



Вентиляторы Мовен

Вентиляторы радиальные В-Ц4-70

АДРЕСНАЯ КАРТОЧКА

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

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, P _{dv}					Мощность, N		
м³/с	л/с	м³/час	Па, Н/м²	мм.вод.ст., кгс/м²	мм.рт.ст.	кгс/см², атм	бар	Вт	кВт	л. с.
1	10 ⁻³	3600	1	0,102	7,5×10 ⁻³	1,02×10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	1	10 ⁻³	1,36×10 ⁻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 (бессварной) 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.

Таблица 3

Исполнение	Материал	Основное обозначение	Основное 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 газопаровоздушных 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	ЖЗ	200				
Коррозионностойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)	К1 К		80			Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных 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	К1ЖЗ	200				
Взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	В В1	Р И1	80 ³	Т1-Т4 ⁴ Т1-Т3 ⁵	В-Ia В-I6 В-IIa ⁴	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB 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 газопаропылевоздушных смесей оттохнологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные, теплостойкие	Углеродистая сталь -латунь	ВЖ В1Ж2	ВЖЗ И1-02	150 200	Т1-Т3 Т1-Т2			
Взрывозащищенные	Алюминиевые сплавы	ВКЗ В2	КЗ	80	Т1-Т4	В-Ia В-I6 В-IIa	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB категорий (за исключением взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа - IIBT1, окиси пропилена - IIBT2, окиси этилена -IIBT2, формальдегида - IIBT2, этилтрихлор-этилена - IIBT2, этилена - IIBT2, винил-трихлорсилена - IIBT3, этилдихлорсилена - IIBT3), 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 газопаровоздушных 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 помещений ²	Назначение	Примечание
Взрывозащищенные, коррозионно-стойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ВК1 В4		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/м³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м³ 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 находятся под избыточным давлением.
	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ВК1Ж В4Ж2		150 200	T1-T3 T1-T2			
Пылевые	Углеродистая сталь	П или без обозначения		80			Для перемещения невзрывоопасных газопаропылевоздушных 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 газопаропылевоздушных 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.
	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) -латунь	ПВ4					Для перемещения газопаропылевоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии стали 12Х18Н10Т и латуни (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 РАДИАЛЬНЫЕ ВЦ-4-70

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ✱ Низкого давления
- ✱ Одностороннего всасывания
- ✱ Корпус спиральный поворотный
- ✱ Назад загнутые лопатки
- ✱ Количество лопаток – 12
- ✱ Направление вращения - правое и левое

НАЗНАЧЕНИЕ

- ✱ Стационарные системы вентиляции
- ✱ Другие производственные и санитарно-технические цели

ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ТУ 4861-102-00270366-2004

- ✱ Общего назначения из углеродистой стали
- ✱ Коррозионностойкие из нержавеющей стали (К)
(изготавливаются по специальному заказу)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от минус 40°C до плюс 40°C. Умеренный климат; 2-я категория размещения. При защите двигателя от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков для умеренного климата — 1-я категория размещения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✱ Общего назначения из углеродистой стали
- ✱ Коррозионностойкие из нержавеющей стали (К)

Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
		Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, тыс. м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц4-70-16 В-Ц4-70-16К	5	AIP132M4	11	350	27,0-60,0	480-370	1930	Д045	8
		AIP160S4	15	370	27,0-68,0	540-420	1944		
		AIP160M4	18,5	420	34,0-71,0	690-520	1979		
		AIP180S4	22	450	37,0-78,0	800-600	2001		
		AIP180M4	30	500	42,0-88,0	980-730	2018		
		AIP200L4	45	550	45,0-94,0	1200-900	2142		
		AIP250M6	55	600	45,0-108,0	1420-1100	2387		
		AIP280S6	75	670	56,0-116,0	1780-1340	2717		

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

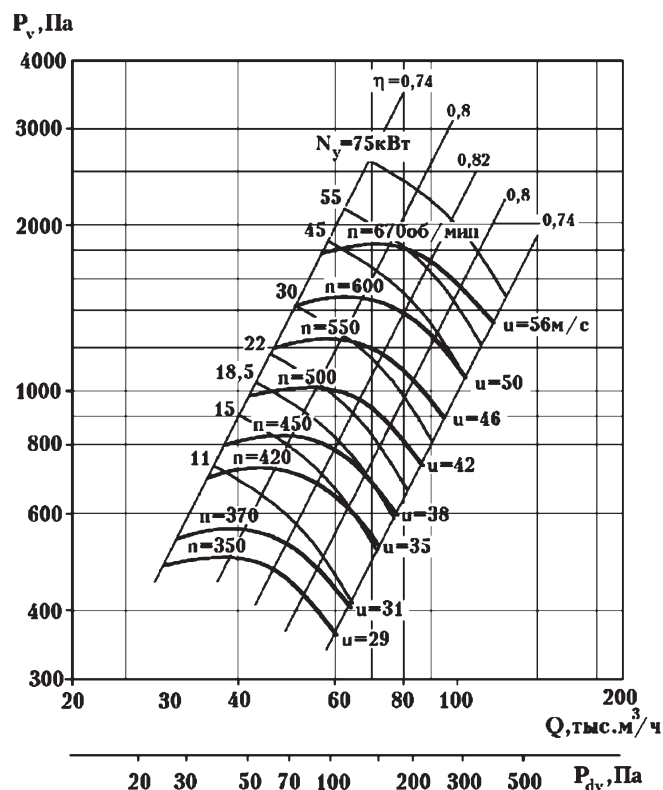
Вентилятор	n, мин ⁻¹	Значение Lp1, дБ в октавных полосах f, Гц								LpA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
В-Ц4-70-16	350	86	90	97	96	95	90	83	71	98,7
	370	86	90	97	96	95	90	83	71	98,7
	420	91	95	102	101	100	95	88	76	104
	450	92	96	103	102	101	96	89	77	105
	500	95	99	106	105	104	99	92	80	108
	550	97	101	108	107	106	101	94	82	110
	600	100	104	111	110	109	104	97	85	113
	670	102	106	113	112	111	106	99	87	115

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.

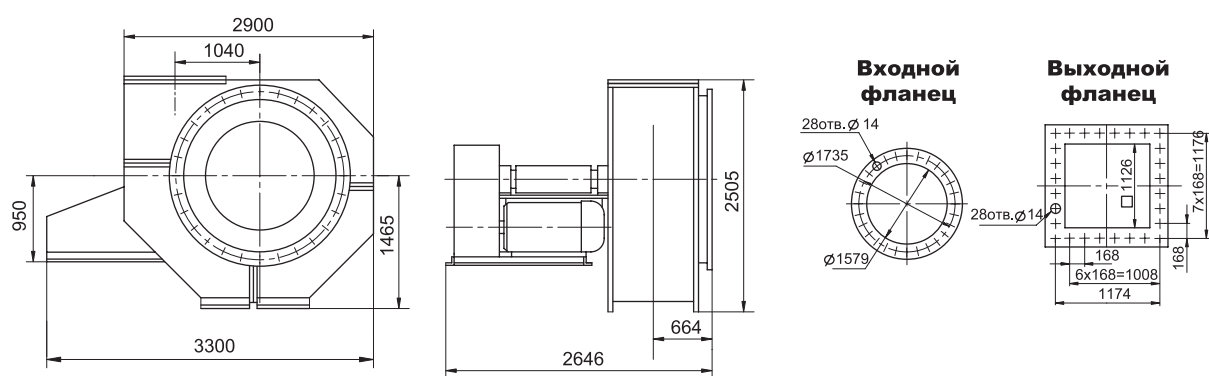
На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ВЦ-4-70

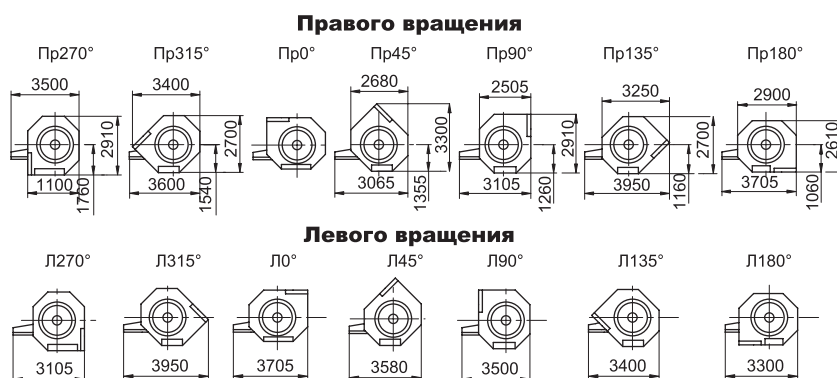
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для асинхронной частоты вращения)



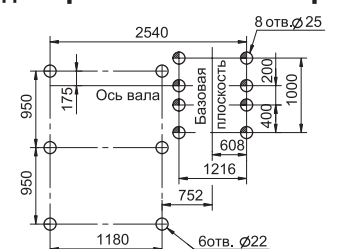
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ПОЛОЖЕНИЯ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА



Расположение отверстий для крепления вентилятора



Для вентиляторов левого вращения отверстия $\varnothing 25$ расположить зеркально относительно оси вала вентилятора