



Вентиляторы Мовен

Вентиляторы осевые BO25-188 №№8, 10



АДРЕСНАЯ КАРТОЧКА

<u>Полное наименование организации</u>	Открытое Акционерное Общество "МОВЕН"
<u>Сокращенное наименование организации</u>	ОАО "МОВЕН"
<u>Почтовый адрес</u>	111141, Москва, ул. Плеханова, 17
<u>Факс</u>	(095) 306-67-07
<u>Электронная почта</u>	moven@moven.ru
<u>Адрес в "INTERNET"</u>	http://www.moven.ru
<u>Генеральный директор</u>	Палий Дмитрий Владиславович тел.: (095) 309-02-05 факс: (095) 306-67-07
<u>Центр маркетинга и продаж</u>	тел.: (095) 741-09-80, 309-33-73 факс: (095) 306-33-72, 306-35-44
<u>Служба по работе с дилерами</u>	тел.: (095) 306-62-50, 741-09-73 факс: (095) 306-76-89
<u>Служба по работе с проектными организациями</u>	тел.: (095) 306-62-50, 741-09-44 факс: (095) 306-76-89
<u>Управление международного сотрудничества</u>	тел./факс: (095) 309-23-56
<u>Контактные телефоны (коммутатор)</u>	(095) 309-41-75 (095) 306-64-47 (095) 306-62-94
<u>Официальный представитель/дилер ОАО "МОВЕН"</u>	

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

по комплектации и условиям работы вентиляторов

Аэродинамические характеристики вентиляторов соответствуют работе на воздухе при нормальных условиях (плотность $1,2 \text{ кг/м}^3$, барометрическое давление $101,34 \text{ кПа}$, температура плюс 20°C и относительная влажность 50%).

Напряжение 380 В (вентилятор В0-18-270-1,6 – 220 В).

Для вентиляторов, перемещающих воздух и газ, который имеет плотность, отличающуюся от $1,2 \text{ кг/м}^3$, аэродинамические характеристики должны пересчитываться по ГОСТ 10616-90.

В данном каталоге приведена комплектация вентиляторов двигателями обычного исполнения серий АИР и взрывозащищенными серии АИМ.

Вентиляторы, индексы которых содержат обозначения “Ж” или “Ж2”, предназначены для перемещения газоздушных сред с температурой до 200°C . Для них на графике аэродинамической характеристики дана дополнительная шкала, соответствующая температуре 200°C .

Конструктивные исполнения радиальных вентиляторов даны по ГОСТ 5976-90.

Конструктивные исполнения осевых вентиляторов — по ГОСТ 11442-90.

Конструктивные исполнения крышных вентиляторов — по ГОСТ 24814-81.

Категории размещения — по ГОСТ 15150-69.

Среднее квадратическое значение виброскорости от внешних источников в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с .

Завод оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие аэродинамические и шумовые характеристики изделий;

- комплектовать вентиляторы другими типами двигателей, имеющих аналогичные технические характеристики.

ПЕРЕРАСЧЕТ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

При перерасчете аэродинамических характеристик вентиляторов, перемещающих воздух с температурой, отличной от 20°C следует применять следующие зависимости:

а) плотность воздуха при температуре $t^\circ\text{C}$:

$$\rho = \rho_H \frac{293}{273 + t} \text{ кг/м}^3,$$

где $\rho_H = 1,2 \text{ кг/м}^3$ — плотность воздуха для нормальных условий при $t=20^\circ\text{C}$;

б) давления P_v , P_{dv} и P_{sv} прямо пропорциональны плотности воздуха.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Q — производительность, тыс.м³/час

P_v — полное давление вентилятора, Па

P_{dv} — давление динамическое, Па (для осевых вентиляторов определяется по кольцевой площади выхода)

P_{sv} — статическое давление вентилятора, Па

N_y — мощность установочная, кВт

η — коэффициент полезного действия, в долях единицы

u — окружная скорость рабочего колеса, м/с

n — частота вращения рабочего колеса, мин⁻¹

L_pA — скорректированный уровень звуковой мощности в дБА

СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

Производительность, Q			Давление, P _v , P _{dv}					Мощность, N		
м ³ /с	л/с	м ³ /час	Па, Н/м ²	мм.вод.ст., кгс/м ²	мм.рт.ст.	кгс/см ² , атм	бар	Вт	кВт	л. с.
1	10 ⁻³	3600	1	0,102	7,5x10 ⁻³	1,02x10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	1	10 ⁻³	1,36x10 ⁻³

ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРОВ по аэродинамическим характеристикам

Таблица 2

Требуемый вентилятор	Вентилятор, предлагаемый для замены
В-Ц14-46 ВР-15-45	ВР-300-45
В-Ц4-75 ВР-80-75	ВР-86-77
В-Ц4-70	ВР-80-70
ВР 12-26-2,5	В.Ц5-35-3,55
ВЦ6-28 ВВД	ВР 132-30
ВЦП7-40 ВЦП6-45 ВЦП5-45	ВР 100-45
ВЦПВ	ВР6
В-06-300 В0-12-330	В0-14-320
ВКР-4 ... 12,5	ВКРМ-4 ... 12,5

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОАО «МОВЕН»

- ✦ Это надежные конструкции, разработанные с использованием современных достижений в аэродинамике и технологии изготовления вентиляторов;
- ✦ Это собственные оригинальные усовершенствованные аэродинамические схемы, которые обеспечивают максимально возможный КПД и повышают энергоэффективность оборудования;
- ✦ Это динамическая балансировка рабочих колес на специализированном современном оборудовании;
- ✦ Это гарантированная стабильность аэродинамических характеристик и их соответствие характеристикам, указанным в паспорте изделия;
- ✦ Это реальные промежуточные диаметры колес, позволяющие осуществлять рациональный подбор вентиляторов на любой режим с минимальным запасом по мощности, что дает возможность значительно снизить энергопотребление;
- ✦ Это использование закатной (бесварной) технологии, позволяющей снизить массу колеса, что снижает вибрацию вентиляторов и повышает ресурс подшипников электродвигателя;
- ✦ Это 2-х летняя гарантия, что является одним из самых больших сроков гарантии среди российских предприятий-производителей;
- ✦ Это срок службы – не менее 12 лет.

Вентиляторы типа ВР-86-77 – современные высокоэффективные радиальные вентиляторы среднего и низкого давления большой производительности. Вентиляторы заменяют радиальные вентиляторы Ц4-70, ВР 80-75 (В-Ц4-75), широко используемые в системах вентиляции и кондиционирования.

По сравнению с известными новые вентиляторы имеют следующие преимущества:

- ✦ максимально возможный КПД;
- ✦ расширенный по расходу диапазон экономичной работы;
- ✦ повышенное полное давление при большей производительности;
- ✦ стабильные аэродинамические параметры;
- ✦ современную, надежную конструкцию;
- ✦ широкую гамму промежуточных диаметров колес.

Вентиляторы ВР-86-77 следует применять при жестких ограничениях на энергопотребление и требованиях высокого КПД.

Вентиляторы ВР-300-45 имеют колеса барабанного типа, с загнутыми вверх лопатками. Они имеют максимально возможные значения коэффициентов расхода и полного давления при достаточно высоком КПД. Вентиляторы ВР-300-45 заменяют радиальные вентиляторы В-Ц14-46. Широко используются в системах вентиляции и кондиционирования.

По сравнению с вентиляторами В-Ц14-46 вентиляторы новой серии имеют еще и следующие преимущества:

- ✦ расширенный по расходу диапазон более экономичной работы;
- ✦ стабильные аэродинамические параметры;
- ✦ современную, надежную конструкцию.

Вентиляторы ВР-300-45 целесообразно использовать в случаях, когда ограничены габариты и масса.

ИСПОЛНЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

Таблица 3

Исполнение	Материал	Условное обозначение	Условное обозначение, применяемое ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещений ²	Назначение	Примечание
Общего назначения	Углеродистая сталь	—	С	80 ³			Для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газо-паро-воздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
Теплостойкие	Углеродистая сталь	Ж Ж2	Ж3	200				
Коррозионностойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)	К1 К		80			Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаро-воздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали 12Х18Н10Т (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
Коррозионностойкие, теплостойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)	К1Ж КЖ2	К1Ж3	200				
Взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	В В1	Р И1	80 ³	Т1-Т4 ⁴ Т1-Т3 ⁵	В-Іа В-Іб В-Іа ⁴	Для перемещения газопаро-воздушных взрывоопасных смесей ІІА, ІІВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих взрывчатых и липких веществ и волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаро-воздушных смесей оттокоопасных установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные, теплостойкие	Углеродистая сталь -латунь	ВЖ В1Ж2	ВЖ3 И1-02	150 200	Т1-Т3 Т1-Т2			
Взрывозащищенные	Алюминиевые сплавы	ВК3 В2	К3	80	Т1-Т4	В-Іа В-Іб В-Іа	Для перемещения газопаро-воздушных взрывоопасных смесей ІІА, ІІВ категорий (за исключением взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа - ІІВТ1, окиси пропилена - ІІВТ2, окиси этилена -ІІВТ2, формальдегида - ІІВТ2, этилтрихлор-этилена - ІІВТ2, этилена - ІІВТ2, винил-трихлорсилена - ІІВТ3, этилдихлорсилена - ІІВТ3), не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год) с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	Вентиляторы из алюминиевых сплавов не применимы для перемещения газопаро-воздушных смесей, содержащих окислы железа.

Продолжение таблицы 3

Исполнение	Материал	Условное обозначение	Условное обозначение, применяемое ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещения ²	Назначение	Примечание
Взрывозащищенные, коррозионно-стойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ВК1		80	T1-T4		Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, с примесями агрессивных газов и паров, в которых скорость коррозии нержавеющей стали и латуни не превышает 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаропылевых воздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или ходят под избыточным давлением.
		В4						
Взрывозащищенные, коррозионно-стойкие, тепло-стойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ВК1Ж		150	T1-T3		Для перемещения газопаропылевых взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).	Не применимы для перемещения газопаропылевых воздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или ходят под избыточным давлением.
		В4Ж2		200	T1-T2			
Пылевые	Углеродистая сталь	П или без обозначения		80			Для перемещения невзрывоопасных газопаропылевых воздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).	
Пылевые, взрывозащищенные	Углеродистая сталь - латунь	ПВ1		80	T1-T4	В-Ia В-Iб В-IIa	Для перемещения газопаропылевых взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), не содержащих взрывчатых и липких веществ, волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаропылевых воздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
		ПВ4						
Пылевые, взрывозащищенные, коррозионно-стойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ПВ4					Для перемещения газопаропылевых взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), не содержащих взрывчатых и липких веществ, волокнистых материалов.	

1 Группы и категории взрывоопасных смесей по ГОСТ Р51330.5 и ГОСТ Р51330.11.

2 Классы взрывоопасных зон помещений по ПУЭ.

3 Максимальная температура перемещаемой среды для осевых вентиляторов - плюс 40°С (для тропического исполнения - плюс 45°С).

4 Только для радиальных вентиляторов

5 Только для осевых вентиляторов

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ В0-25-188 №№ 8; 10

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ✦ Среднего давления
- ✦ Количество лопаток - 6
- ✦ Вентиляторы снабжены входным направляющим аппаратом (ВНА), служащим для создания оптимального направления воздушного потока на лопатки рабочего колеса. Варианты исполнений вентиляторов отличаются различными углами установки лопаток во входном направляющем аппарате и в рабочем колесе. Предусмотрены варианты исполнений без входного направляющего аппарата: -02; -05.



НАЗНАЧЕНИЕ

- ✦ Системы вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных, жилых зданий
- ✦ Сельскохозяйственное производство
- ✦ Для подпора воздуха в противопожарных системах для подачи свежего воздуха при пожаре
- ✦ Для работы как с короткой сетью воздухопроводов, так и без нее. При работе с сетью только на стороне всасывания вентилятора полное сопротивление воздухопроводов не должно превышать статического давления P_{sv} создаваемого вентилятором ($P_{sv} = P_v - P_{dv}$)
- ✦ Другие производственные и санитарно-технические цели

ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ТУ 4861-074-00270366-2002

- ✦ Общего назначения из углеродистой стали

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от - 40°C до + 40°C. Эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным климатом 2-й или 3-й категории размещения.

При защите вентилятора от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков для умеренного климата - 1-я категория размещения. При эксплуатации в помещении допускается комплектация двигателями 3-й категории размещения.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ В0-25-188 №№ 8; 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения, мин ⁻¹	Параметры в рабочей зоне*		Масса вентилятора не более, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, тыс. м ³ /час	Полное давление, Па	
В0-25-188-8-01-00	АИР132S4	7,5	1420	20,0-26,0	670-400	179
-01	АИР132М4	11		23,0-31,0	790-520	187,5
-02	АИР100L4	4		17,0-22,0	500-300	106,4
-03	АИР132S4	7,5		22,0-29,0	700-520	179
-04	АИР132М4	11		25,0-32,0	820-640	187,5
-05	АИР132S4	7,5		18,0-26,0	560-440	107,4
В0-25-188-10-01-00			1455	33,0-51,0	770-400	290
-01	АИР160S4	15,0		35,0-55,0	850-460	
-02				31,0-46,0	710-350	
-03			1455	40,0-57,0	820-500	305
-04	АИР160М4	18,5		43,0-61,0	890-550	
-05				38,0-53,0	750-450	

Варианты исполнений: 00, 01, 03, 04 – с входным направляющим аппаратом;
02, 05 – без входного направляющего аппарата.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

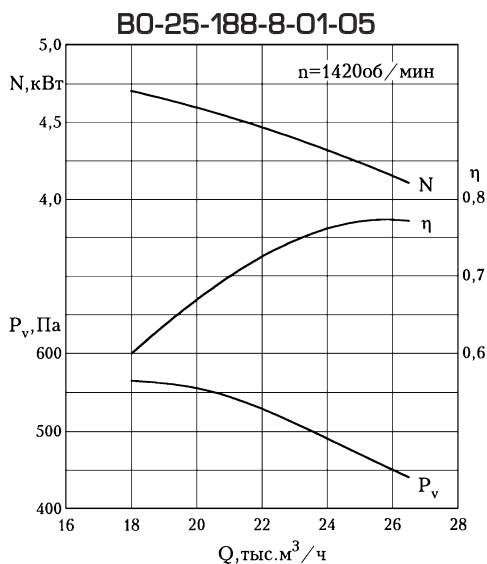
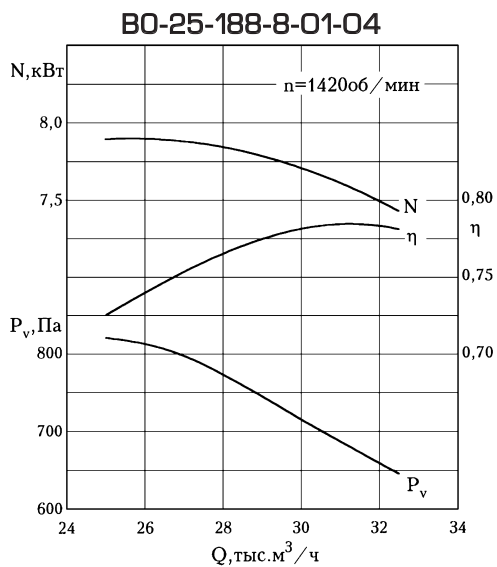
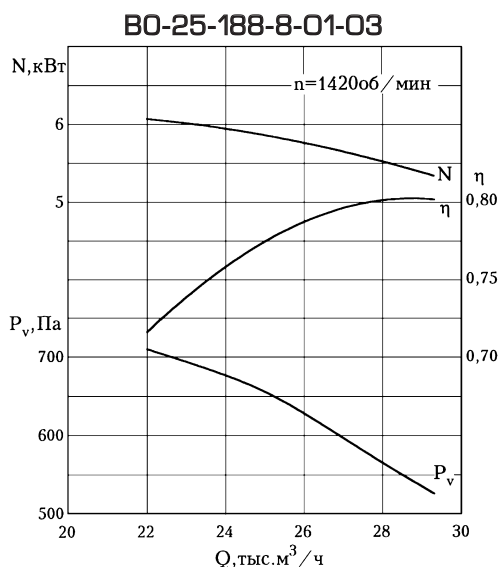
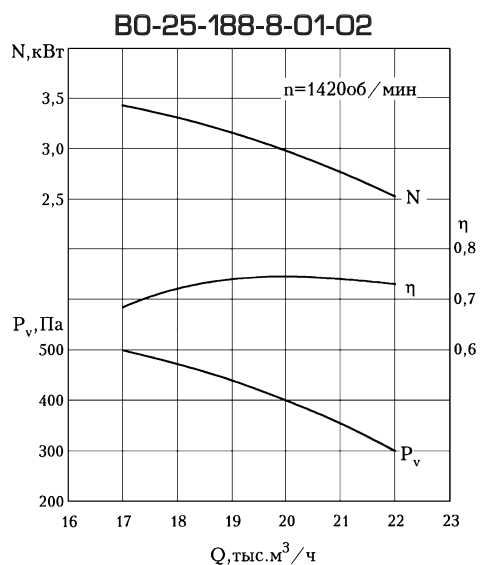
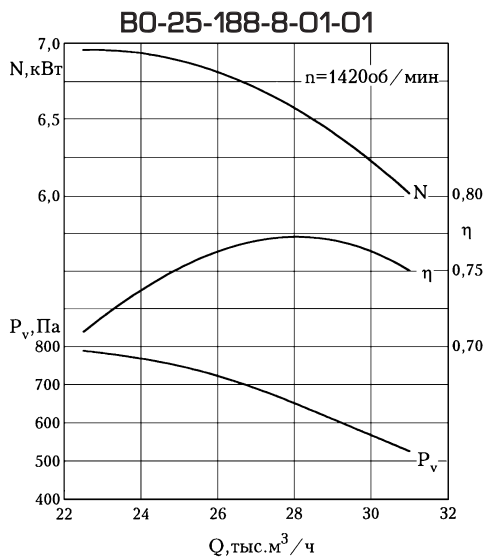
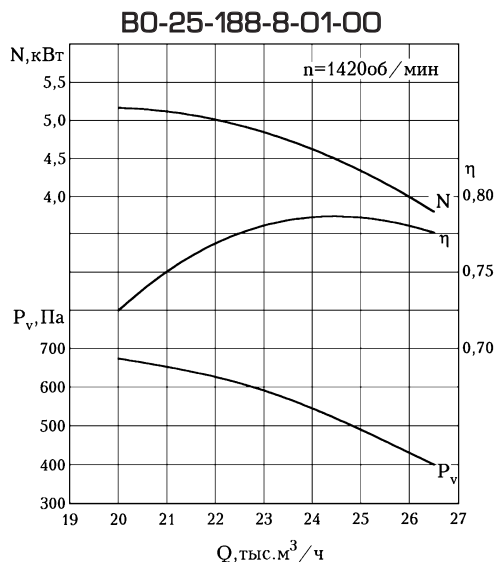
Вентилятор	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц								L _{pA} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
В0-25-188-8-01-00	1420	82	92	102	101	99	94	86	78	103
В0-25-188-8-01-01	1420	86	94	104	104	101	95	88	83	105
В0-25-188-8-01-02	1420	84	92	103	102	98	92	84	76	103
В0-25-188-8-01-03	1420	92	97	105	104	101	95	91	82	105
В0-25-188-8-01-04	1420	92	97	105	105	103	96	90	83	107
В0-25-188-8-01-05	1420	86	93	104	103	102	95	88	83	105
В0-25-188-10-01-00	1455	91	100	110	109	106	100	93	85	111
В0-25-188-10-01-01	1455	94	101	112	112	109	103	96	89	113
В0-25-188-10-01-02	1455	92	100	111	110	105	99	92	84	110
В0-25-188-10-01-03	1455	100	105	113	112	109	103	97	89	113
В0-25-188-10-01-04	1455	100	105	113	113	111	104	98	91	114
В0-25-188-10-01-05	1455	94	101	112	111	110	103	96	90	113

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ В0-25-188 №№ 8; 10

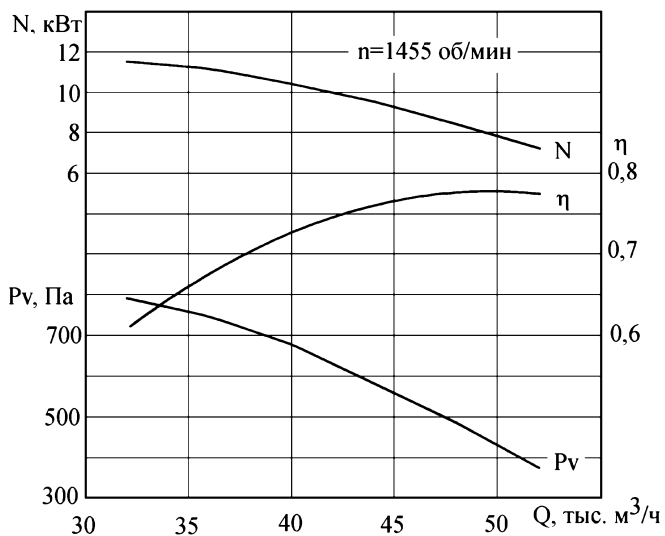
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для асинхронной частоты вращения)



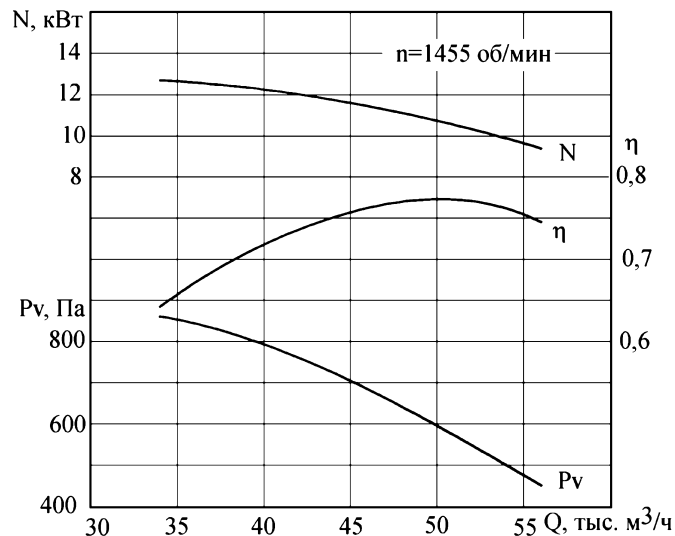
ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ ВО-25-188 №№ 8; 10

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(для асинхронной частоты вращения)

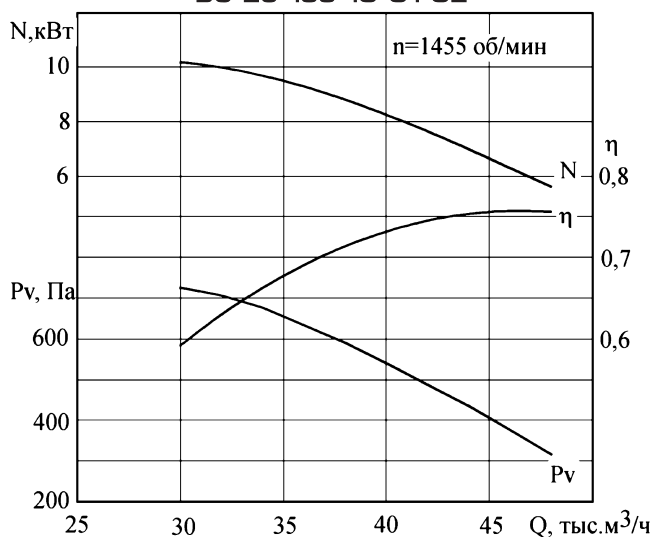
ВО-25-188-10-01-00



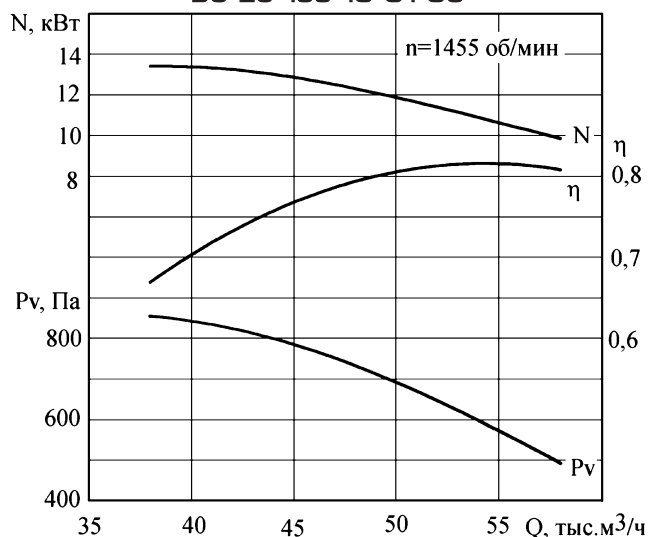
ВО-25-188-10-01-01



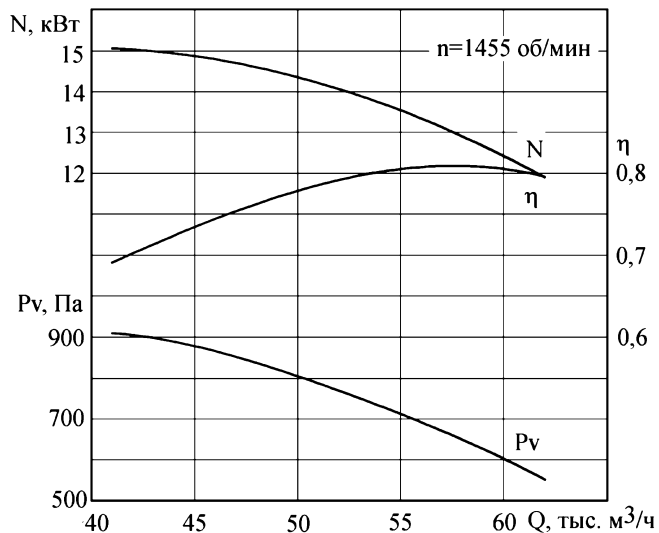
ВО-25-188-10-01-02



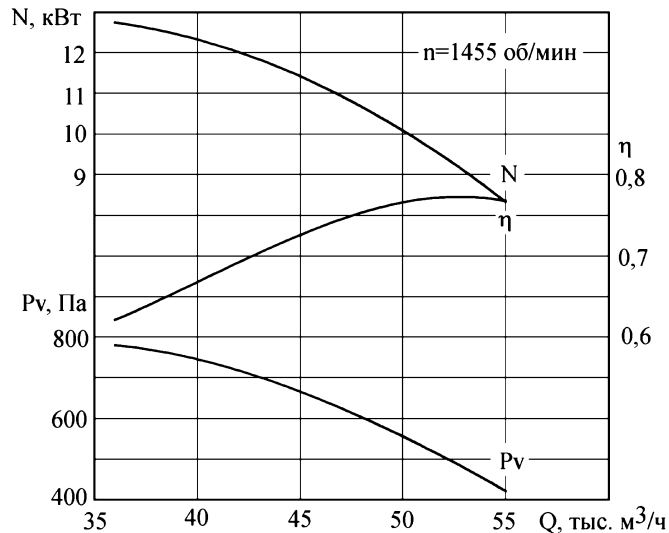
ВО-25-188-10-01-03



ВО-25-188-10-01-04



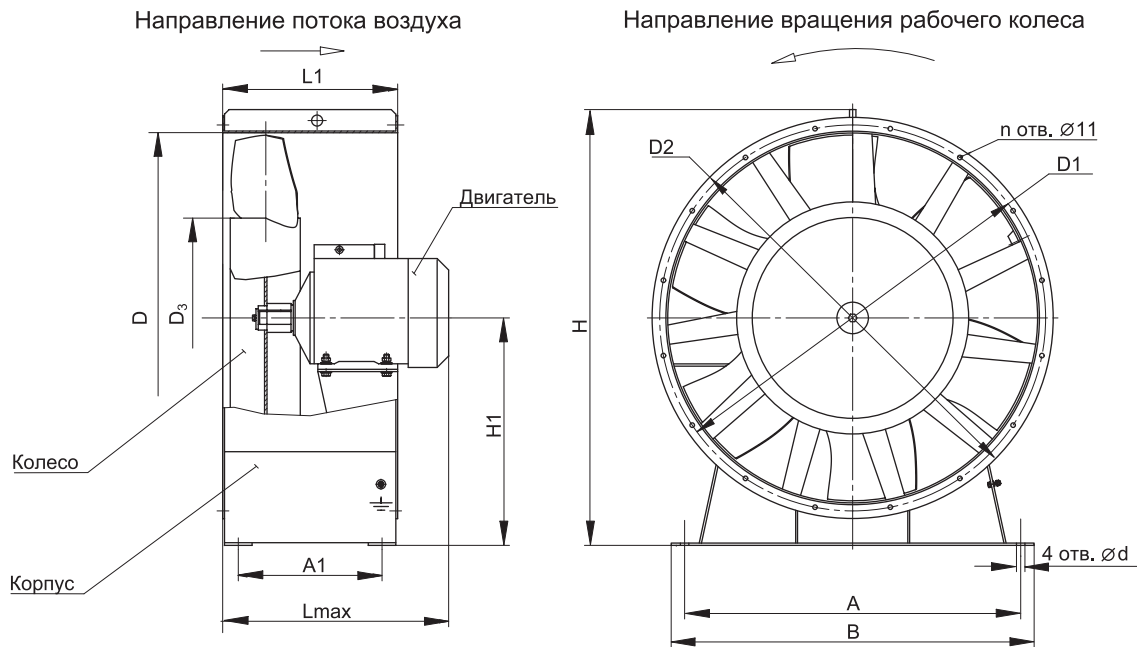
ВО-25-188-10-01-05



ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ ВО-25-188 №№ 8; 10

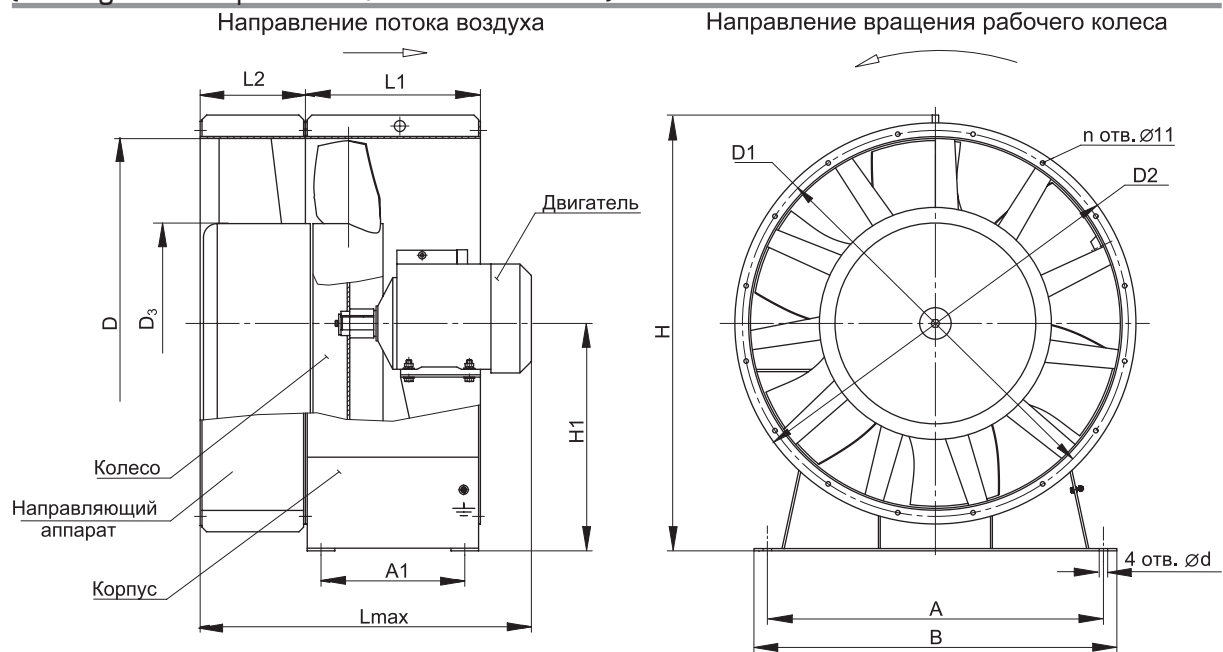
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ВО-25-188 №№8;10 ИСПОЛНЕНИЕ -02; -05
(без входного направляющего автомата)



Вентилятор	Размеры, мм												
	A	A ₁	B	D	D ₁	D ₂	D ₃	d	H	H ₁	L _{max}	L ₁	n
ВО-25-188-8-01-02; -05	700	310	740	800	830	875	500	18	947	495	540	410	12
ВО-25-188-10-01-02; -05	900	415	946	1006	1040	1070	500	20x36	1140	595	692	485	16

ВО-25-188 №№8;10 ИСПОЛНЕНИЕ -00; -01; -03; -04
(с входным направляющим автоматом)



Вентилятор	Размеры, мм													
	A	A ₁	B	D	D ₁	D ₂	D ₃	d	H	H ₁	L _{max}	L ₁	L ₂	n
ВО-25-188-8-01-00; -01; -03; -04	700	310	740	800	830	875	500	18	947	495	800	410	260	12
ВО-25-188-10-01-00; -01; -03; -04	900	415	946	1006	1040	1070	500	20x36	1140	595	917	485	225	16