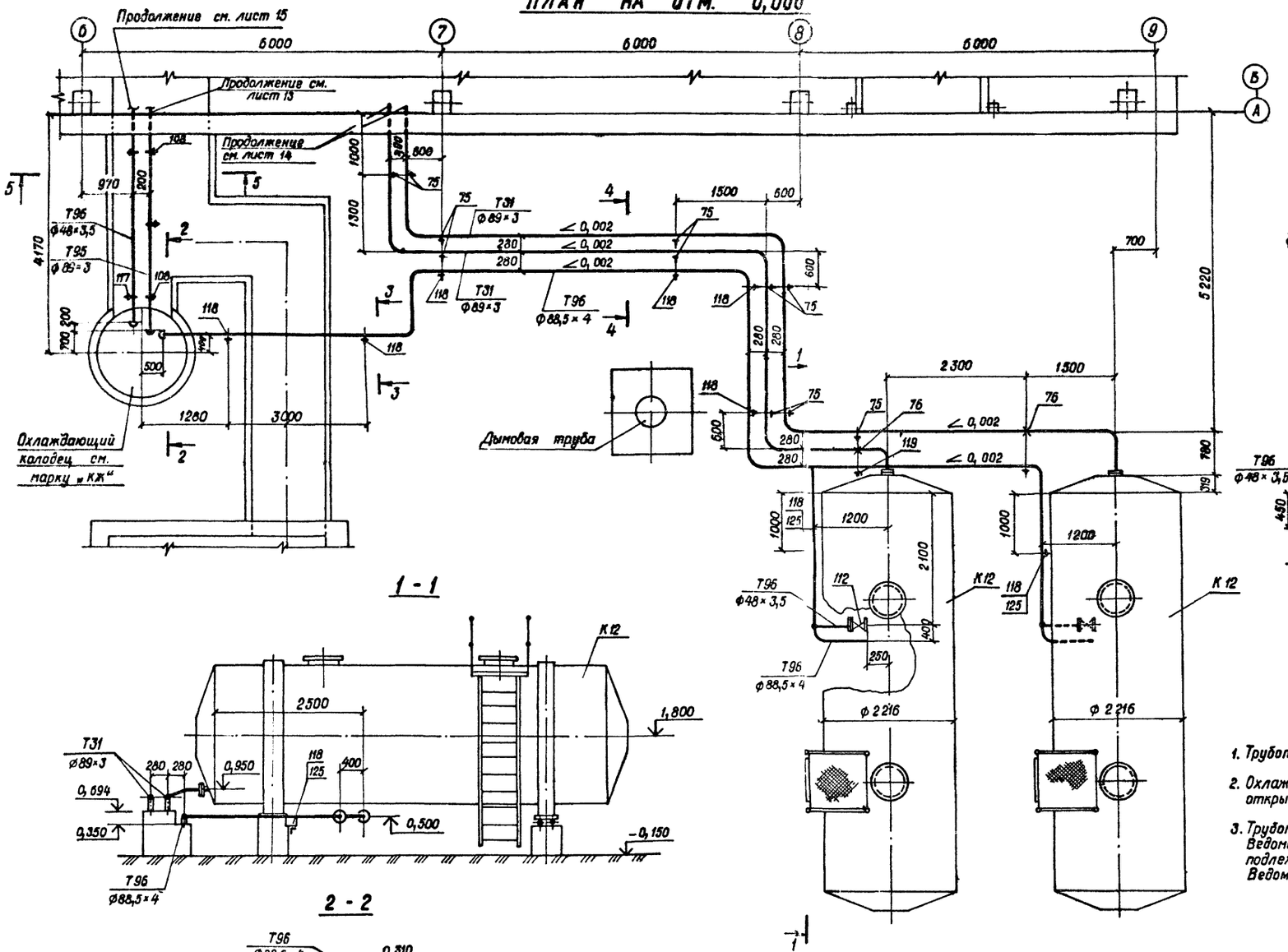
Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

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

Альбом 2

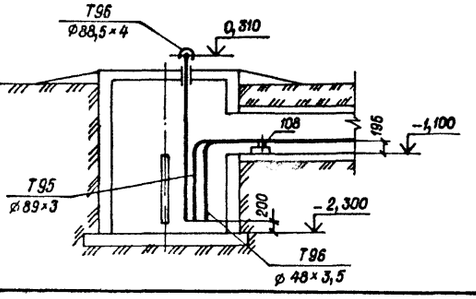
# План на отм. 0,000



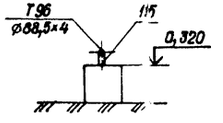

## 1 - 1



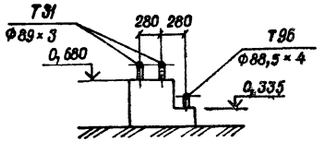

## 2 - 2



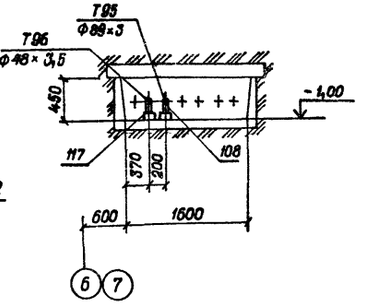

## 3 - 3




## 4 - 4




## 5 - 5




1. Трубопроводы наружные выполнены на одном листе.
2. Охлаждающий колодец и каналы условно показаны открытыми.
3. Трубопроводы подлежат антикоррозийной изоляции Ведомость объемов работ, см. лист 6. Трубопроводы подлежат тепловой изоляции Ведомость объемов работ см. лист. 5.

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд | Биязаев | | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

**ТП 903-1-272.89 ТМ**

Котельная отопительная с 4 котлами КВм - 0,63 К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

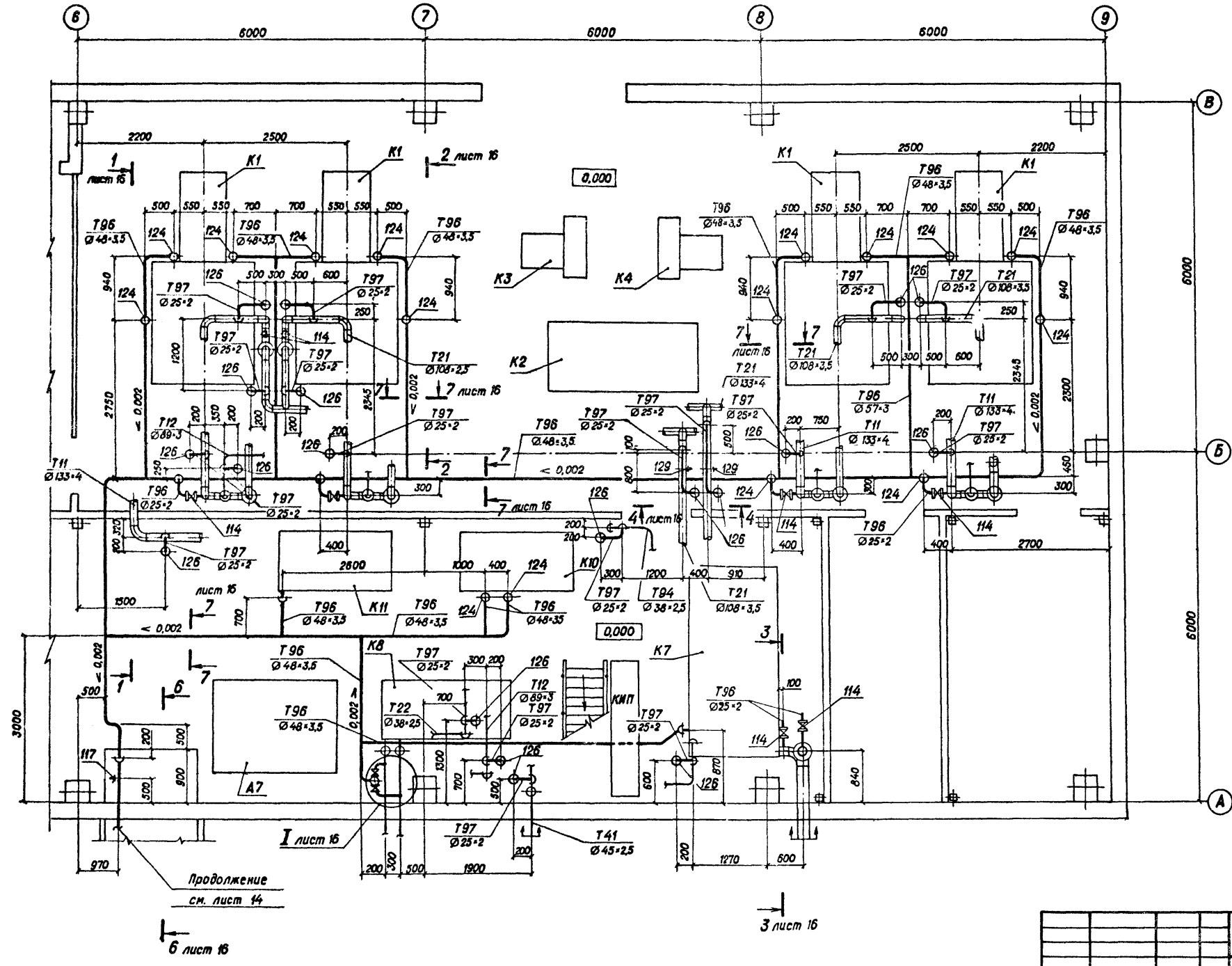
Трубопроводы наружные. План на отм. ± 0,000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2

## План – вид сверху




1. Трубопроводы атмосферные и дренажные выполнены на листах 15, 16.

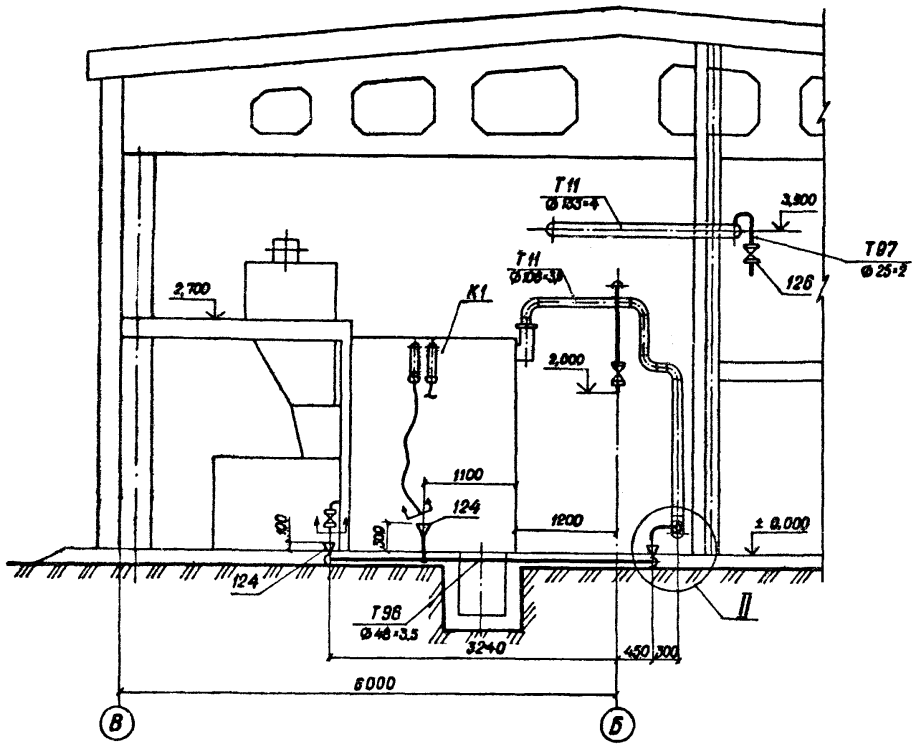
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | |
| Привязан: | | | | | Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь. | Стадия: Р; Лист: 15; Листов: |
| | ГИП | Чаянов | | | | |
| | Нач.отд. | Бигазаев | | 06.89 | Трубопроводы атмосферные и дренажные. План – вид сверху. | Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ |
| Инв. № | Н.контр. | Кирчанова | | | | |
| | Гл.спец. | Чаянов | | | | |
| | Вед.инж. | Пресняков | | | | |

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

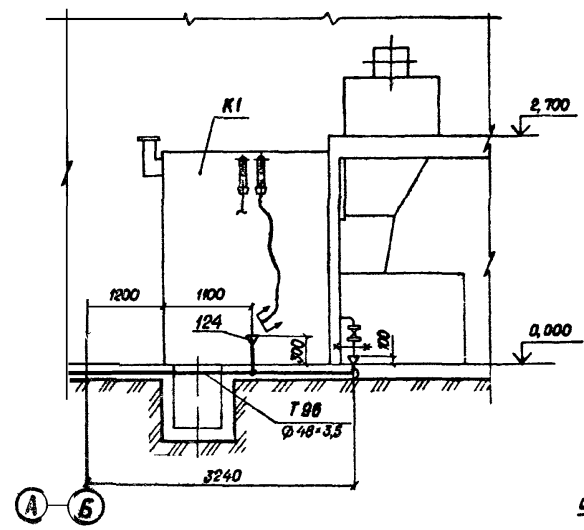
Формат А2

Альбом 2

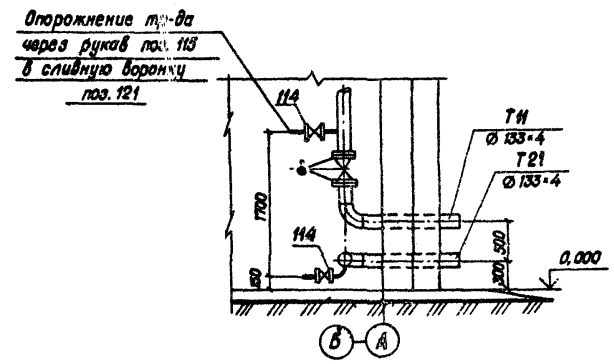
## 1-1 к листу 15



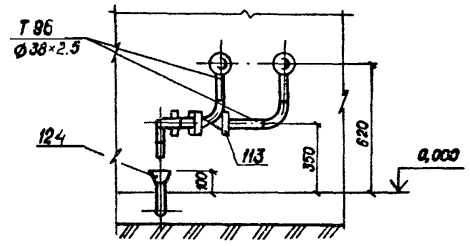

## 2-2 к листу 15



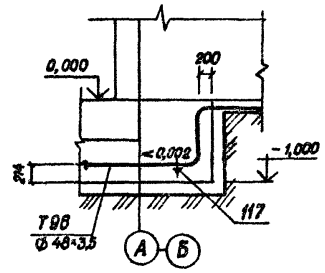

## 3-3 к листу 15



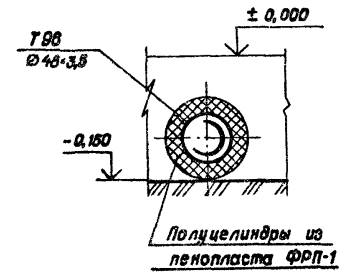

## 5-5
М 1:20



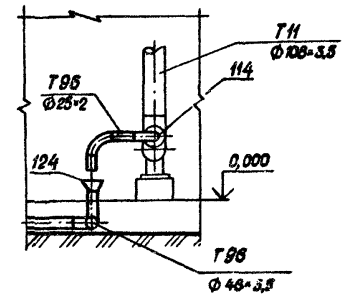

## 6-6 к листу 15



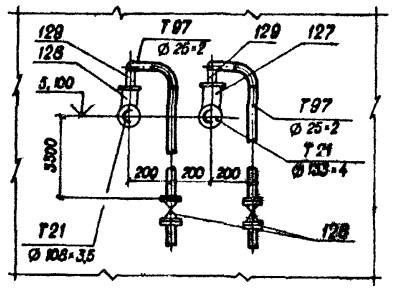

## 7-7 к листу 15
М 1:5



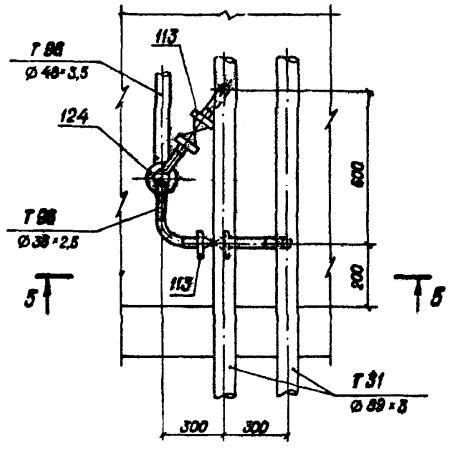

## Узел II
М 1:20




## 4-4 к листу 15
М 1:20




## Узел I
М 1:20




1. Трубопровод дренажный Т96 Ø 48×3,5 перед заливкой чистого пола покрыть полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1. Ведомость объемов работ см. лист 4.
2. Атмосферные и дренажные трубы по ГОСТ 10704-76 монтировать от опорожняемого трубопровода или оборудования до запорной арматуры поз. 112; 113; 114; 126. Далее, по ходу среды, монтировать трубы по ГОСТ 3262-75.
3. Трубопроводы подлежат антикоррозийной защите. Ведомость объемов работ см. лист 6.
4. Условные обозначения трубопроводов см. лист 3.

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 903-1-272.89 ТМ | | |
| | ГИП | Чаянов | | Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь | Стадия | Лист | Листов |
| | Нач. отд. | Бигзаев | 06.89 | | Р | 15 | |
| | Н. контр. | Кирчанова | | Трубопроводы атмосферные и дренажные. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7. Узел I, II. | ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ | | |
| | Гл. спец. | Чаянов | | | | | |
| Инв. № | Вед. инж. | Пресняков | | | | | |

Формат А2

Альбом 2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Т11 | | Трубопровод подающий сетевой воды t=95°С; Р=0,5 Мпа | | | |
| 1 | | Задвижка 30ч 6бр | | | |
| | | Ду 125 Ру 1,0 Мпа | 1 | 58,7 | |
| 2 | | Задвижка 30ч 6бр | | | |
| | | Ду 100 Ру 1,0 Мпа | 4 | 39,5 | |
| 3 | | Клапан предохранительный | | | |
| | | 17ч 18бр | | | |
| | | Ду 50 Ру 1,6 Мпа | 8 | 14,0 | |
| 4 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-125-10 | 2 | 3,67 | |
| 5 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-100-10 | 8 | 4,7 | |
| 6 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-50-16 | 16 | 2,26 | |
| 7 | ГОСТ 12821-80 | Фланец квадратный | | | |
| | | 1-100-6 | 4 | 3,35 | |
| 8 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 3-125-6 | 2 | 3,66 | |
| 9 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-80-10 | 8 | 3,67 | |
| 10 | 15 ОСТ 34-42-616-84 | Опора неподвижная 133 | 2 | 1,7 | |
| 11 | 04 ОСТ 34-42-622-84 | Опора неподвижная 108 | 4 | 1,4 | |
| 12 | 04 ОСТ 34-42-622-84 | Опора 108 | 4 | 1,4 | |
| 13 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-133-900 | 6 | 4,7 | |
| 14 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-108-400 | 5 | 2,3 | |
| 15 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100,133 | 3 | 1,62 | |
| 16 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | горячедеформированных | | | |
| | | труб по ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | ø 133×4 | 37,5 | 12,73 | |
| 17 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ø 108×3,5 | 42,0 | 9,02 | |
| 18 | ГОСТ 2590-71 | Круг 16 | 28 | 1,58 | |
| 19 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер 10 | 2,5 | 8,59 | |
| 20 | 7 3КЧ-1-87 | Закладная конструкция | 2 | 0,55 | |
| 21 | 5 3КЧ-53-76 | Закладная конструкция | 2 | 0,1 | |
| | | | | | |
| Т12 | | Трубопровод воды на водоводяные подогреватели t=95°С; Р=0,5 Мпа | | | |
| 22 | | Задвижка 30ч 6бр | | | |
| | | Ду 80 Ру 1,0 Мпа | 4 | 29,0 | |
| 23 | | Вентиль 15ч 9п2 | | | |
| | | Ду 32 Ру 1,6 Мпа | 1 | 3,5 | |
| 24 | | Вентиль 15ч 9п2 | | | |
| | | Ду 25 Ру 1,6 Мпа | 1 | 2,25 | |
| 25 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-80-10 | 8 | 3,67 | |
| 26 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-32-16 | 2 | 1,54 | |
| 27 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-16 | 2 | 1,05 | |
| 28 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-40-10 | 1 | 1,83 | |
| 29 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-89-400 | 3 | 2,2 | |
| 30 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-57-200 | 1 | 1,4 | |
| 31 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-38-80 | 1 | 1,0 | |
| 32 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100,89 | 4 | 1,15 | |
| 33 | 05 ОСТ 34-42-616-84 | Опора неподвижная 89 | 1 | 1,0 | |
| 34 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ø 89×3 | 45,5 | 6,36 | |
| 35 | | То же ø 57×3 | 6,0 | 4,02 | |
| 36 | | То же ø 38×2,5 | 7,0 | 2,19 | |
| 37 | | То же ø 32×2 | 7,5 | 1,48 | |
| 38 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер 10 | 1 | 8,59 | |
| 39 | ГОСТ 2590-71 | Круг ø 12 | 3 | 0,888 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Т21 | | Трубопровод обратной сетевой воды t=70°С Р=0,16 Мпа | | | |
| 40 | | Задвижка 30ч 6бр | | | |
| | | Ду 100 Ру 1,0 Мпа | 4 | 39,5 | |
| 41 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-100-10 | 8 | 4,7 | |
| 42 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-100-6 | 4 | 3,39 | |
| 43 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-133-900 | 2 | 4,7 | |
| 44 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-108-400 | 7 | 2,3 | |
| 45 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100,133 | 4 | 1,62 | |
| 46 | | Подвеска в составе: | 8 | 2,92 | |
| 46.1 | 01 ОСТ 34-42-729-85 | Блок подвески с | | | |
| | | проушиной | 1 | 2,0 | |
| 46.2 | 1-01 ОСТ 34-42-729-85 | Ушко | 1 | 0,12 | |
| 46.3 | 1-01 ОСТ 34-42-733-85 | Проушина | 1 | 0,8 | |
| 47 | ГОСТ 2590-71 | Круг ø 12 | 18 | 0,888 | |
| 48 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер 10 | 10 | 8,59 | |
| 49 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | горячедеформированных | | | |
| | | труб по ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | ø 133×4 | 23,5 | 12,73 | |
| 50 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76, ø 108×3 | 42,5 | 9,02 | |
| 51 | 7 3КЧ-1-87 | Закладная конструкция | 2 | 0,55 | |
| 52 | 5 3КЧ-53-76 | Закладная конструкция | 2 | 0,1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Т22 | | Трубопровод воды от водоводяных подогревателей t=70°С | | | |
| | | | | Р=0,3÷0,16 Мпа | |
| 53 | | Вентиль 15ч 9п2 | | | |
| | | Ду 32 Ру 1,6 Мпа | 1 | 5,5 | |
| 54 | | Вентиль 15ч 9п2 | | | |
| | | Ду 25 Ру 1,6 Мпа | 1 | 2,26 | |
| 55 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-32-16 | 2 | 1,54 | |
| 56 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-16 | 2 | 1,05 | |
| 57 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-40-10 | 1 | 0,83 | |
| 58 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-57-200 | 1 | 1,4 | |
| 59 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-89-400 | 2 | 2,2 | |
| 60 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-38-80 | 3 | 1,0 | |
| 61 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ø 89×3 | 8,5 | 6,36 | |
| 62 | | То же ø 57×3 | 4,5 | 4,02 | |
| 63 | | То же ø 38×2,5 | 12,5 | 2,19 | |
| 64 | | То же ø 32×2 | 8 | 1,48 | |
| 65 | ГОСТ 2590-71 | Круг ø 12 | 4 | 0,88 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Т31 | | Трубопровод воды на горячее водоснабжение t=60°С Р=0,2÷0,4 Мпа | | | |
| 66 | | Вентиль 15ч 14бр | | | |
| | | Ду 65 Ру 1,6 Мпа | 1 | 21,5 | |
| 67 | | Задвижка 30ч 6бр | | | |
| | | Ду 50 Ру 1,0 Мпа | 2 | 17,3 | |
| 68 | | Вентиль 15ч 9п2 | | | |
| | | Ду 25 Ру 1,6 Мпа | 1 | 2,25 | |
| 69 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-65-16 | 2 | 3,19 | |
| 70 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-50-10 | 4 | 2,26 | |
| 71 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-16 | 2 | 1,05 | |
| 72 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ2-76 | 2 | 0,46 | |
| 73 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ2-57 | 1 | 0,33 | |
| 74 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ2-45 | 1 | 0,19 | |
| 75 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-150-89 | 11 | 1,61 | |
| 76 | 05 ОСТ 34-42-616-84 | Опора неподвижная 89 | 3 | 1,0 | |
| 77 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ø 89×3 | 37 | 6,36 | |
| 78 | | То же ø 76×3 | 5,0 | 5,04 | |
| 79 | | То же ø 57×3 | 4,0 | 4,02 | |
| 80 | | То же ø 45×2,5 | 3,5 | 2,62 | |
| 81 | | То же ø 32×2 | 3 | 1,48 | |
| 82 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50×50×5 | 5 | 3,77 | |

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

Привязан:

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Биегаев | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | |
| Гл. спец. | Чаянов | |
| Вед. инж. | Пресняков | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения — закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

Спецификация трубопроводов (Начало)

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 83 | 1 ЗКЧ-3-87 | Закладная конструкция | 1 | 0,553 | |
| 84 | ЗКЧ-118-74 | Закладная конструкция | 2 | 0,5 | |
| 85 | 4 ЗКЧ-4-87 | Закладная конструкция | 1 | 0,5 | |
| 86 | ЗКЧ-129-76 | Закладная конструкция | 1 | 0,55 | |
| Т41 | Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения | | | | |
| | | Т=46°С Р=0,3 Мпа | | | |
| 87 | | Вентиль 15ч 8п 2 | | | |
| | | Ду 40 Ру 1,6 Мпа | 2 | 4,15 | |
| 88 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ2-45 | 1 | 0,19 | |
| 89 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф45×2,5 | 5 | 2,62 | |
| 90 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50×50×3 | 1 | 3,77 | |
| 91 | 1 ЗКЧ-3-87 | Закладная конструкция | 1 | 0,553 | |
| 92 | 4 ЗКЧ-4-87 | Закладная конструкция | 1 | 0,3 | |
| 93 | ЗКЧ-46-76 | Закладная конструкция | 2 | 0,33 | |
| Т94 | Трубопровод подпиточной воды | t=70°С Р=0,16 Мпа | | | |
| 94 | | Вентиль 15ч 9п 2 | | | |
| | | Ду 32 Ру 1,6 Мпа | 3 | 5,5 | |
| 95 | | Счетчик крыльчатый | | | |
| | | горячей воды | | | |
| | | ВСКМГ-90-10/32 | | | |
| | | Ду 32 Ру 1,0 Мпа | 1 | 12,5 | |
| 96 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-32-16 | 6 | 1,54 | |
| 97 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-38-80 | 2 | 1,0 | |
| 98 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф38×2,5 | 9,5 | 2,19 | |
| В6 | Трубопровод умягченной воды | t=25°С Р=0,30 Мпа | | | |
| 99 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф45×2,5 | 2,5 | 2,62 | |
| 100 | | То же ф38×2,5 | 1 | 2,19 | |
| В27 | Трубопровод омагниченной воды | t=25°С Р=0,3 Мпа | | | |
| 101 | Альбом 3.В1В5-021.00.000 | Фланцевое соединение | | | |
| | | Ду 40 | 1 | 4,5 | |
| 102 | | Вентиль 15ч 8п 2 | | | |
| | | Ду 15 Ру 1,6 Мпа | 1 | 4,3 | |
| 103 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф45×2,5 | 1 | 2,62 | |
| 104 | | То же, ф18×2 | 4 | 0,79 | |
| Б32 | Трубопровод раствора силиката натрия | t=25°С Р=0,3 Мпа | | | |
| 105 | | Вентиль 15ч 8п 2 | | | |
| | | Ду 15 Ру 1,6 Мпа | 1 | 4,3 | |
| 106 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 | | | |
| | | ф18×2 | 2,5 | 0,79 | |
| Т95 | Трубопровод сброса воды от предохранительных клапанов | t=95°С Р=0,5 Мпа | | | |
| 107 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-89-400 | 1 | 2,2 | |
| 108 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100.89 | 9 | 1.15 | |
| 109 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф89×3 | 47,5 | 6,36 | |
| 110 | | То же ф57×3 | 4,8 | 4,02 | |
| 111 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50×50×3 | 2 | 3,77 | |
| Т96 | Трубопровод дренажный безнапорный | t=40÷95°С | | | |
| 112 | | Задвижка 30ч 6др | | | |
| | | Ду 50 Ру 1,0 Мпа | 2 | 17,3 | |
| 113 | | Вентиль 15ч 9п 2 | | | |
| | | Ду 32 Ру 1,6 Мпа | 2 | 5,5 | |
| 114 | | Вентиль 15ч 8п 2 | | | |
| | | Ду 20 Ру 1,6 Мпа | 10 | 0,9 | |
| 115 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-50-10 | 4 | 2,26 | |
| 116 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-32-16 | 4 | 1,54 | |
| 117 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП1-100.48 | 3 | 0,62 | |
| 118 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100.88,5 | 9 | 1,15 | |
| 119 | ГОСТ 18698-79 | Рукав резинотканевый | | | |
| | | Пар-2-(х)-8-25-40 | 10 | 1,9 | п.м |
| 120 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб по | | | |
| | | ГОСТ 10704-76 ф38×2,5 | 2 | 2,19 | |
| 121 | | То же ф25×2 | 8,5 | 1,13 | |
| 122 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | водогазопроводных труб | | | |
| | | по ГОСТ 3262-75 | | | |
| | | ф88,5×4 | 28,5 | 8,34 | |
| 123 | | То же ф48×3,5 | 71,5 | 3,84 | |
| 124 | ГОСТ 19903-74 | Сливная воронка из | | | |
| | | листа δ=3 шт. | 19 | 1,2 | |
| 125 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер 10 | 2 | 8,59 | |
| Т87 | Трубопровод атмосферный | t=95÷30°С | | | |
| 126 | | Вентиль 15ч 8п 2 | | | |
| | | Ду 20 Ру 1,6 Мпа | 20 | 0,9 | |
| 127 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100.133 | 1 | 1,62 | |
| 128 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП2-100.108 | 1 | 1,63 | |
| 129 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПП1-70.25 | 2 | 0,43 | |
| 130 | | Трубопровод из стальных | | | |
| | | электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 | | | |
| | | ф25×2 | 45,5 | 1,13 | |

1. В спецификации учтены трубопроводы необходимые для изготовления фасонных деталей – тройников, отводов, переходов и т.п.

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач.отд. | Бивзаев | | 06.89 |
| Н.контр. | Кирчанова | | |
| Гл.спец. | Чаянов | | |
| Вед.инж. | Пресняков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63т. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

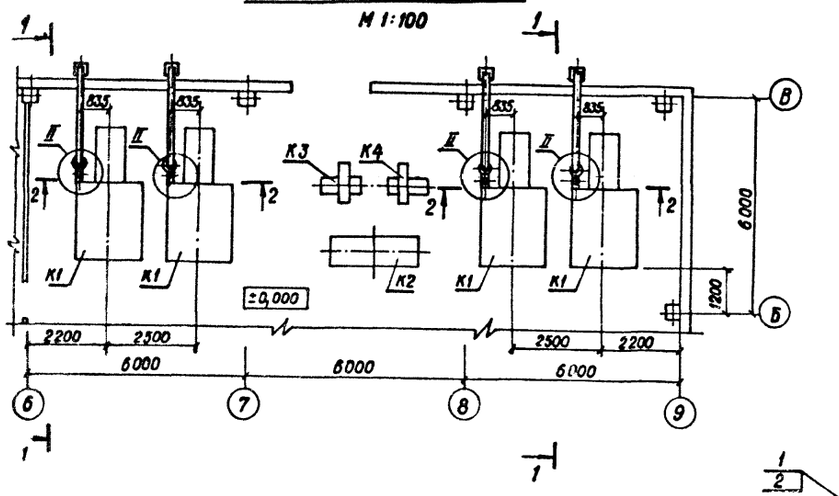
Спецификация трубопроводов (окончание)

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

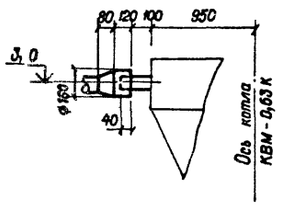
Формат А2

Альбом 2

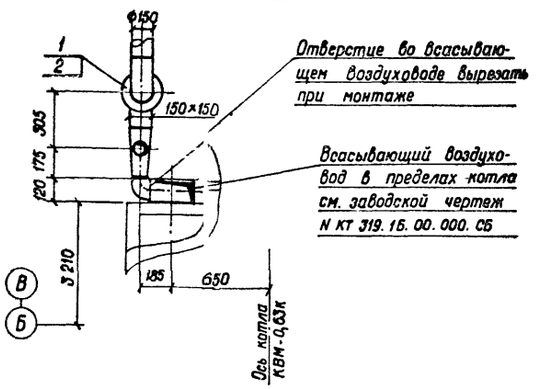
## План на отм. 0,000
М 1:100



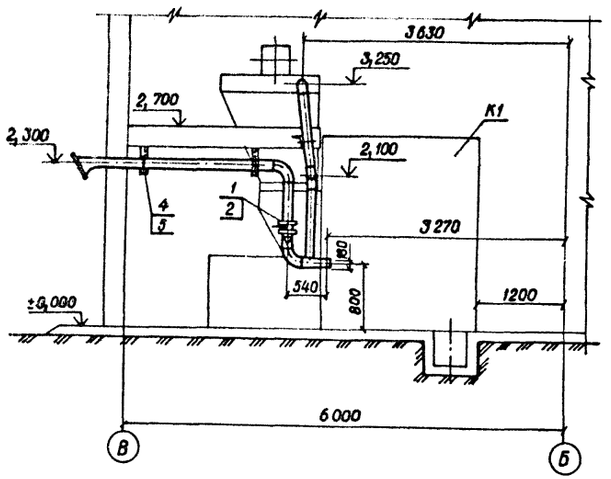

## Узел I
М 1:20



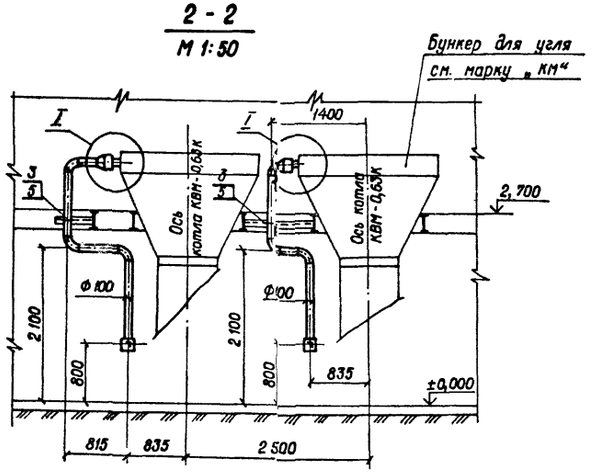

## Узел II
М 1:20




## 1 - 1
М 1:50




## 2 - 2
М 1:50




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| КБ | Альбом 3 | Воздуховоды | 1 | 290 | |
| | В 18 Б - 013.00 000 | | | | |
| 1 | | Клапан Ду 150 | | | |
| | | 03 ЛГВУ 291-80 | 4 | 12,4 | |
| 2 | | Привод рычажный | | | |
| | | местный | | | |
| | | Л8-239.00.000-01 | 4 | 2,90 | |
| 3 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОП62-108 | 4 | 0,56 | |
| 4 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ2-159 | 8 | 1,32 | |
| 5 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50×50×5 | 7 | 3,77 | |
| 6 | ГОСТ 1850-80 | Картон асбестовый | | | |
| | | КАОН-1-5 м² | 0,5 | | |

1. Воздуховоды подлежат антикоррозийной изоляции. ведомость объемов работ см. лист 6.
2. Размеры воздуховодов даны внутренние.

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Биязаев | | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь.

Стадия: Р | Лист: 19 | Листов:

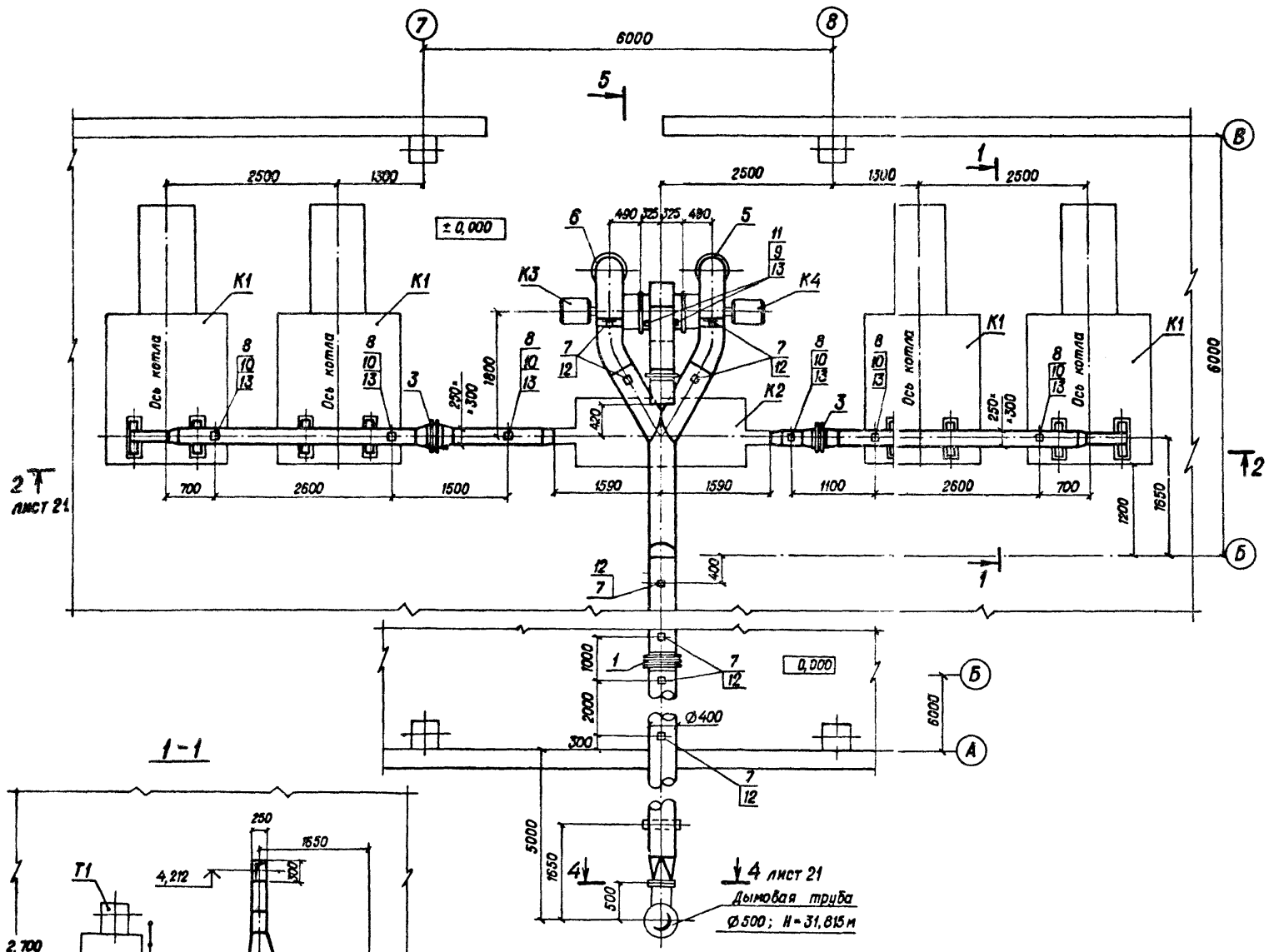
Воздуховоды. План на отм. ±0,000
Разрезы 1-1, 2-2. Узел I, II

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

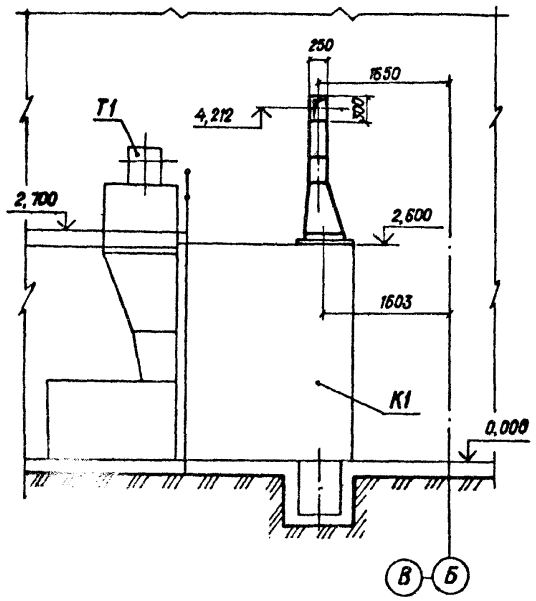
Формат А2

Альбом 2

## План - вид сверху




## 1-1




1. Газоходы выполнены на листах 20, 21
2. Газоходы подлежат антикоррозионной защите. Ведомость объемов работ см. лист 6
3. Газоходы подлежат тепловой изоляции. Ведомость объемов работ см. лист 2.
4. В месте прохода газохода через стену обязательно устройство теплоизоляции.
5. Размеры газоходов даны внутренние.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| К5 | Альбом 3 Часть 1 | Газоходы | 1 | 1768 | Комплект |
| | В 185-014.00.000 | Газоходы от котлов | | | |
| | В 185-015.00.000 | Газоходы от золоулавливающей установки | | | |
| | В 185-016.00.000 | Газоходы от дымососов | | | |
| 1 | | Компенсатор | | | |
| | | 400-1-05 ПГВУ 244-76 | 1 | 26,45 | |
| 2 | | Компенсатор | | | |
| | | 400-1-05 ПГВУ 242-76 | 2 | 11,37 | |
| 3 | | Компенсатор | | | |
| | | 300×400-1-01 ПГВУ 247-76 | 2 | 17,7 | |
| 4 | | Компенсатор | | | |
| | | 500×400-1-04 ПГВУ 246-76 | 2 | 14,3 | |
| 5 | | Клапан Ду 400 | | | |
| | | 07 ПГВУ 292-80 | 1 | 66 | |
| 6 | | Клапан Ду 400 | | | |
| | | 08 ПГВУ 292-800 | 1 | 66 | |
| 7 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПТ-400-2400 | 8 | 12,1 | |
| 8 | | Подвеска в составе: | 6 | 2,92 | |
| 8.1 | 01 ОСТ 34-42-729-85 | Блок подвески | | | |
| | | с проушиной | 1 | 2,0 | |
| 8.2 | 1-01 ОСТ 34-42-729-85 | Ушко | 1 | 0,12 | |
| 8.3 | 1-01 ОСТ 34-42-733-85 | Проушина | 1 | 0,8 | |
| 9 | | Подвеска в составе: | 2 | 3,92 | |
| 9.1 | 01 ОСТ 34-42-731-85 | Блок подвески | | | |
| | | с плавником | 1 | 3,0 | |
| 9.2 | 1-01 ОСТ 34-42-729-85 | Ушко | 1 | 0,12 | |
| 9.3 | 1-01 ОСТ 34-42-733-85 | Проушина | 1 | 0,8 | |
| 10 | ГОСТ 19903-74 | Лист ф5 $м^2$ | 1 | 39,25 | |
| 11 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50×50×5 | 0,5 | 3,77 | |
| 12 | ГОСТ 2590-71 | Круг ø 20 | 12 | 2,47 | |
| 13 | ГОСТ 2590-71 | Круг ø 12 | 6 | 0,88 | |
| 14 | ГОСТ 2850-80 | Картон асбестовый | | | |
| | | КАОН-1-5 $м^2$ | 3,5 | | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Бигзаев | | 06.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Пресняков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

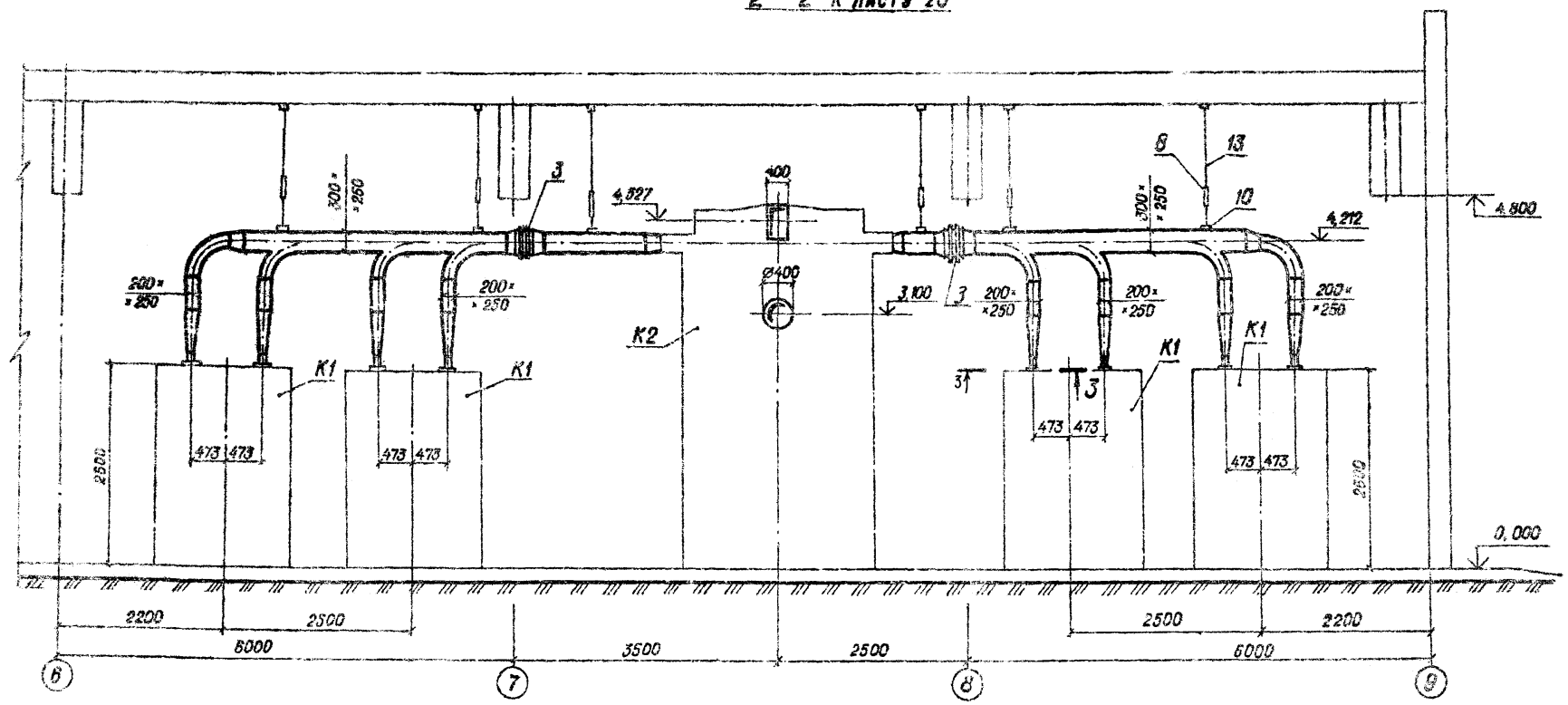
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Газоходы. План - вид сверху. Разрез 1-1

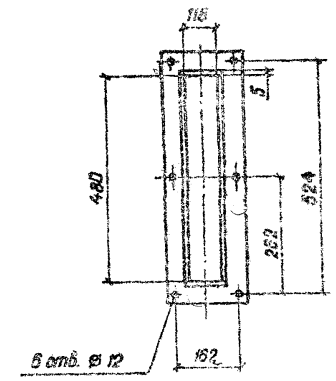
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

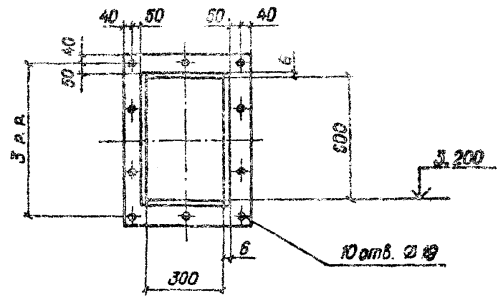
## 2 – 2 к листу 20



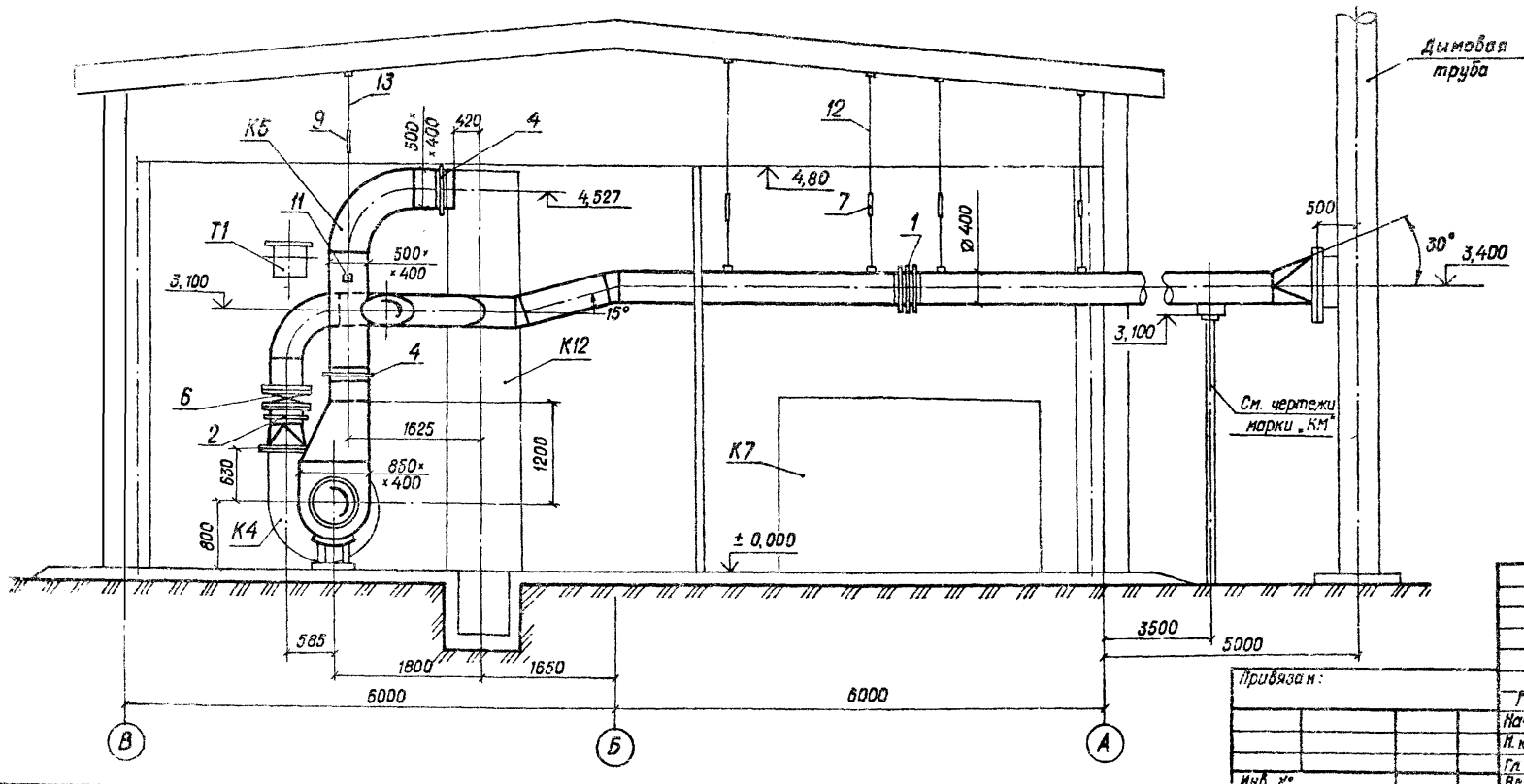

## 3 – 3
М 1:10




## 4 – 4 к листу 20
М 1:10




## 5 – 5 к листу 20




Привязан:

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

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Бигзаев | |
| Н. контр. | Кирчанова | |
| Гл. спец. | Чаянов | |
| Вед. инж. | Пресняков | |

**ТП 903-1-272.89 ТМ**

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь

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

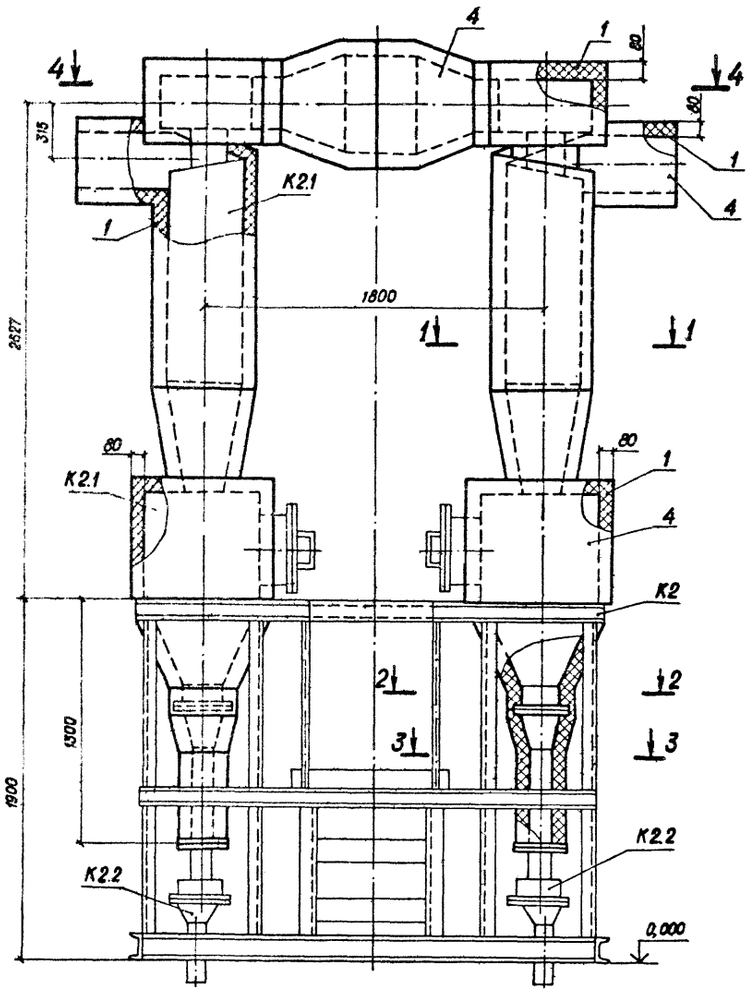
Газоходы. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.

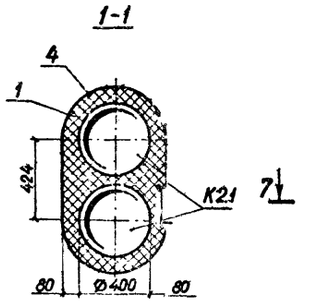
Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

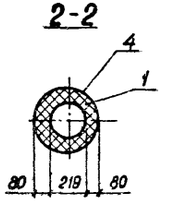
Формат А2

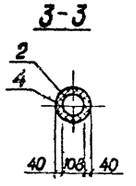
Альбом 2

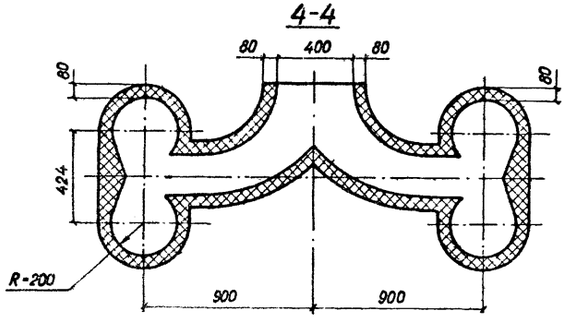
## Изоляция блока золоулавливающей установки (К2)



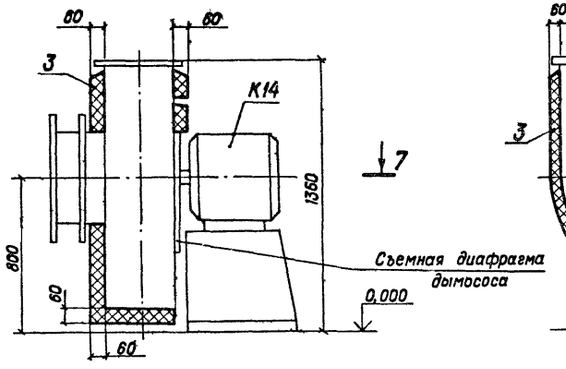



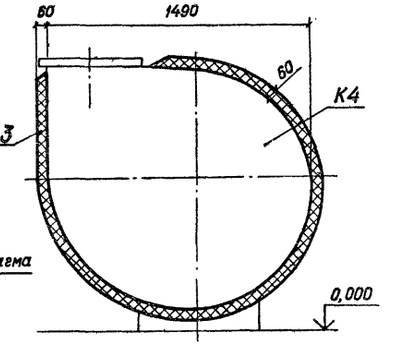



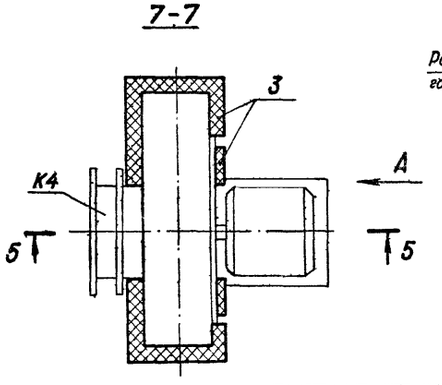



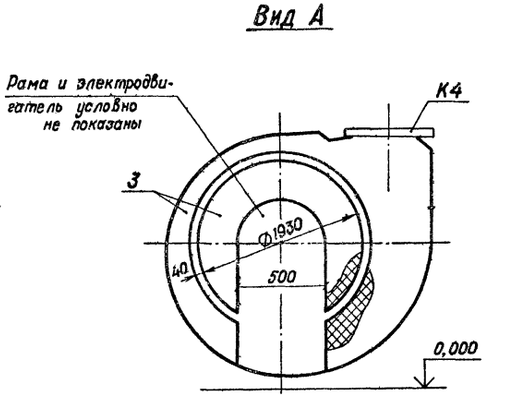




## Изоляция дымососа (К14)




1. Блок золоулавливающей установки поз. К2 устанавливается в помещении. Температура окружающего воздуха +20°С. Допустима приварка штырей. Температура дымовых газов не более 110°С.

2. Дымосос левого вращения поз. К4 устанавливается в помещении. Температура окружающего воздуха +20°С. Дымосос перекачивает дымовые газы с температурой не более 150°С. В зоне фланцевого соединения корпуса и съемной диафрагмы теплоизоляцию не устанавливать.
   Дымосос правого вращения поз. К3 изолировать аналогично дымососу поз. К4

3. Толщина изоляции указана максимально – допустимая. Температура на поверхности изоляции не должна превышать 45°С.

| Поз. | Обозначение | | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Маты минераловатные прошивные 2М-100 | | | |
| | в обкладках из стальной сетки | | | |
| | ГОСТ 21880-76 | м³ | 1,54 | |
| 2 | Изделия минераловатные 2ИГС-100 | м³ | 0,03 | |
| 3 | Вибродемпфирующая мастика | | | |
| | ВД-17-59 | м³ | 1,04 | |
| 4 | Лист из алюминия и алюминиевых | | | |
| | сплавов ГОСТ 21631-76 | м² | 27,29 | |

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Биязаев | | 08.89 |
| Н. контр. | Кирчанова | | |
| Гл. спец. | Чаянов | | |
| Вед. инж. | Преснаков | | |

ТП 903-1-272.89 ТМ

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь.

Теплоизоляция блока золоулавливающей установки и дымососа

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

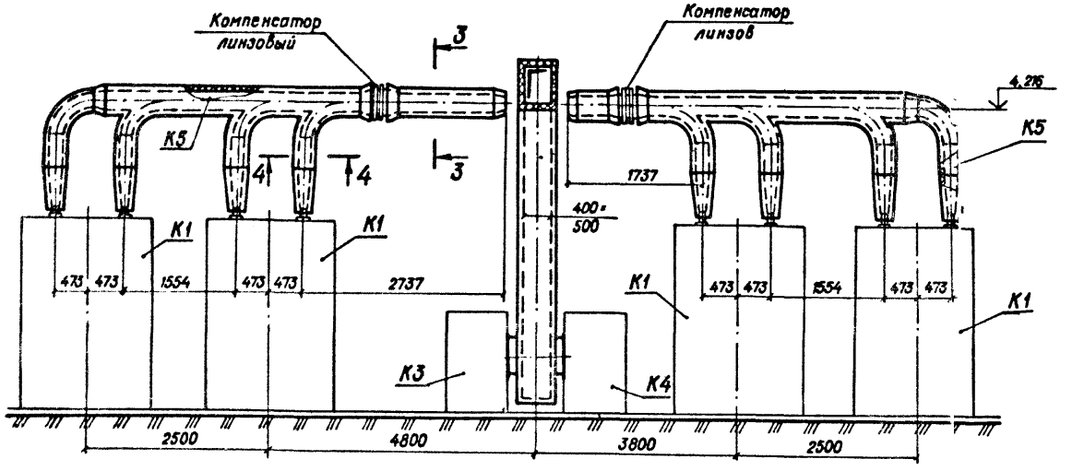
Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

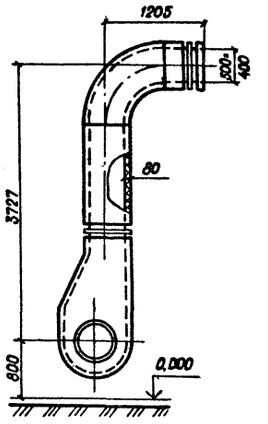
1602-02

Альбом 2

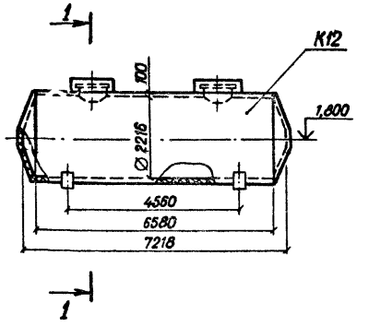
## Изоляция газоходов (К5)



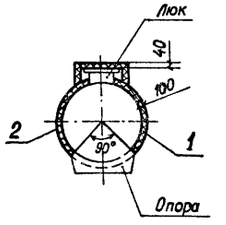

## 1-1

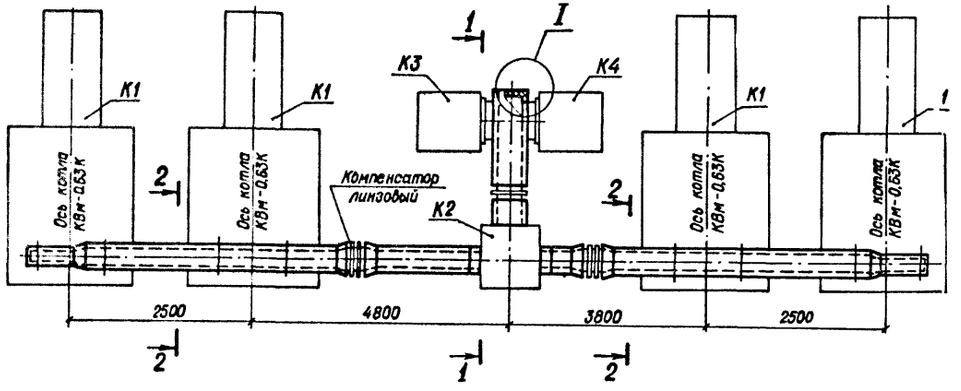



## Изоляция бака-аккумулятора (К12)

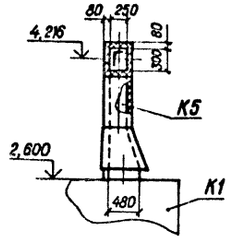



## 1-1



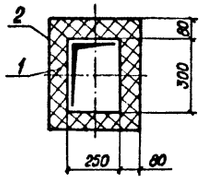




## 2-2



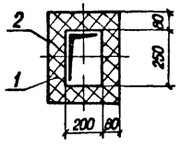

## 3-3

М 1:20



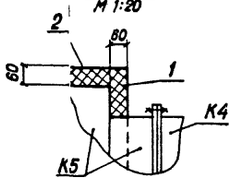

## 4-4

М 1:20




## Узел I

М 1:20




| Поз. | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Маты минераловатные прошивные 2М-100 | | |
| | в обкладках из металлической сетки | | |
| | ГОСТ 21880-76 $м^3$ | 9,12 | |
| 2 | Лист из алюминия и алюминиевых сплавов | | |
| | ГОСТ 21631-76 $м^2$ | 129,7 | |

1. Бак-аккумулятор поз К12 предназначен для хранения воды с температурой до 70°С. Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать 1,6 $\frac{Вт}{м^2 °С}$.

   Толщина изоляции указана максимально-допустимая. Конструкция изоляции люка – полносборная, съёмная. Аналог – серия 3.903-11.

2. Газоходы поз. К5 размещены в помещении, температура окружающего воздуха 20°С. Материал газоходов – ст.3, допустима приварка штырей. Температура дымовых газов в газоходах не более 160°С.

3. Чертежи бака-аккумулятора и газоходов см. Альбом 3 ч. 1,3.

Привязан:

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач.отд. | Бигзаев | | 05.89 |
| Н.контр. | Кирчанова | | |
| Гл.спец. | Чаянов | | |
| Вед.инж. | Пресняков | | |

**ТП 903-1-272.89 ТМ**

Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – каменный и бурый уголь.

Теплоизоляция газоходов и бака-аккумулятора

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

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

Формат А2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист. | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1. | Общие данные (начало) | |
| 2. | Общие данные (окончание) | |
| 3. | Компоновка оборудования. Планы на отм. 0.000; | |
| | 2.300. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 4. | Компоновка оборудования. Разрез 3-3. | |
| 5. | Схема монтажная. | |
| 6. | Трубопроводы. Планы на отм. 0.000; 2.300 | |
| | Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 7. | Трубопроводы. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6. | |
| 8. | Схемы блоков станции водоподготовки | |
| 9. | Трубопроводы. Спецификация (начало) | |
| 10. | Трубопроводы Спецификация (окончание) | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

альбом 2.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| г. Тбилиси-53, | | |
| Авчальское шоссе, 86а) | | |
| ГОСТ 14911-82 | Детали стальных трубопроводов. | |
| | Опоры | |
| ГОСТ 16127-78 | Детали стальных трубопроводов. | |
| | Подвески | |
| ГОСТ 12821-80 | Фланцы стальные приварные встык | |
| | на Ру от 0.1 до 20.0 МПа | |
| | | |
| | Прилагаемые документы. | |
| Альбом 3. | Блок насосов исходной воды и | |
| черт. В185-009.00.000 | взрыхляющей промывки фильтров. | |
| Альбом 3. | Блок подогревателя исходной | |
| черт. В185-018.00.000 | воды. | |
| Альбом 3. | Блок фильтров обезжелезивания | |
| черт. В185-010.00.000 | | |
| Альбом 3. | Блок хранения и приготовления | |
| черт. В185-017.00.000 | раствора силиката натрия | |
| Альбом 3. | Обвязка бака V=16 м³ | |
| черт. В185-019.00.000 | | |
| Альбом 3. | Обвязка бака V=4 м³ | |
| черт. В185-020.00.000 | | |
| т.п. 903-1-272.89 | Спецификация оборудования | |
| альбом 10 | | |
| т.п. 903-1-272.89 | Ведомость потребности в | |
| альбом 11. | материалах | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| т.п. 903-1-272.89 ТМ | Тепломеханические решения | |
| т.п. 903-1-272.89 ВП | Станция водоподготовки | |
| т.п. 903-1-272.89 ОВ | Отопление и вентиляция | |
| т.п. 903-1-272.89 ВК | Внутренние водопровод и | |
| | канализация | |
| т.п. 903-1-272.89 ГТ | Генеральный план. | |
| т.п. 903-1-272.89 АР | Архитектурные решения | |
| т.п. 903-1-272.89 КЖ | Конструкции железобетонные | |
| т.п. 903-1-272.89 КМ | Конструкции металлические | |
| т.п. 903-1-272.89 ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| т.п. 903-1-272.89 ЭО | Электрическое освещение | |
| т.п. 903-1-272.89 СС | Связь и сигнализация | |
| т.п. 903-1-272.89 АТМ | Автоматизация | |
| т.п. 903-1-272.89 АПС | Автоматизация систем | |
| | пожарной сигнализации | |
| | | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 9. | Трубопроводы. Спецификация (начало) | |
| 10. | Трубопроводы. Спецификация (окончание) | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| ОСТ 34-42-756-85 | Соединения фланцевые для | |
| | камерных измерительных диф- | |
| | разм трубопроводов Ру 2.5 МПа | |
| | (25 кгс/см²) | |
| серия 3.903-11 | Тепловая изоляция криволинейных | |
| распространяет ВНИПИ | и фасонных участков трубопро- | |
| Теплопроект (129327 г. Москва | водов и узлов оборудования | |
| ул. Коминтерна д.7; корп. 2 | | |
| серия 7.903.9-3 | Тепловая изоляция трубопроводов | |
| Распространяет Тбилисский | с положительными температурами | |
| филиал ЦНТП (380053 | | |

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 Чаянов В.А.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Сысолятин | | |
| Н. контр. | Свириденко | | |
| Гл. спец. | Добкина | | |
| Зав. гр. | Свириденко | | |
| Инж. 4 к. | Крайс | | |
| Техн. 4 к. | Смыкова | | |

Привязан.

ТП 903-1-272.89. ВП.

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0.63 к. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | |

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

копировал: формат А2

## Ведомость теплоизоляционных конструкций.

| Наименование элемента, диаметр или размеры (мм) | Количество | Температура теплоносителя °С: Макс | Температура теплоносителя °С: средняя годовая | Изоляционные конструкции. Основной теплоизоляционный слой: Материал | Толщина (мм) | Общий объем (м³) | Покровный слой: Материал | Толщина (мм) | Общая поверхн. (м²) | Обозначение применяемых чертежей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Блок подогревателя исходной воды (А2) | | | | | | | | | | | |
| Подогреватель водоводяной 5-89×2000-Р-2 шт | 1 | 95 | | Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100 ТУ. 36.16.22-8-86 | 40 | 0.096 | Лист из алюмин. и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76 | 0.3 | 3.18 | серия 7.903.9-3 вып.1 листв; серия 7.903.9-2 вып.1, лист 33. | |
| 2. Трубопроводы в пределах блока Т12. Т22. ф57 | 2 | 95 | | Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77 | 40 | 0.024 | Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76 | 0.3 | 0.86 | серия 7.903.9-2 вып.1; листы 11; 12; 33; 34. | |
| Т12. Т22 ф89 | 1 | 95 | | То же, ТУ6-11-434-77 | 40 | 0.016 | То же, ГОСТ 21631-76 | 0,3 | 0,53 | То же | |
| 3. Арматура ф50 | 3 | 95 | | Маты минераловатные прошивные 2М-100с обкладками ГОСТ 21880-76 | 40 | 0.042 | То же, ГОСТ 21631-76 | 0.3 | 1.92 | серия 7.903.9-2 вып.2, листы 6; 36. | |
| 4 Отводы ф80 | 6 | 95 | | То же, ГОСТ 21880-76 | 40 | 0.019 | Элементы покрытия штампованные ТУ 36-2427-81 | 0,3 | 0,456 | серия 3.903-11 листы 2,3. | |
| ф50 | 1 | 95 | | То же, ГОСТ 21880-76 | 40 | 0,003 | То же, ТУ 36-2427-81 | 0,3 | 0,108 | " | |
| 5. Наружные трубопроводы Т11, Т21, Т31. ф32 | 25 | 60 | | Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83 | 40 | 0.225 | Стеклопластик рулонный РСТ ТУ 6-11-145-80 | 0,3 | 8,75 | серия 7.903.9-2 вып.1; листы 17; 18; 41. | |

## Условные обозначения и изображения.

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| Б1 | Трубопровод раствора соли |
| Б32 | Трубопровод раствора силиката натрия |
| В1 | Трубопровод исходной воды |
| В6 | Трубопровод умягченной воды |
| В16 | Трубопровод взрыхления натрий-катионитовых фильтров |
| В19 | Трубопровод - дренажей; сливов, переливов |
| В25 | Трубопровод отмывочной повторно-используемой воды |
| В26 | Трубопровод обезжелезенной воды |
| В27 | Трубопровод омагниченной воды |
| Т11 | Трубопровод подающий сетевой воды |
| Т12 | Трубопровод сетевой воды на собственные нужды |
| Т21 | Трубопровод обратный сетевой воды |
| Т22 | Трубопровод обратный сетевой воды от собственных нужд |
| Т31 | Трубопровод воды на горячее водоснабжение |
| КВ3 | Трубопровод отработанных регенерационных сточных вод |

## Ведомость объемов по нанесению антикоррозионного покрытия

| № | Наименование работ | Ед. изм. | Наименование изолируемого объекта: Подогреватель водоводяной | Бак взрыхляющей промывки фильтров V=1.6 м³ | Бак-усреднитель регенерационных сточных вод V=4 м³ | Трубопроводы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Пескоструйная очистка а) Наружной поверхности - кварцевым песком | м² | 1,2 | 14,6 | 28,9 | 38 |
| | б) Внутренней поверхности - металлическим песком | м² | - | 14,6 | 28,9 | - |
| 2. | Обеспыливание наружной и внутренней поверхности. | м² | 1,2 | 29,2 | 57,8 | 38 |
| 3. | Обезжиривание наружной и внутренней поверхности | м² | 1,2 | 29,2 | 57,8 | 38 |
| 4. | Покрытие внутренней поверхности шпатлевкой ЭП-0010 - 2 слоя, стеклотканью - 1 слой, шпатлевкой ЭП-0010 - 2 слоя | м² | - | - | 28,9 | - |
| 5. | Наружная окраска органосиликатной краской ОС-51-03 с отвердителем ТБТ - 4 слоя с предварительной зачисткой | м² | 1,2 | - | - | - |
| 6. | Окраска наружной поверхности эмалью ХВ-518 - 2 слоя по грунтовке ФЛ-03к - 1 слой | м² | - | 14,6 | 28,9 | 38 |
| 7. | Покрытие внутренней поверхности эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 - 5 слоев | м² | - | 14,6 | - | - |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Сысолятин | |
| Н. контр. | Свириденко | |
| Гл. спец. | Добкина | |
| Зав. гр. | Свириденко | |
| Инж. ЁК | Крайс | |
| Техн. ЁК | Смыкова | |

ТП 903-1-272.89.ВП

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Казахский сантехпроект

Копировал:

Формат А2

Подпись и дата

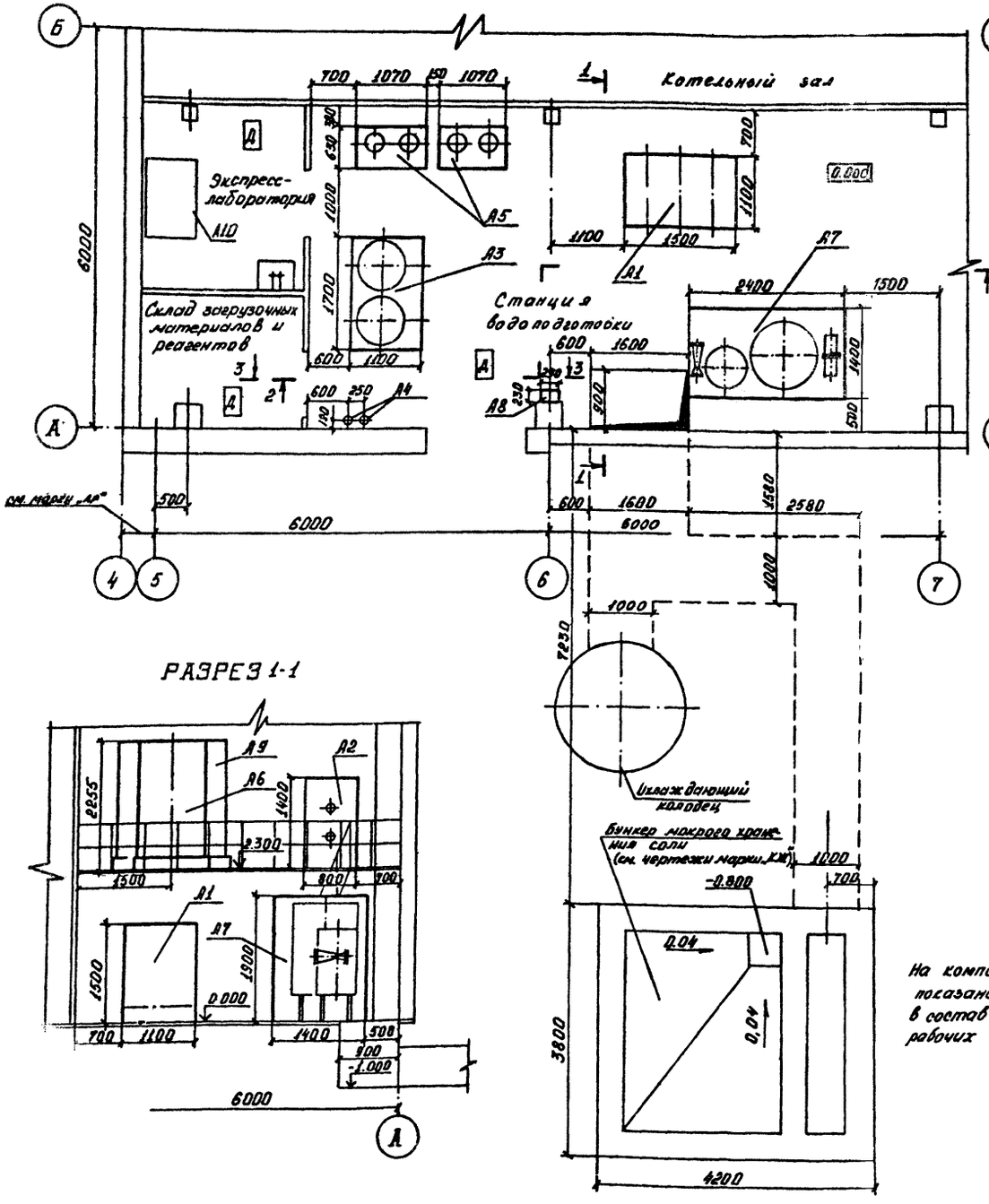
Взам. инв. №

Инв. № подл.

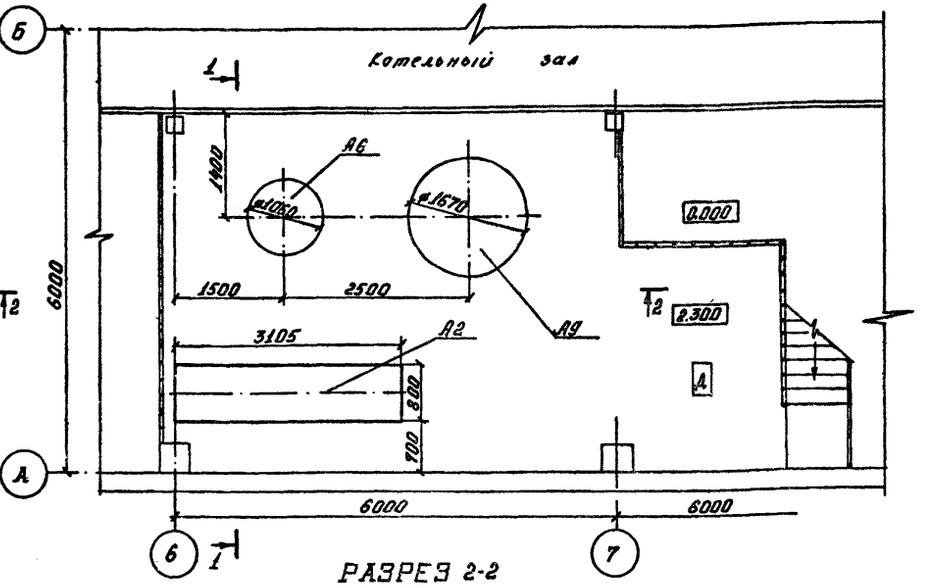
Альбом 2

Альбом 2

## ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000



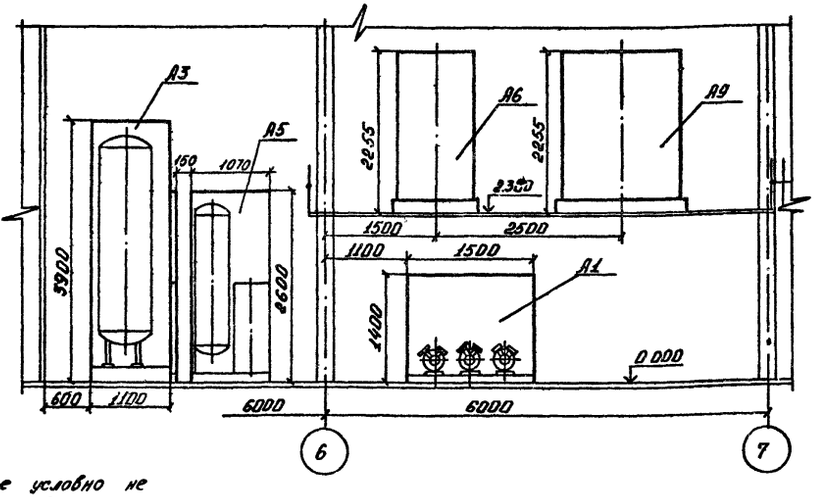

## ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 2.300




## РАЗРЕЗ 1-1




## РАЗРЕЗ 2-2




На компоновке условно не показано оборудование, входящее в состав других комплектов рабочих чертежей

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чарнов | | ТП 803-1-272.89.ВП |
| Нач.отд. | Сысолятин | | |
| Н.контр. | Свириденко | | |
| Ук.спец. | Добкина | | |
| Зав.гр. | Свириденко | | |
| Инж. Ук. | Крайс | | |
| Техн. Ук. | Смыкова | | |

Котельная отопительная с 4 котлами КВП-0,63к. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Компоновка оборудования. Планы на отм. 0.000; 2.300. Разрезы 1-1; 2-2.

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Привязан:

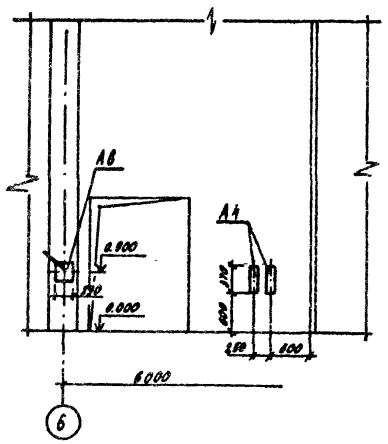
Инв. №

Копировал:

Формат А2

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

Разрез 3-3




| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|
| А1. | Альбом 3. | Блок насосов исходной | | | |
| | черт. В18Б-009.00.000 | воды и взрыхляющей | | | |
| | | промывки фильтров | | | |
| | | в составе: | 1 | | |
| А1.1 | | Насос исходной воды | | | |
| | | ВК 2/26А; Q=7.2 м³/ч; | | | |
| | | H=26м с электродвига- | | | |
| | | телем 4А112М4 N=5.5 квт. | | | |
| А1.2. | | Насос взрыхляющей | | | |
| | | промывки фильтров | | | |
| | | ВК 1/16А; Q=3.6 м³/ч; | | | |
| | | H=16м с электродвигате | | | |
| | | лем 4АХ80В4 N=1.5 квт. | | | |
| А2. | Альбом 3 | Блок подогревателя | 1 | 110.2 | |
| | черт. В18Б-018 00 000 | исходной воды в составе | | | |
| | | Подогреватель водоводя- | | | |
| | | ной в разъемном исполне | | | |
| | | нии 5-89-2000-р-2 | | | |
| | | по ТУ-400-28-429-82Е | | | |
| А3. | Альбом 3 | Блок фильтров обезжеле | 2 | 570.2 | |
| | черт. В18Б-010.00.000 | зивания в составе: | | | |
| | | Фильтр ионитный | | | |
| | | параллельно-точный | | | |
| | | первой ступени | | | |
| | | ФИПа-I-0.7-0.6-Na-2 | | | |
| А4. | | Противонакипное | | | |
| | | магнитное устройство | | | |
| | | ПМУ-1 Q=3 м³/ч | 2 | 11.7 | |
| А5. | | Блочная водоподгото- | | | |
| | | вительная установка | | | |
| | | ВПУ-1 Q=1 м³/ч | 2 | 215 | |
| А6. | ОСТ 34-42-560-82 | Бак взрыхляющей | | | |
| | Т 168.01.00.000 | промывки фильтров | | | |
| | альбом 3. | V=1,6 м³; Двн=1060 мм | | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|
| | черт. В18Б-019.00.000 | H=2055 мм | 1 | 220.0 | |
| А7. | Альбом 3. | Блок хранения и | | | |
| | черт В18Б-017.00.000 | приготовления раст- | | | |
| | | вора силиката натрия | | | |
| | | в составе: | | | |
| А7.1. | То же | Бак хранения | 1 | 80.0 | |
| | | силиката натрия | | | |
| | | V=0.28м³; ф600мм; H=1000 | | | |
| А7.2. | " | Напорный бак раство- | | | |
| | | ра силиката натрия | | | |
| | | V=0.94м³; ф1000мм; H=1400 | 1 | | |
| А7.3. | " | Фильтр-отстойник | 1 | | |
| А8. | | Насос ручной поршневой | | | |
| | | РПН-1.3/30 для перекач | | | |
| | | ки раствора соли и | | | |
| | | силиката натрия | | | |
| А9. | ОСТ 34-42-560-82 | Бак-усреднитель | 1 | 375.0 | |
| | Т 168 01.00.000 | регенерационных | | | |
| | альбом 3 | сточных вод V=4м³; | | | |
| | черт В18Б-020.00.000 | Двн=1670мм; H=2055 мм | | | |
| А10. | | Стол лабораторный | | | |
| | | химический СТХ-2 | 1 | 290.0 | |

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

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Сысолятин | |
| Н. контр. | Свириденко | |
| Гл. спец. | Довкина | |
| Зав. гр. | Свириденко | |
| Инж. II к. | Крайс | |
| Техн. II к. | Смыкова | |

ТП 903-1-272.89.ВП

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0.63 к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

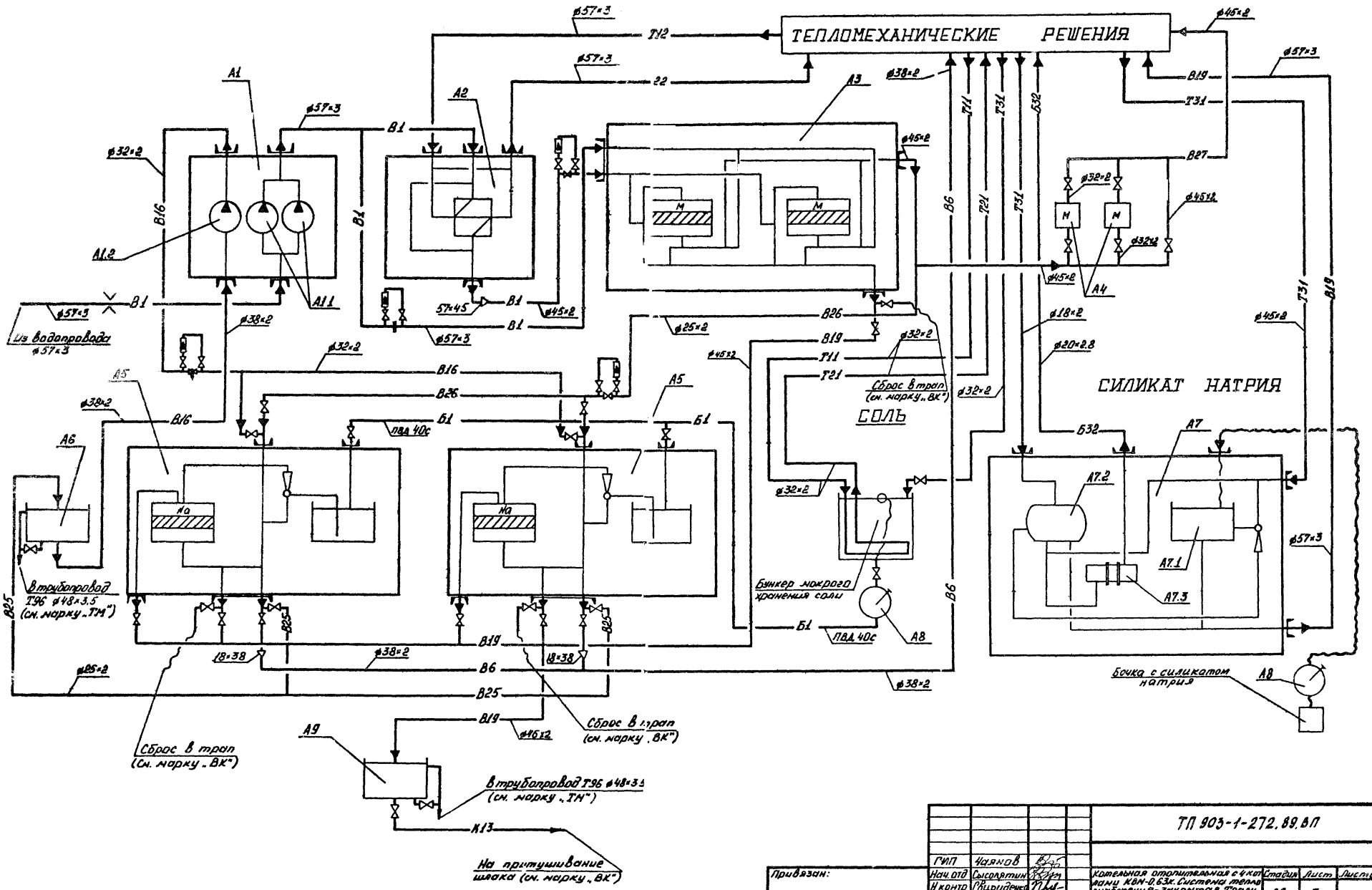
| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

Компоновка оборудования. Разрез 3-3

Госстрой СССР Казахский сантехпроект

Копировал:

Формат А2.




Альбом 2

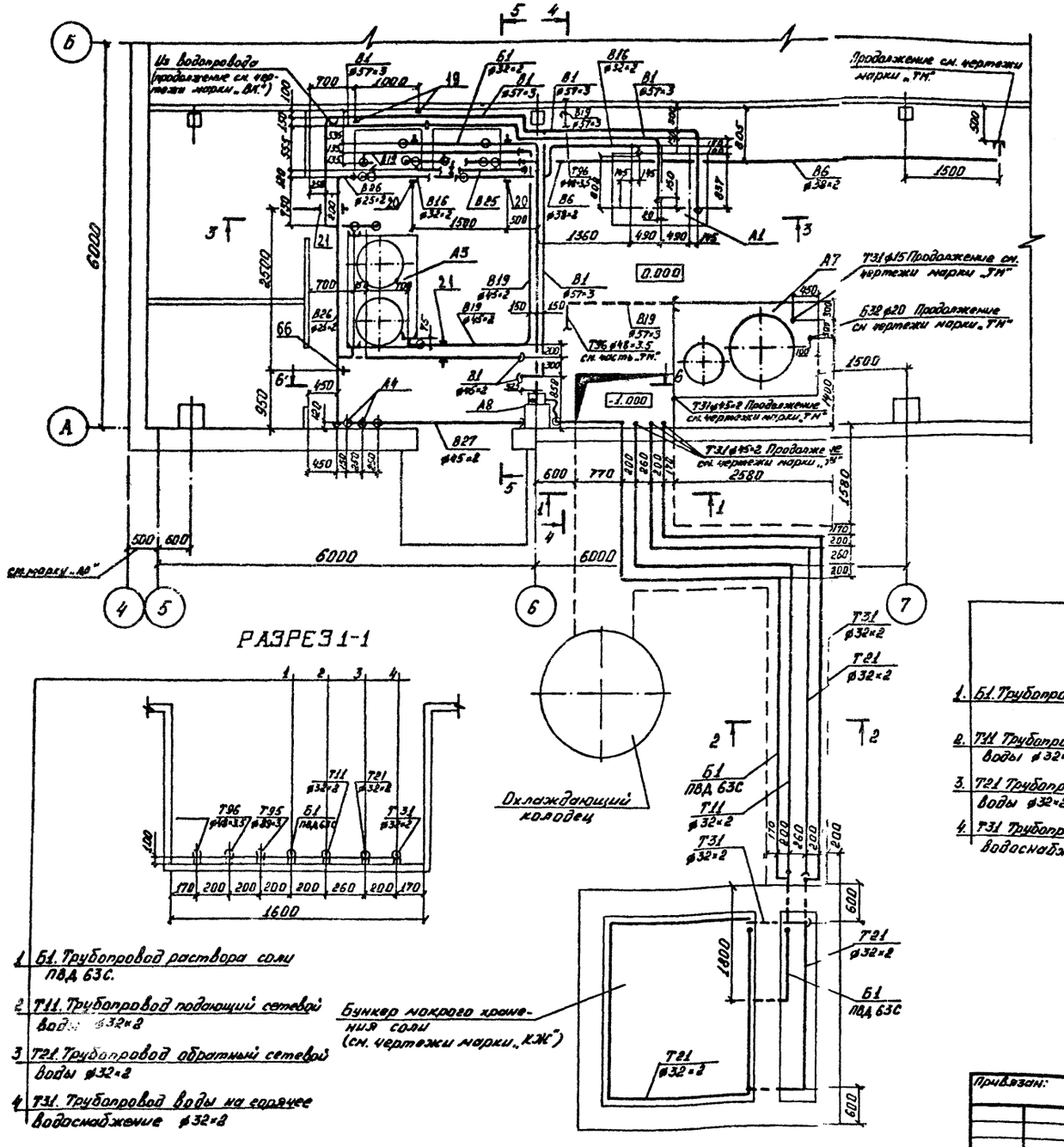
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89.ВП | |
| | | ГИП | Чаянов | | |
| Привязан: | | Нач. отд | Сысолятин | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0.63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь | Стадия: РП; Лист: 5; Листов: |
| | | Н. контр | Свириденко | | |
| | | Гл. спец. | Добкина | | |
| | | Зав. гр. | Свириденко | Схема трубопроводов | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект |
| | | Инж. II к. | Крайс | | |
| Инв № | | Техн. II к. | Смыкова | | |

копировал: формат А2

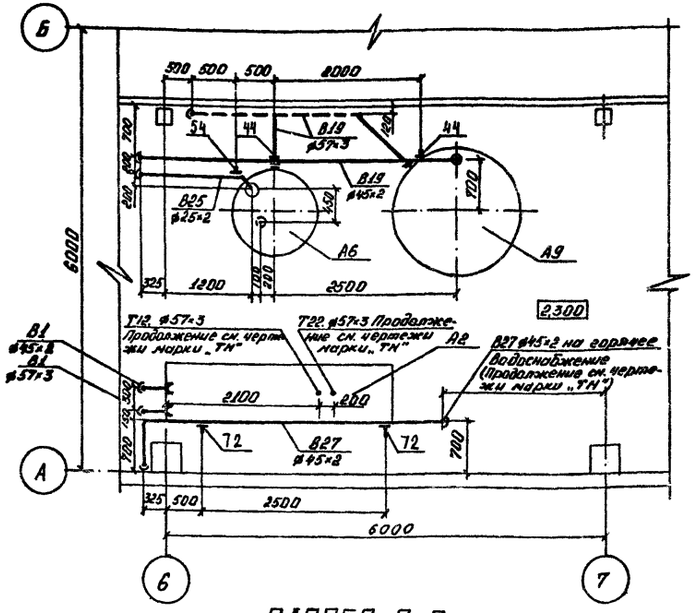
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

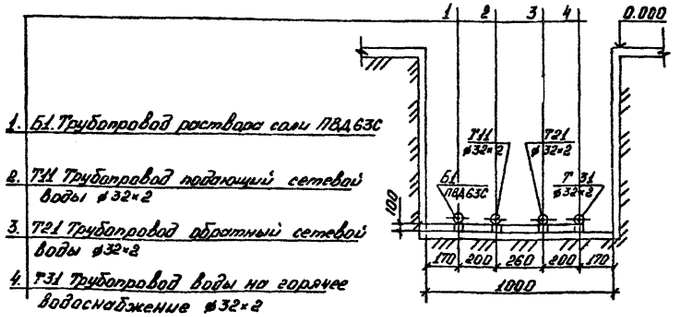
## ПЛАН НА ОТМ. 0.000




## ПЛАН НА ОТМ 2.300




## РАЗРЕЗ 2-2




1. Б1. Трубопровод раствора соли ПВД 63С
2. Т11. Трубопровод подающий сетевой воды ф32×2
3. Т21. Трубопровод обратный сетевой воды ф32×2
4. Т31. Трубопровод воды на горячее водоснабжение ф32×2

## РАЗРЕЗ 1-1




1. Б1. Трубопровод раствора соли ПВД 63С.
2. Т11. Трубопровод подающий сетевой воды ф32×2
3. Т21. Трубопровод обратный сетевой воды ф32×2
4. Т31. Трубопровод воды на горячее водоснабжение ф32×2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89.ВП | |
| ГИП | Чаянов | | | | |
| Нач.отд. | Сысоватин | | | | |
| Н.контр. | Свириденко | | | | |
| Гл.спец. | Добкина | | | | |
| Зав.гр. | Свириденко | | | | |
| Инж.Эл. | Крайс | | | | |
| Техн.Эл. | Смыкова | | | | |

Привязан:

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-6,63к. Системы теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь | Стадия | Лист | Листов |
| | РП | 6 | |
| Трубопроводы. Планы на отм. 0.000; 2.300. Разрезы 1-1; 2-2. | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект | | |

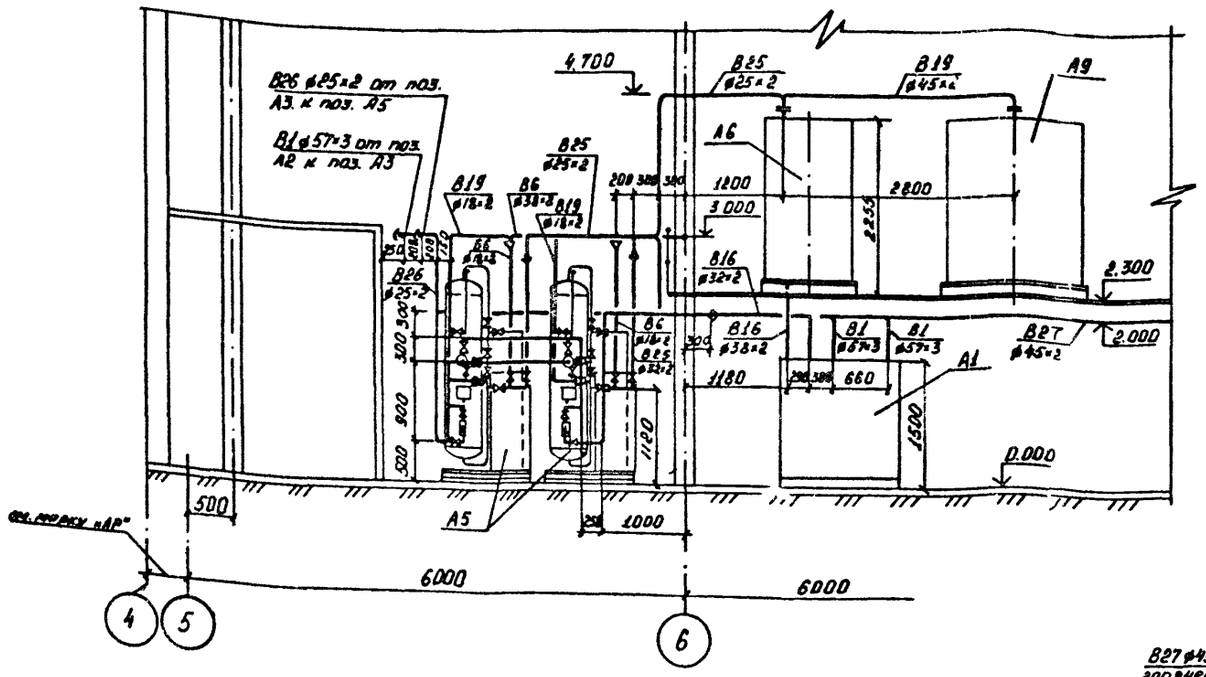
Копировал:

Формат А2

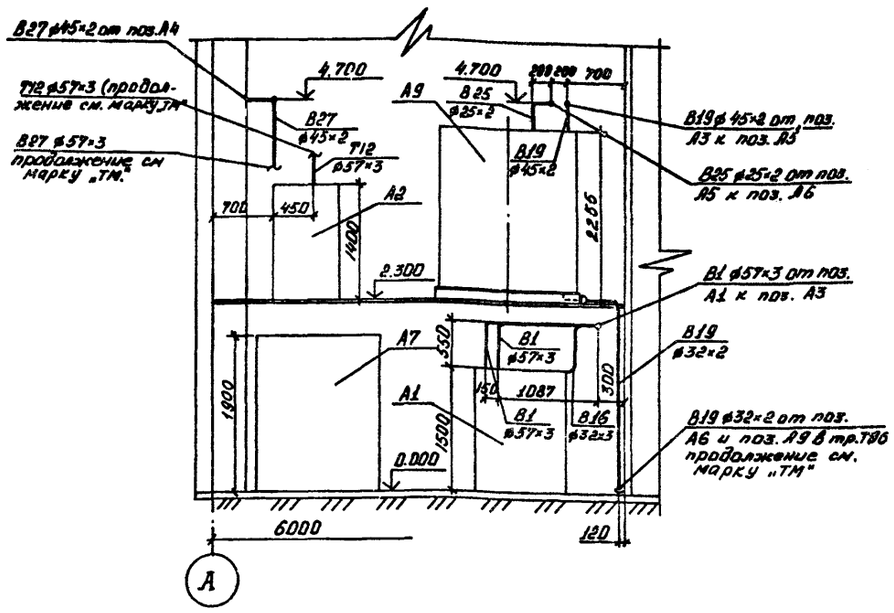
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

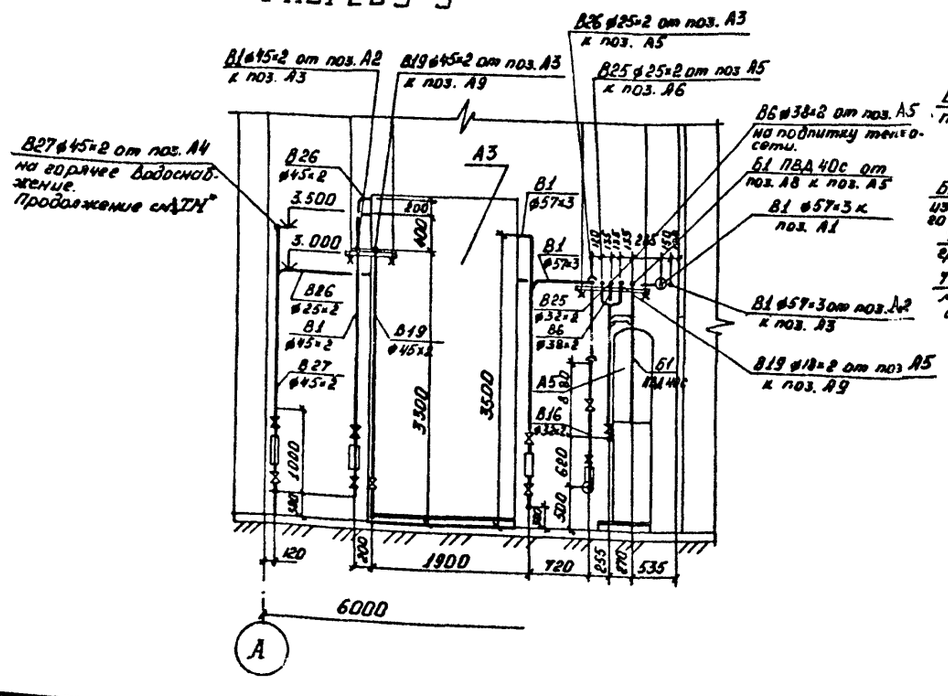
## РАЗРЕЗ 3-3



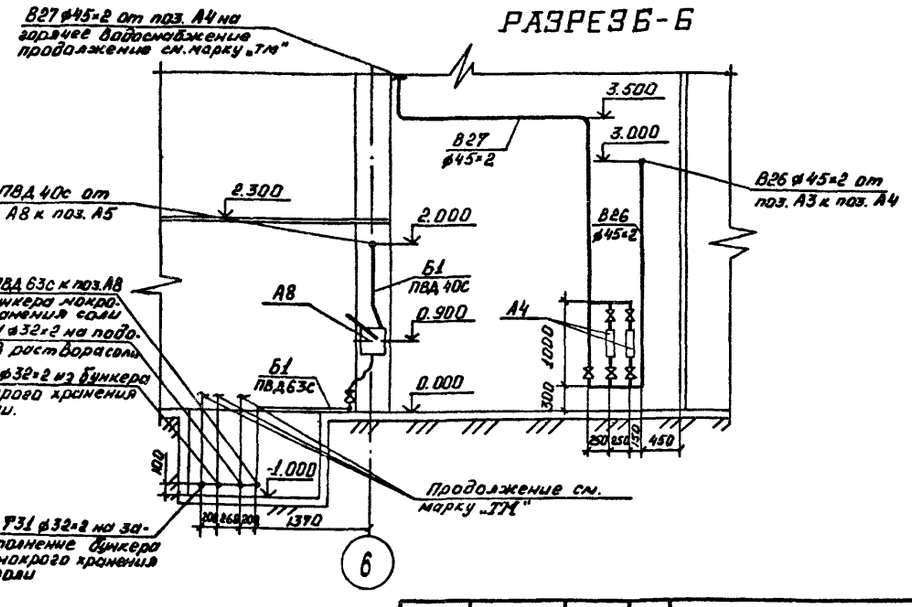

## РАЗРЕЗ 4-4




## РАЗРЕЗ 5-5




## РАЗРЕЗ 6-6




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | ГИП | Чаянов | | ТП903.-1-272. 89.ВП | | |
| | Нач. отд. | Сысолятин | | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь | Стадия | Лист | Листов |
| | Н. контр. | Свириденко | | | РП | 7 | |
| | Гл. спец. | Добкина | | | | | |
| | Зав. гр. | Свириденко | | Трубопроводы. Разрезы: 3-3; 4-4; 5-5; 6-6. | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект | | |
| Инв. № | Инж. II к. | Крайс | | | | | |
| | Техн. II к. | Смыкова | | | | | |

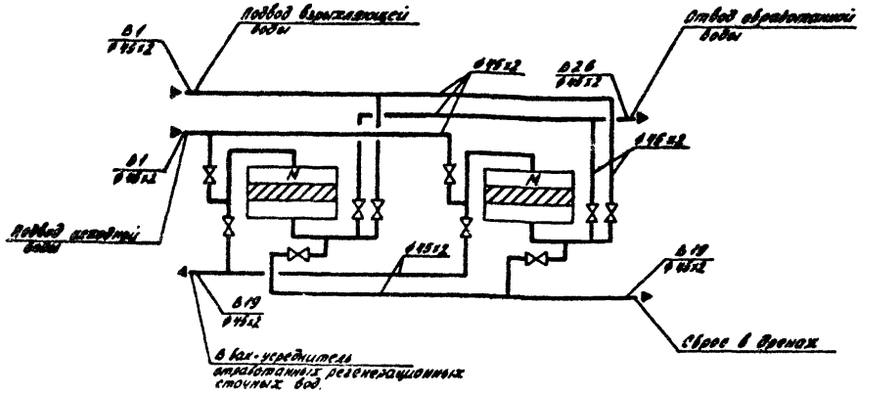
копировал

формат А2

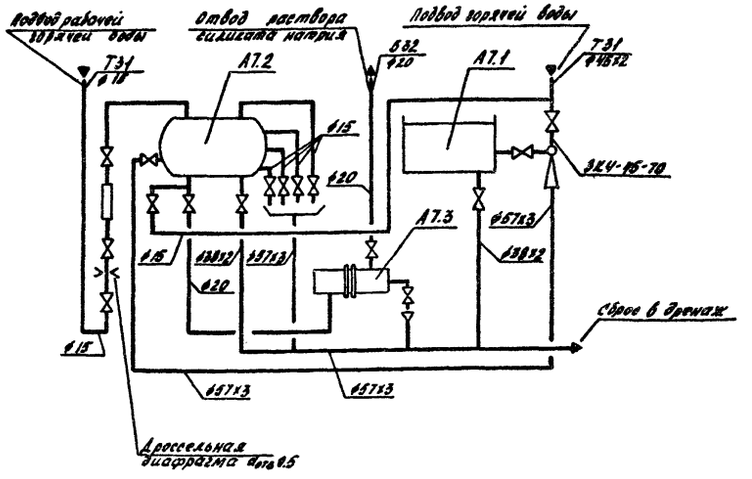
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

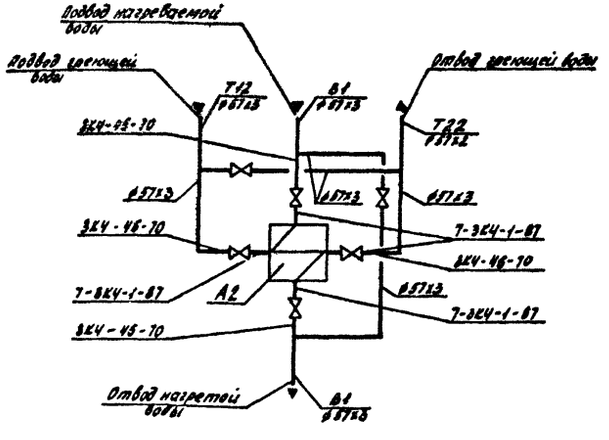
## Схема блока фильтров обезжелезивания (А3)



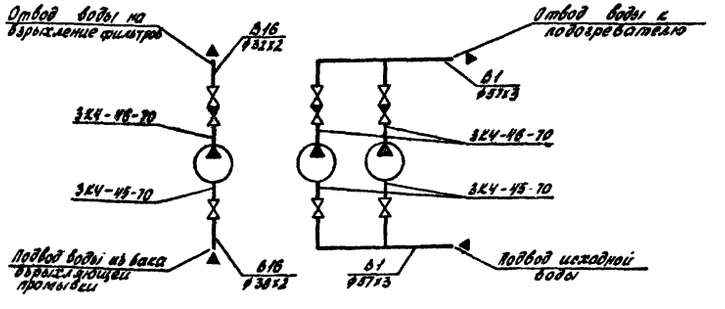

## Схема блока приготовления и дозирования раствора силиката натрия (А7)




## Схема блока подогревателя исходной воды (А2)




## Схема блока насосов исходной воды и взрыхляющей промывки фильтров (А1)




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чатов | | |
| Нач. отд | Сысолятин | | |
| Н. контр. | Обриденко | | |
| Гл. спец. | Довкина | | |
| Зав. гр. | Обриденко | | |
| Инж. 2 к. | Крайс | | |
| Техн. 2 к. | Смыкова | | |

ТП 903-1-272.88.ВЛ

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,4Г. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Схемы блоков станции водоподготовки

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

привязан:

инв. №

копировал:

формат А2

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

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. (кг) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Б1. | Трубопровод | раствора соли | | | |
| 1 | Каталог ЦКБА | Клапан запорно-диафрагмовый, футерованный полиэтиленом, фланцевый 19Х26368 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 32 | 3 | 6,7 | |
| 2 | ГОСТ 12822-80 | Фланец квадратный 32-10 | 6 | 1,49 | |
| 3 | | Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб | | | |
| | | по ГОСТ 18599-83 ПВД 63 СН | 17 | 1,17 | |
| 4 | | То же, ГОСТ 18599-83 ПВД 40С | 15 | 0,477 | |
| 5 | ГОСТ 18698-79 | Рукав резиновый напорный В(Г)-10-40-53-У, м | 5 | | |
| 6 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 50×50×5, кг | 100 | | |
| 7 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПК-2 / 108×50 | 19 | 1,86 | |
| 8 | | Полоса В ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79, кг | 5 | | |
| 9 | | Круг А2 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79, кг | 1 | | |
| 10 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ-2 / 57 | 3 | 0,48 | |
| Б1 | Трубопровод | исходной воды | | | |
| 11 | Каталог ЦКБА | Задвижка параллельная клиновая 30ч6бр | | | |
| | | Ру 1 Ду 50 | 2 | 18,4 | |
| 12 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч3р2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 15 | 4 | 0,75 | |
| 13 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-50-10 | 2 | 2,26 | |
| 14 | ГОСТ 12821-80 | Фланец под диафрагму 1-50-10 | 2 | 2,26 | |
| 15 | | Трубопровод из стальных электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ф57×3, м | 35 | 4,0 | |
| 16 | | То же, ГОСТ 10704-76 ф45×2, м | 12 | 2,12 | |
| 17 | 73КЧ-1-87 | Складная конструкция | 1 | | |
| 18 | 3КЧ-46-70 | Закладная конструкция | 1 | | |
| 19 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ-57-200 | 2 | 1,4 | |
| 20 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ2-325-2400 | 2 | 24,6 | |
| 21 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ2-133-900 | 2 | 12,8 | |
| 22 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 50×50×5, кг | 50 | | |
| 23 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ-2 / 57 | 4 | 0,46 | |
| 24 | ГОСТ 13045-81 | Ротаметр РМ-2,5 ЖУЗ | 2 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. (кг) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| В6. | Трубопровод | умягчённой воды | | | |
| 25 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 15 | 2 | 0,75 | |
| 26 | | Трубопровод из стальных электросварных труб | | | |
| | | по ГОСТ 10704-76 ф38×2, м | 15 | 1,78 | |
| 27 | | То же, ГОСТ 10704-76 ф38×2, м | 9 | | |
| 28 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ-2 / 38 | 4 | 0,16 | |
| В16. | Трубопровод взрыхляющей | воды натрий-катионитовых фильтров | | | |
| 29 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный фланцевый 15ч19п2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 25 | 2 | | |
| 30 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 15 | 2 | 0,75 | |
| 31 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-10 | 2 | 1,05 | |
| 32 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 | | | |
| | | ф38×2, м | 3 | 1,78 | |
| 33 | | То же, ГОСТ 10704-76 ф32×2, м | 15 | 1,48 | |
| 34 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ-2 / 32 | 2 | 0,12 | |
| 35 | ГОСТ 13045-81 | Ротаметр РМ-2,5 ЖУЗ | 1 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. (кг) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| В19. | Трубопровод дренажей, сливов, переливов. | | | | |
| 36 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный фланцевый 15ч9п2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 40 | 2 | 7,65 | |
| 37 | | То же, Ру 1,6 Ду 25 | 2 | 3,6 | |
| 38 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 | | | |
| | | Ру 1,6 Ду 20 | 2 | 3,6 | |
| 39 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-50-10 | 4 | 2,26 | |
| 40 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-40-10 | 4 | 1,83 | |
| 41 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-32-10 | 4 | 1,54 | |
| 42 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-10 | 4 | 1,05 | |
| 43 | ГОСТ 18698-79 | Рукав резиновый напорный В(Г)-10-50-64, м | 2 | | |
| 44 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ-45-100 | 2 | 1,2 | |
| 45 | | Запорное устройство вентильного типа для указателя уровня 12с13бг | | | |
| | | Ру 4 Ду 20 | 2 | 3,24 | |
| 46 | ГОСТ 8476-74 | Трубки стеклянные ф20 С 1600 | 2 | | |
| 47 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 | | | |
| | | ф57×3, м | 17 | 4,0 | |
| 48 | | То же, по ГОСТ 10704-76 | | | |
| | | ф32×2, м | 3 | 1,78 | |
| 49 | ГОСТ 14911-82 | Опора ОПБ-2 / 57 | 2 | 0,46 | |

Дубл. инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 803-1-272.89.ВП | |
| ГИП | Чаянов | | | | |
| Нач. отд | Сысолятин | | | | |
| Н. контр. | Свириденко | | | Котельная отопительная с 4 котлами КВН-0,63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь | стадия: РП; лист: 9; листов: |
| Гл. спец. | Довгина | | | | |
| Зав. гр. | Свириденко | | | Трубопроводы. Спецификация (начало) | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект |
| Инж. ук | Крайс | | | | |
| Техн. ук | Смыкова | | | | |

привязан

инв. №

Копировал:

Формат А2

1602-02

Альбом 2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. (кг) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| В25 | Трубопровод отмывочной повторно-используемой воды | | | | |
| 50 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 Ру1,6 Ду20 | 2 | 0,9 | |
| 51 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-20-10 | 1 | 0,87 | |
| 52 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф25х2, м | 12 | 1,13 | |
| 53 | | Запорное устройство вентильного типа для указателя уровня 12с13бк; Ру4 Ду20 | 2 | 3,24 | |
| 54 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ-32-50 | 1 | 1,2 | |
| 55 | ГОСТ 8446-74 | Трубки стеклянные фн20 l=1500 | 2 | | |
| 56 | ВКЧ-118-74 | Закладная конструкция | 1 | | |
| В26. | Трубопровод обезжелезенной воды | | | | |
| 57 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный фланцевый 15ч9п2 Ру1,6 Ду40 | 1 | 7,65 | |
| 58 | Каталог ЦКБА | То же, Ру1,6 Ду25 | 2 | 3,6 | |
| 59 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 Ру1,6 Ду20 | 2 | 0,9 | |
| 60 | Каталог ЦКБА | То же, Ру1,6 Ду15 | 2 | 0,75 | |
| 61 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-40-10 | 2 | 1,83 | |
| 62 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-10 | 4 | 1,05 | |
| 63 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф45х2, м | 8 | 2,12 | |
| 64 | | То же, по ГОСТ 10704-76 ф32х2, м | 3 | 1,48 | |
| 65 | | То же, по ГОСТ 10704-76 ф25х2, м | 12 | 1,13 | |
| 66 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ-45-100 | 1 | 1,0 | |
| 67 | ГОСТ 13045-81 | Ротаметр РМ-2,5 ЖУЗ | 1 | | |
| В27. | Трубопровод ограниченной воды | | | | |
| 68 | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный фланцевый 15ч9р2 Ру6 Ду25 | 2 | 3,6 | |
| 69 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-25-10 | 4 | 1,05 | |
| 70 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф45х2, м | 15 | 2,12 | |
| 71 | | То же, по ГОСТ 10704-76 ф32х2, м | 3 | 1,48 | |
| 72 | ГОСТ 16127-78 | Подвеска ПГ-45-100 | 2 | 1,0 | |
| Т11. | Трубопровод подающий сетевой воды | | | | |
| 73 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2, м | 15 | 1,48 | |
| 74 | | Трубопровод безшовный из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81 ф32х2, м | 20 | 1,48 | |
| 75 | ГОСТ 14911-82 | Опора $\frac{ОПХ-1}{100х25}$ | 7 | 0,9 | |
| Т21. | Трубопровод обратной сетевой воды | | | | |
| 76 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2, м | 18 | 1,48 | |
| 77 | ГОСТ 14911-82 | Опора $\frac{ОПХ-1}{100х25}$ | 7 | 0,9 | |
| Т31. | Трубопровод воды на горячее водоснабжение | | | | |
| 78 | | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2, м | 15 | 1,48 | |
| 79 | ГОСТ 14911-82 | Опора $\frac{ОПХ-1}{100х25}$ | 7 | 0,9 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач.отд | Сысолятин | | |
| Н.контр. | Свириденко | | |
| Гл.спец. | Добкина | | |
| Зав. гр. | Свириденко | | |
| Инж. 2 к. | Крайс | | |
| Техн. 2 к. | Смыкова | | |

ТП 903-1-272.89.ВП

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63к система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь.

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | |

Трубопроводы. Спецификация (окончание)

Госстрой СССР Казахский сантехпроект

привязан:

инв. №

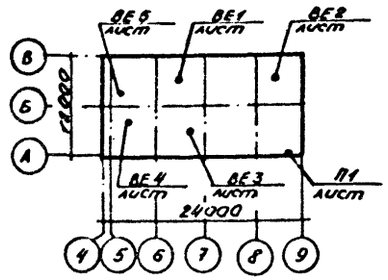
копировал:

формат А2

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

Альбом 2

# ПЛАН-СХЕМА




# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
   - холодного периода : -20, -30, -40 °С
   - теплого периода : +22, +28 °С
   - для вентиляции в переходный период: +8 °С
2. Теплоноситель — вода с параметрами на вводе:
   - температура 95-70 °С
   - напор в подающей магистрали 490.5 кПа
   - напор в обратной магистрали 147.15 кПа
3. Расчетные коэффициенты теплопередачи наружных ограждающих конструкций:

для производственных помещений:

| Периоды года при $t_н$, °С | Наружные стены | | | | Перекрытие | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | панель | | кирпич | | утеплитель | |
| | δ мм | К Вт/м²·°С | δ мм | К Вт/м²·°С | δ мм | К Вт/м²·°С |
| -20 | 200 | 1,7 | 380 | 1,57 | 70 | 1,28 |
| -30 | 250 | 1,44 | 380 | 1,57 | 100 | 1,02 |
| -40 | 250 | 1,17 | 510 | 1,28 | 140 | 0,80 |

для административно бытовых помещений

| Периоды года при $t_н$, °С | Наружные стены | | | | Перекрытие | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | панель | | кирпич | | утеплитель | |
| | δ мм | К Вт/м²·°С | δ мм | К Вт/м²·°С | δ мм | К Вт/м²·°С |
| -20 | 200 | 0,92 | 380 | 1,54 | 70 | 1,28 |
| -30 | 250 | 0,84 | 510 | 1,28 | 100 | 1,02 |
| -40 | 250 | 0,74 | 640 | 1,07 | 140 | 0,8 |

- двери двойные с тамбуром К - 2,33 Вт/м²·°С
- двери одинарные К - 4,65 Вт/м²·°С
- двойное остекление в деревянных спаренных переплетах К - 2,54 Вт/м²·°С
- тройное остекление в деревянных раздельно-спаренных переплетах (для административно-бытовых помещений и диспетчерской при $t_н$ = -40 °С) К - 1,82 Вт/м²·°С.

4. Категория производства по пожаровзрывоопасности для котельного зала „Г", для электропомещений „Г".

5. Отопление в котельной осуществляется за счет теплоизбытков и местными нагревательными приборами - радиаторами М-140.

6. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 за 2 раза по огрунтовке ГФ-021

7. Трубопроводы над дверными проемами и воротами изолировать шнуром из минеральной ваты в оплетке марки 200 по ТУ36-1695-79 с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-5 по ТУ-11-145-80

8. Вентиляция котельного зала запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением

Воздухообмен для котельного зала в зимний период принят из условия возмещения воздуха, забираемого дутьевыми вентиляторами (см. лист 2).

В летний и переходный периоды воздухообмен рассчитан из условия ассимиляции теплоизбытков.

9. Площадь открываемых проемов составляет:
   - в переходный период F=1,0 м², отм. 3.000
   - в летний период F = 2,6 м², отм. 3.000
10. Вытяжка осуществляется дутьевыми вентиляторами. и через дефлекторы:
   - в переходный период через систему ВЕ1
   - в летний период через системы ВЕ1, ВЕ2
11. Воздуховоды приточно-вытяжных систем, кроме системы ВЕ3, выполняются из тонколистовой кровельной стали и окрашиваются эмалью ПФ-133 по огрунтовке ГФ-021. Воздуховоды системы ВЕ3 выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.
12. Согласно задания технологов (ГПИ „Сантехпроект г. Москва) тракты топливоподачи и золоудаления герметично укрыты и не являются источником пыления, кроме бункеров топлива, где возникает избыточное давление при загрузке его топливом. Аспирация бункеров предусмотрена за счет устройства эжекционного отсоса, куда из бункера вытесняется объем воздуха в объеме поступающего материала. Побудителем тяги является дутьевой вентилятор.

По данным исследований аналогичных узлов аспирации на промышленных предприятиях концентрация пыли в эжекционных отсосах составляет 30÷80 мг/м³ (до 20 мг/м³ в общем потоке на всасе вентилятора)

Данное решение имеет экономический и социальный эффект и является научно-техническим достижением:
- на дутье подается подогретый воздух;
- позволяет отказаться от устройства аспирационной системы с очисткой;
- в воздух окружающей среды не поступает угольная пыль.

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

Гл. инженер проекта: В.А. Чаянов

Гл. инженер проекта привязки:

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

Привязан

Инв. N

ТП 903-1-272.89.0В

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач.отд | Гончаренко | |
| Н.контр. | Карташова | |
| Гл.спец. | Каракешишев | |
| Зав.гр. | Попова | |
| Вед.инж. | Бурдилова | |
| Инж. | Качурина | |

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-063К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

| стад | лист | листов |
|---|---|---|
| р.п. | 1 | 3 |

Общие данные. (Начало)

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2

# ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| 5.903-2 | Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок | |
| 3.900-9 | Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем. | |
| Выпуск 4 | Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые регулируемые Тип Р | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем | |
| 5.904-48 | Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения. | |
| 5.904-1 | Детали крепления воздуховодов. | |
| Выпуск 0 | Указания по выбору и компановке крепления. | |
| Выпуск 1 | Рабочие чертежи (часть 1 и 2) | |
| 7.903.9-2 | Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами. | |
| Выпуск 1 | Тепловая изоляция трубопроводов. Рабочие чертежи | |

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

# ТАБЛИЦА ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА

| Наименование помещений | Объем помещения м³ | Расчетная внутренняя температура °С | Внутренняя температура °С | Теплопоступления от оборудования | Теплопоступления от солнечной радиации | Теплопоступления Всего Вт/ккал/ч | Теплопотери Вт ккал/ч | Тепло, удаляемое с бытовыми воздухом Вт ккал/ч | Теплоизбытки Вт ккал/ч | Приток м³/ч механический | Приток м³/ч естественный | Вытяжка м³/ч механическая | Вытяжка м³/ч бытовыми вентиляторами | Вытяжка м³/ч через дефлекторы | Вытяжка м³/ч через фрамуги | Кратность | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельный зал. | 965 | -20 | 12 | 27950 | — | 27950 | 22565 | 17150 | -11765 | — | 1600 | — | 1600 | — | — | 1.65 | |
| | | | | 24030 | — | 24030 | 19400 | 14745 | -10115 | — | | — | | — | — | | |
| | | -30 | 12 | 27950 | — | 27950 | 25925 | 22505 | -20480 | — | 1600 | — | 1600 | — | — | 1.65 | |
| | | | | 24030 | — | 24030 | 22290 | 19350 | -17610 | | | | | | | | |
| | | -40 | 12 | 27950 | — | 27950 | 28140 | 27865 | -28060 | — | 1600 | — | 1600 | — | — | 1.65 | |
| | | | | 24030 | — | 24030 | 24195 | 23960 | -24125 | | | | | | | | |
| | | 8 | 15 | 8675 | — | 8675 | 2705 | 670 | 5305 | — | 3165 | — | 400 | 2765 | — | 3.3 | |
| | | | | 7460 | — | 7460 | 2325 | 575 | 4560 | | | | | | | | |
| | | 22 | 27 | 8575 | 7095 | 15770 | — | 670 | 55105 | — | 9020 | — | 400 | 8620 | — | 8.92 | |
| | | | | 7460 | 6100 | 13560 | — | 575 | 12985 | | | | | | | | |
| | | 28 | 33 | 8675 | 6630 | 15305 | — | 670 | 14640 | — | 8740 | — | 400 | 8340 | — | 8.64 | |
| | | | | 7460 | 5700 | 13160 | — | 575 | 12585 | | | | | | | | |

# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем м³ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход тепла, Вт/ккал/ч на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | Общий | Расход холода Вт ккал/ч | Установленная мощность эл. двигат. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1785 | -20 | 27625 | — | — | | — | — |
| | | | 23750 | | | | | |
| | | -30 | 40545 | — | — | | — | — |
| | | | 34860 | | | | | |
| | | -40 | 49545 | — | — | | — | — |
| | | | 42600 | | | | | |

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. (Начало) | |
| 2 | Общие данные. (окончание) | |
| 3 | План на отм. 0.000 Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ5 | |

Привязан

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чапнов | |
| Нач.отд | Гончаренко | |
| Н.контр | Карташова | |
| Гл.спец | Кракешкина | |
| Зав.гр | Лопава | |
| Вед.инж | Бурдилова | |
| Инж | Кочурина | |

**ТП 903-1-272.89.0В**

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,53К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

| стад | лист | листов |
|---|---|---|
| р.п. | 2 | |

Общие данные. (Окончание)

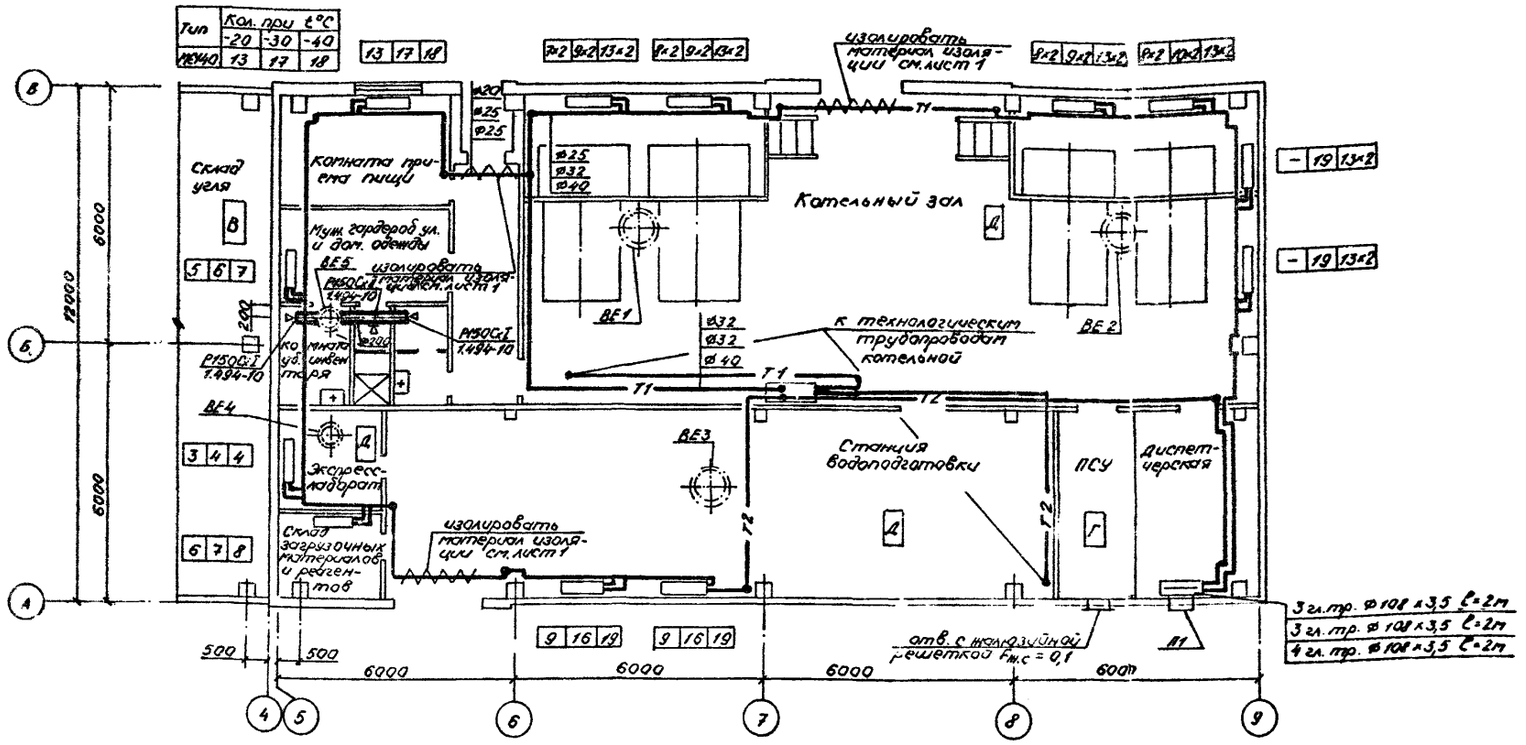
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

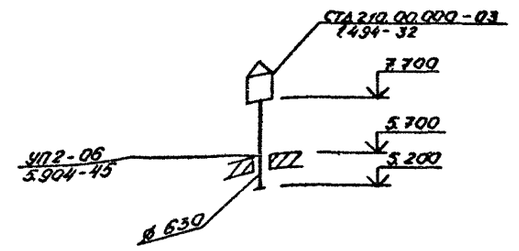
1602-02

Альбом 2

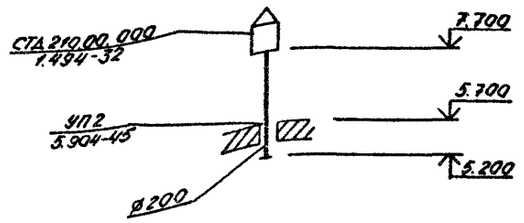
## ПЛАН НА ОТМ. 0.000



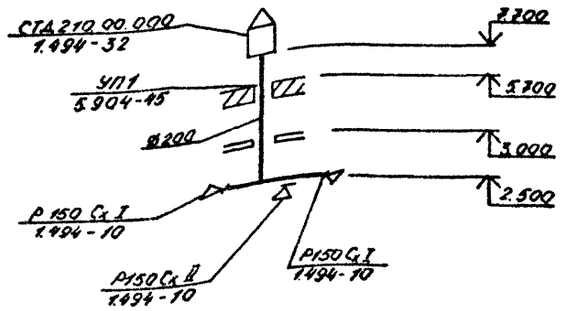

## ВЕ1÷ВЕ3



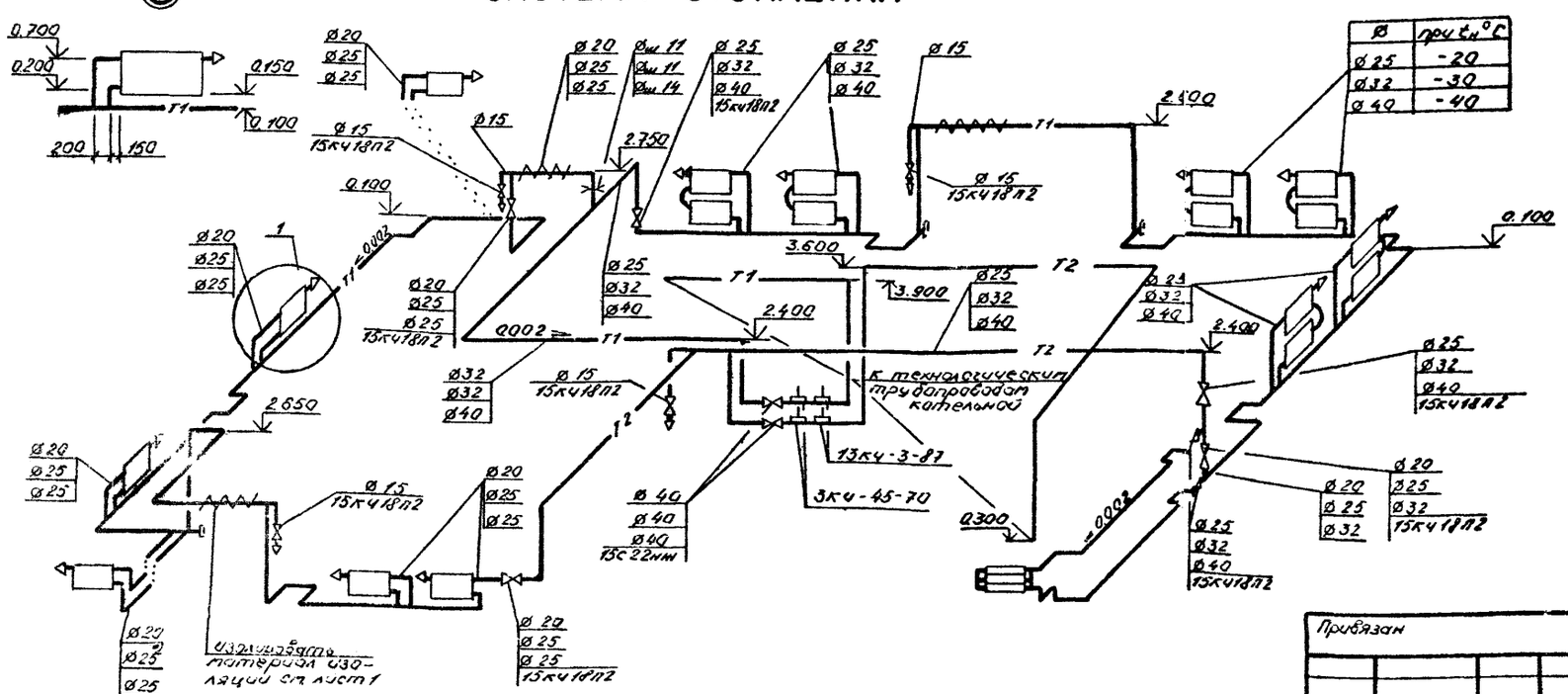

## ВЕ4




## ВЕ5




## СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Гончаренко | | |
| Н. контр. | Карташова | | |
| Гл. спец. | Каракешишев | | |
| Зав. гр. | Попова | | |
| Вед. инж. | Бурдилова | | |
| Инж. | Чекменева | | |

Привязан

инв №

ТП 903-1-272.89.0В

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 3 | |

План на отм. 0.000. Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ5

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План на отм. 0.000. Фрагмент плана №1 | |
| 4 | Схемы систем В1.Т3.К13.К1В3. | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно- | Таганский филиал |
| | технических приборов и трубо- | ЦИТП |
| | проводов | |
| 4.900-10 | Альбом оборудования фасонных | |
| | частей и арматуры для сетей | |
| | и сооружений водопровода и | |
| | канализации | —"— |
| 5.904-1 выпуск 0 | Водомерные узлы | —"— |
| 3.900-9 | Опорные конструкции и средства | |
| | крепления стальных трубопрово- | |
| | дов внутренних санитарно- | |
| | технических систем | —"— |
| | Прилагаемые документы | |
| 903-1-272.89.ВС. СО. | Спецификация оборудования | |
| 903-1-272.89.ВК. ВМ. | Ведомости потребности в | |
| | материалах | |

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 _____ В.А. Чаянов

## Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СНиП II-35-76. СупП 2.04.01-85.

Топливо - каменный и бурый уголь.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.

Здание котельной и склад угля относятся ко II степени огнестойкости со следующими категориями производств: ПСУ-„Г"; склад угля -„В"; остальные помещения -„Д".

Расход воды на наружное пожаротушение здания котельной составляет 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из 2^х подземных резервуаров емкостью по 100 м³ при тупиковой сети*)

Внутреннее пожаротушение предусматривается для склада угля двумя струями производительностью по 2.9 л/с каждая, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана с рукавами длиной 20 м-13 м. Заполнение системы пожаротушения осуществляется при открытии вентиля с электроприводом, установленном в котельном зале.

Открытие вентиля предусмотрено дистанционное - от кнопок установленных у пожарных кранов.

Хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых производственных нужд котельной, так же для целей пожаротушения.

Питание системы осуществляется одним вводом диаметром 80 мм от одноименной наружной сети.

На вводе в здание устанавливается водомер СКМ-50 для учёта расхода воды.

Прокладка сетей - открытая, по конструкциям здания. Сети выполняются из стальных водогазопроводных гладкообрезных легких под накатку резьбы оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*

Сеть принята тупиковая

Наружные сети водопровода решаются при привязке типового проекта.

Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения горячей водой бытовых нужд котельной. Сеть выполняется из стальных водогазопроводных гладкообрезных легких под накатку резьбы оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов бытовых помещений котельной в наружную одноименную сеть. Трубопроводы прокладываются по полу, в земле. Сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77

Производственные 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.

На притушивание шлака используются отработанные регенерационные сточные воды.

Сточные воды от мытья полов в главном корпусе отводятся в наружную сеть канализации

В проекте предусмотрен неорганизованный наружный водосток.

Над воротами трубы прокладываются в тепловой изоляции по серии 7.903.9-3.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.106-78, 2.784-70*, 2.785-70, 2.786-82*

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей решается при привязке типового проекта.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытие заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

*) Примечание: Выбор способа пожаротушения и проектирование наружных сетей водопровода осуществляется при привязке типового проекта в зависимости от конкретных условий

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-272.89ВК

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Сысоятин | | |
| Н. контр. | Шлыкова | | 06.89 |
| Гл. спец. | Макаров | | |
| Зав. гр. | Шлыкова | | |
| Инж. | Эм | | |
| Техн. К.К. | Смыкова | | |

Котельная отопительная с 4 котлами - КВМ-0.63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - каменный и бурый уголь

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал:

Формат: А2

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

Альбом 2

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

| № | 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 л/с | Из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут | м³/ч | л/с | Из бака отработанных регенерационных сточных вод: 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Расход воды на нужды | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | горячего водоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | и на подпитку тепловой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сети | | 24 | питьев | 15 | пост. | 6.4 | 151.99 | 6.28 | 1.74 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Аварийная подпитка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | тепловсети | | 24 | питьев | | период. | 1.95 | 46.8* | 1.95* | 0.54* | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Аварийный слив из | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | баков-аккумуляторов | | | | | | | | | | | | | чистые t=40°С | 1час в сут. периодическ | | | | 11.40 | 5.7 | 1.59 | | в охлаждающий колодец (см.техн. часть проекта) |
| 4 | Аварийный слив из | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | котлов | | | | | | | | | | | | | чистые | 1час в сут. периодическ. | | | | 1.2* | 0.6* | 0.17* | | в охлаждающий колодец (см.техн. часть проекта) |
| 5 | Мокрая уборка котельной | | | | | | | 0.86* | 0.86* | 0.24* | | | | | | | | | 0.86 | 0.86 | 0.24* | | |
| 6 | Притушивание шлака | | 16 | | | | | | | | 1.92 | 0.12 | 0.033 | | | | | | | | | | |
| 7 | Подвод воды к продувоч- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ному колодцу для | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | расхолаживания стоков | | | техн. | 15 | период. | 0.37 | 1.48 | 0.37 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Баки-аккумуляторы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (перелив) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.5* | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Расходы отмеченные * в расчет не принимаются

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 мощность эл. двигателей кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный | | 1.11 | 0.62 | 0.44 | | | |
| | | 152.89 | 6.65 | 1.84 | 7.64 | | |
| Водопровод горячей воды | | 0.77 | 0.3 | 0.62 | | | |
| Канализация бытовая | | 2.18 | 0.7 | 1.4 | | | |
| Канализация производственная | | 12.26 | 6.56 | 1.83 | | | |
| Отработанные канализационные стоки | | 1.92 | 0.12 | 0.033 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | | |
| Нач. отд. | Сысолятин | | |
| Н. контр. | Шлыкова | | 06.89 |
| Гл. спец. | Макаров | | |
| Зав. гр. | Шлыкова | | |
| Инж. | Эм | | |
| Техн. КС | Смыкова | | |

ТП 903-1-272.89.ВК.

Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0.63К. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

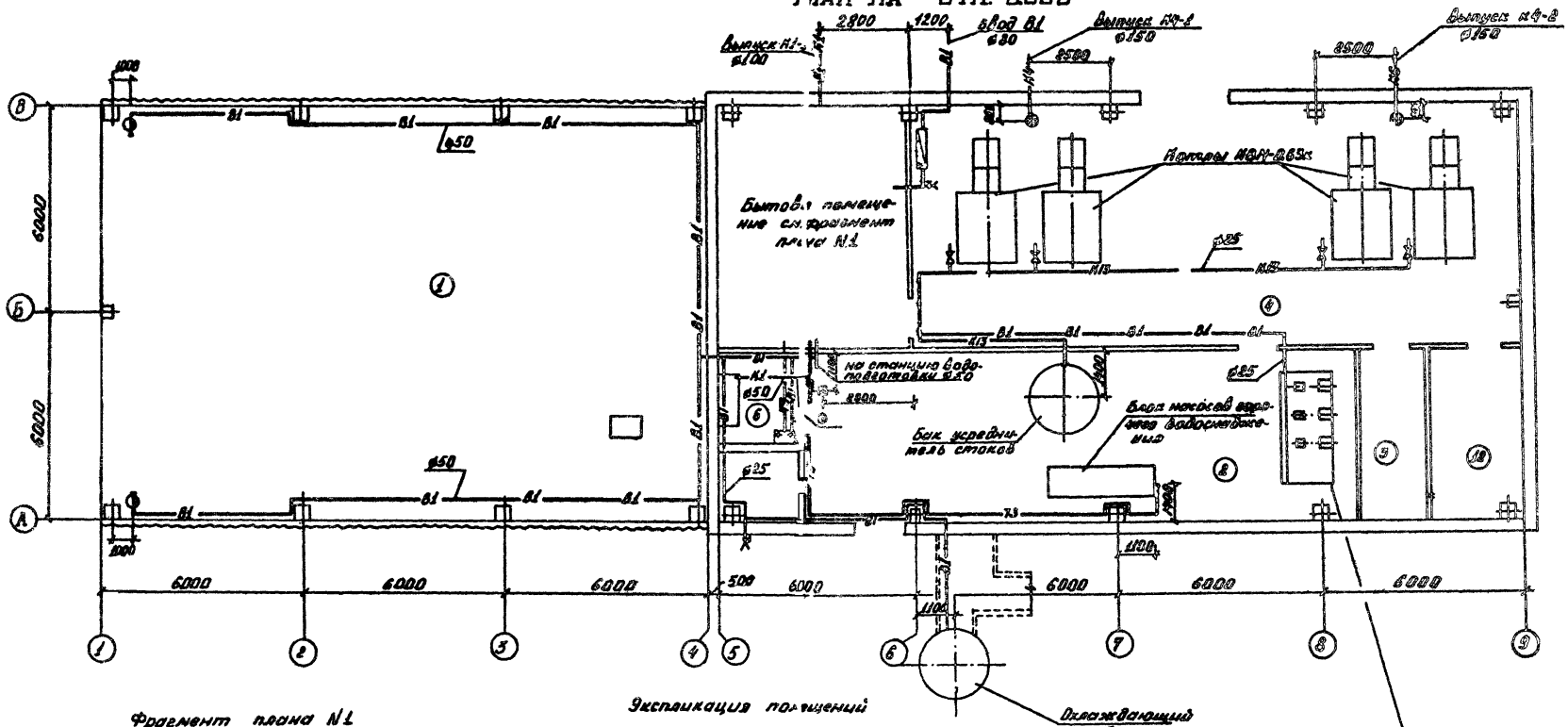
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

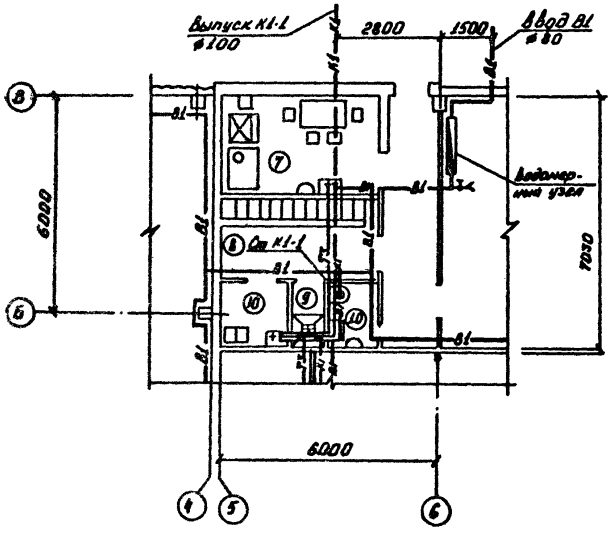
Копировал:

Формат: А2

# ПЛАН НА ОТМ. 0.000




Фрагмент плана N1




Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | Склад угля | 216.0 | В |
| 2 | Станция водоподготовки | 81.43 | Д |
| 3 | ПСУ | 9.50 | Г |
| 4 | Котельный зал | 126.54 | Д |
| 5 | Экспресс-лаборатория | 7.18 | Д |
| 6 | Склад загрузочных материалов и реагентов | 5.0 | Д |
| 7 | Комната приема пищи | 12.06 | |
| 8 | Мужской гардероб уличной, домашней и спец. одежды | 9.75 | – |
| 9 | Душевая | 1.69 | – |
| 10 | Туалет | 2.52 | – |
| 11 | Комната уборочного инвентаря | 3,43 | – |
| 12 | Диспетчерская | 14,60 | – |

Альбом 2

Инв. № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Чаянов | |
| Нач. отд. | Сысолятин | |
| Н. контр. | Шлыкова | |
| Гл. спец. | Макаров | |
| Зав. гр. | Шлыкова | |
| инжен. | Эм | |
| Техн. Вк. | Смыкова | |

ТП 903-1-272.89.ВК

Котельная отопительная с 4 котлами КВН-0,63к. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-каменный и бурый уголь

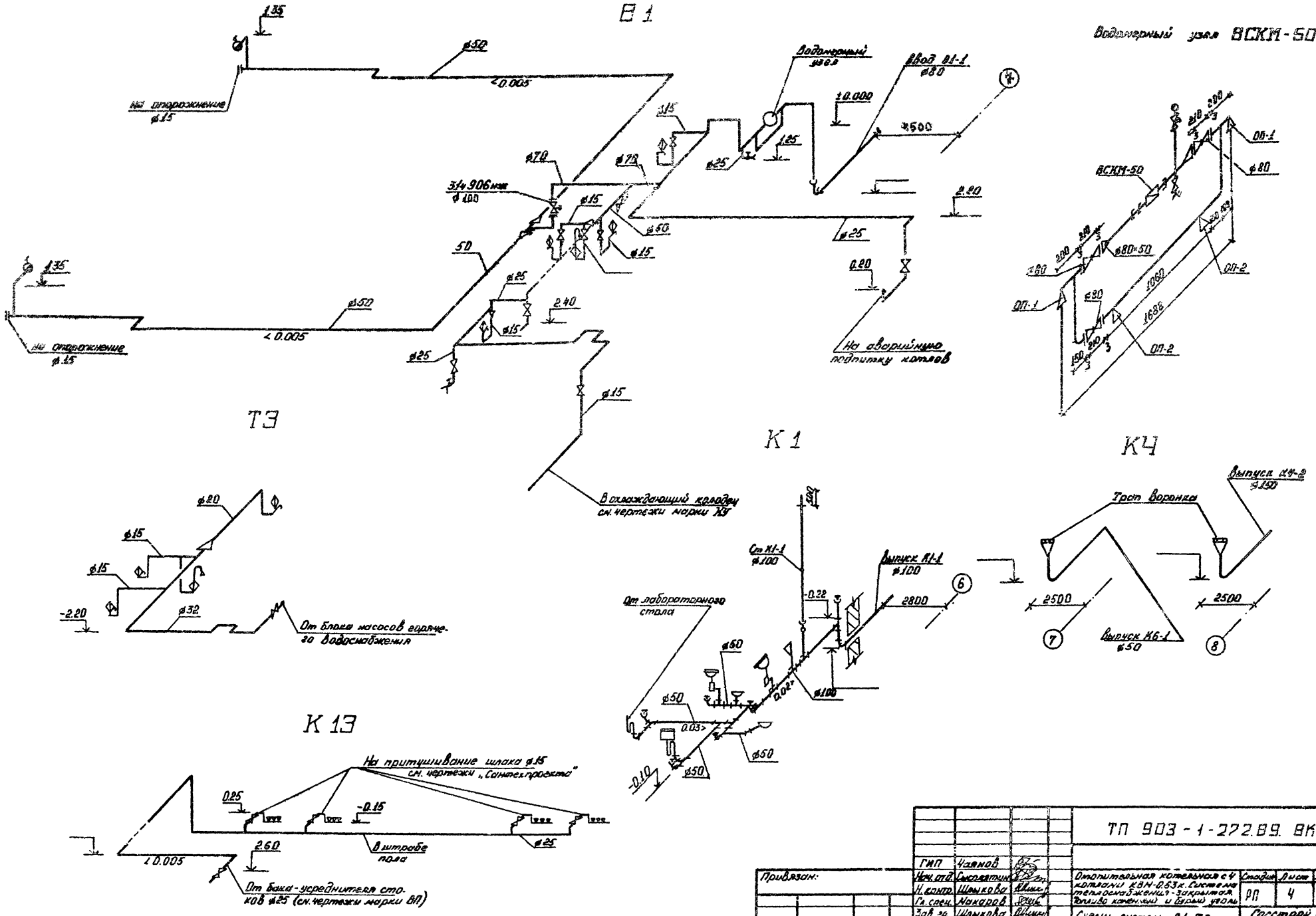
План на отм. 0.000
Фрагмент плана №1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Госстрой СССР
Казакский Сантехпроект

Копировал

Формат: А2




Альбом 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89. ВК | |
| Привязан: | ГИП | Чаянов | | | |
| | Нач. отд. | Сысплятин | | Отопительная котельная с 4 котлами КВН-0.63к. Система теплоснабжения - закрытая. Топливо каменный и бурый уголь | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| | Н. контр. | Шлыкова | | | |
| | Гл. спец. | Макаров | | | |
| | Зав. гр. | Шлыкова | | Схемы систем В1. Т3. К13. К1. В3 | Госстрой СССР Казахский Сантехпроект |
| | Инженер | Эм | | | |
| Инв. № | Техн. К. | Смыкова | | | |

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Топливоподача и шлакоудаление. План. | |
| | Разрезы 1-1 и 2-2 | |
| 3 | Топливоподача и шлакоудаление. Разрезы | |
| | 3-3 ÷ 5-5 | |
| 4 | Монтажная схема установки скребковой | |
| | углеподачи УСУ-30. | |
| 5 | Монтажная схема установки скребковой | |
| | шлакоудаления УСШ-5. | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| ТП.СО | Спецификация оборудования | |
| ТП.ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

## Общие указания.

1. Монтаж серийно изготавливаемого оборудования вести в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводов-изготовителей оборудования и настоящей документацией.
2. Опорные конструкции установки скребковой углеподачи и установки скребковой шлакоудаления приварить к ответным закладным элементам строительной части.
3. Металлоконструкции, ограждения, внешние поверхности пересыпных устройств грунтовать и покрыть за два раза масляной краской серого цвета.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.

## Указания по применению проекта.

1. За отметку 0.000 в планировках сооружений топливоподачи принята отметка 0.000 здания котельной.
2. В зависимости от рельефа местности длина установки скребковой шлакоудаления может быть изменена, при этом угол наклона (30°) необходимо сохранить.
3. При установке в котельной количества котлов, отличного от принятого в проекте, следует соответственно скорректировать длину установки скребковой углеподачи, количество разгрузочных секций установки, длину установки скребковой шлакоудаления.

Типовой проект разработан в соответствии с нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает безопасность эксплуатации при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Ройзман Б.М.

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

Привязан:

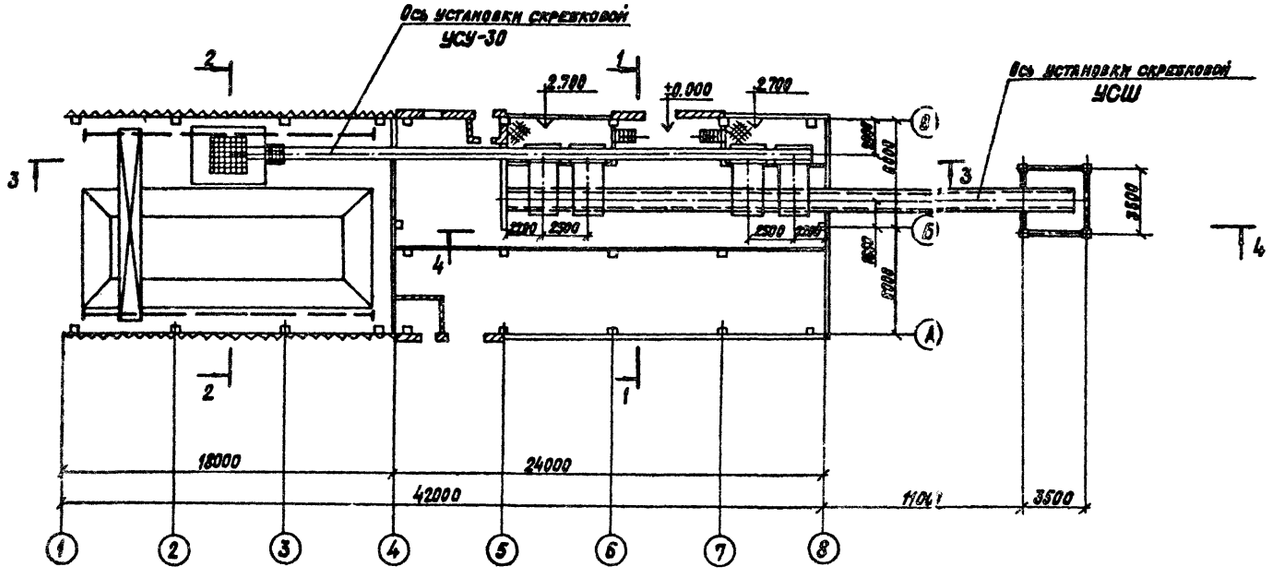
Инв. №

тп 903-1-272.89 ТП

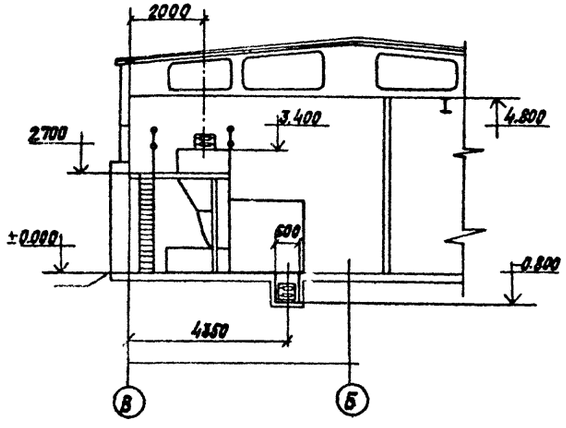
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Ройзман | | VI-89 | Котельная отопительная на 4 котла ДЕ-25-14ГМ с экономайзерами ТВЧ. Конвейерная галерея. Топливо-шлакоприемник в сборе. Здания. | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Михалевский | | VI-89 | | Р | 1 | 5 |
| Н. конт. | Гордеева | | VI-89 | | | | |
| Гл. спец. | Ройзман | | VI-89 | Общие данные | САНТЕХНИИПРОЕКТ | | |
| Рук. гр. | Зайцева | | VI-89 | | | | |
| Исполн. | Клюкин | | VI-89 | | | | |

Копировал: Крапанина Формат А2

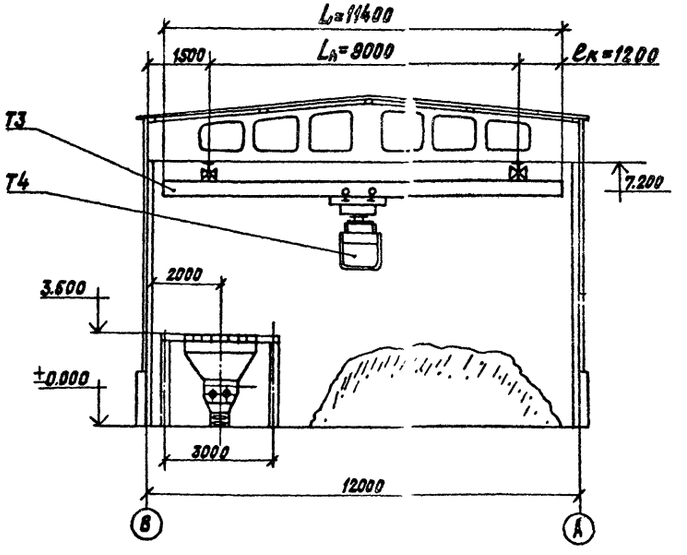
Альбом




Разрез 2-2




Разрез 1-1




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист 4 | Монтажная схема установки скребковой шлакоудаления УСШ-30 | 1 | | |
| Т2 | ВДП-15 | Винтовая дробилка-питатель | 1 | 1500 | |
| Т3 | — | Кран мостовой электрический подвесной однопролетный г/п 3т Ln=9м. L=11,4м | 1 | 1580 | |
| Т4 | — | Грейфер моторный двухчелюстной V=0,63 м³ | 1 | 900 | |
| 2 | 6Т6.00.00.000 | Опора дробилки | 1 | 186 | |
| 3 | 6Т9.00.00.000 | Воронка | 1 | 80 | |
| 4 | Лист 5 | Монтажная схема установки скребковой шлакоудаления УСШ-5 | 1 | | |
| 5 | 6Т2.00.00.000 | Затвор односекторный 800×800 | 1 | 212 | |

| Техническая характеристика | | |
|---|---|---|
| 1 | Транспортируемый материал | Уголь, размер кусков 0÷100мм |
| 2 | Производительность системы топливоподачи | до 30 т/ч |
| 3 | Производительность системы шлакоудаления | до 0,5 т/ч |

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

Привязан:

Инв. №

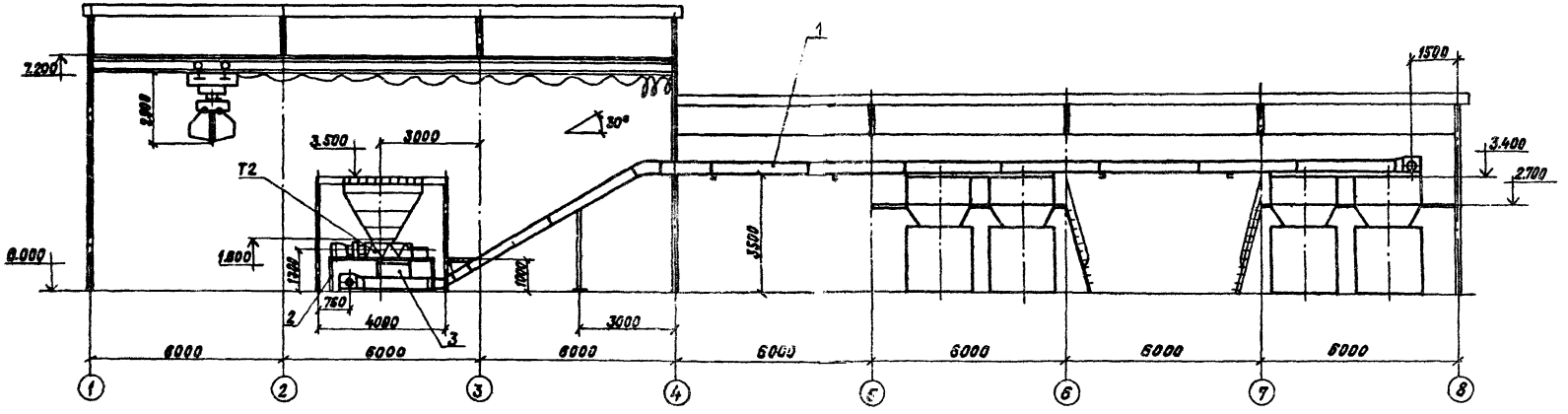
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Михалевский | | VI-89 | ТП 903-1-272.89 ТП |
| Н.контр. | Гордеева | | VI-89 | Котельная отопительная с 4 котлами КВа-0,63К. Система теплоснабжения закрытая. Топливо-газ мазут и бурые угли. |
| Гл.спец. | Ройзман | | VI-89 | Стадия Р; Лист 2; Листов |
| Рук.гр. | Зайцева | | VI-89 | Топливоподача и шлакоудаление. План. Разрезы 1-1 и 2-2. |
| Исполн. | Клюкин | | VI-89 | САНТЕХНИИПРОЕКТ |

Копировал: Крапалина

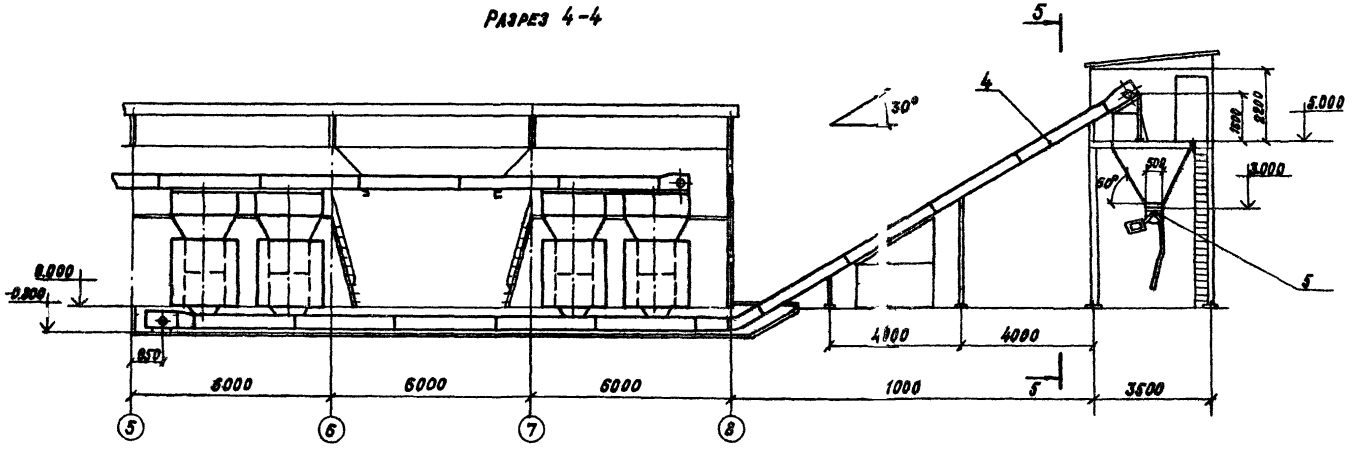
Формат А2

Альбом 2

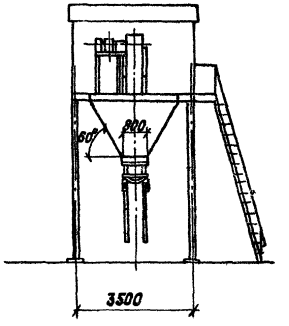
## Разрез 3-3




## Разрез 4-4




## Разрез 5-5

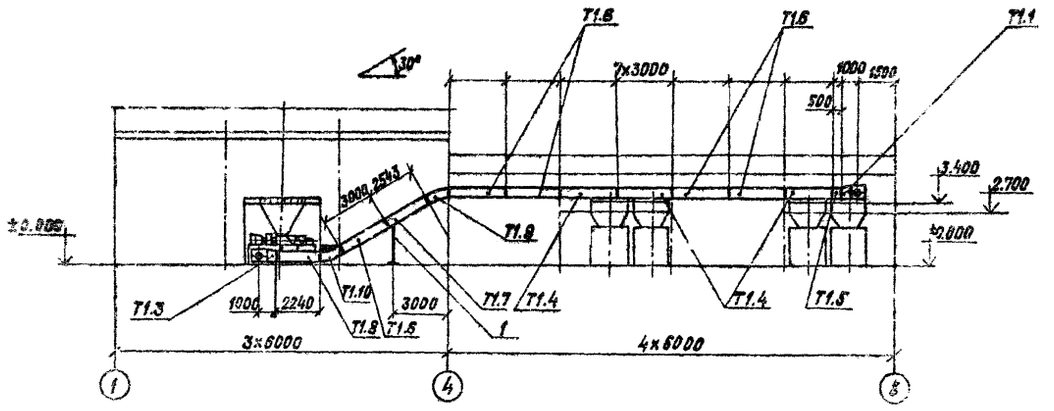


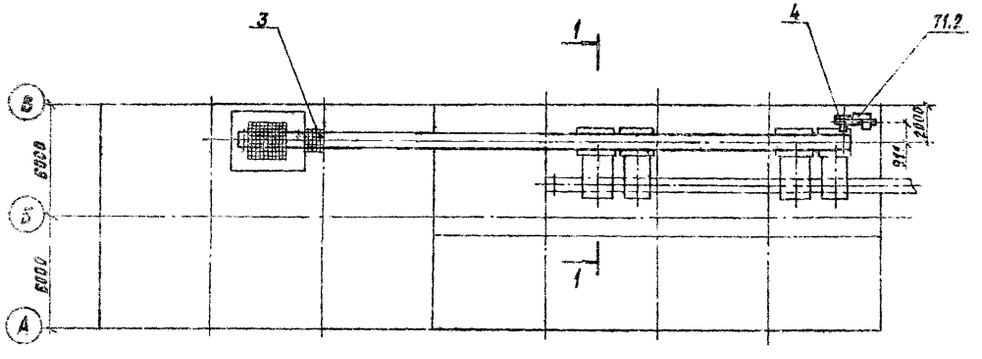

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89 | | | ТП |
| Привязан: | | | | Котельная отопительная с 4 котлами КВм-0,63К. Система теплоснабжения закрытая. Топливо каменные и бурые угли. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 3 | |
| | | | | Топливоподача и шлакоудаление. Разрезы 3-3+5-5. | САНТЕХНИМПРОЕКТ | | |
| Инв. № | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Михалевский | | VI-89 |
| Н.контр. | Гордеева | | VI-89 |
| Гл.спец. | Ройзман | | VI-89 |
| Рук.гр. | Зайцева | | VI-89 |
| Исполн. | Клюкин | | VI-89 |

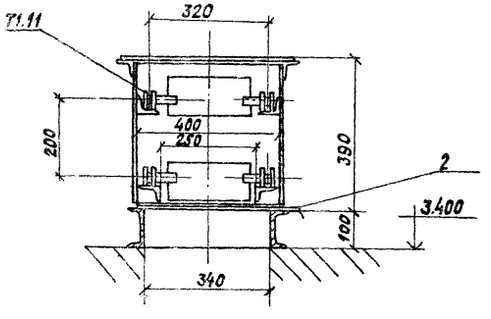
Копировал: Кранлина Формат А2

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




Разрез 1 – 1



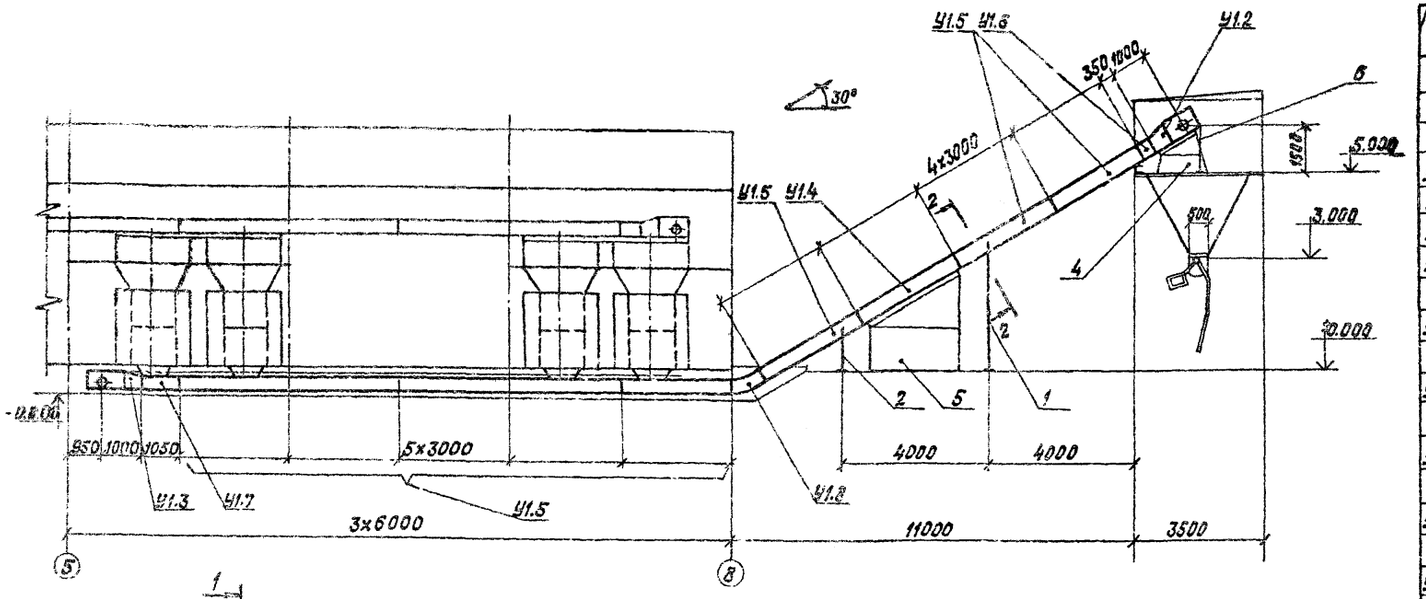

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| Т1 | УСУ-30 | Установка скребковая | | | |
| | | углеподачи | 1 | 6590 | |
| | | в том числе: | | | |
| Т1.1 | | Секция приводная | 1 | | |
| Т1.2 | | Привод | 1 | | |
| Т1.3 | | Секция натяжная | 1 | | |
| Т1.4 | | Секция разгрузочная | | | |
| | | ℓ=3000 | 4 | | |
| Т1.5 | | Секция разгрузочная | | | |
| | | ℓ=500 | 1 | | * |
| Т1.6 | | Секция короба прямая | | | |
| | | ℓ=3000 | 7 | | |
| Т1.7 | | Секция короба прямая | | | |
| | | ℓ=2543 | 1 | | * |
| Т1.8 | | Секция короба прямая | | | |
| | | ℓ=2240 | 1 | | * |
| Т1.9 | | Секция короба поворотная | 1 | | |
| Т1.10 | | Секция короба поворот- | | | |
| | | ная с контршинами | 1 | | |
| Т1.11 | | Секция ходовой части | 172 | | |
| | | (t=400 мм) | | | |
| 1 | 6Т4.00.00.000. | Стойка | 1 | 70 | |
| 2 | 6Т12.00.00.000 | Заслонка | 16 | 8.5 | |
| 3 | 6Т1.00.00.000 | Воронка ручной | | | |
| | | загрузки | 1 | 112 | |
| 4 | 6Т14.00.00.000 | Опора привода | 1 | 61 | |

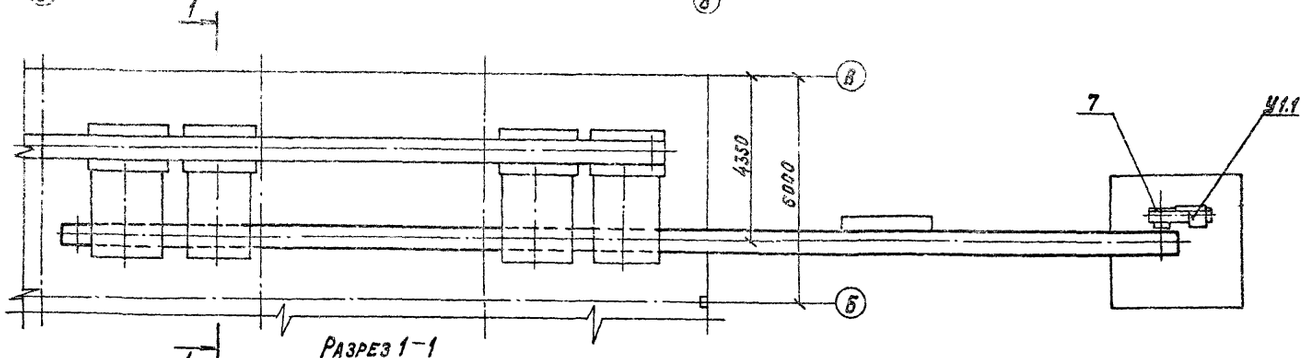
1. *Секции укороченные, поз. Т1.5, Т1.7 и Т1.8, изготавливать из соответствующих секций ℓ=3000, поз. Т1.4 и Т1.6
2. Опору привода, поз. 4, крепить сваркой к перекрытию на отметке 2.700 и расходному бункеру угля

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.99 | ТП |
| Привязан: | | | | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63 К. Система ТКП-Л. Оснащения закрытая. Топливо каменные и бурые угли | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Нач.отд. | Михалевский | | VII'89 | | |
| Н.контр. | Гордеева | | VII'89 | | |
| Гл.спец. | Роизман | | VII'89 | Монтажная схема установки скребковой углеподачи УСУ-30 | САНТЕХНИИПРОЕКТ |
| Рук.гр. | Занцева | | VII'89 | | |
| Исполн. | Клюкин | | VII'89 | | |
| Инв.№ | | | | | |

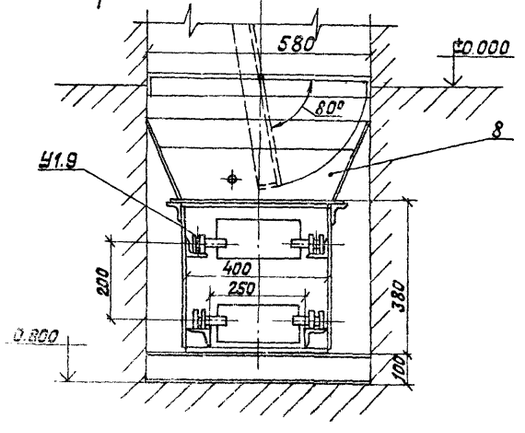
Копировал: Крайнина Формат А2

Альбом 2

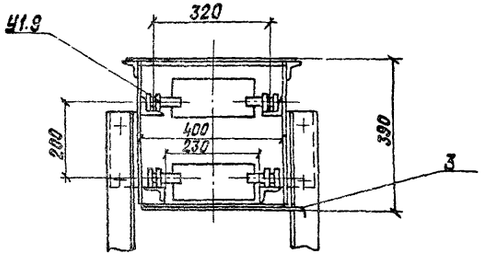



Разрез 1-1




Разрез 2-2




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| У1 | УСШ-5 | Установка скребковая | | | |
| | | шлакоудаления | 1 | 6000 | |
| | | В том числе: | | | |
| У1.1 | | Привод | 1 | | |
| У1.2 | | Секция приводная | 1 | | |
| У1.3 | | Секция натяжная | 1 | | |
| У1.4 | | Секция разгрузочная | | | |
| | | L=3000 | 1 | | |
| У1.5 | | Секция короба прямая | | | |
| | | L=3000 | 10 | | |
| У1.6 | | Секция короба прямая | | | |
| | | L=350 | 1 | | * |
| У1.7 | | Секция короба прямая | | | |
| | | L=1050 | 1 | | * |
| У1.8 | | Секция короба поворотная с контршнами | 1 | | |
| У1.9 | | Секция ходовой части (t=400мм) | 164 | | |
| 1 | 6Т5.00.00.000 | Стойка | 1 | 97 | |
| 2 | 6Т3.00.00.000 | Стойка | 1 | 32 | |
| 3 | 6Т12.00.00.000 | Заслонка | 5 | 8,5 | |
| 4 | 6Т10.00.00.000 | Воронка для шлака | 1 | 197 | |
| 5 | 6Т8.00.00.000 | Лоток | 1 | 343 | |
| 6 | 6Т7.00.00.000 | Опора | 1 | 55,3 | |
| 7 | 6Т11.00.00.000 | Опора привода | 1 | 130 | |
| 8 | 6Т13.00.00.000 | Воронка | 4 | 31 | |

1. *Секции укороченные, поз.У1.6 и У1.7, изготавливать из соответствующих секций L=3000, поз.У1.5.

2. При монтаже воронки, поз. 8, трубу для охлаждения шлака устанавливать с учетом поворота шибера.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-272.89 | ТП |
| Нач.отд. | Михалевский | | 4.89 | Котельная отопительная с 4 котлами КВМ-0,63К системы Теплоэнергокомплекс закрытая. Полумеханическое и ручное удаление шлака. Каменные и бурые угли | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 5 |
| Н.контр. | Гордеева | | 4.89 | | |
| Гл.спец. | Роизман | | 4.89 | | |
| Рук.гр. | Зайцева | | 4.89 | Монтажная схема установки скребковой шлакоудаления УСШ-5 | САНТЕХНИИПРОЕКТ |
| Исполн. | Клюкин | | 4.89 | | |

П. привязан:

Инв.№

Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№

Копировал: Храбкина Формат А2

gost.e-ecolog.ru