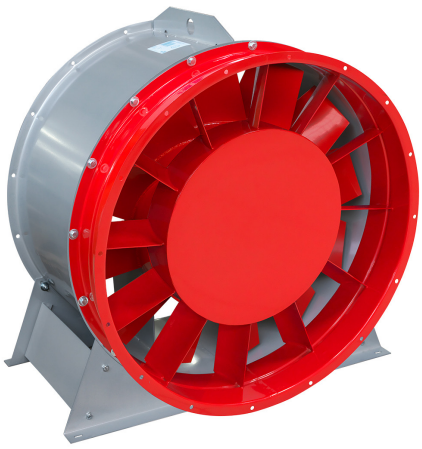
# ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ ДЛЯ ПОДПОРА ВОЗДУХА СЕРИИ ВО 25-188



- Корпус и лопатки из углеродистой стали
- Рабочее колесо имеет 12 лопаток, которые могут быть установлены под углом 30° или 35°
- Направляющий аппарат имеет углы установки лопаток 5° и 10°
- Конструктивно вентилятор выполнен левого вращения
- Температура перемещаемого воздуха до +40ºС

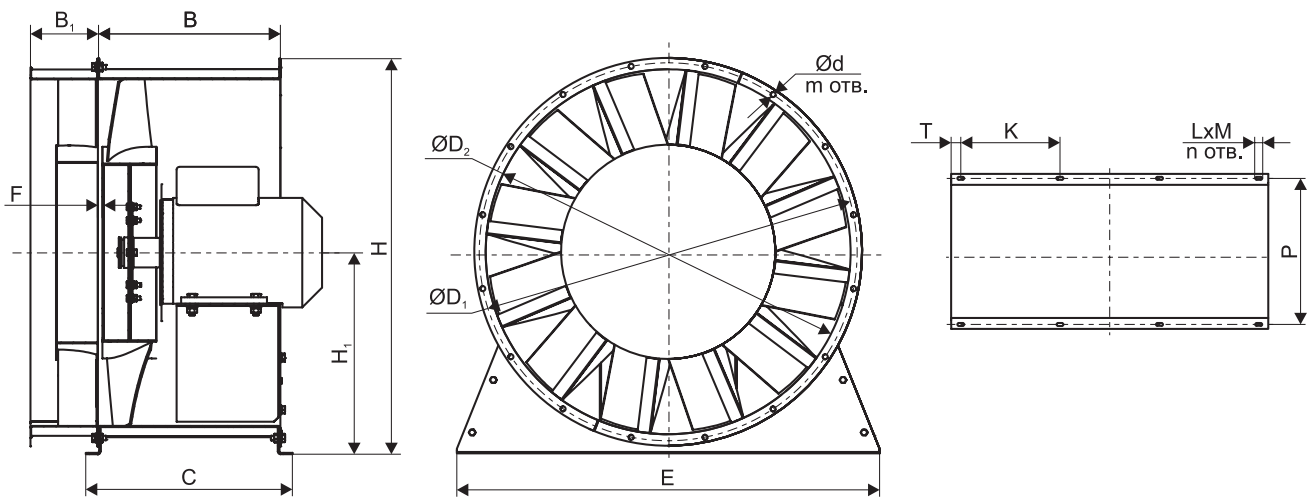
Вентиляторы подпора ВО 25-188 из углеродистой стали предназначены для перемещения воздуха и газопаровоздушных смесей не вызывающих повышенной коррозии углеродистой стали, с температурой до 40°С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 0,01 г/м³, а также липких и волокнистых материалов.

Вентиляторы для систем противодымной вентиляции (подпора воздуха) типа ВО 25-188 устанавливаются в специальных приточных системах для создания избыточного давления в лестничных клетках, тамбурах-шлюзах и шахтах лифтов зданий для предотвращения проникновения дыма в эти помещения и создания возможности проведения работ по борьбе с пожаром по спасению людей и оборудования.

Вентиляторы могут комплектоваться направляющим аппаратом (НА), служащим для создания подкрутки потока перед входом на лопатки колеса, что обеспечивает повышение создаваемого вентилятором давления.

Вентиляторы могут устанавливаться только в горизонтальном положении.

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| № вентилятора | B | $B_1$* | C | $D_1$ | $D_2$ | d | E | F | H | $H_1$ | K | L | M | m | n | P | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 | 400 | 148 | 472 | 829 | 800 | 11 | 927 | 10 | 915 | 439 | 290 | 20 | 8,5 | 16 | 8 | 436 | 28 |
| 9,0 | 558 | 148 | 646 | 938 | 909 | 11 | 1042 | 10 | 1026 | 494 | 326 | 23 | 9 | 16 | 8 | 600 | 32 |
| 10,0 | 620 | 148 | 716 | 1030 | 1000 | 11 | 1158 | 10 | 1141 | 549 | 363 | 26 | 10 | 16 | 8 | 666 | 35 |
| 11,2 | 620 | 166 | 727 | 1164 | 1134 | 11 | 1297 | 10 | 1292 | 621 | 406 | 29 | 11 | 16 | 8 | 671 | 39 |
| 12,5 | 620 | 185 | 739 | 1280 | 1250 | 11 | 1448 | 10 | 1442 | 693 | 453 | 32 | 13 | 16 | 8 | 677 | 44 |

* для вентиляторов с направляющим аппаратом

**Принадлежности**

**ВГ**
Стр.127

**КЛ**
Стр.285

**Регуляторы**
Стр.385

**ВА400**
Стр.388

E-mail: zakaz@ventilatorry.ru

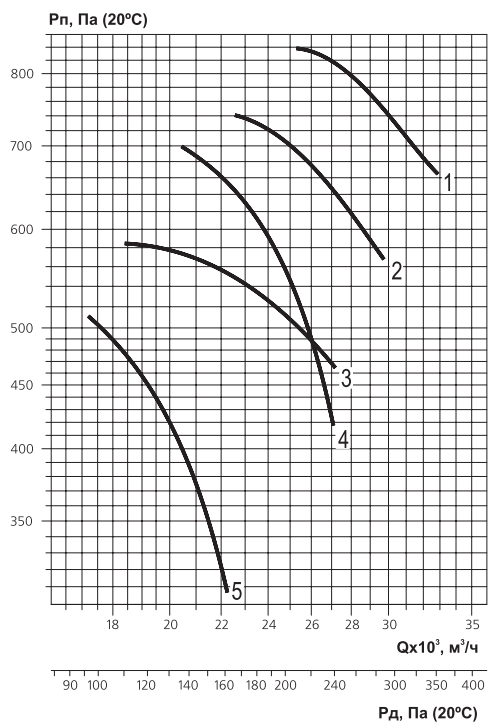
## Технические характеристики осевых вентиляторов для подпора воздуха серии ВО-25-188

| № вентилятора | Номер модификации и кривой | Угол установки лопаток | | Тип двигателя | Установочная мощность, кВт | Частота вращения рабочего колеса, об/мин | Ток, А | Масса не более, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | колеса | НА | | | | | |
| 8,0 | 1 | 35 | 10 | АИР132М4 | 11,0 | 1500 | 23,2 | 187 |
| | 2 | 35 | 5 | АИР132S4 | 7,5 | | 15,75 | 179 |
| | 3 | 35 | - | АИР112М4 | 5,5 | | 11,7 | 121 |
| | 4 | 30 | 5 | АИР112М4 | 5,5* | | 11,7 | 172 |
| | 5 | 30 | - | АИР100L4 | 4,0 | | 8,98 | 113 |
| 9,0 | 1 | 35 | 10 | АИР132М4 | 11,0 | 1500 | 23,2 | 203 |
| | 2 | 35 | 5 | АИР132М4 | 11,0 | | 23,2 | 203 |
| | 3 | 35 | - | АИР132S4 | 7,5* | | 15,75 | 115 |
| | 4 | 30 | 5 | АИР132S4 | 7,5 | | 15,75 | 195 |
| | 5 | 30 | - | АИР132S4 | 7,5 | | 15,75 | 115 |
| 10,0 | 1 | 35 | 10 | АИР160М4 | 18,5 | 1500 | 37,7 | 288 |
| | 2 | 35 | 5 | АИР160S4 | 15,0 | | 31,1 | 288 |
| | 3 | 35 | - | АИР160S4 | 15,0 | | 31,1 | 256 |
| | 4 | 30 | 5 | АИР132М4 | 11,0 | | 23,2 | 230 |
| | 5 | 30 | - | АИР132М4 | 11,0 | | 23,2 | 198 |
| 11,2 | 1 | 35 | 10 | АИР132М6 | 7,5* | 1000 | 17,5 | 256 |
| | 2 | 35 | 5 | АИР132М6 | 7,5 | | 17,5 | 256 |
| | 3 | 35 | - | АИР132М6 | 7,5 | | 17,5 | 216 |
| | 4 | 30 | 5 | АИР132S6 | 5,5* | | 13,02 | 247 |
| | 5 | 30 | - | АИР132S6 | 5,5 | | 13,02 | 211 |
| 12,5 | 1 | 35 | 10 | АИР160М6 | 15,0 | 1000 | 32,6 | 403 |
| | 2 | 35 | 5 | АИР160М6 | 15,0 | | 32,6 | 403 |
| | 3 | 35 | - | АИР160М6 | 15,0 | | 32,6 | 363 |
| | 4 | 30 | 5 | АИР160S6 | 11,0 | | 24,75 | 373 |
| | 5 | 30 | - | АИР160S6 | 11,0 | | 24,75 | 333 |

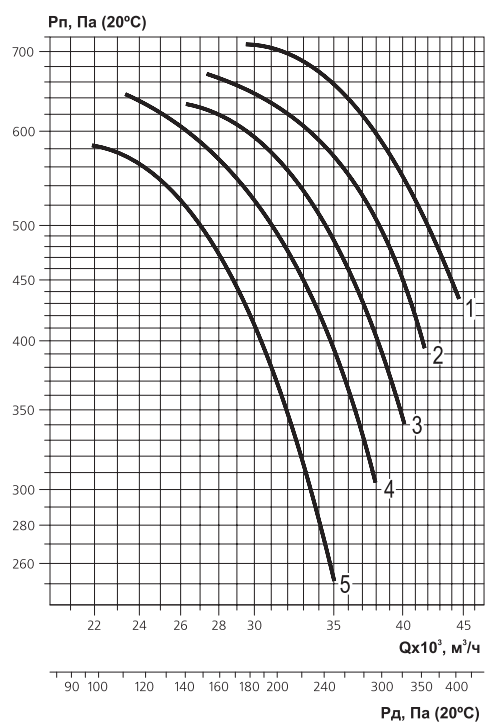
* Двигатель выбран без запаса мощности. Возможны временные перегрузки двигателя, что необходимо учитывать при разработке автоматики.
Варианты исполнений: 1; 2; 4 – с направляющим аппаратом; 3; 5 – без направляющего аппарата.

## Аэродинамические характеристики осевых вентиляторов для подпора воздуха серии ВО-25-188

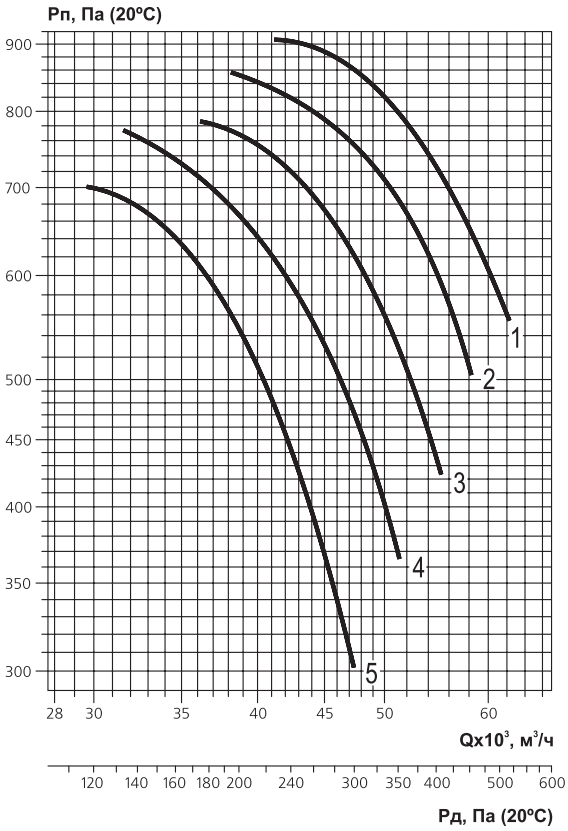
### ВО 25-188 №8,0



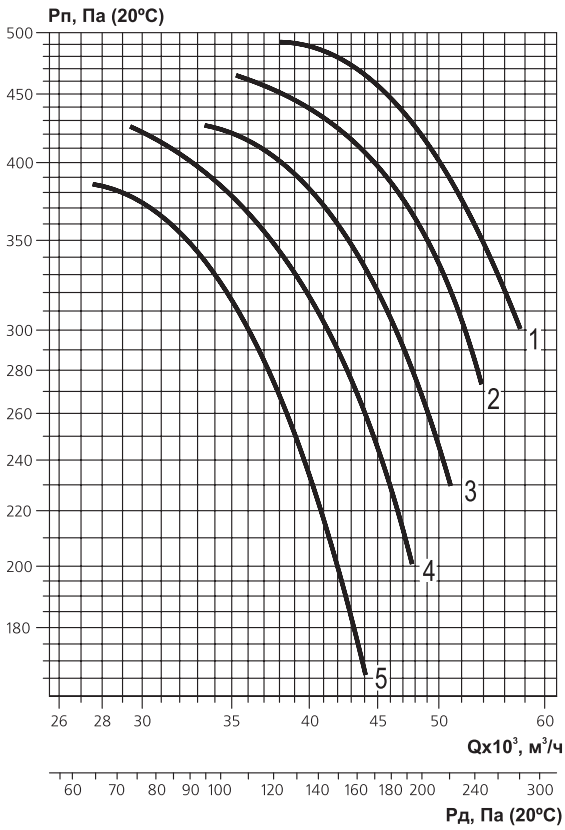

### ВО 25-188 №9,0



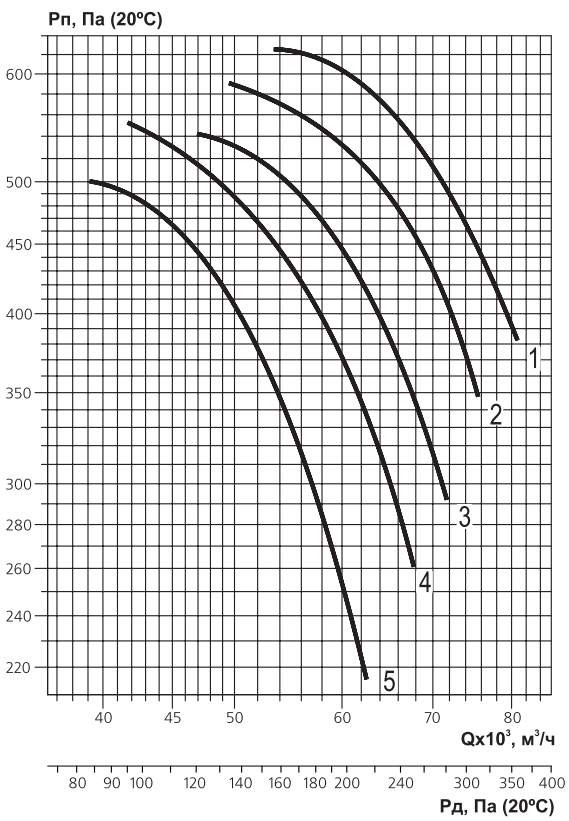
## ВО 25-188 №10,0




## ВО 25-188 №11,2




## ВО 25-188 №12,5

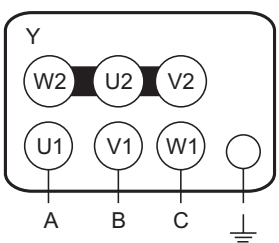


## Акустические характеристики осевых вентиляторов для подпора воздуха серии ВО-25-188

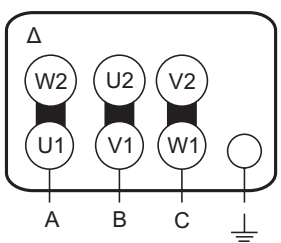
| № вентилятора | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | | Общий, дБа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 8,0 | 92 | 97 | 105 | 105 | 103 | 96 | 90 | 83 | 107 |
| 9,0 | 97 | 102 | 110 | 110 | 108 | 101 | 95 | 88 | 111 |
| 10,0 | 100 | 105 | 113 | 113 | 111 | 104 | 98 | 91 | 114 |
| 11,2 | 94 | 99 | 107 | 107 | 105 | 98 | 92 | 85 | 108 |
| 12,5 | 98 | 103 | 111 | 111 | 109 | 102 | 96 | 89 | 112 |

## Электрическая схема подключения вентилятора в сеть 380 В

Для вентиляторов с номинальным напряжением Δ/Y 220/380 В - подключение звездой




Для вентиляторов с номинальным напряжением Δ/Y 380/660 В - подключение треугольником




### Пример обозначения вентилятора без направляющего аппарата

**Пример обозначения: вентилятор осевой подпора ВО 25-188-9,0/35 7,5/1500**

где: ВО 25-188 – серия осевого вентилятора подпора воздуха;
9,0 – типоразмер вентилятора (диаметр рабочего колеса в дециметрах);
35 – угол установки лопаток колеса, град;
7,5 – мощность электродвигателя, кВт;
1500 – частота вращения рабочего колеса, об/мин.

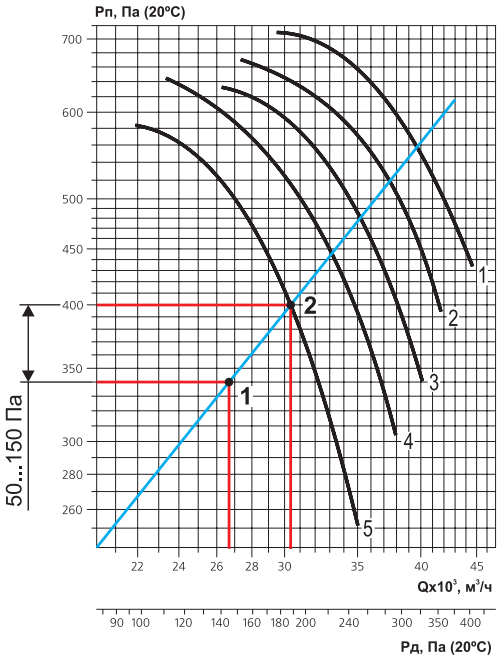
### Пример обозначения вентилятора с направляющим аппаратом

**Пример обозначения: вентилятор осевой подпора ВО 25-188-10,0/30-5НА 11,0/1500**

где: ВО 25-188 – серия осевого вентилятора подпора воздуха;
10,0 – типоразмер вентилятора (диаметр рабочего колеса в дециметрах);
30 – угол установки лопаток колеса, град;
5 – угол уствновки лопаток направляющего аппарата, град;
НА – наличие направляющего аппарата;
7,5 – мощность электродвигателя, кВт;
1500 – частота вращения рабочего колеса, об/мин.

## Пример подбора вентилятора осевого, на примере ВО 25-188

**ВО 25-188-9**




### Пример 1. Работа вентилятора без регулировки

**Задано:** расход воздуха 26800 м³/ч;
потери давления 340 Па.

**Необходимо подобрать:** осевой вентилятор.

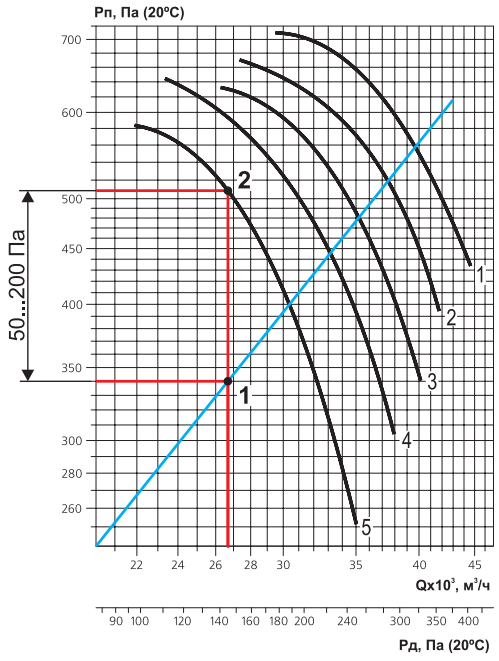
**Последовательность подбора:**

1. Находим вентилятор, подходящий по исходным данным, нам подходит ВО 25-188-9,0/30, и откладываем на графике точку. Для заданных значений на характеристике это точка под номером 1.

2. Находим рабочую точку вентилятора для заданной сети, для этого мы проводим линию из начало координат до точки 1 и продлеваем ее до пересечения с черной кривой (рабочая характеристика вентилятора). Полученная точка 2 при пересечении черной кривой это рабочая точка вентилятора без регулирования сети.

- Обращаем Ваше внимание, что расход воздуха и создаваемое давление увеличится, т.к. вентилятор всегда подстраивается под систему. Подбор вентилятора рекомендуется осуществлять, если разница между точками 2 и 1 не превышает 150 Па.

**ВО 25-188-9**




### Пример 2. Работа вентилятора с регулированием сети при помощи заслонки

**Задано:** расход воздуха 26800 м³/ч;
потери давления 340 Па.

**Необходимо подобрать:** осевой вентилятор с поддержанием требуемого расхода воздуха.

**Последовательность подбора:**

1. Применяем ручную заслонку, например АЗД-136-РП соответствующего размера.

2. Находим вентилятор, подходящий по исходным данным, нам подходит ВО 25-188-9,0/30, и откладываем на графике точку. Для заданных значений на характеристике это точка под номером 1. Поднимаем перпендикуляр из точки 1 до черной кривой (рабочая характеристика вентилятора), получаем точку 2. Это рабочая точка вентилятора с учетом регулирование сети при помощи заслонки АЗД-136-РП (дросселирование). Создавая дополнительное сопротивление сети воздуховодов, мы подстраиваем вентилятор под требуемый расход воздуха по заданию.

- Не рекомендуется осуществлять регулирование сети заслонкой, когда разница между точками 2 и 1 получается более 200 Па.

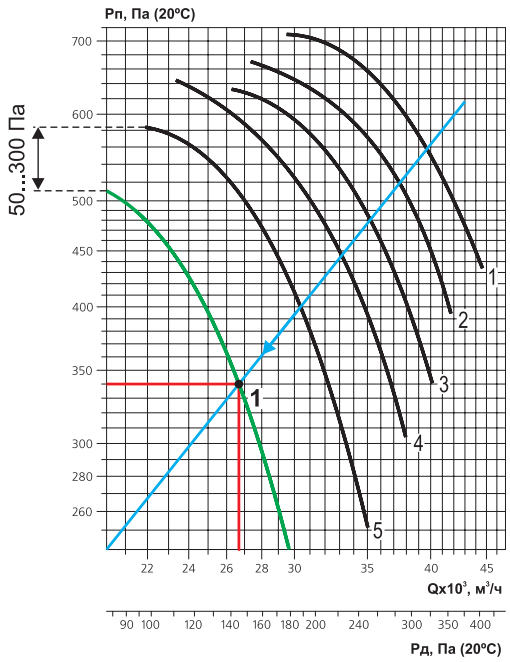
- Указанный метод регулирования требует наличие навыков по пуско-наладке вентиляционной сети, а так же специальных приборов для измерения.

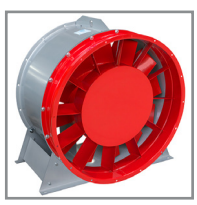
- При регулировании положения заслонки возможно появление дополнительного шума в сечении.

**Вентилятор ВО 25-188**

**Заслонка АЗД-136-РП**

**ВО 25-188-9**



**Вентилятор ВО 25-188**

**Частотный регулятор**

**Пример 3. Работа вентилятора с частотным преобразователем**

**Задано:** расход воздуха 26800 м³/ч;
потери давления 340 Па.

**Необходимо подобрать:** осевой вентилятор с поддержанием требуемого расхода воздуха.

**Последовательность подбора**

1. Применяем частотный преобразователь, соответствующей мощности.

2. Находим вентилятор, подходящий по исходным данным, нам подходит ВО 25-188-9,0/30, и откладываем на графике точку. Для заданных значений на характеристике это точка под номером 1.

Частотный преобразователь изменяет частоту тока, которая подается на двигатель, при этом изменяется скорость вращения вентилятора, расход воздуха и создаваемое давление.

Изменение характеристики вентилятора от номинальной скорости вращения возможно как вниз, так и вверх, как показано на рисунке. **Для осевых вентиляторов увеличивать частоту тока, а следовательно и скорость вращения рабочего колеса не рекомендется!!!**

3. В нашем случае необходимо изменять характеристику вентилятора вниз путем уменьшения частоты тока.

- Описанный метод регулирования позволяет достигнуть точного значения требуемого расхода воздуха.

- Указанный метод регулирования требует наличие навыков по пуско-наладке вентиляторов, а так же специальных приборов для измерения.

- Глубина регулирования вентилятора не должна превышать 300 Па от номинальной скорости вращения вентилятора при понижении частоты тока и не должна превышать 150 Па при увеличении частоты вращения.