



# Вентиляторы

дутьевые центробежные котельные

**ВД (№ 2,7; 2,8)**

**ОАО “Бийский котельный завод”**

Отдел продаж:

т./ф. (3854) 24-27-03, 24-27-45, 39-10-14, 39-10-13

т. (3854) 39-16-50, 39-16-66, 39-10-40, 39-11-51

Отдел маркетинга:

т./ф. (3854) 24-13-19

т. (3854) 39-15-70

**e-mail: [info@bikz.ru](mailto:info@bikz.ru)**

**[www.bikz.ru](http://www.bikz.ru)**

## Назначение

**Вентиляторы дутьевые центробежные котельные ВД (№ 2,7; 2,8) одностороннего всасывания**, из листовой углеродистой стали, предназначены для подачи воздуха в топку паровых и водогрейных котлов малой мощности.

*Серийно изготавливаются: ВД-2,7 - с 1983 г.; ВД-2,8 - с 1994 г.*

## Условия эксплуатации

- Температура окружающей среды: от (-30)°С до (+40)°С; температура перемещаемой среды на входе в вентиляторы: от (-30)°С до (+70)°С.
- Умеренный и тропический климат под навесом или в помещениях, где колебания температуры воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха (климатическое исполнение У и Т, категория размещения 2 по ГОСТ 15150).

## Устройство и принцип работы

### Общие сведения:

- Конструктивное исполнение - с посадкой рабочего колеса на вал двигателя-привода.
- Корпус спиральный поворотный; вентиляторы поставляются с углом разворота нагнетательного патрубка: 90° (ВД-2,7); 270° (ВД-2,8); при монтаже корпус может быть установлен с углом разворота нагнетательного патрубка от 0° до 270° через 90°.
- Направление вращения рабочего колеса: ВД-2,7 - правое и левое; ВД-2,8 - левое.

**Основными узлами вентиляторов** являются: рабочее колесо, корпус (улитка), всасывающий патрубок, электродвигатель-привод, рама (опора).

Корпус и двигатель с насаженным на его вал рабочим колесом установлены на П-образной раме. Рама притягивается к общему фундаменту фундаментными болтами.

Рабочее колесо вентиляторов ВД-2,7 состоит из переднего и заднего дисков, 24 лопаток и ступицы; вентиляторов ВД-2,8 - из переднего и заднего дисков, 32 лопаток и ступицы. Рабочие колеса статически отбалансированы на заводе-изготовителе, класс точности балансировки 4 (ГОСТ 22061).

Сварной спиральный корпус собран из двух боковых стенок и обечайки. К передней стенке корпуса с помощью болтового соединения крепится всасывающий патрубок цилиндрической формы.

По отдельному договору с Заказчиком с вентилятором может поставляться всасывающий карман с лопастным направляющим аппаратом. Всасывающий карман устанавливается на входе потока воздуха в корпус (крепится к патрубку сваркой) и позволяет, изменяя направление потока на 90°, стабилизировать его и повысить КПД тягодутьевой машины. Регулирование производительности и полного давления вентилятора осуществляется лопастным направляющим аппаратом. Управление направляющим аппаратом может осуществляться вручную или исполнительным механизмом.

## Комплектность и вид поставки

В заводской комплект поставки вентиляторов входит:

- вентилятор, собранный на раме с двигателем - 1 шт.;
- паспорт - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- по требованию Заказчика вентилятор комплектуется всасывающим карманом с направляющим аппаратом - 1 шт.

На внутренний рынок вентиляторы поставляются без упаковки, категория упаковки КУ-0, ГОСТ 23170; двигатель обернут полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354. Для поставок на экспорт, а также в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, упаковка вентиляторов должна производиться в ящики типа V или V1, ГОСТ 2991, категория упаковки КУ-2, ГОСТ 23170.

Транспортирование вентиляторов может осуществляться всеми видами транспорта в соответствии с "Правилами перевозок грузов" и "Техническими условиями погрузки и крепления грузов". Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды - 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

**Основные технические характеристики и параметры**

Типоразмер вентилятора	№ чертежа компоновки		Диаметр рабочего колеса, м	Параметры э/двигателя			Номинальные параметры вентилятора в рабочей зоне (для синхронной частоты вращения двигателя)*					Предельная запыленность перемещаемой среды, г/м <sup>3</sup>	Предельная температура перемещаемой среды на всасывании, °С	Габариты поставочные с э/дв., LxВxН, мм	Масса с э/дв. (без э/дв.), кг	Угол разворота корпуса при поставке (монтаже)	Примечание
	правое вращение	левое вращение		Частота вращения рабоч. колеса (синхронная), тах, об/мин	Типоразмер	Установл. мощность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Производительность на всасывании, м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, даПа	Температура перемещаемой среды на всасывании, °С	КПД, %						
ВД-2,7-1500	00.8048.063-04	00.8048.063-05	0,27	1500	4АМ80А4	1,1	0,09	550	37,5	20	65,0	0,1	70	420x384x570 **715x810x570	40 (23)	90° (0°÷270° через 90°)	ТУ 108.1180-83
ВД-2,7-3000	00.8048.063	00.8048.063-01	0,27	3000	4АМ80А2	1,5	0,7	1100	150,0	20	65,0	0,1	70	420x384x570 **715x810x570	40 (23)		
ВД-2,8-1500	---	00.8048.119 **00.8048.119-02	0,28	1500	АИР100S4	3,0	0,4	1300	70,0	20	65,0	0,1	70	500x525x525 **795x810x525	65 (35) **88 (58)	270° (0°÷270° через 90°)	ТУ 24.112-94
ВД-2,8-3000	---	00.8048.119-01 **00.8048.119-03	0,28	3000	АИР112М2	7,5	3,3	2600	280,0	20	65,0	0,1	70	565x525x525 **860x810x525	80 (34) **103 (57)		

**Примечание:**

1) \* Аэродинамические параметры вентиляторов (полное давление, производительность и потребляемая мощность) соответствуют работе вентиляторов при полностью открытом направляющем аппарате на тракте с характеристикой, проходящей через точку максимального КПД (65%), атмосферном давлении 1013 гПа (760 мм.рт.ст.), температуре воздуха (+20)°С, плотности воздуха 1,2 кг/м<sup>3</sup>

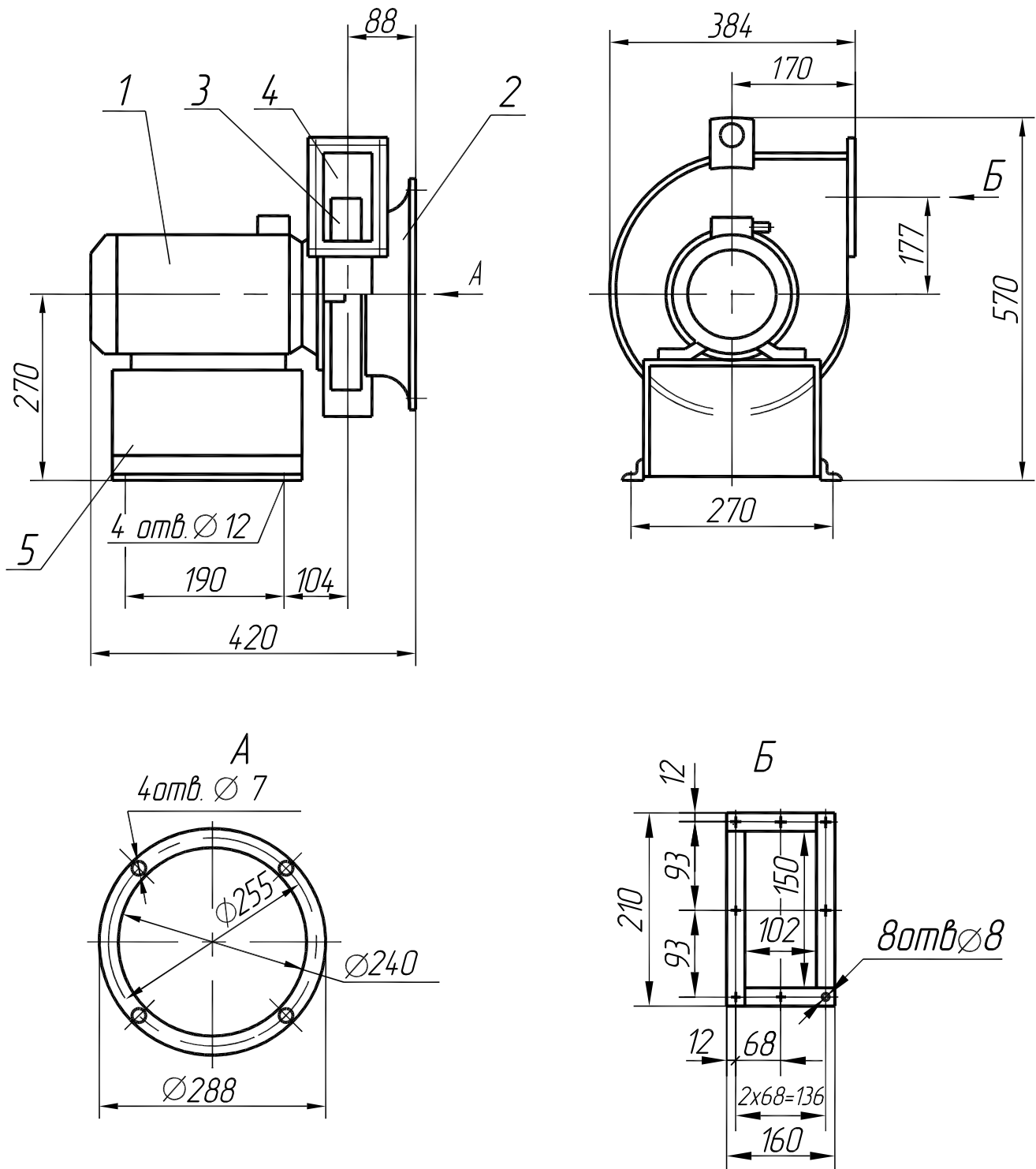
2) \*\* Данные указаны для вентиляторов с карманом.

3) Ресурс работы вентиляторов:

- полный назначенный срок службы, лет, не менее - 20;
- установленный срок службы до капитального ремонта, лет, не менее - 6;
- установленная безотказная наработка, ч, не менее - 8000 (ВД-2,7); 4000 (ВД-2,8).

**Общий вид, габаритные, присоединительные, установочные размеры**

ВД-2,7 без кармана всасывающего

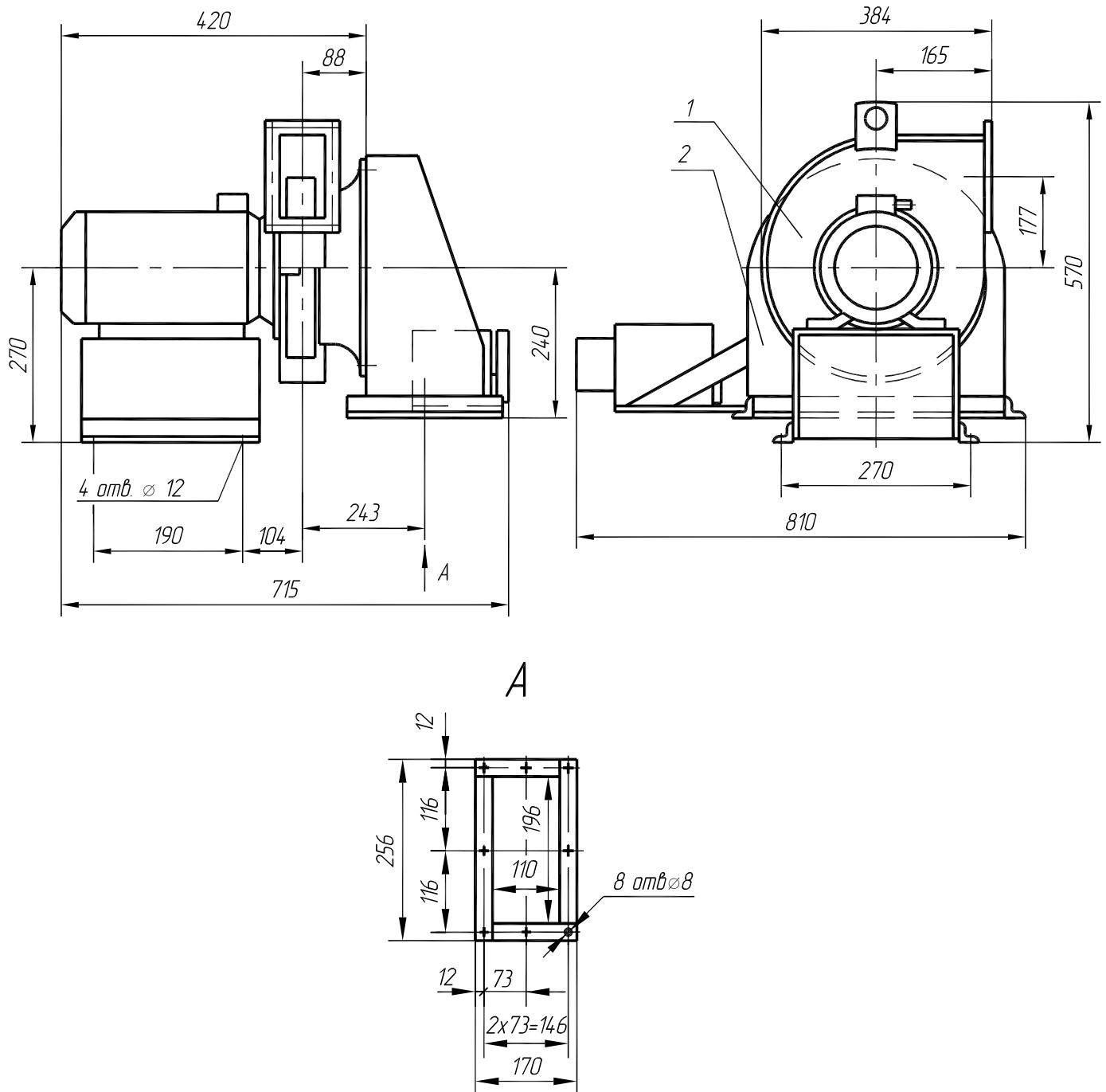


**Обозначения:**

- 1 электродвигатель-привод;
- 2 всасывающий патрубок;
- 3 рабочее колесо;
- 4 корпус;
- 5 рама (опора).

**Общий вид, габаритные, присоединительные, установочные размеры**

ВД-2,7 с карманом всасывающим

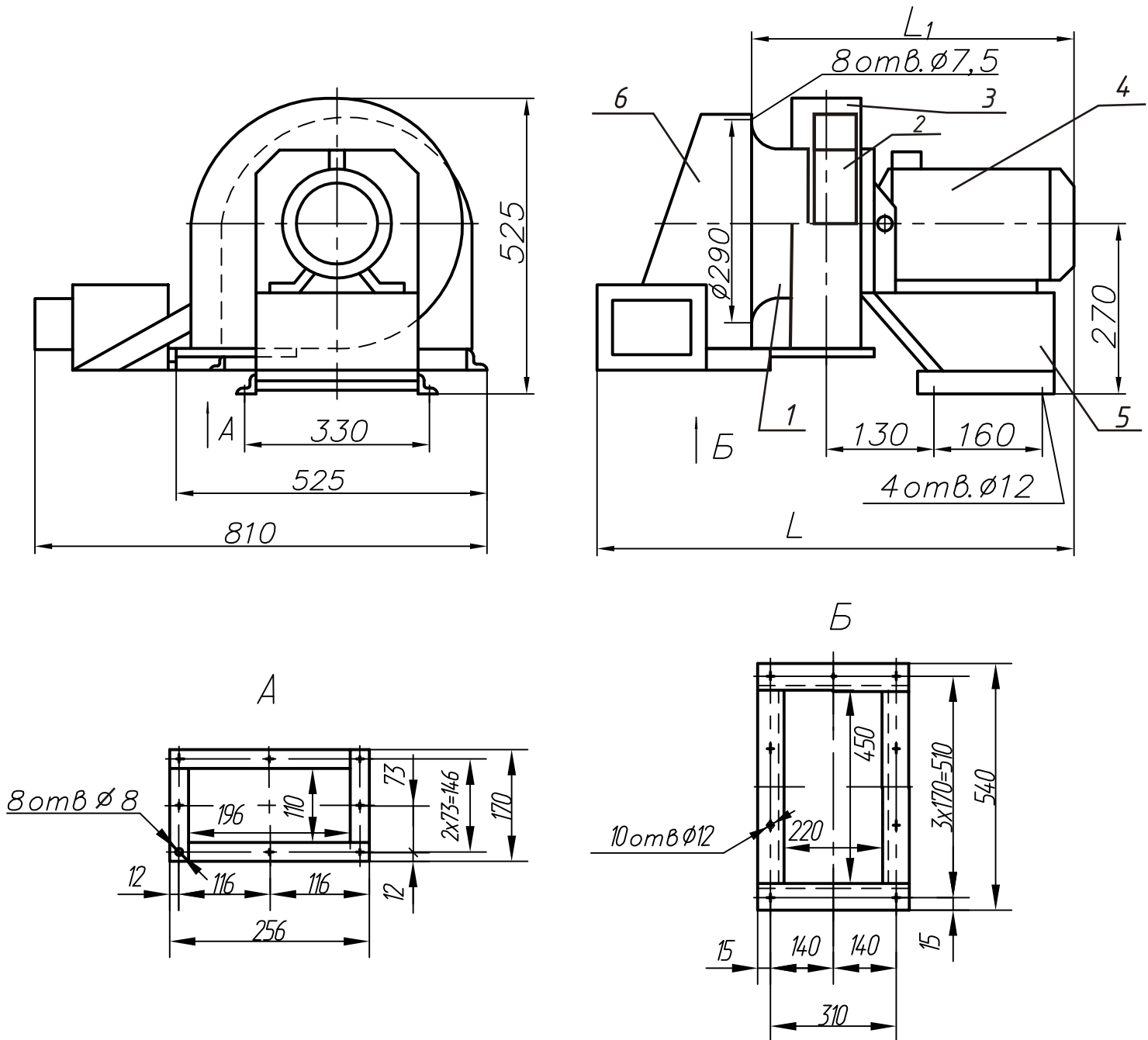


**Обозначения:**

- 1 вентилятор;
- 2 всасывающий карман с направляющим аппаратом.

**Общий вид, габаритные, присоединительные, установочные размеры**

ВД-2,8

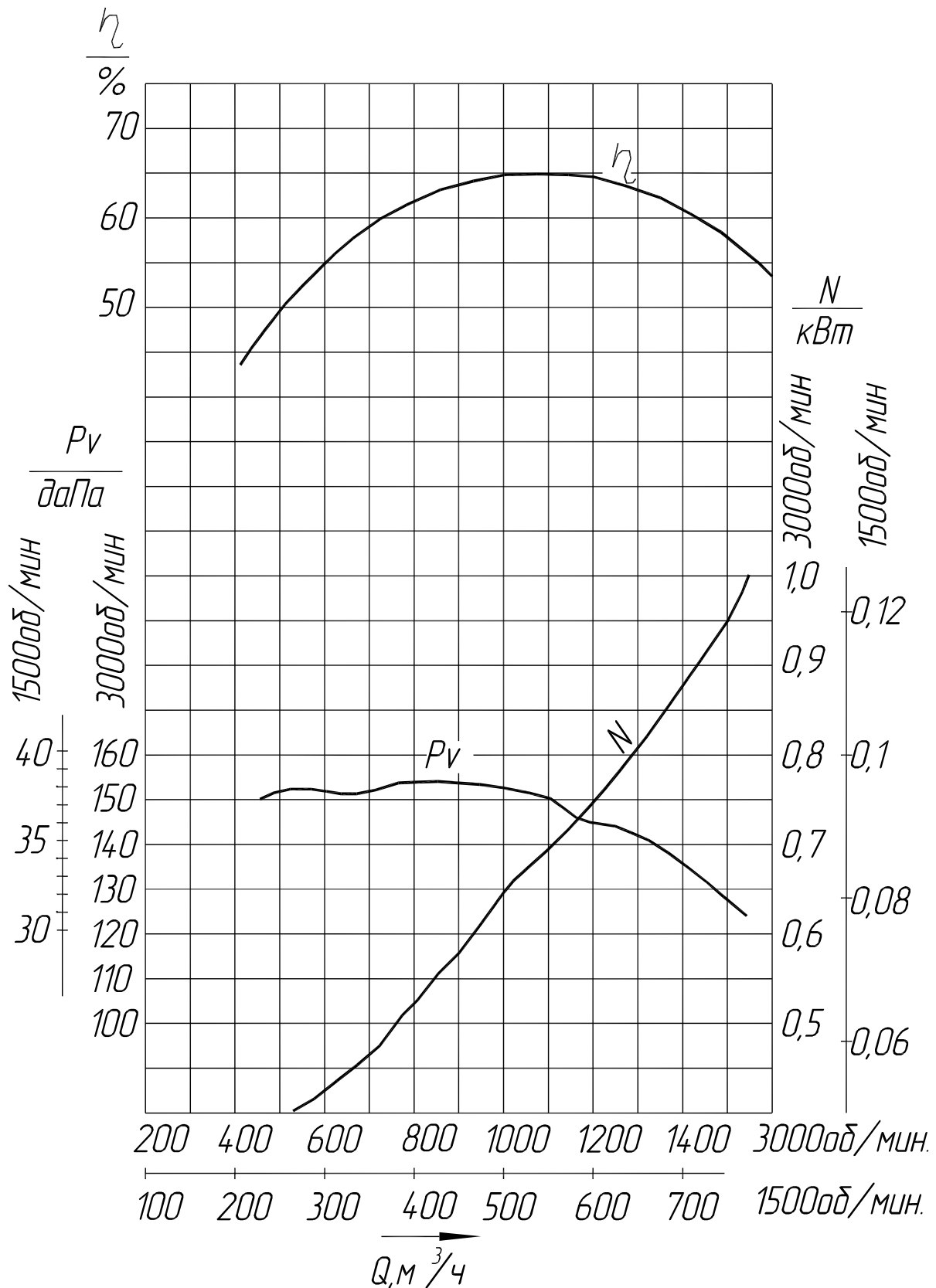

**Обозначения:**

- 1 всасывающий патрубок;
- 2 рабочее колесо;
- 3 корпус;
- 4 электродвигатель-привод;
- 5 рама (опора);
- 6 всасывающий карман с направляющим аппаратом.

Типоразмер вентилятора	Размеры, мм, не более	
	L (с карманом)	L <sub>1</sub> (без кармана)
ВД-2,8-1500	795	500
ВД-2,8-3000	860	565

**Аэродинамические характеристики**

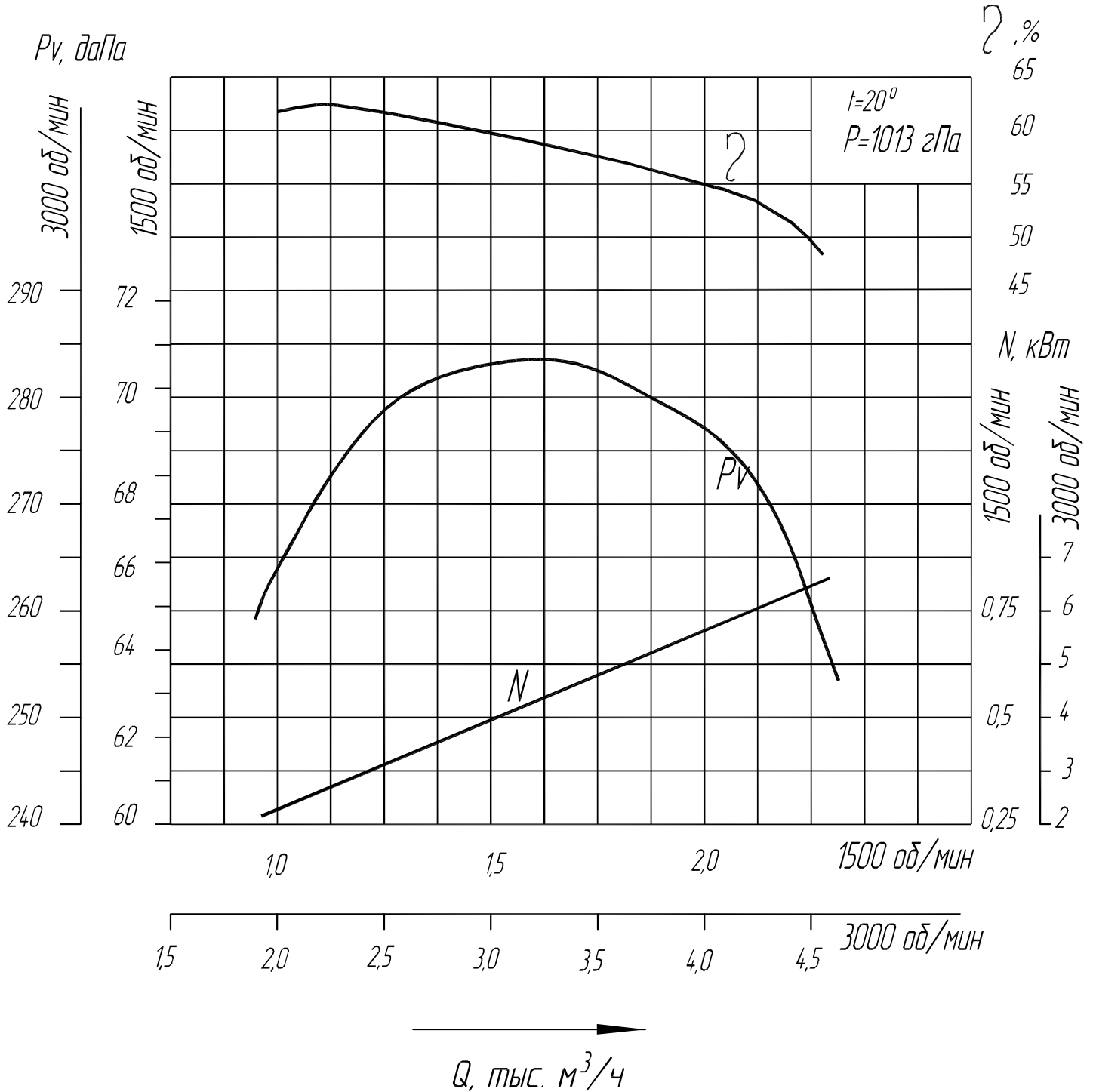
ВД-2,7



$\theta_{на}^* = 0^\circ$  - полное открытие направляющего аппарата

**Аэродинамические характеристики**

ВД-2,8



$\theta_{на}^* = 0^{\circ}$  - полное открытие направляющего аппарата

## Акустические характеристики

### ВД-2,7

Зона измерения	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, при среднегеометрических частотах, Гц								Суммарный критерий шума, дБ
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нагнетание	81	91	97	98	104	95,5	88,5	76,5	106
Всасывание	85,5	96,5	98	94	96,5	89,5	84	79	109
Корпус	90	97	98	94,5	98	86	84	77	102
Уровень звука на расстоянии 1 м от корпуса вентилятора при наличии звукоизоляции не должен превышать 80 дБА									

**Примечание:**

Акустические характеристики приведены для вентиляторов, работающих в режиме максимального КПД.

## Акустические характеристики

### ВД-2,8

Зона измерения	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, при среднегеометрических частотах, Гц								Суммарный критерий шума, дБ
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нагнетание	106	94	98	94	94	94	92	89	29
Всасывание	111	99	103	99	99	99	97	94	24
Корпус	93	83	85	84	87	84	77	74	
Уровень звука на расстоянии 1 м от корпуса вентилятора при наличии звукоизоляции не должен превышать 80 дБА									

**Примечание:**

Акустические характеристики приведены для вентиляторов, работающих в режиме максимального КПД.