



ОАО «Димитровградхиммаш»

**Аппараты воздушного охлаждения
на условное давление до 16 МПа**

г. Димитровград

На нашем предприятии изготавливаются аппараты воздушного охлаждения (конденсаторы, холодильники и т.д.) (далее аппараты) следующих типов:

- горизонтальные — АВГ;
- зигзагообразные — АВЗ;
- малопоточные — АВМ;

и их модификации.

Аппараты предназначены для охлаждения и конденсации парообразных, газообразных и жидких сред в технологических процессах нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности с **условным** давлением охлаждаемой среды до **16,0** МПа, или под вакуумом с остаточным давлением не ниже 665 МПа и температурой не выше 400°С и изготавливаются для внутренних и зарубежных поставок.

Климатическое исполнение аппаратов У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Аппарат изготавливается:

- для работы в условиях холодного климата со средней температурой воздуха в течении пяти суток подряд наиболее холодный период не ниже минус 55°С;
- с металлической несущей конструкцией, предназначенной для установки аппаратов в районах с сейсмичностью до 9 баллов и скоростным напором ветра по V географическому району;
- стыкуемыми, в случае установки аппаратов в ряд (блок);
- с комплектующими системами:
 - подвода и отвода продукта;
 - рециркуляции воздуха;
 - автоматизированного управления вентилятором или вентиляторами (с частотным преобразователем скорости вращения колеса вентилятора) с вибропреобразователями колебаний вентилятора;
- с жалюзи с ручной, с пневматической или электромеханической регулировкой поворота лопаток;
- с увлажнением воздуха, подогревателем воздуха или продукта;
- с площадками обслуживания.

Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ Р 51364-99, ПБ 03-584, ОСТ 26291, техническим условиям и конструкторской документации нашего предприятия.

Основные параметры аппаратов изготавливаемые на нашем предприятии

Аппараты воздушного охлаждения АВМ-Г, АВМ-В

Аппараты предназначены для конденсации и охлаждения парообразных, газообразных и жидких сред, применяемых в технологических процессах нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других смежных отраслях промышленности.

Аппараты АВМ изготавливаются в двух исполнениях - горизонтальные и вертикальные. Аппарат состоит из одной трубной секции, собранной из биметаллических оребренных труб, расположенной горизонтально для аппарата горизонтального типа АВМ-Г и вертикально - для вертикального типа АВМ-В. Секции обдуваются потоком воздуха, который нагнетается осевым вентилятором.

Аппараты комплектуются электродвигателями во взрывозащитном исполнении.

Возможна комплектация аппаратов жалюзийными устройствами с ручным или пневмоприводом поворота заслонок, а также увлажнителем, подогревателем воздуха. Могут быть изготовлены аппараты с несущей конструкцией, предназначенной для установки аппаратов в районах с сейсмичностью до 9 баллов и со скоростным потоком ветра по V географическому району.

Техническая характеристика изделия	
Коэффициент оребрения	9; 20
Условное давление, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6); 1,6(16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63)
Количество теплообменных секций, шт	1
Число рядов труб в секции	4; 6; 8
Число ходов по трубному пространству	1; 2; 3; 4; 6; 8
Длина труб, м	1,5; 3,0
Поверхность теплообмена, м ²	105- 775
Диаметр вентилятора, м	0,8
Электродвигатель:	
Тип	АИМ100S4
Потребляемая мощность, кВт	3
Количество электродвигателей	1; 2
Материальное исполнение	углеродистая сталь, нержавеющая сталь

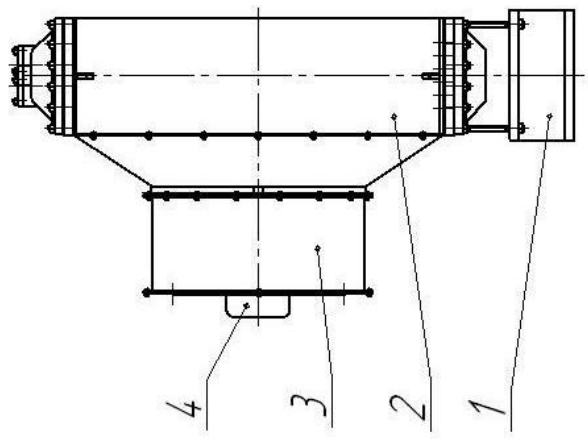
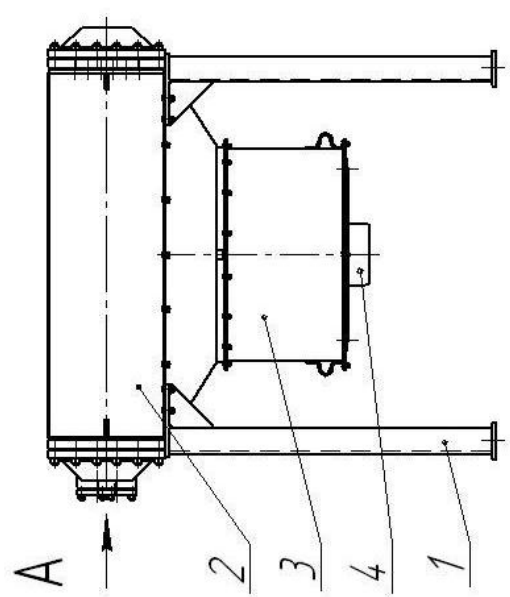
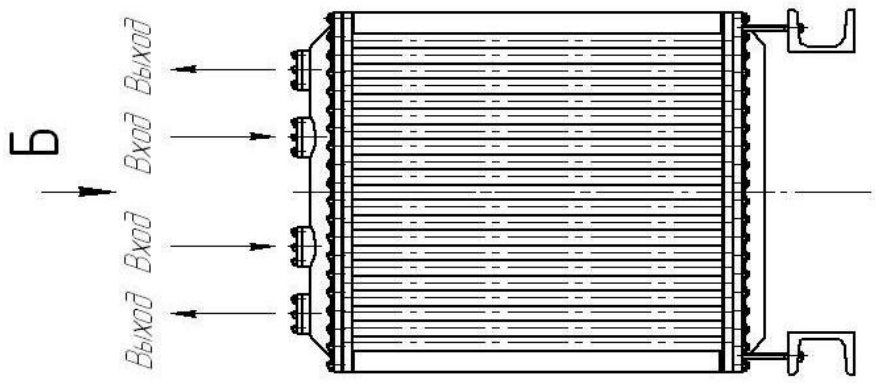
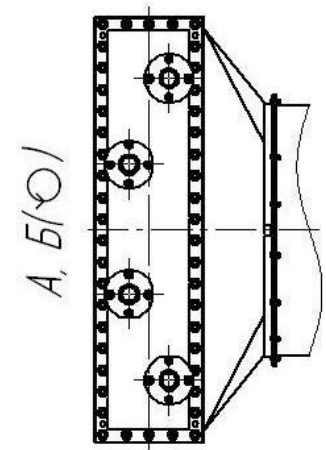


Рисунок Аппарат АВМ-В



- 1. Металлоконструкция
- 2. Секция
- 3. Вентилятор
- 4. Электродвигатель

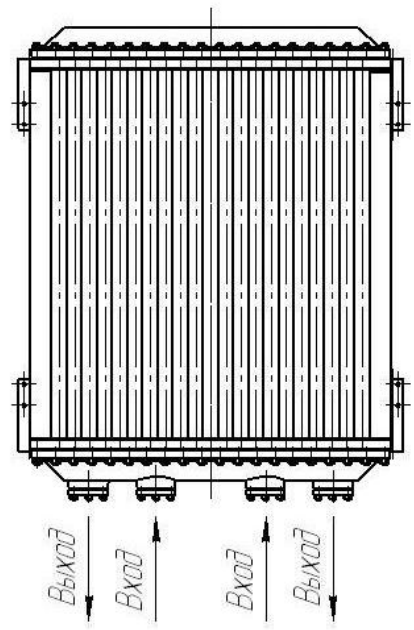


Рисунок Аппарат АВМ-Г

Аппараты воздушного охлаждения 1АВГ-160

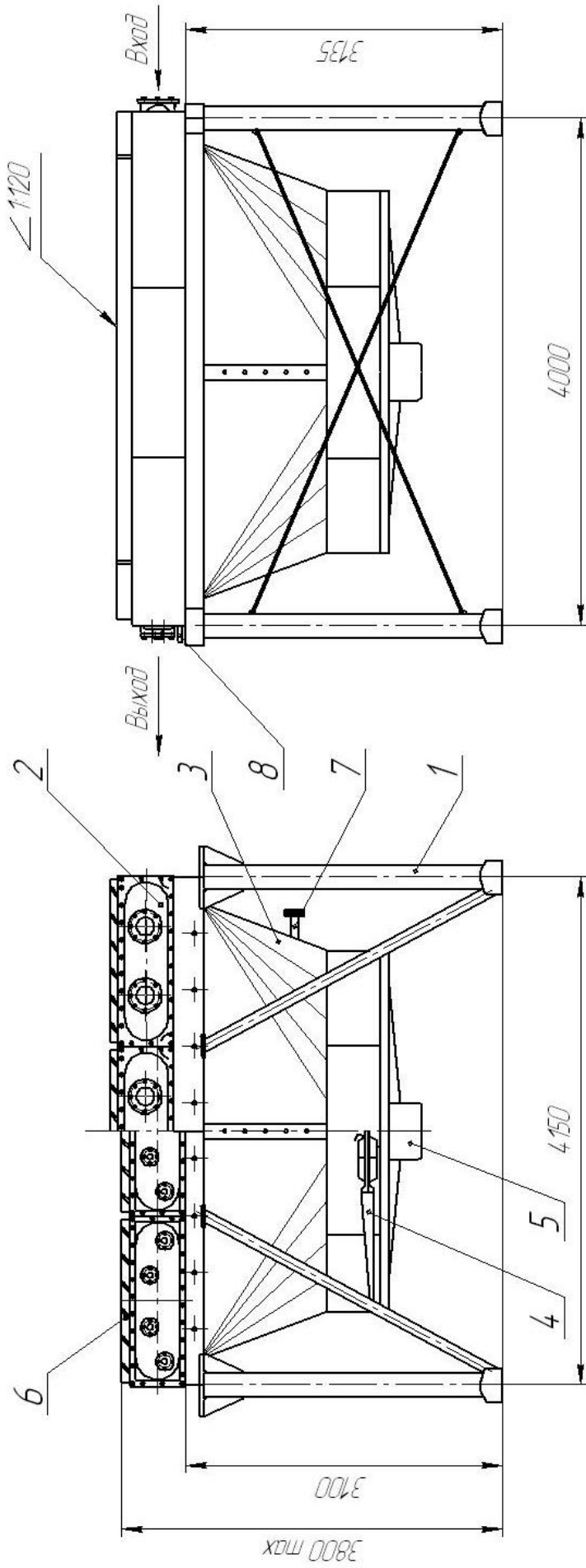
Аппараты предназначены для охлаждения природного газа в газовой или смежных отраслях промышленности. Аппарат состоит из двух теплообменных секций, составленных из биметаллических оребренных труб. Секции расположены горизонтально и монтируются на металлической конструкции. Привод вентилятора с колесом размещается на отдельной раме. Колесо вентилятора, вращаясь в полости коллектора, прогоняет воздух через межтрубное пространство секций, охлаждая продукт.

Техническая характеристика изделия	
Коэффициент оребрения	14,6; 20
Условное давление, МПа (кгс/см ²)	16 (160)
Количество теплообменных секций, шт.	2
Число рядов труб в секции	4
Число труб в секции	194
Поверхность теплообмена, м ²	2930, 3762
Длина труб, м	16,0
Число ходов по трубам	2
Поверхность теплообмена, м ²	2930, 3762
Диаметр вентилятора, м	5,0
Электродвигатель:	
Тип	ВАСО 2-75-24
Потребляемая мощность, кВт	75
Количество электродвигателей	1
Масса аппарата без коллекторов входа и выхода продукта, кг, не более	20000
Масса коллекторов входа и выхода продукта, кг, не более	3900

Аппараты воздушного охлаждения АВГ, 2АВГ, 2АВГ-75(100)

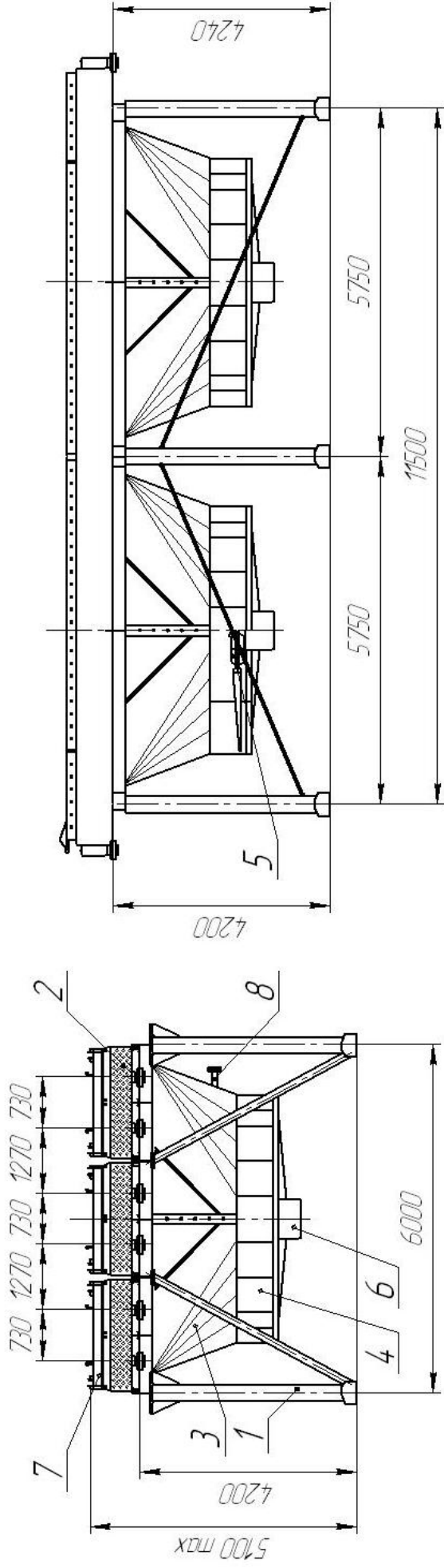
Аппараты предназначены для охлаждения вязких (вязкость на выходе до 2×10^{-6} м²/с) продуктов нефтеперерабатывающей, нефтехимической и смежных отраслей промышленности.

Техническая характеристика изделия	
Количество теплообменных секций, шт	3
Коэффициент оребрения	7,8
Поверхность теплообмена, м ²	890-3590
Условное давление, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6); 1,6(16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63)
Температура продукта, К (°С)	233 до 573 (-40 до +300)
Число рядов труб в секции	4; 6; 8
Число ходов по трубному пространству	От 1 до 8
Длина труб, м	4,0; 8,0
Материальное исполнение секций	Б1, Б2
Диаметр вентилятора, м	2,8
Потребляемая мощность, кВт	22; 30
Серия электродвигателя	ВАСО 2-22-14 ВАСО 2-30-14
Количество приводов:	ВАСО5
для 4 м	1
для 8 м	2
Масса аппарата не более, кг	32000
Габариты, мм:	
для 4 м	4530x4700x4300
для 8 м	4530x8700x4300



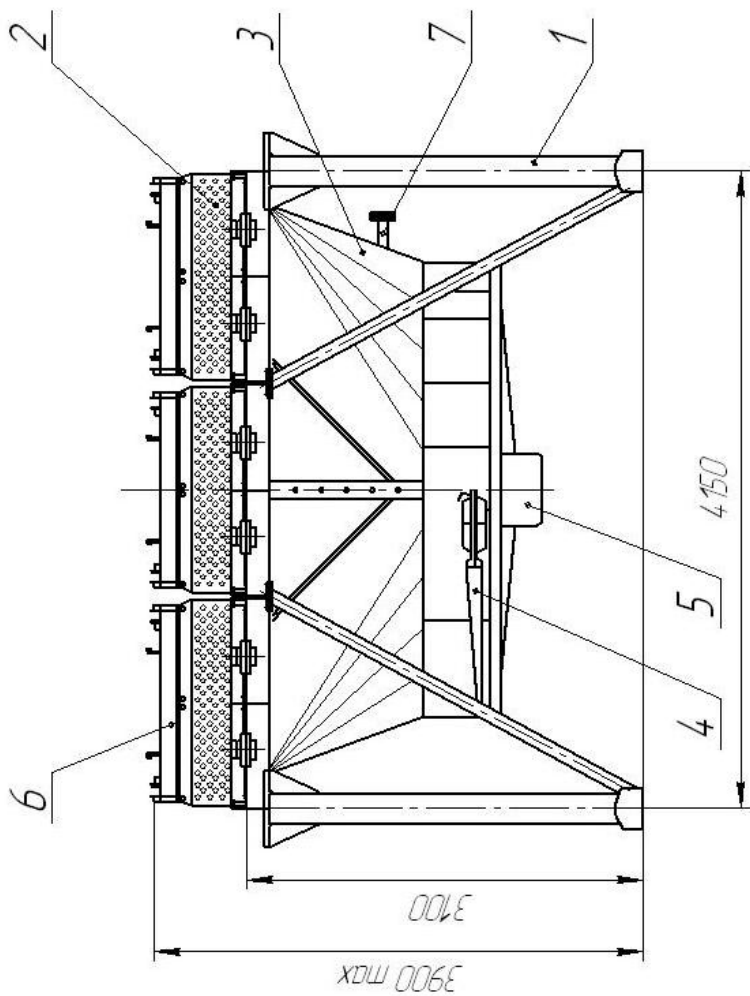
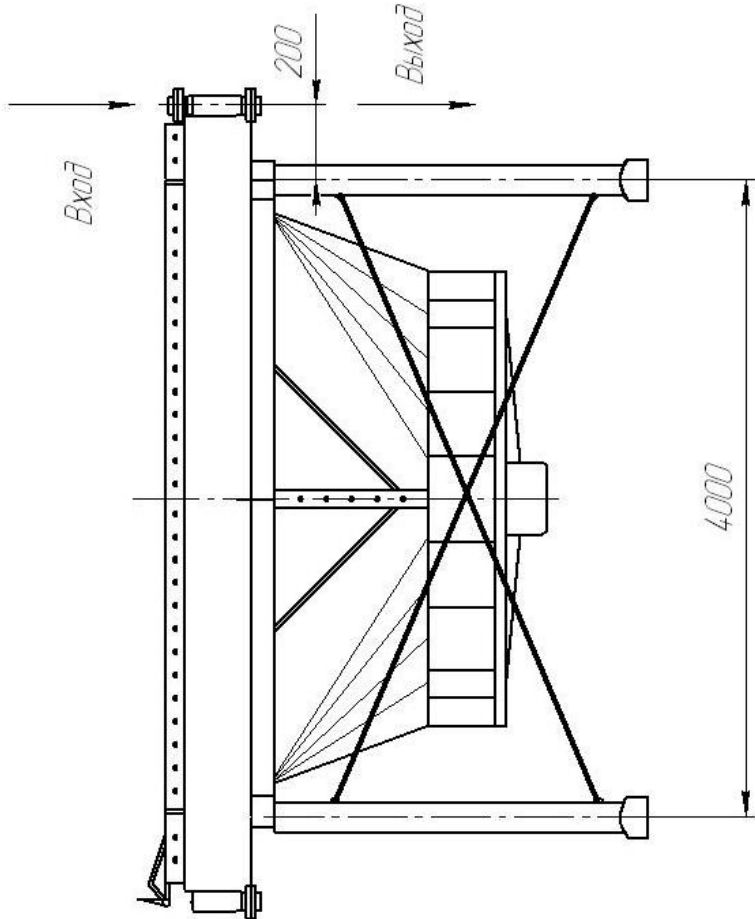
1. Металлоконструкция
2. Секция
3. Диффузор
4. Вентилятор
5. Электродвигатель
6. Жалюзи
7. Увлажнитель воздуха
8. Подогреватель воздуха

Рисунок Аппарат АВГ



1. Металлоконструкция
2. Секция
3. Диффузор
4. Коллектор вентилятора
5. Колесо вентилятора
6. Электродвигатель
7. Жалюзи
8. Увлажнитель воздуха

Рисунок Аппараты 2ABГ-75 и 2ABГ-100



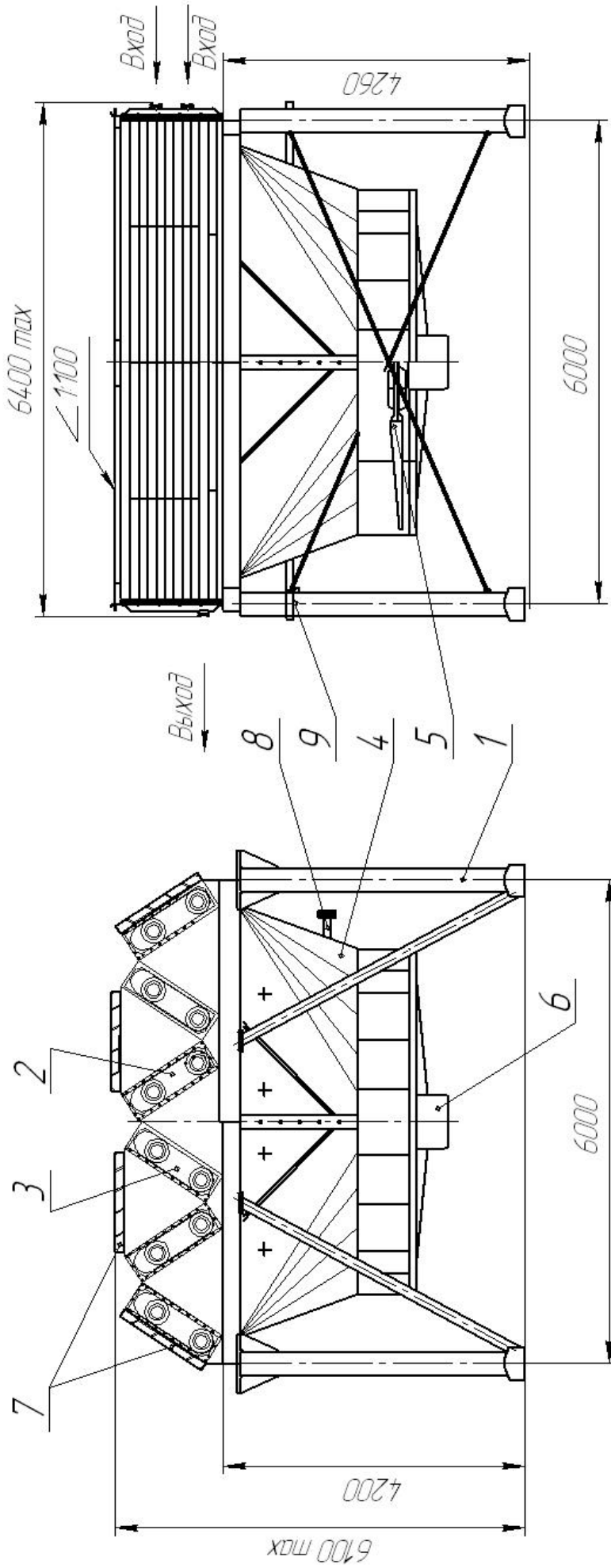
1. Металлоконструкция
2. Секция
3. Диффузор
4. Вентилятор
5. Электродвигатель
6. Лопасты
7. Увлажнитель воздуха

Рисунок Аппарат 2ABГ

Аппараты воздушного охлаждения АВЗ и АВЗ-Д

Аппараты предназначены для конденсации и охлаждения парообразных, газообразных и жидких сред.

Техническая характеристика изделия	
Коэффициент оребрения	9; 14,6; 20
Условное давление, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6); 1,6(16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63)
Количество теплообменных секций, шт	6
Число рядов труб в секции	4; 6; 8
Число ходов по трубному пространству	1; 2; 2а; 4; 4а; 8
Длина труб, м	6,0
Поверхность теплообмена, м ²	2650 - 9250
Диаметр вентилятора, м	5,0
Электродвигатель:	
Тип	ВАСО4
Потребляемая мощность, кВт	37; 55; 75
Количество электродвигателей	1
Масса аппарата не более, кг	35300

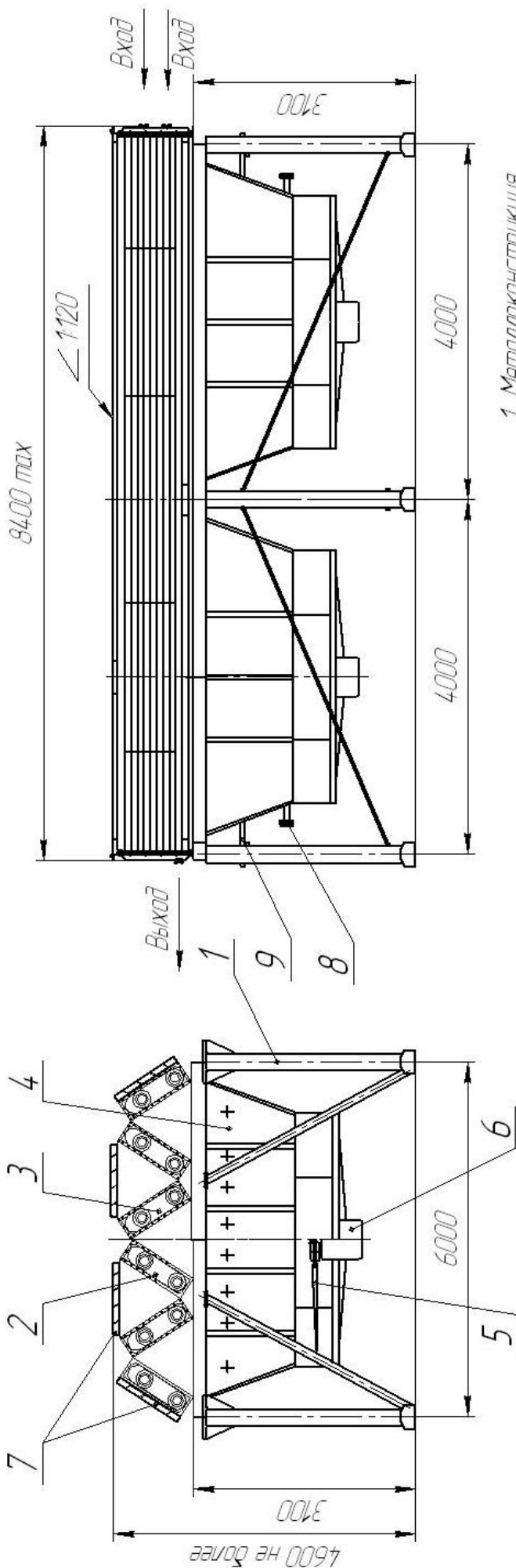


- 1. Металлоконструкция
- 2. Секция левая
- 3. Секция правая
- 4. Диффузор
- 5. Вентилятор
- 6. Электродвигатель
- 7. Жалюзи
- 8. Увлажнитель воздуха
- 9. Подогреватель воздуха

Рисунок. Аппарат АВЗ

**Назначени
е
комплекту
ющих
систем:**

Жалюзи предназначены для регулирования работы аппаратов в режиме естественной конвекции с применением ручной, пневматической или электромеханической регулировки и поворота лопаток (далее жалюзи с ручным приводом (Ж), с пневмоприводом (ЖП) и позиционером, электроприводом (ЖЭ)).



1. Металлоконструкция
2. Секция левая
3. Секция правая
4. Диффузор
5. Вентилятор
6. Электроприводитель
7. Жалюзи
8. Увлажнитель воздуха
9. Подогреватель воздуха

Рисунок Аппарат АВЗ-Д

Технические требования к жалюзи соответствуют ГОСТ Р 51364.

Система рециркуляции воздуха (Р) предназначена для регулирования потоков охлаждающего воздуха при помощи принудительной и естественной конвекции воздуха. Система рециркуляции воздуха состоит из рециркуляционных и переточных камер и жалюзийных решеток, обеспечивающих организацию режимов циркуляции (движения) нагретого в теплообменных секциях воздуха, и служит для предотвращения переохлаждения продукта в зимнее время посредством изменения угла наклона лопаток жалюзи.

Подогреватели воздуха предназначены для предварительного подогрева воздуха, поступающего в теплообменные секции с целью предупреждения переохлаждения продукта в аппаратах АВГ, 2АВГ, АВГ-В.

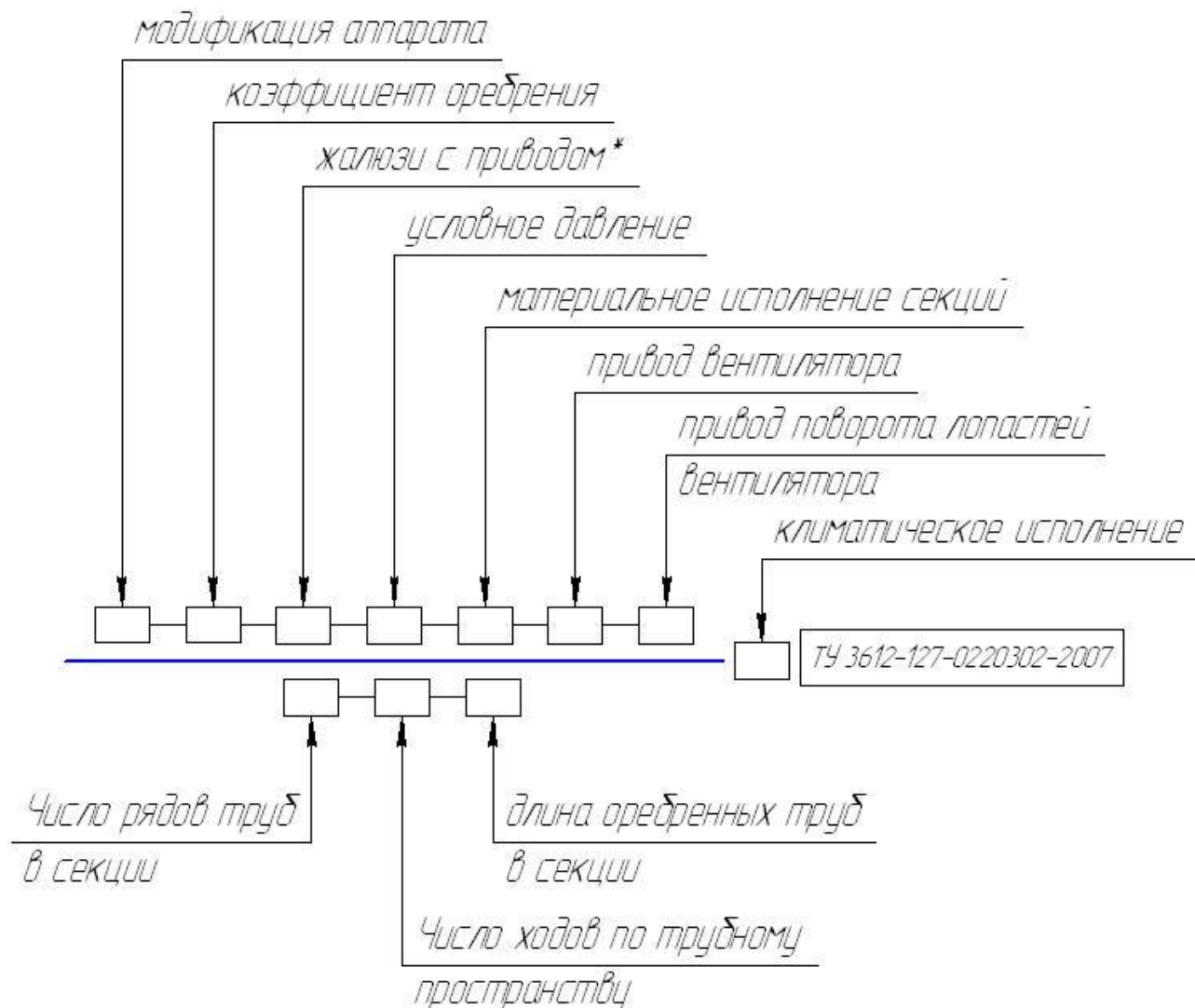
Подогреватели продукта служат для подогрева продукта, находящего в трубах секции аппаратов АВГ-ВВ.

Вибропреобразователи колебаний предназначены для преобразования механических колебаний в электрические и передачи электрических колебаний на щит управления аппарата к датчику вибрации.

Частотный преобразователь (ЧП), предназначен для дистанционного регулирования скорости вращения колес вентиляторов. Тип ЧП устанавливается в зависимости от технических характеристик электродвигателя.

Приборы автоматизации и КИП предусматриваются техническим проектом согласно технологическому процессу наместе эксплуатации аппарата.

СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ АППАРАТОВ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



Примечание

- 1) * — условное обозначение жалюзи: с ручным приводом — Ж, пневматическим приводом поворота лопаток жалюзи — ПЖ, с электрическим приводом поворота лопаток жалюзи — ЭЖ,
- 2) ** — условное обозначение привода поворота лопастей вентилятора: с пневматическим приводом поворота лопастей вентилятора — П, с электрическим приводом поворота лопастей вентилятора — Э, с частотным преобразователем двигателя — ЧП.
- 3) При заказе аппарата без жалюзи, без приводов поворота лопаток жалюзи и лопастей вентилятора в условном обозначении Ж, ПЖ и т.д. - опускаются.
- 4) Допускается условное обозначение аппарата приводить строкой через дробь (слеш).
- 5) наличие остальных сборочных единиц в аппарате, а также отсутствие в секции змеевика подогреваа продукта указываются текстом после условного обозначения аппарата.

Пример условного обозначения аппаратов

Аппарат воздушного охлаждения зигзагообразный АВЗ, с коэффициентом обребрения 20, на условное давление 1,6 Мпа, с секциями материального исполнения Б1, приводом вентилятора В1Т, четырехрядного, с длиной труб 6 м, с вентилятором с ручной регулировкой угла установки каждой лопасти при остановленном вентиляторе, для климатического исполнения У1 и категории размещения 1:

или

АВЗ-20-16-Б1-В1Т У1 ТУ 3612-127-00220302-2007
4-АВЗ-20-16-Б1-В1Т/4-2-6-У1 ТУ 3612-127-00220302-2007

То же, с частотным преобразователем двигателя, для климатического исполнения УХЛ1 и категории размещения 1, с рециркулятором (узлом рециркуляции подогретого воздуха):

АВЗ-20-16-Б1-В1Т-ЧП УХЛ1 ТУ 3612-127-00220302-2007 с рециркулятором
4-2-6

или

АВЗ-20-16-Б1-В1Т-ЧП/4-2-6-УХЛ1 ТУ 3612-127-00220302-2007 с рециркулятором

То же, с электрическим приводом поворота лопастей вентилятора, с жалюзи, с электрическим приводом поворота лопаток жалюзи, увлажнителем воздуха, комплектом подогревателя воздуха, с металлической несущей конструкцией до 9 баллов:

АВЗ-20-ЭЖ-16-Б1-В1Т-Э УХЛ1 ТУ 3612-127-00220302-2007
4-2-6

с увлажнителем, подогревателем, с металлоконструкцией 9 бл.

Комплектность

В комплектность поставки аппаратов входит:

- 1) аппарат согласно спецификации комплекта конструкторской документации;
- 2) ответные фланцы с прокладками и крепёжными деталями — один комплект;
- 3) запасные детали:
 - прокладки к фланцевым соединениям - один комплект;
- 4) техническая документация в одном экземпляре:
 - а) паспорт аппарата. К паспорту аппарата прилагаются:
 - сборочный чертёж аппарата со спецификацией;
 - расчет на прочность;
 - руководство по эксплуатации;
 - регламент проведения в зимнее время пуска, остановки и испытаний на герметичность аппаратов;
 - б) комплектовочная ведомость;
 - в) сопроводительные документы на комплектующие изделия (эксплуатационные документы, сертификат соответствия при наличии).

Аппарат по требованию заказчика, оговоренному в заказе (договоре, контракте), за отдельную плату может комплектоваться:

- пневмоприводом жалюзи,
- позиционером к пневмоприводу жалюзи,
- увлажнителем,
- подогревателем воздуха.

По требованию заказчика, по отдельному договору (контракту). За отдельную плату, для ремонтных целей могут быть поставлены следующие сборочные единицы:

- теплообменная секция,
- трубный пучок (секции без крышек, прокладок),
- крышка секций,
- жалюзи,
- увлажнитель воздуха,
- комплект форсунок для увлажнителя воздуха,
- подогреватель воздуха.

В комплект поставки аппаратов не входят:

- система средств автоматизации с комплектом пусковой аппаратуры;
- коллекторная обвязка теплообменных секций при отсутствии её в составе конструкторской документации и трубопроводная арматура;

- вспомогательные подъёмные устройства;
- салазки или тележки для монтажа и демонтажа привода вентилятора;
- фундаментные болты;
- площадки обслуживания, лестницы, ограждения между стойками несущей конструкции;
- вспомогательные подъёмные устройства;
- пусковая аппаратура.

Состав изделия

В состав аппаратов входят следующие основные части:

- теплообменная секция;
- система подачи воздуха;
- опорная металлоконструкция;

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Код города: (84235) тел.57290; факс.57298;

Размещение заказов — т/ф 73494; 57294; 26856; 73698; 73340; 72601; 20773

Рабочий день: 07.30 — 16.30, перерыв на обед 12.00 — 13.00
(часовой пояс и время московское)

Консультации технического направления: тел.73108; 21313; факс.57289

Е-mail: himmash@himmash.net

Е-mail: marketing@himmash.net

Интернет-сайт: www.himmash.net

Почтовый (он же юридический) адрес:

Россия, 433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д. 256