2.6 Вентиляторы осевые дымоудаления ВОД™-ДУ

Назначение

Вентиляторы предназначены для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы обслуживаемого помещения или здания с целью проведения работ по борьбе с пожаром, по спасению людей и оборудования.

Вентиляторы могут перемещать газы с температурой до 400°С и до 600°С в течение не менее 120 минут.

Вентиляторы сертифицированы для использования в системах дымоудаления.

Вентиляторы изготавливают девяти типоразмеров: **040; 050; 063; 071; 080; 090; 100; 112; 125.**

Исполнение: общепромышленное (Н)

Конструкция

Вентиляторы ВОД-ДУ состоят из корпуса, рабочего колеса, электродвигателя, защитного кожуха.

Высоконапорные и высокорасходные вентиляторы имеют большую долю динамического давления в создаваемом полном давлении. Для снижения потерь давления на участках сети, примыкающих к выходному сечению вентилятора, и особенно при отсутствии сети на выходе, рекомендуется за вентилятором устанавливать выходной канал со спрямляющим аппаратом (компоновка 02 и 04). При этом достигается снижение динамического давления вентилятора почти в 2,5 раза.

Колесо имеет большой относительный диаметр втулки, составляющий 70% от диаметра колеса, что обусловлено большими размерами двигателя и наличием защитного кожуха. Отличительной особенностью вентиляторов ВОД-ДУ является возможность установки лопаток колеса под разными углами, благодаря этому вентилятор с одним диаметром колеса обеспечивает целую область режимов. Вентиляторы имеют четыре компоновки, отличающиеся креплением обечайки и наличием спрямляющего аппарата(СА): СА и стойка отсутствуют (компоновка 01); СА есть, стойка отсутствует (компоновка 02); СА отсутствует, стойка есть (компоновка 03); СА и стойка есть (компоновка 04). Все элементы вентилятора имеют защитно-декоративное лакокрасочное покрытие.

При отсутствии сети на входе необходимо перед вентилятором устанавливать входной коллектор см. п. 4.4.

Новизна

- Расширен типоразмерный ряд
- Увеличено создаваемое давление в области малых расходов
- Снижена установочная мощность двигателей
- При установке канала со спрямляющим аппаратом значительно повышено статическое давление вентилятора, несмотря на некоторое снижение полного давления

Эксплуатация

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей. При монтаже вентилятора перед ним и после него должны быть прямые участки канала диаметром, равным диаметру D колеса, и длиной не менее 4D перед вентилятором и 2D за вентилятором. Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от -45 до +40 °С для умеренного климата, от -10 до +50 °С для тропического климата;
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с;
- условия по перемещаемой среде – в таблице 2, п.1.2.

Фирма оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления.

Маркировка

Пример:

Вентилятор дымоудаления ВОД-040; область применения ДУ; общепромышленного исполнения; температура перемещаемой среды 600°С; климатическое исполнение У2; установочная мощность Ny = 0,18 кВт и частота вращения n = 1350 мин$^{-1}$; номинальное напряжение сети 220/380 В; компоновка 02 (со спрямляющим аппаратом, без стойки); угол установки лопаток 26°:

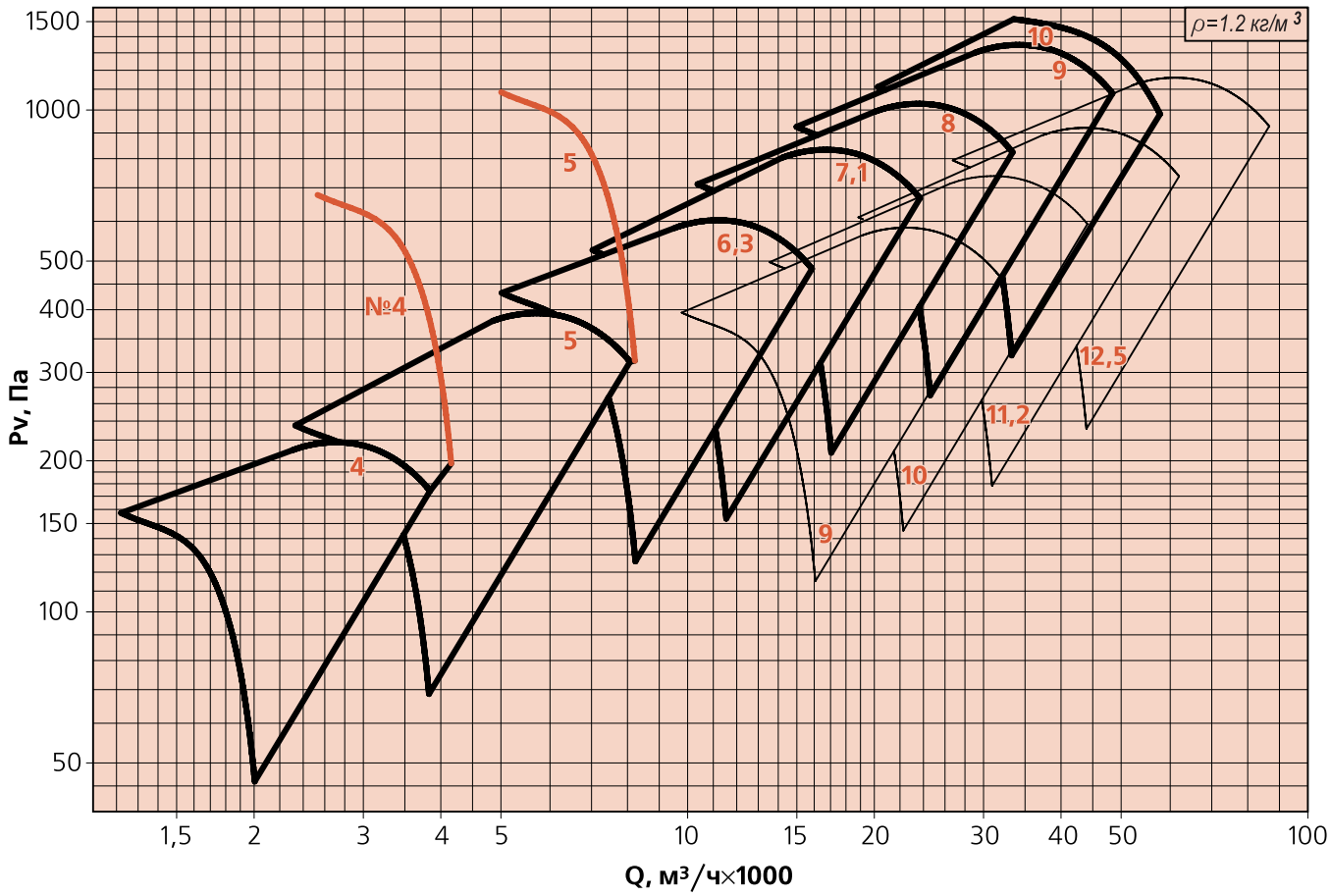
ВОД-040-ДУ-Н-600-У2-0,18×1350-220/380-02-26

- Обозначение •**ВОД**
- Типоразмер
- Область применения: •**ДУ**
- Исполнение: •**Н** – общепромышленное
- Температура перемещаемой среды, °С: •**400** •**600**
- Климатическое исполнение: •**У2** •**Т2**
- Параметры двигателя: •**Ny×n**
  - Ny – установочная мощность, кВт
  - n – частота вращения, мин$^{-1}$
- Номинальное напряжение сети, В: •**220/380** •**380/660**
- Компоновка: •**01** •**02** •**03** •**04**
- Угол установки лопаток колеса, град.: •**18** •**26** •**38** •**46**

Примечание:

- Специальные требования к вентилятору указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

Области аэродинамических параметров

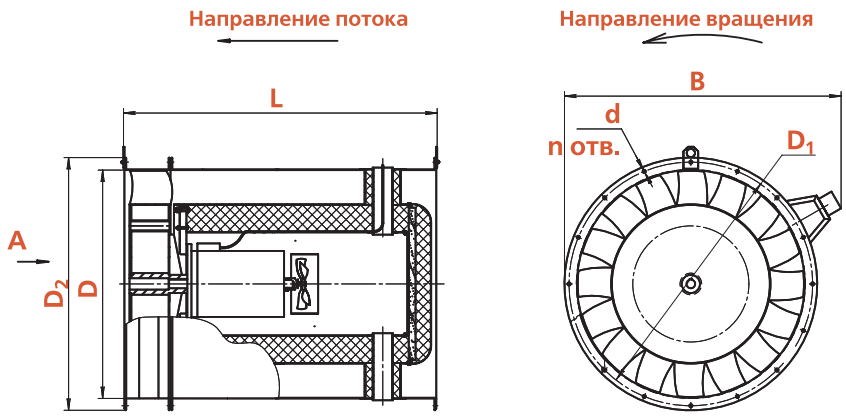


Примечание:

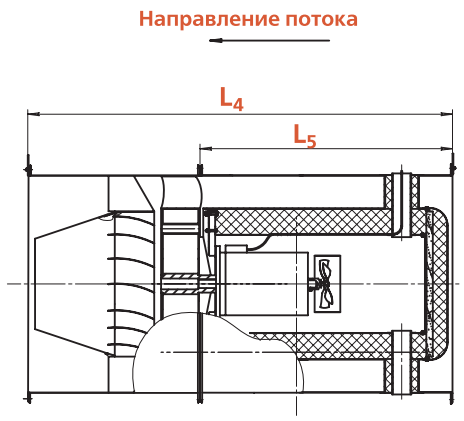
- частота вращения двигателя 1000 мин$^{-1}$.
- частота вращения двигателя 1500 мин$^{-1}$.
- частота вращения двигателя 3000 мин$^{-1}$.

Габаритные и присоединительные размеры

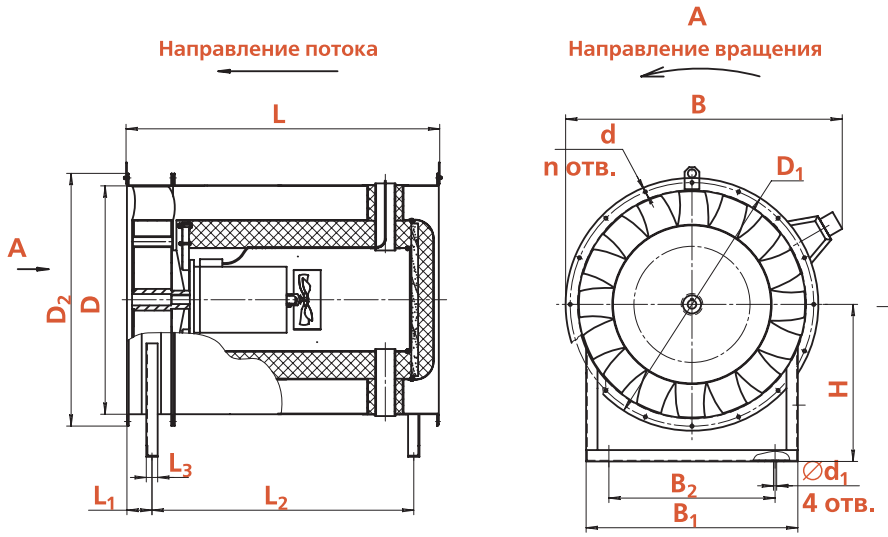
Компоновка-01



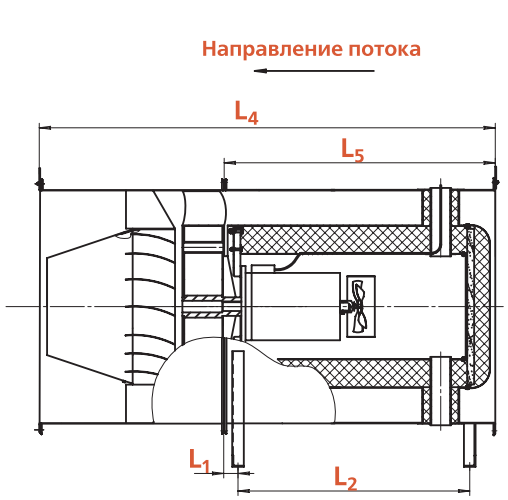
Компоновка-02



Компоновка-03



Компоновка-04

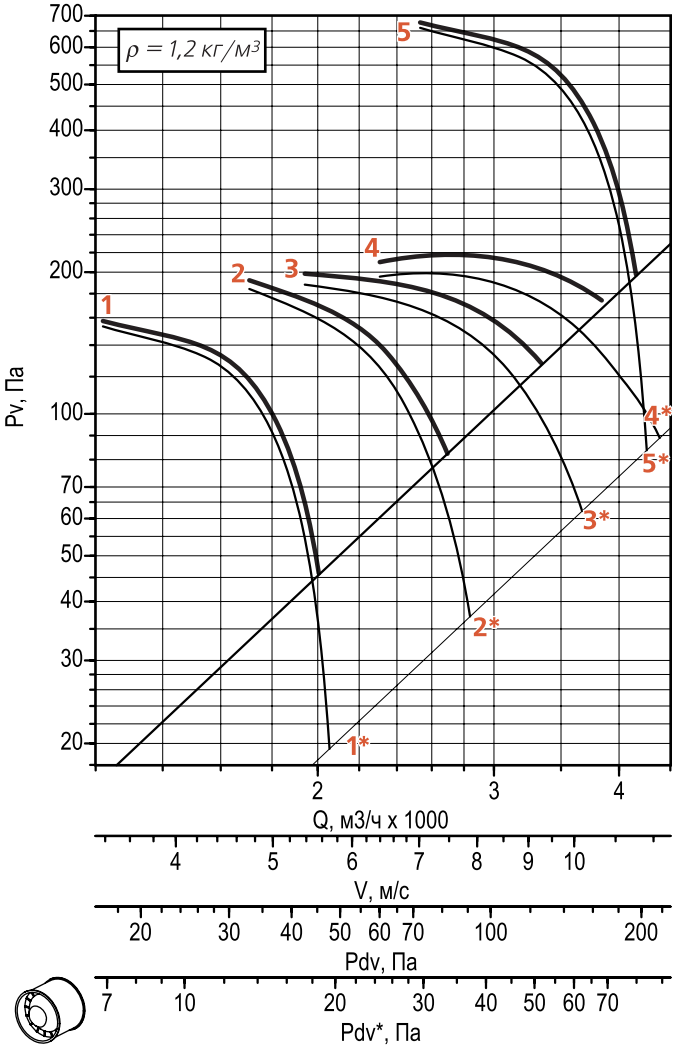


Типоразмер вентилятора	Размеры, мм															n
	D	D_1	D_2	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	H	B	B_1	B_2	d	d_1	
040	400	450	497	620	155	420	32	895	516	290	625	350	300	12	12	8
050	500	560	584	800	175	570	50	1220	680	360	725	440	360	12	12	12
063	630	690	737	910	200	655	50	1475	766	450	854	600	440	12	12	12
071	710	770	795	1020	220	745	50	1605	856	500	976	690	545	12	12	16
080	800	860	900	1120	240	820	50	1875	945	560	1020	760	610	12	12	16
090	900	960	1005	1370	275	1040	50	2270	1152	650	1150	850	650	14	14	16
100	1000	1070	1110	1370	275	1040	50	2270	1152	690	1215	930	730	14	14	16
112	1120	1195	1235	1465	330	1040	63	2540	1211	790	1370	930	730	14	18	20
125	1250	1320	1350	1500	130	1240	63	2470	1136	790	1495	990	790	14	18	20

Технические характеристики

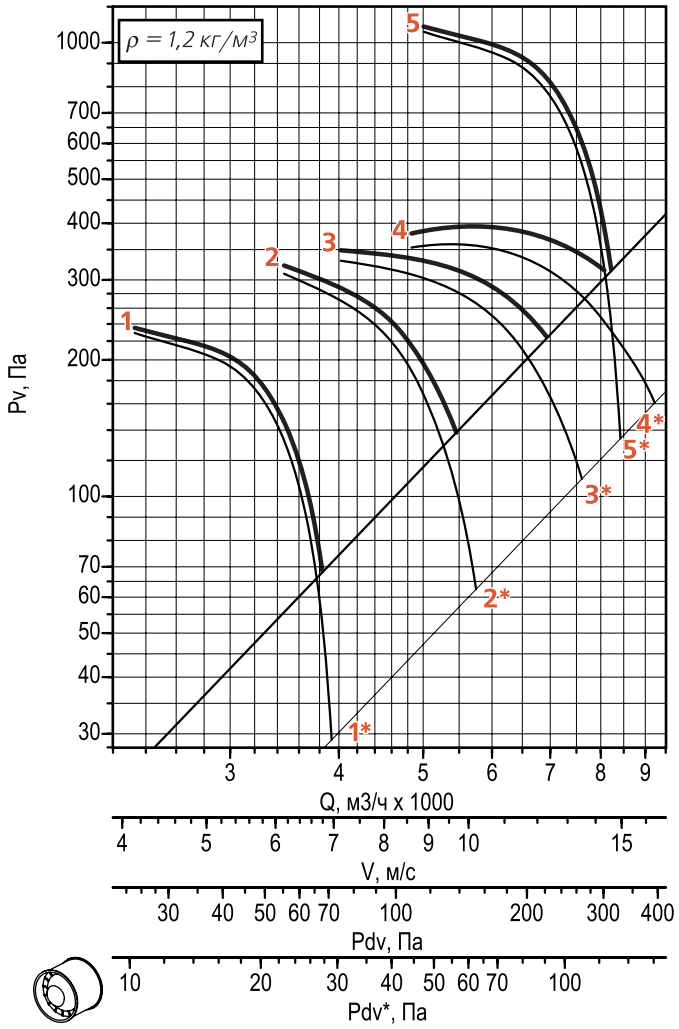
ВОД-040

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	1350	АИР56В4	0,18	64	80	66	82
2	26	1350	АИР56В4	0,18	64	80	66	82
3	38	1320	АИР63А4	0,25	64	81	66	83
4	46	1320	АИР63В4	0,37	65	82	67	84
5	18	2800	А71В2	1,1	69	86	71	88



ВОД-050

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	1320	АИР63В4	0,37	103	128	109	134
2	26	1400	А71А4	0,55	105	130	111	136
3	38	1400	А71В4	0,75	106	131	113	138
4	46	1420	А80А4	1,1	109	133	115	140
5	18	2835	А90L2	3	116	140	122	147



* – характеристики вентилятора с выходным каналом (компоновка 02, 04)

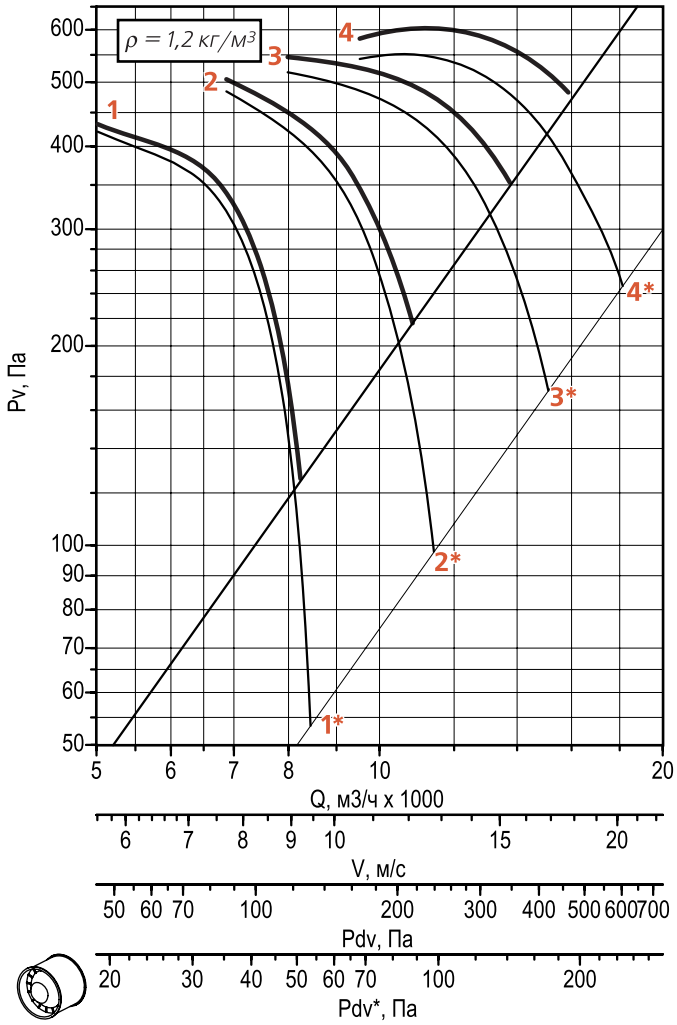
Pdv*, Па – шкала динамического давления вентилятора при установленном на выходе канале со спрямляющим аппаратом

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

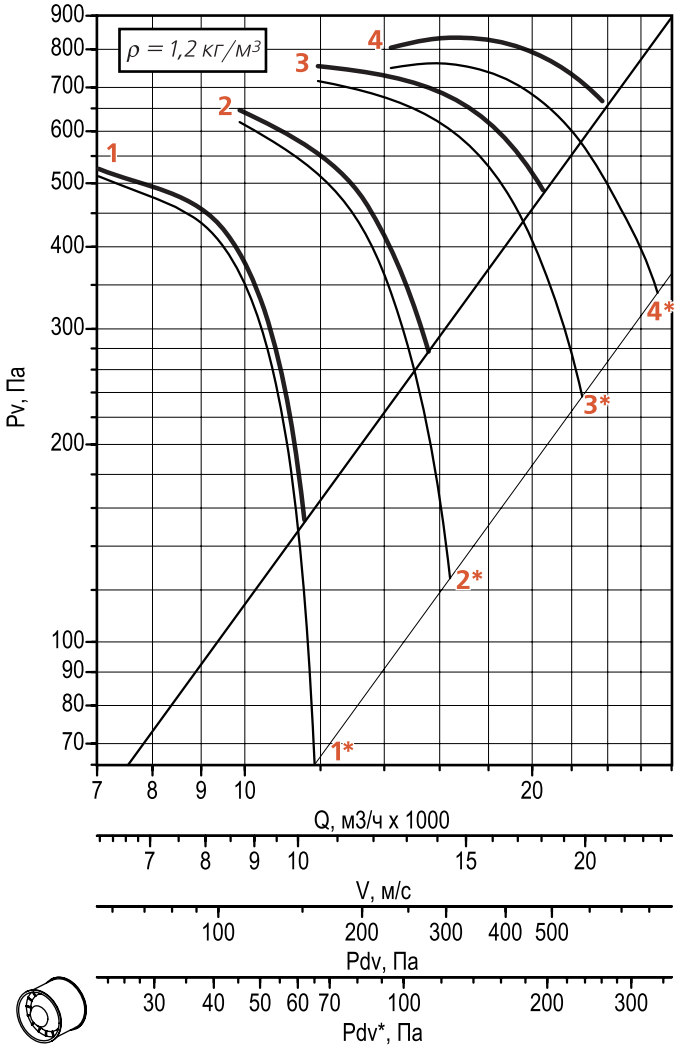
ВОД–063

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	1420	A80A4	1,1	128	178	147	187
2	26	1390	A90L4	2,2	145	185	154	193
3	38	1390	A90L4	2,2	144	184	153	192
4	46	1395	A100S4	3	149	189	158	197



ВОД–071

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	1390	A90L4	2,2	184	233	194	243
2	26	1395	A100S4	3	189	238	199	248
3	38	1450	A112M4	5,5	204	253	215	264
4	46	1455	A132S4	7,5	219	268	230	279



* – характеристики вентилятора с выходным каналом (компоновка 02, 04)

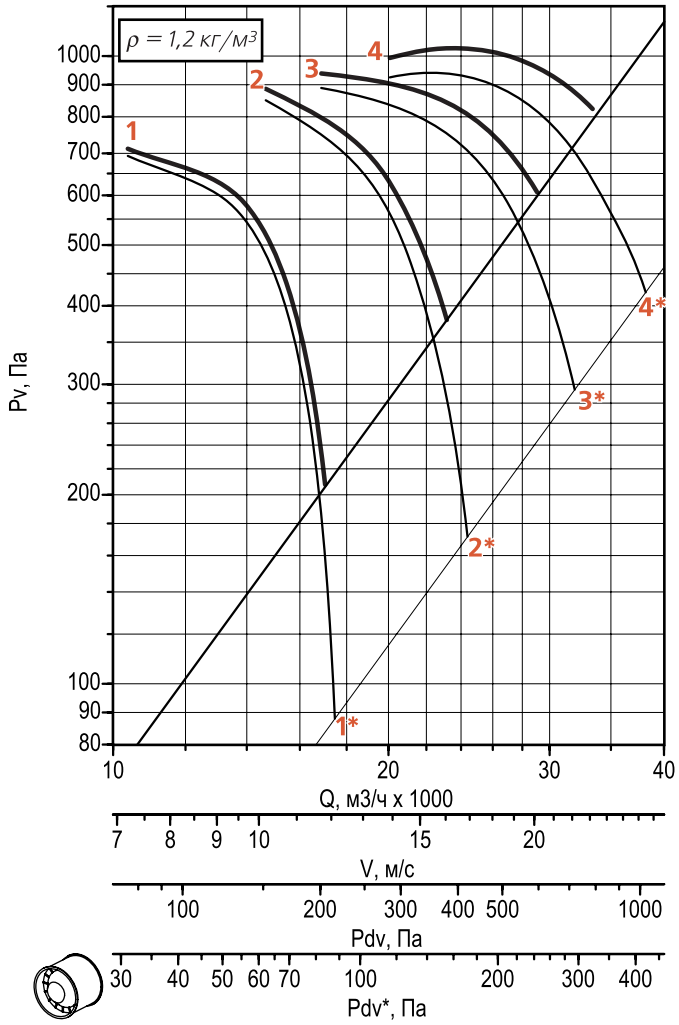
Pdv*, Па – шкала динамического давления вентилятора при установленном на выходе канале со спрямляющим аппаратом

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

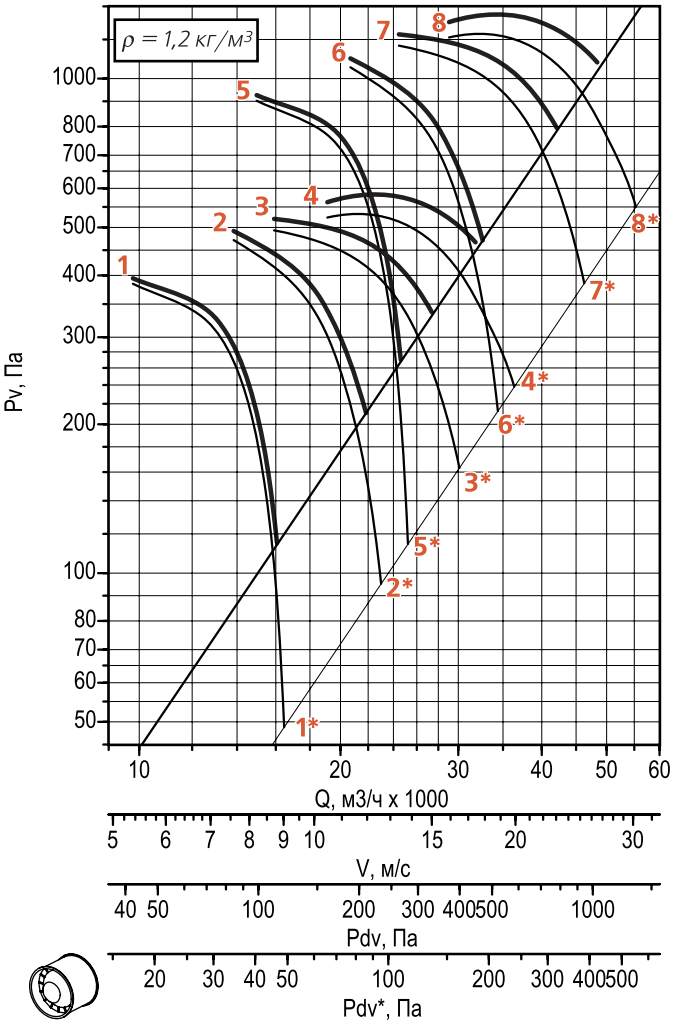
ВОД-080

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	1435	A100L4	4	232	295	244	307
2	26	1450	A112M4	5,5	241	305	253	316
3	38	1435	A132M4	11	269	333	281	344
4	46	1435	A132M4	11	269	333	281	344



ВОД-090

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	950	A100L6	2,2	302	378	314	391
2	26	960	A112MA6	3	309	384	321	399
3	38	950	A132S6	5,5	328	403	340	416
4	46	960	A132M6	7,5	340	415	352	428
5	18	1455	A132S4	7,5	330	404	341	417
6	26	1435	A132M4	11	342	417	354	430
7	38	1460	AИР160S4	15	373	448	384	461
8	46	1460	A180S4	22	405	481	417	494



* – характеристики вентилятора с выходным каналом (компоновка 02, 04)

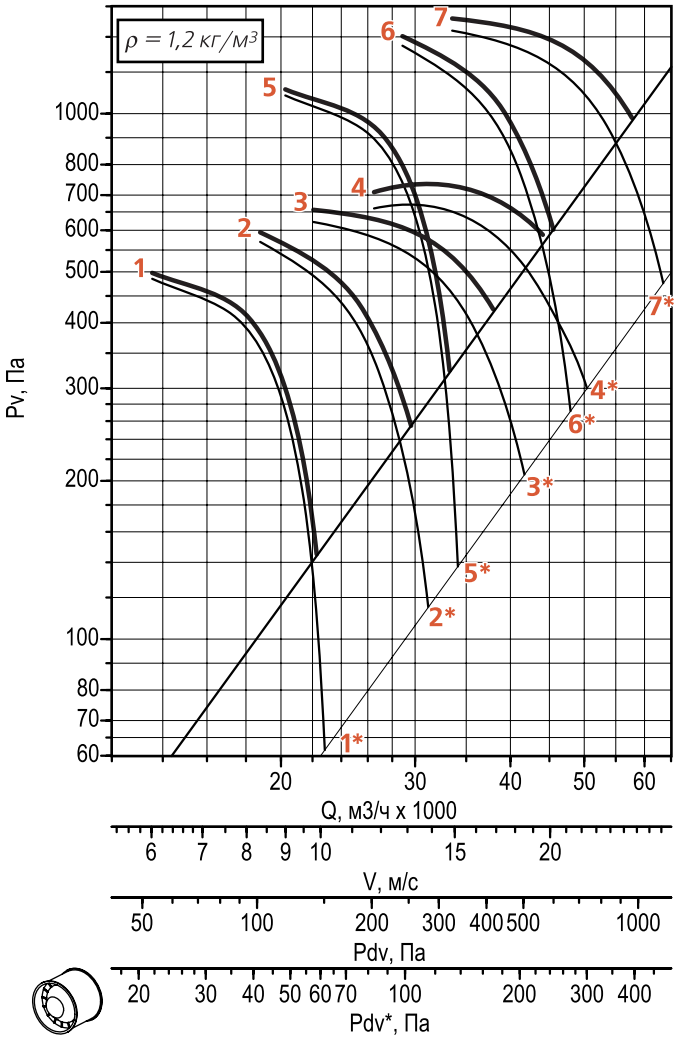
Pdv*, Па – шкала динамического давления вентилятора при установленном на выходе канале со спрямляющим аппаратом

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

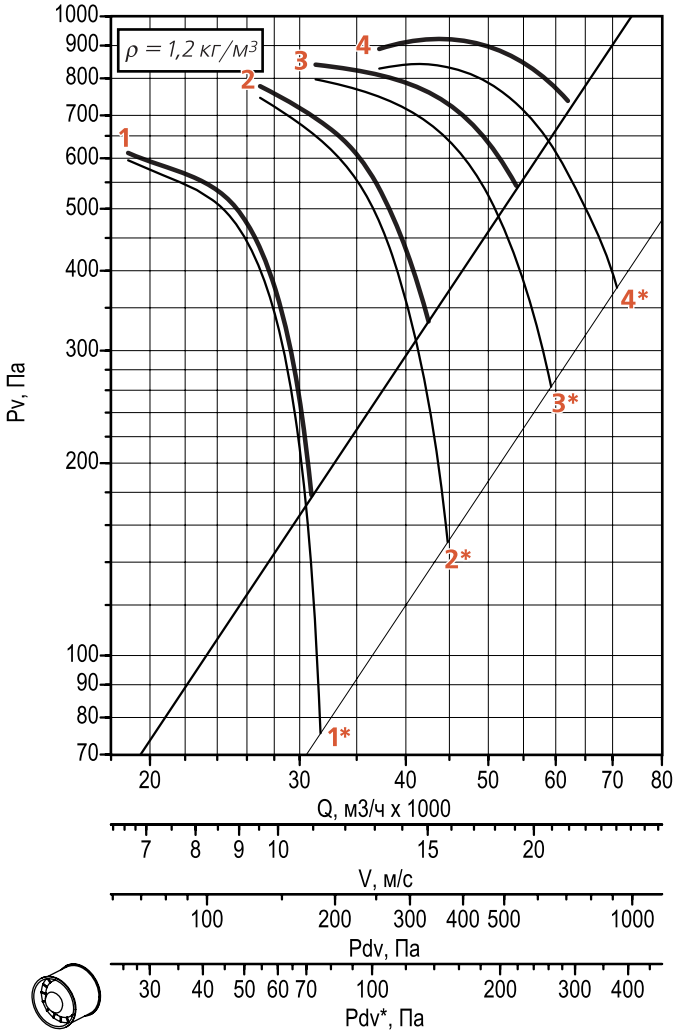
ВОД-100

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	960	A112MB6	4	355	448	369	461
2	26	950	A132S6	5,5	369	461	382	475
3	38	960	A132M6	7,5	381	474	394	487
4	46	970	АИР160S6	11	415	507	428	521
5	18	1435	A132M4	11	383	475	396	489
6	26	1460	АИР160M4	18,5	420	513	434	526
7	38	1460	A180M4	30	467	560	481	574



ВОД-112

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	950	A132S6	5,5	512	624	529	642
2	26	970	АИР160S6	11	558	670	575	688
3	38	970	АИР160M6	15	573	686	591	703
4	46	970	A180M6	18,5	598	711	616	728



* – характеристики вентилятора с выходным каналом (компоновка 02, 04)

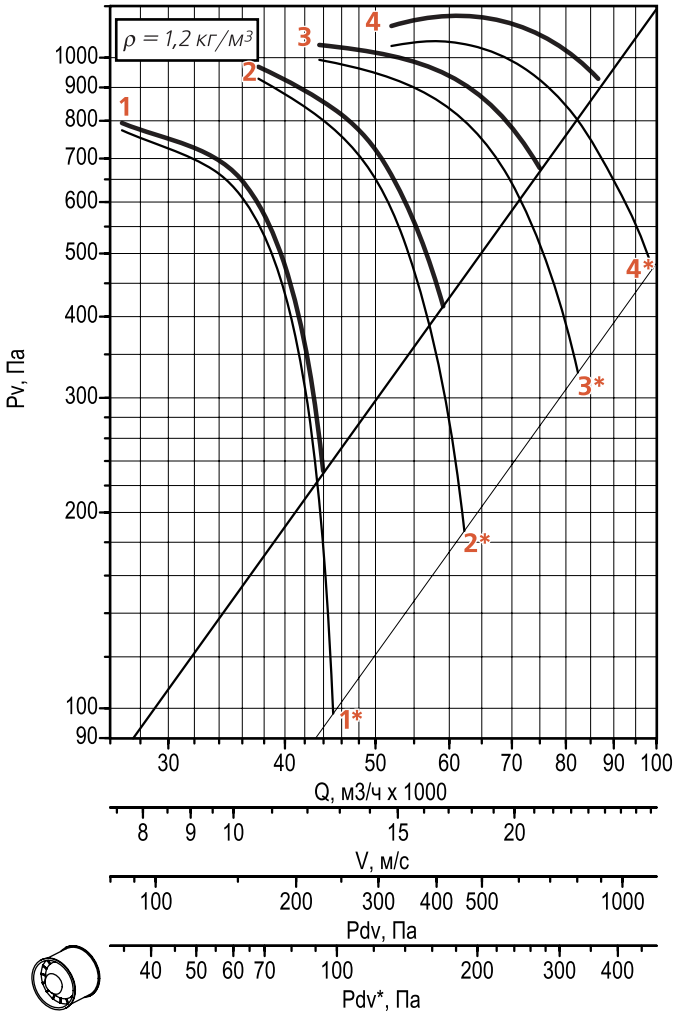
Pdv*, Па – шкала динамического давления вентилятора при установленном на выходе канале со спрямляющим аппаратом

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

ВОД–125

№ кривой	Угол уст. лопаток, градус	nк, мин-1	Двигатель	Nу, кВт	Масса вентилятора, кг			
					компоновка			
					01	02	03	04
1	18	970	АИР160S6	11	657	797	674	820
2	26	970	АИР160М6	15	673	813	689	829
3	38	970	А200М6	22	754	894	771	910
4	46	973	А225М6	37	920	1059	936	1075



* – характеристики вентилятора с выходным каналом (компоновка 02, 04)

Pdv*, Па – шкала динамического давления вентилятора при установленном на выходе канале со спрямляющим аппаратом

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.