

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ  
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА ТИПА AURA**

## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

<b>1. Общие информации об установке</b> .....	4
<b>2. Стройка</b> .....	4
2.2 Вентиляторы.....	4
2.3 Вращательный теплообменник.....	5
2.4 Фильтры.....	5
<b>3. Технические данные</b> .....	7
3.1 Размеры установки 1 и 2.....	7
3.2 Размеры установки 3 и 4.....	7
<b>4. Автоматика</b> .....	8
1. Регулирование температуры .....	8
2. Регулирование расходов .....	9
2.1 Порядок работы.....	9
<b>5. Способ обозначения установки типа Aura</b> .....	10
<b>6. Эффективность вращательных теплообменников</b> .....	10
<b>7. Внутренние сопротивления воздуха в установках</b> .....	11
<b>8. Добавительное оборудование</b> .....	13
<b>9. Водяной нагреватель</b> .....	14
<b>10. Характеристика водяных нагреватели однорядных</b> .....	15
<b>11. Характеристика водяных нагреватели двухрядных</b> .....	16
<b>12. Способ обозначения водяных нагревателей</b> .....	17
<b>13. Водяные и фреонные охладители</b> .....	18
<b>14. Характеристика водяных охладителей четырехрядных</b> .....	19
<b>15. Характеристика водяных охладителей шестирядных</b> .....	20
<b>16. Характеристика фреонных охладителей четырехрядных</b> .....	21
<b>17. Характеристика фреонных охладителей шестирядных</b> .....	22
<b>18. Способ обозначения охладителя</b> .....	23
<b>19. Электрический нагреватель</b> .....	24
<b>20. Способ обозначения электрического нагревателя</b> .....	25
<b>21. Транспортировка</b> .....	26
21.1 Машинное отделение .....	26
21.2 Фундамент.....	26
21.2 Подсоединение вентиляционных каналов.....	26
21.4 Электрические подсоединения .....	26
<b>22. Подсоединение водяного нагревателя</b> .....	26
22.1 Подсоединение факторов.....	26
22.2 Защита от замерзания .....	27
<b>23. Подсоединение водяного охладителя</b> .....	27
23.1 Подсоединение факторов.....	27
23.2 Отвод конденсата.....	27
<b>24. Подсоединение фреонного охладителя</b> .....	28
24.1 Подсоединение факторов.....	28
24.2 Отвод конденсата.....	28

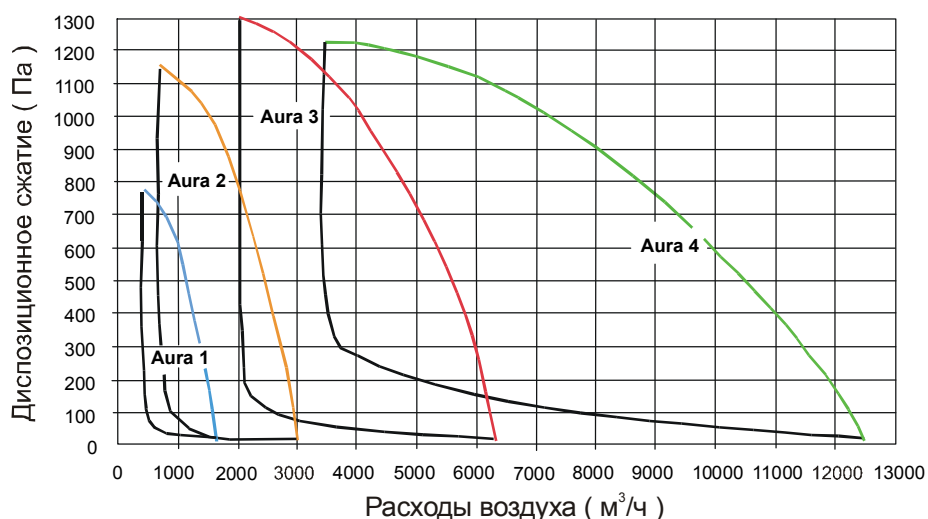
## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

<b>25. Подсоединение электрического нагревателя</b> .....	28
25.1 Подсоединение.....	28
<b>26. Запуск</b> .....	28
26.1 Фильтр.....	28
26.2 Вращательный теплообменник.....	28
26.3 Вентилятор.....	29
26.4 Секция нагревателя.....	29
26.5 Секция охладителя.....	29
<b>27. Сервис</b> .....	29
<b>28. Обслуживание и профилактика</b> .....	30

### ПОДБОР ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА С ВОЗВРАТОМ ТЕПЛА AURA

Уровень работы установки AURA



**Вентиляционные кондиционеры в противозрывном исполнении.  
Изготовитель оставляет за собой право введения изменений.**

### 1. Общие информации об установке

Компактные установки с рекуперацией "Аура" предназначены для вентиляции таких объектов, как: учреждения, банки, конференц-залы, рестораны, дискотеки, школы, а сугубо таких помещений, где выступают значительные прибыли тепла, а тем самым где требуемая температура надуwanного воздуха ниже температуры воздуха в помещении. Это элиминирует необходимость применения нагревателя.

Специфика этих устройств это их компактная конструкция не требующая большого пространства в объекте. Система автоматики спроектирована здесь так, чтобы оптимизировать расходы энергии нужной для вентиляции, при употреблении таких подузлов, и также чтобы удерживать постоянную струю проплывающего воздуха при росте сопротивлений протекания воздуха из-за загрязнения фильтров или элементов оборудования вентиляции. Типоряд состоит из 4 величин обеспечивающих расходы воздуха в сфере 400-12000 м<sup>3</sup>/ч.

Чтобы расширить сферу применения установок с выше обменными достоинствами, предусмотрены в дополнительном оснащении канальные теплообменники такие как: водные нагреватели одно и двурядные, электрические нагреватели, водяные радиаторы и фреонные.

### 2. Стройка

Установка типа "Аура" состоит из таких подузлов как: два вентилятора осево-радиальные, два фильтра класса Ф5, и также вращательного теплообменника для рекуперации.

#### 2.1 Вентиляторы

Устройство снабжено в два вентилятора осево-радиальные с непосредственным приводом. Они характеризуются высокой силовой распорядительностью из-за малого участия динамического давления в полном давлении вентилятора сравнивая с обостроенными вентиляторами (лучевыми). Изогнутые назад лопатки рабочего колеса без капотов, имеют на наружном конце оптимизированную кривизну, которая влывает на равномерное расположение ручья воздуха вдоль конца наружного рабочего колеса, вызывая одновременно уменьшение уровня шума и увеличение распорядительности вентилятора. Другие пользы этой системы это плотная конструкция и также легкий сервис. Равномерная скорость вытяжки предоставляет возможность сбора непосредственно за вылетом таких элементов, как канальные нагреватели или колени. Впускные отверстия вентилятора изолированы от капот установки при помощи эластического воротника. Из-за двигателя максимальная температура воздуха проплывающего через устройство это 400Ц.

Вентиляторы имеют зонды меряющие протекание воздуха. Двигатели вентиляторов снабжены переменниками частоты регулирующие оборотную скорость двигателя.

## **КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ**

*Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA*

### *2.2 Вращательный теплообменник*

Стандартная установка снабжена в теплообменник с гигроскопической массы . По специальному заказу возможная выделка теплообменника с рекуперацией сырости из выдуwanного воздуха.

Теплообменник снабжён в чистящий сектор, который противодействует перелезанию сорного выдуwanного воздуха к струи воздуха надуwanного. Установка снабжена в дроссель регулирующую вделанный в впускные отверстия выдуwanного воздуха. Дроссель разрешает установить соответствующую ценность поддавления на сторону выдуwanного воздуха, уверяя тем самим правильное направление протекания воздуха через чистящий сектор теплообменника.

При одинаковых струях надуwanного и выдуwanного воздуха эффективность теплообменника колеблется в сфере от 88-70% в зависимости от величины расхода.

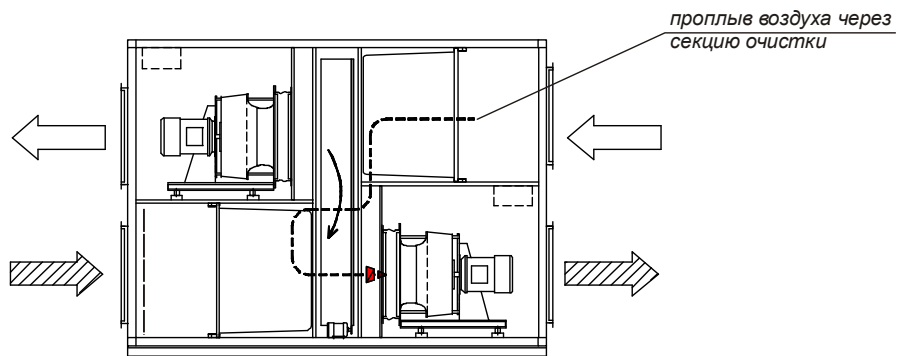
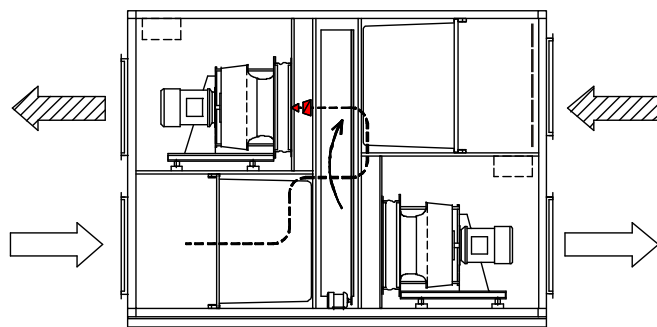
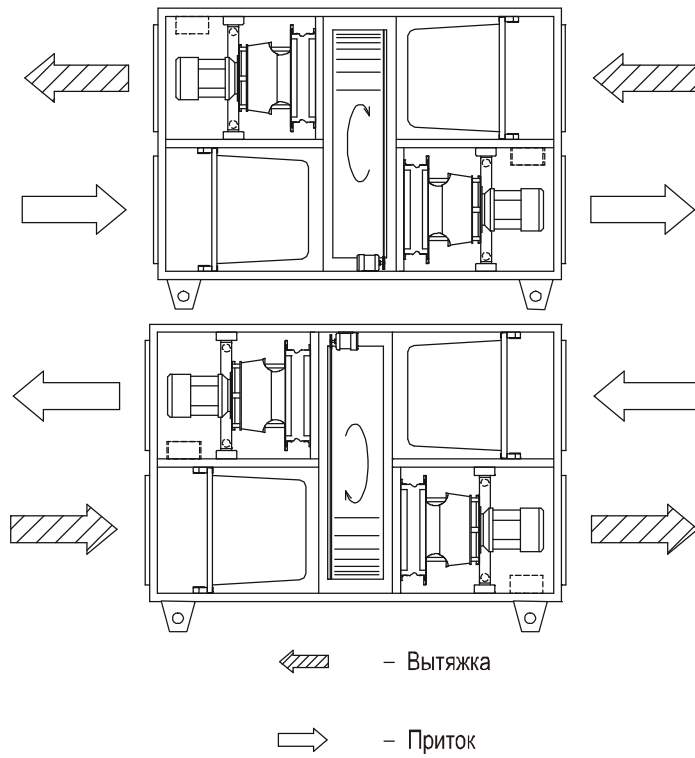
### *2.3 Фильтры*

Установка типа "Аура" снабжены со стороны воздуха надуwanного и выдуwanного, в фильтр класса F5. Фильтр состоит из синтетической ткани и также жестяной рамы и присоединен к установки при помощи специальных рамок обеспечивающих требуемую непроницаемость и лёгкий обмен. Синтетическая ткань предоставляет возможность работы фильтра в сфере температур -30 - 100°C.

Установка может работать только в одной позиции, но направления протекания воздуха выдуwanного и надуwanного можно приспособить в зависимости от требования, без вращения установки. Однако нужно помнить об расстановке соответствующего направления оборотов теплообменника, так чтобы чистящий сектор выполнял свою роль. Установки могут работать только в горизонтальной позиции. При смене направления протекания воздуха регуляционная дроссель нужно было переложить на новое впускное отверстие выдуwanного воздуха.

# КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA



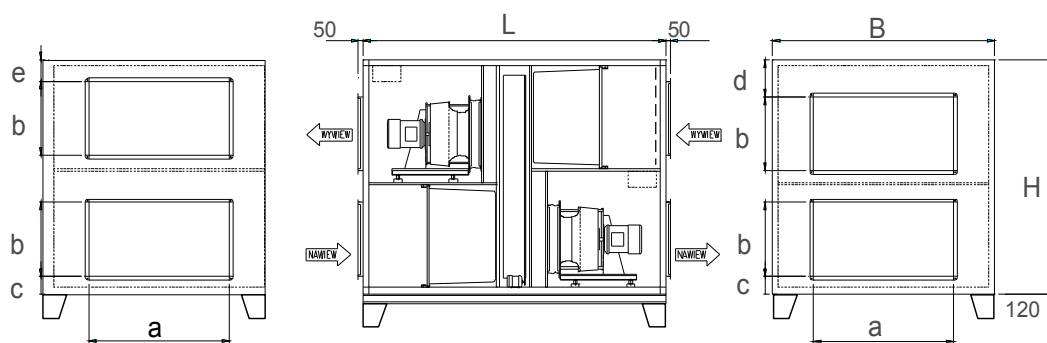
# КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

## Технические данные

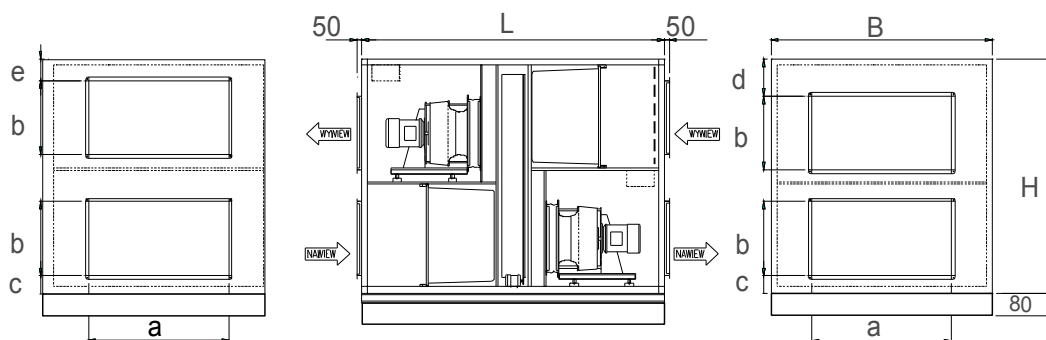
Размер установки	Диапазон расходов	Ном. Мощ. 1 вентил.	Ном.эл. Ток	Макс. частота.	Питание	Рекупер.
	м <sup>3</sup> /ч	kW	A	Hz		
1	400-1500	0,55-1,1	1,36-2,4	72-87	3x400/50	87-77
2	700-3000	0,75-1,5	1,73-3,4	64-81		87-71
3	2000-6000	1,5-3,0	3,4-6,1	56-70		88-73
4	3500-12000	3,0-5,5	6,4-11,4	70-94		88-70

## Размеры для величины 1 и 2



Размер	H	B	L	a	b	c	d	e
	мм							
1	900	900	1400	600	315	69	62	62
2	1050	1050	1540	800	400	69	69	69

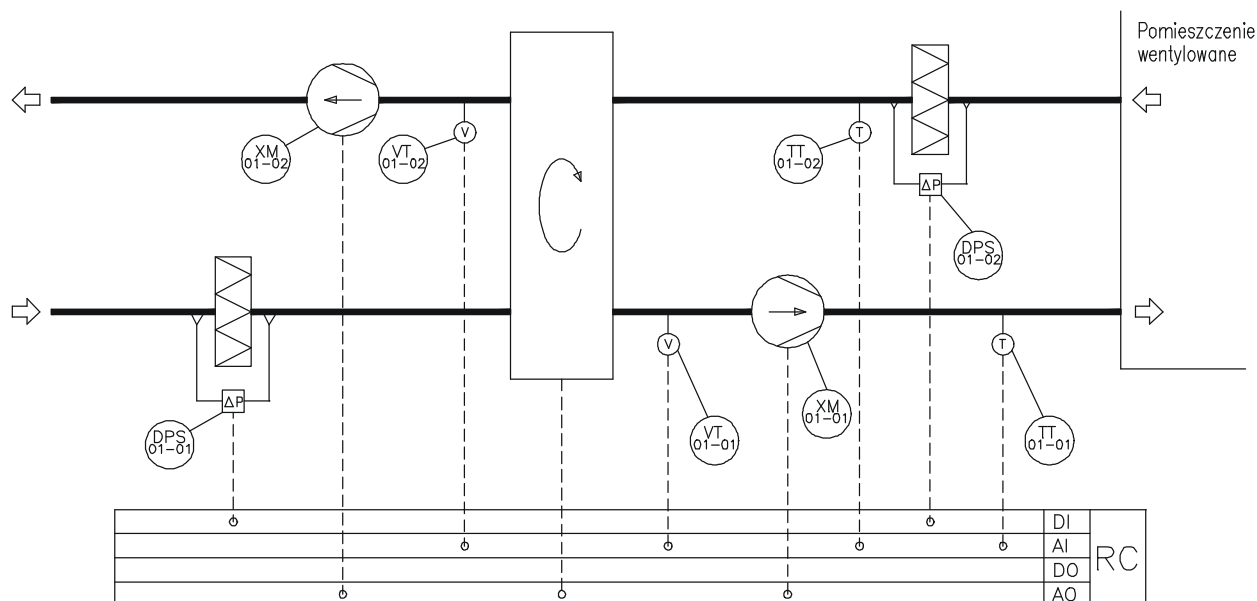
## Размеры для величины 3 и 4



Размер	H	B	L	a	b	c	d	e
	мм							
3	1500	1500	1810	800	500	125	125	125
4	1900	1900	2400	1200	600	140	300	175

## Автоматика

Схема системы автоматики для установки Аура



### Спецификация системы автоматики:

TT / 01 - 01	Датчик температуры воздуха надуwanного
TT / 01 - 02	Датчик температуры воздуха выдуwanного
DPS / 01 - 01	Прэсостат приточного фильтра
DPS / 01 - 02	Прэсостат вытяжного фильтра
VT / 01 - 01	Датчик скорости протекания воздуха надуwanного
VT / 01 - 02	Датчик скорости протекания воздуха выдуwanного
XM / 01 - 01	Вентилятор притока
XM / 01 - 02	Вентилятор вытяжки

### Принципы работы установки:

#### 1. Регулирование температуры

Система автоматики может содержать температуру надуwanного воздуха или температуру воздуха выдуwanного.

Регулирование температуры происходит при помощи смены оборотов теплообменника. Если в помещении тепло, теплообменник не работает. При спуске температуры в помещении регулировщик увеличивает работу теплообменника, увеличивая тем же самым эффективность рекуперации. Если устройство снабжено в нагреватель, он использован к разогреванию воздуха в обстановке, когда несмотря на максимальные обороты теплообменника, температура помещения по-прежнему падает.



### 2. Регулирование расхода

В устройстве система регулирования постоянного расхода воздуха надуwanного и выдуwanного, безотносительно ступени загрязнения фильтров. Функция эта реализована при помощи датчиков протекания воздуха, которое влияет на обороты вентиляторов. При нарушении максимального загрязнения фильтров сигнализирована необходимость их обмена.

#### 2.1 Порядки работы

Задачей автоматики является включение и выключение работы установки также управление температурой воздуха в помещении. Отличается три порядка работы:

1. Установка выключена - кондиционер не работает, а в случае установок с водяном нагревателем,  
активное только противозаморозительные функции.
2. Работа установки при минимальном расходе - установка регулирует температуру и расходы воздуха  
при минимальном расходе.
3. Работа установки при номинальном расходе - центр регулирует температуру и расходы  
воздуха при номинальном расходе .

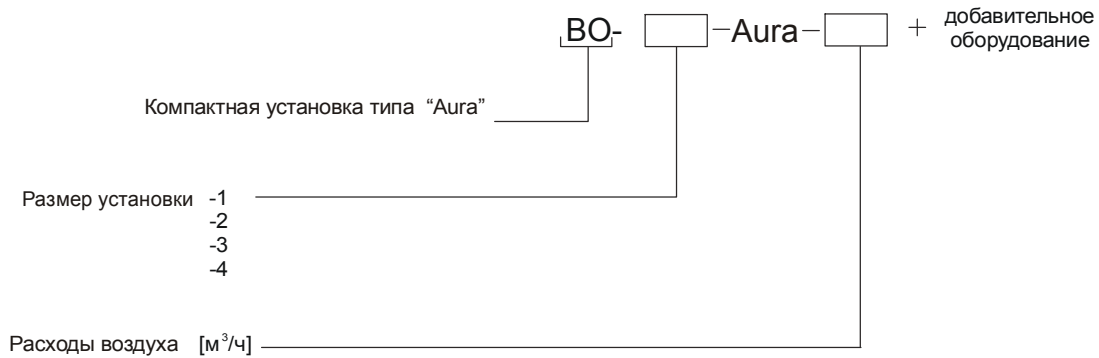
Переключение в порядок 1 ручным способом, между трибами 2 и 3 при помощи часов, датчика присутствия или датчика качества воздуха.

Установка может быть снабжена нагревателем или канальным радиатором. Водяной или электрический нагреватель, постоянно управлен. Радиатор может быть водной или фреонный. Водный Радиатор постоянно управлен.

# КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

## 5. Способ обозначения установок типа Aura



### Пример обозначения установок типа AURA:

BO-1-AURA-1500+AU-NW-1-1

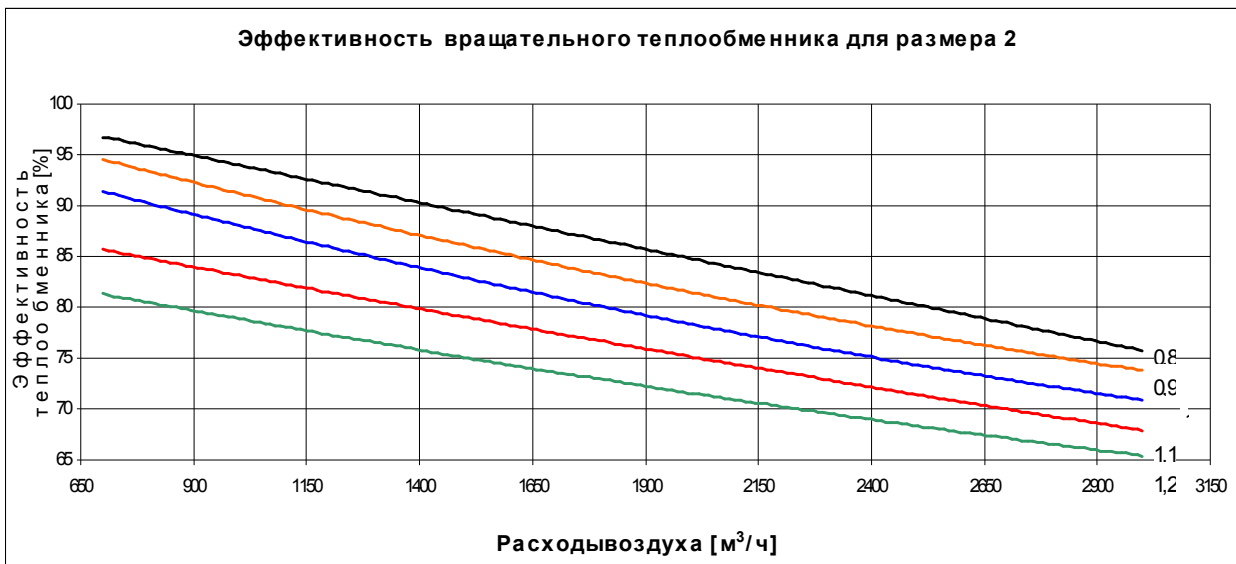
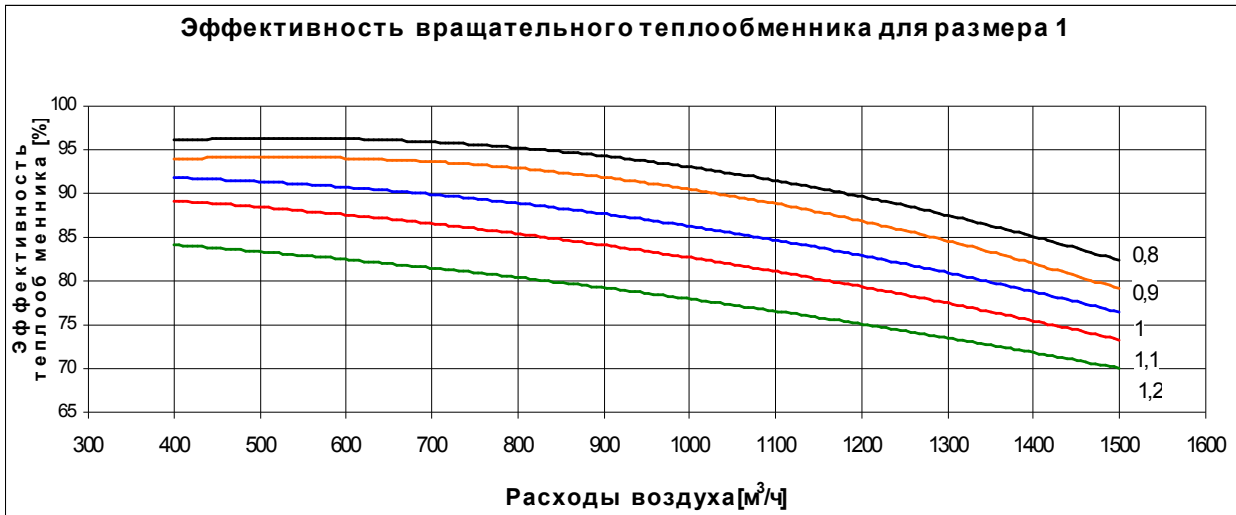
BO - компактная установка типа AURA

1 - размер установки

1500 - расходы воздуха (м³/ч)

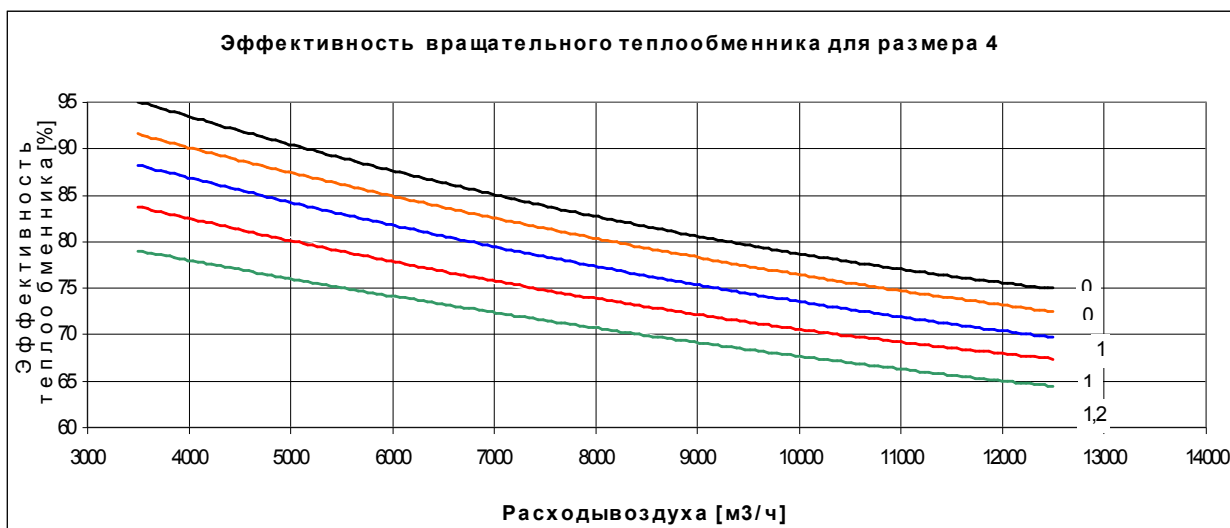
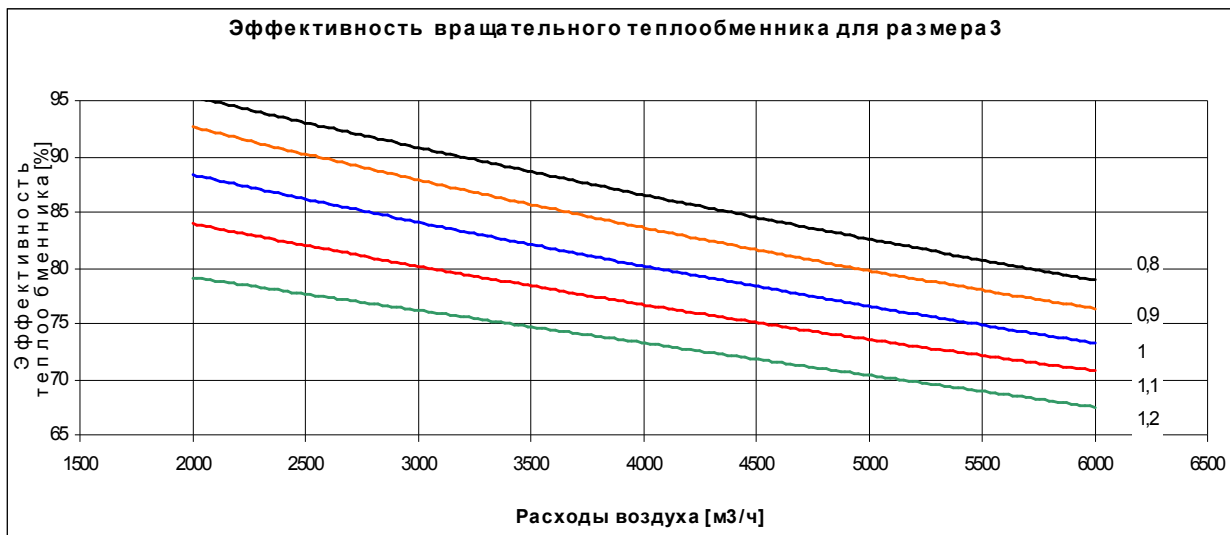
AU-NW-1-1 - дополнительное оборудование: каналный нагреватель однорядный

## 6. Эффективность работы теплообменника

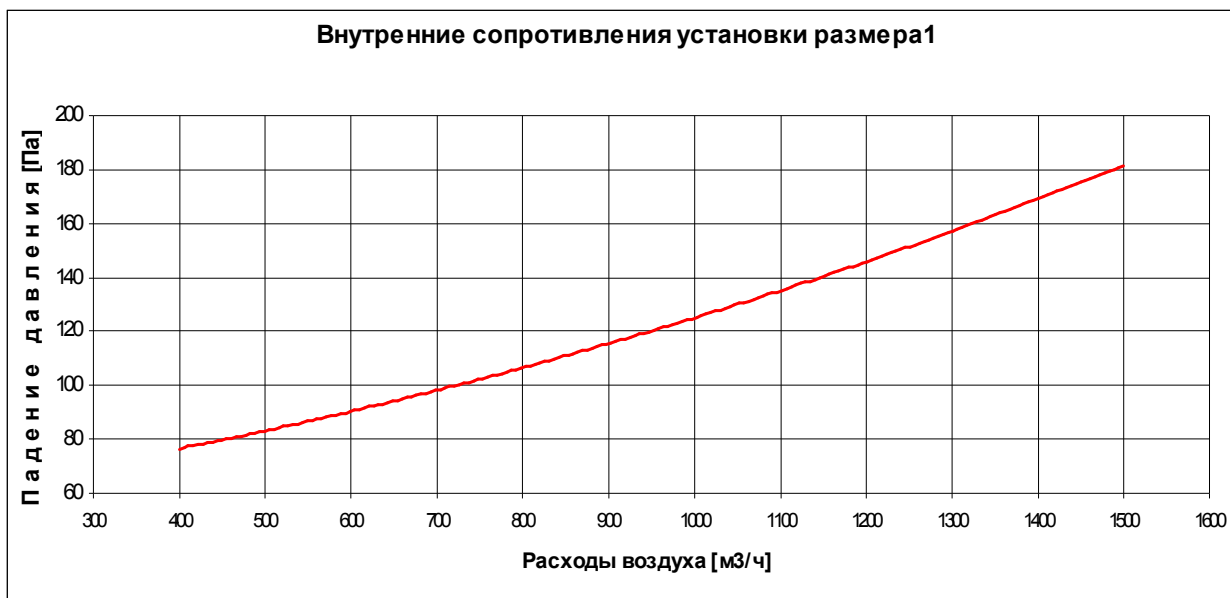


# КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA



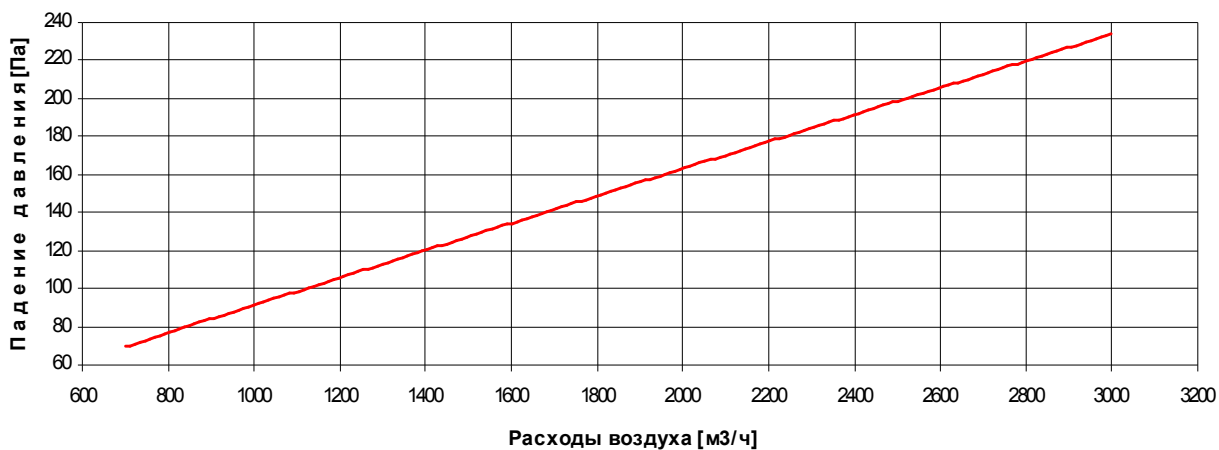
## 7. Внутренние сопротивления воздуха в установке



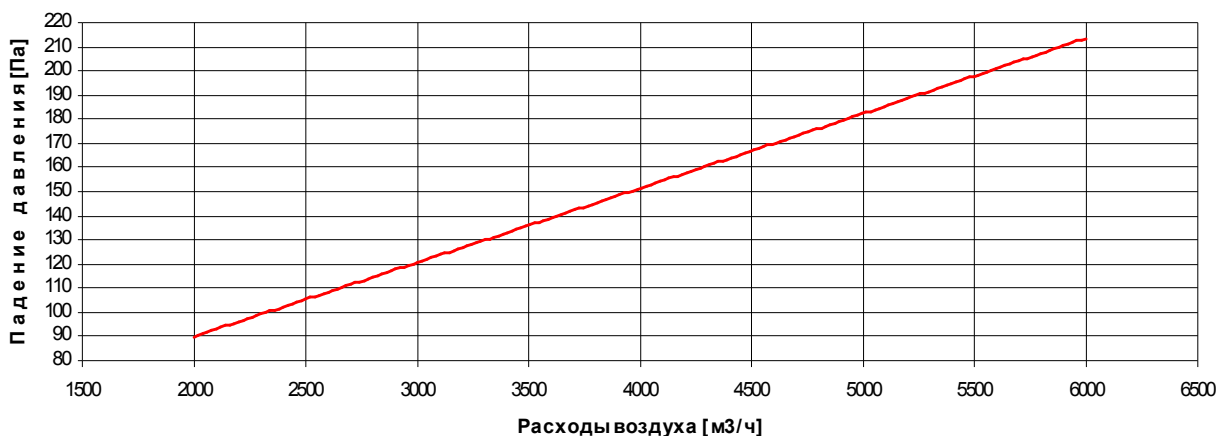
# КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

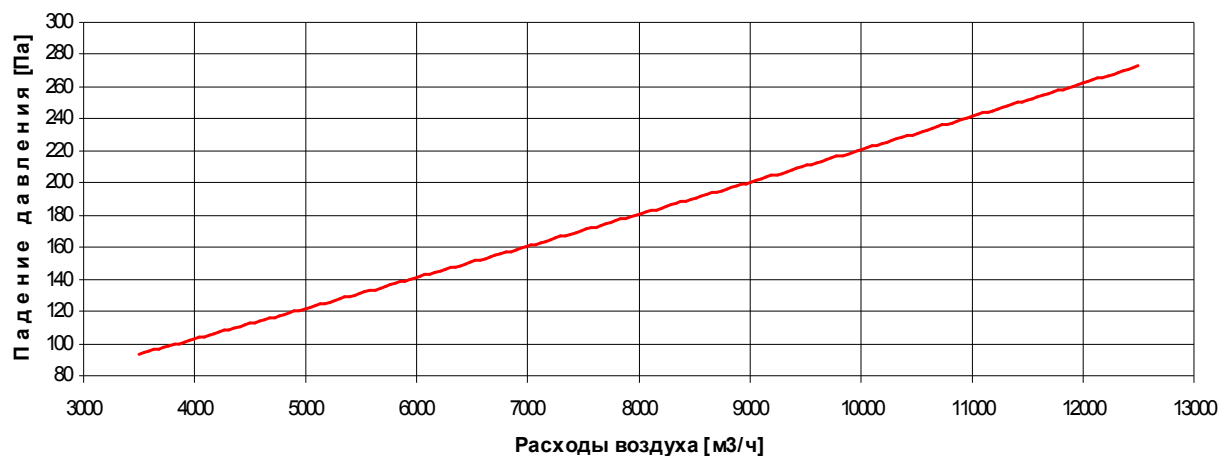
### Внутренние сопротивления установки размера 2



### Внутренние сопротивления установки размера 3



### Внутренние сопротивления установки размера 4



## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

### 8. Добавительное оборудование

Установки типа Aura предназначены для вентиляции объектов, в которых выступают значительные прибыли тепла, и температура притока является ниже температуры воздуха вытягнутого из помещения. Тогда установка работает в „собственным” - из за конфигурации подузлов - порядке работы , и система автоматики обеспечивает постоянную температуру в помещении через контролирование уровня рекуперации на вращательном теплообменнике и количества приточного воздуха. Однако установки типа Aura могут успешно работать в помещениях, которые не исполняют выше указанных условий. Чтобы расширить диапазон использования установок типа Aura, предусмотрено в добавительным оборудованию теплообменники.

Типоряд канальных теплообменников предназначенных для обработки воздуха инсталлированных непосредственно при установках или в другой части вентиляционной системы состоит из 5 размеров определенных размерами патрубков для подсоединения к системе в помещении. В нижеуказанной таблице представлено способ нумерации размера теплообменника. В случае нагревателей не существует потребность в сделанию размера 4.

Диапазон использования канальных теплообменников:

Nagrzewnice	
Wielkość	Wydatek m <sup>3</sup> /h
AU-NW-1-...	do 2400
AU-NW-2-...	do 3200
AU-NW-3-...	do 5800
AU-NW-4-...	do 8800
AU-NW-5-...	do 12800

Chłodnice	
Wielkość	Wydatek m <sup>3</sup> /h
AU-C...-1-...	do 2100
AU-C...-2-...	do 3400
AU-C...-3-...	do 5100
AU-C...-4-...	do 7700
AU-C...-5-...	do 11200

В дальнейшей части каталога представлено короткое описание разных теплообменников, их размеры и способ обозначения.

## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

### 9. Водяные нагреватели

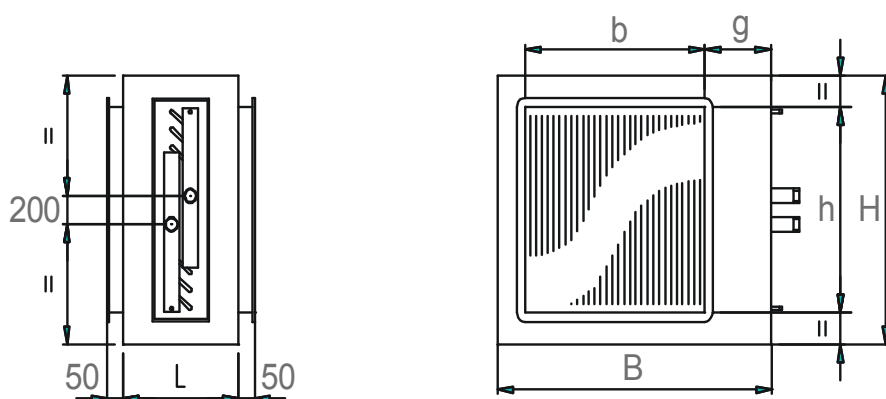
Секции водяных нагревателей построены из защит изолированных минеральной шерстью сеней о толщине изоляции 50 мм. Нагреватели построены с медных трубочек и алюминиевых ламелей о форме увеличивающей эффективность принятия тепла через воздух с площади ламелей. По желанию клиента могут они быть выполнен с материалов устойчивых на агрессивные среды .

Максимальная обстановка работы: темп. 1000Ц и дав. 1, 6 МПа, или темп. 1500Ц и дав. 1, 0 МПа

Для каждой величины предусмотреть два стандартные нагреватели:

- односторонний, (о нижней силе),
- двухсторонний, (о высшей силе).

Стандартные нагреватели снабжены противозаморозительным термостатом.



Размер блоков нагревателей

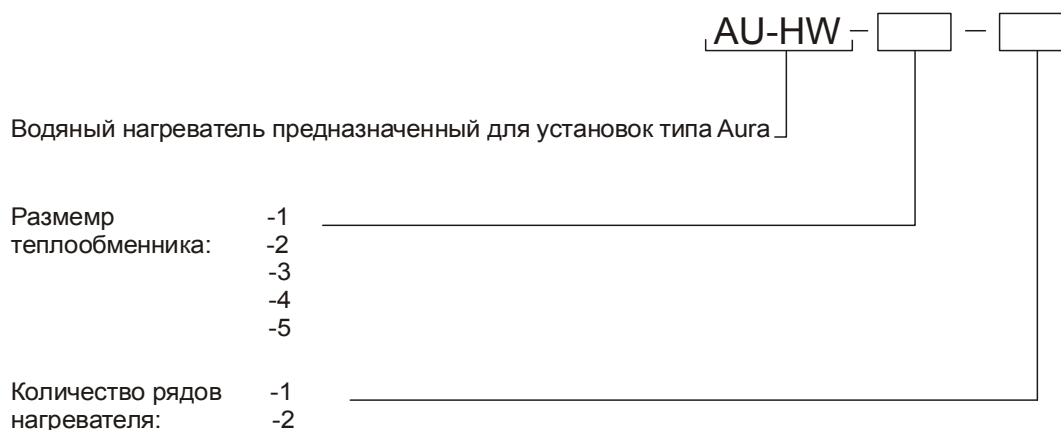
Размер	L	B	H	b	h	g
	[мм]					
AU-NW-1-...	300	780	430	600	315	90
AU-NW-2-...	300	780	530	600	400	70
AU-NW-3-...	300	980	700	800	600	90
AU-NW-4-...	300	980	1010	800	800	90
AU-NW-5-...	300	1290	1010	1000	900	145

для нагревателей 1 и 2 рядных

## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

### 12. Способ обозначения водяных нагревателей



Пример обозначения:

#### AU-NW-1-1

**AU - NW** - водяной нагреватель предназначенный для установок типа AURA

**1**- размер теплообменника

**1**- нагреватель 1-рядный

### 13. Водяные и фреонные охладители

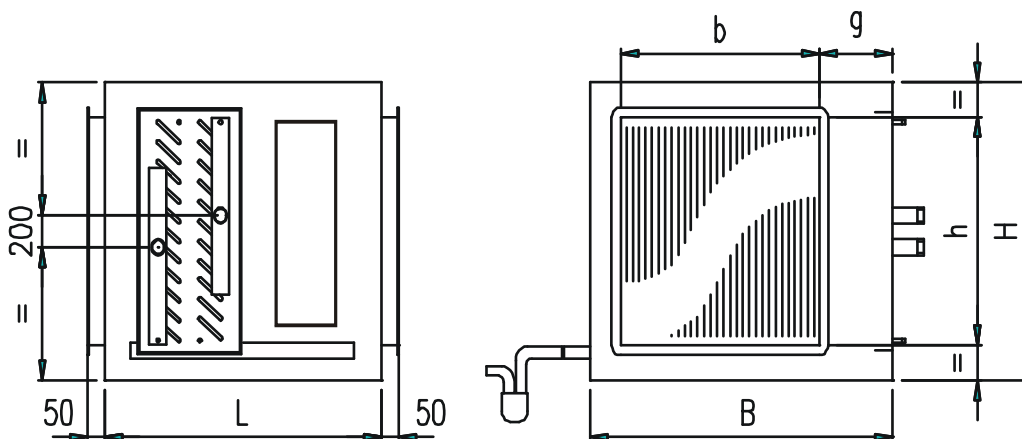
Секции радиаторов построена на основе скелета из алюминиевых профилей и также сены изолированных минеральной шерстью о толщине изоляции 30 мм для величины 1-4 и также 50 мм для величины 5 и 6. Снизу радиатор снабжён в ванну для скаплин из нержавеющей стали и также штифт для стока скаплин поставлянный навалом.

Радиаторы построены с медных трубочк и алюминиевых ламелей о форме увеличивающей эффективность отнимания тепла через ламели от воздуха. По желанию клиента может быть выполнен с материалов устойчивых на агрессивные среды .

Фреонные радиаторы вместо питательного коллектора имеют распределительное устройство. Коллектор возвратный исполнен изс медной трубочки.

Для радиатора надо обеспечить противоток, а кроме того фреонный радиатор надо пополнять сверху.

Максимальное давление работы для: радиаторов водяных 1, 6 МПа, радиаторов фреонных: 2, 2 МПа



**КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ**

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

## 11.1 Размер блоков охладителя

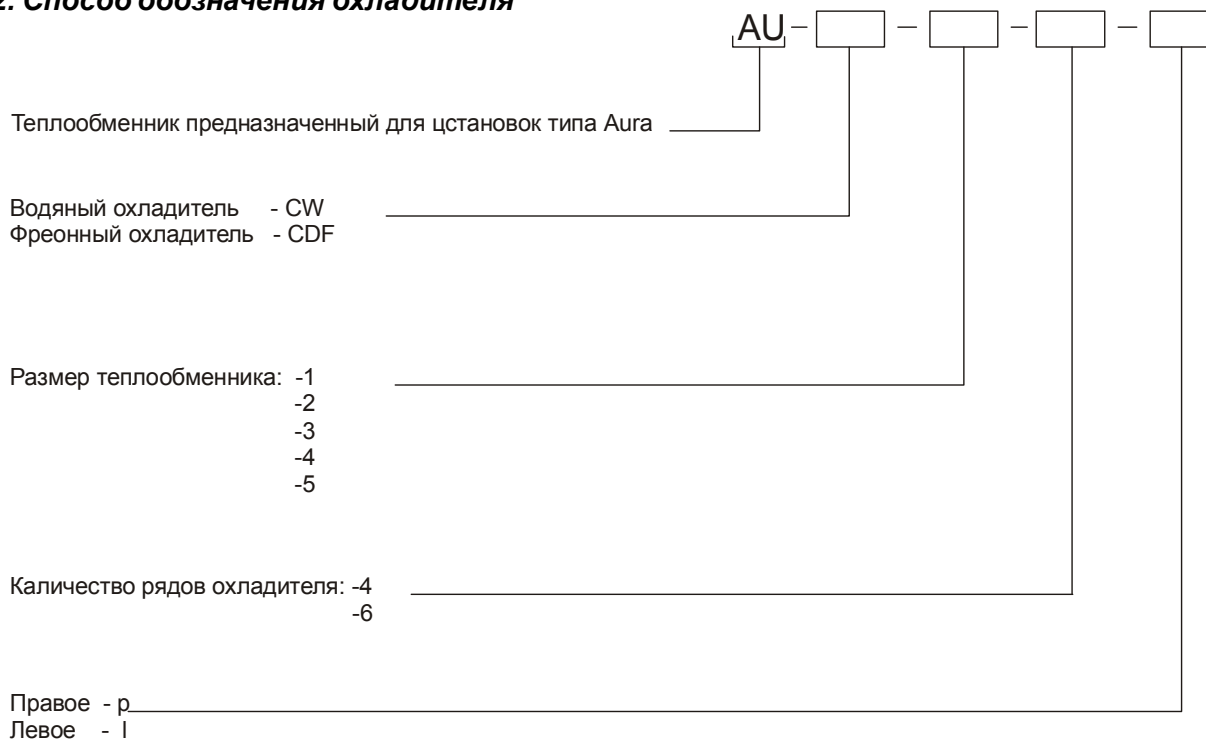
Размер	L	B	H	b	h	g
	[MM]					
AU-C...-1-2R-...	550	780	430	600	315	90
AU-C...-1-3R-...						
AU-C...-1-4R-...						
AU-C...-1-6R-...	600					
AU-C...-1-8R-...	660					
AU-C...-2-2R-...	550	740	700	600	600	70
AU-C...-2-3R-...						
AU-C...-2-4R-...						
AU-C...-2-6R-...	600					
AU-C...-2-8R-...	660					
AU-C...-3-2R-...	550	980	700	800	600	90
AU-C...-3-3R-...						
AU-C...-3-4R-...						
AU-C...-3-6R-...	600					
AU-C...-3-8R-...	660					
AU-C...-4-2R-...	550	980	1010	800	800	90
AU-C...-4-3R-...						
AU-C...-4-4R-...						
AU-C...-4-6R-...	660					
AU-C...-4-8R-...	700					
AU-C...-5-2R-...	550	1290	1010	1000	900	145
AU-C...-5-3R-...						
AU-C...-5-4R-...						
AU-C...-5-6R-...	600					
AU-C...-5-8R-...	660					
AU-C...-5-8R-...	700					



## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

### 12. Способ обозначения охладителя



#### Пример обозначения:

*AU-CDF-2-4-P* - теплообменник предназначенный для установок типа AURA  
*CDF* - фреонный охладитель  
*2* - размер теплообменника  
*4* - количество рядов охладителя  
*P* - правое исполнение

### 13. Электрические нагреватели

Секции электрического нагревателя типа AU-NE предназначены для сотрудничества с установками типа Аура. Они приспособлены к монтажу с прямоугольным каналом.

Секция построена с сеной изолированных минеральной шерстью о толщине изоляции 50 мм. На передовой стене секции нагревателя находится зажимная рейка для включения каналов электропитающих и управляющих.

В состав предохраняющих элементов входит термостат и ограничители температуры. Термостат перерывает систему электропитания грелок, когда температура воздуха за нагревателем вырастет до 400°C, ограничители перерывают периметр, когда температура капот нагревателя вырастет до 900°C (аварийное состояние).

Нагреватели произвожены в 4 величинах:

- к включению с каналом круглым:

величина 1: до 4 кВ, электропитание 1- или 3-стадия

величина 2: до 6 кВ, электропитание 3-стадия

- для включения к прямоугольным каналом :

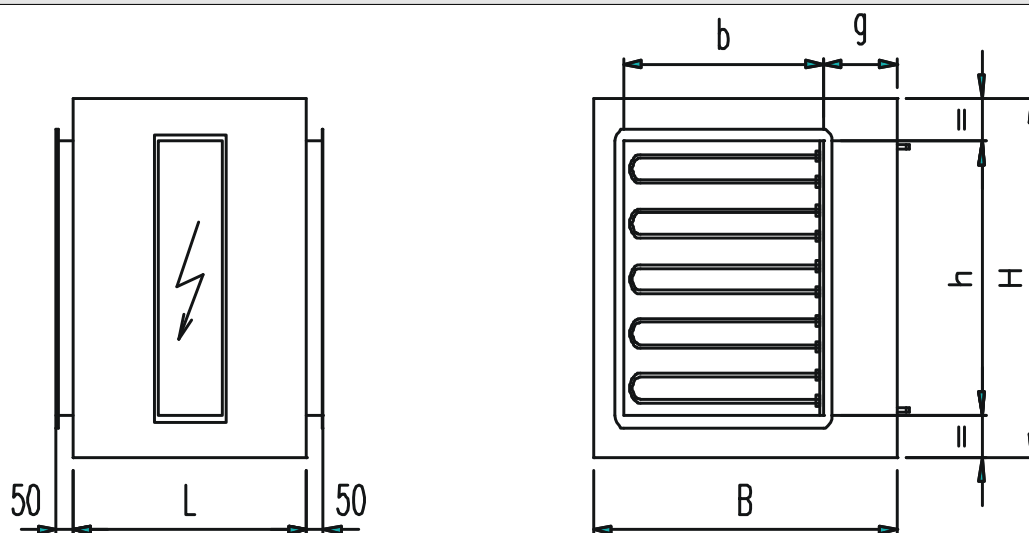
величина 3: до 15 кВ, электропитание 3-стадия

величина 4: до 24 кВ, электропитание 3-стадия

Существует возможность заказа секции с нагревателем о большей силе.

## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA



Размер блоков электрических нагревателей

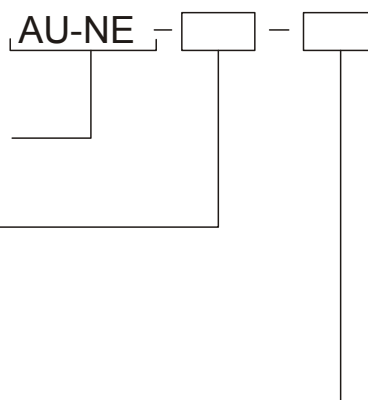
Размер	L	B	H	b	h	g	мин расходы
	[мм]						[м <sup>3</sup> /ч]
AU-NE-1-...	500	510	450	315	315	140	655
AU-NE-2-...	500	700	600	600	400	140	1430
AU-NE-3-...	500	980	700	700	500	160	2050
AU-NE-4-...	500	1290	700	1000	500	160	2910

### 14. Способ обозначения электрических нагревателей

Электрический нагреватель предназначенный для установки типа AURA

Размер теплообменника: -1  
-2  
-3  
-5

Мощность нагревателя [kW] \_\_\_\_\_



Пример обозначения:

#### **AU-NE-2-9**

**AU-NE** - электрический нагреватель предназначенный для установок типа AURA  
**2** - размер теплообменника  
**9** - мощность нагревателя (кВт)

## **15. Транспортировка**

Установки следует перевозить только в таком положении, в котором они будут работать. Загрузку и разгрузку следует выполнять при помощи вилочного погрузчика или крана.

### *15.1 Машинное отделение*

Со стороны обслуживания кондиционера следует оставить свободное пространство шириной 750 мм для текущего сервисного обслуживания, что даст возможность открывать дверцу и крышки для техосмотра. Установки вокруг кондиционера (трубопроводы, кабельные цепи) не должны затруднять доступ к кондиционеру. Со стороны обслуживания следует предусмотреть пространство шириной, равной ширине кондиционера, для ремонтного обслуживания. В ремонтном пространстве могут быть установлена проводка, трубопроводы, кронштейны, которые можно легко снять на время ремонта кондиционера.

Если это возможно, с задней стороны кондиционера следует оставить пространство шириной 300 мм для монтажных целей.

### *15.2 Фундамент*

Установки размера 1 и 2 должны быть установленные на выровненном поле, или можно заказать установки оборудованными специальными ножками. Установки размера 3 и 4 должны быть установлены на фундаменте, выбетонированной в пол стальной фундаментной раме или специально приготовленной стальной конструкции – штативе. Фундамент, рама или штатив должны быть безусловно выровнены.

Вентиляционный агрегат установлен в кондиционере на собственных амортизаторах. Монтаж кондиционера не требует применения дополнительных амортизаторов. Рекомендуется только применить дополнительную плиту или пробковые или резиновые ремни под рамой установки.

### *15.3 Подсоединение вентиляционных каналов*

Вентиляционные каналы подсоединяется к установке при помощи специальных эластических патрубков, которые стандартно не входят в состав поставки. Каналы подсоединенные к установке необходимо подвесить или поддержать при помощи монтажных элементов.

### *15.4 Электрические подсоединения*

Чтобы запустить установку после монтажа и подсоединения к каналам, необходимо подсоединить питание электрического нагревателя при помощи провода, согласно со схемой поставленной с распределительным устройством. Чтобы контролировать установку, коммуникационный провод, через который передается сигналы для контроля, необходимо подсоединить к контрольному щиту. Все электрические подсоединения должны быть сделанные лицом с ответственными квалификациями, согласно по схеме в технической документации приложенной к каждой установке.

### 16. Подсоединение водяного нагревателя

#### Подсоединение факторов

Питающий и возвратный трубопроводы следует соединить так, чтобы обменник работал в противотоке, то есть так, чтобы вода текла по направлению, противоположном потоку воздуха. Правильное питание обменника показывают рисунки в технической документации установки.

#### Защита от замерзания

Чтобы защитить водяной нагреватель от замерзания, кондиционеры снабжены антфризным термостатом, который срабатывает, когда температура воздуха за нагревателем (или температура агента - для датчиков, размещённых от стороны воды) упадёт ниже установки термостата.

Срабатывание термостата во время работы устройства должно привести к:

- Максимальному открыванию контрольного клапана
- Закрытию дроссельного клапана свежего воздуха
- Остановке работы вентилятора.

Срабатывание термостата во время простоя устройства должно привести к:

- Максимальному открыванию контрольного клапана
- Включению циркуляционного насоса

Установка термостата для горячей воды без антифризных добавок составляет:

- Для датчиков со стороны воздуха 4<sup>0</sup>С.
- Для датчиков со стороны воды 10<sup>0</sup>С.

### 17. Подсоединение водяного охладителя

#### Подсоединение факторов

Питающий и возвратный трубопроводы следует соединить так, чтобы обменник работал в противотоке, то есть так, чтобы вода текла по направлению, противоположном потоку воздуха. Правильное питание обменника показывают рисунки в технической документации установки.

#### Отвод конденсата

В секции охладителя находится ванна для конденсата с отводным патрубком, к которому необходимо подсоединить сифон, который поставляется вместе с установкой. Сифон защищает от засорения воздуха или неприятных запахов из канализации. Он также делает возможным отвод конденсата из ванны. Сифон всегда должен быть наполненный водой. Нельзя подсоединять несколько патрубков к одному сифону. Перед первым запуском установки или долгим перерывом в работе установки, необходимо наполнить сифон водой.

### **18. Подсоединение Фреонного охладителя**

#### *Подсоединение факторов*

Питающий и возвратный трубопроводы следует соединить так, чтобы обменник работал в противотоке, то есть так, чтобы вода текла по направлению, противоположном потоку воздуха. Правильное питание обменника показывают рисунки в технической документации установки.

#### *Отвод конденсата*

В секции охладителя находится ванна для конденсата с отводным потрубком, к которому необходимо подсоединить сифон, который поставляется вместе с установкой. Сифон защищает от засосывания воздуха или неприятных запахов из канализации. Он также делает возможным отвод конденсата из ванны. Сифон всегда должен быть наполненный водой. Нельзя подсоединять несколько потрубок к одному сифону. Перед первым запуском установки или долгим перерывом в работе установки, необходимо наполнить сифон водой.

### **19. Подсоединение электрического нагревателя**

#### *Подсоединение*

Подсоединение электрических проводов к зажимной планке необходимо сделать точно по схеме приложенной к технической документации. Такое подсоединение должен сделать квалифицированный электрик. Не надо подсоединить нагревателя без подсоединения системы автоматики и таким образом, чтобы она могла работать без включенного вентилятора притока.

### **20. Запуск**

#### *20.1 Фильтр*

Необходимо проверить ли фильтры находятся в установке. Необходимо проверить ли установления на пресостатах сделаны согласно по приложенной технической документации.

#### *20.2 Вращательный теплообменник*

Необходимо проверить направление оборотов вращательного теплообменника. Правильное направление тогда, когда оборот ротора происходит от стороны с воздухом вытягиваемым через секцию очистки от стороны с приточным воздухом и секция очистки воздуха находится со стороны притока. Во время пробного запуска теплообменника, необходимо обратить внимание ли ротор не соприкасывается кожуха. Если так, тогда необходимо проверить выровнение установки и проверить установление прокладок. После запуска вентилятора необходимо проверить ли нагрузка давления на поверхности ротора не следует соприкосновением прокладок. После запуска полной системы, необходимо проверить, ли параметры электрического тока, который побирает система, не превышает допусковых параметров.

## КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ

Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA

Необходимо также проверить правильность работы регулятора и датчика оборотов, согласно с приложенной к регулятору технической документации. Проверить ли существует разница давления между приточным воздухом за теплообменником и воздухом вытяжки перед теплообменником. Если не существует, тогда необходимо правильно установить воздушный клапан, который находится около потрубка вытягиваемого воздуха.

### 20.3 Секция вентиляторов

Перед запуском устройства следует проверить правильность подключения двигателя. Номинальное напряжение двигателя должно соответствовать напряжению питания электросети. Активное сопротивление между обмоткой и корпусом в холодном состоянии должно быть не ниже, чем 10 МΩ. Следует также проверить, проворачивается ли ротор вентилятора свободно и без заедания.

Затем следует проверить направление вращения вентилятора и двигателя. Для этого при частично открытом кожухе устройства следует импульсно (на 1-2 сек) включить питание двигателя. Если вентилятор вращается в неправильном направлении, надо изменить питание двигателя.

**Внимание:** работа кондиционера при открытом кожухе должна быть очень короткой (1-2 сек), в ином случае может сгореть двигатель.

**Запуск и эксплуатация без подключения провода защиты (защитное зануление или заземление) недопустимо.**

Устройства следует вводить в эксплуатацию при прикрытом дроссельном клапане, всё время контролируя расход мощности двигателя. Дроссельный клапан надо медленно открывать до момента, пока не будет достигнут соответственный расход воздуха, не превышая при этом номинального тока двигателя. Устройство должно работать в течение около 30 минут. После этого его следует выключить и провести общий осмотр отдельных элементов. Особенное внимание надо обратить на натяжение ремней, подшипники вентилятора и двигателя.

### 20.4 Секция нагревателя

В водяных нагревателях следует проверить, правильно ли подключён агент, а также установки на антифризном термостате. В электрических нагревателях необходимо проверить качество электрических подсоединений и состояние грелок нагревателя.

### 20.5 Секция охладителя

Во время запуска установки необходимо сделать осмотр секции охлаждения так как водяного охладителя. Дополнительно, необходимо проверить сифон ли он правильно замонтирован и заполнен водой.

## 21. Сервисное обслуживание

Контакт клиента с фирмой VBW Engineering не ограничивается поставкой готового продукта фирмы. Мы гарантируем всестороннее сервисное обслуживание при высоком качестве услуг:

- Самостоятельная установка устройств или надзор над качеством установки, выполненной другой фирмой,
- пуск устройства и выполнение основных измерений: количества воздуха, давлений вентилятора,

## **КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ**

*Компактные установки для кондиционирования воздуха AURA*

- установка и запуск систем автоматической регулировки, которые находятся в сфере поставок VBW Engineering.
- проведение текущих осмотров
- выполнение гарантийных и послегарантийных ремонтов
- обучение обслуживающего персонала.

### **22. Обслуживание и профилактика**

#### *22.1 Периодические осмотры*

Задачей устройств, установленных в объекте, является обеспечение соответствующих параметров поставляемого воздуха. Сам продукт требует однако соблюдения определённых принципов. Устройство нужно периодически осматривать, особенно те его элементы, которые могли загрязниться (теплообменники или фильтры) или сработаться (например, подшипники).

#### *22.2 Операции по обслуживанию*

Технично-двигательная документация, которую получает каждый пользователь, содержит подробное описание операций по обслуживанию устройства и его функциональных элементов.

#### *22.3 Автоматика*

Применение автоматической регулировки управления и защиты создаёт возможность бесперебойной работы устройства, а во многих случаях является неотъемлемой составной частью, отсутствие которой может привести к серьёзным авариям.

#### *22.4 Контрольная документация*

Контрольная документация Лица, обслуживающие оборудование с момента его введения в эксплуатацию, должны вести Книгу обслуживания. Она должна содержать записи о любом техническом вмешательстве (текущий осмотр, ремонт и т.д.) и представлять собой официальный документ работы оборудования.