

ОНЛ 368181

АППАРАТЫ ВОЗДУШНОГО
ОХЛАЖДЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ

Технические условия

ТУ 26-02-1158-95

(впервые)

Срок введения с 15.07.95

| | | | | |
|-----------------|----------------|-------------------|------|----------------|
| Мін-б. № 900000 | Поділ. у діста | Зем. умс. № 148.А | 4000 | Поділ. у діста |
|-----------------|----------------|-------------------|------|----------------|

Аппараты предназначены для эксплуатации при температурах и давлениях в соответствии ГОСТ 26-02-1309. Допускается применение аппаратов с условным давлением более 2,5 МПа (25 кгс/см²) для работы под вакуумом с остаточным давлением до 666,6 МПа (5 мм рт. ст.)

Металлическая несущая конструкция рассчитана для установки аппаратов в районах сейсмичностью до 7 баллов и скоростным напором ветра по IV географическому району.

1) с двумя теплообменными секциями шириной 2 м, со сварными неразъемными камерами для всех материальных исполнений, кроме Б5;

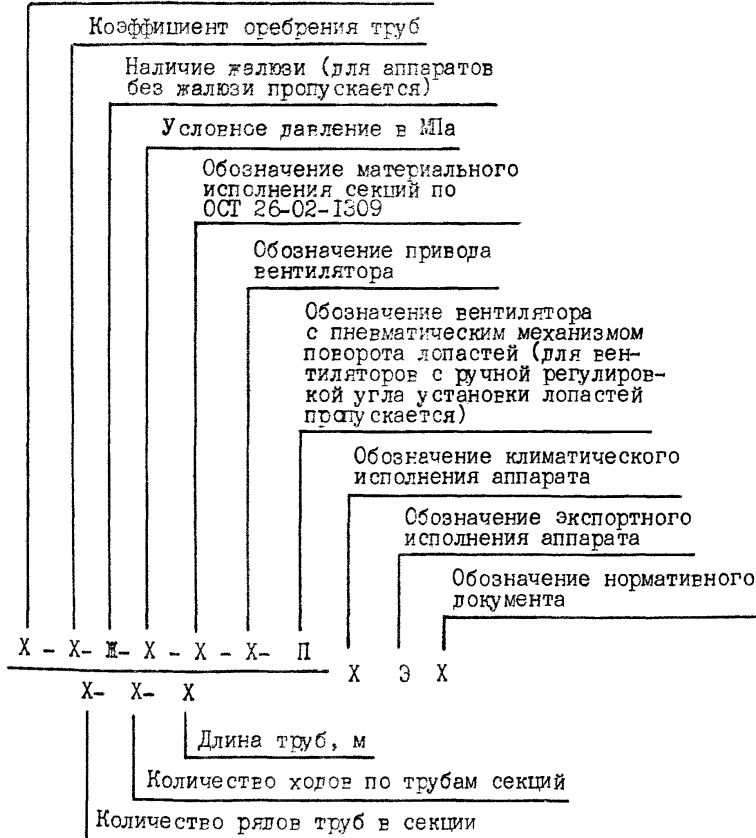
По требованию заказчика аппараты могут быть изготовлены:

2) с металлической несущей конструкцией, предназначенной для установки аппаратов в районах с сейсмичностью до 9 баллов и скоростным напором ветра по У географическому району.

| | | | | | | | |
|---------|----------|-------|-----|---|------|--------|--|
| | | | | ТУ 26-02-II58-95 | | | |
| Изм. | № докум. | Подп. | Дат | | | | |
| Разраб. | | | | Аппараты воздушного охлаждения горизонтальные | | | |
| Исп. | | | | Лист | Лист | Листов | |
| | | | | | 2 | 32 | |
| | | | | ВНИИНЕСОТЕМАШ | | | |

Схема условного обозначения аппарата

Обозначение аппарата воздушного
охлаждения горизонтального 2ABT



Примеры условного обозначения аппарата при заказе

Аппарат воздушного охлаждения горизонтальный с двумя вентиляторами 2АВГ, коэффициентом оребрения труб 20, условным давлением 1,6 МПа, секциями материального исполнения Б1, приводом вентилятора В1Т, с ручной регулировкой угла установки каждой лопасти при остановленном вентиляторе, четырехрядного, двухходового, длиной труб 8 м, для климатического исполнения УХЛ I

2АВГ-20-1,6-Б1-В1Т УХЛ I ТУ 26-02-1158-95
4-2-8

Аппарат воздушного охлаждения горизонтальный с двумя вентиляторами 2АВГ, коэффициентом оребрения труб 20, жалюзи, условным давлением 1,6 МПа, секциями материального исполнения Б1, приводом вентилятора В2Т, пневматическим механизмом угла поворота лопастей, четырехрядного, двухходового, длиной труб 8 м, для поставки на экспорт с пневмоприводом жалюзи, увлажнителем воздуха, комплектом подогревателя, металлической несущей конструкцией без стоек и подкосов

2АВГ-20-Ж-1,6-Б1-В2Т-П Э ТУ 26-02-1158-95
4-2-8

с пневмоприводом жалюзи, увлажнителем воздуха, комплектом подогревателя, без стоек и подкосов.

В примерах условного обозначения сборочных единиц, поставляемых по отдельному заказу для ремонтных целей, наименование сборочной единицы указывается перед условным обозначением аппарата.

Примеры условного обозначения сборочных единиц по отдельному заказу.

Секция теплообменная - для всех материальных исполнений, кроме Б5 (в условном обозначении аппарата тип привода и наличие жалюзи не указывается)

Секция теплообменная 2АВГ-20-1,6-Б1 УХЛ I ТУ 26-02-1158-95
4-2-8

Трубный пучок (секция без крышек и прокладок) - только для материального исполнения Б5

Трубный пучок 2АВГ-20-1,6-Б5 УХЛ I ТУ 26-02-1158-95
4-2-8

ТУ 26-02-1158-95

Лист

4

Крышка задняя 2АВГ-20-1,6-Б5 ухлп ту 26-02-1158-95
4-2-8

Комплект жалюзи 2ABГ ТУ 26-02-1158 -95

Колесо вентилятора с ручной регулировкой угла установки каждой лопасти отдельно при остановленном вентиляторе

Колесо вентилятора ЗАВГ ТУ 26-02-1158 -95

Лопасть колеса вентилятора

Лопасть колеса 2ABГ ТУ 26-02-1158-95

[illegible]

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Аппараты воздушного охлаждения ЗАВГ должны соответствовать требованиям ОСТ 26-02-1309, ОСТ 26-291 (в части элементов, работающих под давлением), настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1. Коэффициент оребрения труб (условный):

- 1) при шаге размещения труб в трубных решетках 58 мм - 9
- 2) при шаге размещения труб в трубных решетках 64 мм - 20

1.1.2. Давление условное, МПа (кгс/см²) - 0,6(6); 1,6(16); 2,5(25); 4,0(40); 6,3(63)

1.1.3. Количество рядов труб в секции - 4 и 6

1.1.4. Количество холдов по трубам:

- 1) четырехрядных секций - 1, 2, 4
- 2) шестирядных секций - 1, 2, 3, 6

1.1.5. Длина труб, м - 4 и 8

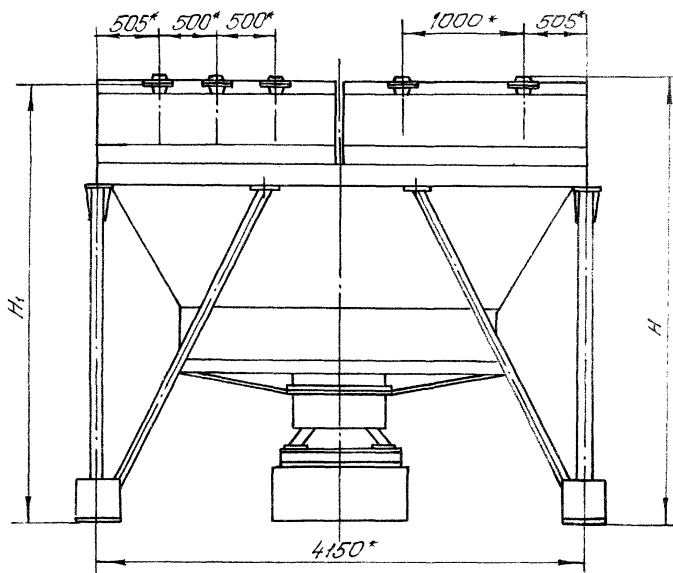
1.1.6. Диаметр колеса вентилятора, м - 2,8

1.1.7. Количество вентиляторов:

- 1) при длине труб 4 м - 1
- 2) при длине труб 8 м - 2

1.1.8. Габаритные, установочные и присоединительные размеры аппаратов должны соответствовать указанным на черт. 1-7, табл. 1, 2.

Аппарат с длиной труб 4м и 8м количеством ходов 1 и 3, материального исполнения секций Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б4.1; Б5.1



Черт. 1

Подп. и дата

Взам. инв. № инв. №

Подп. и дата

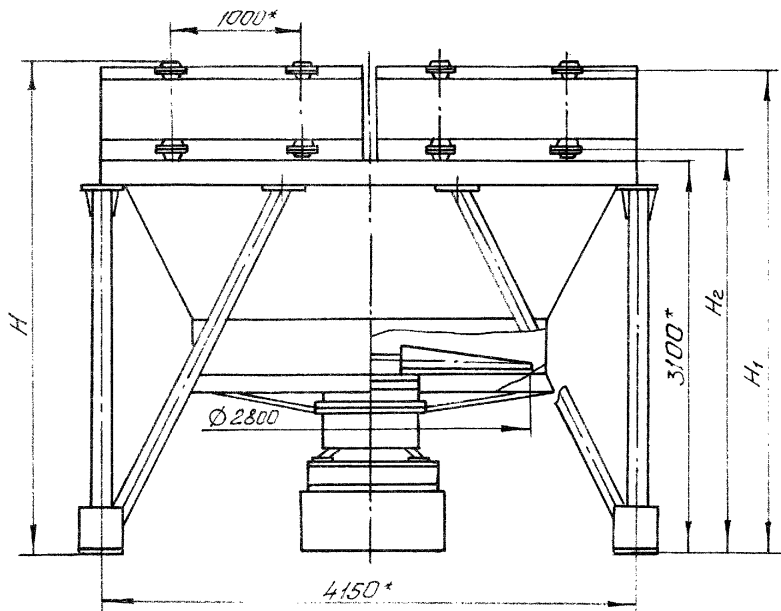
Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 26-02-170-95

Лист
7

Аппарат с длиной трубы 4 м и 8 м, количеством
ходов 2, 4, 6, материального исполнения
секций Б1; Б21; Б3; Б3.1; Б4; Б4.1-Б5.1



Черт. 2

Нвб. №подп. Подп. и дата

Нвб. №инв. №.л

Подп. и дата

Нвб. №подп.

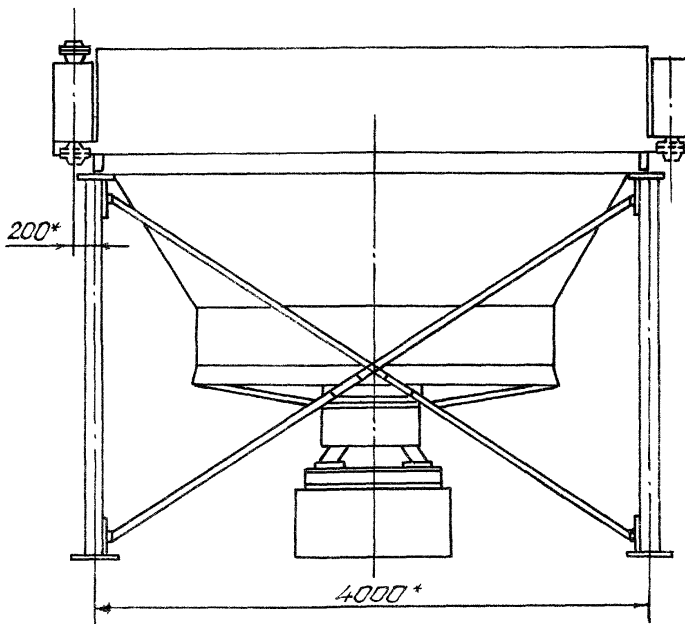
| | | | | |
|------|------|------------|-------|------|
| Изм. | Исх. | № док. ун. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ГЧ 26-02-1159-95

Лист

8

Аппарат с длиной труб 4 м, материального исполнения секций Б1; 52.1; 53; 53.1; 54; 54.1; 55.1



Черт. 3

Остальное см. черт. 1 и 2

Изм. № Подп. Подп. и дата Изм. № Подп. и дата Изм. № Подп. и дата

Изм. Лист 1-й докум. Подп. Дата

ТУ 26-02-1159-95

Лист
9

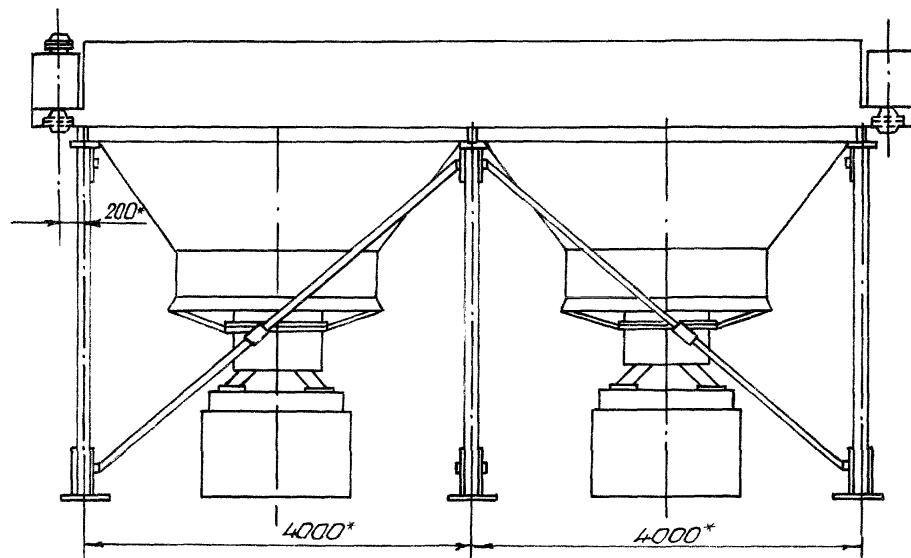
| Инв. № и д.п. | Полн. и дата | Взам. инв. № | Инв. № | Полн. и дата |
|---------------|--------------|--------------|--------|--------------|
| | | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| М.п. | И.п. | М.п. | И.п. | М.п. | И.п. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ТЧ 26-02-1118-95

| | |
|------|----|
| И.п. | 10 |
|------|----|

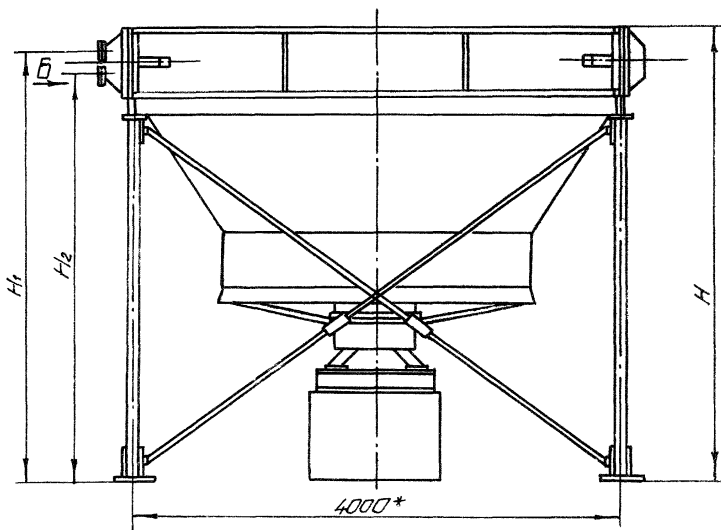
Аппарат с длиной труб 8 м, материального исполнения
секций Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б4.1; Б5.1



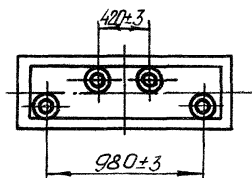
Черт. 4

Остальное см. черт. 1 и 2

Аппарат с длиной трубы 4 м, количеством ходов 2, 4, 6, материального исполнения секций Б5



Б



Черт. 6

Изм. № Подп. Подп. и дата Взам. инв. № Изм. № Подп. и дата

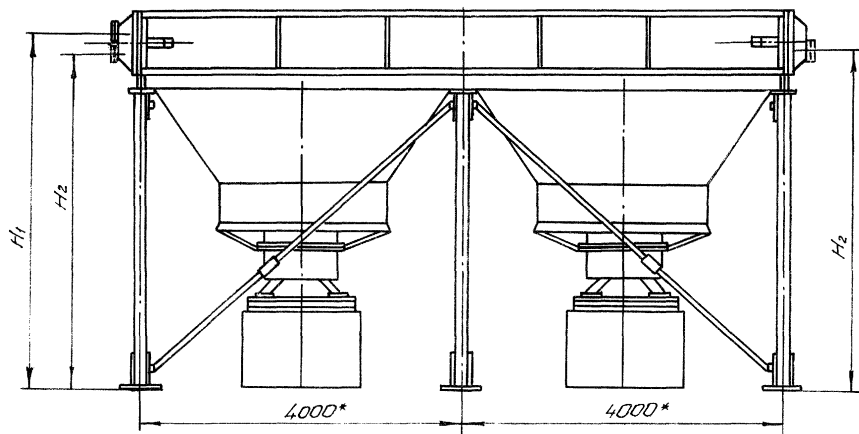
Изм. № Подп. Подп. и дата Взам. инв. № Изм. № Подп. и дата

ТЧ 26-02-1458-95

Изм. № 12

| Имв. № инв. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Имв. № инв. | Подп. и дата |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | | |

Аппарат с длиной труб δ н, материального исполнения секций Б5



Черт. 7

Остальное см. черт. 5 и 6

ТЧ 26-02-11:03-05

13

Присоединительные размеры секций аппаратов
материального исполнения Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б5.1

| Коэффициент обременения трубы | Количество вставок в трубе | Диаметр вставки, мм | Условная длина вставки, мм | Количество вставок в одной секции | Давление условное, МПа (кгс/см ²) | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|---|-------|------|----------------|----------------|------|----------------|
| | | | | | 0,6(6); 1,6(16) | | | 2,5(25) | | | |
| | | | | | Вход | Выход | H | H _I | H ₂ | H | H _I |
| 9 | 4 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3575 | 3530 | 3150 | 3535 | 3540 | 3140 |
| | | 2 | 125 | 2 | 2 | 3655 | 3540 | 3160 | 3630 | 3545 | 3150 |
| | | 4 | 100 | 2 | 2 | 3635 | 3530 | 3165 | 3630 | 3545 | 3150 |
| | 6 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3635 | 3650 | 3150 | 3715 | 3660 | 3140 |
| | | 2 | 150 | 2 | 2 | 3770 | 3650 | 3160 | 3800 | 3660 | 3150 |
| | | 3 | 125 | 2 | 2 | 3635 | 3650 | 3150 | 3710 | 3655 | 3145 |
| | | 6 | 100 | 2 | 2 | 3750 | 3645 | 3165 | 3790 | 3660 | 3150 |
| | 20 | 4 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3585 | 3540 | 3155 | 3610 | 3555 |
| 2 | | | 125 | 2 | 2 | 3660 | 3540 | 3160 | 3685 | 3550 | 3150 |
| 4 | | | 80 | 2 | 2 | 3640 | 3535 | 3165 | 3680 | 3540 | 3160 |
| 6 | | 1 | 150 | 3 | 3 | 3715 | 3670 | 3150 | 3785 | 3680 | 3140 |
| | | 2 | 150 | 2 | 2 | 3780 | 3660 | 3160 | 3810 | 3670 | 3150 |
| | | 3 | 125 | 2 | 2 | 3715 | 3670 | 3150 | 3780 | 3675 | 3145 |
| | | 6 | 80 | 2 | 2 | 3760 | 3655 | 3165 | 3775 | 3660 | 3160 |

| | | | |
|---------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Имб. № 100011 | Подпр. и дата | Взв. № 118. № 1 | Пр. Подпр. и дата |
|---------------|---------------|-----------------|-------------------|

| | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| Изн. лист № 55 сун. Лощн. Тамб. | | | | |

TV 26-02-1158-95

| |
|------|
| Turn |
| 14 |

Продолжение табл. I

| Коэф- фици- ент ороб- рения труб | Коли- чест- во соед- ных труб | Коли- чест- во ходов по тру- бам | Усло- вный про- ход Ду, мм | Количес- тво шту- церов в одной секции | | Давление условное, МПа (кгс/см2) | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|----------------------------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------------|
| | | | | | | 4,0 (40) | | | 6,3 (63) | | |
| | | | | | | Н | Н _I | Н ₂ | Н | Н _I | Н ₂ |
| 9 | 4 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3615 | 3560 | 3140 | 3630 | 3595 | 3105 |
| | | 2 | 125 | 2 | 2 | 3695 | 3560 | 3150 | 3735 | 3590 | 3120 |
| | | 4 | 100 | 2 | 2 | 3695 | 3560 | 3150 | 3720 | 3570 | 3140 |
| | 6 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3735 | 3680 | 3140 | 3770 | 3715 | 3105 |
| | | 2 | 150 | 2 | 2 | 3815 | 3675 | 3145 | 3850 | 3715 | 3110 |
| | | 3 | 125 | 2 | 2 | 3730 | 3675 | 3145 | 3750 | 3705 | 3115 |
| | | 6 | 100 | 2 | 2 | 3810 | 3675 | 3150 | 3835 | 3690 | 3140 |
| | 20 | 4 | 1 | 150 | 3 | 3 | 3630 | 3575 | 3140 | 3630 | 3610 |
| 2 | | | 125 | 2 | 2 | 3700 | 3565 | 3150 | 3750 | 3595 | 3120 |
| 4 | | | 80 | 2 | 2 | 3670 | 3555 | 3160 | 3710 | 3570 | 3140 |
| 6 | | 1 | 150 | 3 | 3 | 3760 | 3705 | 3140 | 3795 | 3740 | 3105 |
| | | 2 | 150 | 2 | 2 | 3825 | 3690 | 3145 | 3900 | 3725 | 3110 |
| | | 3 | 125 | 2 | 2 | 3750 | 3700 | 3145 | 3785 | 3730 | 3115 |
| | | 6 | 80 | 2 | 2 | 3790 | 3675 | 3160 | 3825 | 3690 | 3140 |

Примечание: Предельное отклонение на размеры H, H_I,
H₂ ± 10 мм

Таблица 2

Присоединительные размеры секций
аппаратов материального исполнения Б5

Размеры в мм

| Коэффици- енты обреза- ния труб | Коли- чество рядов труб | Коли- чество ходов по тру- бам | Услов- ный проход Ду, мм | Длина труб, м | | | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|
| | | | | 4 | | | 8 | | |
| | | | | Н | Н _I | Н ₂ | Н | Н _I | Н ₂ |
| 9 | 4 | 1 | 150 | 3450 | 3325 | 3255 | 3450 | 3355 | 3255 |
| 20 | | 2 | 80 | | 3325 | 3225 | | 3325 | 3225 |
| | | 4 | 50 | | 3340 | 3210 | | 3340 | 3210 |
| 9 | 6 | 1 | 200 | 3550 | 3400 | 3280 | 3550 | 3430 | 3280 |
| 20 | | 2 | 100 | | 3420 | 3230 | | 3420 | 3230 |
| | | 3 | 80 | | 3460 | 3220 | | 3490 | 3220 |
| | | 6 | 50 | | 3445 | 3205 | | 3445 | 3205 |

Примечание. Предельное отклонение на размеры Н, Н₁, Н₂ -
± 18 мм

1.1.9. Поверхность теплообмена секций и аппарата, количество труб должны соответствовать приложению 1

1.1.10. Масса аппаратов должна соответствовать приложению 2

1.1.11. Масса воды в объеме трубного пространства аппарата должна соответствовать приложению 4

1.1.12. Расположение отверстий под фундаментные болты и распределение основных нагрузок должно соответствовать приложению 3

1.2. Характеристики

1.2.1. Аппараты изготавливаются с приводами вентиляторов В1Т и В2Т от тихоходных электродвигателей взрывозащищенных типа ВАСО2.

1.2.2. Установочная мощность привода В1Т составляет 22 кВт, В2Т - 30 кВт. Допускается применение привода от тихоходного электродвигателя мощностью 37 кВт, частотой вращения (синхронной) - 428 об/мин.

1.2.3. Вентиляторы изготавливаются с ручной регулировкой угла установки каждой лопасти отдельно при остановленном вентиляторе.

По требованию потребителя один из вентиляторов может быть изготовлен с пневматическим механизмом поворота лопастей при работающем вентиляторе.

1.2.4. Показатели надежности должны соответствовать ОСТ 26-02-1309.

1.3. Требования к изготовлению

1.3.1. Материальное исполнение секций и материалы, применяемые для изготовления аппаратов должны соответствовать ОСТ 26-02-1309.

1.3.2. Материалы для изготовления элементов, работающих под давлением, должны соответствовать ОСТ 26-02-1309, при этом:

1) материалы сварных камер материальных исполнений Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4.1; Б5.1 должны соответствовать материалам трубных решеток, указанным в таблице, материального исполнения Б4 - сталь 10Х17Н13М2Т по ГОСТ 7350;

2) материалы пробок и прокладок под пробки должны соответствовать указанным в приложении 6.

1.3.3. Предельные допустимые температуры деталей теплообменных секций в зависимости от материального исполнения секции должны соответствовать ОСТ 26-02-1309.

1.3.4. Допускаемые наибольшие рабочие давления в теплообменных секциях в зависимости от материального исполнения секций

ТУ 26-02-115895

Лист

17

и действительных рабочих температур должны соответствовать ОСТ 26-02-1309. Допускаемые рабочие давления должны быть указаны в паспорте аппарата.

1.3.5. Аппараты с одноходовыми секциями изготавливаются с уклоном секций в сторону выхода продукта.

1.3.6. Прогиб труб в рабочем положении секции не должен превышать 0,5 д_{вн} (внутреннего диаметра труб).

1.3.7. Количество труб, заглушаемых в одной секции на предприятии-изготовителе должно быть не более одной для четырехрядных секций и двух - для шестирядных секций.

Количество заглушаемых труб в одной секции может быть увеличено за счет отсутствия или меньшего количества заглушенных труб в других секциях этого же аппарата.

1.3.8. Требования к окраске аппарата должны соответствовать ОСТ 26-02-1309.

1.4. Комплектность

1.4.1. Комплектность аппарата должна соответствовать требованиям заказ-наряда, а при их отсутствии требованиям настоящих технических условий.

1.4.2. В комплект поставки аппаратов входит:

- | | | |
|--|--------|---|
| 1) аппарат согласно условному обозначению, | компл. | I |
| 2) ответные фланцы теплообменных секций с проклад- | | |
| ками и крепежными изделиями, | компл. | I |
| 3) паспорт, | экз. | I |
| 4) инструкция по монтажу и эксплуатации, | экз. | I |
| 5) комплектовочная ведомость, | экз. | I |

1.4.3. По требованию заказчика в комплект поставки аппаратов могут входить:

- 1) вентилятор с пневматическим механизмом поворота лопастей при работающем вентиляторе;
- 2) комплект жалюзи с ручным или пневматическим приводом;
- 3) увлажнитель воздуха;
- 4) комплект подогревателя воздуха.

Наличие данных сборочных единиц оговаривается отдельно при заказе.

| | | | |
|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
| М/Б. № 9001 | Подп. убома | Бран. убо № 1148. № 9001 | Подп. убома |
|-------------|-------------|--------------------------|-------------|

1.5.1. Маркировка должна соответствовать требованиям
ОСТ 26-02-1309.

1.6.1. Упаковка и консервация должны производиться в соответствии с требованиями ОСТ 26-02-1309. Габаритные размеры и масса грузовых мест должны соответствовать конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

1) секции, привод вентилятора, комплект гаек и подогреватель воздуха - в собранном виде, отделенный грузовыми местами;

3) диффузор, коллектор вентилятора и улавливатель воздуха - отдельными секторами, собранными в транспортные укладки;

4) металлическая несущая конструкция (базис, стойки, опоры, подкосы и соединители) - собранными в транспортные укладки.

1.7.1. Требования безопасности должны соответствовать
ОСТ 26-02-1309

| | | | | |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| № 18. № 18000 | № 18000. № 18000 | № 18000. № 18000 | № 18000. № 18000 | № 18000. № 18000 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

| | | | | | |
|-----|------|-----------|------|------|------|
| | | | | | |
| Изн | Пуст | Н° докум. | Лист | Лист | Лист |

| | |
|------|----|
| Лист | 20 |
|------|----|

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Каждый аппарат, его сборочные единицы и детали должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя, в соответствии с требованиями настоящих технических условий и конструкторской документации.

2.2. В процессе изготовления и приемки аппараты должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям в соответствии с ОСТ 26-02-1309.

2.3. Объемы испытаний и периодичность должны соответствовать ОСТ 26-02-1309 и табл. 3

Таблица 3

| Параметры, размеры и характеристики | Номера пунктов | | Виды испытаний | |
|--|------------------------|------------------|------------------|---------------|
| | технических требований | методов контроля | приемо-сдаточные | периодические |
| Коэффициент оребрения | I.1.1 | 3.5 | - | + |
| Давление условное | I.1.2 | 3.4 | + | - |
| Количество рядов труб в секции | I.1.3 | 3.2 | + | - |
| Количество ходов по трубам в секции | I.1.4 | 3.2 | + | - |
| Габаритные, установочные и присоединительные размеры | I.1.8 | 3.5 | - | + |
| Поверхность теплообмена | I.1.9 | 3.5 | - | + |
| Масса аппарата | I.1.10 | 3.5 | - | + |
| Мощность электродвигателя | I.2.2 | 3.5 | - | + |
| Применяемые материалы | I.3.1; I.3.2 | 3.3 | + | - |
| Показатели надежности | I.2.4 | 3.5 | - | + |
| Шумовая характеристика | I.7.2 | 3.5 | - | + |
| Параметры вибрации | I.7.3 | 3.5 | - | + |
| Окраска | I.3.8 | 3.2 | + | - |
| Комплектность | I.4 | 3.2 | + | - |
| Маркировка, упаковка | I.5; I.6 | 3.2 | + | - |
| Количество заглушаемых труб | I.3.7 | 3.2 | + | - |

Изм. № Подп. Дата
Изм. № Подп. Дата
Изм. № Подп. Дата
Изм. № Подп. Дата

ТУ 26-02-1158-95

Изм

21

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Методы испытаний должны соответствовать ОСТ 26-02-1309.

3.2.Количество рядов труб, количество холдов, количество заглушаемых труб, окраска, комплектность, маркировка, упаковка и консервация должны проверяться визуально.

Качество окраски должно проверяться без применения увеличительных приборов.

3.3. Качество материалов, применяемых для изготовления аппаратов и соответствие их требованиям стандартов или технических условий должно подтверждаться сертификатами поставщиков.

3.4. Гидравлические испытания секций должны проводиться в соответствии с ОСТ 26-02-1309.

3.5. Периодические и типовые испытания должны проводиться по методике предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

[illegible]

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Аппараты поставляются отдельными узлами, подлежащими сборке.

5.2. Монтаж и эксплуатация аппаратов должны соответствовать требованиям ОСТ 26-02-1309, "Инструкции по монтажу и эксплуатации" предприятия-изготовителя и производится потребителем или монтажной организацией.

5.3. Монтаж аппаратов включает:

- 1) монтаж металлоконструкции;
- 2) установка привода (приводов) вентилятора;
- 3) установка вентилятора (вентиляторов);
- 4) установка секций.

[illegible]

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппаратов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации сборочных единиц и деталей, работающих под давлением (секции, подогреватели воздуха) - 18 месяцев, остальных сборочных единиц - 12 месяцев со дня ввода аппарата в эксплуатацию в соответствии с ГОСТ 22352, но не более 24 месяцев со дня отгрузки заказчику.

6.3. Для аппаратов, поставляемых на экспорт, гарантийный срок эксплуатации сборочных единиц и деталей, работающих под давлением (секции, подогреватели воздуха), - 18 месяцев, остальных сборочных единиц - 12 месяцев со дня ввода аппарата в эксплуатацию в соответствии с ГОСТ 22352, но не более 24 месяцев с момента проследования через границу.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1108</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> Инв. № подл. № докум. Подп. Дата </div> </div> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> ТУ 26-02-1108-95 </div> <div style="text-align: right;"> Лист 25 </div> </div> | | | | | | | | | | | | 1108 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1108 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------|--------|------|--------------|
| И-б. № подл. | Подп. и дата | Взвеш. и № | И-б. л | удл. | Подп. и дата |
| | | | | | |

ПОВЕРХНОСТЬ ТЕПЛООБМЕНА СЕКЦИИ И АППАРАТА

| Материальное исполнение секций | Коли- чество рядов труб | Коэффи- циент оребре- ния | Количество труб | | Поверхность теплообмена , м ² при длине труб, м | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------|---|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | | | | | 4 | | | | 8 | | | |
| | | | сек- ции | аппа- рата | наружная | | внутренняя | | наружная | | внутренняя | |
| | | | | | сек- ции | аппа- рата | сек- ции | аппа- рата | сек- ции | аппа- рата | сек- ции | аппа- рата |
| Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б5.1; | 4 | 9 | 134 | 268 | 415 | 830 | 35 | 70 | 840 | 1680 | 70 | 140 |
| | | 20 | 122 | 244 | 775 | 1550 | 32 | 64 | 1570 | 3140 | 64 | 128 |
| | 6 | 9 | 201 | 402 | 620 | 1240 | 53 | 106 | 1260 | 2520 | 106 | 212 |
| | | 20 | 183 | 366 | 1160 | 2320 | 48 | 96 | 2355 | 4710 | 96 | 192 |
| Б5 | 4 | 9 | 83 | 249 | 255 | 765 | 21 | 63 | 520 | 1560 | 42 | 126 |
| | | 20 | 75 | 225 | 475 | 1425 | 19 | 57 | 965 | 2895 | 38 | 114 |
| | 6 | 9 | 124 | 372 | 385 | 1155 | 31 | 93 | 775 | 2325 | 63 | 189 |
| | | 20 | 112 | 336 | 710 | 2130 | 28 | 84 | 1440 | 4320 | 56 | 168 |

Примечание: Предельное отклонение площади поверхности теплообмена от номинальной - минус 5 %

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вх. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | |

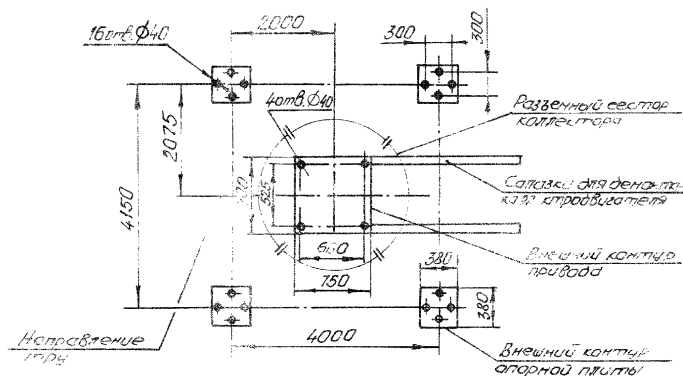
МАССА АППАРАТА

| Коэф- фици- ент ореб- рения | Длина труб, м | Коли- чество рядов труб | Масса, кг, не более для материальных исполнений | | | | | |
|---|---------------------|----------------------------------|---|---------|---------|----------------|---------|---------|
| | | | Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б5.1 | | | Б5 | | |
| | | | при условном давлении МПа (кгс/см2) | | | | | |
| | | | 0,6(6)-2,5(25) | 4,0(40) | 6,3(63) | 0,6(6)-2,5(25) | 4,0(40) | 6,3(63) |
| 9 | 4 | 4 | 6950 | 7100 | 7350 | 8150 | 7900 | 8250 |
| | | 6 | 8650 | 8850 | 9200 | 10200 | 10400 | 10950 |
| | 8 | 4 | 11950 | 12100 | 12350 | 12950 | 12700 | 13050 |
| | | 6 | 15600 | 16050 | 16300 | 16400 | 16650 | 17200 |
| 20 | 4 | 4 | 6850 | 6950 | 7150 | 8050 | 7800 | 8150 |
| | | 6 | 9050 | 9100 | 9600 | 10150 | 10350 | 10850 |
| | 8 | 4 | 11650 | 11750 | 12000 | 12650 | 12300 | 12700 |
| | | 6 | 15450 | 15500 | 15700 | 16000 | 16250 | 16850 |

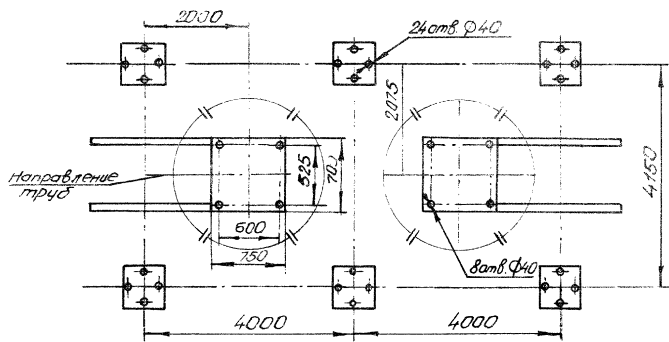
- Примечания: 1. В таблице указана масса аппарата с металлической несущей конструкцией без приводов вентиляторов и дополнительных сборочных единиц (жалюзи, увлажнителей воздуха, подогревателей воздуха).
2. Действительная масса аппарата определяется рабочей документацией и не должна превышать указанную в таблице более, чем на 5 %

ТУ 26-02-1158-95

50АТВ
с длиной трубы 4 м



с длиной трубы 8 м

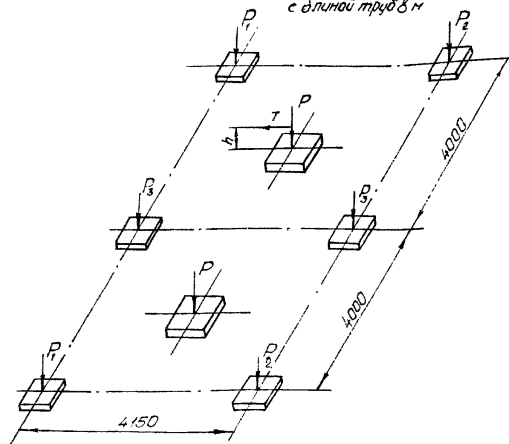


Изм. №1000, Подп. и дата
Изм. №1000, Подп. и дата
Изм. №1000, Подп. и дата

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| | | | | |
| Изм. | Изм. | Изм. | Изм. | Изм. |

Т4 26-02-1850-95

СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ АППАРАТА
С УЧЁТОМ ВОДЫ В ОБЪЕМЕ ТРУБНОГО ПРОСТРАНСТВА СЕКЦИЙ И МАССЫ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ
ПЛОЩАДОК (с учетом грузоподъемности площадок 200 кгс/м²)
с длиной труб 8 м



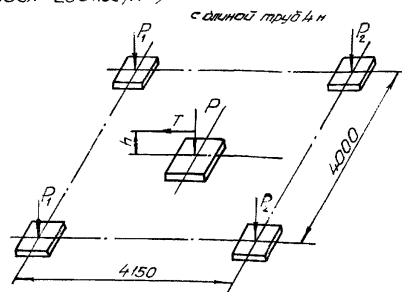
$$P = 1265 \text{ кг}$$

$$P_1 = P_2 = 1597 \text{ кг}$$

$$P_3 = 5324 \text{ кг}$$

$T \leq 50 \text{ кгс}$ - центробежная сила от
неуравновешенных масс колеса
вентилятора

$h = 1445 \text{ мм}$ - высота действия
силы T



$$P = 1265 \text{ кг}$$

$$P_1 = P_2 = 1280 \text{ кг}$$

$T \leq 50 \text{ кгс}$ - центробежная сила от неуравнове-
шенных масс колеса вентилятора

$h = 1445 \text{ мм}$ - высота действия силы T

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| № докум. | № докум. | № докум. | № докум. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

ТУ 26-02-16.59-95

МАССА ВОДЫ В ОБЪЕМЕ ТРУБНОГО ПРОСТРАНСТВА АППАРАТА

| Материальное исполнение | Коэффициент оребрения | Количество рядов труб | Масса воды, кг при длине труб, м | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|
| | | | 4 | 8 |
| Б1; Б2.1; Б3; Б3.1; Б4; Б5.1 | 9 | 4 | 405 | 565 |
| | 20 | | 470 | 550 |
| | 9 | 6 | 605 | 830 |
| | 20 | | 670 | 820 |
| Б5; | 9 | 4 | 350 | 470 |
| | 20 | | 320 | 450 |
| | 9 | 6 | 430 | 700 |
| | 20 | | 450 | 650 |

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата

ТУ 26-02-111895

Лист
30

