Типовой проект

# 904-1-27

# Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ 1,5/45 производительностью по 1,5 нм³ в минуту

## Состав проекта

Альбом I Технологическая часть
Альбом II Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части (Вариант в сборном железобетоне)
Альбом III Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части (Вариант в кирпиче)
Альбом IV Электротехническая часть
Альбом V Сметы
Применен типовой проект № 407-3-225 Альбом XI

## Альбом I

СФ-142-01

Разработан
Юго-Западным отделением
института „Энергосетьпроект"
Минэнерго СССР

Утвержден Минэнерго СССР 7.XII.73г.
Введен в действие с 1.01.74г.
Решение N 265.

gost.e-ecolog.ru

| Наименование листов | Лист (марка листа) | Страница |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Титульный лист | — | 1 |
| Перечень листов компрессорной установки тип I. тип II | 1÷4 | 2-5 |
| Пояснительная записка | 5-10 | 6-11 |
| Компрессорная установка. Тип I. Принципиально-монтажная схема. | ТХ-1 | 12 |
| Компрессорная установка. Тип I. Тип II. Уставки датчиков. | ТХ-2 | 13 |
| Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов. | ТХ-3 | 14 |
| Компрессорная установка. Тип I. План | ТХ-4 | 15 |
| Компрессорная установка. Тип I Спецификация на оборудование и материалы | ТХ-5 | 16 |
| Компрессорная установка. Тип I Спецификация на оборудование и материалы (продолжение) | ТХ-6 | 17 |
| Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А | ТХ-7 | 18 |
| Компрессорная установка. Тип I. Разрез Б-Б | ТХ-8 | 19 |
| Компрессорная установка. Тип I Разбивка отверстий в стене. | ТХ-9 | 20 |
| Компрессорная установка. Тип II Принципиально - монтажная схема | ТХ-10 | 21 |
| Компрессорная установка. Тип II План | ТХ-11 | 22 |
| Компрессорная установка. Тип II Спецификация на оборудование и материалы | ТХ-12 | 23 |
| Компрессорная установка. Тип II. Спецификация на оборудование и материалы (продолжение) | ТХ-13 | 24 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А | ТХ-14 | 25 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками ВI и ВII | ТХ-15 | 26 |
| Компрессорная установка. Тип II Разрез А-А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками ВII и ВIII | ТХ-16 | 27 |
| Компрессорная установка. Тип II Разрез В-В | ТХ-17 | 28 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разбивка отверстий в стене. | ТХ-18 | 29 |
| Демпфирующий бачок | ТХ-19 | 30 |
| Демпфирующий бачок. Узлы и разрезы | ТХ-20 | 31 |
| Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см² | ТХ-21 | 32 |
| Конструкция установки приборов управления компрессора | ТХ-22 | 33 |

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

Главный инженер проекта /Цветов/

| Наименование листов | Лист (марка листа) | Страница |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3 | ТХ-23 | 34 |
| Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3. Скоба. | ТХ-24 | 35 |
| Болт фундаментный М 12×200 | ТХ-25 | 35 |
| Вставка с двумя фланцами. Тип 1, Тип 2. | ТХ-26 | 36 |
| Вставка с фланцем. Тип 1, Тип 2 | ТХ-27 | 37 |
| Тройник с фланцем. Тип 1 | ТХ-28 | 37 |
| Тройник с фланцем. Тип 2 | ТХ-29 | 38 |
| Тройник с двумя фланцами. Тип 1. | ТХ-30 | 38 |
| Тройник с двумя фланцами. Тип 2. | ТХ-31 | 39 |
| Тройник с тремя фланцами. | ТХ-32 | 39 |
| Колено с двумя фланцами. Тип 1. | ТХ-33 | 40 |
| Колено с двумя фланцами. Тип 2. | ТХ-34 | 40 |
| Колено с фланцем. Тип 1, Тип 2 | ТХ-35 | 41 |
| Колено | ТХ-36 | 41 |
| Демпфирующий бачок. Штуцер Ду6 | ТХ-37 | 42 |
| Тройник | ТХ-38 | 42 |
| Условные обозначения | ТХ-39 | 43 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Компрессорная установка. Тип I Спецификация на основную комплектную поставку двух компрессорных агрегатов | ТХ-40; ТХ-41 | 44; |
| Компрессорная установка. Тип II. Спецификация на основную комплектную поставку двух компрессорных агрегатов | ТХ-42; ТХ-43 | 46; |
| Установка двух линейных водоотделителей (комплектной поставки) в приямке компрессорной | ТХ-44 | 48 |
| Конструкция управления предохранительным клапаном. воздухосборника Общий вид. | ТХ-45 | 49 |
| Втулка | ТХ-46 | 50 |
| Планка | ТХ-47 | 50 |

Перечень примененных ГОСТ'ов

| | | |
|---|---|---|
| 103 – 57* | 1499 – 70 | 8625 – 69 |
| 380 – 71* | 2590 – 71 | 8732 – 70 |
| 481 – 71 | 3262 – 62 | 8734 – 58** |
| 493 – 54** | 5632 – 72 | 9066 – 69 |
| 617 – 72 | 5890 – 68* | 12831 – 67* |
| 1019 – 47** | 5915 – 70* | 12832 – 67* |
| 1050 – 60** | 7798 – 70* | 12837 – 67* |
| 1106 – 64 | 8509 – 72 | 17475 – 72* |
| 1234 – 67* | 8240 – 72 | 859 – 66** |
| 3062 – 69 | 3680 – 57* | 9467 – 60 |

г. Ленинград | Зам. нач. ОКПП | Рук. группы | Росман | Коновалова | Проверил | Моисеева

| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Перечень листов компрессорной установки. Тип I, Тип II | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лис. 2 |
|---|---|---|---|---|---|

| Наименование листа | Лист (марка листа) | Страница |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Компрессорная установка. Тип I. Принципиально-монтажная схема. | ТХ-1 | 12 |
| Компрессорная установка. Тип I. Тип II. Уставки датчиков. | ТХ-2 | 13 |
| Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов. | ТХ-3 | 14 |
| Компрессорная установка. Тип I. План | ТХ-4 | 15 |
| Компрессорная установка. Тип I Спецификация на оборудование и материалы. | ТХ-5 | 16 |
| Компрессорная установка. Тип I Спецификация на оборудование и материалы (продолжение) | ТХ-6 | 17 |
| Компрессорная установка. Тип I Разрез А-А. | ТХ-7 | 18 |
| Компрессорная установка. Тип I. Разрез Б-Б | ТХ-8 | 19 |
| Компрессорная установка. Тип I. Разбивка отверстий в стене. | ТХ-9 | 20 |
| Демпфирующий бачок | ТХ-19 | 30 |
| Демпфирующий бачок. Узлы и разрезы. | ТХ-20 | 31 |
| Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см$^2$ | ТХ-21 | 32 |
| Конструкция установки приборов управления компрессора. | ТХ-22 | 33 |
| Опорные конструкции для труб Тип 1, Тип 2, Тип 3. | ТХ-23 | 34 |
| Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3 Скоба. | ТХ-24 | 35 |
| Болт фундаментный М 12 х 200 | ТХ-25 | 35 |
| Вставка с двумя фланцами Тип 1, Тип 2. | ТХ-26 | 36 |
| Вставка с фланцем. Тип 1, Тип 2. | ТХ-27 | 37 |
| Тройник с фланцем. Тип 1. | ТХ-28 | 37 |
| Тройник с двумя фланцами. Тип 1 | ТХ-30 | 38 |
| Тройник с двумя фланцами. Тип 2. | ТХ-31 | 39 |
| Колена с двумя фланцами. Тип 1. | ТХ-33 | 40 |
| Колена с двумя фланцами. Тип 2. | ТХ-34 | 40 |
| Колено с фланцем. Тип 1, Тип 2. | ТХ-35 | 41 |
| Колено | ТХ-36 | 41 |
| Демпфирующий бачок. Штуцер Ду 6 | ТХ-37 | 42 |
| Тройник | ТХ-38 | 42 |
| Условные обозначения | ТХ-39 | 43 |
| Компрессорная установка. Тип I. Спецификация на основную комплектную поставку двух компрессорных агрегатов | ТХ-40, ТХ-41 | 44-45 |
| Установка двух линейных водоотделителей (комплектной поставки) в приямке компрессорной | ТХ-44 | 48 |
| Конструкция управления предохранительным клапаном воздухосборника. Общий вид. Втулка. Планка | ТХ-45; ТХ-46 ТХ-47 | 49; 50 |

| Наименование листа | Лист (марка листа) | Страница |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Компрессорная установка. Тип II. Принципиально-монтажная схема. | ТХ-10 | 21 |
| Компрессорная установка. Тип I. тип II Уставки датчиков | ТХ-2 | 13 |
| Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов. | ТХ-3 | 14 |
| Компрессорная установка. Тип II. План. | ТХ-11 | 22 |
| Компрессорная установка. Тип II Спецификация на оборудование и материалы. | ТХ-12 | 23 |
| Компрессорная установка. Тип II. Спецификация на оборудование и материалы (продолжение) | ТХ-13 | 24 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А | ТХ-14 | 25 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками BI и BII | ТХ-15 | 26 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками BII и BVI | ТХ-16 | 27 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разрез В-В | ТХ-17 | 28 |
| Компрессорная установка. Тип II. Разбивка отверстий в стене | ТХ-18 | 29 |
| Демпфирующий бачок. | ТХ-19 | 30 |
| Демпфирующий бачок. Узлы и разрезы | ТХ-20 | 31 |
| Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см² | ТХ-21 | 32 |
| Конструкция установки приборов управления компрессора. | ТХ-22 | 33 |
| Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3. | ТХ-23 | |
| Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3. Скоба. | ТХ-24 | |
| Болт фундаментный М 12 х 200 | ТХ-25 | |
| Вставка с двумя фланцами. тип 1, тип 2. | ТХ-26 | |
| Вставка с фланцем. Тип 1. Тип 2. | ТХ-27 | |
| Тройник с фланцем. Тип 1. | ТХ-28 | |
| Тройник с фланцем. Тип 2. | ТХ-29 | |
| Тройник с двумя фланцами. тип 1. | ТХ-30 | |
| Тройник с двумя фланцами. тип 2. | ТХ-31 | |
| Тройник с тремя фланцами | ТХ-32 | |
| Колено с двумя фланцами. Тип 2. | ТХ-34 | |
| Колено с фланцем. Тип 1, тип 2. | ТХ-35 | |
| Колено | ТХ-36 | |
| Демпфирующий бачок. Штуцер Ду 6 | ТХ-37 | |
| Тройник | ТХ-38 | |
| Условные обозначения | ТХ-39 | |
| Компрессорная установка. Тип II. Спецификация на основную комплектную поставку трех компрессорных агрегатов | ТХ-42, ТХ-43 | |
| Установка двух линейных водоотделителей (комплектной поставки) в приямке компрессорной | ТХ-44 | |
| Конструкция управления предохранительным клапаном воздухосборника. Общий вид. Втулка. Планка | ТХ-45; ТХ-46 ТХ-47 | |


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

Гл. инж. пр. Аветов
Нач. ОКП Гросман
Рук. группы Хлобыстова

Инж. Маисеева
Констр. Васильевская
Гл. проект. Маисеева

ГИПРОСПЕЦГАЗПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин.

Перечень листов компрессорной установки Тип II

Типовой проект 904-1-27

Альбом I

## Пояснительная записка

### I.I. Общая часть

Проект выполнен Северо-Западным отделением института Энергосетьпроект" в соответствии с планом типовых работ Госстроя СССР на 1973 год.

Рабочие чертежи составлены применительно к строительной части отдельностоящей компрессорной, разработанной в двух вариантах: сборном железобетоне и кирпиче.

Компрессорная установка предназначается для снабжения сжатым воздухом с относительной влажностью 50% и с давлением 20 кгс/см² (избыточное) воздушных выключателей открытых распределительных устройств, а так же баковых масляных выключателей с пневматическими приводами.

Установка оборудована компрессорными агрегатами типа ЗВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин поставки Ереванского компрессорного завода и воздухосборниками емкостью 3,2 м³ каждый.

Письмам ЦК Профсоюза рабочих электростанций №04-963П от 7 августа 1973г., компрессорные установки периодического цикла работы и производительностью до 5нм³/мин„ правилами устройства безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок воздухопроводов и газопроводов" утвержденными Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971 года не регламентируются.

### I.2. Технологическая схема (ТХ-1 и ТХ-10)

Для обеспечения воздушных выключателей, имеющих номинальное давление воздуха 20 кгс/см², завод-изготовитель требует относительную влажность воздуха не более 50%.

Применяемый в установках воздухоснабжения выключателей термодинамический способ осушки воздуха заключается в следующем: атмосферный воздух сжимается компрессором до давления 45 кгс/см²; при этом его влажность повышается до 100% и излишек водяного пара конденсируется и удаляется в водомаслоотделителях компрессора и в воздухосборниках, где давление поддерживается в пределах от 45 до 41,5 кгс/см².

Из воздухосборников воздух через перепускной клапан поступает в воздухораспределительную сеть к выключателям.

Перепускной клапан снижает давление с 45 до 20 кгс/см².

Так как при снижении давления объем увеличится, а влаги останется то же количество, то относительная влажность воздуха уменьшится во столько же раз, во сколько уменьшится давление:

$$\varphi = 100\,\frac{20}{41{,}5} = 48\%$$

Компрессорная оборудуется не менее, чем двумя компрессорами, один из которых является резервным, и время

воздухосборниками (тип I).

При трех компрессорах, один из которых является резервным, рабочие компрессоры работают на 2 группы по 3 последовательно соединенных воздухосборника (компрессорная тип II).

Выбор числа компрессоров для конкретного проекта определяется расчетом.

При выборе компрессорных агрегатов необходимо учитывать перспективное развитие подстанции. Для ориентировки можно указать следующую область применения компрессорных агрегатов АВШ-1,5/45:

| Тип выключателей | Тип установки при числе выключателей | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | 19 | 20 |
| ВВБ-110 | | I | I | I | II | II | II | II | II | II | II | II | – | – | – |
| ВВВ-132Т | | I | II | | | | | – | – | – | – | – | – | – | – |
| ВВБ-220-12 | | I | II | II | II | II | II | II | – | – | – | – | – | – | – |
| ВВ-330Б | I | II | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| У-110 У-220-48 с приводом ШПВ-46-П | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| У-220 с приводом ШПВ-46П | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |

Установка в каждой линии последовательно соединенных воздухосборников компрессорного давления улучшает охлаждение воздуха и способствует более высокой степени осушки сжатого воздуха рабочего давления.

Предусмотренные в схеме поперечные связи и запорные вентили позволяют производить переключения для вывода в ревизию или ремонт компрессора, воздухосборника и перепускного клапана, вентиля и участка трубопровода компрессорной без нарушения воздухоснабжения воздушных выключателей.

Схема предусматривает при 2 и 3 компрессорных агрегатах установку 2* перепускных клапанов с электромагнитным управлением, при этом каждый клапан работает на свою магистраль рабочего давления.

Порядок операций с вентилями и управление всей компрессорной установкой показан на принципиально-монтажной схеме.

## 1.3. Характеристика основного оборудования

1. Компрессор АВШ-1,5/45 с W-образным расположением цилиндров, трехступенчатый, простого действия с воздушным охлаждением.

Компрессор с помощью упругой муфты соединен с главным электродвигателем мощностью 22 квт. 1450 об/мин., напряжением 220/380в.

Привод вентилятора осуществляется индивидуальным электродвигателем мощностью 0,8 квт, 2830 об/мин напряжением 220/380в.

Номинальное конечное давление сжатия компрес-



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

сора - 45 кгс/см².

Продувка водомаслоотделителей компрессора пневматическая от I ступени компрессора. Продувка осуществляется при пуске и остановке компрессора.

Воздухосборник - емкостью 3,2 м³, давлением 45 кгс/см², диаметром 1240 мм, высотой 3260 мм.

Перепускной клапан 45/20 с электромагнитным управлением типа ЭПК-19 в нормальном режиме обеспечивает перепуск небольших количеств воздуха на утечки и вентилирование, а при операциях с воздушными выключателями-значительных количеств воздуха.

Управление электромагнитным приводом клапана ЭПК-19 осуществляется контактными манометрами, устанавливаемыми в индивидуальном шкафу наружной установки с электроподогревом в сети рабочего давления.

Величина регулирования производительности постоянного перепуска от 0 до 20 нм³/мин.

Пропускная способность клапана от 0 до 55 нм³/мин.

Максимальное давление воздуха на высокой стороне - 45 кгс/см².

Пределы регулирования компрессорного давления, при котором сохраняется работоспособность клапана, от 5 до 45 кгс/см².

Допустимая частота срабатывания - 20 раз в минуту.

Предельное напряжение эл. магнита (постоянного тока) - 220в.

Допустимая длительность открытия клапана не ограничена.

### 1.4. Рекомендации по монтажу компрессорной.

Проектом предусматривается изготовление на монтажно-заготовительном участке отдельных деталей сборки, образующих блоки, состоящие из перепускных клапанов и вентилей с фланцами, гнутых труб и опорных металлоконструкций.

На месте установки должны быть произведены лишь следующие, относительно простые монтажные работы:

а) крепление отдельных блоков к стене путем пристреливания опорных конструкций строительно-монтажным пистолетом типа СМП.

б) соединение отдельных аппаратов (воздухосборников, водоотделителей, вентилей и др.) между собой трубами на фланцах.

### 1.5. Конструктивные и компоновочные решения.

Проект предусматривает два варианта компрессорных установок с компрессорами АВШ-1,5/45 на два агрегата с тремя воздухосборниками (тип I) и на три агрегата с шестью воздухосборниками (тип II).

Воздухосборники устанавливаются на открытом воздухе около здания компрессорной в один ряд; расстояние между воздухосборниками обеспечивает удобство их обслуживания, осмотра и ремонта.

Около каждого компрессора со стороны радиаторов устанавливается конструкция, на которой размещаются приборы автоматики управления данным компрессорам. Конструкция, на которой размещены приборы управления сети 4,5 кгс/см², крепится к стене около коллектора.

Такое размещение приборов автоматики управления компрессорами вызвано пожеланиями ряда эксплуатационных организаций и имеет следующие преимущества:

1. Короткие участки импульсных трубок способствуют устойчивой и более надежной работе контактных манометров.
2. Прокладка импульсных трубок от компрессора к электроконтактным термометрам по стене канала обеспечивает устойчивую работу прибора и не вызывает ложных остановок компрессора из-за застывания масла в трубках.

Два перепускных клапана 4,5/20 кгс/см² с электромагнитным управлением устанавливаются в блочной сборке на стене компрессорной.

Контактные манометры, расположенные на конструкции для управления сети 4,5 кгс/см², соединяются с трубной сборкой медными трубками ф 8 мм через демпфирующий бачок емкостью 3-5 л.

Компрессорная установка полностью автоматизирована и постоянного дежурного персонала не требует.

В наружный приямок емкостью 3 м³ выведена труба сброса конденсата от компрессоров.

Сброс конденсата из приямка осуществляется в систему аварийных маслостоков трубой ф 150 мм; при отсутствии на подстанции сети аварийных маслостоков, скопившийся конденсат удаляется из приямка по мере накопления.

Детали воздухопроводов и опорных конструкций даны в проекте на отдельных чертежах.

## 1.6. Рекомендации по применению чертежей.

1. При применении типовых чертежей для конкретного объекта применяются чертежи компрессорной тип I или тип II, согласно перечня чертежей листы 1÷4
2. Чертежи деталей ТХ-19÷37 и чертеж ТХ-39 являются общими для I и II типов компрессорной.
3. Спецификации на оборудование и материалы ТХ-5,6 и ТХ-12,13 применяются для соответствующего типа компрессорной.

## Выписка.

Из заключения по экспертизе на новизну и патентноспособность типового проекта, выполняемого в 1973 году.

При разработке типового проекта, Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³ в минуту" инв. N 1060тм были просмотрены следующие



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

патентные материалы:

а) СССР - перечень патентов, действующих в СССР по состоянию на 1 января 1972 г. и бюллетени „Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки" с 1 января 1972 г. по 25 июля 1973 г. по классам: E04B, 1, 2, 5, 7; E04C 1, 2, 3, 5; E02D 27; E04C; E04D 5; F17D; F16K; F16C; H02B, 9; H02G 3; H02H, 3; H02P 1, 5; (21C, 19, 27, 57, 59, 68; 27B, 3; 37a, 1, 3, 5, 7, 37B, 3, 5; 37C, 5; 47f, 2; 84C, 27)

б) Болгария - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 июня 1965 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г, 1968 ÷ 1971 г.г., классы те же, что по СССР.

в) Венгрия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 ÷ 1971 г.г. классы те же, что по СССР.

г) Германская Демократическая Республика - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г., и библиографические патентные бюллетени с 1966 г. по 1971., классы те же, что по СССР;

д) Польша - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г. и 1968 ÷ 1971 г.г. классы те же, что по СССР.

е) Румыния - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и бюллетени патентные бюллетени за 1966 г и 1968 ÷ 1971 г.г., классы те же, что по СССР.

ж) Чехословакия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 г., 1969 г. и 1971 г., классы те же, что по СССР.

з). Югославия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г. и 1968 ÷ 1971 г.г., классы те же, что по СССР.

Патентные материалы просмотрены по патентным фондам СЗО института „Энергосетьпроект" и библиотеки Ленинградского Центрального Бюро технической информации.

Кроме того, просмотрены реферативные журналы по данной теме с 1962 г. по 1 сентября 1973 г.

В работе использованных авторских свидетельств или патентов не имеется.

В процессе разработки проекта поданных заявок на предполагаемые изобретения не имеется.

Общий вид: Типовой проект „Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³ в минуту", инв. № 7060 тм обладает патентной чистотой в отношении следующих стран: СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

Составитель выписки -
Главный инженер проекта И. Цветов

10 сентября 1973 г.

## Выписка

Из патентного формуляра инв. № 7060 тм-т6 типового проекта „Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³ в минуту" инв. № 7060 тм

Назначением данного проекта является осуществление конкретных проектов подстанций, оборудованных воздушными выключателями 110-220 кв.

Данный проект обладает патентной чистотой в отношении следующих стран: СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В разработанном проекте все составные элементы проекта обладают патентной чистотой.

Комплектующих изделий, не обладающих патентной чистотой, не имеется.

Поданных заявок на изобретения, или полученных авторских свидетельств, в связи с разработкой данного проекта, не имеется.

Патентный формуляр составлен 10 сентября 1973 года.

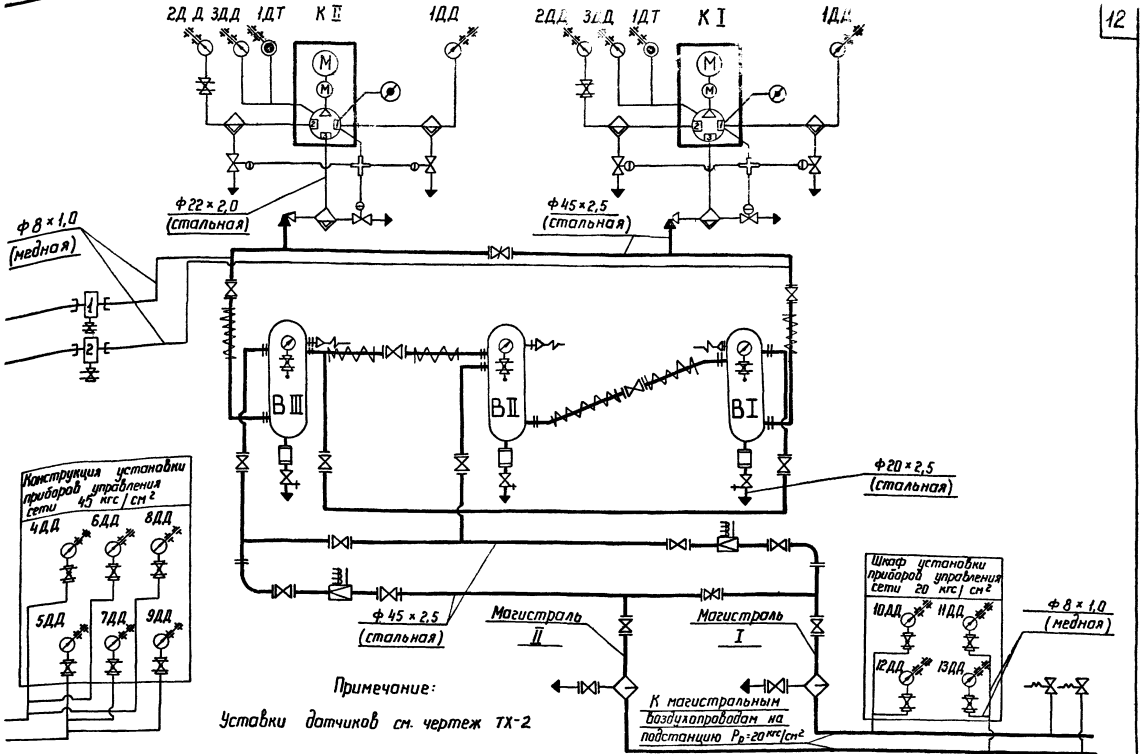
Проверка на патентную чистоту настоящей работы проводится в связи с новой разработкой данного проекта и возможностью его применения в социалистических странах.

Составитель выписки -
Главный инженер проекта И. Цветов.

10 сентября 1973 г.

Ленинград
Зам. нач. отд. Гросман
Рук. группы Коновалова
Исполнит. Мартынов
Проверил Моисеева

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Пояснительная записка | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Ли 10 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Компрессорная установка. Тип I. Принципиально-монтажная схема. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-1 |

| №№ п/п | Наименование приборов | Буквенное обозначение прибор. | Уставки | Назначение | Пределы измерения | Место установки приборов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | °C | | °C | |
| 1 | Электро-контактный термометр | 1ДТ | 90<br>10 | Отключение компрессора при повышенной температуре масла<br>Запрет включения и сигнализация при пониженной температуре масла в системе смазки | 0-100 | На конструкции вблизи компрессора |
| | | | кгс/см² | | кгс/см² | |
| 2 | Электро-контактный манометр | 1ДД | 1,7<br>3,0 | Отключение компрессора при давлениях в водомаслоотделителе I ступени:<br>Пониженное давление<br>Повышенное давление | 0-6 | |
| 3 | Электро-контактный манометр | 2ДД | 13 | Отключение компрессора при повышении давления в водомаслоотделителе II ступени | 0-25 | |
| 4 | Электро-контактный манометр | 3ДД | 0,8<br>3,0 | Отключение компрессора при давлениях в системе смазки:<br>Понижение давления<br>Повышение давления | 0-6 | |
| 5 | Электро-контактный манометр | 4ДД<br>5ДД | 41,5<br>45,0 | Включение рабочего компрессора<br>Отключение рабочего компрессора | 0-60 | На конструкции на стене компрессорной |
| 6 | Электро-контактный манометр | 6ДД<br>7ДД | 40<br>45 | Включение резервного компрессора<br>Отключение резервного компрессора | 0-60 | |
| 7 | Электро-контактный манометр | 8ДД<br>9ДД | 39,0<br>46,0 | Сигнализация отклонения давления в воздухосборниках:<br>Понижение давления<br>Повышение давления | 0-60 | |
| 8 | Электро-контактный манометр | 10ДД | 20,0<br>21,5 | Управление перепускным клапаном магистрали I:<br>Открытие клапана<br>Закрытие клапана | 0-40 | В шкафу на подстанции |
| 9 | Электро-контактный манометр | 11ДД | 20,0<br>21,5 | Управление перепускным клапаном магистрали II:<br>Открытие клапана<br>Закрытие клапана | 0-40 | |
| 10 | Электро-контактный манометр | 12ДД | 19,0<br>22,0 | Сигнализация отклонения давления в магистрали I:<br>Понижение давления<br>Повышение давления | 0-40 | |
| 11 | Электро-контактный манометр | 13ДД | 19,0<br>22,0 | Сигнал отклонения давления в магистрали II:<br>Понижение давления<br>Повышение давления | 0-40 | |

## Перечень технологического оборудования

| Обозначение на схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество Тип I | Тип |
|---|---|---|---|---|---|
| К I К II К III | Компрессорные агрегаты | АВШ 1,5/45 | $Q = 1,5\ м^3/мин$<br>$P_{нач} = 45\ кгс/см^2$ | 2 | 3 |
| В I В II В III В IV В V В VI | Воздухосборники | — | $V = 3,2\ м^3$; $P = 45\ кгс/см^2$ | 3 | 6 |

### Примечания:

1. Режим работы компрессорной установки следующий:
   а) включение рабочих компрессоров для восполнения двухчасового расхода воздуха на утечки и вентиляцию выключателей должно происходить в течение 30 мин.
   б) объем воздухосборников достаточен для восполнения резервуаров [ ] выключателей типа [ ] после [ ] отключений, могущих совпасть в аварийном режиме.
2. Давление, указанное на чертеже, избыточное.
3. Все уставки датчиков должны быть уточнены при наладке по инструкции завода-изготовителя компрессорной установки.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ-1, ТХ-10

| 1973 г. | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Компрессорная установка. Тип I, Тип II. Уставки датчиков. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лис ТХ- |
|---|---|---|---|---|---|

г. Ленинград
Рук группы Коновалова

1. Монтаж воздухопроводов производить в соответствии с принципиально-монтажной схемой.
2. Все воздухопроводы перед монтажом тщательно очистить от окалины, ржавчины, песка и грязи и испытать в холодном состоянии без набивки песком. Стальные трубы должны быть протерты тряпкой, пропитанной маслом. Отдельные участки труб соединять при помощи сварки встык электродом Э-42.

Минимальное расстояние от начала закругления трубы должно быть не менее 100мм. Перед сваркой у концов труб должны быть сняты фаски под углом 30-45°, не скошенным остается торец трубы толщиной 1,5-2,0мм.

Наименьшее расстояние от изгиба трубы до места сварки 100мм.

Между фланцами воздухопроводов поставить прокладки из паронита.

Наружную поверхность труб и арматуры окрасить в голубой цвет за 2 раза согласно СН-181-70.

Воздухосборники окрасить в серебристо-серый цвет алюминиевой краской.

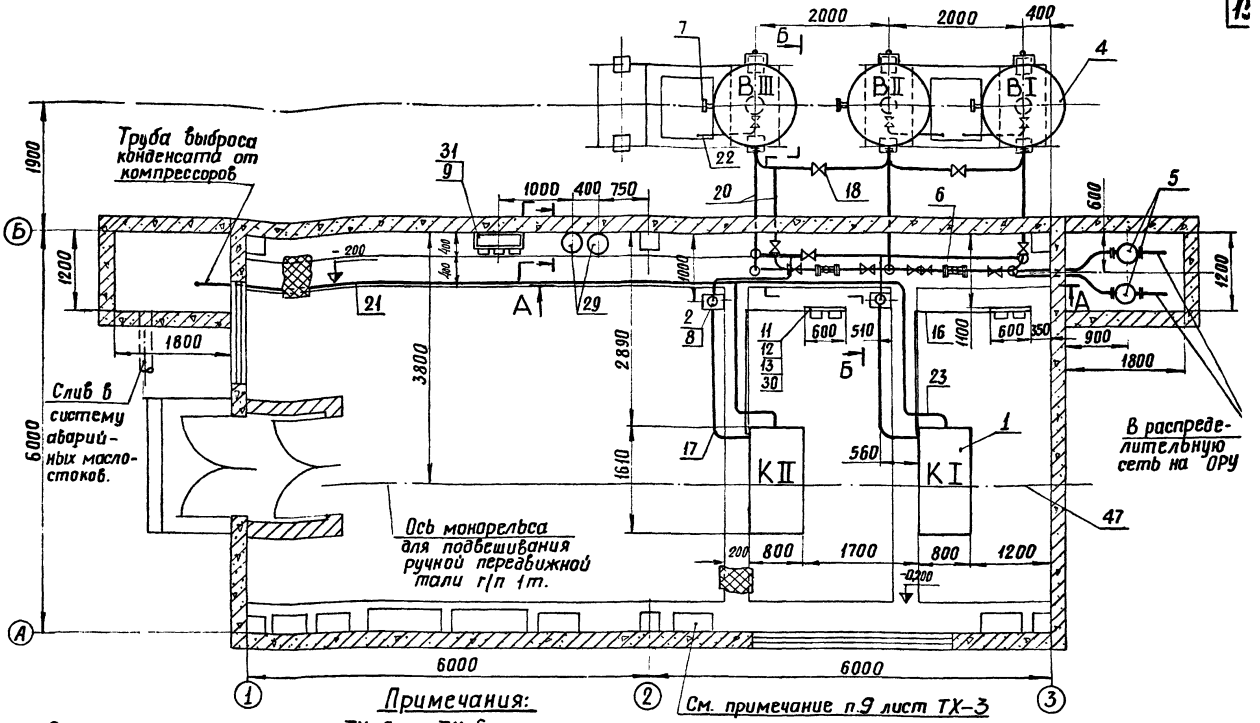
После монтажа сборку продуть сжатым воздухом $P_{изб}$=4бкгс/см² и испытать на прочность избыточным давлением $P$=60кгс/см² в течение 5мин.

Испытание на плотность производить избыточным давлением в течение 12 часов:

а) трубопровод после электроперепускных клапанов на давление 20кгс/см²

б) трубопровод между компрессорами и электроперепускными клапанами на давление 45кгс/см².

6. Медные трубы от компрессора к конструкции установки приборов управления компрессором проложить по стенке канала и по полу в защищенном коробе.
7. Пневматические испытания на прочность не разрешается производить на действующих подстанциях.
8. Давление, указанное на схемах, избыточное.
9. Расположение силовых шкафов и шкафов автоматики показано на чертежах электрической части проекта.
10. Воздухопроводы от компрессора к воздухосборникам и между воздухосборниками покрыть теплоизоляцией из минеральной ваты или войлока в 3 слоя толщиной 50мм с последующим оштукатуриванием
11. Радиус изгиба стальных воздухопроводов не менее 4х кратного наружного диаметра трубы.




## Примечания:

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-5 и ТХ-6
2. Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов см. чертеж ТХ-3
3. Строительная часть показана для варианта здания в сборном железобетоне, для варианта здания в кирпиче расположение технологического оборудования остается без изменения.

М 1:50

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин. | Компрессорная установка. Тип I. План. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Ли ТХ- |

Проверил Моисеева

Зам. нач. ОКПП Гросман

Рук. группы Коновалова

Сев.-Западное отделение г. Ленинград

| N поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Компрессорный агрегат производительностью 1,5 нм³/мин давлением 45 кгс/см² | АВШ 1,5/45 | компл. | шт. | 2 | 730 | 1460 | Позиции с 1 по 17 входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода |
| | Конечный водомаслоотделитель $P_p$=45кгс/см² комплектно с обратным клапаном | Чертеж сб 31-1А | компл. | шт. | 2 | 63,4 | 126,8 | |
| | | Чертеж сб 31А | компл. | шт. | 2 | 4,5 | 9,0 | |
| | Предохранительный клапан пружинный для поз. 4 $P_p$=45кгс/см² | Чертеж 201.78-01 | компл. | шт. | 3 | 1,3 | 3,9 | |
| | Воздухосборник емкостью 3,2 м³ $P_p$ = 45 кгс/см² | Чертеж 3885100000СБ | компл. | шт. | 3 | 2450 | 7350 | |
| | Линейный водоотделитель | Чертеж СБ 09.А | компл. | шт. | 2 | 22,0 | 44,0 | |
| | Перепускной клапан с электромагнитным управлением | ЭПК-19 | компл. | шт. | 2 | 18,0 | 36,0 | |
| | Манометр пружинный со шкалой 0-60кгс/см² ф160 для поз. 4 $P_p$ = 45 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 3 | 1,0 | 3,0 | |
| | Манометр пружинный со шкалой 0-60 кгс/см² ф100 для поз. 2 $P_p$ = 45 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 2 | 1,0 | 2,0 | |
| | Манометр электроконтактный со шкалой 0-60 кгс/см² | ЭКМ-1т $\frac{60}{40}$ | компл. | шт. | 6 | 1,0 | 6,0 | |
| | Манометр электроконтактный со шкалой 0-40 кгс/см² | ЭКМ-1т $\frac{40}{27}$ | компл. | шт. | 4 | 1,0 | 4,0 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-25 кгс/см² | ЭКМ-1т $\frac{25}{17}$ | компл. | шт. | 2 | 1,9 | 2,0 | Позиции с 1 по 17 входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода |
| 12 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-6 кгс/см² | ЭКМ-1т $\frac{6}{4}$ | компл. | шт. | 4 | 1,0 | 4,0 | |
| 13 | Электроконтактный термометр со шкалой 0-100° С | ТПП-СК | компл. | шт. | 2 | 1,0 | 2,0 | |
| 14 | Вентиль кислородный | КВБ-53 | компл. | шт. | 15 | 0,8 | 12,0 | |
| 15 | Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра Ру 25/4 | КТК | компл. | шт. | 4 | 0,8 | 3,2 | |
| 16 | Труба медная ф 8×1 | ГОСТ 617-72 | М3 | м | 80 | 0,196 | 15,7 | |
| 17 | Труба стальная бесшовная ф 22×2,0 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 6 | 0,986 | 5,9 | |
| 18 | Вентиль запорный фланцевый Ру 64 Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом | 15с 27нж-1 | компл. | шт. | 12 | 21,5 | 278,0 | |
| 19 | Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 40 комплектно с ответными фланцами прокладками и крепежом | 15с 22нж | компл. | шт | 5 | 15,5 | 77,5 | |

Примечание:

1. Продолжение спецификации см. чертеж ТХ-6

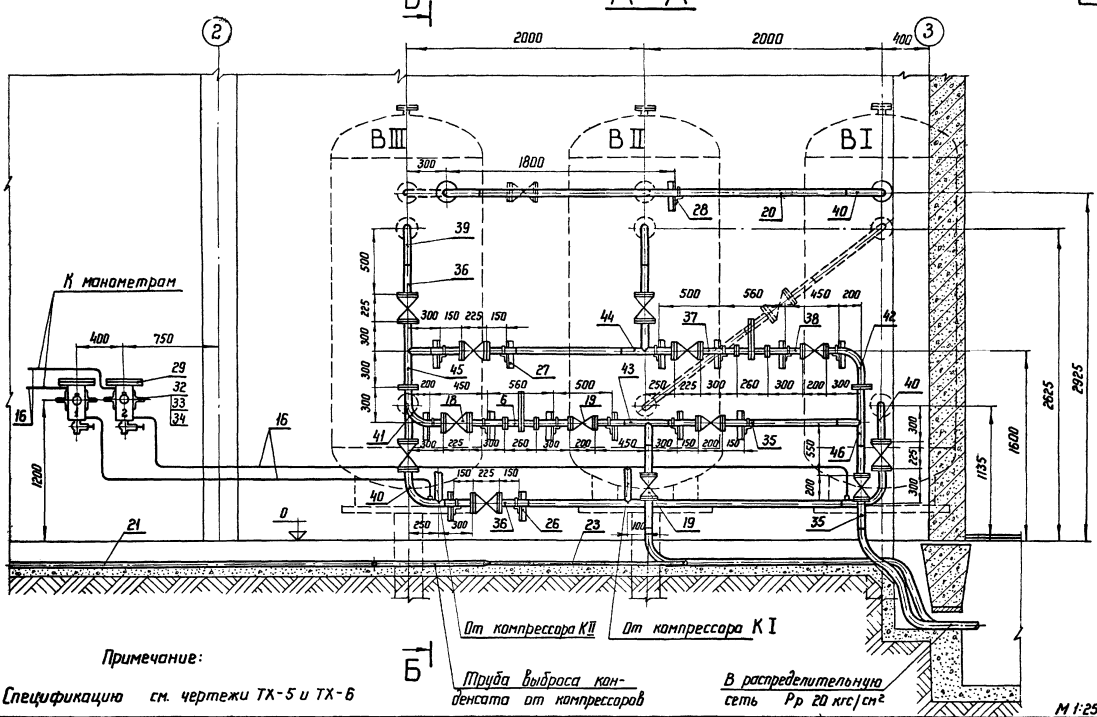
| NN поз | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Един. масса в кг | Общ. масса в кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 20 | Труба ф45х2,5-20-А | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 50 | 2.62 | 131.0 | |
| 21 | Труба 40 | ГОСТ 3262-62 | Ст.3 | м | 8 | 3.33 | 26,6 | |
| 22 | Труба ф20х2,5-20-А | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 5 | 1.08 | 5.4 | |
| 23 | Труба 15 | ГОСТ 3262-62 | Ст.3 | м | 10 | 1.16 | 11.6 | |
| 24 | Болт фундаментный М12х200 | Чертеж ТХ-25 | Ст.3 | шт. | 8 | 0.18 | 144 | |
| 25 | Гайка М12х1.25 кл 2 | ГОСТ 5915-70* | Ст.3 | шт. | 8 | 0.017 | 0.136 | |
| 26 | Опорные конструкции для труб. Тип 1. | Чертеж ТХ-23 | компл. | шт. | 2 | 2,4 | 4,8 | |
| 27 | Опорные конструкции для труб. Тип 2. | Чертеж ТХ-23 | компл. | шт. | 12 | 2,9 | 34,8 | |
| 28 | Опорные конструкции для труб. Тип 3. | Чертеж ТХ-23 | компл. | шт. | 1 | 3,3 | 3,3 | |
| 29 | Демпфирующий бачок | Чертеж ТХ-19 | компл. | шт. | 2 | 37.9 | 75.8 | |
| 30 | Конструкция установки приборов управления компрессора | Чертеж ТХ-22 | компл. | шт | 2 | 18.0 | 36.0 | |
| 31 | Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см² | Чертеж ТХ-21 | компл. | шт. | 1 | 21.45 | 21.45 | |
| 32 | Уголок 40х40х4 | ГОСТ 8509-72 | Ст.3 | м | 0.5 | 2,42 | 1.21 | |
| 33 | Болт М12х1,25х40 кл 2 | ГОСТ 7798-70* | Ст.3 | шт. | 8 | 0.02 | 0.16 | |
| 34 | Гайка М12х1,25 кл 2 | ГОСТ 5915-70* | Ст.3 | шт. | 8 | 0.006 | 0.048 | |
| 35 | Вставка с фланцем Тип 1 | Чертеж ТХ-27 | компл | шт. | 7 | 2.66 | 18.62 | |
| 36 | Вставка с фланцем Тип 2 | Чертеж ТХ-27 | компл | шт. | 10 | 4.21 | 42.1 | |
| 37 | Вставка с двумя фланцами. Тип 1. | Чертеж ТХ-26 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| 38 | Вставка с двумя фланцами. Тип 2 | Чертеж ТХ-26 | компл | шт. | 2 | — | — | |
| 39 | Колено | Чертеж ТХ-36 | 20 | шт. | 7 | 1.12 | 7.84 | |
| 40 | Колено с фланцем Тип 1 | Чертеж ТХ-35 | Компл | шт. | 6 | 4,78 | 28,68 | |
| 41 | Колено с двумя фланцами. Тип 1 | Чертеж ТХ-33 | компл | шт. | 1 | 5.12 | 5.12 | |
| 42 | Колено с двумя фланцами. Тип 2 | Чертеж ТХ-34 | компл | шт. | 1 | 8.28 | 8.28 | |
| 43 | Тройник. | Чертеж ТХ-38 | компл | шт | 1 | 1.57 | 1.57 | |
| 44 | Тройник с двумя фланцами. Тип 1 | Чертеж ТХ-30 | компл | шт. | 1 | 9.02 | 9.02 | |
| 45 | Тройник с двумя фланцами. Тип 2. | Чертеж ТХ-31 | компл | шт. | 1 | 9.07 | 9.07 | |
| 46 | Тройник с фланцем Тип 1. | Чертеж ТХ-28 | компл | шт. | 1 | 3.76 | 3.76 | |
| 47 | Таль ручная передвижная червячная Г/п 1т | ГОСТ 1106-64 | компл | шт. | 1 | 45.0 | 45.0 | |

Примечание:

Позиции спецификации с 1 по 19 см. чертеж ТХ-5

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1.5/45 производительностью по 1.5 мм³/мин | Компрессорная установка. Тип I. Спецификация на оборудование и материалы. (продолжение) | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лис ТХ- |

Зам.начальн. Гросман
Рук.группы Коновалова
Проверил Моисеевич
г. Ленинград



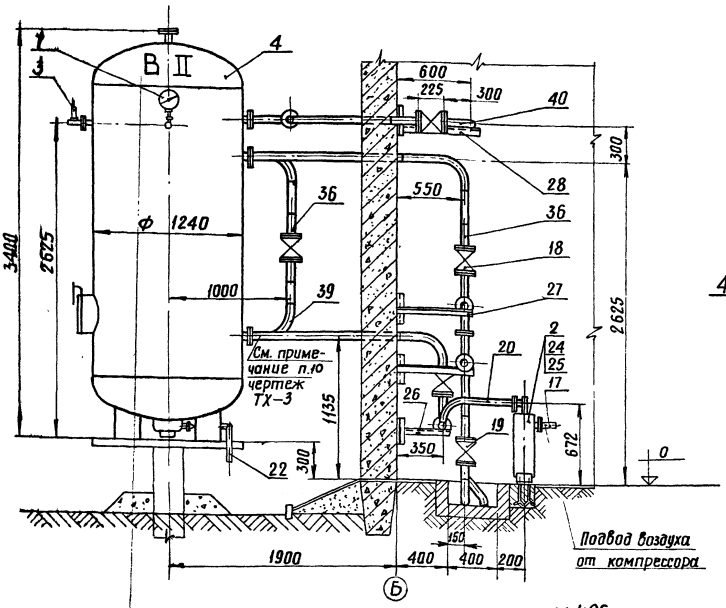

Примечание:

Спецификацию см. чертежи ТХ-5 и ТХ-6

М 1:25

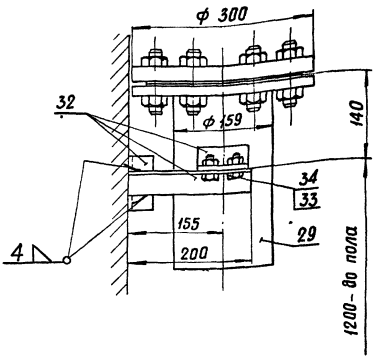
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-7 |

# Б-Б




## Крепление демпфирующих бачков к стене.

## Г-Г

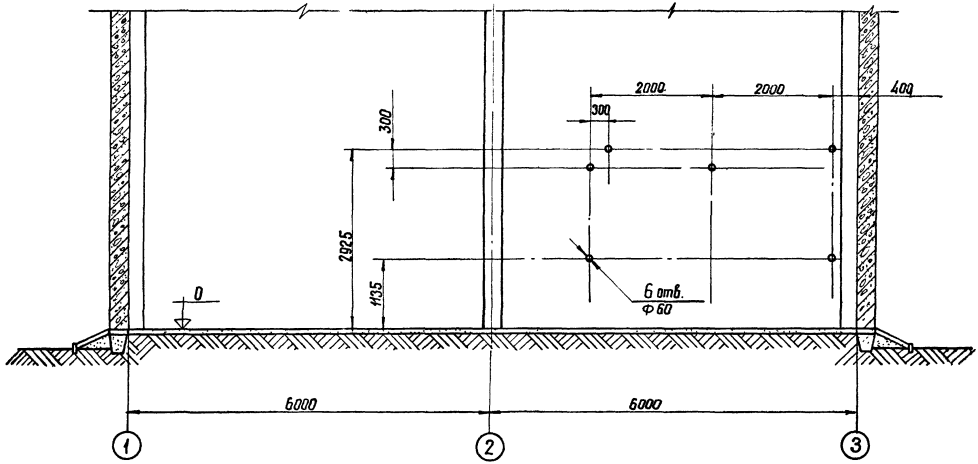



## Примечания:

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-5 и ТХ-6.
2. Ответные фланцы на воздухосборниках расточить по трубе при монтаже.
3. Управление предохранительным клапаном воздухосборника выполнить по черт. ТХ-38 (из т.п. 407-3-64/70 распространяемого институтом „Энергосетьпроект").

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин. | Компрессорная установка. Тип I. Разрез Б-Б. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-6 |

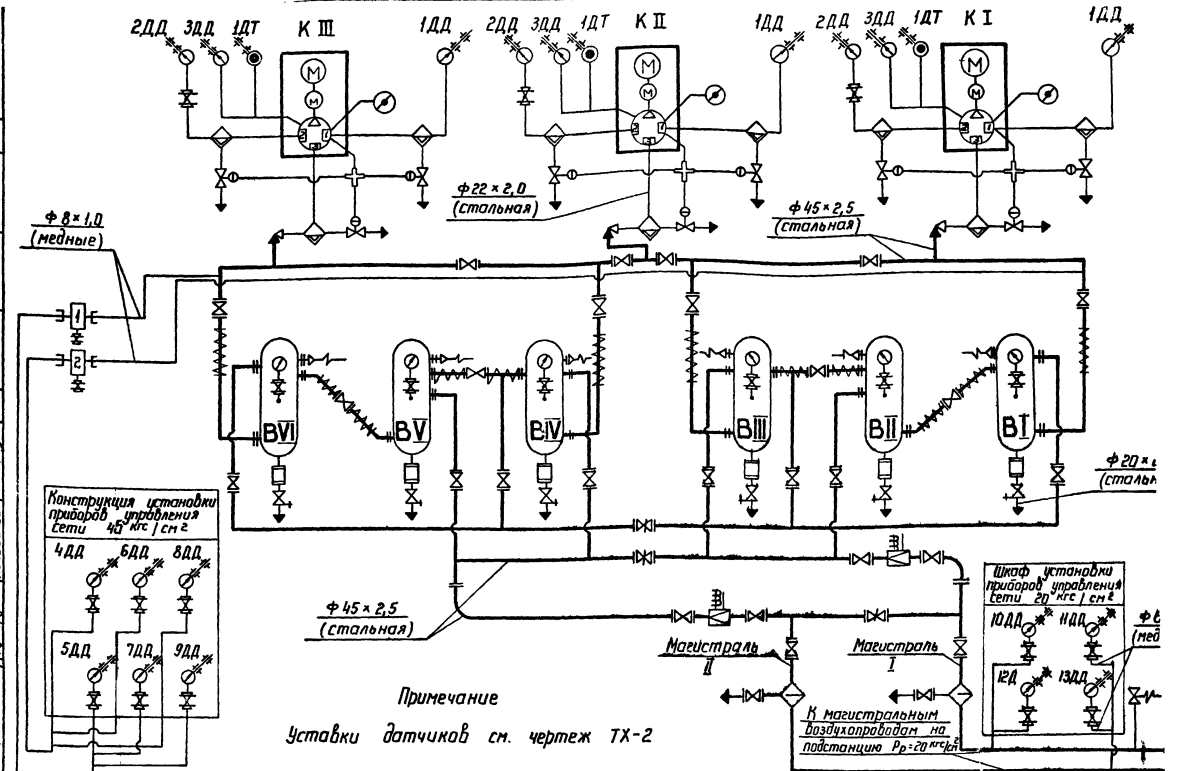



Примечание:

1. Монтажный чертеж см. лист ТХ-7

М 1:50

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип I. Разбивка отверстий в стене. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-9 |




Примечание

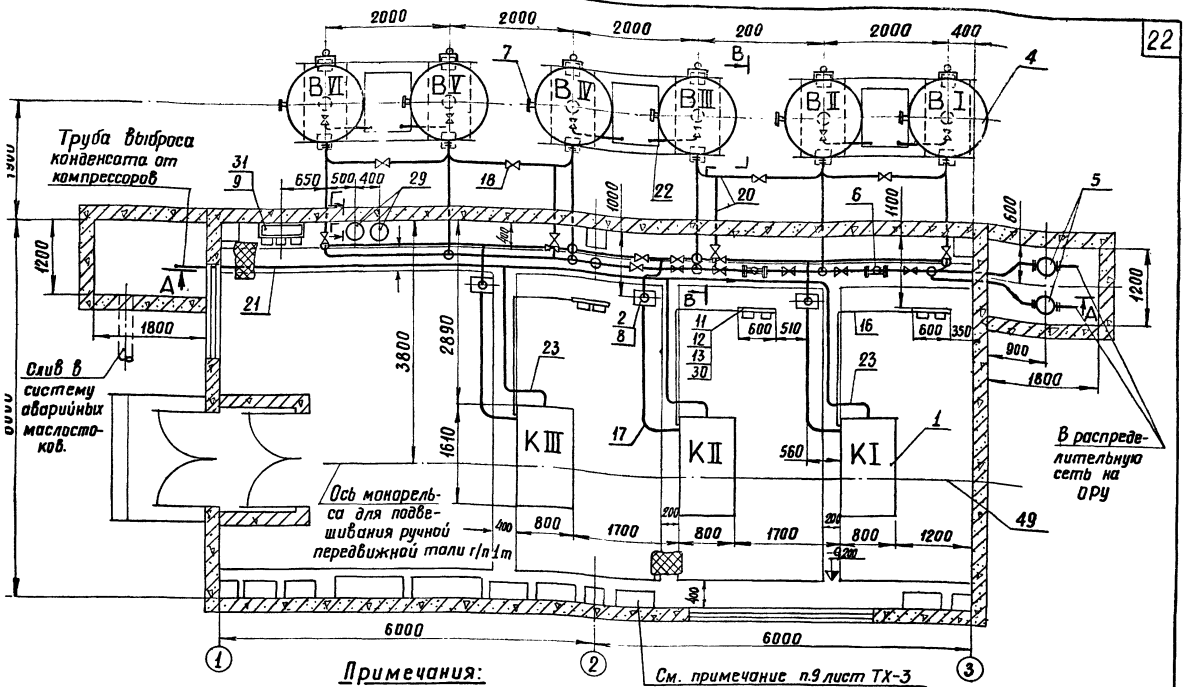
Уставки датчиков см. чертеж ТХ-2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Компрессорная установка. Тип II. Принципиально-монтажная схема. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-1 |

Северо-Западное отделение г. Ленинград

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Цветов | | Отд. инж. | Моисеева | |
| Зам. нач. ОКПП | Гросман | | Исполнит. | Фрумина | |
| Рук. группы | Коновалова | | Проверил | Моисеева | |

7060 тм-I-2




## Примечания:

Спецификацию см. чертежи ТХ-12 и ТХ-13

Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов см. чертеж ТХ-3.

Строительная часть показана для варианта здания в сборном железобетоне, для варианта здания в кирпиче расположение технологического оборудования остается без изменения.

См. примечание п.9 лист ТХ-3

М 1:50

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип II. План. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-11 |

| № | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Кол-во | Масса Единица | Масса Общая | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Компрессорный агрегат производительностью 1,5 м³/мин давлением 45 кгс/см² | АВШ 1,5/45 | комп. | шт. | 3 | 730 | 2190 | Позиции с 1 по 17 входят в комплектную поставку компрессорного завода |
| 2 | Конечный водомаслоотделитель $P_p$=45 кгс/см² комплектно с обратным клапаном | Чертеж сб 31-1А | компл. | шт. | 3 | 63,4 | 190,2 | |
| | | Чертеж сб 31А | компл. | шт. | 3 | 4,5 | 13,5 | |
| 3 | Предохранительный клапан пружинный для поз. 4 $P_p$=45 кгс/см² | Чертеж 201.78-01 | компл. | шт. | 6 | 1,3 | 7,8 | |
| 4 | Воздухосборник емкостью 3,2 м³ $P_p$=45 кгс/см² | Чертеж 3883100000СБ | компл. | шт. | 6 | 2450 | 147 | |
| 5 | Линейный водоотделитель | Чертеж сб03А | компл. | шт. | 2 | 22,0 | 44,0 | |
| 6 | Перепускной клапан с электромагнитным управлением | ЭПК-19 | компл. | шт. | 2 | 18,0 | 36,0 | |
| 7 | Манометр пружинный со шкалой 0-60 кгс/см² ф 160 для поз. 4 $P_p$=45 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 6 | 1,0 | 6,0 | |
| 8 | Манометр пружинный со шкалой 0-60 кгс/см² ф 100 для поз 2 $P_p$=45 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 3 | 1,0 | 3,0 | |
| 9 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-60 кгс/см² | ЭКМ-1у $^{60}/_{90}$ | компл. | шт. | 6 | 1,0 | 6,0 | |
| 10 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-40 кгс/см² | ЭКМ-1у $^{100}/_{27}$ | компл. | шт. | 4 | 1,0 | 4,0 | |
| 11 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-25 кгс/см² | ЭКМ-1у $^{25}/_{17}$ | компл. | шт. | 3 | 1,0 | 3,0 | |
| 12 | Манометр электроконтактный со шкалой 0-6 кгс/см² | ЭКМ-1у $^{6}/_{4}$ | компл. | шт. | 6 | 1,0 | 6,0 | |
| 13 | Электроконтактный термометр со шкалой 0-100° С | ТПП-СК | компл. | шт. | 3 | 1,0 | 3,0 | |
| 14 | Вентиль кислородный | КВБ-53 | компл. | шт. | 19 | 0,8 | 15,2 | |
| 15 | Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра Ру 25/4 | КТК | компл. | шт. | 6 | 0,8 | 4,8 | |
| 16 | Труба медная ф8х1 | ГОСТ617-72 | М3 | м | 120 | 0,196 | 23,5 | |
| 17 | Труба стальная бесшовная ф 22х2,0 | ГОСТ 8734-58* | 20 | м | 9 | 0,986 | 8,87 | |
| 18 | Вентиль запорный фланцевый Ру 64 Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом. | 15с27нж-1 | компл. | шт. | 24 | 21,5 | 516,0 | |
| 19 | Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом. | 15с22нж | компл. | шт. | 5 | 15,5 | 77,5 | |

## Примечание

Продолжение спецификации см. чертеж ТХ-13

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин | Компрессорная установка. Тип II. Спецификация на оборудование и материалы. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-12 |

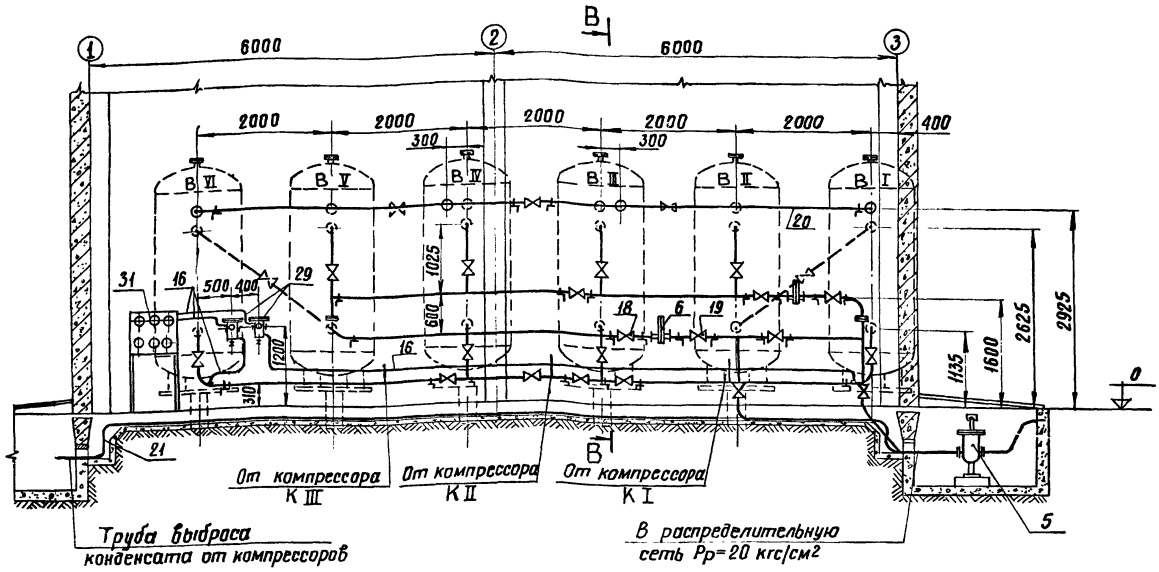
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| N поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Масса ед. кг | Масса общ. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | Труба ф45х2,5-20-А | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 100 | 2.62 | 262.0 | |
| 1 | Труба 40 | ГОСТ 3262-62 | Ст3 | м | 8 | 3.33 | 26,6 | |
| 2 | Труба 20х2.5-20-А | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 10 | 1.08 | 10.8 | |
| 3 | Труба 15 | ГОСТ 3262-62 | Ст3 | м | 12 | 1.16 | 13.9 | |
| 4 | Болт фундаментный М12х200 | Чертеж ТХ-25 | Ст3 | шт | 12 | 0.18 | 2.16 | |
| 5 | Гайка М12х1.25 кл.2 | ГОСТ 5915-70* | Ст3 | шт | 12 | 0.017 | 0.204 | |
| 6 | Опорные конструкции для труб. Тип 1 | Чертеж ТХ-23 | компл | шт | 7 | 2.4 | 16.8 | |
| 7 | Опорные конструкции для труб. Тип 2 | Чертеж ТХ-23 | компл | шт | 7 | 2.9 | 20.3 | |
| 8 | Опорные конструкции для труб. Тип 3. | Чертеж ТХ-23 | компл. | шт | 4 | 3.3 | 13.2 | |
| 9 | Демпфирующий бачок | Чертеж ТХ-19 | компл. | шт | 2 | 37.9 | 75.8 | |
| 0 | Конструкция установки приборов управления компрессора | Чертеж ТХ-22 | компл | шт | 3 | 18.0 | 54.0 | |
| 1 | Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см² | Чертеж ТХ-21 | компл. | шт | 1 | 21,45 | 21.45 | |
| 2 | Уголок 40х40х4 | ГОСТ 8509-72 | Ст3 | м | 0.5 | 2.42 | 1,21 | |
| 3 | Болт М12х1,25х40 кл2 | ГОСТ 7798-70 | Ст3 | шт | 8 | 0.02 | 0.16 | |
| 4 | Гайка М12х1,25 кл 2 | ГОСТ 5915-70* | Ст3 | шт | 8 | 0.006 | 0.048 | |
| 5 | Вставка с фланцем Тип 1 | Чертеж ТХ-27 | компл | шт | 7 | 2,66 | 18,62 | |
| 6 | Вставка с фланцем Тип 2 | Чертеж ТХ-27 | компл | шт | 22 | 4,21 | 92,6 | |
| | Вставка с двумя фланцами. Тип 1 | Чертеж ТХ-26 | компл | шт | 2 | — | — | |
| 38 | Вставка с двумя фланцами. Тип 2 | Чертеж ТХ-26 | компл. | шт | 2 | — | — | |
| 39 | Колено | Чертеж ТХ-36 | компл. | шт | 13 | 1.12 | 14,56 | |
| 40 | Колено с фланцем Тип 1 | Чертеж ТХ-35 | компл. | шт | 8 | 4,78 | 38,24 | |
| 41 | Колено с фланцем Тип 2 | Чертеж ТХ-35 | компл. | шт | 1 | 4,78 | 4,78 | |
| 42 | Колено с двумя фланцами. Тип 2 | Чертеж ТХ-34 | компл. | шт | 1 | 8,28 | 8,28 | |
| 43 | Тройник | Чертеж ТХ-38 | 20 | шт | 1 | 1.57 | 1.57 | |
| 44 | Тройник с двумя фланцами. Тип 1 | Чертеж ТХ-30 | компл | шт | 2 | 9.02 | 18.04 | |
| 45 | Тройник с двумя фланцами. Тип 2 | Чертеж ТХ-31 | компл | шт | 1 | 9.07 | 9.07 | |
| 46 | Тройник с фланцем Тип 1 | Чертеж ТХ-28 | компл | шт | 1 | 3,76 | 3,76 | |
| 47 | Тройник с фланцем Тип 2 | Чертеж ТХ-29 | компл | шт | 4 | 5.39 | 21,56 | |
| 48 | Тройник с тремя фланцами. | Чертеж ТХ-32 | компл. | шт | 1 | 12,63 | 12,63 | |
| 49 | Таль ручная передвижная червячная г/п 1т | ГОСТ 1106-64 | компл | шт | 1 | 45.0 | 45.0 | |

## Примечание

Позиции спецификации с 1 по 19 см. чертеж ТХ-12

# А — А




## Примечания:

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-12 и ТХ-13
2. Разводку воздухопроводов между воздухосборниками В I и В II см. чертеж ТХ-15
3. Разводку воздухопроводов между воздухосборниками В II и В III см. чертеж ТХ-16

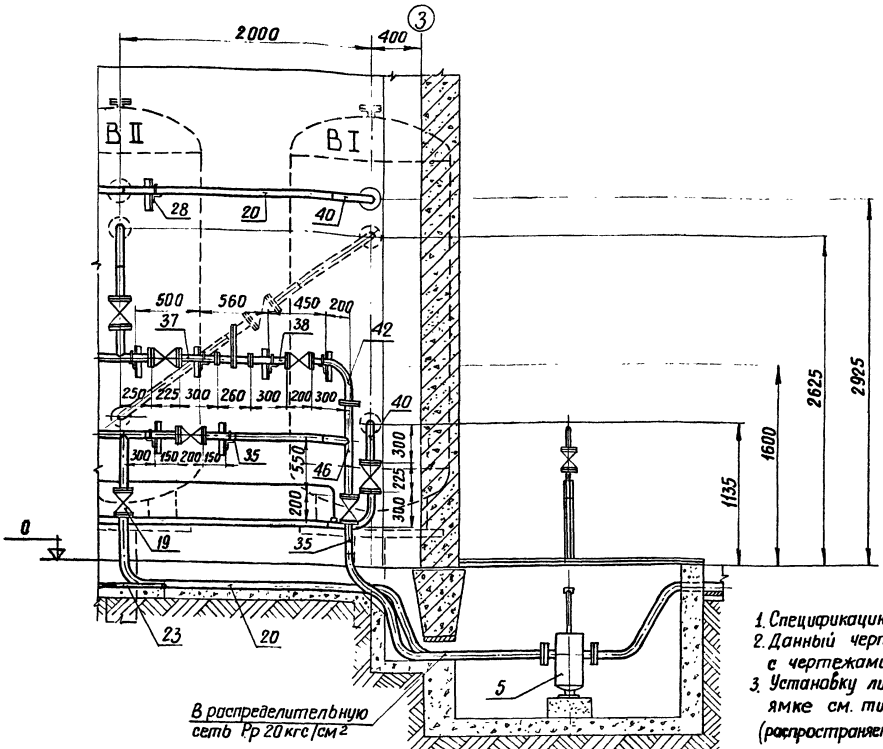
М 1:50

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип II. Разрез А — А. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | ТХ |

Северо-Западное отделение г. Ленинград

| | |
|---|---|
| Гл. инж. пр. | Цветов |
| Зам. нач. отд. | Гросман |
| Рук. группы | Кононова |
| Исполнит. | Фрумина |
| Проверил | Моисеев |

7060тм-I-25

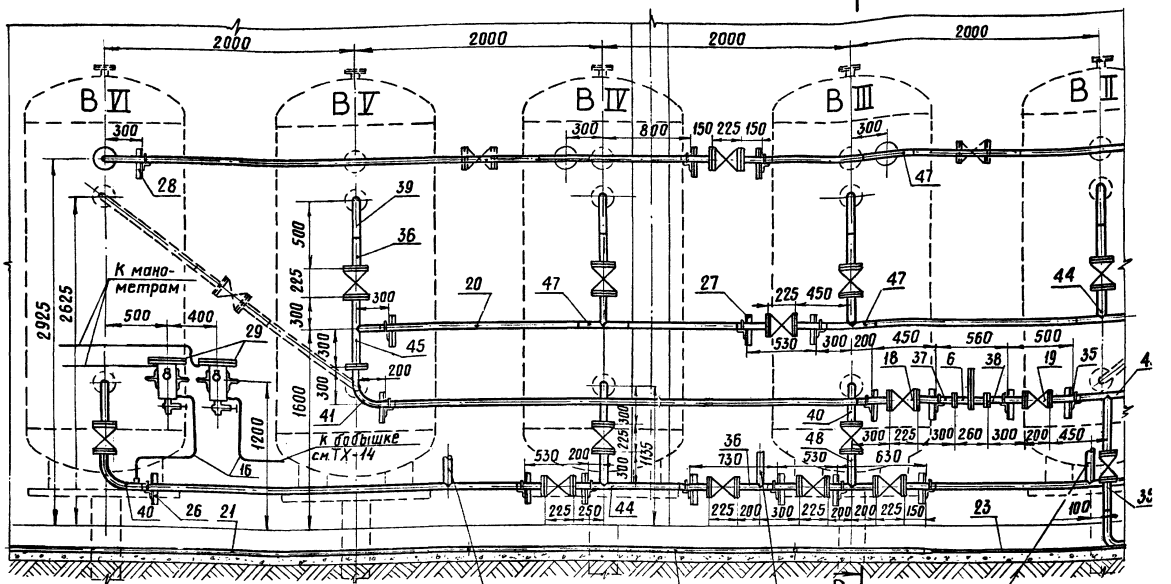



**Примечания:**

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-12 и ТХ-13
2. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ-14 и ТХ-16.
3. Установку линейного водоотделителя в приямке см. типовой проект 4.407-16/72. (распространяемый Свердловским отделением ЦИТП'а)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| '3 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка Тип II. Разрез А — А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками ВI и ВII | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-15 |

# А — А




## Примечания:

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-12 и ТХ-13
2. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ-14 и ТХ-15

М 1:25

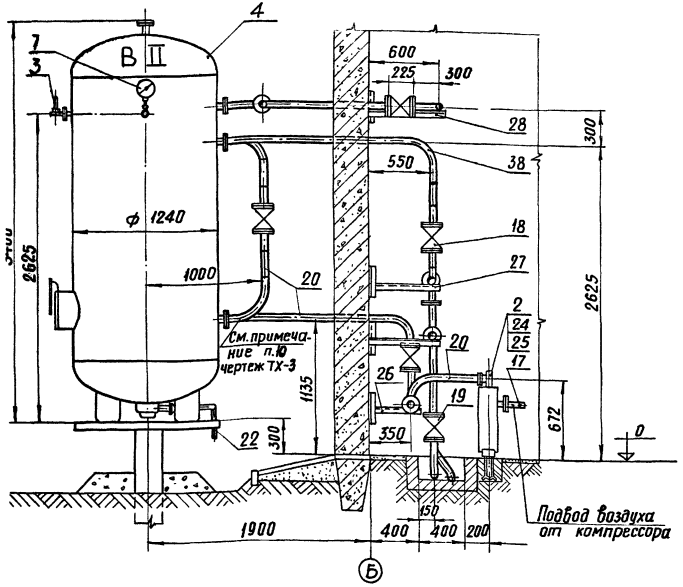
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1.5/45 производительностью по 1.5 нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А. Разводка воздухопроводов между воздухосборниками В II и В VI | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-1 |

г. Ленинград

Зам. нач. отд. Росман
Рук. группы Коновалова

Проверил Моисеева

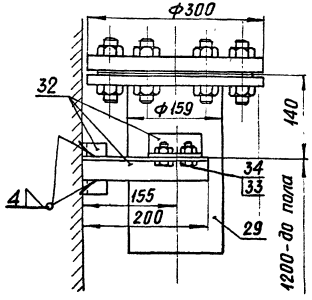
## В – В




М 1:25

## Крепление демпфирующих бачков к стене

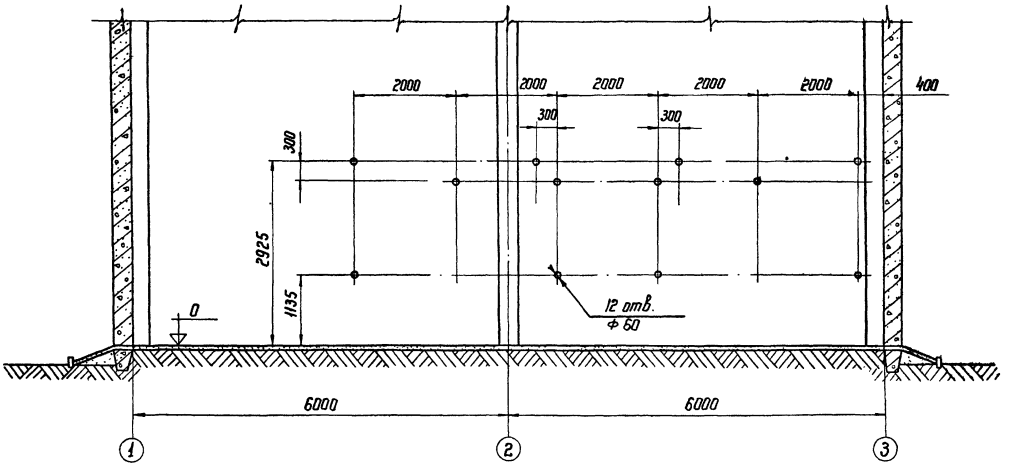
### Г – Г




## Примечания:

1. Спецификацию см. чертежи ТХ-12 и ТХ-13
2. Ответные фланцы на воздухосборниках расточить по трубе при монтаже.
3. Управление предохранительным клапаном воздухосборника выполнить по черт. ТХ-38 (из т.п. 407-3-64/70 распространяемого институтом „Энергосетьпроект")

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Отдельностоящая компрессорная на 2–3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип II. Разрез В–В. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-17 |




Примечание:

Монтажный чертеж см. лист ТХ-14

М 1:50

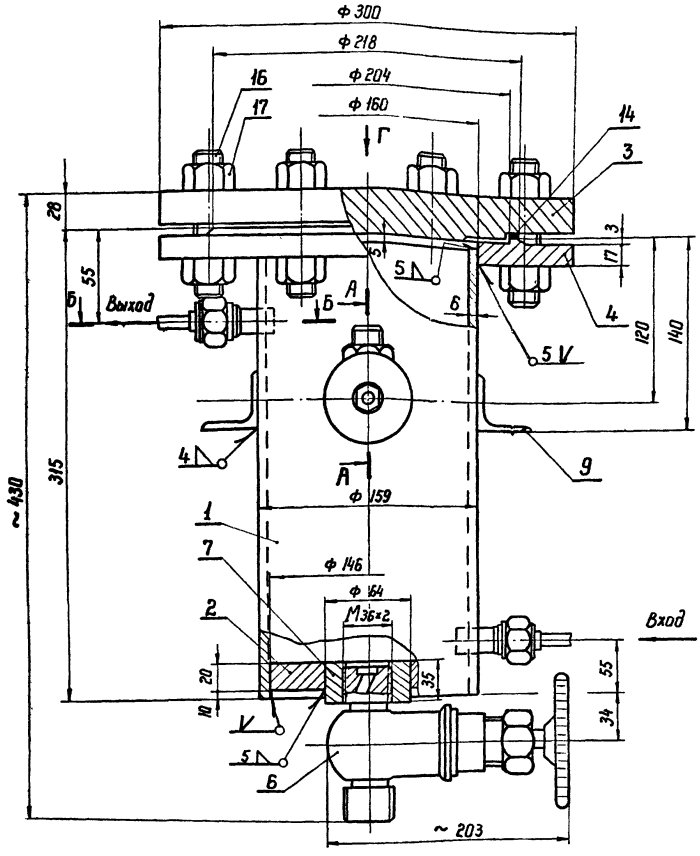
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка. Тип II. Разбивка отверстий в стене. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ |

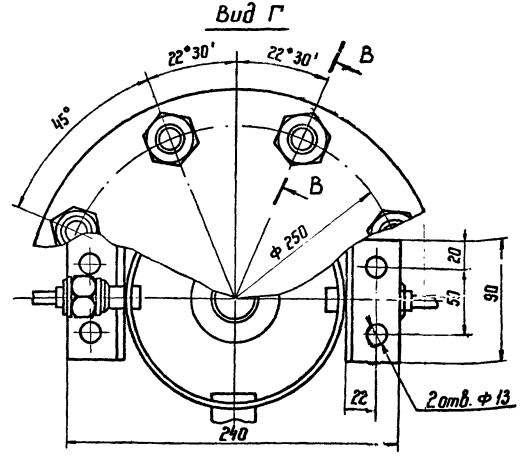
Проверил Моисеева

Зам. нач. ОКПП Просман

Рук. группы Коновалова

Сегодня-Заводское отделение г. Ленинград



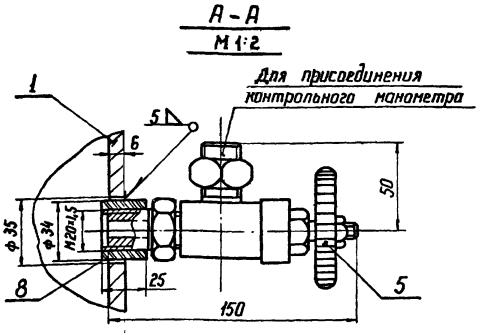

М1:2,5

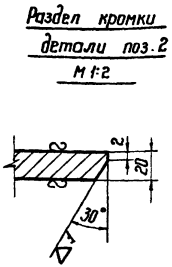
## Примечание

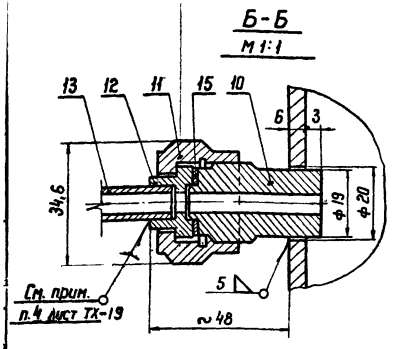
1. Всю сварку производить электродом Э-42 катетом 5 мм, кроме мест, указанных особо.
2. После сварки демпфирующий бачок продуть сжатым воздухом, предварительно заглушив отверстия, испытать избыточным гидравлическим давлением 60 кгс/см² в течение 5 мин и проверить на герметичность давлением 45 кгс/см² в течение 12 час.
3. Монтаж бачка в компрессорной смотри чертеж ТХ-4, ТХ-11
4. Пайку медных труб с ниппелем поз. 12 производить мягкими припоями ПОС-30 ГОСТ 1499-70.
5. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ-20

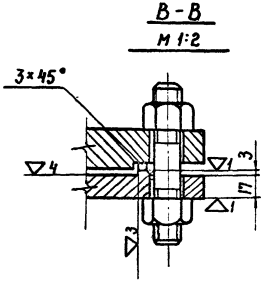
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 773 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Демпфирующий бачок. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-19 |

Общая масса 37,9 кг



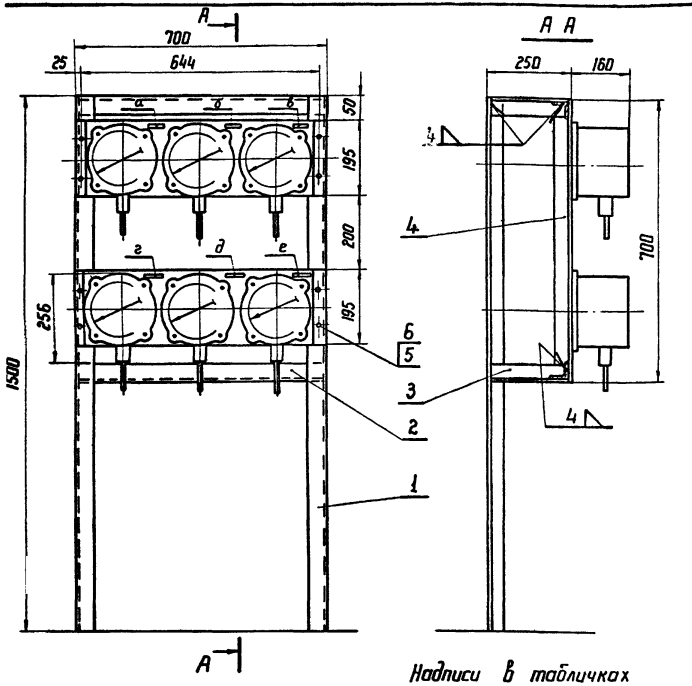



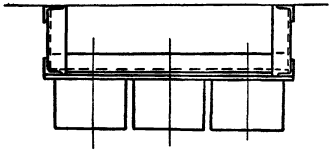




| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. изм. | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Гайка М 24 | ГОСТ 5915-70* | 35 | шт. | 16 | 0,11 | 1,76 | |
| 16 | Шпилька М 24 × 105 | ГОСТ 9066-69 | 35 | шт. | 8 | 0,318 | 2,55 | |
| 15 | Прокладка $d^{*}$ = 1,5 ф 20 / 10 | ГОСТ 481-71 | Паронит | шт. | 2 | 0,007 | 0,014 | |
| 14 | Прокладка $d^{*}$ = 1,5 ф 218 / 204 | ГОСТ 481-71 | Паронит | шт. | 1 | 0,021 | 0,042 | |
| 13 | Труба медная ф 8 × 1,0 | ГОСТ 617-72 | Медь М3 | м | – | 0,196 | – | Комплектная поставка кон прессорного з-да |
| 12 | Ниппель Ду 6 Тип I | ГОСТ 5890-68* | Бр. АМц 9-2 | шт. | 2 | 0,051 | 0,102 | Материал ГОСТ 493-54** |
| 11 | Гайка накидная Ду 6 | ГОСТ 5890-68* | 35 | шт. | 2 | 0,085 | 0,17 | Материал ГОСТ 1050-60** |
| 10 | Штуцер Ду 6 | чертеж ТХ-37 | 25 | шт. | 2 | 0,08 | 0,16 | |
| 9 | Уголок 40 × 40 × 4 $\ell$ = 25 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст.3сп | шт. | 2 | 0,06 | 0,12 | |
| 8 | Втулка ф 34 | чертеж ТХ-20 | 25 | шт. | 1 | 0,12 | 0,12 | |
| 7 | Втулка ф 64 | чертеж ТХ-79 | 25 | шт. | 1 | 0,52 | 0,52 | |
| 6 | Вентиль запорный цапковый Ду 15 Ру 40 | 15с 9бк | Сборка | шт. | 1 | 2,7 | 2,7 | |
| 5 | Вентиль кислородный | КВБ-53 | Сборка | шт. | 1 | 0,8 | 0,8 | Комплектная поставка кон прессорного з-да |
| 4 | Фланец Ру 40 Ду 150 | чертеж ТХ-19 | Ст.3сп | шт. | 1 | 7,1 | 7,1 | Материал ГОСТ 380-71* |
| 3 | Заглушка Ру 40 Ду 150 с выступом | ГОСТ 12837-67* | 20 | шт. | 1 | 13,7 | 13,7 | Материал ГОСТ 1050-60** |
| 2 | Дно | чертеж ТХ-19 | Ст.3сп | шт. | 1 | 1,08 | 1,08 | Материал Гост 380-71 |
| 1 | Труба ф 159 × 6,0 | ГОСТ 8732-70 | 20 | м | 0,31 | 22,6 | 7,03 | |

Примечание:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ-19



## Примечания:

1. Щитки для установки контактных манометров 4ДД ÷ 9ДД (чертежи сб 38, 38-01, 331-39-02-2) входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода.
2. Сверловку отверстий и крепление щитков к раме выполнить по месту при монтаже приборов.
3. Уголок поз. 1 пристрелять к стене компрессорной монтажным пистолетом СМП-3М
4. Сборка зажимов монтируется на стене по месту.
5. Трубки Ф 8 мм отвести от манометров на стенку.
6. Подсоединение медных трубок от рамы к коллектору см. чертежи ТХ-4 и ТХ-14

### Надписи в табличках

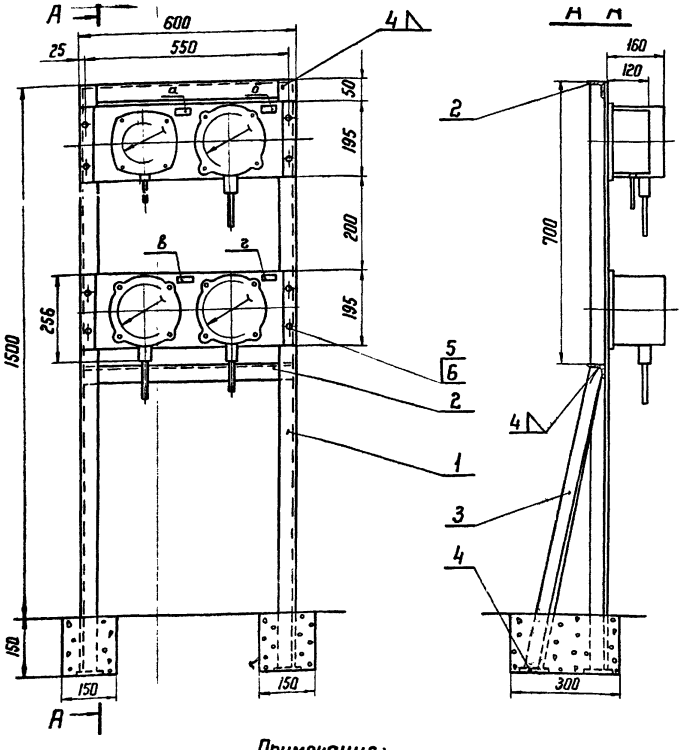
| Условные обозначен. табличек | Надписи в табличке |
|---|---|
| а | Рабочий „К" — 4ДД |
| б | Рабочий „К" — 5ДД |
| в | Резервный „К" — 6ДД |
| с | Резервный „К" — 7ДД |
| д | Воздухосборник — 8ДД |
| е | Воздухосборник — 9ДД |

Общая масса 21,11 кг

| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Гайка М8 кл 2 | ГОСТ 5915-70* | 10 | шт. | 8 | 0,006 | 0,05 | |
| 5 | Винт М8×25 кл.2 | ГОСТ 17475-72* | 10 | шт. | 8 | 0,005 | 0,04 | |
| 4 | Уголок 45×45×4 ℓ=700 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 2,18 | 4,36 | |
| 3 | Уголок 45×45×4 ℓ=250 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 4 | 0,78 | 3,12 | |
| 2 | Уголок 45×45×4 ℓ=700 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 2,18 | 4,36 | |
| 1 | Уголок 45×45×4 ℓ=1500 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 4,74 | 9,48 | |

М 1:10

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин | Конструкция установки приборов управления сети 45 кгс/см² | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-21 |




2. Сверловку отверстий в крепежном щитке и раме выполнить по месту при монтаже приборов.
3. Подсоединение медных трубок от компрессора к манометрам см. чертежи ТХ-4 и ТХ-11

## Надписи в табличках

| Условные обозначения табличек | Надпись в табличках |
|---|---|
| а | Температура масла 1ДТ |
| б | Давление воздуха 1ДД |
| в | Давление воздуха 2ДД |
| г | Давление масла 3ДД |

Общая масса 19,49 кг

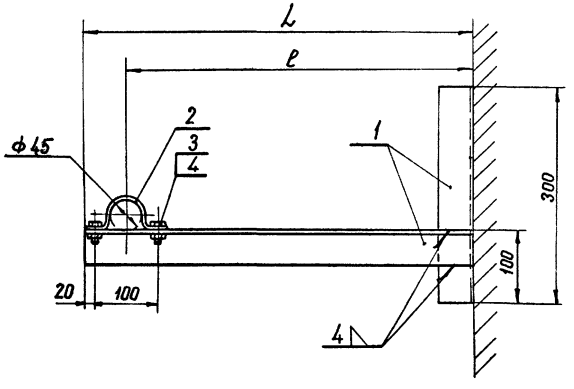
| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерен. | Количество | Масса в кг: Един | Масса в кг: общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Гайка М 8 кл 2 | ГОСТ 5915-70* | 10 | шт. | 8 | 0,006 | 0,05 | |
| 5 | Винт М 8×25 кл 2 | ГОСТ 17475-72* | 10 | шт. | 8 | 0,005 | 0,04 | |
| 4 | Подпятник 50×50×3 | чертеж ТХ-22 | Ст 3 | шт. | 4 | 0,06 | 0,24 | |
| 3 | Уголок 45×45×4 ℓ = 950 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 2,97 | 5,94 | |
| 2 | Уголок 45×45×4 ℓ = 600 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 1,87 | 3,74 | |
| 1 | Уголок 45×45×4 ℓ = 1500 мм | ГОСТ 8509-72 | Ст 3 | шт. | 2 | 4,74 | 9,48 | |

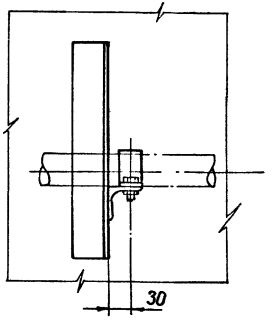
## Примечания:

1. Щитки для установки контактных манометров и термометра 1ДТ, 1ДД, 2ДД, 3ДД (входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода – чертежи сб-38, 38-01 и 391-39-02-2) обрезать до указанных на данном чертеже размеров.

М1:10

| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Конструкция установки приборов управления компрессора. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-22 |
|---|---|---|---|---|---|



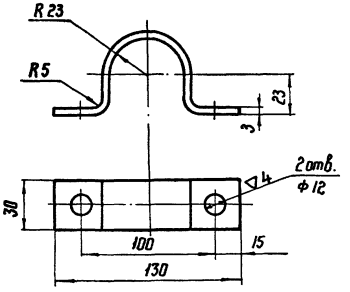

| Тип крепления | ℓ мм | L мм | Общая длина уголка мм | Общая масса уголка кг | Общая масса крепления кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип 1 | 350 | 420 | 720 | 2,2 | 2,4 |
| Тип 2 | 550 | 670 | 970 | 2,7 | 2,9 |
| Тип 3 | 600 | 720 | 1020 | 3,10 | 3,3 |

| № поз | Наименование | ГОСТ Тип Чертеж | Материал | Ед. изм. | Кол. | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гайка М10 | ГОСТ 5915-70* | 10 | шт | 2 | 0,012 | 0,024 | |
| 3 | Болт М10×20 | ГОСТ 7798-70* | 10 | шт | 2 | 0,024 | 0,048 | |
| 2 | Скоба | Чертеж ТХ-24 | Ст.3 | шт | 1 | 0,14 | 0,14 | |
| 1 | Уголок 50×50×4 | ГОСТ 8509-72 | Ст.3 | м | по табл. | 3,05 | по табл. | |

М1:5

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 173 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-23 |

∽ (▽)




Примечания:

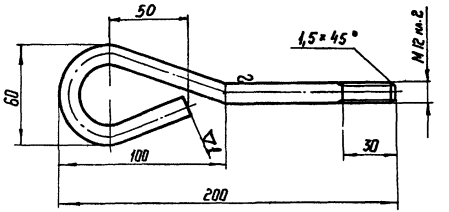
1. Длина заготовки – 200 мм
2. Масса детали – 0,14 кг
3. Скобу изготовить из полосовой стали ГОСТ 103-57*

Материал: Сталь Ст 3 ГОСТ 380-71*

М1:2,5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 мм³/мин. | 904-1-27 | |
| 1973 | Опорные конструкции для труб. Тип 1, Тип 2, Тип 3. Скоба | Альбом I | Лист ТХ-24 |

▽4 (▽)




Примечания:

1. Длина заготовки – 330 мм
2. Масса детали – 0,28 кг
3. Болт изготовить из круглой стали ГОСТ 2590-71.

Материал: Сталь Ст 3 ГОСТ 380-71*

М1:2

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 мм³/мин. | 904-1- | |
| 1973 | Болт фундаментный М 12×200 | Альбом I | 7 |

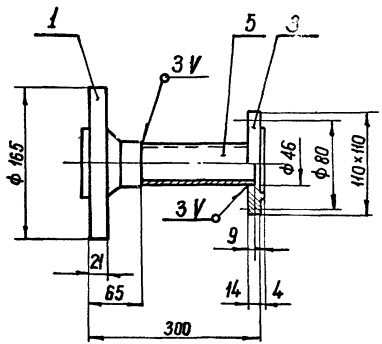
Проверил Фрумина

Зам.нач. Окол. Гросман

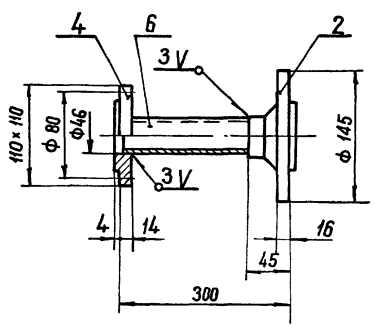
Рук. группы Коновал.

Сибирское отделение г. Ленинград

## Тип 1




## Тип 2



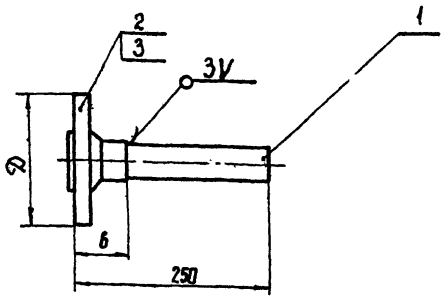

### Примечания:

1. Фланцы поз. 3 и 4 являются ответными фланцами (черт. 38-12, 38-21) перепускного клапана и входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода.
2. Перед монтажом необходимо расточить отверстия во фланцах по трубе ф45 (поз. 5,6)

| №№ поз. | Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Ед. изм | Кол-во | Масса в кг. Един | Масса в кг. Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Труба стальная бесшовная ф 45 × 2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,24 | 2,62 | 0,63 | |
| 5 | Труба стальная бесшовная ф 45 × 2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,22 | 2,62 | 0,58 | |
| 4 | Фланец с выступом | — | 20 | шт | 1 | — | — | Поставляется комплектно с перепускным клапаном |
| 3 | Фланец с шипом | — | 20 | шт | 1 | — | — | |
| 2 | Фланец Ру 40 Ду 40 | ГОСТ 12832-67* | 20 | шт | 1 | 2,16 | 2,16 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 1 | Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3,71 | 3,71 | |

М1:5

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин. | Вставка с двумя фланцами. Тип 1. Тип 2. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом 1 | Лист ТХ-26 |

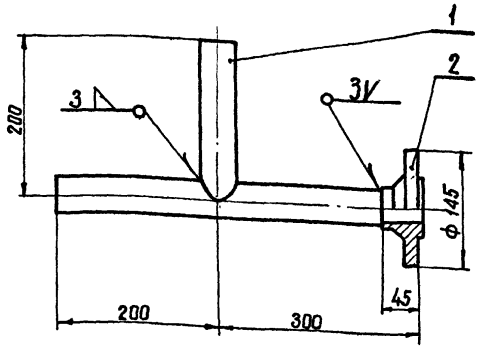



| Тип | Фланец Ру кгс/см² | Фланец Dнн | Фланец b мм | Длина трубы l мм | Масса трубы l кг | Общая масса детали кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип 1 | 40 | 145 | 45 | 0,21 | 0,55 | 2,66 |
| Тип 2 | 64 | 160 | 65 | 0,19 | 0,5 | 4,21 |

| № поз | Наименование | ГОСТ тип чертеж. | Материал | Един. изм. | Кол-во | Масса 1 ед. кг | Масса общ. кг | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Фланец Ру 40 Ду 40 | ГОСТ 12832-67* | 20 | шт | 1 | 2,11 | 2,11 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 2 | Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3,71 | 3,71 | |
| 1 | Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | По таблице | | | |

М 1:5

| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | 904-1-27 | |
|---|---|---|---|
| 1973 | Вставка с фланцем. Тип 1. Тип 2 | Альбом I | Лист ТХ-27 |

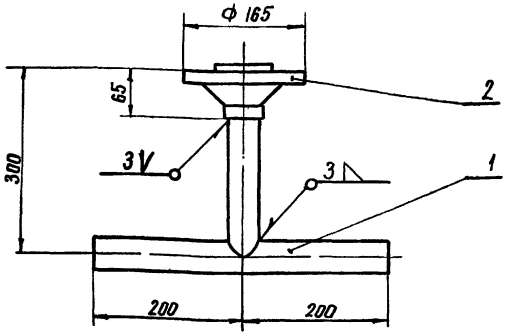



| № поз | Наименование | ГОСТ тип чертеж. | Материал | Един. изм. | Кол-во | Масса 1 ед. кг | Масса общ. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Фланец Ру 40 Ду 40 с выступом | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 2,16 | 2,16 | |
| 1 | Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,61 | 2,62 | 1,6 | |

М 1:5

| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-2 | |
|---|---|---|---|
| 1973 | Тройник с фланцем. Тип 1 | Альбом I | Л ТХ |

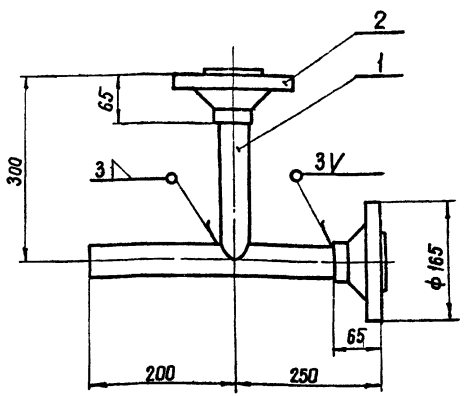
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Гроскан
Нач. отд. Коновалова
Рук. группы
Зав. лаб.
Исполнил Фрунина
Проверил Макеева
г. Ленинград




| Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Ед. изм | Кол. чест. | Масса 6 кг. Един. | Масса 6 кг. Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3,71 | 3,71 | Поставляется комплектно с вентилем |
| Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,64 | 2,62 | 1,68 | |

М1:5

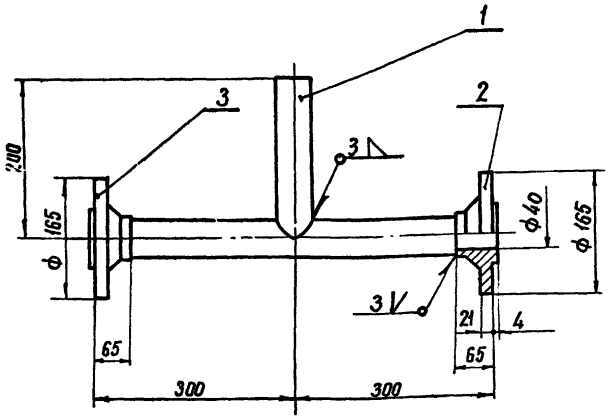
| | | | |
|---|---|---|---|
| Y | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 3 | Тройник с фланцем. Тип 2. | Альбом I | Лист ТХ-29 |




| № поз | Наименование | ГОСТ Тип. чертеж | Материал | Ед. изм | Кол. чест. | Масса 6 кг. Един. | Масса 6 кг. Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 2 | 3,71 | 7,42 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 1 | Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,62 | 2,62 | 1,6 | |

М1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм3/мин | 904-1-27 | |
| 1973 | Тройник с двумя фланцами. Тип 1. | Альбом I | Лист ТХ-30 |



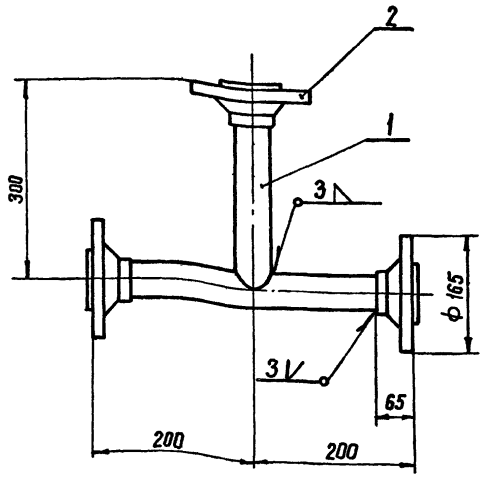

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3,71 | 3,71 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 2 | Фланец Ру 64 Ду 40 с выступом | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3,71 | 3,71 | |
| 1 | Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,67 | 2,62 | 1,65 | |
| №№ поз | Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Един. изм. | Кол. чест. | Един | Общ. | Примечан. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

М1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | 904-1-27 | |
| 1973 | Тройник с двумя фланцами. Тип 2. | Альбом I | Лист ТХ-31 |

Зам. нач. отд. Шилкин
Рук. группы Коновалова
г. Ленинград

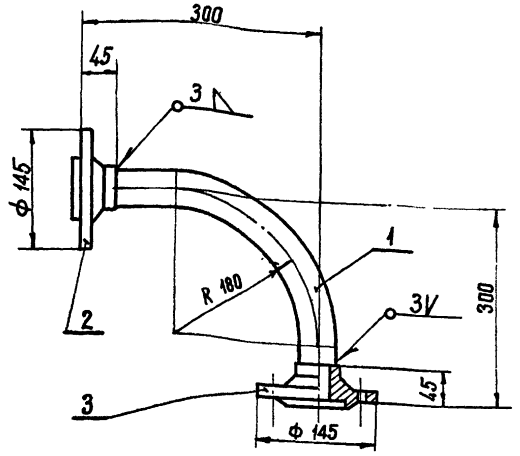





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Фланец Ру 64 Ду 40 | Гост 12831-67* | 20 | шт | 3 | 3,71 | 11,13 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 1 | Труба стальная бесшовная ф 45×2,5 | Гост 8734-58** | 20 | м | 0,57 | 2,62 | 1,50 | |
| №№ поз | Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Ед. изм. | Кол. чест. | Един. | Общ. | Примечан |
| | | | | | | Масса в кг | | |

М1:5

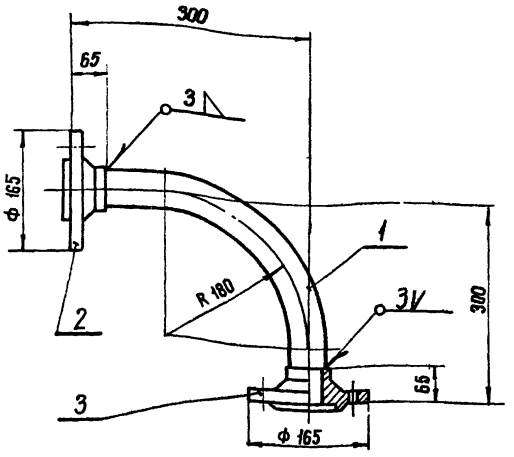
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-1 | |
| 1973 | Тройник с тремя фланцами | Альбом I | Л. ТХ |




| Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Ед. изм. | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фланец Ру 40 Ду 40 с впадиной | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 2,00 | 2,00 | |
| Фланец Ру 40 Ду 40 | ГОСТ 12832-67* | 20 | шт | 1 | 2,11 | 2,11 | Поставляется комплектно с вентилем |
| Труба стальная бесшовная ф 45 х 2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,38 | 2,62 | 1,01 | |

М 1:5

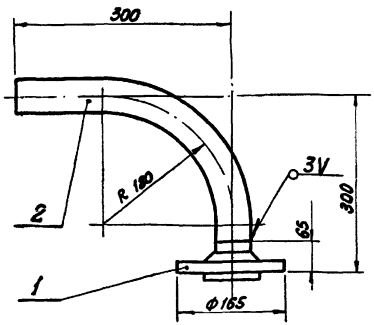
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 3 | Колено с двумя фланцами. Тип 1. | Альбом I | Лист ТХ-33 |




| NN поз. | Наименование | ГОСТ Тип чертеж | Материал | Ед. изм. | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Фланец Ру 64 Ду 40 с впадиной | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3.67 | 3.67 | |
| 2 | Фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | 20 | шт | 1 | 3.71 | 3.71 | Поставляется комплектно с вентилем |
| 1 | Труба стальная бесшовная Ф 45 х 2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0.34 | 2.62 | 0.9 | |

М 1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | 904-1-27 | |
| 1973 | Колено с двумя фланцами. Тип 2. | Альбом I | Лист ТХ-34 |




## Примечания:

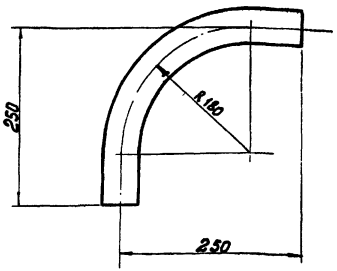
1. Деталь Тип 1 - фланец поставляется комплектно с вентилем.
2. Деталь Тип 2 - фланец некомплектной поставки с впадиной.

| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. изм. | Количество | Един. | Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Труба стальная бесшовная ф45×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 0,413 | 2,62 | 1,07 | |
| 1 | фланец Ру 64 Ду 40 | ГОСТ 12831-67* | Ст. 3 | шт. | 1 | 3,71 | 3,71 | |

Масса в кг

М 1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 1973 | Колено с фланцем Тип 1. Тип 2 | Альбом I | Лист ТК-35 |



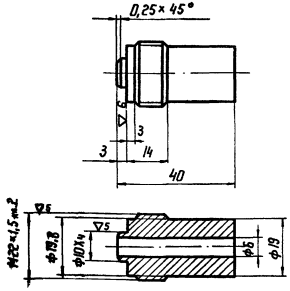

Труба из стали марки 20 Гост 87-34-58**
Длина заготовки трубы - 430 мм
Масса трубы 1,12 кг

М 1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | 904-1-2 | |
| 1973 | Колено | Альбом I | Л ТХ |

Зам.нач.Отд. Гросман
Рук.группы Коновалова
Проверил Моисеева
г. Ленинград

▽3 (▽)



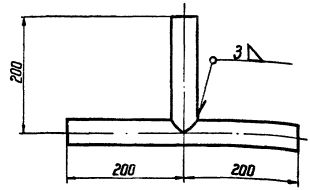

## Примечания

1. Материал детали: Сталь марки 25 ГОСТ 1050-60**
2. Масса детали 0,08 кг
3. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ-20
4. Штуцер изготовить из круглой стали ГОСТ 2590-71.

М1:1

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 1973 | Демпфирующий бачок. Штуцер Ду 6. | Альбом I | Лист ТХ-37 |






## Примечания

1. Длина заготовки трубы 600 мм
2. Масса трубы – 1,57 кг.
3. Деталь изготовить из стальной бесшовной трубы Ф 45×2,5 по ГОСТ 8734-58**, материал сталь марки 20.

М1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 1973 | Тройник. | Альбом I | Лист ТХ-38 |

| Наименование | Обозначение | Стандарты ЕСКД |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Трубопровод (общее обозначение) |  | 2.784-70 |
| Перекрещивание трубопроводов (без соединения) |  | 2.784-70 |
| Линии связи:<br>а) всасывания, напора, слива.<br>б) управления<br>в) дренажные (отвод утечек) |  | 2.784-70 |
| Слив жидкости из системы. |  | 2.780-68 |
| Подвод воздуха (газа) под давлением (без указания источника питания) |  | 2.780-68 |
| Конец трубопровода под разъемное соединение – фланцевое. |  | 2.784-70 |
| Изолированные участки трубопровода |  | 2.784-70 |
| Переход, переходник, патрубок переходный общее обозначение |  | 2.784-70 |
| Вентиль (клапан) запорный проходной |  | 2.785-70 |
| Вентиль (клапан) запорный проходной закрытый |  | — |
| Кран двойной регулировки (вентиль кислородный) |  | 2.785-70 |
| Клапан обратный (клапан невозвратный) угловой |  | 2.785-70 |
| Клапан предохранительный сигнальный |  | 2.785-70 |
| Электронагреватель |  | 2.745-68 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Заборник воздуха от двигателя |  | 2.780-68 |
| Аккумулятор пневматический (ресивер, баллон, воздухосборник) |  | 2.780-68 |
| Влаго- или маслоотделитель с автоматическим спуском конденсата |  | 2.780-68 |
| Сепаратор (водоотделитель) |  | 2.780-68 |
| Манометр |  | — |
| Вентиль со спускным устройством |  | 11628-68 |
| Электроконтактный манометр |  | — |
| Электроконтактный термометр |  | — |
| Демпфирующий бачок |  | — |
| Клапан перепускной с электромагнитным управлением |  | — |
| Компрессорный агрегат трехступенчатый |  | — |
| Вентиль мембранный |  | — |
| Датчик продувки |  | — |

г. Ленинград / Рук. группы Коновалова

| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 м³/мин. | Условные обозначения | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-3 |
|---|---|---|---|---|---|

| Наименование | ГОСТ, тип или чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Вес в кг: Ед. | Вес в кг: Общ | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Компрессорный агрегат, состоящий из: | | | | | | | |
| а) компрессора с блоком холодильников; | АВШ 1,5/45 | компл. | шт. | 2 | 364 | 728 | |
| б) воздушного фильтра; | 8М12-11.090.10 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| в) мембранных клапанов продувки; | — | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| г) предохранит. клапанов; | — | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| д) датчика продувки; | — | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| е) трехфазного асинхронного эл. двигателя с короткозамкнутым ротором, 50гц, 22квт 380/220в, 1450 об/мин, | А2-71-4 | компл. | шт | 2 | 166 | 332 | |
| ж) трехфазного асинхронного эл. двигателя 50гц 0,8 квт, 380/220в, 2830 об/мин; | АОЛ-2-11-2 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| з) общей фундаментной рамы | — | — | шт. | 2 | | | |
| и) восьми фундаментных болтов в комплекте с гайками и прокладками | | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| согласно чертежу 43.42.21.002.00.000. | | компл. | шт. | 2 | | | |
| Конечный водомаслоотделитель 45кгс/см² состоящий из: | | | | | | | |
| а) корпуса с засыпкой; | сб. 31-1А | компл. | шт. | 2 | 63,4 | 126,8 | |
| б) предохранительного клапана; | сб. 31-3 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| в) мембранного клапана продувки; | сб. 41 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| г) обратного клапана углового типа согласно чертежу. | сб. 31А | компл. | шт | 2 | 4,5 | 9,0 | |
| Водоотделитель линейный со спускным вентилем. | сб. 09А | компл. | шт. | 2 | 22,0 | 44,0 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Комплект ЗИП | Ящик ЗИП1 | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| 5 | Перепускной клапан ЭПК-19, 45/20 кгс/см² | Сб 38 | компл. | шт | 2 | 18 | 36 | |
| 6 | Предохранительный клапан для ЭПК-19 | — | компл. | шт. | 2 | — | — | |
| 7 | Вентиль кислородный КВБ-53 (с доработкой) | КВБ-53 | компл. | шт. | 18 | 0,8 | 14,4 | |
| 8 | Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра РУ-25/4 | КТК | компл. | шт | 4 | 0,8 | 3,2 | |
| 9 | Трубы медные ф 8х1 | ГОСТ 617-72 | М3 | м | 80 | 0,196 | 15,68 | |
| 10 | Трубы стальные бесшовные ф 22х2 для подвода сжатого воздуха от компрессора к конечному водомаслоотделителю | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 6 | 0,986 | 5,9 | |
| 11 | Манометр без бурта пружинный для рабочего давления 45 кгс/см², ГОСТ 8625-65 класс точности 1,5; диаметр корпуса 160мм со шкалой 0÷60 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 2 | 2,0 | 4,0 | |
| 12 | Манометр пружинный корпус стальной без контрольной стрелки, класс точности 2,5; диаметр корпуса 100мм со шкалой 0÷60 кгс/см² для рабочего давления 45 кгс/см² ГОСТ 8625-65 | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 2 | 2,0 | 4,0 | |
| 13 | Щитки для установки электроконтактных манометров | | компл. | шт. | 6 | — | — | |

| 73 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка тип I. Спецификация на основную комплектную поставку двух компрессорных агрегатов. | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-40 |
|---|---|---|---|---|---|

| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип или чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Ед. масса | Общ. масса в кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 14 | Воздухосборник емкостью 3,2 м³, на давление 45 кгс/см² комплектно с технической документацией (чертеж, расчет, паспорт) ц: | ВЗ-20 | компл. | шт. | 4 | 2450 | 9800 | |
| | а) предохранительным клапаном пружинным для воздухосборника, 45 кгс/см²; | 201-78-01 | компл. | шт. | 4 | 1,3 | 5,2 | |
| | д) спускным вентилем для продувки воздухосборника; | 201-79-01 | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| | в) манометром пружинным ф 160 мм со шкалой 0÷60 кгс/см². | — | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| | г) подогревателем керамиковым на 220 в для установки в воздухосборнике; | — | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| | д) комплектом фундаментных болтов с прокладками, шайбами, гайками для крепления воздухосборника. | — | компл. | шт. | 4 | — | — | |
| 15 | Манометр ЭКМ-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150 мм, со шкалой 0÷6 кгс/см² для рабочего давления 3 кгс/см² | ЭКМ-1×6/4 | компл. | шт. | 4 | 2,0 | 8,0 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Манометр ЭКМ-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150 мм со шкалой 0÷25 кгс/см² для рабочего давления 17 кгс/см² | ЭКМ-1×25/17 | компл. | шт. | 2 | 2,0 | 4,0 |
| 17 | Манометр ЭКМ-1, класс точност 2,5, диаметр корпуса 150 мм, со шкалой 0÷40 кгс/см² для рабочего давления 27 кгс/см² | ЭКМ-1×40/27 | компл. | шт. | 4 | 2,0 | 8,0 |
| 18 | Манометр ЭКМ-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150 мм со шкалой 0÷60 кгс/см² для рабочего давления 45 кгс/см² | ЭКМ-1×60/40 | компл. | шт. | 8 | 2,0 | 16,0 |
| 19 | Термометр манометрический электроконтактный, класс точности 2,5, диаметр корпуса 160 мм, со шкалой 0÷100 °С, с длиной капилляра 10 м, длина погружения термобаллона с хвостиком 275 мм - ТПП-СК. | ТПП-СК | компл. | шт. | 2 | 2,0 | 4,0 |

Гл. инж. пр. Ц. Цветов
Зам. начальника Сэсиан
Рук. группы Коновалова
Испанит. Смирнова
Проверил Моисеева
Северо-Западное отделение г. Ленинград

1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Компрессорная установка тип I. Спецификация на основную комплектную поставку двух компрессорных агрегатов (продолжение). | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Л. Т

| Наименование | ГОСТ, тип, или чертеж | Материал | Ед. измерения | Кол. | Ед. масса | Общ. масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| мпрессорный агре- | | | | | | | |
| т, состоящий из: | | | | | | | |
| мпрессора с блоком олодильников; | АВШ 1,5/45 | компл. | шт. | 3 | 364 | 1092 | |
| воздушного фильтра; | ВМ12-1109010 | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| мбранных клапанов родувки; | — | компл. | шт. | 6 | — | — | |
| редохранит. клапанов; | — | компл. | шт. | 6 | — | — | |
| датчика продувки; | — | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| трехфазного асинхрон- го эл. двигателя с ротказамкнутым торам, 50гц, 22 квт. 0/220в, 1450об/мин; | А2-71-4 | компл. | шт. | 3 | 166 | 498 | |
| трехфазного асинхрон- го эл. двигателя, 50гц квт, 380/220в, 930 об/мин; | АОЛ-2-11-2 | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| бщей фундаментной рамы | — | — | шт. | 3 | — | — | |
| сьми фундаментных бат- в в комплекте с гайка- и прокладками соглас- чертежу 42. 21. 002. 00. 000. | — | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| чечный водомасло- делитель 45 кгс/см² тоящий из: | | | | | | | |
| рпуса с засыпкой; | сб. 31-1А | компл. | шт. | 3 | 63,4 | 190,2 | |
| редохранит. клапана; | сб. 31-3 | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| мбранного клапана родувки; | сб. 41 | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| братного клапана лового типа ласно чертежу. | сб. 31А | компл. | шт. | 3 | 4,5 | 13,5 | |
| водотделитель линей- й со спускным тилем. | сб. 09А | компл. | шт. | 3 | 22 | 66 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Комплект ЗИП | Ящик ЗИП 1 | компл. | шт. | 3 | — | — | |
| 5 | Перепускной клапан ЭПК-19, 45/20 кгс/см² | сб 38 | компл. | шт. | 3 | 18 | 54 | |
| 6 | Предохранительный клапан для ЭПК-19 | — | — | шт. | 3 | — | — | |
| 7 | Вентиль кислородный КВБ-53 (с доработкой) | КВБ-53 | — | шт. | 27 | 0,8 | 21,6 | |
| 8 | Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра Ру-25/4 | КТК | компл. | шт. | 6 | 0,8 | 4,8 | |
| 9 | Трубы медные ф8х1 | ГОСТ 617-72 | М3 | м | 120 | 0,196 | 24,5 | |
| 10 | Трубы стальные бесшовные ф22х2 для подвода сжатого воздуха от компрессора к конечному водомаслоотделителю | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 9 | 0,986 | 8,9 | |
| 11 | Манометр без бурта пружинный для рабочего давления 45 кгс/см², ГОСТ 8625-65 класс точности 1,5 диаметра корпуса 160мм со шкалой 0-60 кгс/см² | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 3 | 2,0 | 6,0 | |
| 12 | Манометр пружинный корпус стальной без контрольной стрелки, класс точности 2,5 диаметр корпуса 100мм со шкалой 0-60 кгс/см² для рабочего давления 45 кгс/см² ГОСТ 8625-65 | ГОСТ 8625-69 | компл. | шт. | 3 | 2,0 | 6,0 | |
| 13 | Щитки для установки электроконтактных манометров. | — | компл. | шт. | 9 | — | — | |

Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин.

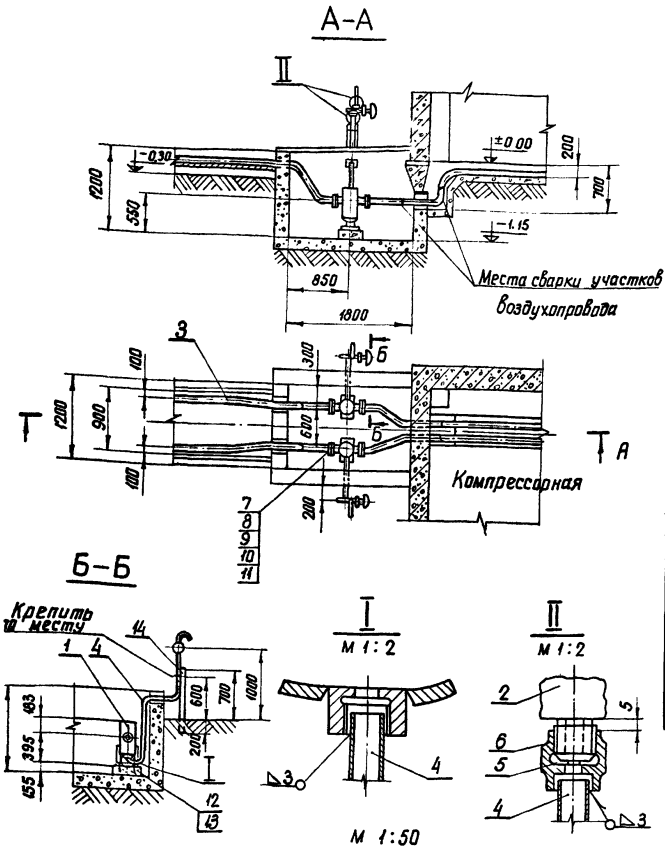
Компрессорная установка тип II. Спецификация на основную комплектную поставку трех компрессорных агрегатов.

Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-42

| NN поз. | Наименование | ГОСТ тип или чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Масса Ед. | Масса Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 14 | Воздухосборник емкостью 3,2м³, на давление 45 кгс/см² комплектно с технической документацией /чертеж, расчет, паспорт/ и: | 83-20 | компл | шт | 6 | 2450 | 14700 | |
| | а) предохранительным клапаном пружинным для воздухосборника, 45 кгс/см²; | 201-78-01 | компл. | шт | 6 | 1,3 | 7,8 | |
| | б) спускным вентилем для продувки воздухосборника; | 201-79-01 | компл. | шт | 6 | — | — | |
| | в) манометром пружинным ф160мм со шкалой 0÷60 кгс/см², | — | компл. | шт | 6 | — | — | |
| | г) подогревателем керамиковым на 220В для установки в воздухосборнике; | — | компл. | шт | 6 | — | — | |
| | д) комплектом фундаментных болтов с прокладками, шайбами, гайками для крепления воздухосборника. | — | компл | шт | 6 | — | — | |
| 15 | Манометр экм-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150мм, со шкалой 0÷6 кгс/см² для рабочего давления 3 кгс/см² | ЭКМ-1к 6/4 | компл. | шт | 6 | 2,0 | 12,0 | |
| 16 | Манометр экм-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150мм, со шкалой 0÷25 кгс/см² для рабочего давления 17 кгс/см² | ЭКМ-1к 25/17 | компл. | шт | 3 | 2,0 | 6,0 | |
| 17 | Манометр экм-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150мм, со шкалой 0÷40 кгс/см² для рабочего давления 27 кгс/см² | ЭКМ-1к 40/27 | компл. | шт | 6 | 2,0 | 12,0 | |
| 18 | Манометр экм-1, класс точности 2,5, диаметр корпуса 150мм, со шкалой 0÷60 кгс/см² для рабочего давления 45 кгс/см² | ЭКМ-1к 60/40 | компл. | шт | 12 | 2,0 | 24,0 | |
| 19 | Термометр манометрический электроконтактный, класс точности 2,5, диаметр корпуса 160мм, со шкалой 0÷100°С, с длиной капилляра 10м, длина погружения термобаллона с хвостиком 275мм - ТПП-СК | ТПП-СК | компл. | шт | 3 | 2,0 | 6,0 | |

Рук. группы Коновалова

Гинцинадзе



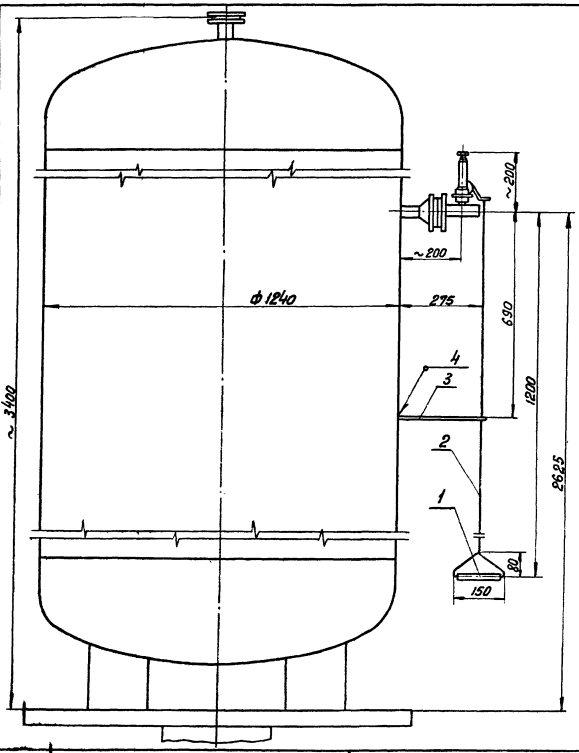

## Примечания:

1. При применении в проекте трубы ф 57×3,5 (поз. 3) на водоотделителе устанавливается переходный фланец (поз. 8)

| № поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. измерения | Количество | Масса в кг: Един. | Масса в кг: Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Швеллер №8 ℓ=900 | ГОСТ 8240-72 | Ст3 | шт | 2 | 6,4 | 12,8 | |
| 13 | Гайка М12 | ГОСТ 5915-70* | Ст3 | шт | 8 | 0,015 | 0,12 | |
| 12 | Болт фундаментный М12×200 | чертеж ТХ-25 | Ст3 | шт | 8 | 0,18 | 1,44 | |
| 11 | Прокладка толщиной 1мм | ГОСТ 481-71 | паронит | м² | 0,2 | — | — | |
| 10 | Гайка М16 | ГОСТ 5915-70* | 20 | шт | 16 | 0,033 | 0,52 | |
| 9 | Болт М16×75 | ГОСТ 7798-70 | 20 | шт | 16 | 0,15 | 2,4 | |
| 8 | Переходный фланец Ру 40 Dу 50/40 | ГОСТ 12234-67* | Ст3 | шт | 4 | 2,16 | 8,64 | см. примечание п. 1 |
| 7 | Фланец Ру 40 Dу 40 | ГОСТ 12234-67* | Ст3 | шт | 4 | 2,16 | 8,64 | |
| 6 | Специальная соединительная гайка | чертеж ТХ-20 | Ст3 | шт | 4 | 0,1 | 0,4 | |
| 5 | Шайба ф 23/13×2 | ГОСТ 859-66** | медь М00 | шт | 4 | 0,01 | 0,04 | |
| 4 | Труба стальная бесшовная ф 20×2,5 | ГОСТ 8734-58** | 20 | м | 5 | 1,08 | 5,4 | |
| 3 | Труба стальная бесшовная | ГОСТ 8734-58** 8732-70 | 20 | м | по проекту | | | |
| 2 | Вентиль запорный цапковый 3/4" труб | чертеж сб. 09.А | компл. | шт | 2 | 1,2 | 2,4 | комплектная поставка завода |
| 1 | Линейный водоотделитель Ру 25 Dу 40 | чертеж сб. 09.А | компл. | шт | 2 | 22,0 | 44,0 | |

Данный чертеж взят из типового проекта №4.407-16/72 „Узлы прокладки воздухопроводов в ОРУ 35-500кВ" разработанного ин-том „Энергосетьпроект."

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Установка двух линейных водоотделителей (комплектной поставки) в приямке компрессорной | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-44 |




## Примечания:

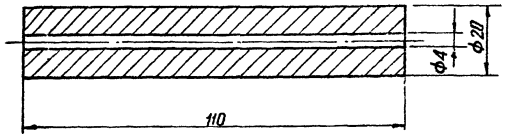
1. Приварка планки поз. 3 к стенке воздухосборника должна быть выполнена в соответствии с требованиями „Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (§ 4-4).
2. Сварку производить на не работающем воздухосборнике при снятом до 0 давлении.
3. Существующее оборудование показано на чертеже тонкой линией.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ-46 и ТХ-47

Общая масса 0,5 кг

| №№ поз. | Наименование | ГОСТ тип чертеж | Материал | Ед. изм. | кол-во | Един. масса в кг | Общ. масса в кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Электрод Э-42 | ГОСТ 9467-60 | | кг | | | | |
| 3 | Планка | чертеж ТХ-47 | Ст.3 | шт | 1 | 0,23 | 0,23 | |
| 2 | Канат 2,2-Г-Т-ЛС-Н-140 | ГОСТ 3062-69 | | м | 1,8 | 0,023 | 0,045 | |
| 1 | Втулка | чертеж ТХ-46 | Ст. 3 | шт | 1 | 0,26 | 0,26 | |

Данный чертеж взят из типового проекта №407-3-64/70 „Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 нм 3/мин.", разработанного ин-том „Энергосетьпроект"

| 1973 | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин. | Конструкция управления предохранительным клапаном воздухосборника. Общий вид | Типовой проект 904-1-27 | Альбом I | Лист ТХ-45 |
|---|---|---|---|---|---|

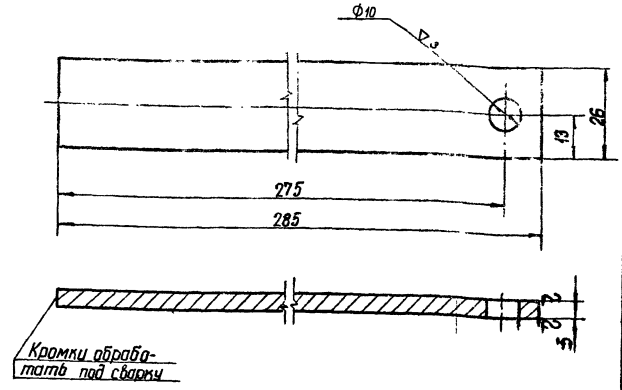



Деталь изготовить из
круглой стали ГОСТ 2590-71
Материал Ст. 3
Масса детали 0,26 кг

нный чертеж взят из типового проекта №407-3-64/70
дельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров
-3/40м производительностью по 3 нм³/мин", разрабо-
чного ин-том „Энергосетьпроект"

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ 1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 3 | Втулка | Альбом I | Лист ТХ-46 |






Деталь изготовить из
листа δ= 5мм ГОСТ 3680-57*
Материал Ст.3
Масса детали 0,23кг.

Данный чертеж взят из типового проекта №407-3-64/70
„Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров
ВШ³/40м производительностью по 3нм³/мин", разрабо-
танного ин-том „Энергосетьпроект"

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТХ | Отдельностоящая компрессорная на 2-3 компрессора АВШ-1,5/45 производительностью по 1,5 нм³/мин | 904-1-27 | |
| 1973 | Планка | Альбом I | Лист ТХ-47 |

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИТП

620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская,3-А

Заказ 644 Тираж 200 Цена 1-53

Инв.№ СОР142-0, 1975г.

gost.e-ecolog.ru