ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-154

# КОТЕЛЬНАЯ

с 3 водогрейными котлами КВ-ГМ-30
и 3 паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ
для закрытой системы теплоснабжения
топливо-газ и мазут

Альбом I
Часть 3

15858-03
цена 4-56

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-154

# КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-30 И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

## АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 3

### СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ | I ЧАСТЬ 1 | Тепломеханическая часть. Компановка котельной. Установка оборудования неблочного исполнения. Газовоздухопроводы. Газоснабжение. |
| АЛЬБОМ | I ЧАСТЬ 2 | Тепломеханическая часть. Трубопроводы котельной. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ | I ЧАСТЬ 3 | Блоки тепломеханического оборудования. |
| АЛЬБОМ | II ЧАСТЬ 1 | Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи и нулевой цикл. |
| АЛЬБОМ | II ЧАСТЬ 2 | Архитектурно-строительная часть. Конструкции. |
| АЛЬБОМ | II ЧАСТЬ 3 | Архитектурно-строительная часть. (вариант закрытой установки дымососов). |
| АЛЬБОМ | II ЧАСТЬ 4 | Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия. |
| АЛЬБОМ | III ЧАСТЬ 1 | Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны. |
| АЛЬБОМ | III ЧАСТЬ 2 | Электротехническая часть. Механизмы управляемые со щсу и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. |
| АЛЬБОМ | III ЧАСТЬ 3 | Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные. |
| АЛЬБОМ | IV ЧАСТЬ 1 | Автоматизация. |
| АЛЬБОМ | IV ЧАСТЬ 2 | Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. |
| АЛЬБОМ | V | Сантехнические устройства. Тепловые сети. |
| АЛЬБОМ | VI ЧАСТЬ 1 | Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла ДЕ-25-14 ГМ. |
| АЛЬБОМ | VI ЧАСТЬ 2 | Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла КВ-ГМ-30. |
| АЛЬБОМ | VI ЧАСТЬ 3 | Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. |
| АЛЬБОМ | VII | Сметы. Части 1, 2, 3. |
| АЛЬБОМ | VIII | Заказные спецификации. Части 1, 2. |

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|---|
| Типовой проект 907-2-83 Альбом Н2388; Н2390 | Труба дымовая кирпичная Н=80 м Да=3,0 м (распространяет „Теплопроект" г. Ленинград) |


Разработан проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института В. Фолиманов

Главный инженер проекта А. Думан



Технический проект

Утвержден Главпромстройпроектом

Госстроя СССР

Протокол № 71 от 17 октября 1977 г.

Рабочие чертежи введены в действие Латгипропромом

Приказ № 236 от 28. IX 1978 г.

Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | ТМ-7/1 лист 1 | Общие данные (начало) | стр. 2 |
| 22 | ТМ-7/1 лист 2 | Общие данные (окончание) | " 3 |
| 22 | ТМ-7/2 лист 1 | Перечень изолируемых поверхностей | " 4 |
| 22 | ТМ-7/2 лист 2 | Перечень изолируемых поверхностей | " 5 |
| 22 | ТМ-7/2 лист 3 | Перечень изолируемых поверхностей | " 6 |
| 22 | ТМ-7/2 лист 4 | Перечень изолируемых поверхностей | " 7 |
| 22 | ТМ-7/2 лист 5 | Перечень изолируемых поверхностей | " 8 |
| | | | |
| 22 | ТМ-7/3 лист 1 | Сводная спецификация | " 9 |
| 22 | ТМ-7/3 лист 2 | Сводная спецификация | " 10 |
| 22 | ТМ-7/3 лист 3 | Сводная спецификация | " 11 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 1 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Общий вид установки. | " 12 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 2 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Общий вид установки. | " 13 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 3 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка насосов ЦНСГ-60-198 | " 14 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 4 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Трубопроводы блока. | " 15 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 5 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Трубопроводы блока. | " 16 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 6 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка сепаратора непрерывной продувки ф300. | " 17 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 7 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка деаэраторного бака V=25 м³. | " 18 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 8 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка деаэраторного бака V=25 м³. | " 19 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 9 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка деаэрационной колонки ДА-100. | " 20 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 10 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка охладителя выпара ОВА-8. | " 21 |
| 22 | ТМ-7/4 лист 11 | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка предохранительного устройства к ДА-100. | " 22 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 1 | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Общий вид установки. | " 23 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 2 | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Общий вид установки. | " 24 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 3 | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Установка насосов 3К-6а и подогревателя химочищенной воды. | " 25 |

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | ТМ-7/5 лист 4 | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Установка насосов 3К-6а и подогревателя химочищенной воды. | Стр. 26 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 5 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка охладителя подпиточной воды. | " 27 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 6 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка охладителя подпиточной воды. | " 28 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 7 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка бака деаэратора V=15 м³. | " 29 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 8 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП Установка бака деаэратора V=15 м³. | " 30 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 9 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка деаэрационной колонки ДА-50. | " 31 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 10 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка охладителя выпара ОВА-2. | " 32 |
| 22 | ТМ-7/5 лист 11 | Блок деаэрационно подпиточный Б-ДПП. Установка предохранительного устройства к ДА-50. | " 33 |
| 22 | ТМ-7/6 лист 1 | Блок охладителя производственного конденсата Б-ОПК. | " 34 |
| 22 | ТМ-7/6 лист 2 | Блок охладителя производственного конденсата Б-ОПК | " 35 |
| 22 | ТМ-7/7 лист 1 | Блок охладителя конденсата с мазутного хозяйства Б-ОКМХ | " 36 |
| 22 | ТМ-7/7 лист 2 | Блок охладителя конденсата с мазутного хозяйства Б-ОКМХ | " 37 |
| 22 | ТМ-7/8 лист 1 | Блок редукционных установок Б-РУ. | " 38 |
| 22 | ТМ-7/8 лист 2 | Блок редукционных установок Б-РУ. | " 39 |
| 22 | ТМ-7/9 лист 1 | Блок рециркуляционных насосов Б-РН. | " 40 |
| 22 | ТМ-7/9 лист 2 | Блок рециркуляционных насосов Б-РН. | " 41 |
| 22 | ТМ-7/10 лист 1 | Блок летних сетевых насосов Б-ЛСН | " 42 |
| 22 | ТМ-7/10 лист 2 | Блок летних сетевых насосов Б-ЛСН. | " 43 |
| 22 | ТМ-7/11 | Блок охладителей проб пара и воды Б-ОППВ. | " 44 |
| | | | |
| 22 | ТМ-7/12 лист 1 | Сводная спецификация. | " 45 |
| 22 | ТМ-7/12 лист 2 | Сводная спецификация. | " 46 |
| 22 | ТМ-7/13 лист 1 | Блок насосов исходной воды ЧК-8а и пароводяного подогревателя Q=100 т/ч. | " 47 |
| 22 | ТМ-7/13 лист 2 | Блок насосов исходной воды ЧК-8а и пароводяного подогревателя Q=100 т/ч. | " 48 |
| 22 | ТМ-7/14 | Блок насосов декарбонизированной воды 3К-6У. | " 49 |
| 22 | ТМ-7/15 | Блок насосов декарбонизированной воды 3К-9. | " 50 |
| 22 | ТМ-7/16 лист 1 | Блок насосов-дозаторов крепкой серной кислоты НД-1000/10 и баков-мерников V=1,5 м³. | " 51 |
| 22 | ТМ-7/16 лист 2 | Блок насосов-дозаторов крепкой серной кислоты НД-1000/10 и баков-мерников V=1,5 м³. | " 52 |
| 22 | ТМ-7/17 лист 1 | Блок насосов-дозаторов щелочи НД-100/10 и баков-мерников V=1,5 м³ | " 53 |
| 22 | ТМ-7/17 лист 2 | Блок насосов-дозаторов щелочи НД-100/10 и баков-мерников V=1,5 м³. | " 54 |
| 22 | ТМ-7/18 | Блок гидромешалки целлюлозы и насоса НП-1м | " 55 |

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | ТМ-7/19 лист 1 | Блок фильтров для обезмасливания и умягчения конденсата | Стр. 56 |
| 22 | ТМ-7/19 лист 2 | Блок фильтров для обезмасливания и умягчения конденсата | " 57 |
| 22 | ТМ-7/20 лист 1 | Блок Na-катионитных фильтров ф 1500 | " 58 |
| 22 | ТМ-7/20 лист 2 | Блок Na-катионитных фильтров ф 1500 | " 59 |
| 22 | ТМ-7/21 лист 1 | Блок Н-катионитных фильтров (буферных) ф 1500 | " 60 |
| 22 | ТМ-7/21 лист 2 | Блок Н-катионитных фильтров (буферных) ф 1500 | " 61 |
| 22 | ТМ-7/22 лист 1 | Блок баков-мерников раствора щелочи и насоса 1,5Х-6Д-1 | " 62 |
| 22 | ТМ-7/22 лист 2 | Блок баков-мерников раствора щелочи и насоса 1,5Х-6Д-1 | " 63 |
| 22 | ТМ-7/23 лист 1 | Блок регенерационной установки поваренной соли | " 64 |
| 22 | ТМ-7/23 лист 2 | Блок регенерационной установки поваренной соли | " 65 |
| 22 | ТМ-7/23 лист 3 | Блок регенерационной установки поваренной соли | " 66 |
| 22 | ТМ-7/23 лист 4 | Блок регенерационной установки поваренной соли | " 67 |
| 22 | ТМ-7/24 лист 1 | Блок декарбонизатора | " 68 |
| 22 | ТМ-7/24 лист 2 | Блок декарбонизатора | " 69 |
| 22 | ТМ-7/24 лист 3 | Блок декарбонизатора | " 70 |
| | | | |
| 22 | ТМ-7/25 | Сводная спецификация | " 71 |
| 22 | ТМ-7/26 | Блок фильтра с бойпасом БФ-ГРУ-III | " 72 |
| 22 | ТМ-7/27 | Блок редуцирования БГРУ-III | " 73 |
| 22 | ТМ-7/28 | Блок редуцирования БГРУ-IV | " 74 |

Остальные части основного комплекта см. Альбом I часть 1.

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

Главный инженер проекта /Думан/

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/1 |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач.отд. | | Рубина | | | Лит Р · Лист 1 · Листов 2 |
| Гл.спец. | | Суханосов | | | |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | | |
| Исполн. | | Страшинин | | | Общие данные (начало) |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОДОРМ г. Рига |
| Пров. | | Адельсон | | | |

Копиров: Фотр. - 15858-03 3 формат 22

## Перечень примененных нормалей

| Нормаль | Наименование нормали |
|---|---|
| Типовые детали Серия 2.400-4 | Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами |
| ОСТ 34.266-75 | Опоры и подвески стационарных трубопроводов низкого давления $P_y \leq 40$ кгс/см² (4МПа) Опоры подвижные и неподвижные. |
| ОСТ 34.210-73 | Детали и элементы трубопроводов $P_y \leq 40$ кгс/см² для тепловых электростанций. Переходы точеные |
| ОСТ 34.223-73 | Детали и элементы трубопроводов $P_y \leq 40$ кгс/см² для тепловых электростанций. Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_y \leq 25$ кгс/см² |
| ОСТ 6-05-367-74 | Трубопроводы пластмассовые. Детали соединительные из полиэтилена низкой плотности для напорных труб. |
| МН 4008-62 | Детали трубопроводов. Опоры стальных трубопроводов. |
| ЗКЧ-1-75 | Бобышка. Установка на трубопроводе $A > 76$мм или металлической стенке. |
| ЗКЧ-45-75 | Штуцер. Установка на трубопроводе $P_y$ до 100 кгс/см², t до 80°С |
| ЗКЧ-46-76 | Штуцер. Установка на трубопроводе $P_y$ до 100кгс/см², t до 450°С |
| ЗКЧ-47-70 | Штуцер. Установка на трубопроводе $P_y$ до 200 кгс/см², t до 450°С |
| ЗКЧ-48-70 | Штуцер. Установка на трубопроводе $P_y$ до 16 кгс/см², t до 80°С |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| ТП 903-1-154 | ГП | Генеральный план | Альбом II часть 1 |
| ТП 903-1-154 | АР | Архитектурно-строительные решения | Альбом II части 1,3 |
| ТП 903-1-154 | КЖ | Конструкции железобетонные | Альбом II части 1,2,3 |
| ТП 903-1-154 | КМ | Конструкции металлические | Альбом II часть 1 |
| ТП 903-1-154 | ВК | Внутренние водопровод и канализация | Альбом V |
| ТП 903-1-154 | ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом V |
| ТП 903-1-154 | НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации | Альбом V |
| ТП 903-1-154 | ТС | Тепловые сети | Альбом V |
| ТП 903-1-154 | КИП | Автоматизация | Альбом IV части 1,2 |
| ТП 903-1-154 | ЭЛ. | Электротехническая часть | Альбом III части 1,2,3 |
| ТП 903-1-154 | ТМ | Тепломеханическая часть | Альбом I части 1,2,3 Альбом VI части 1,2,3 |

## Калькодержатели:

ОСТ – филиал института „Энергомонтажпроект" г. Ленинград Ф-126, ул. Марата 78.

МН – НИИМАШ г. Москва, Е-264, ул. 9-я Парковая 37 корпус 2.

ЗК – „Главмонтаж автоматика" Минмонтажспецстроя СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 8-я.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/1 | | |
| Гл. инж. пр. | | Дыман | | | котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | | |
| Гл. спец. | | Суханосов | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | Р | 2 | |
| Ответ. | | Строгинский | | | Общие данные (окончание) | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | |
| Пров. | | Идельсон | | | | | |

Копировал: Тулин

15858-03 4

Формат 22Г

| Изолируемый объект: Наименование | № установки по чертежу | Размеры: Диаметр условный мм | Длина высота м | Поверхность м² | Количество объектов | Общая поверхность м² | Температура теплонос. °С | Тип антикоррозионного покрытия: Наружный поверхнос. | Внутренняя поверхнос. | Основной теплоизоляционный слой: Тип | № альбома и л. стандарта ТД серии | Толщина слоя номинальная мм | Объём слоя м³/п.м. | м³ | Поверхность слоя м²/п.м. | м² | Коэффициент уплотнения | Покровный слой: Тип | № альбома и л. стандарта ТД серии | Толщина слоя мм | Поверхность слоя м²/п.м. | м² | Отделка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бак деаэраторный V=25м³ | ТМ-7/4 | 2200 | 7,7 | 62 | 1 | 62 | 104 | не треб. | см. прим. п.5 | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 2 слоя (s=60+60мм) | Вып.3 л.л.5-9 11,12 | 95 | — | 5,7 | — | 68 | 1,3 | Штукатурка с последующей оклейкой стеклотканью S=0,2 мм | Вып.1 л.98 | 0,2 | — | 69,0 | не требуется |
| Бак деаэраторный V=15м³ | ТМ-7/3 | 2000 | 5,9 | 43 | 1 | 43 | 104 | " | " | " | " | 95 | — | 4,0 | — | 47,2 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 48,0 | " |
| Колонка деаэраторная ДСА-100 | ТМ-7/4 | 1021 | 2,3 | 6,5 | 1 | 6,5 | 104 | " | " | " | " | 95 | — | 0,6 | — | 7,55 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 7,7 | " |
| Колонка деаэраторная ДСА-50 | ТМ-7/2 | 804 | 2,3 | 6,0 | 1 | 6,0 | 104 | " | " | " | " | 95 | — | 0,56 | — | 6,93 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 7,08 | " |
| Охладитель выпара ОВА-8 | ТМ-7/4 | 325 | 2,5 | 3,0 | 1 | 3,0 | 104 | " | не треб. | То же в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38-51 | 65 | — | 0,24 | — | 4,2 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 4,54 | " |
| Охладитель выпара ОВА-2 | ТМ-7/3 | 325 | 1,2 | 1,65 | 1 | 1,65 | 104 | " | " | " | " | 65 | — | 0,13 | — | 2,32 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 2,5 | " |
| Сепаратор непрерывной продувки | ТМ-7/4 | 300 | 2,2 | 2,7 | 1 | 2,7 | 104 | " | " | " | " | 65 | — | 0,22 | — | 3,92 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 4,25 | " |
| Теплообменник F=5м²; Q=20-40Т/ч | ТП-7/4 | 273 | 1,76 | 1,6 | 1 | 1,6 | 104 | " | " | " | " | 65 | — | 0,13 | — | 2,4 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 2,66 | " |
| Паровобяной подогреватель 12 ОСТ 34.531-68 | ТМ-7/3 | 426 | 2,5 | 3,53 | 1 | 3,53 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=100мм) | Вып.1 л.л. 39-51 | 80 | — | 0,37 | — | 4,94 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 5,1 | " |
| Водоводяной теплообменник 4х11 ОСТ 34.588-68 | ТМ-7/3 | 219 | 12,8 | 8,8 | 1 | 8,8 | 100 | " | " | То же в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38-51 | 65 | — | 0,74 | — | 14,1 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 15,6 | " |
| Водоводяной теплообменник 8х10 ОСТ 34.588-68 | ТМ-7/6 | 159 | 38,5 | 19,3 | 1 | 19,3 | 80 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.л. 31-51 | 40 | — | 0,96 | — | 28,9 | 1,0 | " | " | 0,2 | — | 33,9 | " |
| Водоводяной теплообменник 5х07 ОСТ 34.588-68 | ТМ-7/7 | 219 | 26,7 | 18,4 | 1 | 18,4 | 150 | " | " | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38-51 | 65 | — | 1,55 | — | 29,4 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 32,6 | " |
| РУ Q=40т/ч; $P_1/P_2$=14/6 кгс/см² | ТМ-7/8 | 377<br>273 | 4,9<br>2,8 | 7,9 | 2 | 14,8 | 200 | " | " | То же в 1 слой (s=100мм) | " | 80 | — | 1,68 | — | 24,6 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 26,5 | " |
| Холодильник пара и воды ЗН 279-67 | ТМ-7/11 | 273 | 0,6 | 0,68 | 9 | 6,12 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=80мм) | " | 65 | — | 0,5 | — | 9,0 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 10,1 | " |
| Подогреватель Q=100т/ч | ТМ-7/13 | 478 | 1,655 | 2,5 | 1 | 2,5 | 196 | " | см. ТМ-5/1 | То же в 1 слой (s=100мм) | Вып.1 л.л. 39-51 | 80 | — | 0,27 | — | 3,5 | 1,3 | " | " | 0,2 | — | 3,74 | " |

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3 1972г., разработанный ВНИИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, вып.1 л.59,61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л.55.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып.I л.106;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л.113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п.6-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне общая окрашиваемая поверхность - 9,1м²
   (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов)
5. Антикоррозийное покрытие выполнить эмалью ВД-515 в 6 слоёв. Толщина покрытия 100÷110 мк. Отверждение горячим воздухом.
6. Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза, независимо от места расположения.
7. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской АЛ-177 в два слоя (1-й слой 15% пудры, 2-й слой 10% пудры).

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/2 | | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Цукман | | | Котлованы с теплой водоразбивной колонкой, 25-ти ступенчатой водоразбивной колонкой для заборных насосов на паровой воды | | | | | |
| Нач. отд. | | Рубина | | | | | Лит. | Лист | Листов | |
| Гл. спец. | | Ханесов | | | | | | 1 | 5 | |
| Рук. гр. | | Ермонин | | | Перечень изолируемых поверхностей | | Госстрой-Латгипропром | | | |
| Ст. инж. | | Дроздович | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | | |
| Н. контр. | | Ермонин | | | | | | | | |
| Утв. | | Абельсон | | | | | | | | |

Копировал: Мак 15858-03 5 Формат 22.1

| Изолируемый объект: Наименование | № установочного чертежа | Размеры: Диаметр условный мм | Длина высота м | Поверхность м²/п.м | Количество объектов | Общая поверхность м² | Температура теплоносителя °С | Тип антикоррозионного покрытия: Наружн. поверхн. | Внутрен. поверхн. | Основной теплоизоляционный слой: Тип | № альбома, листа по ТП, серии, лист по ГОСТ | Толщина слоя (номинальная) мм | Объём слоя м³/п.м | м³ | Поверхность слоя м²/п.м | м² | Коэффициент уплотнения | Покровный слой: Тип | № альбома, листа по ТП, серии, лист по ГОСТ | Толщина слоя мм | Поверхность слоя м²/п.м. | м² | Отделка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Декарбонизатор ф 1460 | ТМ-7/2д | 1460 | 5,1 | 4,461 | 1 | 22,75 | 20 | см. прим. п.7 | не треб. | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.3 л.л. 38,40 | 65 | 0,314 | 1,6 | 4,88 | 24,9 | 1,3 | Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм | Вып.3 л.л. 88.98 | 0,8 | 5,0 | 25,5 | не требуется |
| Брызгоотделитель ф 600 | ТМ-7/2д | 600 | 1,6 | 1,979 | 2 | 6,4 | 20 | " | " | " | " | 65 | 0,142 | 0,9 | 2,39 | 15,3 | 1,3 | " | Вып.3 л.л. 88.89 | 0,8 | 2,63 | 16,8 | " |
| Трубопровод сетевой воды | ТМ-7/10 | 325 | 5,5 | 1,02 | 1 | 5,61 | 70 | не треб. | " | " | Вып.1 л.л. 38,51 | 65 | 0,08 | 0,44 | 1,43 | 7,9 | 1,3 | Лента из лакостеклотканы S=0,2мм | Вып.1 л.л. 94.95 | 0,2 | 1,43 | 7,9 | " |
| " | " | 219 | 7,0 | 0,69 | 1 | 4,83 | 70 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | " | 50 | 0,042 | 0,29 | 1,0 | 7,0 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,0 | 7,0 | " |
| " | " | 38 | 1,5 | 0,13 | 1 | 0,2 | 70 | " | " | Цилиндры или полуцилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,01 | 0,015 | 0,38 | 0,57 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,38 | 0,57 | " |
| Трубопровод рециркуляционной воды | ТМ-7/9 | 325 | 5,5 | 1,02 | 1 | 5,6 | 150 | " | " | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38,51 | 65 | 0,08 | 0,44 | 1,43 | 7,9 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,43 | 7,9 | " |
| " | " | 219 | 8,9 | 0,69 | 1 | 6,14 | 150 | " | " | " | " | 65 | 0,058 | 0,52 | 1,1 | 9,8 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,1 | 9,8 | " |
| " | " | 38 | 2,0 | 0,13 | 1 | 0,26 | 150 | " | " | Цилиндры или полуцилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,01 | 0,02 | 0,38 | 0,76 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,38 | 0,76 | " |
| Трубопровод питательной воды | ТМ-7/4 | 219 | 6,5 | 0,69 | 1 | 4,5 | 104 | " | " | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38,51 | 65 | 0,058 | 0,38 | 1,1 | 7,2 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,1 | 7,2 | " |
| " | " | 159 | 22,6 | 0,5 | 1 | 11,3 | 104 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 60 | 0,041 | 0,93 | 0,88 | 19,9 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,88 | 19,9 | " |
| " | " | 108 | 8,2 | 0,34 | 1 | 2,8 | 104 | " | " | " | " | 60 | 0,032 | 0,26 | 0,72 | 5,9 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 5,9 | " |
| " | " | 57 | 18,5 | 0,18 | 1 | 3,33 | 104 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,017 | 0,31 | 0,49 | 9,1 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 9,1 | " |
| Трубопровод пара P=1,5кгс/см² | ТМ-7/12 | 273 | 12,0 | 0,86 | 1 | 10,3 | 104 | " | " | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 38,51 | 65 | 0,069 | 0,83 | 1,26 | 15,1 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,26 | 15,1 | " |
| " | " | 219 | 14,0 | 0,69 | 1 | 9,7 | 104 | " | " | " | " | 65 | 0,058 | 0,81 | 1,1 | 15,4 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,1 | 15,4 | " |
| " | " | 89 | 13,5 | 0,28 | 1 | 3,8 | 104 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=50мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 50 | 0,022 | 0,3 | 0,59 | 8,0 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,59 | 8,0 | " |
| " | ТМ-7/5 | 159 | 10,0 | 0,5 | 1 | 5,0 | 104 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | " | 60 | 0,041 | 0,41 | 0,88 | 8,8 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,88 | 8,8 | " |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/2 | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | Нитрильная стирола, бензиновыми котлами КЕ-ДМ-3,0 и паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для 36% раствор системы теплоснабжения | |
| Нач.отд. | | Рзаева | | | | Лит. / Лист 2 / Листов |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | | | |
| Рук.гр. | | Сухомлин | | | Перечень изолируемых поверхностей | Госстрой Латгипрогорстрой ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига |
| Исполн. | | Сухомлинов | | | | |
| Н.контр. | | Сухомлин | | | | |
| Пров. | | Абрельгин | | | | |

Копировал: Мдж. 15858-03 6 Формат 22Г

| Изолируемый объект | | | | | | | | Тип антикоррозионного покрытия | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | | | Покровный слой | | | | | Отделка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | № установочного чертежа | Размеры: Диаметр условный мм | Длина высота м | Поверхность м²/п.м | Количество объектов | Общая поверхн. м² | Температура теплонос. °С | наружной поверхн. | внутрен. поверхн. | Тип | № альбома и листа по ТП серии 2.400-1 | Толщина слоя (применяемая) мм | Объём слоя м³/п.м | Объём слоя м³ | Поверхность слоя м²/п.м | Поверхность слоя м² | Коэффициент увлажнения | Тип | № альбома и листа по ТП серии 2.400-1 | Толщина слоя мм | Поверхность слоя м²/п.м | Поверхность слоя м² | |
| Трубопровод подпиточной воды | ТМ-7/6 | 159 | 5,6 | 0,5 | 1 | 2,8 | 104 70 | не требуется | не требуется | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 60 | 0,041 | 0,23 | 0,88 | 4,93 | 1,0 | Лента из лакостеклоткани s=0,2мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,88 | 4,93 | не требуется |
| " | " | 108 | 12,3 | 0,34 | 1 | 4,2 | 70 | " | " | " | " | 60 | 0,032 | 0,4 | 0,72 | 8,86 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 8,86 | " |
| " | " | 89 | 16,0 | 0,28 | 1 | 4,48 | 104 70 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,022 | 0,35 | 0,59 | 9,44 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,59 | 9,44 | " |
| " | " | 18 | 2,0 | 0,075 | 1 | 0,15 | 70 | " | " | Асбопухшнур ф25мм | Вып.1 л.30 | 20 | 0,0025 | 0,005 | 0,188 | 0,38 | 1,25 | " | " | 0,2 | 0,188 | 0,38 | " |
| Трубопровод химочищенной воды | " | 108 | 1,6 | 0,34 | 1 | 0,54 | 80 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 60 | 0,032 | 0,05 | 0,72 | 1,15 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 1,15 | " |
| " | " | 89 | 22,0 | 0,28 | 1 | 6,2 | 80 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,022 | 0,48 | 0,59 | 13,0 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,59 | 13,0 | " |
| " | " | 57 | 10,8 | 0,18 | 1 | 1,94 | 80 | " | " | " | " | 50 | 0,017 | 0,18 | 0,49 | 5,3 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 5,3 | " |
| " | " | 108 | 21,5 | 0,34 | 1 | 7,3 | 75 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | " | 60 | 0,032 | 0,69 | 0,72 | 15,5 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 15,5 | " |
| " | " | 57 | 2,0 | 0,18 | 1 | 0,36 | 75 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,017 | 0,034 | 0,49 | 0,98 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 0,98 | " |
| " | " | 32 | 7,5 | 0,1 | 1 | 0,75 | 75 | " | " | То же в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,009 | 0,07 | 0,36 | 2,7 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,36 | 2,7 | " |
| " | " | 108 | 1,8 | 0,34 | 1 | 0,61 | 20 | см. прим. п.6 | " | не требуется | — | — | — | — | — | — | — | не требуется | — | — | — | — | " |
| Трубопровод конденсата от подогревателя химочищенной воды | ТМ-7/4 | 108 | 6,3 | 0,34 | 1 | 2,1 | 150 | не треб. | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 60 | 0,032 | 0,2 | 0,72 | 4,54 | 1,0 | Лента из лакостеклоткани s=0,2мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,72 | 4,54 | " |
| " | " | 57 | 4,9 | 0,18 | 1 | 0,88 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,017 | 0,08 | 0,49 | 2,4 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 2,4 | " |
| Трубопровод конденсата от пароводяного подогревателя | ТМ-7/5 | 57 | 2,5 | 0,18 | 1 | 0,47 | 150 | " | " | " | " | 50 | 0,017 | 0,043 | 0,49 | 2,21 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 2,21 | " |
| Трубопровод конденсата от конденсатных баков | ТМ-7/6 | 133 | 5,3 | 0,42 | 1 | 2,23 | 80 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | " | 60 | 0,036 | 0,19 | 0,8 | 4,24 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,8 | 4,24 | " |
| " | " | 108 | 14,3 | 0,34 | 1 | 4,9 | 50 80 | " | " | " | " | 60 | 0,032 | 0,46 | 0,72 | 10,3 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 10,3 | " |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/2 | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. отд. | Рубина | | | | Лист 3 / Листов |
| Гл. спец. | Сухоносов | | | | |
| Рук. гр. | Гуромонин | | | Перечень изолируемых поверхностей | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2. Рига |
| Исполн. | Шракманис | | | | |
| Н. контр. | Гуромонин | | | | |
| Пров. | Яделсон | | | | |

Формат 22 Б

| Изолируемый объект | | | | | | | | Тип антикоррозионного покрытия | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | | | Покровный слой | | | | | | Отделка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | № установки чертежа | Размеры: Диаметр сечения, мм | Длина, м | Поверхность, м²/п.м. | Количество объектов | Общая поверхность, м² | Температура, °С | Наружного покрытия | Внутренней поверхности | Тип | № альбома, листа по ГОСТ 21.504-84 | Толщина слоя, мм | Объём слоя: м³/п.м. | Объём слоя: м³ | Поверхность слоя: м²/п.м. | Поверхность слоя: м² | Конструкция уплотнения | Тип | № альбома, листа по ГОСТ 21.504-84 | Толщина слоя, мм | Поверхность слоя: м²/п.м. | Поверхность слоя: м² | |
| Трубопровод конденсата с маз. хозяйства после конденсатных баков | ТМ-7/1 | 38 | 4,5 | 0,13 | 1 | 0,59 | 50 | не треб. | не треб. | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,01 | 0,045 | 0,38 | 1,7 | 1,0 | Лента из лакостеклотканы s=0,2мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,38 | 1,7 | не требуется |
| Трубопровод конденсата от РУ | ТП-7/8 | 38 | 10,0 | 0,13 | 1 | 1,3 | 50 | " | " | " | " | 40 | 0,01 | 0,1 | 0,38 | 3,8 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,38 | 3,8 | " |
| Трубопровод непрерывной продувки | ТМ-7/4 | 159 | 1,0 | 0,5 | 1 | 0,5 | 200 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 60 | 0,041 | 0,041 | 0,88 | 0,88 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,88 | 0,88 | " |
| " | " | 25 | 1,0 | 0,08 | 1 | 0,08 | 200 | " | " | Асбопухшнур ф 25мм | Вып.1 л.30 | 20 | 0,0028 | 0,0028 | 0,204 | 0,204 | 1,25 | " | " | 0,2 | 0,204 | 0,204 | " |
| Трубопровод паровоздушной смеси | " | 89 | 16,8 | 0,28 | 1 | 4,7 | 100 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке 1 слой (s=50 мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 50 | 0,022 | 0,37 | 0,59 | 9,9 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,59 | 9,9 | " |
| " | ТМ-7/5 | 57 | 8,7 | 0,18 | 1 | 1,6 | 100 | " | " | " | " | 50 | 0,017 | 0,15 | 0,49 | 3,9 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 3,9 | " |
| Трубопровод дренажа | ТМ-7/4 | 159 | 5,6 | 0,5 | 1 | 2,8 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=60мм) | " | 60 | 0,041 | 0,23 | 0,88 | 4,93 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,88 | 4,93 | " |
| " | ТМ-7/5 | 108 | 8,7 | 0,34 | 1 | 3,0 | 150 | " | " | " | " | 60 | 0,032 | 0,28 | 0,72 | 6,26 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,72 | 6,26 | " |
| " | ТМ-7/4 ТМ-7/8 | 57 | 27,2 | 0,18 | 1 | 4,9 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=50мм) | " | 50 | 0,017 | 0,46 | 0,49 | 13,3 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,49 | 13,3 | " |
| " | ТМ-7/8 | 38 | 20,0 | 0,13 | 1 | 2,6 | 150 | " | " | То же в 1 слой (s=40мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,01 | 0,2 | 0,38 | 7,6 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,38 | 7,6 | " |
| " | ТМ-7/4 ТМ-7/5 | 32 | 4,0 | 0,1 | 1 | 0,4 | 150 | " | " | " | " | 40 | 0,009 | 0,04 | 0,36 | 1,44 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,36 | 1,44 | " |
| " | ТМ-7/8 | 21,3 | 3,0 | 0,08 | 1 | 0,24 | 150 | " | " | Асбопухшнур ф 25мм | Вып.1 л.30 | 20 | 0,0028 | 0,008 | 0,204 | 0,6 | 1,25 | " | " | 0,2 | 0,204 | 0,6 | " |
| Трубопровод выхлопа в атмосферу | ТМ-7/4 | 219 | 0,6 | 0,69 | 1 | 0,4 | 150 | " | " | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-0,5 в 1 слой (s=80мм) | Вып.1 л.л. 39,51 | 65 | 0,058 | 0,04 | 1,0 | 0,6 | 1,3 | " | " | 0,2 | 1,0 | 0,6 | " |
| " | ТМ-7/5 | 159 | 2,2 | 0,5 | 1 | 1,1 | 150 | " | " | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60мм) | Вып.1 л.л. 21,51 | 60 | 0,041 | 0,09 | 0,88 | 1,94 | 1,0 | " | " | 0,2 | 0,88 | 1,94 | " |
| " | ТМ-7/8 | 25 | 8,0 | 0,08 | 1 | 0,64 | 150 | " | " | Асбопухшнур ф 25мм | Вып.1 л.30 | 20 | 0,0028 | 0,02 | 0,204 | 1,6 | 1,25 | " | " | 0,2 | 0,204 | 1,6 | " |
| Трубопровод проб пара и воды | ТМ-7/4 ТМ-7/11 | 26,8 | 9,0 | 0,09 | 1 | 0,81 | 150 | " | " | " | " | 20 | 0,003 | 0,027 | 0,214 | 1,93 | 1,25 | " | " | 0,3 | 0,214 | 1,93 | " |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рудина | | |
| Гл.спец. | | Сухонос | | |
| Рук.гр. | | Сурмонок | | |
| Исполн. | | Спринчинский | | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | |
| Пров. | | Адельсон | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/2

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30М, первая пусковая очередь из котлов ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Перечень изолируемых поверхностей.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 4 | |

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига

Копировал: Ивано 15858-03 8

Формат 22Г

| Изолируемый объект | | | | | | | | Тип антикоррозионного покрытия | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | | | Покровный слой | | | | | Отделка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | № установочного чертежа | Размеры: Диаметр сечение мм | Размеры: Длина Высота м | Размеры: Поверхность м²/п.м | Количество объектов | Общая поверхность м² | Температура теплоносит. °С | Наружной поверхности | Внутренней поверхности | Тип | № альбома и листа по ТМ, серии 2.400-4 | Толщина слоя (номинальн.) мм | Объём слоя м³/п.м | Объём слоя м³ | Поверхность слоя м²/п.м | Поверхность слоя м² | Коэффициент уплотнения | Тип | № альбома и листа по ТМ, серии 2.400-4 | Толщина слоя мм | Поверхность слоя м²/п.м | Поверхность слоя м² | |
| Трубопровод проб пара и воды | ТМ-7/4 ТМ-7/11 | 18 | 11,3 | 0,075 | 1 | 0,85 | 150 | Не треб. | не треб. | Асбопухшнур ф 25 | Вып.1 л.30 | 20 | 0,0025 | 0,03 | 0,188 | 2,1 | 1,25 | Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,188 | 2,1 | Не требуется |
| Трубопровод мазута | ТМ-7/7 | 45 | 3,5 | 0,14 | 1 | 0,49 | 20 | См. прим. п.6 | —"— | Не требуется | — | — | — | — | — | — | — | Не требуется | — | — | — | — | ——"—— |
| Трубопровод охлаждающей воды | —"— | 76 | 1,0 | 0,24 | 1 | 0,24 | 20 | —"— | —"— | ——"—— | — | — | — | — | — | — | — | ——"—— | — | — | — | — | ——"—— |
| ——"—— | ТМ-7/11 | 38 | 8,6 | 0,13 | 1 | 1,12 | 20 | —"— | —"— | ——"—— | — | — | — | — | — | — | — | ——"—— | — | — | — | — | ——"—— |
| Трубопровод пара | ТМ-7/13 | 108 | 0,8 | 0,34 | 1 | 0,27 | 196 | Не треб | —"— | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=60 мм) | Вып.1 л.л 31,51 | 60 | 0,032 | 0,03 | 0,72 | 0,6 | 1,0 | Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,72 | 0,6 | ——"—— |
| Трубопровод конденсата | —"— | 57 | 1,0 | 0,18 | 1 | 0,18 | 196 | —"— | —"— | То же в 1 слой (S=50 мм) | —"— | 50 | 0,017 | 0,02 | 0,49 | 0,5 | 1,0 | ——"—— | —"— | 0,2 | 0,49 | 0,5 | ——"—— |
| Воздухопровод декарбонизатора | ТМ-7/24 | 273 | 2,0 | 0,86 | 1 | 1,72 | 20 | —"— | см. ТМ-5/1 | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=60 мм) | Вып.1 л.л 38,51 | 50 | 0,05 | 0,1 | 1,17 | 2,4 | 1,3 | Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм | Вып.1 л.л. 83, 84, 99 | 0,8 | 1,17 | 2,4 | ——"—— |
| Трубопровод дренажа | —"— | 57 | 2,5 | 0,18 | 1 | 0,45 | 20 | —"— | —"— | Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=50 мм) | Вып.1 л.л. 31,51 | 50 | 0,017 | 0,04 | 0,49 | 1,2 | 1,0 | ——"—— | —"— | 0,8 | 0,49 | 1,2 | ——"—— |
| Трубопровод пара $p=7$ кгс/см² | ТМ-7/4 | 159 | 4,0 | 0,5 | 1 | 2,0 | 200 | —"— | не треб. | То же в 1 слой (S=60 мм) | —"— | 60 | 0,041 | 0,16 | 0,88 | 3,5 | 1,0 | Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм | Вып.1 л.л. 94,95 | 0,2 | 0,88 | 3,5 | ——"—— |
| ——"—— | ТМ-7/5 | 108 | 16,0 | 0,34 | 1 | 5,24 | 200 | —"— | —"— | ——"—— | —"— | 60 | 0,032 | 0,51 | 0,72 | 11,5 | 1,0 | ——"—— | —"— | 0,2 | 0,72 | 11,5 | ——"—— |
| Трубопровод конденсата с мазутного хозяйства | ТМ-7/7 | 45 | 1,5 | 0,14 | 1 | 0,21 | 150 | —"— | —"— | То же в 1 слой (S=40 мм) | Вып.1 л.31 | 40 | 0,01 | 0,015 | 0,38 | 0,57 | 1,0 | ——"—— | —"— | 0,2 | 0,38 | 0,57 | ——"—— |
| То же после конденсатных баков | —"— | 45 | 3,6 | 0,14 | 1 | 0,5 | 50 | —"— | —"— | ——"—— | —"— | 40 | 0,01 | 0,036 | 0,38 | 1,37 | 1,0 | ——"—— | —"— | 0,2 | 0,38 | 1,37 | ——"—— |
| Трубопровод гидрозатвора (корпус гидрозатвора) | ТМ-7/4 | 700 | 1,0 | 2,26 | 1 | 2,26 | 150 | —"— | —"— | Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=100 мм) | Вып.1 л.л. 38,52 | 80 | 0,204 | 0,204 | 2,79 | 2,79 | 1,3 | ——"—— | —"— | 0,2 | 2,79 | 2,79 | ——"—— |
| ——"—— | ТМ-7/5 | 600 | 1,0 | 1,98 | 1 | 1,98 | 150 | —"— | —"— | ——"—— | —"— | 80 | 0,18 | 0,18 | 2,5 | 2,5 | 1,3 | ——"—— | —"— | 0,2 | 2,5 | 2,5 | ——"—— |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/2 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | |
| Гл. спец. | | Чиханосов | | | Лит. / Лист: 5 / Листов |
| Рук. гр. | | Сурманин | | | |
| Исполн. | | Страцимане | | | Перечень изолируемых поверхностей. |
| Н. контр. | | Сурманин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Пров. | | Абельсон | | | |

Копировал: Тучк 15858-03 9 Формат 22 г

| Наименование | Кол. | масса (кг) ед. | масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Переходы ГОСТ 17378-72 | | | | |
| К 40х20 с 60 | 1 | 0,4 | 0,4 | |
| К 40х25 с 60 | 2 | 0,5 | 1,0 | |
| К 50х20 с 80 | 1 | 0,2 | 0,2 | |
| К 50х25 с 80 | 1 | 0,2 | 0,2 | |
| К 65х50 с 50 | 1 | 0,1 | 0,1 | |
| К 80х40 с 40 | 2 | 0,5 | 1,0 | |
| К 80х50 с 40 | 5 | 0,6 | 3,0 | |
| К 80х65 с 40 | 4 | 0,5 | 2,0 | |
| К 100х80 с 40 | 14 | 0,9 | 12,6 | |
| К 100х50 с 40 | 3 | 0,8 | 2,4 | |
| К 125х100 с 40 | 6 | 1,5 | 9,0 | |
| К 125х80 с 32 | 2 | 1,3 | 2,6 | |
| К 150х100 с 32 | 5 | 2,1 | 10,5 | |
| К 200х100 с 32 | 1 | 3,1 | 3,1 | |
| К 200х125 с 32 | 5 | 3,7 | 18,5 | |
| Э 250х200 с 25 | 1 | 7,6 | 7,6 | |
| Переход 15х10 01 ОСТ 34.210-73 | 9 | 0,057 | 0,51 | |
| Переход 377х9-325х8 20-ТУ36-1626-72 | 2 | 25,3 | 50,6 | |
| Заглушки ГОСТ 17379-72 | | | | |
| 32 с 60 | 18 | 0,05 | 0,9 | |
| 65 с 40 | 1 | 0,017 | 0,017 | |
| 80 с 40 | 1 | 0,4 | 0,4 | |
| 100 с 40 | 2 | 0,7 | 1,4 | |
| 125 с 32 | 1 | 0,9 | 0,9 | |
| 150 с 32 | 4 | 1,3 | 5,2 | |
| 200 с 40 | 1 | 4,6 | 4,6 | |
| 250 с 32 | 2 | 5,6 | 11,2 | |
| 300 с 32 | 4 | 11,6 | 43,4 | |
| 350 с 20 | 2 | 13,6 | 27,2 | |
| Опоры ОПП-1/10-38 ГОСТ 14911-69* | 1 | 0,51 | 0,51 | |
| ОПП-1/10-45 | 3 | 0,51 | 1,53 | |
| ОПП-2/100-57 | 8 | 1,19 | 9,52 | |
| ОПП-2/150х57 | 2 | 1,65 | 3,3 | |
| ОПП-2/100х89 | 7 | 1,15 | 8,05 | |
| ОПП-2/100х108 | 19 | 1,6 | 30,4 | |
| ОПП-2/150х159 | 1 | 2,96 | 2,96 | |
| ОПП-2/100х159 | 6 | 1,93 | 11,58 | |
| ОПП-2/100х219 | 2 | 3,08 | 6,16 | |

| Наименование | Кол. | масса (кг) ед. | масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Гайки ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | | | | |
| АМ12 | 8 | 0,017 | 0,13 | |
| АМ27 | 288 | 0,194 | 55,87 | |
| АМ30 | 72 | 0,217 | 15,81 | |
| Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | | | | |
| Шайба 12 | 8 | 0,006 | 0,048 | |
| Шайба 16 | 64 | 0,011 | 0,704 | |
| Шайба 27 | 288 | 0,053 | 15,26 | |
| Шайба 30 | 72 | 0,067 | 4,82 | |
| Шайбы ГОСТ 11371-68* | | | | |
| Шайба 16 | 48 | 0,011 | 0,52 | |
| Шайба 20 | 96 | 0,023 | 2,2 | |
| Шайбы ГОСТ 10906-66* | | | | |
| Шайба 12 | 20 | 0,034 | 0,68 | |
| Шайба 16 | 8 | 0,03 | 0,24 | |
| Шайба 20 | 36 | 0,059 | 2,12 | |
| Шайба 24 | 4 | 0,105 | 0,42 | |
| Тройники ГОСТ 17376-72 | | | | |
| 50 с 60 | 3 | 0,5 | 1,5 | |
| 80 с 40 | 4 | 1,3 | 5,2 | |
| 100 с 40 | 2 | 2,7 | 5,4 | |
| 250 с 32 | 2 | 20,9 | 41,8 | |
| 150х100 с 32 | 4 | 4,6 | 18,4 | |
| Отводы ГОСТ 17375-72 | | | | |
| 90° 40 с 60 | 13 | 0,3 | 3,9 | |
| 90° 50 с 60 | 49 | 0,5 | 24,5 | |
| 90° 80 с 40 | 21 | 1,4 | 29,4 | |
| 90° 65 с 50 | 4 | 1,0 | 4,0 | |
| 90° 100 с 40 | 58 | 2,4 | 139,2 | |
| 90° 125 с 32 | 2 | 3,8 | 7,6 | |
| 90° 150 с 32 | 8 | 6,1 | 48,8 | |
| 90° 200 с 32 | 12 | 14,9 | 178,8 | |
| 90° 250 с 25 | 5 | 27 | 135 | |
| 90° 350 с 20 | 2 | 67,3 | 134,6 | |
| 45° 50 с 60 | 2 | 0,3 | 0,6 | |
| 45° 80 с 40 | 2 | 0,7 | 1,4 | |
| 60° 100 с 40 | 3 | 1,6 | 4,8 | |

| Наименование | Кол. | масса (кг) ед. | масса (кг) общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| Стандартные изделия | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70* | | | | |
| М10х45,46 | 4 | 0,038 | 0,16 | |
| М12х45,46 | 124 | 0,055 | 6,82 | |
| М12х50,46 | 44 | 0,059 | 2,59 | |
| М12х55,46 | 36 | 0,06 | 2,16 | |
| М16х60,46 | 272 | 0,125 | 36,16 | |
| М16х65,46 | 68 | 0,133 | 9,04 | |
| М16х70,46 | 346 | 0,141 | 48,78 | |
| М16х75,46 | 476 | 0,148 | 70,44 | |
| М20х80,46 | 184 | 0,267 | 49,12 | |
| М20х70,46 | 48 | 0,237 | 11,37 | |
| М24х80,46 | 4 | 0,39 | 1,56 | |
| М24х90,46 | 298 | 0,425 | 126,6 | |
| М24х95,46 | 32 | 0,443 | 14,17 | |
| М27х95,46 | 72 | 0,587 | 42,26 | |
| М30х130,46 | 8 | 0,941 | 7,52 | |
| Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75 | | | | |
| АМ12х45 | 8 | 0,049 | 0,39 | |
| АМ16х90 | 56 | 0,126 | 7,05 | |
| АМ20х120 | 48 | 0,241 | 11,56 | |
| АМ27х140 | 120 | 0,559 | 67,08 | |
| АМ27х150 | 24 | 0,603 | 14,47 | |
| АМ30х170 | 36 | 0,845 | 30,42 | |
| Гайки ГОСТ 5915-70* | | | | |
| М10 | 4 | 0,011 | 0,044 | |
| М12 | 244 | 0,017 | 4,14 | |
| М16 | 1258 | 0,034 | 42,77 | |
| М20 | 372 | 0,064 | 23,8 | |
| М24 | 356 | 0,11 | 39,16 | |
| М27 | 72 | 0,19 | 13,96 | |
| М30 | 16 | 0,27 | 4,32 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N° докум. | Подп. | Дата |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. тм | | Рубина | | |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | |
| Исполн. | | Страцунская | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | |
| Пров. | | Адельсон | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/3

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 для закрытой системы теплоснабжения

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Сводная спецификация

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

15858-03 10 Копиров: Фадеева Формат А2

| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Насос Ш2-25-14/16Б с эл дв. А02-22-4 | | | | З-д „Лив- |
| N=1,5 квт; n=1450 об/мин | 1 | 62 | 62 | гидромаш" |
| Сепаратор непрерывной продувки | | | | Бийский ко- |
| ф300 | 1 | 289 | 289 | тельный з-д |
| Теплообменник F=5м²; Q=20-40т/ч | 1 | 280 | 280 | " |
| Редукционная установка РУ | | | | |
| Q=40т/ч; $P_1/P_2$=14/6 кг/см² | 2 | 953,9 | 1907,8 | БКЗ |
| Колонка деаэраторная ДА-100 | 1 | 791 | 791 | Учреждение |
| Колонка деаэраторная ДА-50 | 1 | 542,73 | 542,73 | ЮБ-312/97 |
| Охладитель выпара ОВА-8 | 1 | 428 | 428 | " |
| Охладитель выпара ОВА-2 | 1 | 207 | 207 | " |
| Предохранительное устройство | | | | |
| к ДА-100 | 1 | 630,6 | 630,6 | " |
| Предохранительное устройство | | | | |
| к ДА-50 | 1 | 312,5 | 312,5 | " |
| Бак деаэраторный V=25м³ | 1 | 4650 | 4650 | Т186.05.00.000СБ |
| Бак деаэраторный V=15м³ | 1 | 3450 | 3450 | Т186.04.00.000СБ |
| | | | | по черт. инст |
| | | | | Энергомонтаж |
| | | | | проект „Ленин- |
| Пароводяной подогреватель | | | | градского фил. |
| 12 ОСТ 34.531-68 | 1 | 594 | 594 | предпр. УВД |
| Водоводяной теплообменник | | | | Донецкой обл. |
| 5х07 ОСТ 34.588-68 | 1 | 362,2 | 362,2 | Волгоград- |
| Водоводяной теплообменник | | | | ский трест |
| 8х10 ОСТ 34-588-68 | 1 | 1635 | 1635 | „Южсантех- |
| Водоводяной теплообменник | | | | монтаж" |
| 4х11 ОСТ 34.588-68 | 1 | 879 | 879 | " |
| Холодильник для пара и воды | | | | Саратовский |
| ЗН 279-67 | 9 | 49 | 441 | маш. стр. з-д |
| Вентиль Ду 15 Ру16 15нж 65бк | 23 | 9,5 | 218,5 | |
| " Ду 20 Ру10 1548р | 9 | 1,1 | 9,9 | |
| " Ду 32 Ру25 15к416п1 | 30 | 8 | 240 | |
| " Ду 40 Ру25 " | 6 | 11 | 66 | |
| " Ду 50 Ру25 " | 6 | 13,5 | 81 | |
| " Ду 65 Ру25 " | 2 | 25 | 50 | |
| " Ду 20 Ру64 15с27нж | 3 | 10,0 | 30,0 | |
| " Ду 100 Ру16 154 146р | 2 | 39,7 | 79,4 | |
| Задвижка Ду50 Ру16 3КЛ2-16 | 12 | 25 | 300 | |

| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Фланцы ГОСТ 1255-67* | | | | |
| 100-16 | 36 | 4,73 | 170,28 | |
| 125-16 | 2 | 6,38 | 12,76 | |
| 150-16 | 6 | 7,81 | 46,85 | |
| 20-25 | 1 | 0,98 | 0,98 | |
| 32-25 | 72 | 1,77 | 127,44 | |
| 40-25 | 14 | 3,22 | 45,08 | |
| 50-25 | 12 | 2,11 | 32,52 | |
| 100-25 | 14 | 5,92 | 82,88 | |
| 150-25 | 2 | 10,12 | 20,24 | |
| 200-25 | 22 | 13,34 | 293,48 | |
| 65-25 | 4 | 2,18 | 8,72 | |
| 250-25 | 6 | 18,9 | 113,4 | |
| 350-16 | 2 | 22,88 | 43,76 | |
| Фланцы ГОСТ 12831-67* | | | | |
| I-80-40 | 4 | 4,81 | 19,24 | |
| I-100-40 | 4 | 7,06 | 28,24 | |
| I-200-40 | 10 | 24,0 | 240 | |
| I-20-64 | 6 | 1,81 | 10,86 | |
| I-80-64 | 2 | 7,17 | 14,34 | |
| I-125-64 | 3 | 16,94 | 50,82 | |
| I-200-64 | 3 | 38,5 | 115,5 | |
| Прочие изделия | | | | |
| Насос УНС Г-60-198 с эл. дв. А2-81-2 | | | | Ясногорский |
| N=5,5 квт; n=3000 об/мин. | 2 | 730 | 1460 | маш. стр. з-д |
| Насос ЗК-6 с эл. дв. А2-61-2 | | | | Катайский |
| N=17 квт; n=3000 об/мин. | 2 | 330 | 660 | насосный з-д |
| Насос ЗК-6а с эл. дв. А02-51-2 | | | | |
| N=10 квт; n=3000 об/мин. | 2 | 295 | 590 | " |
| Насос НКУ-250 с эл. дв. А02-81-4 | | | | |
| N=40 квт; n=1500 об/мин. | 3 | 1003 | 3009 | " |
| Насос ВК-2/26 с эл. дв. А02-32-4 | | | | З-д „Лив- |
| N=3 квт; n=1450 об/мин. | 2 | 78 | 156 | гидромаш" |
| Насос Д320-50 с эл. дв. А02-91-4 | | | | |
| N=75 квт; n=1500 об/мин. | 2 | 1233 | 2466 | " |

| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Опоры ГОСТ 14911-69* | | | | |
| ОПП-2 / 100х213 | 4 | 2,86 | 11,44 | |
| ОПП-2 / 150х219 | 2 | 3,86 | 7,72 | |
| ОПП-2 / 100х125 | 1 | 1,6 | 1,6 | |
| СПП-2 / 150х325 | 4 | 8,99 | 35,96 | |
| ОПП-2 / 150х273 | 2 | 3,65 | 7,3 | |
| ОПП-2 / 150х377 | 2 | 8,69 | 17,38 | |
| Опора 377-95 МН 4008-62 | 2 | 11,93 | 23,86 | |
| Подвеска ПМ-89 ГОСТ 16127-70 L тягу=1000 исп. I | 6 | 2,88 | 17,28 | |
| " ПМ-57 " L тягу=1500 исп. I | 2 | 2,42 | 4,84 | |
| Опора отвода Дн159-06 ОСТ 34-266-75 | 2 | 4,83 | 9,66 | |
| " Дн 219-08 ОСТ 34.266-75 | 3 | 7,82 | 23,46 | |
| Фланцы ГОСТ 1255-67* | | | | |
| 50-2,5 | 2 | 1,04 | 2,08 | |
| 80-2,5 | 3 | 1,84 | 5,52 | |
| 150-2,5 | 3 | 3,43 | 10,29 | |
| 200-2,5 | 3 | 4,73 | 14,19 | |
| 25-6 | 1 | 0,64 | 0,64 | |
| 40-6 | 4 | 1,21 | 4,84 | |
| 50-6 | 6 | 1,33 | 7,98 | |
| 80-6 | 3 | 2,44 | 7,32 | |
| 100-6 | 1 | 2,85 | 2,85 | |
| 150-6 | 2 | 4,39 | 8,78 | |
| 250-6 | 1 | 7,67 | 7,67 | |
| 200-6 | 3 | 5,89 | 17,67 | |
| 50-10 | 1 | 2,06 | 2,06 | |
| 80-10 | 4 | 3,19 | 12,76 | |
| 100-10 | 4 | 3,96 | 15,84 | |
| 125-10 | 4 | 5,4 | 21,6 | |
| 150-10 | 6 | 6,62 | 39,72 | |
| 15-16 | 24 | 0,61 | 14,64 | |
| 50-16 | 24 | 2,58 | 61,92 | |
| 80-16 | 24 | 3,71 | 89,04 | |

Альбом I часть

Типовой проект 903-1-154

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N° докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/3 |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. ТМ | Рубина | | | | Лит Р · Лист 2 · Листов |
| Гл. спец. | Сухоносов | | | | |
| Рук. гр. | Сурмонин | | | | Сводная спецификация |
| Исполн. | Франциманис | | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | Сурмонин | | | | |
| Пров. | Ядельсон | | | | |

15858-03 11 Копиров Фото-

Формат 22

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Круг ГОСТ 2590-71 / ГО ГОСТ 1050-74* | | | | |
| Круг В-12 | 16,38 | 0,88 | 14,41 | |
| Круг В-20 | 7 | 2,47 | 17,29 | |
| Круг В-110 | 0,08 | 74,6 | 5,96 | |
| Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-69* | | | | |
| Лист 2 | 2,88 | 15,7 | 45,21 | |
| Лист 10 | 0,243 | 78,5 | 19,07 | |
| Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 8,28 | 4,0 | 33,12 | |
| Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | — | — | 129,5 | |

## Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74 с обязательным испытанием на загиб по п.I.10) из стали 10 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. I ГОСТ 8733-74*.
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-70 (поставка по группе В ГОСТ 8731-74) из стали 20 ГОСТ 1050-74* соответствующая требованиям табл.2 Правил устройств и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
3. Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63) из стали 20 ГОСТ 1050-74* соответствующая требованиям табл.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
4. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали ГОСТ 380-71* группы В.

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Труба 25х2 см. т.т. п.1 | 9 | 1,13 | 10,17 | |
| 32х2 п.1 | 7 | 1,48 | 10,36 | |
| 38х2 п.1 | 40 | 1,78 | 71,2 | |
| 45х2,5 п.1 | 5 | 2,62 | 13,1 | |
| 57х3 п.2 | 39 | 4,0 | 156 | |
| 89х3,5 п.2 | 8,7 | 7,38 | 64,2 | |
| 108х4 п.2 | 16,2 | 10,26 | 166,24 | |
| 159х4,5 п.2 | 10,8 | 17,15 | 185,22 | |
| 219х6 п.2 | 4 | 31,52 | 122,08 | |
| 273х7 п.2 | 4,6 | 45,92 | 211,23 | |
| 325х8 п.2 | 5,4 | 62,54 | 337,7 | |
| 377х9 п.2 | 7,4 | 81,68 | 604,4 | |
| 32х2 п.3 | 4 | 1,48 | 5,92 | |
| 38х2 п.3 | 4 | 1,78 | 7,12 | |
| 57х3 п.3 | 37,6 | 4,0 | 150,4 | |
| 89х3 п.3 | 47,1 | 6,36 | 299,5 | |
| 108х3,5 п.3 | 59,6 | 9,02 | 537,6 | |
| 133х3,5 п.3 | 4,5 | 11,18 | 50,31 | |
| 159х4,5 п.3 | 16,85 | 17,15 | 288,97 | |
| 219х6 п.3 | 9,6 | 31,51 | 302,49 | |
| 273х6 п.3 | 9 | 39,52 | 353,68 | |
| 76х3 п.3 | 0,5 | 5,4 | 2,7 | |
| Труба 15 п.4 | 3 | 1,16 | 3,48 | |
| 20 п.4 | 9 | 1,5 | 13,5 | |
| 32 п.4 | 0,5 | 2,39 | 1,19 | |
| Швеллер 18 ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | 1,4 | 16,3 | 22,82 | |
| Уголки ГОСТ 8509-72* / ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | | | | |
| Уголок Б-50х50х5 | 9 | 3,77 | 33,93 | |
| Уголок Б-63х63х6 | 2,2 | 5,72 | 12,58 | |
| Уголок Б-100х63х6 ГОСТ 8510-72 / ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | 0,2 | 7,53 | 1,6 | |

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Задвижка Ду80 Ру16 3Кл2-16 | 12 | 38 | 456 | |
| " Ду100 Ру16 " | 14 | 55 | 770 | |
| " Ду150 Ру16 " | 3 | 105 | 315 | |
| " Ду100 Ру25 ПФ11010-00 | 6 | 76 | 456 | |
| " Ду150 Ру25 ЗЛ110 25 СП1 | 1 | 140 | 140 | |
| " Ду200 Ру25 ЗЛ110 25 СП2 | 2 | 230 | 460 | |
| " Ду250 Ру25 ЗЛ110 25 СП1 | 2 | 250 | 500 | |
| " Ду125 Ру10 30ч 6 бр | 2 | 58,5 | 117 | |
| " Ду200 Ру25 30с 64нж | 9 | 210 | 1890 | |
| Клапан обратный Ду32 Ру25 16к4 9П1 | 2 | 6,2 | 12,4 | |
| " " Ду40 Ру25 | 1 | 8,4 | 8,4 | |
| " " Ду80 Ру40 19С 17нж | 2 | 26 | 52 | |
| " " Ду100 Ру40 19С17нж | 2 | 40 | 80 | |
| " " Ду200 Ру40 19С36нж | 5 | 167 | 835 | |
| " " Ду100 Ру16 19ч 16 бр | 2 | 40,8 | 81,6 | |
| Клапан регулирующий Ду50 Ру100/64 Т-33б | 1 | 35 | 35 | |
| " " Ду80 Ру100 6С-9-1 | 1 | 101,5 | 101,5 | |
| Фланцевое соединение 16-100 3ГОСТ 34.223-78 | 1 | 24 | 24 | |
| Конденсатоотводчик Ду32 Ру40 45С13нж | 4 | 2,8 | 11,2 | |
| " " Ду50 Ру40 " | 1 | 6 | 6 | |
| Закладные конструкции для установки приборов КИП и А: | | | | |
| КИП-I 3К4-1-75 | 3 | 0,36 | 1,08 | |
| КИП-II 3К4-1-75 | 25 | 0,6 | 15,0 | |
| КИП-V 3К4-45-70 | 23 | 0,23 | 5,3 | |
| КИП-VI 3К4-46-76 | 18 | 0,33 | 5,94 | |
| КИП-VII 3К4-47-70 | 20 | 0,56 | 12,2 | |
| **Материалы** | | | | |
| Труба 18х2 см. т.т. п.1 | 13,35 | 0,79 | 10,54 | |

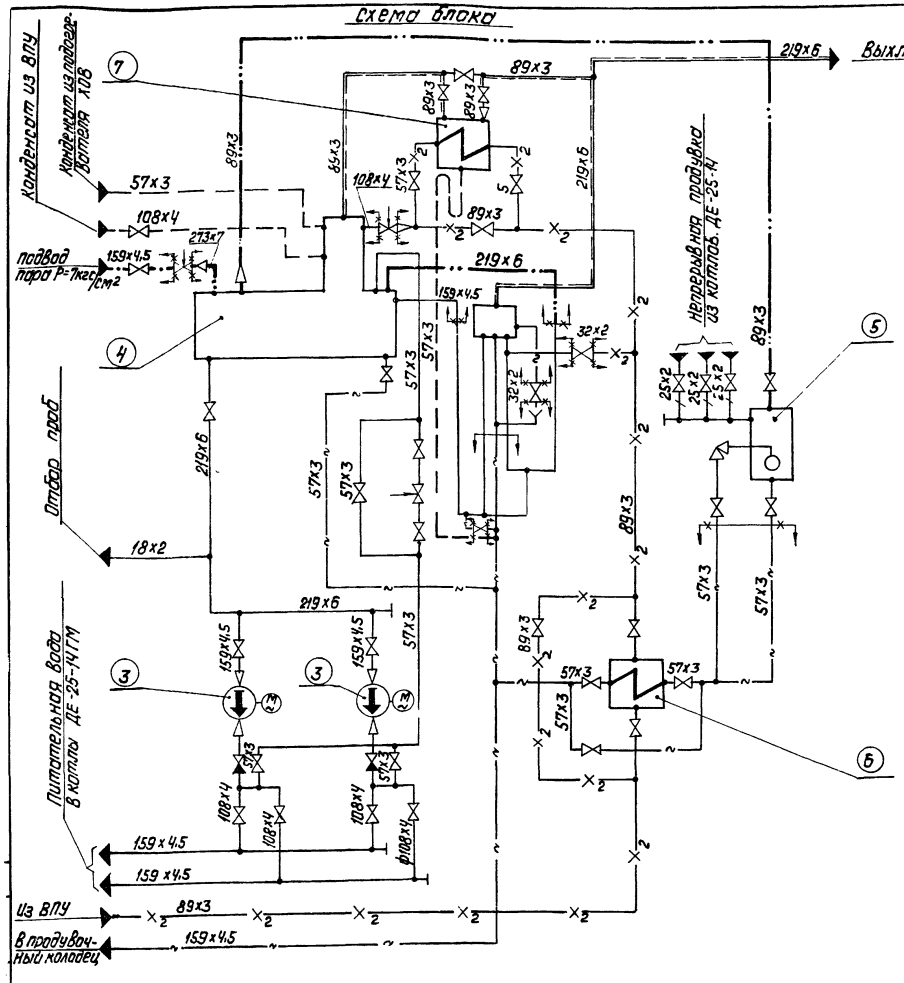
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/3 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубина | | | Лит Р, Лист 3, Листов |
| Гл. спец. | | Суханосов | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | |
| Исполн. | | Страницанко | | | Сводная спецификация |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Пров. | | Ядельсон | | | |

Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154

Инв. № подл. | Подп. и дата

Корпуров: Фо... 15858-03 12 Формат А3




## Условные обозначения

- Пар P=7 кгс/см²
- Пар P=1,5 кгс/см²
- Питательная вода
- Химочищенная вода 2 ступени
- конденсат
- дренаж, перелив
- Паровоздушная смесь
- задвижка, вентиль
- клапан обратный
- клапан регулирующий
- Направление потока среды
- Граница проектирования
- Переход.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТМ-7/4 лист 3 | Установка насосов ЦНСГ-60-198 | 1 | 1966,9кг |
| | | 2 | ТМ-7/4 лист 4;5 | Трубопроводы блока | 1 | 2024,1кг |
| | | 3 | ТМ-7/4 лист 6 | Установка сепаратора непрерывной продувки ф300 | 1 | 981,9кг |
| | | 4 | ТМ-7/4 лист 7;8 | Установка деаэраторного бака V=25 м³ | 1 | 5490,0кг |
| | | 5 | ТМ-7/4 лист 9 | Установка деаэрационной колонки ДА-100 | 1 | 864,3кг |
| | | 6 | ТМ-7/4 лист 10 | Установка охладителя выпара ОВА-8 | 1 | 731,3кг |
| | | 7 | ТМ-7/4 лист 11 | Установка предохранительного устройства КДА-100 | 1 | 745,7кг |
| | | 8 | КМ-19-24 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция блока | 1 | 8800кг |

1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупненными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1.25 рабочего давления.
3. Рабочие параметры:
   - пар в деаэратор P=0.2 кгс/см²(изб.); t=104°C
   - химочищенная вода P=0.5 кгс/см²(изб.); t=70°C
   - питательная вода P=20 кгс/см²(изб.); t=104°C
4. Закладные конструкции, обозначенные маркой КМП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.
6. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
7. Позиции к схеме блока совпадают с позициями тепловой схемы паровой части котельной см. ТМ-1/3 Альб. I ч.1

| Поз | Наименование | Кол. | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Питательный насос ЦНСГ-60-198 | 2 | Q=60 м³/ч; H=198 м. вод.ст | |
| 4 | Деаэрационная установка ДА-100/25 | 1 | Q=100 т/ч. | |
| 5 | Сепаратор непрерывной продувки ф300 | 1 | — | |
| 6 | Теплообменник сепаратора непрерывной продувки Е и К 3 | 1 | F=5 м²; G=20÷40 кг/ч | |
| 7 | Охладитель выпара ОВА-8 | 1 | F=8 м² | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Блок деаэрационно-питательный Б-ДП Общий вид установки | | | | | ТМ-7/4 |
| Куда входит | | | Масса | | |
| Обозначение | поз | кол. | ед. | общ. | М |
| ТМ-1/4, Альбом I ч.1 | 12 | 1 | 21604.2 | 21604.2 | 1:50 |

ТП-903-1-154 ТМ-7/4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | |
| Рук. гр. | | Гурмонин | | |
| Исполн. | | Устунс | | |
| Н. контр. | | Гурмонин | | |
| Пров. | | Нейльсон | | |

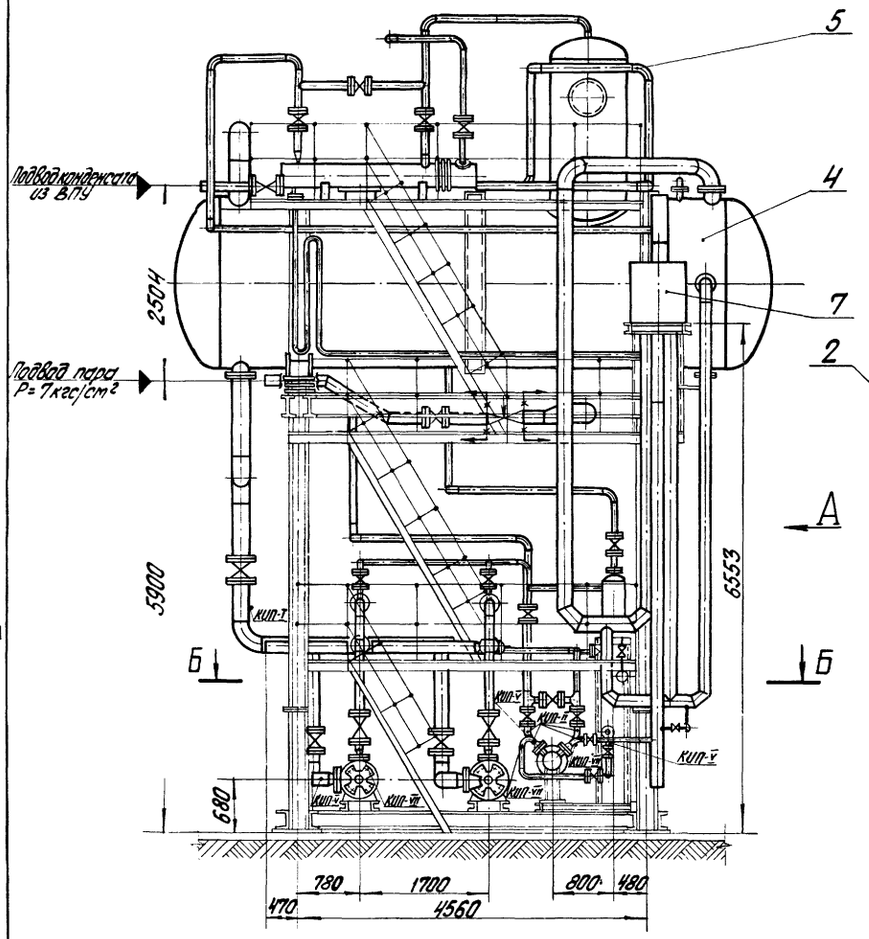
Котельная с тремя водотрубными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

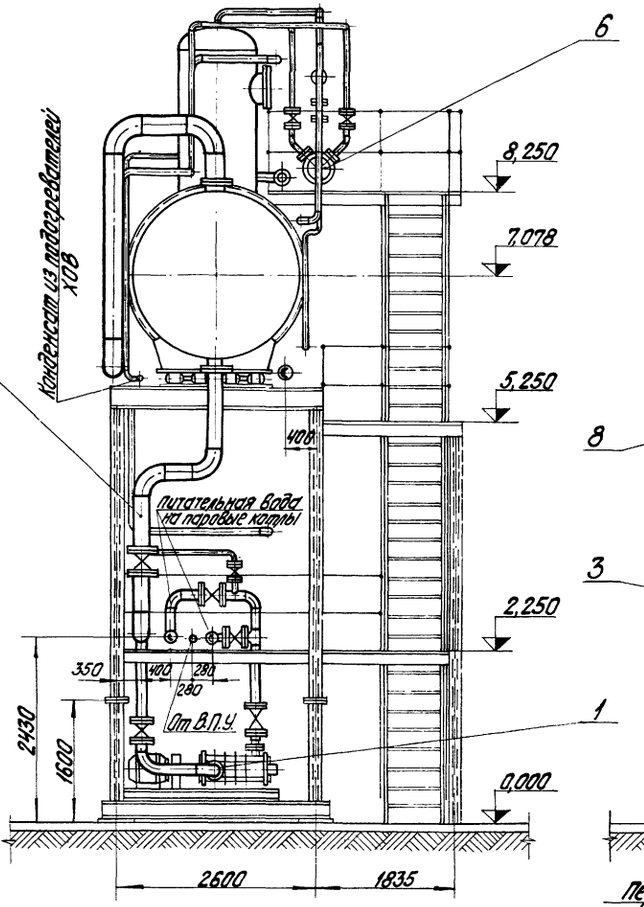
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

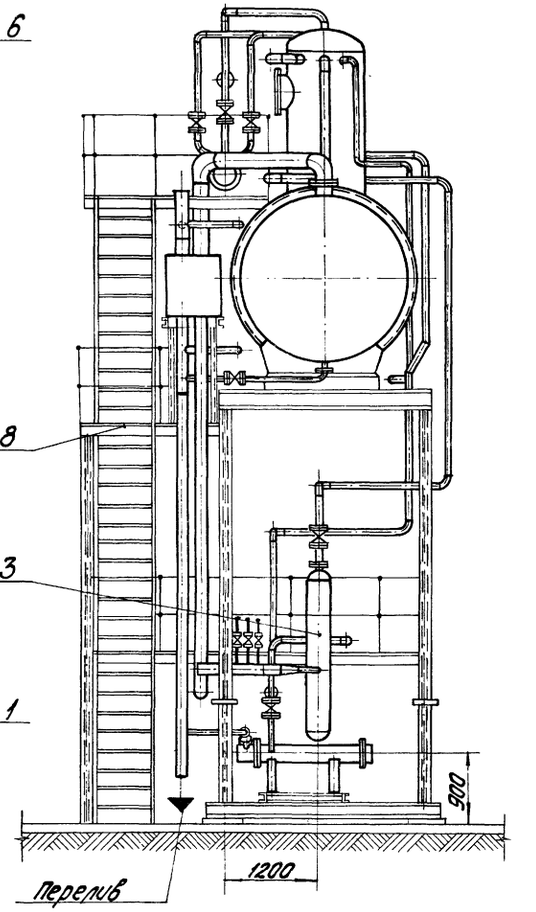
Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Общий вид установки.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

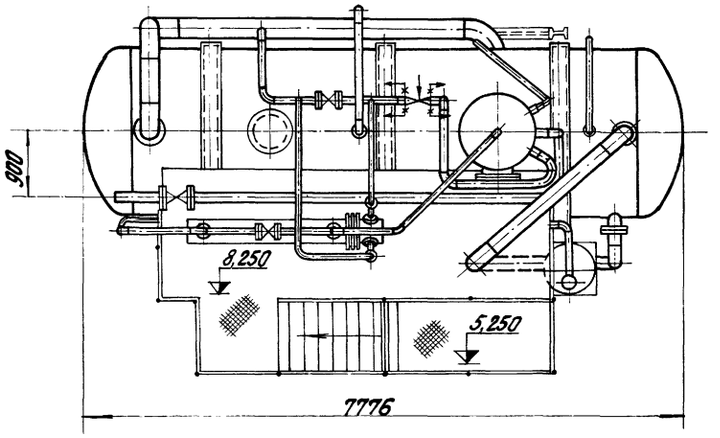
Копировал: Давыдова 15858-03 13 Формат 22Г

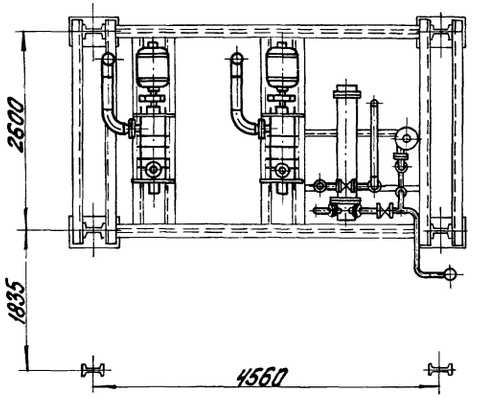


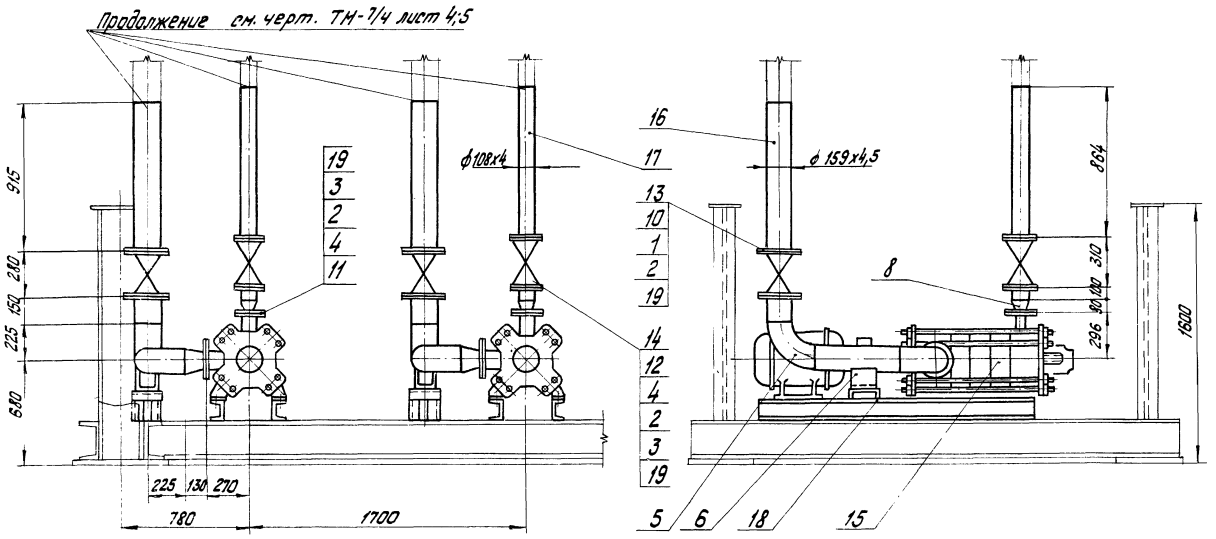



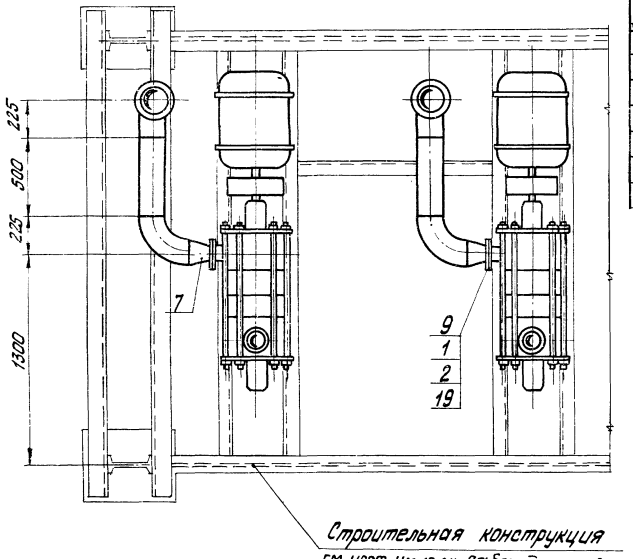

Б — Б




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | | Дуплон | | | | | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Суконосов | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Общий вид установки. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Пров. | | Абельсон | | | | | | |




Строительная конструкция
см. черт. КМ-19-24. Альбом II часть 2

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Болт М20х80.46 ГОСТ7798-70* | 48 | 0,267 кг |
| | | 2 | | Гайка М20.5 ГОСТ5915-70* | 144 | 0,064 кг |
| | | 3 | | Шайба 20 ГОСТ11371-68* | 96 | 0,022 кг |
| | | 4 | | Шпилька $\frac{АМ20х120 ГОСТ9066-75}{35 ГОСТ20700-75}$ | 48 | 0,241 кг |
| | | 5 | | Отвод 90° 150 с 32 ГОСТ17375-72 | 1 | 6,1 кг |
| | | 6 | | Опоры $\frac{ОПО2}{100х159}$ — ГОСТ14911-69 | 2 | 1,93 кг |
| | | 7 | | Переход К150х100с32 ГОСТ17378-72 | 2 | 2,1 кг |
| | | 8 | | Переход К100х80с40 ГОСТ17378-72 | 2 | 0,9 кг |
| | | 9 | | Фланец 100-25 ГОСТ1255-67* | 2 | 5,92 кг |
| | | 10 | | " 150-16 " | 4 | 7,81 кг |
| | | 11 | | Фланец I-80-64 ГОСТ12821-67* | 2 | 7,17 кг |
| | | 12 | | " I-100-40 " | 4 | 7,06 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 13 | | Задвижка Ду150 Ру16 3К12-16 | 2 | 105,0 кг |
| | | 14 | | Кран обратный Ду100 Ру40 19с17нж | 2 | 26,0 кг |
| | | 15 | Ясногорский машиностроительный завод | Насос ЦМСГ-60-198 с эл. дв. А2-81-2 N=55кВт, n=3000 об/мин | 2 | 730,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 16 | | Труба 159х4,5 см. Т.Т. п. 3 ТМ-7/3 | 3,5 | м |
| | | 17 | | Труба 108х4 см. Т.Т. п. 2 ТМ-7/3 | 2 | м |

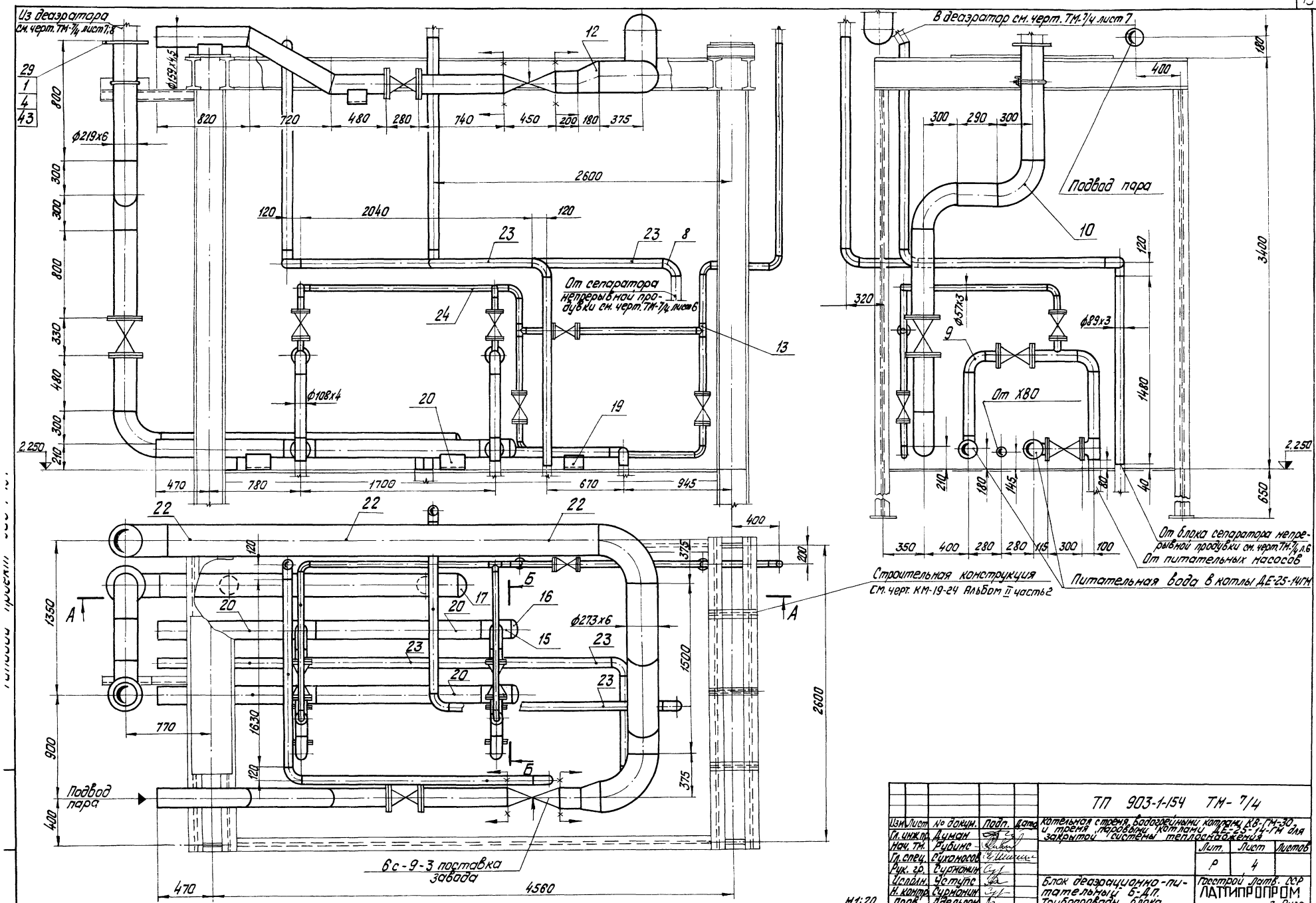
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18 | | Швеллер 18 ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3 ГОСТ535-58* | 14 | м |
| | | 19 | | Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | м² |
| | | 20 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 3 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

М 1:20

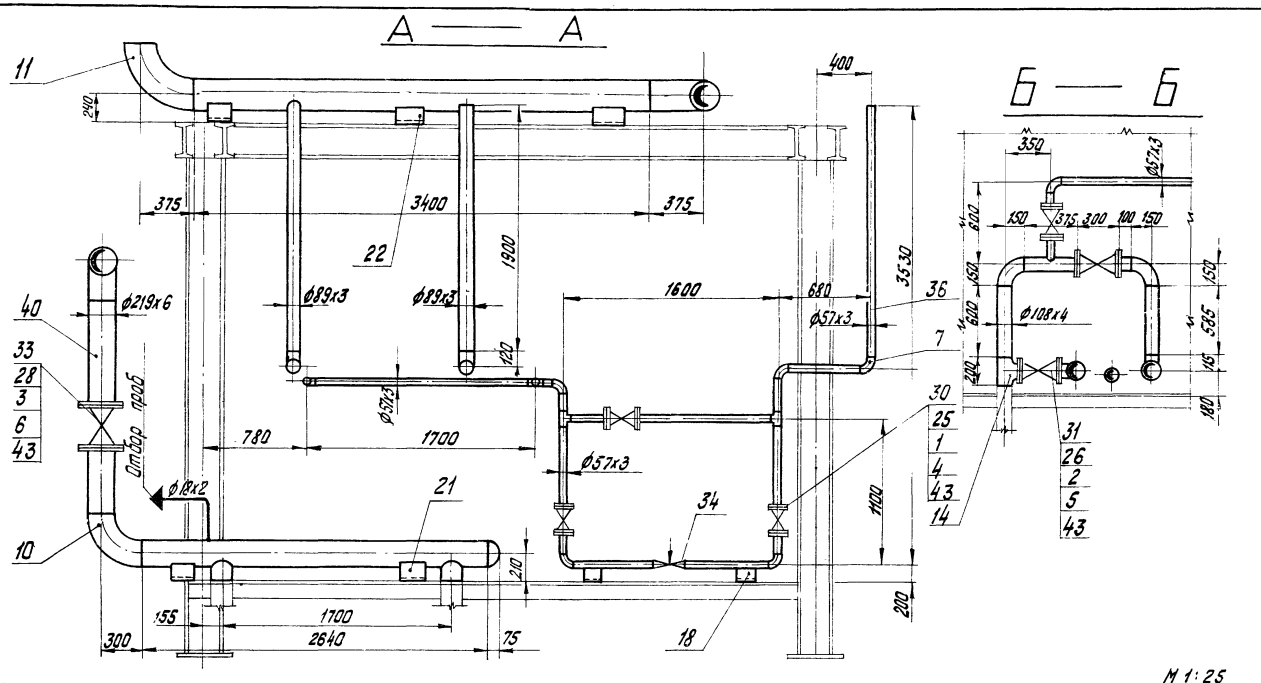
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | | |
| Изм. | Лист. | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДКВР 25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | | | |
| Нач. ТМ. | | Рудинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Суконосов | | | | Р | 3 | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Чуплис | | | Блок деаэрационно-питательный. Б-А.П. Установка насосов ЦМСГ 60-198 | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Пров. | | Яровсон | | | | | | |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. тм. | | Рубинс | | | | Р | 4 | |
| Гл. спец. | | Сухаповов | | | | | | |
| Рук. гр. | | Сурманин | | | | | | |
| Исполн. | | Чотупс | | | Блок деаэрационно-питательный Б-Д.П. Трубопроводы блока | Гострой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | | Сурманин | | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | | |




М 1:25

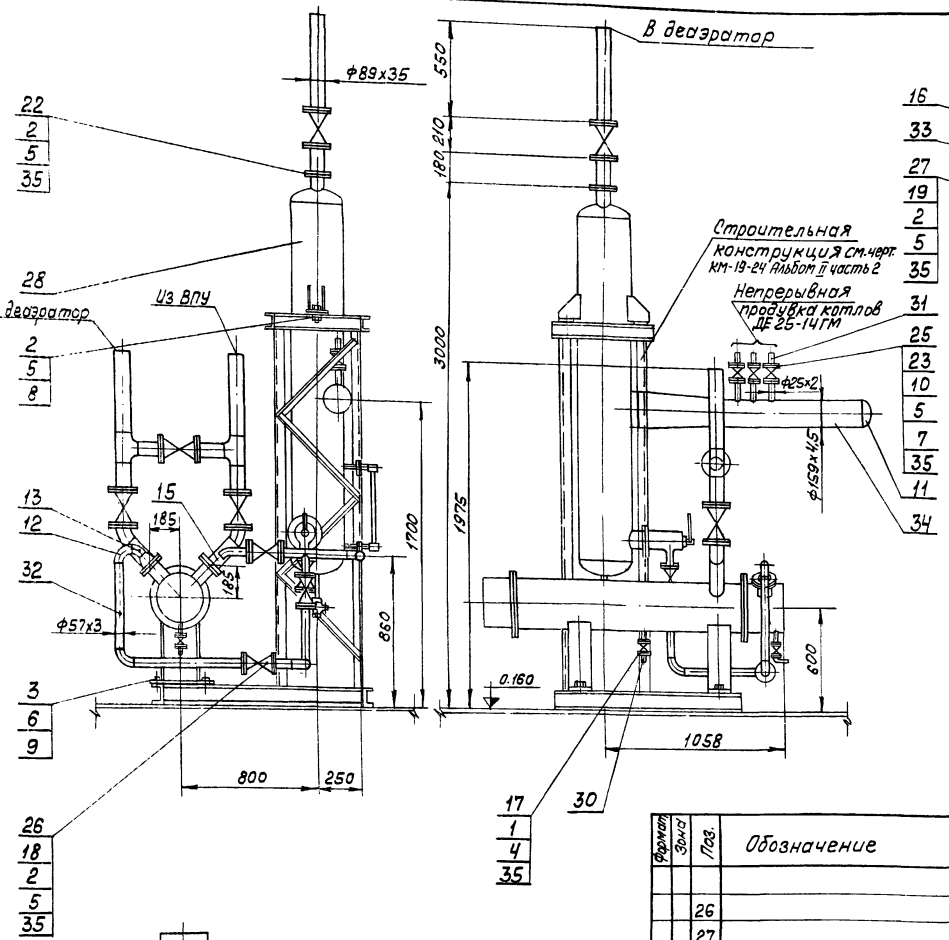
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 1 | | М16х70.46 | 48 | 0,141 кг |
| | | 2 | | М20х80.46 | 64 | 0,261 кг |
| | | 3 | | М24х90.46 | 40 | 0,425 кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 4 | | М16.5 | 48 | 0,034 кг |
| | | 5 | | М20.5 | 68 | 0,064 кг |
| | | 6 | | М24.5 | 40 | 0,11 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 7 | | 90°50с60 | 8 | 0,5 кг |
| | | 8 | | 90°80с40 | 6 | 1,4 кг |
| | | 9 | | 90°100с40 | 4 | 2,4 кг |
| | | 10 | | 90°200с32 | 3 | 14,9 кг |
| | | 11 | | 90°250с25 | 3 | 27,0 кг |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-72 | | |
| | | 12 | | 3250х200с25 | 1 | 7,6 кг |
| | | | | Тройники ГОСТ 17376-72 | | |
| | | 13 | | 50с60 | 3 | 0,5 кг |
| | | 14 | | 100с40 | 2 | 2,7 кг |
| | | 15 | | 150х100с32 | 4 | 4,6 кг |
| | | | | Заглушки ГОСТ 17379-72 | | |
| | | 16 | | 150с32 | 2 | 1,3 кг |
| | | 17 | | 200с40 | 1 | 4,6 кг |
| | | 18 | | Опора ОПП-2 150х57 ГОСТ 14911-69 | 2 | 1,65 кг |
| | | 19 | | —"— ОПП-2 100х89 —"— | 3 | 1,15 кг |
| | | 20 | | —"— ОПП-2 100х159 —"— | 4 | 1,93 кг |
| | | 21 | | —"— ОПП-2 100х219 —"— | 2 | 3,08 кг |
| | | 22 | | —"— ОПП-2 100-273 —"— | 4 | 2,86 кг |
| | | 23 | | Подвеска ПМ-89 ГОСТ 16127-70 L труб=1000 исп. I | 6 | 2,88 кг |
| | | 24 | | —"— ПМ-57 ГОСТ 16127-70 L труб=1500 исп. I | 2 | 2,42 кг |

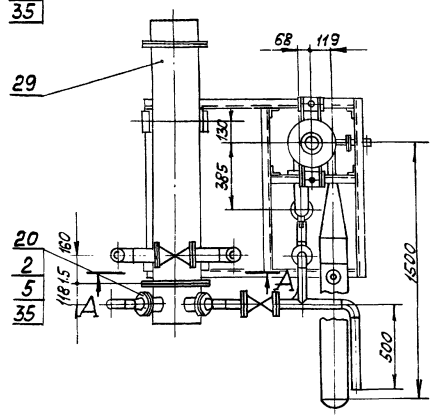
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 36 | | Труба 57х3 ст. Т.Т. п.2 ТМ-7/3 | 15 | м |
| | | 37 | | Труба 89х3 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 20 | м |
| | | 38 | | Труба 108х4 ст. Т.Т п.2 ТМ-7/3 | 5 | м |
| | | 39 | | Труба 150х4,5 ст. Т.Т п.2 ТМ-7/3 | 10 | м |
| | | 40 | | Труба 219х6 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 5 | м |
| | | 41 | | Труба 273х6 ст. Т.Т п.3 ТМ-7/3 | 6 | м |
| | | 42 | | Круг В-20 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74* | 1 | м |
| | | 43 | | Прокладка ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 1 | м² |
| | | 44 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 30 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

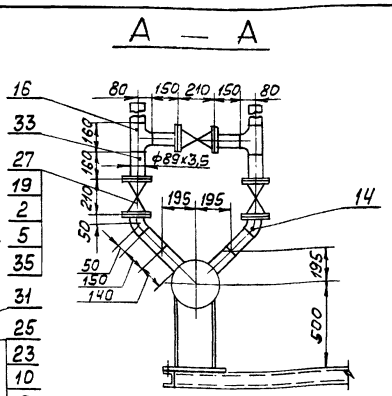
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 25 | | 50-25 | 10 | 2,71 кг |
| | | 26 | | 100-25 | 8 | 5,92 кг |
| | | 27 | | 150-25 | 2 | 10,12 кг |
| | | 28 | | 200-25 | 2 | 13,34 кг |
| | | 29 | | 200-2,5 | 1 | 4,73 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 30 | | Вентиль Ду50 Ру25 15кч16п1 | 5 | 13,5 кг |
| | | 31 | | Задвижка Ду100 Ру25 пф110100ов | 4 | 76 кг |
| | | 32 | | —"— Ду150 Ру25 30лч1025сп1 | 1 | 140 кг |
| | | 33 | | —"— Ду200 Ру25 30с64нж | 1 | 210 кг |
| | | 34 | | Клапан регулирующий Ду50 Ру100/64 Т-33б | 1 | 35 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 35 | | Труба 18х2 ст. Т.Т п.1 ТМ-7/3 | 5 | м |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Лит. Р / Лист 5 / Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | | |
| Рук. гр. | | Сурманин | | | | |
| Исполн. | | Чатупс | | | Блок деаэрационно-питательный. Трубопроводы блока. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | | Сурманин | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | |

Копировал: Тикк 15858-03 17 Формат 22г




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | | | |
| | | 1 | | Болт М12х50.46 ГОСТ 7798-70* | 20 | 0,059 кг |
| | | 2 | | М16х70.46 | 70 | 0,141 кг |
| | | 3 | | М20х70.46 | 4 | 0,237 кг |
| | | 4 | | Гайки М12,5 ГОСТ 5915-70* | 20 | 0,017 кг |
| | | 5 | | М16,5 | 102 | 0,034 кг |
| | | 6 | | М20.5 | 4 | 0,064 кг |
| | | 7 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-68* | 48 | 0,011 кг |
| | | 8 | | Шайба 16 ГОСТ 10906-66* | 2 | 0,030 кг |
| | | 9 | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 4 | 0,059 кг |
| | | 10 | | Шпилька $\frac{АМ16х90\ ГОСТ\ 9066-75}{35\ ГОСТ\ 20700-75}$ | 24 | 0,126 кг |
| | | 11 | | Заглушка 150с 32 ГОСТ 17379-72 | 1 | 1,3 кг |
| | | 12 | | Отводы 90°30с60 ГОСТ 17375-72 | 5 | 0,5 кг |
| | | 13 | | 45°50с60 | 2 | 0,3 кг |
| | | 14 | | 45°80с40 | 2 | 0,7 кг |
| | | 15 | | Переход К80х50с40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,8 кг |
| | | 16 | | Тройник 80с40 ГОСТ 17376-72 | 2 | 1,3 кг |
| | | 17 | | Фланцы 15-16 ГОСТ 1255-67* | 4 | 0,61 кг |
| | | 18 | | 50-16 | 6 | 2,58 кг |
| | | 19 | | 80-16 | 8 | 3,71 кг |
| | | 20 | | 80-10 | 2 | 3,19 кг |
| | | 21 | | 50-6 | 1 | 1,33 кг |
| | | 22 | | 80-6 | 1 | 2,44 кг |
| | | 23 | | Фланец Т-20-64 ГОСТ 12821-67* | 6 | 1,81 кг |
| | | | | | | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | | | | | |
| | | 25 | | Вентиль Ду20 Ру64 15с27нж1 | 3 | 10,0 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | 26 | | Задвижка Ду50 Ру16 ЗКЛ2-16 | 3 | 25 кг |
| | | 27 | | Задвижка Ду80 Ру16 ЗКЛ2-16 | 4 | 40 кг |
| | | 28 | Бийский котельный завод | Сепаратор непрерывной продувки ф300 | 1 | 289 кг |
| | | 29 | Бийский котельный завод | Теплообменник $F=5м^2$ $G=20\div40$ т/ч | 1 | 280 кг |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | | | |
| | | 30 | | Труба 18х2 $\frac{см.\ Т.\ Т.}{п.1\ ТМ-7/3}$ | 0,5 | м |
| | | 31 | | Труба 25х2 $\frac{см.\ Т.\ Т.}{п.1\ ТМ-7/3}$ | 1 | м |
| | | 32 | | Труба 57х3 $\frac{см.\ Т.\ Т.}{п.2\ ТМ-7/3}$ | 4 | м |
| | | 33 | | Труба 89х3,5 $\frac{см.\ Т.\ Т.}{п.2\ ТМ-7/3}$ | 1,7 | м |
| | | 34 | | Труба 159х4,5 $\frac{см.\ Т.\ Т.}{п.2\ ТМ-7/3}$ | 0,8 | м |
| | | 35 | | Паронит ПОИ2 ГОСТ 481-7 | 0,5 | $м^2$ |
| | | 36 | | Электроды Э-46 | 4 | кг |
| | | | | ГОСТ 9467-75 | | |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

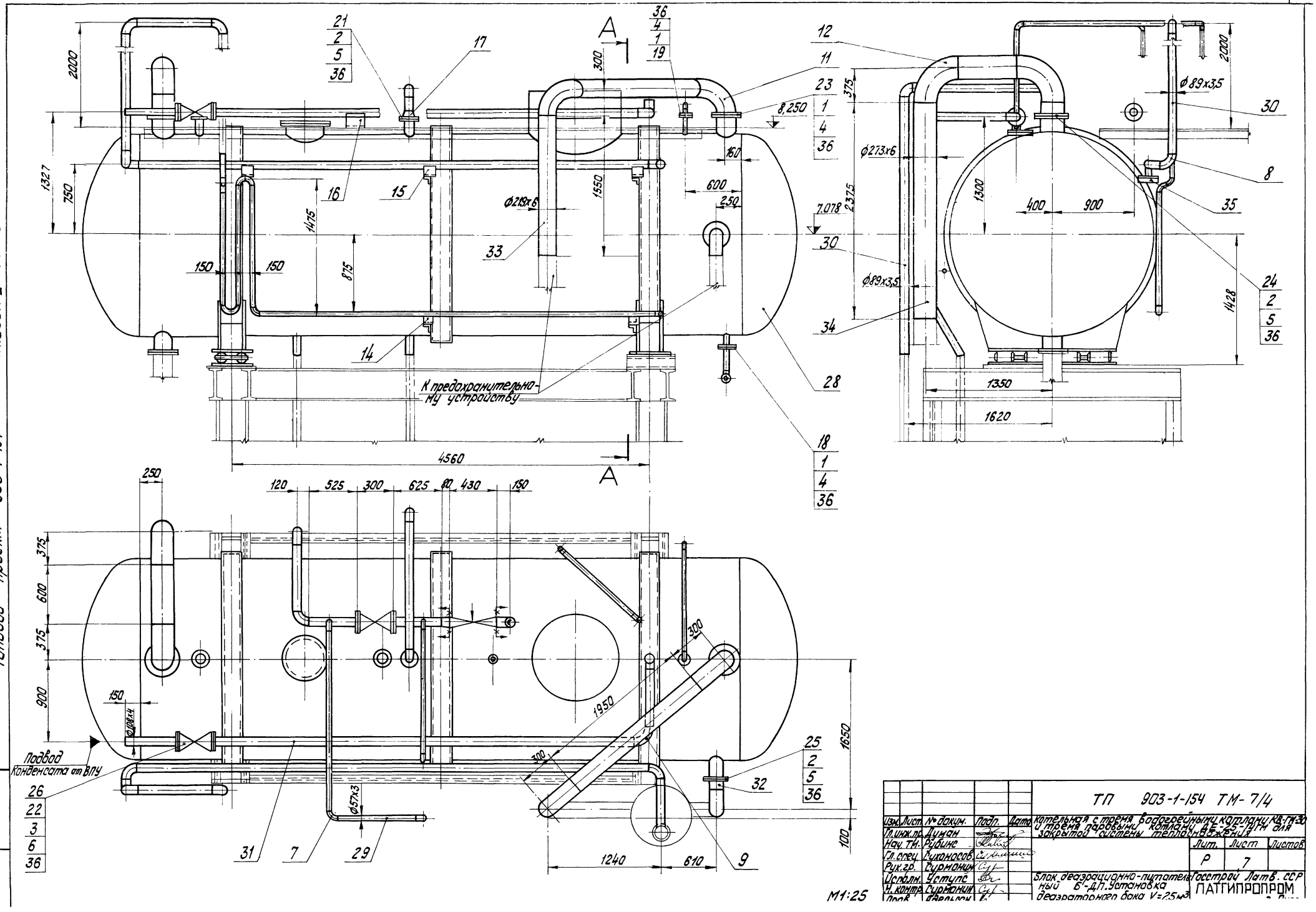
М 1:20

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. отд. | Рубина | | | | Лит. Р / Лист 6 / Листов |
| Гл. спец. | Сухоносов | | | | |
| Рук. гр. | Сурмонин | | | | |
| Исполн. | Устулс | | | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка сепаратора непрерывной продувки ф300. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | Сурмонин | | | | |
| Пров. | Абельсон | | | | |

Копировал: Волкова 15858-03 18 Формат 22

Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154



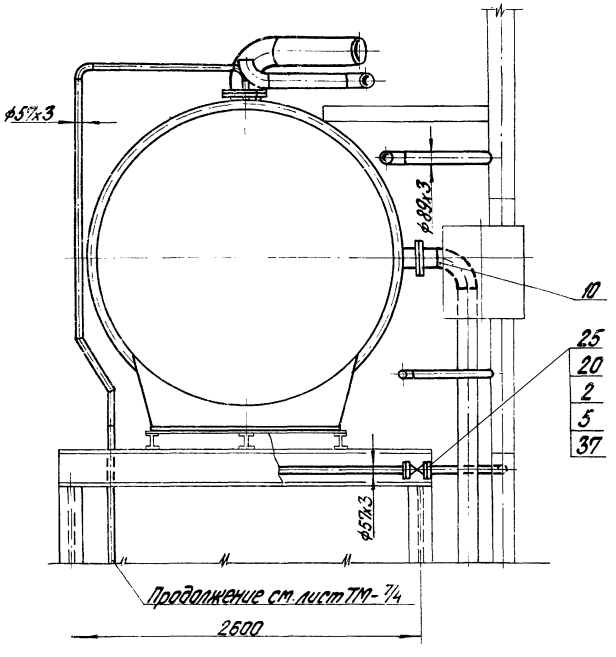

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист. | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | |
| Гл.инж.пр. | | Дыман | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-20 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач.ТМ. | | Рубинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | | | Р | 7 | |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка деаэраторного бака V=25м³ | Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | | | |
| Проф. | | Фарьков | | | | | |

Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154

Инв. № подл. | Подп. и дата

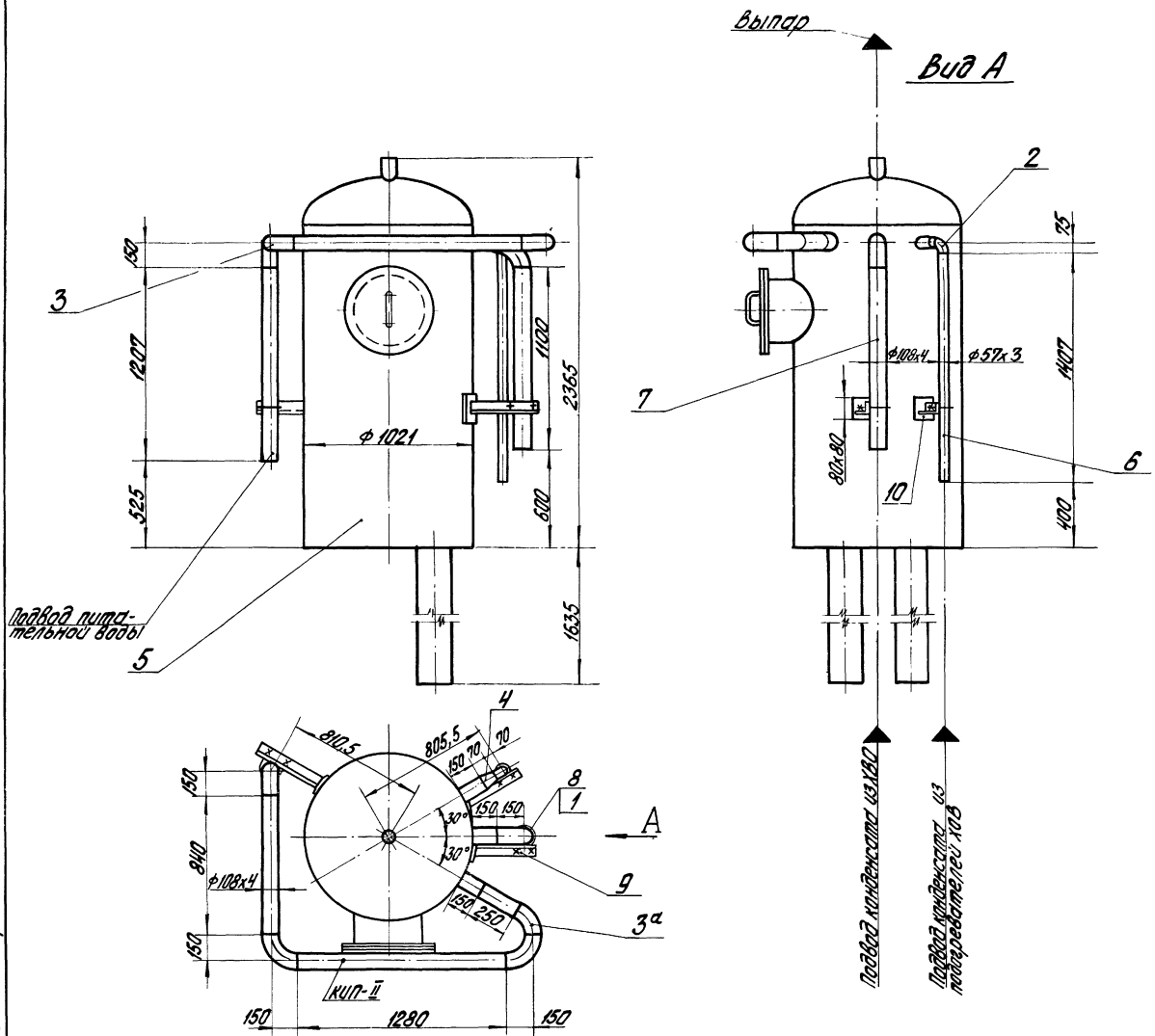
# А–А




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 26 | | Вентиль Ду50 Ру25 15кч 16п1 | 1 | 13,5 кг |
| | | 27 | | Задвижка Ду100 Ру25 ПФ-11010-00 | 2 | 57 кг |
| | | 28 | Т186 05.00.000СБ по черт. инст. „Энергомонтажпроект" Ленинградского филиала | Бак деаэраторный V=25 м³ | 1 | 4650,0 кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 29 | | Труба 57х3 ст. Т.Т. п.2 ТМ-7/3 | 20 | м |
| | | 30 | | Труба 89х3 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 18 | м |
| | | 31 | | Труба 108х4 ст. Т.Т. п.2 ТМ-7/3 | 4,5 | м |
| | | 32 | | Труба 159х4,5 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 0,15 | м |
| | | 33 | | Труба 219х6 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 4 | м |
| | | 34 | | Труба 273х6 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 3 | м |
| | | 35 | | Уголок В50х50х5 ГОСТ 8509-72 ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | 2 | м |
| | | 36 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 0,8 | м² |
| | | 37 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 10 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 1 | | М12х55.46 | 24 | 0,055 кг |
| | | 2 | | М16х70.46 | 32 | 0,141 кг |
| | | 3 | | М20х80.46 | 32 | 0,261 кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 4 | | М12.5 | 24 | 0,017 кг |
| | | 5 | | М16.5 | 32 | 0,034 кг |
| | | 6 | | М20.5 | 32 | 0,064 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 7 | | 90°50с60 | 19 | 0,5 кг |
| | | 8 | | 90°80с40 | 9 | 1,4 кг |
| | | 9 | | 90°100с40 | 2 | 2,4 кг |
| | | 10 | | 90°150с32 | 1 | 6,1 кг |
| | | 11 | | 90°200с32 | 2 | 14,9 кг |
| | | 12 | | 90°250с25 | 2 | 27,0 кг |
| | | 13 | | 60°100с40 | 1 | 1,6 кг |
| | | 14 | | Опора ОПП-2 100х5п ГОСТ 14911-69 | 2 | 1,19 кг |
| | | 15 | | " ОПП-2 100х89 " | 4 | 1,15 кг |
| | | 16 | | " ОПП-2 100х108 " | 2 | 1,6 кг |
| | | 17 | | Переход К100х80с40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,9 кг |
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 18 | | 50-2,5 | 1 | 1,04 кг |
| | | 19 | | 50-6 | 1 | 1,33 кг |
| | | 20 | | 50-25 | 2 | 2,71 кг |
| | | 21 | | 100-6 | 1 | 2,85 кг |
| | | 22 | | 100-25 | 4 | 5,92 кг |
| | | 23 | | 200-2,5 | 2 | 4,73 кг |
| | | 24 | | 250-6 | 1 | 7,67 кг |
| | | 25 | | 150-2,5 | 1 | 4,39 кг |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 |
| Гл. инж. пр. | | Дуплин | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-СМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | Лит. Р · Лист 8 · Листов |
| Гл. спец. | | Суханосов | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-питательный Б-ДП. Установка деаэраторного бака V=25 м³ |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Пров. | | Абельсон | | | |

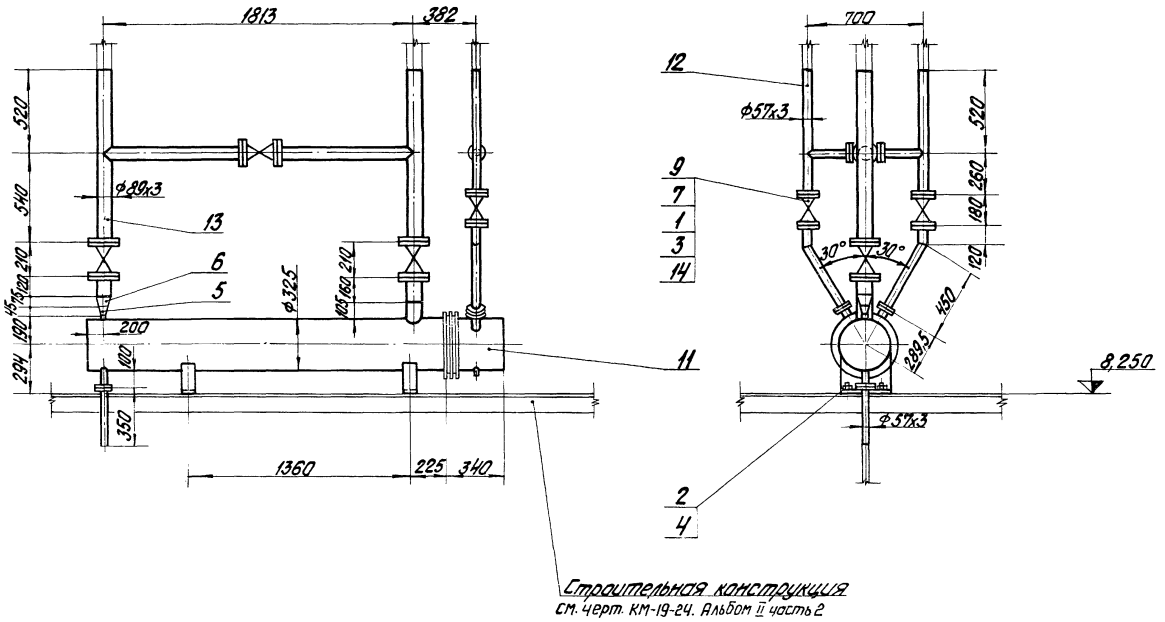


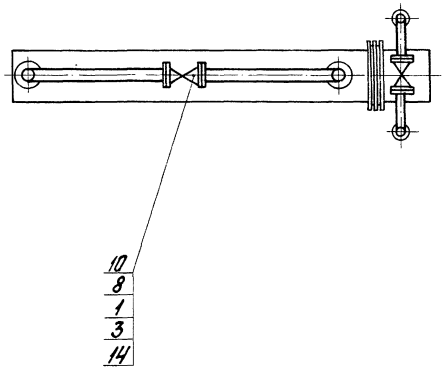

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70* | 6 | 0,017 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 2 | | 90°.50 с 60 | 1 | 0,5 кг |
| | | 3 | | 90°.100 с 40 | 4 | 2,4 кг |
| | | 3а | | 60°.100 с 40 | 1 | 1,6 кг |
| | | 4 | | Переход К65х50 с 50 ГОСТ 17378-72 | 1 | 0,1 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 5 | Учреждение ЮЕ 312/97 | Колонка деаэраторная ДА-100 | 1 | 791,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 6 | | Труба 57х3 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 1,5 | м |
| | | 7 | | Труба 108х4 ст. Т.Т. п.2 ТМ-7/3 | 4,7 | м |
| | | 8 | | Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* | 1 | м |
| | | 9 | | Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8510-72 / ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | 1 | м |
| | | 10 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-89 | 0,02 | м² |
| | | 11 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 1 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | | Р | 9 | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Исполн. | | Устулис | | | Блок деаэрационно-питательный. Установка деаэрационной колонки ДА-100. | | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | | | |

М 1:20

Типовой проект 903-1-154 Альбом I Часть 9



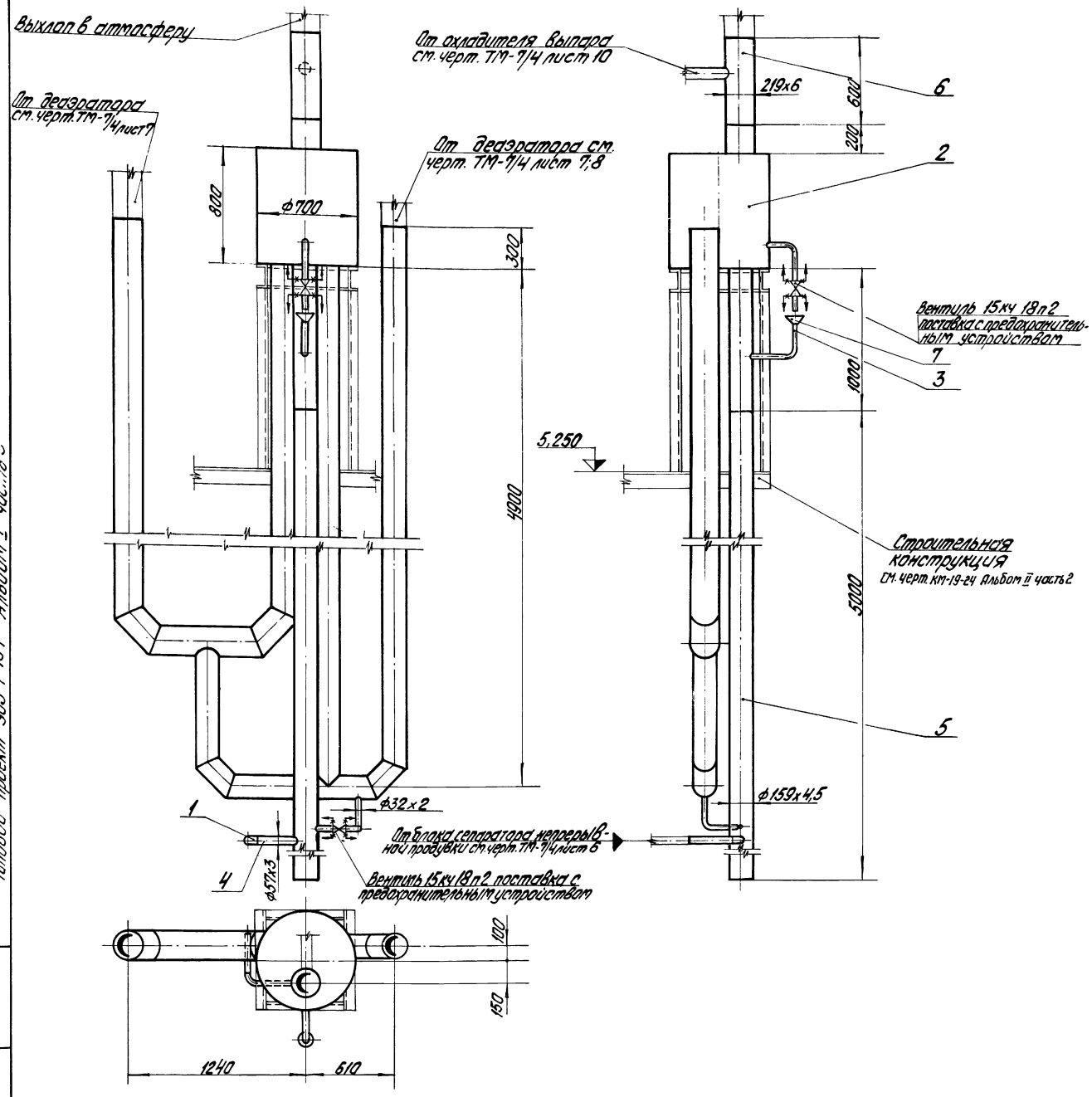

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 1 | | М16х70.46 | 48 | 0,133 кг |
| | | 2 | | М20х70.46 | 4 | 0,237 кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 3 | | М16.5 | 48 | 0,034 кг |
| | | 4 | | М20.5 | 4 | 0,064 кг |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-72 | | |
| | | 5 | | К50х20с80 | 1 | 0,2 кг |
| | | 6 | | К80х50с40 | 1 | 0,6 кг |
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 7 | | 50-16 | 6 | 2,58 кг |
| | | 8 | | 80-16 | 6 | 3,71 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 9 | | Задвижка Ду50 Ру16 ЗКЛ2-16 | 3 | 25 кг |
| | | 10 | | " Ду80 Ру16 " | 3 | 40 кг |
| | | 11 | Учреждение ЮЕ-312/97 | Охладитель Выпара ОВА-8 | 1 | 428,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 12 | | Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 / ТУ 14-3-190-75 | 4 | м |
| | | 13 | | Труба 89х3 ГОСТ 8732-78 / ТУ 14-3-190-75 | 6,5 | м |
| | | 14 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | м² |
| | | 15 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 2 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с паром высокого давления мощности КВ-ГМ-30 и паром низкого давления мощности ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Р | 10 | |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | Блок деаэрационно-питательный Б-Д.П. Установка охладителя выпара ОВА-8 | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Исполн. | | Зетин | | | | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | | |

М1:20

Альбом I часть 3

Проект 903-1-154




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Отвод 90°50х60 ГОСТ 17375-72 | 1 | 0,5 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 2 | Учреждение ЮЕ-312/97 | Предохранительное устройство к ДА-100 | 1 | 630,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 3 | | Труба 32х2 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 2 | м |
| | | 4 | | Труба 57х3 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 0,6 | м |
| | | 5 | | Труба 159х4,5 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 5 | м |
| | | 6 | | Труба 219х6 ст. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 0,6 | м |
| | | 7 | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3сп3 ГОСТ 14637-89* | 0,1 | м² |
| | | 8 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 3 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

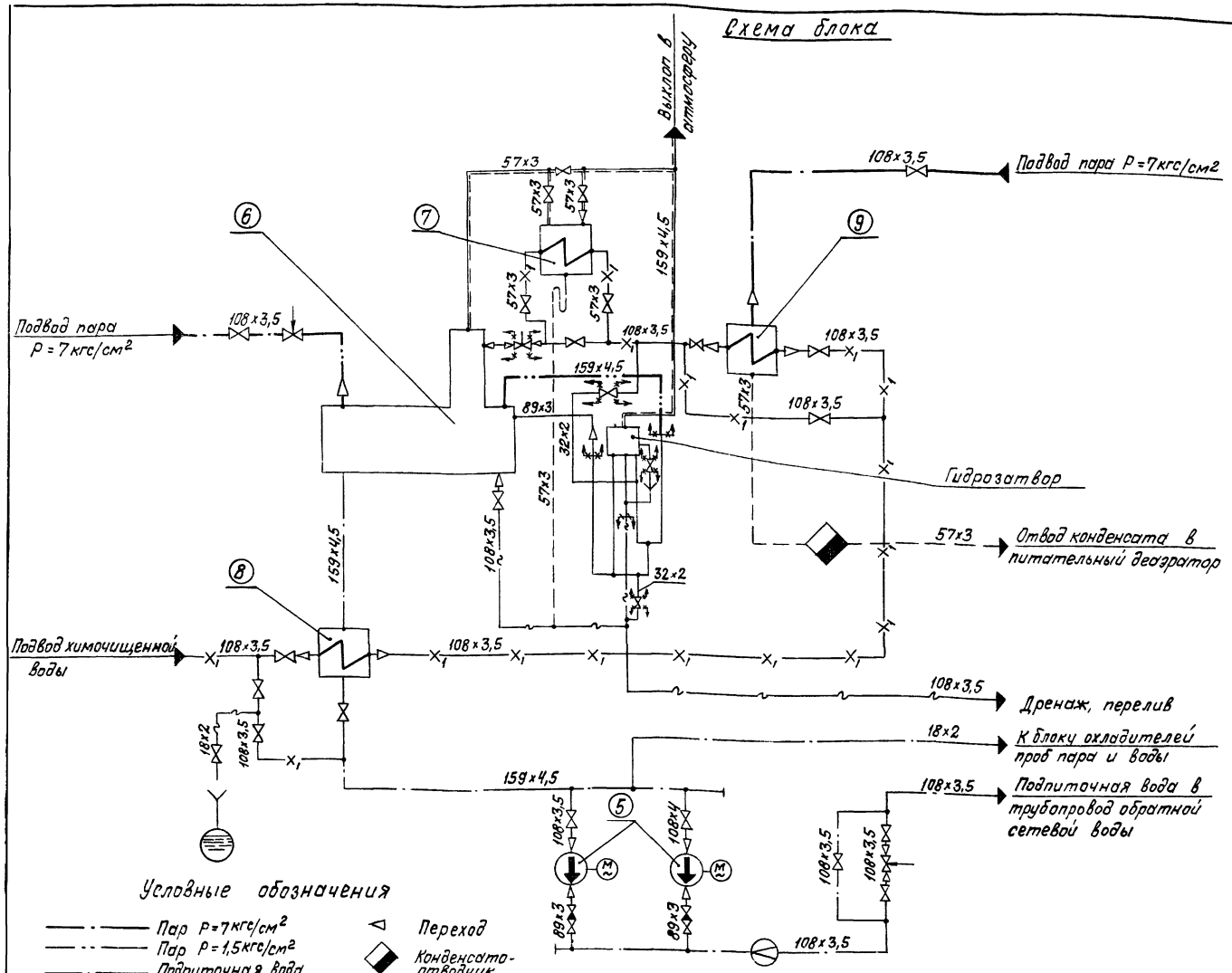
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/4 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 с тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубин | | | Лит. Р / Лист 11 / Листов |
| Гл. спец. | | Суконосов | | | |
| Рук. гр. | | Сурганин | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-питательный 5-ДП. Установка предохранительного устройства к ДА-100. |
| Н. контр. | | Сурганин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Пров. | | Адельсон | | | |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

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

Копировал Борисенко 15858-03 23 Формат А2 с

## Схема блока




### Условные обозначения

- Пар P=7кгс/см²
- Пар P=1,5кгс/см²
- Подпиточная вода
- Химочищенная вода
- Конденсат
- Дренаж, перелив
- Паровоздушная смесь
- Задвижка, вентиль
- Клапан обратный
- Клапан регулирующий
- Направление среды
- Граница проектирования
- Слив в канализацию
- Переход
- Конденсатоотводчик
- Диафрагма измерительная

| Поз. | Наименование | Кол. | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 5 | Подпиточный насос 3К-6а | 2 | Q=27,7÷56 м³/ч H=46÷33,5 м вод.ст | |
| 6 | Деаэраторная установка ДА-50/15 | 1 | Q=50 т/ч V=15 м³ | |
| 7 | Охладитель выпара ОВА-2 | 1 | F=2 м² | |
| 8 | Водоводяной подогреватель химочищенной воды | 1 | F=24 м² | 4×110 ОСТ 34-588-68 |
| 9 | Пароводяной подогреватель химочищенной воды | 1 | F=11,4 м² | 120 ОСТ 34-531-68 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТМ-7/5 лист 3; 4 | Установка насосов 3К-6а и подогревателя химочищенной воды | 1 | 2097,8 кг |
| | | 2 | ТМ-7/5 лист 5; 6 | Установка охладителя подпиточной воды | 1 | 1764,8 кг |
| | | 3 | ТМ-7/5 лист 7; 8 | Установка деаэраторного бака V=15 м³ | 1 | 3857,3 кг |
| | | 4 | ТМ-7/5 лист 9 | Установка деаэрационной колонки ДА-50 | 1 | 596,2 кг |
| | | 5 | ТМ-7/5 лист 10 | Установка охладителя выпара ОВА-2 | 1 | 416,2 кг |
| | | 6 | ТМ-7/5 лист 11 | Установка предохранительного устройства ДА-50 | 1 | 452,35 кг |
| | | 7 | КМ-20-24 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция блока | 1 | 6660 кг |
| | | | | | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 9 | | Отвод 90°50×60 ГОСТ 17375-72 | 10 | 0,5 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 10 | | Труба 57×3 см. Т.Т п.3. ТМ-7/3 | 12 | м |
| | | 11 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 1,0 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Общий вид установки. | | | | | | ТМ-7/5 |
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | — |
| ТМ-1/4 Альб. I. 4.1 | 13 | 1 | 15898,6 | 15898,6 | 1:50 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/5

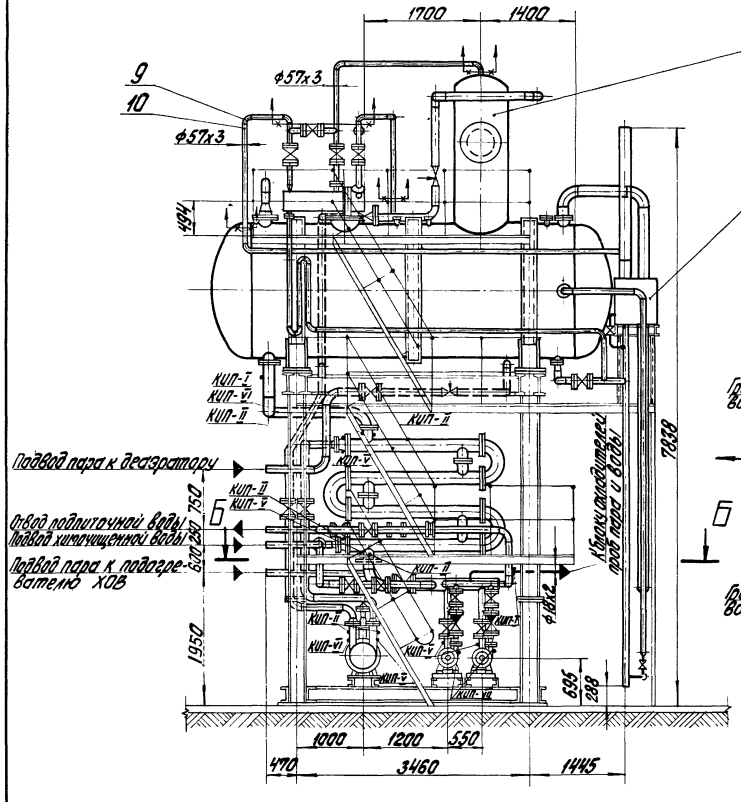
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рубина | | |
| Гл.спец. | | Сидоносов | | |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | |
| Исполн. | | Уступс | | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | |
| Пров. | | Адельсон | | |

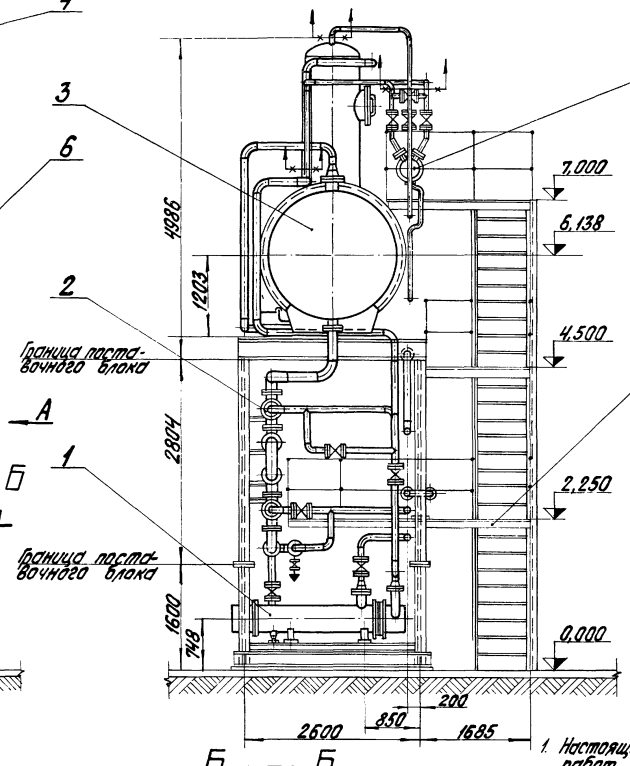
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения.

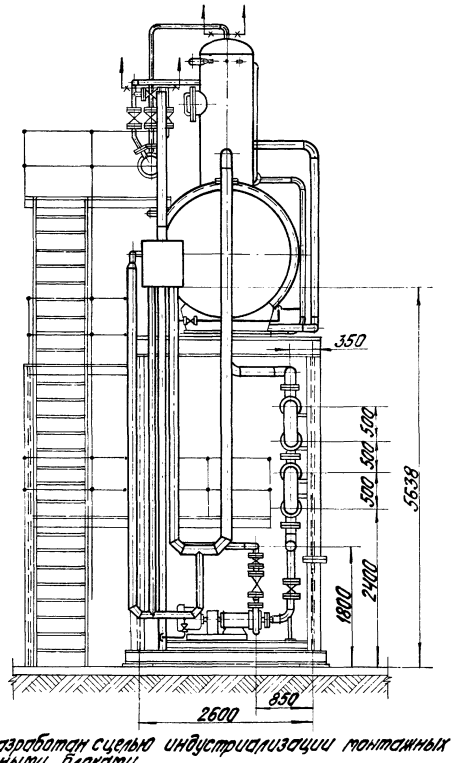
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПП. Общий вид установки.

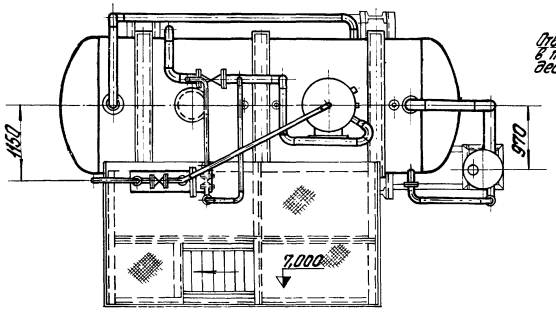
Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

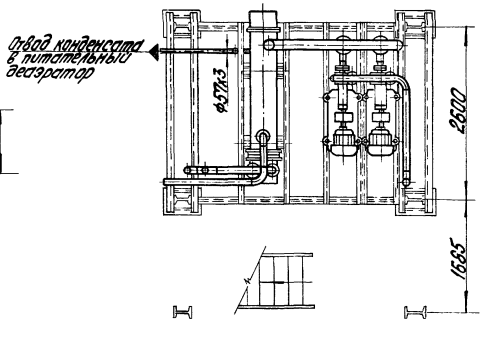



Б — Б

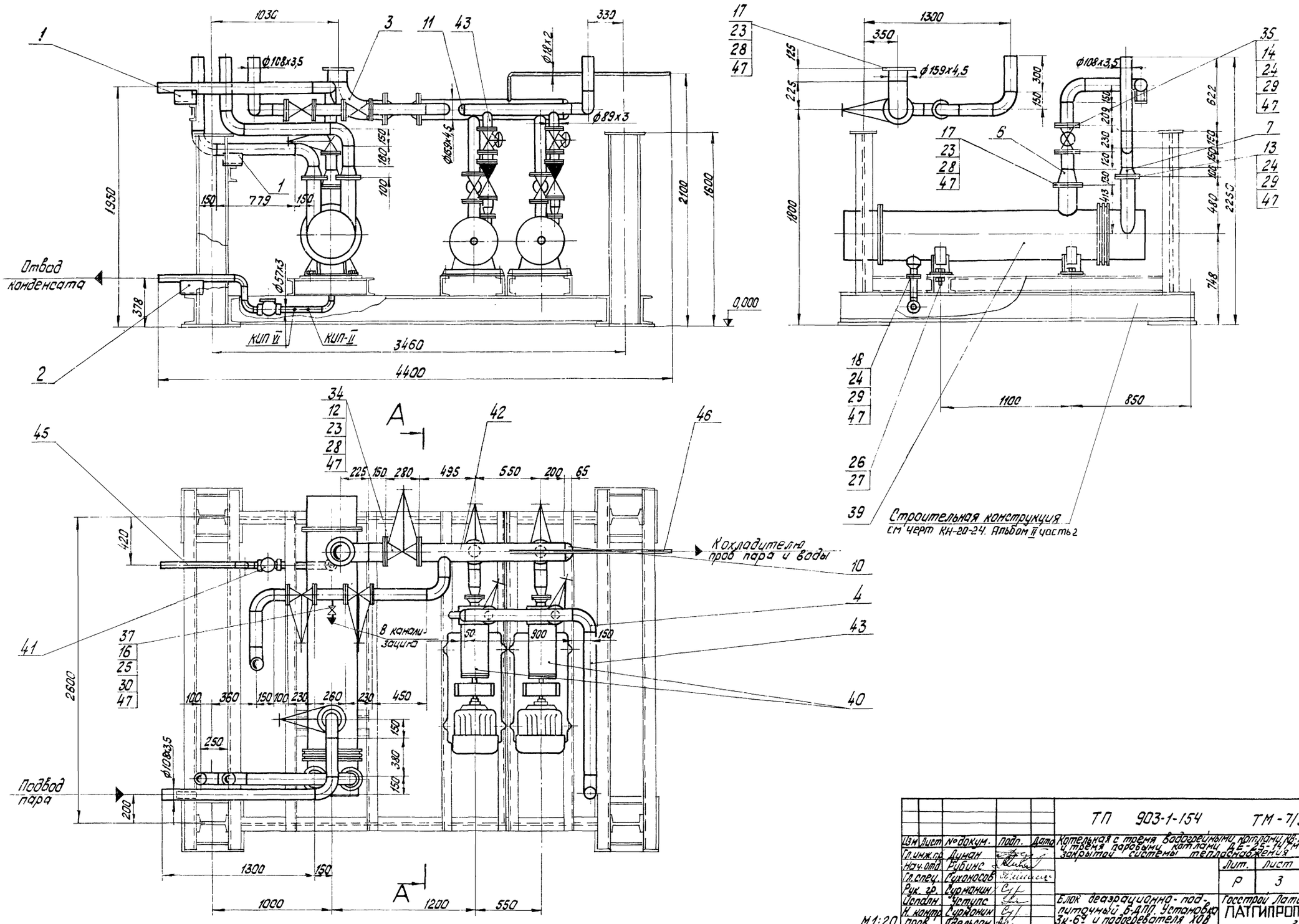



1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рабочие параметры:
   - пар в деаэратор $P=0,2$ кг/см$^2$(изб); $t=104°C$
   - пар к подогревателю $P=6$ кг/см$^2$(изб); $t=175°C$
   - химочищенная вода $P=0,5$ кг/см$^2$(изб); $t=69°C$
   - подпиточная вода $P=3$ кг/см$^2$(изб); $t=80°C$
4. Закладные конструкции, обозначенные маркой КИП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.
6. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
7. Позиции к схеме блока совпадают с позициями тепловой схемы водогрейной части котельной см. черт. ТМ-1/2 альб. I ч. 1.

М1:50

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Сахаросов | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный. Общий вид установки. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | | | |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Р | 3 | |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | | | | |
| Рук. гр. | | Курманин | | | | | | |
| Исполн. | | Чутупс | | | Блок деаэрационно-подпиточный БДПУ. Установка ЗК-6Г и подогревателя ХОВ | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | | Курманин | | | | | | |
| Пров. | | Абельсон | | | | | | |

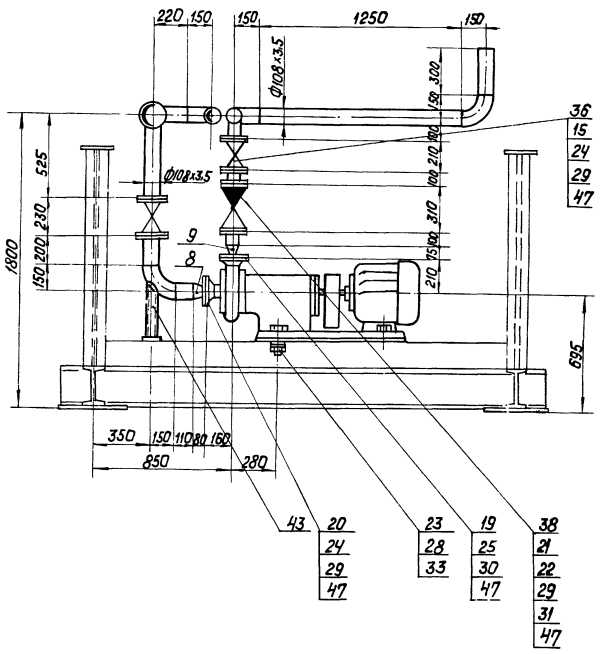
15858-03 26

Формат 22Г

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

# А – А




М1:20

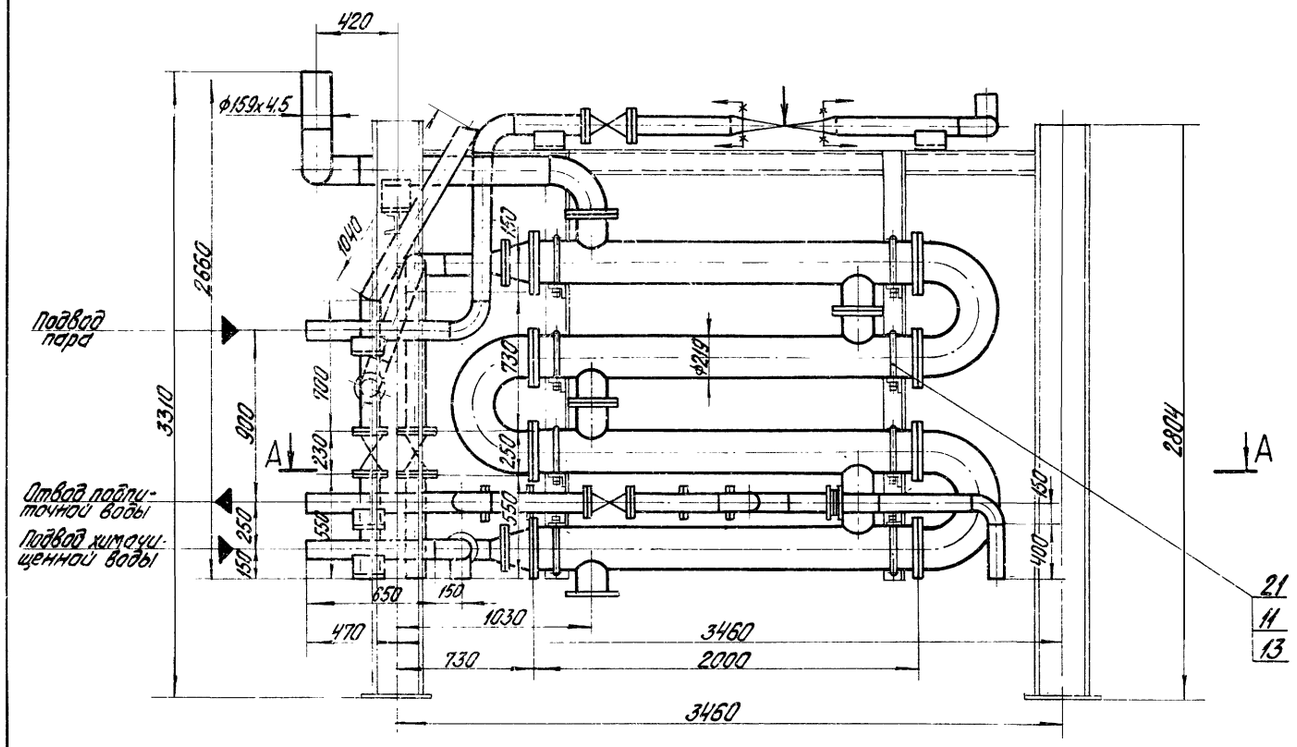
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 23 | | М20×80.46 | 40 | 0,261кг |
| | | 24 | | М16×75.46 | 124 | 0,148кг |
| | | 25 | | М12×50.46 | 16 | 0,069кг |
| | | 26 | | М24×80.46 | 4 | 0,39кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 27 | | М24.5 | 8 | 0,11кг |
| | | 28 | | М20.5 | 48 | 0,054кг |
| | | 29 | | М16.5 | 188 | 0,034кг |
| | | 30 | | М12.5 | 16 | 0,017кг |
| | | 31 | | Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | 64 | 0,011кг |
| | | 32 | | Шайба 24 ГОСТ 10906-66* | 4 | 0,105кг |
| | | 33 | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,059кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 34 | | Задвижка Ду150 Ру16 3кл2-16 | 1 | 105кг |
| | | 35 | | Задвижка Ду 100 Ру16 3кл2-16 | 5 | 55кг |
| | | 36 | | Задвижка Ду80 Ру16 3кл2-16 | 2 | 40кг |
| | | 37 | | Вентиль Ду15 Ру16 15нж65бк | 1 | 9,5кг |
| | | 38 | | Клапан обратный Ду80 Ру 40 19с 17нж | 2 | 26кг |
| | | 39 | Предприятие УВД донецкой области | Пароводяной подогреватель 12ОСТ 34.531-68 | 1 | 594кг |
| | | 40 | Катайский насосный завод | Насос 3к-6 Б с Эл.08.А02-51-2 N=10кВт. n=3000 об/мин | 2 | 295кг |
| | | 41 | | Конденсатоотводчик Ду50 Ру 40 45с 13нж | 1 | 6,0кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 42 | | Труба 159×4,5 СМ.Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 2 | м |
| | | 43 | | Труба 108×3,5 СМ.Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 10 | м |
| | | 44 | | Труба 89×3 СМ.Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 0,6 | м |
| | | 45 | | Труба 57×3 СМ.Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 1,5 | м |
| | | 46 | | Труба 18×2 СМ.Т.Т. / п.1 ТМ-7/3 | 2 | м |
| | | 47 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 1 | м² |
| | | 48 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 13 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

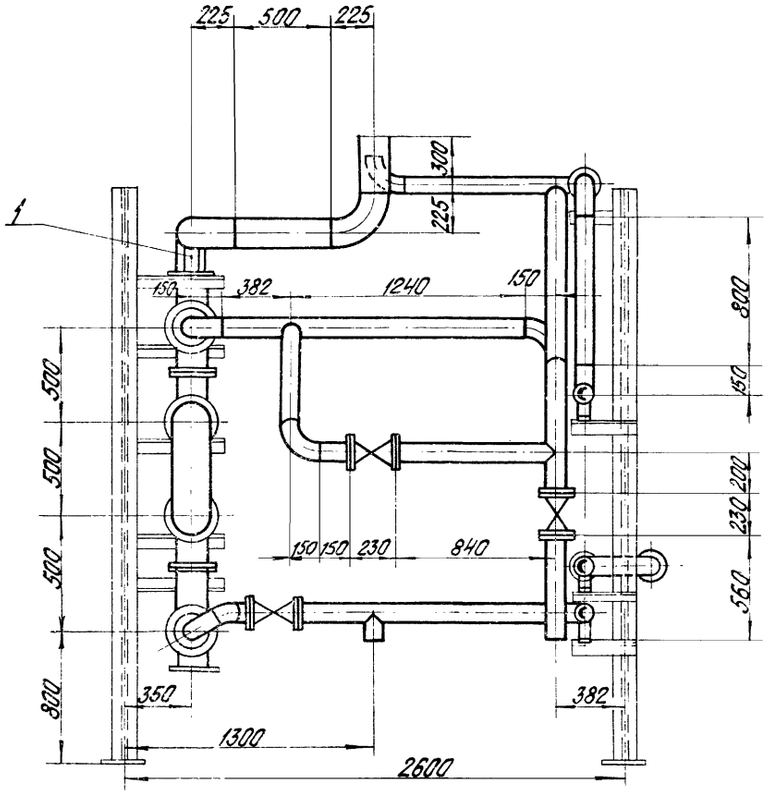
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Опора ОПП-2 100×100 / ГОСТ 14911-69 | 2 | 1,6кг |
| | | 2 | | Опора ОПП-2 100×57 | 1 | 1,19кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 3 | | 90° 150с32 | 1 | 6,1кг |
| | | 4 | | 90° 100с40 | 13 | 2,4кг |
| | | 5 | | 90° 50с60 | 3 | 0,5кг |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-72 | | |
| | | 6 | | К 150×100с32 | 1 | 2,1кг |
| | | 7 | | К 125×100с40 | 2 | 1,5кг |
| | | 8 | | К 100×80с40 | 2 | 0,9кг |
| | | 9 | | К 80×50с40 | 2 | 0,6кг |
| | | | | Заглушки ГОСТ 17379-72 | | |
| | | 10 | | 150с32 | 1 | 1,3кг |
| | | 11 | | 100с40 | 1 | 0,7кг |
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 12 | | 150-16 | 2 | 7,81кг |
| | | 13 | | 125-16 | 2 | 6,38кг |
| | | 14 | | 100-16 | 10 | 4,73кг |
| | | 15 | | 80-16 | 4 | 3,71кг |
| | | 16 | | 15-16 | 2 | 0,61кг |
| | | 17 | | 150-10 | 2 | 6,62кг |
| | | 18 | | 50-10 | 1 | 2,06кг |
| | | 19 | | 50-6 | 2 | 1,33кг |
| | | 20 | | 80-25 | 2 | 1,84кг |
| | | 21 | | Фланец Г-80-10 ГОСТ 12821-67* | 4 | 4,81кг |
| | | 22 | | Шпилька АМ16×90 ГОСТ 9066-79 / 35 ГОСТ 20700-75 | 32 | 0,126кг |

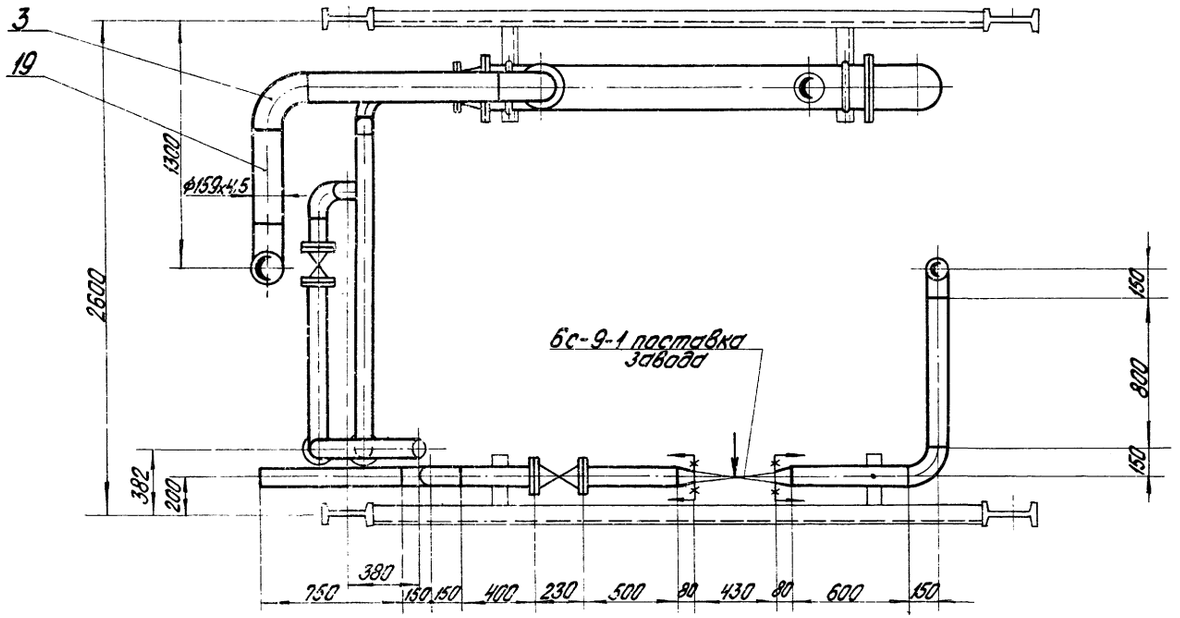
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. ТМ | | Рубина | | | Лит. Р / Лист 4 / Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | |
| Рук. гр. | | Гурмонин | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок дегазационно-деаэрационный Б-ДП, установка насосов 3к-6б и подогревателя ХОВ. |
| Н. контр. | | Гурмонин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига |
| Пров. | | Адельсон | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Давыдова 15858-03 27 Формат 22Г



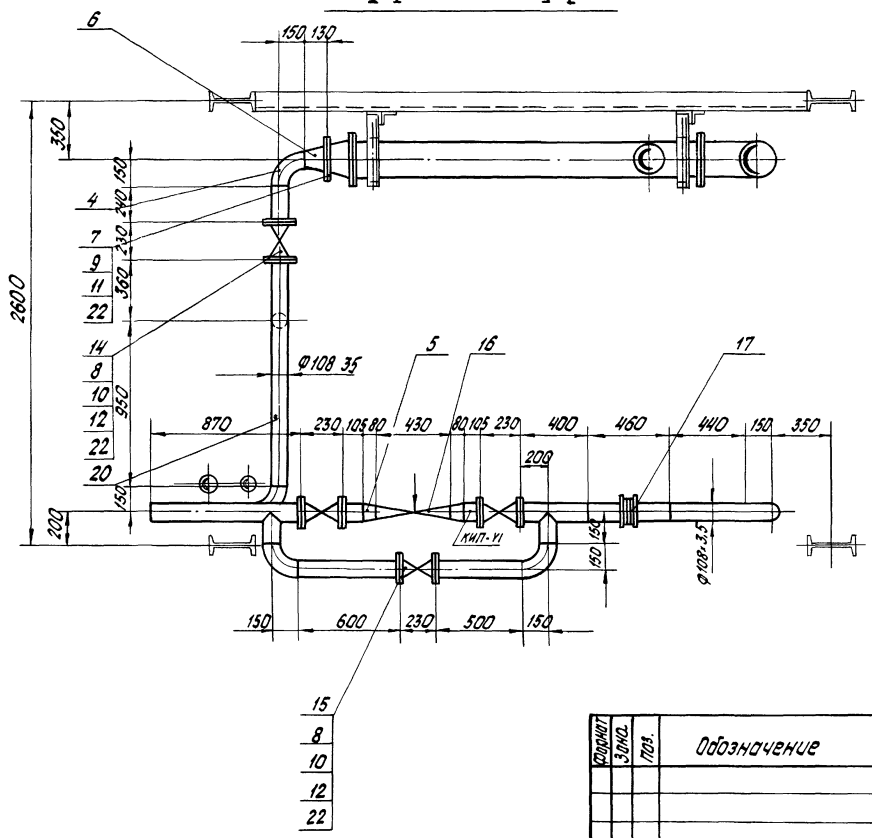




М 1:20

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами КЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Р | 5 | |
| Гл. спец. | | Суханосов | | | | | | |
| Рук. гр. | | Сурманин | | | | | | |
| Исполн. | | Зступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный 5-ДПП. Установка охладителя подпиточной воды | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | | Сурманин | | | | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | | | | |

Копировал Боронина 15858-03 28 Формат 22Г

# А — А



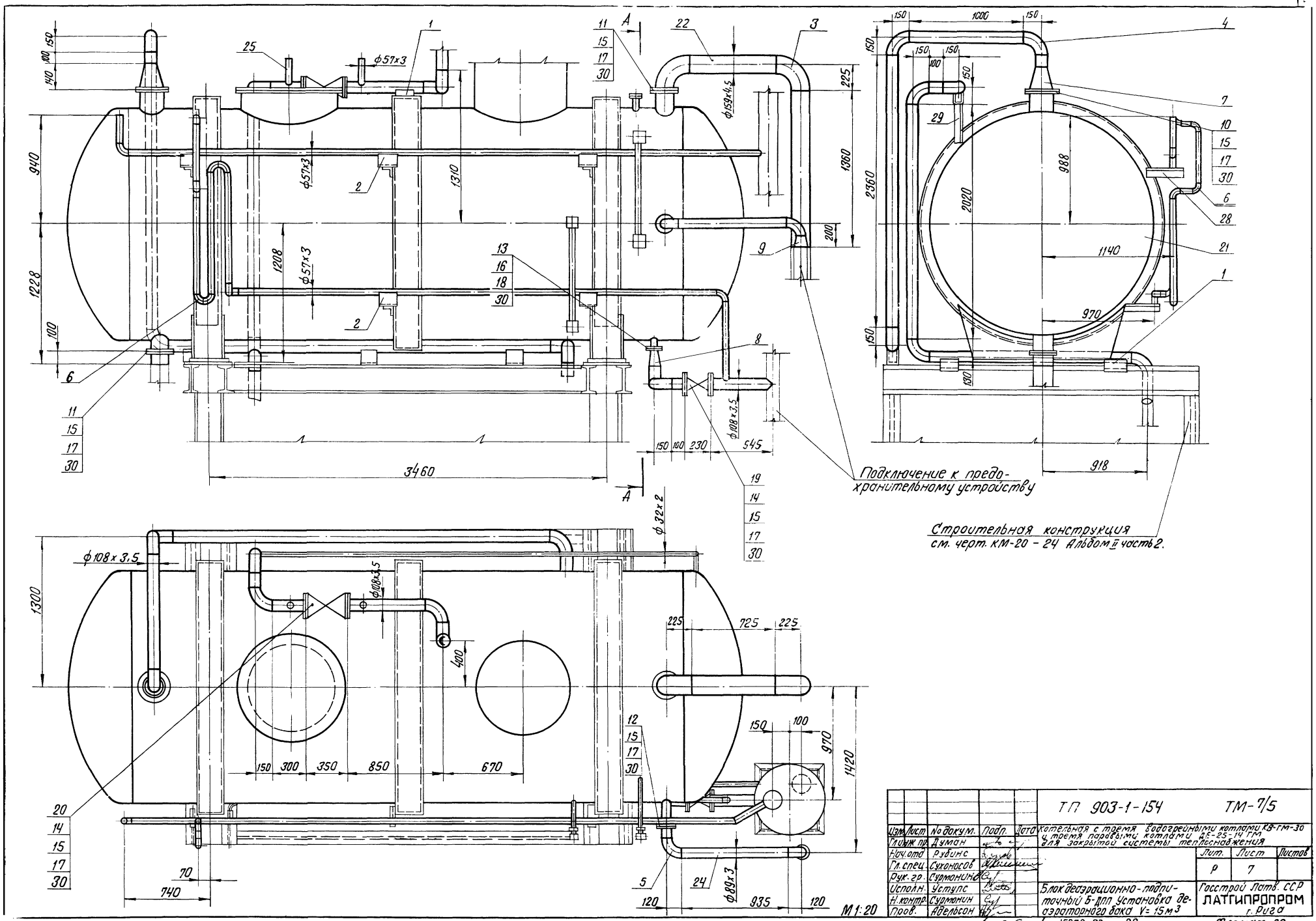

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Опора $\frac{ОПП-2}{150\times159}$ ГОСТ 14911-69 | 1 | 2,96 кг |
| | | 2 | | Опора $\frac{ОПП-2}{100\times108}$ ГОСТ 14911-69 | 6 | 1,6 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 3 | | 90° 150с 32 | 3 | 6,1 кг |
| | | 4 | | 90° 100с 40 | 15 | 2,4 кг |
| | | 5 | | Переход К100×80с 40 ГОСТ 17378-72 | 4 | 0,9 кг |
| | | 6 | | " К150×100с 32 " | 2 | 2,1 кг |
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 7 | | 150-10 | 4 | 6,62 кг |
| | | 8 | | 100-16 | 12 | 4,73 кг |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 9 | | М20×70.46 | 32 | 0,237 кг |
| | | 10 | | М16×75.46 | 96 | 0,148 кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 11 | | М20.5 | 64 | 0,064 кг |
| | | 12 | | М16.5 | 96 | 0,034 кг |
| | | 13 | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 16 | 0,059 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 14 | | Задвижка Ду100 Ру6 | | |
| | | | | 3КП2-16 | 5 | 55 кг |
| | | 15 | | Вентиль Ду 100 Ру16 | | |
| | | | | 15ч 14бр | 1 | 39,7 кг |
| | | 16 | | Клапан регулирующий | | |
| | | | | Ду 80 Ру 100 6с-9-1 | 1 | 101,5 кг |
| | | 17 | | Фланцевое соединения | | |
| | | | | 16-100 32 ОСТ 34.223-73 | 1 | 24,0 кг |
| | | 18 | Волгоградский трест | Водоводяной теплообменник | | |
| | | | "Юмсантехмонтаж" | 4×11 ОСТ 34.588-68 | 1 | 879,0 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 19 | | Труба 159×4,5 $\frac{см. Т.Т}{п.3\ ТМ-7/3}$ | 2 | м |
| | | 20 | | Труба 108×3,5 $\frac{см. Т.Т.}{п.3\ ТМ-7/3}$ | 22 | м |
| | | 21 | | Круг $\frac{В-20\ ГОСТ\ 2590-71}{20\ ГОСТ\ 1050-74*}$ | 6 | м |
| | | 22 | | Паронит ПОН2 | | |
| | | | | ГОСТ 481-71 | 1 | м² |
| | | 23 | | Электроды Э-46 | | |
| | | | | ГОСТ 9467-75 | 6 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

М 1:20

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. ТМ | | Рудина | | | Лит. Р · Лист 6 · Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПУ. Установка оборудования подпиточной воды |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ |
| Пров. | | Адельсон | | | |

15858-03 1 20

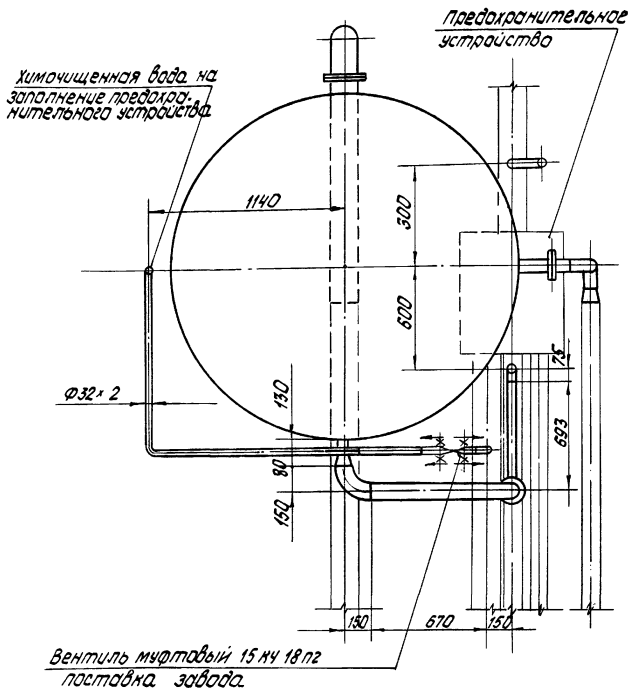



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 | | | |
| Изм. | Лист | No докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | | | |
| Нач.отд. | | Рубинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Суконосов | | | | Р | 7 | |
| Рук.гр. | | Сурманин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный 5-ДПП установка деаэраторного бака V=15м3 | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н.контр. | | Сурманин | | | | | | |
| Пров. | | Абельсон | | | | | | |

Копир. А. Окуш — 15858-03 30

Формат 22

# А – А




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 21 | Т186.04.00.000СБ по черт. инст. „Энергомонтажпроект" Ленинградского филиала | Бак деаэраторный V = 15м³ | 1 | 3450кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 22 | | Труба 159х4,5 — см. Т.Т п.3 ТМ-7/3 | 2,2 | м |
| | | 23 | | Труба 108х3,5 — см Т.Т п.3 ТМ-7/3 | 7 | м |
| | | 24 | | Труба 89х3 — см Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 1 | м |
| | | 25 | | Труба 57х3 — см. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 15 | м |
| | | 26 | | Труба 32х2 — см. Т.Т. п.1 ТМ-7/3 | 7,5 | м |
| | | 28 | | Уголок Б-63х63х6 ГОСТ 8509-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-58* | 1,7 | м |
| | | 29 | | Уголок Б-100х63х6 ГОСТ 8510-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-58* | 0,2 | м |
| | | 30 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 0,5 | м² |
| | | 31 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 10 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 1 | | Опора $\frac{ОПП-2}{100х109}$ ГОСТ 14911-69 | 7 | 1,6кг |
| | | 2 | | Опора $\frac{ОПП-2}{100х57}$ ГОСТ 14911-69 | 5 | 1,19кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 3 | | 90° 150с 32 | 2 | 6,1кг |
| | | 4 | | 90° 100с 40 | 9 | 2,4кг |
| | | 5 | | 90° 80с 40 | 2 | 1,4кг |
| | | 6 | | 90° 50с 60 | 12 | 0,5кг |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-72 | | |
| | | 7 | | К 200х100с 32 | 1 | 3,1кг |
| | | 8 | | К 100х50с 40 | 1 | 0,8кг |
| | | 9 | | К 100х80с 40 | 1 | 0,9кг |
| | | | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| | | 10 | | 200-6 | 1 | 5,89кг |
| | | 11 | | 150-2,5 | 2 | 3,43кг |
| | | 12 | | 80-2,5 | 1 | 1,84кг |
| | | 13 | | 50-2,5 | 1 | 1,04кг |
| | | 14 | | 100-16 | 4 | 4,73кг |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| | | 15 | | М16х75.46 | 64 | 0,148кг |
| | | 16 | | М12х45.46 | 4 | 0,055кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| | | 17 | | М16,5 | 64 | 0,034кг |
| | | 18 | | М12,5 | 4 | 0,017кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 19 | | Задвижка Ду 100 Ру 16 3КП2-16 | 1 | 55кг |
| | | 20 | | Вентиль Ду 100 Ру 16 15ч 14бр | 1 | 39,7кг |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инж. пост. | | № докум. | Подп. | Дата |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. ТМ | | Рубина | | |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | |
| Исполн. | | Уступс | | |
| Н. контр. | | Сурмонин | | |
| Пров. | | Адельсон | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/5

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и с тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

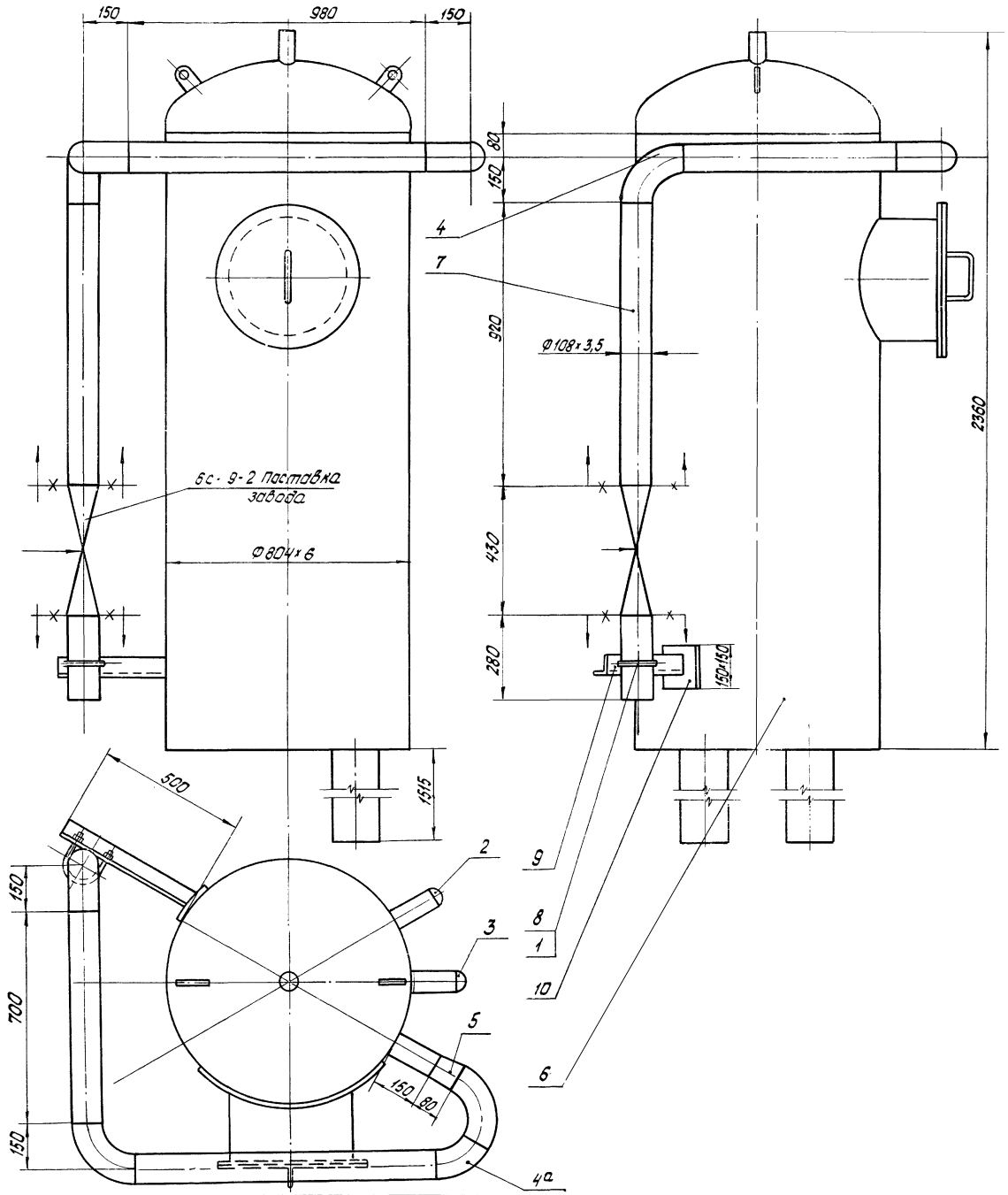
Блок деаэрационно-подпиточный 6-для установки деаэраторного бака V=15м

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Белоконь 15858-03 31

Формат 22

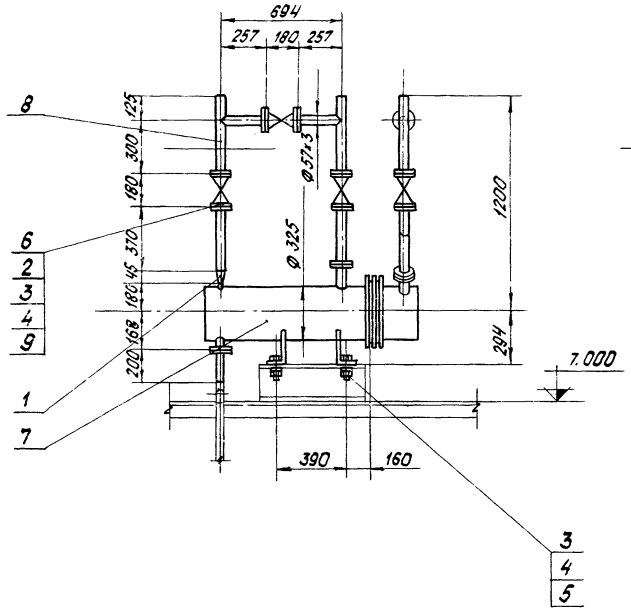


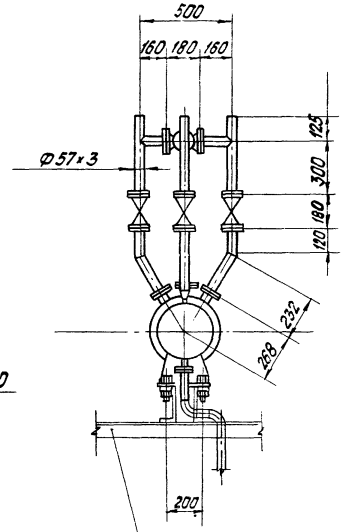

М 1:10

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Гайка М125 ГОСТ 5915-70* | 4 | 0,017 кг |
| | | | | Заглушки ГОСТ 17379-72 | | |
| | | 2 | | 65 с 40 | 1 | 0,3 кг |
| | | 3 | | 80 с 40 | 1 | 0,4 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 4 | | 90° 100 с 40 | 3 | 2,4 кг |
| | | 4а | | 60° 100 с 40 | 1 | 1,6 кг |
| | | 5 | | Переход 100х80с 40 ГОСТ 17378-72 | 1 | 0,9 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 6 | Учреждение ЮЕ 312/97 | Колонка деаэрационная ДА-50 | 1 | 542,73 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 7 | | Труба 108х3,5 — см. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 3 | м |
| | | 8 | | Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* | 0,38 | м |
| | | 9 | | Уголок Б-63х63х6 ГОСТ 8509-72* / ВСт3сп3 ГОСТ 535-58* | 0,5 | м |
| | | 10 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-69* | 0,023 | м² |
| | | 11 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 11 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

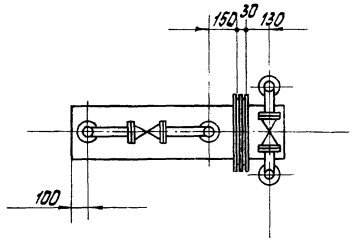
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. ТМ | | Рубина | | | | Лит / Лист / Листов |
| Гл. спец. | | Судоносов | | | | Р / 9 / |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный Б-ДПУ. Установка деаэрационной колонки ДА-50 | Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | |
| Пров. | | Авельсон | | | | |

Копировал: Белоконь 15858-03 32 Формат 22



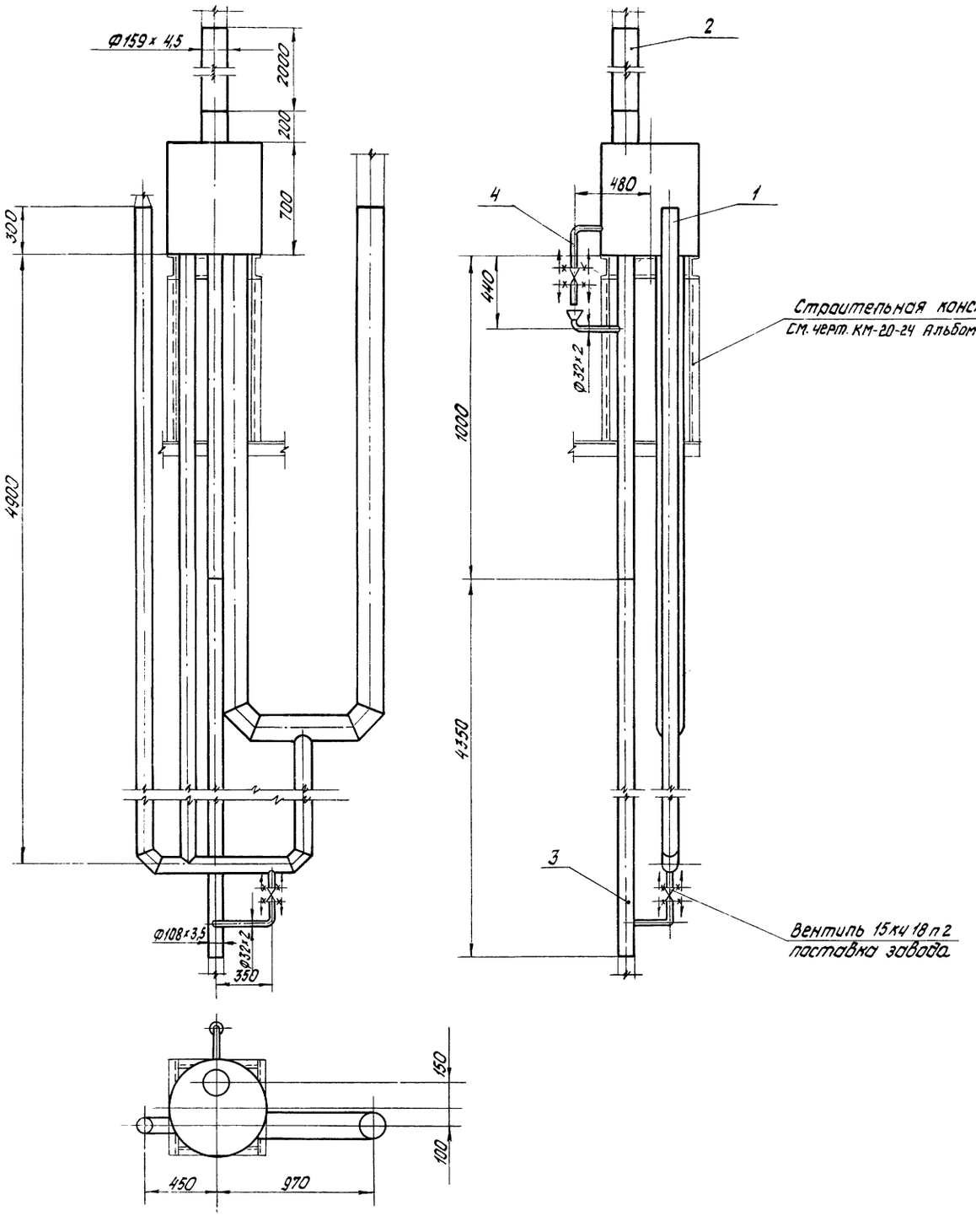

Строительная конструкция
см. черт. КМ-20-24. Альбом II часть 2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Переход К 50×25 С 80 ГОСТ 17378-72 | 1 | 0,2 кг |
| | | 2 | | Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67* | 12 | 2,58 кг |
| | | 3 | | Болт М 16 × 65.46 ГОСТ 7798-70* | 52 | 0,133 кг |
| | | 4 | | Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70* | 52 | 0,034 кг |
| | | 5 | | Шайба 16 ГОСТ 10906-66* | 4 | 0,031 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 6 | | Задвижка Ду 50 Ру16 ЗКП2-16 | 6 | 25 кг |
| | | 7 | Учреждение ЮЕ-312/97 | Охладитель выпара ОВА-2 | 1 | 207 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 8 | | Труба 57×3 — см. Т.Т. п. 3 ТМ-7/3 | 4,5 | м |
| | | 9 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 0,06 | м² |
| | | 10 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 1,0 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП-903-1-154 ТМ-7/5 | |
| Инв. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя подпитки котлами ДЕ-25-14 ГМ. ОПД. Эксплатац. системы. теплоснабжения |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | |
| Нач. ТМ | | Рубинс | | | |
| Гл.спец. | | Суханосов | | | Лит. Р / Лист 10 / Листов |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок деаэрационно-подпиточный 6-дпп установка охладителя выпара ОВА-2 |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Пров. | | Адельсон | | | |

М 1:20



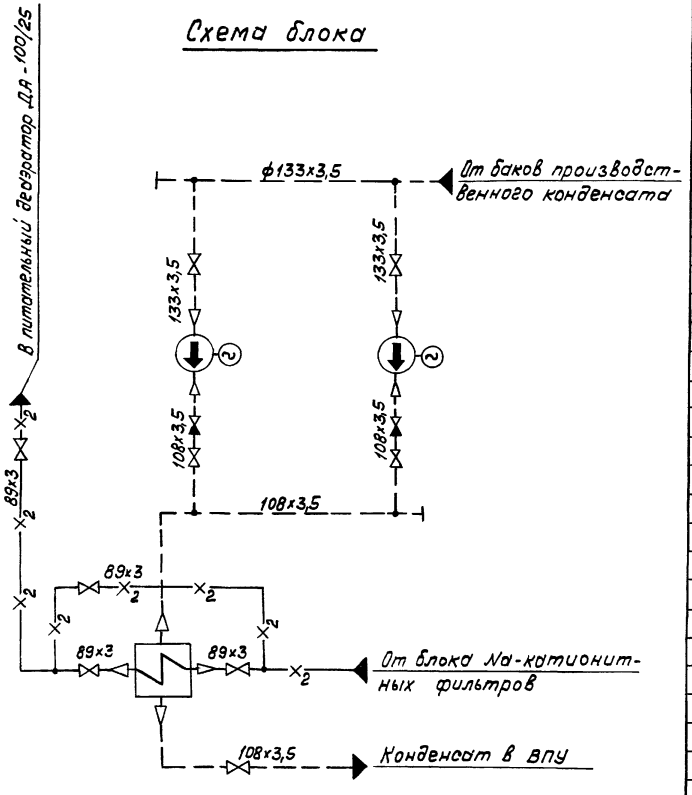

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 1 | Учреждение ЮЕ-312/97 | устройство предохранительное | 1 | 372.5 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 2 | | Труба 159х4,5 — см. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 2 | м |
| | | 3 | | Труба 108х3,5 — см. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 4,5 | м |
| | | 4 | | Труба 32х2 — см. Т.Т. п.3 ТМ-7/3 | 2 | м |
| | | 5 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 2 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/5 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. ТМ | | Рубина | | | Лит. Р · Лист 11 · Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | Блок деаэрационно-подпиточной б-дпп. установка предохранительного устройства |
| Исполн. | | Уступс | | | Госстрой Латв ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | |
| Пров. | | Адельсон | | | |

М 1:20

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 5

## Схема блока



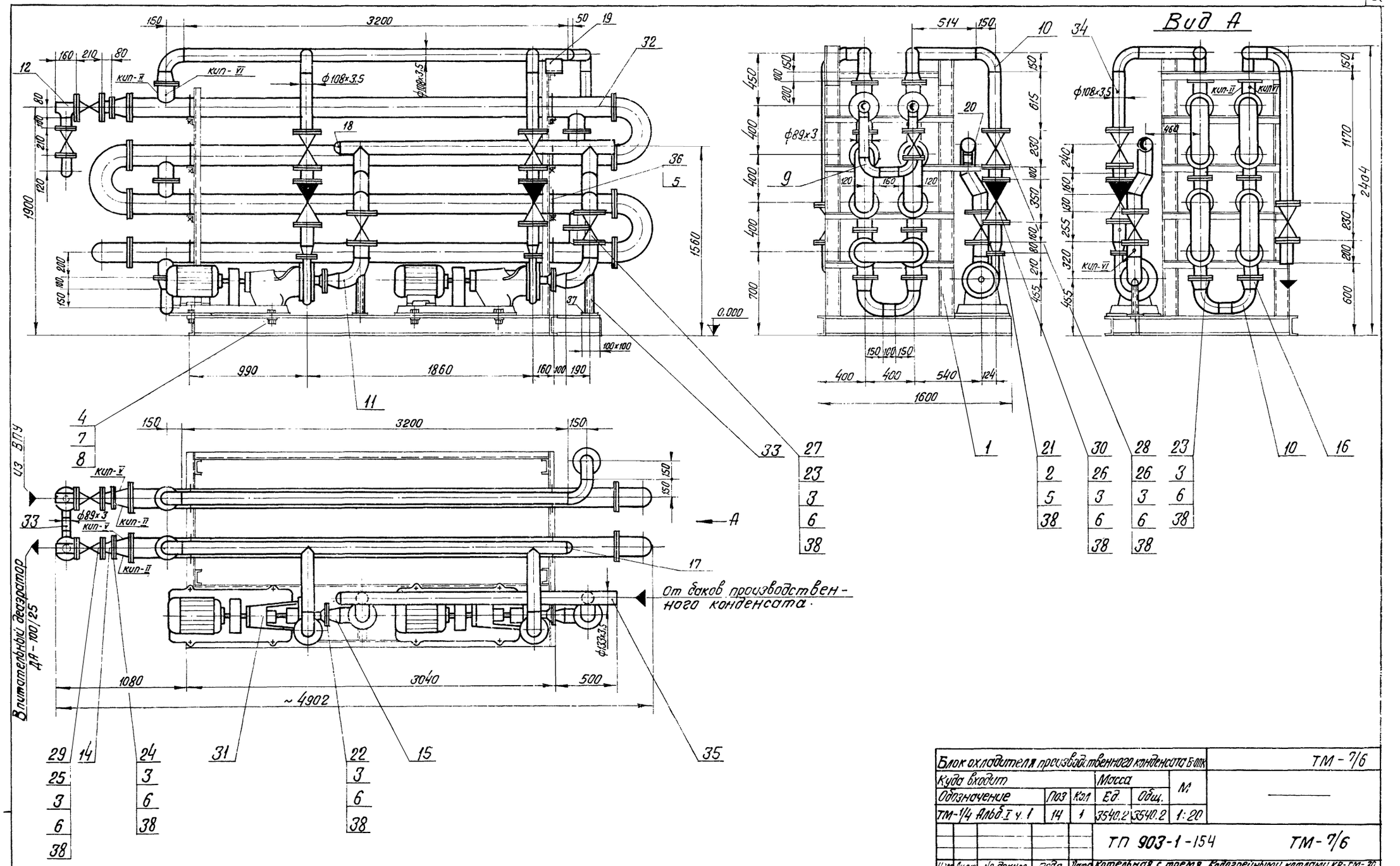

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 27 | | Задвижка Ду125 Ру10 | | |
| | | | | 30ч6 бр | 2 | 58,5 кг |
| | | 28 | | Задвижка Ду100 Ру16 | | |
| | | | | 3КЛ2 -16 | 3 | 55 кг |
| | | 29 | | Задвижка Ду80 Ру16 | | |
| | | | | 3КЛ2 -16 | 3 | 38 кг |
| | | 30 | | Клапан обратный | | |
| | | | | Ду100 Ру16 19ч16 бр | 2 | 40,8 кг |
| | | 31 | Китайский насосный завод | Насос 3К-6 с эл. дв. | | |
| | | | | А2-61-2; N=17 кВт; n=3000 об/м | 2 | 330 кг |
| | | 32 | Волгоградский трест | Водоводяной теплообменник 8х10 ОСТ 34.588-68 | 1 | 1635 кг |
| | | | „Южсантехмонтаж" | | | |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 33 | | Труба 89х3 см. Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 1 | м |
| | | 34 | | Труба 108х3,5 см. Т.Т. / п.3. ТМ-7/3 | 13 | м |
| | | 35 | | Труба 133х3,5 см. Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 4,5 | м |
| | | 36 | | Круг В-12 ГОСТ 2591-71 / 20 ГОСТ 1050-74 | 7 | м |
| | | 37 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-69* | 0,02 | м² |
| | | 38 | | Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | м² |
| | | 39 | | Электроды Э-46 | 10 | кг |
| | | | | ГОСТ 9467-75 | | |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | КМ-29 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 379,1 кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 2 | | Болт М12х50.46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,059 кг |
| | | 3 | | „ М16х75.46 „ | 192 | 0,148 кг |
| | | 4 | | „ М20х70.46 „ | 8 | 0,237 кг |
| | | 5 | | Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70* | 8 | 0,017 кг |
| | | 6 | | „ М16.5 „ | 192 | 0,034 кг |
| | | 7 | | „ М20.5 „ | 8 | 0,064 кг |
| | | 8 | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,059 кг |
| | | 9 | | Отвод 90°80с40 ГОСТ 17375-72 | 2 | 1,4 кг |
| | | 10 | | „ 90°100с40 „ | 8 | 2,4 кг |
| | | 11 | | „ 90°125с32 „ | 2 | 3,8 кг |
| | | 12 | | Тройник 80с40 ГОСТ 17376-72 | 2 | 1,3 кг |
| | | 13 | | Переход К100х50с40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,8 кг |
| | | 14 | | „ К100х80с40 „ | 2 | 0,9 кг |
| | | 15 | | „ К125х80с32 „ | 2 | 1,3 кг |
| | | 16 | | „ К125х100с40 „ | 4 | 1,5 кг |
| | | 17 | | Заглушка 100с40 ГОСТ 17379-72 | 1 | 0,7 кг |
| | | 18 | | „ 125с32 „ | 1 | 0,9 кг |
| | | 19 | | Опора ОПП-2 / 100-108 ГОСТ 14911-69 | 2 | 1,6 кг |
| | | 20 | | „ ОПП-2 / 100-125 „ | 1 | 1,6 кг |
| | | 21 | | Фланец 50-6 ГОСТ 1255-67* | 2 | 1,33 кг |
| | | 22 | | „ 80-6 „ | 2 | 2,44 кг |
| | | 23 | | „ 125-10 „ | 4 | 5,4 кг |
| | | 24 | | „ 100-10 „ | 2 | 3,96 кг |
| | | 25 | | „ 80-16 „ | 6 | 3,71 кг |
| | | 26 | | „ 100-16 „ | 10 | 4,73 кг |

1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рабочие параметры:
   - для химочищенной воды $P = 2$ кгс/см² (изб); $t = 20°C$.
   - для конденсата $P = 4$ кгс/см² (изб); $t = 40°C$.
4. Рама под блок выполнена с учетом использования плиты насоса заводской поставки.
5. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
6. Закладные конструкции, обозначенные маркой КИП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
7. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.

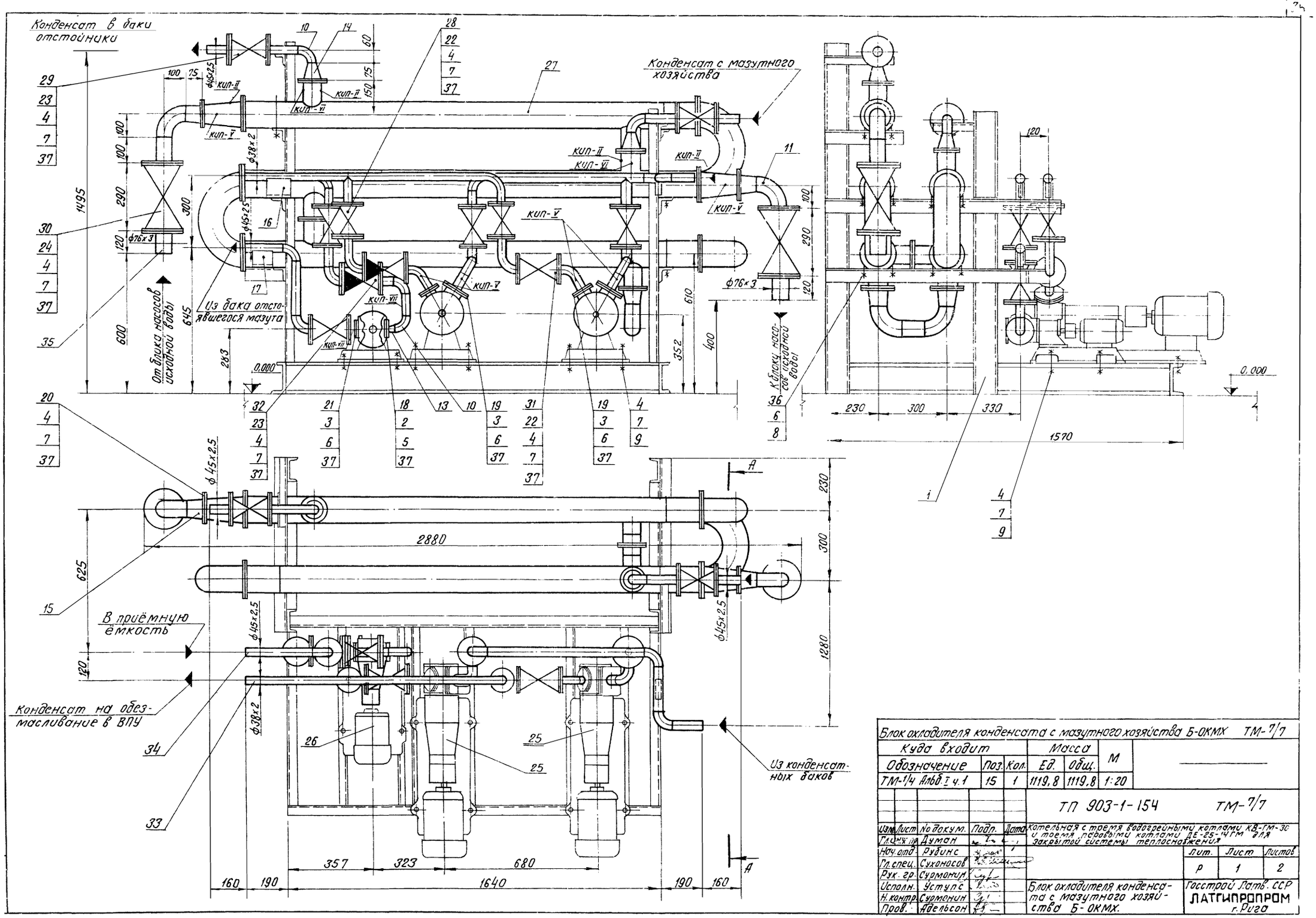
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/6 | |
| Гл. инж. пр. | Д. Уман | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. ТМ | Рубина | | | | Лит. / Лист / Листов |
| Гл. спец. | Суховосов | | | | Р / 1 / 2 |
| Рук. гр. | Сурмонин | | | | |
| Исполн. | Уступс | | | Блок охладителя производственного конденсата Б-ОПК. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ |
| Н. контр. | Сурмонин | | | | |
| Пров. | Дзелкалн | | | | |

Альбом I часть 3 ТП 903-1-154 проект




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок охладителя производственного конденсата Б-ОПК | | | | | | ТМ-7/6 |
| Куда входит | | | Масса | | М | — |
| Обозначение | Поз | Кол | Ед | Общ. | | |
| ТМ-1/4 Альб. I ч. 1 | 14 | 1 | 3540.2 | 3540.2 | 1:20 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 | ТМ-7/6 | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач.отд. | | Рудинс | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок охладителя производственного конденсата Б-ОПК | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | | | |
| Провер. | | Адельсон | | | | | |




| Блок охладителя конденсата с мазутного хозяйства Б-ОКМХ | | | | | | ТМ-7/7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | М | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-1/4 Альб. I ч.1 | 15 | 1 | 1119,8 | 1119,8 | 1:20 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/7

| Изм. | Лист | No докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рубинс | | |
| Гл.спец. | | Суханосов | | |
| Рук.гр. | | Сурманин | | |
| Исполн. | | Уступс | | |
| Н.контр. | | Сурманин | | |
| Пров. | | Адельсон | | |

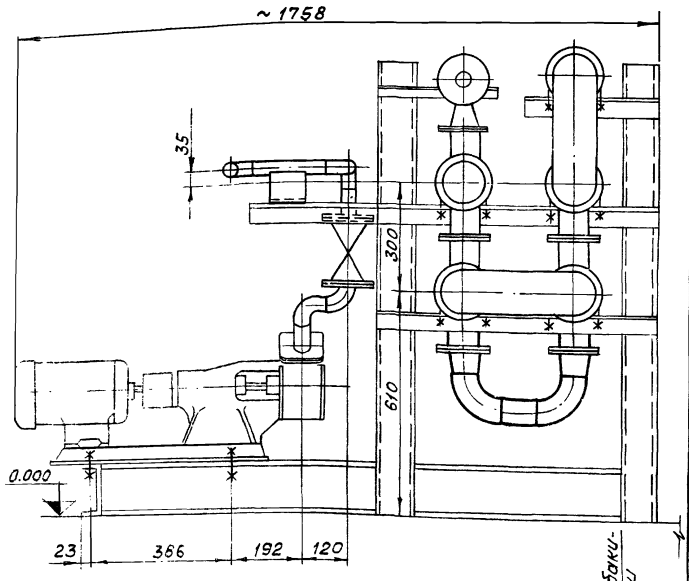
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Блок охладителя конденсата с мазутного хозяйства Б-ОКМХ.

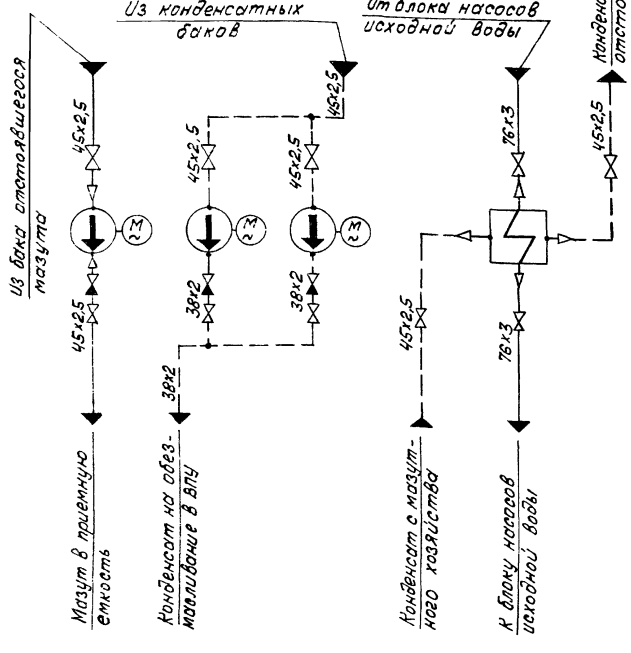
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

# А — А




## Схема блока




| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 25 | „Ливгидромаш" | Насос ВК-2/26 с эл.дв. Л02-32-4 | | |
| | | | | N=3 кВт; n=1450 об/мин | 2 | 78 кг |
| | | 26 | „Ливгидромаш" | Насос Ш2-25-14/16Б с эл.дв. А02-22-4 | | |
| | | | | N=1,5 кВт; n=1450 об/мин | 1 | 62 кг |
| | | 27 | Волгоградский трест „Южсантехмонтаж" | Водаводяной теплообменник 5×07 ОСТ 34-588-68 | 1 | 362,2 кг |
| | | 28 | | Вентиль Ду32 Ру25 15к416п1 | 2 | 8,0 кг |
| | | 29 | | „ Ду40 Ру25 „ | 6 | 11,0 кг |
| | | 30 | | „ Ду65 Ру25 „ | 2 | 25,0 кг |
| | | 31 | | Клапан обратный Ду32 Ру25 16к49п1 | 2 | 6,2 кг |
| | | 32 | | Клапан обратный Ду 40 Ру25 16к49п1 | 1 | 8,4 кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 33 | | Труба 38×2 см. Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 4 | м |
| | | 34 | | Труба 45×2,5 см.Т.Т. / п.1 ТМ-7/3 | 5 | м |
| | | 35 | | Труба 76×3 см.Т.Т. / п.3 ТМ-7/3 | 0,6 | м |
| | | 36 | | Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* | 4 | м |
| | | 37 | | Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | м² |
| | | 38 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9064-75 | 2 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | КМ-29 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 213,1 кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 2 | | Болт М10×45.46 ГОСТ 7798-70* | 4 | 0,038 кг |
| | | 3 | | „ М12×55.46 „ | 12 | 0,064 кг |
| | | 4 | | „ М16×70.46 „ | 148 | 0,141 кг |
| | | 5 | | Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70* | 4 | 0,011 кг |
| | | 6 | | „ М12.5 „ | 32 | 0,017 кг |
| | | 7 | | „ М16.5 „ | 148 | 0,034 кг |
| | | 8 | | Шайба 12 ГОСТ 10906-66* | 20 | 0,034 кг |
| | | 9 | | „ 16 „ | 12 | 0,03 кг |
| | | 10 | | Отвод 90°40с60 ГОСТ 17375-72 | 13 | 0,3 кг |
| | | 11 | | „ 90°65с50 „ | 4 | 1,0 кг |
| | | 12 | | Переход К40×20с60 ГОСТ 17378-72 | 1 | 0,4 кг |
| | | 13 | | „ К 40×25с60 „ | 1 | 0,1 кг |
| | | 14 | | „ К80×40с40 „ | 2 | 0,5 кг |
| | | 15 | | „ К80×65с40 „ | 4 | 0,5 кг |
| | | 16 | | Опора ОПП-1 / 70-38 ГОСТ 14911-69 | 1 | 0,51 кг |
| | | 17 | | Опора ОПП-1 / 70-45 ГОСТ 14911-69 | 3 | 0,51 кг |
| | | 18 | | Фланец 25-6 ГОСТ 1255-67* | 1 | 0,64 кг |
| | | 19 | | „ 40-6 „ | 4 | 1,21 кг |
| | | 20 | | „ 80-10 „ | 4 | 3,19 кг |
| | | 21 | | „ 20-25 „ | 1 | 0,98 кг |
| | | 22 | | „ 32-25 „ | 8 | 1,77 кг |
| | | 23 | | „ 40-25 „ | 14 | 3,22 кг |
| | | 24 | | „ 65-25 „ | 4 | 2,18 кг |

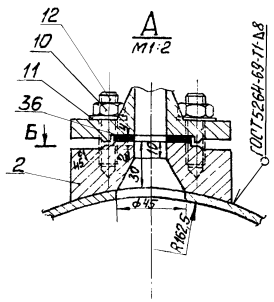
1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рабочие параметры:
   конденсат с мазутного хозяйства $P \approx 1$ кг/см² (изб.) $t = 80°C$
   конденсат на обезмасливание в ВПУ $P_{нагн.} \approx 3,5$ кг/см² (изб.) $t = 40°C$
   мазут в приемную ёмкость $P_{нагн} \approx 8$ кг/см² (изб.) $t = 30°C$
4. Рама под блок разработана с учётом использования плиты насоса заводской поставки.
5. Закладные конструкции, обозначенные маркой КИП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
6. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.
7. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.

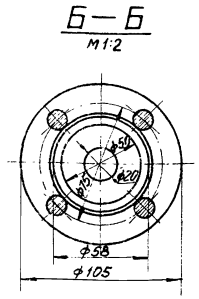
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП-903-1-154 ТМ-7/7 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения. | | | |
| Нач.ТМ | | Рубина | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Суховосов | | | | Р | 2 | |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Уступс | | | Блок охладителя конденсата с мазутного хозяйства Б-0КМХ. | Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Пров. | | Абельсон | | | | | | |

## Комплектующие изделия РУ Q=40т/ч поставки Барнаульского котельного завода

| № поз | Наименование | Тип | Ду | Ру | Кол | Масса в кг Ед | Общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Клапан регулирующий | 6с-8-3 | 250 | 64 | 1 | 205,0 | 205,0 |
| II | Клапан предохранительный | 7с-2-3 | 250 | 25 | 1 | 306,0 | 306,0 |
| III | Клапан импульсный | 8с-1-4 | 20 | 40 | 1 | 12,0 | 12,0 |
| IV | Задвижка | 2с-21-3 | 250 | 64 | 1 | 420,0 | 420,0 |
| V | Вентиль игольчатый | В-622-2 | 20 | 64 | 1 | 7,9 | 7,9 |
| VI | Вентиль игольчатый | 10с-1 | 10 | 64 | 1 | 0,99 | 0,99 |
| VII | Монтажные детали | — | — | — | 1 компл | 2,0 | 2,0 |

Общая масса: 953,9 кг




1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Материал поз. №6; 34; 35 учтён для крепления трубопроводов Ду 32.
4. Закладные конструкции, обозначенные маркой КЦП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.

| Кодпр.-кст | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 13 | | Заглушка 250с32 ГОСТ 17379-72 | 2 | 5,6 кг |
| | | 14 | | " 350с20 " | 2 | 13,6 кг |
| | | 15 | | Опора ОПП-2 / 150×2×3с ГОСТ 14911-69 | 2 | 3,65 кг |
| | | 16 | | " ОПП-2 / 150×3×7с " | 2 | 8,69 кг |
| | | 17 | | Опора 377-95 МН 4008-62 | 2 | 11,93 кг |
| | | 18 | | Отвод 90° 350с20 ГОСТ 17375-72 | 2 | 67,3 кг |
| | | 19 | | Переход 377×9-325×8 20-ТУ 36-1626-72 | 2 | 25,3 кг |
| | | 20 | | Тройник 250с32 ГОСТ 17376-72 | 2 | 20,9 кг |
| | | 21 | | Фланец 32-25 ГОСТ 12255-67* | 44 | 1,77 кг |
| | | 22 | | " 250-25 " | 6 | 18,9 кг |
| | | 23 | | " 350-16 " | 2 | 22,88 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 24 | | Вентиль Ру25, Ду32 15ч4 16п1 | 22 | 8,0 кг |
| | | 25 | | Задвижка Ру25, Ду250 30ч18р5нж | 2 | 250,0 кг |
| | | 26 | | Конденсатоотводчик Ру40, Ду32 45с13нж | 4 | 2,8 кг |
| | | 27 | БКЗ | РУ Q=40т/ч $P_1/P_2$=14/6 кгс/см² | 2 | 953,9 кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | Е8 | | Труба 20 см. ТТ п.4 ТМ-7/3 | 3,0 | м |
| | | 29 | | Труба 25×2 см. ТТ п.1 ТМ-7/3 | 8,0 | м |
| | | 30 | | Труба 38×2 см. ТТ п.1 ТМ-7/3 | 30,0 | м |
| | | 31 | | Труба 273×7 см. ТТ п.2 ТМ-7/3 | 4,6 | м |
| | | 32 | | Труба 377×9 см. ТТ п.2 ТМ-7/3 | 7,4 | м |
| | | 33 | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 сп3 ГОСТ 14637-69* | 0,2 | м² |
| | | 34 | | Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* | 4,0 | пм |
| | | 35 | | Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 сп3 ГОСТ 535-58* | 6,0 | пм |
| | | 36 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 0,8 | м² |
| | | 37 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9064-75 | 15,0 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Кодпр.-кст | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | КМ-25 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 284,3 кг |
| | | | | **Детали** | | |
| | | 2 | | Фланец Ру40; Ду20 | | |
| | | | | Круг В 110 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* | 2 | 1,54 кг |
| | | | | ℓ=40 | | |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | | Болт М16×60.46 ГОСТ 7798-70* | 176 | 0,125 кг |
| | | 4 | | " М24×95.46 " | 32 | 0,443 кг |
| | | 5 | | " М24×95.46 " | 72 | 0,587 кг |
| | | 6 | | Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70* | 10 | 0,017 кг |
| | | 7 | | " М16.5 " | 176 | 0,034 кг |
| | | 8 | | " М24.5 " | 32 | 0,11 кг |
| | | 9 | | " М27.5 " | 72 | 0,166 кг |
| | | 10 | | Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75 | 8 | 0,019 кг |
| | | 11 | | Шайба 12 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | 8 | 0,006 кг |
| | | 12 | | Шпилька АМ12×45 ГОСТ 9066-75 / 25 ГОСТ 20700-75 | 8 | 0,049 кг |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Блок редукционных установок Б-РУ | | | ТМ-7/8 |
| Куда входит | | Масса в кг | М |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | |
| ТМ-1/4 Альб. I ч. 1 | 16 | 1 | 4464,1 | 4464,1 | 1:20 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рубина | | |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | |
| Рук.гр. | | Сухомлин | | |
| Исполн. | | Алиев | | |
| Н.контр. | | Сухомлин | | |
| Провер. | | Погельсон | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/8

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-Г-М-30 с тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

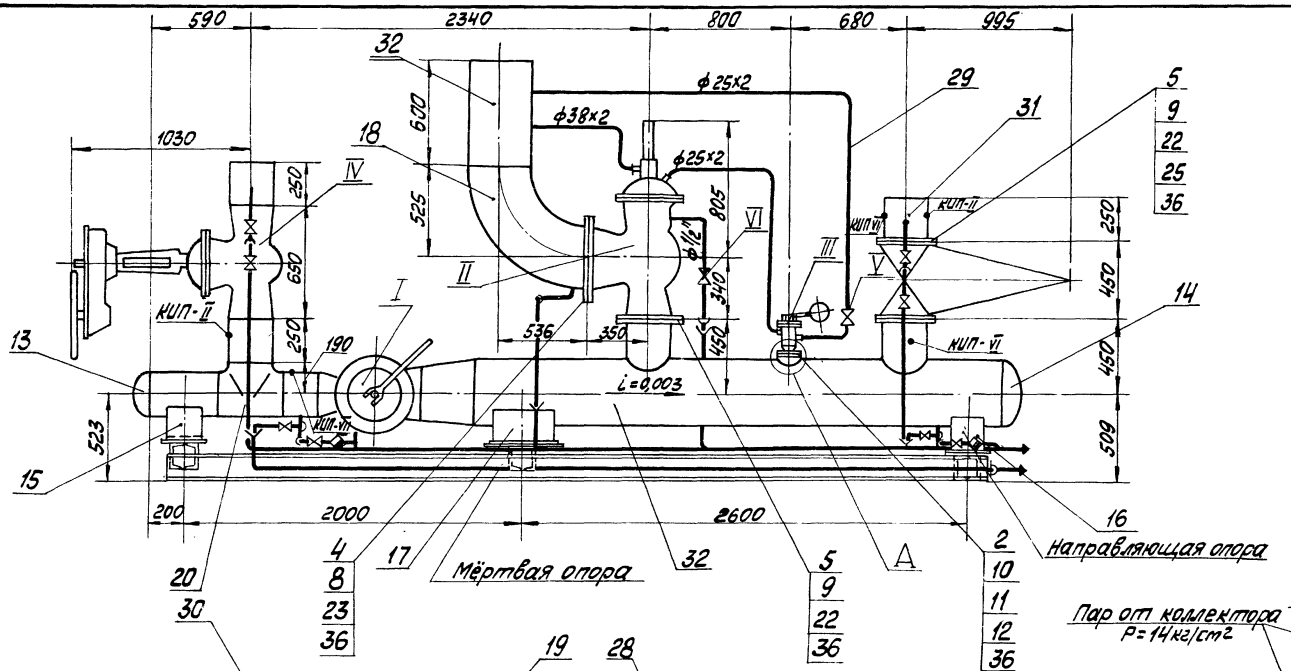
Блок редукционных установок Б-РУ

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154

Инв. № подл. | Подп. и дата



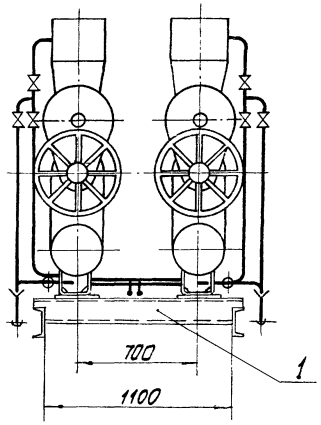
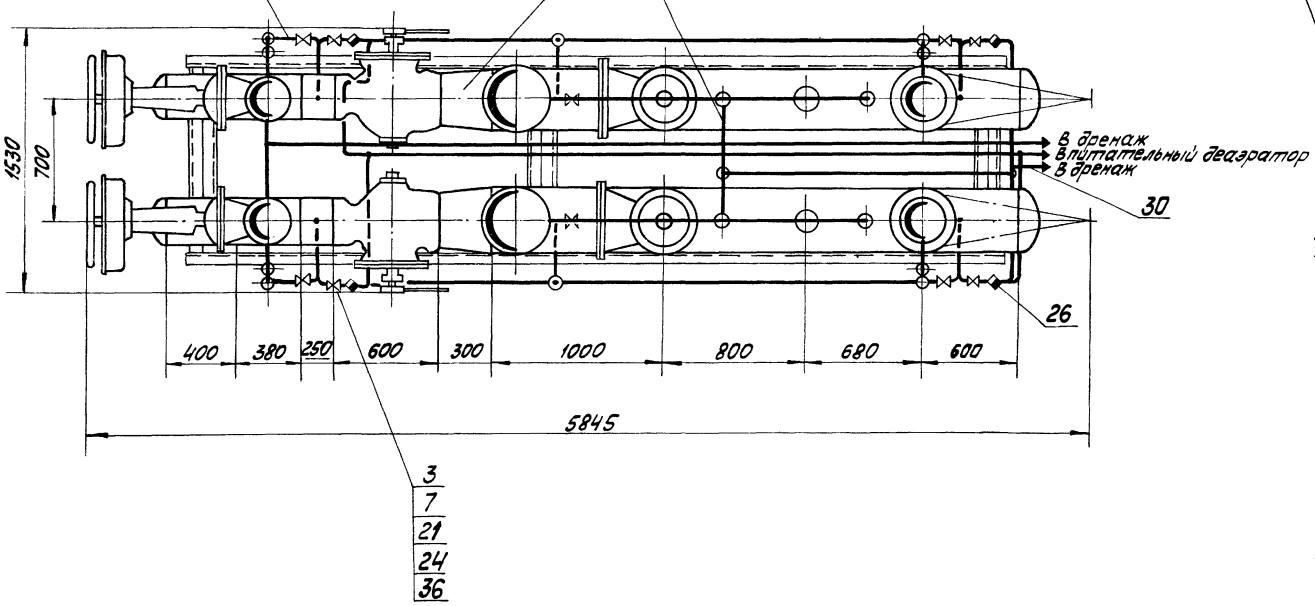
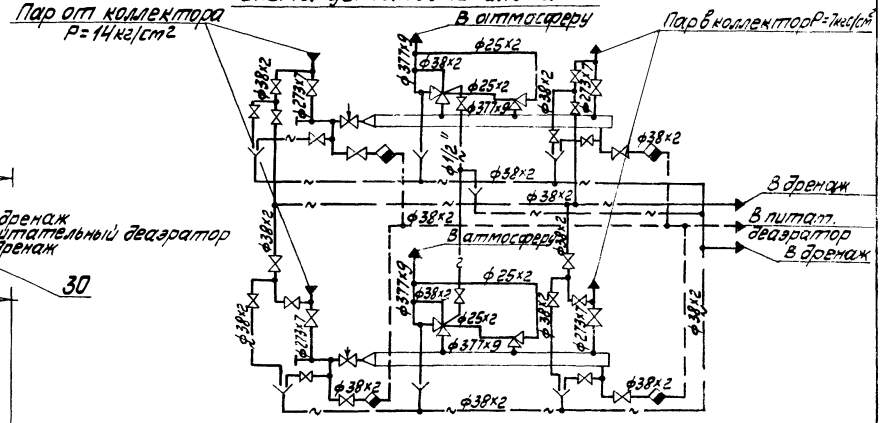
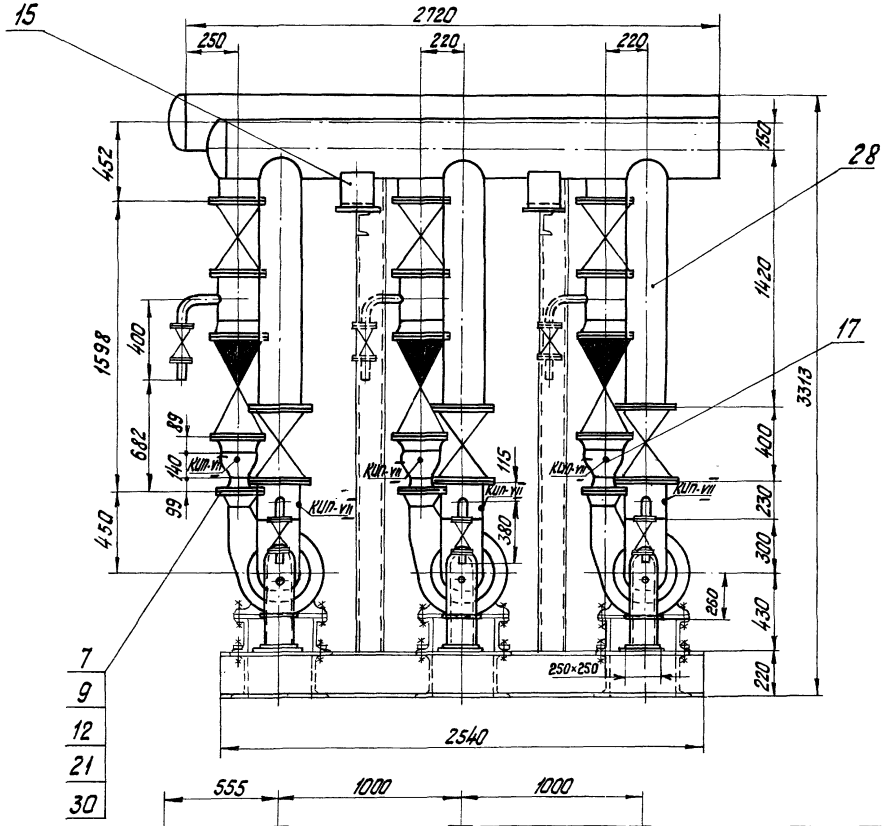



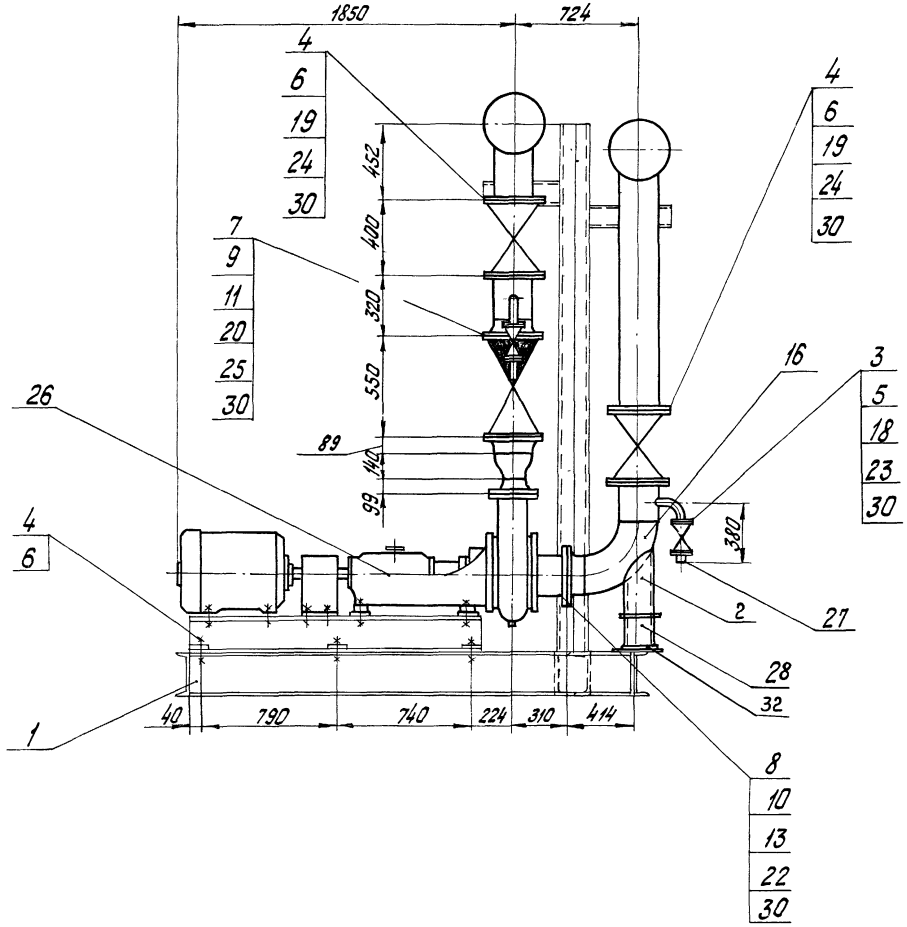

Схема установки блока РУ

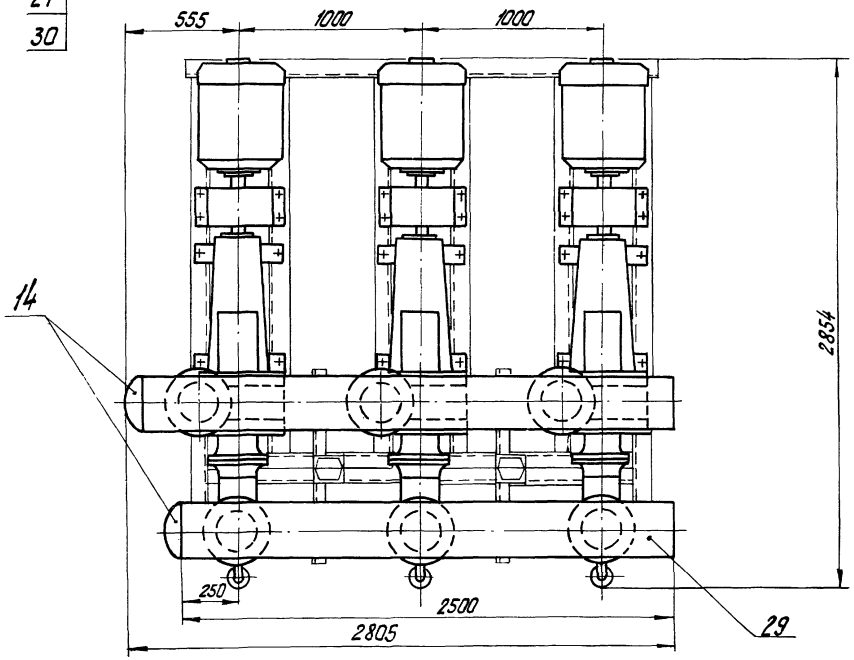



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 | ТМ-7/8 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | | |
| Нач.отд. | | Рубина | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Суховосов | | | | Р | 2 | |
| Рук.гр. | | Сурмонин | | | | | | |
| Исполн. | | Алиев | | | Блок редукционных установок Б-РУ. | Госстройлатвсср ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига | |
| Н.контр. | | Сурмонин | | | | | |
| Утв. | | Новиков | | | | | |



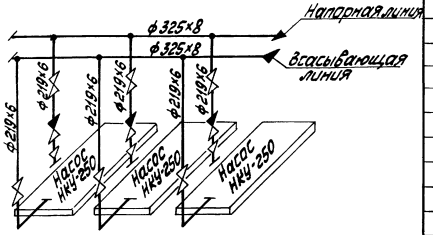




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | ТМ 903-1-154 ТМ-7/9 | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Лит. Р / Лист 1 / Листов 2 |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | | |
| Рук. гр. | | Сурмонин | | | | |
| Исполн. | | Алиев | | | Блок рециркуляционных насосов Б-РН | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | | Сурмонин | | | | |
| Провер. | | Адельсон | | | | |

Копировал: Тик 15858-03 41 Формат 22Г

## Схема блока насосов




1. Настоящий блок насосов разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рама под блок разработана с учётом использования плиты заводской поставки.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
5. Закладные конструкции, обозначенные маркой КЮП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
6. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16 | | Отвод 90° 200с32 ГОСТ 17376-73 / ГОСТ 17378-73 | 3 | 14,99 кг |
| | | 17 | | Переход К 200×125 с32 ГОСТ 17378-73 | 3 | 3,7 кг |
| | | 18 | | Фланец 32-25 ГОСТ 1255-67* | 12 | 1,77 кг |
| | | 19 | | " 200-25 " | 12 | 13,34 кг |
| | | 20 | | Фланец I 200-40 ГОСТ 12836-67* | 6 | 24,0 кг |
| | | 21 | | " I 125-64 " | 3 | 16,94 кг |
| | | 22 | | " I 200-64 " | 3 | 38,5 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 23 | | Вентиль Ру25, Ду32 15кч16п1 | 6 | 8,0 кг |
| | | 24 | | Задвижка Ру25, Ду200 30ч6бк | 6 | 210,0 кг |
| | | 25 | | Клапан обратный | | |
| | | | | Ру40, Ду200 19с36нж2 | 3 | 167,0 кг |
| | | 26 | Китайский насосный завод | Насос НКУ-250 С | 3 | 1003,0 кг |
| | | | | Эл. двиг. А02-81-4 N=40 кВт | | |
| | | | | n=1500 об/м | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | 27 | | Труба 38×2 — см ТТ / п.1 ТМ-7/3 | 2,0 | м |
| | | 28 | | Труба 219×6 — см ТТ / п.2 ТМ-7/3 | 7,5 | м |
| | | 29 | | Труба 325×8 — см ТТ / п.2 ТМ-7/3 | 5,3 | м |
| | | 30 | | Паронит ПОН-2 | 0,8 | м² |
| | | | | ГОСТ 481-71 | | |
| | | 31 | | Электроды Э-46 | 8,0 | кг |
| | | | | ГОСТ 9467-75 | | |
| | | 32 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В.ст.3 сп.3 ГОСТ 16637-69* | 0,19 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | КМ-27 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 580,3 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Опора отвода | | |
| | | | | Дн219-08 ОСТ 34.266-75 | 3 | 7,82 кг |
| | | 3 | | Болт М16×60.46 ГОСТ 7798-70* | 48 | 0,125 кг |
| | | 4 | | " М24×90.46 " | 162 | 0,425 кг |
| | | 5 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 48 | 0,034 кг |
| | | 6 | | " М24.5 " | 180 | 0,11 кг |
| | | 7 | | Гайка АМ27 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75 | 192 | 0,194 кг |
| | | 8 | | Гайка АМ30 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75 | 72 | 0,277 кг |
| | | 9 | | Шайба 27 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | 192 | 0,053 кг |
| | | 10 | | Шайба 30 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | 72 | 0,067 кг |
| | | 11 | | Шпилька АМ27×140 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75 | 72 | 0,559 кг |
| | | 12 | | Шпилька АМ27×150 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75 | 24 | 0,603 кг |
| | | 13 | | Шпилька АМ30×170 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75 | 36 | 0,845 кг |
| | | 14 | | Заглушка 300с32 ГОСТ 17379-72 | 2 | 11,6 кг |
| | | 15 | | Опора ОПП-2 150×325 С ГОСТ 14911-69 | 4 | 8,99 кг |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Блок рециркуляционных насосов Б-РН | | | | | ТМ-7/9 |
| Куда входит | | | Масса 8 кг | | М |
| Обозначение | Поз. | Кол. | ед. | общ. | — |
| ТМ-1/4 Альб. I ч.1 | 11 | 1 | 668,90 | 668,90 | 1:20 |

ТП 903-1-154 ТМ-7/9

| | | | |
|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рудина | | |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | |
| Рук.гр. | | Чуприна | | |
| Исполн. | | Алиев | | |
| Н.контр. | | Чуприна | | |
| Провер. | | Федосов | | |

Калькульная схема производственных коммуникаций КВ-1.К.3.0 "Схема подсобных коммуникаций. Водоснабжение. Канализация. Теплоснабжение"

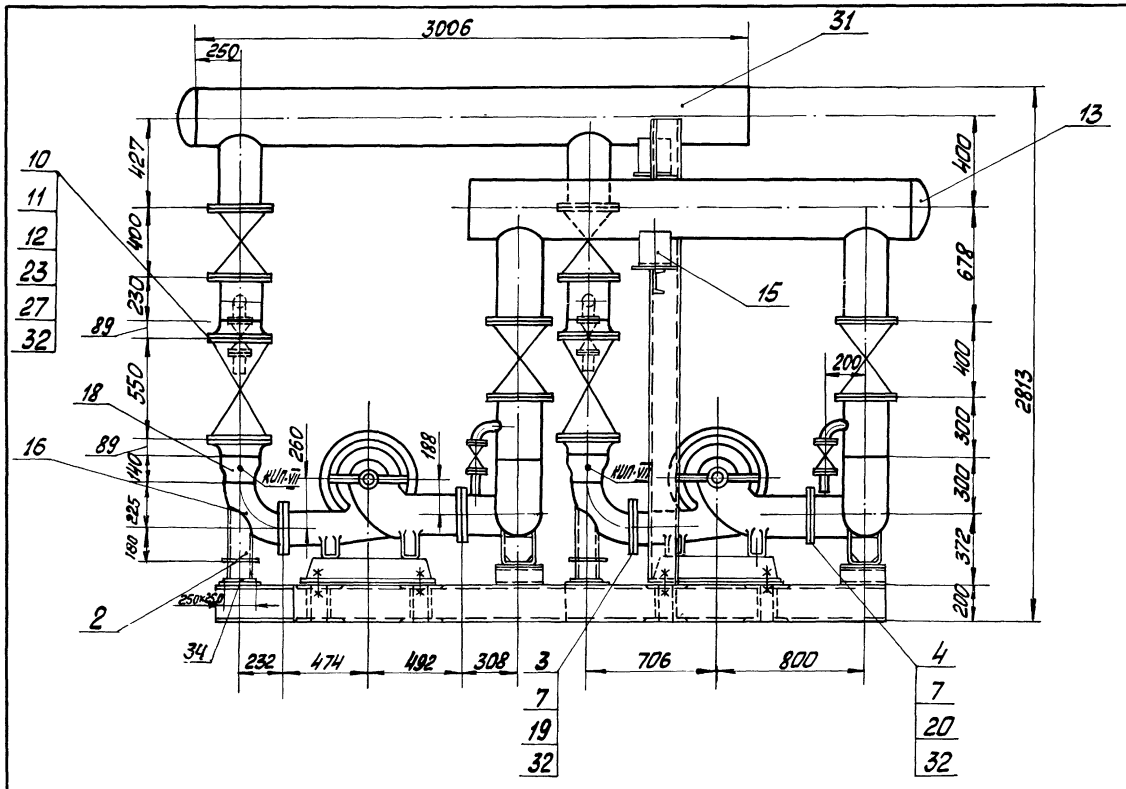
| Лит. | Листов | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

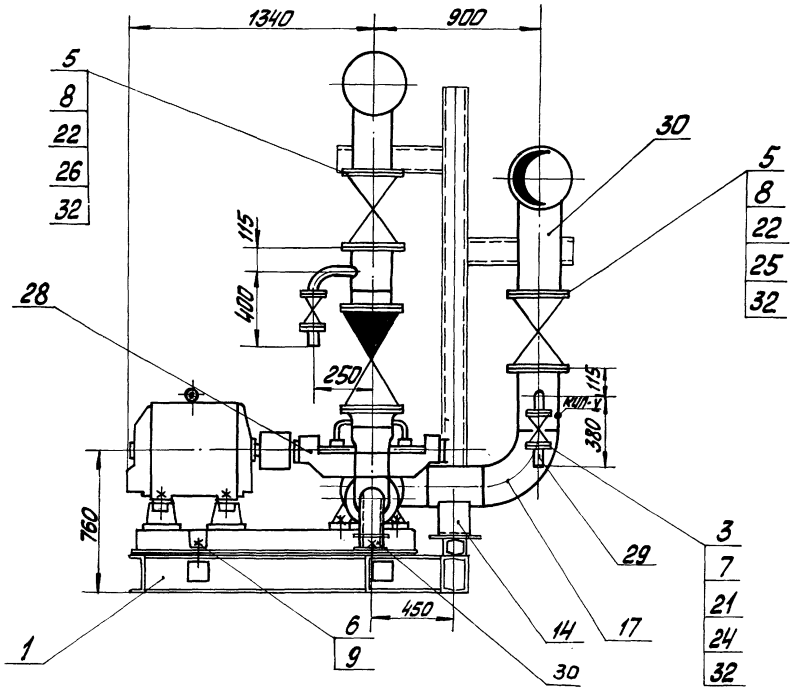
Блок рециркуляционных насосов Б-РН

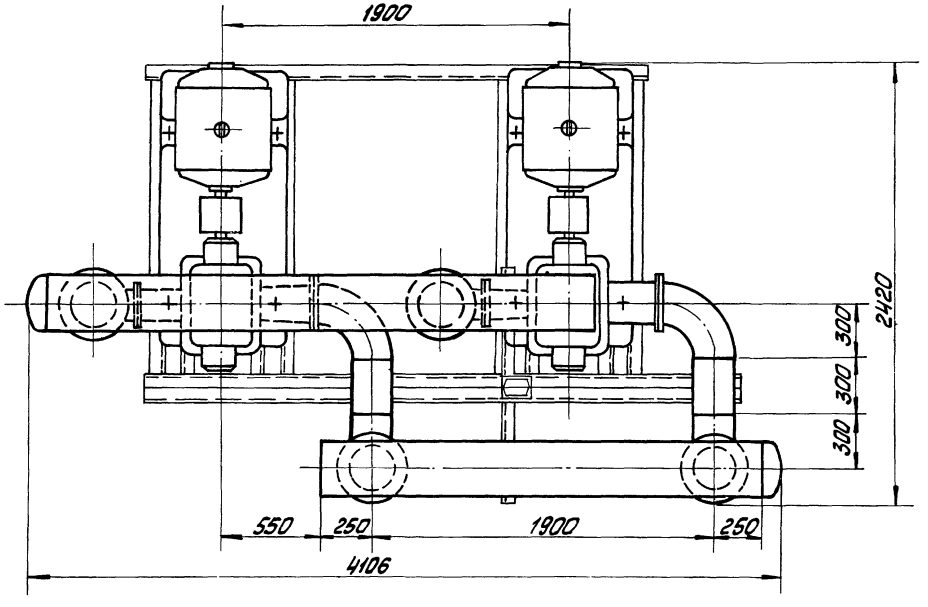
Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига

Копировал: Макс. 15858-03 42 Формат 22Г

Альбом I часть 4 ТП 903-1-154




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/10 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытых систем теплоснабжения | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | |
| Нач.отд. | | Рубина | | | | |
| Гл.спец. | | Сухоносов | | | | |
| Рук.гр. | | Суомонин | | | | |
| Исполн. | | Алиев | | | | |
| Н.контр. | | Суомонин | | | | |
| Провер. | | Ялельсон | | | | |
| Копировал: | | | | | 15958-03 | 43 |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Блок летних сетевых насосов Б-ЛСН

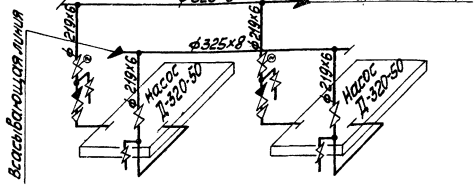
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат А2г

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

## Схема блока насосов




1 Настоящий блок насосов разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2 В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3 Рабочие параметры:
Рвсас = 3 кгс/см²(изб.) t = 70°С
Рнагн. = 5 кгс/см²(изб.)
4 Рама под блок разработана с учётом использования плиты заводской поставки
5 Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
6 Закладные конструкции, обозначенные маркой КЦП, учтены в сводной спецификации см. черт. ТМ-7/3.
7 Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.

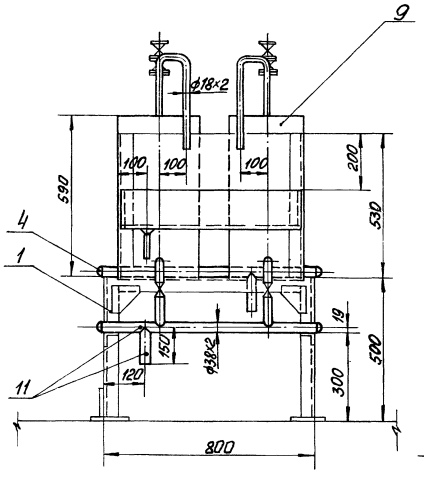
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 17 | | Отвод 90° 200С32 ГОСТ 17376-72 | 4 | 14,9 кг |
| | | 18 | | Переход К200х150С32 ГОСТ 17378-72 | 2 | 4,7 кг |
| | | 19 | | Фланец 150-6 ГОСТ 12655-67* | 2 | 4,39 кг |
| | | 20 | | " 200-6 " | 2 | 5,89 кг |
| | | 21 | | " 32-25 " | 8 | 1,77 кг |
| | | 22 | | " 200-25 " | 8 | 13,34 кг |
| | | 23 | | Фланец Д 200-40 ГОСТ 12837-67 | 4 | 24,0 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 24 | | Вентиль Ру25; Ду32 15кч16п | 4 | 8,0 кг |
| | | 25 | | Задвижка Ру25; Ду200 30с64нж | 2 | 210,0 кг |
| | | 26 | | Задвижка с эл. пр. Ру25 Ду 200 ЗЛ 11025 с п2 | 2 | 230,0 кг |
| | | 27 | | Клапан обратный Ру40; Ду200 19с36нж2 | 2 | 167,0 кг |
| | | 28 | „Ливгидромаш" | Насос Д 320-50 с эл. двигателем А02-91-4 N=75 кВт; n=1500 об/мин. | 2 | 1233,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 29 | | Труба 38х2 ГОСТ п.1 ТМ-7/3 | 1,5 | м |
| | | 30 | | Труба 219х6 ГОСТ п.2 ТМ-7/3 | 4,4 | м |
| | | 31 | | Труба 325х8 ГОСТ п.2 ТМ-7/3 | 5,4 | м |
| | | 32 | | Паронит ПОН-2 4мг ГОСТ 481-71 | 0,5 | м² |
| | | 33 | | Электроды Э-46 9 ГОСТ 9467-75 | 6,0 | кг |
| | | 34 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 В ст.3 сп3 ГОСТ 19037-89* | 0,185 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

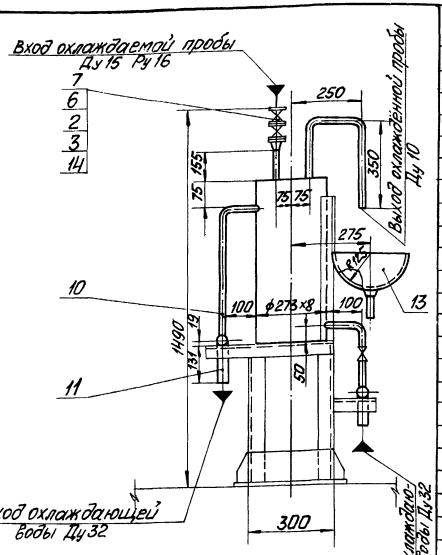
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | КМ-26 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 521,6 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Опора отвода Дн 159-06 ОСТ 34.266-75 | 2 | 4,83 кг |
| | | 3 | | Болт М16х60.46 ГОСТ 7798-70* | 48 | 0,125 кг |
| | | 4 | | " М16х65.46 " | 16 | 0,133 кг |
| | | 5 | | " М24х90.46 " | 96 | 0,425 кг |
| | | 6 | | " М30х130.46 " | 8 | 0,941 кг |
| | | 7 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 | 64 | 0,034 кг |
| | | 8 | | " М24.5 " | 96 | 0,11 кг |
| | | 9 | | " М30.5 " | 16 | 0,231 кг |
| | | 10 | | Гайка АМ27 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75 | 96 | 0,194 кг |
| | | 11 | | Шайба 27 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75 | 96 | 0,053 кг |
| | | 12 | | Шпилька АМ27х140 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75 | 48 | 0,559 кг |
| | | 13 | | Заглушка 300С32 ГОСТ 17379-72 | 2 | 11,6 кг |
| | | 14 | | Опора ОПП-2 / 150х219с ГОСТ 14911-69 | 2 | 3,86 кг |
| | | 15 | | " ОПП-2 / 150х325С " | 2 | 8,99 кг |
| | | 16 | | Отвод 90° 150С32 ГОСТ 17376-72 | 2 | 6,1 кг |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок летних сетевых насосов Б-ЛСН | | | | | | ТМ-7/10 |
| Куда входит | | | | Масса 6 кг | | М |
| Обозначение | Поз. | Кол. | | Ед. | Общ. | |
| ТМ-7/4 Альб. I ч.1 | 10 | 1 | | 520,7 | 520,7 | 1:20 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/10 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с двумя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и с двумя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рудина | | | Лит. Лист Листов |
| Гл. спец. | | Сухоносов | | | Р 2 |
| Рук. гр. | | Сурмонидзе | | | |
| Исполн. | | Алиев | | | Блок летних сетевых насосов Б-ЛСН |
| Н. контр. | | Сурмонидзе | | | Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2. Рига |
| Пров. | | Абельсон | | | |

Копировал: Мах 15858-03 44 Формат 22 Г



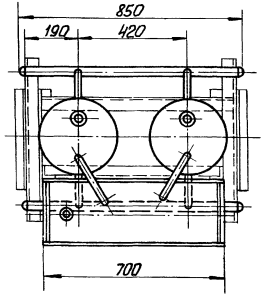
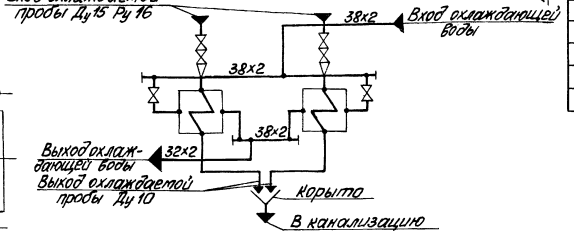




Схема блока




1. Настоящий блок разработан с целью индустриализации монтажных работ укрупнёнными блоками.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. черт. ТМ-7/2.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | КМ-26 Альбом II часть 2 | Опорная конструкция | 1 | 29,9 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М12×45.46 ГОСТ 7798-70* | 24 | 0,055 кг |
| | | 3 | | Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70* | 24 | 0,017 кг |
| | | 4 | | Заглушка 32.060 ГОСТ 17379-72 | 4 | 0,05 кг |
| | | 5 | | Переход 15×10 01 ОСТ 34-10-713 | 2 | 0,05 кг |
| | | 6 | | Фланец 15-16 ГОСТ 12559-67* | 4 | 0,61 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 7 | | Вентиль запорный Ду 15 Ру 16 15ч6к ГОСТ | 4 | 9,5 кг |
| | | 8 | | Вентиль запорный муфтовый Ду 20 Ру 10 15ч8р | 2 | 1,1 кг |
| | | 9 | Саратовский маш. стр. 3-0 | Хлорвиньник для пара и воды ЗН 279-67 | 2 | 49 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 10 | | Труба 26,8×2,5 ст. 11 / п.4 ТМ-713 | 2,0 | м |
| | | 11 | | Труба 38×2 ст. 1 / п.1 ТМ-713 | 1,9 | м |
| | | 12 | | Труба 18×2 ст. 1 / п.1 ТМ-713 | 1,3 | м |
| | | 13 | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст3сп3 ГОСТ 14637-69* | 0,43 | м² |
| | | 14 | | Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 0,02 | м² |
| | | 15 | | Электроды Э-46 | 0,5 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок охладителей проб пара и воды Б-ОППВ | | | | | | | | ТМ-7/11 |
| Куда входит | | | | Масса | | | | |
| Обозначение | | | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | М | |
| ТМ-7/4 | Ал. I 4.1 | | 17 | 5 | 187,3 | 936,5 | 1:10 | |
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/11 | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. ТМ | Рудина | | | | | | Р | | 1 |
| Гл. спец. | Сухомосов | | | | | | | | |
| Рук. гр. | Артемкин | | | | | | | | |
| Исполн. | Чотыкс | | | Блок охладителей проб пара и воды Б-ОППВ | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н. контр. | Артемкин | | | | | | | | |
| Проф. | Абельсон | | | | | | | | |

Копировал: Макс. 15858-03 45 Формат 22Г

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| **Сборочные единицы** | | | | |
| Брызгоотделитель ф 600 | 2 | 82 | 164 | |
| Бак-мерник раствора соли V=2 м³ | 1 | 385 | 385 | |
| Гидромешалка целлюлозы | 1 | 284,1 | 284,1 | |
| Декарбонизатор Q=100 м³/ч | 1 | 4982,3 | 4982,3 | |
| Эжектор раствора соли для фильтров ф 1500 | 1 | 7,3 | 7,3 | |
| Эжектор раствора соли для фильтров ф 1000 | 1 | 6,0 | 6,0 | |
| **Стандартные изделия** | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70* | | | | |
| М10×40.46 | 16 | 0.034 | 0.6 | |
| М10×45.46 | 14 | 0.038 | 0.5 | |
| М12×45.46 | 40 | 0.055 | 2.2 | |
| М12×50.46 | 176 | 0.059 | 10.4 | |
| М12×55.46 | 92 | 0.064 | 5.9 | |
| М16×55.46 | 174 | 0.117 | 20.4 | |
| М16×60.46 | 220 | 0.125 | 27.5 | |
| М16×65.46 | 388 | 0.133 | 51.6 | |
| М16×70.46 | 12 | 0.141 | 1.7 | |
| М16×75.46 | 64 | 0.148 | 9.5 | |
| М16×100.46 | 16 | 0.187 | 3.0 | |
| М20×60.46 | 24 | 0.212 | 5.1 | |
| М20×70.46 | 200 | 0.237 | 47.4 | |
| М20×80.46 | 32 | 0.261 | 8.4 | |
| М20×85.46 | 8 | 0.273 | 2.2 | |
| М24×85.46 | 40 | 0.408 | 16.3 | |
| Гайки ГОСТ 5915-70* | | | | |
| М10.5 | 30 | 0.012 | 0.4 | |
| М12.5 | 304 | 0.013 | 4.0 | |
| М16.5 | 872 | 0.034 | 29.7 | |
| М20.5 | 272 | 0.064 | 17.4 | |
| М24.5 | 40 | 0.110 | 4.4 | |

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| Заглушки ГОСТ 12836-67 | | | | |
| 100-10 | 8 | 2.97 | 23.8 | |
| 150-10 | 8 | 6.07 | 48.6 | |
| Контргайка 3/4" ГОСТ 8968-75 | 6 | 0.044 | 0.3 | |
| Муфта прямая 3/4" ГОСТ 8966-75 | 6 | 0.075 | 0.5 | |
| Отводы ГОСТ 17375-72 | | | | |
| 90° 40 С 60 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| 90° 50 С 60 | 33 | 0.5 | 16.5 | |
| 90° 80 С 50 | 35 | 1.6 | 56.0 | |
| 90° 100 С 40 | 5 | 2.4 | 12 | |
| 90° 150 С 32 | 6 | 6.1 | 36.6 | |
| 90° 200 С 32 | 1 | 14.9 | 14.9 | |
| 45° 150 С 32 | 1 | 3.0 | 3.0 | |
| Опоры ГОСТ 14911-69* | | | | |
| ОПБ-1/57 | 3 | 0.06 | 0.18 | |
| ОПБ-1/159 | 6 | 0.38 | 2.3 | |
| Переходы ГОСТ 17378-72 | | | | |
| К 50×25 С 40 | 2 | 0.2 | 0.4 | |
| К 50×32 С 80 | 1 | 0.2 | 0.2 | |
| К 50×40 С 80 | 2 | 0.2 | 0.4 | |
| К 80×50 С 40 | 7 | 0.6 | 4.2 | |
| К 100×65 С 40 | 2 | 0.8 | 1.6 | |
| К 100×80 С 40 | 10 | 0.9 | 9.0 | |
| К 150×80 С 32 | 2 | 2.1 | 4.2 | |
| К 150×100 С 32 | 8 | 2.1 | 16.8 | |
| Переход 32×20 05 ОСТ 34210-73 | 1 | 0.16 | 0.2 | |
| Переходы ПНП ОСТ 6-05-367-74 | | | | |
| 63×32 Т | 1 | 0.090 | 0.1 | |
| 63×40 С | 1 | 0.068 | 0.1 | |
| 110×63 С | 2 | 0.470 | 0.9 | |
| Тройник ПНП 63 С ОСТ 6-05-367-74 | 1 | 0.290 | 0.3 | |
| Тройник переходный ПНП 110×63 СЛ -"- | 1 | 0.793 | 0.8 | |
| Угольники ПНП ОСТ 6-05-367-74 | | | | |
| 63 С | 20 | 0.240 | 4.8 | |
| 110 С | 3 | 1.390 | 4.2 | |

| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| Фланцы ГОСТ 1255-67 | | | | |
| 50-6 | 6 | 1.99 | 11.9 | |
| 65-6 | 3 | 2.54 | 7.6 | |
| 100-6 | 4 | 4.30 | 17.2 | |
| 20-10 | 1 | 0.967 | 1.0 | |
| 25-10 | 8 | 1.23 | 9.8 | |
| 32-10 | 24 | 1.81 | 43.4 | |
| 50-10 | 32 | 2.72 | 87.0 | |
| 80-10 | 38 | 4.27 | 162.3 | |
| 100-10 | 30 | 5.42 | 162.6 | |
| 150-10 | 27 | 11.0 | 297 | |
| 200-10 | 1 | 16.4 | 16.4 | |
| 10-16 | 16 | 0.657 | 10.5 | |
| 20-16 | 12 | 1.09 | 13.1 | |
| 25-16 | 24 | 1.51 | 36.2 | |
| 40-16 | 14 | 2.49 | 34.9 | |
| 50-16 | 8 | 3.24 | 25.9 | |
| 65-16 | 1 | 4.32 | 4.3 | |
| Фланцы ГОСТ 1255-67 150-16 | 4 | 7.81 | 31.2 | |
| Фланцы ГОСТ 1272-67 | | | | |
| 25-6 | 1 | 0.60 | 0.6 | |
| 32-6 | 1 | 0.87 | 0.9 | |
| 50-6 | 13 | 1.11 | 14.4 | |
| 100-6 | 2 | 2.41 | 4.8 | |
| Фланцевые соединения | | | | |
| 15 ОСТ 34223-73 10-50 | 3 | 10.6 | 31.8 | |
| 17 ОСТ " 10-80 | 5 | 16.3 | 81.5 | |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рудинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Мелина | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Провер. | | Прорелова | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/12

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Сводная спецификация

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

15858-03 46 Копир. Формат 22

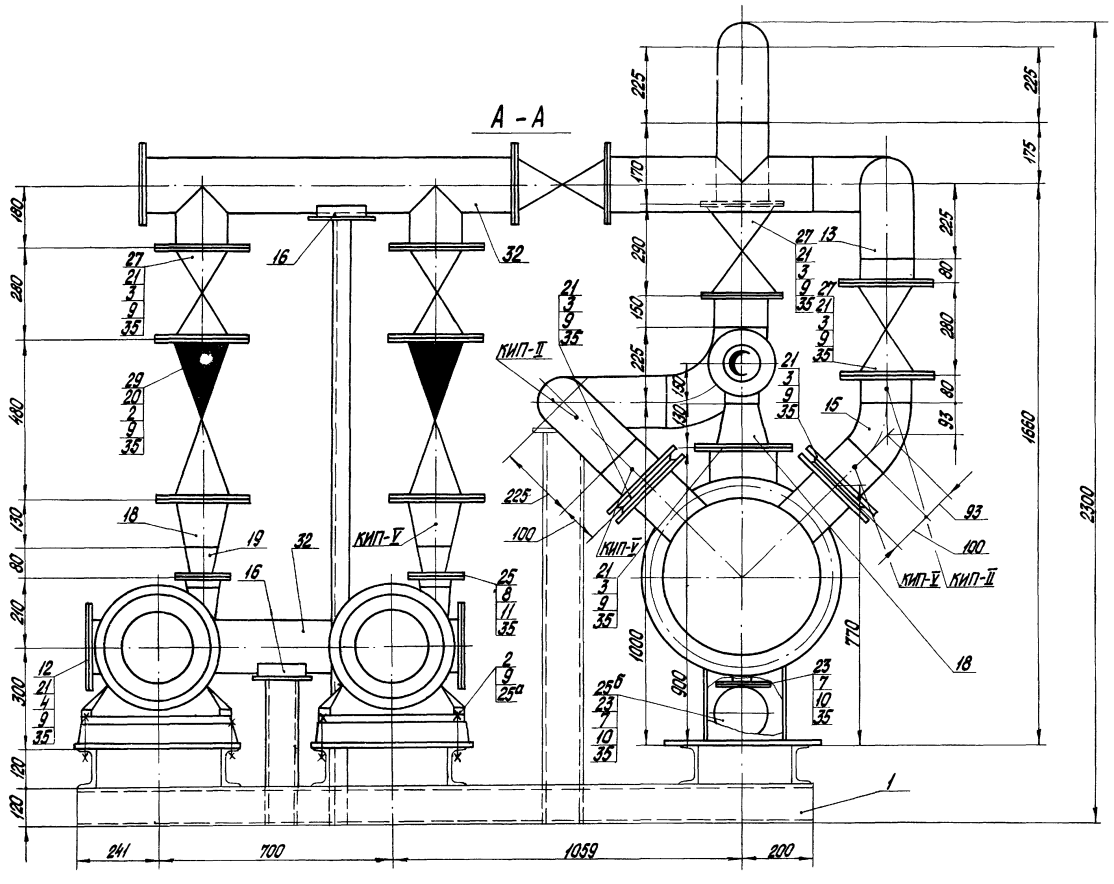
| Наименование | Кол. | Масса (кг) ед. | Масса (кг) общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| **Стандартные изделия** | | | | |
| Шайбы ГОСТ 10906-66 * | | | | |
| Шайба 10 | 16 | 0,012 | 0,2 | |
| Шайба 16 | 16 | 0,07 | 1,1 | |
| Шайба 20 | 8 | 0,06 | 0,5 | |
| **Прочие изделия** | | | | |
| Бак-вытеснитель V=1,5 м³ ф 1000 | 6 | 507 | 1014 | |
| Вентили 15ч 75 п.1 | | | | |
| " Ру 10 Ду 10 | 8 | 1,2 | 9,6 | |
| " Ру 10 Ду 50 | 4 | 11,2 | 44,8 | |
| Вентили 15ч 14 бр | | | | |
| " Ру16 Ду 65 | 1 | 22,0 | 22,0 | |
| " Ру16 Ду 150 | 1 | 87,0 | 87,0 | |
| Вентили 15кч 19 п1 | | | | |
| " Ру16 Ду 25 | 2 | 2,7 | 5,4 | |
| " Ру16 Ду 50 | 2 | 8,0 | 16,0 | |
| Вентили 15ч 9 бр | | | | |
| " Ру 16 Ду 25 | 4 | 3,6 | 14,4 | |
| " Ру 16 Ду 40 | 6 | 7,65 | 38,3 | |
| Вентили 15 б 1 бк | | | | |
| " Ру16 Ду 20 | 2 | 0,84 | 1,7 | |
| " Ру 16 Ду 25 | 4 | 0,87 | 3,5 | |
| Вентиль 15ч 9р Ду16 Ду 50 | 1 | 10,3 | 10,3 | |
| Вентиль 15ч 8бр Ру16 Ду 20 | 2 | 1,1 | 2,2 | |
| Вентиль 15кч 16 п1 Ру 25 Ду 32 | 10 | 8,0 | 80,0 | |
| Вентиль к32 1108 Ру 10 Ду 25 | 2 | 13,4 | 26,8 | |
| Вентиль 15нж 65 бк Ру16 Ду 80 | 2 | 27,3 | 54,6 | |
| Задвижки 30ч 6 бр | | | | |
| " Ру 10 Ду 50 | 3 | 18,4 | 55,2 | |
| " Ру 10 Ду 80 | 1 | 29,0 | 29,0 | |
| " Ру 10 Ду 100 | 6 | 39,5 | 237,0 | |
| " Ру 10 Ду 150 | 9 | 73,5 | 661,5 | |
| Насос-дозатор НД-1000/10 с эл. двиг. АО2-31-4 N=2,2 кВт; n=1500 об/мин. | 2 | 132 | 264 | |
| Насос-дозатор НД-100/10 Q=100 л/ч H=10 кгс/см² с эл. двиг. АОЛ-21-4; N=0,27 кВт n=1500 об/мин. | 2 | 33 | 66 | |
| Насос НП-1 м Q=7,2 м³/ч H=12 м вод. ст. с эл. двиг. АО2-31-4 N=2,2 кВт n=1420 об/мин. | 1 | 98 | 98 | |
| Насос 1,5х-6Д-1 Q=8 м³/ч H=18 м вод. ст. с эл. двиг. АО2-31-2 N=3 кВт n=2900 об/мин. | 1 | 135 | 135 | |
| Насос 3К-9 Q=30÷54 м³/ч H=34,8÷27 м вод. ст. с эл. двиг. АО2-42-2 N=7,5 кВт n=2900 об/мин. | 2 | 129 | 258 | |
| Насос 3К-6у Q=30÷70 м³/ч H=62÷44,5 м вод. ст. с эл. двиг. АО2-61-2 N=17 кВт n=2900 об/мин. | 2 | 320 | 640 | |
| Насос 4к-8а Q=61÷104 м³/ч H=49÷36,5 м вод. ст. с эл. двиг. А2-61-2 N=17 кВт n=2910 об/мин. | 2 | 336 | 672 | |
| Обратный клапан 19ч16р Ру16 Ду 100 | 4 | 40,8 | 163,2 | |
| Обратные клапаны КА440 75.02 | | | | |
| " " Ру16 Ду 50 | 1 | 9,13 | 18,3 | |
| " " Ру16 Ду 150 | 2 | 72,0 | 144,0 | |
| Обратный клапан 16ч 3бр Ру 16 Ду 25 | 1 | 3,3 | 3,3 | |
| Подогреватель пароводяной Q=100 т/ч | 1 | 610 | 610 | |
| Солерастворитель ф 600 | 1 | 355 | 355 | |
| Указатель уровня 12нж 20 бк | 3 | 4,5 | 13,5 | |
| Фильтр Н-катионитный I ступень ф 1500 (буферный) | 2 | 1608 | 3216 | |
| Фильтр катионитный для очистки конденсата ф 1000 | 3 | 969 | 2907 | |
| Фильтр натрий-катионитный ф1500 I ступ. | 3 | 1616 | 4848 | |
| Закладные конструкции приборов КИП и А: | | | | |
| Бобышка для установки ртутного термометра 6П1-21 3К4-1-75 | 5 | 0,6 | 3,0 | КИП-II |
| Штуцер для установки манометра 3К4-45-70 | 18 | 0,23 | 4,2 | КИП-V |
| Штуцер отборного устройства давления 3К4-48-70 | 4 | 0,14 | 0,6 | КИП-VIII |
| **Материалы** | | | | |
| Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 16523-70 * м² | 0,1 | 15,7 | 1,6 | |
| Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 16523-70 * м² | 0,10 | 23,55 | 2,4 | |
| Лист 30 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-69 * м² | 0,3 | 236,0 | 70,8 | |
| Полоса 12х4 ГОСТ 103-76 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58 * м | 1,0 | 0,38 | 0,4 | |
| Трубка 20-2,5-В25 ГОСТ 8446-74 шт. | 3 | 0,35 | 1,1 | |
| Труба 20 ГОСТ 3262-75 м | 0,6 | 1,66 | 1,0 | |
| Труба 14х2 ст.ТТ п.2 ТМ-5/2 м | 6 | 0,592 | 3,6 | |
| " 25х2 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 11 | 1,13 | 12,5 | |
| " 32х2 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 20 | 1,48 | 30,0 | |
| " 38х2 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 8 | 1,78 | 14,3 | |
| " 45х2,5 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 3 | 2,62 | 7,9 | |
| " 57х3 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 33 | 4,00 | 132,0 | |
| " 76х3 ст.ТТ п.3 ТМ-5/2 " | 2 | 5,40 | 10,8 | |
| " 89х3 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 28 | 6,36 | 178,1 | |
| " 85х3,5 ст.ТТ п.4 ТМ-5/2 " | 5 | 6,1 | 30,5 | |
| " 108х3,5 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 20 | 9,02 | 180,4 | |
| " 159х4,5 ст.ТТ п.3 ТМ-5/2 " | 13 | 17,15 | 22,30 | |
| " 478х7 ст.ТТ п.1 ТМ-5/2 " | 1 | 81,31 | 81,3 | |
| " ППП 63х6,8„С" ГОСТ 18599-73 " | 14 | 1,21 | 17,0 | |
| " ППП 110х11,8„С" ГОСТ 18599-73 " | 3 | 3,6 | 10,8 | |
| Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 м² | 15 | 4,0 | 60,0 | |
| Прокладка резиновая ГОСТ 7338-77 м² | 0,6 | 6,0 | 3,6 | |
| Уголок 6-50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Вст3сп3 ГОСТ 535-58 * м | 2,2 | 3,77 | 8,3 | |
| Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58 * м | 4,6 | 5,9 | 27,2 | |
| Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 кг | 53,0 | — | — | |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/12 |
| Гл.инж.пр. | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач.отд. | Рудинс | | | Лит. Р / Лист 2 / Листов |
| Рук. гр. | Шкене | | | |
| Исполн. | Мелина | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н.контр. | Шкене | | | Сводная спецификация |
| Провер. | Федорова | | | |

15858-03 47 Копир. В.Фуд- Формат 22




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 Ал. II часть 2 КМ-30 | Опорная конструкция | 1 | 206,5 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М20х80.46 ГОСТ 7798-70* | 40 | 0,261 кг |
| | | 3 | | " М20х70.46 " | 88 | 0,237 кг |
| | | 4 | | " М20х60.46 " | 24 | 0,212 кг |
| | | 5 | | " М16х65.46 " | 64 | 0,133 кг |
| | | 6 | | " М16х60.46 " | 12 | 0,125 кг |
| | | 7 | | " М16х55.46 " | 8 | 0,117 кг |
| | | 8 | | " М12х50.46 " | 8 | 0,059 кг |
| | | 9 | | Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70* | 152 | 0,064 кг |
| | | 10 | | " М16.5 " | 84 | 0,034 кг |
| | | 11 | | " М12.5 " | 8 | 0,017 кг |
| | | 12 | | Заглушка 150-10 ГОСТ 12836-67 | 3 | 6,07 кг |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-72 | | |
| | | 13 | | 90° 150 С32 | 6 | 6,1 кг |
| | | 14 | | 90° 100 С40 | 1 | 2,4 кг |
| | | 15 | | 45° 150 С32 | 1 | 3,0 кг |
| | | 16 | | Опора $\frac{ОПС-1}{159}$ ГОСТ 14911-69* | 4 | 0,38 кг |
| | | 17 | | | | |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-72 | | |
| | | 18 | | К 150х100 С32 | 5 | 2,1 кг |
| | | 19 | | К 100х65 С40 | 2 | 0,8 кг |
| | | 20 | | Фланец ГОСТ 1255-67 150-16 | 4 | 7,81 кг |
| | | 21 | | " 150-10 | 14 | 6,62 кг |
| | | 22 | | " 100-10 | 8 | 3,96 кг |
| | | 23 | | " 50-10 | 3 | 2,06 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 32 | | Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп3 ГОСТ 380-71* | 6,1 | м |
| | | 33 | | Труба 108х3,5 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп3 ГОСТ 380-71* | 2,5 | м |
| | | 34 | | Труба 76х3 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп3 ГОСТ 380-71* | 1,0 | м |
| | | 35 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 4,5 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 24 | | Фланец ГОСТ 1255-67 100-6 | 2 | 2,85 кг |
| | | 25 | | " 65-6 | 2 | 1,63 кг |
| | | 25а | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,006 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 25б | | Вентиль 15ч9р Ру16 Ду50 | 1 | 10,3 кг |
| | | 26 | | Вентиль 15ч14бр Ру16 Ду150 | 1 | 87,0 кг |
| | | 27 | | Задвижка 30ч6бр Ру10 Ду150 | 5 | 77 кг |
| | | 28 | | " Ру10 Ду100 | 1 | 39,5 кг |
| | | 29 | | Клапан обратный КА 4Ч40 ТЛ02 Ру16 Ду150 | 2 | 72,0 кг |
| | | | Катайский насосный завод | Насос исходной воды 4К-8а Q=67÷104 м³/ч H=49÷36,5 | | |
| | | 30 | | Н.вод. ст. с эл. двиг. А2-61-2 N=17 кВт, n=2910 об/мин. | 2 | 336 кг |
| | | 31 | БиКЗ | Пароперегреватель паровой Q=100 т/ч | 1 | 610 кг |

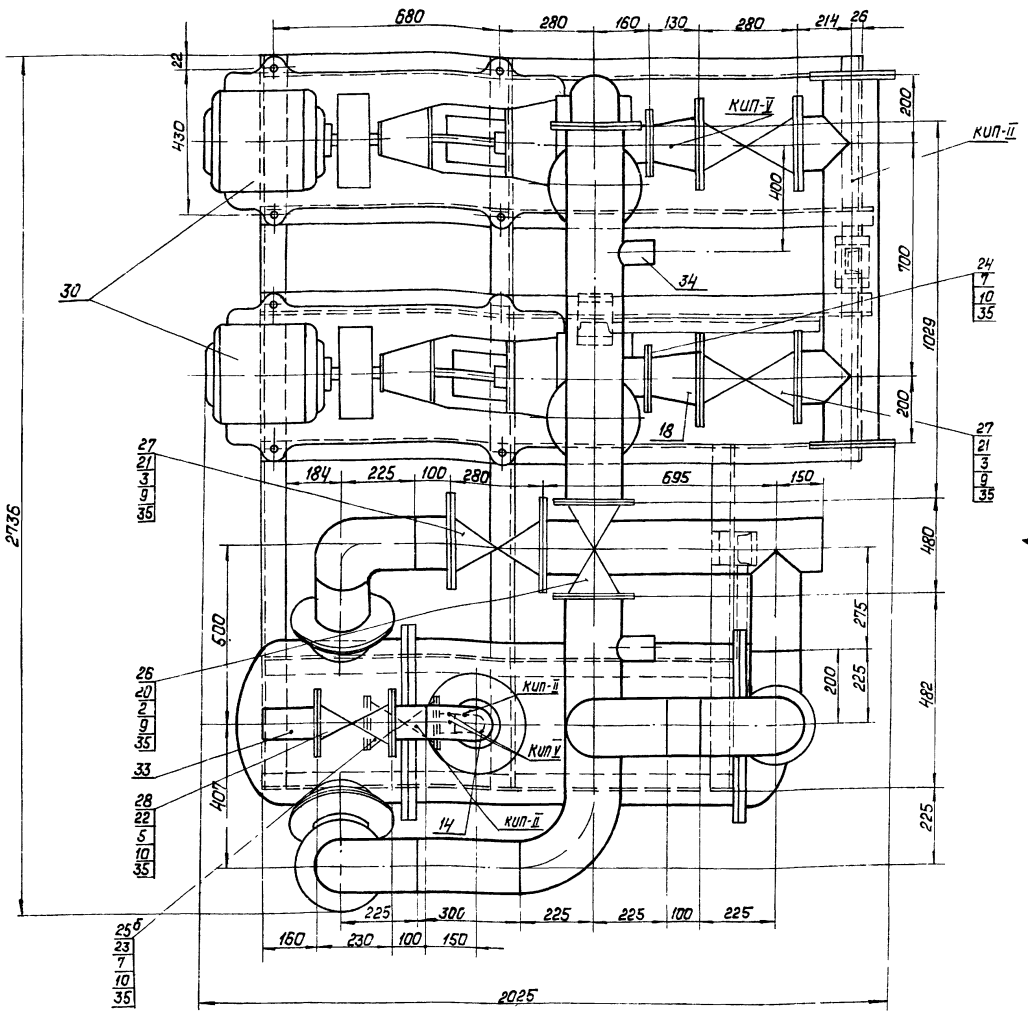
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок насосов исходной воды 4К-8а паровой подогревателя Q=100 т/ч | | | | | | | ТМ-7/13 |
| Куда входит | | | Масса | | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | | |
| ТМ-1/4 | 40 | 1 | 2760,6 | 2760,6 | | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/13

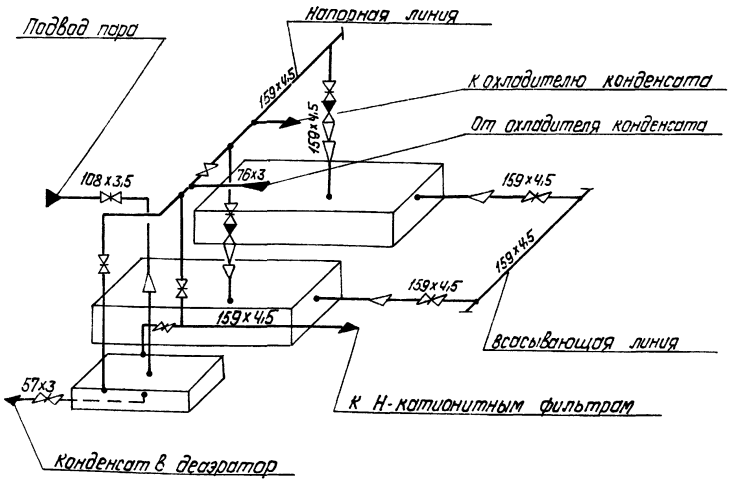
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Котельная с тремя водогрейными котлами ЛВ-ГМ-30 для закрытой водяной системы теплоснабжения

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Лиман | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Рубина | | | Р | 1 | 2 |
| Рук.гр. | Шкене | | | | | |
| Исполн. | Жалина | | | Госстрой СССР | | |
| Н.контр. | Шкене | | Блок насосов исходной воды 4К-8а паровой подогревателя Q=100 т/ч | ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Утв. | Филипова | | | | | |



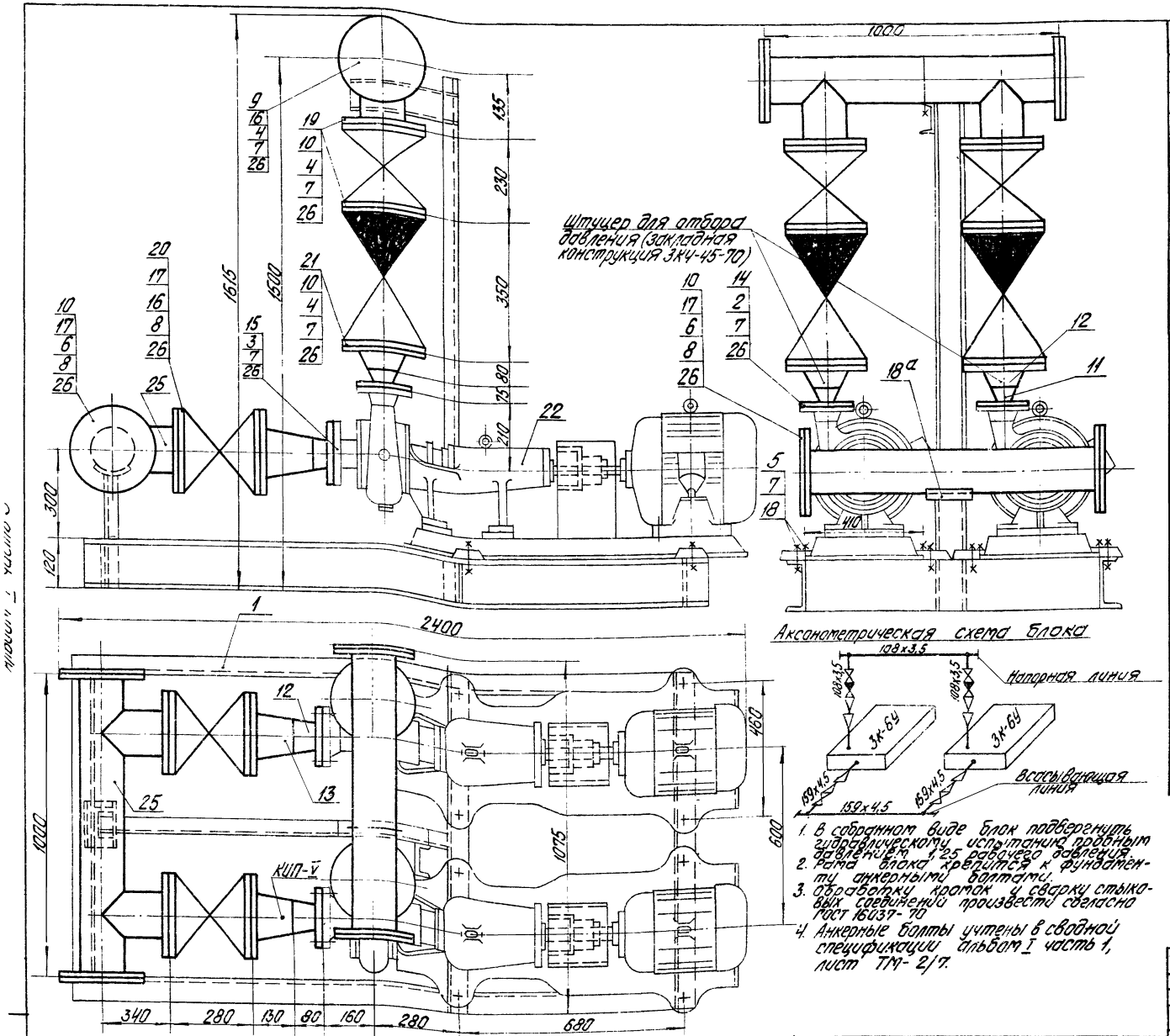

Аксонометрическая схема блока




1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами (см альбом I часть 1 лист ТМ-2/7)
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.

М 1:10

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/13 | | |
| Изм. Лист | № докум | Подп | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл инж.пр. | Думан | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач отд | Рубинс | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | Жолина | | | Блок насосов исходной воды qк=8 т/ч и парового подогревателя q=100 т/ч. | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр | Шкене | | | | | |
| Пров. | Филипова | | | | | |




1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70
4. Анкерные болты учтены в сводной спецификации альбом I часть 1, лист ТМ-2/7.

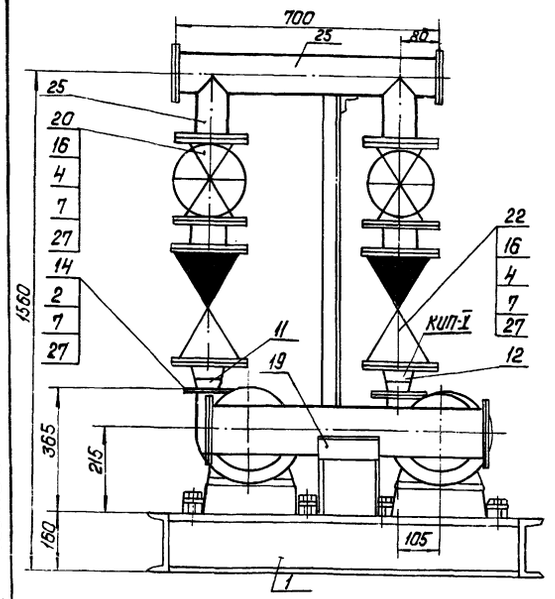
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП903-1-154 альбом II ч.2 КМ-30 | Опорная конструкция | 1 | 127,4кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,117кг |
| | | 3 | | " М16х60.46 " | 8 | 0,125кг |
| | | 4 | | " М16х65.46 " | 48 | 0,133кг |
| | | 5 | | " М16х100.46 " | 8 | 0,187кг |
| | | 6 | | " М20х70.46 " | 48 | 0,237кг |
| | | 7 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 72 | 0,034кг |
| | | 8 | | " М20.5 " | 48 | 0,064кг |
| | | 9 | | Заглушка 100-10 ГОСТ 12836-67 | 2 | 2,97кг |
| | | 10 | | " 150-10 " | 2 | 6,07кг |
| | | 11 | | Переход К 80х50с40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,6кг |
| | | 12 | | " К100х80с40 " | 4 | 0,9кг |
| | | 13 | | " К150х100с32 " | 2 | 2,1кг |
| | | 14 | | Фланец 50-10 ГОСТ 1255-67 | 2 | 2,06кг |
| | | 15 | | " 80-10 " | 2 | 3,19кг |
| | | 16 | | " 100-10 " | 6 | 3,96кг |
| | | 17 | | " 150-10 " | 6 | 6,62кг |
| | | 18 | | Шайба 16 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,09кг |
| | | 18а | | Опора $\frac{ОПБ-1}{159}$ ГОСТ 14911-69* | 1 | 0,38кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 19 | | Задвижка Ру10 Ду100 30ч6бр | 2 | 39,5кг |
| | | 20 | | " Ру10 Ду150 " | 2 | 77,0кг |
| | | 21 | | Клапан обратный Ру16 Ду100 19ч16бр | 2 | 40,8кг |
| | | 22 | Катайский насосный завод | НГК ОС 3К-6У Q=30÷70 м³/ч H=62÷41,5 м вод ст. с эл. двиг. АО2-81-2 N=17 кВт n=2900 об/мин | 2 | 320кг |

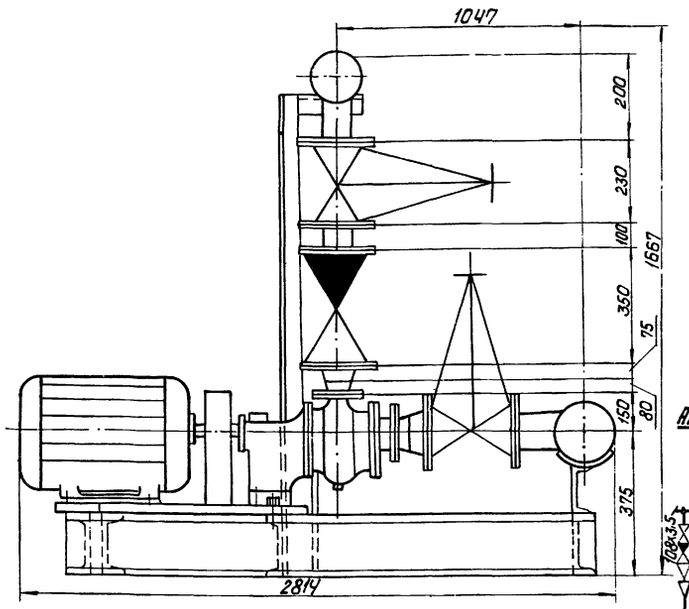
| Материалы | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | кг | 26 | |
| Масса указана одного изделия | | | | |

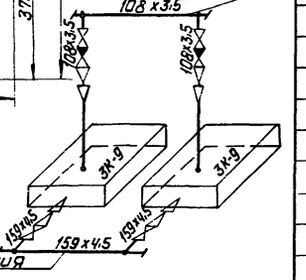
| Материалы | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Труба 108х3,5 $\frac{СТ\ 17}{ГОСТ\ 8731-58}$ | 1,3 | м | 24 | |
| " 159х4,5 " | 1,7 | м | 25 | |

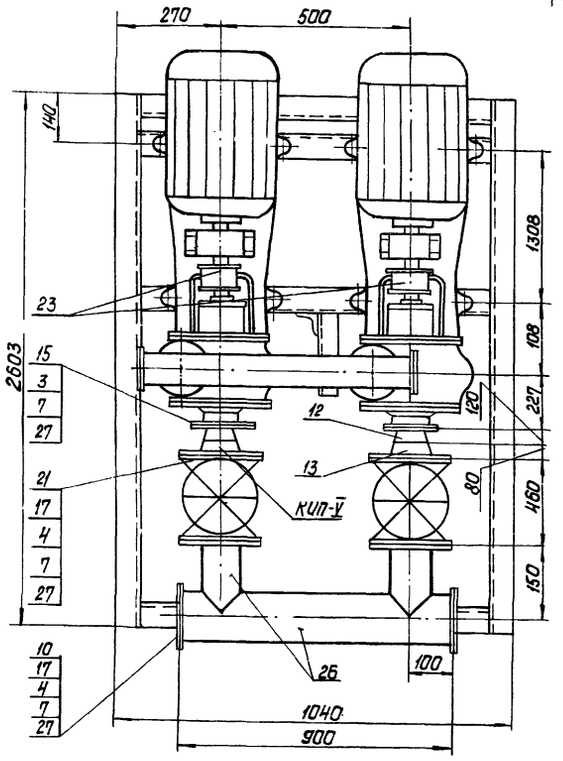
| Блок насосов декарбонизированной воды 3К-6У | | | | | | ТМ-7/14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед | Общ. | | |
| ТМ-1/4 | 41 | 1 | 1265,6 | 1265,6 | 1:10 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/14 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач. отд. | | Рубина | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Рук. гр. | | Шкене | | | | Р | | 1 |
| Исполн. | | Кордик | | | Блок насосов декарбонизированной воды 3К-6У. | Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | | Шкене | | | | | |
| Утв. | | Филиппова | | | | | |




1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1.25 рабочего давления.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами (учтены в сводной спецификации, альбом I часть I, лист ТМ-2/п)
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 Альбом II часть 2 КМ | Опорная конструкция | 1 | 141.7 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М16х55, 46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,117 кг |
| | | 3 | | " М16х60, 46 " | 8 | 0,125 кг |
| | | 4 | | " М16х65. 46 " | 80 | 0,133 кг |
| | | 5 | | " М16х100. 46 " | 8 | 0,187 кг |
| | | 6 | | " М20х70. 46 " | 48 | 0,237 кг |
| | | 7 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 104 | 0,034 кг |
| | | 8 | | " М20,5 " | 48 | 0,064 кг |
| | | 9 | | Заглушка 100-10 ГОСТ 12836-67 | 2 | 2,97 кг |
| | | 10 | | " 150-10 " | 2 | 6,07 кг |
| | | 11 | | Переход К 80х50С40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,6 кг |
| | | 12 | | " К100х80С40 " | 4 | 0,9 кг |
| | | 13 | | " К150х80С40 " | 2 | 2,1 кг |
| | | 14 | | Фланец 50-10 ГОСТ 1255-67 | 2 | 2,06 кг |
| | | 15 | | " 80-10 " | 2 | 3,19 кг |
| | | 16 | | " 100-10 " | 10 | 3,96 кг |
| | | 17 | | " 150-10 | 6 | 6,62 кг |
| | | 18 | | Шайба 16 ГОСТ 10906-68* | 8 | 0,07 кг |
| | | 19 | | Опора $\frac{ОПБ-1}{159}$ ГОСТ 14911-69* | 1 | 0,38 |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 20 | | Задвижка Ру10 Ду100 30ч6бр | 2 | 39,5 кг |
| | | 21 | | " Ру10 Ду150 " | 2 | 77,0 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 22 | | Клапан обратный Ру16 Ду100 19ч16р5 | 2 | 40,8 кг |
| | | 23 | П/О „Армхиммаш" | Насос 3К-9 Q=30÷54 м3/ч H=34,8÷27 м Вод. ст | 2 | 129 кг |
| | | | | Эл. дв. АО2-42-2 N=7,5 кВт n=2900 об/мин | | |
| | | 24 | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | 25 | | Труба 108х3,5 $\frac{СМ\ ТТ}{ПТМ-5/2}$ | 1,3 | м |
| | | 26 | | " 159х4,5 $\frac{СМ.\ ТТ}{п.3\ ТМ-5/2}$ | 1,0 | м |
| | | 27 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 0,9 | кг |
| | | 28 | | Масса указана одного изделия | | |

| Блок насосов декарбонизированной воды 3К-9 | | | | | | ТМ-7/15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-1/4 | 42 | 1 | 896,7 | 896,7 | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/15

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами DE-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Кардик | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филиппова | | |

Блок насосов декарбонизированной воды 3К-9.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

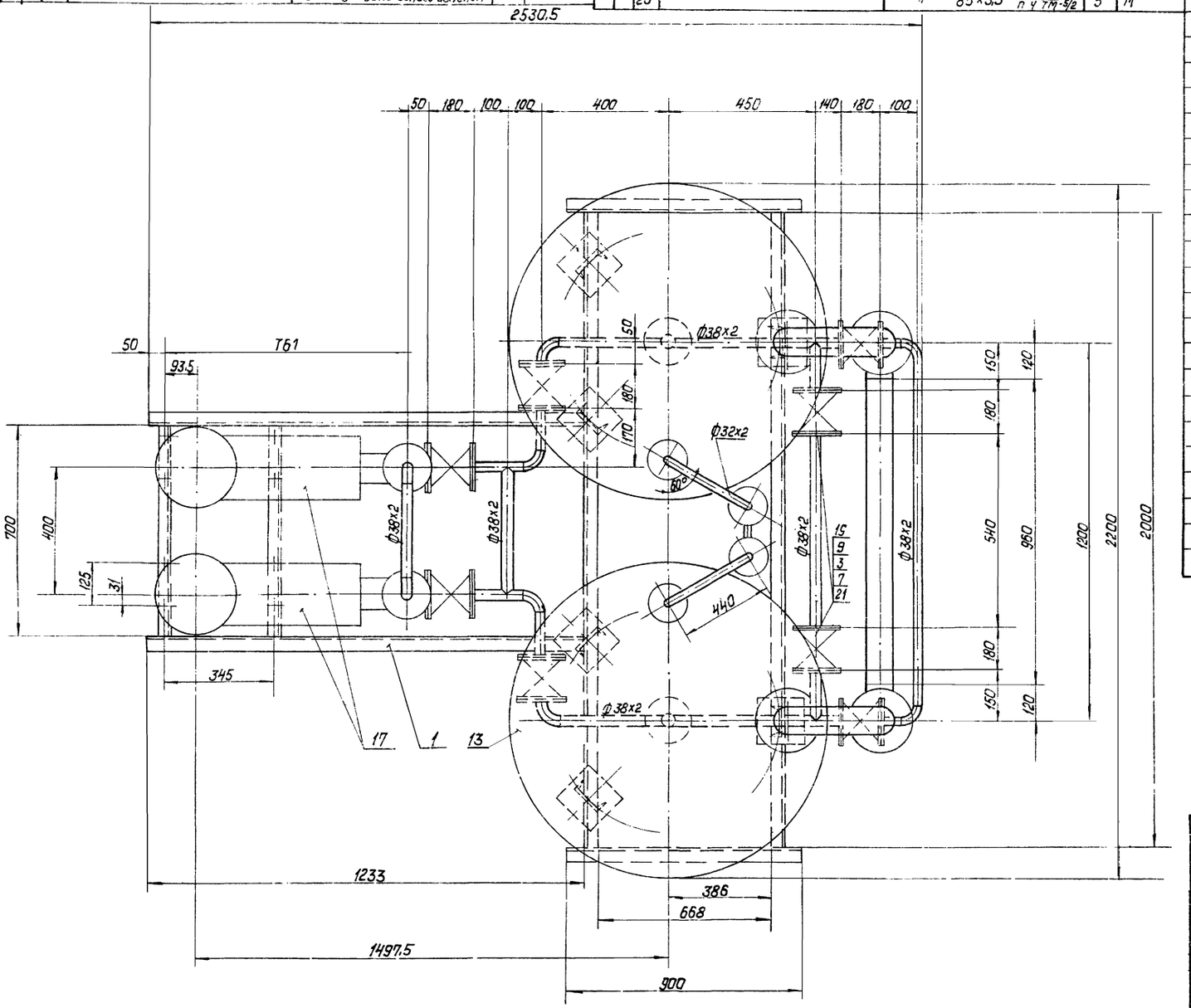
Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 21 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 1,65 | кг |
| | | 22 | | Резина ГОСТ 7338-77 | 3,3 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 18 | | Труба 32×2 СМ ТТ ПЛТМ-5/2 | 4,5 | м |
| | | 19 | | " 38×2 -"- | 8 | м |
| | | 20 | | " 85×3,5 СМ ТТ ПЧТМ-5/2 | 5 | м |

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 альбом II часть 2КМ-30 | Опорная конструкция | 1 | 74,3 кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 2 | | Болт М10×40.46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,034 кг |
| | | 3 | | " М12×45.46 " | 32 | 0,055 кг |
| | | 4 | | " М16×60.46 " | 96 | 0,125 кг |
| | | 5 | | " М16×75.46 " | 64 | 0,148 кг |
| | | 6 | | Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70* | 8 | 0,012 кг |
| | | 7 | | " М12,5 " | 32 | 0,017 кг |
| | | 8 | | " М16.5 " | 160 | 0,034 кг |
| | | 9 | | Фланец 25-10 ГОСТ 1255-67 | 8 | 1,4 кг |
| | | 10 | | " 32-10 " | 24 | 1,77 кг |
| | | 11 | | " 80-10 " | 8 | 4,06 кг |
| | | 12 | | Шайба 10 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,012 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 13 | Би К3 | Бак-вытеснитель крепкой серной кислоты V=1,5 м³ | 2 | 507 кг |
| | | 14 | | Вентиль Ру10 Ду25 к 32 1108 | 2 | 13,4 кг |
| | | 15 | | " Ру25 Ду32 15 к 4 16п1 | 10 | 8,0 кг |
| | | 16 | | " Ру16 Ду80 15 нж 65бк | 2 | 27,3 кг |
| | | 17 | Ригахиммаш" | Насос-дозатор крепкой серной кислоты НД-1000/10 с эл. двиг. АОР-31-4 N=2,2 кВт n=1500 об/мин | 2 | 132 кг |




М 1:10

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок насосов-дозаторов крепкой серной кислоты НД-1000/10 и баков-мерников V=15м³ | | | | | | ТМ-7/16 |
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | — |
| ТМ-1/4 | 50 | 1 | 1680,9 | 1680,9 | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/16

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения

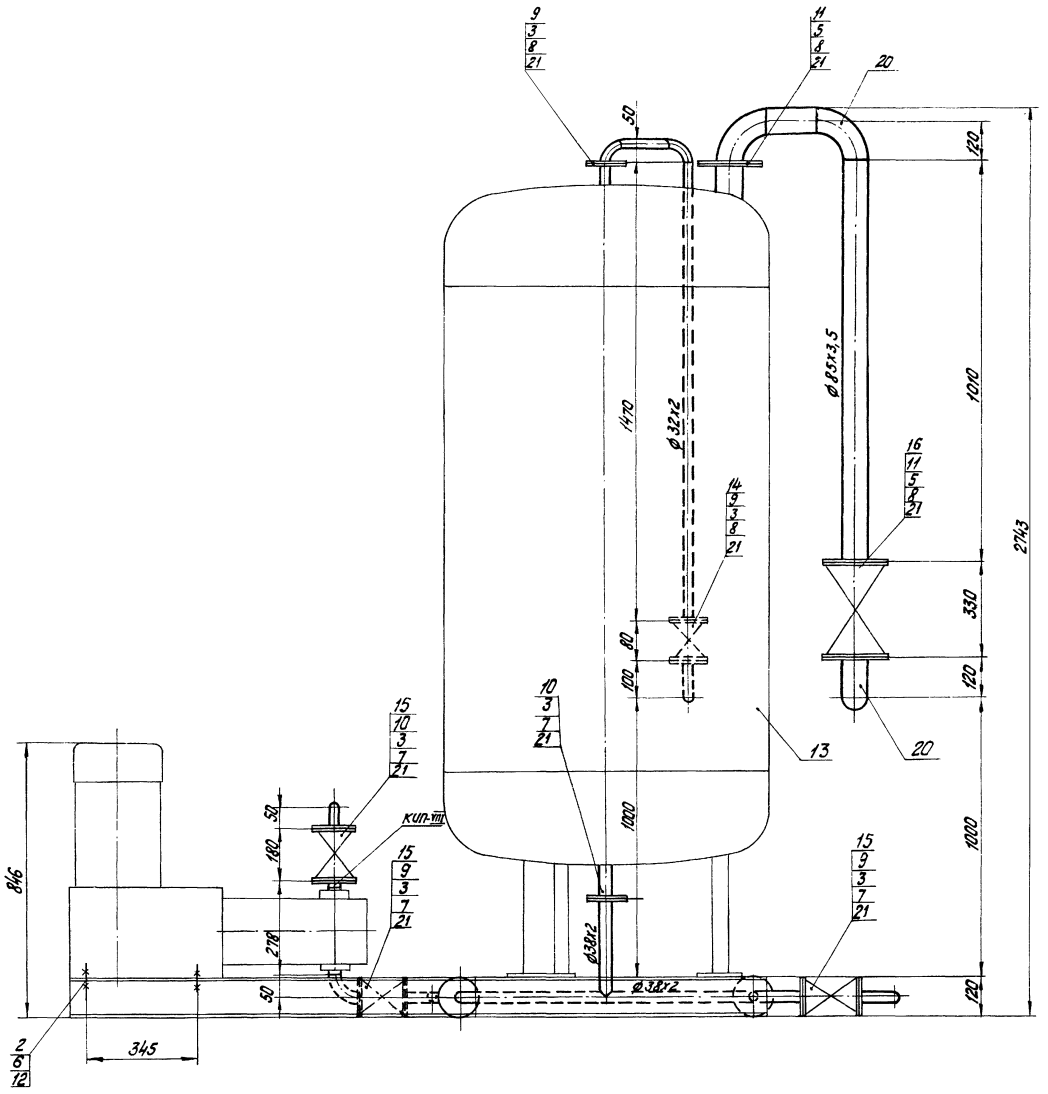
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Кордик | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филиппова | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

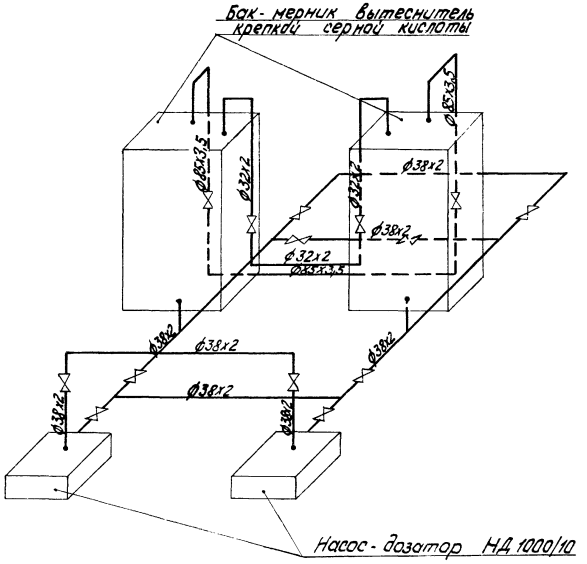
Блок насосов-дозаторов крепкой серной кислоты НД-1000/10 и баков мерников V=1,5 м³

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Давыдова 15858-03 52 Формат 22Г




## Аксонометрическая схема



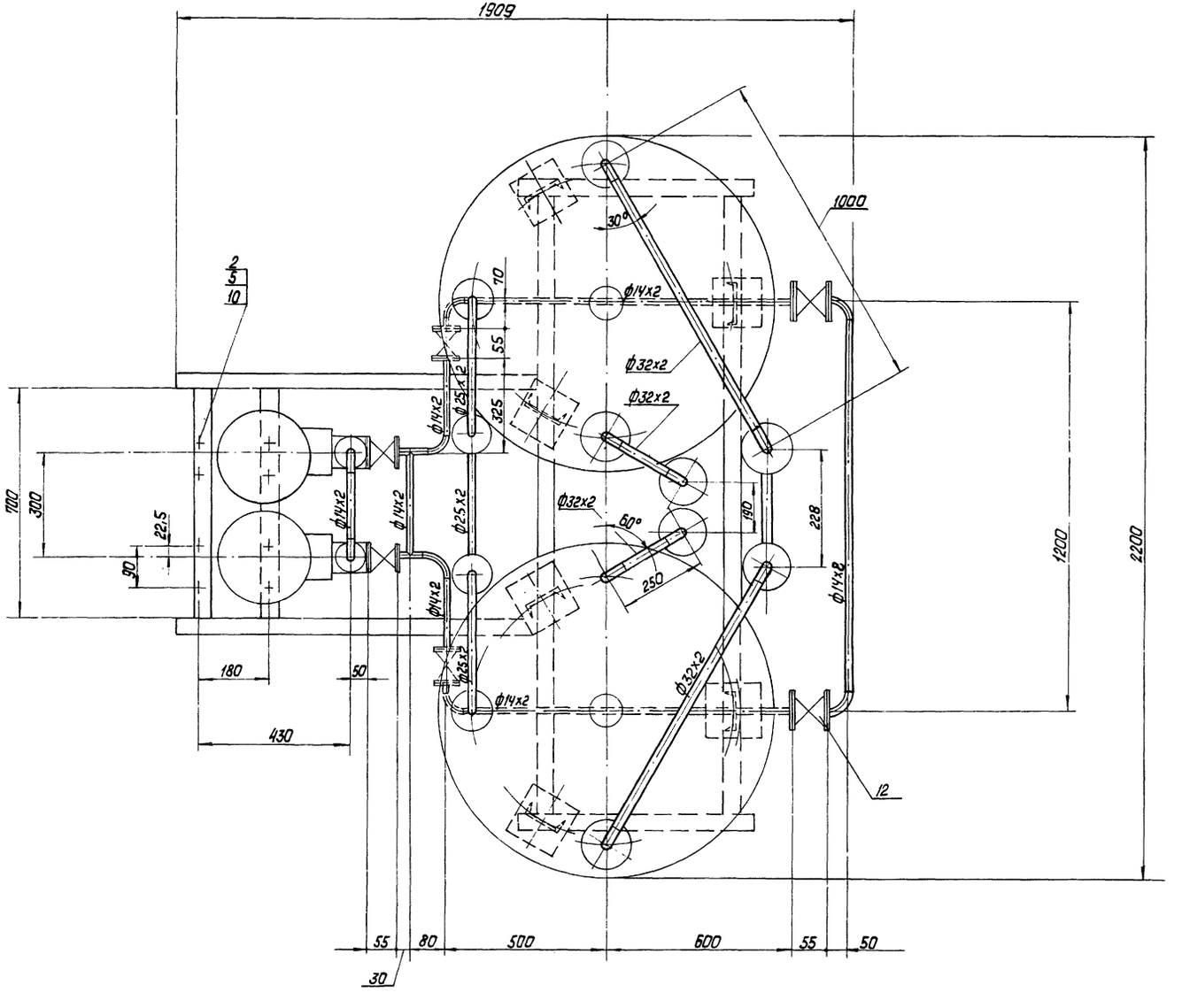

1. Штуцера к баку-мернику крепкой серной кислоты врезать согласно настоящему чертежу.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70
5. Анкерные болты учтены в сводной спецификации альбом I 4.1 л. ТМ-2/7.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/16 | | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | | Кордык | | | Блок насосов-дозаторов крепкой серной кислоты НД-1000/10 и бака-мерника V=7,5 м³ | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | | Шкене | | | | | |
| Пров. | | Филиппова | | | | | |

М:10

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 16 | | Труба 14х2 см. ТТ п2 ТМ-6/2 | 6 | м |
| | | 17 | | " 25х2 см. ТТ п.1 ТМ-5/2 | 4 | м |
| | | 18 | | " 32х2 —"— | 6 | м |
| | | 19 | | Поронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 1,65 | |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 альбом II часть 2 КМ-30 | Опорная конструкция | 1 | 70,4 кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 2 | | Болт М10х40.46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,034 кг |
| | | 3 | | " М12х50.46 " | 80 | 0,059 кг |
| | | 4 | | " М12х55 " | 48 | 0,064 кг |
| | | 5 | | Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70* | 8 | 0,012 кг |
| | | 6 | | " М12.5 " | 128 | 0,017 кг |
| | | 7 | | Фланец 10-16 ГОСТ 1255-67 | 16 | 0,54 кг |
| | | 8 | | " 20-16 " | 4 | 0,86 кг |
| | | 9 | | " 25-16 " | 8 | 1,17 кг |
| | | 10 | | Шайба 10 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,012 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 11 | БиКЗ | Бак-мерник вытеснитель щелочи ф1000 V=1,5 м3 | 2 | 507 кг |
| | | 12 | | Вентиль Ру16 Ду10 15ч75п1 | 8 | 1,2 кг |
| | | 13 | | " Ру16 Ду20 15б1бк | 2 | 0,48 кг |
| | | 14 | | " Ру16 Ду25 | 4 | 0,87 кг |
| | | 15 | „Ригахиммаш" | Насос-дозатор щелочи НД-100/10 Q=100л/ч H=10кгс/см² с эл. дв. АОЛ-21-4 N=0,27кВт n=1500 об/мин | 2 | 33 кг |




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок насосов-дозаторов щелочи НД-100/10 и баков-мерников V=1,5 м³ | | | | | | ТМ-7/17 |
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-1/4 | 49 | 1 | 1220 | 1220 | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/17

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рудинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Кордик | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филипова | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

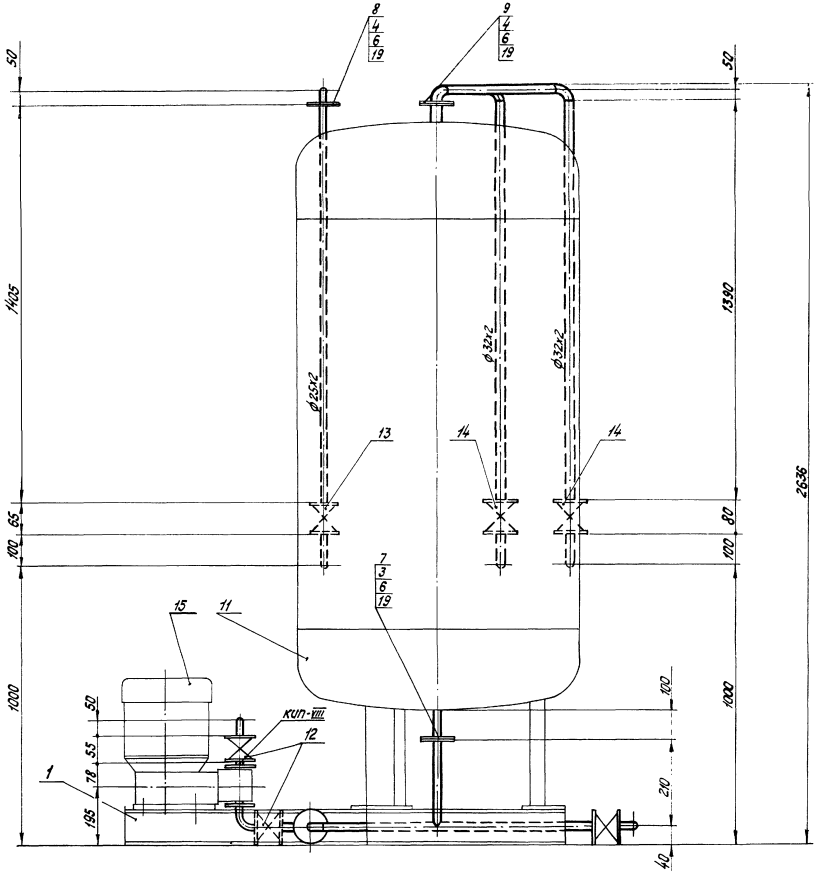
Бак насосов-дозаторов щелочи НД-100/10, и баков-мерников V=1,5 м³

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

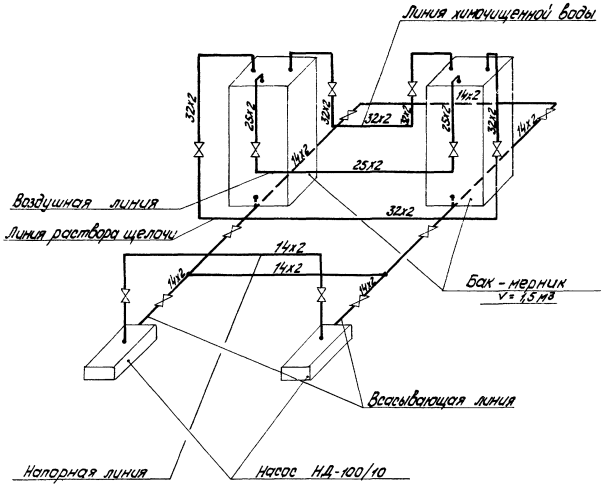
Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

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

Копировал: Давыдова 15.858-03 54 Формат 22Г




## Аксонометрическая схема




1. Штуцера к баку-мернику щелочи врезать согласно настоящему чертежу.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70
5. Анкерные болты учтены в сводной спецификации альбом I ч.1 л. ТМ-2/7

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/17 | | |
| Гл. инж. пр. | | Лиман | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-Г-4,2-95 и тремя паровыми котлами ДЕ-6,5-14ГМ для закрытых систем теплоснабжения | | |
| Нач. отд. | | Рубина | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Вед. гр. | | Шкене | | | | Р | 2 | |
| Исполн. | | Кордик | | | Блок насосов-водотраев щелочи НД-100/10 с баком-мерником V=1,5 м³ | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | | Шкене | | | | | |
| Пров. | | Филиппова | | | | | |

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

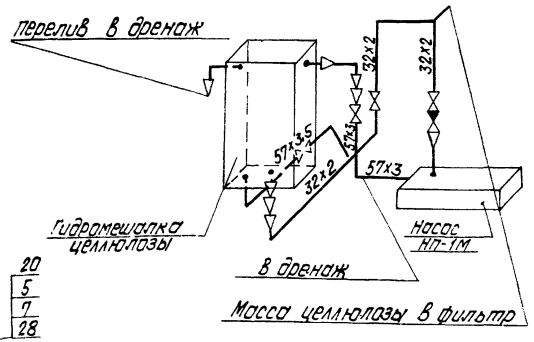
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

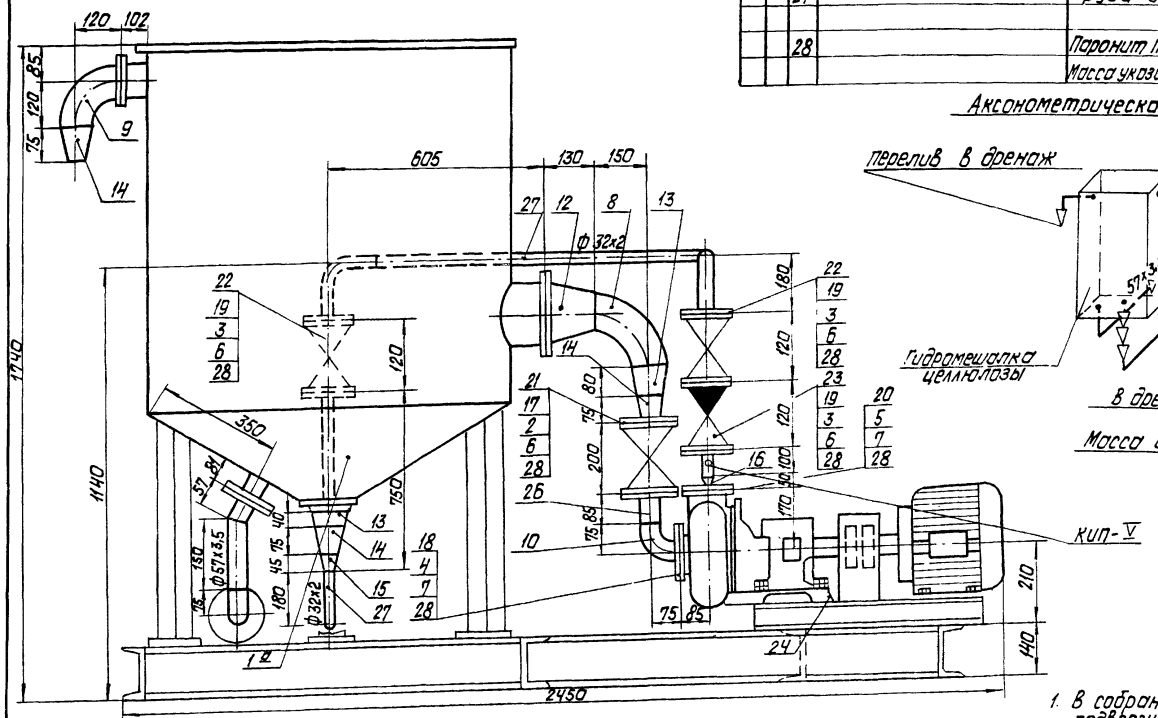
Копировал: Тукин 15858-03 55 Формат 22Г

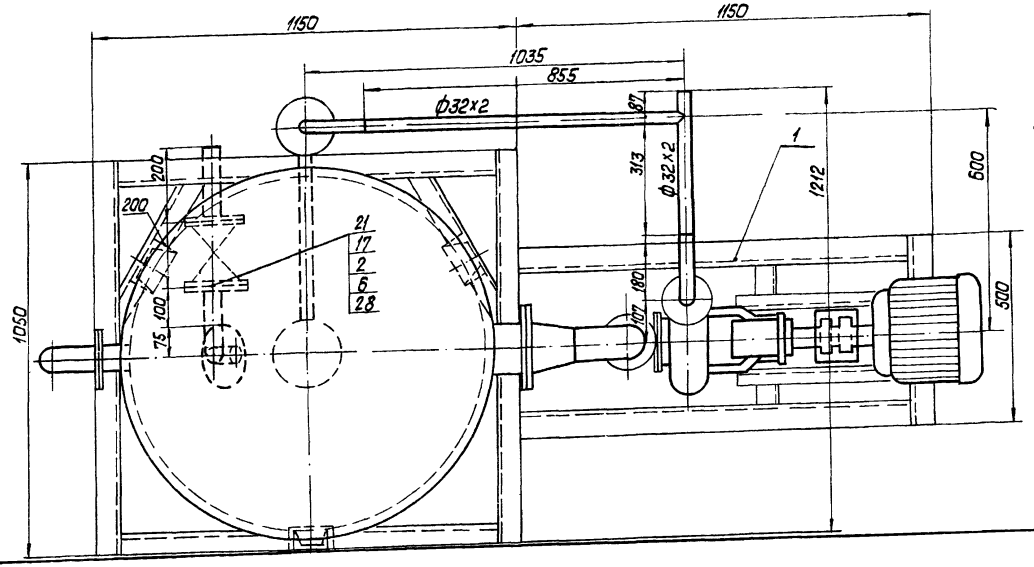
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | 26 | | Труба 57х3 ст. ТТ п.1 ТМ-5/2 | 0,6 | м |
| | | 27 | | Труба 32х2 ст ТТ п.1 ТМ-5/2 | 2,5 | м |
| | | 28 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 0,5 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 Альбом II часть 2 КН-30 | Опорная конструкция | 1 | 102,6 |
| | | 10 | ТП 903-1-154 Альбом I часть 2 ТМ-5/13 | Гидромешалка целлюлозы | 1 | 284,1 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М16х65.46 ГОСТ 7798-70* | 16 | 0,133 кг |
| | | 3 | | —"— М16х55.46 —"— | 20 | 0,117 кг |
| | | 4 | | —"— М12х50.46 —"— | 4 | 0,089 кг |
| | | 5 | | —"— М12х45.46 —"— | 4 | 0,055 кг |
| | | 6 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 36 | 0,034 кг |
| | | 7 | | —"— М12.5 —"— | 8 | 0,017 кг |
| | | 8 | | Отвод 90°100 с40 ГОСТ 17375-72 | 1 | 2,4 кг |
| | | 9 | | —"— 90°80 С40 —"— | 1 | 1,4 кг |
| | | 10 | | —"— 90°50 с 60 —"— | 1 | 0,5 кг |
| | | 12 | | Переход 150х100 С32 ГОСТ 17378-72 | 1 | 2,1 кг |
| | | 13 | | —"— 100х80 с 40 —"— | 2 | 0,9 кг |
| | | 14 | | —"— 80х50 с 40 —"— | 3 | 0,6 кг |
| | | 15 | | —"— 50х32 с 80 —"— | 1 | 0,2 кг |
| | | 16 | | —"— 32х2 0.05 ОСТ 34.20-15 | 1 | 0,136 кг |
| | | 17 | | Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67 | 4 | 2,58 кг |
| | | 18 | | —"— 50-6 —"— | 1 | 1,33 кг |
| | | 19 | | —"— 25-16 —"— | 5 | 1,17 кг |
| | | 20 | | —"— 20-10 —"— | 1 | 0,74 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 21 | | Вентиль Ру16 Ду50 15К4 19 п.1 | 2 | 8,0 кг |
| | | 22 | | —"— Ру16 Ду25 —"— | 2 | 2,7 кг |
| | | 23 | | Клапан обратный Ру16 Ду25 16ч 3.00 | 1 | 3,3 кг |
| | | 24 | Уфимский завод горного оборудования | Насос НП-1М, Q=7,2 м³/ч H=12 м вод. ст. с эл. дв. АО2-31-4 H=2,2 кВт п.1 нед. формы | 1 | 98 кг |

Аксонометрическая схема блока



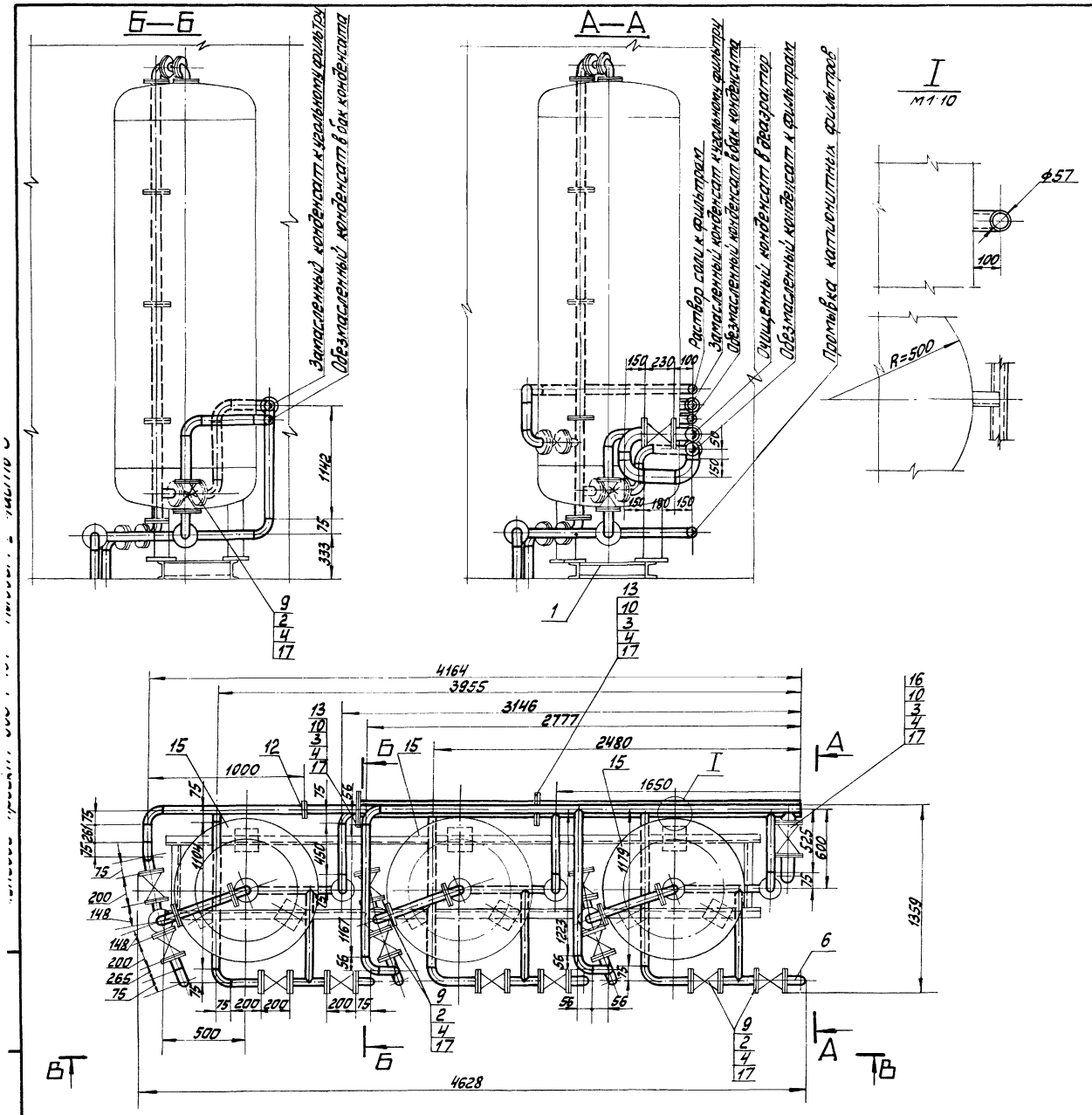




1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1.25 раб. давления
2. Раму блока крепить к фундаменту анкерными болтами.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
4. Анкерные болты учтены в сводной спецификации альбом I часть 1 лист ТМ-2/7.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок гидромешалки целлюлозы и насоса НП-1М | | | | | | | ТМ-7/18 |
| Куда входит | | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-1/4 | | 46 | 1 | 549,7 | 549,7 | 1:10 | |
| | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/18 | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 и, тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Рубинс | | | | | Р | | 1 |
| Рук. гр. | Шкене | | | | | | | |
| Исполн. | Кордик | | | Водоподготовительная установка. Блок гидромешалки целлюлозы и насоса НП-1М | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | Шкене | | | | | | |
| Пров. | Филиппова | | | | | | |

Копировал: Давыдова 15858-03 56 Формат 22Г




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП903-1-154 Ал.II часть 2 КМ-31 | Опорная конструкция | 1 | 94,6кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70* | 72 | 0,117кг |
| | | 3 | | " М16х65.46 " | 32 | 0,133кг |
| | | 4 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 104 | 0,034кг |
| | | 6 | | Отвод 90°50С60 ГОСТ 17375-72 | 24 | 0,5кг |
| | | 7 | | " 90°100С40 " | 3 | 2,4кг |
| | | 8 | | Угольник ПНП630СТ6-ОСТ36-17-74 | 7 | 0,24кг |
| | | 9 | | Фланец 50-10 ГОСТ 1255-67 | 15 | 2,06кг |
| | | 10 | | " 100-10 " | 4 | 3,96кг |
| | | 11 | | " 50-6 ГОСТ 1273-63 | 3 | 1,11кг |
| | | 12 | | Фланцевое соединение 15 ОСТ 34.223-13 10-50 | 1 | 10,6кг |
| | | 13 | | Заглушка 100-10 ГОСТ 12836-67 | 2 | 2,97кг |
| | | 14 | | | | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 15 | БИК3 | Катионитный фильтр для очистки конденсата ф1000 | 3 | 96,9кг |
| | | 16 | | Задвижка Р₁10 Ду100 30ч6бр | 1 | 39,5кг |
| | | | | материалы | | |
| | | 17 | | Паронит ПОНГ 48 ГОСТ 481-71 | 3,3 | кг |
| | | 18 | | Труба 63х6,8„С" ГОСТ 18599-72 | 6,7 | м |
| | | 19 | | " 57х3 см ТУ п.п ТМ-5/2 | 26,0 | м |
| | | 20 | | " 108х3,5 —"— | 5,5 | м |
| | | 21 | | Швеллер Вст3сп3 ГОСТ 535-58 | 0,7 | м |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Блок фильтров для обезмасливания и умягчения конденсата | | | | | ТМ-7/19 |
| Куда входит | | | Масса | | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | Масштаб |
| ТМ-1/4 | 57 | 1 | 3313,3 | 3313,3 | 1:20 |

ТП 903-1-154 ТМ-7/19

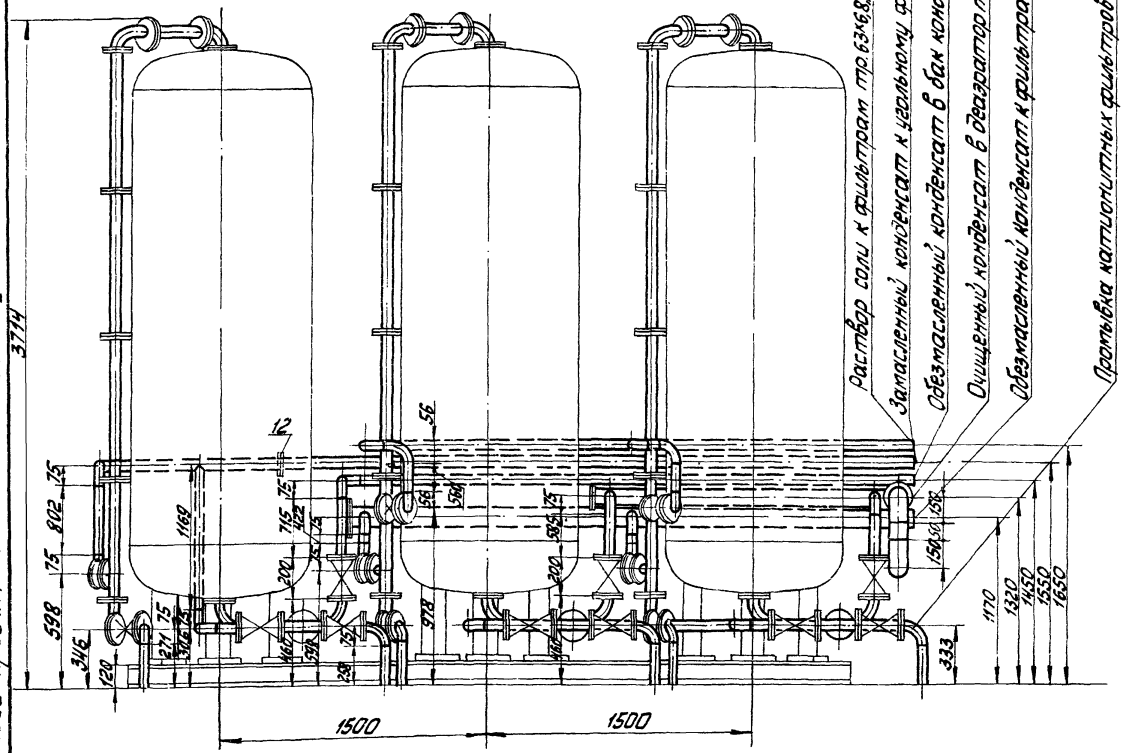
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рубинс | | |
| Рук.гр. | | Шкенр | | |
| Исполн. | | Кородк | | |
| Н.контр. | | Шкенр | | |
| Провер. | | Филипов | | |

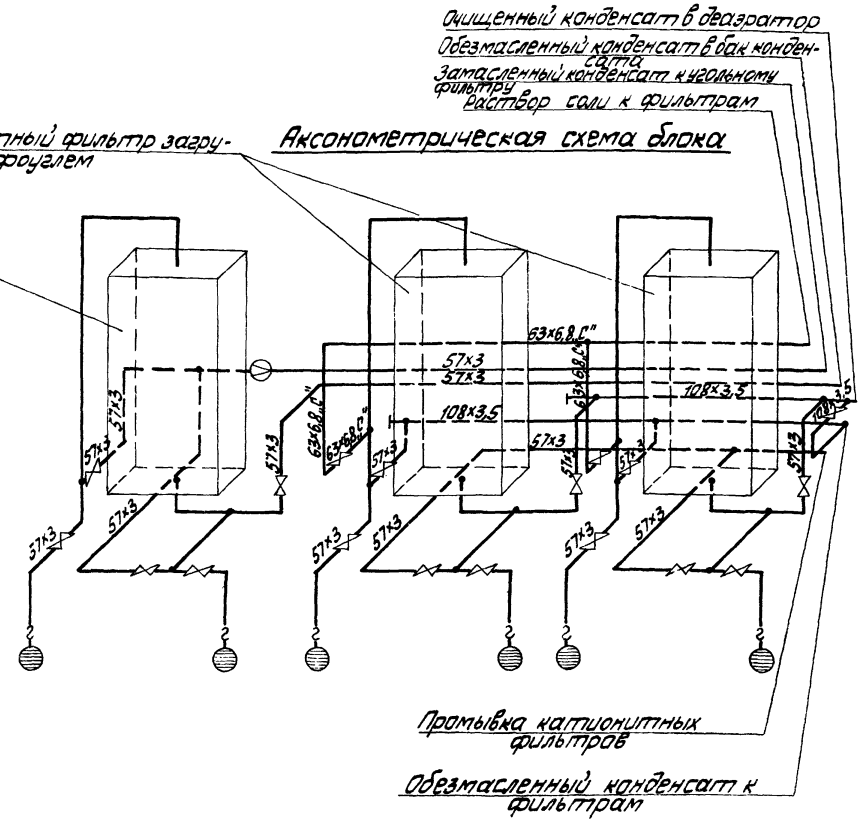
Котельная с паровыми водогрейными котлами КВ-Г-М-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Блок фильтров для обезмасливания и умягчения конденсата

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига




1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
4. Анкерные болты учтены в сводной спецификации Альбом I ч.1 ТМ-2/4.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 | | ТМ-7/19 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с паровыми передвижными котлами КЕ-1М-30И и двумя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач.отд. | | Рубинс | | | | Р | 2 | |
| Рук.гр. | | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | | Кордик | | | Блок фильтров для обезмасливания и | Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Н.контр. | | Шкене | | | | | |

М1:20

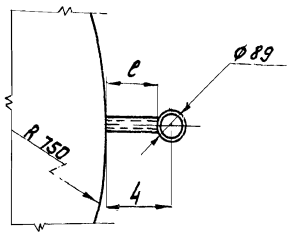
Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Типовой проект 903-1-154 Альбом I. часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

I
М 1:10

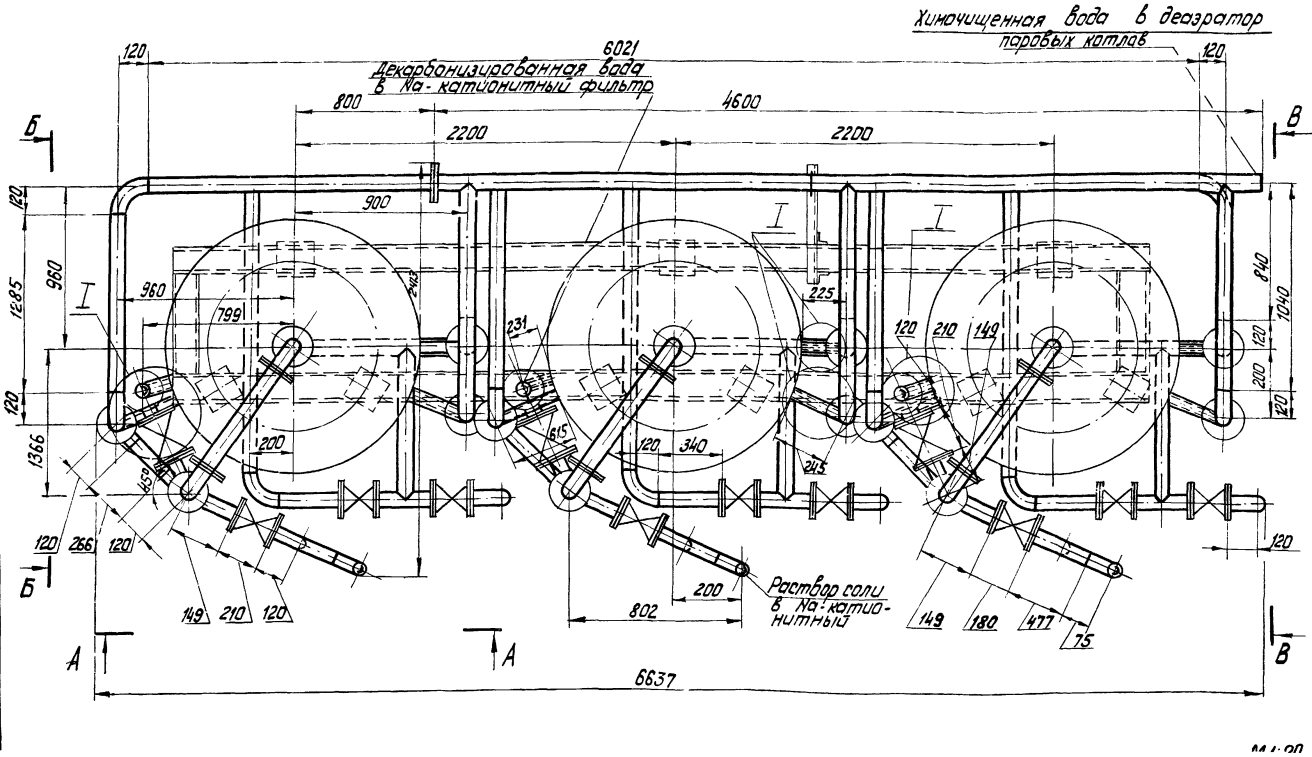
| L | e |
|---|---|
| 615 | 584 |
| 231 | 200 |
| 225 | 194 |
| 245 | 214 |



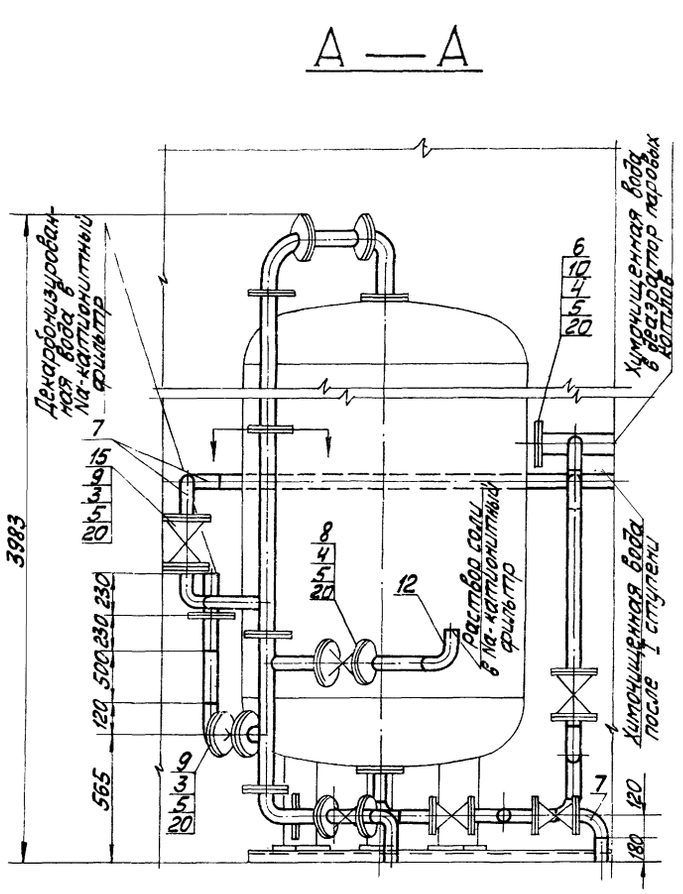

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 17 | | Труба 63х6,8 „с" ГОСТ 18599-73 | 2 | м |
| | | 18 | | 89х3 СМТТ Н1 ТИ-5/2 | 20,5 | м |
| | | 19 | | 108х3,5 — " — | 4,6 | м |
| | | 20 | | Паронит ПОМ2 ГОСТ 481-71 | 1,7 | кг |
| | | 21 | | Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3сп3 ГОСТ 535-58* | 3,6 | м |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

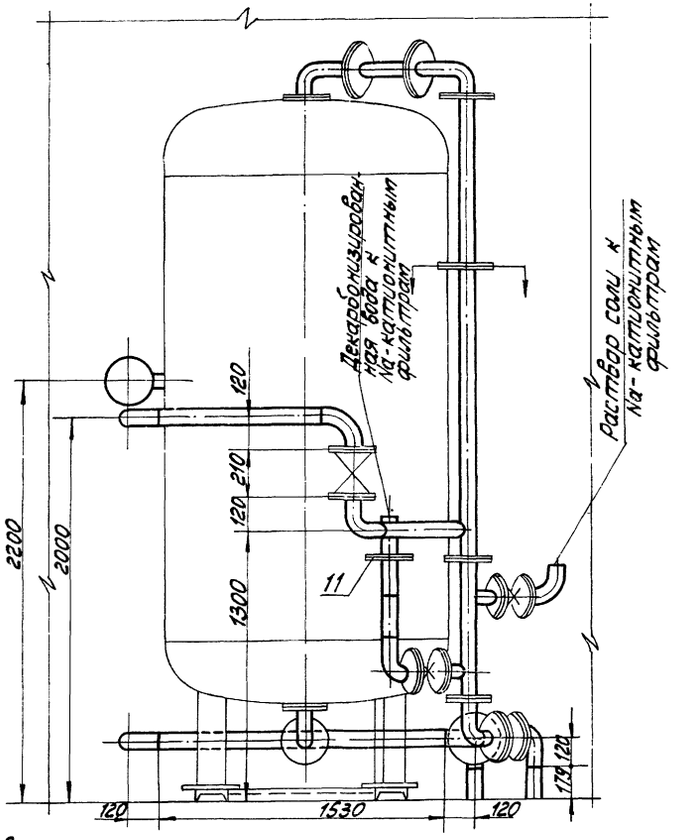
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 Альбом II часть 2 КИ-31 | Опорная конструкция | 1 | 167,8 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70* | 12 | 0,117 кг |
| | | 3 | | — " — М16х65.46 — " — | 124 | 0,133 кг |
| | | 4 | | — " — М16х70.46 — " — | 8 | 0,141 кг |
| | | 5 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 144 | 0,034 кг |
| | | 6 | | Заглушка 100-10 ГОСТ 2836-67 | 1 | 2,97 кг |
| | | 7 | | Отвод 90°80с.50 ОСТ 34.201-73 | 24 | 1,6 кг |
| | | 8 | | Фланец 50-6 ГОСТ 1272-67 | 3 | 1,11 кг |
| | | 9 | | — " — 80-10 ГОСТ 1255-67 | 16 | 3,19 кг |
| | | 10 | | — " — 100-10 — " — | 1 | 3,96 кг |
| | | 11 | | Фланцевое соединение 10-80 ГОСТ 34.223-73 | 3 | 16,3 кг |
| | | 12 | | Уголник ПН 6.3 сост. 6-05-367-14 | 3 | 0,24 кг |
| | | 13 | | | | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 14 | БИК3 | Фильтр натрий катионитный Ф1500 | 3 | 1616 кг |
| | | 15 | | Задвижка Ру10 Ду80 30ч6бр | 1 | 29,0 кг |
| | | 16 | | | | |

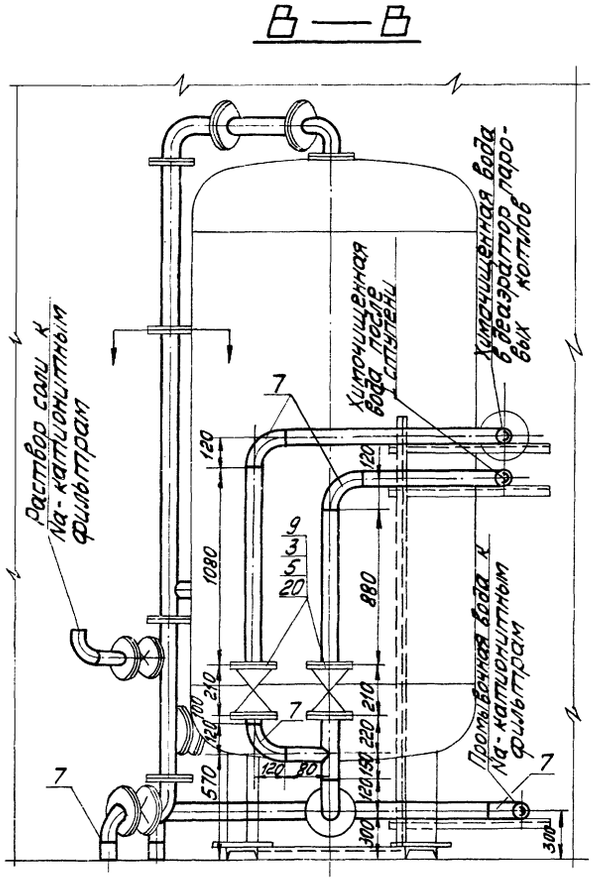
1. При транспортировке по железной дороге, участок трубопроводов выделенный границами проектирования, демонтируется и поставляется в комплекте с данным блоком. Окончательный монтаж указанного участка произвести по месту.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами (учтены в сводной спецификации альбом I часть 1 лист ТМ-2/7).



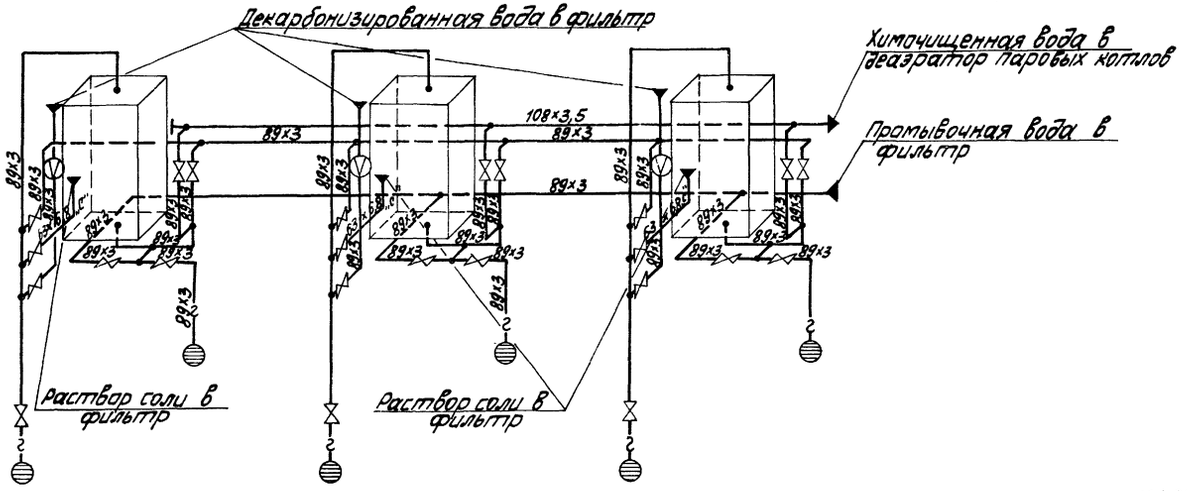

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок Na-катионитных фильтров ф1500 | | | | | | ТМ-7/20 |
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | |
| ТМ-1/4 | | 34 | 1 | 5420,4 | 5420,4 | 1:20 |
| | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/20 | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения. | | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Рубинс | | | | Р | 1 | 2 |
| Рук. гр. | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | Кордик | | | Блок Na-катионитных | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н. контр. | Шкене | | | | | | |




Аксонометрическая схема блока



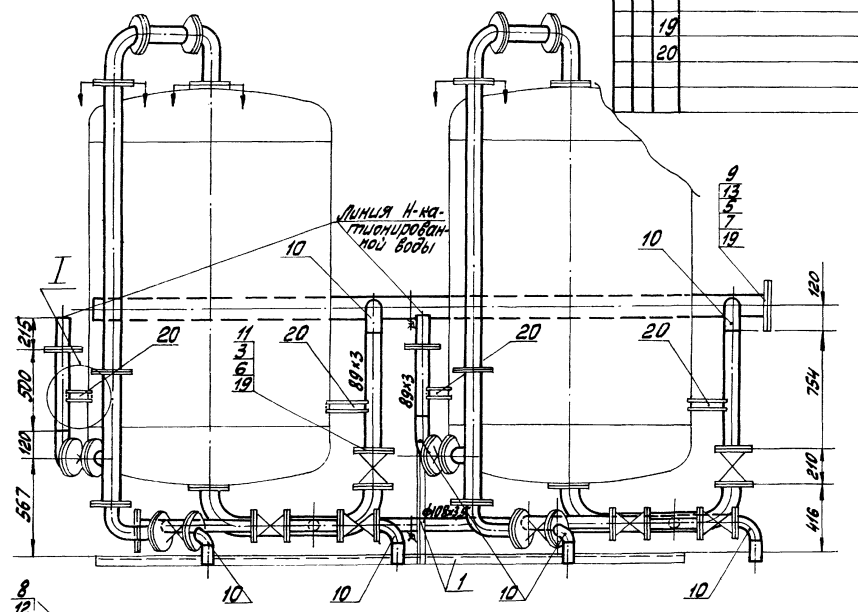

М 1:20

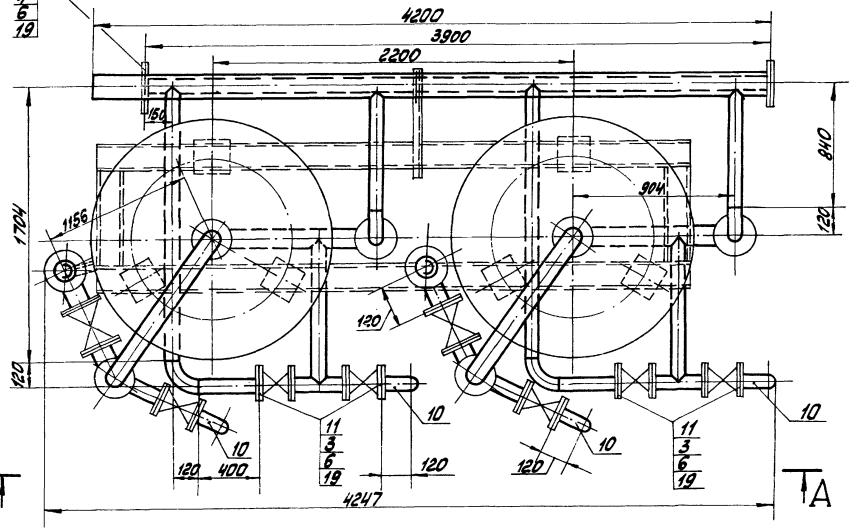
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 | ТМ-7/20 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач.отд. | | Рубинс | | | | Р | 2 | |
| Рук.гр. | | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | | Корбик | | | Блок Na-катионитных фильтров ф1500 | Госстрой Латв ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н.контр. | | Шкене | | | | | |
| Провер. | | Филиппов | | | | | |

Копировал: 15858-03 БП

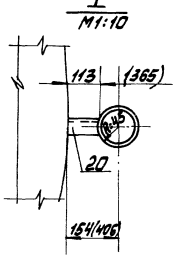
Формат 22Г

## А—А




Размеры в скобках для трубопровода обработанной воды после буферного фильтра.




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 19 | | Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 | 1,65 | кг |
| | | 20 | | Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58* | 1,0 | м |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | ТП 903-1-154 Ал.II часть 2 КМ-31 | Опорная конструкция | 1 | 95,1 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | Болт М16×60.46 ГОСТ 7798-70* | 40 | 0,125 кг |
| | | 4 | | " М16×65.46 " | 8 | 0,133 кг |
| | | 5 | | " М20×70.46 " | 8 | 0,237 кг |
| | | 6 | | Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70* | 40 | 0,034 кг |
| | | 7 | | " М20.5 " | 16 | 0,064 кг |
| | | 8 | | Заглушка 100-10 ГОСТ 12836-67 | 1 | 2,97 кг |
| | | 9 | | " 150-10 " | 1 | 6,07 кг |
| | | 10 | | Отвод 90°80С40 ГОСТ 17375-72 | 10 | 1,6 кг |
| | | 11 | | Фланец 80-10 ГОСТ 1255-67 | 10 | 3,19 кг |
| | | 12 | | " 100-10 " | 1 | 3,96 кг |
| | | 13 | | " 150-10 " | 1 | 6,62 кг |
| | | 14 | | Фланцевое соединение 10-80 1 ГОСТ 3Н.223-73 | 2 | 16,3 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 15 | БиК3 | Фильтр Н-катионитный 1 ступени ф1500 (буферный) | 2 | 1608 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 16 | | Труба 89×3 см. ТТ п.1 ТМ-5/2 | 7,2 | м |
| | | 17 | | " 108×3,5 —"— | 3,9 | м |
| | | 18 | | " 159×4,5 см. ТТ п.3 ТМ-5/2 | 4,2 | м |

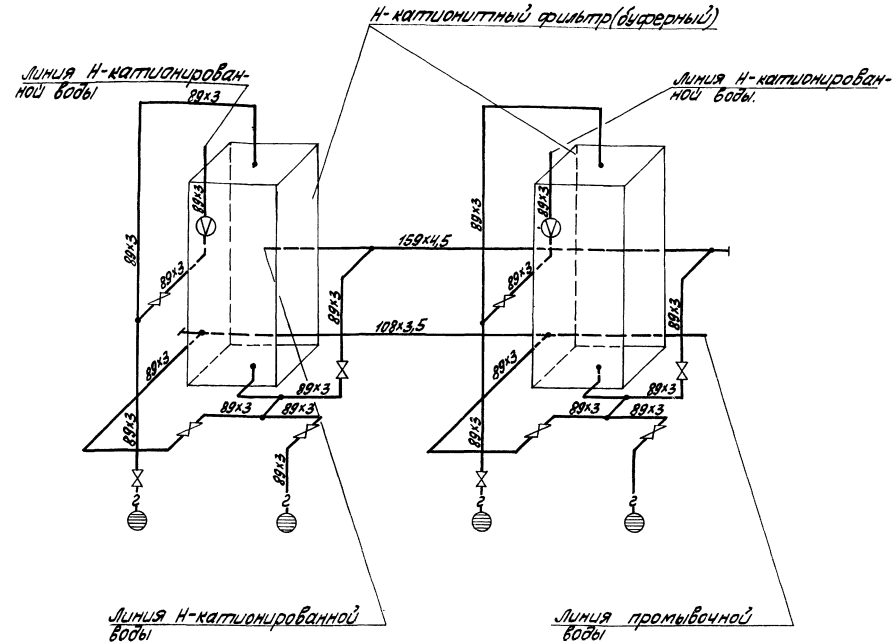
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Блок Н-катионитных фильтров (буферных) ф 1500 | | | | | ТМ-7/21 |
| Куда входит | | | | | — |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Масштаб |
| ТМ-1/4 | 36 | 1 | 3587,1 | 3587,1 | 1:20 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/21 | |
| Гл. инж. пр. | Думан | | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Нач. отд. | Рубинс | | | | | Лит. / Листов: Р / 1 / 2 |
| Рук. гр. | Шкене | | | | | |
| Исполн. | Корбик | | | | Блок Н-катионитных фильтров (буферных) ф1500 | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | Шкене | | | | | |
| Провер. | Филиппов | | | | | |

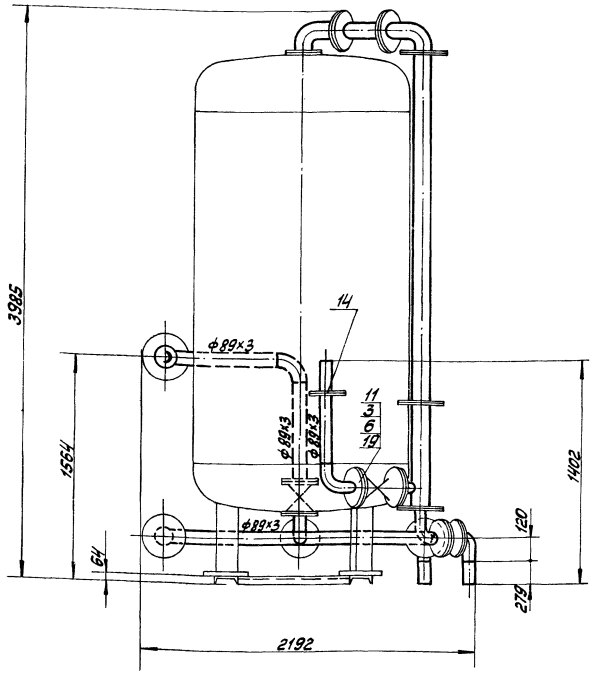
Копировал: Лапс 15858-03 61 Формат 22Г

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

## Аксонометрическая схема блока




## Б—Б




1 При транспортировке по железной дороге участок трубопроводов выделенный границами проектирования, демонтируется и поставляется в комплекте с данным блоком. Окончательный монтаж указанного участка произвести по месту после установки блока.

2 В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.

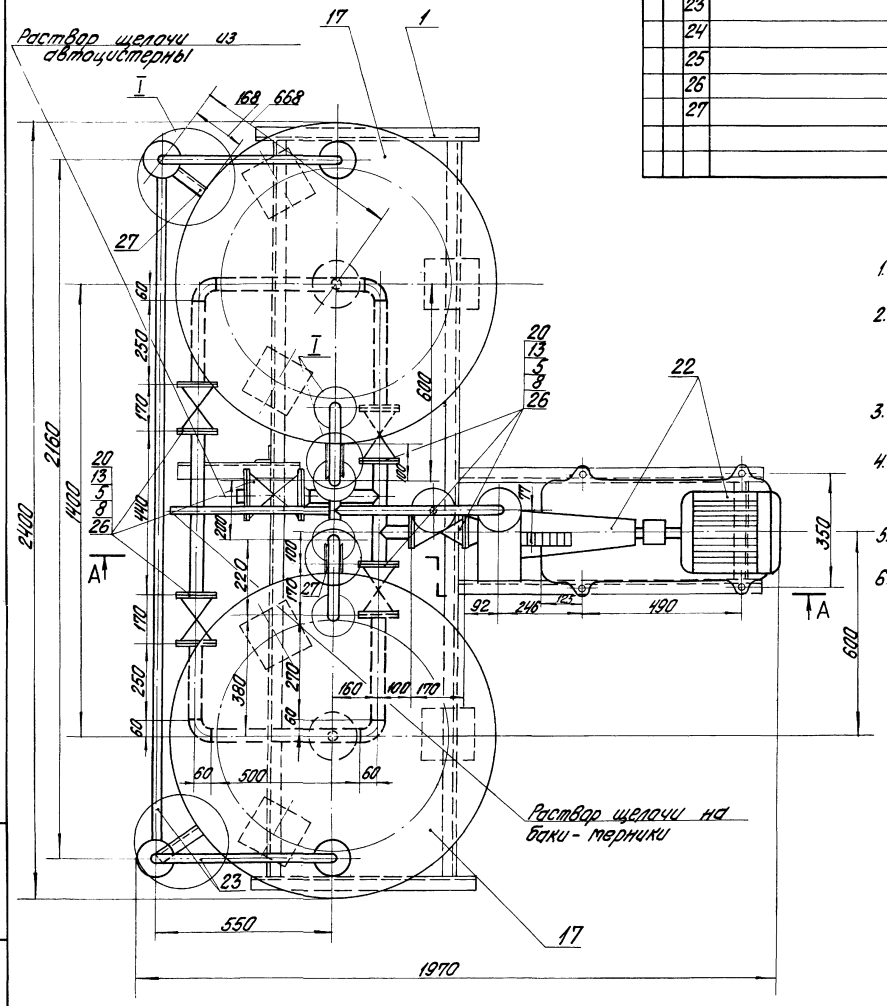
3 Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.

4. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами (см. Альбом I ч.1 ТМ-7/1). М 1:20

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-154 | | ТМ-7/21 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя подпитывающими насосами для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Гл.инж.пр. | | Цуман | | | | Лит. | Листов | Лист |
| Нач.отд. | | Руойнс | | | | Р | 2 | |
| Рук.гр. | | Шкене | | | | | | |
| Исполн. | | Кроник | | | Блок Н-катионитных (буферных) ф 1500 с шкафом | Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | | |
| Н.контр. | | Шкене | | | | | | |
| Пров. | | Филипов | | | | | | |

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 15858-00

Формат 22




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 22 | Катойский насосный завод | Насос К 45х-32-2 Ц-8 м³/час Н=18 м, вод.сп. С 3А. двиг. АО2-32-2 N=3 кВт n=2900 об/мин. | 1 | 135 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 23 | | Труба 25х2 ст. Т Т / п.1 ТМ-5/2 | 7,0 | м |
| | | 24 | | 32х2 ст. Т Т / п.1 ТМ-5/2 | 7,0 | м |
| | | 25 | | 45х2,5 ст. Т Т / п.1 ТМ-5/2 | 3,0 | м |
| | | 26 | | Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71 | 1,65 | кг |
| | | 27 | | Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3сп3 ГОСТ 535-58* | 0,6 | м |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 альбом II ч.2 КМ-30 | Опорная конструкция | 1 | 86,5 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Болт М12х50.46 ГОСТ 7798-70* | 32 | 0,059 кг |
| | | 3 | | " М12х55 " | 44 | 0,064 кг |
| | | 4 | | " М16х60 " | 56 | 0,125 кг |
| | | 5 | | " М16х65 " | 16 | 0,133 кг |
| | | 6 | | " М20х85 " | 8 | 0,273 кг |
| | | 7 | | Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70* | 76 | 0,017 кг |
| | | 8 | | " М16.5 " | 72 | 0,034 кг |
| | | 9 | | " М20.5 " | 8 | 0,273 кг |
| | | 10 | | Отвод 90° 40С60 ГОСТ 17375-72 | 4 | 0,3 кг |
| | | 11 | | Фланец 20-16 ГОСТ 1255-67 | 8 | 0,86 кг |
| | | 12 | | " 25-16 " | 11 | 1,17 кг |
| | | 13 | | " 40-16 " | 14 | 1,96 кг |
| | | 14 | | " 50-16 " | 4 | 2,58 кг |
| | | 15 | | Переход К50х25С40 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,1 кг |
| | | 16 | | " К50х40С80 ГОСТ 17378-72 | 2 | 0,2 кг |
| | | 16а | | Шайба 20 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,006 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 17 | Бак 3 | Бак-заборник раствора щелочи V=1,5 м³ Ф 1000 | 2 | 507 кг |
| | | 18 | | Вентиль Ду20 Ру16 15ч8бр | 2 | 1,1 кг |
| | | 19 | | " Ду25 Ру16 15ч9бр | 4 | 3,6 кг |
| | | 20 | | " Ду40 Ру16 " | 6 | 7,65 кг |
| | | 21 | | Клапан обратный Ду50 Ру16 КА44075 | 2 | 17,2 кг |

1. Штуцера к баку-терникам щелочи врезать согласно настоящему чертежу.
2. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
3. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.
5. Анкерные болты учтены в сводной спецификации альбом I ч. 1 л. ТМ-2/7
6. Размеры в скобках для трубопровода выхлопа воздуха в атмосферу.

М 1:10

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок баков-терников р-ра щелочи V=1,5 м³ и насоса 1,5х-6А-1 | | | | | | | ТМ-7/22 |
| Куда входит | | | Масса | | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | | |
| ТМ-1/4 | 48 | 1 | 1425,6 | 1425,6 | | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/22

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-50 и тремя паровыми котлами ДЕ-6,5-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Кордик | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филиппова | | |

Блок баков-терников р-ра щелочи V=1,5 м³ и насоса 1,5х-6А-1

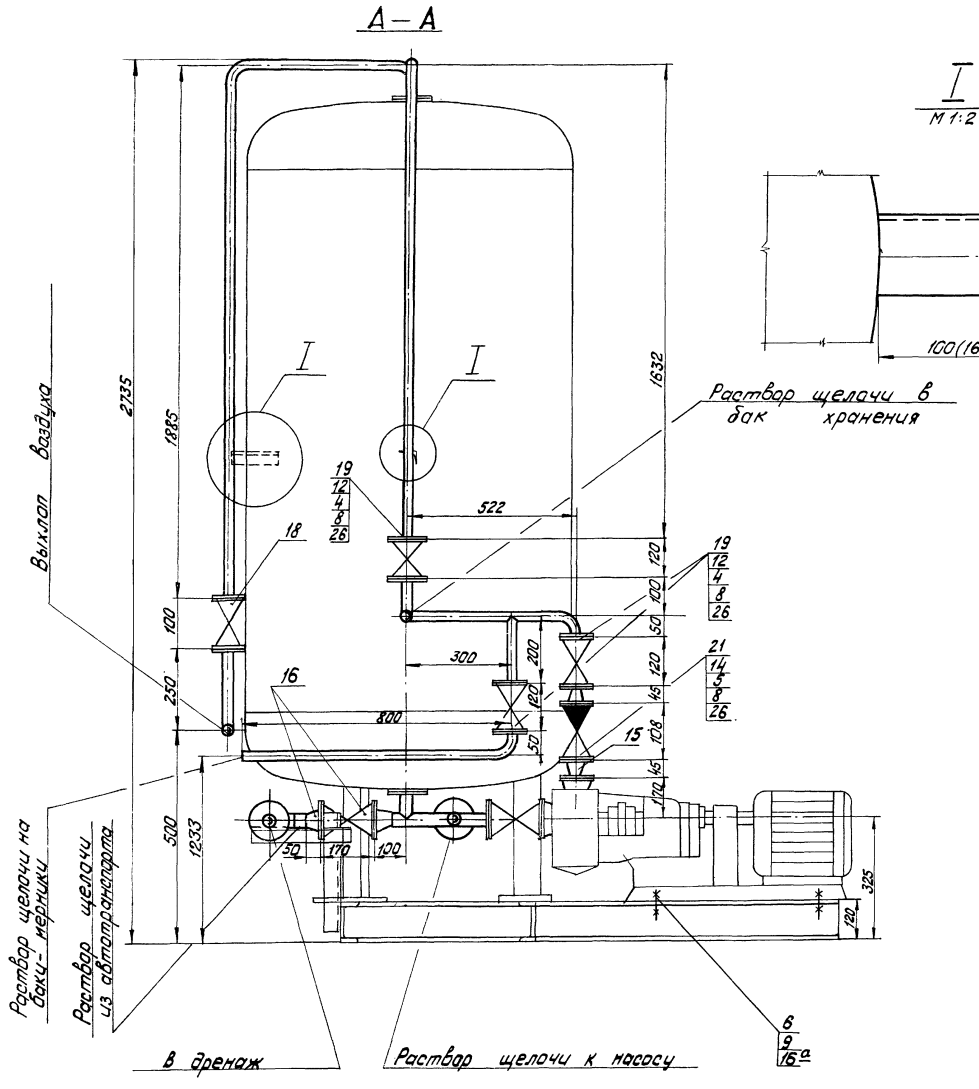
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

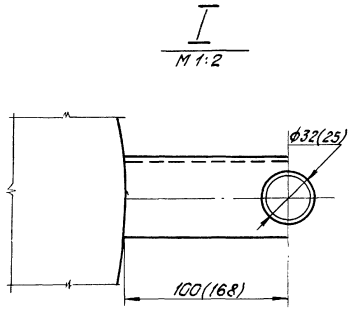
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

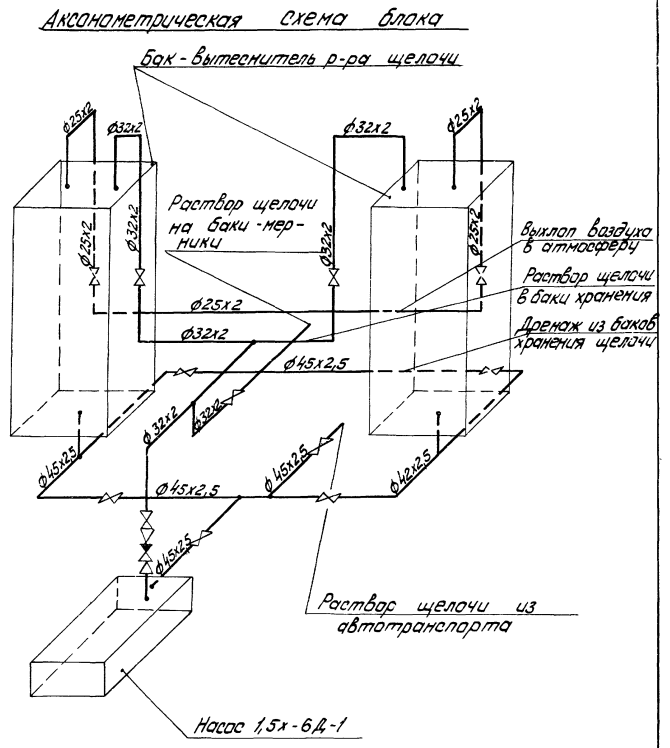
15858-03 63

Типовой проект 903-1-154 Альбом I часть 3

Инв. № подл. | Подп. и дата



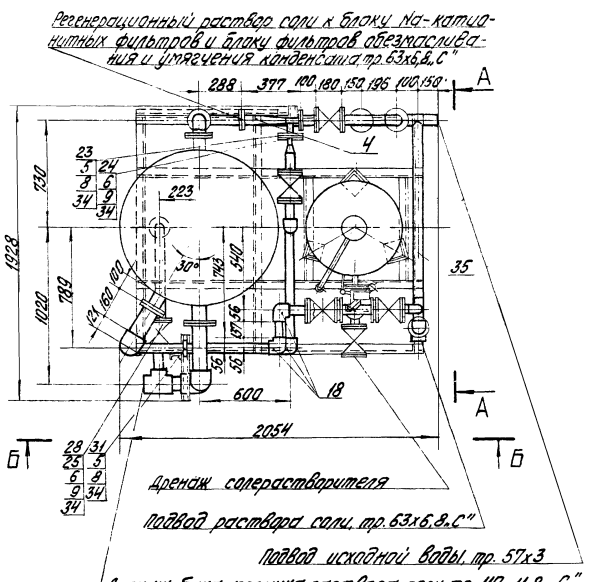



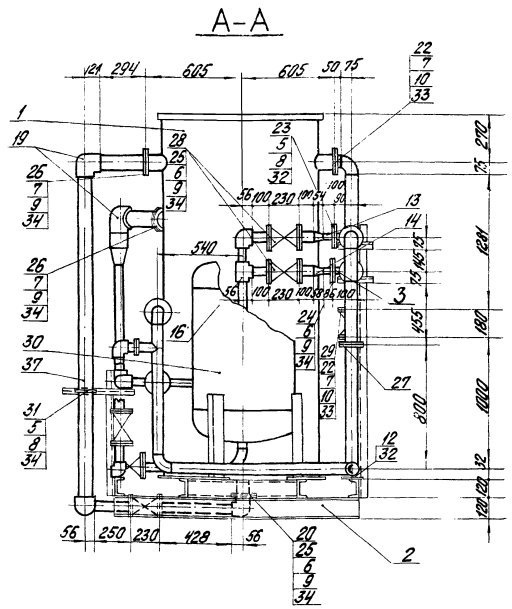

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/22 | | | |
| | | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.инж.пр. | | Думан | | | | Р | 2 | |
| Нач.отд. | | Рубина | | | | | | |
| Рук.гр. | | Шкеле | | | | | | |
| Исполн. | | Кордик | | | Блок баков-мерников | Госстрой Латв. ССР ДАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Шкеле | | | | | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Материалы** | | |
| | | 31 | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 Ст3сп3 ГОСТ 14637-89* | 0,6 | кг |
| | | 32 | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст3сп3 ГОСТ 14637-89* | 1,2 | кг |
| | | 33 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 0,3 | $м^2$ |
| | | 34 | | Прокладка резиновая ГОСТ 7338-77 | 0,6 | $м^2$ |
| | | 35 | | Труба 57х3 — см. ТТ ТП ТМ-3/12 | 6,3 | м |
| | | 36 | | " 63х6,8„С" ГОСТ 8599-73 | 5,0 | м |
| | | 37 | | " 110х11,8„С" | 3,0 | м |
| | | 38 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 1,59 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 23 | | Фланец 25-6 ГОСТ 12820-67 | 1 | 0,60 кг |
| | | 24 | | " 32-6 " | 1 | 0,87 кг |
| | | 25 | | " 50-6 " | 10 | 1,11 кг |
| | | 26 | | " 100-6 " | 2 | 2,41 кг |
| | | 27 | | Фланцевое соединение 15 ОСТ 34.223-73 10-50 | 2 | 10,6 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 28 | | Вентиль 15ч75п1 Ру10 Ду50 | 4 | 11,2 кг |
| | | 29 | | Задвижка 30ч6бр Ру10 Ду50 | 3 | 18,4 кг |
| | | 30 | Саратовский з-д тяж. маш. | Солерастворитель ф600 | 1 | 355 кг |

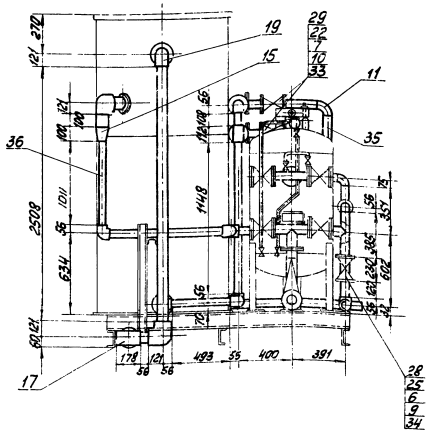
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | ТП 903-1-154 Альбом I часть 3 ТМ-7/23 | Бак-мерник раствора соли V=2 $м^3$ | 1 | 385 кг |
| | | 2 | ТП 903-1-154 Альбом II часть 2 КМ-31 | Опорная конструкция | 1 | 168,8 кг |
| | | 3 | ТП 903-1-154 Альбом I часть 3 ТМ-7/23-1 | Эжектор раствора соли для фильтра ф1000 | 1 | 6 кг |
| | | 4 | ТП 903-1-154 Альбом I часть 3 ТМ-7/23-2 | Эжектор раствора соли для фильтра ф1500 | 1 | 7,3 кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 5 | | Болт М10х45.46 ГОСТ 7798-70 | 14 | 0,038 кг |
| | | 6 | | " М12х50.46 " | 48 | 0,059 кг |
| | | 7 | | " М16х55.46 " | 52 | 0,102 кг |
| | | 8 | | Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70* | 14 | 0,012 кг |
| | | 9 | | " М12.5 " | 48 | 0,017 кг |
| | | 10 | | " М16.5 " | 52 | 0,034 кг |
| | | 11 | | Отвод 90°50с 60 ГОСТ 17375-72 | 8 | 0,5 кг |
| | | 12 | | Опора ОП5-1 ГОСТ 14911-69 | 3 | 0,06 кг |
| | | 13 | | Переход ПНП 63х32„Т" ОСТ 6-05-343-74 | 1 | 0,09 кг |
| | | 14 | | " 63х40„С" " | 1 | 0,068 кг |
| | | 15 | | " 110х63„С" " | 1 | 0,47 кг |
| | | 16 | | Тройник ПНП 63„С" " | 1 | 0,29 кг |
| | | 17 | | " 110х63„С" " | 1 | 0,793 кг |
| | | 18 | | Угольник 63„С" " | 10 | 0,24 кг |
| | | 19 | | " 110„С" " | 3 | 1,39 кг |
| | | 20 | | Фланец 50-6 ГОСТ 1255-67 | 2 | 1,33 кг |
| | | 21 | | " 100-6 " | 2 | 2,85 кг |
| | | 22 | | " 50-10 " | 10 | 2,06 кг |



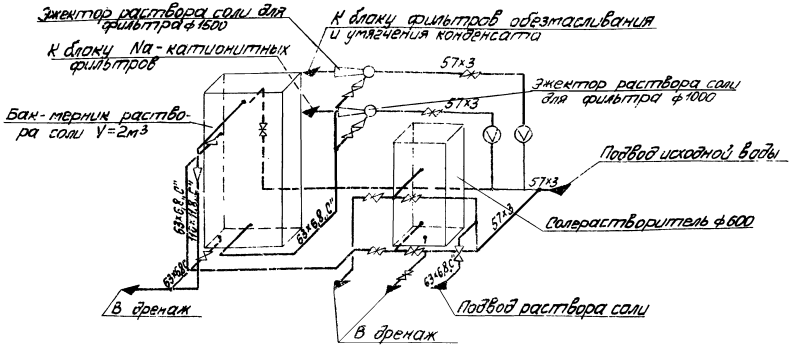




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок регенерационной установки поваренной соли | | | | | | | ТМ-7/23 | |
| Куда входит | | | | Масса | | Масштаб | | |
| Обозначение | | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | | |
| ТМ-1/14 | | 51 | 1 | 1164 | 1164 | 1:20 | | |
| | | | | | | | ТП 903-1-154 ТМ-7/23 | |
| | | | | | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | | | Р | 1 | 4 |
| Рук. гр. | | Шкене | | | | | | | |
| Исполн. | | Малина | | | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н. контр. | | Шкене | | | | | Блок регенерационной установки поваренной соли | | |

## Б-Б




## Аксонометрическая схема блока

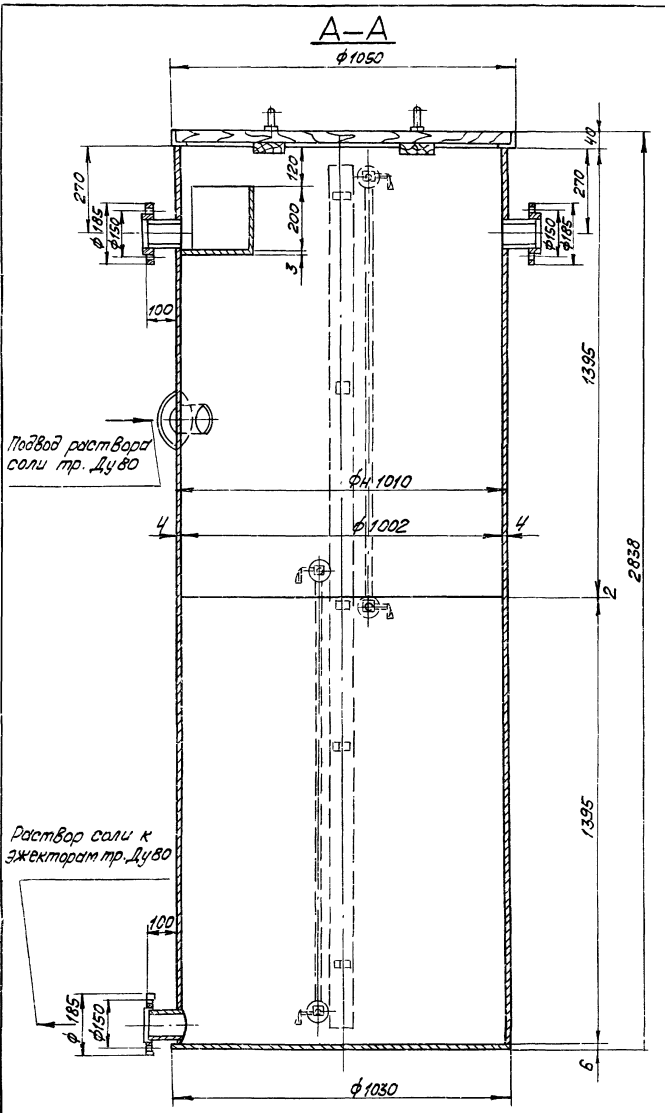


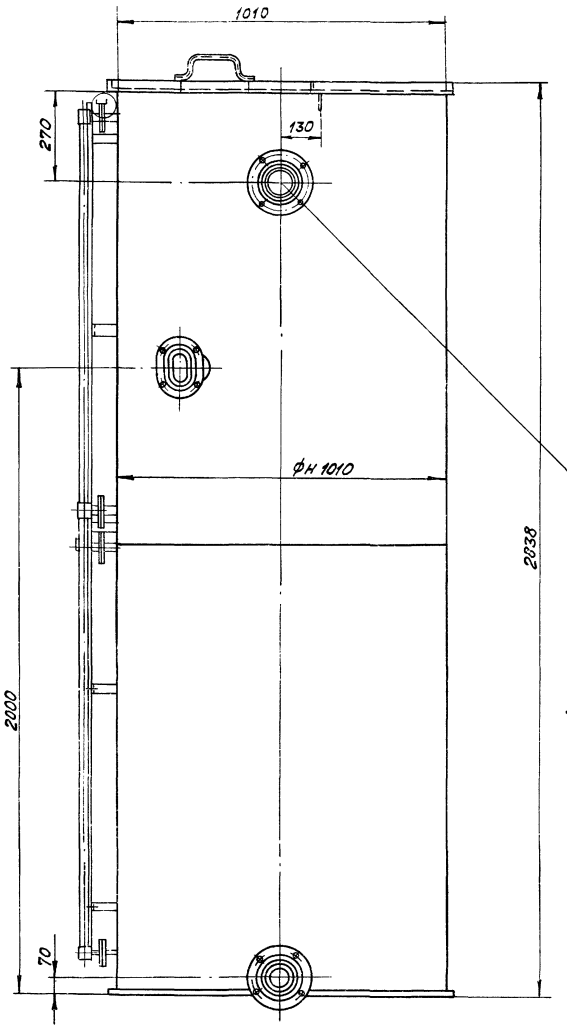

1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
2. Рама блока крепится к фундаменту анкерными болтами (учтены в сводной спецификации, альбом I часть 1 лист ТМ-2/7
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70.

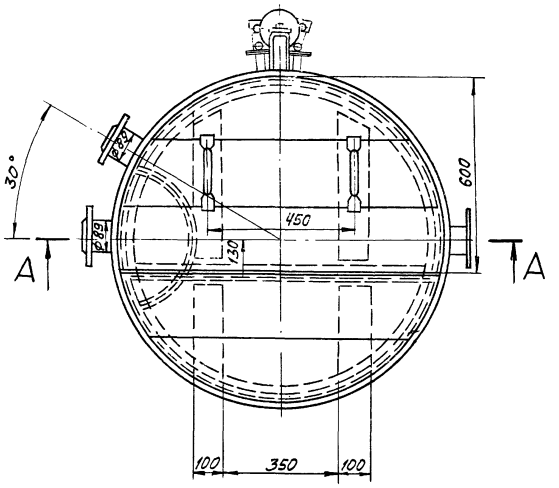
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 | | ТМ-7/23 | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Контрольный экземпляр | | |
| Гл.инж.пр. | | Ауман | | | | | |
| Нач.отд. | | Рыбина | | | | | |
| Рук.гр. | | Шкенд | | | | Лист | Листов |
| Инж.I кат. | | Жданова | | | | Р | 2 |
| И.контр. | | Шкенд | | | Блок регенерационной установки побаренной | Госстрой | Латгипропром |
| | | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |

Альбом I ТП 903-1-154 ТМ-7/23

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




1. Условия работы : бак безнапорный температура рабочей среды 20°С.
2. Внутренняя поверхность бака должна иметь антикоррозийное покрытие см. лист 5/1.
3. Конструкция сварная. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75.
4. Материал корпуса бака - сталь В-ст3 ст3.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Техническое задание на разработку бака-мерника | | | | | | | ТМ-7/23 |
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | | — |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | | |
| ТМ-7/23 | 1 | 1 | 385 | 385 | 1:10 | | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/23

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Думан | | |
| Нач.отд. | | Рубинс | | |
| Рук.гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Гержова | | |
| Н.контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филитова | | |

Блок регенерационной установки поваренной соли.

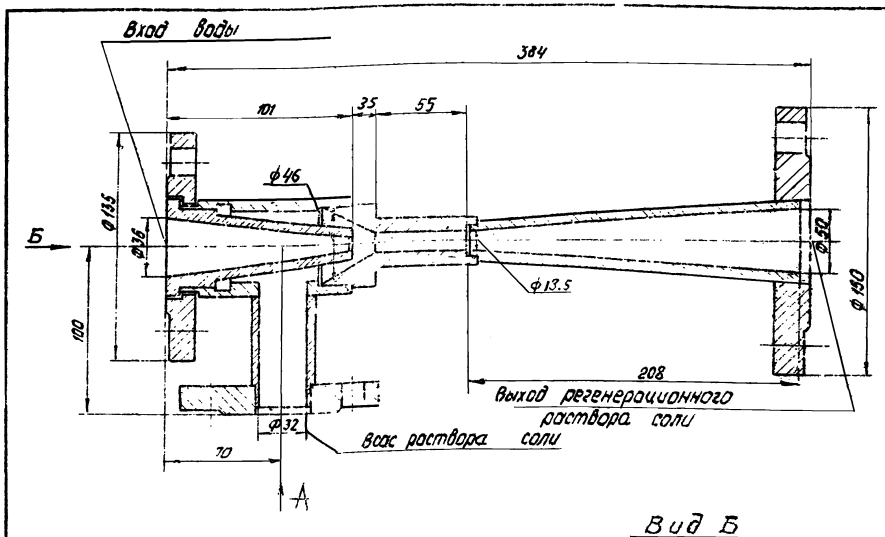
| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

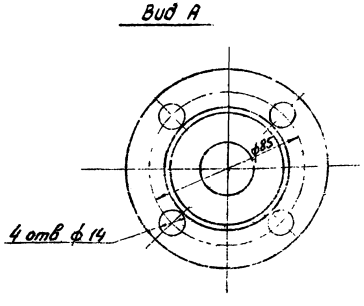
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

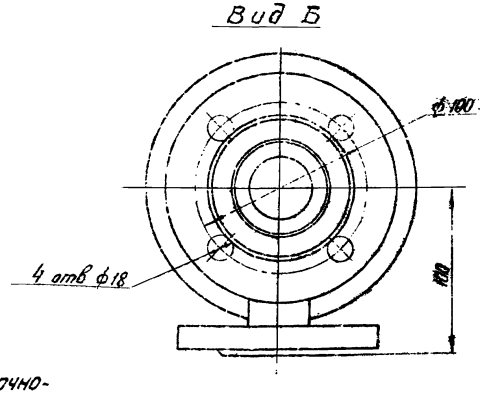
Типовой проект 903-1-154 Альбом VIII ость 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Волкова 15858-03 67 Формат 20

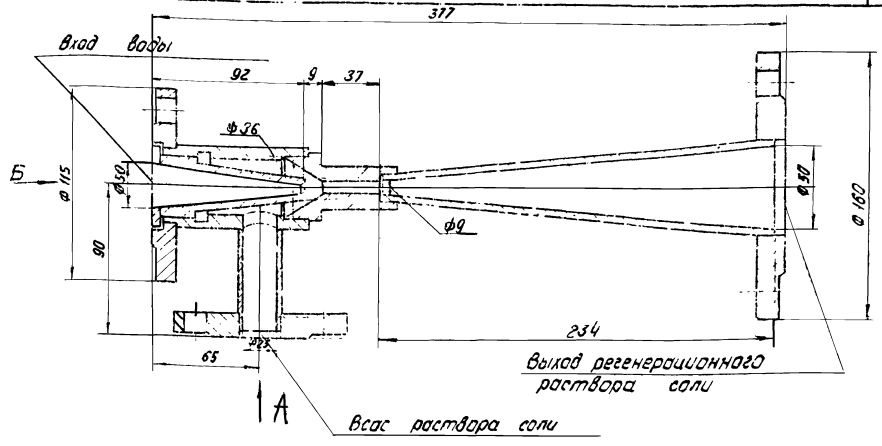


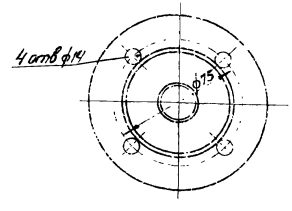



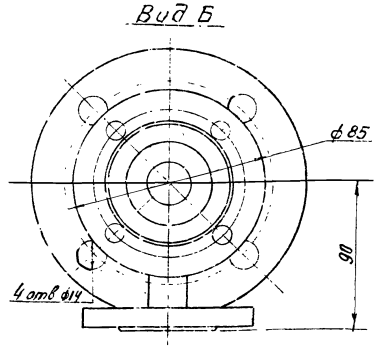




1. Эжектор сварной. Сваривать прочно-плотным швом по периметру прилегания деталей. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75
2. После сварки произвести гидравлическое испытание пробным давлением 9 кгс/см²
3. На внутреннюю поверхность нанести антикоррозийное покрытие согласно указаниям на чертеже ТМ-5/1
4. Чертеж разработан на основании чертежа серии 4.903-13, выпуск I-4, 1978 г.
5. Материал сопла сталь Х18Н9Т, остальные детали сталь Ст.3

| Техническое задание на разработку эжектора раствора соли для фильтров ф 1500 | | | | | | ТМ-7/23-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | Поз. | Кол | Ед | Общ | | |
| ТМ-7/23 | 4 | 1 | 7.3 | 7.3 | 1:2 | |




1. Эжектор сварной. Сваривать прочно плотным швом по периметру прилегания деталей. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75.
2. После сварки произвести гидравлическое испытание пробным давлением 9 кгс/см².
3. На внутреннюю поверхность нанести антикоррозийное покрытие согласно указаниям на чертеже ТМ-5/1, лист 2
4. Чертеж разработан на основании чертежа серии 4.903-13, выпуск I-4
5. Материал сопла сталь Х18Н9Т, остальные детали сталь Ст.3

| Техническое задание на разработку эжектора раствора соли для фильтров ф 1500 | | | | | | ТМ-7/23-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | Поз. | Кол | Ед | Общ | | |
| ТМ-7/23 | 3 | 1 | 6.0 | 6.0 | 1:2 | |

ТП. 903-1-154 ТМ-7/23

Котельная с паровыми водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и паровыми котлами ДЕ-21-14ГМ для открытой системы теплоснабжения

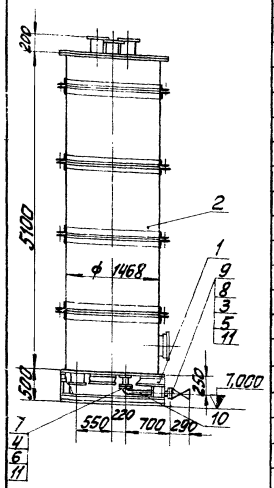
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рудько | | |
| Рук. гр. | | Шлене | | |
| Исполн. | | Жолина | | |
| Нормок. | | Шлене | | |
| Пров. | | Филипова | | |

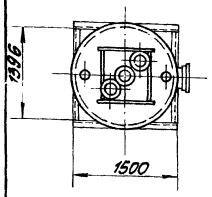
Схема регенерационной установки поваренной соли

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

15558-23 6.8

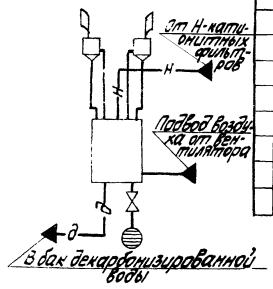


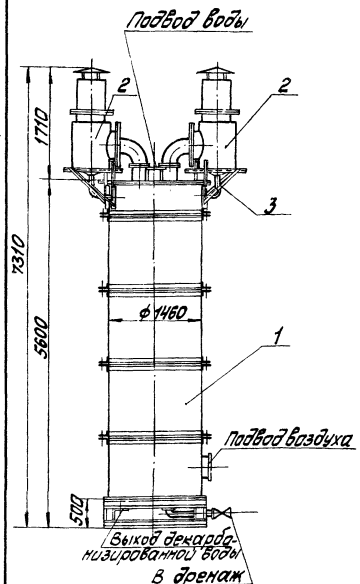

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТП903-1-154 Альб.II часть 2 КМ-31 | Опорная конструкция | 1 | 102,3 кг |
| | | 2 | ТМ-7/24-3 | Декарбонизатор ф1460 Д-1000 | 1 | 4880 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | | Болт М16х70.46 ГОСТ7798-70 | 4 | 0,141 кг |
| | | 4 | | —"— М12х50.46 —"— | 4 | 0,059 кг |
| | | 5 | | Гайки М16.5 ГОСТ5915-70 | 4 | 0,034 кг |
| | | 6 | | —"— М12.5 —"— | 4 | 0,017 кг |
| | | 7 | | Фланец 65-6 ГОСТ12255-67 | 1 | 1,63 кг |
| | | 8 | | —"— 65-16 —"— | 1 | 3,42 |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 9 | | Вентиль 15ч14бр Ру16 Ду65 | 1 | 22,0 |
| | | | | Материалы | | |
| | | 10 | | Труба 76х3 ГОСТ10704-76 Ст3сп3 ГОСТ380-71 | 0,75 | м |
| | | 11 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ481-71 | 0,06 | м2 |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

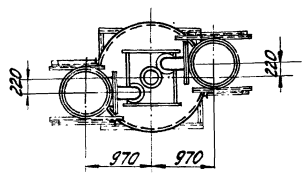
| Установка декарбонизатора | | | | | | ТМ-7/24-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-7/24-1 | 1 | 1 | 4982,3 | 4982,3 | 1:50 | — |

## Схема блока




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТМ-7/24-2 | Установка декарбонизатора | 1 | 4982,3 кг |
| | | 2 | ТМ-7/24-1 | Установка брызгоотделителей | 2 | 298,93 кг |
| | | 3 | ТП 903-1-154 Кл II часть 2 КМ-31 | Опора | 2 | 27,1 кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |




1. В сборочном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления.
2. Раму блока при монтаже приварить к площадке.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70

## Условные обозначения

- —д— Декарбонизированная вода
- —н— Н-катионированная вода
- Дренаж
- Вентиль

| Блок декарбонизатора | | | | | ТМ-7/24-1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб |
| Обозначение | Поз | Кол. | Ед. | Общ. | |
| ТМ-1/4 | 56 | 1 | 563,44 | 563,44 | 1:50 |

ТП 903-1-154 ТМ-7/24

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | | | |
| Нач. отд. | | Рубина | | |
| Рук. гр. | | Шкеле | | |
| Ст. инж. | | Филиппова | | |
| Исполн. | | Жалина | | |
| Н. контр. | | Шкеле | | |

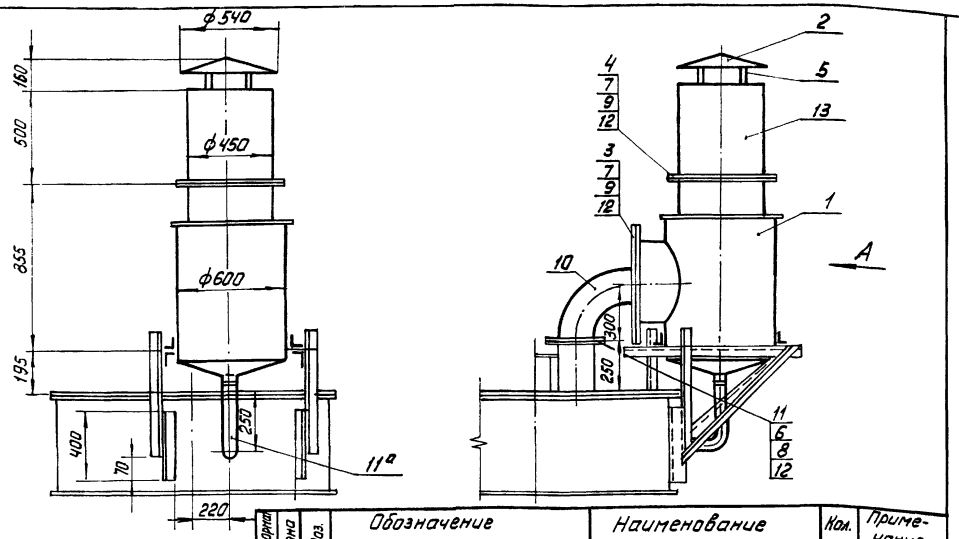
Котельная стройплощадки с водогрейными котлами КВ-М-30 и тремя подвесными котлами КЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Блок декарбонизатора.

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

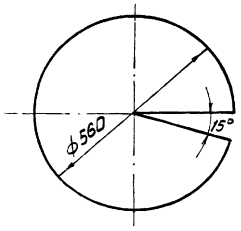
Копировал: Мак. 15858-03 69 Формат 22Г



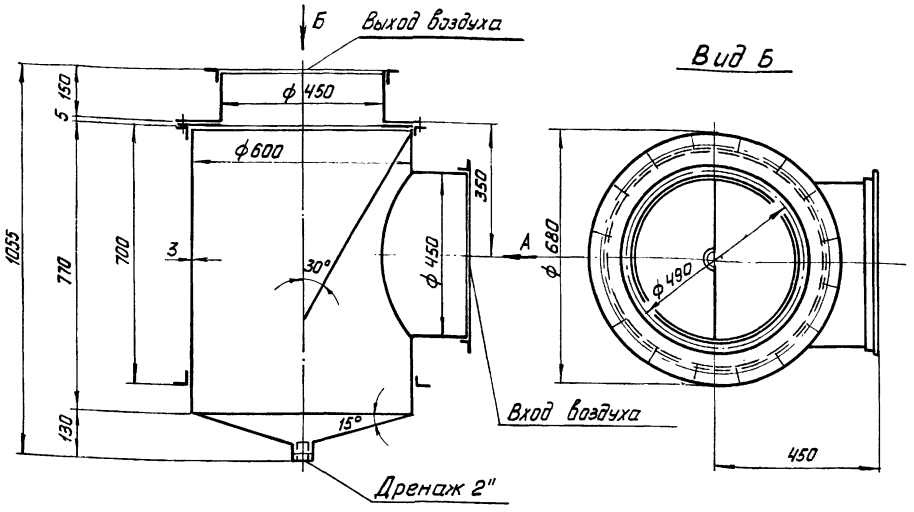

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ТМ-7/24-4 | Брызгоотделитель ф600 | 1 | 82 кг |
| | | | | Детали | | |
| | | 2 | | Козырек | | |
| | | | | Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74\ ф346}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 16523-70*}$ | 1 | 0,6 кг |
| | | 3 | | Фланец 450-10 | | |
| | | | | Лист $\frac{30\ ГОСТ\ 19903-74\ ф615}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 14637-69*}$ | 1 | 70 кг |
| | | 4 | | Фланец 450-10 | | |
| | | | | Уголок $\frac{6\cdot 50\times 50\times 5\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 535-58*}$ | 5,7 | кг |
| | | 5 | | Подпорка под козырек | | |
| | | | | Полоса $\frac{12\times 4\ ГОСТ\ 103-76\ \ell=0,15}{ВСт3пс2\ ГОСТ\ 535-58*}$ | 4 | 0,06 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 6 | | Болт М20х70.46 ГОСТ 7798-70* | 8 | 0,237 кг |
| | | 7 | | " М24х85,46 " | 40 | 0,408 кг |
| | | 8 | | Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70* | 8 | 0,064 кг |
| | | 9 | | " М24.5 " | 40 | 0,110 кг |
| | | 10 | | Отвод 90°200С32 ГОСТ 17375-72 | 1 | 14,9 кг |
| | | 11 | | Фланец ГОСТ 1255-67.200-10 | 1 | 8,05 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 11а | | Труба $\frac{57\times 3\ ГОСТ\ 10704-76}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 380-71*}$ | 1,0 | м |
| | | 12 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 1,6 | м² |
| | | 13 | | Труба $\frac{478\times 7\ ГОСТ\ 10704-76}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 380-71*}$ | 1,0 | м |
| | | 14 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 2,6 | кг |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

1. Конструкция сварная. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Чертеж разработан согласно чертежу ТЭП №37701-Т.
3. Внутренняя поверхность брызгоотделителя и все детали внутри должны иметь антикоррозийное покрытие (см. лист 5/1 Ал.I. т.2)

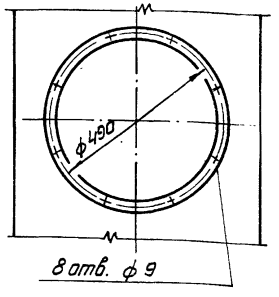
Деталь поз.2




| Установка брызгоотделителя | | | | | ТМ-7/24-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | |
| ТМ-7/24-1 | 2 | 2 | 298,93 | 597,9 | 1:20 |




Вид А




1. Конструкция сварная. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Чертеж разработан на основании чертежа ТЭП №37701-Т.

| Техническое задание на разработку брызгоотделителя. | | | | | | ТМ-7/24-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Куда входит | | | Масса | | Масштаб | |
| Обозначение | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-7/24-5 | 1 | 2 | 82,0 | 164,0 | 1:10 | |

ТП 903-1-154 ТМ-7/24

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

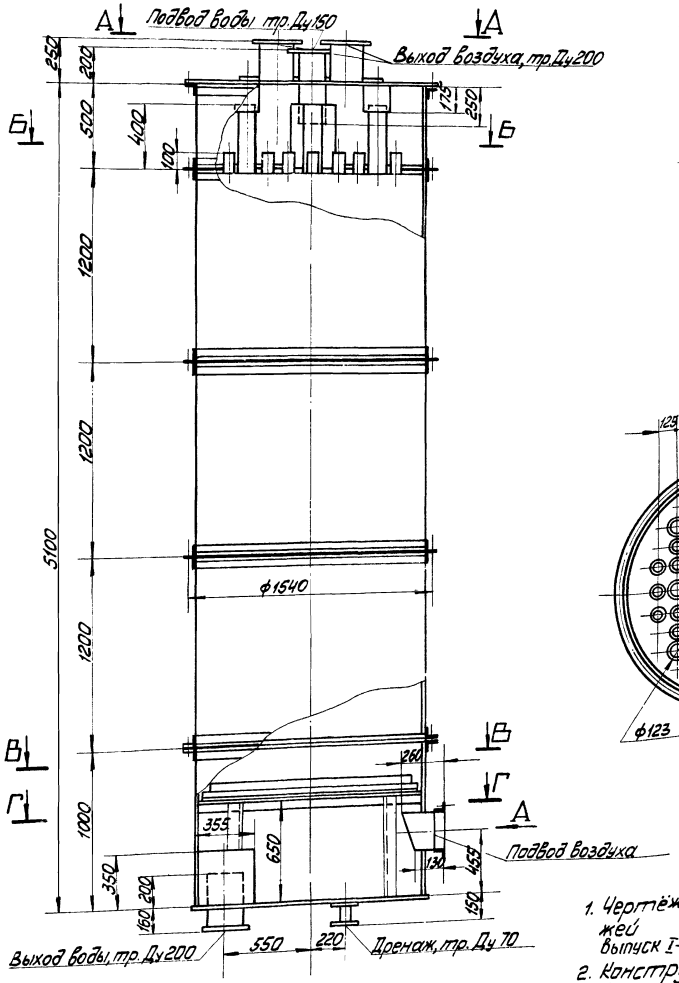
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Думан | | |
| Нач. отд. | | Рубинс | | |
| Рук. гр. | | Шкене | | |
| Исполн. | | Жалина | | |
| Н. контр. | | Шкене | | |
| Пров. | | Филипова | | |

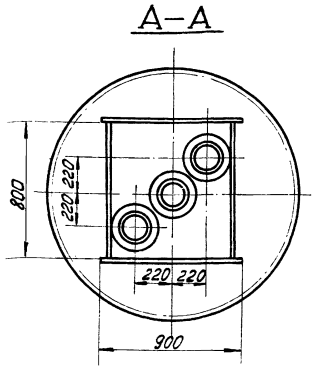
Бак декарбонизатора

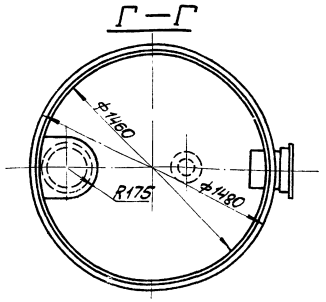
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

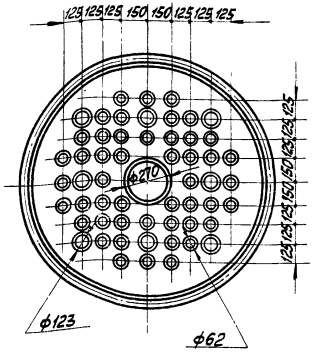
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

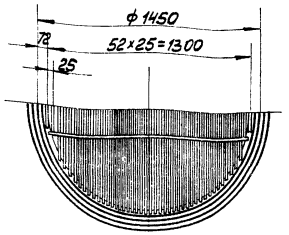
Копировал 15858-03 70 Формат 11

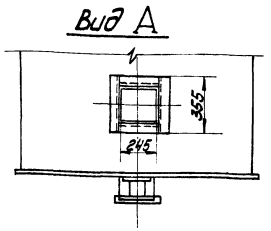



1. Чертёж разработан на основании чертежей серии 4.903-13, выпуск I-3, черт. А 236.007.000-24. 1978г.
2. Конструкция сварная. Применять электроды Э-46 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Техническое задание на разработку декарбонизатора Q=100 м³/ч | | | | | | | ТМ-7/24-3 |
| Куда входит | | | | Масса | | Масштаб | — |
| Обозначение | | Поз. | Кол. | Ед. | Общ. | | |
| ТМ-7/24-2 | | 2 | 1 | 4880 | 4880 | 1:20 | |
| | | | | ТП 903-1-154 | | | ТМ-7/24 |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Колорная с/прям. горизонтальными котлами КВ-ГМ-30 и с/прям. паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | | |
| Инж. пр. | Думан | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Рубина | | | | | Р | 3 | |
| Рук. гр. | Шкене | | | | | | | |
| Исполн. | Жалина | | | Блок декарбонизатора | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н. контр. | Шкене | | | | | | |
| Провер. | Филиппова | | | | | | |

Копировал: Лосева

15858-03 71

Формат 22Г

Альбом часть 3

Типовой проект

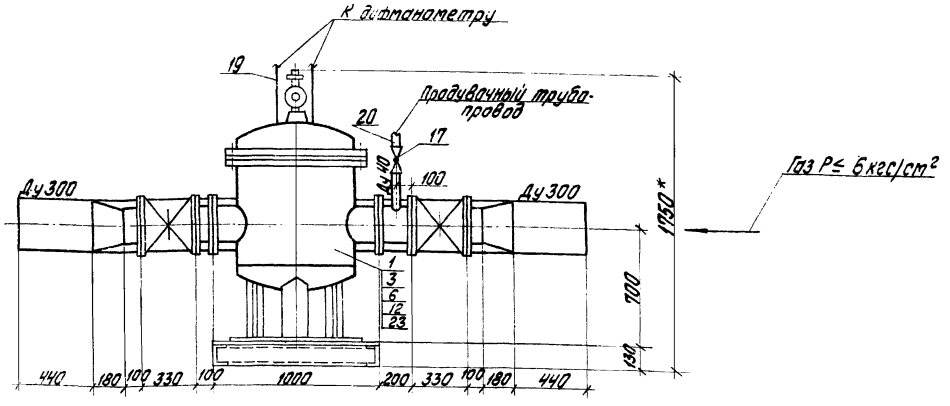
Инв. № подл. | Подп. и дата

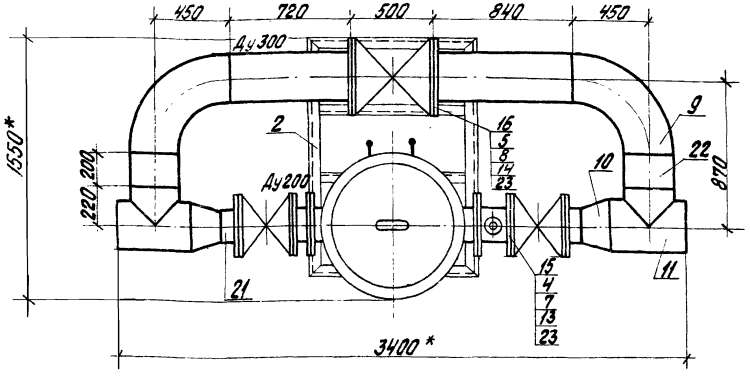
| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| **Материалы** | | | | |
| Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-58 м | 2,5 | 1,58 | 3,95 | |
| Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / 4-IV-НСТ. 3 ГОСТ 16523-70Н | 2,0 | 39,3 | 78,6 | |
| Труба В ГОСТ 10704-76 / В Ст. 3 Сп. 3 ГОСТ 380-71Н | | | | |
| " 18х2 " м | 5,5 | 0,789 | 4,34 | |
| " 25х2 " м | 0,2 | 1,13 | 0,23 | |
| " 32х2 " м | 0,2 | 1,48 | 0,30 | |
| " 45х2 " м | 0,5 | 2,12 | 1,06 | |
| " 57х2 " м | 1,6 | 2,71 | 4,34 | |
| " 89х2 " м | 2,5 | 4,29 | 10,73 | |
| " 108х3 " м | 1,0 | 7,77 | 7,8 | |
| " 159х4,5 " м | 2,6 | 17,15 | 44,6 | |
| " 219х6 " м | 2,0 | 31,52 | 63,04 | |
| " 325х7 " м | 2,0 | 54,89 | 109,78 | |
| Труба Л70 ГОСТ 3262-75 м | 2,5 | 5,71 | 14,28 | |
| Паронит ПВМ 2 ГОСТ 481-71 м² | 1,5 | 4,0 | 6,00 | |
| Электроды Э-42А ГОСТ 9467-75 м² | 10 | | | |
| **Стандартные изделия** | | | | |
| Хомут 110 ГОСТ 16691-71 | 2 | 0,326 | 0,65 | |
| " 225 " | 2 | 1,776 | 3,55 | |
| Переход К300х200 С 32 ГОСТ 17375-77 | 2 | 14,2 | 28,4 | |
| Болт М16х65.46 ГОСТ 7798-70 | 32 | 0,133 | 4,26 | |
| " М16х70.46 " | 16 | 0,141 | 2,26 | |

| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| Болт М16х75.46 ГОСТ 7798-70 | 32 | 0,148 | 4,74 | |
| " М20х70.46 " | 16 | 0,237 | 3,79 | |
| " М20х80.46 " | 32 | 0,261 | 8,35 | |
| " М20х85.46 " | 96 | 0,273 | 26,21 | |
| " М24х90.46 " | 24 | 0,425 | 10,20 | |
| Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70 | 8 | 0,017 | 0,14 | |
| " М16.4 " | 84 | 0,034 | 2,86 | |
| " М20.4 " | 152 | 0,064 | 9,73 | |
| " М24.4 " | 24 | 0,408 | 9,79 | |
| Тройник 300С25 ГОСТ 17376-77 | 2 | 30,5 | 61,0 | |
| Закладная конструкция ЗК4-48-70 | 2 | 0,14 | 0,28 | |
| Штуцер М27х2 ЗК4-47-70 | 4 | 0,56 | 2,24 | |
| Фланец 200-6 ГОСТ 1255-67 | 2 | 8,59 | 17,18 | |
| " 100-10 " | 2 | 3,96 | 7,92 | |
| " 200-10 " | 2 | 8,05 | 16,1 | |
| " 80-16 " | 4 | 3,71 | 14,84 | |
| " 100-16 " | 4 | 4,73 | 18,92 | |
| " 150-16 " | 4 | 7,81 | 31,24 | |
| " 200-16 " | 8 | 10,1 | 80,8 | |
| " 300-16 " | 2 | 17,78 | 35,56 | |
| Отвод 90° 50С60 ГОСТ 17375-77 | 2 | 0,5 | 1,0 | |
| " 90° 80С40 " | 2 | 1,4 | 2,8 | |
| " 90° 150С32 " | 2 | 6,1 | 12,2 | |
| " 90° 300С25 " | 2 | 44,2 | 88,4 | |
| **Прочие изделия** | | | | |
| Задвижка Ру16 Ду80 3кл2 | 2 | 38 | 76,0 | |
| " Ру16 Ду100 3кп2 | 2 | 51 | 102,0 | |

| Наименование | Кол. | Масса ед. | Масса общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Задвижка Ру16 Ду150 3кл2 | 2 | 100 | 200,0 | |
| " Ру16 Ду200 3кл2 | 4 | 140 | 560,0 | |
| " Ру16 Ду300 3кл2 | 1 | 340 | 340,0 | |
| Кран Ру10 Ду15 11ч66к | 6 | 0,65 | 3,90 | |
| " Ру10 Ду20 " | 1 | 1,10 | 1,10 | |
| " Ру10 Ду25 " | 1 | 1,85 | 1,85 | |
| " Ру10 Ду40 " | 2 | 3,60 | 7,20 | |
| " Ру10 Ду50 " | 2 | 6,5 | 13,0 | |
| Предохранительный запорный клапан ПКН-100 3-д „Мосгоростроймеханиз." | 1 | 70 | 70,0 | |
| Предохранительный запорный клапан ПКН-200 3-д „Мосгоростроймеханизация" | 1 | 150 | 150 | |
| Пружинный сбросной клапан ПСК-50 3-д „Мосгоростроймеханизация" | 2 | 6,8 | 13,6 | |
| Регулятор давления РДУК2-100/70 3-д „Мосгоростроймеханизация" | 1 | 80 | 80,0 | |
| Регулятор давления РДУК2-200/105 3-д „Мосгоростроймеханиз." | 1 | 300 | 300,0 | |
| Фильтр газовый ФГ36-200-6 3-д „Мосгоростроймеханизация" | 1 | 400 | 400,0 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-154 | | ТМ-7/25 |
| Шиф. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| ГИП | Думан | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Рубина | | | | Р | | 1 |
| Гл.техн. | Садалева | | | | | | |
| Рук.гр. | Переверзев | | | | | | |
| Инженер | Раинс | | | Газоснабжение Сводная спецификация | Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Н.контр. | Переверзева | | | | | |
| Пров. | Зелихман | | | | | |




1. Опорную раму под блок см. черт. КМ-28 альбом II ч.1.
2. Размеры, обозначенные * - габариты блока

Техническая характеристика блока БФ-ГРУ-III

| Допускаемое давление кгс/см² | Максимальный расход в нм³/ч |
|---|---|
| 3 | 29000 |
| 6 | 36000 |

Масса блока ~ 2000 кг

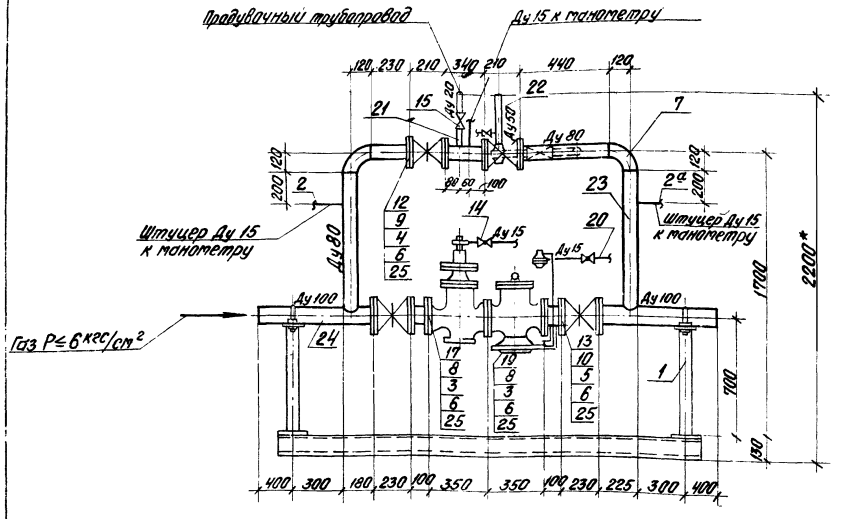
М 1:20

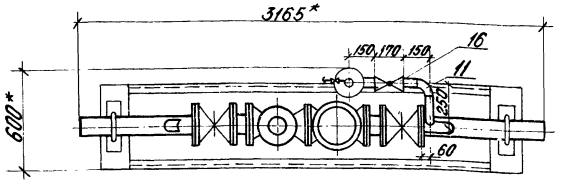
## Спецификация

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | Альбом I ч.1 ТМ-6/II | Фильтр газовый ФГ36-200-6 | 1 | 600,0 кг |
| | | 2 | КМ-28 Альбом II ч.1 | Опорная рама | 1 | |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | | Болт М16х65.46 ГОСТ 7798-70 | 16 | 0,133 кг |
| | | 4 | | Болт М20х35.46 ГОСТ 7798-70 | 48 | 0,273 кг |
| | | 5 | | Болт М24х90.46 ГОСТ 7798-70 | 24 | 0,425 кг |
| | | 6 | | Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70 | 16 | 0,034 кг |
| | | 7 | | Гайка М20.4 ГОСТ 5915-70 | 48 | 0,064 кг |
| | | 8 | | Гайка М24.4 ГОСТ 5915-70 | 24 | 0,108 кг |
| | | 9 | | Отвод 90°-300с25 ГОСТ 17375-77 | 2 | 44,2 кг |
| | | 10 | | Переход К300х200с32 ГОСТ 17375-77 | 2 | 14,2 кг |
| | | 11 | | Тройник 300с25 ГОСТ 17376-77 | 2 | 30,5 кг |
| | | 12 | | Фланец 200-6 ГОСТ 1255-67 | 2 | 8,59 кг |
| | | 13 | | Фланец 200-16 ГОСТ 1255-67 | 4 | 10,10 кг |
| | | 14 | | Фланец 300-16 ГОСТ 1255-67 | 2 | 17,78 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 15 | | Задвижка 30кч2-16-200 | 2 | 140,0 кг |
| | | 16 | | Задвижка 30кч2-16-300 | 1 | 340,0 кг |
| | | 17 | | Кран Ру10 Ду 40 14ч 6бк | 1 | 3,6 кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | | | Труба В ГОСТ 10704-76 В.Ст.3сп.3 ГОСТ 1380-71 | | |
| | | 19 | | 18х2; ℓ=0,4 м | 0,31 | кг |
| | | 20 | | 45х2; ℓ=0,3 м | 0,64 | кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 21 | | 219х6; ℓ=0,5 м | 15,76 | кг |
| | | 22 | | 325х7; ℓ=1,96 м | 107,5 | кг |
| | | 23 | | Паронит ПБМ-2,0 ГОСТ 481-71 | 0,7 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/26 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубинс | | | Лит. Р / Лист / Листов 1 |
| Гл. техн. | | Соболева | | | |
| Рук. гр. | | Переверзева | | | |
| Инженер | | Кузнецова | | | Газоснабжение. Блок фильтра с байпасом БФ-ГРУ-III |
| Н. контр. | | Переверзева | | | Госстрой Лат. ССР ЛАТГИПРОПРОМ |
| Пров. | | Великман | | | |




1. Опорную раму под блок см. черт. КМ-28 Альбом II ч 1
2. Размеры, обозначенные * - габариты блока.

## Техническая характеристика блока БГРУ-III

| Давление газа на входе, кгс/см² | Пропускная способность блока, нм³/ч |
|---|---|
| 3 | 4400 |
| 6 | 7700 |

Масса блока ~ 500 кг

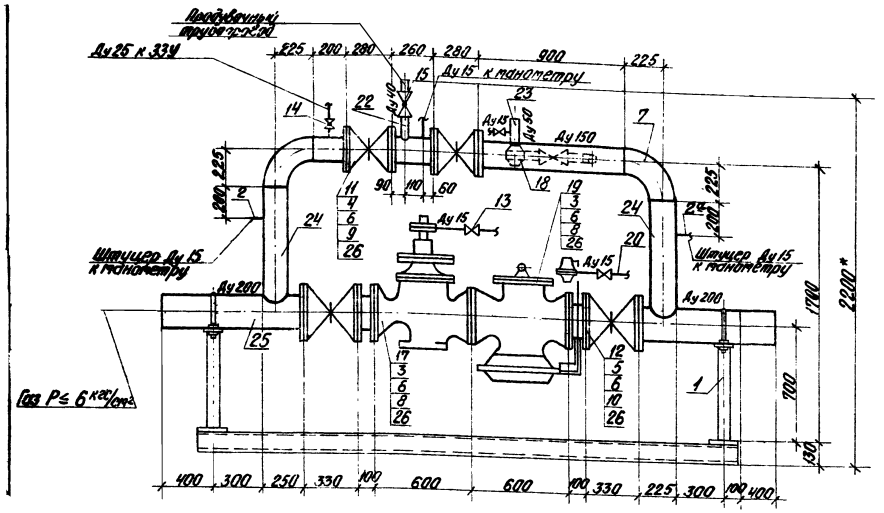
М1:20

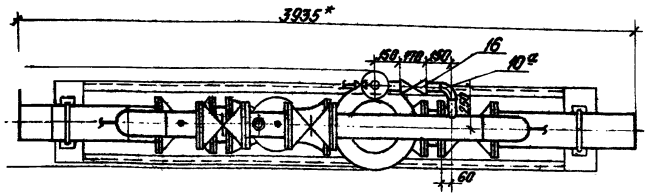
## Спецификация

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | Серия 4.905-7/77 лист | Крепление горизонтального г-ба Ду 100 на опоре | 2 | 8,046 кг |
| | | 2 | 3К4-47-70 | Штуцер М27х2 | 2 | 0,56 кг |
| | | 2а | 3К4-48-70 | Закладная конструкция | 1 | 0,14 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | | Болт М16х65.46 ГОСТ 7798-70 | 16 | 0,133 кг |
| | | 4 | | Болт М16х70.46 ГОСТ 7798-70 | 16 | 0,141 кг |
| | | 5 | | Болт М16х75.46 ГОСТ 7798-70 | 32 | 0,148 кг |
| | | 6 | | Гайка М16.4 ГОСТ 6915-70 | 64 | 0,034 кг |
| | | 7 | | Отвод 90° 80с40 ГОСТ 17375-77 | 2 | 1,4 кг |
| | | 8 | | Фланец 100-10 ГОСТ 1255-67 | 2 | 3,96 кг |
| | | 9 | | Фланец 80-16 ГОСТ 1235-67 | 4 | 3,71 кг |
| | | 10 | | Фланец 100-16 ГОСТ 1255-67 | 4 | 4,73 кг |
| | | 11 | | Отвод 90° 50с60 ГОСТ 17375-77 | 1 | 0,5 кг |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 12 | | Задвижка 3К12-16-80 | 2 | 38,0 кг |
| | | 13 | | Задвижка 3К12-16-100 | 2 | 51,0 кг |
| | | 14 | | Кран Ру10 Ду15 11ч6бк | 3 | 0,65 кг |
| | | 15 | | Кран Ру10 Ду20 11ч6бк | 1 | 1,10 кг |
| | | 16 | | Кран Ру10 Ду50 11ч6бк | 1 | 6,5 кг |
| | | 17 | | Предохранительно-запорный клапан ПКМ-100 3-я „Мосгазпроэкспромеханизация" | 1 | 70,0 кг |
| | | 18 | | Предохранительный сбросной клапан ПСК-50 3-я „Мосгазпроэкспромеханизация" | 1 | 6,8 кг |
| | | 19 | | Регулятор давления РДУК 2-100/70 3-я „Мосгазпроэкспромеханизация" | 1 | 80,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Труба В ГОСТ 10704-76 / Ст3сп3 ГОСТ 380-71 | | |
| | | 20 | | 18х2 ℓ=2,5 м | 1,97 | кг |
| | | 21 | | 25х2 ℓ=0,2 м | 0,226 | кг |
| | | 22 | | 57х2 ℓ=0,9 м | 2,44 | кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 23 | | 89х2; ℓ=2,5 м | 10,6 | кг |
| | | 24 | | 108х3; ℓ=1,0 м | 7,77 | кг |
| | | 25 | | Паронит ПАМ-2 ГОСТ 481-71 | 0,2 | м² |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/27 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Дутман | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения | | |
| Нач. отд. | | Рубин | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. техн. | | Соболева | | | | Р | | 1 |
| Рук. гр. | | Переверзева | | | Газоснабжение. Блок редуцирования БГРУ-III | Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига | |
| Инж. | | Кузнецова | | | | | |
| Н. контр. | | Переверзева | | | | | |
| Пров. | | Эрликгон | | | | | |




1. Опорную раму под блок см. черт. КМ-28 альбом III ч 1
2. Размеры, обозначенные *- габариты блока.

## Техническая характеристика блока БГРУ-IV

| Давление газа на входе, кгс/см² | Пропускная способность блока |
|---|---|
| 3 | 12000 |
| 6 | 21000 |

Масса блока ~ 1350 кг

М 1:20

## Спецификация

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| | | 1 | Серия 4.905-7/77 лист 17 | Крепление горизонтального газопровода Ду200 на опоре | 2 | 9,84 кг |
| | | 2 | ЗК4-47-70 | Штуцер М27х2 | 2 | 0,55 |
| | | 2а | ЗК4-48-70 | Закладная конструкция | 1 | 0,44 |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | | Болт М20х70.46 ГОСТ 7798-70 | 16 | 0,237 кг |
| | | 4 | | Болт М20х80.46 ГОСТ 7798-70 | 32 | 0,261 кг |
| | | 5 | | Болт М20х85.46 ГОСТ 7798-70 | 48 | 0,273 кг |
| | | 6 | | Гайка М20.4 ГОСТ 5915-70 | 96 | 0,064 кг |
| | | 7 | | Отвод 90° 150С32 ГОСТ 17375-77 | 2 | 6,1 кг |
| | | 8 | | Фланец 200-10 ГОСТ 12.55-67 | 2 | 8,05 кг |
| | | 9 | | Фланец 150-16 ГОСТ 12.55-69 | 4 | 7,81 кг |
| | | 10 | | Фланец 200-16 ГОСТ 12.55-16 | 4 | 10,10 кг |
| | | 10а | | Отвод 90°-30С60 ГОСТ 17375-77 | 1 | 0,5 кг |
| | | | | **Прочие изделия** | | |
| | | 11 | | Задвижка ЗКЛ2-16-150 | 2 | 100,0 кг |
| | | 12 | | Задвижка ЗКЛ2-16-200 | 2 | 140,0 кг |
| | | 13 | | Кран Ру 10 Ду 15 114 6 бк | 3 | 0,55 кг |
| | | 14 | | Кран Ру 10 Ду 25 114 6 бк | 1 | 1,85 кг |
| | | 15 | | Кран Ру 10 Ду 40 114 6 бк | 1 | 3,60 кг |
| | | 16 | | Кран Ру 10 Ду 50 114 6 бк | 1 | 6,50 кг |
| | | 17 | | Предохранительный запорный клапан ПКН-200 3-а „Мосгоростройтехнизация" | 1 | 150,0 кг |
| | | 18 | | Предохранительный сбросной клапан ПСК-50 3-а „Мосгоростройтехнизация" | 1 | 6,8 кг |
| | | 19 | | Регулятор давления РДУК2-200 3-а „Мосгоростройтехнизация" | 1 | 300,0 кг |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | | | Труба В ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 380-71 | | |
| | | 20 | | 18х2; ℓ=2,5 м | 1,97 | кг |
| | | 21 | | 32х2; ℓ=0,2 м | 0,3 | кг |
| | | 22 | | 45х2; ℓ=0,2 м | 0,42 | кг |
| | | 23 | | 57х2; ℓ=0,7 | 1,9 | кг |
| | | 24 | | 159х4,5; ℓ=2,6 м | 44,6 | кг |
| | | 25 | | 219х6; ℓ=1,5 м | 47,3 | кг |
| | | 26 | | Паронит ПВМ-2 ГОСТ 481-71 | 0,6 | м² |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист. | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-154 ТМ-7/28 |
| Гл. инж. пр. | | Думан | | | Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя подводящими котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения |
| Нач. отд. | | Рубин | | | Лит. Р / Лист / Листов 1 |
| Гл. техн. | | Соболева | | | |
| Рук. гр. | | Кочергина | | | Газоснабжение. Блок редуцирования БГРУ-IV |
| Инж. | | Кузнецова | | | Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига |
| Н. контр. | | Кочергина | | | |
| Пров. | | Золикина | | | |

15858-03 (75)

Формат 22Г