

## 6. Вентиляторы радиальные для дымоудаления



### Вентиляторы радиальные для дымоудаления низкого давления ВРН-ДУ



#### Общие сведения

- ТУ 4861-025-54365100-2009
- низкого давления
- одностороннего всасывания
- корпус спиральный поворотный
- назад загнутые лопатки
- количество лопаток – 12
- направление вращения правое и левое
- исполнение 1 (колесо крепится непосредственно на электродвигателе)

#### Назначение

- аварийные системы вытяжной противодымной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий (кроме категории А и Б по НПБ 105-95 ГПС МВД РФ)
- для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400°С
- в течение 120 мин. и до 600° С в течение 120 мин. перемещаемая среда не должна быть взрывоопасной, запылённость не более 100 мг/м<sup>3</sup>

#### Варианты изготовления

- рабочее колесо изготовлено:
  - для 600° С из конструкционной низколегированной стали;
  - для 400° С из углеродистой стали;
- корпус, коллектор, опора и рама вентилятора из углеродистой стали
- все элементы покрыты термостойкой эмалью

#### Условия эксплуатации

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150. При защите двигателя от атмосферных воздействий и прямого солнечного излучения допускается применение вентиляторов в умеренном климате по категории размещения У1. Температура окружающей среды от -40 °С до +40 °С, относительная влажность до 80% при температуре +20 °С.

#### Сертификат соответствия

№ С-RU.ПБ01.В00448 от 18.02.2010 г., выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России.

### Дополнительная информация

Многие производители вентиляторов для дымоудаления рекламируют в каталогах свои модели как полностью соответствующие моделям общепромышленного назначения. В том числе и зазоры между рабочим колесом и входным патрубком предполагаются равными 0,5% диаметра колеса.

При этом исходные аэродинамические характеристики при 20° С также сохраняются «общепромышленными», и характеристики для 400° С и 600° С пересчитываются с них.

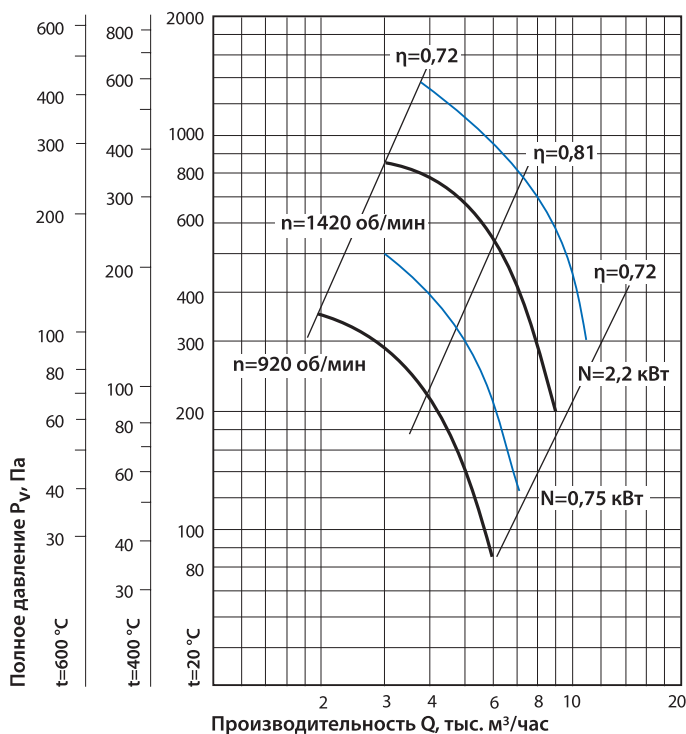
В действительности реализовать указанные зазоры при 400° С и 600° С не представляется возможным. Реальные величины зазоров в поставляемых моделях иногда достигают 2% от диаметра колеса. Понятно, что аэродинамические характеристики при таком увеличении зазоров значительно снижаются.

В вентиляторах для дымоудаления «Тепломаш» зазоры между рабочим колесом и входным патрубком составляют 1,25% диаметра. Исходные аэродинамические характеристики (при 20° С) и пересчитанные на 400° С и 600° С соответствуют указанным зазорам.

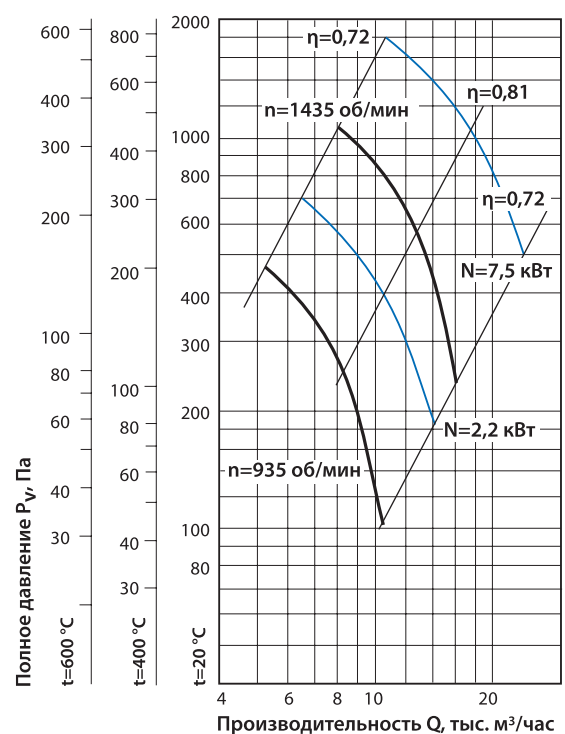
Марка вентилятора	Электродвигатель			Тип электродвигателя	Ток статора, А	Вес, кг	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час при t=20°С	Полное давление, Па при t=20°С	Звуковая мощность, дБ(А)
	Частота вращения, об./мин.	Установленная мощность, кВт	Мощность потребляемая, кВт						
ВРН-5ДУ	1000	0,75	1,07	АИР80А6	2,26	95	2,0-6,0	350-90	78
	1500	2,2	2,72	АИР90L4	5,00	107	3,0-9,0	850-200	89
ВРН-6,3ДУ	1000	2,2	2,72	АИР100L6	5,60	162	5,1-10,1	460-100	86
	1500	7,5	8,57	АИР132S4	15,1	200	8,0-16,0	1050-230	97
ВРН-8ДУ	1000	7,5	8,8	АИР132М6	16,5	293	22,0-24,0	810-340	96
ВРН-10ДУ	750	7,5	8,7	АИР160S8	18	635	15,0-29,0	710-450	90
	1000	18,5	20,5	АИР180М6	36,9	685	20,0-39,0	1300-800	99

В таблице аэродинамические характеристики приведены для вентиляторов, перемещающих воздух при номинальных условиях (20° С)

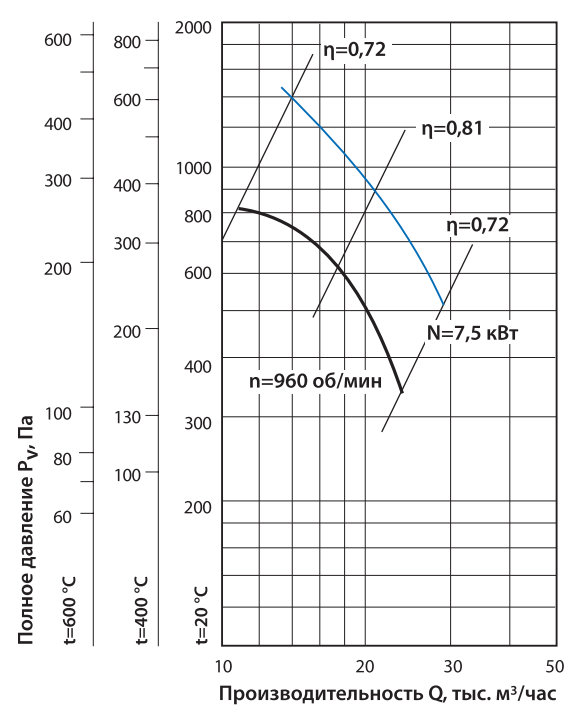
#### № 5 Вентиляторы радиальные ВРН-ДУ-5



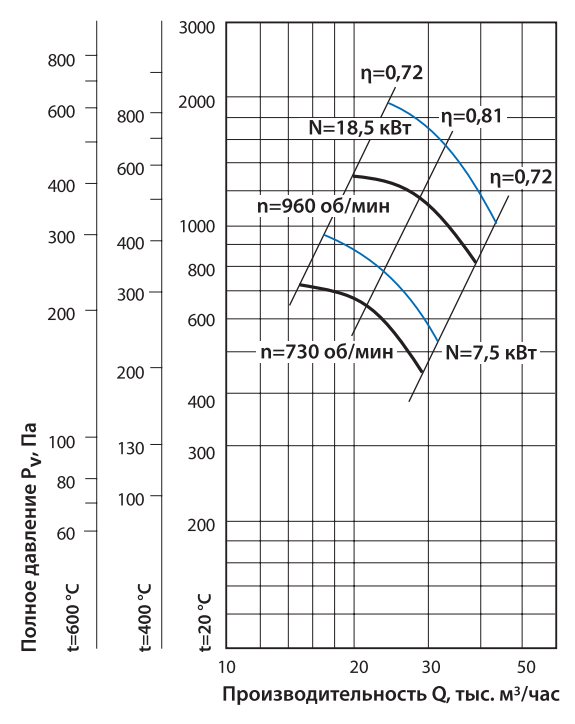
#### № 6,3 Вентиляторы радиальные ВРН-ДУ-6,3



**№ 8** Вентиляторы радиальные ВРН-ДУ-8

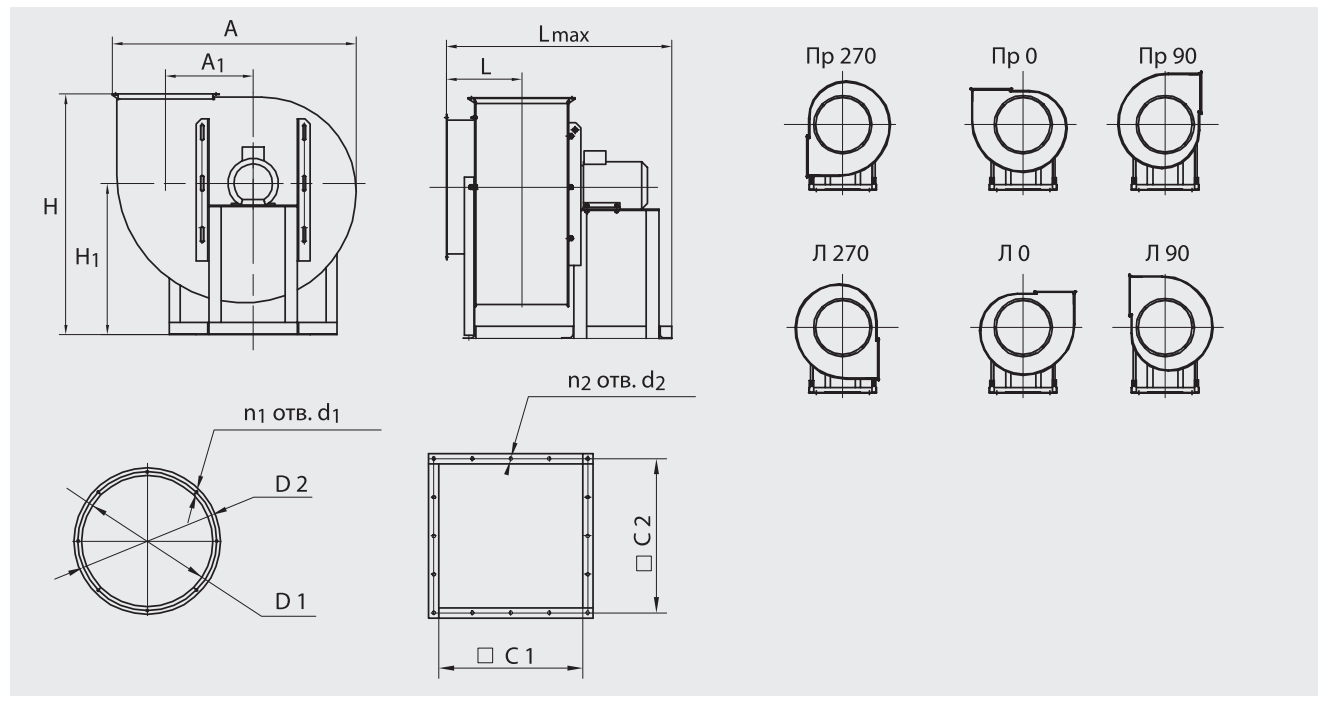


**№ 10** Вентиляторы радиальные ВРН-ДУ-10

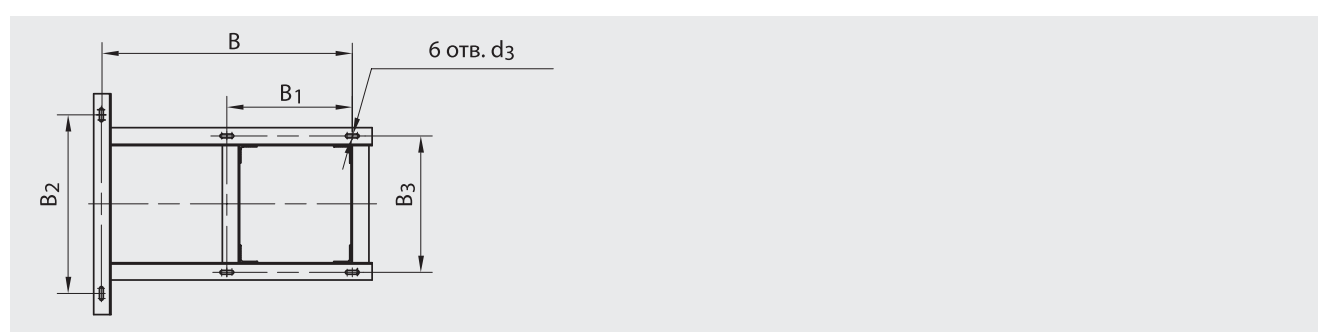


**Общий вид и размеры вентилятора**

**Вид со стороны всасывания**



**Схема расположений отверстий под фундаментные болты**



Марка вентилятора	Размеры, мм													
	A	A1	H		H1		L	Lmax	D1	D2	d1	d2	C1	C2
			min	max	min	max								
ВРН-5ДУ	916	324	922	932	576	586	305	977	498	530	9,5	9x14	350	380
ВРН-6,3ДУ	1146	410	1169	1201	741	773	349	1185	628	660	9,5	9x14	441	471
ВРН-8ДУ	1458	523	1439	-	905	-	369	1363	812	835	9,5	12x16	560	600
ВРН-10ДУ	1812	653	1789	1809	1132	1152	439	1337	1012	1050	9,5	12x16	700	750

Марка вентилятора	n1, шт.	n2, шт.	Размеры, мм					0°		90°		270°	
			B	B1	B2	B3	d3	A	Hmax	A	Hmax	A	Hmax
ВРН-5ДУ	8	16	630	315	300	374	13x50	916	932	790	1115	790	973
ВРН-6,3ДУ	8	12	860	430	640	496	13x50	1146	1201	992	1433	992	1258
ВРН-8ДУ	16	16	1000	500	800	604	13x50	1458	1439	1249	1748	1249	1520
ВРН-10ДУ	16	20	1160	580	1000	800	13x50	1812	1809	1544	2170	1544	1895

## Вентиляторы радиальные для дымоудаления среднего давления ВРС-ДУ



### Общие сведения

- ТУ 4861-026-54365100-2009
- среднего давления
- одностороннего всасывания
- корпус спиральный поворотный
- вперед загнутые лопатки
- количество лопаток – 32
- направление вращения правое и левое
- исполнение 1 (колесо крепится непосредственно на электродвигателе)

### Назначение

- аварийные системы вытяжной противодымной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий (кроме категории А и Б по НПБ 105-95 ГПС МВД РФ)
- для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400° С в течение 120 мин. и до 600° С в течение 120 мин.
- перемещаемая среда не должна быть взрывоопасной, запыленность не более 100 мг/м<sup>3</sup>

### Варианты изготовления

- рабочее колесо изготовлено:
  - для 600° С из конструкционной низколегированной стали;
  - для 400° С из углеродистой стали;
- корпус, коллектор, опора и рама вентилятора из углеродистой стали
- все элементы покрыты термостойкой эмалью

### Условия эксплуатации

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150. При защите двигателя от атмосферных воздействий и прямого солнечного излучения допускается применение вентиляторов в умеренном климате по категории размещения У1. Температура окружающей среды от -40° С до +40° С, относительная влажность до 80% при температуре плюс 20° С.

### Сертификат соответствия

№ С-RU.ПБ01.В00449 от 18.02.2010 г., выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России.

### Дополнительная информация

Многие производители вентиляторов для дымоудаления рекламируют в каталогах свои модели как полностью соответствующие моделям общепромышленного назначения. В том числе и зазоры между рабочим колесом и входным патрубком предполагаются равными 0,5% диаметра колеса. При этом исходные аэродинамические характеристики при 20° С также сохраняются «общепромышленскими», и характеристики для 400° С и 600° С пересчитываются с них.

В действительности реализовать указанные зазоры при 400° С и 600° С не представляется возможным. Реальные величины зазоров в поставляемых моделях иногда достигают 2% от диаметра колеса. Понятно, что аэродинамические характеристики при таком увеличении зазоров значительно снижаются.

В вентиляторах для дымоудаления «Тепломаш» зазоры между рабочим колесом и входным патрубком составляют 1,25% диаметра. Исходные аэродинамические характеристики (при 20° С) и пересчитанные на 400° С и 600° С соответствуют указанным зазором.