

ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Общие сведения о вентиляционной технике	3
Общие сведения по комплектации и условиям работы вентиляторов	6
Преимущества вентиляторов концерна "Медведь"	8
Аналоги вентиляторов	8
Исполнение вентиляторов по назначению и материалам	9

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ

1. Вентиляторы радиальные среднего давления ВЦ 14-46	13
2. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 5-35, 5-45	21
3. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 9-55	28
4. Вентиляторы радиальные низкого давления ВР 80-75, 80-76	32
5. Вентиляторы радиальные высокого давления ВР 132-30	57
6. Вентиляторы радиальные высокого давления ВР 12-26	67
7. Вентиляторы радиальные пылевые ВР 140-40	73
8. Гибкие вставки	86
9. Виброизоляторы	92
10. Вентиляторы крышные ВКРм	94
11. Вентиляторы крышные ВКРСм	100
12. Вентиляторы крышные ВКРВм	107
13. Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам	113
14. Вентиляторы крышные для подпора ВОКП 25-188, 30-160	115
15. Вентиляторы осевые ВО 06-300	119
16. Вентиляторы осевые ВО 14-320	125
17. Вентиляторы осевые ВО 25-188	130
18. Вентиляторы осевые ВО 30-160	136
19. Вентиляторы осевые оконные	142
20. Вентиляторы канальные в квадратном корпусе КВК	145
21. Вентиляторы канальные в круглом корпусе КВКр	151
Опросный лист на вентиляторы	156

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

22. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 280-46 ДУ	159
23. Вентиляторы радиальные низкого давления ВР 86-77 (80-70) ДУ	167
24. Вентиляторы крышные ВКРм ДУ	175
25. Вентиляторы крышные ВКРСм ДУ	180
26. Вентиляторы крышные ВКРВм ДУ	187
27. Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам	193
28. Вентиляторы осевые дымоудаления ВОДм-ДУ	195

29. Дымососы противопожарные электрические ДПЭ-ВЦ	201
Опросный лист на вентиляторы	204

ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Циклоны. Принцип действия и устройство. Требования к эксплуатации	207
30. Циклоны НИИОГАЗ (ЦН)	209
31. Циклоны СДК-ЦН-33	221
32. Циклоны ЦОК	223
32. Циклоны ОЭКДМ	225
34. Циклоны УЦ-38	227
35. Циклоны СЦН-40	229
36. Циклоны ЦМ	233
37. Циклоны ЦОЛ	239
38. Циклоны СИОТ	241
39. Циклоны ЛИОТ	243
40. Циклоны 4БЦШ	245
41. Пылеулавливающие агрегаты ЗИЛ	247
	250
	251

Условные обозначения электродвигателей

Контактная информация

Общие сведения о вентиляционной технике

Воздух всегда перемещается из области больших давлений в область меньших давлений, т.е. при наличии разности. Депрессия может возникнуть и естественным путем, например, за счет разности температур воздуха. Однако в подавляющем большинстве случаев для возможности перемещения воздуха ему необходимо сообщить какое-то количество энергии.

В турбомашинах, к которым относятся вентиляторы, энергия воздуху сообщается вращающимся колесом с лопастями.

Вентиляторы — лопаточные машины, предназначенные для перемещения воздуха или других газов при давлении не превышающем 15000Па.

Вентиляторы условно делятся по развиваемому давлению на вентиляторы:

- низкого давления — до 1000Па;
- среднего давления — от 1000Па до 3000Па;
- высокого давления — свыше 3000Па.

По принципу действия и устройству их делят на:

- радиальные (центробежные);
- осевые;
- диаметральные.

Радиальные вентиляторы

В радиальном вентиляторе (рис. 1) поток воздуха или газа, поступающего во вращающееся рабочее колесо, изменяет направление движения с осевого на радиальное. Радиальные вентиляторы, по сравнению с осевыми вентиляторами, развивают большее давление так как единице объема перемещаемого воздуха сообщается энергия при переходе от радиуса входа к радиусу выхода колеса.

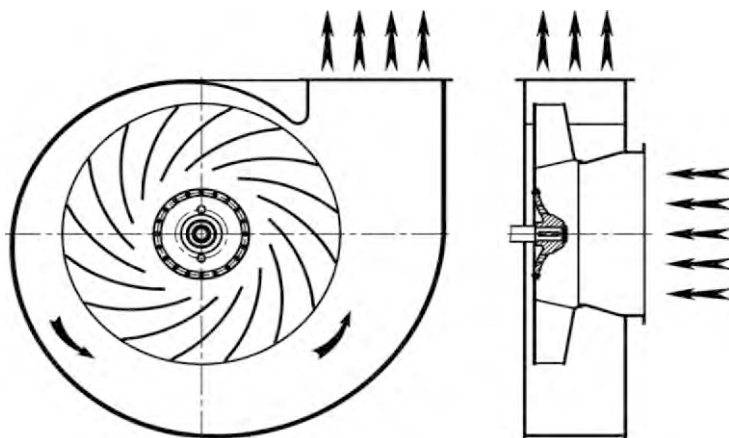


Рис. 1. Схема радиального вентилятора.

Радиальный вентилятор имеет следующие основные элементы: спиральный корпус (улитка), рабочее колесо, коллектор (диффузор), станину и привод.

Рабочее колесо

Рабочее колесо - это один из основных, наиболее нагруженных узлов вентиляторов. Так как его величина определяет не только габариты, но и основные параметры машины, ее производительность и давление, его диаметр всегда указывается в обозначении машины. Именно оно осуществляет передачу энергии от привода протекающему через вентилятор воздуху.

Колесо (рис. 2) состоит обычно из ступицы, переднего и заднего дисков, между которыми с одинаковым шагом установлены лопасти.

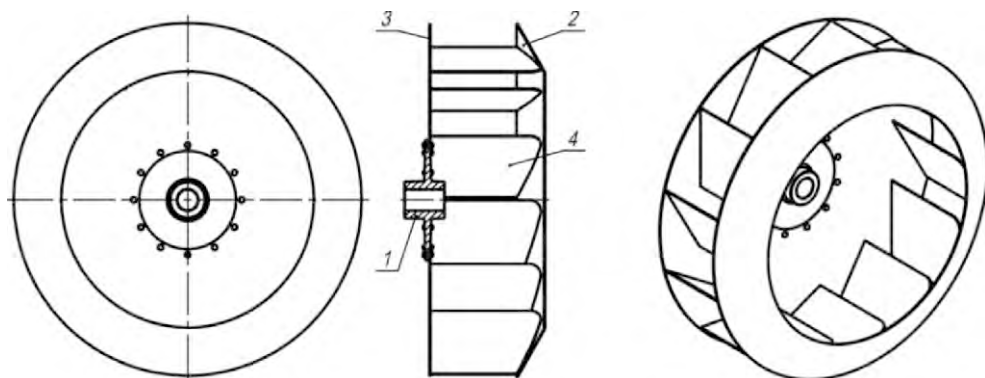


Рис. 2. Рабочее колесо радиального вентилятора.
1 - ступица; 2 - передний диск; 3 - задний диск; 4 - лопатка.

Лопатки рабочего колеса обычно имеют цилиндрическую форму; их устанавливают перпендикулярно к плоскости заднего диска. Наиболее широко применяются два типа радиальных колес (рис. 3): колеса с лопатками, загнутыми назад (пример ДН-17 и ВЦ 4-75), и с лопатками, загнутыми вперед (пример ВЦ 14-46 и ВД-13,5).

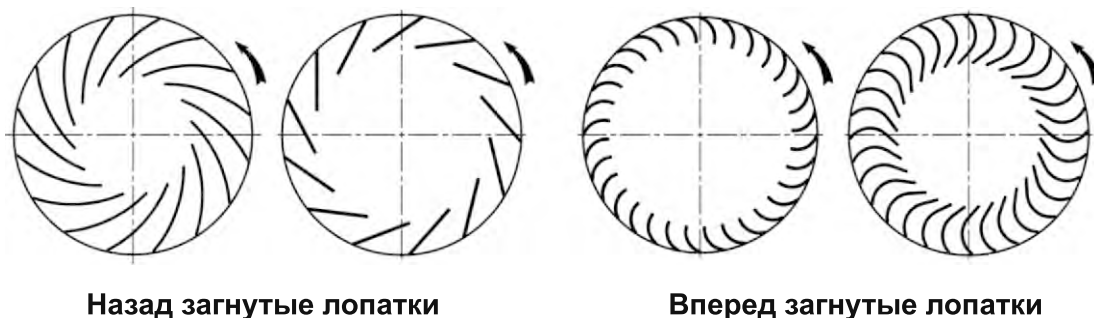


Рис. 3. Типы рабочих колес по углу загиба лопаток.

Спиральный корпус

Для преобразования потока на выходе из колеса, а также для частичного преобразования динамического давления потока в статическое служит спиральный корпус (рис. 4). У радиального вентилятора он обычно имеет постоянную ширину, превышающую ширину рабочего колеса. Обечайка спирального корпуса чаще всего бывает очерчена или по логарифмической спирали, или дугами окружностей по правилу так называемого конструкторского квадрата. Вблизи рабочего колеса обечайка переходит в так называемый язык. Часть спирального корпуса, ограниченную этим языком и являющуюся продолжением обечайки плоскостью, называют выходной частью корпуса в отличие от основной, спиральной части. В этом месте улитка обычно оснащается фланцем для крепления к воздуховоду.

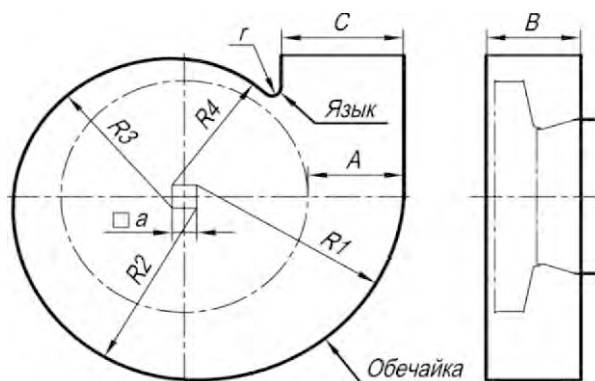


Рис. 4. Спиральный корпус (улитка).

Коллектор (диффузор) служит для формирования потока воздуха и подвода его к рабочему колесу.

Осевой направляющий аппарат. Крупногабаритные вентиляторы с приводом от электродвигателей с постоянной частотой вращения, которые работают в сети с переменным сопротивлением, обычно оснащают осевым направляющим аппаратом (рис. 5), который служит для регулирования режима работы вентилятора. Цель регулирования режима работы вентилятора состоит в приспособлении аэродинамических характеристик вентилятора к изменяющимся условиям его работы при минимально возможном снижении КПД вентиляторной установки.

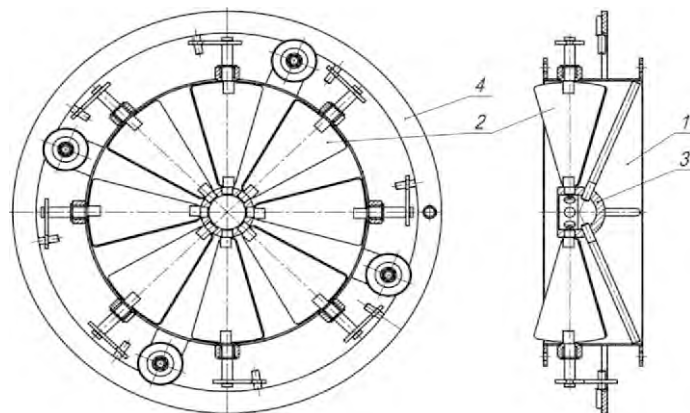


Рис. 5. Осевой направляющий аппарат.

1 - корпус-обечайка; 2 - лопатки; 3 - обтекатель; 4 - кольцо поворотное.

Принципиальная схема осевого направляющего аппарата показана на рисунке. Он состоит из корпуса-обечайки, в котором установлены поворотные лопатки и обтекатель, и кольца поворотного. Лопатки, обычно плоские (на крупных машинах объёмные), крепятся в обтекателе и корпусе таким образом, чтобы они могли поворачиваться вручную или при помощи специального механизма (МЭО) на любой заданный угол вокруг радиальных осей. Воздух, проходя через аппарат, закручивается лопатками тем сильнее, чем больше угол их установки. Увеличение углов поворота лопаток приводит к уменьшению производительности, давления, мощности и КПД вентилятора. Закручивание потока против направления вращения колеса нерационально, так как при этом происходит увеличение мощности без существенного повышения давления, создаваемого вентилятором. Аэродинамические характеристики машин, оснащенных осевыми направляющими аппаратами, позволяют определить угол установки лопаток, необходимый для получения требуемого режима, установить КПД вентилятора при этом режиме.

Осевые вентиляторы. В осевых вентиляторах поток воздуха, в отличие от радиальных, не меняет своего направления – он входит и выходит по оси вращения колеса.

Осевой вентилятор в самом простом случае состоит из рабочего колеса (рис. 6), установленного на электродвигателе, и цилиндрического корпуса (обечайки). Такую конструкцию имеет самый распространённый осевой вентилятор ВО 06-300. Она может быть дополнена входным направляющим аппаратом (вентилятор ВО 25-188) и/или спрямляющим аппаратом. Направляющий аппарат создаёт подкрутку потока на входе в колесо против направления вращения.

Спрямляющий аппарат призван бороться с закруткой потока за колесом, которая является источником потерь давления, как в самом вентиляторе, так и в элементах, сопрягающих вентилятор с сетью.

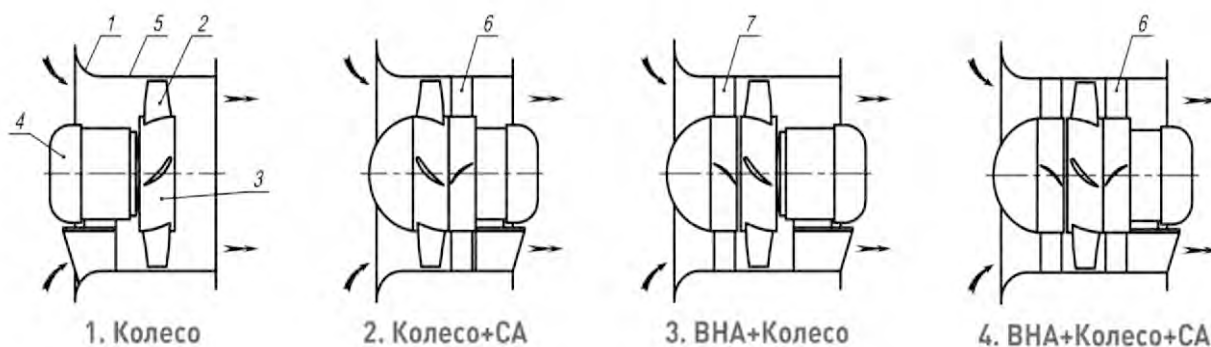


Рис. 6. Схемы конструктивных исполнений вентиляторов осевых.

- 1 - входной коллектор; 2 - лопатка колеса; 3 - втулка колеса;
 4 - электродвигатель; 5 - корпус-обечайка; 6 - спрямляющий аппарат (СА);
 7 - входной направляющий аппарат (ВНА).

При равных частотах вращения и диаметрах колес, осевые вентиляторы создают в 2-3 раза меньшее давление, но имеют большую производительность, чем радиальные вентиляторы, поэтому в вентиляционных системах они используются в основном для перемещения больших объемов воздуха — на вытяжке, для создания противодымного подпора и т. д.

В зависимости от профиля лопаток рабочего колеса осевые вентиляторы могут быть реверсивными и нереверсивными. Реверсивными называют вентиляторы, у которых лопатки рабочего колеса имеют симметричный профиль и работают вследствие этого с одной и той же производительностью при любом направлении вращения. У нереверсивных вентиляторов профиль лопаток несимметричный, поэтому изменение направления вращения снижает производительность.

Осевые вентиляторы могут быть одноступенчатыми, двухступенчатыми и многоступенчатыми. В многоступенчатом вентиляторе, созданном на базе нескольких одноступенчатых, происходит увеличение давления примерно пропорционально числу ступеней при прежней производительности.

Общие сведения по комплектации и условиям работы вентиляторов

Аэродинамические характеристики вентиляторов соответствуют работе на воздухе при нормальных условиях (плотность $\rho=1,205 \text{ кг/м}^3$, барометрическое давление 101,34 кПа, температура +20°C и относительная влажность 50%).

Напряжение 380 В.

Для вентиляторов, перемещающих воздух или газ, который имеет плотность, отличающуюся от $1,205 \text{ кг/м}^3$, аэродинамические характеристики должны пересчитываться по ГОСТ 10616-90.

Вентиляторы, индексы которых содержат обозначение «Ж», предназначены для перемещения газовоздушных сред с температурой до 200°C. Для них на графике аэродинамической характеристики даны дополнительные шкалы, соответствующие температуре 200°C.

Конструктивные исполнения радиальных вентиляторов даны по ГОСТ 5976-90. Радиальные вентиляторы выпускаются по 1, 3 и 5 конструктивным исполнениям. По 1-му конструктивному исполнению рабочее колесо установлено непосредственно на валу электродвигателя. По 3-му исполнению - рабочее колесо установлено на валу промежуточного подшипникового узла, передача вращающего момента от электродвигателя на вал подшипникового узла осуществляется через муфту. По 5-му исполнению передача вращающего момента от двигателя на вал промежуточного подшипникового узла осуществляется через клиноременную передачу. Вентиляторы выпускаются правого и левого вращения. При правом вращении рабочее колесо вращается по часовой стрелке, если смотреть на колесо со стороны входа воздуха, при левом вращении — против часовой стрелки. Допускаемые углы поворота корпуса приведены в настоящем каталоге для конкретных вентиляторов.

Конструктивные исполнения осевых вентиляторов по ГОСТ 11442-90. При конструктивном исполнении-1 направление потока воздуха от рабочего колеса в сторону электродвигателя, при исполнении-2 — со стороны двигателя на рабочее колесо.

Как для радиальных, так и для осевых вентиляторов номер вентилятора обозначает диаметр рабочего колеса по внешним кромкам лопаток, выраженный в дециметрах. Например, вентилятор с рабочим колесом диаметром 800 мм обозначается №8.

1-я категория размещения — на открытом воздухе; 2-я категория — для эксплуатации под навесом или в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха не существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе (в палатках, кузовах, металлических помещениях без теплоизоляции и др.); 3-я категория — для эксплуатации в помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха, воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе (каменные, бетонные, деревянные помещения и др.)

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

Предприятие оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие аэродинамические и акустические характеристики изделий;
- комплектовать вентиляторы другими типами электродвигателей, имеющими 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 $t^{\circ}\text{C}$:

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

где $\rho_H = 1,205 \text{ кг/м}^3$ — плотность воздуха для нормальных условий при $t = 20^{\circ}\text{C}$;

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

Условные обозначения

Q — производительность, $10^3 \times \text{м}^3/\text{ч}$;	u — окружная скорость рабочего колеса, м/с;
P_v — полное давление, Па;	n — частота вращения рабочего колеса, мин^{-1} ;
P_{dv} — динамическое давление, Па;	$L_p A$ — скорректированный уровень звуковой мощности, дБа;
P_{sv} — статическое давление, Па;	
N_y — мощность установочная, кВт;	
η — коэффициент полезного действия;	

Соотношения между единицами измерения

Производительность, Q			Давление, P_v , P_{dv} , P_{sv}				Мощность, N_y			
$\text{м}^3/\text{с}$	л/с	$\text{м}^3/\text{ч}$	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	$7,5 \times 10^{-3}$	$1,02 \times 10^{-5}$	10^{-5}	1	10^{-3}	$1,36 \times 10^{-3}$

Преимущества вентиляторов Концерна "Медведь"

- 1) Вентиляторы радиальные 14-46 (№2 - №8) и 4-75 (№2,5 - №12,5) имеют рабочие колеса в «шипованном исполнении», что гарантирует соответствие рабочего колеса его аэродинамической схеме.
- 2) Для изготовления всех сварных рабочих колес (за исключением вентиляторов из нерж. и алюм. сплавов) применяется материал сталь 20, которая в отличие от стали 3 и 08кп меньше склонна к температурным деформациям, вызванным также процессом сварки. Как результат - уменьшение толщины листового металла, а, следовательно, массы самого колеса. Уменьшение массы рабочего колеса снижает нагрузки на подшипники электродвигателей, положительно сказывается на качестве его балансировки и на сроке службы самого вентилятора соответственно.
- 3) На рабочие колеса устанавливаются чугунные ступицы. Соединение заднего диска рабочего колеса со ступицей осуществляется при помощи заклепочного соединения. Следовательно, повышается надежность вентилятора.
- 4) Вентиляторы по схеме 5 и 3 с подшипниковым узлом SKM значительно удобней в эксплуатации, а именно: упрощается монтаж подшипников за счет установки их на закрепительной втулке с конической посадкой. Также в подшипниковых узлах SKM используется консистентная смазка, что исключает течи, увеличивает ресурс подшипника и расширяет температурный диапазон его работы.
- 5) Гарантийные обязательства составляют 24 месяца со дня ввода продукции в эксплуатацию. Полный срок эксплуатации оборудования составляет не менее 12 лет.

Аналоги вентиляторов

Аналоги вентиляторов по аэродинамическим характеристикам.

<i>Требуемый вентилятор</i>	<i>Вентилятор, предлагаемый для замены</i>
ВР 300-45 ВР 14-46 ВР 15-45 ВР 280-46	ВЦ 14 - 46
ВЦ 4-75 ВЦ 4-70 ВР 80-70 ВР 86-77	ВР 80 - 75
ВР 6-28 ВР 120-28	ВР 132 - 30
ЦП 7-40 ЦП 6-45 ВР 100-45 ВР 115-45	ВР 140 - 40
ВО 12-330	ВО 06 - 300 ВО 14 - 320

Исполнение вентиляторов по назначению и материалам

Исполнение	Материал	Основные обозначения	Основные обозначения применяемые ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещений ²	Назначение	Примечание
Общее назначение	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	-	-	Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали (скорость 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	Нержавеющая сталь	К1 К	-	80	-	-	Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали (скорость 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 (жаростойкие)	Нержавеющая сталь	КЖ К1Ж КЖ2	К1ЖЗ	200	-	-	Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали (скорость 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.	
Взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	В Р	В1 И1	80 ³	Т1-Т4 ⁴ Т-Т3 ⁵	В-1а В-1б В-1а ⁴	Для перемещения газопаровоздушных 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 от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные Теплостойкие (жаростойкие)	Углеродистая сталь-латунь	ВЖ В1Ж1 РЖ	ВЖЗ И1-02	150 200	Т1-Т3 Т1-Т2	Т1-Т4	Для перемещения газопаровоздушных 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, винилтрихлорсилена — IIBT3, этилдихлорсилена — IIBT3) и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, 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.
Взрывозащищенные	Алюминиевые сплавы	ВК3 В2	КЗ	80	Т1-Т4	Т1-Т4	Для перемещения газопаровоздушных 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, винилтрихлорсилена — IIBT3, этилдихлорсилена — IIBT3) и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, 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.

Исполнение	Материал	Условные обозначения	Условные обозначения, применяемые ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещений ²	Назначение	Примечание
Взрывозащищенные, коррозионностойкие	Нержавеющая сталь-латунь	ВК1 В4	-	80	T1-T4	-	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не содержащих взрывчатых веществ и загрязненных 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 газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные, коррозионностойкие, теплостойкие	Нержавеющая сталь-латунь	ВК1Ж В4Ж2	-	150 200	T1-T3 T1-T2	-	Для перемещения не взрывоопасных газопаровоздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость не выше 0,1 мм в год) с содержанием механических примесей до 1 кг/м ³ .	
Пылевые	Углеродистая сталь	П	-	80	-	-	Для перемещения не 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 веществ и липких веществ, волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Пылевые, взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	ПВ1	-	80	T1-T4	T1-T4	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), не содержащих взрывчатых и липких веществ, волокнистых материалов.	
Пылевые, взрывозащищенные, коррозионностойкие	Нержавеющая сталь-латунь	ПВ4	-	-	T1-T4	T1-T4	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии стали 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 12.1.011-78.

2 Классы взрывоопасных зон помещений по ПУЭ.

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

4 Только для радиальных вентиляторов.

5 Только для осевых вентиляторов.



КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ



ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ

Радиальные

ВЦ 14-46	13
ВР 5-35, 5-45	21
ВР 9-55	28
ВР 80-75, 80-76	32
ВР 132-30	57
ВР 12-26	67
ВР 140-40	73



Крышные

ВКРм	92
ВКРСм	98
ВКРВм	105
Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам	111
ВОКП 25-188 для подпора	113
ВОКП 30-160 для подпора	113



Осевые

ВО 06-300	117
ВО 14-320	123
ВО 25-188	128
ВО 30-160	134
ВО (оконного типа)	140

Канальные

КВК в квадратном корпусе	143
КВКр в круглом корпусе	149



1. Вентиляторы радиальные среднего давления ВЦ 14-46



ВЦ 14-46	Ж (Ж2)	№2
ВЦ 14-46	К (К1)	№2,5
ВЦ 14-46	КЖ (К1Ж)	№3,15
ВЦ 14-46	Р,В (В1)	№4
ВЦ 14-46	ВЖ (В1Ж1)	№5
ВЦ 14-46	В2 (ВК3)	№6,3
ВЦ 14-46	ВК	№8
ВЦ 14-46	ВКЖ	№8

1.1. Общие сведения

- Низкого и **среднего** давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Вперед загнутые лопадки
- Количество лопаток - 32
- Направление вращения - правое и левое

1.2. Назначение

Вентиляторы типа ВЦ 14-46 применяются в стационарных системах отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также в других санитарно-технических и производственных целях.

1.3. Варианты изготовления

- ВЦ 14-46* – общего назначения из углеродистой стали
- ВЦ 14-46 Ж (Ж2) – теплостойкие из углеродистой стали
- ВЦ 14-46 К (К1) – коррозионностойкие из нержавеющей стали
- ВЦ 14-46 КЖ (К1Ж) – коррозионностойкие, теплостойкие из нержавеющей стали
- ВЦ 14-46 Р, В (В1)* – взрывозащищенные из разнородных металлов
- ВЦ 14-46 ВЖ (В1Ж1) – взрывозащищенные, теплостойкие из разнородных металлов
- ВЦ 14-46 В2 (ВК3) – взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- ВЦ 14-46 ВК – взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали
- ВЦ 14-46 ВКЖ – взрывозащищенные, коррозионностойкие, теплостойкие из нержавеющей стали, разнородные

* Предприятие изготавливает два варианта вентиляторов ВЦ 14-46 и ВЦ 14-46 Р(В):

- с улиткой из углеродистой стали №2-8;
- с улиткой из оцинкованной стали №2-6,3;

1.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°С до +40°С (45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

Не рекомендуется параллельная работа нескольких вентиляторов без элементов сети. При работе на всасывание необходим диффузор на выходе.

1.5. Технические характеристики

Таб. 1. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВЦ 14-46.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Виброизоляторы				Макс. КПД %	Масса не более, кг			Объем вент. м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Произ-ть 10 ³ х м ³ /ч	Полное давление, Па	ДО	Кол-во	ВР	Кол-во		Общепром.	Ех	Ех В2	
2	0,18	1330	0,6-0,9	260-270	ДО 38	4	ВР 201	4	57	18,0	28,0	24,5	0,08
	0,25	1330	0,6-1,15	260-265	ДО 38	4	ВР 201	4		20,0	31,0	27,5	
	0,37	1330	0,6-1,15	260-265	ДО 38	4	ВР 201	4		20,6	31,1	27,2	
	1,5	2850	1,3-2,0	1200-1250	ДО 38	4	ВР 201	4		28,1	40,8	36,9	
	2,2	2850	1,3-2,5	1200-1200	ДО 38	4	ВР 201	4		30,8	44,8	40,9	
2,5	0,55	1350	1,1-1,8	430-500	ДО 38	4	ВР 201	4	62	29,0	43,0	38,3	0,14
	0,75	1350	1,1-2,2	430-510	ДО 38	4	ВР 201	4		29,0	42,0	37,3	
	3	2850	2,4-2,7	1950-2000	ДО 38	4	ВР 201	4		36,6	72,1	67,4	
	4	2850	2,4-3,4	1950-2200	ДО 38	4	ВР 201	4		46,4	83,7	77,8	
	5,5	2850	2,4-4,4	1950-2300	ДО 38	4	ВР 201	4		51,8	88,3	82,4	
3,15	0,55	920	1,5-2,7	330-370	ДО 38	4	ВР 201	4	68	34,0	46,0	38,7	0,22
	0,75	920	1,5-3,5	330-360	ДО 38	4	ВР 201	4		36,2	50,7	43,4	
	1,5	1400	2,3-3,5	800-880	ДО 38	4	ВР 201	4		38,4	52,7	45,1	
	2,2	1400	2,3-5,1	800-850	ДО 38	4	ВР 201	4		43,2	79,0	71,4	
4	1,5	930	3,5-5,2	550-620	ДО 39	4	ВР 201	4	71	58,7	93,6	81,9	0,4
	2,2	930	3,5-7,3	550-630	ДО 39	4	ВР 201	4		72,0	113,3	101,6	
	4	1430	5,2-6,0	1320-1400	ДО 39	4	ВР 201	4		72,0	111,1	99,4	
	5,5	1430	5,2-8,3	1320-1520	ДО 39	4	ВР 201	4		92,0	126,0	113,5	
	7,5	1430	5,2-8,8	1320-1550	ДО 40	4	ВР 201	4		115	172,5	160,0	
5	4	970	6,0-8,4	950-1070	ДО 40	5	ВР 202	4	73	143	173	150	0,9
	5,5	970	6,0-11,5	950-1120	ДО 40	5	ВР 202	4		160	217	194	
	7,5	970	6,0-14,5	950-1180	ДО 40	5	ВР 202	4		176	194	171	
	11	1460	9,0-11,0	2200-2350	ДО 40	5	ВР 202	4		176	194	171	
	15	1460	9,0-14,5	2200-2500	ДО 41	5	ВР 202	4		218	273	248	
	18,5	1460	9,0-17,0	2200-2550	ДО 41	5	ВР 202	4		243	291	266	
	22	1460	9,0-20,0	2200-2500	ДО 41	5	ВР 202	4		268	313	286	
	30	1460	9,0-23,0	2200-2400	ДО 41	5	ВР 202	4		278	322	295	
6,3	5,5	730	9,2-13,0	890-980	ДО 41	5	ВР 203	4	73	214	231	197	1,7
	7,5	730	9,2-17,0	890-1040	ДО 41	5	ВР 203	4		256	306	272	
	11	730	9,2-23,0	890-1020	ДО 41	5	ВР 203	4		281	326	292	
	11	975	12,3-15,0	1580-1700	ДО 41	5	ВР 203	4		268	318	281	
	15	975	12,3-19,5	1580-1800	ДО 42	5	ВР 203	4		293	343	306	
	18,5	975	12,3-24,0	1580-1820	ДО 42	5	ВР 203	4		328	393	345	
	22	975	12,3-28,0	1580-1800	ДО 42	5	ВР 203	4		403	493	445	
8	15	735	19,0-22,5	1430-1530	ДО 42	5	ВР 203	4	73	398	451	368	3,1
	18,5	735	19,0-27,5	1430-1620	ДО 42	5	ВР 203	4		473	548	465	
	22	735	19,0-32,0	1430-1640	ДО 43	6	ВР 203	4		513	598	515	
	30	735	19,0-41,0	1430-1630	ДО 43	6	ВР 203	4		558	698	615	
	37	985	24,5-31,0	2600-2750	ДО 43	6	ВР 203	4		589	729	646	
	45	985	24,5-37,0	2600-2850	ДО 43	6	ВР 203	4		724	909	826	

* Виброизоляторы ДО – обычное исполнение.
Виброизоляторы ВР – взрывозащищенное исполнение.

Таб. 2. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВЦ 14-46 исп-5.

Типо-размер вент-ра	Электродвигатель		Параметры		Масса не более, кг			Объем, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения, раб. колеса мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ X м ³ /час	Полное давление, Па	Общепром.	Ех	Ех В2	
№ 5	4	970	6,0±8,4	6,0±8,4	294	324	301	1,76
	5,5	970	6,0±11,5	6,0±11,5	311	368	345	
	7,5	970	6,0±14,5	6,0±14,5	327	345	322	
	11	1460	9,0±11,0	9,0±11,0	327	345	322	
	15	1460	9,0±14,5	9,0±14,5	369	424	399	
	18,5	1460	9,0±17,0	9,0±17,0	394	442	417	
	22	1460	9,0±20,0	9,0±20,0	419	464	437	
	30	1460	9,0±23,0	9,0±23,0	429	473	446	
№ 6,3	5,5	730	9,2±13,0	9,2±13,0	386	403	369	2,82
	7,5	730	9,2±17,0	9,2±17,0	428	478	444	
	11	730	9,2±23,0	9,2±23,0	453	498	464	
	11	975	12,3±15,0	12,3±15,0	440	490	453	
	15	975	12,3±19,5	12,3±19,5	465	515	478	
	18,5	975	12,3±24,0	12,3±24,0	500	565	517	
	22	975	12,3±28,0	12,3±28,0	575	665	617	
№ 8	15	735	19,0±22,5	19,0±22,5	652	705	622	5,90
	18,5	735	19,0±27,5	19,0±27,5	727	802	719	
	22	735	19,0±32,0	19,0±32,0	767	852	769	
	30	735	19,0±41,0	19,0±41,0	812	952	869	
	37	985	24,5±31,0	24,5±31,0	843	983	900	
	45	985	24,5±37,0	24,5±37,0	978	1163	1080	

1.6. Габаритные и присоединительные размеры

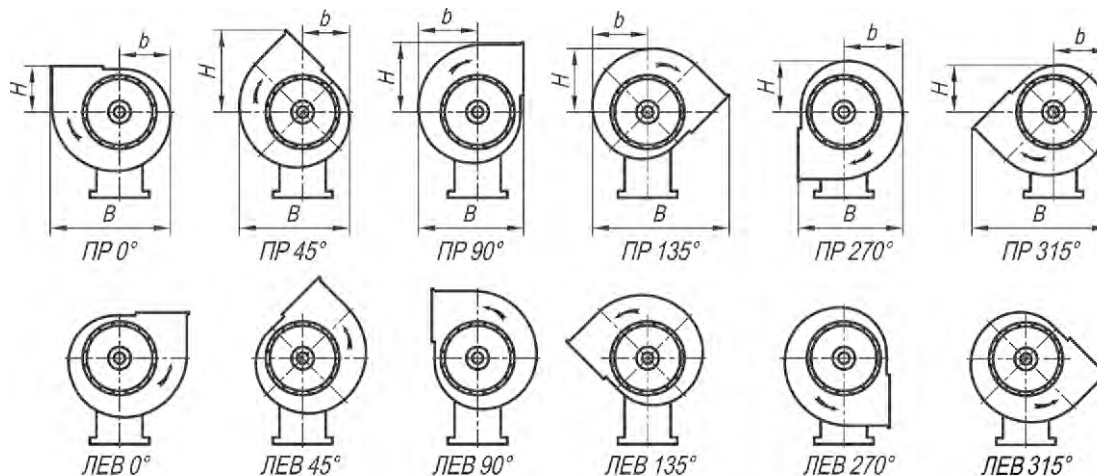
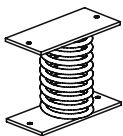

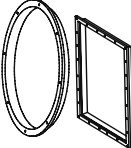
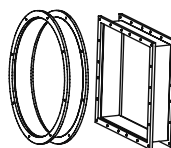



Рис. 7. Положение корпуса вентилятора ВЦ 14-46 исп-1.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

Таб. 3. Габаритные размеры вентиляторов ВЦ 14-46 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Лев 135°			Пр 270°, Лев 270°			Пр 315°, Лев 315°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
2	432	166	191	330	178	154	432	166	142
2,5	532	208	240	407	224	193	532	208	177
3,15	664	262	301	507	282	243	664	262	223
4	824	330	380	633	355	305	824	330	280
5	1035	417	479	795	448	386	1035	417	355
6,3	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
8	1635	665	765	1246	713	615	1635	665	565

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Лев 0°			Пр 45°, Лев 45°			Пр 90°, Лев 90°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
2	378	154	152	332	142	265	330	178	224
2,5	469	193	183	417	177	324	407	224	275
3,15	585	242	225	524	223	402	507	282	343
4	733	305	277	661	280	494	633	355	421
5	915	386	347	834	355	618	795	448	527
6,3	1143	487	420	1052	447	760	985	564	656
8	1461	618	533	1336	565	973	1246	713	844

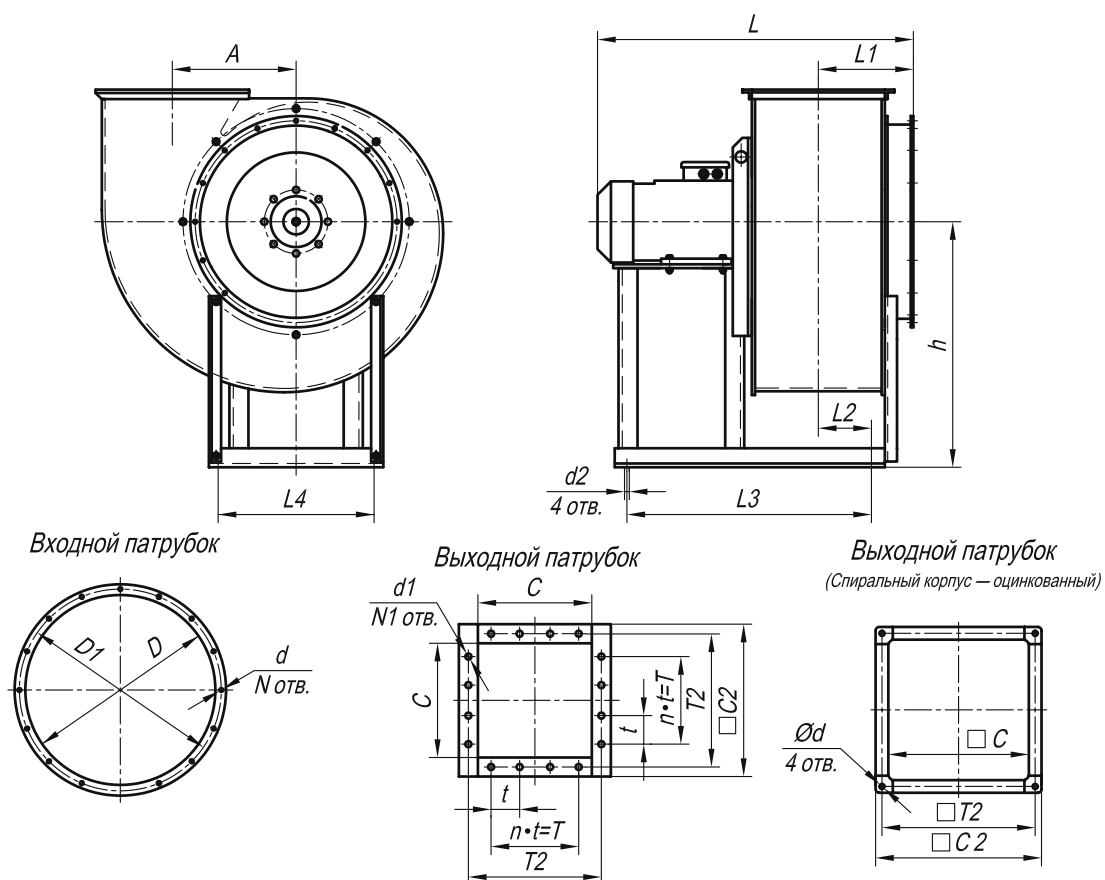


Рис. 8. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВЦ 14-46 исп-1.

Таб. 4. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВЦ 14-46 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм											
	A	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2	L3	L4
2	130	203	232	7,3	8	10	260	520	123	25	280	200
2,5	162,5	253	280	7,3	8	10	320	600	140	45	320	256
3,15	205	320	345	7,3	8	10	410	600	163	93	400	250
4	260	405	430	7,3	8	10	510	680	193	110	500	290
5	325	505	530	10	8	10	650	1030	252	93	600	420
6,3	410	640	660	10	8	12	820	1190	314	113	700	520
8	520	820	850	12,5	10	15	905	1470	378	212	1050	606
№ вент.	Размеры, мм					Спиральный корпус-оцинкованный				N	N1	n
	C	C2	t	T	T2	C	C2	T2	d			
2	140	194	100	100	170	140	180	160	9	8	8	1
2,5	175	230	100	100	205	175	215	195	9	8	8	1
3,15	220	278	100	200	255	220,5	260,5	241	9	8	12	2
4	280	335	100	200	310	280	320	300	9	8	12	2
5	350	405	100	300	380	350	406	383	11	16	16	3
6,3	440	495	100	400	470	441	499	476	11	16	20	4
8	560	635	150	600	600	*	*	*	*	16	16	4

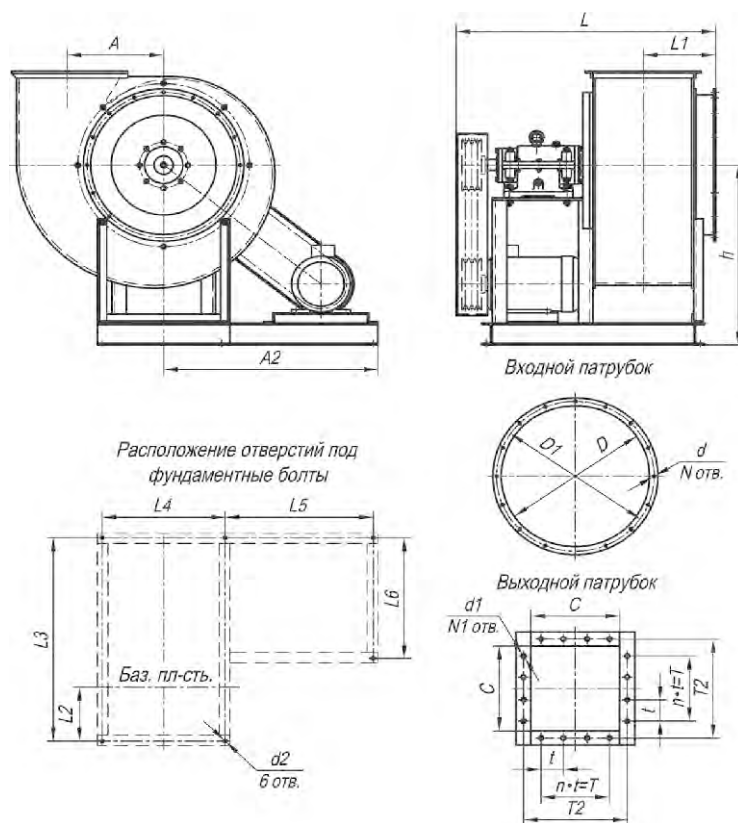
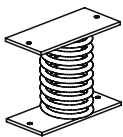

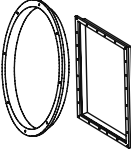
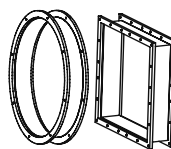



Рис. 9. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВЦ 14-46 исп-5.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

Таб. 5. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВЦ 14-46 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм										
	A	A2	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2
5	325	835	505	530	10	8	10	650	1030	252	195
6,3	410	930	635	660	10	8	12	820	1130	314	245
8	520	1245	820	850	12,5	10	15	950	1485	378	310
№ вент.	Размеры, мм								N	N1	n
	L3	L4	L5	L6	C	t	T	T2			
5	841	390	620	466	355	100	300	380	16	16	3
6,3	927	502	658	550	445	100	400	470	16	20	4
8	1218	588	932	640	565	150	600	600	16	16	4

1.7. Аэродинамические характеристики

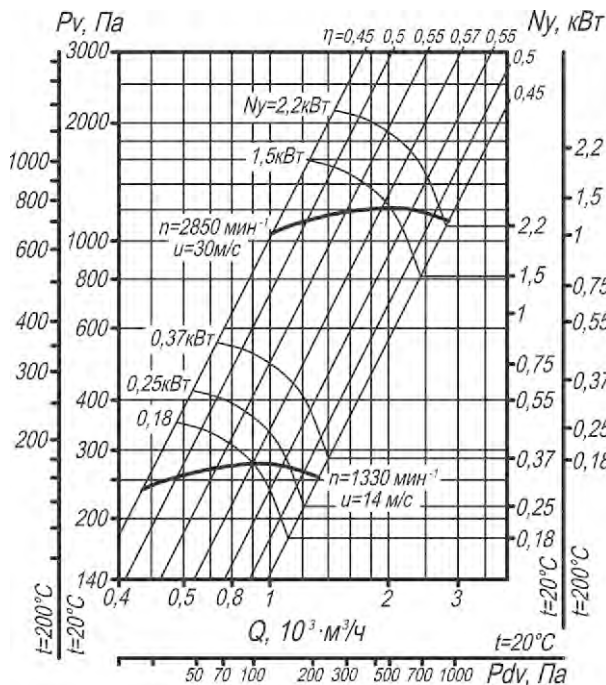


Рис. 10. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 №2.

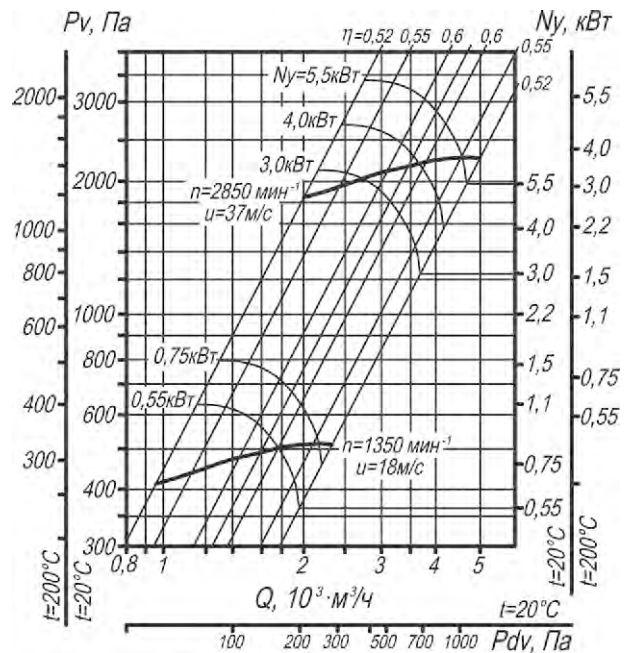


Рис. 11. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 №2,5.

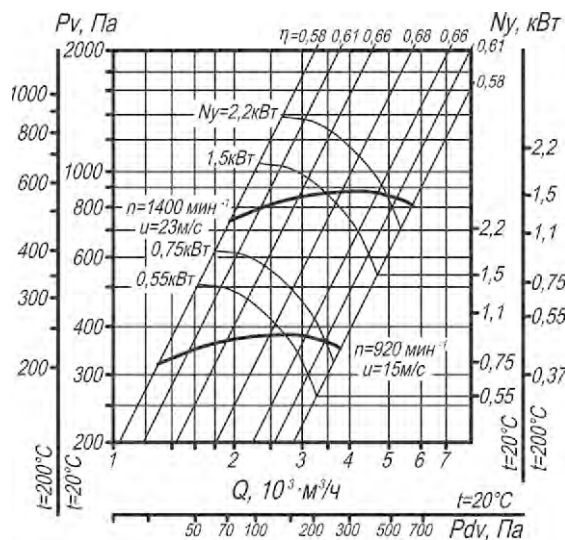


Рис. 12. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 № 3,15.

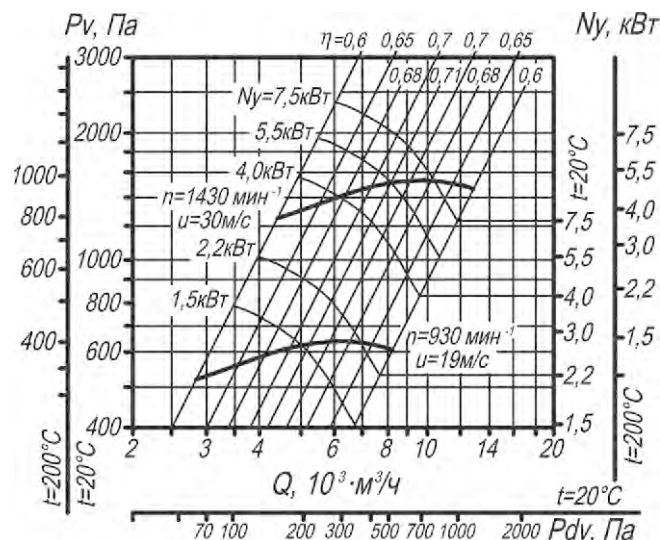


Рис. 13. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 № 4.

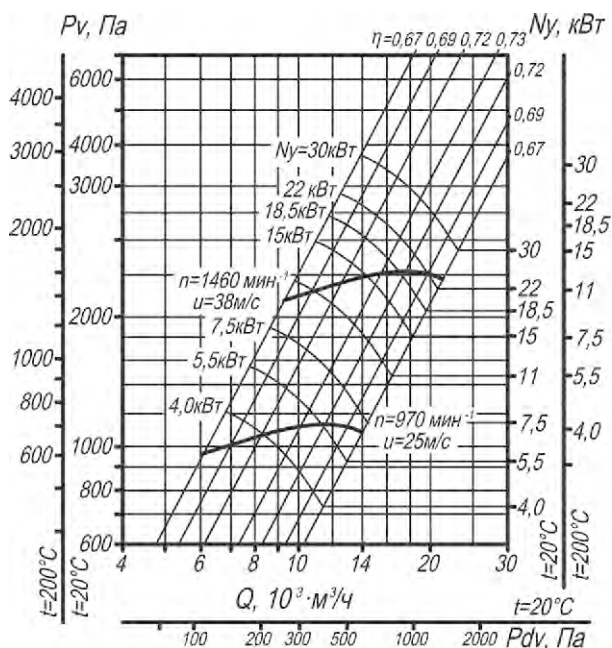


Рис. 14. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 № 5.

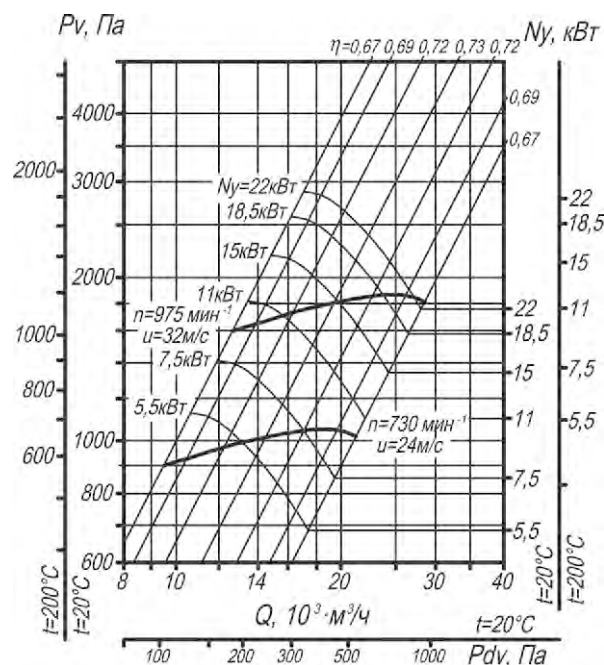


Рис. 15. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 № 6,3.



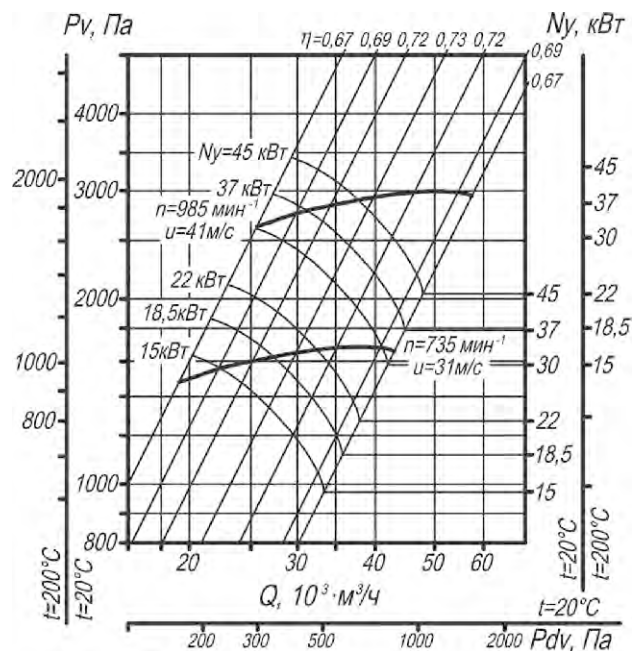


Рис. 16. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 14-46 № 8.

1.8. Акустические характеристики

Таб. 6. Акустические характеристики вентиляторов ВЦ 14-46 №2 - №8.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение Lp1, в октавных полосах f, Гц								LpA, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	1330	71	75	77	84	70	67	60	86	
	2850	83	88	91	94	95	87	84	99	
2,5	1350	76	77	78	79	74	72	70	83	
	2850	92	92	93	94	95	90	88	100	
3,15	920	74	76	82	69	66	59	56	83	
	1400	79	83	85	91	78	75	68	92	
4	938	83	83	85	81	78	75	68	87	
	1430	92	93	92	94	91	88	75	96	
№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение Lp1, в октавных полосах f, Гц								LpA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	970	87	88	92	94	90	86	81	73	94
	1460	97	98	102	104	100	96	91	83	104
6,3	730	88	89	93	95	91	87	82	74	93
	975	96	97	101	103	99	95	90	82	110
8	735	96	97	101	103	99	95	90	82	103
	985	103	104	108	110	106	102	97	89	110

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

2. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 5-35, 5-45



ВР 5-35, 5-45	№3,55
ВР 5-35, 5-45 (К)	№4
ВР 5-35, 5-45 (В)	№4,25
ВР 5-35, 5-45 (ВК)	№8
	№8,5

2.1. Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 9 (ВР 5-35), 10 (ВР 5-45)
- Направление вращения — правое и левое


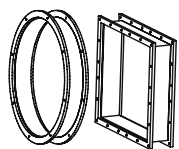
2.2. Назначение

Применяются для стационарных систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления; допускается применение для пневмотранспорта в размольном отделении мукомольных заводов и других санитарно-технологических целей.

2.3. Варианты изготовления

- **ВР 5-35, 5-45** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 5-35, 5-45 (К)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 5-35, 5-45 (В)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВР 5-35, 5-45 (ВК)** — взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали

Дополнительная комплектация

 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь
---	---	--	--	--

2.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

Не рекомендуется параллельная работа нескольких вентиляторов без элементов сети. При работе на всасывание необходим диффузор на выходе.

2.5. Технические характеристики

Таб. 7. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 5-35, 5-45.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Вибро-изоляторы		Масса вентилятора, кг	Объем вентилятора, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Полное давление, Па	ДО	Кол-во		
5-35 № 3,55	0,75	2850	0,41-0,98	1900-1600	ДО 38	4	34	0,1
	1,1	2850	0,41-1,8	1900-1250			35	
5-35 № 4	2,2	2850	0,86-2,5	2780-1800	ДО 42	5	106	0,2
5-35 № 8	11	1460	3,9-12,5	2000-3000			350	1,6
5-35 № 8,5	11	1460	4,2-10,5	3300-2620			500	1,6
5-45 № 4,25	4	2850	1,2-5,0	2750-1700	ДО 39	4	87	0,4
5-45 № 8	11	1460	3,8-11,5	2600-2100	ДО 42	5	538	1,9
5-45 № 8,5	15	1460	5,2-17,5	3250-2250			434	2,2

* Виброизоляторы ДО – обычное исполнение.

2.6. Габаритные и присоединительные размеры

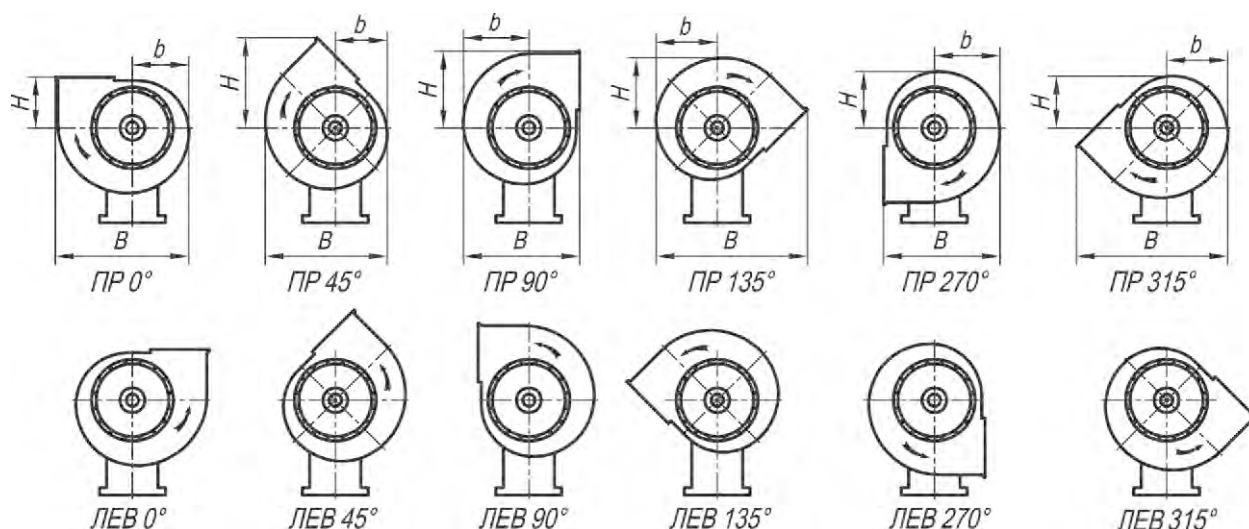


Рис. 17. Положение корпуса вентилятора ВР 5-35, 5-45.

Таб. 8. Габаритные размеры вентиляторов ВР 5-35, 5-45.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр135°, Лев135°			Пр 270°, Лев 270°			Пр 315°, Лев 315°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
5-35 № 3,55	642	255	281	498	268	242	642	255	229
5-35 № 4	707	281	310	550	295	268	708	283	282
5-35 № 8	1602	648	739	1223	693	601	1602	644	556
5-35 № 8,5	1602	648	739	1223	693	601	1602	644	556
5-45 № 4,25	825	328	371	632	349	307	825	328	286
5-45 № 8	1604	647	566	1237	687	606	1604	647	728
5-45 № 8,5	1604	647	566	1237	687	606	1604	647	728

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Лев 0°			Пр 45°, Лев 45°			Пр 90°, Лев 90°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
5-35 №3,55	560	242	510	510	229	388	498	268	318
5-35 №4	638	268	564	564	253	428	590	295	295
5-35 №8	1421	601	1295	1295	556	955	1223	693	820
5-35 №8,5	1421	601	1295	1295	556	955	1223	693	820
5-45 № 4,25	727	307	658	658	286	497	632	349	420
5-45 №8	1410	606	1294	1294	566	957	1237	687	768
5-45 №8,5	1410	606	1294	1294	566	957	1237	687	768

Дополнительная комплектация

Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

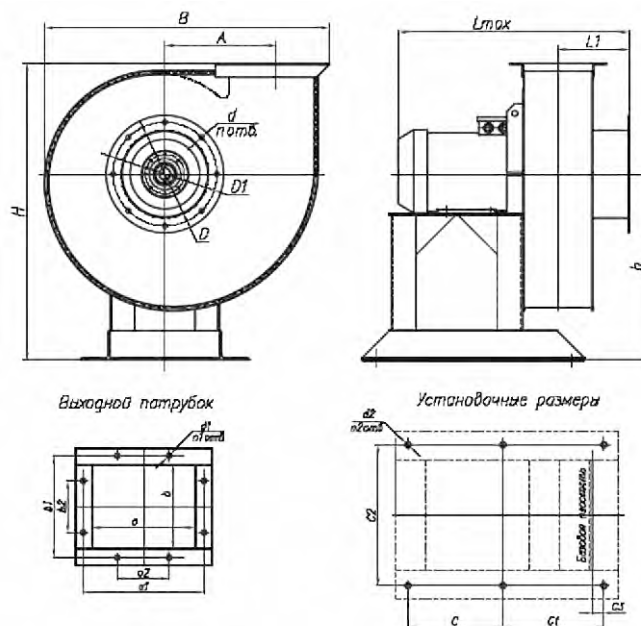


Рис. 18. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 5-35, 5-45 исп-1.

Таб. 9. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 5-35, 5-45 исп-1.

№ вент.	H	h	L1	Lmax	B	A	D1	D	Dk	a	a1	a2	
5,35 № 3,55	565	335	125,5	425	560	207	182	140	375	158	200	112	
5,35 № 4	682	400	165	554	638	233,5	219	175	412	175	219	219	
5,35 № 8	1485	955	217	860	1425	575,5	405	349	813	396	448	375	
5,35 № 8,5	1485	955	217	860	1425	575,5	405	349	865	399	448	375	
5,45 № 4,25	758	475	181	650	727	274	265	221	450	220	255	110	
5,45 № 8	1420	800	270	948	1456	536	497	444	795	443	497	375	
5,45 № 8,5	1465	915	277	1085	1410	536	497	444	865	446	497	375	
№ вент.	b	b1	b2	d	d1	d2	C	C1	C2	C3	n	n1	n2
5,35 № 3,55	97	141	-	11,5	11,5	11,5	-	315	285	56,5	8	6	4
5,35 № 4	136	179	-	11,5	11,5	11,5	476	-	280	176	8	8	4
5,35 № 8	247	300	125	11,5	11,5	11,5	330	313	810	161	8	12	7
5,35 № 8,5	247	300	125	11,5	11,5	11,5	330	313	810	110	-	14	7
5,45 № 4,25	179	217	110	11,5	11,5	11,5	470	-	360	30	8	8	4
5,45 № 8	351	405	250	11,5	11,5	11,5	320	418	870	208	-	14	7
5,45 № 8,5	351	405	250	11,5	11,5	18	447,5	447,5	610	230	12	14	7

2.7. Аэродинамические характеристики

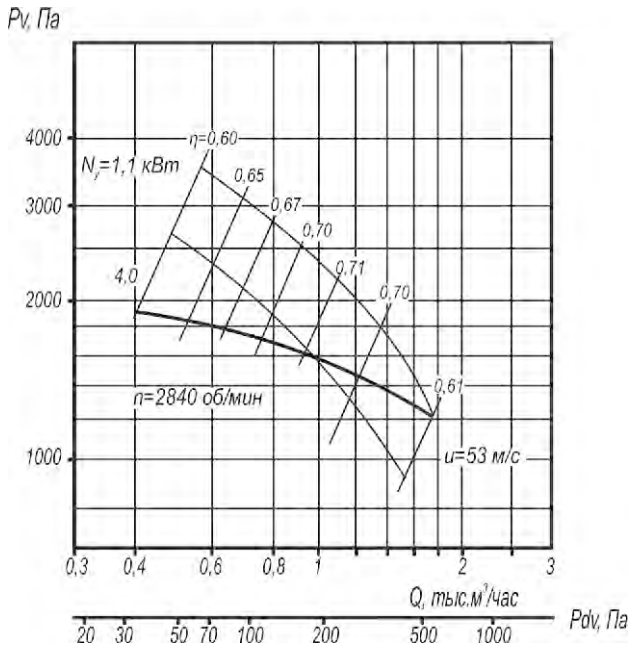


Рис. 19. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-35 №3,55.

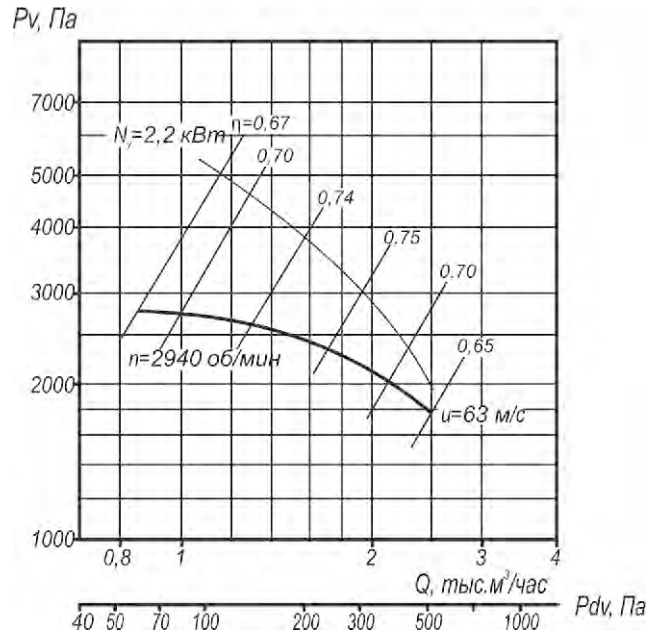


Рис. 20. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-35 №4.

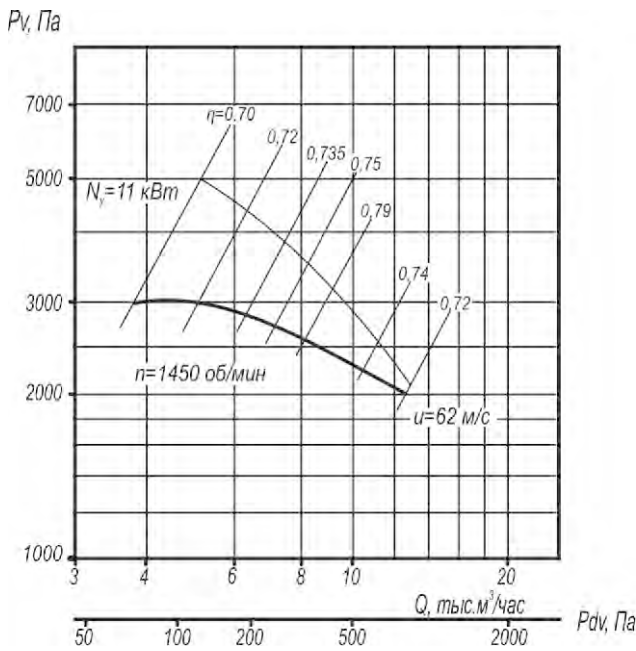


Рис. 21. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-35 №8.

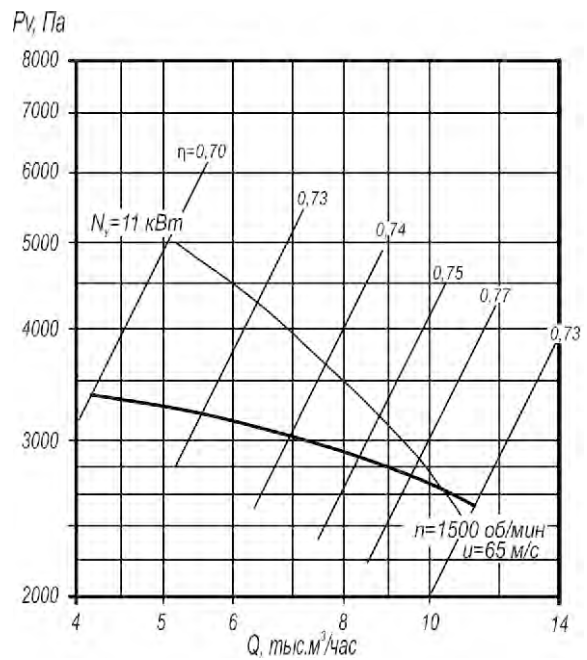
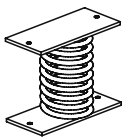

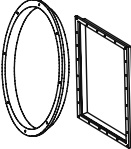
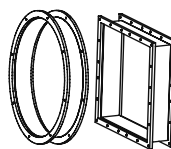



Рис. 22. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-35 №8,5.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

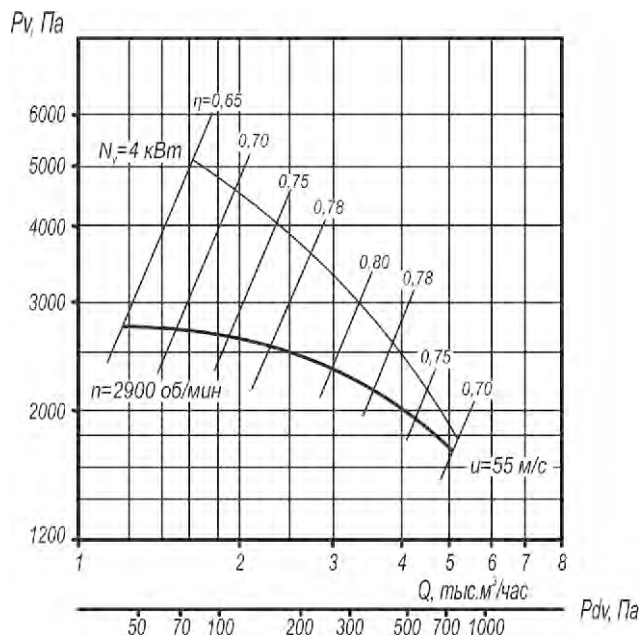


Рис. 23. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-45 №4,25.

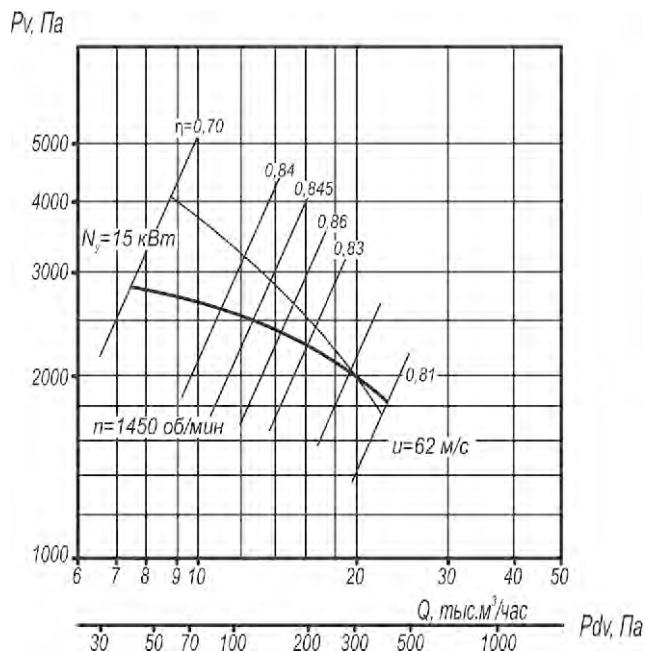


Рис. 24. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-45 №8.

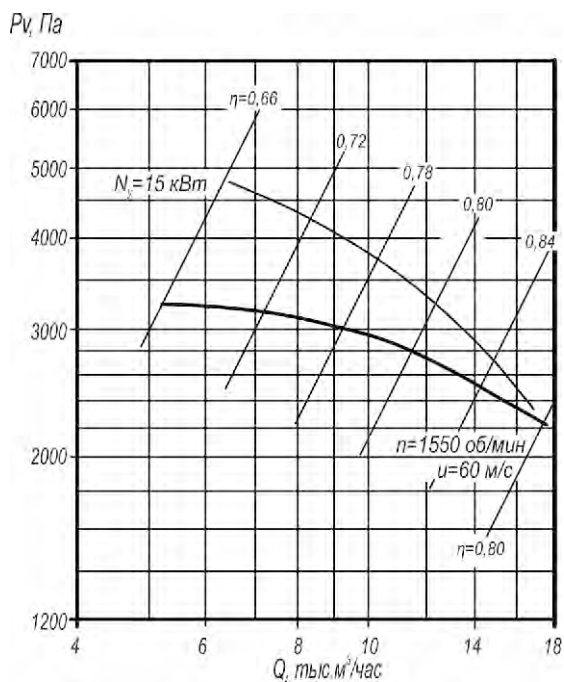


Рис. 25. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 5-45 №8,5.

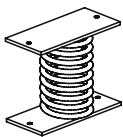
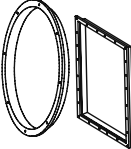
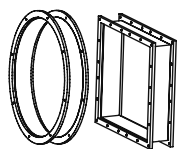

2.8. Акустические характеристики

Таб. 10. Акустические характеристики вентиляторов ВР 5-35, 5-45.

№ вент.	n, об/мин	Значение L_{p1} в октавных полосах f, Гц								L_{pA} , дБ
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5-35 № 3,55	2850	92	93	91	92	90	86	83	80	96
5-35 № 4	2850	95	96	94	95	93	89	86	83	99
5-35 № 8	1460	106	107	105	106	104	100	97	94	110
5-35 № 8,5	1460	105	106	104	105	103	99	96	93	109
5-45 № 4,25	2850	99	100	98	99	97	93	90	87	103
5-45 № 8	1460	109	110	108	109	107	93	90	87	113
5-45 № 8,5	1460	110	111	111	109	110	108	94	91	114

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

3. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 9-55



ВР 9-55

ВР 9-55 Р

ВР 9-55 К (К1)

№10

№12

3.1. Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный неповоротный
- Вперед загнутые лопатки
- Количество лопаток — 32
- Направление вращения — правое и левое

3.2. Назначение

Вентиляторы типа ВР 9-55 применяются в стационарных системах отопления и кондиционирования воздуха, вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также в других санитарно-технических и производственных целях.

3.3. Варианты изготовления

- **ВР 9-55** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 9-55 Р** — из разнородных металлов
- **ВР 9-55 К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали

3.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

3.5. Технические характеристики

Таб. 11. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 9-55.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, кг	Объем вентилятора, V, м³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность м³/час	Полное давление, Па		
10	18,5/1500	600	14-38	860-1110	1050	7,7
	22/1500	672	13-37	1095-1380	1075	
	30/1500	737	14-36	1375-1670	1105	
	18,5/1000	586	12-38,5	885-1140	1072	
	22/1000	691	13-37,5	1120-1415	1150	
	30/1000	737	13,5-35	1330-1615	1178	
	45/1000	782	14,5-53	1430-1740	1360	
12	55/1000	827	16-55	1630-2000	1400	11,3
	30/1000	485	16-53	900-1095	1510	
	45/1000	600	19-58	1375-650	1652	
	55/1000	620	20-70	1440-1715	1695	

3.6. Габаритные и присоединительные размеры

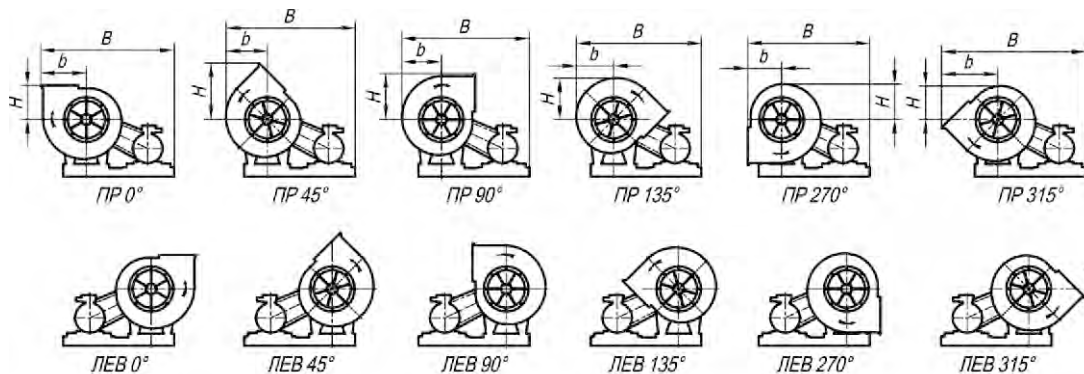


Рис. 26. Положения корпуса вентилятора ВР 9-55 исп-5.

Таб. 12. Габаритные размеры вентиляторов ВР 9-55 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л 135°			Пр 270°, Л 270°			Пр 315°, Л 315°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
10	2275	826	950	2225	679	765	2765	1215	700
12	2710	990	1110	2590	795	962	3167	1445	840
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л 0°			Пр 45°, Л 45°			Пр 90°, Л 90°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
10	2500	1050	670	2400	951	1215	2375	926	1050
12	2970	1248	795	2861	1138	1445	2845	1104	1239

Дополнительная комплектация

Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

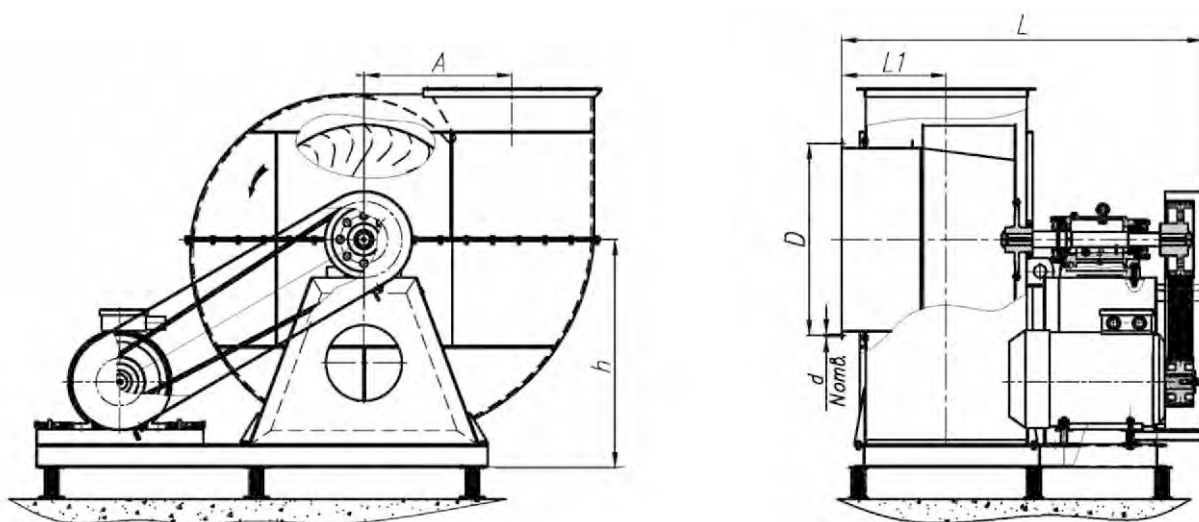


Схема расположения виброизоляторов Д0-44

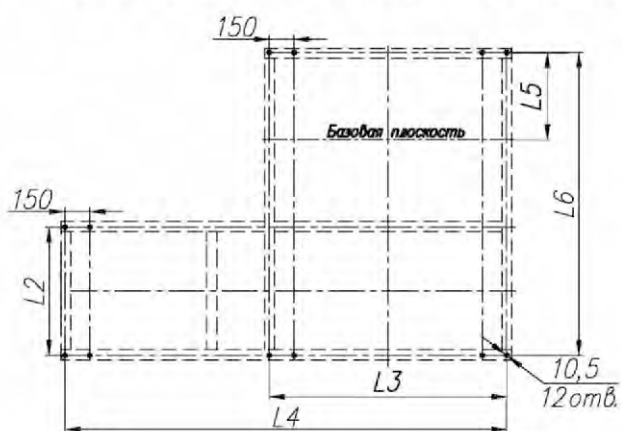


Рис. 27. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 9-55 исп-5.

Таб. 13. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 9-55 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм								
	A	D	d	d1	h	L	L1	L2	L3
10	650	845	12	12	1025	1720	490	694	1060
12	780	1010	12	12	1200	1901	550	684	1256
№ вент.	Размеры, мм								
	L4	L5	L6	C	t1	T1	n1	N	N1
10	1956	390	1466	700	149	745	5	20	20
12	2356	460	1596	840	149	894	6	20	24

3.7. Аэродинамические характеристики

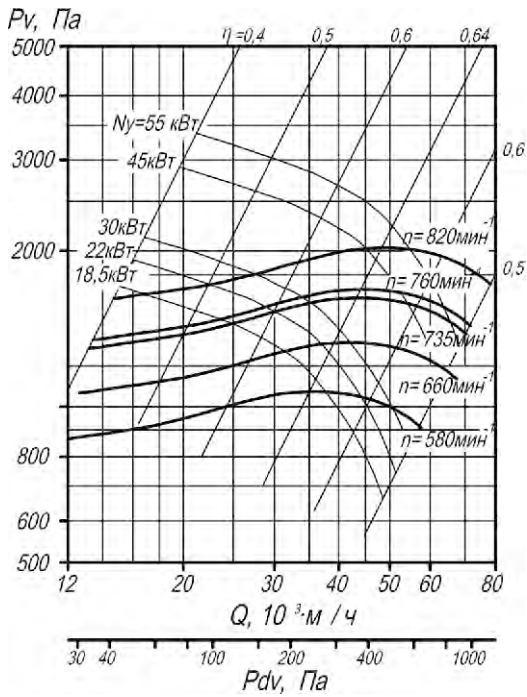


Рис. 28. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 9-55 №10.

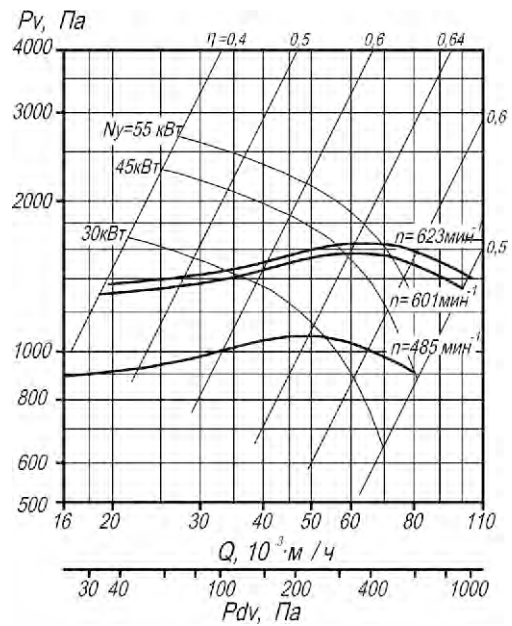
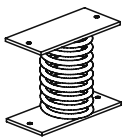

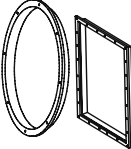
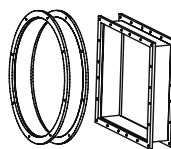



Рис. 29. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 9-55 №12.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

4. Вентиляторы радиальные низкого давления ВР 80-75 (ВР 80-76)



ВР 80-75	№2,5	№7,1
ВР 80-75 Ж (Ж2)	№2,8	№8
ВР 80-75 К (К1)	№3,15	№9
ВР 80-75 КЖ (К1Ж)	№3,55	№10
ВР 80-75 Р,В (В1)	№4	№11,2
ВР 80-75 ВЖ (В1Ж1)	№4,5	№12,5
ВР 80-75 В2 (ВК3)	№5	№16
ВР 80-75 ВК	№5,6	№20
ВР 80-75 ВКЖ	№6,3	

4.1. Общие сведения

- **Низкого** и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 13 (№2,5-8) и 12 (№10 - 20), 6 и 9 (промежуточные размеры)
- Направление вращения — правое и левое

4.2. Назначение

Вентиляторы типа ВР 80-75 применяются в стационарных системах отопления и кондиционирования воздуха, вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также в других санитарно-технических и производственных целях.

4.3. Варианты изготовления

- **ВР 80-75*** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 80-75 Ж (Ж2)** — теплостойкие из углеродистой стали
- **ВР 80-75 К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 80-75 КЖ (К1Ж)** — коррозионностойкие, теплостойкие из нержавеющей стали
- **ВР 80-75 Р, В (В1*)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВР 80-75 ВЖ (В1Ж1)** — взрывозащищенные, теплостойкие из разнородных металлов
- **ВР 80-75 В2 (ВК3)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- **ВР 80-75 ВК** — взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 80-75 ВКЖ** — взрывозащищенные коррозионностойкие, теплостойкие, из нержавеющей стали, разнородные

*Предприятие изготавливает два варианта вентиляторов ВР 80-75 и ВР 80-75 Р, В:

- с улиткой из углеродистой стали № 2-20;
- с улиткой из оцинкованной стали №2-6,3

4.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

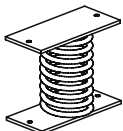

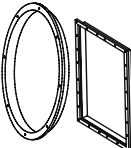
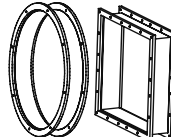

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

4.5. Технические характеристики

Таб. 14. Технические характеристики ВР 80-75 исп-1.

Типоразмер вентилятора	Отн. Φ колеса	Электродвигатель			Част. вращ. рабочего колеса, мин ⁻¹		Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Макс. потреб. мощн. N _{потр.} , кВт	Полное давление, Па	Макс. КПД, %	Масса не более, кг			
		Уст. мощн., кВт	Част. вращ., мин ⁻¹	Напр., В	Номин.	Макс.					Общепром.	Ех	Ех В2	
2,5 исп -1	1	0,12	1450	380	1450	1500	0,45+0,85	0,07	170+110	72	21	27	24	
		0,25	1450	380	1450	1500	0,4+0,9	0,07	177+128		27	33	27	
		0,55	2850	380	2850	3000	0,85+1,75	0,45	720+450		23	40	27	
	0,9	0,12	1450	380	1450	1500	0,4+0,8	0,04	120+40	68	21	27	25	
		0,25	1450	380	1450	1500	0,4+0,9	0,04	177+128		27	33	27	
		0,37	2850	380	2850	3000	0,85+1,65	0,33	490+300		32	38	27	
	0,95	0,55	2850	380	2850	3000	0,85+1,65	0,33	490+300	71	23	40	27	
		0,12	1450	380	1450	1500	0,44 -0,85	0,04	150+95		21	27	25	
		0,25	1500	380	1500	1500	0,4+0,9	0,05	177+128		27	33	27	
	1,05	0,55	2850	380	2850	3000	0,9+1,75	0,37	620+380	70	23	40	27	
		0,12	1450	380	1450	1500	0,45+0,85	0,06	190+130		21	27	25	
		0,25	1450	380	1450	1500	0,4+0,9	0,06	177+128		27	33	27	
	1,1	0,75	2850	380	2850	3000	0,85+1,7	0,43	800+540	73	35	41	27	
		0,12	1450	380	1450	1500	0,47+0,85	0,1	230+170		21	37	25	
		0,25	1500	380	1500	1500	0,4+0,9	0,1	177+128		27	33	27	
3,15 исп -1	1	0,75	2850	380	2850	3000	0,9+1,75	0,69	960+170	78	35	41	30	
		0,12	1450	380	1450	1500	0,45+0,85	0,1	230+170		21	37	25	
	0,9	0,25	1450	380	1450	1500	0,85+1,84	0,17	280+170	78	31	37	35	
		1,5	2850	380	2850	3000	1,8+4	1,28	1200+680		39	65	63	
		0,12	1450	380	1450	1500	0,76+1,15	0,11	185+175		71	30	37	35
		0,18	1450	380	1450	1500	0,76+1,82	0,12	185+110			30	37	35
	0,95	0,25	1450	380	1450	1500	0,85+1,84	0,12	185+110	77	31	37	36	
		1,1	2850	380	2850	3000	1,65+3,8	0,88	830+480		37	43	41	
		0,18	1450	380	1450	1500	0,76+1,82	0,16	185+110		77	30	36	35
		0,25	1450	380	1450	1500	0,85+1,84	0,16	185+110			31	37	36
	1,05	1,5	2850	380	2850	3000	1,9+3,85	1,18	1080+640	75	39	65	63	
		0,25	1450	380	1450	1500	0,95+1,94	0,22	320+190		31	37	36	
	1,1	2,2	2850	380	2850	3000	1,7+4	1,63	1350+880	78	41	66	65	
		0,37	1450	380	1450	1500	0,9+1,95	0,27	370+230		78	30	36	36
		2,2	2850	380	2850	3000	1,7+4,1	1,83	1650+1070			41	66	65
4 исп -1	1	0,25	980	380	980	1000	1,4+2,7	0,19	210+120	78	47	53	53	
		0,75	1450	380	1450	1500	2,2+4,1	0,62	500+300		52	58	58	
		4	2850	380	2850	3000	3,8+7,5	3,86	2060+1275		72	77	73	
		5,5	2850	380	2850	3000	4,3+8,3	4,71	2200+1250		73	80	77	
	0,9	0,18	980	380	980	1000	1,4+2,6	0,13	140+75	71	47	52	52	
		0,37	980	380	980	1000	1,3+2,7	0,13	140+65		52	58	57	
		0,55	1450	380	1450	1500	1,95+4	0,42	340+190		53	59	57	
	0,95	0,18	980	380	980	1000	1,4+2,6	0,14	175+100	77	47	52	52	
		0,37	980	380	980	1000	1,3+2,7	0,14	175+100		52	58	57	
		0,55	1450	380	1450	1500	2,3+4	0,49	430+250		53	58	57	
		0,75	1450	380	1450	1500	2,3+4	0,49	430+250		54	59	58	

Дополнительная комплектация

				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

Таб. 14. Технические характеристики ВР 80-75 исп-1.

Типо-размер вен-тиля-тора	Отн. Φ ко-ле-са	Электродвигатель			Част. вращ. рабочего колеса, мин ⁻¹		Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Макс. потреб. мощн. N _{потр.} кВт	Полное давление, Па	Макс. КПД, %	Масса не более, кг			
		Уст. мощн., кВт	Част. вращ., мин ⁻¹	Напр., В	Номин.	Макс.					Обще-пром.	Ех	Ех В2	
4 исп -1	1,05	0,25	980	380	980	1000	1,3+2,75	0,21	230+140	75	47	53	52	
		0,37	980	380	980	1000	1,3+2,7	0,21	230+140		52	58	57	
		0,75	1450	380	1450	1500	2+4,2	0,68	560+330		52	58	58	
	1,1	1,1	1450	380	1450	1500	2+4,2	0,72	560+330	55	64	62		
		7,5	2850	380	2850	3000	4,2+8,6	5,3	2350+1500	90	129	122		
		0,37	980	380	980	1000	1,3+2,7	0,28	270+180	52	58	57		
5 исп -1	1	0,55	980	380	980	1000	2,75+4,1	0,49	340+315	84	92	97	80	
		0,75	980	380	980	1000	2,75+5,6	0,56	340+215		95	104	86	
		2,2	1450	380	1450	1500	3,5+9	1,88	810+500		101	104	87	
0,9	0,55	980	380	980	1000	2,4+5,3	0,38	460+315	77,5	92	97	80		
	1,1	980	380	980	1000	3+5,7	0,38	230+140		97	104	88		
	1,5	1450	380	1450	1500	3,6+8,2	1,25	550+340		96	123	106		
0,95	0,55	980	380	980	1000	2,8+5,6	0,45	280+170	83	92	97	80		
	1,5	1450	380	1450	1500	4,5+5,3	1,36	700+680		96	123	106		
	2,2	1450	380	1450	1500	4,5+8,7	1,56	700+400		101	104	87		
1,05	0,75	980	380	980	1000	2,75+5,6	0,68	370+270	81	95	104	86		
	3	1450	380	1450	1500	4,2+8,5	2,26	880+620		107	115	97		
1,1	1,1	980	380	980	1000	3+5,7	0,76	460+315	84	97	104	88		
	3	1450	380	1450	1500	4,6+8,8	2,69	1100+730		107	115	97		
6,3 исп -1	1	2,2	980	380	980	1000	5,6+11,3	1,64	560+350	84	180	186	111	
		5,5	1450	380	1450	1500	8,6+12	4,98	1320+1250		200	223	158	
		7,5	1450	380	1450	1500	8,6+17,5	5,94	1320+800		201	217	165	
	0,9	1,1	980	380	980	1000	4,7+7,3	1	380+350	77,5	144	151	100	
		1,5	980	380	980	1000	4,7+11	1,13	380+230		148	151	100	
		4	1450	380	1450	1500	7,2+12,3	3,64	885+780		160	165	112	
	0,95	5,5	1450	380	1450	1500	7,2+17	3,82	885+530	83	178	201	158	
		1,5	980	380	980	1000	5,8+8,6	1,36	470+430		149	151	99	
		2,2	980	380	980	1000	5,8+11,5	1,44	470+280		161	167	111	
	1,05	5,5	1450	380	1450	1500	9+17,5	4,8	1130+670	81,5	178	201	158	
		2,2	980	380	980	1000	5,4+11,5	2	610+400		163	169	111	
	1,1	7,5	1450	380	1450	1500	8,3+17,5	6,79	1430+940	85	201	217	165	
		3	980	380	980	1000	6,2+11,5	2,56	750+530		180	203	152	
	8 исп -1	1	11	1450	380	1450	1500	9,2+17,8	8,74	1750+1200	85	201	221	184
			3	735	380	735	750	7,56+10,6	2,53	717+680		257	280	215
5,5			980	380	980	1000	12+17	4,92	950+880	277		290	218	
0,9		7,5	980	380	980	1000	12+23	5,86	950+580	77,5	293	312	237	
		4	980	380	980	1000	9,5+17	3,64	640+570		257	280	215	
0,95		5,5	980	380	980	1000	9,5+23	3,95	640+380	83	277	290	218	
		5,5	980	380	980	1000	12,5+12	4,13	800+470		277	290	218	
1,05		7,5	980	380	980	1000	11+24	6,68	1020+720	81	293	312	238	
		11	980	380	980	1000	13+24	8,51	1280+900		337	390	313	
10 исп -1		1	18,5	980	380	980	1000	19,53+40,2	16,8	1834+800	82	568	613	465
			22	980	380	980	1000	26+46,7	18,4	1800+1007		643	683	529
	15		980	380	980	1000	22,1+25	13,6	1517+774	533		583	440	
	11		750	380	750	750	16,64+35,2	7,76	1059+570	533		583	435	
	7,5		750	380	750	750	14,7+30,26	6,81	860+438	508		563	415	
12,5 исп -1	1	18,5	750	380	750	750	28,7+59,1	16,8	1362+685	82	790	835	635	
		22	750	380	750	750	32+65	20	1375+931		815	865	660	
		30	750	380	750	750	32,68+62	23	1644+1130		875	915	730	

* Виброизоляторы ДО – обычное исполнение.
Виброизоляторы ВР – взрывозащищенное исполнение.

Таб. 15. Технические характеристики ВР 80-75 исп-5.

Типоразмер вентилятора	Электродвигатель			Част. вращ. рабочего колеса, мин ⁻¹		Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Макс. потреб. мощн. N _{потр.} кВт	Полное давление, Па	Макс. КПД, %	Масса не более, кг		
	Уст. мощн., кВт	Част. вращ., мин ⁻¹	Напр., В	Номин.	Макс.					Общепром.	Ех	Ех В2
№5	0,55	920	380	915	1000	2,4+3,4	0,5	313+324	84	174	179	151
	0,75	910	380	915	1000	3,4+5,7	0,55	323+211		176	185	157
	1,1	910	380	930	1000	3,4+6	0,62	323+209		180	186	158
	2,2	1425	380	1425	1500	3,8+9,1	1,95	794+488		183	185	157
	3	1410	380	1410	1500	3,8+9,1	1,95	794+488		188	197	168
№6,3	1,5	920	380	945	1000	5+5,9	1,36	539+552	84	232	234	191
	2,2	920	380	945	1000	5,91+11,6	1,68	553+326		240	246	203
	3	950	380	950	1000	5,91+11,6	1,68	553+326		264	287	244
	5,5	1450	380	1450	1500	7,5+10,8	5	1200+1205		270	292	249
	7,5	1450	380	1450	1500	10,9+17,6	5,5	1203+724		283	299	256
	11	1450	380	1450	1500	10,9+17,6	5,5	1203+724		297	318	275
№8	3	710	380	710	750	7,8+18,2	2,28	491+297	84	400	423	351
	4	715	380	715	750	7,8+18,2	2,28	491+297		405	428	356
	5,5	960	380	960	1000	10,6+14,95	5	898+899		414	426	354
	7,5	960	380	960	1000	15+24,5	5,66	898+551		427	445	373
	11	970	380	970	1000	15+24,5	5,66	898+551		490	540	468
№10	5,5	615	380	615	750	12,8+26	4,85	580+430	82	770	787	430
	7,5	685	380	685	750	14,2+28	6,23	720+540		810	865	505
	11	770	380	770	1000	16+33,7	8,93	910+690		840	893	510
	15	865	380	865	1000	18+37	12,6	1150+860		910	960	530
№12,5	11	725	380	536	750	22+45	8,99	700+250	82	1090	1140	638
	15	975	380	602	750	25+51,6	12,88	880+680		1110	1155	645
	18,5	975	380	685	750	27+51	16,8	1150+840		1180	1225	670
	22	975	380	685	750	27+57	18,9	1150+840		1240	1290	730
	30	975	380	768	1000	31+63,5	26,7	1450+1120		1270	1310	765

Таб. 16. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 80-75 (ВР 80-76) №16.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора не более, кг
	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ х м ³ /час	Полное давление, Па	
ВЦ 4-70 (80-75) 16 исп-5	11	350	37,2-68,6	560-330	2710
	15	370	39,3-72,6	626-375	2740
	18,5	420	44,6-82,4	810-487	2805
	22	450	47,7-88,2	922-553	2830
	30	500	53,0-98,0	1143-685	2840
	45	550	58,3-108,0	1382-829	2990
	55	600	64,0-118,0	1650-989	3015
	75	670	73,0-131,0	2043-1225	3290
ВЦ 4-76 (80-76) 16 исп-5	18,5	420	37,0-62,0	680-420	3025
	22	480	42,0-84,0	890-550	3050
	30	550	50,1-100,0	1200-630	3070
	45	580	52,0-110,0	1300-780	3215
	55	650	60,0-120,0	1700-1100	3240

Таб. 17. Технические характеристики ВР 80-75 №20 исп. 5.

Типоразмер вентилятора	Электродвигатель			Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Полное давление, Па	Макс. КПД, %	Масса (общепром.), кг	
	Уст. мощн., кВт	Част. вращ., мин ⁻¹	Напр., В					Угол разворота (00, 450, 900, 3150)	Угол разворота (1800)
№20 Исп. 5	30	750	380	366	25+110	870+460	84	5422	5430
	45	1000	380	422	31+88 142+151	1145+1043 745+640		5546	5554
	55	1000	380	451	35+170	1350+745		5586	5594
	75	1000	380	502	41+195	1605+877		5676	5684

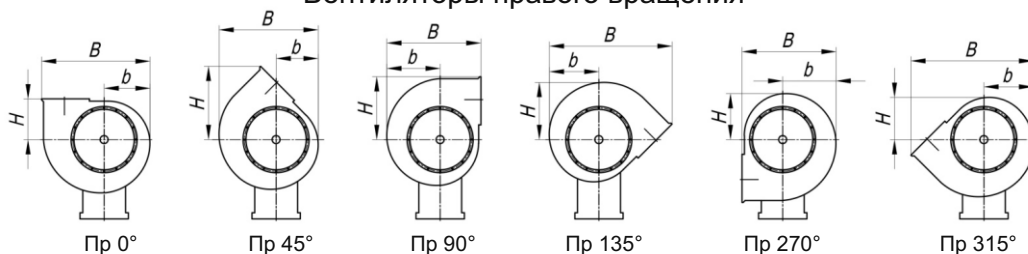
Таб. 18. Технические характеристики ВР 80-76 №20 исп. 5 взрывозащищенного исполнения.

Типоразмер вентилятора	Электродвигатель			Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Произ-ть, 10 ³ м ³ / час	Полное давление, Па	Макс. КПД, %	Масса (общепром.), кг	
	Уст. мощн., кВт	Част. вращ., мин ⁻¹	Напр., В					Угол разворота (00, 450, 900, 3150)	Угол разворота (1800)
№20 Исп. 5	30	750	380	366	25+110	870+460	84	5486	5494
	45	1000	380	422	31+88 142+151	1145+1043 745+640		5681	5689
	55	1000	380	451	35+170	1350+745		5696	5704
	75	1000	380	502	41+195	1605+877		5991	5999

* – рекомендуется применять виброизоляторы только при комплектации двигателями 3000 мин⁻¹

4.6. Габаритные и присоединительные размеры

Вентиляторы правого вращения



Вентиляторы левого вращения

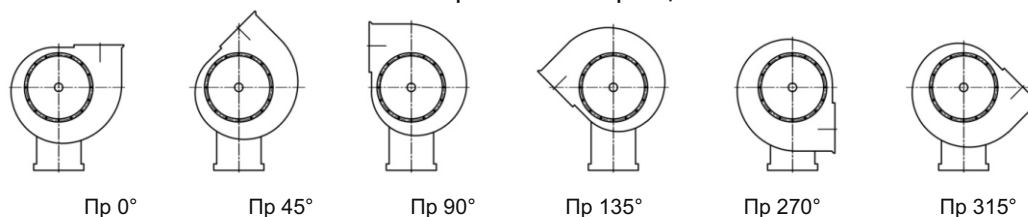
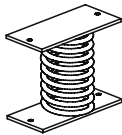

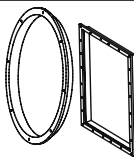
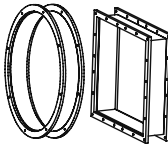



Рис. 30. Габаритные и присоединительные размеры ВР 80-75 исп-1 в зависимости от угла разворота спирального корпуса.

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

Таб. 19. Габаритные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л135°			Пр 270°, Л270°			Пр 315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
2,5	532	208	240	407	224	193	532	208	177
3,15	664	262	301	507	282	243	664	262	223
4	824	330	380	633	355	305	824	330	280
5	1035	417	479	795	448	386	1035	417	355
6,3	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
8	1635	665	765	1246	713	615	1635	665	565
10	2012	820	952	1533	888	762	2012	820	695
12,5	2520	1030	1180	1905	1105	948	2520	1030	880

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л0°			Пр 45°, Л45°			Пр 90°, Л90°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
2,5	469	193	183	417	177	324	407	224	275
3,15	585	242	225	524	223	402	507	282	343
4	733	305	277	661	280	494	633	355	421
5	915	386	347	534	554	618	795	448	527
6,3	1193	487	420	1052	447	760	985	564	656
8	1461	618	533	1336	565	973	1246	713	844
10	1813	762	646	1645	695	1192	1533	888	1052
12,5	2252	948	800	2060	880	1490	1905	1105	1303

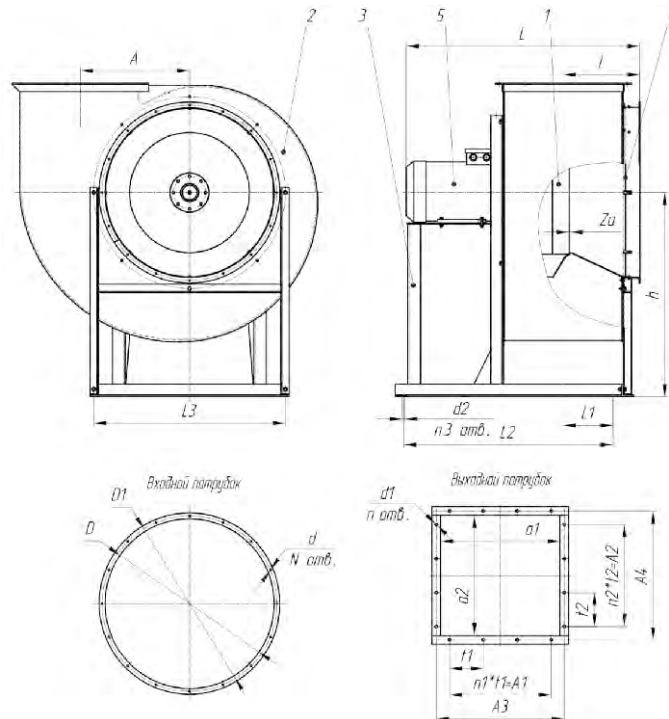
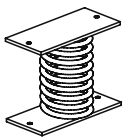

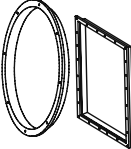
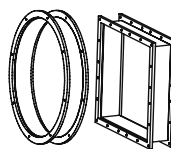



Рис. 31. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

Таб. 20. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм												
	A	A1	A2	A3	A4	a1	a2	L _{max}	l	h	L1	L2	L3
2,5	162,5	100	100	210	210	175	175	600	140	320	45	320	256
3,15	205	200	200	265	265	225	225	600	163	410	93	400	220
4	260	200	200	334	334	280	280	690	193	510	110	500	290
5	325	300	300	380	380	350	350	1030	252	650	93	600	410
6,3	410	400	400	475	475	440	440	1250	314	820	113	700	510
8	520	600	600	600	600	560	560	1470	378	905	212	1050	606
10	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245	990
12,5	812,5	750	750	930	930	875	875	1270	542	1350	300	1260	1260

№ вент.	Размеры, мм											
	D	D1	d	d1	d2	t1	t2	n	n1	n2	n3	Za
2,5	253	280	8	8	10	100	100	8	8	1	4	
3,15	318	350	8	8	10	100	100	8	12	2	4	
4	403	430	8	8	10	100	100	8	12	2	4	
5	505	530	10	8	12	100	100	16	16	3	6	
6,3	635	660	10	8	12	100	100	16	20	4	6	
8	820	850	12,5	10	15	150	150	16	16	4	4	
10	1006	1040	12,5	10	15	150	150	16	20	5	4	
12,5	1270	1310	12,5	10	24	150	150	24	24	5	4	

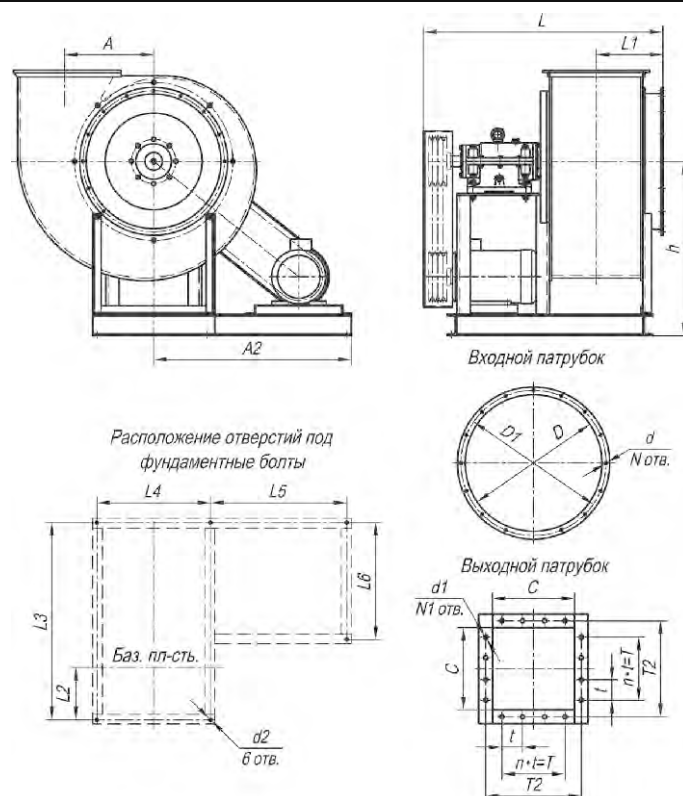


Рис. 32. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-5.

Таб. . Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм														
	A	A1	A2	A3	A4	a1	a2	L _{max}	L1	L2	L3	L4	L5	L6	
5	325	300	300	380	380	350	350	970	252	203	816	286	390	420	
6,3	410	400	400	475	475	440	440	1100	314	246	910	350	502	558	
8	520	600	600	600	600	560	560	1330	378	313	1105	405	588	792	
10	650	750	750	750	750	700	700	1480	452	386	1245	560	966	604	
12,5	812,5	750	750	930	930	875	875	1820	542	471	1530	560	1232	778	

№ вент.	Размеры, мм													
	D	D1	d	d1	d2	h	t1	t2	N	n	n1	n2	n3	Za
5	505	530	10	8	12	650	100	100	16	16	3	3	6	
6,3	635	660	10	8	12	820	100	100	16	20	4	4	6	
8	820	850	12,5	10	15	950	150	150	16	16	4	4	6	
10	1006	1040	12,5	10	15	1212	150	150	16	20	5	5	6	
12,5	1270	1310	12,5	10	24	1410	150	150	24	24	5	5	6	

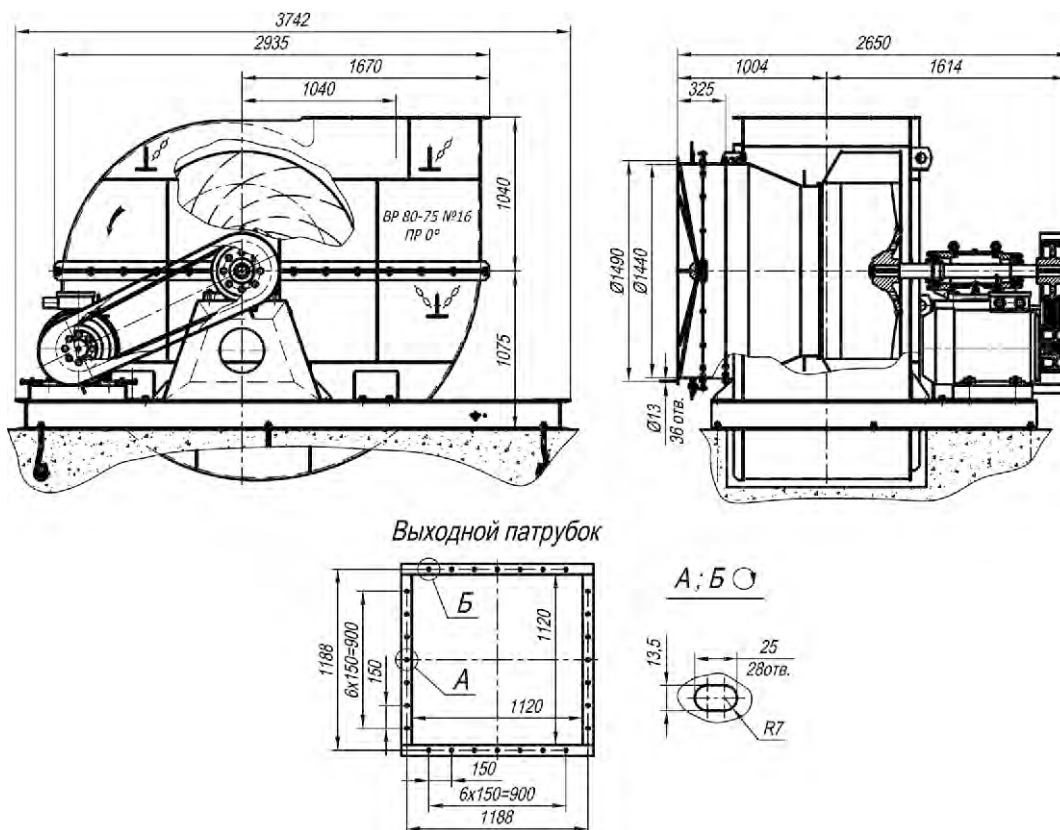


Рис. 33. Габаритные и присоединительные размеры вентилятора ВЦ 4-70 (80-75) № 16 исп-5.

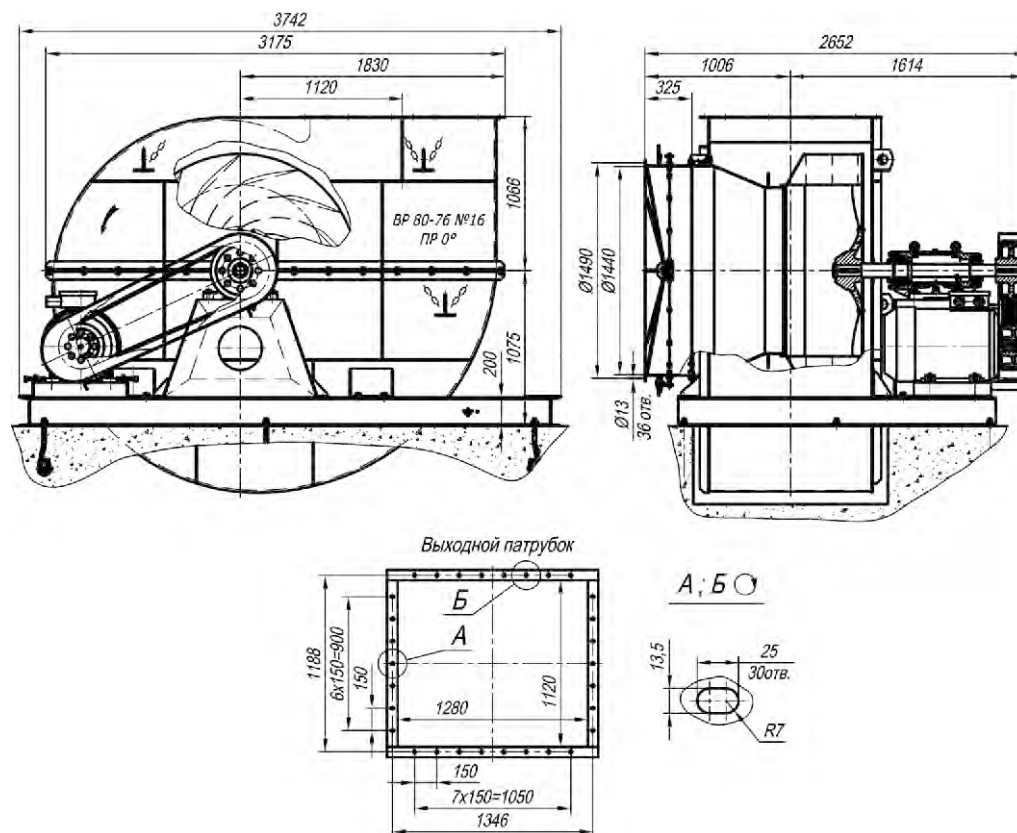


Рис. 34. Габаритные и присоединительные размеры вентилятора ВЦ 4-76 (80-76) № 16 исп-5.

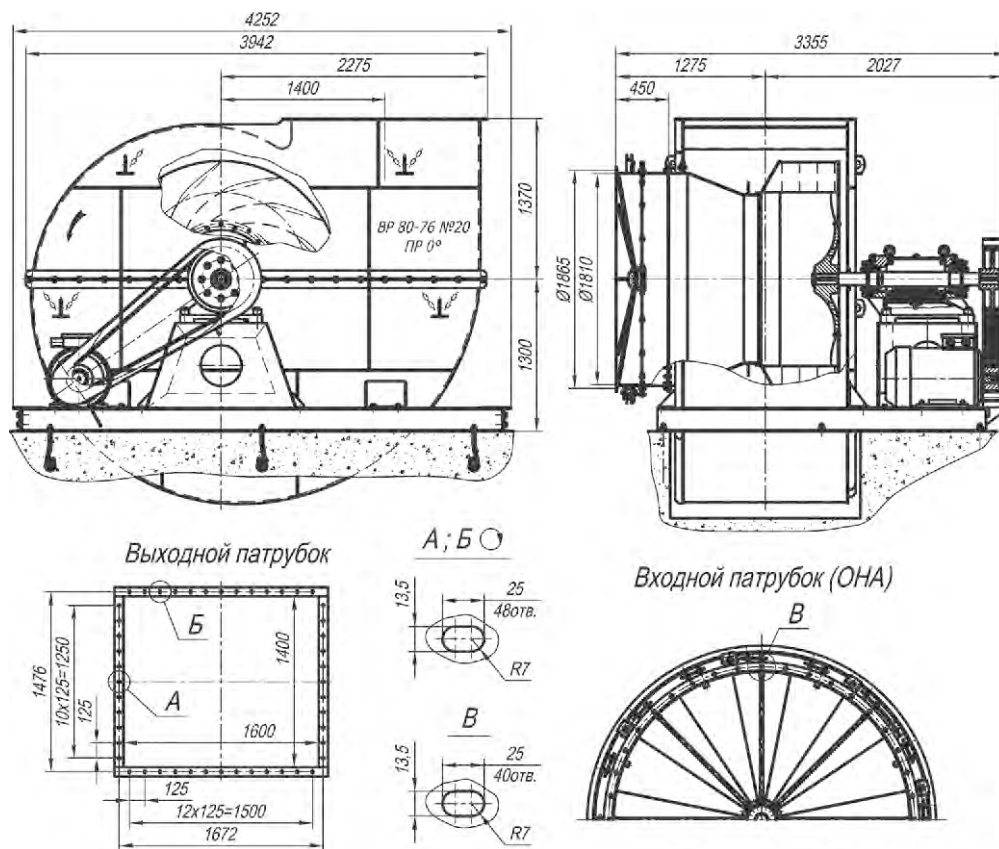


Рис. 35. Габаритные и присоединительные размеры вентилятора ВЦ 4-76 (80-76) № 20 исп-5.

Вентиляторы ВР 80-75(76) №16 и №20 изготавливаются с углами разворота улитки 0°, 45°, 90°, 315°, по спецзаказу возможно изготовление вентиляторов с нестандартными углами разворота корпуса.

Расположение отверстий под фундаментные болты, а также габаритные размеры данных вентиляторов с различными положениями корпуса согласовываются с заказчиком при рассмотрении заявки.

Дополнительная комплектация				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

4.7. Аэродинамические характеристики

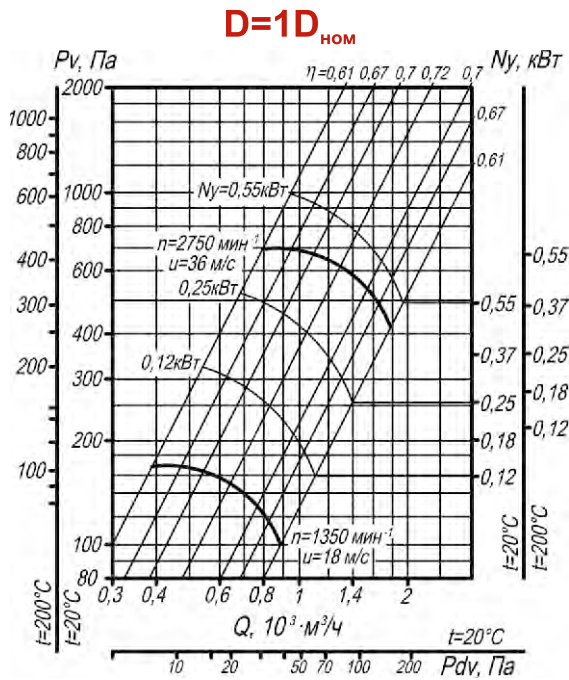


Рис. 36. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,5 исп-1, $D=1D_{\text{НОМ}}$.

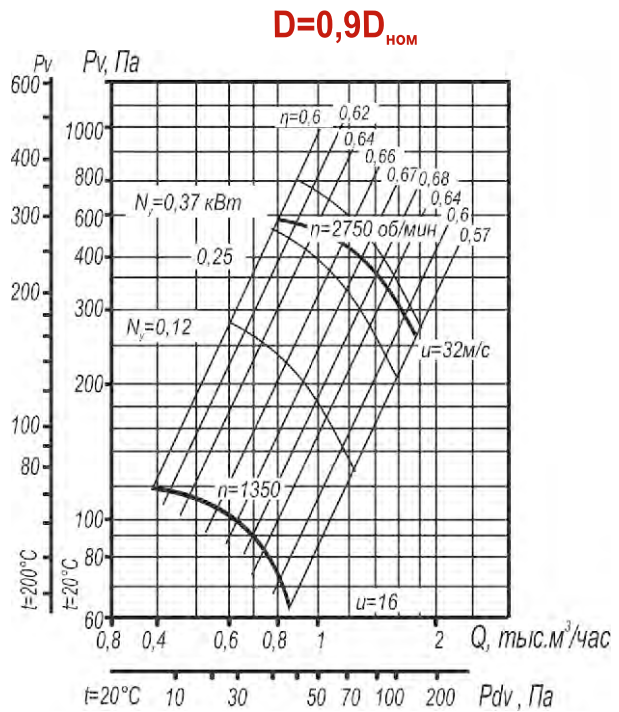


Рис. 37. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,5 исп-1, $D=0,9D_{\text{НОМ}}$.

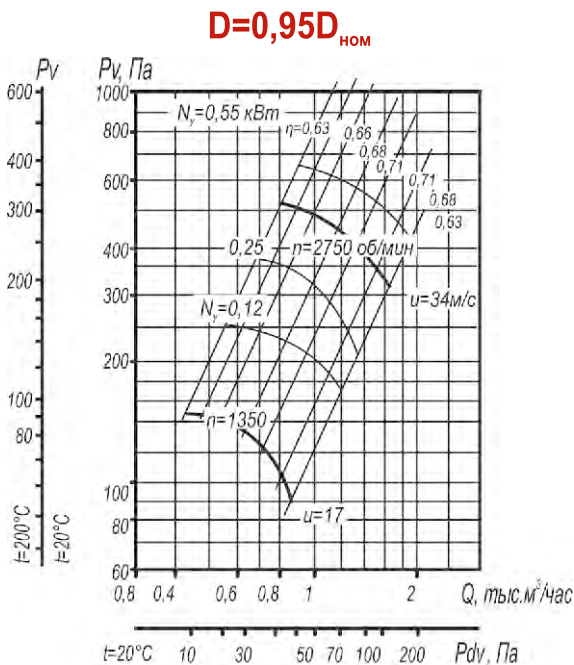


Рис. 38. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,5 исп-1, $D=0,95D_{\text{НОМ}}$.

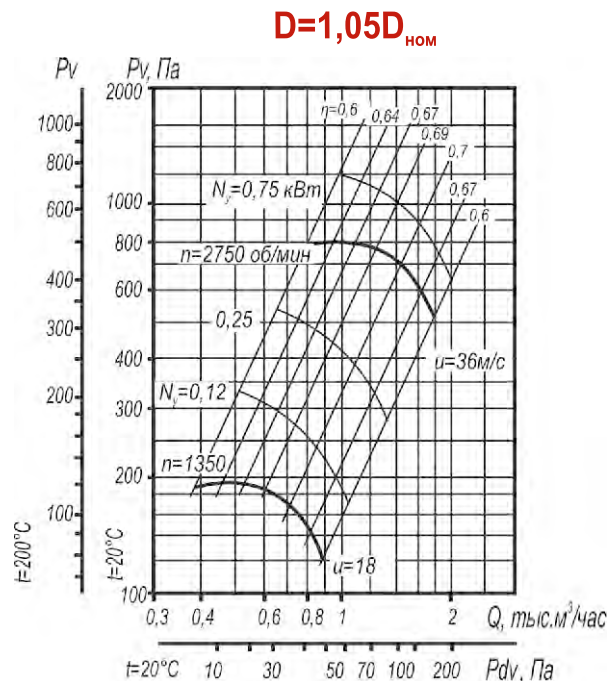


Рис. 39. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,5 исп-1, $D=1,05D_{\text{НОМ}}$.

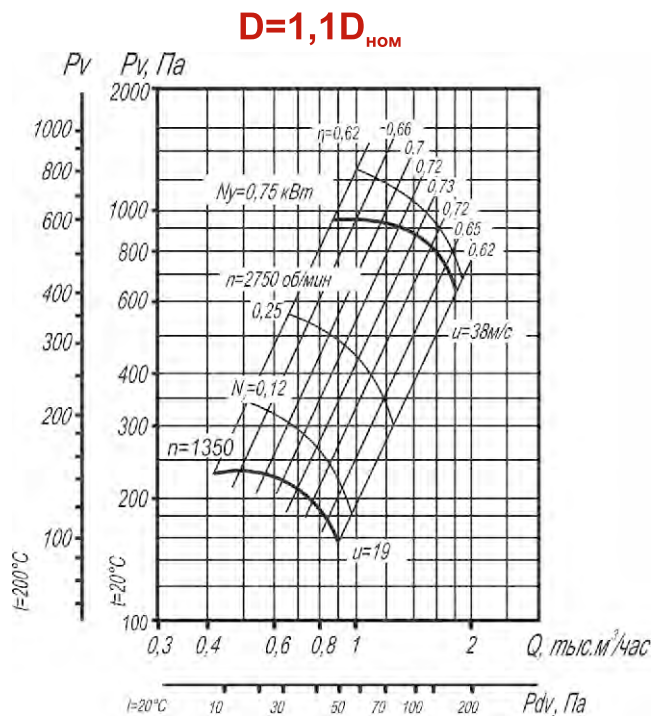


Рис. 40. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,5 исп-1, D=1,1Dном.

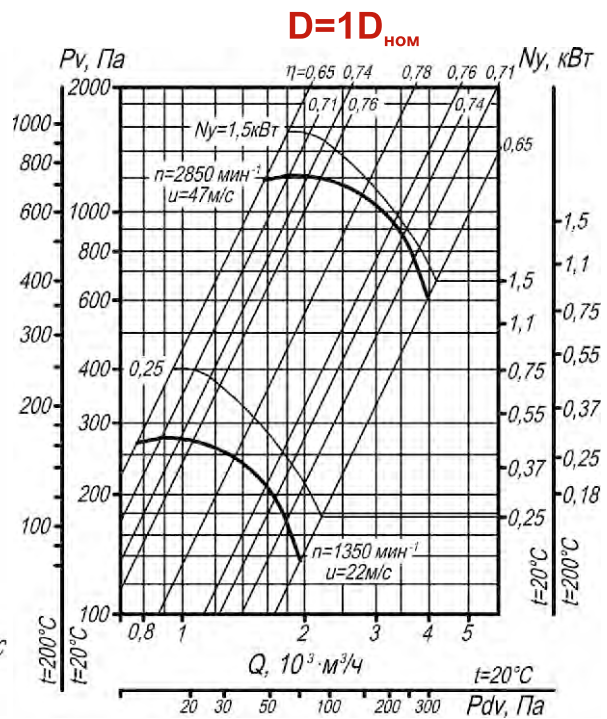


Рис. 41. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,15 исп-1, D=1Dном.

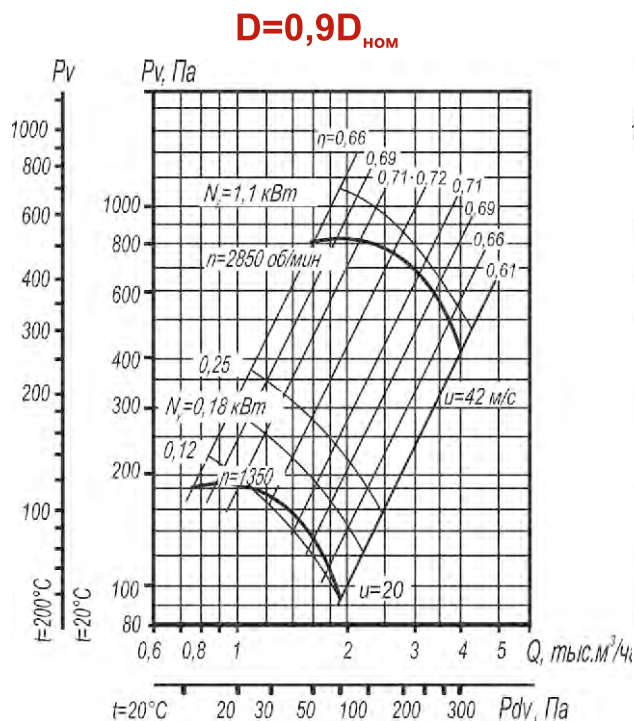


Рис. 42. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,15 исп-1, D=0,9Dном.

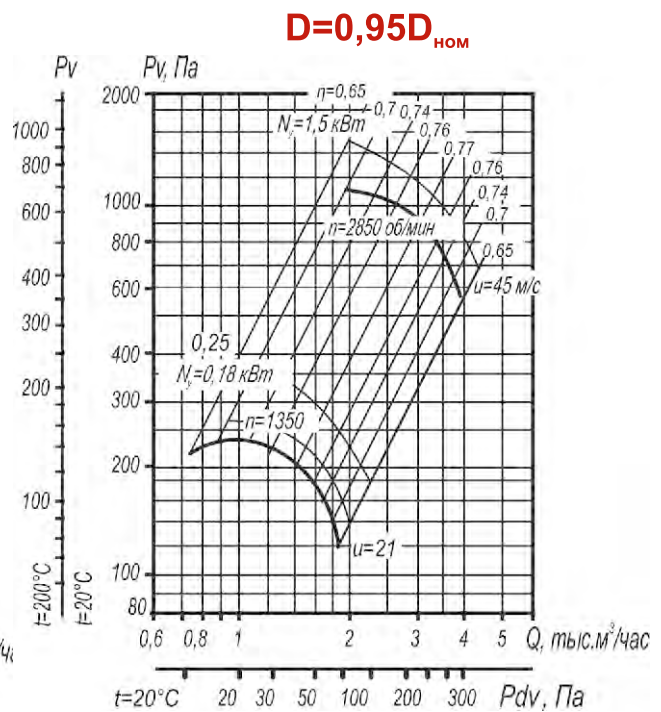


Рис. 43. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,15 исп-1, D=0,95Dном.

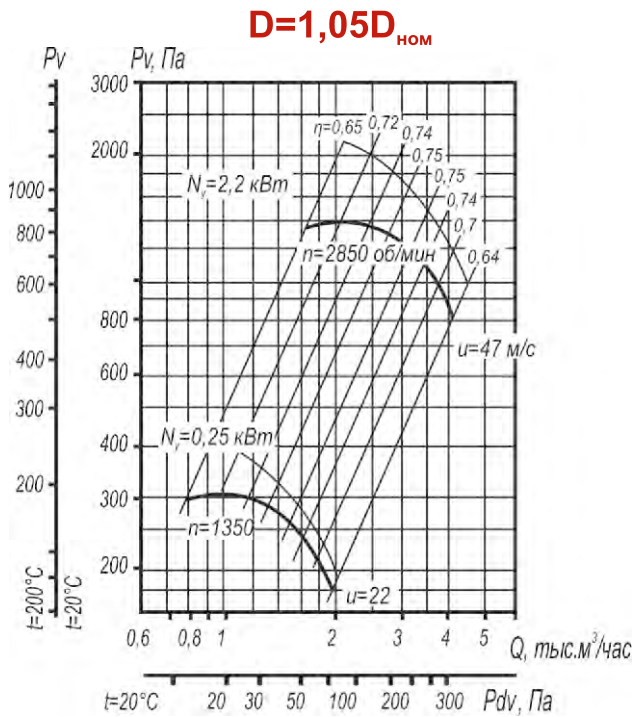


Рис. 44. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,15 исп-1, $D=1,05D_{НОМ}$.

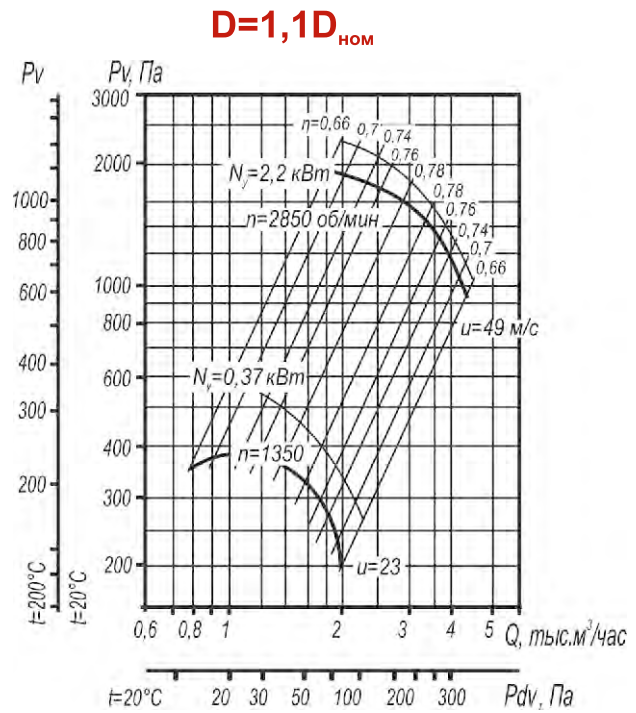


Рис. 45. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,15 исп-1, $D=1,1D_{НОМ}$.

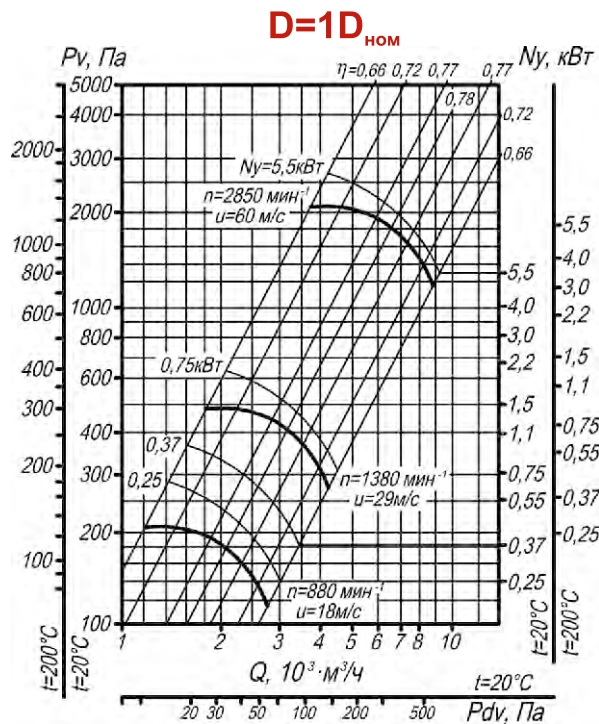


Рис. 46. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4 исп-1, $D=1D_{НОМ}$.

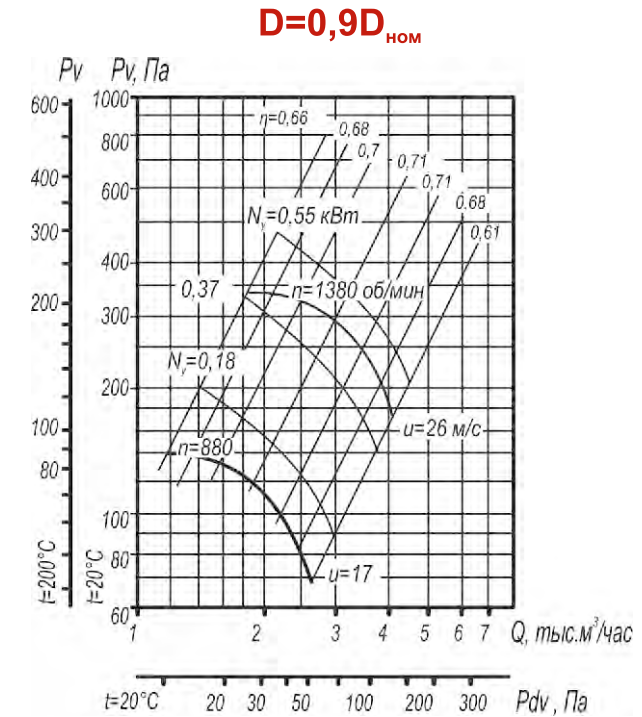


Рис. 47. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4 исп-1, $D=0,9D_{НОМ}$.

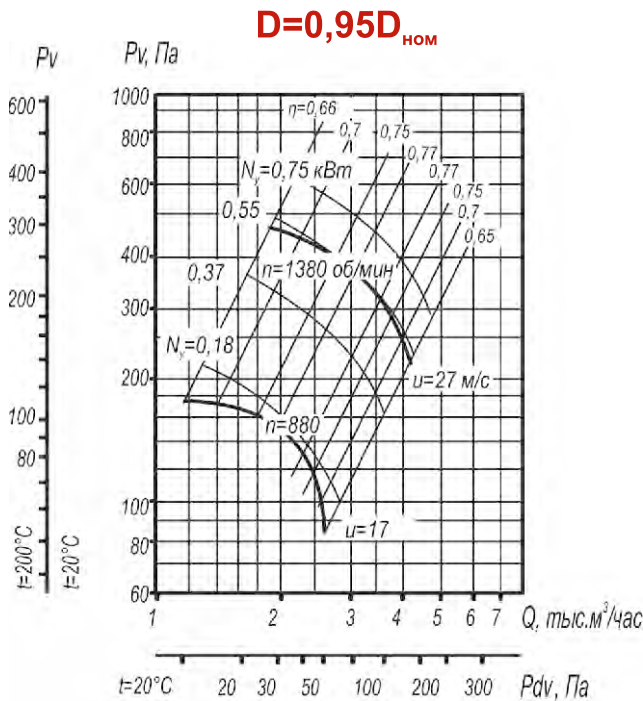


Рис. 48. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4 исп-1, $D=0,95D_{НОМ}$.

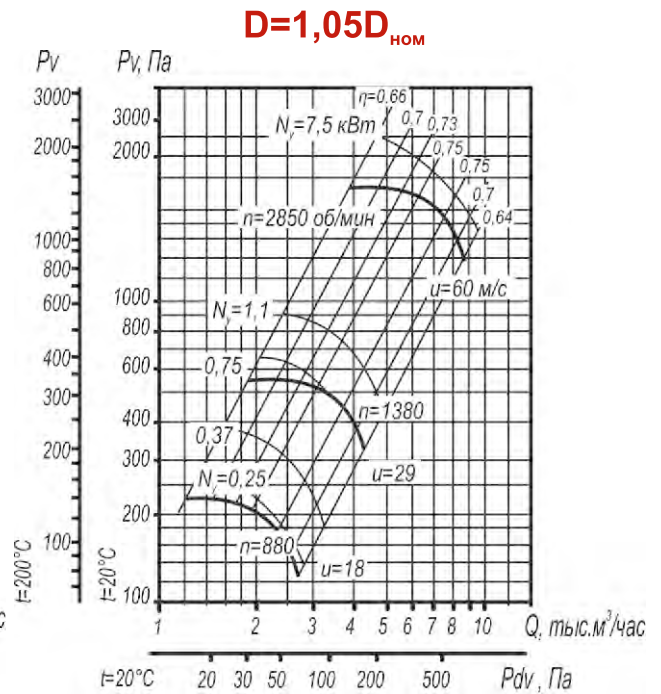


Рис. 49. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4 исп-1, $D=1,05D_{НОМ}$.

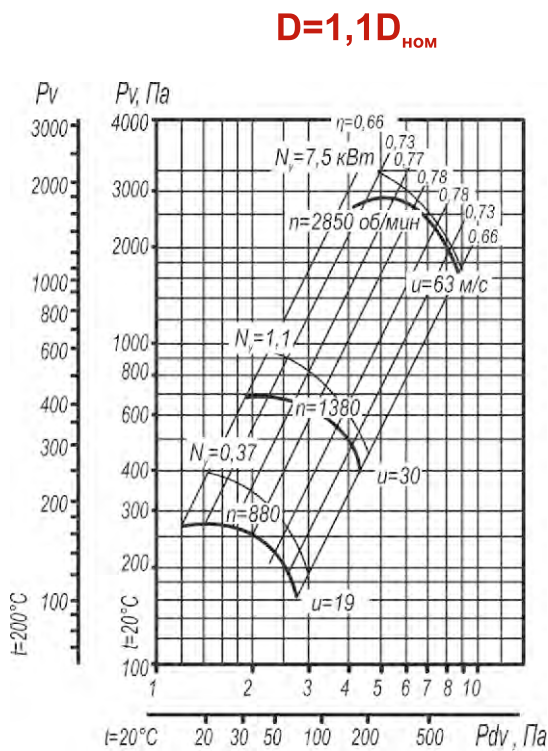


Рис. 50. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4 исп-1, $D=1,1D_{НОМ}$.

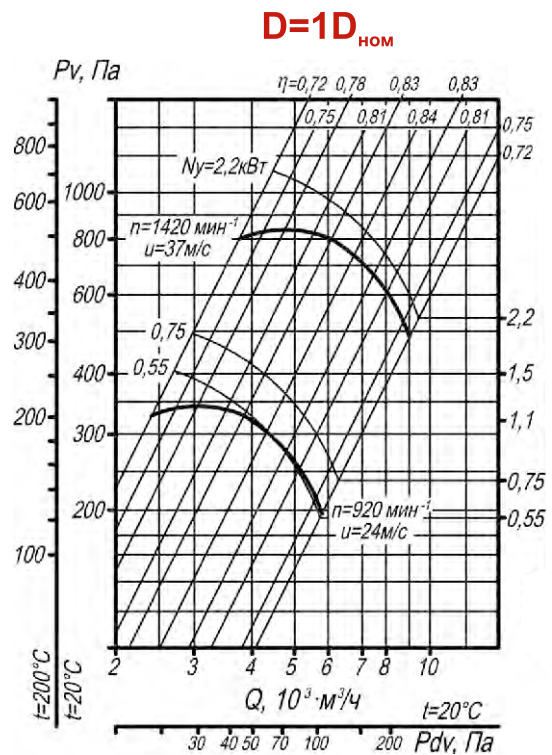


Рис. 51. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5 исп-1; 5 $D=1D_{НОМ}$.

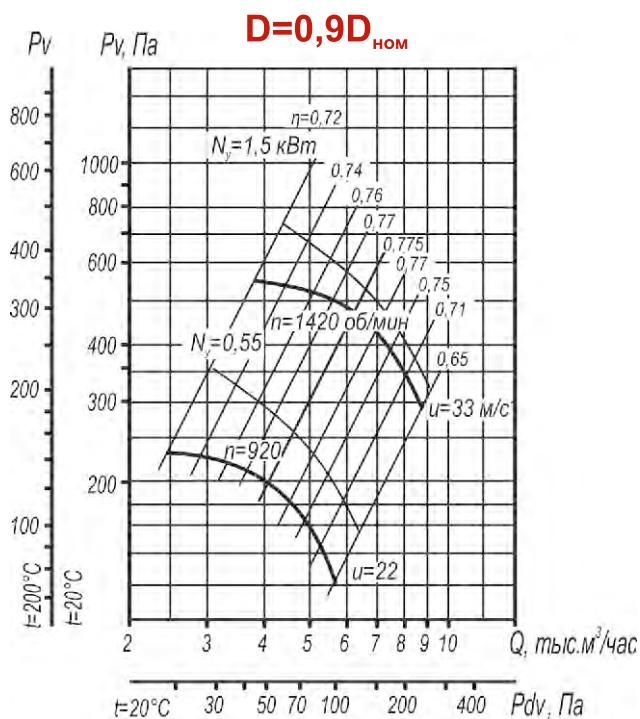


Рис. 52. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5 исп-1; 5 $D=0,9D_{НОМ}$.

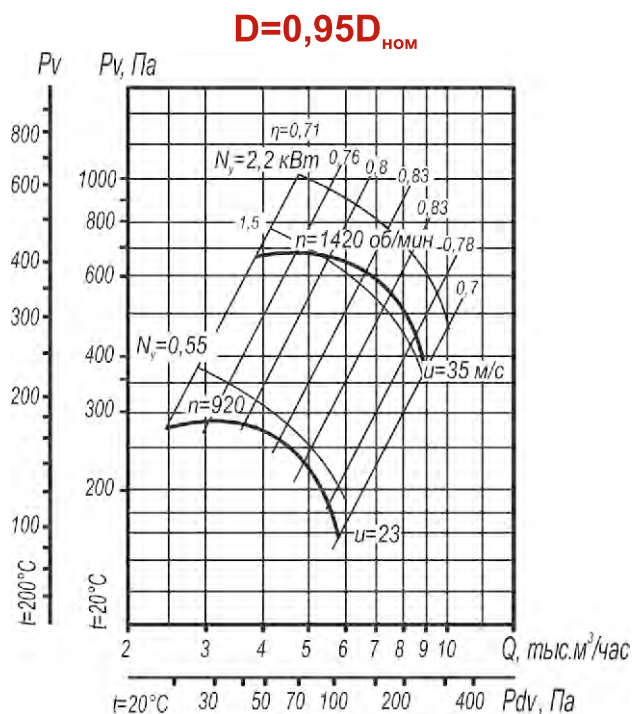


Рис. 53. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5 исп-1; 5 $D=0,95D_{НОМ}$.

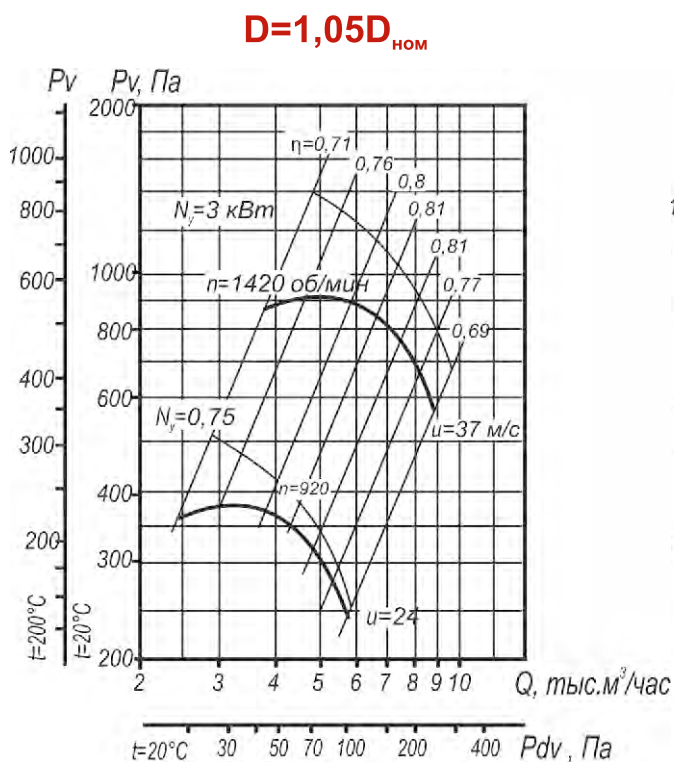


Рис. 54. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5 исп-1; 5 $D=1,05D_{НОМ}$.

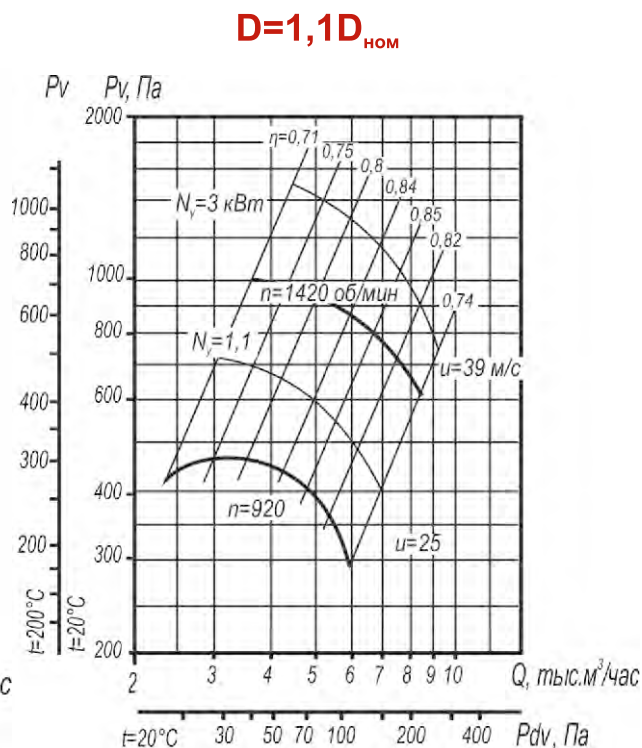


Рис. 55. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5 исп-1; 5 $D=1,1D_{НОМ}$.

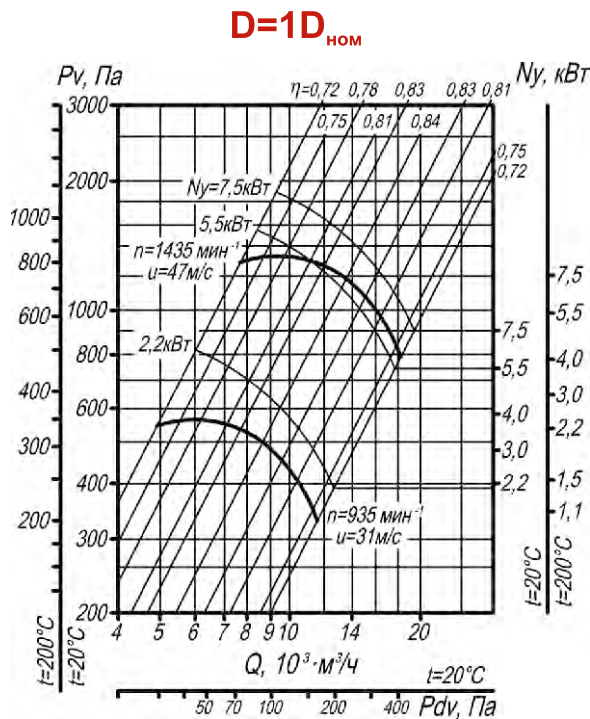


Рис. 56. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №6,3 исп-1; 5 D=1D_{НОМ}.

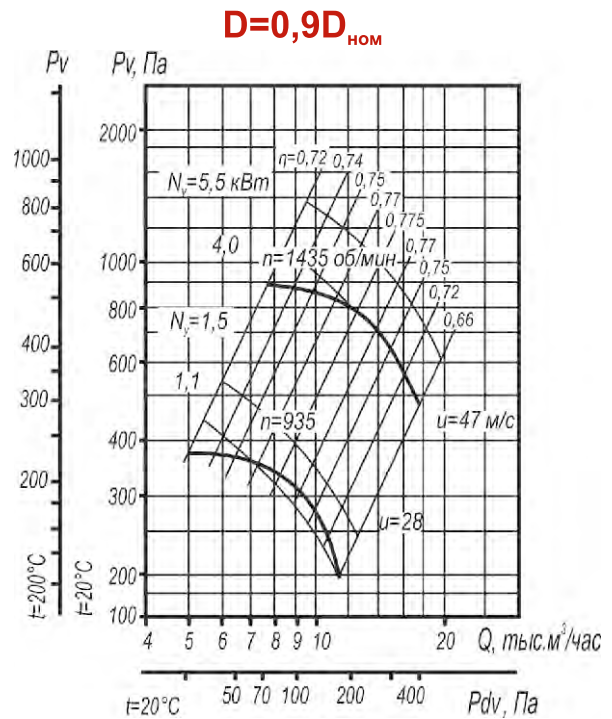


Рис. 57. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №6,3 исп-1; 5 D=0,9D_{НОМ}.

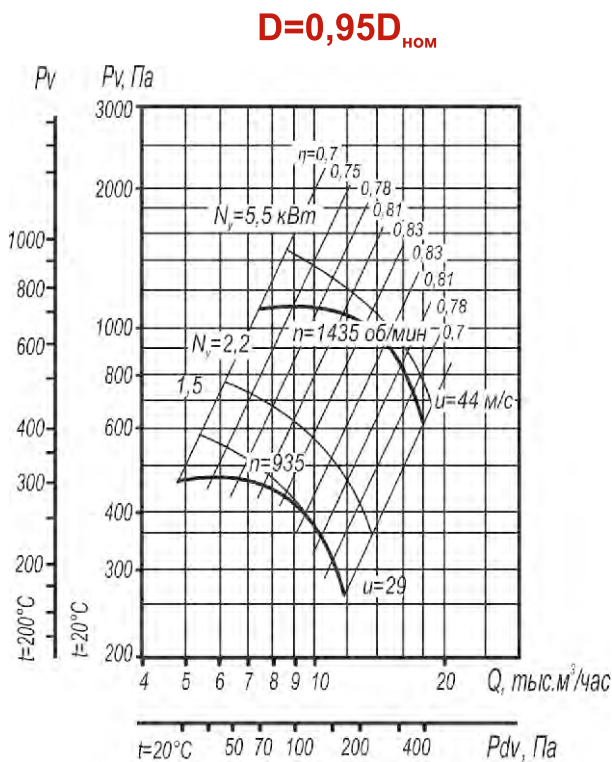


Рис. 58. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №6,3 исп-1; 5, D=0,95D_{НОМ}.

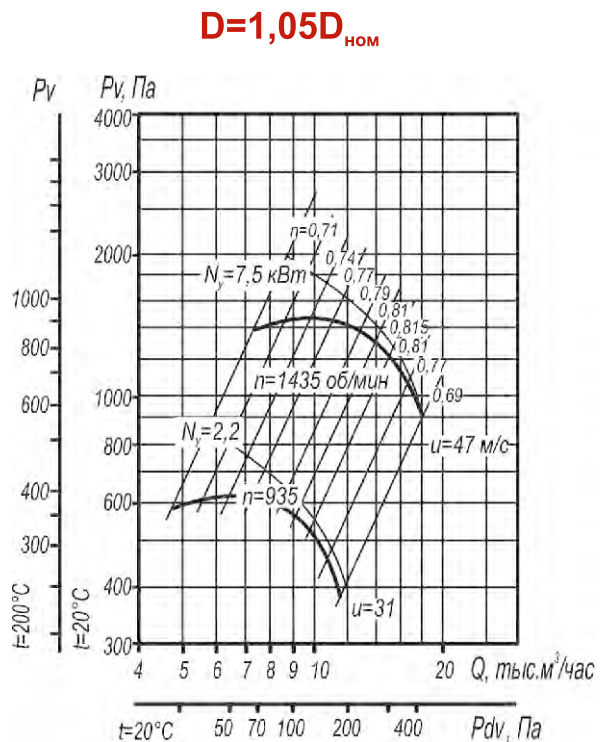


Рис. 59. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №6,3 исп-1; 5 D=1,05D_{НОМ}.

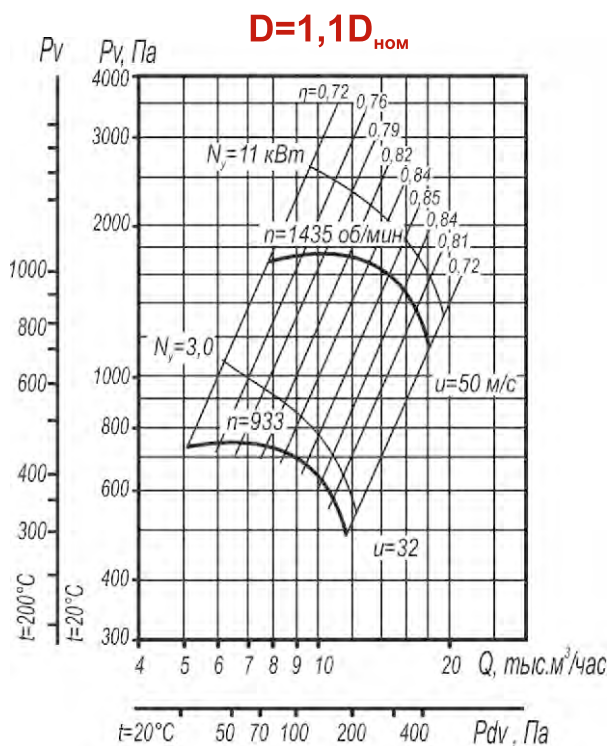


Рис. 60. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №6,3 исп-1; 5 $D=1,1D_{ном}$.

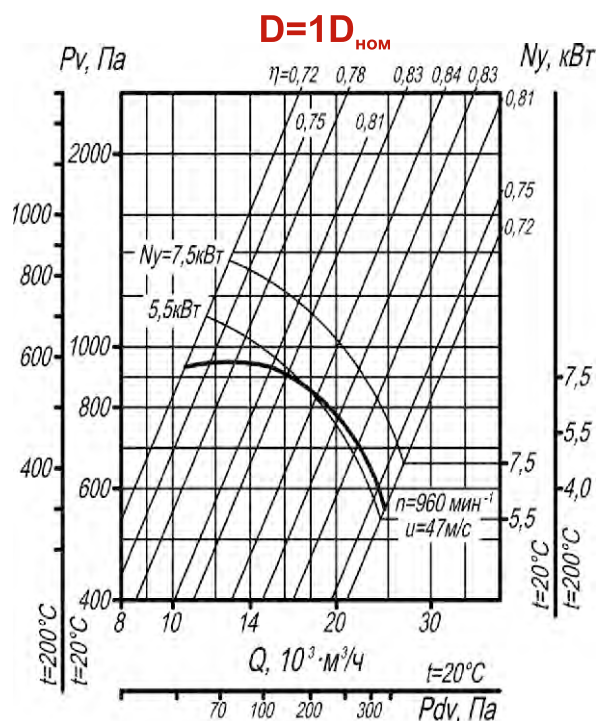


Рис. 61. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №8 исп-1; 5 $D=1D_{ном}$.

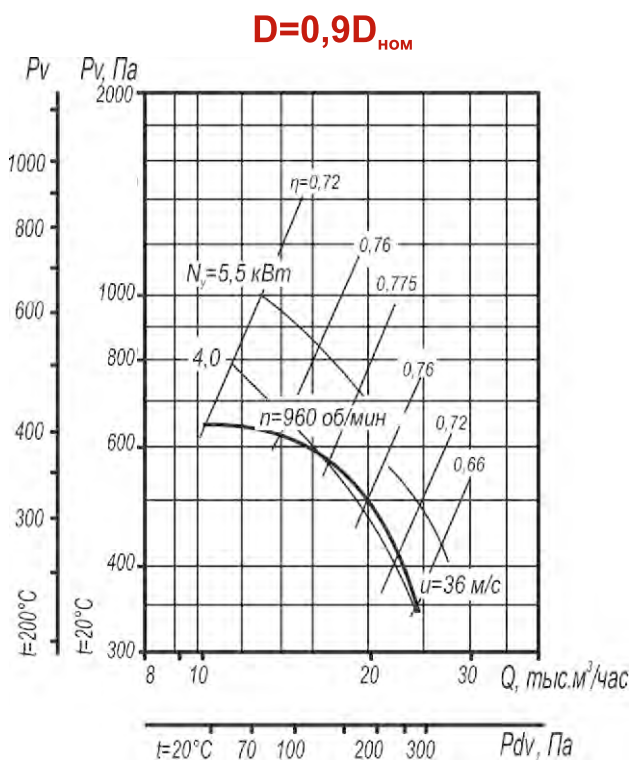


Рис. 62. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №8 исп-1; 5, $D=0,9D_{ном}$.

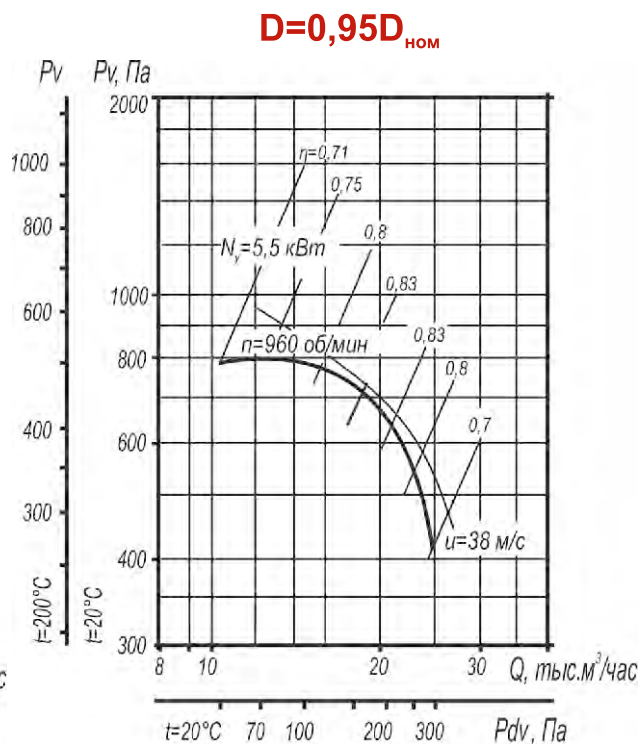


Рис. 63. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №8 исп-1; 5 $D=0,95D_{ном}$.

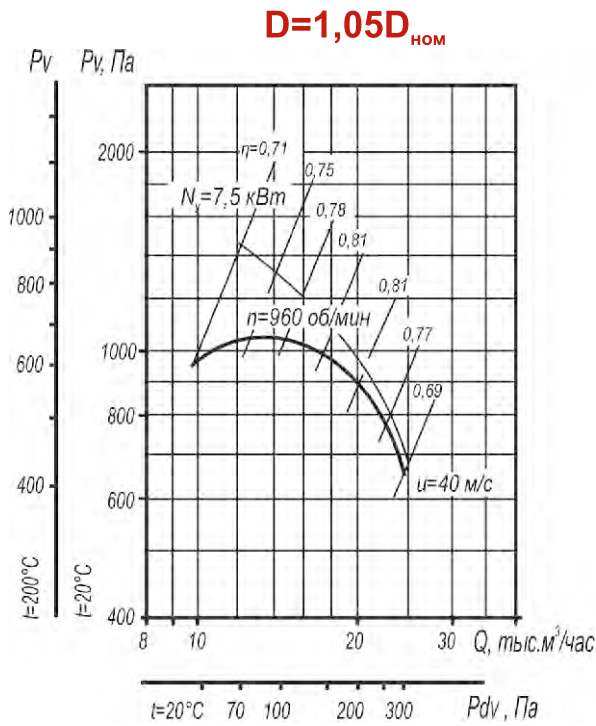


Рис. 64. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №8 исп-1; 5 $D=1,05D_{НОМ}$.

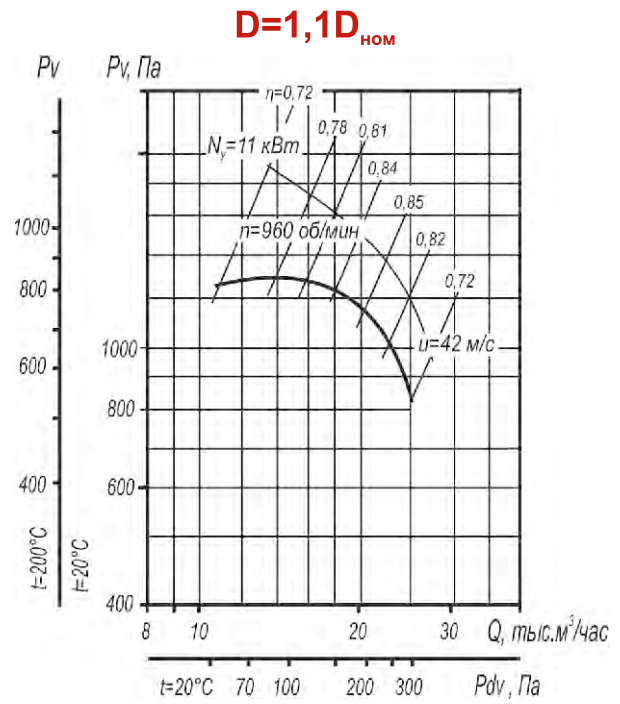


Рис. 65. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №8 исп-1; 5 $D=1,1D_{НОМ}$.

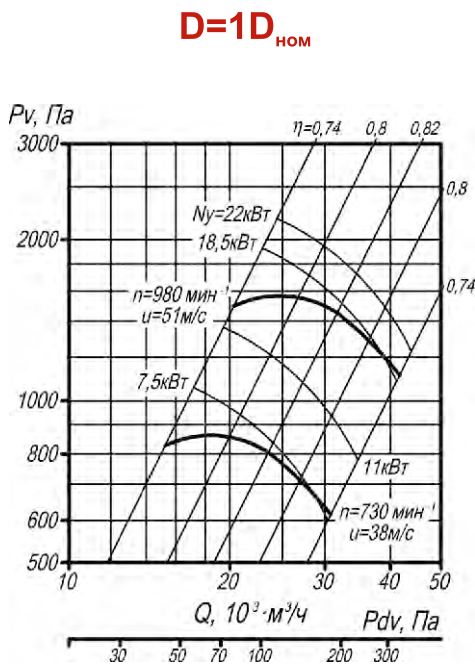


Рис. 66. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №10 исп-1 $D=1D_{НОМ}$.

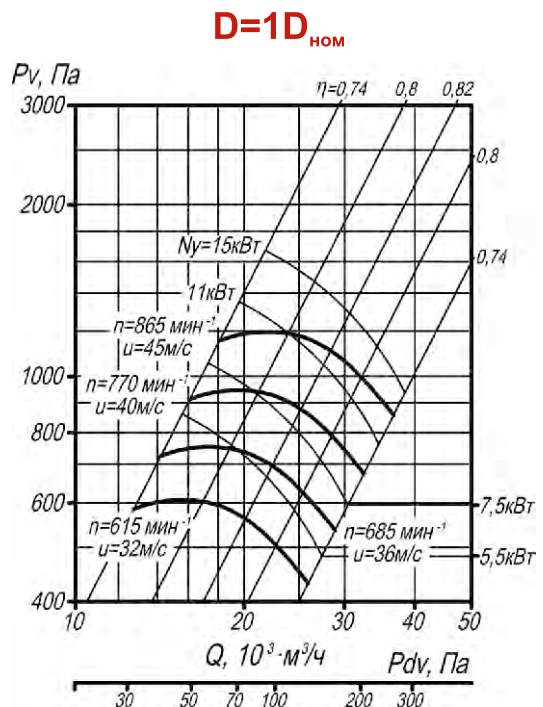


Рис. 67. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №10 исп-5 $D=1D_{НОМ}$.

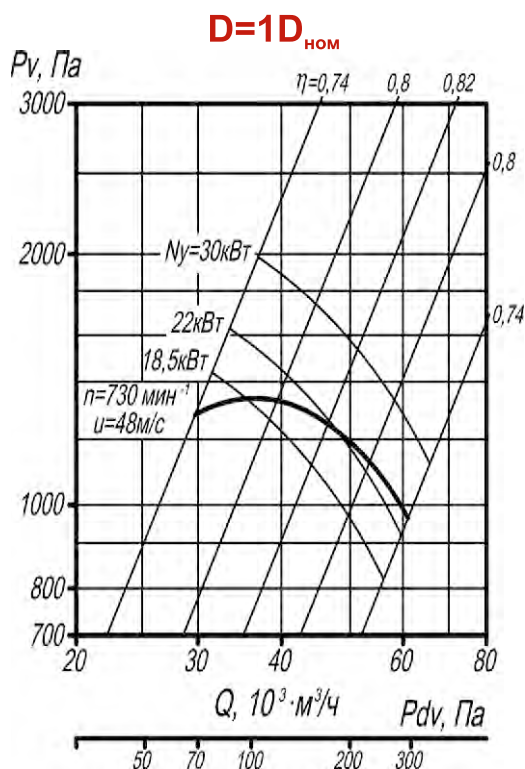


Рис. 68. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №12,5 исп-1 $D=1D_{ном}$.

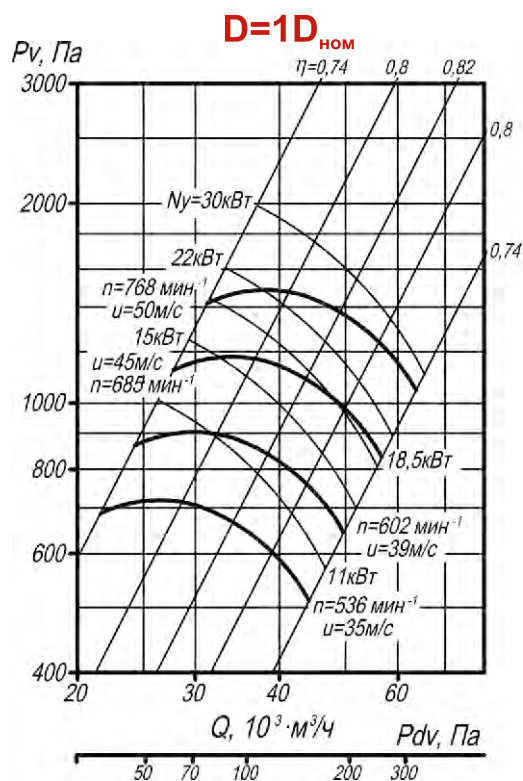


Рис. 69. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №12,5 исп-5 $D=1D_{ном}$.

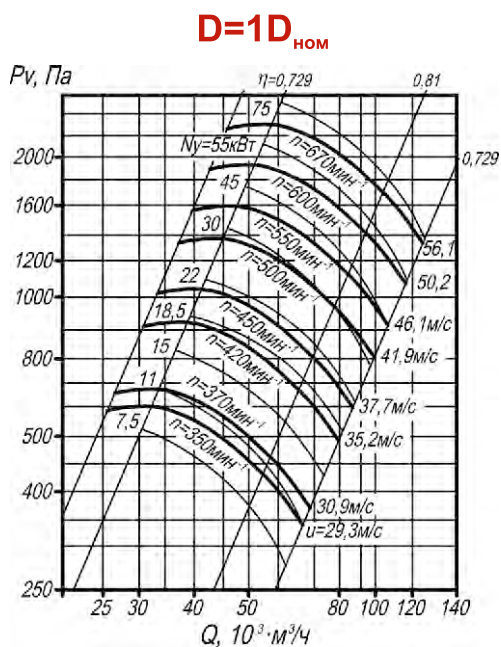


Рис. 70. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 4-70 (80-75) № 16 исп-5 $D=1D_{ном}$.

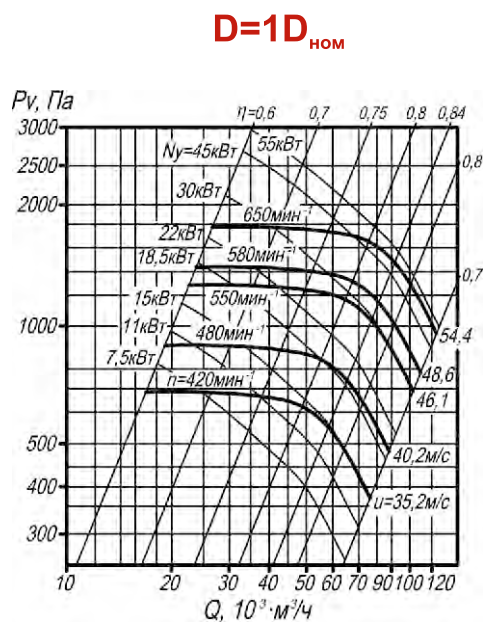


Рис. 71. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 4-76 (80-76) № 16 исп-5 $D=1D_{ном}$.

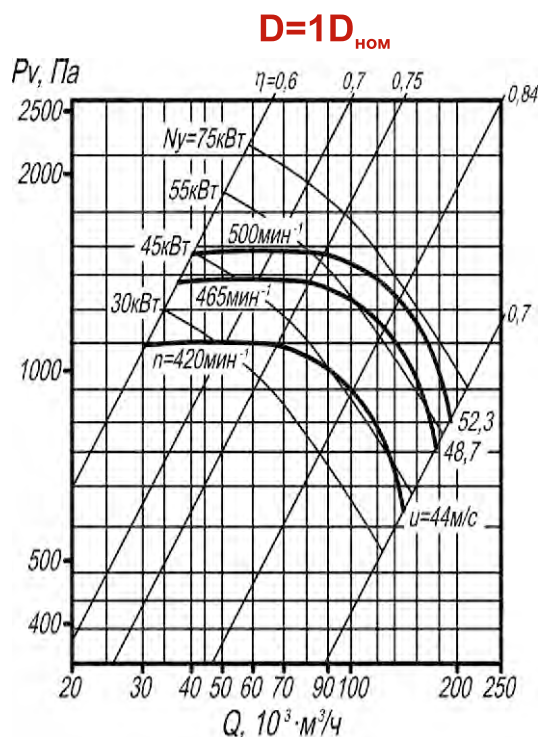
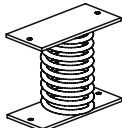

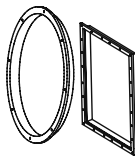
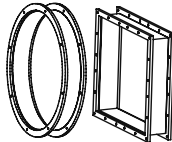



Рис. 72. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВЦ 4-76 (80-76) № 20 исп-5
D=1D_{ном}.

4.8. Акустические характеристики

Таб. 22. Акустические характеристики вентиляторов ВР 80-75 №2,5-8.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2,5	1350	61	69	62	60	58	50	41	67
	2750	73	76	84	77	75	73	65	84
3,15	1350	68	76	69	67	65	57	48	74
	2850	81	84	92	85	83	81	73	92
4	880	68	76	69	67	65	57	46	73
	1380	77	85	78	76	74	66	57	82
	2850	90	93	101	94	92	90	82	101
5	920	73	81	71	72	70	62	53	78
	1420	84	92	85	83	81	73	64	89
6,3	935	81	89	82	80	73	70	61	86
	1435	92	100	93	91	89	81	72	97
8	960	91	99	92	90	88	80	71	96

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

Таб. 23. Акустические характеристики вентиляторов ВР 80-75 №10; 12,5.

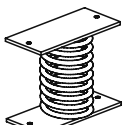

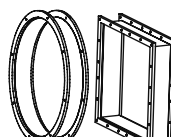

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
10 исп-1	730	94	90	88	85	80	73	64	90
	980	95	100	96	94	91	86	79	99
10 исп-5	615	90	86	84	81	76	69	60	86
	685	93	89	87	84	79	72	63	89
	770	95	91	89	86	81	74	63	91
	865	98	94	92	89	84	77	68	94
12,5 исп-1	730	101	97	95	92	87	80	71	97
12,5 исп-1	536	94	90	88	85	80	73	64	90
	602	97	93	91	88	83	76	67	93
	685	100	96	94	91	86	79	70	97
	768	102	98	96	93	88	81	72	99

Таб. 24. Акустические характеристики вентиляторов ВР 80-75 (80-76) №16; 20.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц								L _{pA} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
16	420	84	86	88	82	79	76	72	68	92
	480	89	91	94	87	84	81	76	73	98
	550	91	93	96	89	86	83	78	74	100
	580	93	95	98	91	88	85	80	75	102
	650	95	97	99	93	89	86	81	77	104
20	420	93	95	98	91	88	85	80	75	102
	465	95	97	99	93	83	86	81	77	104
	500	96	99	102	94	91	88	83	78	106

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.

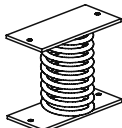

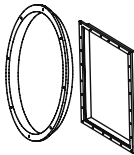
На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

4.9. Технические характеристики (промежуточные типоразмеры)

Таб. 25. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 80-75 №2,8 - 11,2.

№	Кол-во лопаток рабочего колеса	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Виброизоляторы		Вес
		Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, тыс. м ³ /час	Полное давление, Па t=20°C	ДО	Кол-во	
2,8	6	0,12	1500	0,4-1	65-200	ДО38	4	22
	9	0,12	1500	0,45-1,35	70-218	ДО38	4	22
	6	0,55	3000	0,8-2	300-800	ДО38	4	28
	9	0,75	3000	0,9-2,8	300-950	ДО38	4	28
3,55	6	0,18	1500	0,76-2,0	100-320	ДО38	4	40
	9	0,25	1500	0,76-2,0	125-350	ДО38	4	40
	6	2,2	3000	0,83-2,8	125-350	ДО38	4	48
	9	2,2	3000	0,83-2,8	540-1600	ДО38	4	49
4,5	6	0,75	1500	0,83-2,8	210-595	ДО40	4	62
	9	1,1	1500	1,71-4,3	220-660	ДО40	4	67
	6	5,5	3000	1,8-6,0	870-2500	ДО40	4	80
	9	7,5	3000	1,8-6,0	920-2750	ДО40	4	102
5,6	6	0,55	1000	2,1-5,7	100-405	ДО41	4	98
	9	0,75	1000	2,2-7,8	100-450	ДО41	4	104
	6	2,2	1500	3,2-8,5	350-920	ДО41	4	105
	9	3	1500	3,8-11,2	350-1010	ДО41	4	111
7,1	6	2,2	1000	4,3-11	229-669	ДО41	4	185
	9	3	1000	4,5-18,2	260-780	ДО41	4	190
	6	7,5	1500	7,2-19,2	557-1722	ДО41	4	180
	9	11	1500	7,3-25,6	600-1856	ДО41	4	185
9	6	3	750	6,3-18,6	210-625	ДО42	5	310
	9	4	750	6,9-25	228-672	ДО42	5	310
	6	7,5	1000	8,8-25	178-1150	ДО42	5	315
	9	11	1000	9,4-30,4	415-1307	ДО42	5	320
	6	22	1500	14,1-37,75	512-2546	ДО42	5	330
	9	30	1500	14,9-51,4	975-2932	ДО42	5	340
11,2	6	11	750	13,7-36,4	354-1050	ДО43	5	625
	9	15	750	14,4-49,2	375-1153	ДО43	5	680
	6	22	1000	17,7-48,2	621-1868	ДО43	5	725
	9	30	1000	18,5-65,8	667-2000	ДО43	5	780

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

4.10. Габаритные и присоединительные размеры (промежуточные типоразмеры)

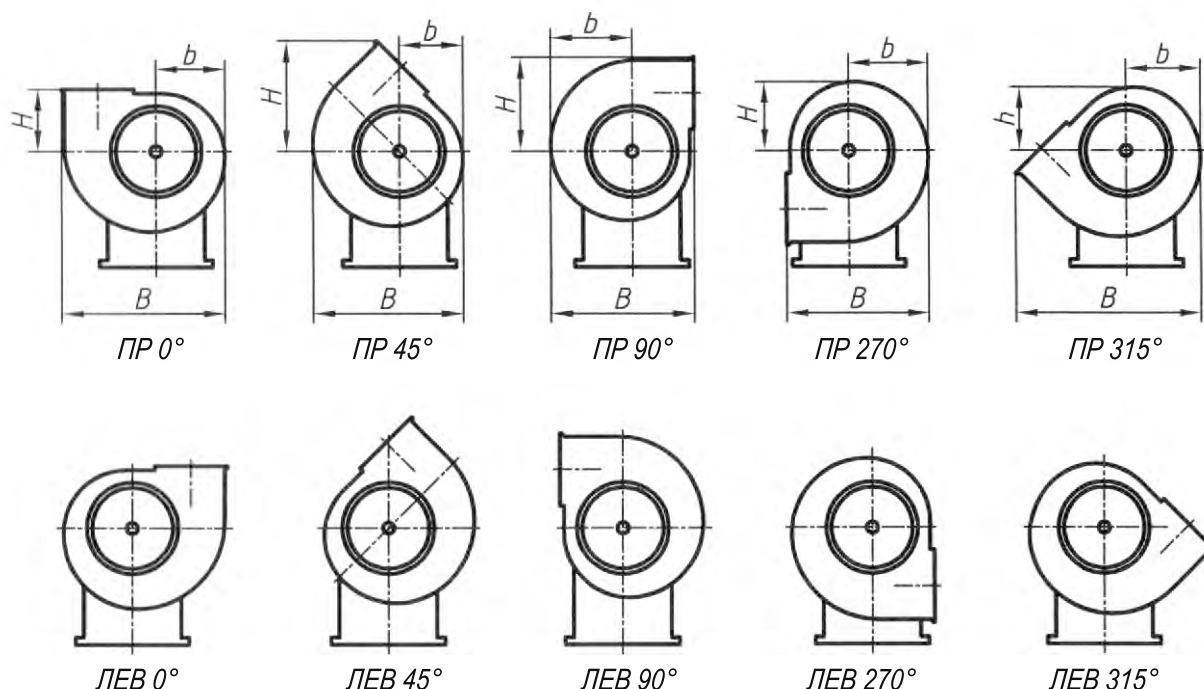


Рис. 73. Положение корпуса вентилятора ВР 80-75 исп-1.

Таб. 26. Габаритные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Лев 0°			Пр 45° Лев 45°			Пр 90° Лев 90°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
2,8	525	220	193	485	212	362	448	255	305
3,55	657	276	245	604	262	443	566	321	381
4,5	831	348	325	772	341	571	729	404	483
5,6	1030	430	375	934	400	688	875	500	600
7,1	1289	543	480	1175	500	867	1110	630	747
9	1632	685	590	1482	628	1087	1388	798	947
11,2	2022	850	735	1840	780	1348	1725	990	1172

№ вент.	Размеры, мм					
	Пр 270° Лев 270°			Пр 315° Лев 315°		
	B	b	H	B	b	H
2,8	448	255	220	590	238	212
3,55	566	321	276	741	298	262
4,5	729	404	348	947	376	230
5,6	875	500	430	1153	465	410
7,1	1110	630	543	1454	587	500
9	1388	798	685	1827	741	629
11,2	1725	990	1258	2268	920	771

Дополнительная комплектация

Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

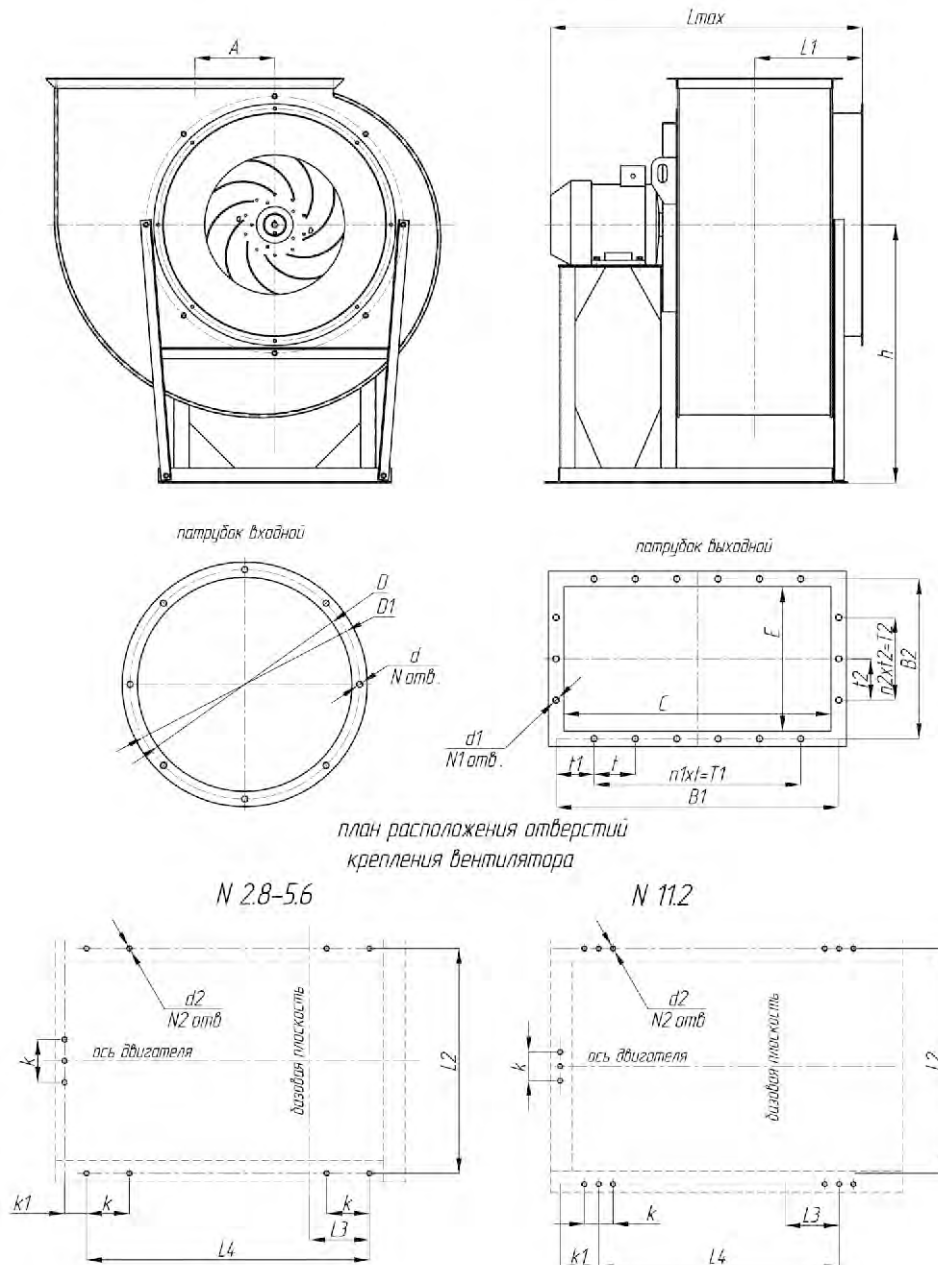


Рис. 74. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

Таб. 27. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм													
	A	h	L1	L	D	D1	d	N _{отв.}	C	E	t1	t	n1	T1
2,8	99	350	150	506	291	310	7	8	362	195	45	100	3	300
3,55	128	450	182	644	365	390	7	8	454	249	37.5	100	4	400
4,5	163	535	212	862	455	480	10	8	576	318	63	120	4	480
5,6	200	665	298	950	570	600	10	8	719	394	63	100	6	600
7,1	260	845	351	1056	726	760	10	8	900	497	133	135	5	675
9	333	990	418	1363	920	950	12	16	1130	630	60	150	7	1050
11,2	408	1250	495	1604	1136	1170	12	16	1424	784	56.5	150	9	1350
№ вент.	Размеры, мм													
	t2	n2	T2	B1	B2	d1	N _{1отв.}	L2	L3	L4	k	k1	d2	N _{2отв.}
2,8	90	2	180	390	230	7	14	295	80	365	70	-	10	8
3,55	100	2	200	475	272	7	16	290	104	465	70	-	10	8
4,5	120	2	240	606	354	9	16	525	140	660	100	-	12	8
5,6	100	3	300	749	426	9	22	550	183	740	100	-	14	8
7,1	135	2	270	941	540	9	18	710	200	750	100	-	14	8
9	150	4	600	1170	670	9	26	870	260	1025	120	100	14	10
11,2	150	5	750	1463	830	12	32	1070	245	1090	130	175	14	15

4.11. Аэродинамические характеристики (промежуточные типоразмеры)

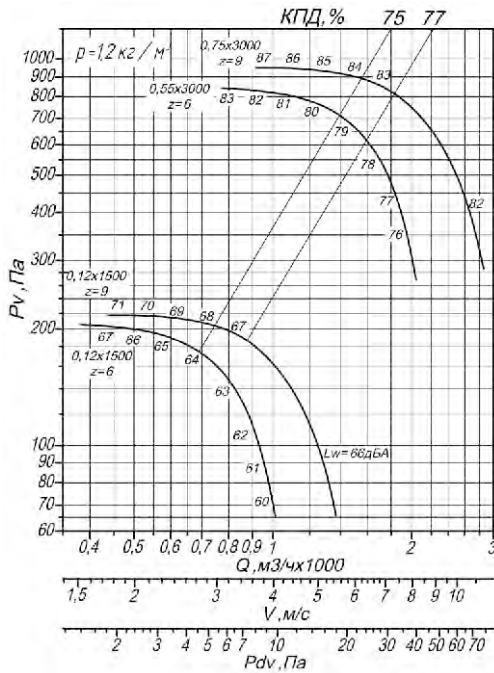


Рис. 75. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №2,8 исп-1.

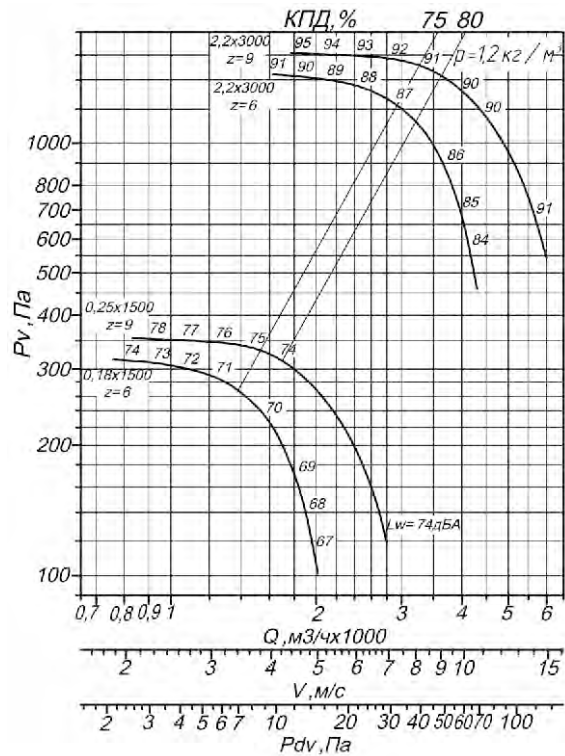


Рис. 76. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №3,55 исп-1.

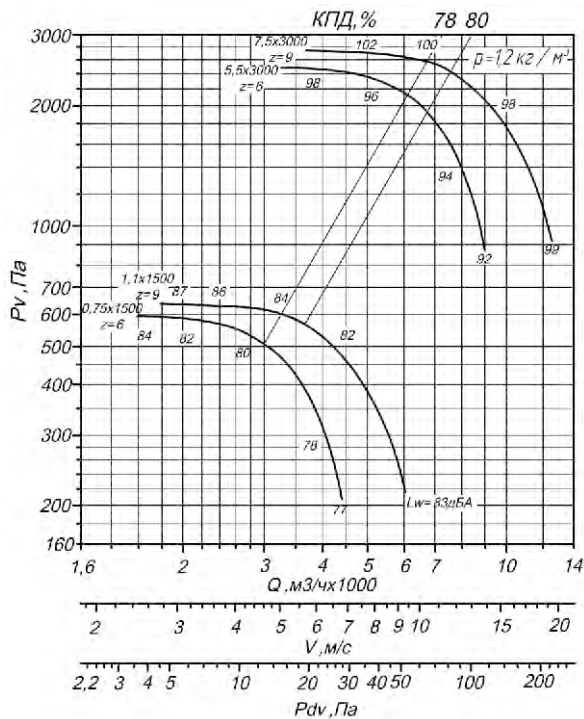


Рис. 77. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №4,5 исп-1.

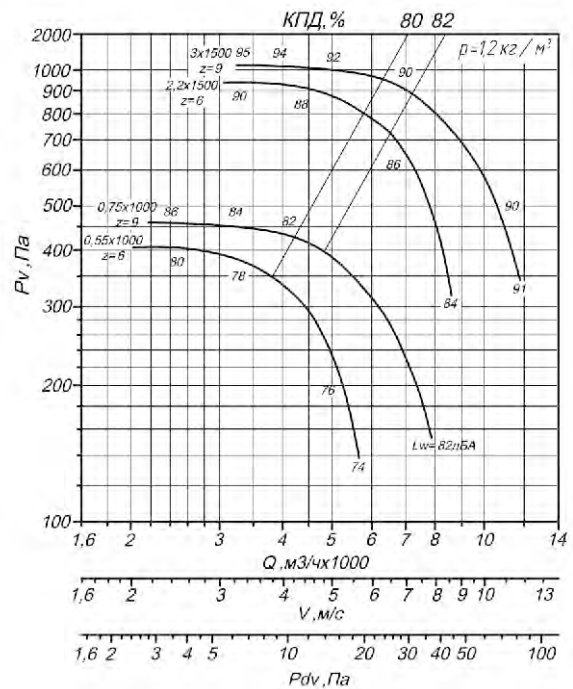


Рис. 78. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №5,6 исп-1.

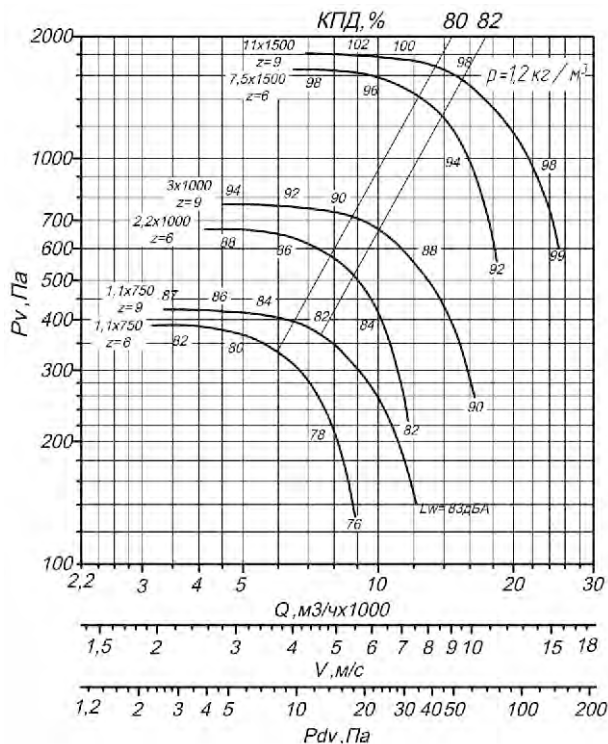


Рис. 79. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №7,1 исп-1.

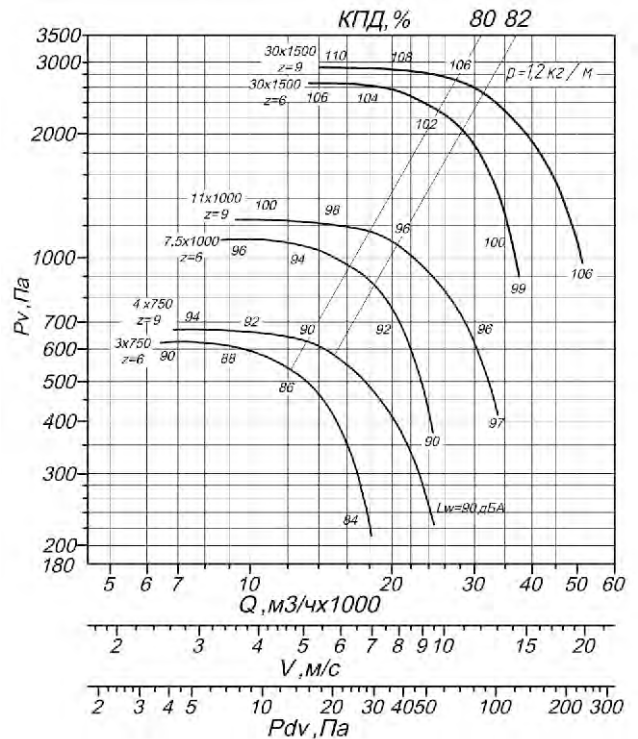


Рис. 80. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №9 исп-1.

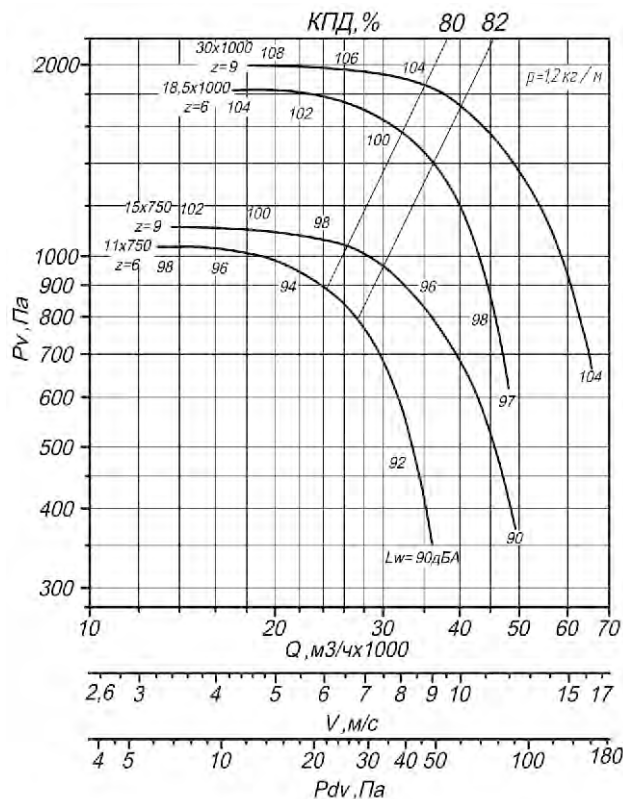
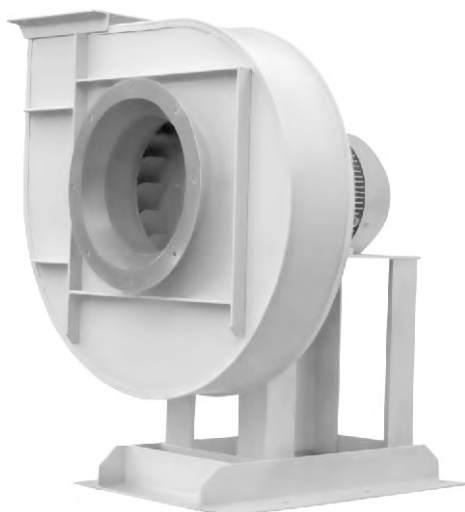


Рис. 81. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-75 №11,2 исп-1.

5. Вентиляторы радиальные высокого давления ВР 132-30



ВР 132-30	Ж(Ж2)	№4
ВР 132-30	К(К1)	№5
ВР 132-30	КЖ(К1Ж)	№6,3
ВР 132-30	Р,В(В1)	№8
ВР 132-30	ВЖ (В1Ж1)	№9
ВР 132-30	В2 (ВК3)	№10
ВР 132-30	ВК	№12,5
ВР 132-30	ВКЖ	

5.1. Общие сведения

- Высокого давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 16
- Направление вращения — правое и левое

5.2. Назначение

Вентиляторы типа ВР 132-30 применяются в стационарных системах отопления и кондиционирования воздуха, вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также в других санитарно-технических и производственных целях.

5.3. Варианты изготовления

- **ВР 132-30** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 132-30 Ж (Ж2)** — теплостойкие из углеродистой стали
- **ВР 132-30 К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 132-30 КЖ (К1Ж)** — коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали
- **ВР 132-30 Р, В (В1*)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВР 132-30 ВЖ (В1Ж1)** — взрывозащищенные, теплостойкие из разнородных металлов
- **ВР 132-30 В2 (ВК3)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- **ВР 132-30 ВК** — взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 132-30 ВКЖ** — взрывозащищенные, коррозионностойкие, теплостойкие из нержавеющей стали, разнородные

5.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и других твердых примесей не более 1 г/м³ и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов с размером частиц пыли не более 50 мкм.

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

5.5. Технические характеристики

Таб. 28. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 132-30.

№ вент.	Исп.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Вибро-изоляторы		Масса вентилятора не более, кг	Объем вентилятора, V, м ³	
		Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ х м ³ /час	Полное давление, Па	Тип	Кол-во			
4	1	0,75	1350	0,1-0,3	650-550	ДО 39	4	66	0,2	
		4	2900	0,2-0,6	2810-2400			75		
5	1	3	1395	1,1-2,7	1110-880	ДО 40	4	100	0,4	
		7,5	2850	2,2-4,7	4640-4300			125		
	5	3	1395	1,1-2,7	1110-880		6	180	6	
6,3	1	22	2940	4,6-7,2	7800-7600	ДО 42	4	330	0,8	
		30	2940	4,6-12,0	7800-7600			350		
	5	7,5	1810	3,0-4,2	3500-2900		6	425	1,4	
		11	2040	3,3-4,6	3980-3960			465		
8	1	11	1455	4,6-10,3	3100-2600	ДО 42	4	385	1,5	
	5	11	1450	4,6-10,3	3100-2600	ДО 43	6	665		
		11	1611	5,2-6,9	3900-3800			675		
		15	1605	5,2-10,8	3900-3450			725		
		15	1803	5,8-7,5	4800-4500			730		
		18,5	1803	5,8-10,2	4800-4500			755		
22	1831	5,8-13,2	4800-4100	770						
9	1	22	1000	1,8-7,3	1850-1700	ДО 44	4	580	1,8	
		22	1500	2,6-10,5	4200-3700			510		
10	1	30	1470	9,2-16,4	4900-4700	ДО 44	4	550	2,6	
		37	1470	9,2-22,0	4900-4000			620		
	5	37	1628	10,4-15,0	6200-6150		6	935	3,5	
		45	1628	10,4-20,0	6200-5800			975		
		55	1650	10,4-27,0	6200-4800			1040		
12,5	1	22	977	2,5-5,9*	3110-2720	ДО 44	4	1025	5,2	
		30	979	2,5-7,2*	3110-2200			1060		
	5	22	960	2,5-7,1*	3000-2130			6	1310	7,4
		30	1060	2,7-7,8*	3660-2590				1330	
		37	1140	2,9-8,4*	4240-3000				1390	
		45	1210	3,1-8,9*	4770-3380				1415	
		55	1295	3,3-9,6*	5470-3870		1505			
	75	1435	3,7-10,6*	6720-4760	ДО 45		6	1660	9,5	
								90		1485

* Данные производительности указаны в м³/с
 Виброизоляторы ДО — обычное исполнение
 Виброизоляторы ВР — взрывозащищенное исполнение

5.6. Габаритные и присоединительные размеры

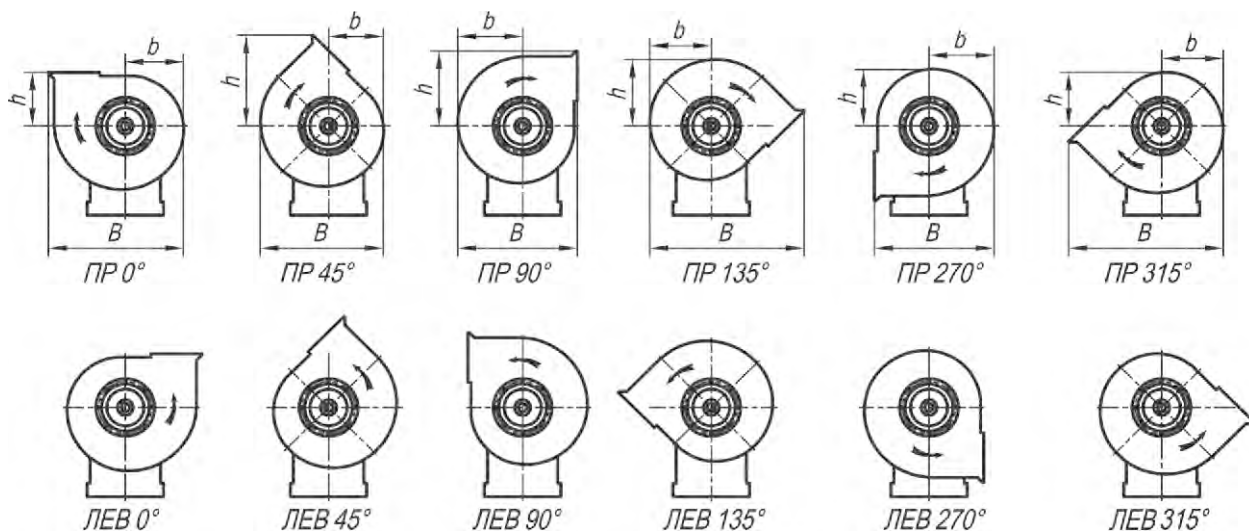


Рис. 82. Положение корпуса вентилятора ВР 132-30 исп-1.

Таб. 29. Габаритные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л 135°			Пр 270°, Л 270°			Пр 315°, Л 315°		
	В	b	Н	В	b	Н	В	b	Н
4	701	282	313	537	297	267	701	282	253
5	888	355	393	686	375	334	888	355	318
6,3	1105	445	492	860	468	421	1105	445	398
8	1390	560	622	1080	592	532	1390	560	502
9	1562	630	697	1215	664	598	1562	630	562
10	1728	704	779	1342	742	667	1728	704	627
12,5	2133	870	963	1654	917	823	2133	869	776
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л 0°			Пр 45°, Л 45°			Пр 90°, Л 90°		
	В	b	Н	В	b	Н	В	b	Н
4	620	268	240	565	252	419	538	298	352
5	777	337	313	710	318	533	686	375	439
6,3	965	421	391	890	398	661	860	468	516
8	1215	532	487	1124	500	828	1080	592	683
9	1365	595	550	1260	562	932	1215	664	732
10	1516	667	600	1407	627	1025	1342	742	849
12,5	1873	823	737	1739	776	1264	1653	916	1050

Дополнительная комплектация				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

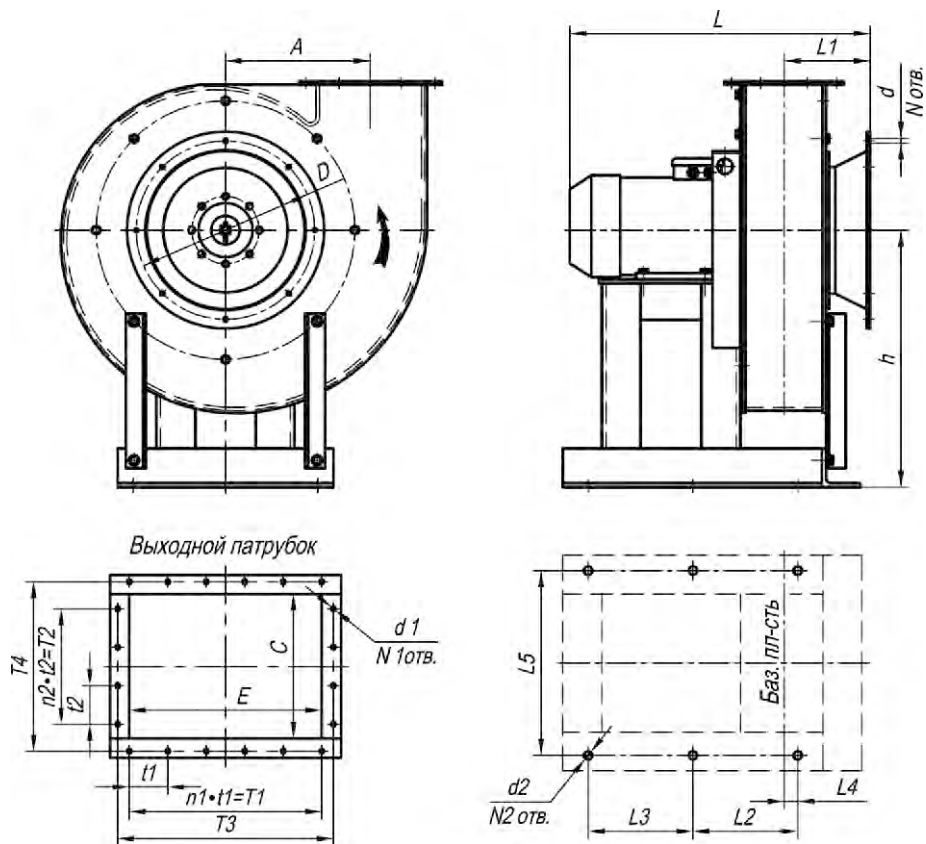
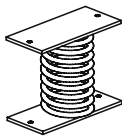

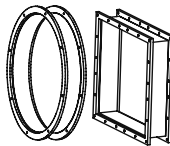


Рис. 83. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-1.

Таб. 30. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм												
	A	E	C	D	d	d1	d2	Lmax	L1	L2	L3	L4	
4	235	170	130	290	7,3	7,3	12	488	140	320	*	3	
5	300	202	150	336	9	9	15	690	155	220	220	103	
6,3	378	255	190	430	11	9	15	890	190	645	*	22	
8	480	320	240	530	15	13	15	900	215	420	*	14	
9	543	360	225	420	13	13	20	950	175	700	*	47	
10	606	406	308	645	15	13	15	1090	228	300	490	7	
12,5	750	500	375	850	10	10	24	1437	368	870	*	154	
№ вент.	Размеры, мм								N	N1	N2	n1	n2
	L5	h	t1	t2	T1	T2	T3	T4					
4	300	385	100	85	200	170	210	170	8	8	4	2	2
5	340	550	100	100	200	100	242	194	8	10	6	2	1
6,3	468	600	100	100	200	100	298	245	12	10	4	2	1
8	556	800	100	100	200	100	370	292	12	14	4	2	1
9	710	900	104	100	416	100	416	280	12	14	4	4	1
10	874	950	150	150	450	150	450	352	12	12	6	3	1
12,5	1040	1190	100	100	500	300	560	440	16	20	4	5	*

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

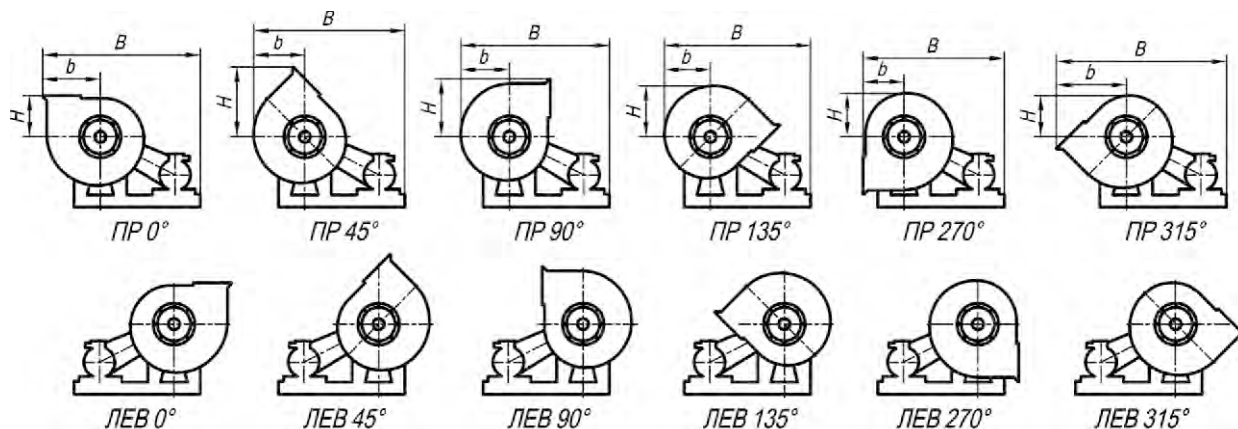


Рис. 84. Положения корпуса вентилятора ВР 132-30 исп-5.

Таб. 31. Габаритные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л 135°			Пр 270°, Л 270°			Пр 315°, Л 315°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
5	1327	355	393	1108	313	337	1327	533	319
6,3	1700	445	492	1430	392	421	1700	660	398
8	1807	561	622	1732	487	532	2072	827	502
10	2410	706	780	1985	600	668	2410	1025	631
12,5	2390	870	963	2250	737	823	2785	1264	776
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л 0°			Пр 45°, Л 45°			Пр 90°, Л 90°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
5	1235	440	313	1188	393	532	1170	374	440
6,3	1580	543	391	1530	492	665	1507	468	543
8	1930	682	490	1867	662	827	1836	592	683
10	2235	849	600	2164	779	1025	2128	742	849
12,5	2570	1050	737	2480	963	1264	2435	916	1050

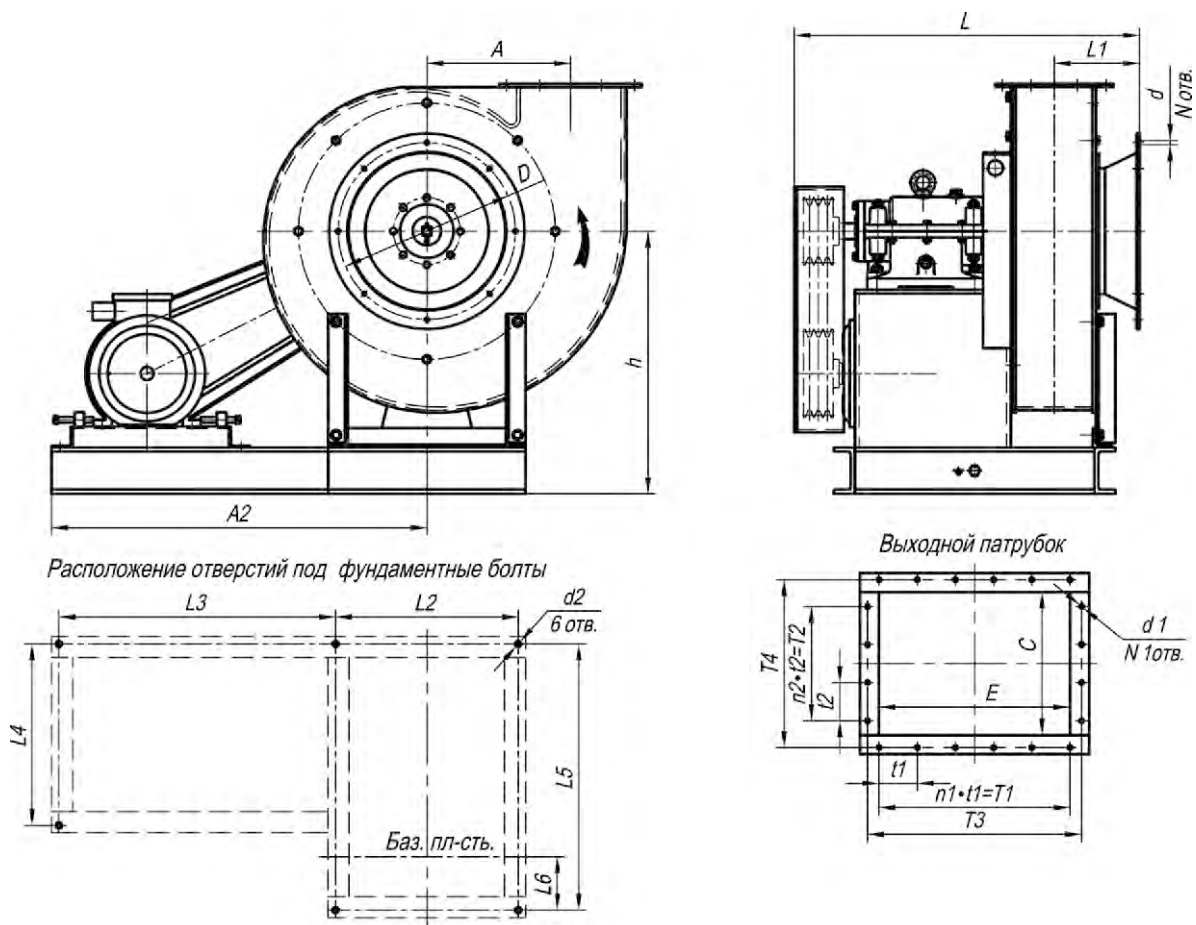
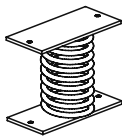

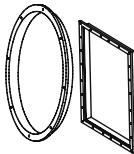
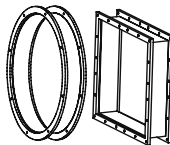



Рис. 85. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-5.

Таб. 32. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 132-30 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм													
	A	A2	E	C	D	d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	
5	300	795	200	150	336	9	9	16	763	155	410	570	346	
6,3	378	1040	255	190	430	11	9	16	880	190	502	768	430	
8	480	1245	320	240	530	15	13	15	1200	215	690	880	580	
10	606	1385	400	300	645	15	13	15	1235	228	690	1020	660	
12,5	750	1525	500	375	850	10	10	18	1560	368	1318	842	720	
№ вент.	Размеры, мм										N	N1	n1	n2
	L5	L6	h	t1	t2	T1	T2	T3	T4					
5	580	100	550	100	100	200	100	242	242	8	10	2	1	
6,3	696	120	670	100	100	200	100	298	298	12	10	2	1	
8	916	155	845	100	100	200	100	370	370	12	14	2	1	
10	976	185	1045	150	150	450	150	450	450	12	12	3	1	
12,5	1136	220	1190	100	100	500	300	560	560	16	20	5	3	

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

5.7. Аэродинамические характеристики

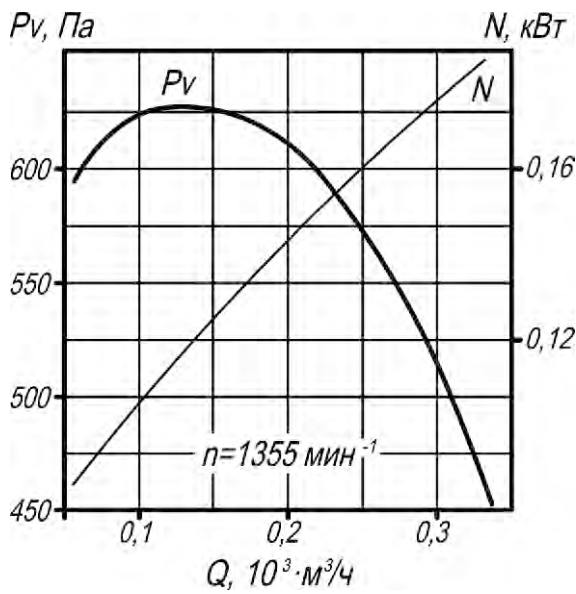


Рис. 86. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №4 исп-1.

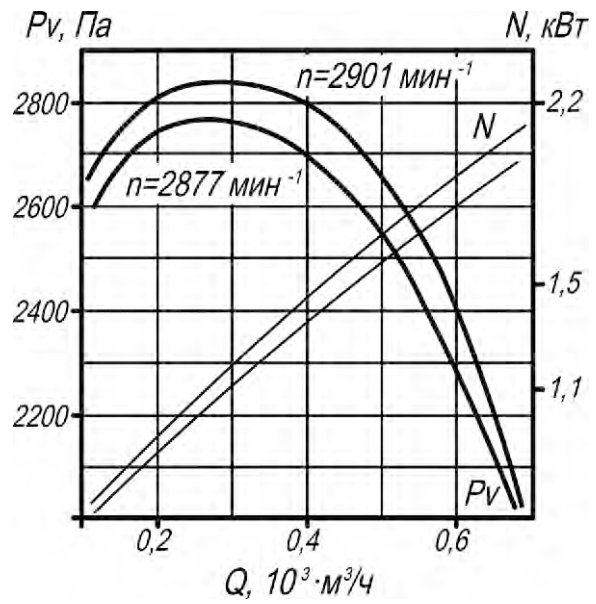


Рис. 87. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №4 исп-1.

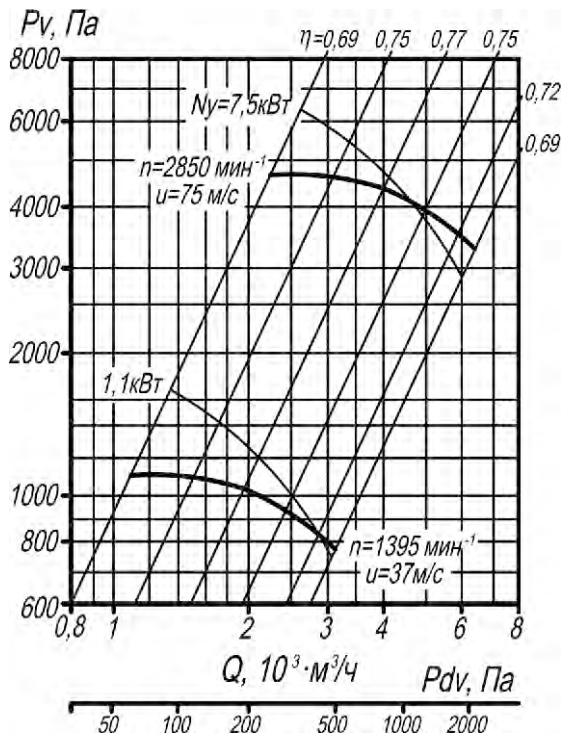


Рис. 88. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №5 исп-1;5.

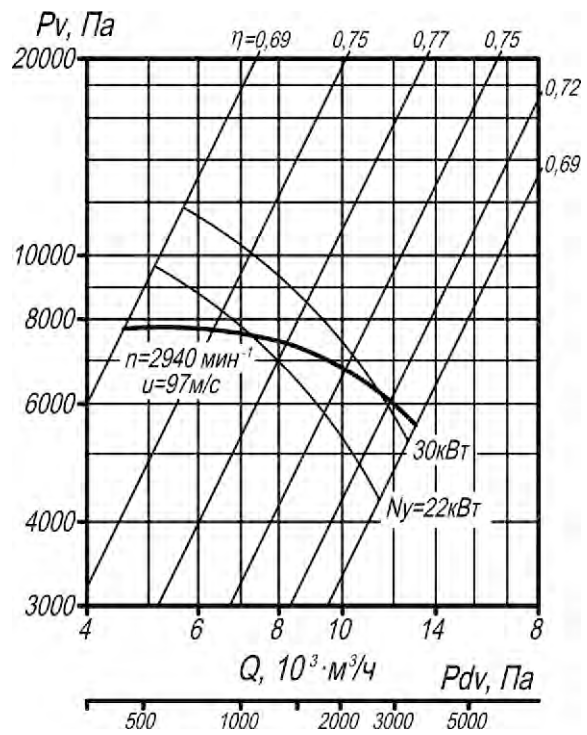


Рис. 89. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №6,3 исп-1.

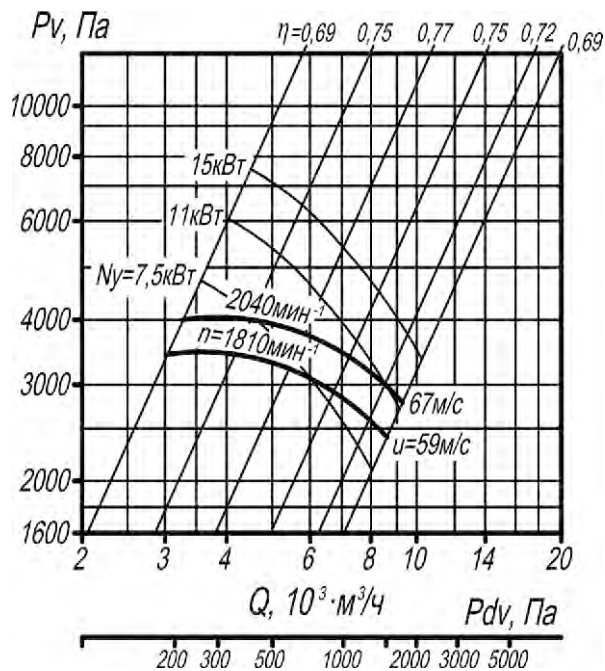


Рис. 90. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №6,3 исп-5.

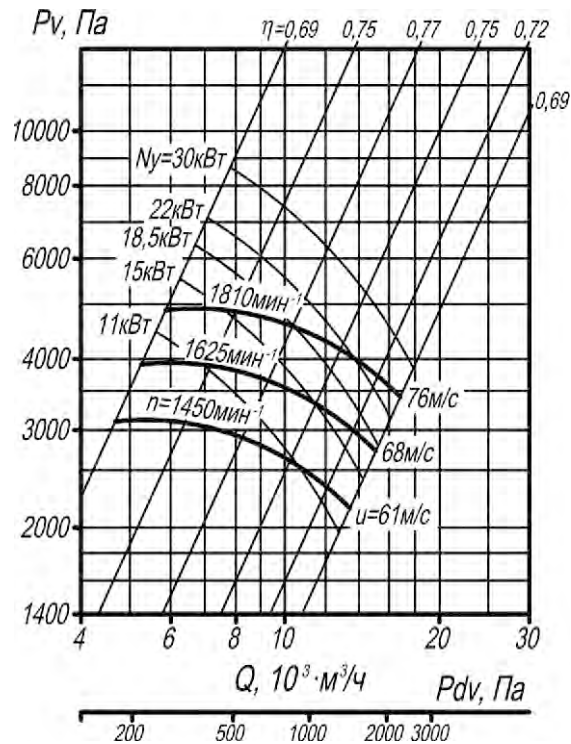


Рис. 91. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №8 исп-5.

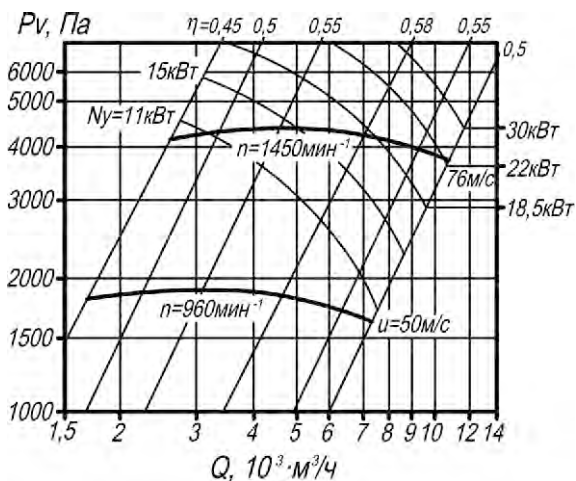


Рис. 92. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №9 исп-1.

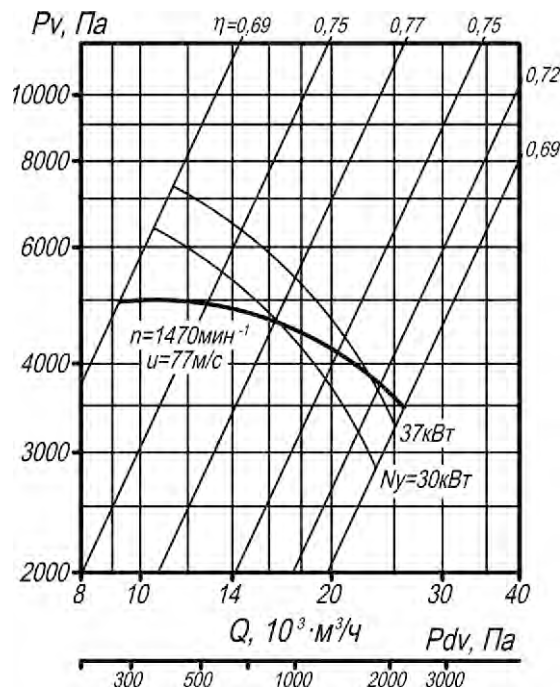


Рис. 93. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №10 исп-1.

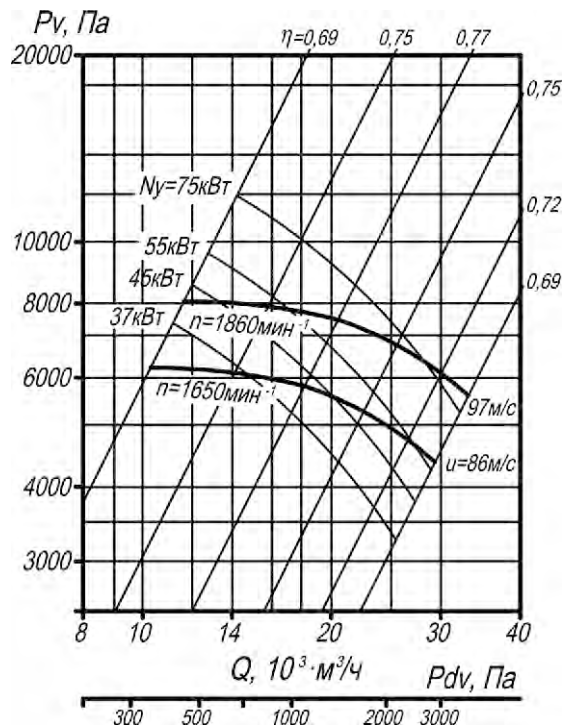


Рис. 94. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №10 исп-5.

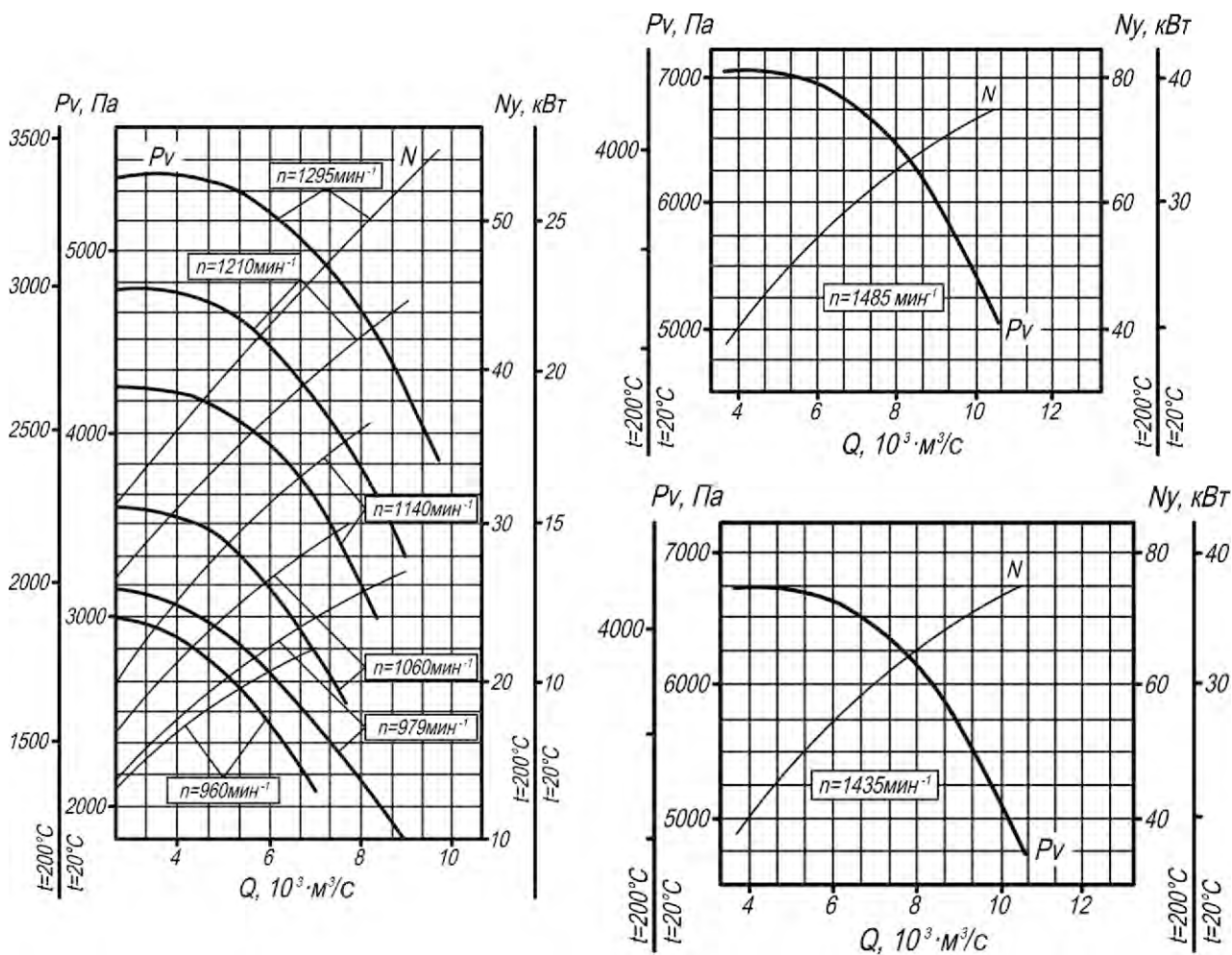


Рис. 95. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 132-30 №12,5 исп-5.

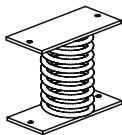

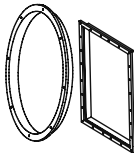
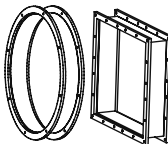

5.8. Акустические характеристики

Таб. 33. Акустические характеристики вентиляторов ВР 132-30.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	1395	81	82	85	80	76	72	64	86
	2850	88	97	98	101	96	92	88	104
6,3	2940	92	97	102	103	99	97	92	107
	2040	93	96	98	97	96	87	78	101
	2045	95	98	100	99	98	89	80	103
8	1450	92	94	97	99	98	97	88	79
	1625	94	97	100	102	101	100	91	82
	1810	97	99	102	104	103	102	93	84
10	1470	95	98	103	104	100	98	93	81
	1650	100	104	107	109	108	107	98	89

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

6. Вентиляторы радиальные высокого давления ВР 12-26



ВР 12-26	№2,5
ВР 12-26 К (К1)	№3,15
ВР 12-26 Р, В (В1)	№4
ВР 12-26 СЧ	№5

6.1. Общие сведения

- Высокого давления
- Одностороннего всасывания
- Вперед загнутые лопатки
- Количество лопаток — 32
- Направление вращения — правое и левое

6.2. Назначение

Вентилятор ВР 12-26 предназначен 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 0,1г/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

6.3. Варианты изготовления

- **ВР 12-26** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 12-26 СЧ** — общего назначения из углеродистой стали с чугунным корпусом
- **ВР 12-26 К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 12-26 Р, В (В1)** — взрывозащищенные из разнородных металлов

Максимальная температура перемещаемой среды для вентиляторов общего назначения — 80°С, для теплостойких (Ж) — 200°С.

По направлению вращения рабочего колеса вентиляторы подразделяются на вентиляторы правого вращения — колесо вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны всасывания, и левого — колесо вращается против часовой стрелки.

6.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и других твердых примесей не более 1 г/м^3 и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов с размером частиц пыли не более 50 мкм .

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

6.5. Технические характеристики

Таб. 34. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 12-26.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более кг	Объем вентилятора, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Произ-ть $10^3 \times \text{м}^3/\text{ч}$	Полное давление, Па		
2,5	0,75	2810	0,59-0,67	1650-1700	27,5	0,06
	1,1		0,59-1,01	1650-1660	29	
3,15	2,2	2840	1,1-1,39	2700-2900	45	0,12
	3		1,1-1,85	2700-3000	46	
	4		1,1-2,3	2700-2900	56	
4	7,5	2905	2,35-3,23	4400-4750	111	0,23
	11		2,35-4,4	4400-4700	132	
5	22	2940	4,5-5,75	7200-7800	248	0,53
	30		4,5-7,8	7200-8000	268	
	37		4,5-9,0	7200-7800	322	

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

6.6. Габаритные и присоединительные размеры

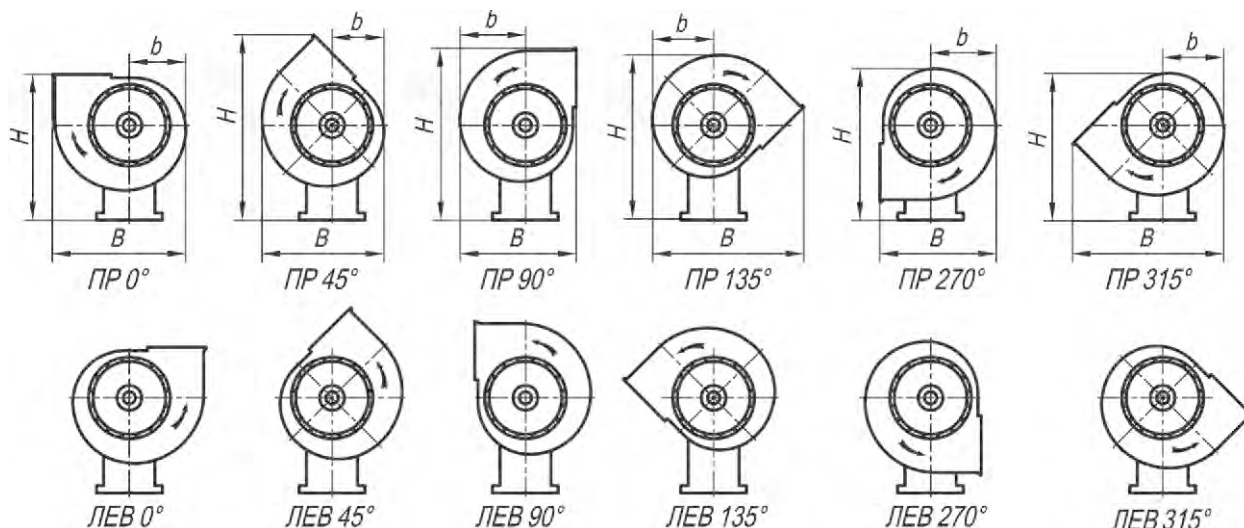


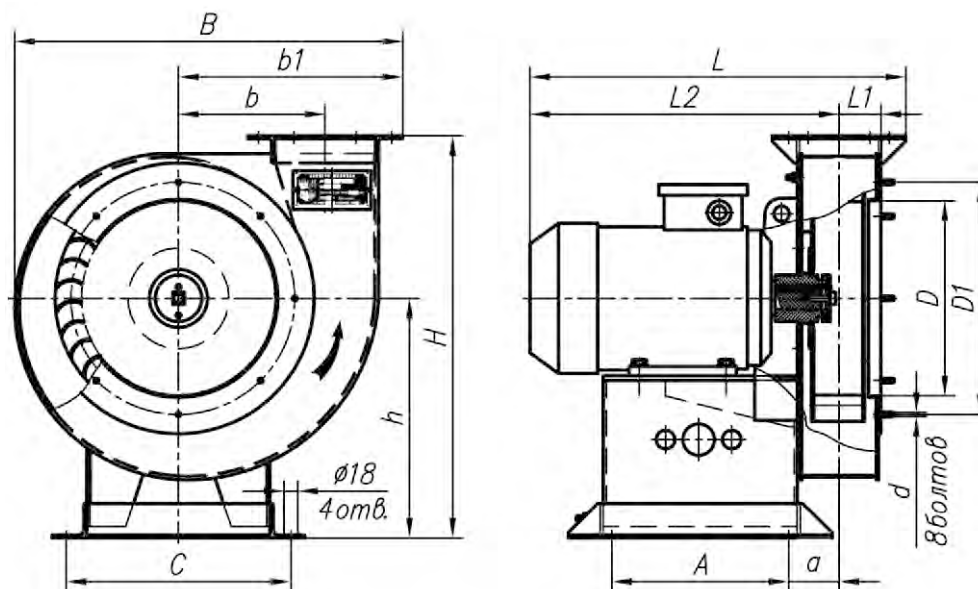
Рис. 96. Положение корпуса вентилятора ВР 12-26.

Таб. 35. Габаритные размеры вентиляторов ВР 12-26.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 270°, Лев 270°			Пр 315°, Лев 315°			Пр 0°, Лев 0°		
	B	H	b	B	H	b	B	H	b
2,5	358	419	188	464	410	178	403	420	169
3,15	445	521	235	576	510	223	500	520	211
4	558	648	298	719	633	282	625	640	268
5	691	804	371	895	785	352	781	790	334
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 45°, Лев 45°			Пр 90°, Лев 90°			Пр 135°, Лев 135°		
	B	H	b	B	H	b	B	H	b
2,5	336	536	139	358	484	188	464	447	178
3,15	446	663	199	445	599	235	576	557	223
4	565	817	252	558	737	298	719	693	282
5	705	1013	315	691	917	371	895	860	352

Таб. 36. Габаритные размеры вентиляторов ВР 12-26 СЧ.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 270°, Лев 270°			Пр 315°, Лев 315°			Пр 0°, Лев 0°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
2,5	362	192	428	469	183	421	408	173	425
3,15	449	239	525	580	227	516	504	215	520
4	562	302	662	724	288	647	630	273	650
5	698	378	821	902	359	805	788	340	800
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 45°, Лев 45°			Пр 90°, Лев 90°			Пр 135°, Лев 135°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H
2,5	367	166	541	362	192	490	469	183	456
3,15	457	206	663	449	239	599	580	227	560
4	575	258	826	562	302	747	724	288	707
5	722	325	1023	698	378	928	902	359	877



Выходной патрубок

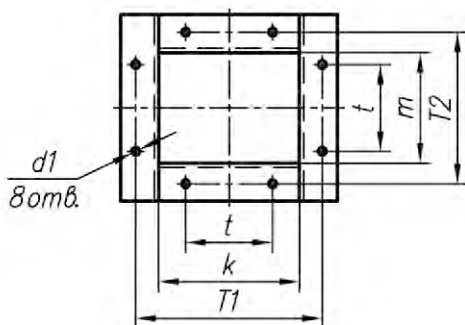
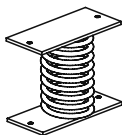

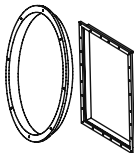
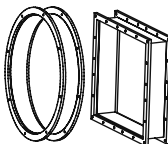



Рис. 97. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 12-26 (углерод. сталь).

Таб. 37. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 12-26 (углерод. сталь).

№ вент.	Размеры, мм									
	D	D1	d	d1	T1	T2	t	k	m	h
2,5	200	240	M6	7,3	135	110	80	100	75	250
3,15	252	300	M6		172	140				
4	320	370	M8		204	164				
5	400	460	M10	10	252	202	100	200	150	470
№ вент.	Размеры, мм									
	A	a	C	B	b	b1	L	L1	L2	H
2,5	195	39	240	403	150	234	385	41,5	315	420
3,15	228	70	290	500	189	289	485	54	400	520
4	300	91	400	625	240	357	580	66	514	640
5	470	103,5	500	781	300	447	909	81	786	790

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

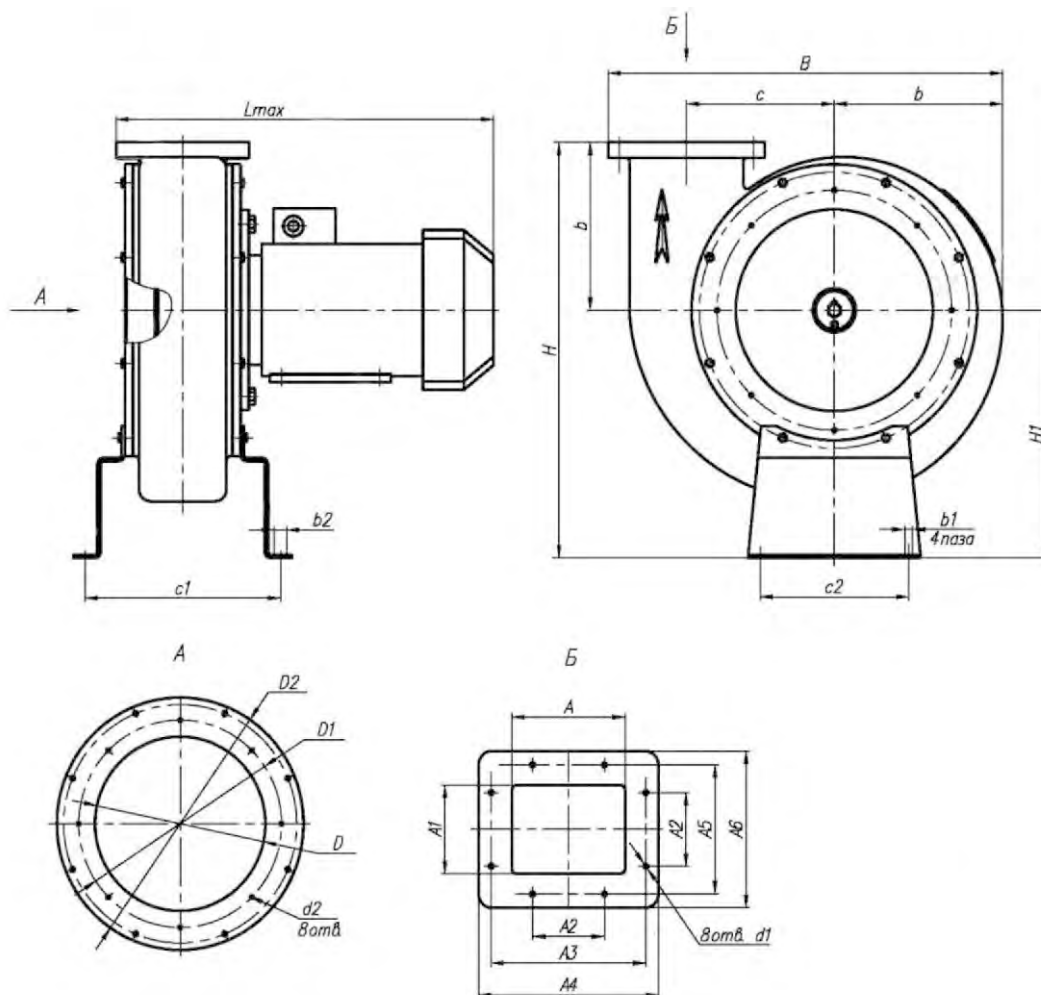


Рис. 98. Габаритные и присоединительные размеры 12-26 СЧ (с улитой из чугуна).

Таб. 38. Габаритные и присоединительные размеры 12-26 СЧ (с улитой из чугуна).

№ вент.	Размеры, мм										
	L_{max}	H	$H1$	B	b	$b1$	$b2$	c	$c1$	$c2$	D
2,5	374	425	255	408	170	10	16	150	225	240	200
3,15	483	520	310	504	210	10	16	189	250	190	252
4	773	650	390	630	260	14	18	240	300	350	319
5	894	800	480	788	320	14	18	300	450	400	400
№ вент.	Размеры, мм										
	$D1$	$D2$	A	$A1$	$A2$	$A3$	$A4$	$A5$	$A6$	$d1$	$d2$
2,5	240	300	100	75	80	135	170	110	145	M6	M6
3,15	300	365	126	96	80	172	200	140	170	M6	M6
4	370	455	160	120	80	204	235	164	195	M6	M8
5	460	570	200	150	100	253	295	202	245	M10	M10

6.7. Аэродинамические характеристики

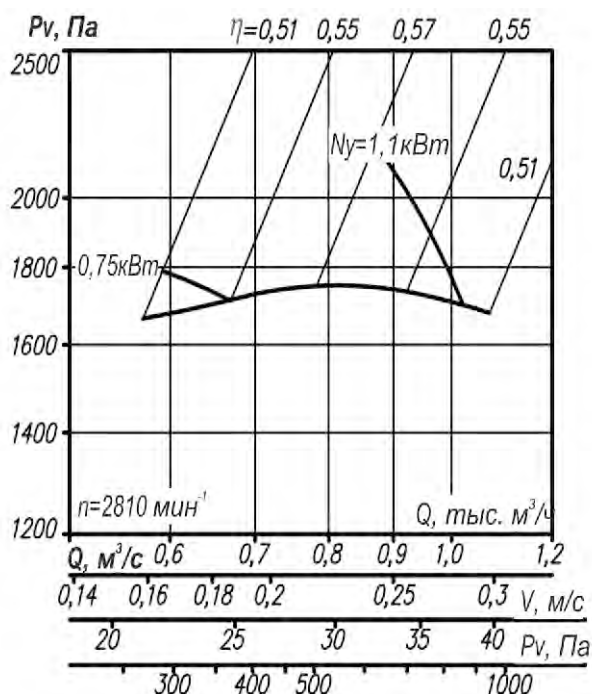


Рис. 99. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 12-26 №2,5.

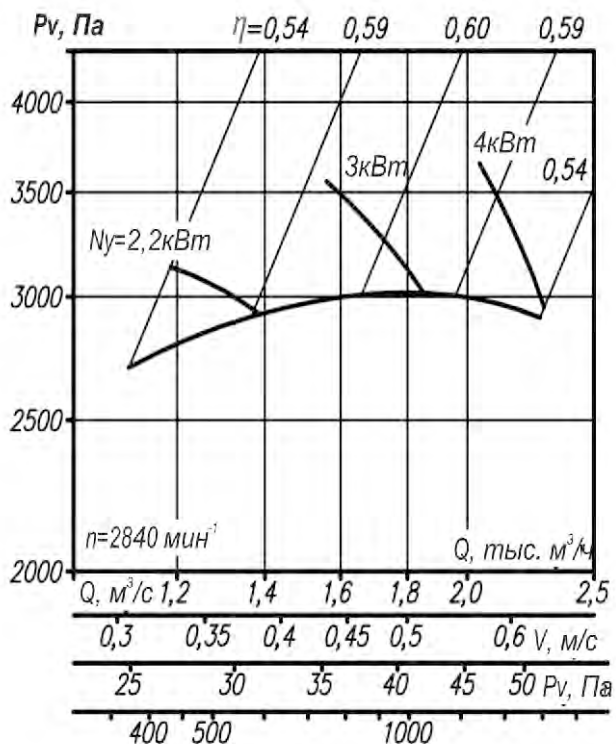


Рис. 100. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 12-26 №3,15.

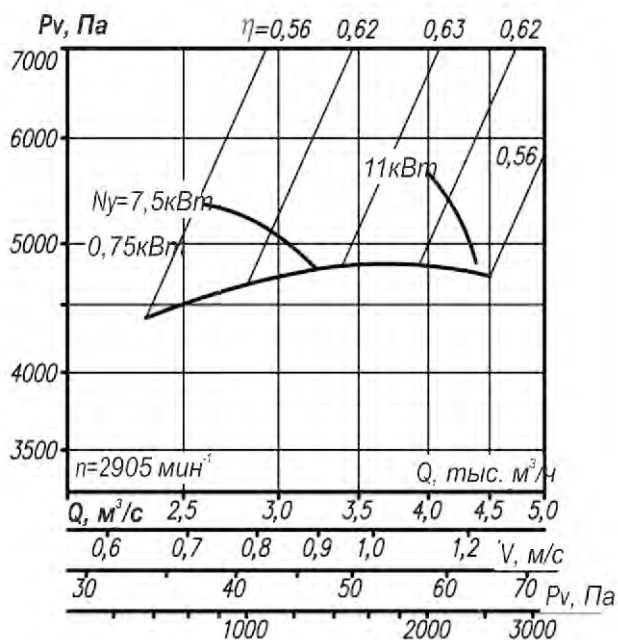


Рис. 101. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 12-26 №4.

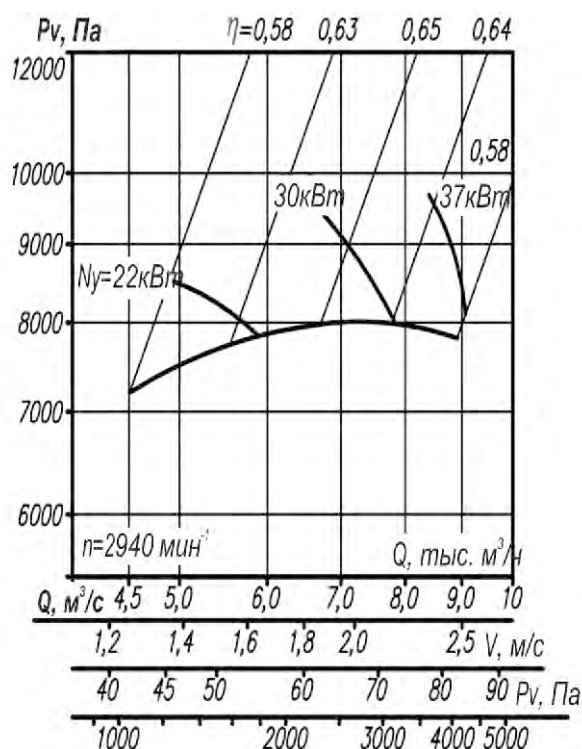
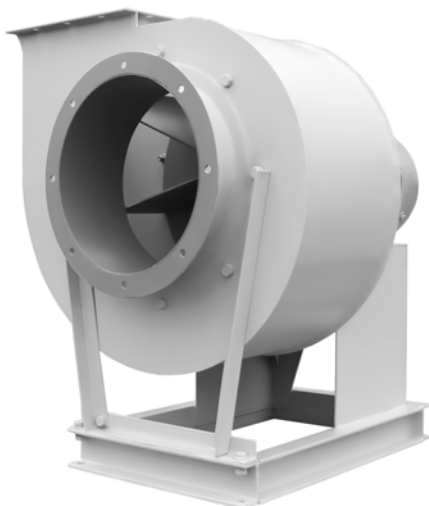


Рис. 102. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 12-26 №5.

7. Вентиляторы радиальные пылевые ВР 140-40



ВР 140-40 (П)
ВР 140-40 К (К1)
ВР 140-40 ПВ(ПВ1)
ВР 140-40 ПВ4

№2,5
№ 3,15
№4
№5
№6,3
№8
№10
№12,5

7.1. Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Радиальные лопатки
- Количество лопаток — 6 (ВР 140-40) или 8 (ВР 140-45)
- Направление вращения — правое и левое

7.2. Назначение

Вентиляторы применяются в системах кондиционирования воздуха, вентиляции и в других производственных целях: для работы в системах пылеочистных установок, пневмотранспорта, для удаления древесной пыли и стружки от деревообрабатывающих станков, металлической пыли от металлообрабатывающих станков, транспортирования зерна и его отходов, хлопка, шерсти и т. п.

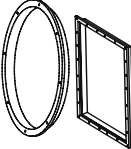
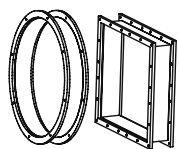

7.3. Варианты изготовления

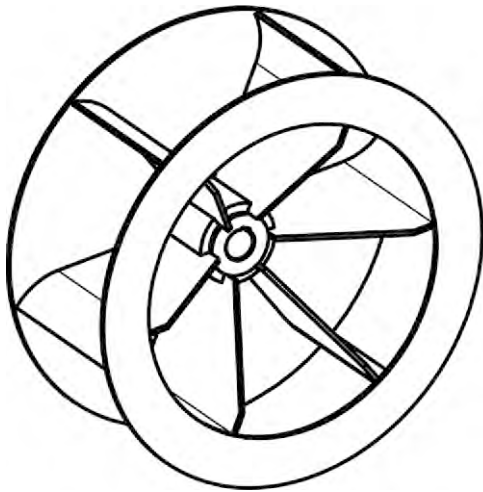
- **ВР 140-40 (П)** — пылевые, общего назначения из углеродистой стали
- **ВР 140-40 К (К1)** — пылевые, коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВР 140-40 ПВ (ПВ1)** — пылевые, взрывозащищенные из разнородных металлов (исп-1)
- **ВР 140-40 ПВ4** — пылевые, взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали, разнородные (исп-1).

Вентиляторы пылевые ВР 140-40 №2,5; №3,15 и №4 изготавливаются по 1-му конструктивному исполнению.

Вентиляторы пылевые ВР 140-40 №5; №6,3; №8; №10; №12,5 изготавливаются по 1-му и 5-му конструктивным исполнениям.

Дополнительная комплектация

 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь
---	---	--	--	--



**Колесо рабочее ВР 140-40
исп-5, вар-1**



**Колесо рабочее ВР 140-40
исп-5, вар-2**

Рис. 103. Варианты изготовления рабочих колес вентиляторов
ВР 140-40 исп-5 №5; №6,3; №8.

Вентиляторы с колесом "вариант-1" применяются для перемещения пылевоздушной смеси без содержания волокнистых веществ (перемещение пыли, стружки, транспортирование зерна и т.п.).

Вентиляторы с колесом "вариант-2" применяются для перемещения пылевоздушной среды с небольшим содержанием волокнистых веществ (хлопок, шерсть и т.п.)

7.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

Содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах не более 1 кг/м³.

7.5. Технические характеристики

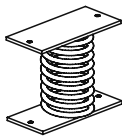

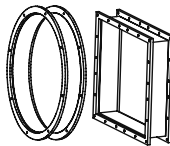
Таб. 39. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 140-40.

№ вент.	Исп.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Виброизоляторы		Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора, V, м ³	
		Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ х м ³ /час	Полное давление, Па	Тип	Кол-во			
2,5	1	1,5	2850	0,73-1,1	1130-1040	ДО 38	4	23	0,15	
		2,2	2850	0,73-1,5	1130-860			24,5		
3,15	1	2,2	2800	1,53-2,8	1790-1650	ДО 38	4	36	0,27	
		3	3000	1,53-3,3	1790-1150			37		
		4	2850	1,53-3,3	1790-1150			38		
4	1	4	2870	2,4-5,0	2700-2600	ДО 40	4	54	0,6	
		5,5	2870	2,5-6,2	2790-1650			70,5		
		7,5	3000	2,5-6,2	2790-1650			81		
5	1	3	1000	2,2-5,0	1020-780	ДО 40	4	120	0,83	
		5,5	1450	2,2-5,0	1020-780			165		
		7,5	1500	2,2-5,2	1020-780			182		
		11	1500	2,2-5,2	1020-780			220		
		15	1500	2,2-5,2	1020-780			280		
	5	5	5,5	1620	2,4-5,5	1280-970	ДО 42	6	351	1,4
			5,5	1810	2,7-6,2	1600-1220			360	
			5,5	2030	3,0-5,2	2000-1840			362	
			7,5	1631	3,0-7,3	2000-1600			366	
			7,5	1813	3,0-7,3	2000-1600			368	
			7,5	2030	3,0-7,3	2000-1600			387	
			7,5	2285	3,4-5,8	2550-2350			389	
			11	1637	3,7-7,2	3250-2700			393	
			11	1819	3,7-7,2	3250-2700			395	
			11	2037	3,7-7,2	3250-2700			398	
			11	2285	3,4-8,0	2550-2000			411	
			11	2575	3,7-7,2	3250-2700			422	
			15	1611	3,7-9,0	3250-2450			430	
			15	1813	3,7-9,0	3250-2450			432	
			15	2030	3,7-9,0	3250-2450			434	
15	2256	3,7-9,0	3250-2450	438						
15	2575	3,7-9,0	3250-2450	476						
6,3	1	7,5	1500	5,7-9,4	1690-1450	ДО 41	4	200	1,6	
		11	1450	5,7-9,4	1690-1450			245		
		15	1500	5,7-9,4	1690-1450			285		
	5	5	7,5	1450	6,3-10,5	1690-1450	ДО 42	6	460	2,4
			7,5	1624	6,3-10,5	1690-1450			460	
			11	1630	6,3-10,5	2100-1800			492	
			15	1624	7,0-11,0	2600-2300			510	
			15	1810	7,0-11,0	2600-2300			541	
			18,5	1810	7,0-13,5	2600-2100			554	
			18,5	1624	8,0-10,4	3300-3100			560	
			18,5	2040	8,0-10,4	3300-3100			582	
			22	1641	8,0-13,2	3300-2900			560	
			22	1831	8,0-13,2	3300-2900			562	
			22	2040	8,0-13,2	3300-2900			566	
			22	2271	8,0-13,2	3300-2900			570	

Таб. 39. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 140-40.

№ вент.	Исп.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Виброизоляторы		Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора, V, м³
		Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10³х м³/час	Полное давление, Па	Тип	Кол-во		
8	1	18,5	1450	8,0-16,0	2600-2200	ДО 43	4	427	3,2
		22	1500	8,0-16,0	2600-2200				
		30	1500	8,0-16,0	2600-2200				
		37	1500	8,0-16,0	2600-2200				
	5	18,5	1310	8,0-16,0	2600-2200	ДО 43	6	700	4,9
		18,5	1450	8,0-16,0	2600-2200			715	
		22	1323	8,7-14,0	3200-2900			720	
		22	1450	8,0-19,0	2600-1950			733	
		22	1615	8,7-14,0	3200-2900			729	
		30	1328	10,0-15,5	4000-3600			740	
		30	1615	8,7-22,0	3200-2450			744	
		30	1810	10,0-15,5	4000-3600			758	
		37	1323	10,0-20,0	4000-3400			780	
		37	1470	10,0-20,0	4000-3400			786	
		37	1615	8,7-22,5	3200-2350			837	
		37	1810	10,0-20,0	4000-3400			844	
		45	1328	10,0-25,0	4000-2900			860	
		45	1470	10,0-25,0	4000-2900			865	
		45	1638	10,0-25,0	4000-2900			870	
		45	1810	10,0-25,0	4000-2900			884	
10	1	11	750	2,5-6,8*	1080-770	ДО 43	6	680	6,7
		22	1000	3,4-9,0*	1990-1400			680	
		30	1000	3,4-9,2*	2000-1420			720	
	5	30	1080	2,5-8,0*	1100-4400	ДО 43	8	1030	9,7
12,5	1	30	750	5,3-13,5*	1760-1250	ДО 43	6	985	13,3
		55	1000	6,7-12,0*	3170-3000			1165	
		75	1000	6,7-18,0*	3170-2300			1415	
	5	55	1000	5,0-12,0*	1800-3000	ДО 43	8	1590	8

* Данные производительности указаны в м³/с.
Виброизоляторы ДО – обычное исполнение.

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь

7.6. Габаритные и присоединительные размеры

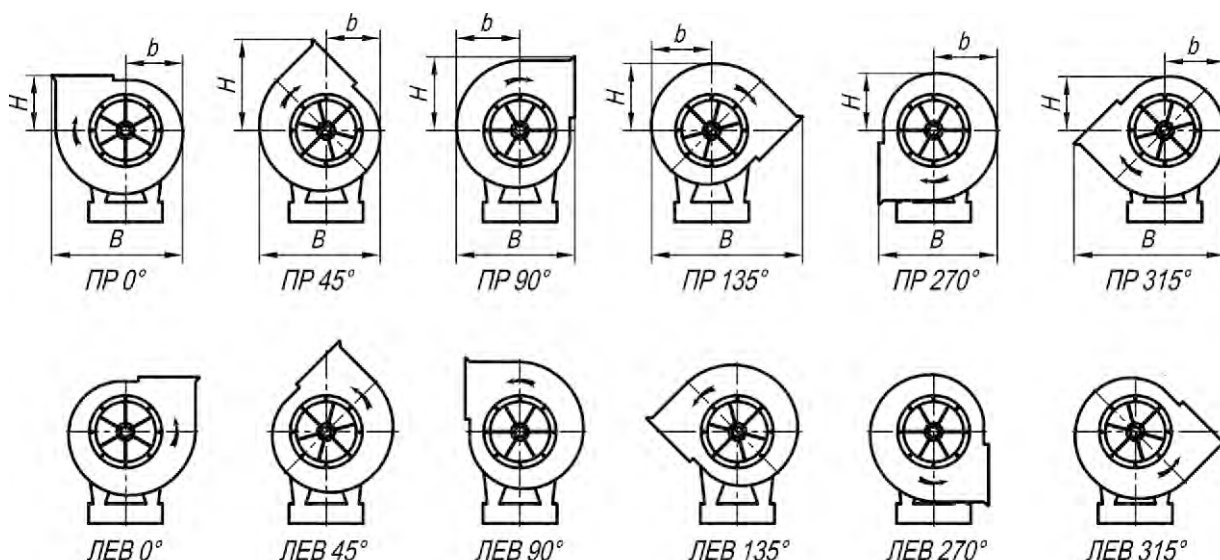


Рис. 104. Положение корпуса вентилятора ВР 140-40 исп-1.

Таб. 40. Габаритные размеры вентиляторов ВР 140-40 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л 135°			Пр 270°, Л 270°			Пр 315°, Л 315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
2,5	535	210	241	409	225	194	535	210	179
3,15	663	263	302	506	282	243	663	263	224
4	840	332	382	641	357	307	840	332	282
5	896	350	386	700	367	330	896	350	310
6,3	1106	441	488	866	465	418	1106	441	393
8	1388	557	615	1090	590	530	1388	557	500
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л 0°			Пр 45°, Л 45°			Пр 90°, Л 90°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
2,5	471	194	183	420	179	325	409	225	277
3,15	585	243	224	525	224	400	506	282	342
4	741	307	284	664	282	508	641	357	434
5	770	330	333	696	310	546	700	367	440
6,3	957	418	401	881	393	665	866	465	539
8	1205	530	500	1115	500	831	1090	590	675

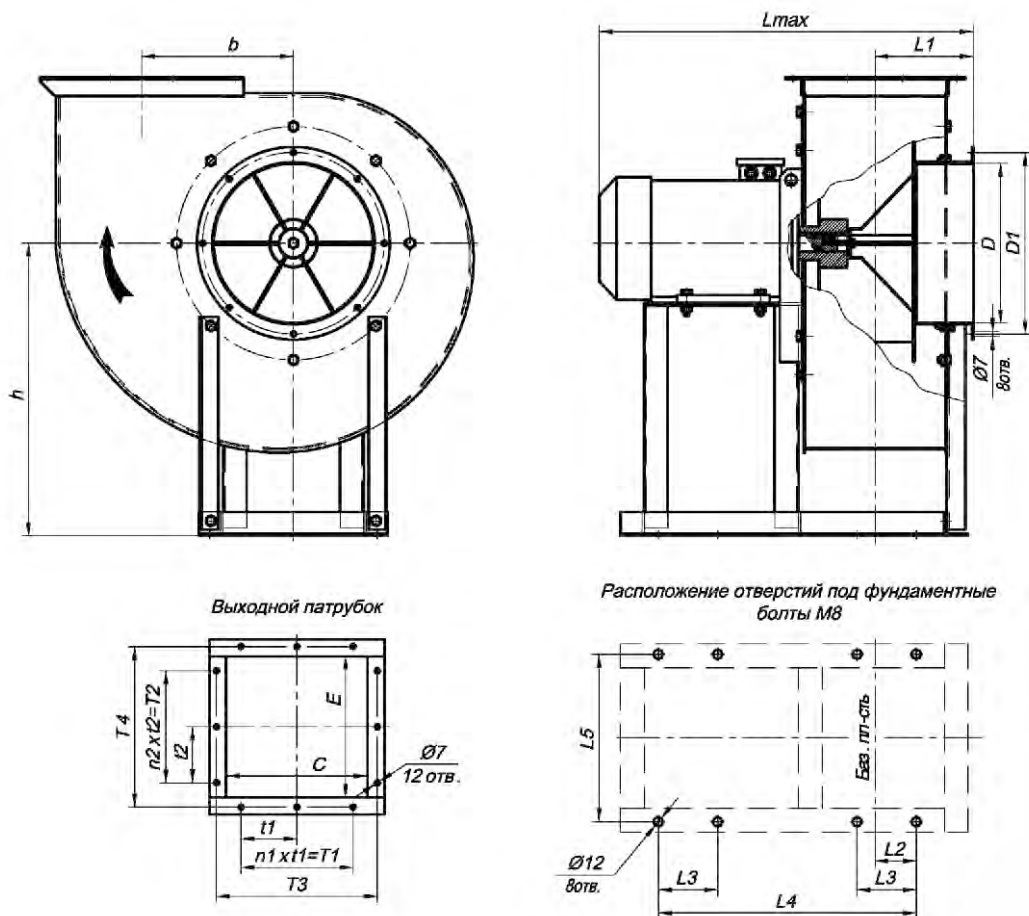
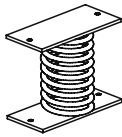

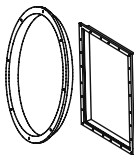
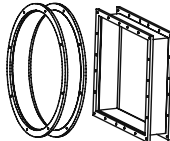

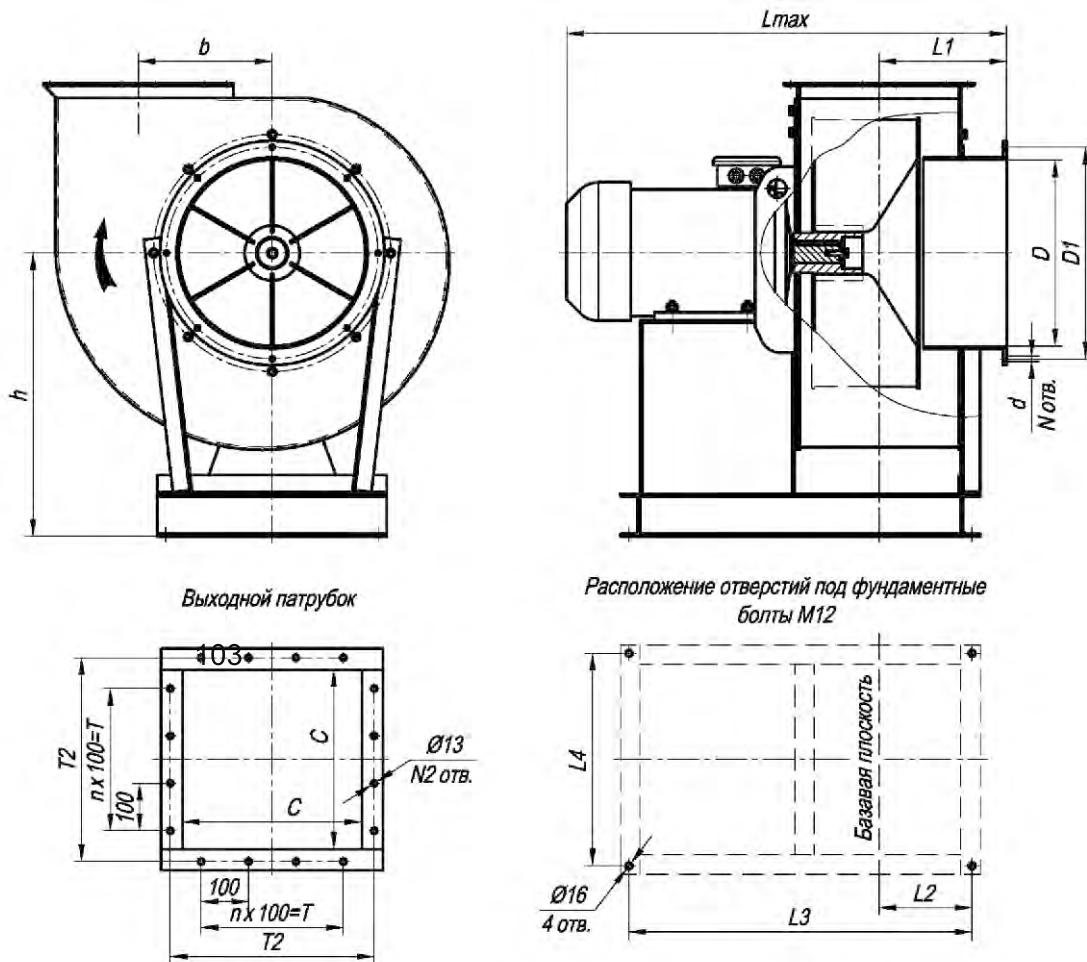


Рис. 105. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 исп-1. № 2,5; № 3,15; №4.

Таб. 41. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 исп-1. № 2,5; № 3,15; №4.

№ вент.	Размеры, мм									
	D	D1	C	E	b	h	L _{max}	L1	L2	L3
2,5	140	170	175	150	162,5	300	465	109	24	80
3,15	215	245	223	189	205	395	550	133	56	80
4	264	294	280	240	260	520	700	168	93	100
№ вент.	Размеры, мм								n1	n2
	L4	L5	t1	t2	T1	T2	T3	T4		
2,5	280	220	65	65	130	130	209	186	2	2
3,15	350	265	84	75	84	75	254	221	1	1
4	460	320	110	95	110	95	320	285	1	1

Дополнительная комплектация				
 Виброизолятор ДО	 Виброизолятор ВР	 Фланцы ответные	 Гибкие вставки	 Частотный преобразователь



Выходной патрубок

Расположение отверстий под фундаментные болты M12

Рис. 106. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №5; №6,3; №8 исп-1.

Таб. 42. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №5; №6,3; №8 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм							
	D	D1	C	d	b	h	L	L1
5	350	390	300	12	250	550	850	250
6,3	440	500	378	12	315	670	1070	303
8	560	610	480	13	401	845	1350	388
№ вент.	Размеры, мм					N	N2	n
	L2	L3	L4	T	T2			
5	170	644	410	200	336	8	12	2
6,3	219	810	502	300	418	8	16	3
8	287	1078	690	400	520	12	20	4

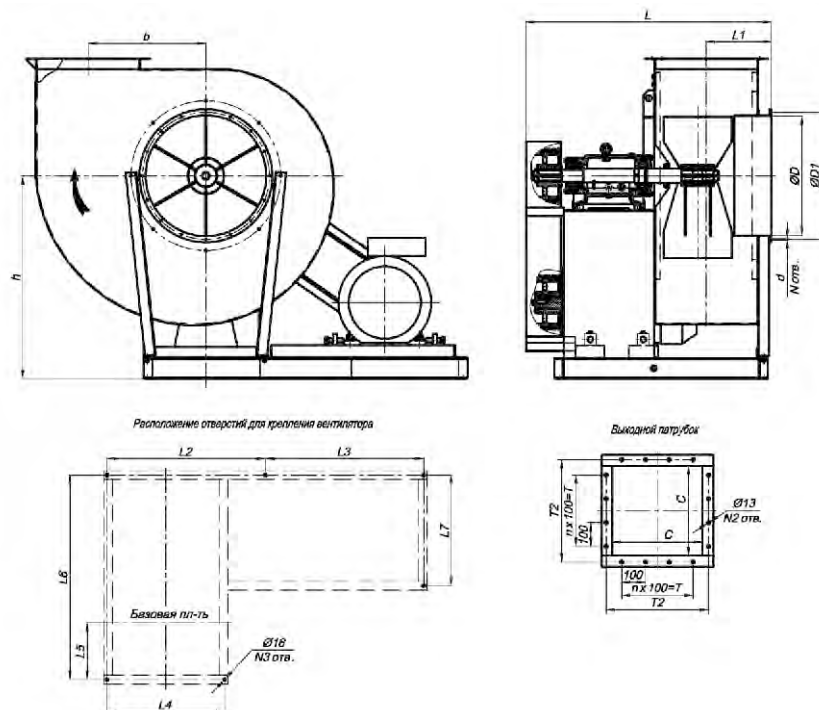


Рис. 107. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №5; №6,3; №8 исп-5.

Таб. 43. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №5; №6,3; №8 исп-5.

№ вент.		Размеры, мм									
		D	D1	C	d	b	h	L	L1	L2	L3
5	вар-1	350	390	300	12	250	550	902	250	980/2	980/2
	вар-2							847			
6,3	вар-1	440	500	378	12	315	670	1050	303	635	635
	вар-2							1047			
8	вар-1	560	610	480	13	401	845	1480	388	785	785
	вар-2							1420			
№ вент.		Размеры, мм						N	N2	N3	n
		L4	L5	L6	L7	T	T2				
5	вар-1	410	170	726	526	200	336	8	12	5	2
	вар-2			671							
6,3	вар-1	502	219	842	584	300	418	8	16	6	3
	вар-2			842							
8	вар-1	690	287	1165	803	400	520	12	20	6	4
	вар-2			1100							

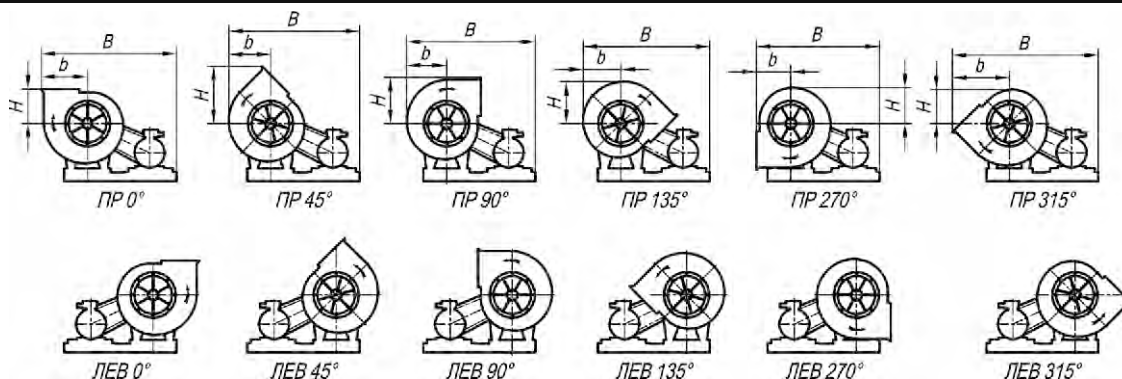


Рис. 108. Положение корпуса вентилятора ВР 140-40 исп-5.

Таб. 44. Габаритные размеры вентиляторов ВР 140-40 №5; №6,3; №8 исп-5.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л135°			Пр 270°, Л270°			Пр 315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
5	1168	350	386	1148	333	330	1362	546	310
6,3	1480	441	488	1440	401	418	1704	665	393
8	1802	557	615	1745	500	530	2076	831	500

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, 0°			Пр 45°, Л45°			Пр 90°, Л90°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
5	1255	440	333	1200	386	546	1182	367	440
6,3	1579	539	401	1527	488	665	1504	465	539
8	1920	675	500	1860	615	831	1830	590	675

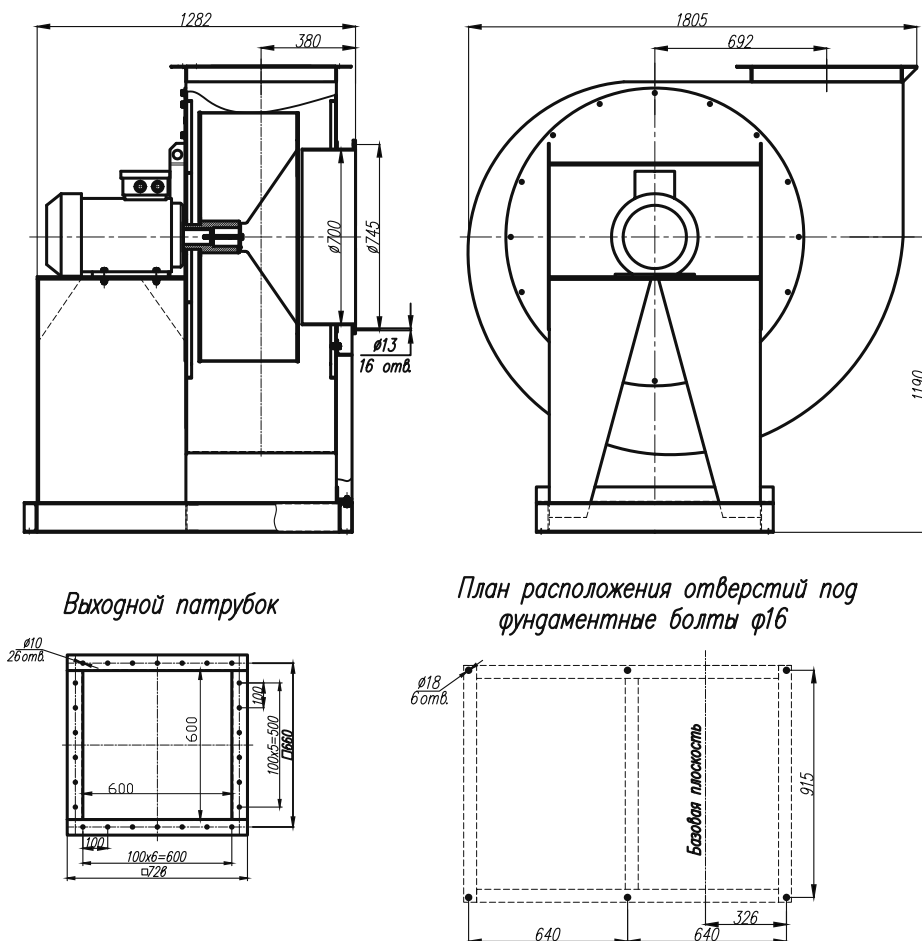


Рис. 109. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №10 исп-1.

*По спецзаказу возможно изготовление вентиляторов ВР 140-40 №11,2 и 12,5 сх.1.

Дополнительная комплектация				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

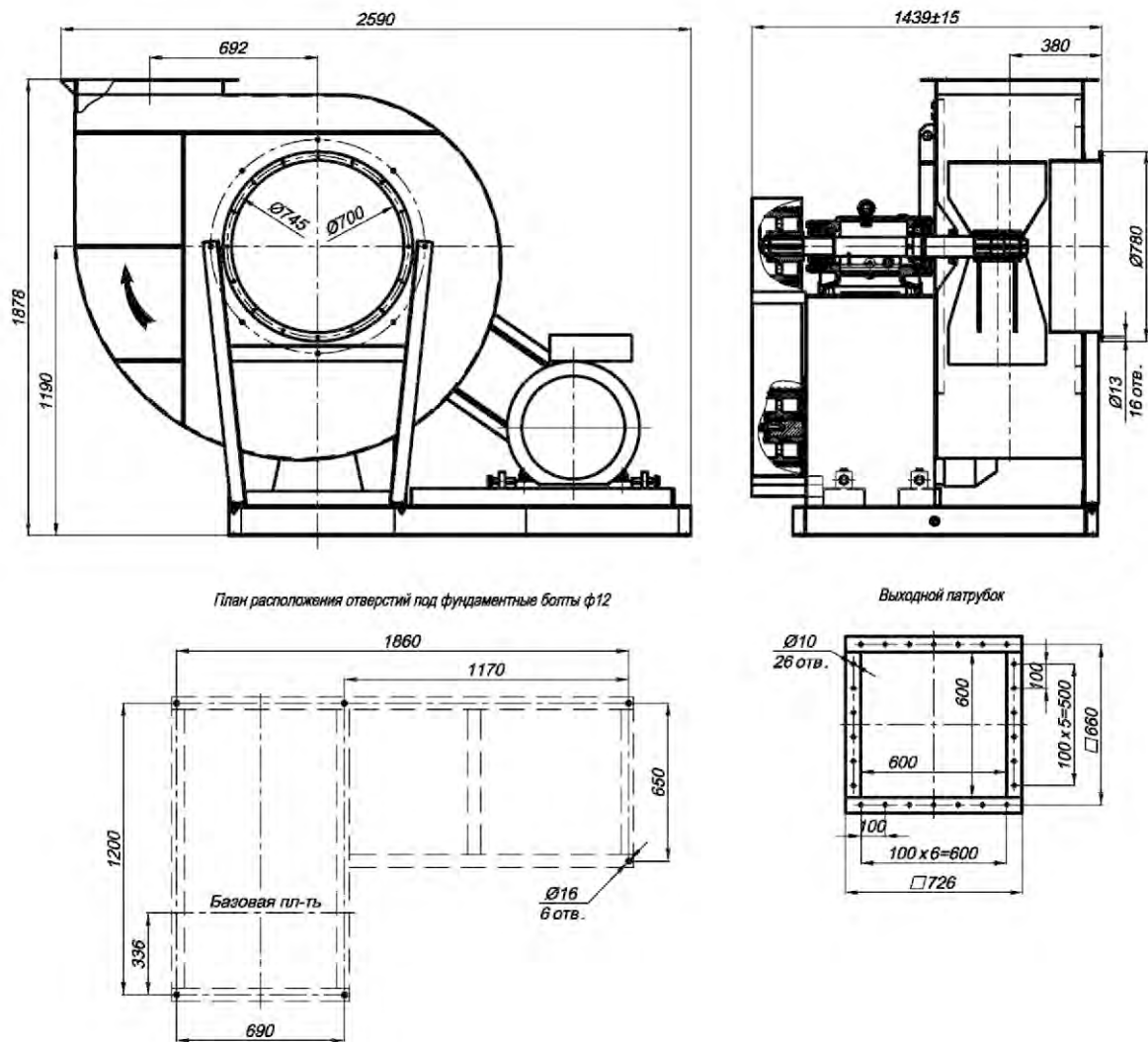
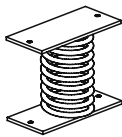




Рис. 110. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 140-40 №10; исп-5.

*По спецзаказу возможно изготовление вентиляторов ВР 140-40 №11,2 и 12,5 сх.5.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

7.7. Аэродинамические характеристики

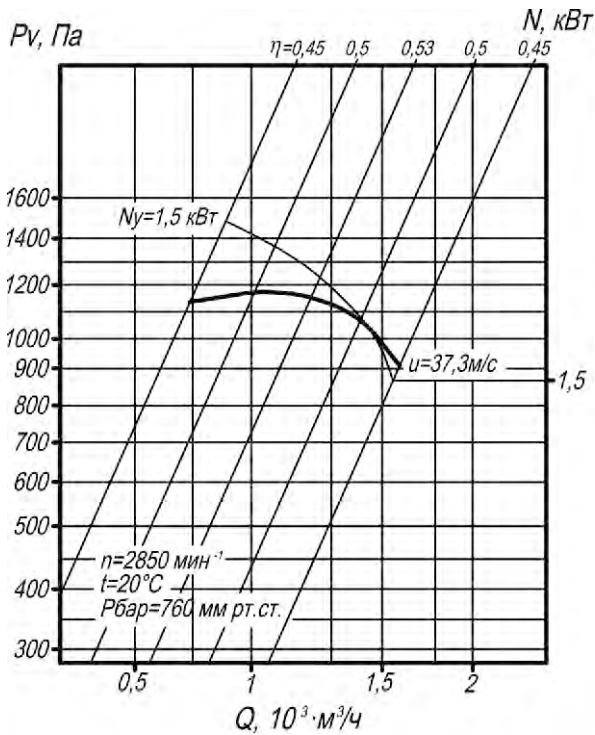


Рис. 111. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №2,5 исп-1.

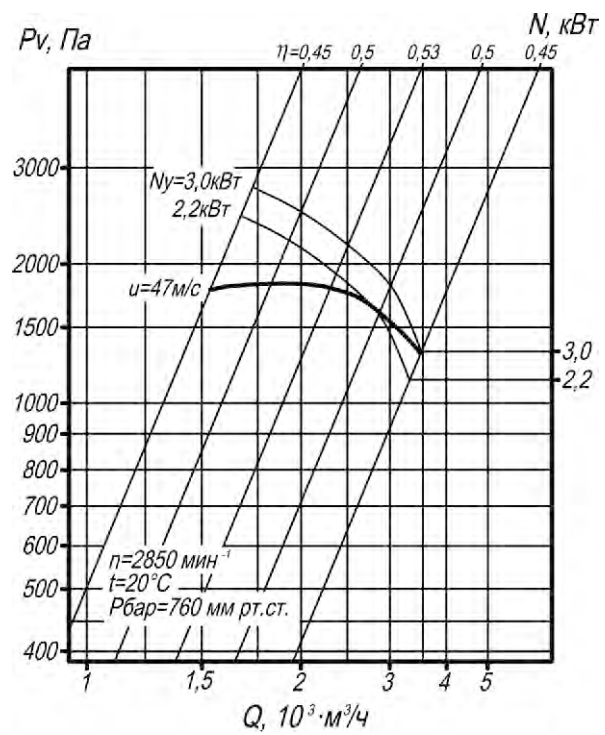


Рис. 112. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №3,15 исп-1.

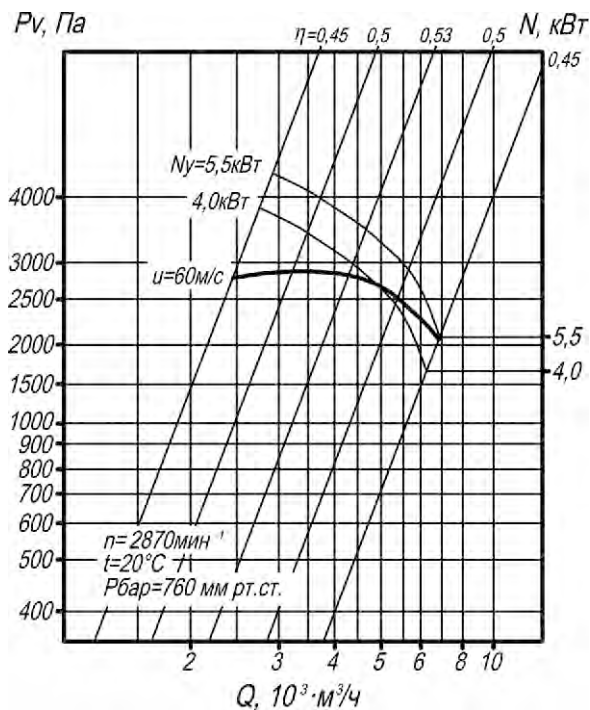


Рис. 113. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №4 исп-1.

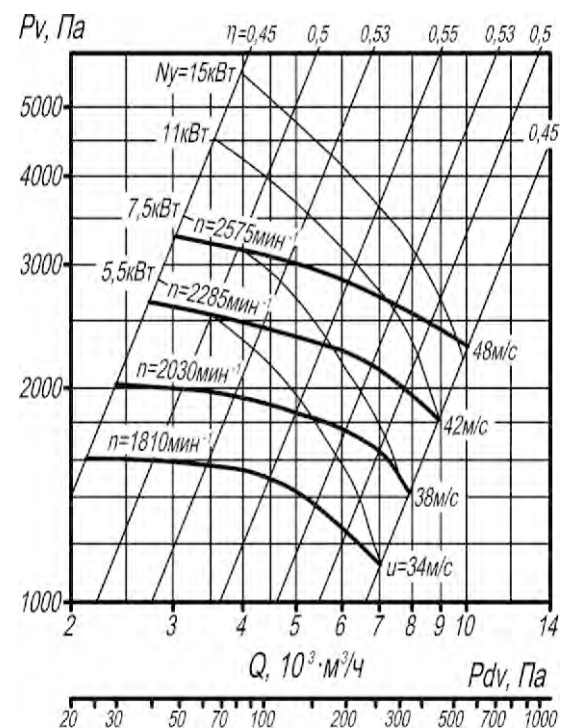


Рис. 114. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №5 исп-1;5.

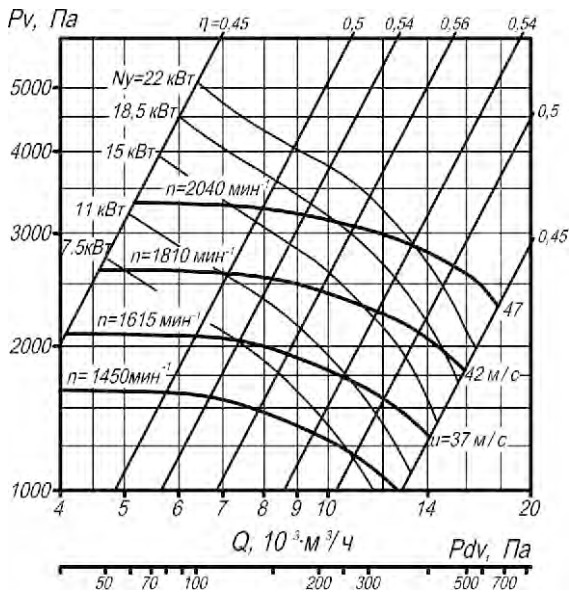


Рис. 115. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №6,3 исп-1;5.

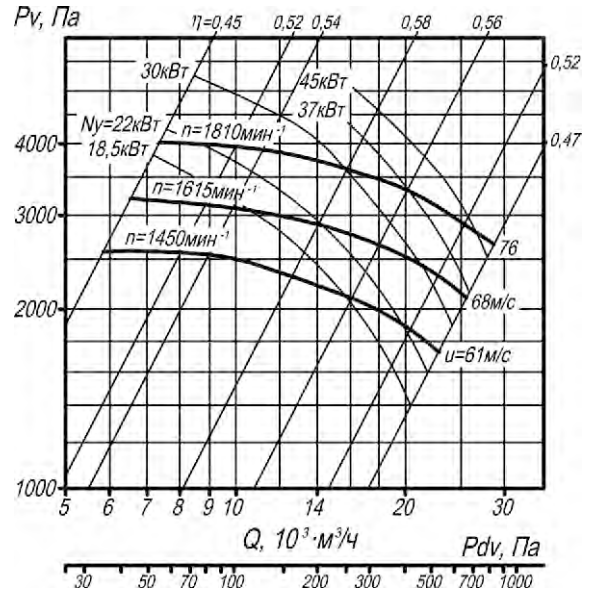


Рис. 116. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №8 исп-1;5.

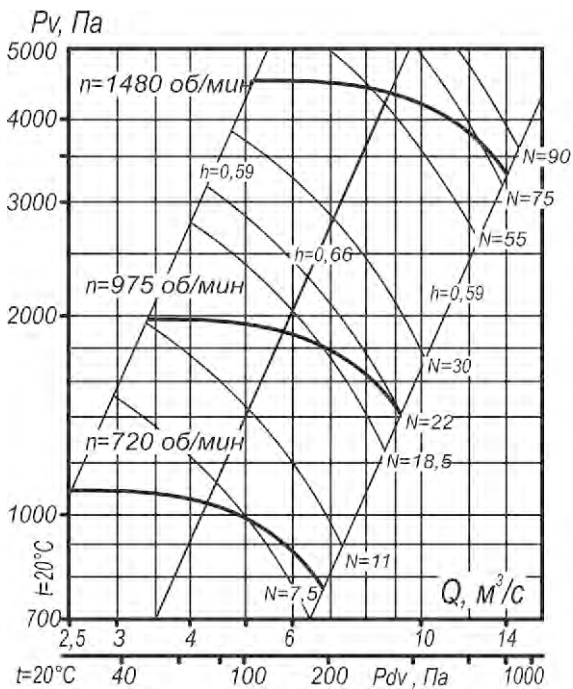


Рис. 117. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №10.

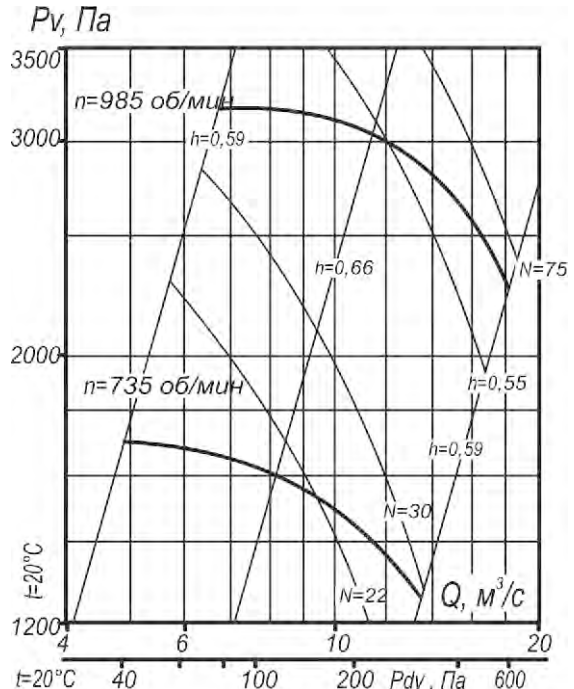


Рис. 118. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР №140-40 №12,5.


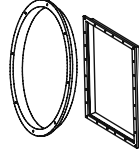
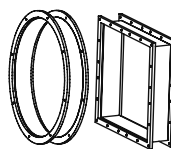

7.8. Акустические характеристики

Таб. 45. Акустические характеристики вентиляторов ВР №140-40.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октановых полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	1810	90	92	96	95	92	91	85	76
	2030	95	97	101	100	97	96	90	81
	2285	97	99	103	102	99	98	92	83
	2575	102	104	108	107	104	103	97	88
6,3	1615	96	98	102	101	98	97	91	82
	1810	101	103	107	106	103	102	96	87
	2040	102	104	108	107	104	103	97	88
8	1450	110	114	115	112	108	106	99	92
	1615	110	114	115	112	108	106	99	92
	1810	111	115	116	113	109	107	100	93

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Дополнительная комплектация				
				
Виброизолятор ДО	Виброизолятор ВР	Фланцы ответные	Гибкие вставки	Частотный преобразователь

8. Гибкие вставки



8.1. Общие сведения

Гибкие вставки – элементы воздуховода, задачами которых являются снижение уровня вибрации, исходящей от работающего вентилятора, а также компенсация незначительных температурных деформаций в сети воздуховода. Обычно гибкие вставки используются в том случае, если вентиляционная система имеет разветвленную сеть воздуховодов, в которой монтированы радиальные, центробежные вентиляторы.

Устанавливаются гибкие вставки на выходе вентилятора или дымососа, т.е. на нагнетании, либо на всасывающем патрубке вентилятора, т.е. на входе. Для первого варианта используются гибкие вставки типа Н, а для второго гибкие вставки типа В.

Гибкие вставки типа Н имеют квадратное сечение, типа В – круглое сечение.

8.2. Варианты изготовления

В зависимости от назначения ГВ могут быть выполнены из следующих материалов:

1. Сталь / оцинкованная сталь + материал армированный с полихлорвиниловым покрытием ПВХ – (для общепромышленной вентиляции, до 80° С);

2. Сталь + силикон - для использования при невысокой температуре и высоких вибрациях (термостойкие, до 280°С).

3. Сталь + стеклоткань - для использования при высоких температурах и низких вибрациях; для соединения вентиляторов ДУ с воздуховодами (термостойкие, до 600°С); через вставки могут перемещаться газоздушные смеси с температурой до 400° С и до 600° С в течение не более 120 минут.

4. Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т + силикон - для использования в агрессивной среде (термокислотостойкая, до 200°С).

Гибкие вставки (стандартные типоразмеры)

8.3. Габаритные и присоединительные размеры

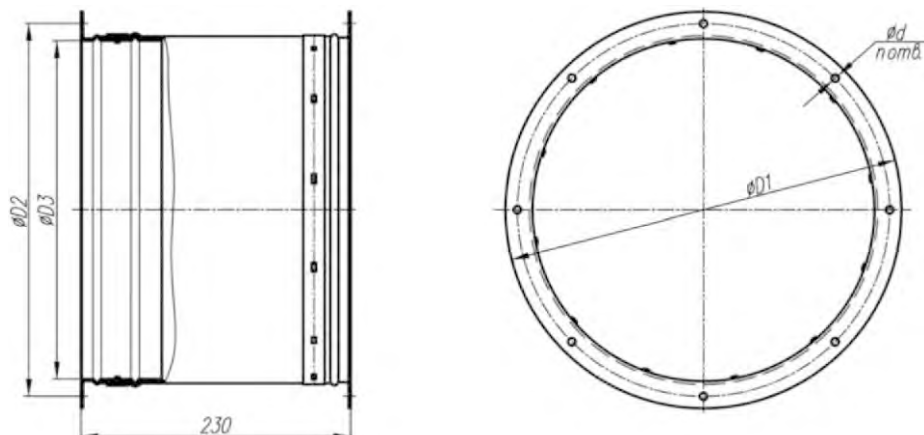


Рис. 119. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа В.

Таб. 46. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа В.

№ вент.	Размеры, мм				n	Масса, кг
	D1	D2	D3	d		
2	250	232	203	7	8	1,06
2,5	300	280	253	7	8	1,32
3,15	370	345	320	7	8	1,64
4	455	430	405	7	8	2,07
5	560	530	505	10	16	2,61
6,3	690	660	635	10	16	3,25
8	880	850	820	12,5	16	9,24
10	1070	1040	1010	12,5	16	11,56
12,5	1360	1310	1260	12,5	24	14,36

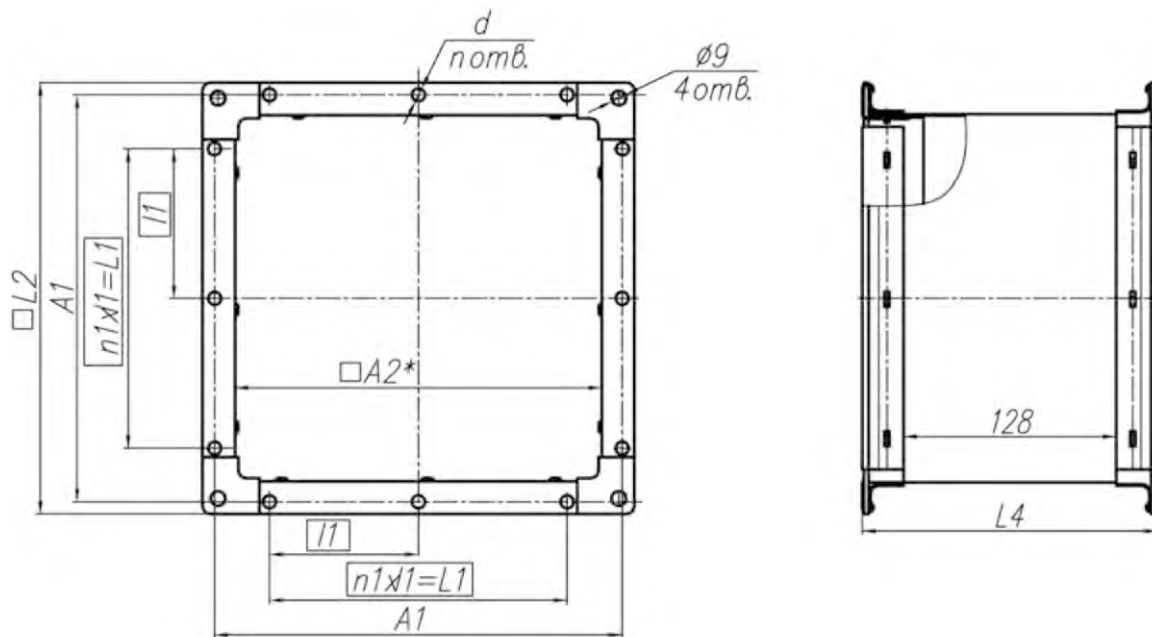


Рис. 120. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа Н.

Таб. 47. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа Н.

№ вент.	Размеры, мм									Масса, кг
	L1	L2	l1	n1	A1	A2	d	n	L4	
2	100	189	100	1	170	149	8	8	178	0,96
2,5	100	224	100	1	205	184	8	8		1,12
3,15	200	274	100	2	255	234	8	12		1,27
4	200	329	100	2	310	289	8	12		1,51
5	300	399	100	3	380	359	8	16		1,77
6,3	400	489	100	4	470	449	8	20		2,12
8	600	622	150	4	600	564	10	16	184	3,19
10	750	775	150	5	750	717	10	20		3,88
12,5	750	952	150	5	930	894	10	24		4,75

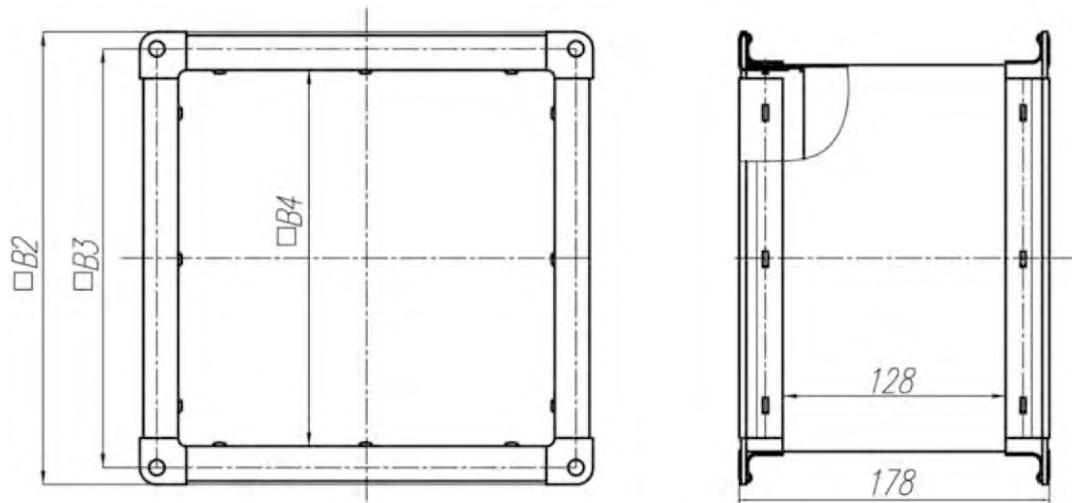


Рис. 121. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа Н (оцинкованная сталь).

Таб. 48. Габаритные и присоединительные размеры ГВ типа Н (оцинкованная сталь).

№ вент.	Размеры, мм			Масса, кг
	B2	B3	B4	
2	180	160	140	0,98
2,5	215	195	175	1,11
3,15	260,5	241	220,5	1,28
4	320	300	280	1,5
5	390	370	350	1,76
6,3	481	461	441	2,13

Гибкие вставки (промежуточные типоразмеры)

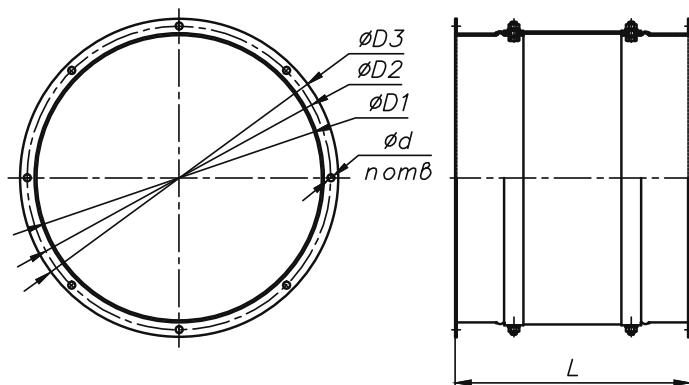


Рис. 122. Габаритные и присоединительные размеры гибких вставок круглых ГВ-В.

Таб. 49. Габаритные и присоединительные размеры гибких вставок круглых ГВ-В.

№ вентилятора	Размеры, мм					n	Масса, кг
	L	D1	D2	D3	d		
2,8	230	290	310	325	7	8	4
3,55	300	365	390	415	7	8	5
4,5	300	455	480	505	9	8	6
5,6	300	535	600	625	10	8	10
7,1	300	725	760	790	9	8	13
9	300	905	950	980	12	16	16
11,2	300	1135	1170	1200	12	16	22

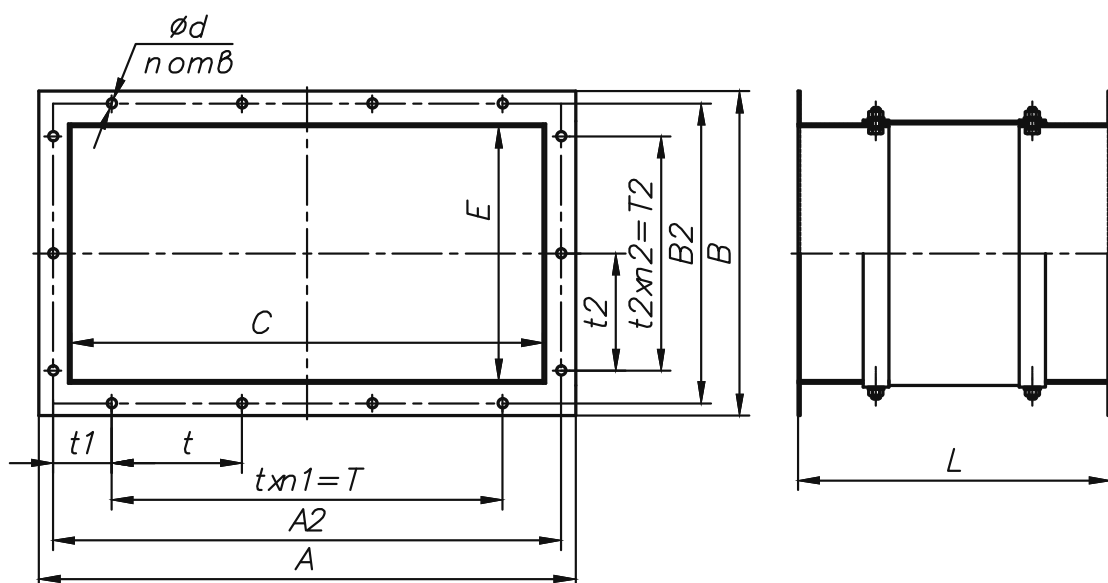


Рис. 123. Габаритные и присоединительные размеры гибких вставок квадратных ГВ-Н.

Таб. 50. Габаритные и присоединительные размеры гибких вставок квадратных ГВ-Н.

№ вентилятора	Размеры, мм															Масса, кг	
	A	B	L	C	E	t	t1	n1	T	t2	n2	T2	A2	B2	d		n
2,8	412	250	240	362	195	100	45	3	300	90	2	180	390	230	7	14	5
3,55	506	303	300	452	249	100	38	4	400	100	2	200	475	272	7	16	6
4,5	636	382	300	572	318	120	63	4	480	120	2	240	606	354	9	16	10
5,6	770	448	300	718	396	100	75	6	600	100	3	300	750	426	9	22	14
7,1	973	573	300	900	500	135	133	5	675	135	2	270	941	540	9	18	19
9	1213	713	300	1133	633	150	60	7	1050	150	4	600	1170	670	9	26	23
11,2	1527	890	300	1420	785	150	57	9	1350	150	5	750	1463	830	12	32	26

9. Виброизоляторы

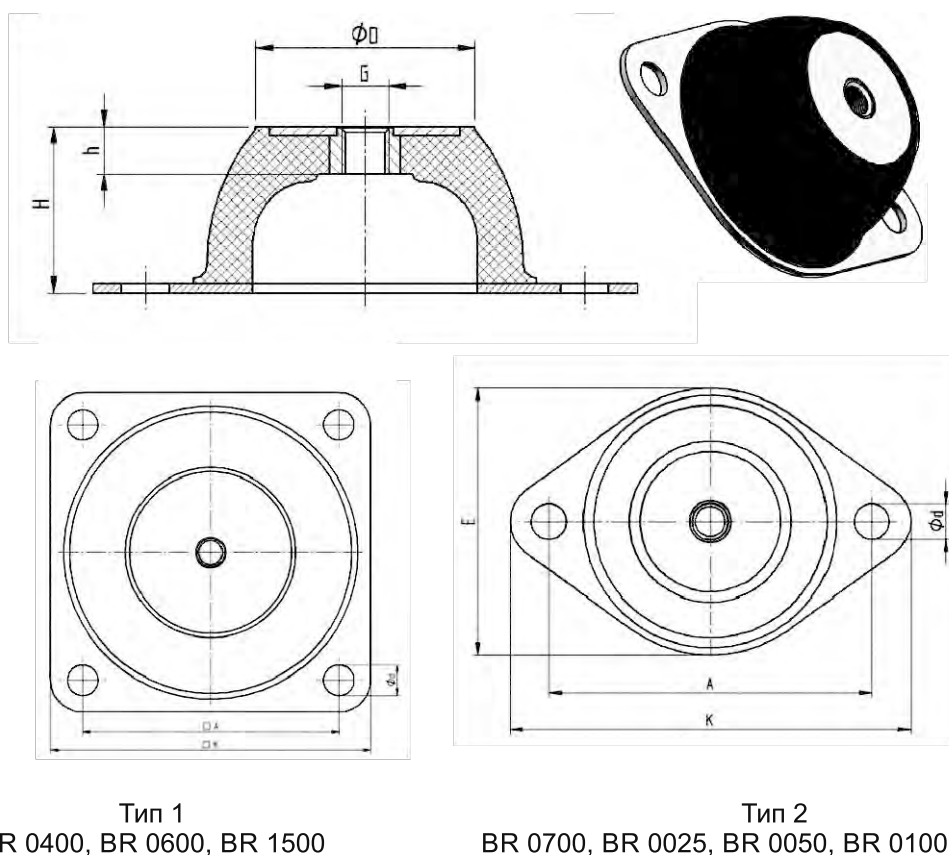


Рис. 124. Типы виброизоляторов.

9.1. Общие сведения

Снижение уровня вибрации в защищаемых помещениях может быть достигнуто правильным размещением оборудования в здании. Оборудование, создающее значительные динамические нагрузки, рекомендуется устанавливать в подвальных этажах или на отдельных фундаментах, не связанных с каркасом здания. При установке оборудования на перекрытиях желательно размещать его в местах, наиболее удаленных от защищаемых объектов. Если невозможно обеспечить снижение вибрации и шума, возникающих при работе центробежных машин, указанными методами, следует предусмотреть их виброизоляцию.

Виброизоляция агрегатов достигается за счет установки их на специальные виброизоляторы (упругие элементы, обладающие малой жесткостью). Виброизоляторы пружинные типа BR применяются в системах промышленной и бытовой вентиляции для снятия шума и вибрации с вентиляторов и систем вентилирования, способствуют повышению надежности и долговечности оборудования. Принцип работы основан на использовании пружин при гашении колебаний.

Виброизоляторы резиновые сложной формы типа BR предназначены для работы в качестве основных упругих связей между колеблющимися и неподвижными частями машин, а также для виброизоляции машин. При работе резиновые виброизоляторы испытывают совместное действие сжатия и сдвига. Максимальный допустимый статический прогиб составляет 30% от высоты виброизолятора.

9.2. Технические характеристики

Таб. 51. Технические характеристики резиновых виброизоляторов BR.

Типоразмер	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>G</i>	Макс. нагрузка, кг	Твердость по Шору
<i>BR 0007 (Тип 2)</i>	18	43	50	64	20	7	7.0	<i>M 6</i>	9	60
<i>BR 0025 (Тип 2)</i>	33	56	66	85	25	11	8.0	<i>M 8</i>	50	60
<i>BR 0050 (Тип 2)</i>	45	76	92	114	35	14	10.0	<i>M 10</i>	80	60
<i>BR 0100 (Тип 2)</i>	53	96	110	136	40	15	11.5	<i>M 10</i>	150	60
<i>BR 0200 (Тип 2)</i>	58	101	124	151	45	13	11.5	<i>M 10</i>	220	60
<i>BR 0400 (Тип 1)</i>	78		120	150	63	18	14.5	<i>M 12</i>	500	60
<i>BR 0600 (Тип 1)</i>	100		160	200	85	25	14.5	<i>M 16</i>	750	60
<i>BR 1500 (Тип 1)</i>	186		250	310	160	43	18.0	<i>M 24</i>	2500	60

10. Вентиляторы крышные ВКРм



ВКРм
ВКРм К(К1)
ВКРм Р, В (В1)
ВКРм В2 (ВК3)
ВКРм ВК

№3,15
№4
№5
№6,3
№8
№10
№12,5

10.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток – 13 (№3,15-8) и 12 (№10-12,5)
- Вентиляторы ВКРм могут комплектоваться стаканами, клапанами и поддонами

10.2. Назначение

Вентиляторы типа ВКРм применяются в системах вытяжной вентиляции промышленных и общественных зданий, устанавливаются на кровле. Вентиляторы предназначены для работы без сети воздухопроводов. При обеспечении оптимальной работы, когда производительность меньше максимальной, вентилятор может работать с сетью воздухопроводов.

10.3. Варианты изготовления

- **ВКРм** – общего назначения из углеродистой стали
- **ВКРм К (К1)** – коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВКРм Р, В (В1)** – взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВКРм В2 (ВК3)** – взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- **ВКРм ВК** – взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали

10.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°С до +40°С (45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице "Исполнение вентиляторов по назначению и материалам" (стр. 9-10).

Содержание липких веществ, волокнистых материалов, а также пыли и других твердых примесей не должно превышать 100 мг/м³.

10.5. Технические характеристики

Таб. 52. Технические характеристики вентиляторов крышных ВКРм.

№ вент.	Исп.	Мощность эл.двигателя, кВт	Частота вращения раб. колеса,	Производительность, $10^3 \text{ м}^3/\text{ч}$	Статическое давление, Па	Масса вентилятора, кг	Объем вентилятора, V м^3
3,15	1	0,18	975	0,7-1,4	110-0	30	0,22
4	1	0,37	915	1,4-3,3	160-0	55	0,55
		1,1	1410	2,1-5,0	380-0	60	
5	1	0,75	915	2,8-6,5	250-0	65	0,60
		2,2	1425	4,3-10,1	600-0	72	
6,3	1	2,2	950	6,0-13,8	430-0	115	1,31
		5,5	1435	8,9-20,4	980-0	144	
8	1	3	750	9,4-22,0	430-0	198	1,94
		5,5	960	12,6-27,5	810-0	211	
10	1	5,5	715	19,4-39,6	590-0	330	4,18
		15	970	25,9-53,3	1040-0	402	
12,5	1	4	370	11,0-35,0	270-0	570	4,40
		5,5	480	14,0-45,0	430-0	570	
		18,5	735	20,8-67,0	960-0	655	
	5	4	415	12,3-39,0	340-0	705	4,73

10.6. Габаритные и присоединительные размеры

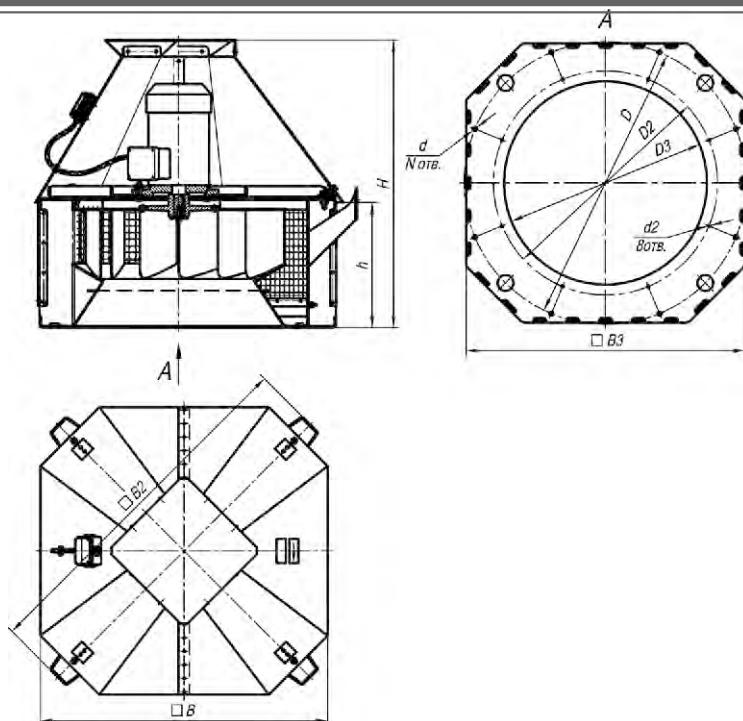


Рис. 125. Габаритные и присоединительные размеры ВКРм №3,15-№10 исп-1.

Таб. 53. Габаритные и присоединительные размеры ВКРм №3,15-№10 исп-1.

№ вент.	Размеры, мм										N
	D	D2	D3	d	d2	B	B2	B3	H	h	
3,15	500	345	290	12	M6	465	650	500	515	205	4
4	595	430	380	16	M8	620	895	640	695	265	8
5	595	490	430	16	M8	620	895	640	750	320	8
6,3	772	660	595	16	M8	910	1180	880	945	395	8
8	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1080	470	8
10	1272	1040	920	18	M12	1385	1735	1350	1390	625	8

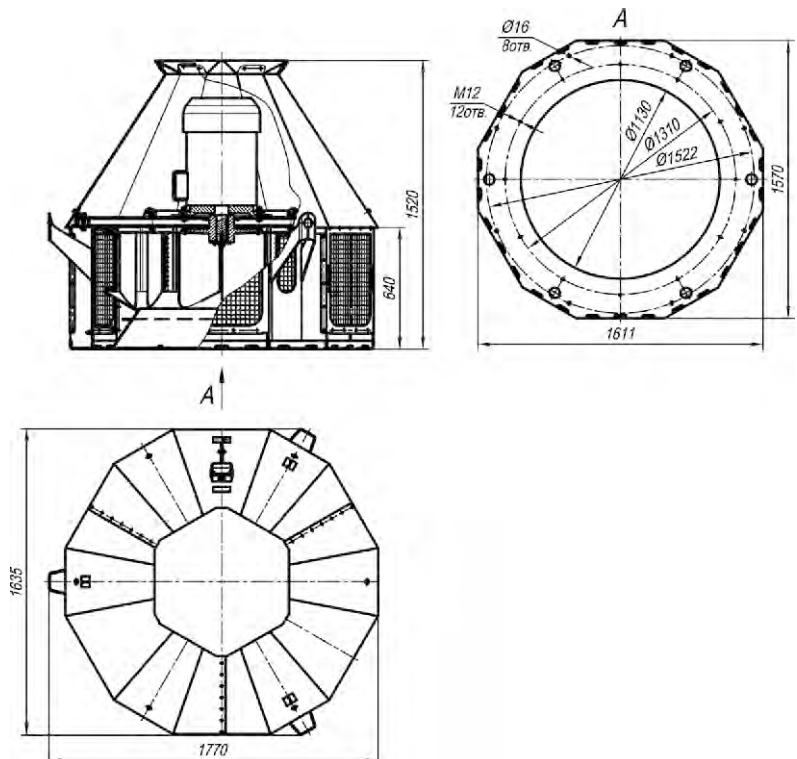


Рис. 126. Габаритные и присоединительные размеры ВКРм №12,5 исп-1.

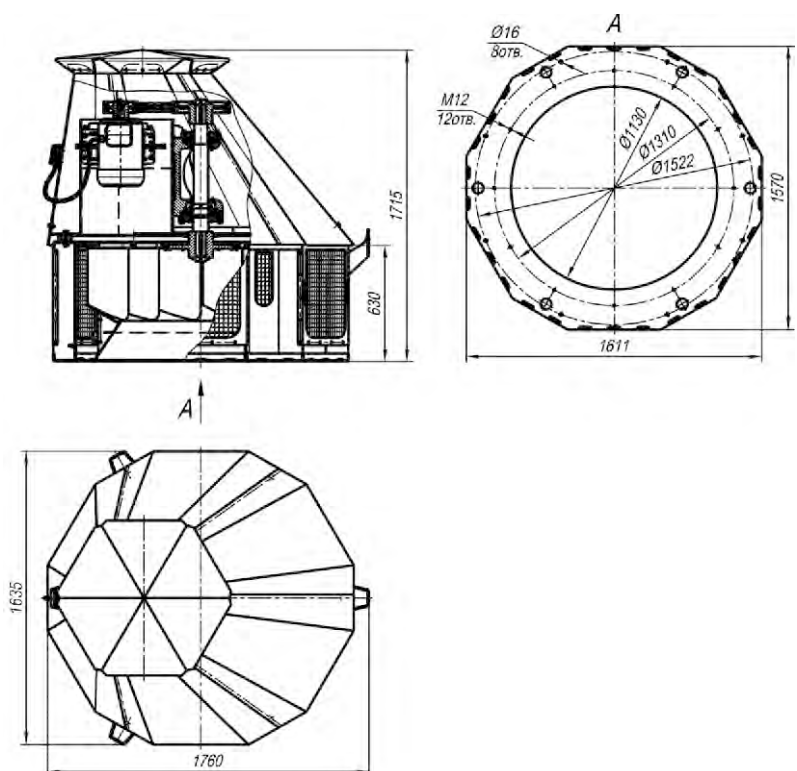
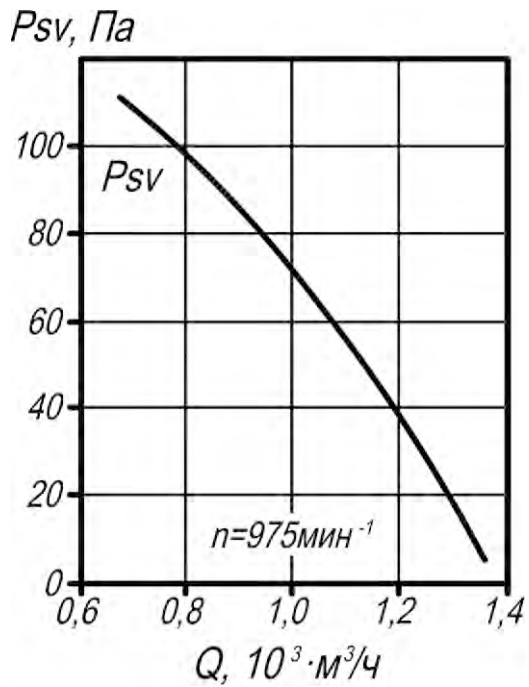


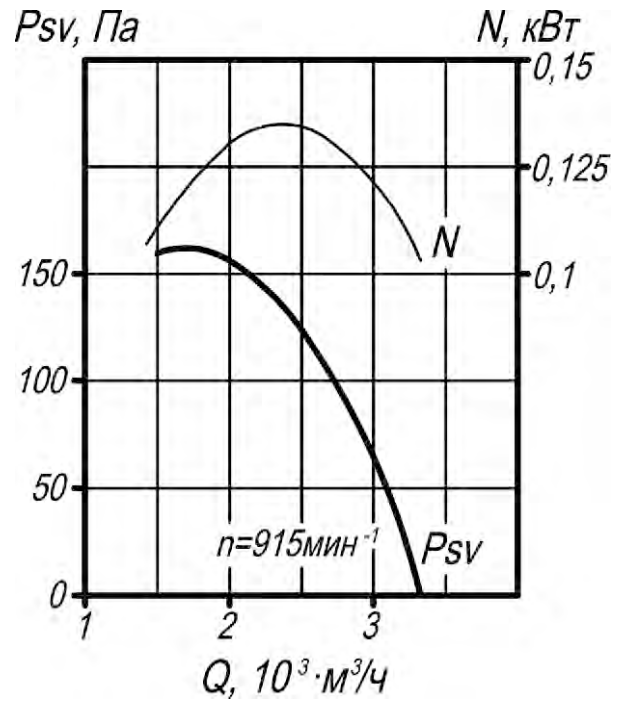
Рис. 127. Габаритные и присоединительные размеры ВКРм №12,5 исп-5.

10.7. Аэродинамические характеристики

ВКРМ-3,15



ВКРМ-4



ВКРМ-5

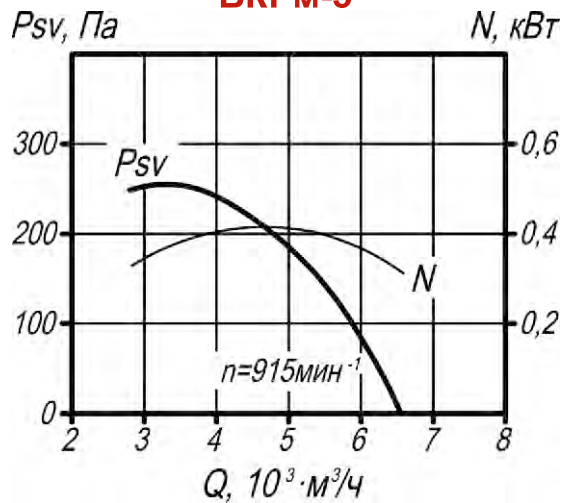
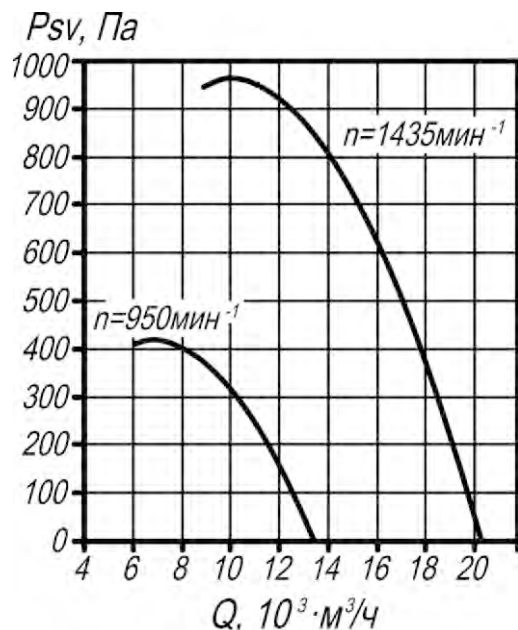
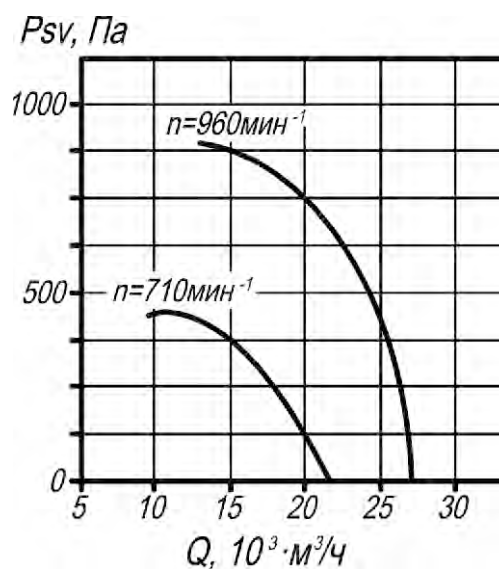


Рис. 128. Аэродинамические характеристики вентиляторов крышных ВКРМ №3,15; №4; №5.

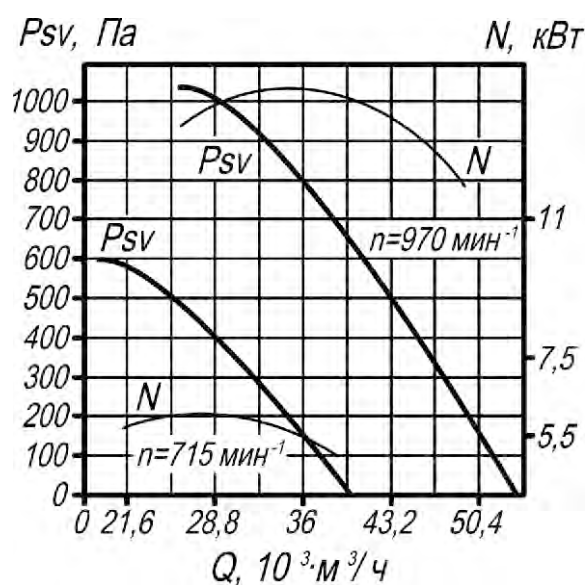
ВКРМ-6,3



ВКРМ-8



ВКРМ-10



ВКРМ-12,5

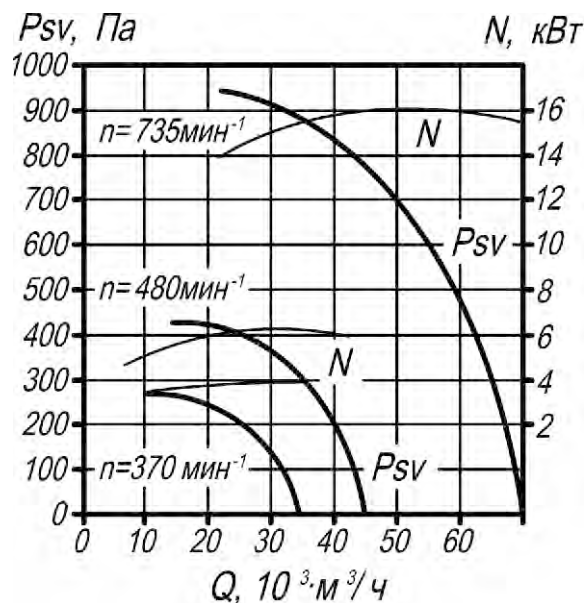


Рис. 129. Аэродинамические характеристики вентиляторов крышных ВКРМ №6,3; №8; №10; №12,5.

10.8. Акустические характеристики

Таб. 54. Акустические характеристики вентиляторов крышных ВКРм.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц								L _{pA} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
3,15	975	67	70	71	68	64	62	52	45	70
4	915	69	74	76	81	74	68	57	50	80
5	915	73	81	83	84	80	75	65	56	85
6,3	950	76	83	87	92	87	80	72	64	92
8	710	88	93	89	90	87	81	73	69	92
10	700	89	93	89	91	87	82	73	69	93
	950	93	97	98	99	96	86	79	74	103
12,5	370	85	89	90	87	81	73	69	60	88
	470	92	95	96	93	87	79	74	66	94
	750	96	99	100	99	97	87	79	75	104

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

11. Вентиляторы крышные ВКРСм



ВКРСм
ВКРСм К (К1)
ВКРСм Р, В (В1)
ВКРСм В2 (ВК3)
ВКРСм ВК

№3,55 **№7,1**
№4 **№8**
№4,5 **№9**
№5 **№10**
№5,6 **№11,2**
№6,3 **№12,5**

11.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 6 и 9
- Назад загнутые лопатки
- Вентиляторы ВКРСм могут комплектоваться стаканами, клапанами и поддонами

11.2. Назначение

Вентиляторы типа ВКРСм применяются в системах вытяжной вентиляции промышленных и общественных зданий, устанавливаются на кровле. Вентиляторы предназначены для работы без сети воздухопроводов. При обеспечении оптимальной работы, когда производительность меньше максимальной, вентилятор может работать с сетью воздухопроводов.

11.3. Варианты изготовления

- **ВКРСм** — из углеродистой стали
- **ВКРСм К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВКРСм Р, В (В1)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВКРСм В2 (ВК3)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- **ВКРСм ВК** — взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали

11.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы типа ВКРСм эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40° до + 40°С (45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Содержание липких веществ, волокнистых материалов, а также пыли др. твердых веществ не должно превышать 100 мг/м³.

11.5. Технические характеристики

Таб. 55. Технические характеристики крышных вентиляторов ВКРСм.

№ вент.	Число лопаток	Двигатель	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора V, м ³
			Производительность, 10 ³ м ³ /час	Статическое давление, Па t=20°С		
3,55	6	0,25*1500	0,6-2,5	260-0	60	0,46
		2,2*3000	1,25-5,25	1160-0	70	
	9	0,37*1500	0,75-3,0	255-0	61	
		3*3000	1,6-6,3	1160-0	75	
4	6	0,55*1500	0,75-3,75	320-0	64	0,57
		3*3000	1,75-8,0	1520-0	74	
	9	0,75*1500	1,0-4,75	400-0	65	
		5,5*3000	2,0-9,5	1620-0	83	
4,5	6	0,75*1500	1,5-5,5	460-0	71	0,74
		7,5*3000	3,0-11,4	1950-0	105	
	9	1,1*1500	2,0-6,8	500-0	75	
		11*3000	3,8-14,0	2100-0	125	
5	6	1,5*1500	2,0-8,0	600-0	78	0,61
	9	2,2*1500	2,4-9,6	640-0	85	
5,6	6	0,75*1000	1,8-7,2	320-0	125	1,29
		2,2*1500	2,8-11,0	720-0	132	
	9	1,1*1000	2,2-8,8	340-0	130	
		3*1500	3,40-13,40	780-0	140	
6,3	6	1,1*1000	2,6-10,5	400-0	136	1,36
		4*1500	4,0-16,0	980-0	150	
	9	1,5*1000	3,2-12,6	440-0	145	
		5,5*1500	5,0-19,8	1060-0	165	
7,1	6	2,2*1000	4,0-15,4	550-0	178	1,41
		7,5*1500	6,0-23,5	1280-0	201	
	9	3*1000	5,0-19,0	600-0	169	
		11*1500	7,0-28,0	1320-0	210	
8	6	4*1000	5,6-22,5	710-0	256	2,51
		15*1500	8,75-33,0	1580-0	320	
	9	3*750	6,0-24,0	650-0	262	
		7,5*1000	6,5-26,25	740-0	286	
		22*1500	10,0-40,5	1720-0	360	
9	6	3*750	6,0-23,0	475-0	272	2,58
		7,5*1000	7,5-32,0	900-0	295	
	9	5,5*750	7,5-28,0	620-0	300	
		11*1000	10,0-38,0	970-0	345	
10	6	5,5*750	8,0-32,0	600-0	440	4,26
		15*1000	11,0-43,0	1120-0	470	
	9	7,5*750	10,0-40,0	680-0	450	
		18,5*1000	13,0-52,5	1200-0	505	
11,2	6	11*750	12,0-46,5	800-0	625	4,94
		22*1000	15,0-62,0	1400-0	705	
	9	15*750	14,0-56,0	840-0	665	
		30*1000	18,0-74,0	1500-0	740	
12,5	6	15*750	16,0-64,0	1000-0	945	7,21
	9	22*750	20,0-78,0	1040-0	1105	

11.6. Габаритные и присоединительные размеры

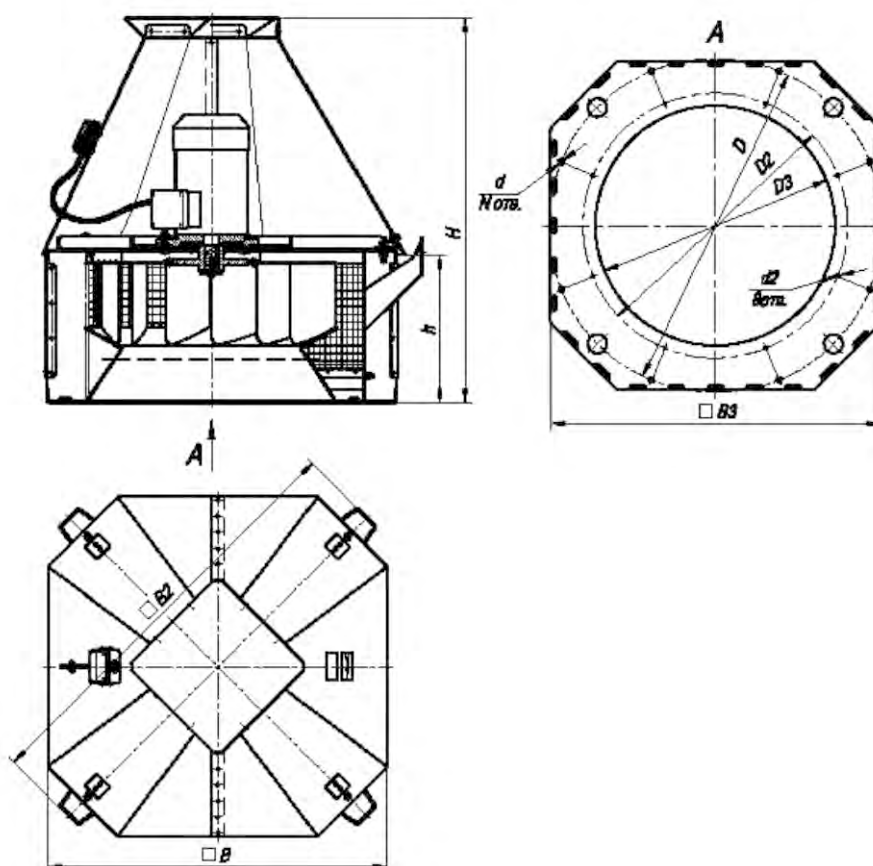


Рис. 130 Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРСм №3,55-№10.

Таб. 56. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРСм №3,55-№10.

№ вент.	Размеры, мм										N
	D	D2	D3	d	d2	B	B2	B3	H	h	
3,55	595	430	350	16	M8	620	895	640	585	260	8
4	595	430	380	16	M8	620	895	640	715	270	8
4,5	595	490	430	16	M8	620	895	640	930	350	8
5	595	490	430	16	M8	620	895	640	765	335	8
5,6	772	660	560	16	M8	910	1180	880	925	370	8
6,3	772	660	595	16	M8	910	1180	880	975	415	8
7,1	772	660	595	16	M8	910	1180	880	1015	460	8
8	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1400	550	8
9	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1430	580	8
10	1272	1040	920	18	M12	1385	1735	1350	1415	590	8

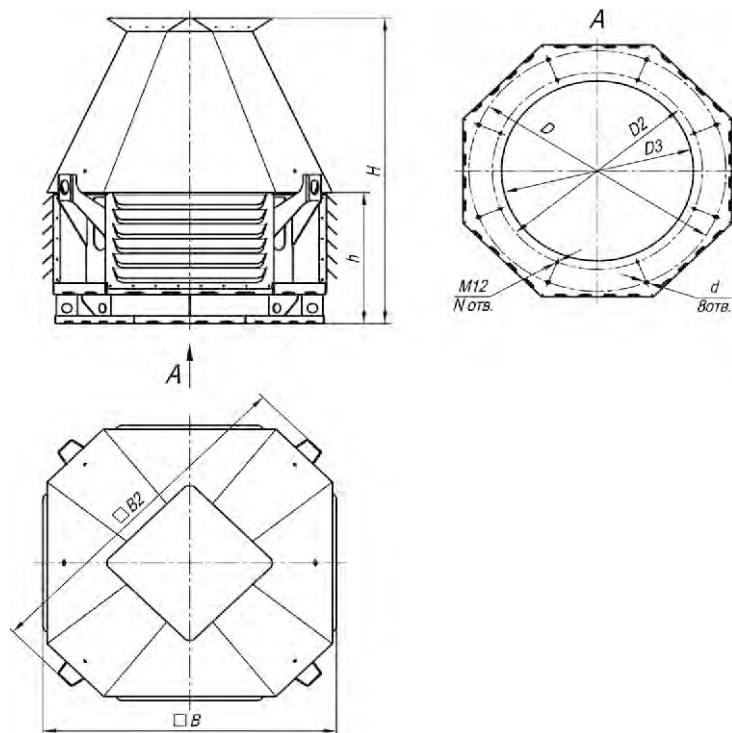


Рис. 131. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРСм №11,2-12,5.

Таб. 57. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРСм №11,2-12,5.

№ вент.	Размеры, мм								N
	D	D2	D3	d	B	B2	H	h	
11,2	1272	1040	950	18	1410	1750	1615	690	8
12,5	1522	1310	1100	16	1580	1980	1840	790	12

11.7. Аэродинамические характеристики

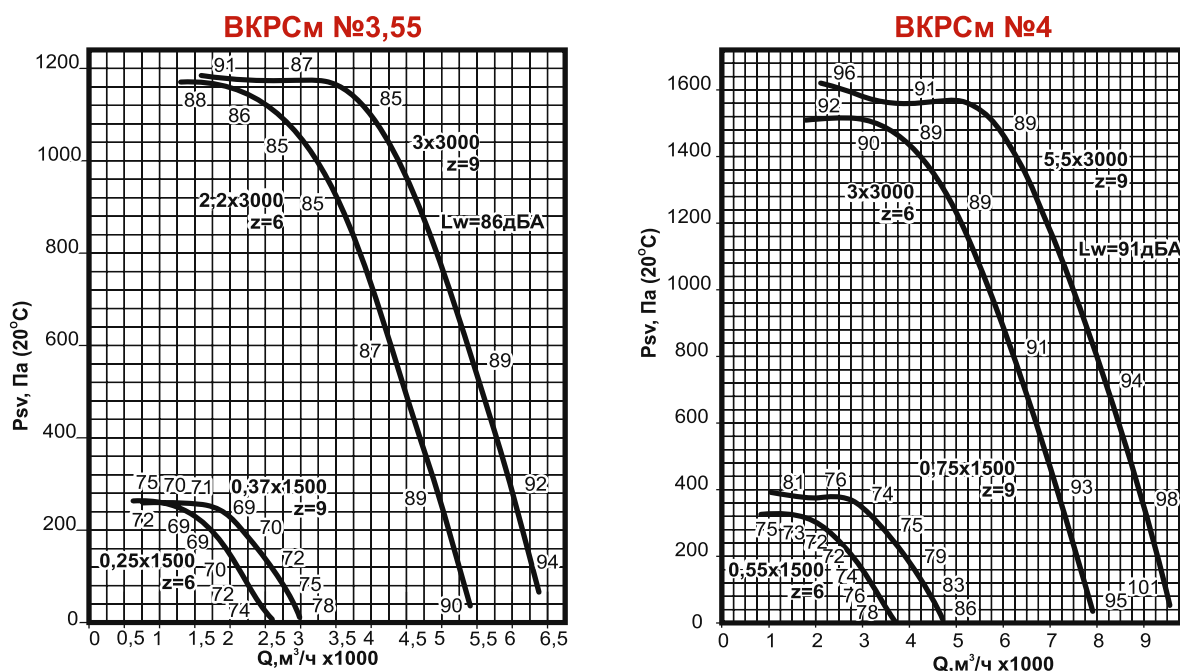


Рис. 132. Аэродинамические характеристики вентиляторов крышных ВКРСм №3,55; 4.

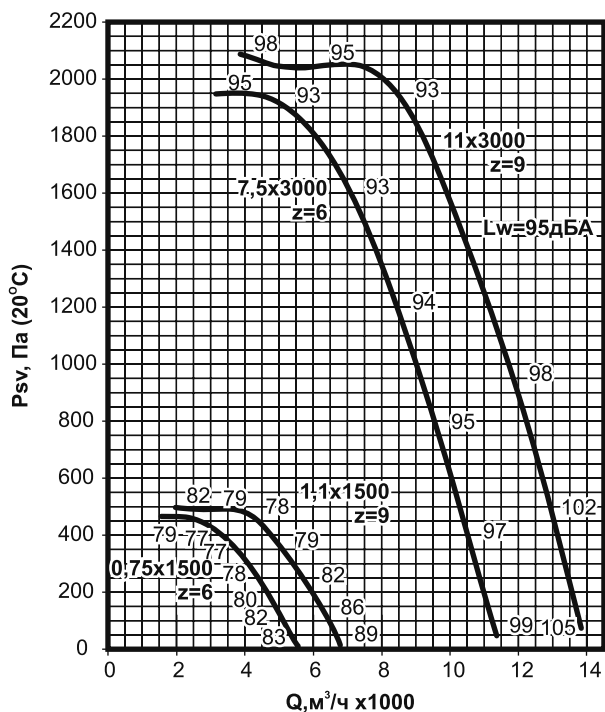


Рис. 133. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №4,5.

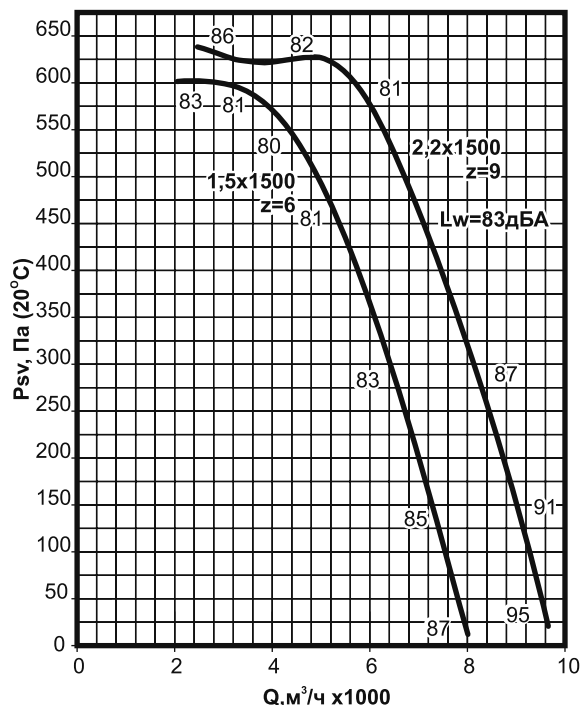


Рис. 134. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №5.

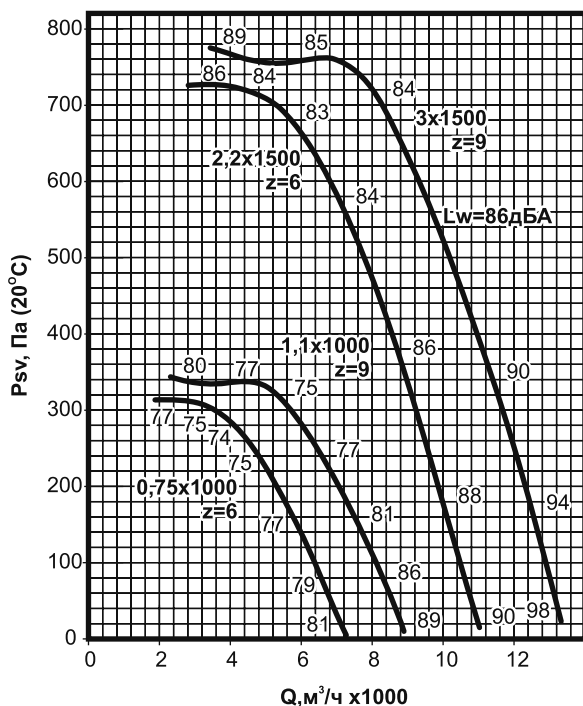


Рис. 135. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №5,6.

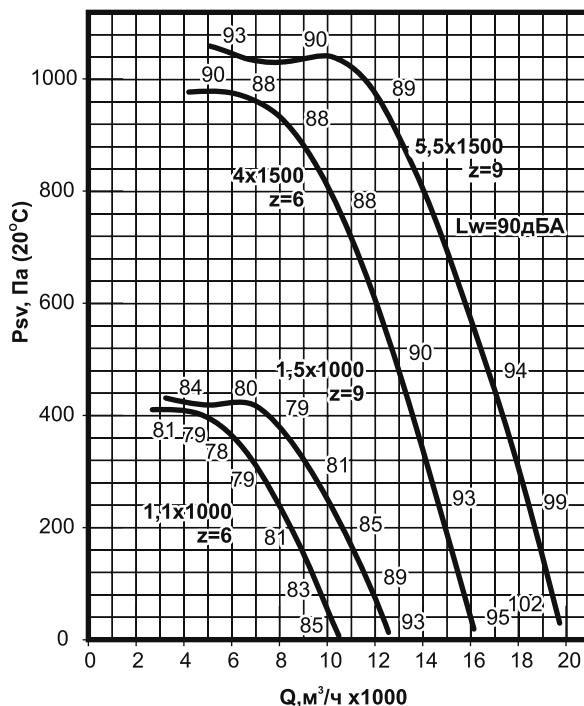


Рис. 136. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №6,3.

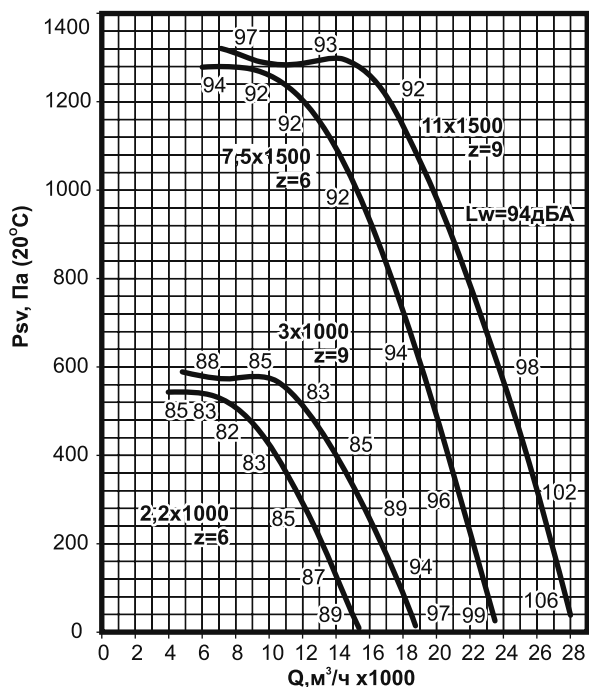


Рис. 137. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №7,1.

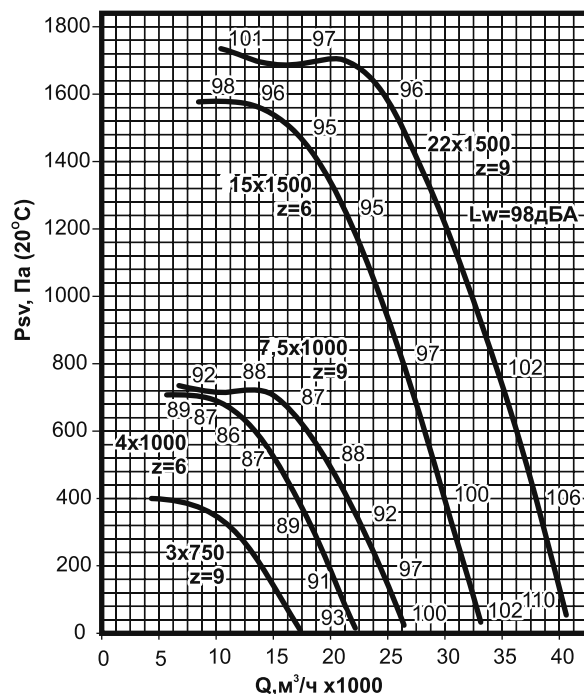


Рис. 138. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №8.

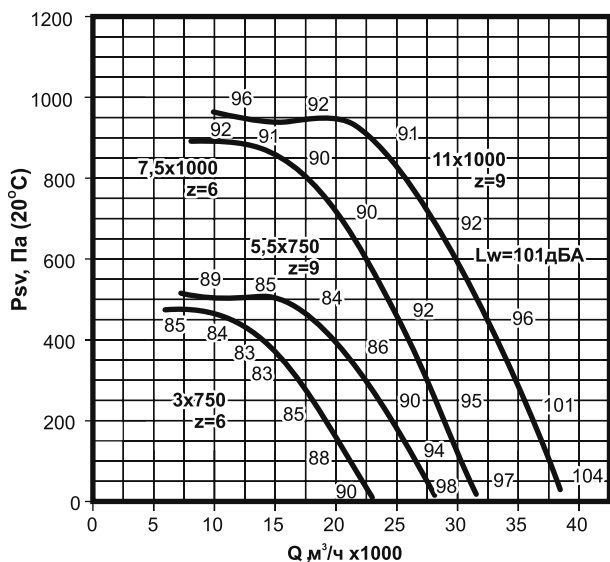


Рис. 139. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №9.

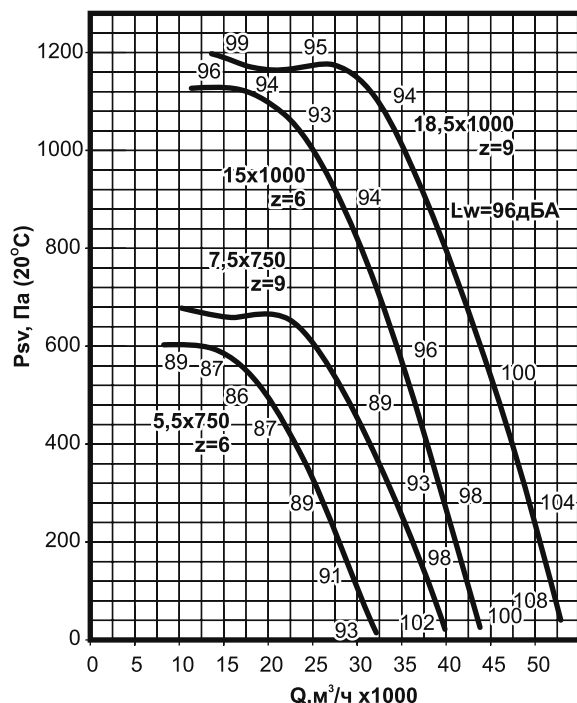


Рис. 140. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №10.

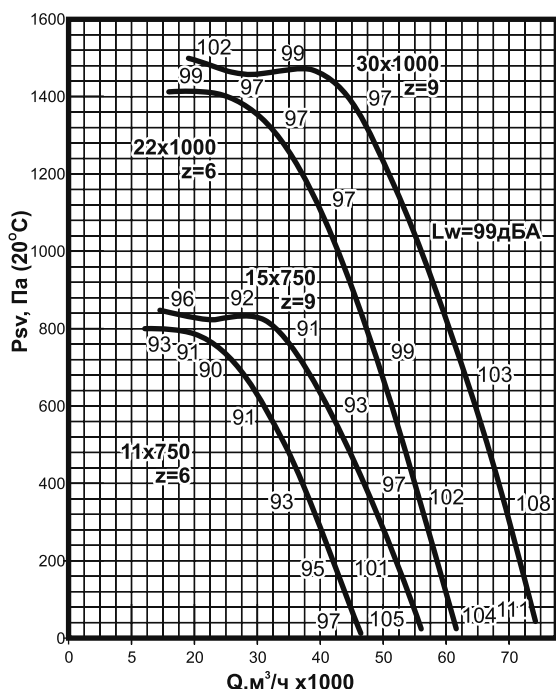


Рис. 141. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №11,2.

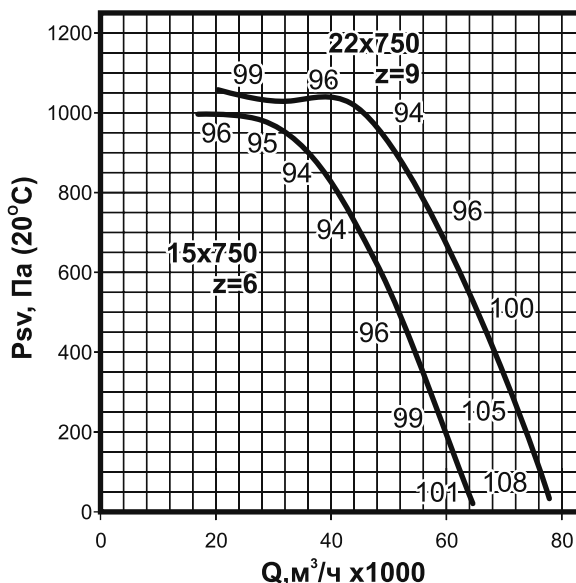


Рис. 142. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №12,5.

11.8. Акустические характеристики

Величина суммарного уровня звуковой мощности вентилятора L_w , дБА на стороне нагнетания может быть определена из диаграммы аэродинамических характеристик каждого типоразмера вентилятора.

Для определения уровня звуковой мощности вентилятора L_w , дБА в октавных полосах частот следует пользоваться формулой:

$$L_{wi} = L_w + \Delta L_w,$$

где величина поправки ΔL_w может быть взята из нижеприведенной таблицы.

Таб. 58. Акустические характеристики крышных вентиляторов ВКРСм.

Наименование вентилятора	Поправки ΔL_w для расчета уровня звуковой мощности [дБ] в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВКРСм z=6	+1	+7	+2	0	-7	-12	-12	-21
ВКРСм z=9	-9	-8	-3	-3	-4	-9	-14	-19

12. Вентиляторы крышные ВКРВм



ВКРВм	№ 3,55	№7,1
ВКРВм К (К1)	№ 4	№8
ВКРВм Р, В(В1)	№ 4,5	№9
ВКРВм В2 (ВК3)	№5	№10
ВКРВм ВК	№5,6	№11,2
	№ 6,3	№12,5

12.1. Общие сведения

- **Низкого** и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Рабочее колесо с назад загнутыми лопатками (6/9 лопаток)
- «Факельный выброс» удаляемого дыма.
- Карманы из оцинкованной стали, предотвращающие утечку воздуха из помещения при включенном вентиляторе (не требуется обратного клапана)
- Конструкция крышного вентилятора является полностью защищенной от атмосферных осадков
- Отсутствие проникновения влаги сквозь вентилятор внутрь помещения во многом зависит от качества его монтажа и квалификации монтажной организации

12.2. Назначение

Применяются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, устанавливаются на кровле. Вентиляторы предназначены для работы без сети воздухопроводов. При обеспечении оптимальной работы, когда производительность меньше максимальной, вентилятор может работать с сетью воздухопроводов.

12.3. Варианты изготовления

- **ВКРВм** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВКРВм К (К1)** — коррозионностойкие из нержавеющей стали
- **ВКРВм Р, В (В1)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВКРВм В2 (ВК3)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов
- **ВКРВм ВК** — взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали

12.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы типа ВКРВм эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Содержание липких веществ, волокнистых материалов, а также пыли др. твердых веществ не должно превышать 100 мг/м³.

12.5. Технические характеристики

Таб. 59. Технические характеристики вентиляторов ВКРВм.

№ вент.	Число лопаток	Двигатель	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора, V, м ³
			Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па t=20°С		
3,55	6	0,25*1500	0,5-2,4	250-0	76	0,4
		2,2*3000	1,0-4,8	1160-0	85	
	9	0,37*1500	0,6-2,85	252-0	75	
		3*3000	1,2-6,1	1160-0	87	
4	6	0,55*1500	1,0-3,7	320-0	89	0,43
		3*3000	2,0-7,8	1400-0	100	
	9	0,75*1500	0,9-4,3	365-0	93	
		5,5*3000	1,8-8,6	1460-0	111	
4,5	6	0,75*1500	1,5-5,3	470-0	94	0,71
		7,5*3000	3,2-11,2	1920-0	155	
	9	1,1*1500	1,4-6,2	470-0	94	
		11*3000	2,8-12,4	1950-0	94	
5	6	1,5*1500	2,2-7,6	580-0	130	0,62
	9	2,2*1500	2,2-8,8	590-0		
5,6	6	0,75*1000	2,0-7,0	300-0	133	1,00
		2,2*1500	3,0-10,4	700-0		
	9	1,1*1000	2,0-8,4	320-0	175,5	
		3*1500	3,0-12,4	730-0		
6,3	6	1,1*1000	2,8-10,0	395-0	161	1,24
		4*1500	4,2-15,5	960-0		
	9	1,5*1000	3,0-11,6	420-0	180,5	
		5,5*1500	4,4-18,2	980-0		
7,1	6	2,2*1000	4,0-14,8	550-0	184	1,71
		7,5*1500	6,1-22,1	1240-0	219	
	9	3*1000	4,5-17,0	550-0	189	
		11*1500	6,4-26,0	1240-0	233	
8	6	4*1000	6,0-21,0	680-0	272	3,14
		15*1500	8,7-32,0	1530-0	389	
	9	3*750	4,9-15,0	390-0	266	
		7,5*1000	6,0-24,5	700-0	426	
		22*1500	10,0-37,5	1610-0	469	
9	6	3*750	6,0-22,0	460-0	308	3,24
		7,5*1000	8,0-27,0	860-0	345	
	9	5,5*750	7,0-26,0	480-0	339	
		11*1000	8,0-37,0	900-0	410	
10	6	5,5*750	8,0-30,0	590-0	461	4,47
		15*1000	12,5-41,0	1080-0	547	
	9	7,5*750	9,0-37,0	640-0	504	
		18,5*1000	12,5-47,0	1120-0	727	
11,2	6	11*750	12,0-44,0	780-0	565	5,08
		22*1000	16,0-58,0	1360-0	665	
	9	15*750	14,0-52,0	800-0	570	
		30*1000	17,5-67,0	1400-0	963	
12,5	6	15*750	17,0-61,0	960-0	710	6,8
	9	22*750	17,0-72,0	1000-0	1106	

12.6. Габаритные и присоединительные размеры

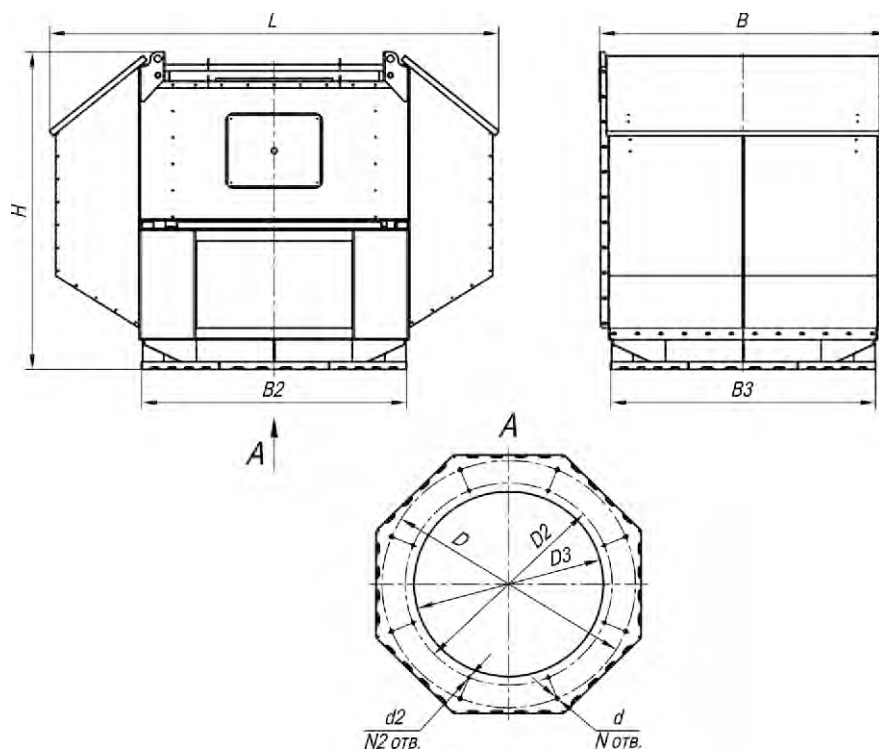


Рис. 143. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРВм №3,55-№12,5.

Таб. 60. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных типа ВКРВм №3,55-№12,5.

№ вент.	Размеры, мм								N	N2
	D	D2	D3	d	d2	L	B	H		
3,55	595	430	350	16	M8	958	590	725	8	8
4	595	430	380	16	M8	984	590	768	8	8
4,5	595	490	430	16	M8	1138	700	924	8	8
5	595	490	430	16	M8	1138	700	803	8	8
5,6	772	660	525	16	M8	1363	830	930	8	8
6,3	772	660	595	16	M8	1370	830	1137	8	8
7,1	772	660	595	16	M8	1565	947	1215	8	8
8	1072	850	750	16	M8	1971	1220	1397	8	8
9	1072	850	750	16	M8	1971	1220	1397	8	8
10	1272	1040	920	19	M12	2215	1370	1531	8	8
11,2	1272	1040	950	19	M12	2272	1408	1604	8	8
12,5	1522	1310	1100	16	M12	2505	1580	1750	8	12

12.7. Аэродинамические характеристики

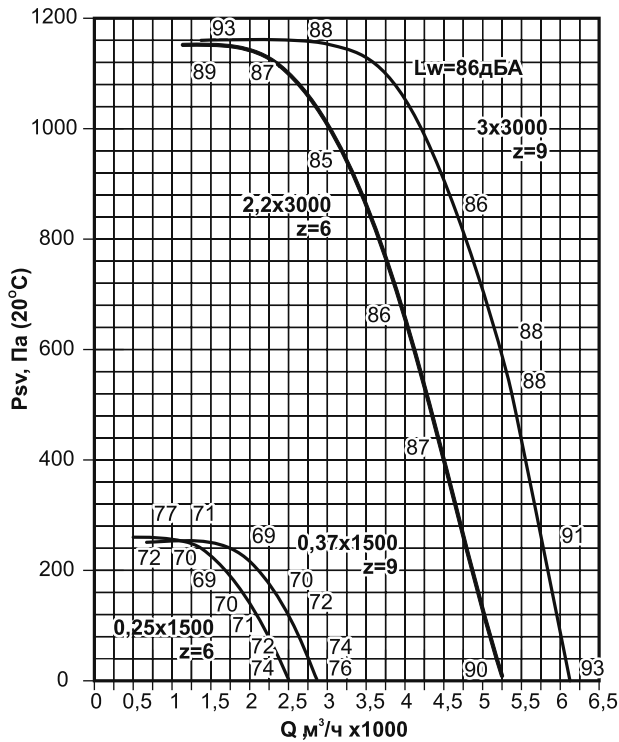


Рис. 144. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №3,55.

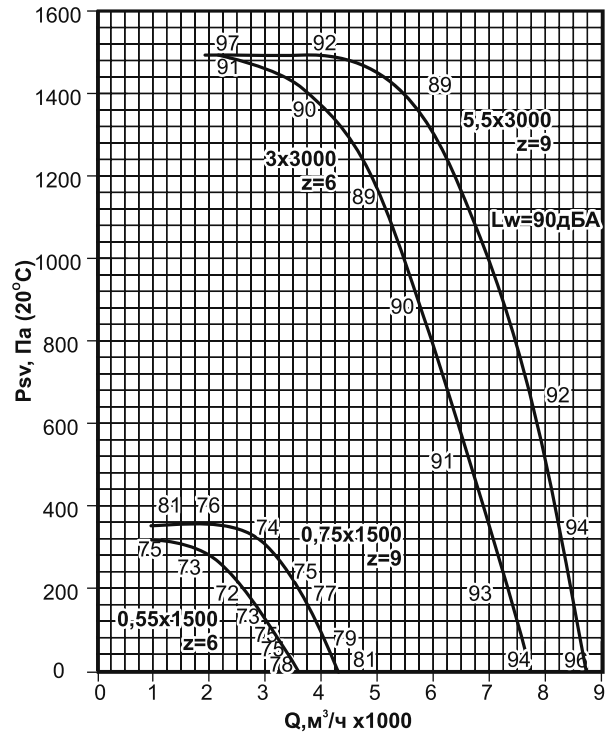


Рис. 145. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №4.

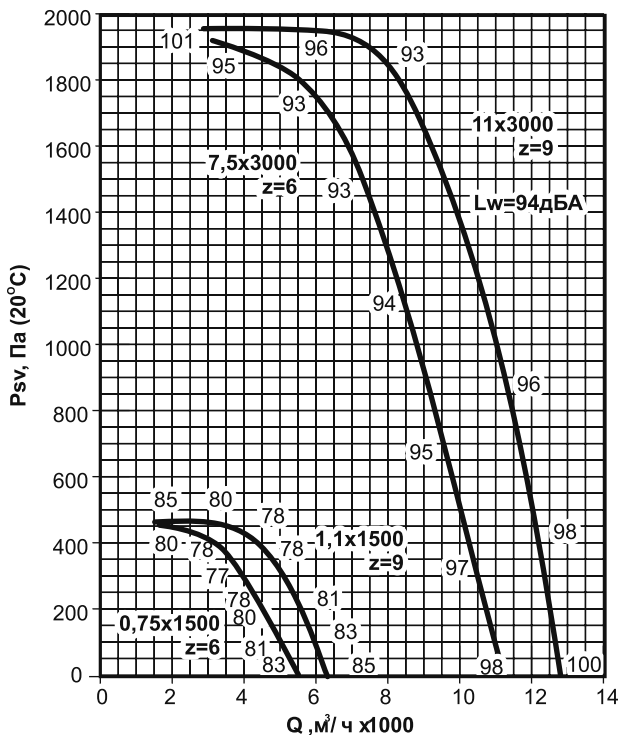


Рис. 146. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №4,5.

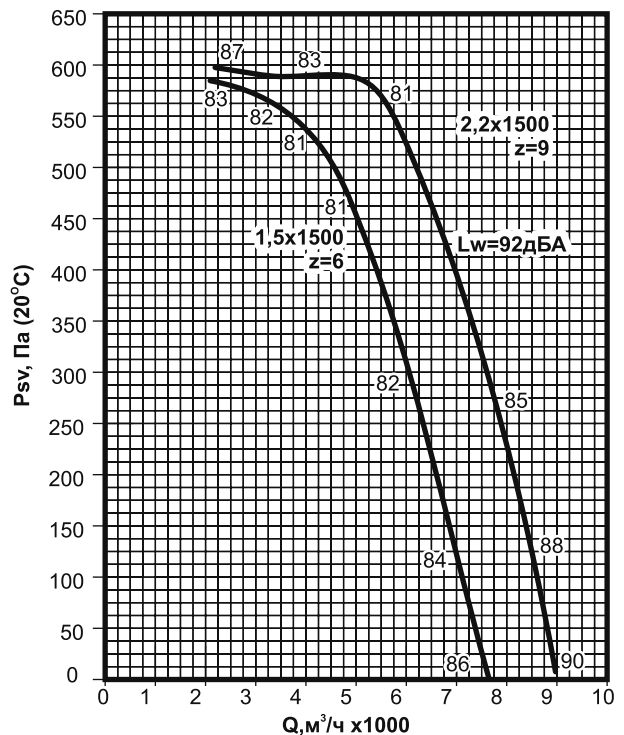


Рис. 147. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №5.

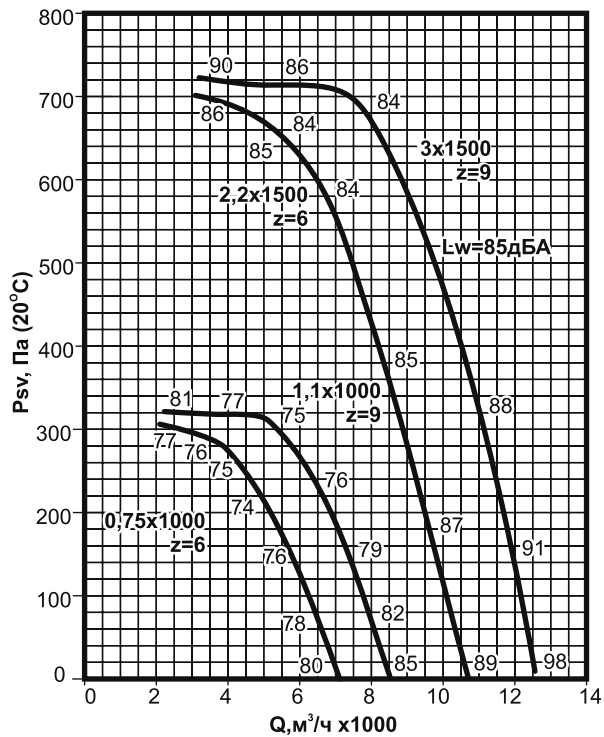


Рис. 148. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №5,6.

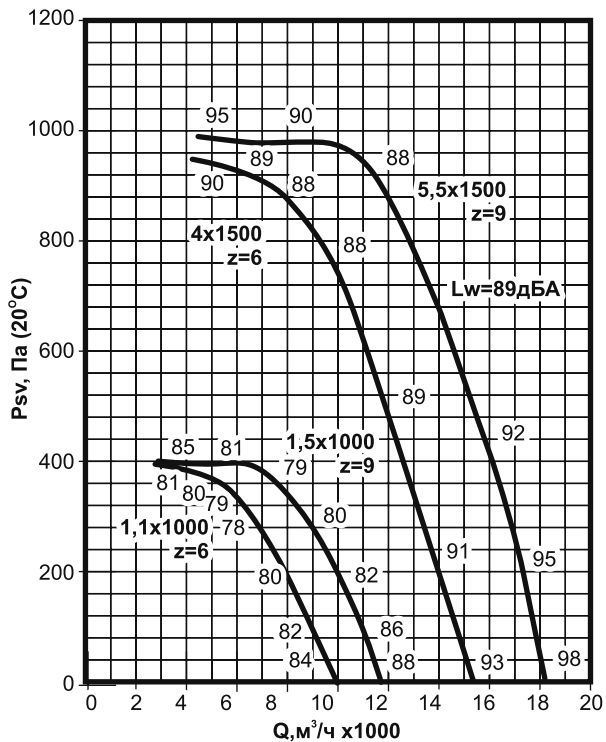


Рис. 149. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №6,3.

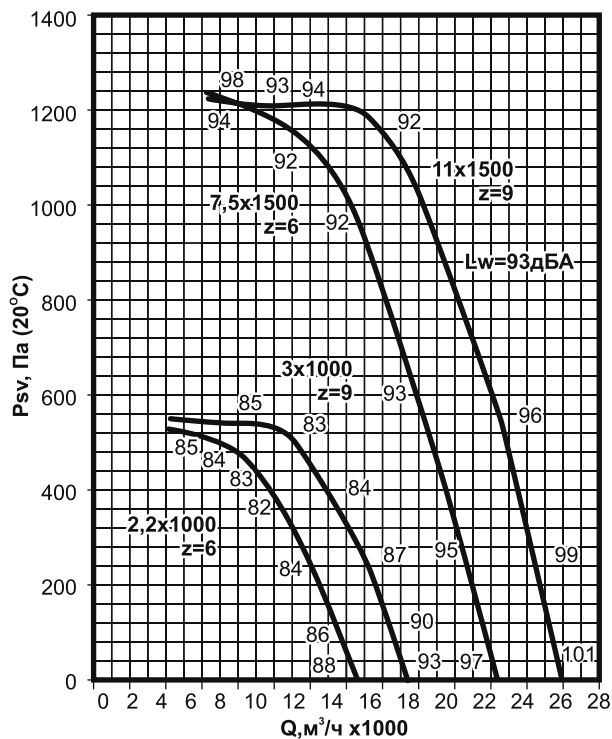


Рис. 150. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №7,1.

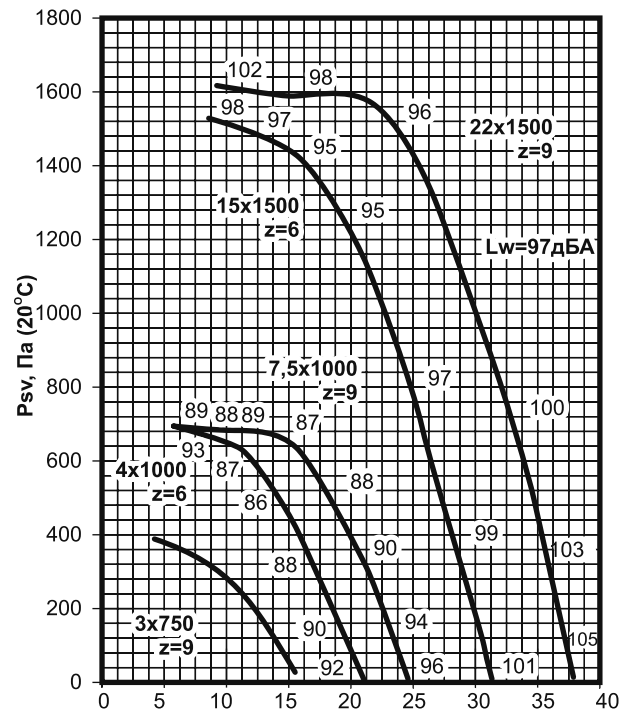


Рис. 151. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №8.

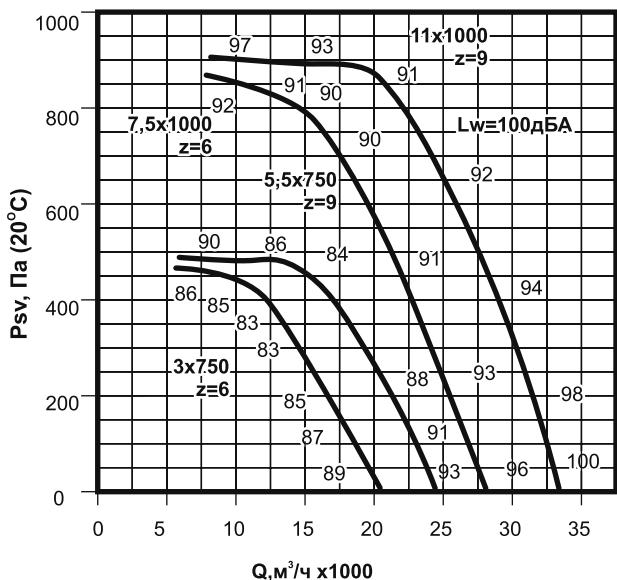


Рис. 152. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №9.

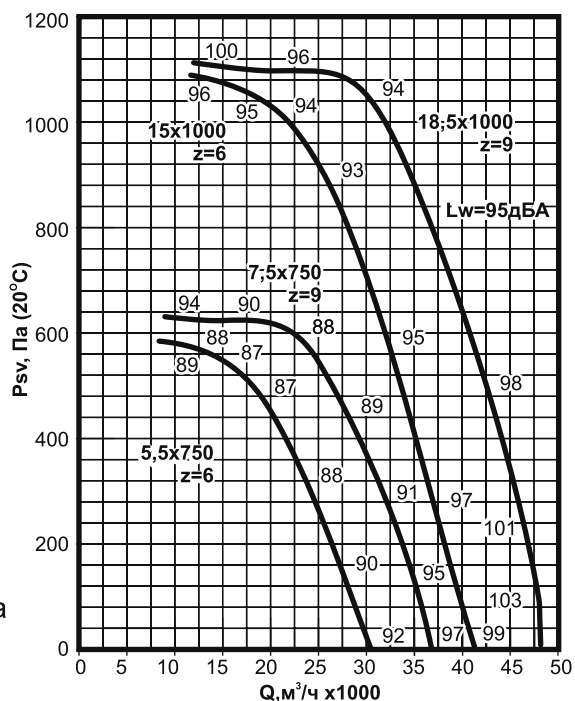


Рис. 153. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №10.

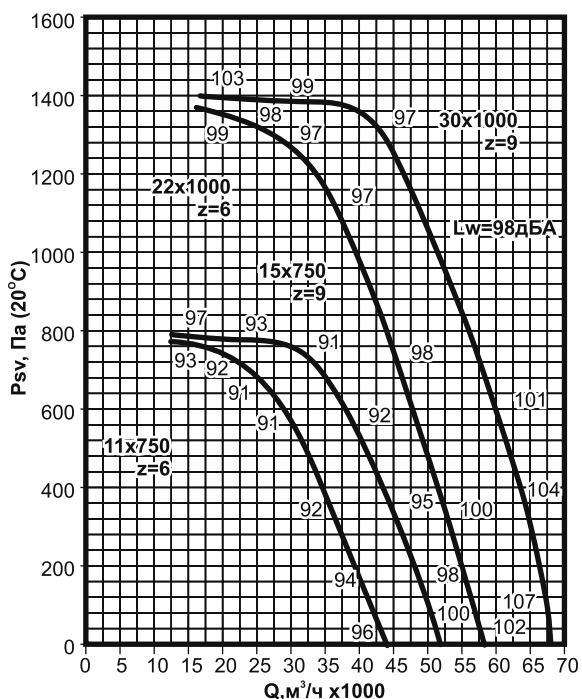


Рис. 154. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №11,2.

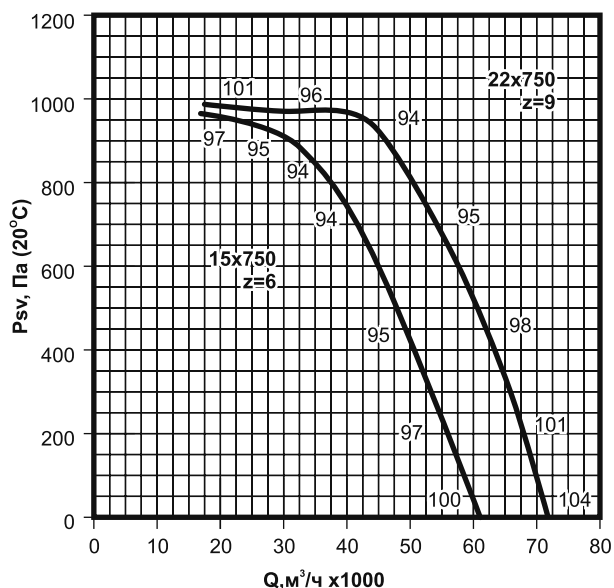


Рис. 155. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №12,5.

12.8. Акустические характеристики

Таб. 61. Акустические характеристики вентиляторов крышных ВКРВм.

Наименование вентилятора	Поправки ΔL_w для расчета уровня звуковой мощности [дБ] в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВКРВм z=6	+1	+7	+2	0	-7	-12	-12	-21
ВКРВм z=9	-9	-8	-3	-3	-4	-9	-14	-19

Расчет уровня звуковой мощности вентилятора L_{wi} в октавных полосах частот осуществлять по формуле: $L_{wi} = L_w + \Delta L_w$.

13. Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам

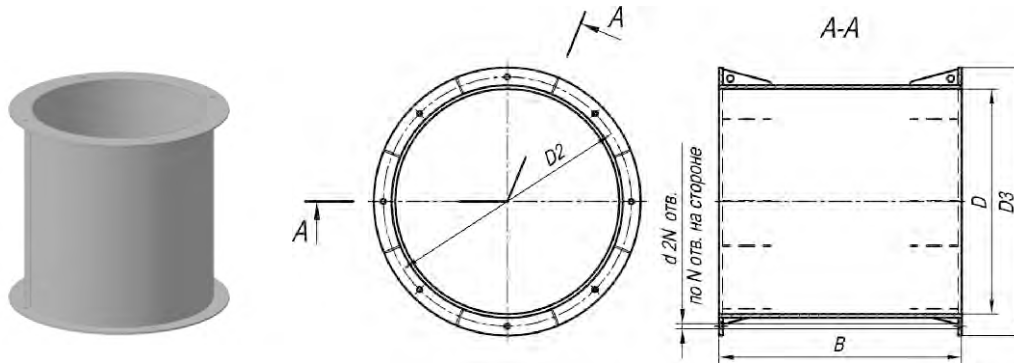


Рис. 156. Габаритные и присоединительные размеры стаканов для крышных вентиляторов.

Таб. 62. Габаритные и присоединительные размеры стаканов для крышных вентиляторов.

№ вент.	Размеры, мм					N	Масса, кг
	D	D2	D3	d	B		
3,15	434	500	550	12	500	4	25
3,55	534	595	650	16	650	8	37
4							
4,5							
5	714	772	830	16	750	8	70
5,6							
6,3							
7,1	970	1072	1150	16	850	8	148
8							
9							
10	1170	1272	1350	18	1050	8	204
11,2							
12,5	1420	1522	1600	16	1250	8	280
14							

Таб. 63. Габаритные и присоединительные размеры квадратных стаканов для крышных вентиляторов.

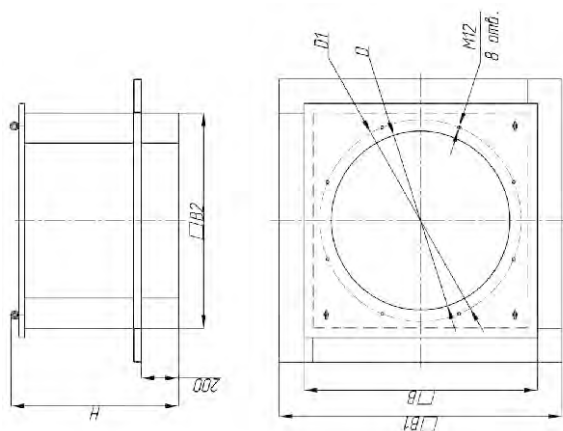


Рис. 157. Габаритные и присоединительные размеры квадратных стаканов для крышных вентиляторов.

№ вент.	D	D1	B	B1	B2	H
3,55; 4; 4,5; 5	525	595	745	845	635	847
5,6; 6,3; 7,1	720	772	940	1285	840	847
8; 9;	950	1072	1245	1505	1145	893
10; 11,2	1160	1272	1400	1700	1300	973
12,5; 14	1420	1522	1600	1900	1500	1113



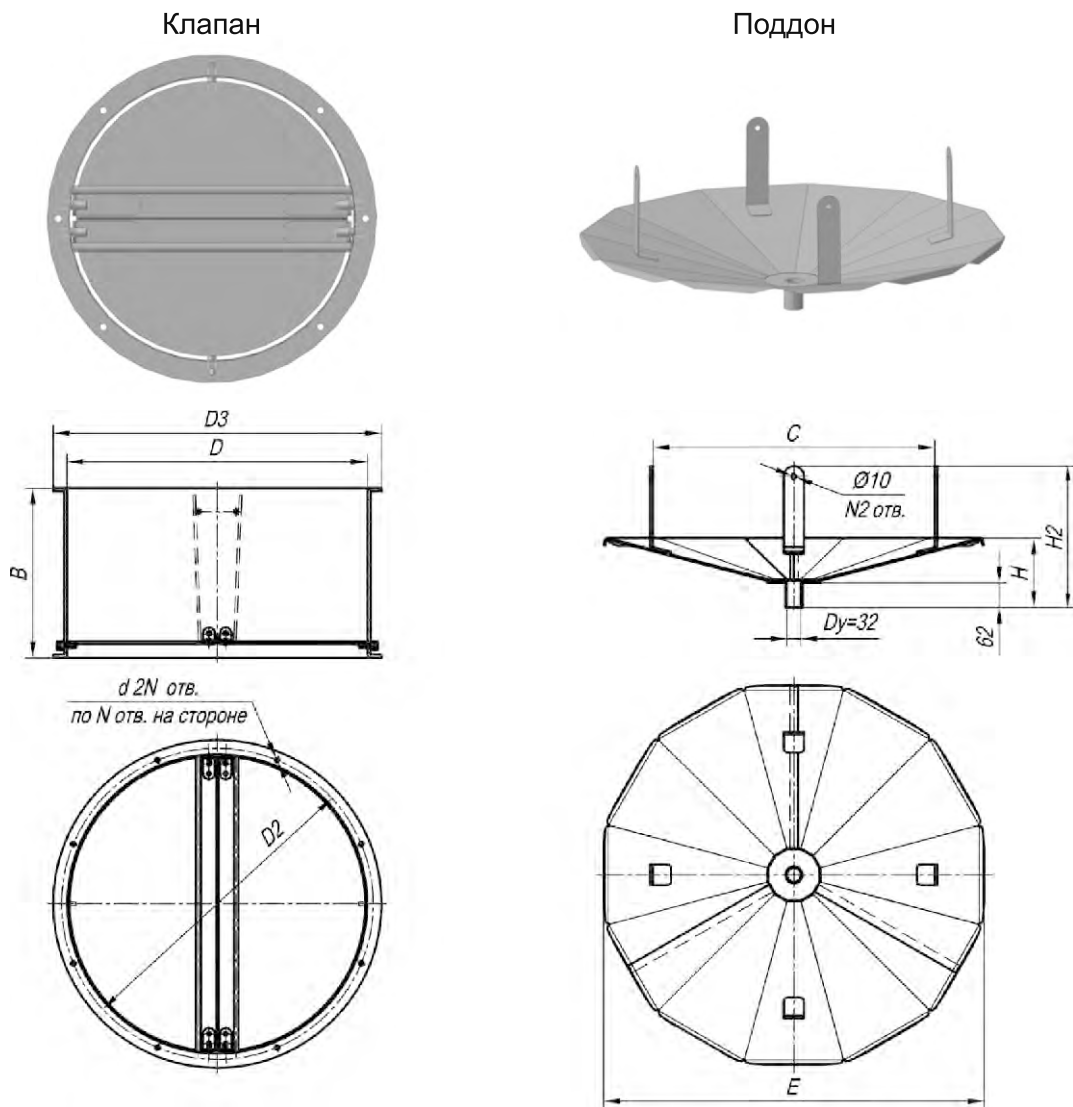


Рис. 158. Габаритные и присоединительные размеры клапанов, поддонов для крышных вентиляторов.

Таб. 64. Габаритные и присоединительные размеры клапанов, поддонов для крышных вентиляторов.

№ вент.	Размеры, мм									N	N2	m _{кл} , кг	m _{под} , кг
	D	D2	D3	d	B	C	E	H	H2				
3,15	320	345	370	8	200	700	920	165	340	8	4	3,7	7,4
3,55	405	430	460	10	250					8		5,5	
4										8		9,1	
4,5										8		11,2	
5	456	490	510	10	275					8		11,2	
5,6	640	660	695	10	360	8	17,8	16,8					
6,3						8	17,8						
7,1						8	17,8						
8						8	17,8						
9	820	850	880	10	450	1000	1220	190	367	8	4	17,8	16,8
10	1005	1040	1102	14	550	1450	1670	215	395	8	6	52,5	30,5
11,2										12		74,3	
12,5										12		74,3	
14										12		74,3	

14. Вентилятор осевой крышный для подпора ВОКП 25-188, ВОКП 30-160



ВОКП 30-160 № 6,3
ВОКП 30-160 № 7,1
ВОКП 30-160 № 8
ВОКП 30-160 № 9
ВОКП 30-160 № 10
ВОКП 30-160 № 11,2
ВОКП 30-160 № 12,5

ВОКП 25-188 № 8
ВОКП 25-188 №9
ВОКП 25-188 № 10
ВОКП 25-188 № 11,2
ВОКП 25-188 № 12,5

14.1. Назначение

Крышные вентиляторы устанавливаются на кровле зданий и обеспечивают прямую подачу наружного воздуха с надкровельного пространства в лестничные и лифтовые зоны, создавая избыточное давление в этих зонах и не допуская поступление дыма в эти помещения. При этом упрощается вентиляционная система и освобождается рабочее пространство на техническом этаже.

14.2. Общие сведения

В крышных вентиляторах ВОКП в качестве осевых используют вентиляторы ВО 25-188, ВО 30-160. Тип и номер вентилятора зависят от требуемых параметров. Входная часть агрегата выполнена в виде входной шахты, предотвращающей поступление атмосферных осадков в вентилятор и обслуживаемое помещение. Форма и размеры этой шахты выбраны таким образом, чтобы обеспечить равномерный поток перед вентилятором и уменьшить потери давления.

14.3. Варианты изготовления

Вентилятор имеет три компоновки:

компоновка 1 — стакан с круглым фланцем с обратным клапаном*

компоновка 2 — без обратного клапана.

компоновка 3 — стакан с квадратным фланцем с обратным клапаном*.

* обратный клапан не допускает возможное перетекание воздуха наружу из помещения при неработающем вентиляторе

14.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-ой категории размещения.

Температура окружающей среды от -40 до +45 °С (от -10 до + 50°С для тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.

Среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

14.5. Габаритные и присоединительные размеры

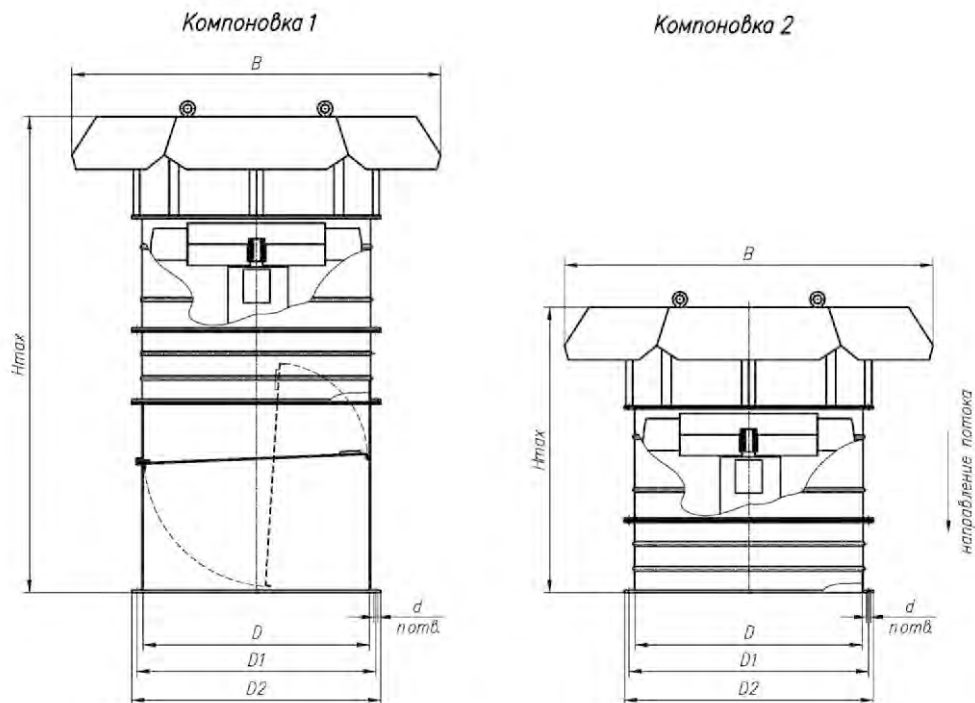


Рис. 159. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВОКП (компоновка 1 и 2).

Таб. 65. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВОКП (компоновка 1 и 2).

Тип вентилятора	Номер вентилятора	B, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	Hmax, мм		d, мм	n
						компоновка			
						1	2		
ВО 25-188	8	1333	820	865	900	2180	1350	14	16
	9	1425	900	940	980	2360	1450	10	12
	10	1565	1000	1040	1090	2370	1360	14	16
	11,2	1720	1120	1170	1200	2620	1490	10	16
	12,5	1865	1250	1295	1344	2820	1560	10	16
ВО 30-160	6,3	1090	630	690	730	1700	1050	12	12
	7,1	1185	710	770	810	1850	1120	12	16
	8	1333	800	860	900	2160	1350	12	16
	9	1425	900	960	1000	2510	1600	14	16
	10	1565	1000	1070	1110	2550	1540	14	16
	11,2	1720	1120	1195	1220	2930	1800	14	20
12,5	1865	1250	1320	1350	3060	1800	14	20	

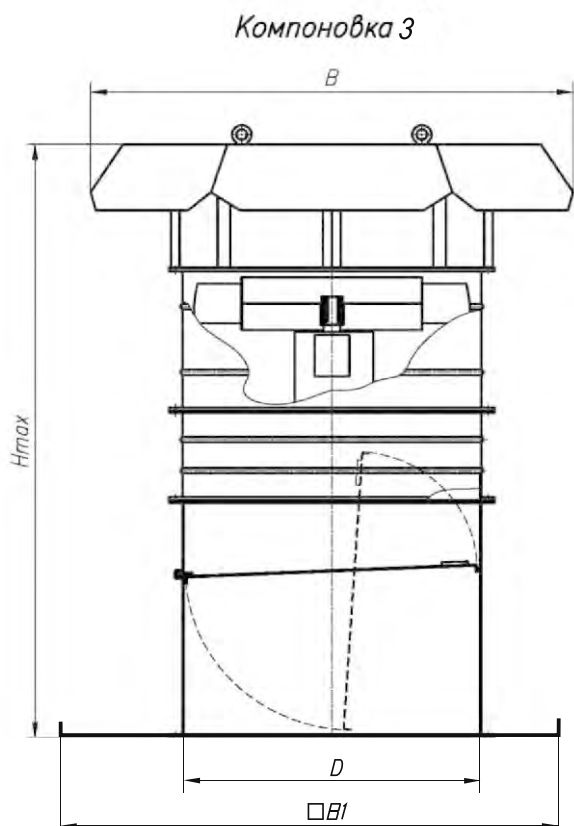


Рис. 160. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВОКП (компоновка 3).

Таб. 66. Масса вентиляторов ВО 25-188

Номер	Компоновка вентилятора ВО 25-188	Компоновка		
		Масса вентилятора, кг		
		1	2	3
8	1	334	222	392
	2	322	210	380
	3	276	164	334
	4	311	199	369
	5	254	142	312
9	1	472	335	502
	2	472	335	502
	3	413	276	443
	4	456	319	486
	5	373	236	403
10	1	524	360	624
	2	524	360	624
	3	476	312	576
	4	480	316	580
	5	432	268	532
11,2	1	536	352	732
	2	536	352	732
	3	485	301	681
	4	520	336	716
	5	470	286	666
12,5	1	697	485	807
	2	697	485	807
	3	637	425	747
	4	667	455	777
	5	607	395	717

Таб. 67. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВОКП (компоновка 3).

Тип вентилятора	Номер вентилятора	B, мм	D, мм	B1, мм	Hmax, мм
ВО 25-188	8	1333	820	1505	2180
	9	1425	900	1505	2360
	10	1565	1000	1650	2370
	11,2	1720	1120	1650	2820
	12,5	1865	1250	1780	2470
ВО 30-160	6,3	1090	630	1200	1700
	7,1	1185	710	1285	1850
	8	1333	800	1505	2160
	9	1425	900	1505	2510
	10	1565	1000	1650	2550
	11,2	1720	1120	1650	2930
12,5	1865	1250	1780	3060	

14.6. Аэродинамические характеристики

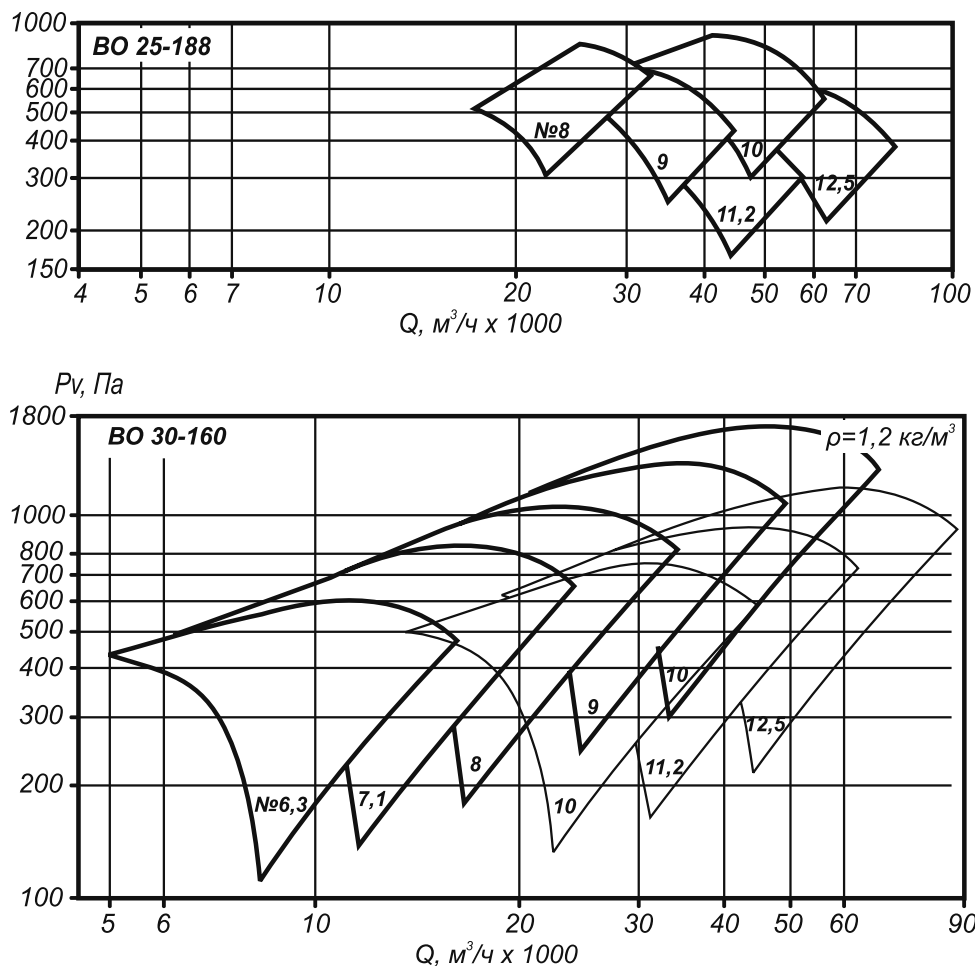


Рис. 161. Область аэродинамических параметров ВОКП (25-188 и 30-160).

Технические характеристики вентиляторов ВОКП следует получать из индивидуальных характеристик соответствующих осевых вентиляторов с уменьшением создаваемого вентилятором давления на величину потерь давления во входной шахте. Потери давления во входной шахте для вентиляторов разных типоразмеров приведены на графике.

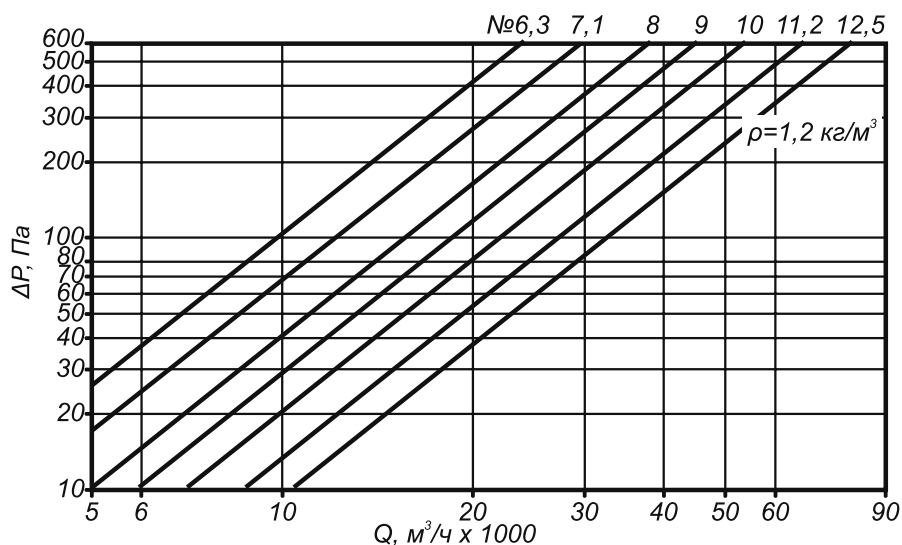
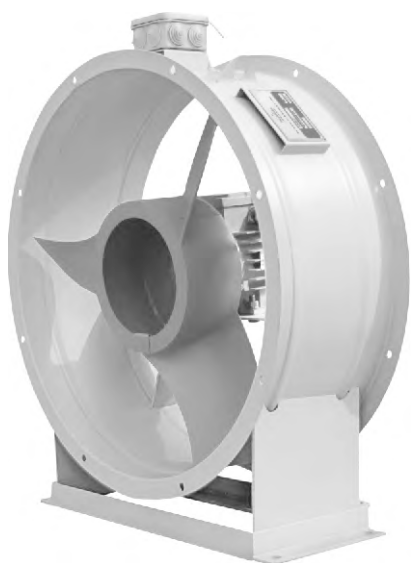


Рис. 162. График потерь давления ВОКП (25-188 и 30-160).

15. Вентиляторы осевые ВО 06-300



ВО 06-300
ВО 06-300 Р,В (В1)
ВО 06-300 ВКЗ (В2)

№3,15
№4
№5
№6,3
№8
№10
№12,5

15.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 3

15.2. Назначение

Вентиляторы типа ВО 06-300 применяются в стационарных системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных, жилых зданиях.

15.3. Варианты изготовления

- **ВО 06-300** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВО 06-300 Р, В (В1)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВО 06-300 ВКЗ (В2)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов

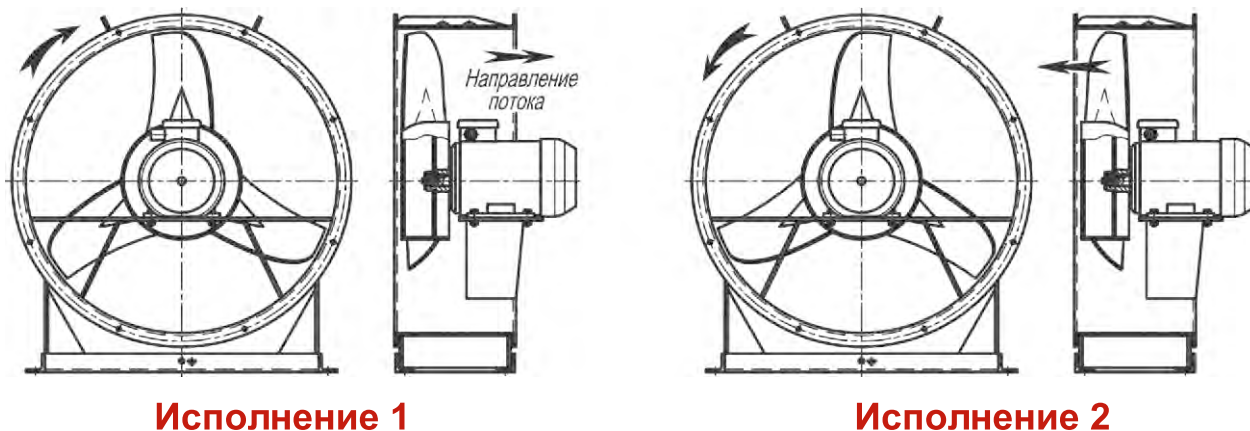


Рис. 163. Варианты исполнения вентиляторов осевых ВО 06-300.

15.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и твердых примесей не более 10 мг/м³ и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице «Исполнение вентиляторов по назначению и материалам» (стр. 9-10).

15.5. Технические характеристики

Таб. 68. Технические характеристики вентиляторов осевых ВО 06-300.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, кг	Объем вентилятора V, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		
3,15	0,18	1350	2,0-2,8	50-10	11,5	0,03
4	0,12	1350	2,0-3,2	90-25	13,5	0,06
	0,25	1320	2,0-3,2	90-25	15,5	
5	0,75	2820	4,2-6,8	360-100	18,4	0,1
	0,37	1320	4,8-7,1	128-62	20,7	
6,3	0,55	1360	4,8-7,1	128-62	22,5	0,2
	1,1	1420	9,6-15,0	213-110	34,5	
8	0,75	920	6,4-10,05	96-50	35,0	0,35
	3,0	1410	13,9-18,3	121-81	59,8	
10	3,0	950	21,4-28,2	296-185	75,0	0,6
12,5	3,0	950	28,0-36,9	207-136	105,5	0,6
12,5	4,0	720	41,4-54,5	186-122	214,5	0,1

15.6. Габаритные и присоединительные размеры

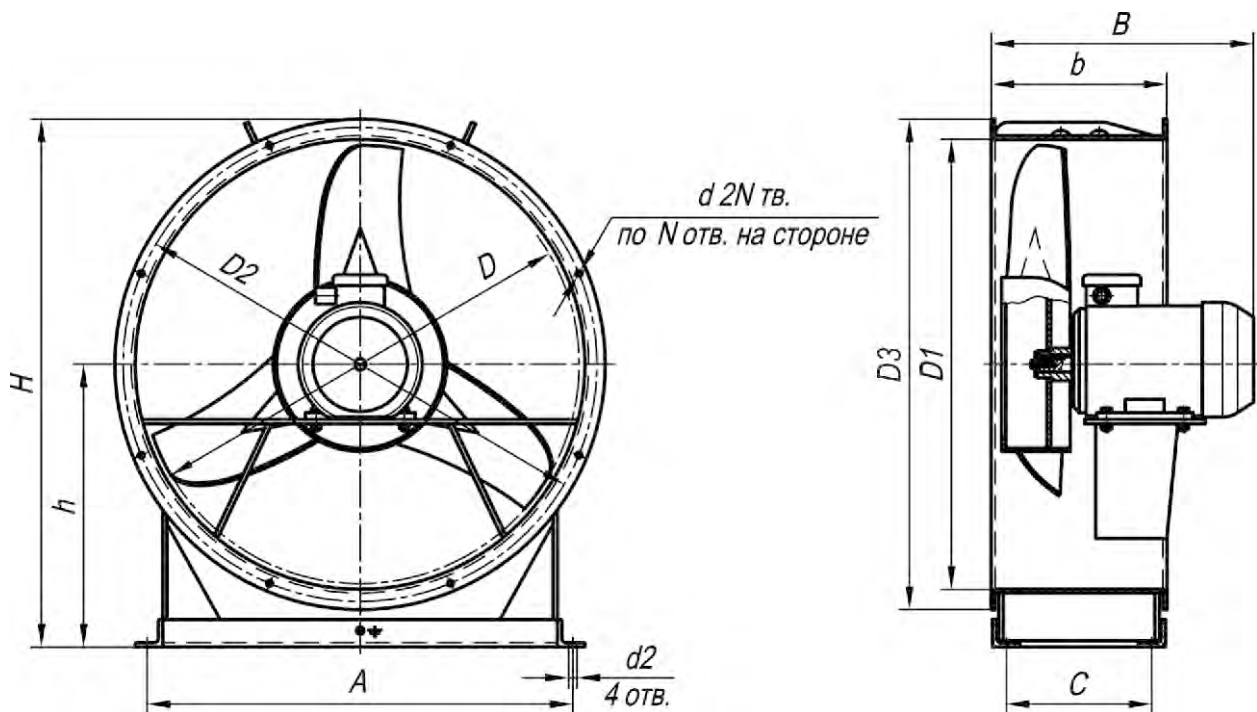


Рис. 164. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 06-300.

Таб. 69. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 06-300.

№ вент.	Размеры, мм												N
	D	D1	D2	D3	d	d2	A	Bmax	b	C	H	h	
3,15	315	320	345	370	8	12	270	347	213	95	452	240	8
4	400	405	430	455	10	12	350	416	260	120	524	270	8
5	500	510	535	560	10	12	450	406	260	155	615	335	8
6,3	630	640	660	690	10	12	550	446	300	200	745	400	8
8	800	820	850	880	10	14	750	508	350	265	955	515	8
10	1000	1005	1040	1102	14	14	900	643	500	330	1201	650	16
12,5	1250	1266	1310	1362	14	14	1100	683	500	350	1431	750	24

15.7. Аэродинамические характеристики

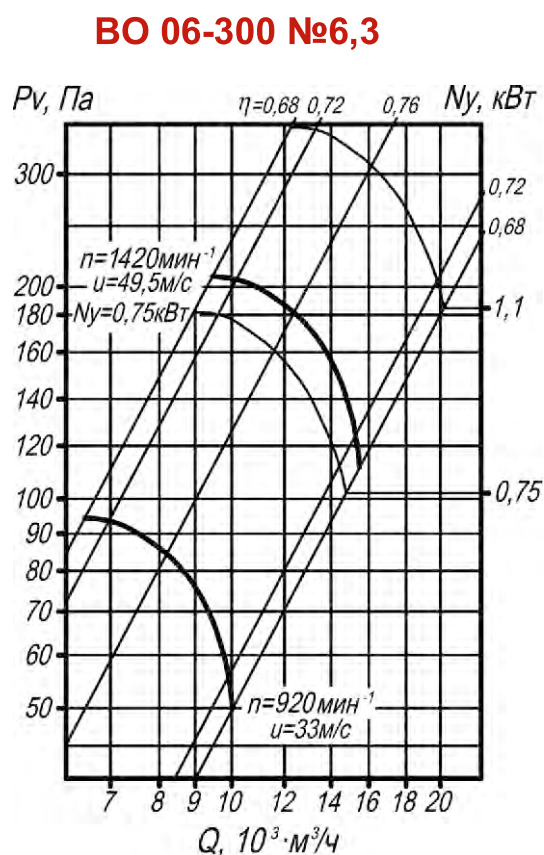
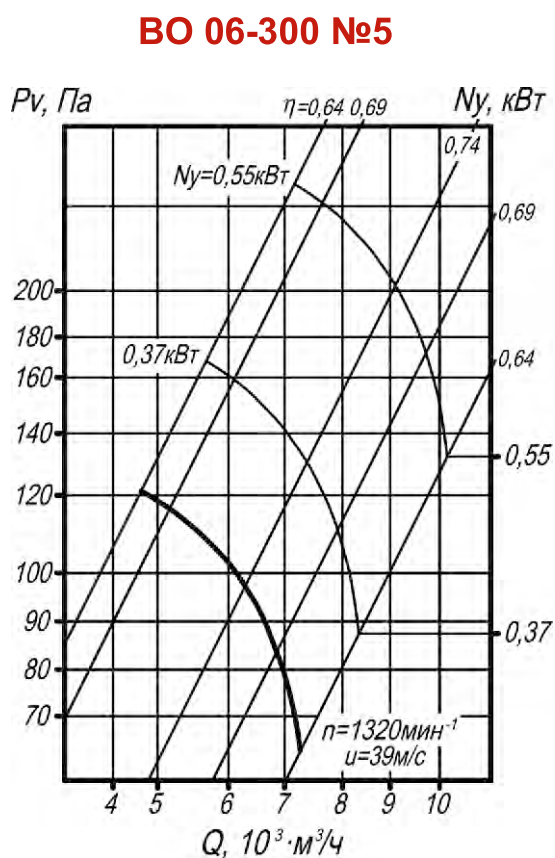
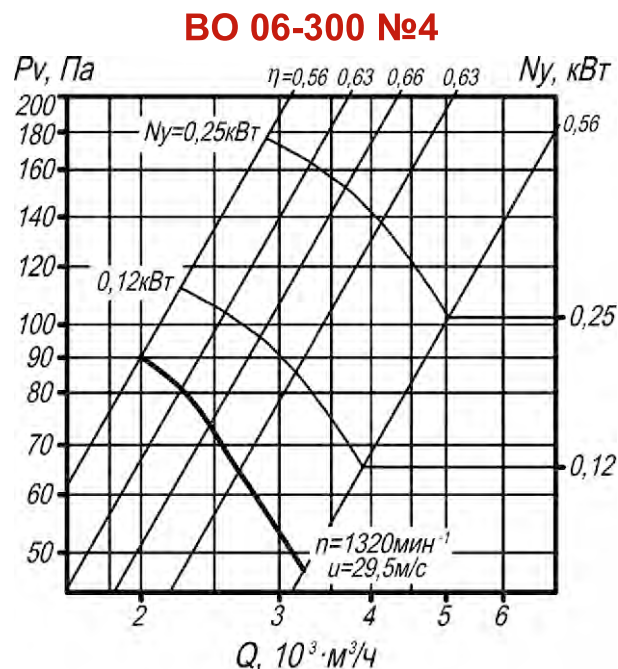
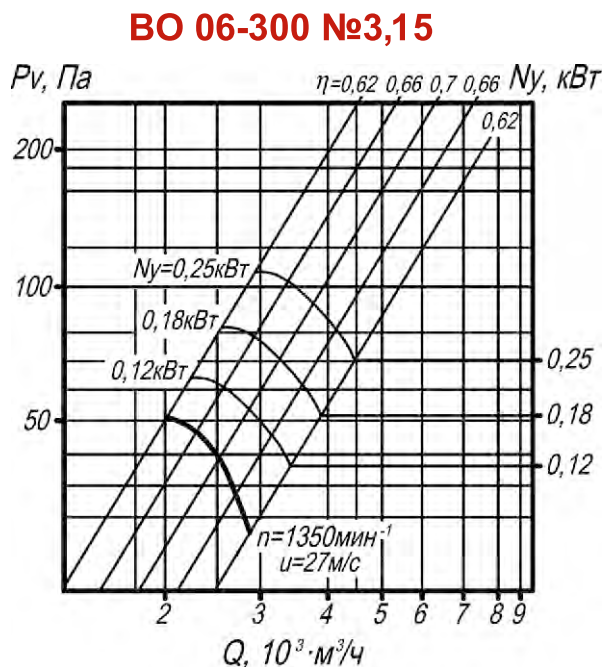


Рис. 165. Аэродинамические характеристики вентиляторов осевых ВО 06-300 №3,15; №4; №5; №6,3.

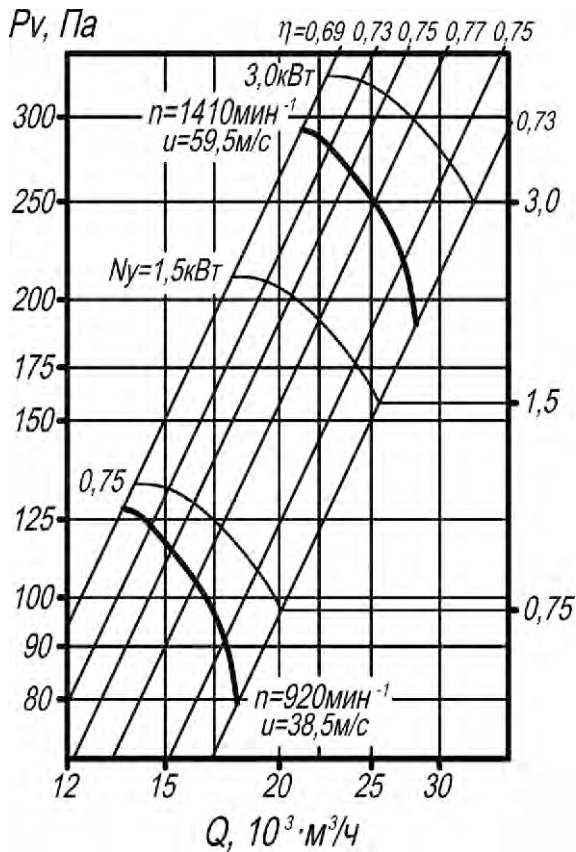
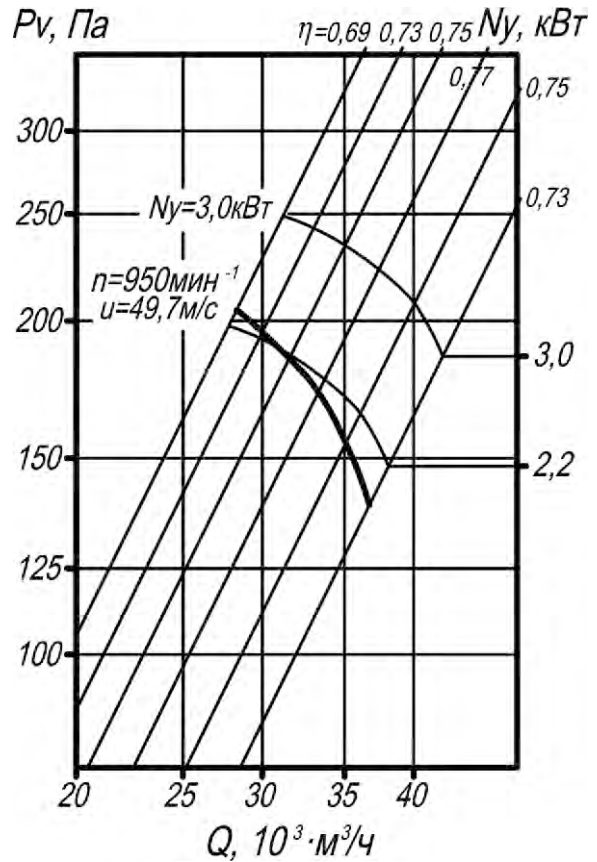
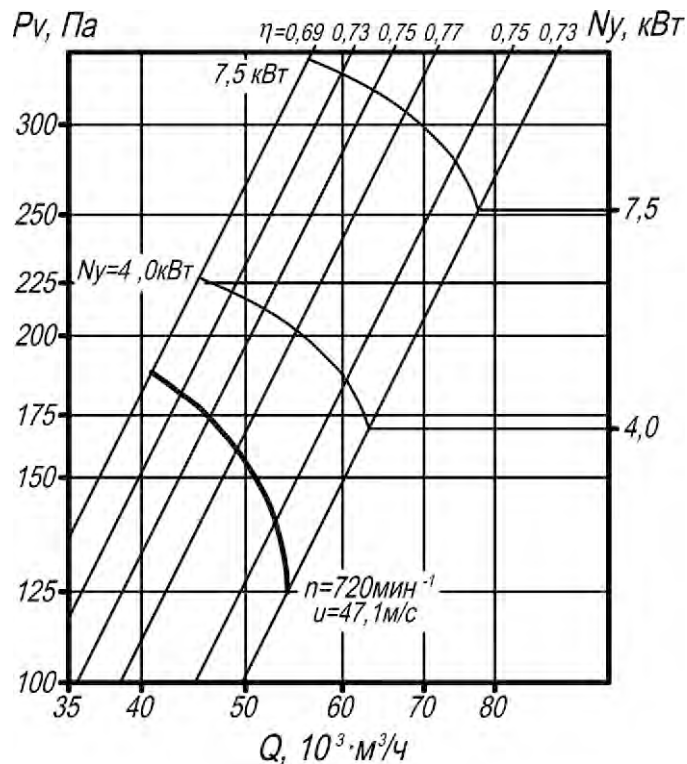
ВО 06-300 №8**ВО 06-300 №10****ВО 06-300 №12,5**

Рис. 166. Аэродинамические характеристики вентиляторов осевых ВО 06-300 №8; №10; №12,5.

15.8. Акустические характеристики

Таб. 70. Акустические характеристики вентиляторов осевых ВО 06-300.

№ Вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц								L _p A, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	1460	73	80	78	78	74	68	61	55	84
5	1460	84	85	85	84	81	75	67	60	90
6,3	980	82,5	83	85	85	81	75	68	61	90
	1460	91,5	92	94	94	90	84	77	70	99
8	920	91	93	94	95	91	86	76	71	100
	1420	100	102	103	104	100	95	85	80	109
10	950	99	101	102	103	99	94	84	79	108
12,5	720	100	102	103	104	100	95	85	80	109

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

16. Вентиляторы осевые ВО 14-320



ВО 14-320
ВО 14-320 Р, В (В1)
ВО 14-320 ВКЗ (В2)

№3,15
№4
№5
№6,3
№8
№10
№12,5

16.1. Общие сведения

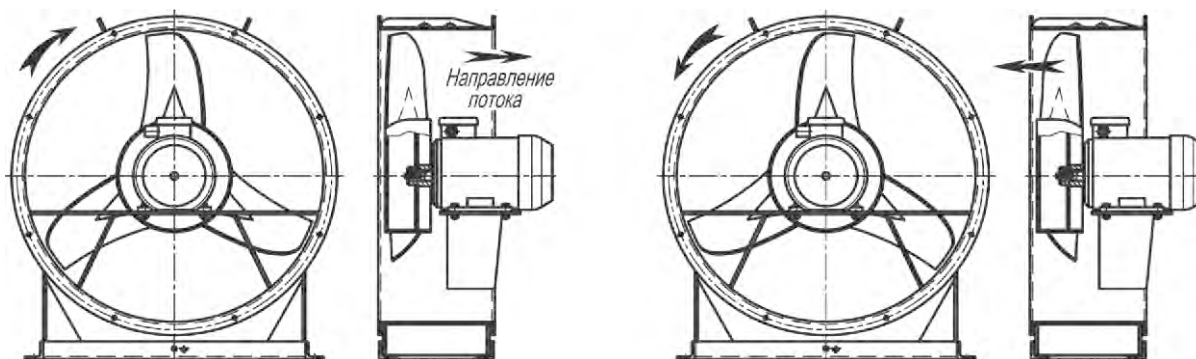
- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — №3,15; №4; №8 — 3 шт.
№5; №10 — 4 шт.
№6,3; №12,5 — 5 шт.

16.2. Назначение

Вентиляторы типа ВО 14-320 применяются в стационарных системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных, жилых зданиях.

16.3. Варианты изготовления

- **ВО 14-320** — общего назначения из углеродистой стали
- **ВО 14-320 Р, В (В1)** — взрывозащищенные из разнородных металлов
- **ВО 14-320 ВКЗ (В2)** — взрывозащищенные из алюминиевых сплавов



Исполнение 1

Исполнение 2

Рис. 167. Варианты исполнения вентиляторов осевых ВО 14-320.

16.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (45°C для вентиляторов тропического исполнения).

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и твердых примесей не более 100 мг/м^3 и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Информация по температуре перемещаемой среды вентиляторами, а также ограничения условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов находятся в таблице «Исполнение вентиляторов по назначению и материалам» (стр. 9-10).

16.5. Технические характеристики

Таб. 71. Технические характеристики вентиляторов осевых ВО 14-320.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, кг	Объем вентилятора V, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		
3,15	0,18	1350	2,0-2,8	50-10	12,5	0,04
4	0,18	1350	2,3-3,7	90-53	15,5	0,07
	0,25	1320	2,3-3,7	90-53	16,8	
	0,75	2820	4,9-7,9	410-240	20	
5	0,37	1320	4,6-6,5	145-75	22,0	0,11
6,3	0,37	900	7,0-9,9	95-65	33,4	0,12
	1,1	1420	10,4-15,5	230-150	36,5	
8	3	1410	21,0-27,7	320-200	75,5	0,35
10	3	950	25,3-37,0	220-140	120	0,7
12,5	3	720	35,0-53,5	193-125	199,2	1,1
	7,5	960	35,0-53,5	340-225	232	

16.6. Габаритные и присоединительные размеры

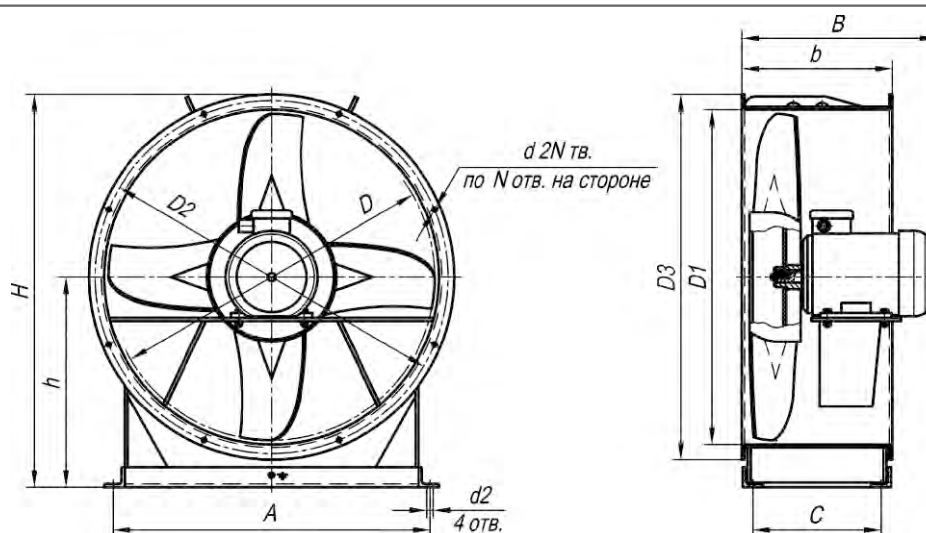


Рис. 168. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 14-320.

Таб. 72. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 14-320.

№ вент.	Размеры, мм												N
	D	D1	D2	D3	d	d2	A	Bmax	b	C	H	h	
3,15	315	320	345	370	8	12	270	347	213	95	452	240	8
4	400	405	430	455	10	12	350	416	260	120	524	270	8
5	500	510	535	560	10	12	450	406	260	155	615	335	8
6,3	630	640	660	690	10	12	550	446	300	200	745	400	8
8	800	820	850	880	10	14	750	508	350	265	955	515	8
10	1000	1005	1040	1102	14	14	900	643	500	330	1201	650	16
12,5	1250	1266	1310	1362	14	14	1100	683	500	350	1431	750	24

16.7. Аэродинамические характеристики

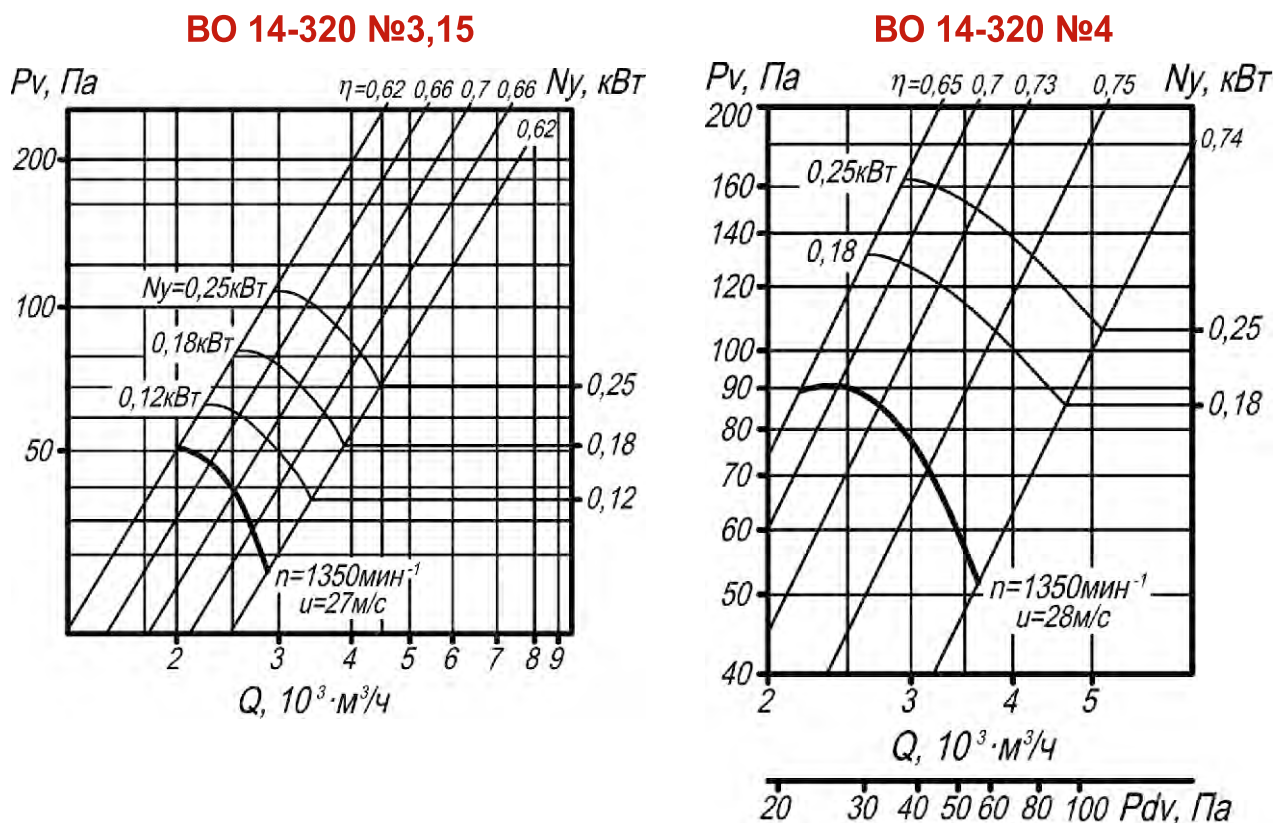
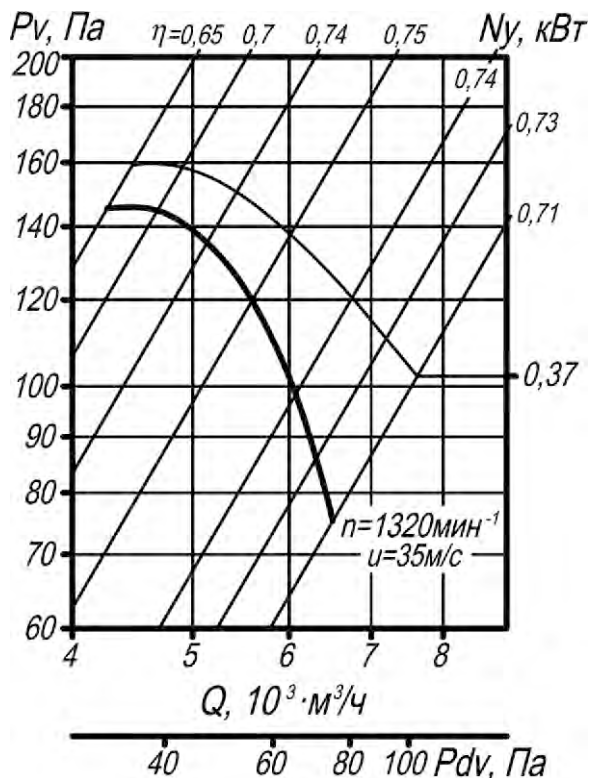
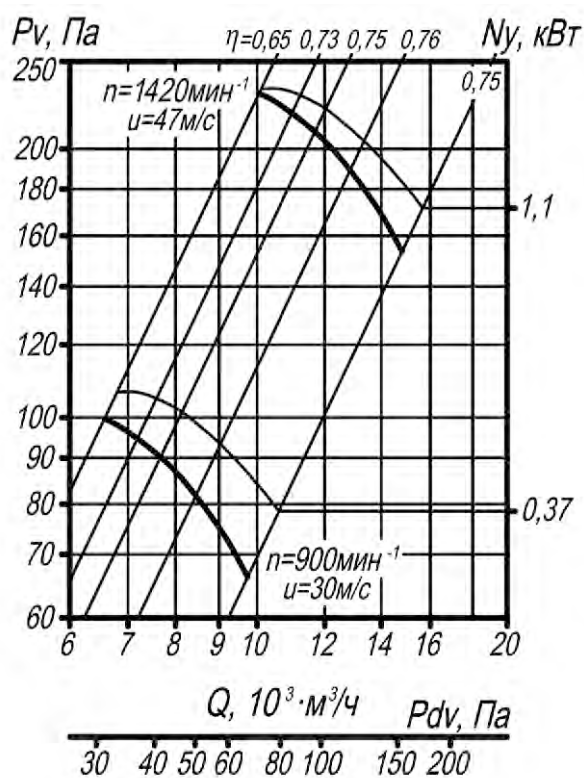


Рис. 169. Аэродинамические характеристики вентиляторов осевых ВО 14-320 №3,15; №4.

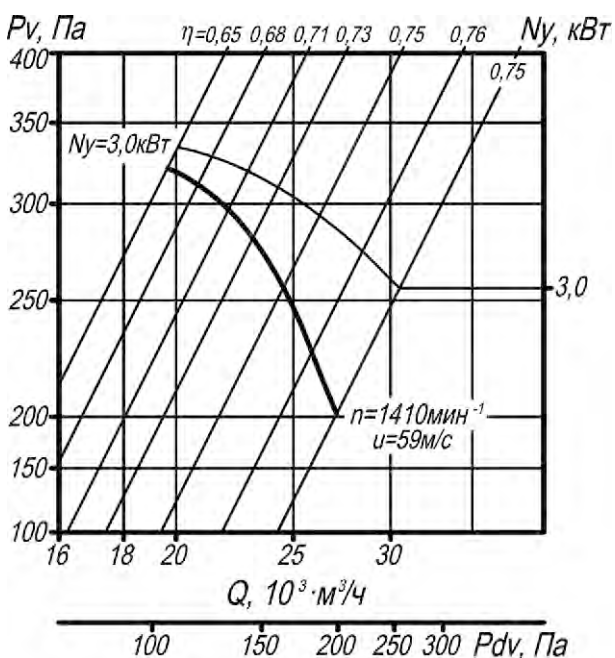
ВО 14-320 №5



ВО 14-320 №6,3



ВО 14-320 №8



ВО 14-320 №10

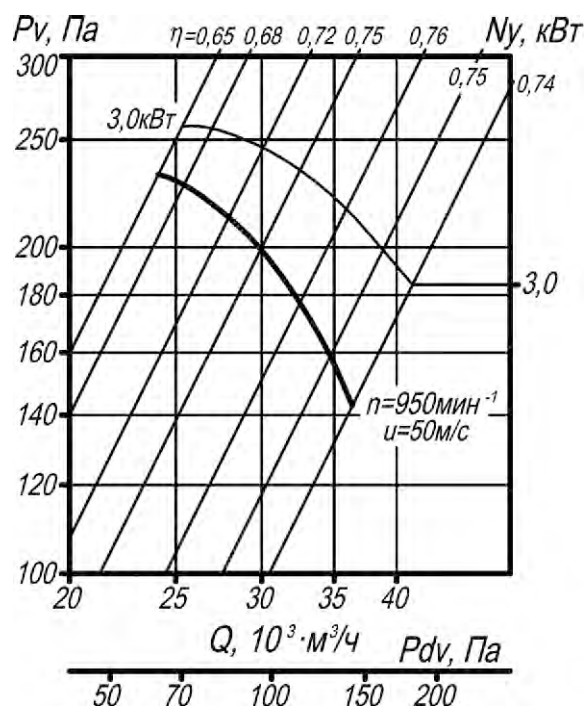


Рис. 170. Аэродинамические характеристики вентиляторов осевых ВО 14-320 №5; №6,3; №8; №10.

ВО 14-320 №12,5

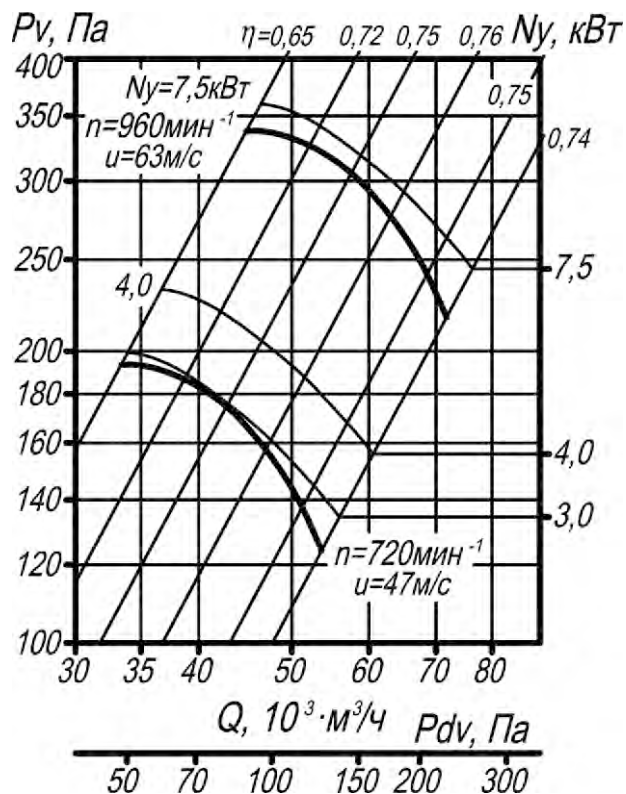


Рис. 171. Аэродинамические характеристики вентиляторов осевых ВО 14-320 №12,5.

16.8. Акустические характеристики

Таб. 73. Акустические характеристики вентиляторов осевых ВО 14-320.

№ Вент.	n, мин ⁻¹	Значение Lp1, дБ в октавных полосах f, Гц								LpA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	1320	64	70	69	71	69	65	59	51	73
5	1320	75	79	76	78	77	74	67	59	81
6,3	915	63	68	73	74	78	73	67	61	80
	1395	78	83	84	83	83	81	77	71	88
8	1410	84	88	91	92	89	85	79	71	93
10	950	97	100	98	99	96	89	82	74	100
12,5	720	90	94	99	100	96	90	83	73	100
	960	95	100	105	106	102	96	89	79	106

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

17. Вентиляторы осевые ВО 25-188



ВО 25-188

№ 8
№ 9
№ 10
№ 11,2
№ 12,5

17.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 6
- Комплектация направляющим аппаратом

17.2. Назначение

Вентиляторы применяются для систем противодымной вентиляции и устанавливаются в специальных приточных системах дымоудаления для создания избыточного давления в лестничные клетки, тамбуры, шлюзы и шахты лифтов зданий, чтобы предотвратить проникновение дыма в эти помещения, создать возможность проведения работ по борьбе с пожаром и по спасению людей и оборудования.

17.3. Варианты изготовления

Вентилятор имеет две компоновки, отличающиеся креплением обечайки:

- **Компоновка 1** (фланцевое)
- **Компоновка 2** (на стойке)

Каждый вентилятор одного типоразмера имеет 5 модификаций, отличающихся положением лопаток рабочего колеса (РК) и направляющего аппарата (НА).

Угол установки лопаток РК – 30° и 35°

Угол установки лопаток НА – 5° и 10°

Возможна работа вентилятора без НА.

17.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей. Они предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата и тропического (Т) климата 3-ей категории размещения по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды от -40°С до +45°С (от -10 до +50 °С для тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.

17.5. Технические характеристики

Таб. 74. Технические характеристики вентиляторов осевых ВО 25-188.

№ вент.	Номер модификации кривой	Угол установки лопаток, градус		Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, кг		Объем вентилятора V, м ³
		Колеса	НА	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па	Компоновка		
								1	2	
8	1	35	10	11,0	1435	25,5-32,0	840-660	182	193	0,4
	2	35	5	7,5	1455	22,5-30,0	740-570	170	181	
	3	35	*	5,5	1450	18,5-27,3	585-475	124	135	
	4	30	5	5,5	1450	20,5-27,2	700-418	159	180	
	5	30	*	4,0	1435	17,3-22,3	510-308	102	113	
9	1	35	10	11,0	1435	29,3-45,0	710-430	237	253	0,5
	2	35	5	11,0	1435	27,5-41,5	670-395	237	253	
	3	35	*	7,5	1455	26,4-40,4	635-340	178	194	
	4	30	5	7,5	1455	23,5-38,0	645-305	221	237	
	5	30	*	7,5	1455	21,8-35,0	585-250	138	194	
10	1	35	10	15,0	1460	41,5-62,5	910-555	304	324	0,8
	2	35	5	15,0	1460	38,4-58,4	855-505	304	324	
	3	35	*	15,0	1460	36,3-55,4	785-425	256	276	
	4	30	5	11,0	1435	31,6-51,4	770-365	260	280	
	5	30	*	11,0	1435	47,5-27,5	700-303	212	232	
11,2	1	35	10	7,5	960	38,0-57,7	490-300	284	311	0,9
	2	35	5	7,5	960	35,3-54,0	463-273	284	311	
	3	35	*	7,5	960	33,5-51,0	425-230	233	260	
	4	30	5	5,5	950	29,5-47,7	423-203	268	295	
	5	30	*	5,5	950	27,5-44,0	385-130	218	245	
12,5	1	35	10	15,0	970	53,5-81,0	625-384	407	440	1,3
	2	35	5	15,0	970	49,5-75,0	590-347	407	440	
	3	35	*	15,0	970	47,0-71,5	540-292	347	380	
	4	30	5	11,0	970	41,7-67,7	550-260	377	410	
	5	30	*	11,0	970	39,0-62,5	500-215	317	350	

17.6. Габаритные и присоединительные размеры

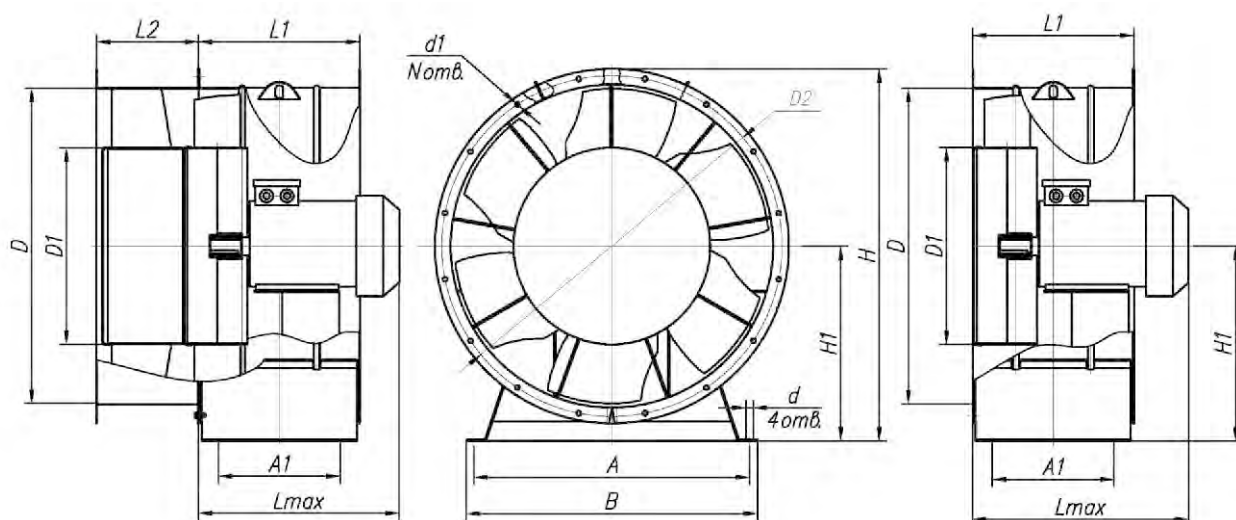


Рис. 172. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 25-188.

Таб. 75. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых типа ВО 25-188.

№ вент.	Размеры, мм												N	
	A	A1	B	D	D1	D2	d	d1	H	H1	Lmax	L1		L2
8	700	310	740	820	504	865	18	14	945	495	565	410	260	16
9	800	350	846	900	504	940	18	10	1040	550	565	450	260	12
10	900	415	946	1000	504	1040	20	14	1140	595	735	485	225	16
11,2	1000	460	1060	1120	570	1170	22	10	1270	670	635	560	225	16
12,5	1100	530	1160	1250	627	1295	22	10	1422	750	785	630	225	16

17.7. Аэродинамические характеристики

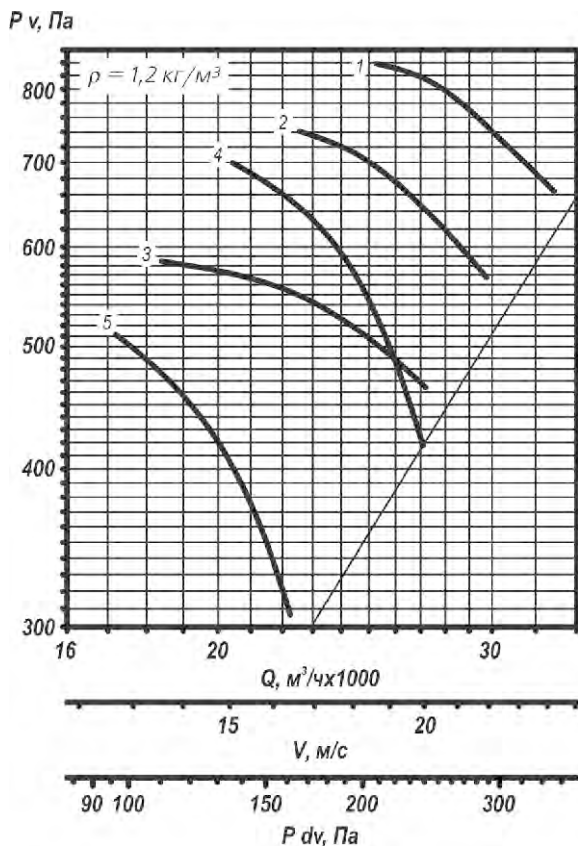


Рис. 173. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 25-188 № 8.

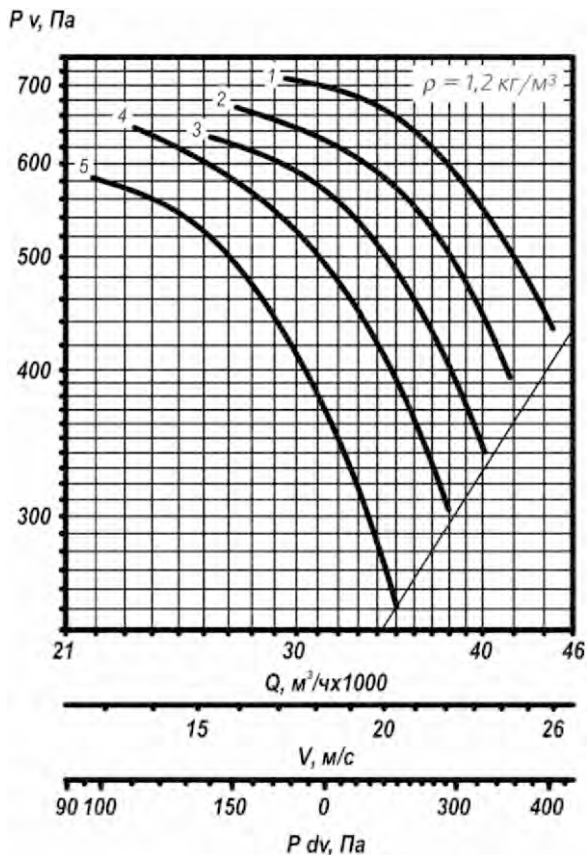


Рис. 174. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 25-188 № 9.

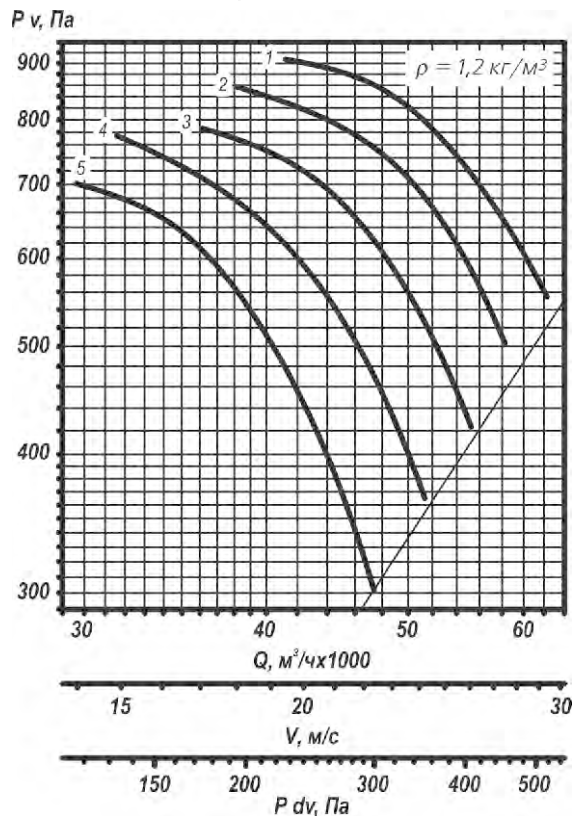


Рис. 175. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 25-188 № 10.

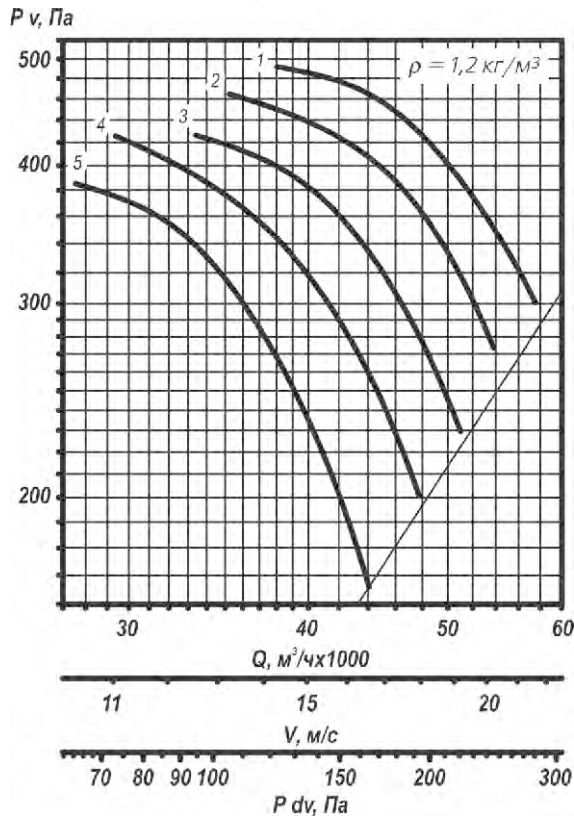


Рис. 176. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 25-188 № 11,2.

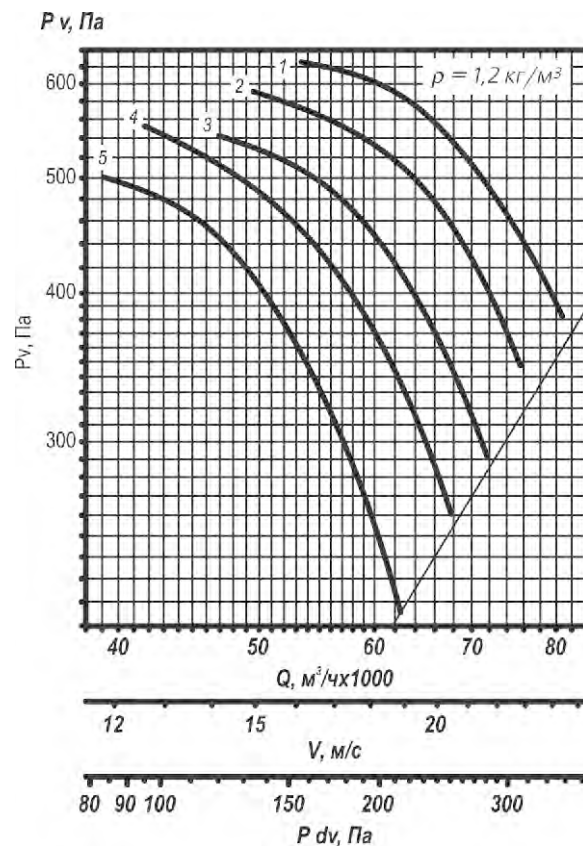


Рис. 177. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 25-188 № 12,5.

17.8. Области аэродинамических параметров

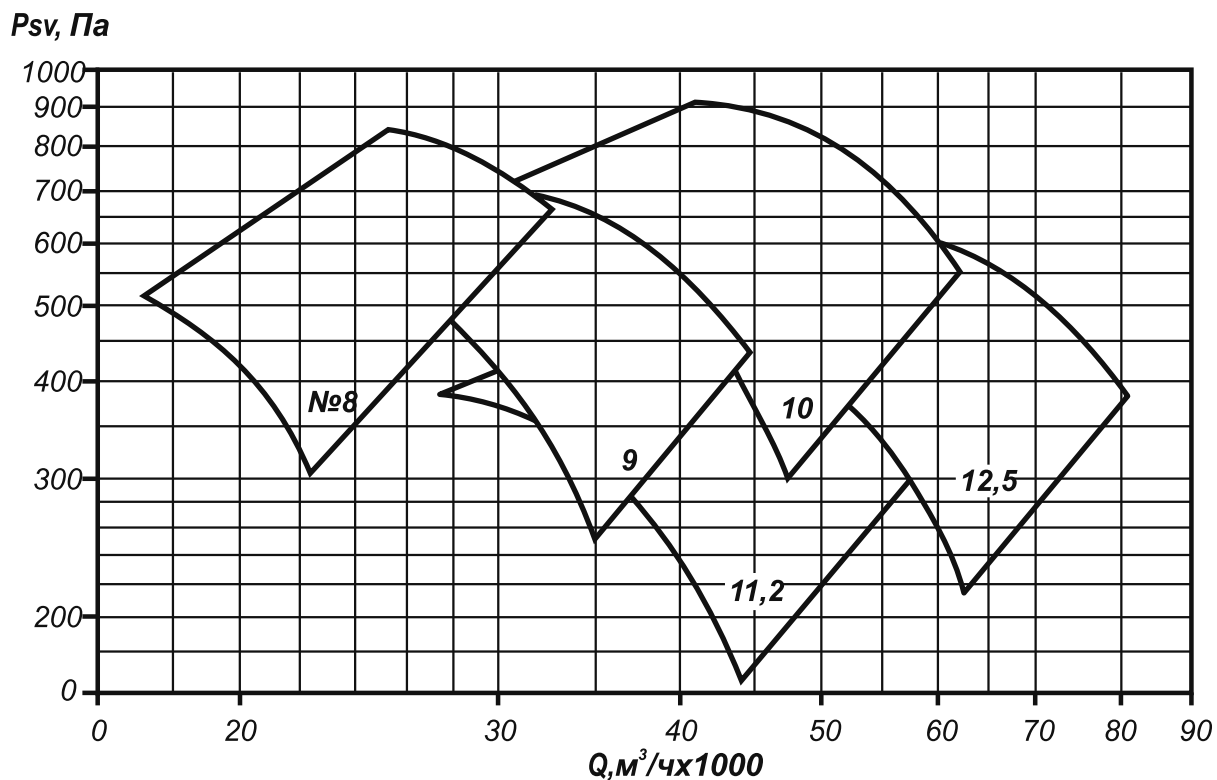


Рис. 178. Области аэродинамических параметров ВО 25-188.

17.9. Акустические характеристики

Таб. 76. Акустические характеристики, измеренные со стороны нагнетания на номинальном режиме работы вентиляторов осевых ВО 25-188 № 8.

№ модиф.	L _{pA} , дБА	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	107	92	97	105	105	103	96	90	83
2	105	86	94	104	104	101	95	88	83
3	105	86	93	104	103	102	95	88	83
4	103	82	92	102	101	99	94	85	78
5	103	84	92	103	102	98	92	84	76

Таб. 77. Акустические характеристики, измеренные со стороны нагнетания на номинальном режиме работы вентиляторов осевых ВО 25-188 № 9.

№ модиф.	L _{pA} , дБА	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	111	97	102	110	110	108	101	95	88
2	110	97	102	110	109	106	100	94	86
3	110	91	98	109	108	107	100	93	87
4	108	88	97	107	106	103	97	90	82
5	107	89	97	108	107	102	96	89	81

Таб. 78. Акустические характеристики, измеренные со стороны нагнетания на номинальном режиме работы вентиляторов осевых ВО 25-188 № 10.

№ модиф.	L _{pA} , дБА	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	114	100	105	113	113	111	104	98	91
2	113	100	105	113	112	109	103	97	89
3	113	94	101	112	111	110	103	96	90
4	111	91	100	110	109	106	100	93	85
5	110	92	100	111	110	105	99	92	84

Таб. 79. Акустические характеристики, измеренные со стороны нагнетания на номинальном режиме работы вентиляторов осевых ВО 25-188 № 11,2.

№ модиф.	L _{pA} , дБА	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	108	94	99	107	107	105	98	92	85
2	107	94	99	107	106	103	97	91	83
3	107	88	95	106	105	104	97	90	84
4	105	85	94	104	103	100	94	87	79
5	104	86	94	105	104	99	93	86	78

Таб. 80. Акустические характеристики, измеренные со стороны нагнетания на номинальном режиме работы вентиляторов осевых ВО 25-188 № 12,5.

№ модиф.	L _{pA} , дБА	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	112	98	103	111	111	109	102	96	89
2	111	98	103	111	110	107	101	95	87
3	111	92	99	110	109	108	101	94	88
4	109	89	98	108	107	104	98	91	83
5	108	90	98	109	108	103	97	90	82

18. Вентиляторы осевые ВО 30-160



ВО 30-160

№ 6,3
№ 7,1
№ 8
№ 9
№ 10
№ 11,2
№ 12,5

18.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 16
- Комплектация направляющим аппаратом

18.2. Назначение

Вентиляторы для систем противодымной вентиляции устанавливаются в специальных приточных системах дымоудаления для создания избыточного давления в лестничные клетки, тамбуры-шлюзы и шахты лифтов зданий, чтобы предотвратить проникновение дыма в эти помещения и создать возможность проведения работ по борьбе с пожаром и по спасению людей и оборудования.

18.3. Варианты изготовления

Вентилятор имеет две компоновки, отличающиеся креплением обечайки:

- **Компоновка 1** (фланцевое)
- **Компоновка 2** (на стойке)

18.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей. Они предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата и тропического (Т) климата 2-ой категории размещения.

Температура окружающей среды от -40 до +45 °С (от -10 до +50 °С для тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.

Среднее значение вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

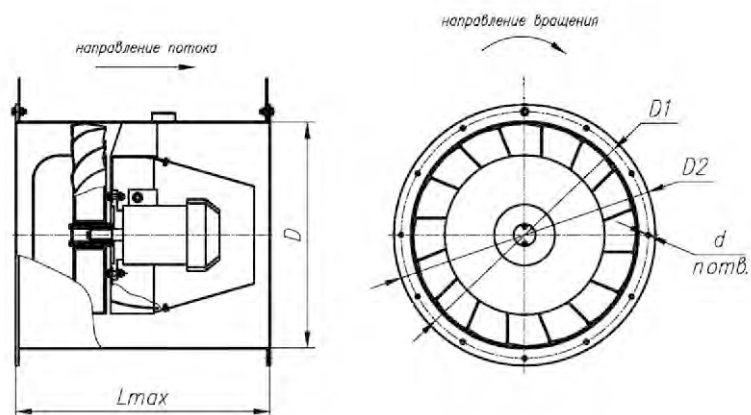
18.5. Технические характеристики

Таб. 81. Технические характеристики вентиляторов осевых ВО 30-160.

№ вент.	Номер модификации	Угол установки лопаток, градус	Частота вращения, мин ⁻¹	Устано- вочная мощ- ность Nu, кВт	Произво- дитель- ность, 10 ³ м ³ /час	Полное давле- ние, Па	Масса вентиля- тора, кг		Объем вентилятора, V, м ³	
							Компоновка		Компоновка	
							1	2	1	2
6,3	1	18	1420	1,1	5,0-8,3	430-54	88	97	0,38	0,46
	2	26	1390	2,2	6,9-10,8	505-215	98	107		
	3	38	1390	2,2	8,0-13,8	550-345	91	100		
	4	46	1395	3	9,5-16,2	580-465	108	117		
7,1	1	18	1390	2,2	7,0-11,6	525-75	130	148	0,49	0,57
	2	26	1395	3	9,8-15,7	645-274	117	135		
	3	38	1450	5,5	11,8-20,8	760-475	153	163		
	4	46	1455	7,5	14,2-24,3	800-640	165	183		
8	1	18	1435	4	10,4-17,2	720-100	193	224	0,75	0,88
	2	26	1450	5,5	14,7-23,2	880-375	196	214		
	3	38	1450	11	16,8-29,4	930-590	216	247		
	4	46	1435	11	20,0-34,0	990-790	224	242		
9	1	18	950	2,2	9,7-16,5	380-50	165	171	1,12	1,31
	2	26	960	3	13,8-23,0	465-95	176	181		
	3	38	950	5,5	18,0-30,0	490-165	191	196		
	4	46	960	7,5	19,0-36,5	525-240	202	207		
	5	18	1455	7,5	15,0-25,0	900-115	187	192		
	6	26	1435	11	21,0-34,5	1020-210	197	202		
	7	38	1460	15	24,5-46,5	1080-380	233	238		
	8	46	1460	22	29,0-55,0	1100-550	263	268		
10	1	18	960	4	13,0-22,5	500-100	222	236	1,37	1,59
	2	26	950	5,5	19,0-29,5	590-250	228	242		
	3	38	960	7,5	22,0-38,5	660-420	233	247		
	4	46	970	11	26,5-45,0	720-570	297	311		
	5	18	1435	11	20,5-34,0	1100-295	232	246		
	6	26	1460	18,5	29,0-46,0	1400-590	314	327		
	7	38	1460	30	34,0-58,0	1500-950	362	376		
11,2	1	18	950	5,5	18,8-32,0	600-76	261	266	1,98	2,29
	2	26	970	11	27,0-45,0	760-170	298	303		
	3	38	970	15	32,0-59,0	800-264	330	335		
	4	46	970	18,5	37,0-71,5	820-375	337	342		
12,5	1	18	970	11	27,0-44,5	790-213	302	319	2,42	2,71
	2	26	970	15	37,5-59,0	975-415	403	419		
	3	38	970	22	43,5-76,0	1050-660	468	488		
	4	46	973	37	52,5-88,5	1130-900	635	655		

18.6. Габаритные и присоединительные размеры

Компоновка 1



Компоновка 2

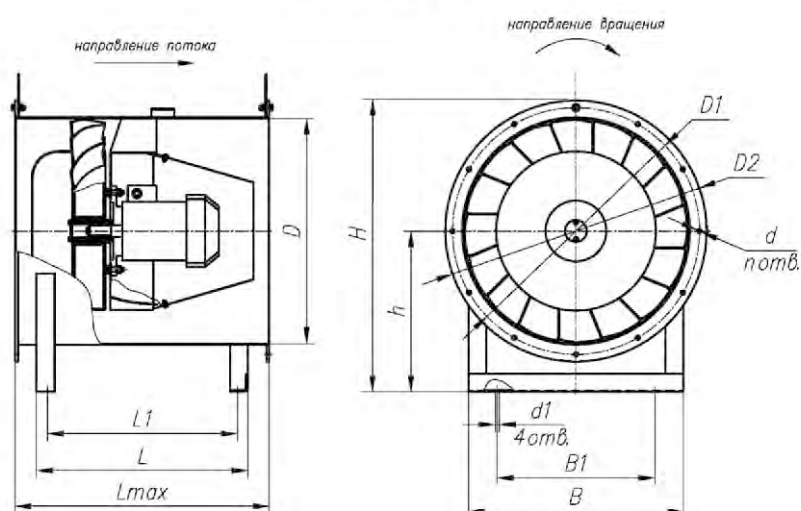


Рис. 179. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых ВО 30-160.

Таб. 82. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов осевых ВО 30-160.

№ вент.	Размеры, мм												n
	D	D1	D2	H	h	Lmax	L	L1	B	B1	d	d1	
6,3	630	690	730	815	450	710	590	540	600	440	12	12	12
7,1	710	770	810	905	500	750	640	590	690	545	12	12	16
8	800	860	900	1010	560	930	780	730	760	610	12	12	16
9	900	960	1000	1150	650	1120	980	930	850	650	14	12	16
10	1000	1070	1110	1245	690	1115	980	930	930	730	14	14	16
11,2	1120	1195	1220	1415	790	1330	1200	1130	930	730	14	18	20
12,5	1250	1320	1350	1465	790	1330	1200	1130	990	790	14	18	20

18.7. Аэродинамические характеристики

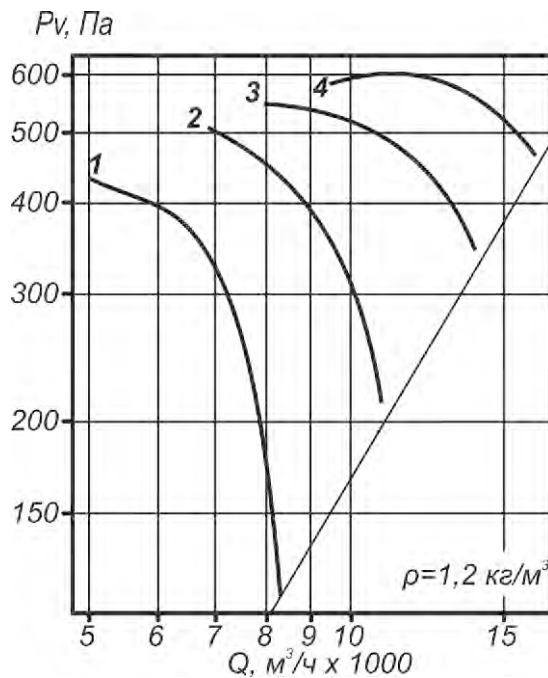


Рис. 180 Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №6,3.

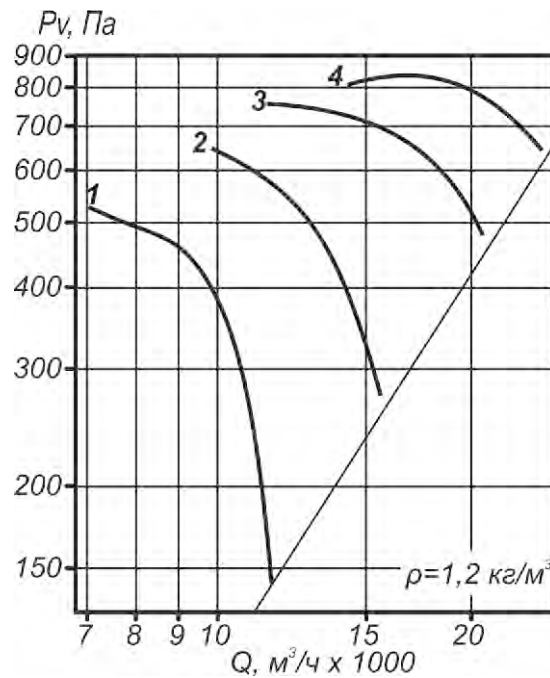


Рис. 181. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №7,1.

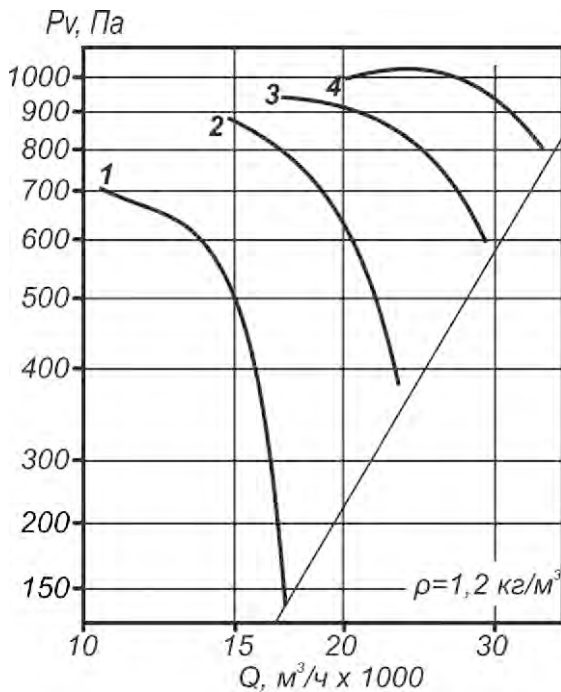


Рис. 182. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №8.

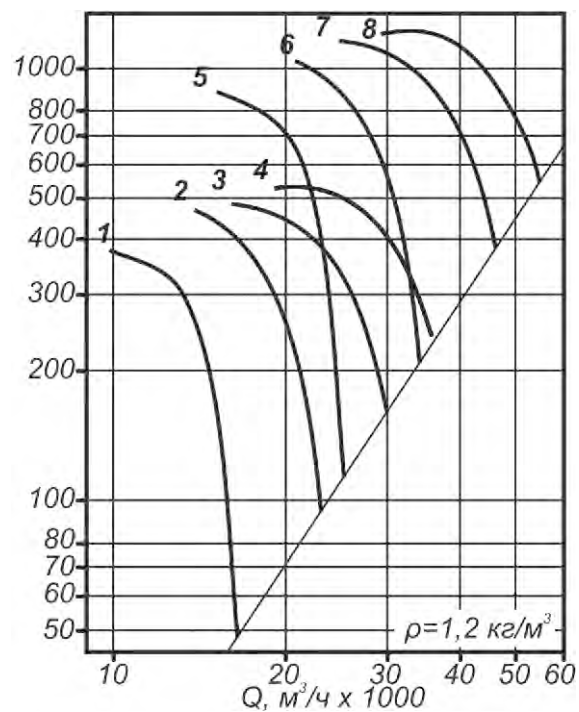


Рис. 183. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №9.

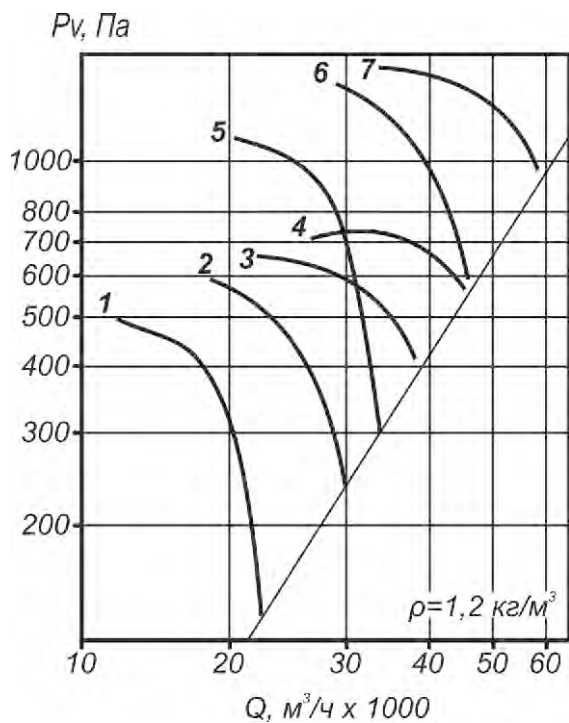


Рис. 184. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №10.

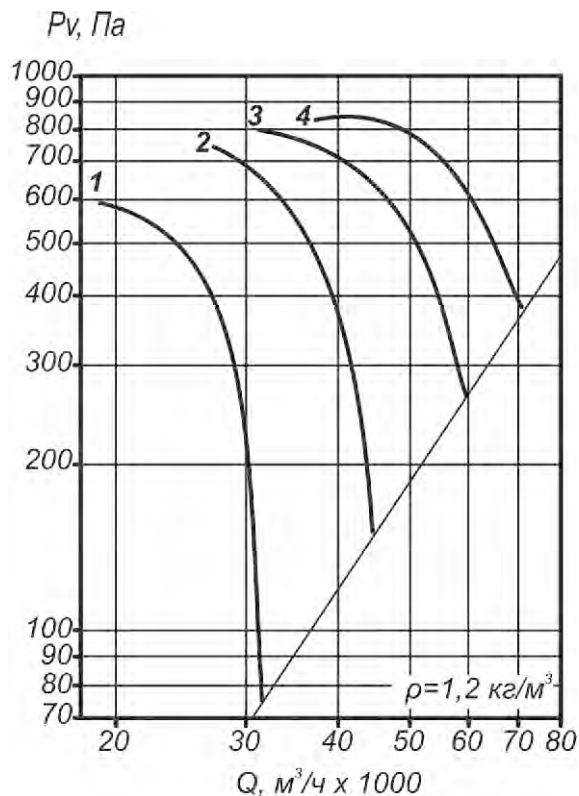


Рис. 185. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №11,2.

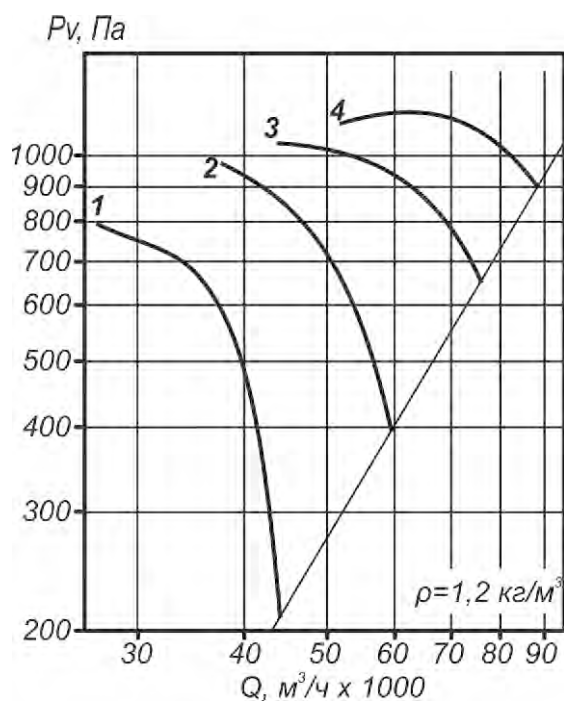


Рис. 186. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО 30-160 №12,5.

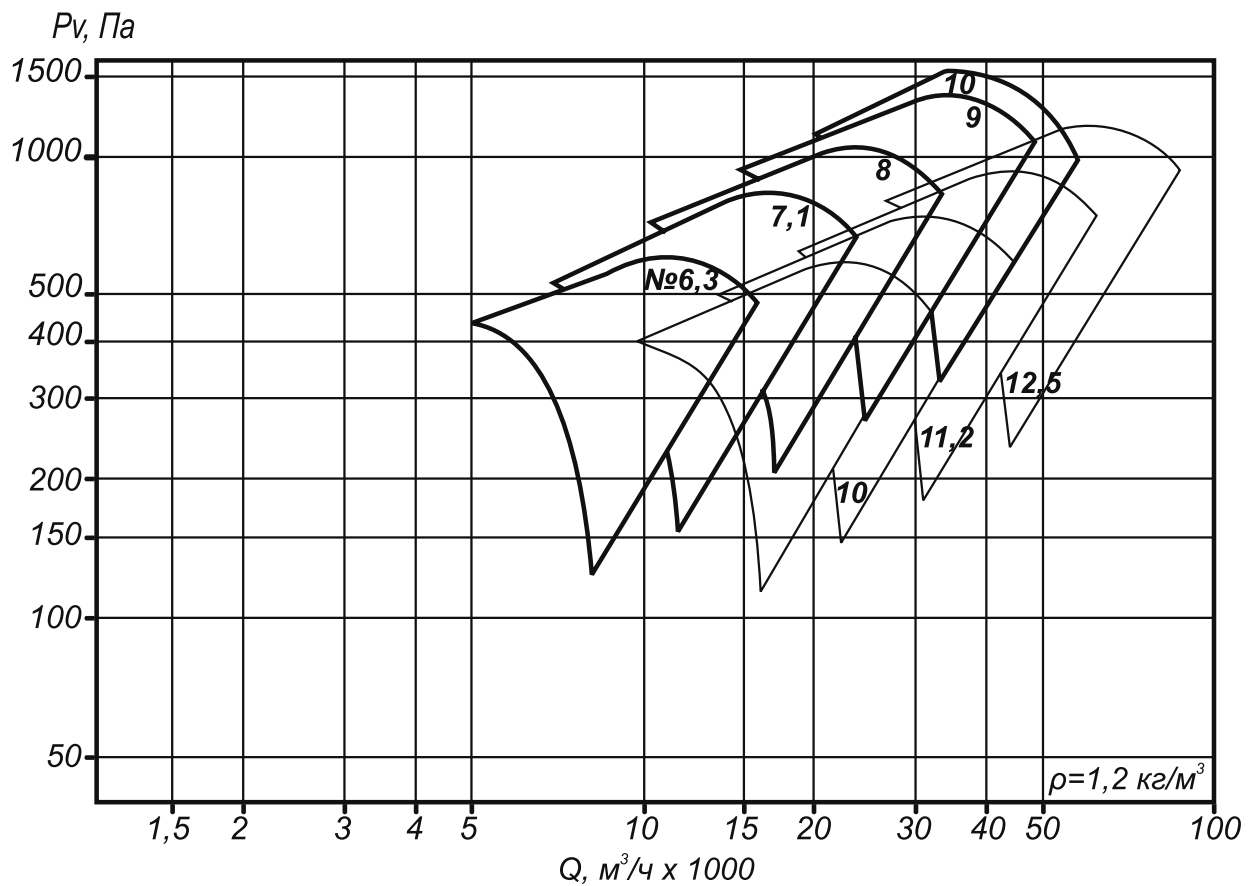
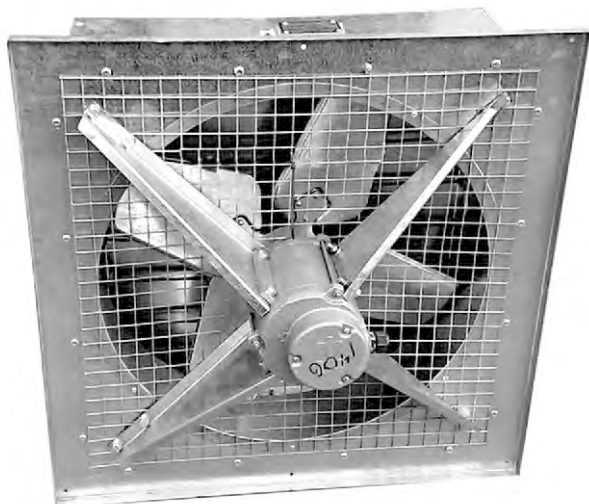


Рис. 187. Область аэродинамических параметров ВО 30-160.

19. Вентиляторы осевые оконные



ВО-2,5 с К/Ж
ВО-2,5 без К/Ж
ВО-3,0 с К/Ж
ВО-3,15 с К/Ж
ВО-3,5 с К/Ж
ВО-4,0 с К/Ж
ВО-5,6 с К/Ж
ВО-7,1 с К/Ж
ВО-8 с К/Ж
ВО-12 с К/Ж

19.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Осевой вентилятор одностороннего всасывания оконного типа
- Основной материал — оцинкованная сталь
- Рабочее колесо вентилятора защищено оцинкованной сеткой с ячейкой 25x25 мм

19.2. Назначение

Вентиляторы осевые оконные предназначены для вытяжной или приточной вентиляции в помещениях промышленного, коммунального, бытового, культурного, сельскохозяйственного назначения, а также в торговых точках, ремонтных мастерских и т.д. Квадратный корпус позволяет легко монтировать вентилятор в стенные или оконные проемы.

19.3. Варианты изготовления

- С К/Ж — комплектация жалюзи
- Без К/Ж — без комплектации жалюзи
- Возможность комплектации двигателями 380 В и 220 В

19.4. Условия эксплуатации

Вентилятор осевой ВО может эксплуатироваться в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

В воздухе недопустимы включения, агрессивные к сталям обыкновенного качества, а также липкие абразивные и волокнистые материалы. Запыленность воздуха не должна превышать 100 мг/м^3 .

19.5. Технические характеристики

Таб. 83. Технические характеристики вентиляторов оконных ВО-2,5-12.

№ вент.	Подача воздуха, м ³ /ч	Напряжение питания, В	Частота вращения, об/мин	Мощность двигателя, кВт	Уровень шума, дБ	Степень защиты	Масса вентилятора б/упак., кг	Объем вентилятора б/упак., V, м ³
2,5	950	1ф220	1500	0,016	60	IP42	3,0	0,02
2,5	950	3ф380	1500	0,06	60	IP54	6	0,03
3,0	1800	1ф220	1500	0,034	68	IP42	4,5	0,05
3,0	2000	3ф380	1500	0,06	60	IP54	7,5	0,06
3,15	2000	1ф220	1500	0,034	68	IP42	4,5	0,05
3,15	2500	3ф380	1500	0,06	62	IP54	8	0,06
3,5	2800	3ф380	1500	0,06	64	IP54	8,5	0,08
4,0	4500	3ф380	1500	0,18	74	IP55	12	0,09
5,6	6000	3ф380	1000	0,37	68	IP55	30	0,25
7,1	11000	3ф380	1000	0,37	77	IP55	36	0,42
8	20000	3ф380	1000	0,75	78	IP55	46	0,43
12	40000	3ф380	1500	1,5	72	IP54	59	1,19

19.6. Габаритные и присоединительные размеры

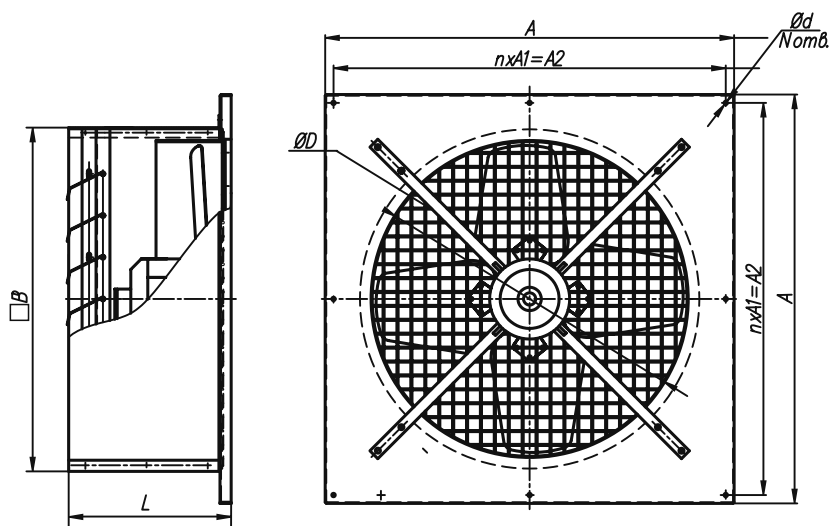


Рис. 188. Габаритные размеры вентиляторов ВО №2,5-3,15 220В.

Таб. 84. Габаритные размеры вентиляторов ВО №2,5-3,15 220В.

220 Вольт

№ вент.	Размеры, мм								
	A	A1	A2	B	L	d	D	n, отв	N, отв
2,5	325	310	310	300	214	4,5	252	1	4
3,0	448	428	428	375	250	5	305	1	4
3,15	448	428	428	375	250	5	321	1	4

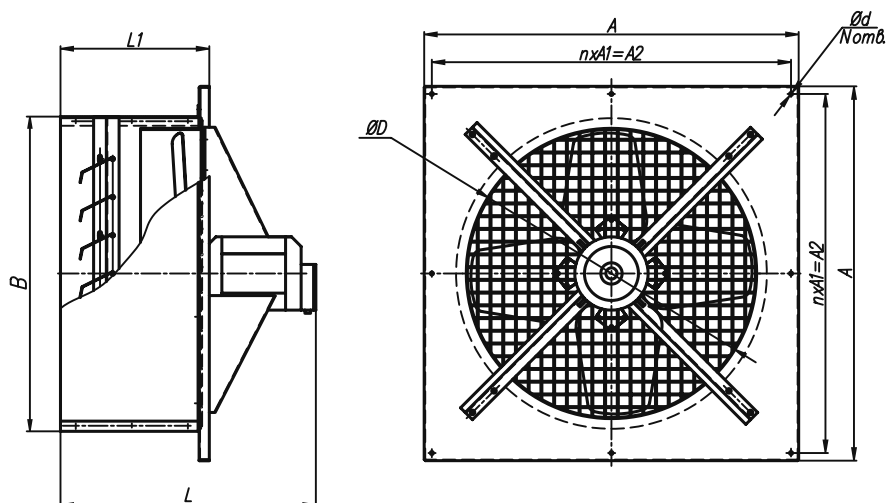


Рис. 189. Габаритные размеры вентиляторов ВО №2,5-8 380 В.

Таб. 85. Габаритные размеры вентиляторов ВО №2,5-8 380 В.

380 Вольт

№ вент.	Размеры, мм									
	A	A1	A2	B	L	L1	d	D	n,оме	N,оме
2,5	325	310	310	300	285	113	4,5	252	1	4
3,0	448	428	428	375	310	137	5	305	1	4
3,15	448	428	428	375	310	137	5	321	1	4
3,5	510	484	484	420	330	156	5	350	1	4
4,0	510	484	484	420	336	168	5	403	1	4
5,6	735	351,5	703	620	476	290	6	570	2	8
7,1	933	447,5	895	747	486	296	8	713	2	8
8*	940	454,5	909	830	485	485	11	810	2	8

* у данного типоразмера двигатель расположен в корпусе вентилятора

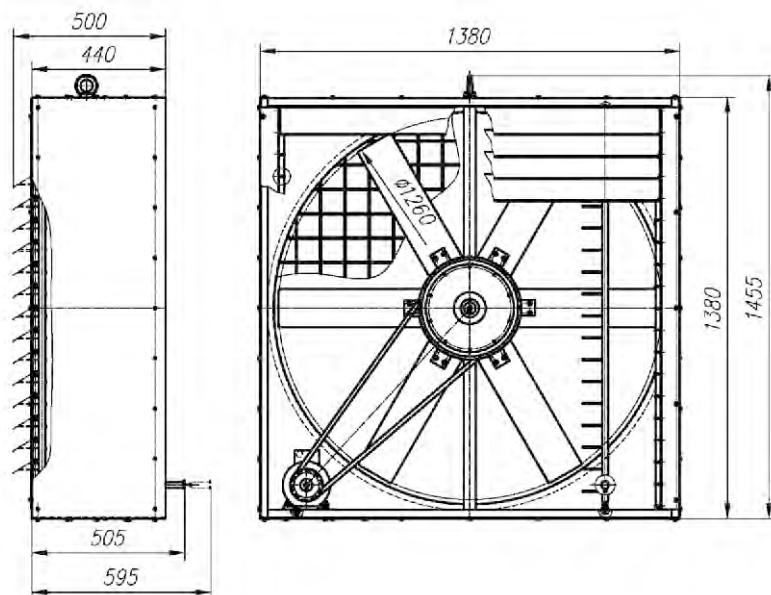
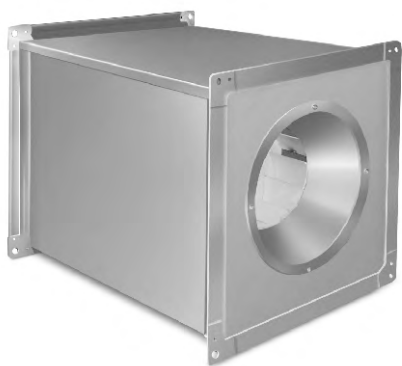


Рис. 190 Габаритные размеры вентилятора ВО №12 исп-5.

20. Вентиляторы канальные в квадратном корпусе КВК



КВК №2
 №2,5
 №3,15
 №4
 №5
 №6,3
 №8
 №10
 №12,5

20.1. Общие сведения

- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 13
- Корпус — оцинкованная сталь

20.2. Назначение

Вентиляторы применяют в системах вентиляции жилых, общественных и производственных зданий и помещений, а также для технологических целей.

20.3. Пример условного обозначения: КВК №2-01

К — канальный; В — вентилятор; К — квадратный корпус; 2 — номер вентилятора;

Исполнение 01 — из оцинкованной стали,

Исполнение 02 — из оцинкованной стали с системой шумоизоляции.

20.4. Технические характеристики

Таб. 86. Технические характеристики канальных вентиляторов квадратных КВК.

№ вент.	Относительный диаметр колеса	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг		Объем вентилятора V, м³
		Мощность, кВт	Частота вращения вала, п ⁻¹	Производительность, м³ тыс./час	Статическое давление, Па	01	02	
2	1	0,25	2850	0,5-1,5	400-50	14	17	0,04
	1,1			0,4-1,6	460-50			
2,5	1	0,55	2850	0,75-2,3	580-50	20	24	0,08
	1,1			0,8-2,55	740-50			
	1	0,18	1450	0,4-1,1	150-30	18	22	
	1,1			0,4-1,2	185-30			
3,15	1	1,5	2850	1,5-4,75	960-100	31	36	0,14
	1,1			1,5-5,1	1150-100			
	1	0,25	1450	0,7-2,3	230-50	24	29	
	1,1			0,8-2,4	280-50			
4	1	1,1	1450	1,5-4,8	370-50	40	48	0,25
	1,1			1,6-5,0	460-50			
	1	0,37	980	1,0-3,1	170-30	36	44	
	1,1			1,0-3,2	200-30			
5	1	0,75	980	2,0-6,0	250-50	-	117	0,49
	1,1			2,0-6,4	310-50			
	1	2,2	1450	3,0-9,2	580-100	-	122	
	1,1			3,0-9,7	730-100			

Таб. 87. Технические характеристики канальных вентиляторов квадратных КВК.

№ вент.	Относительный диаметр колеса	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг		Объем вентилятора V, м ³
		Мощность, кВт	Частота вращения вала, п ⁻¹	Производительность, м ³ тыс./час	Статическое давление, Па	01	02	
6,3	1	2,2	980	4,0-12,5	410-50	-	193	0,94
	1,1			4,0-13,4	510-50	-	195	
	1	7,5	1450	6,0-19,0	970-100	-	221	
	1,1			6,0-20,0	1170-100	-	227	
8	1	7,5	980	7,8-26,0	670-150	-	404	2,6
	1,1	11	980	8,3-27,5	850-150	-	453	
	1	15	1500	9,0-30,0	1429-150	-	443	
	1,1	18,5	1500	9,5-32,5	1700-150	-	465	
10	1,1	11	750	12,0-40,0	860-150	-	599	5,2
	1	15	980	15,6-29,0	1050-1000	-	591	
	1,1	18,5	980	16,5-24,0	1300-1180	-	629	
12,5	1	18,5	750	22,5-41,0	910-890	-	822	8,5
	1,1	30	750	24,0-80,0	1180-150	-	936	

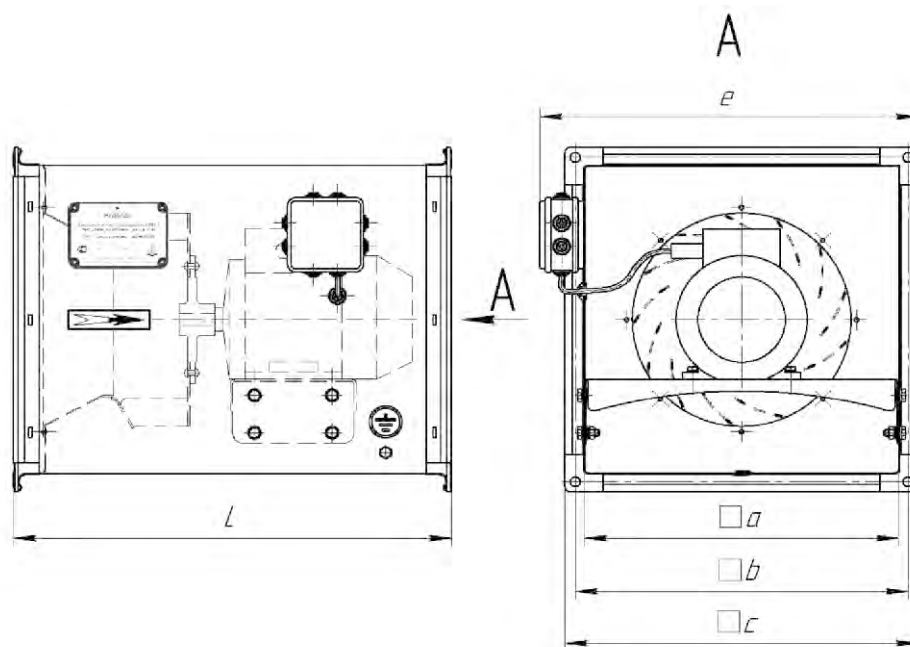


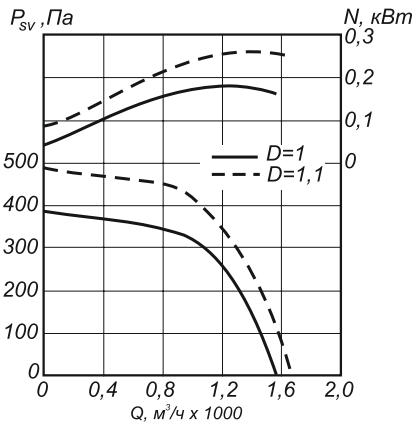
Рис. 191. Габаритные размеры вентиляторов КВК.

Таб. 88. Габаритные размеры вентиляторов КВК.

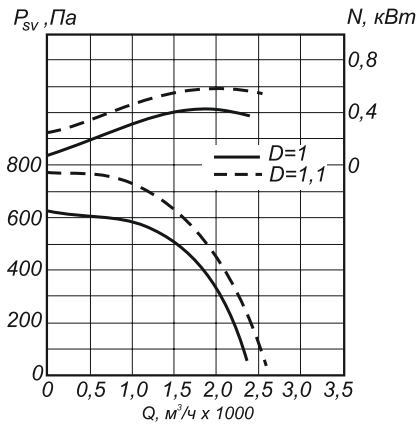
№ вент.	Размеры, мм				
	L	a	b	c	e
2	365	273	304	329	342
2,5	470	362	393	418	431
3,15	545	451	482	507	520
4	645	559	590	615	628
5	950	—	—	800	—
6,3	1150	—	—	1000	—
8	1300	—	—	1200	—
10	1500	—	—	1400	—
12,5	1800	—	—	2000	—

20.5. Аэродинамические характеристики

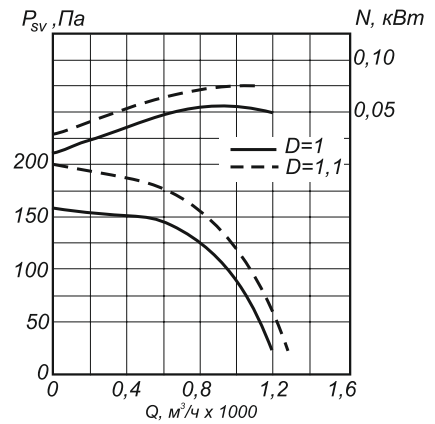
КВК-2 (n=3000 об./мин)



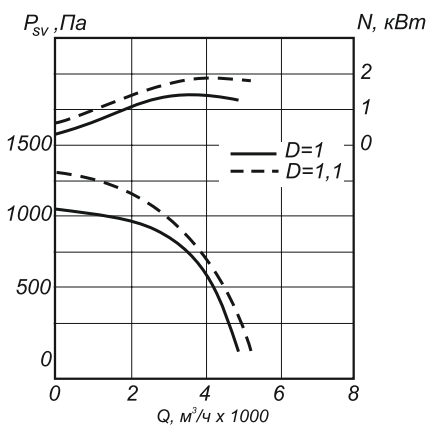
КВК-2,5 (n=3000 об./мин)



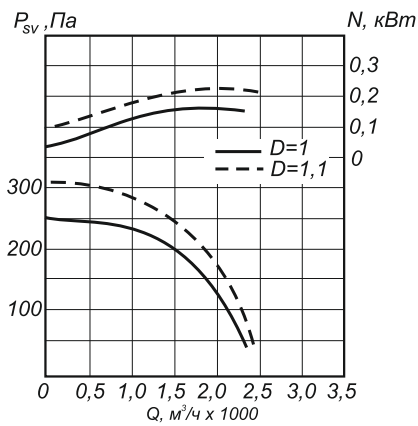
КВК-2,5 (n=1500 об./мин)



КВК-3,15 (n=3000 об./мин)



КВК-3,15 (n=1500 об./мин)



КВК-4 (n=1500 об./мин)

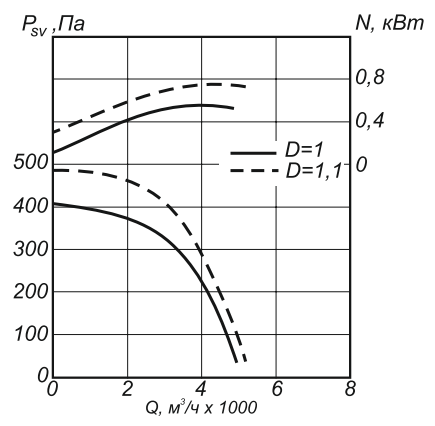
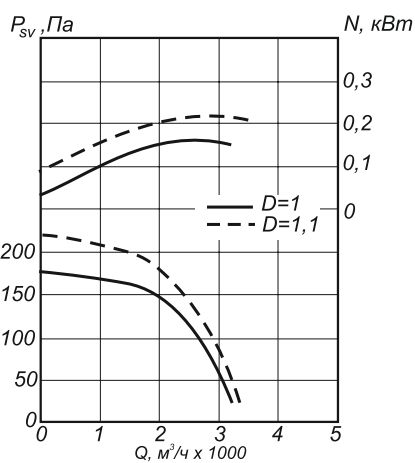
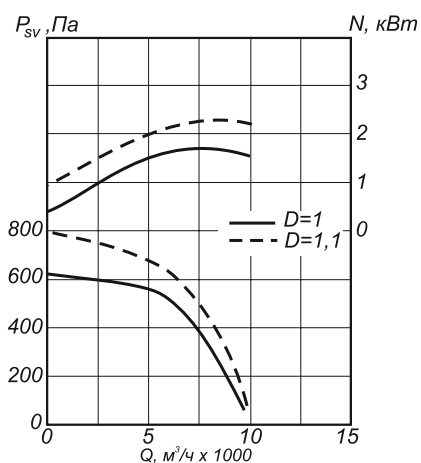


Рис. 189. Аэродинамические характеристики вентиляторов КВК.

КВК-4 (n=1000 об./мин)



КВК-5 (n=1500 об./мин)



КВК-5 (n=1000 об./мин)

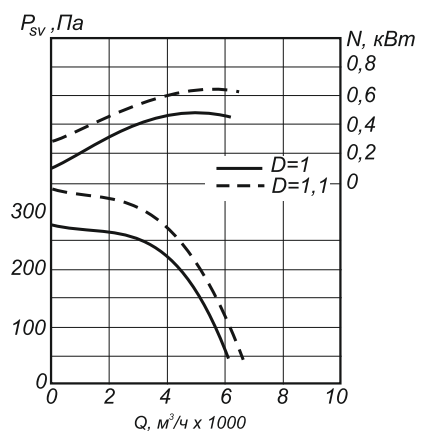
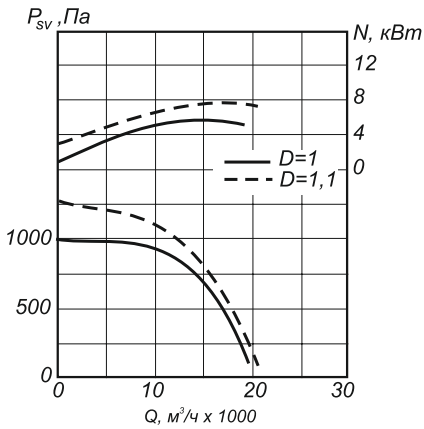
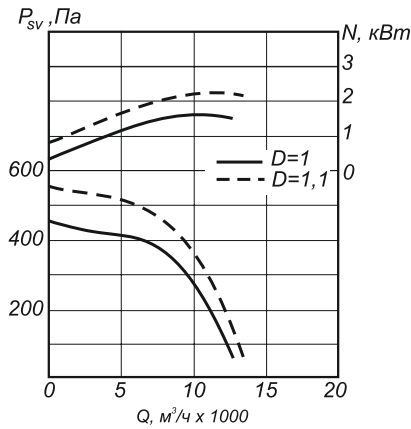


Рис. 192. Аэродинамические характеристики вентиляторов КВК.

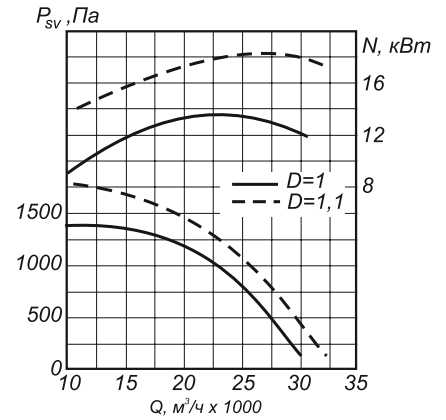
КВК-6,3 (n=1500 об./мин)



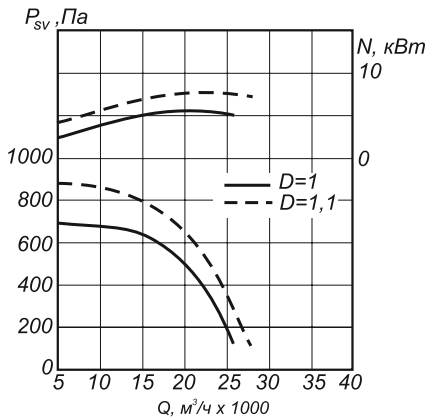
КВК-6,3 (n=1000 об./мин)



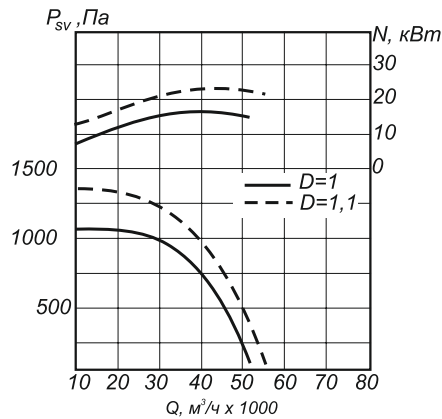
КВК-8 (n=1500 об./мин)



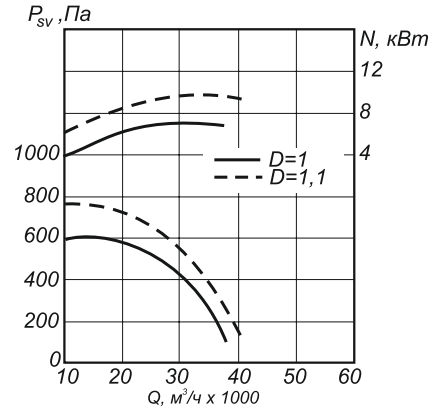
КВК-8 (n=1000 об./мин)



КВК-10 (n=1000 об./мин)



КВК-10 (n=750 об./мин)



КВК-12,5 (n=750 об./мин)

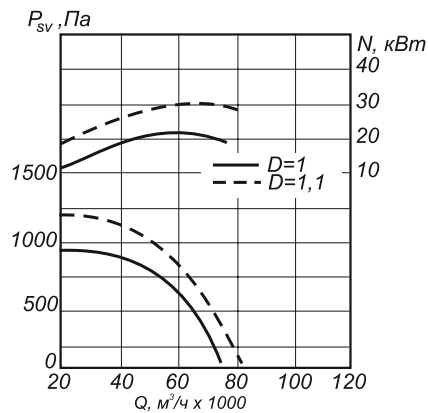


Рис. 193. Аэродинамические характеристики вентиляторов КВК.

20.6. Акустические характеристики

Таб. 89. Акустические характеристики (на стороне всасывания) исполнение 01.

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	71,5	72	72,5	71	67	65	59	75,5
2,5	2850	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62	82,5
2,5	1450	68	66	65	59,5	56,5	49	47,5	66
3,15	2850	81,5	83,5	88,5	81,5	78	74	69,5	88
3,15	1450	70	69,5	68	59,5	57,5	53,5	49,5	68
4	1450	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5	78
4	980	67	68	67,5	58	53	49	45,5	66,5

Таб. 90. Акустические характеристики (на стороне нагнетания) исполнение 01.

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	77	75,5	76	72	70,5	66,5	59	78
2,5	2850	86,5	82	83,5	76,5	74	70,5	61	83,5
2,5	1450	68	68	67	61,5	62	53	47	68,5
3,15	2850	89	85	88	86	83	77,5	71	90,5
3,15	1450	72,5	68	71,5	63	60,5	53,5	47,5	71
4	1450	79,5	80,5	77	76	72	64,5	61,5	80,5
4	980	70,5	67	69	62	58	50	46,5	68,5

Таб. 91. Акустические характеристики (на стороне всасывания) исполнение 02 (в шумоизолирующем корпусе).

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	69,5	66	69,5	68,5	64	62,5	58	72,5
2,5	2850	78	77,5	80	74	69,5	67	67,5	80
2,5	1450	72	69	62,5	62	57	52	48,5	67
3,15	2850	82,5	84	90	82	77,5	74	68	89
3,15	1450	73	72,5	67	65	61,5	56,5	52,5	70,5
4	1450	73,5	76,5	72	67,5	66	61	56,5	74,5
4	980	67,5	67	66	58	51	48	46	65,5
5	1450	79	86	82,5	79	76,5	70,5	66,5	84,5
5	980	70,5	75,5	72,5	68	64	57	51,5	74
6,3	1450	89	95	89	56	80	76,5	75,5	91,5
6,3	980	76,5	80	75	70,5	68	63,5	58	77,5
8	980	91	98	92	89	86	79	71	95
10	750	86	91	87	84	82	77	71	90
10	980	94	99	95	92	90	85	79	98
12,5	750	101	96	95	91	87	81	72	96,5

Таб. 92. Акустические характеристики исполнение 01.
Корпусной шум на расстоянии 1 м.

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	65,5	61	62,5	59,5	53	49,5	41	63,5
2,5	2850	67,5	65	64	55	48,5	50,5	41,5	64
2,5	1450	53,5	54,5	53	44,5	42	37	34,5	53
3,15	2850	74	67	60,5	64	53	50	46,5	66,5
3,15	1450	58,5	51,5	64	44,5	36,5	36	36	61
4	1450	79,5	80,5	77	76	72	64,5	61,5	80,5
4	980	70,5	67	69	62	58	50	46,5	68,5

Таб. 93. Акустические характеристики (на стороне нагнетания)
исполнение 02 (в шумоизолирующем корпусе).

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	74	69,5	67,5	67,5	66,5	62,5	56	72,5
2,5	2850	77,5	76,5	74,5	72	72	68,5	64,5	78,5
2,5	1450	72,5	67	62,5	60	58	53	48,5	66
3,15	2850	85,5	82	83	80	77,5	74	67,5	85,5
3,15	1450	75,5	71	65,5	64	61	56	51	69,5
4	1450	76,5	72,5	66,5	65,5	62,5	56,5	51,5	71
4	980	72,5	68	66	58	55	49	46	66,5
5	1450	81	86	83	81,5	79	70,5	64	86
5	980	74,5	82	75	70,5	67	58	51,5	77,5
6,3	980	91	97	91	88	82	76	74	93,5
6,3	980	78,5	82,5	78	76,5	70,5	63	57	80,5
8	980	90	96	88	86	84	78	72	92
10	750	85	89	85	82	80	76	70	88
10	980	93	97	93	90	88	84	78	96
12,5	750	100	94	92	89	85	77	71	94

Таб. 94. Акустические характеристики (на стороне нагнетания) исполнение 02
(в шумоизолирующем корпусе). Корпусной шум (на расстоянии 1 м).

№ вентилятора	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	2850	59	54	54,5	49	47	42	39,5	55,5
2,5	2850	66	62,5	59,5	51	46	45	39	60
2,5	1450	54,5	47,5	43,5	41	36,5	35,5	34,5	47
3,15	2850	72,5	66	58	54,5	51	48	44	62,5
3,15	1450	58	51	45,5	42	38,5	37	35,5	49,5
4	1450	61	54,5	47,5	43	40,5	38,5	36	51,5
4	980	54	51	45	40	35	32	31	47,5
5	1450	66,5	68	62	59	53	47	41,5	64,5
5	980	57	61	55	49	41,5	37	35,5	56,5
6,3	1450	76,5	72	66,5	65	58,5	54	50	70
6,3	980	65,5	64,5	58	53	49	43	38,5	60,5

21. Вентиляторы канальные в круглом корпусе КВКр



КВКр 100
КВКр 125
КВКр 160
КВКр 200
КВКр 250
КВКр 315
КВКр 355

21.1. Общие сведения

- Назад загнутые лопатки правого направления вращения
- Используются электродвигатели с внешним ротором
- Монтируется в любом положении
- Корпус из оцинкованной стали
- Прост в установке, монтаже, подключении
- Встроенные термоконтакты

21.2. Назначение

Круглые канальные вентиляторы применяются в приточных и приточно-вытяжных вентиляционных системах жилых, административных и промышленных зданий, технологических установках.

21.3. Условия эксплуатации

Вентиляторы канальные КВКр предназначены для перемещения невзрывоопасных газовых сред с температурой окружающей среды от -15°C до $+40^{\circ}\text{C}$, содержащих твердые примеси не более 100 мг/м^3 , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150-90 (защищенных от воздействий атмосферных осадков). Вентиляторы должны эксплуатироваться во взрывобезопасных помещениях.

21.4. Технические характеристики

Таб. 95. Технические характеристики канальных вентиляторов круглых КВКр.

Модель вентилятора	Мощность потребляемая, Вт	Частота вращения, раб. колеса об/мин	Максимальное давление, Па	Мах производительность, м ³ /час
КВКр-100	52	2350	200	250
КВКр-125	52	2350	230	315
КВКр-160	52	2350	300	500
КВКр-200	52	2350	350	600
КВКр-250	85	2700	430	900
КВКр-315	210	2500	650	1400
КВКр-355	455	2500	900	2905

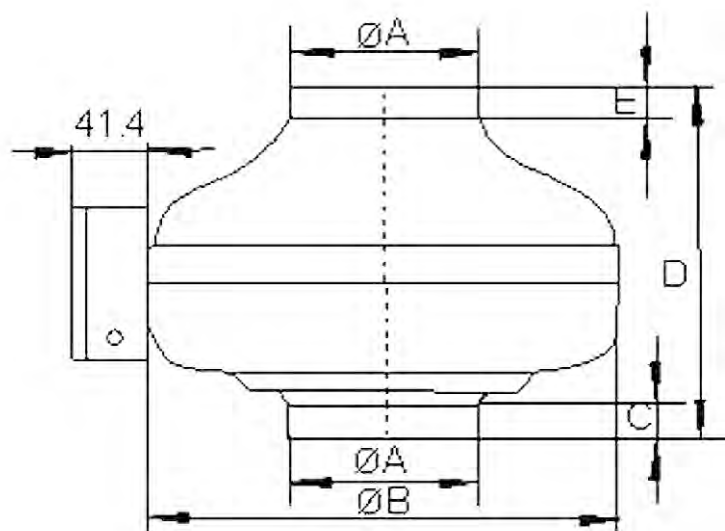


Рис. 194. Габаритные размеры вентиляторов КВКр.

Таб. 96. Габаритные размеры вентиляторов КВКр.

Модель вентилятора	Ø А, мм	Ø В, мм	Д, мм
100	100	242	186
125	125	243	189
160	160	345	228
200	200	345	228
250	250	345	228
315	315	400	259
355	355	486	458

21.5. Аэродинамические характеристики

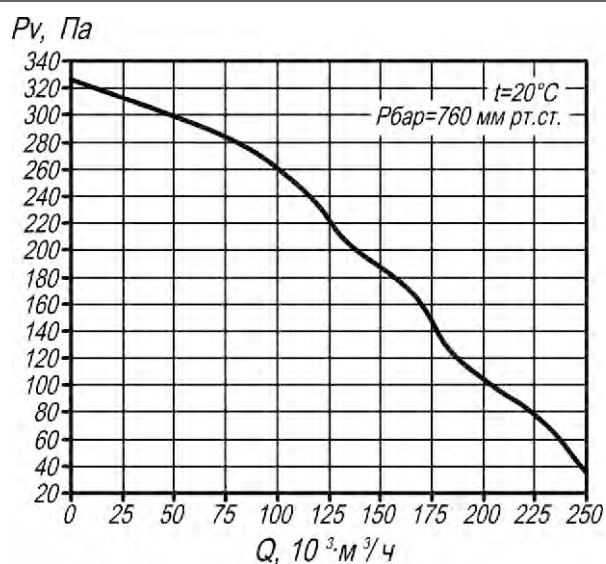


Рис. 195. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 100.

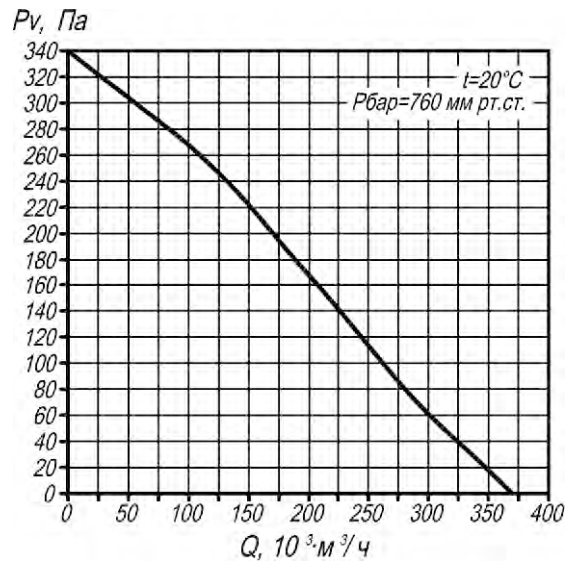


Рис. 196. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 125.

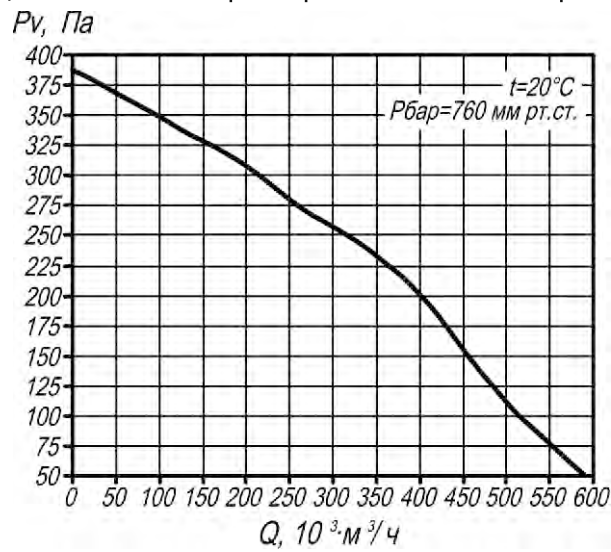


Рис. 197. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 160.

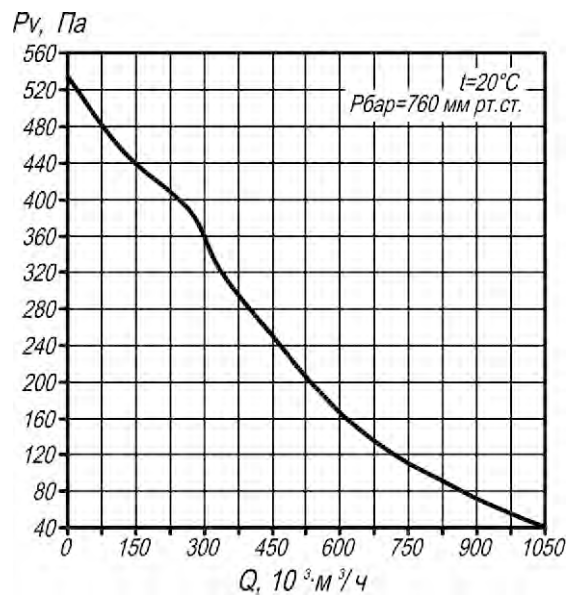


Рис. 198. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 200.

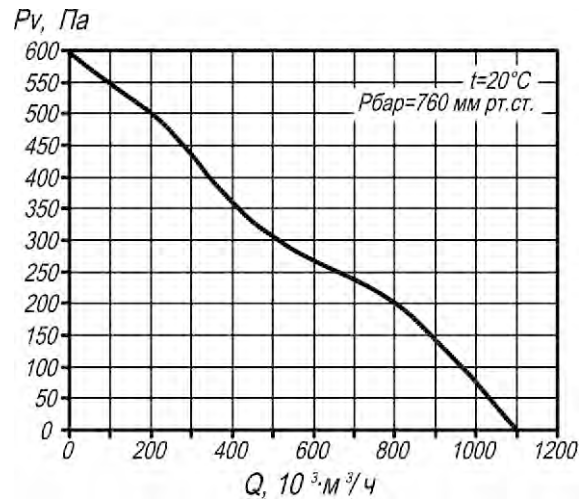


Рис. 199. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 250.

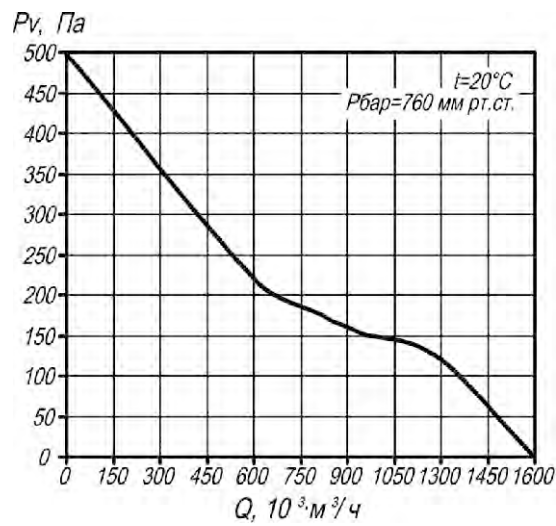


Рис. 200. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 315.

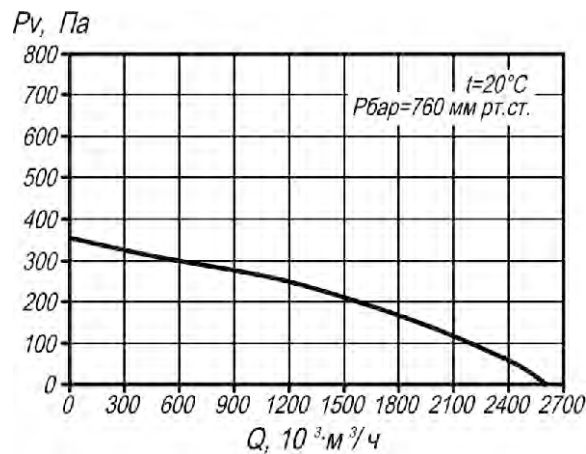


Рис. 201. Аэродинамическая характеристика вентилятора канального КВКр 355.

21.6. Акустические характеристики

Таб. 97. Уровень звуковой мощности в канале.

Модель вентилятора	L_{pk} , дБА	Уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, (Гц).							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	71	57	60	69	65	59	55	48	41
125	70	60	60	67	64	58	57	51	51
160	74	52	60	67	71	65	62	60	50
200	73	56	59	67	67	66	64	60	53
250	74	54	60	67	66	67	67	63	55
315	77	56	59	67	67	71	72	68	66
355	80	56	69	70	75	74	72	70	68



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧАСТОК № 7»

156010, г. Кострома, ул. Солонииковская, 8, тел. (4942) 496-777; 496-888; 496-444

ИНН 4443021695, БИК 042007835, р/с 40702810200210001148 в филиале ОАО Банк ВТБ
в г.Воронеже, к/с 30101810100000000835 Код ОКПО 32509656 Код ОКОНХ 14711,51121,71100

www.kalorifer.net

post@kalorifer.net

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ВЕНТИЛЯТОРЫ №

Вопросы	Ответы
Наименование вентилятора	
Марка вентилятора	
Конструктивное исполнение (схема 1 или 5)	
Угол разворота корпуса	
Общее количество машин:	
- правых	
- левых	
Назначение вентиляторов	
Перемещаемая среда (<i>указать концентрацию пыли, золы, фракционный состав, наличие и % содержания агрессивных компонентов</i>).	
Производительность, м ³ /час	
Температура рабочей среды, °С	
Полное давление с учетом параметров перемещаемой и окружающей среды	
Тип электродвигателя:	
мощность, кВт	
напряжение, В	
скорость вращения, об/мин	
Наименование предприятия, ответственное лицо, контактная информация	



КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ



ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Радиальные	
ВР 280-46 ДУ	157
ВР 86-77 ДУ	165
ВР 80-70 ДУ	165
Крышные	
ВКРм-ДУ	173
ВКРСм-ДУ	178
ВКРВм-ДУ	185
Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам	191
Осевые	
ВОДм-ДУ	193
ДПЭ-ВЦ-дымососы противопожарные электрические	199



22. Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 280-46 ДУ



ВР 280-46 №2 ДУ

ВР 280-46 №2,5 ДУ

ВР 280-46 №3,15 ДУ

ВР 280-46 №4 ДУ

ВР 280-46 №5 ДУ

ВР 280-46 №6,3 ДУ

ВР 280-46 №8 ДУ

22.1. Общие сведения

- Низкого и **среднего** давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Вперед загнутые лопатки
- Количество лопаток — 32
- Направление вращения — правое и левое
- Аналоги: ВЦ 14-46 ДУ; ВР 300-45 ДУ

22.2. Назначение

Вентиляторы типа ВР 280-46 ДУ применяются в стационарных аварийных системах вытяжной вентиляции для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения. Вентиляторы могут перемещать газозвудушные смеси с температурой до 400 °С в течение 120 минут и до 600 °С в течение 60 минут.

22.3. Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей.

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40 °С до +40 °С (от -10 °С до +45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.

22.4. Технические характеристики

Таб. 98. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне			Масса венти- лятора, кг	Объем венти- лятора V, м³	
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производи- тельность, 10³ м³/час	Полное давление, Па t=20°С	Полное давление, Па t=400°С			Полное давление, Па t=600°С
2	1,1	2811	1,15-1,91	1060-1210	460-526	353-403	20,5	0,08
	1,5	2874	1,19-2,34	1110-1300	483-565	370-433	25,0	
	2,2	2871	1,19-3,06	1110-1250	483-543	370-417	26,9	
	3,0	2871	1,19-3,06	1110-1250	483-543	370-414	28,0	
2,5	0,55	1391	1,12-2,34	430-500	187-217	143-167	27,1	0,14
	0,75	1388	1,12-2,88	430-485	187-211	143-162	27,4	
	3,0	2871	2,34-3,24	1840-2000	800-870	613-667	36,6	
	4,0	2901	2,34-3,96	1780-2120	813-922	623-707	42,1	
	5,5	2898	2,34-5,22	1870-2160	813-939	623-720	48,0	
3,15	0,37	908	1,44-2,41	320-360	139-217	107-120	30,7	0,22
	0,55	900	1,44-3,35	315-365	137-159	105-122	34,0	
	0,75	916	1,44-3,82	325-365	141-159	108-122	36,2	
	1,1	1419	2,3-3,06	780-870	339-378	260-290	36,7	
	1,5	1413	2,3-3,78	770-890	335-387	257-297	38,4	
	2,2	1424	2,3-5,33	785-910	341-396	262-303	43,2	
4	1,1	920	3,06-4,68	550-620	239-270	183-207	48,4	0,4
	1,5	936	3,1-5,65	570-660	248-287	190-220	58,7	
	2,2	949	3,13-7,56	585-670	254-291	195-223	68,7	
	3,0	953	3,17-8,14	590-670	257-291	197-223	82,9	
	4,0	1430	4,75-6,84	1330-1460	578-635	443-487	66,7	
	5,5	1445	4,79-8,64	1360-1570	591-683	453-523	88,9	
	7,5	1455	4,82-10,8	1380-1600	600-696	460-533	109,5	
5	5,5	970	6,0-11,5	950-1120	410-485	315-370	160,0	0,9
	7,5	970	6,0-14,5	950-1080	410-470	315-360	176,0	
	15	1460	9,0-14,5	2200-2500	950-1085	730-830	218,0	
	18,5	1460	9,0-17,0	2200-2550	950-1110	730-850	243,0	
	22	1460	9,0-20,0	2200-2500	950-1085	730-830	268,0	
6,3	5,5	750	9,2-13,0	890-980	385-425	295-325	214,0	1,7
	7,5	750	9,2-17,0	890-1040	385-450	295-345	256,0	
	11	750	9,2-23,0	890-1020	385-440	295-340	281,0	
	11	1000	12,3-15,0	1580-1700	685-740	525-565	268,0	
	15	1000	12,3-19,5	1580-1800	685-780	525-600	293,0	
	18,5	1000	12,3-24,0	1580-1820	685-790	525-605	328,0	
	22	1000	12,3-28,0	1580-1800	685-780	525-600	403,0	
8	15	750	19,0-22,5	1430-1530	620-665	475-510	398,0	3,1
	18,5	750	19,0-27,5	1430-1620	620-700	475-540	473,0	
	22	750	19,0-32,0	1430-1640	620-715	475-545	513,0	
	30	750	19,0-41,0	1430-1630	620-710	475-545	558,0	
	37	1000	24,5-31,0	2600-2750	1130-1195	865-915	589,0	
	45	1000	24,5-37,0	2600-2850	1130-1240	865-950	724,0	

22.5. Габаритные и присоединительные размеры

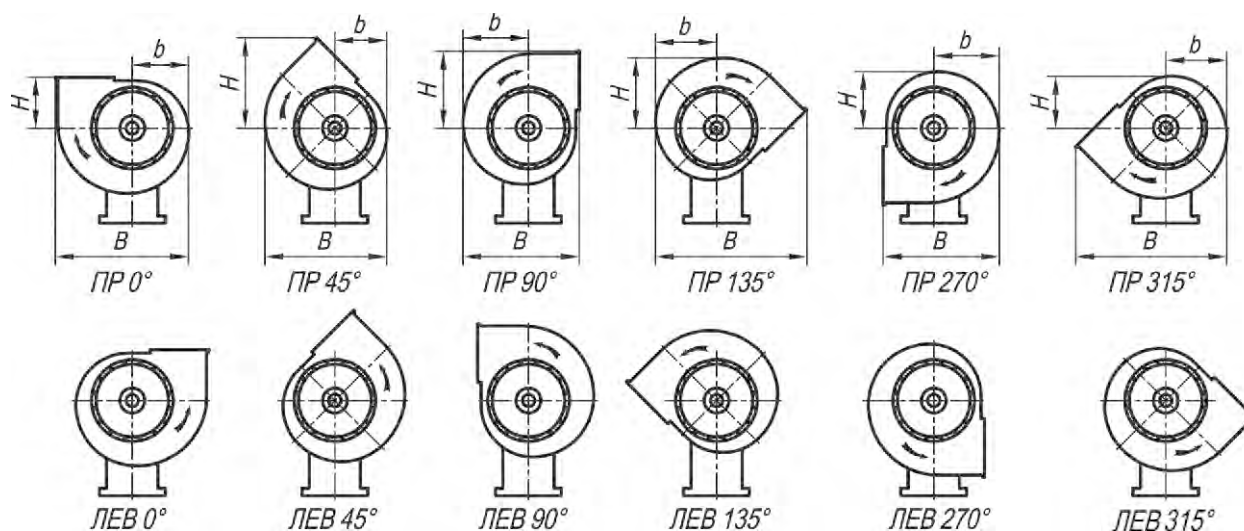


Рис. 202. Положение корпуса вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-1.

Таб. 99. Габаритные размеры вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л135°			Пр 270°, Л270°			Пр 315°, Л315°		
	В	b	H	В	b	H	В	b	H
2	432	166	191	330	178	154	432	166	142
2,5	532	208	240	407	224	193	532	208	177
3,15	664	262	301	507	282	243	664	262	223
4	824	330	380	633	355	305	824	330	280
5	1035	417	479	795	448	386	1035	417	355
6,3	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
8	1635	665	765	1246	713	615	1635	665	565
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л0°			Пр 45°, Л45°			Пр 90°, Л90°		
	В	b	H	В	b	H	В	b	H
2	378	154	152	332	142	265	330	178	224
2,5	469	193	183	417	177	324	407	224	275
3,15	585	242	225	524	223	402	507	282	343
4	733	305	277	661	280	494	633	355	421
5	915	386	347	534	355	618	795	448	527
6,3	1143	487	420	1052	447	760	985	564	656
8	1461	618	533	1336	565	973	1246	713	844

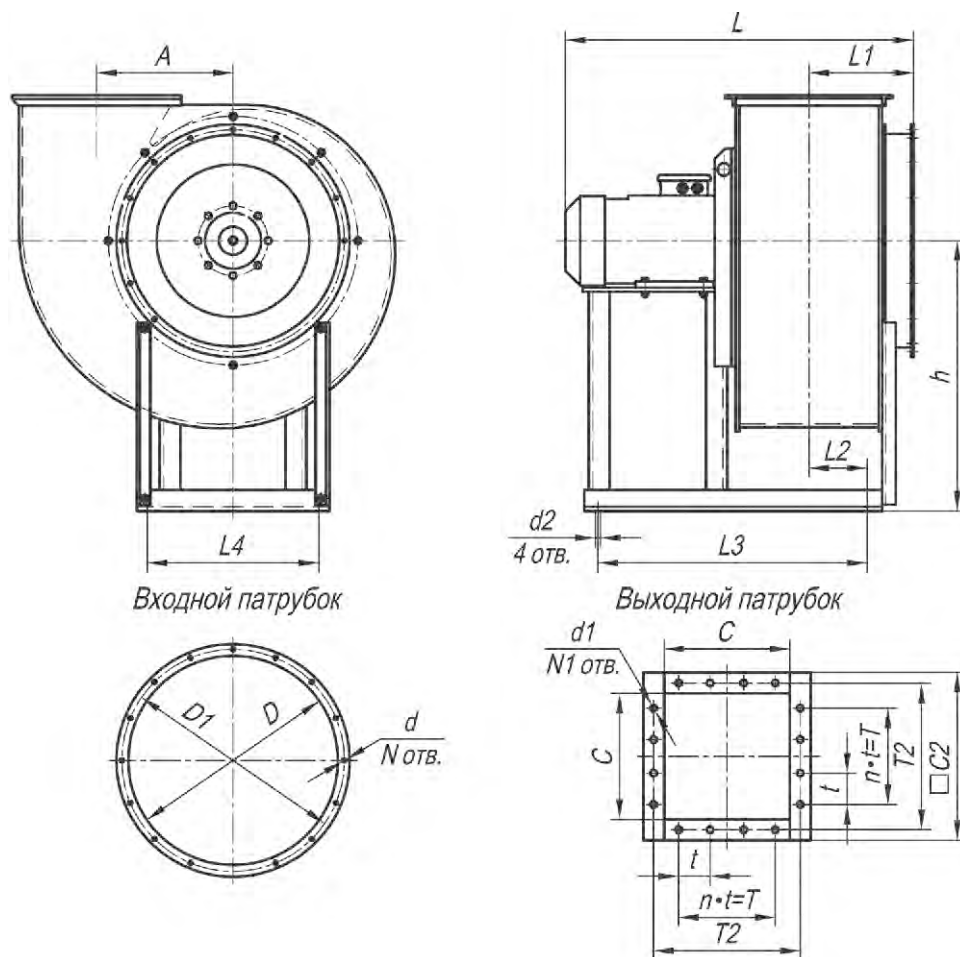


Рис. 203. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-1.

Таб. 100. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-1.

№ вент.	Размеры, мм									
	A	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2
2	130	203	232	7,3	8	10	260	520	123	25
2,5	162,5	253	280	7,3	8	10	320	600	140	45
3,15	205	320	345	7,3	8	10	410	600	163	93
4	260	405	430	7,3	8	10	510	680	193	110
5	325	505	530	10	8	10	650	1030	252	93
6,3	410	635	660	10	8	12	820	1190	314	113
8	520	820	850	12,5	10	15	905	1470	378	212
№ вент.	Размеры, мм							N	N1	n
	L3	L4	C	C2	t	T	T2			
2	280	200	140	194	100	100	170	8	8	1
2,5	320	256	184	230	100	100	205	8	8	1
3,15	400	250	220	278	100	200	255	8	12	2
4	500	290	280	335	100	200	310	8	12	2
5	600	420	350	405	100	300	380	16	16	3
6,3	700	520	440	495	100	400	470	16	20	4
8	1050	606	560	635	150	600	600	16	16	4

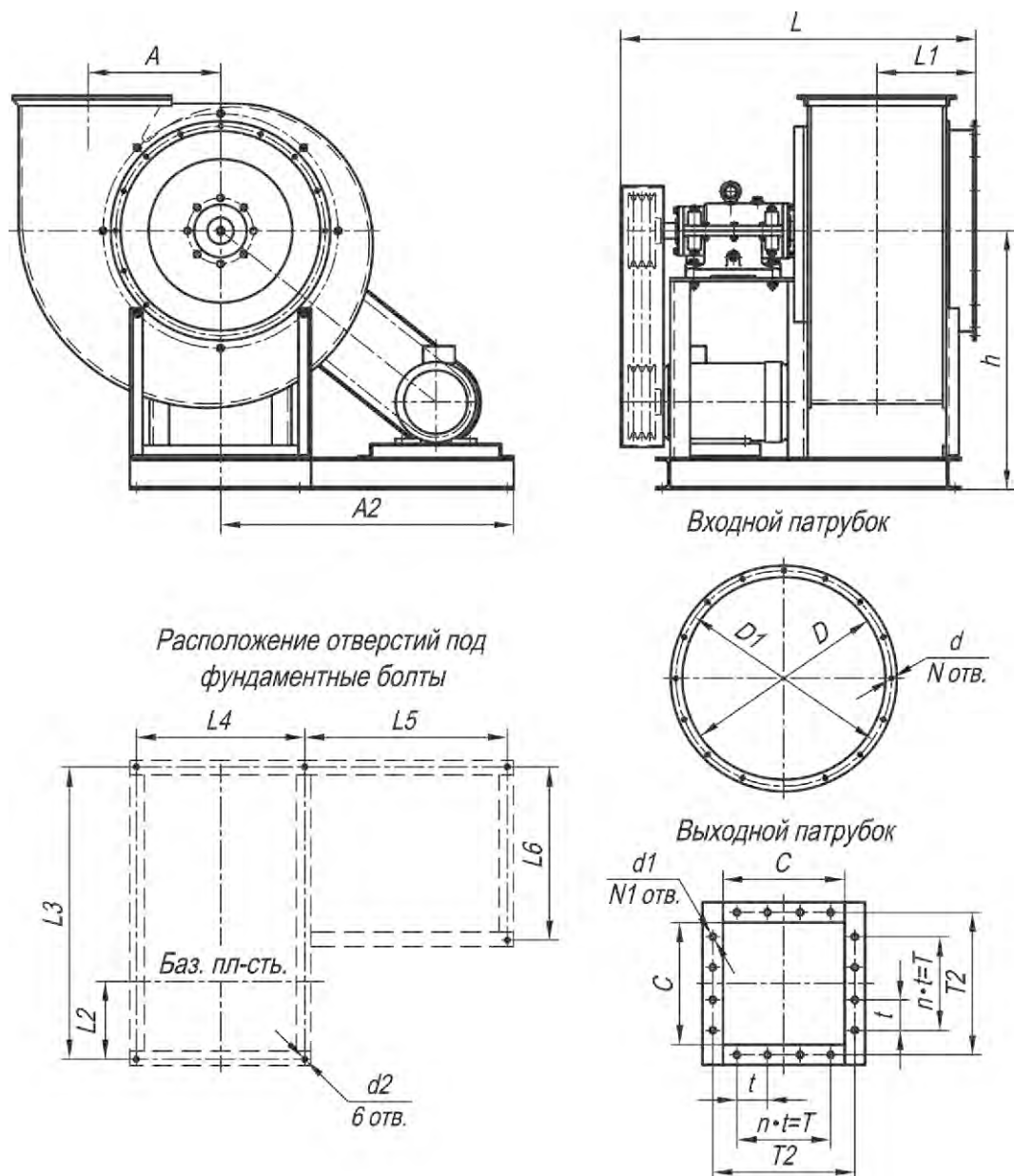


Рис. 204. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-5.

Таб. 101. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ исп-5.

№ вент.	Размеры, мм										
	A	A2	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2
5	325	835	505	530	10	8	10	650	1030	252	195
6,3	410	930	635	660	10	8	12	820	1130	314	245
8	520	1245	820	850	12,5	10	15	950	1485	378	310
№ вент.	Размеры, мм								N	N1	n
	L3	L4	L5	L6	C	t	T	T2			
5	841	390	620	466	355	100	300	380	16	16	3
6,3	927	502	658	550	445	100	400	470	16	20	4
8	1218	588	932	640	565	150	600	600	16	16	4

22.6. Аэродинамические характеристики

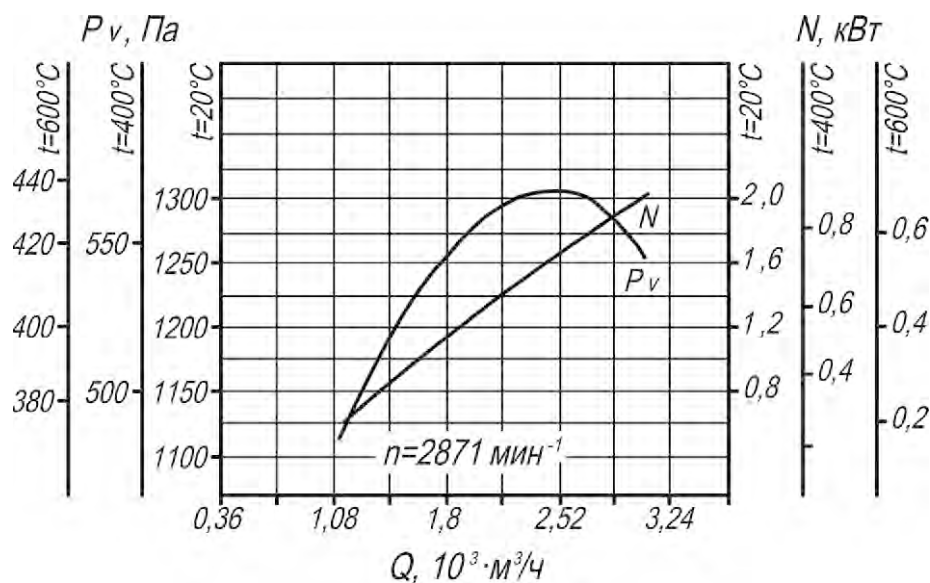


Рис. 205. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №2 ДУ.

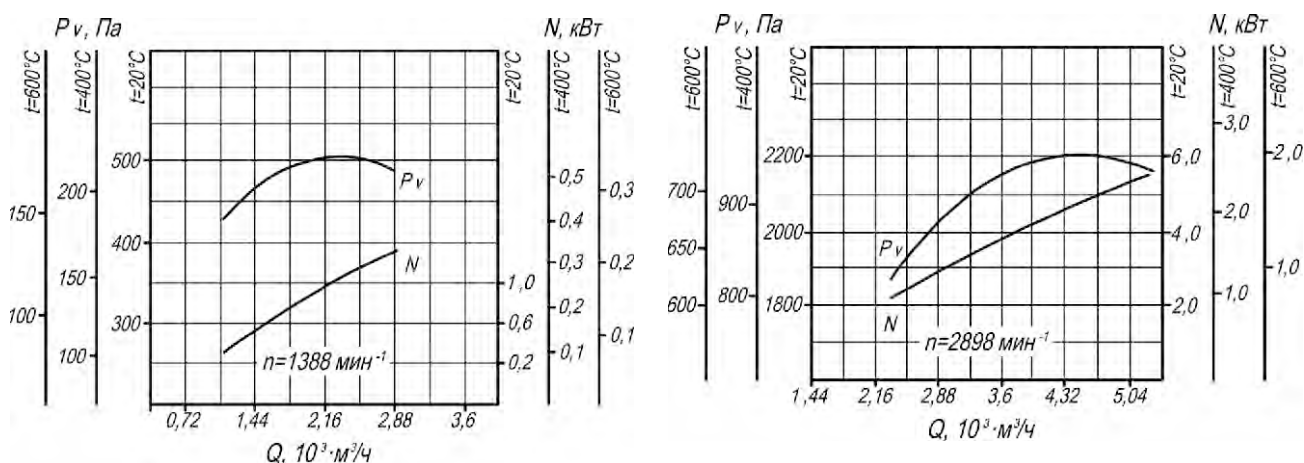


Рис. 206. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №2,5 ДУ.

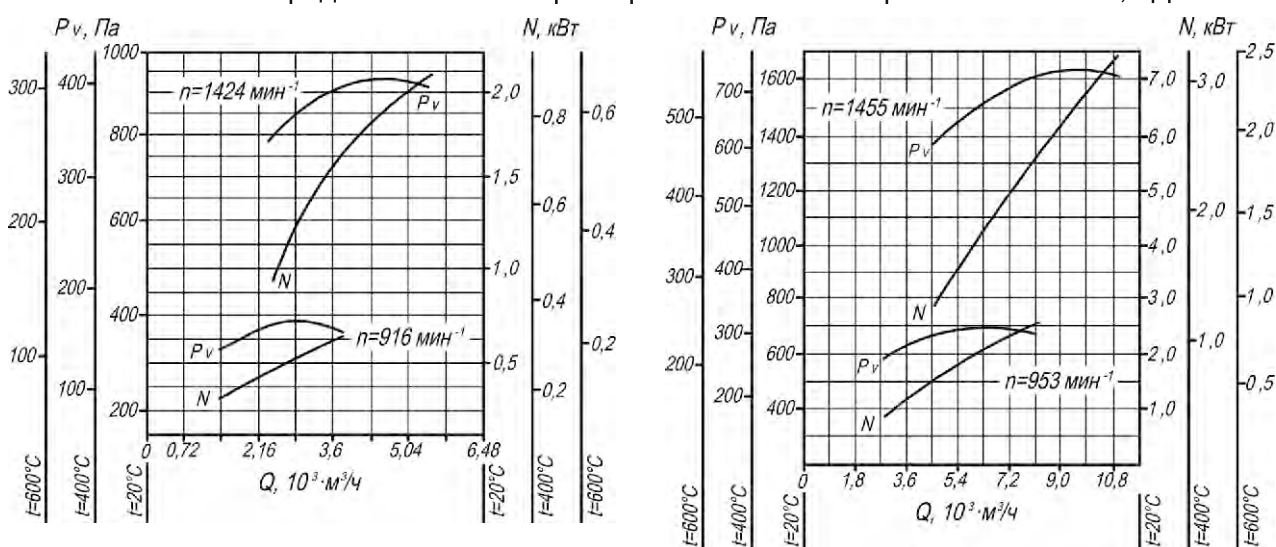


Рис. 207. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №3,15 ДУ.

Рис. 208. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №4 ДУ.

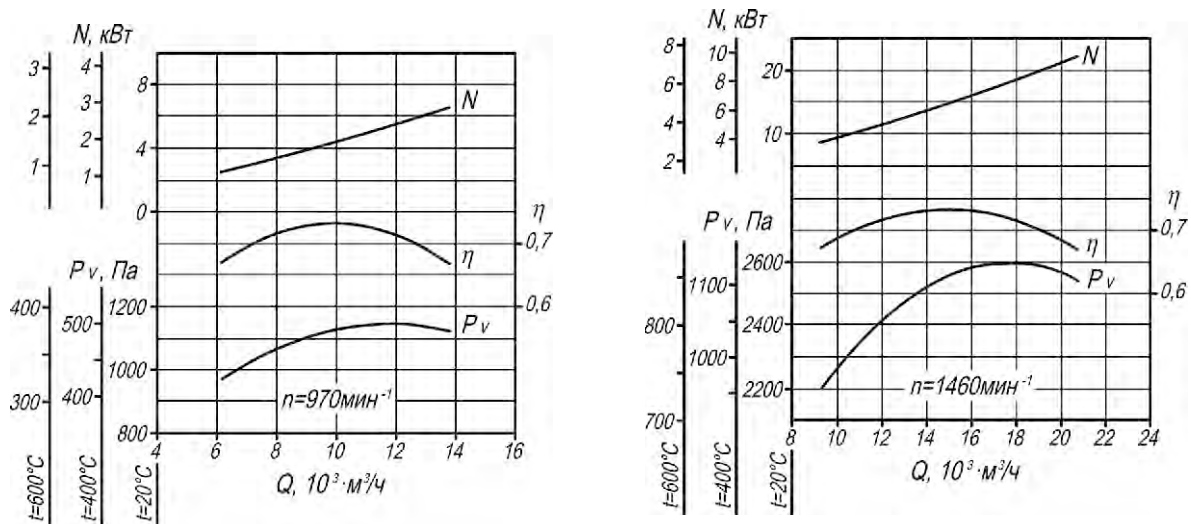


Рис. 209. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №5 ДУ.

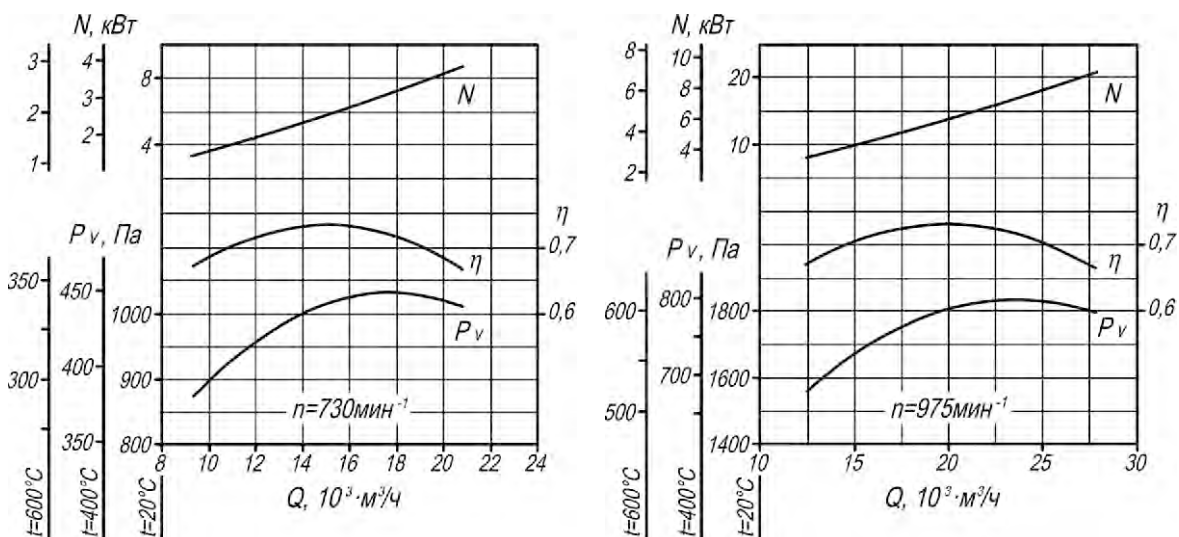


Рис. 210. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №6,3 ДУ.

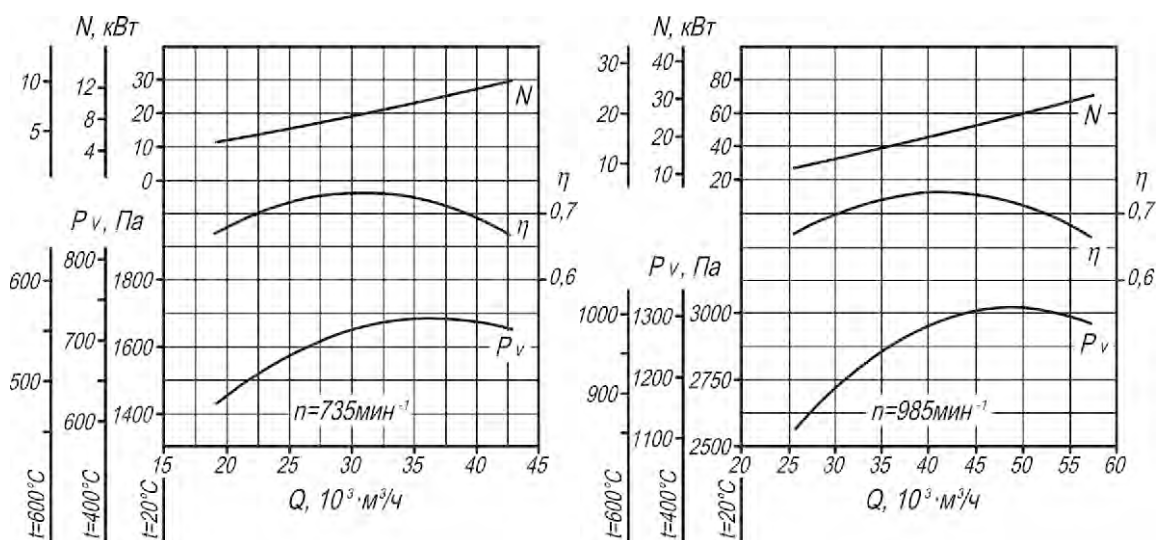


Рис. 211. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 280-46 №8 ДУ.

22.7. Акустические характеристики

Таб. 102. Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР 280-46 ДУ.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц							L _{pA} , дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	1330	71	75	77	84	70	67	60	86
	2850	83	88	91	94	95	87	84	99
2,5	1350	76	77	78	79	74	72	70	83
	2850	92	92	93	94	95	90	88	100
3,15	920	74	76	82	69	66	59	56	83
	1400	79	83	85	91	78	75	68	92
4	938	83	83	85	81	78	75	68	87
	1430	92	93	92	94	91	88	75	96
5	970	88	92	94	90	86	81	73	94
	1460	98	102	104	100	96	91	83	104
6,3	730	89	93	95	91	87	82	74	93
	975	97	101	103	99	95	90	82	110
8	735	97	101	103	99	95	90	82	103
	985	104	108	110	106	102	97	89	110

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 4 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

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

23. Вентиляторы радиальные низкого давления ВР 86-77 (80-70) ДУ



ВР 86-77 №2,5 ДУ
ВР 86-77 №3,15 ДУ
ВР 86-77 №4 ДУ
ВР 86-77 №5 ДУ
ВР 86-77 №6,3 ДУ
ВР 86-77 №8 ДУ
ВР 80-70 №10 ДУ
ВР 80-70 №12,5 ДУ

23.1. Общие сведения

- **Низкого** и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 13 (№2,5-8) и 12 (№10 и №12,5)
- Направление вращения — правое и левое
- Аналоги: ВЦ 4-75 ДУ; ВЦ 4-70 ДУ; ВР 80-70 ДУ

23.2. Назначение

Вентиляторы типа ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ применяются в стационарных аварийных системах вытяжной вентиляции для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения. Вентиляторы могут перемещать газозвушнные смеси с температурой до 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 60 минут.

23.3. Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей.

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40°С до +40°С (от -10°С до +45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.

23.4. Технические характеристики

Таб. 103. Технические характеристики вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне				Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора V, м ³
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па t=20°С	Полное давление, Па t=400°С	Полное давление, Па t=600°С		
2,5	0,75	2823	0,97-2,12	660-350	185-150	220-115	35	0,14
3,15	1,1	2811	1,94-2,34	1140-1170	496-509	380-390	37	0,22
	1,5	2874	2,27-4,32	1135-630	493-274	378-210	39	
	2,2	2871	2,27-4,32	1225-625	532-272	408-208	40	
	3,0	2871	2,27-4,32	1225-625	532-272	408-208	45	
4	0,37	908	1,48-2,81	210-105	91-46	70-35	52	0,4
	0,55	1391	2,23-4,28	485-250	211-109	162-83	52	
	0,75	1388	2,23-4,28	485-250	211-109	162-83	52	
	4,0	2901	4,68-6,12	2100-1920	913-835	700-640	72	
	5,5	2898	4,68-8,93	2100-1070	913-465	700-357	72	
5	0,75	920	2,75-5,60	340-215	145-93	115-70	95	0,9
	2,2	1420	4,30-8,60	810-500	350-215	270-165	101	
6,3	2,2	935	5,60-11,30	560-350	240-150	185-115	161	1,8
	5,5	1435	8,60-12,0	1320-1250	575-540	440-415	178	
	7,5	1435	8,60-17,5	1320-800	575-350	440-265	201	
8	5,5	960	12,0-17,0	950-880	410-380	315-290	277	3,1
	7,5	960	12,0-23,0	950-580	410-250	315-190	290	
10 исп-1	7,5	730	15,0-28,0	820-660	355-285	270-220	508	4,9
	11	730	15,0-30,5	820-610	355-265	270-200	533	
	18,5	980	20,5-30,0	1480-1200	645-520	490-400	568	
	22	980	20,5-41,0	1480-1120	645-485	490-370	643	
10 исп-5	5,5	615	12,8-26,0	580-430	252-187	195-144	770	5
	7,5	685	14,2-28,0	720-540	313-235	241-181	810	
	11	770	16,0-33,7	910-690	396-300	305-231	840	
	15	865	18,0-37,0	1150-860	500-374	385-288	910	
12,5 исп-1	18,5	730	29,5-35,5	1280-1320	555-575	425-440	790	8,3
	22	730	29,5-50,0	1280-1200	555-520	425-400	815	
	30	730	29,5-60,0	1280-960	555-415	425-320	875	
12,5 исп-5	11	536	22,0-45,0	700-250	305-108	235-84	1090	8,2
	15	602	25,0-51,5	880-680	383-296	295-228	1110	
	18,5	685	27,0-57,0	1150-840	500-365	385-281	1180	
	30	768	31,0-63,5	1450-1120	631-487	486-375	1270	

23.5. Габаритные и присоединительные размеры

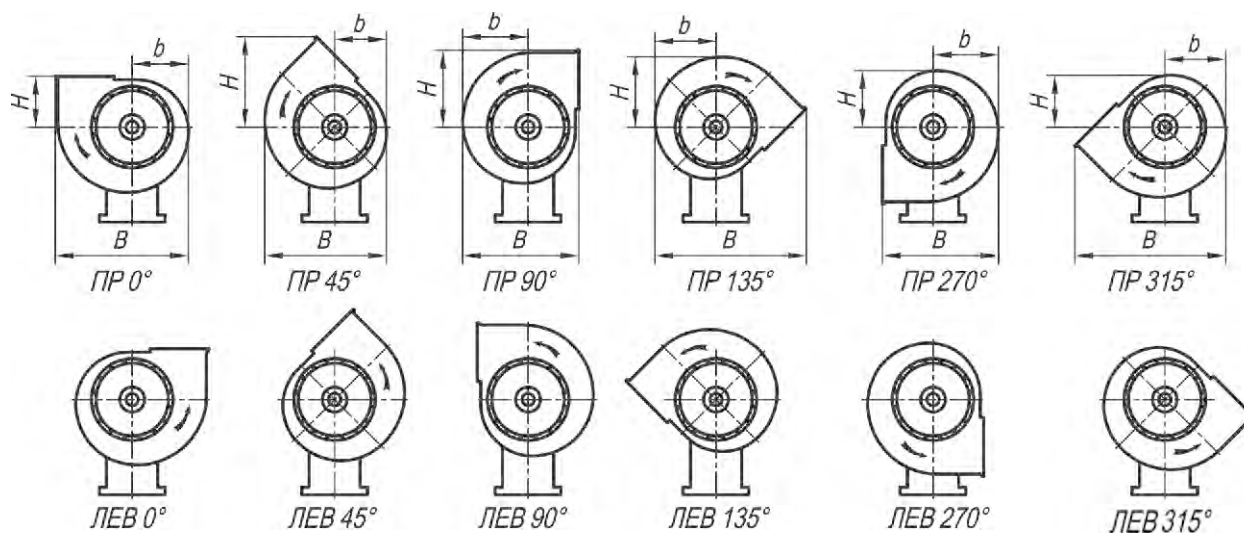


Рис. 212. Положения корпуса вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-1.

Таб. 104. Габаритные размеры вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-1.

№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 135°, Л135°			Пр 270°, Л270°			Пр 315°, Л315°		
	В	b	H	В	b	H	В	b	H
2,5	532	208	240	407	224	193	532	208	177
3,15	664	262	301	507	282	243	664	262	223
4	824	330	380	633	355	305	824	330	280
5	1035	417	479	795	448	386	1035	417	355
6,3	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
8	1635	665	765	1246	713	615	1635	665	565
10	2012	820	952	1533	888	762	2012	820	695
12,5	2520	1030	1180	1905	1105	948	2520	1030	880
№ вент.	Размеры, мм								
	Пр 0°, Л0°			Пр 45°, Л45°			Пр 90°, Л90°		
	В	b	H	В	b	H	В	b	H
2,5	469	193	183	417	177	324	407	224	275
3,15	585	242	225	524	223	402	507	282	343
4	733	305	277	661	280	494	633	355	421
5	915	386	347	534	355	618	795	448	527
6,3	1143	487	420	1052	447	760	985	564	656
8	1461	618	533	1336	565	973	1246	713	844
10	1813	762	646	1645	695	1192	1533	888	1052
12,5	2252	948	800	2060	880	1490	1905	1105	1303

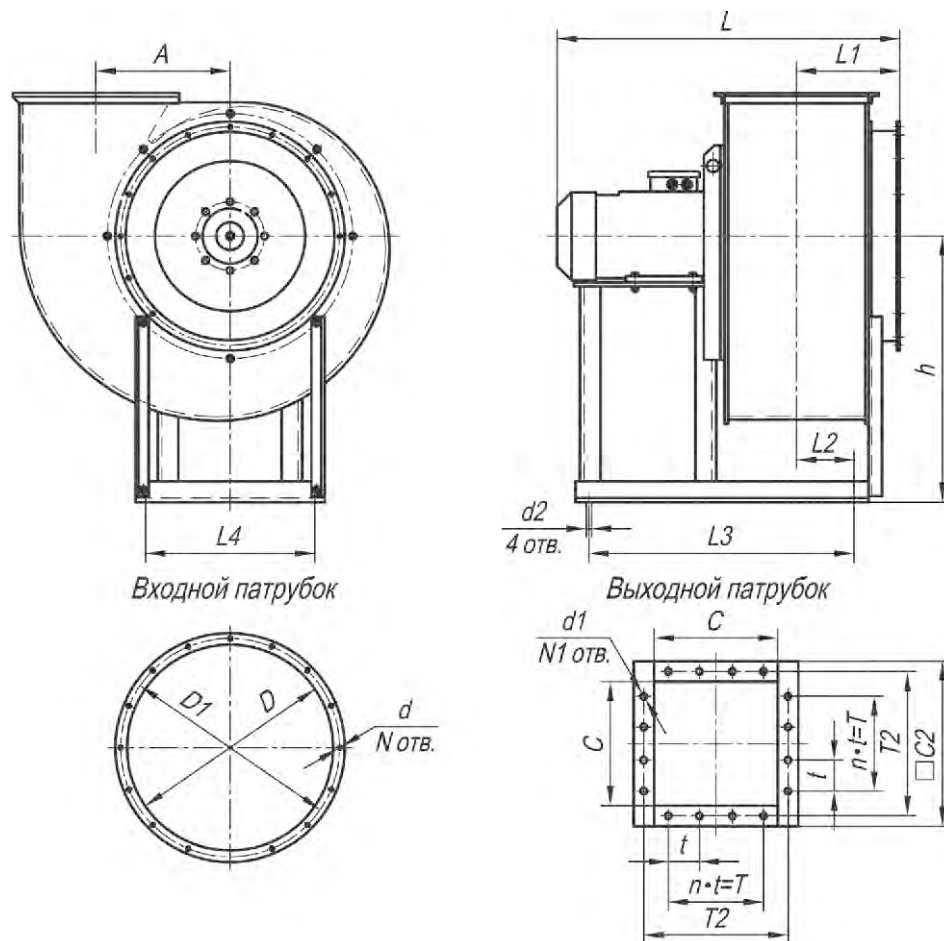


Рис. 213. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-1.

Таб.105. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-1.

№ вент.	Размеры, мм									
	A	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2
2,5	162,5	253	280	7,3	8	10	320	600	140	45
3,15	205	320	345	7,3	8	10	410	600	163	93
4	260	405	430	7,3	8	10	510	680	193	110
5	325	505	530	10	8	10	650	1030	252	93
6,3	410	635	660	10	8	12	820	1190	314	113
8	520	820	850	12,5	10	15	905	1470	378	212
10	650	1010	1040	12,5	10	15	1212	1440	452	296
12,5	812,5	1260	1310	12,5	10	24	1350	1720	542	300
№ вент.	Размеры, мм							N	N1	n
	L3	L4	C	C2	t	T	T2			
2,5	320	256	175	230	100	100	205	8	8	1
3,15	400	250	220	278	100	200	255	8	12	2
4	500	290	280	335	100	200	310	8	12	2
5	600	410	350	405	100	300	380	16	16	3
6,3	700	510	440	495	100	400	470	16	20	4
8	1050	606	560	635	150	600	600	16	16	4
10	1245	990	700	805	150	750	750	16	20	5
12,5	1260	1260	875	980	150	750	930	24	24	5

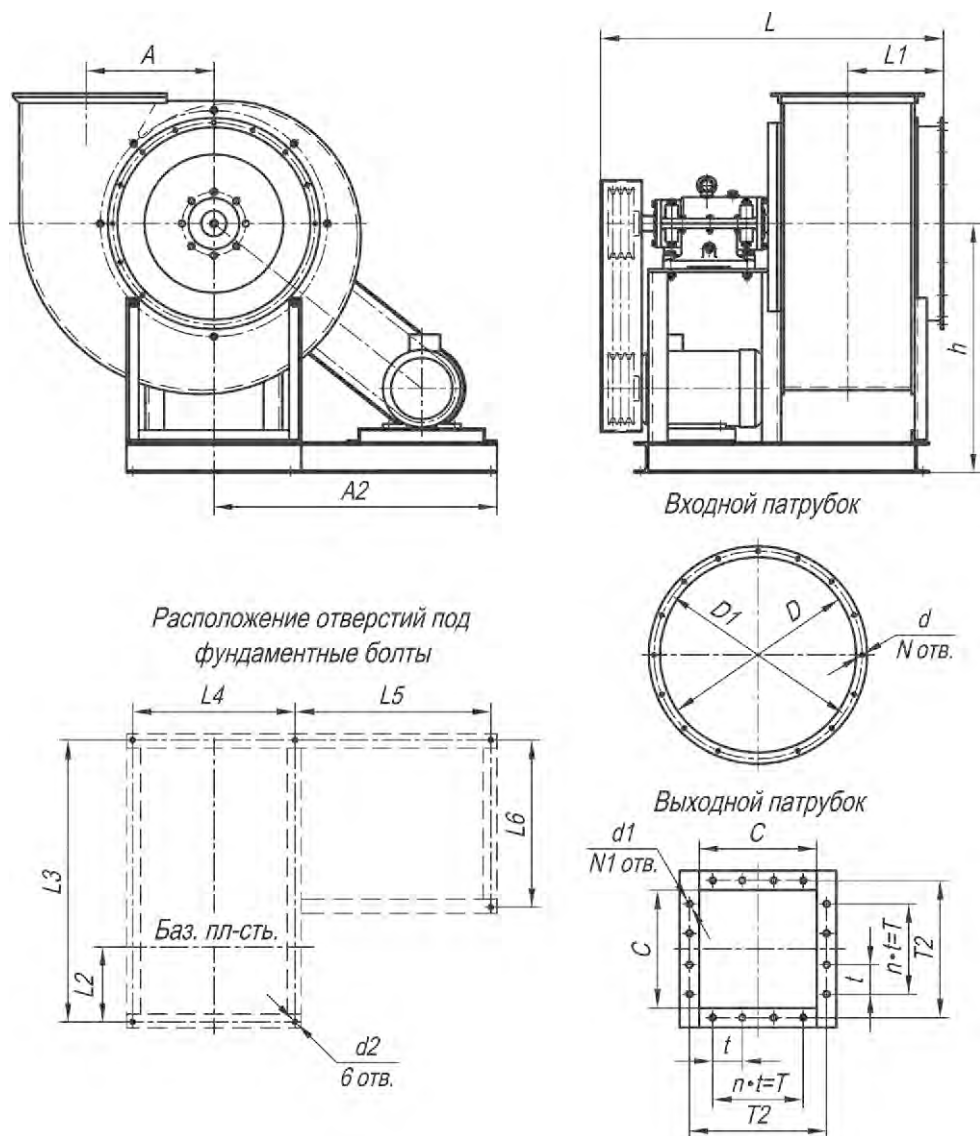


Рис. 214. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-5.

Таб. 106. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ и ВР 80-70 ДУ исп-5.

№ вент.	Размеры, мм											
	A	A2	D	D1	d	d1	d2	h	L	L1	L2	
5	325	635	510	530	10	8	10	650	965	252	200	
6,3	410	830	640	660	10	8	12	820	1070	314	246	
8	520	106	820	850	12,5	10	15	950	1305	378	313	
10	650	1107	1010	1040	12,5	10	15	1212	1450	452	380	
12,5	812,5	1414	1260	1310	12,5	10	24	1410	1790	542	470	
№ вент.	Размеры, мм									N	N1	n
	L3	L4	L5	L6	C	t	T	T2				
5	816	390	420	286	355	100	300	380	16	16	3	
6,3	910	502	558	290	445	100	400	470	16	20	4	
8	1105	588	792	405	565	150	600	600	16	16	4	
10	1245	966	604	560	705	150	750	750	16	20	5	
12,5	1530	1232	778	560	880	150	750	930	24	24	5	

23.6. Аэродинамические характеристики

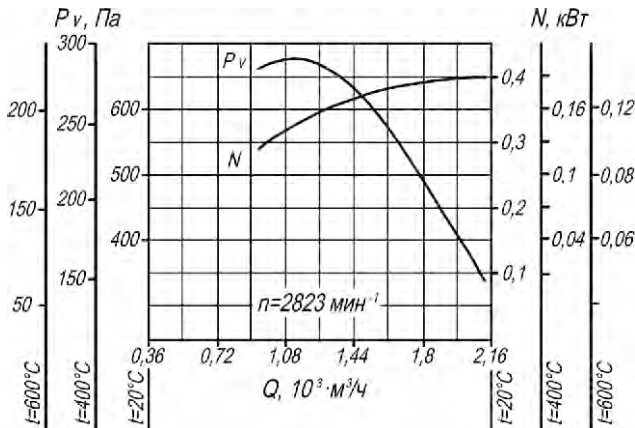


Рис. 215. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №2,5 ДУ.

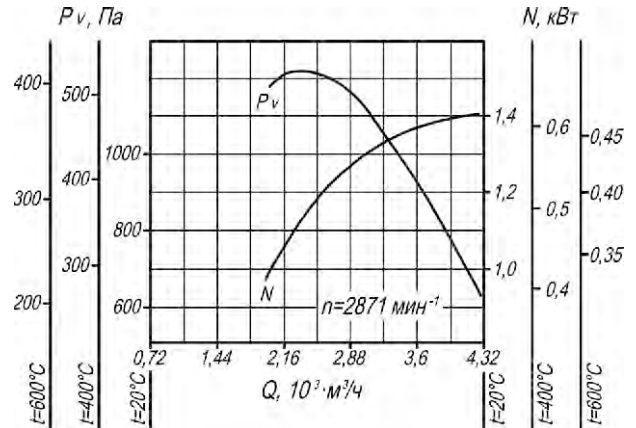


Рис. 216. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №3,15 ДУ.

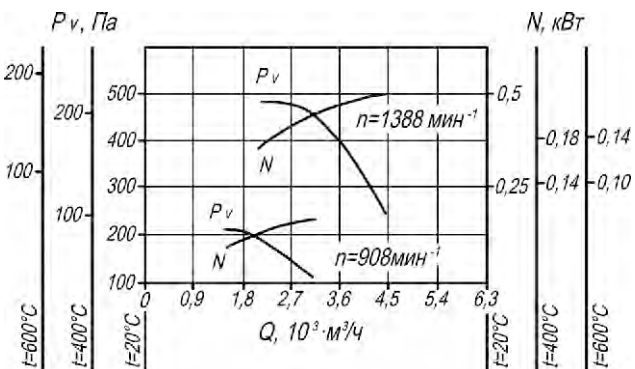


Рис. 217. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №4 ДУ.

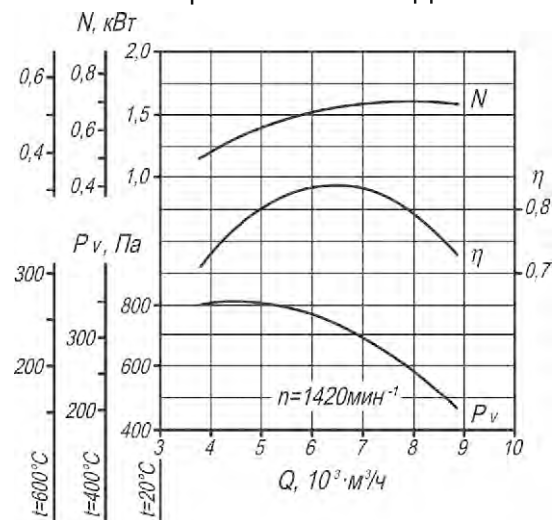
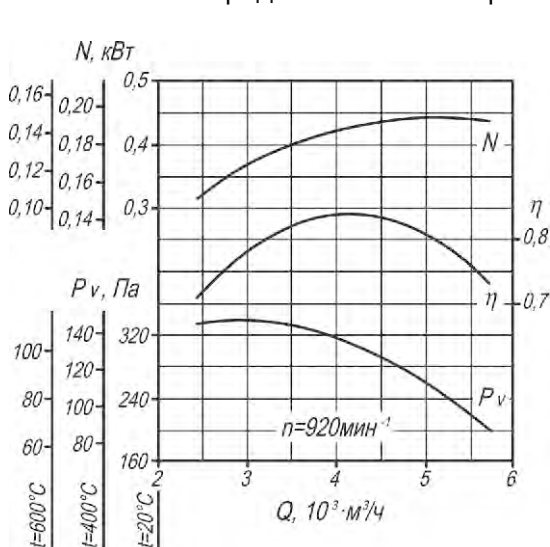
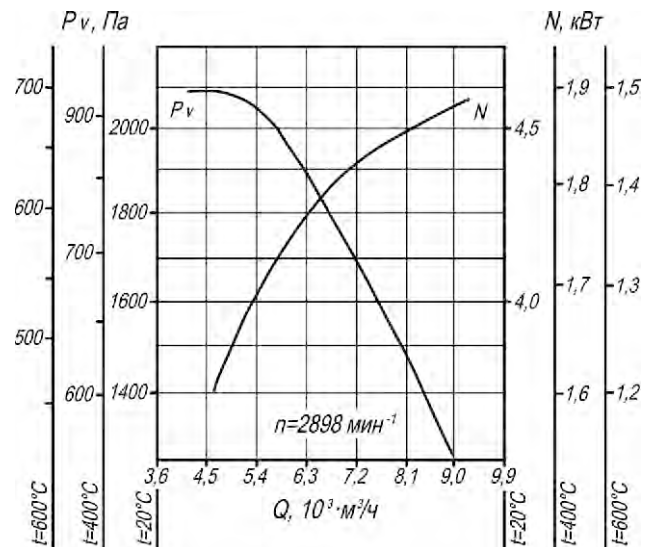


Рис. 218. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №5 ДУ.

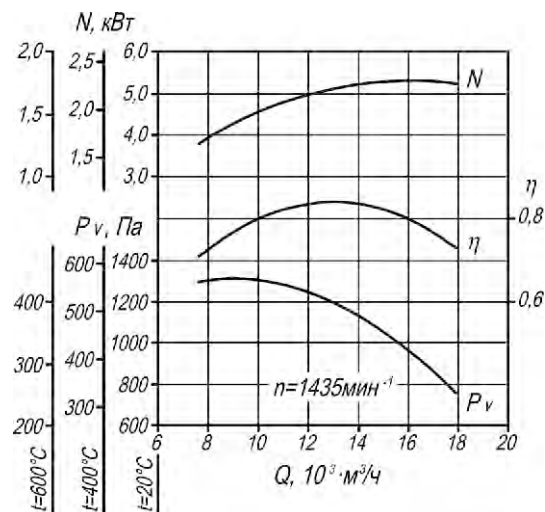
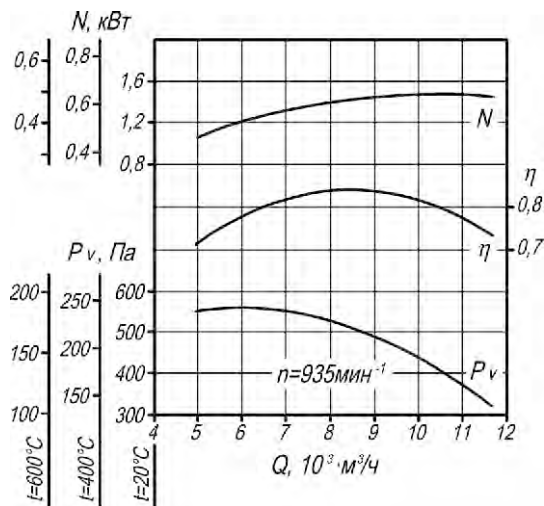


Рис. 219. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №6,3 ДУ.

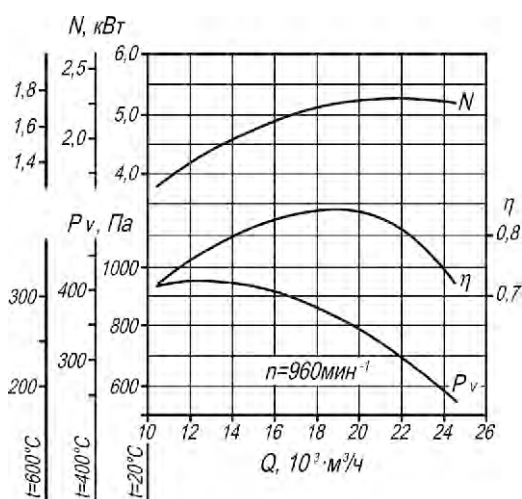


Рис. 220. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 86-77 №8 ДУ.

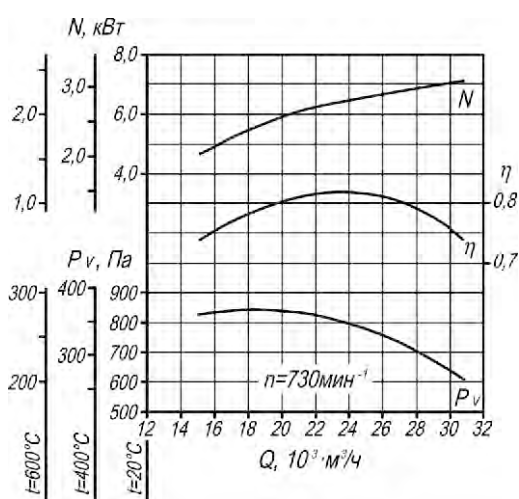


Рис. 221. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-70 №10 ДУ $n=730 \text{ мин}^{-1}$.

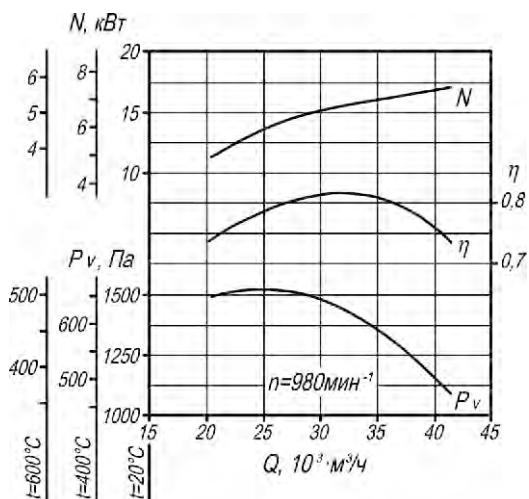


Рис. 222. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-70 №10 ДУ $n=980 \text{ мин}^{-1}$.

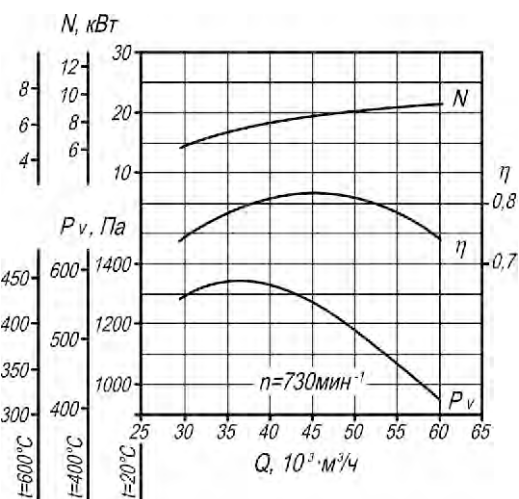


Рис. 223. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВР 80-70 №12,5 ДУ.

23.7. Акустические характеристики

Таб. 107. Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР 86-77 ДУ №2,5-8.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц							L _p A, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2,5	1350	61	69	62	60	58	50	41	67
	2750	73	76	84	77	75	73	65	84
3,15	1350	68	76	69	67	65	57	48	74
	2850	81	84	92	85	83	81	73	92
4	880	68	76	69	67	65	57	46	73
	1380	77	85	78	76	74	66	57	82
	2850	90	93	101	94	92	90	82	101
5	920	73	81	71	72	70	62	53	78
	1420	84	92	85	83	81	73	64	89
6,3	935	81	89	82	80	73	70	61	86
	1435	92	100	93	91	89	81	72	97
8	960	91	99	92	90	88	80	71	96

Таб. 108. Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР 80-70 ДУ №10 и №12,5.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _p i, дБ в октавных полосах f, Гц							L _p A, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
10 исп1	730	94	90	88	85	80	73	64	90
	980	95	100	96	94	91	86	79	99
10 исп5	615	90	86	84	81	76	69	60	86
	685	93	89	87	84	79	72	63	89
	770	95	91	89	86	81	74	63	91
	865	98	94	92	89	84	77	68	94
12,5 исп1	730	101	97	95	92	87	80	71	97
12,5 исп5	536	94	90	88	85	80	73	64	90
	602	97	93	91	88	83	76	67	93
	685	100	96	94	91	86	79	70	97
	768	102	98	96	93	88	81	72	99

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

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

24. Вентиляторы крышные ВКРм ДУ



ВКРм-3,15 ДУ

ВКРм-4 ДУ

ВКРм-5 ДУ

ВКРм-6,3 ДУ

ВКРм-8 ДУ

ВКРм-10 ДУ

ВКРм-12,5 ДУ

24.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток — 13 (№5-8) и 12 (№10-12,5)
- Вентиляторы ВКРм могут комплектоваться стаканами, клапанами и поддонами

24.2. Назначение

Вентиляторы типа ВКРм-ДУ применяются в стационарных аварийных системах вытяжной вентиляции для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения. Вентиляторы могут перемещать газозвушные смеси с температурой до 400° С в течение 120 минут и до 600°С в течение 60 минут.

24.3. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40° С до +40°С (от -10°С до+45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 10 мг/м³.

24.4. Технические характеристики

Таб. 109. Технические характеристики вентиляторов крышных ВКРм ДУ.

№ вент.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне			Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора V, м ³	
	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Производительность, 10 ³ м ³ /час	Статич. давление, Па t=20°С	Статич. давление, Па t=400°С			Статич. давление, Па t=600°С
3,15	0,18	975	0,7-1,4	110-0	48-0	37-0	29	0,22
	0,37	1410	1,0-2,0	230-0	100-0	77-0	30	
4	0,37	915	1,4-3,3	160-0	80-0	53-0	55	0,55
	1,1	1410	2,1-5,0	380-0	165-0	127-0	59	
5	0,75	915	2,8-6,5	250-0	110-0	85-0	70	0,60
	2,2	1420	4,3-10,2	590-0	255-0	195-0	79	
6,3	2,2	950	5,9-13,5	430-0	185-0	145-0	118	1,31
	5,5	1435	8,9-20,4	980-0	425-0	325-0	149	
8	3	710	9,2-22,0	430-0	185-0	145-0	203	1,94
	5,5	960	12,6-27,5	810-0	350-0	270-0	216	
10	5,5	730	36,0-39,6	430-0	180-0	140-0	340	4,18
	7,5	730	19,4-39,6	590-0	250-0	200-0	382	
	15	973	25,9-53,3	1040-0	470-0	370-0	412	
12,5	4	370	11,0-35,0	270-0	115-0	90-0	580	4,40
	5,5	470	14,0-45,0	430-0	185-0	145-0	580	
	18,5	730	20,8-67,0	960-0	415-0	320-0	665	

24.5. Габаритные и присоединительные размеры

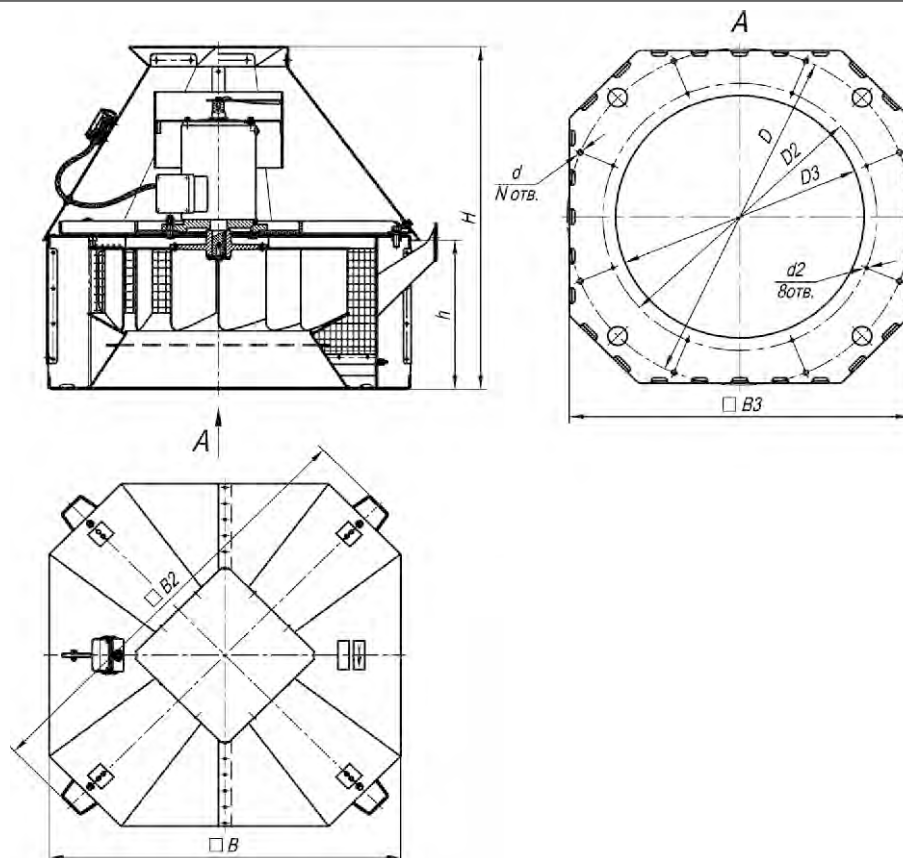


Рис. 224. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРм №3,15-10 ДУ.

Таб. 110. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВКРм №3,15-10 ДУ.

№ вент.	Размеры, мм										N
	D	D2	D3	d	d2	B	B2	B3	H	h	
3,15	500	345	290	12	M6	465	650	500	515	205	4
4	595	430	380	16	M8	620	895	640	695	265	8
5	595	490	430	16	M8	620	895	640	750	320	8
6,3	772	660	595	16	M8	910	1180	880	945	395	8
8	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1080	470	8
10	1272	1040	920	18	M12	1385	1735	1350	1390	625	8

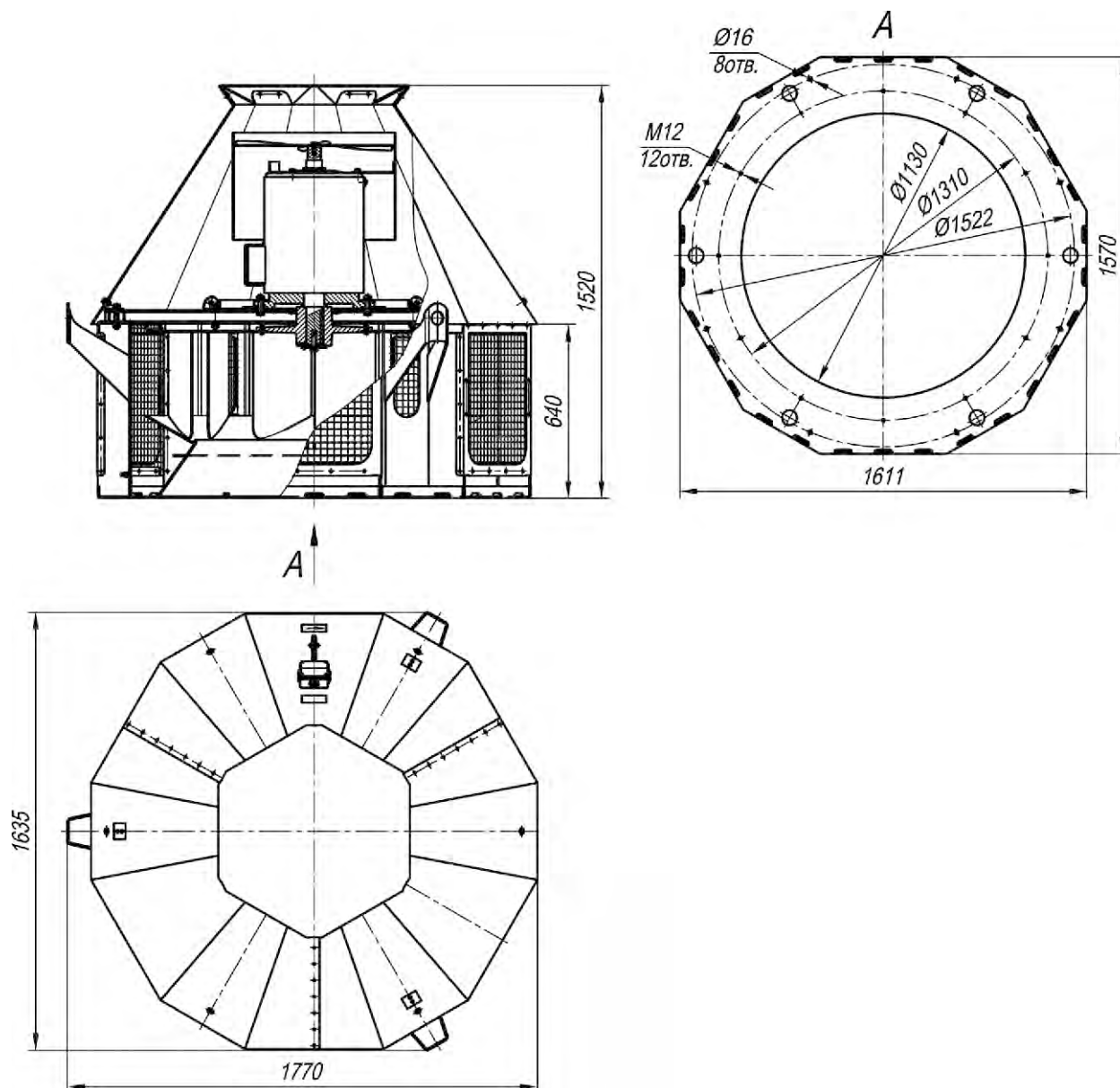


Рис. 225. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов типа ВКРм №12,5 ДУ.

24.6. Аэродинамические характеристики

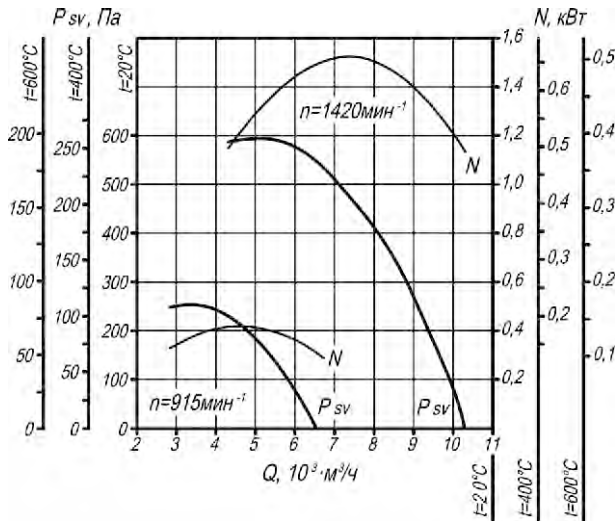


Рис. 226. Аэродинамическая характеристика вентиляторов ВКРм №5 ДУ.

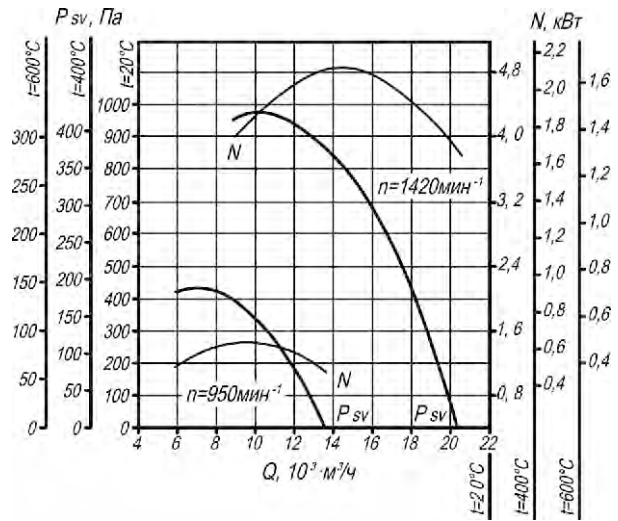


Рис. 227. Аэродинамическая характеристика вентиляторов ВКРм №6,3 ДУ.

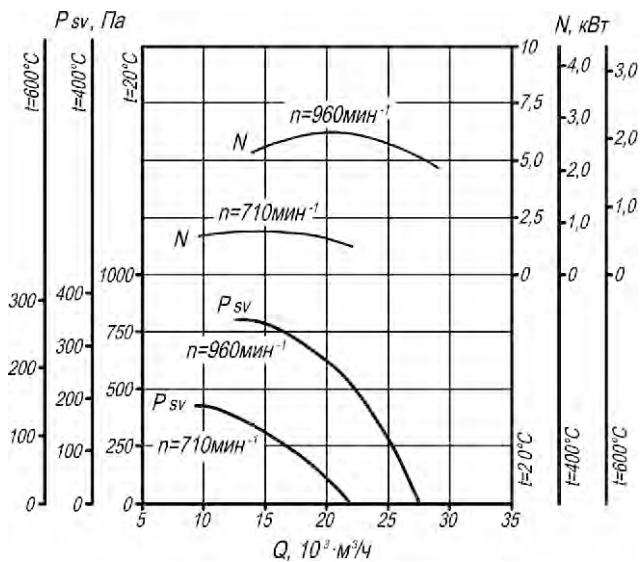


Рис. 228. Аэродинамическая характеристика вентиляторов ВКРм №8 ДУ.

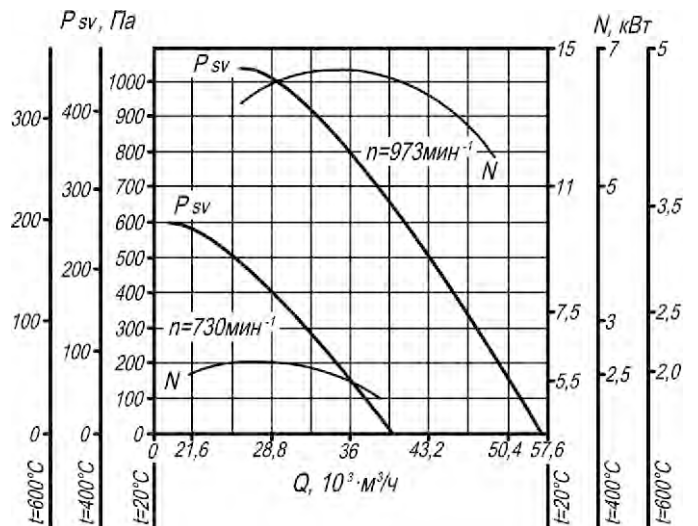


Рис. 229. Аэродинамическая характеристика вентиляторов ВКРм №10 ДУ.

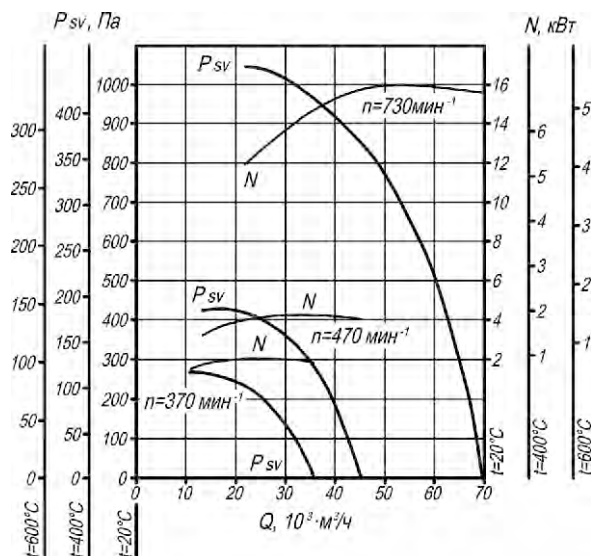


Рис. 230. Аэродинамическая характеристика вентиляторов ВКРм №12,5 ДУ.

24.7. Акустические характеристики

Таб. 111. Акустические характеристики вентиляторов крышных ВКРм ДУ.

№ вент.	n, мин ⁻¹	Значение L _{p1} , дБ в октавных полосах f, Гц								L _{pA} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
3,15	975	67	70	71	68	64	62	52	45	70
4	915	69	74	76	81	74	68	57	50	80
5	915	73	81	83	84	80	75	65	56	85
6,3	950	76	83	87	92	87	80	72	64	92
8	710	88	93	89	90	87	81	73	69	92
10	700	89	93	89	91	87	82	73	69	93
	950	93	97	98	99	96	86	79	74	103
12,5	370	85	89	90	87	81	73	69	60	88
	470	92	95	96	93	87	79	74	66	94
	750	96	99	100	99	97	87	79	75	104

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 аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

25. Вентиляторы крышные ВКРСм ДУ



ВКРСм-3,55 ДУ **ВКРСм-7,1 ДУ**
ВКРСм-4 ДУ **ВКРСм-8 ДУ**
ВКРСм-4,5 ДУ **ВКРСм-9 ДУ**
ВКРСм-5 ДУ **ВКРСм-10 ДУ**
ВКРСм-5,6 ДУ **ВКРСм-11,2 ДУ**
ВКРСм-6,3 ДУ **ВКРСм-12,5 ДУ**

25.1. Общие сведения

- Низкого и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 6 и 9
- Назад загнутые лопатки
- Вентиляторы ВКРСм ДУ могут комплектоваться стаканами, клапанами и поддонами

25.2. Назначение

Вентиляторы типа ВКРСм ДУ применяются в стационарных аварийных системах вытяжной вентиляции для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения. Вентиляторы могут перемещать газоздушные смеси с температурой до 400° С в течение 120 минут и до 600°С в течение 60 минут.

25.3. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй и третьей категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40°С до +40°С (от -10°С до +45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 10 мг/м³.

25.4. Технические характеристики

Таб. 112. Технические характеристики вентиляторов крышных ВКРСм ДУ.

№ вентилятора	Число лопаток	Двигатель	Параметры в рабочей зоне			Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора V, м ³	
			Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па t=20°С	Полное давление, Па t=400°С			Полное давление, Па t=600°С
3,55	6	0,18*1500	0,6-2,5	260-0	113-0	87-0	59,2	0,46
	9	0,25*1500	0,75-3,0	255-0	111-0	85-0	60	
4	6	0,37*1500	0,75-3,75	320-0	139-0	107-0	62	0,57
	9	0,55*1500	1,0-4,75	400-0	174-0	134-0	64	
4,5	6	0,75*1500	1,5-5,5	460-0	200-0	154-0	71	0,74
	9	1,1*1500	2,0-6,8	500-0	217-0	167-0	75	
5	6	1,1*1500	2,0-8,0	600-0	261-0	201-0	78	0,61
	9	1,5*1500	2,4-9,6	640-0	278-0	214-0	80	
5,6	6	0,55*1000	1,8-7,2	320-0	139-0	107-0	124	1,29
		2,2*1500	2,8-11,0	720-0	313-0	241-0	132	
	9	0,75*1000	2,2-8,8	340-0	148-0	114-0	129	
		3*1500	3,4-13,4	780-0	339-0	261-0	140	
6,3	6	1,1*1000	2,6-10,5	400-0	174-0	134-0	136	1,36
		4*1500	4,0-16,0	980-0	426-0	328-0	150	
	9	1,5*1000	3,2-12,6	440-0	191-0	147-0	145	
		5,5*1500	5,0-19,8	1060-0	461-0	355-0	165	
7,1	6	2,2*1000	4,0-15,4	550-0	239-0	184-0	178	1,41
		7,5*1500	6,0-23,5	1280-0	557-0	429-0	201	
	9	3*1000	5,0-19,0	600-0	261-0	201-0	169	
		11*1500	7,0-28,0	1320-0	574-0	442-0	210	
8	6	4*1000	5,6-22,5	710-0	309-0	238-0	256	2,51
		11*1500	8,75-33,0	1580-0	687-0	530-0	290	
	9	3*750	4,2-17,0	400-0	322-0	248-0	262	
		5,5*1000	6,5-25,25	650-0	283-0	218-0	274	
9	6	18,5*1500	10,0-40,5	1720-0	748-0	577-0	334	2,58
		3*750	6,0-23,0	475-0	206-0	159-0	272	
	9	7,5*1000	7,5-32,0	900-0	391-0	302-0	295	
		4*750	7,5-28,0	520-0	269-0	208-0	290	
10	6	11*1000	10,0-38,0	970-0	422-0	325-0	345	4,26
		5,5*750	8,0-32,0	600-0	261-0	201-0	440	
	9	11*1000	11,0-43,0	1120-0	487-0	375-0	455	
		7,5*750	10,0-40,0	680-0	296-0	228-0	450	
11,2	6	15*1000	13,0-52,5	1200-0	522-0	402-0	480	4,94
		11*750	12,0-46,5	800-0	348-0	268-0	625	
	9	18,5*1000	15,0-62,0	1400-0	609-0	469-0	640	
		15*750	14,0-56,0	840-0	365-0	281-0	665	
12,5	6	30*1000	18,0-74,0	1500-0	653-0	503-0	740	7,21
		15*750	16,0-64,0	1000-0	435-0	335-0	945	
	9	37*1000	22,0-86,0	1780-0	775-0	597-0	1095	
		22*750	20,0-78,0	1040-0	452-0	349-0	1105	
		45*1000	26,0-104,0	1900-0	827-0	637-0	1195	

25.5. Габаритные и присоединительные размеры

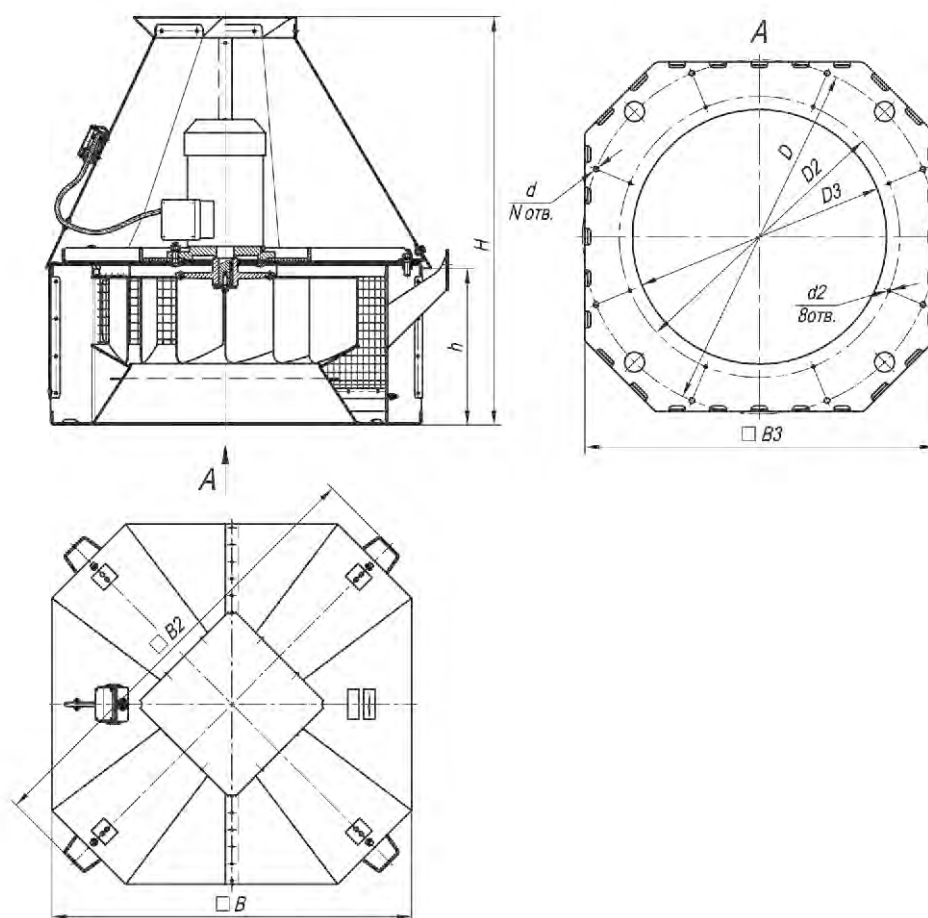


Рис. 231. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРСм №3,55-№10 ДУ.

Таб. 113. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРСм №3,55-№10 ДУ.

№ вент.	Размеры, мм										N
	D	D2	D3	d	d2	B	B2	B3	H	h	
3,55	595	430	350	16	M8	620	895	640	585	260	8
4	595	430	380	16	M8	620	895	640	715	270	8
4,5	595	490	430	16	M8	620	895	640	930	350	8
5	595	490	430	16	M8	620	895	640	765	335	8
5,6	772	660	560	16	M8	910	1180	880	925	370	8
6,3	772	660	595	16	M8	910	1180	880	975	415	8
7,1	772	660	595	16	M8	910	1180	880	1015	460	8
8	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1400	550	8
9	1072	850	770	16	M8	1085	1340	1050	1430	580	8
10	1272	1040	920	18	M12	1385	1735	1350	1415	590	8

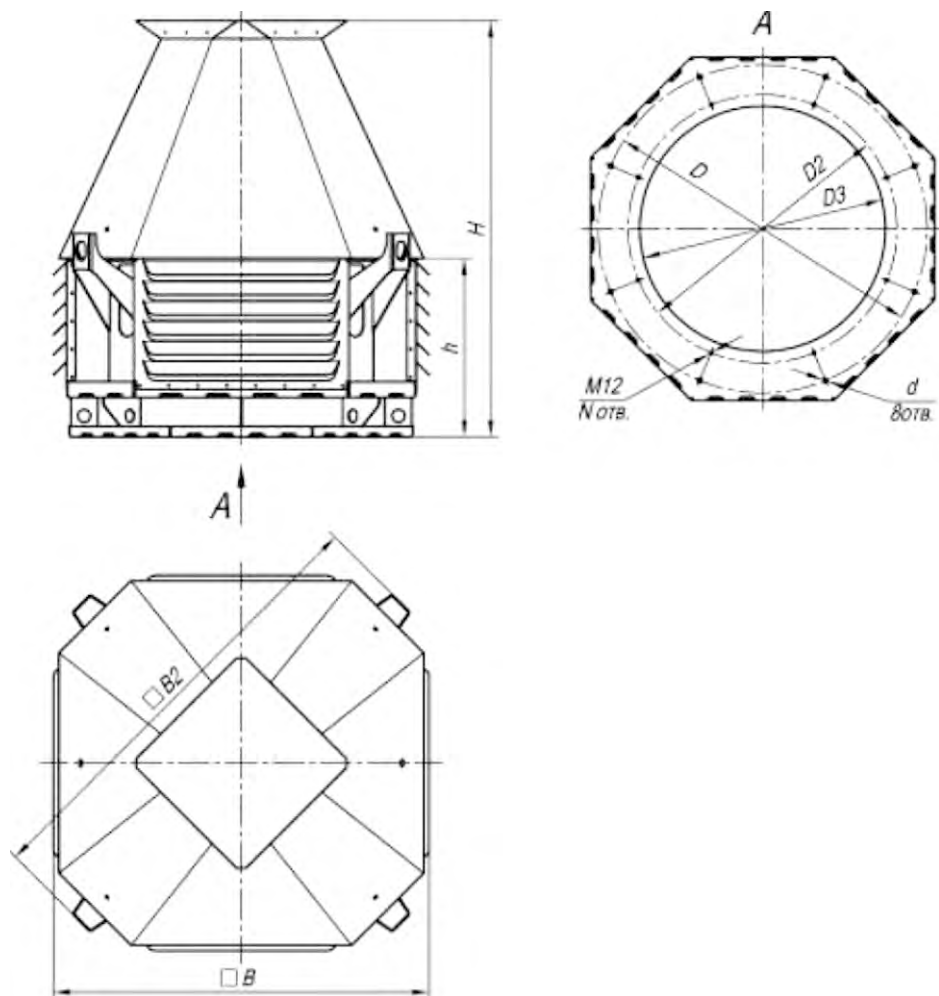


Рис. 232. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРСм №11,2-№12,5 ДУ.

Таб. 114. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРСм №11,2-№12,5 ДУ.

№ вент.	Размеры, мм								N
	D	D2	D3	d	B	B2	H	h	
11,2	1272	1040	950	18	1410	1750	1615	690	8
12,5	1522	1310	1100	18	1580	1980	1840	790	12

25.6. Аэродинамические характеристики

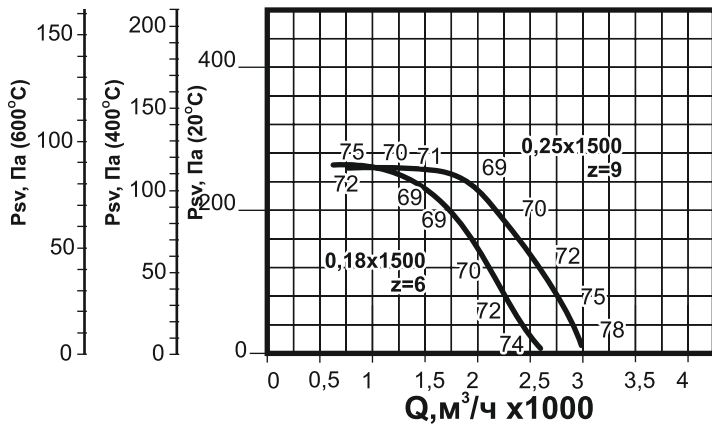


Рис. 233. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №3,55 ДУ.

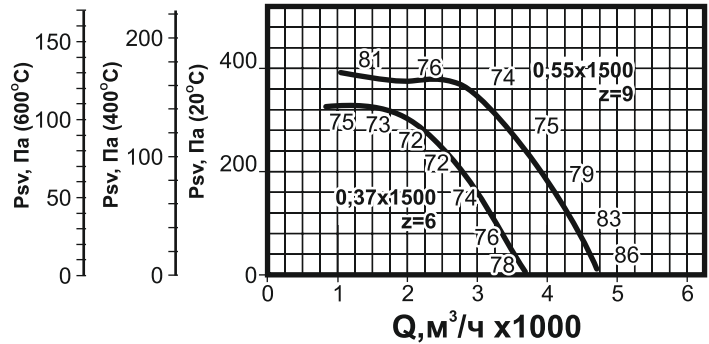


Рис. 234. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №4 ДУ.

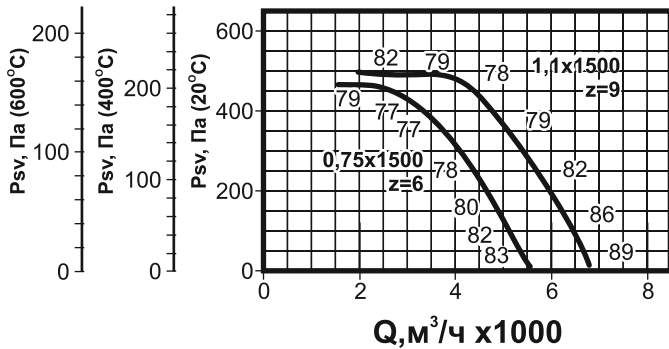


Рис. 235. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №4,5 ДУ.

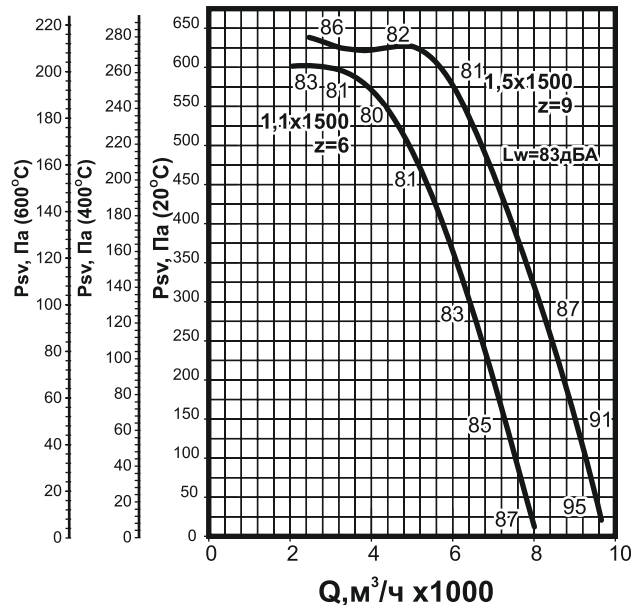


Рис. 236. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №5 ДУ.

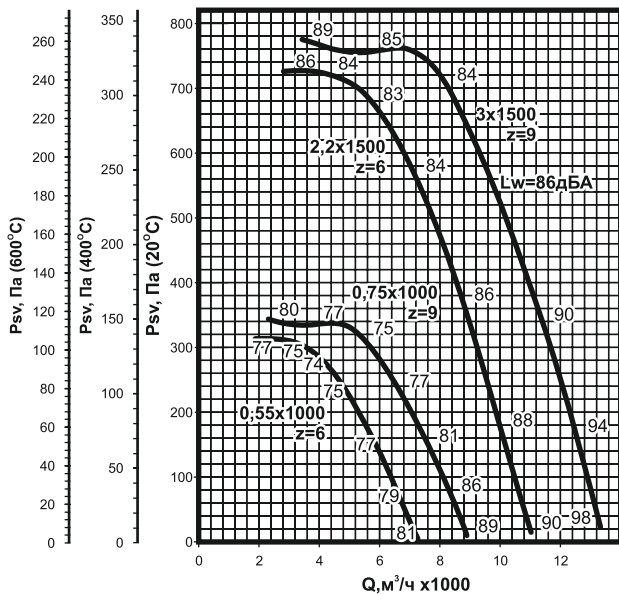


Рис. 237. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №5,6 ДУ.

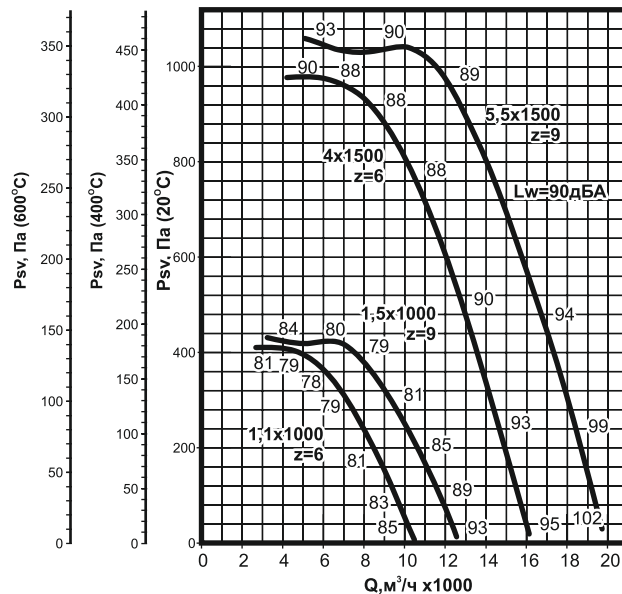


Рис. 238. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №6,3 ДУ.

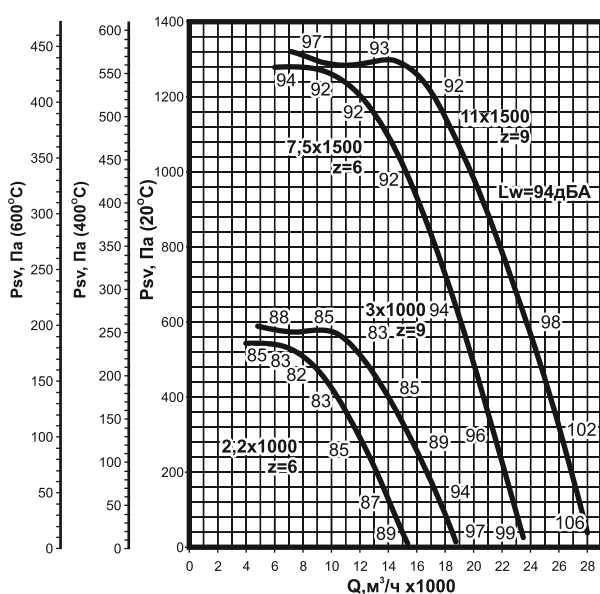


Рис. 239. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №7,1 ДУ.

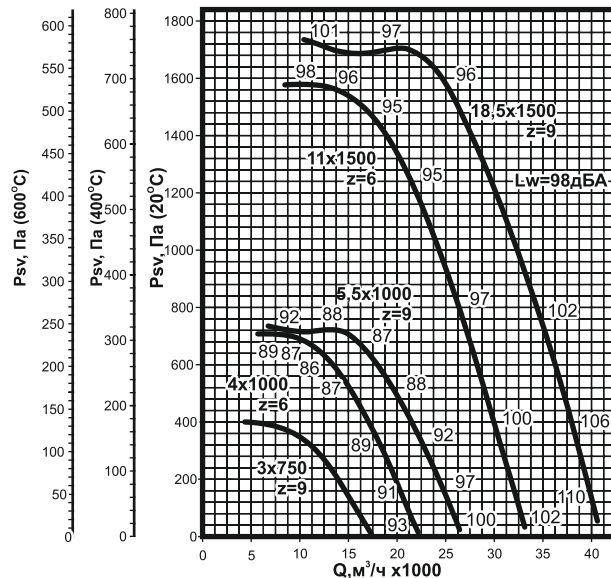


Рис. 240. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №8 ДУ.

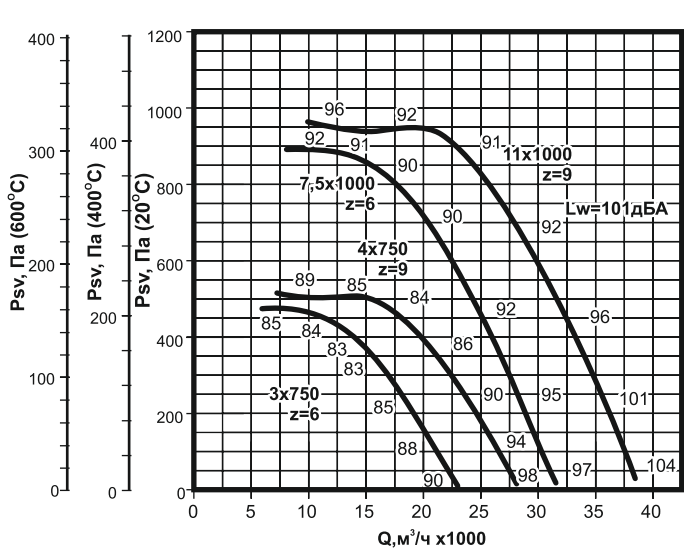


Рис. 241. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №9 ДУ.

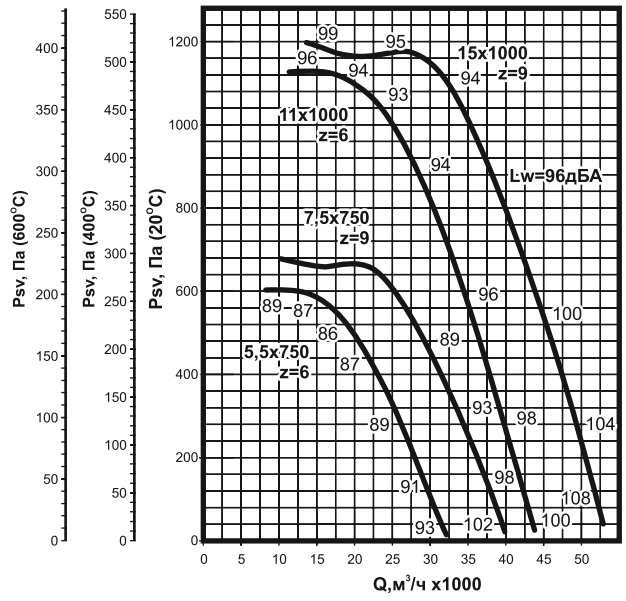


Рис. 242. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №10 ДУ.

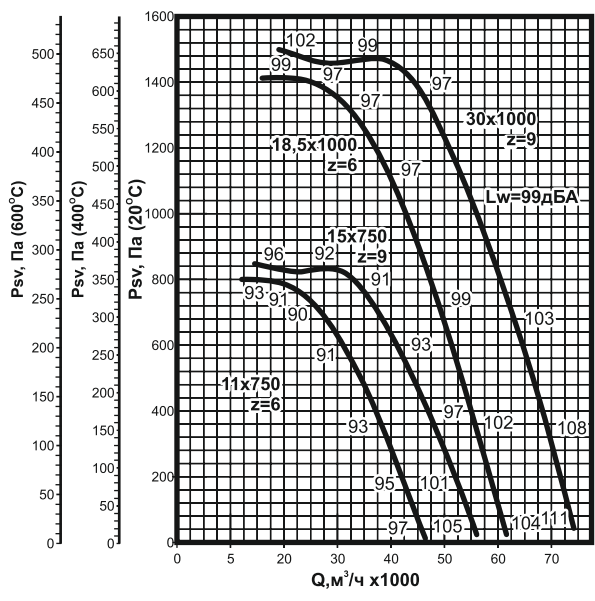


Рис. 243. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №11,2 ДУ.

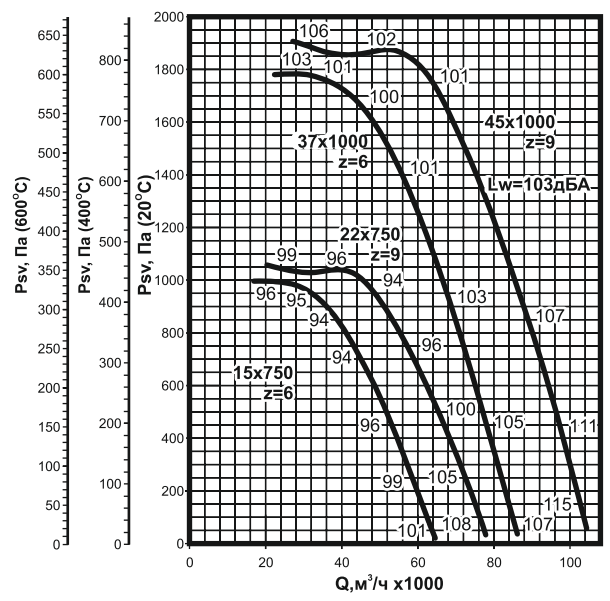


Рис. 244. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРСм №12,5 ДУ.

26. Вентиляторы крышные ВКРВм ДУ



ВКРВм-3,55 ДУ **ВКРВм-7,1 ДУ**
ВКРВм-4 ДУ **ВКРВм-8 ДУ**
ВКРВм-4,5 ДУ **ВКРВм-9 ДУ**
ВКРВм-5 ДУ **ВКРВм-10 ДУ**
ВКРВм-5,6 ДУ **ВКРВм-11,2 ДУ**
ВКРВм-6,3 ДУ **ВКРВм-12,5 ДУ**

26.1. Общие сведения

- Низкого и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Рабочее колесо с назад загнутыми лопатками (6/9 лопаток)
- «Факельный выброс» удаляемого дыма
- Карманы из оцинкованной стали, предотвращающие утечку воздуха из помещения при выключенном вентиляторе (не требует обратного клапана)

26.2. Преимущества конструкции:

- Низкий уровень энергопотребления
- Возможность плотной установки нескольких вентиляторов на кровле
- Полная защита от атмосферных осадков; не требуется обратный клапан.

26.3. Назначение

Вентиляторы типа ВКРВм ДУ применяются в стационарных аварийных системах вытяжной вентиляции для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения. Вентиляторы могут перемещать газозвушные смеси с температурой до 400° С в течение 120 минут и до 600°С в течение 60 минут.

26.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40 °С до +40°С (от -10°С до +45°С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 10 мг/м³.

26.5. Технические характеристики

Таб. 115. Технические характеристики вентиляторов крышных ВКРВм ДУ.

№ вент.	Число лопаток	Частота вращения	Параметры в рабочей зоне				Масса вентилятора, не более, кг	Объем вентилятора V, м³
			Производительность, 10³ м³/час	Полное давление, Па t=20°С	Полное давление, Па t=400°С	Полное давление, Па t=600°С		
3,55	6	0,18*1500	0,5-0,25	260-0	110-0	85-0	66	0,34
	9	0,25*1500	0,5-2,5	260-0	108-0	84-0	76	
4	6	0,37*1500	1-3,7	320-0	140-0	110-0	77	0,43
	9	0,55*1500	0,9-4,3	365-0	156-0	120-0	89	
4,5	6	0,75*1500	1,5-5,3	470-0	204-0	160-0	94	0,71
	9	1,1*1500	1,4-6,2	470-0	204-0	155-0	94	
5	6	1,1*1500	2,1-7,5	580-0	255-0	195-0	130	0,62
	9	1,5*1500	2,2-8,8	590-0	256-0	196-0		
5,6	6	0,55*1000	2-7	300-0	130-0	102-0	133	1,00
		2,2*1500	3-10,4	700-0	350-0	236-0		
	9	0,75*1000	2-8,4	320-0	140-0	108-0	175,9	
		3*1500	3-12,4	730-0	320-0	245-0		
6,3	6	1,1*1000	2,8-10	395-0	173-0	132-0	161	1,24
		4*1500	4,0-15,5	960-0	420-0	325-0		
	9	1,5*1000	3-11,6	420-0	180-0	135-0	180,5	
		5,5*1500	4,4-18,2	980-0	420-0	320-0		
7,1	6	2,2*1000	4-14,8	520-0	230-0	180-0	184	1,71
		7,5*1500	6,1-22,1	1240-0	540-0	415-0		
	9	3*1000	4-17,2	550-0	230-0	180-0	189	
		11*1500	6,4-26	1420-0	540-0	415-0		
8	6	4*1000	6-21	680-0	300-0	230-0	272	3,14
		11*1500	8,7-31,2	1530-0	660-0	515-0		
	9	5,5*1000	6,0-24,5	700-0	300-0	230-0	413	
		18,5*1500	9-37,5	1610-0	700-0	540-0		
9	6	3*750	6-22	460-0	200-0	155-0	308	3,24
		7,5*1000	8-30	860-0	375-0	288-0		
	9	4*750	7-26	480-0	210-0	160-0	320	
		11*1000	9-36	900-0	390-0	300-0		
10	6	5,5*750	8-30	590-0	250-0	190-0	461	4,47
		11*1000	12-41,2	1085-0	475-0	365-0		
	9	7,5*750	9-37	640-0	275-0	210-0	504	
		15*1000	11,2-47,5	1120-0	485-0	375-0		
11,2	6	11*750	12-44	780-0	335-0	260-0	565	5,08
		18,5*1000	16,0-57,5	1370-0	595-0	460-0		
	9	15*750	14-52	800-0	550-0	270-0	570	
		30*1000	16,2-68	1400-0	610-0	470-0		
12,5	6	15*750	17-61	960-0	420-0	325-0	710	7,11
		37*1000	22,5-81,2	1725-0	750-0	580-0		
	9	22*750	17-72	1000-0	435-0	335-0	1106	
		45*1000	23,7-96	1775-0	775-0	600-0		

26.6. Габаритные и присоединительные размеры

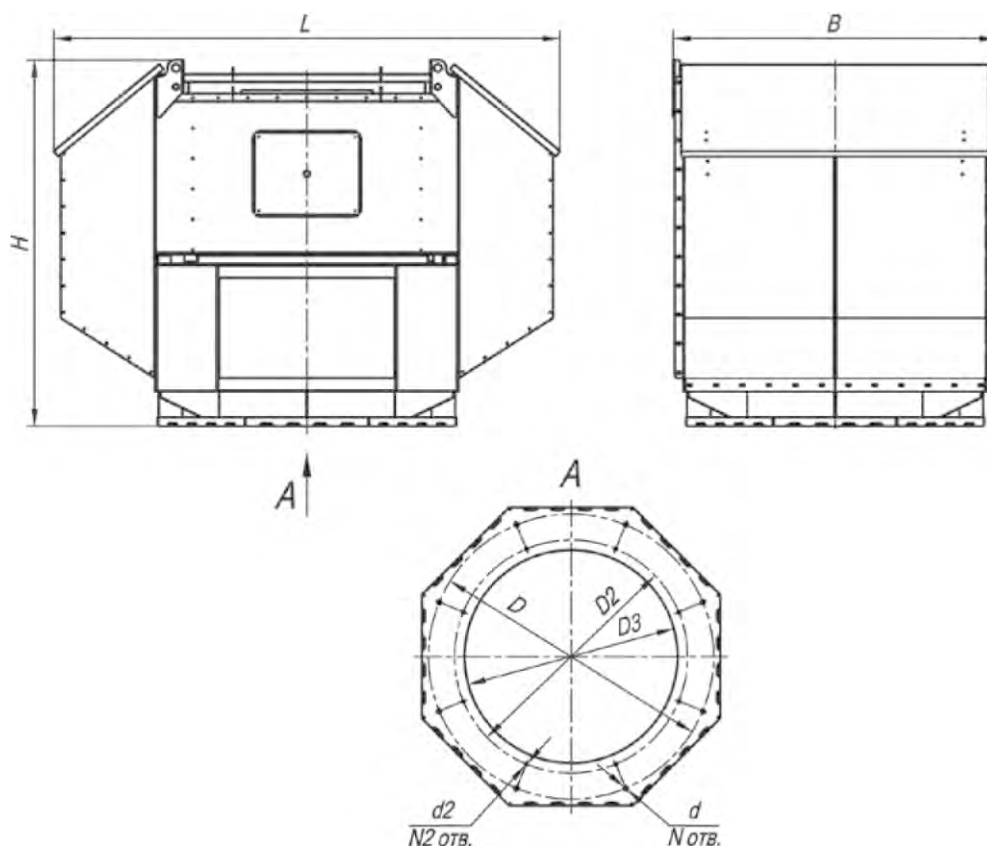


Рис. 245. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРВм ДУ №3,55-12,5.

Таб. 116. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов крышных ВКРВм ДУ №3,55-12,5.

№ вент.	Размеры, мм								N	N2
	D	D2	D3	d	d2	L	B	H		
3,55	595	430	350	16	M8	958	590	725	8	8
4	595	430	380	16	M8	984	590	763	8	8
4,5	595	490	430	16	M8	1138	700	924	8	8
5	595	490	430	16	M8	1138	700	803	8	8
5,6	772	660	525	16	M8	1363	830	930	8	8
6,3	772	660	595	16	M8	1370	830	1137	8	8
7,1	772	660	595	16	M8	1565	947	1215	8	8
8	1072	850	750	16	M8	1971	1220	1397	8	8
9	1072	850	750	16	M8	1971	1220	1397	8	8
10	1272	1040	920	19	M12	2215	1370	1531	8	8
11,2	1272	1040	950	19	M12	2272	1428	1634	8	8
12,5	1522	1310	1100	16	M12	2505	1580	1750	8	12

26.7. Аэродинамические характеристики

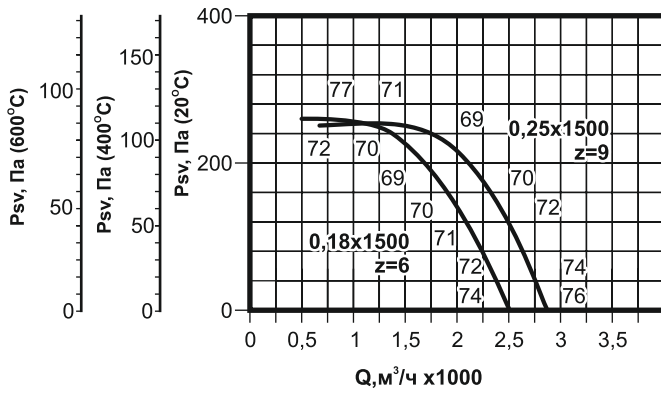


Рис. 246. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №3,55 ДУ.

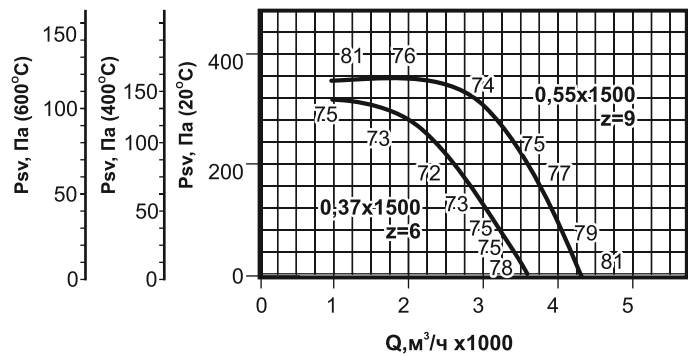


Рис. 247. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №4 ДУ.

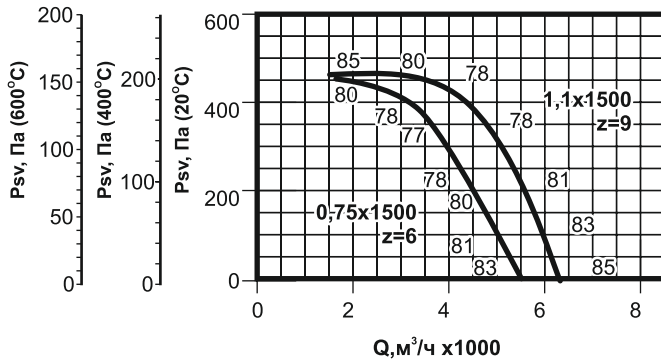


Рис. 248. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №4,5 ДУ.

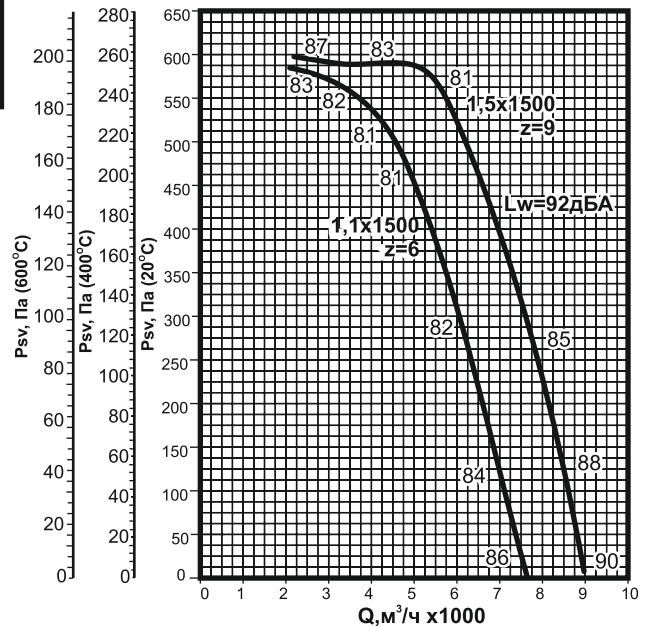


Рис. 249. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №5 ДУ

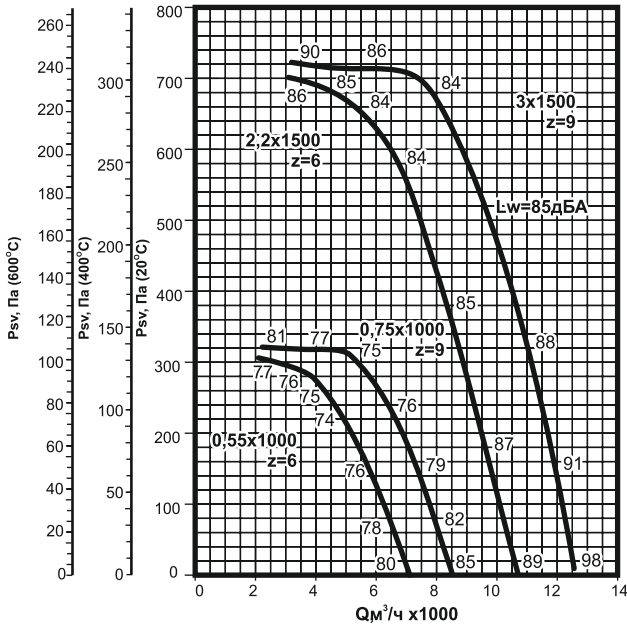


Рис. 250. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №5,6 ДУ.

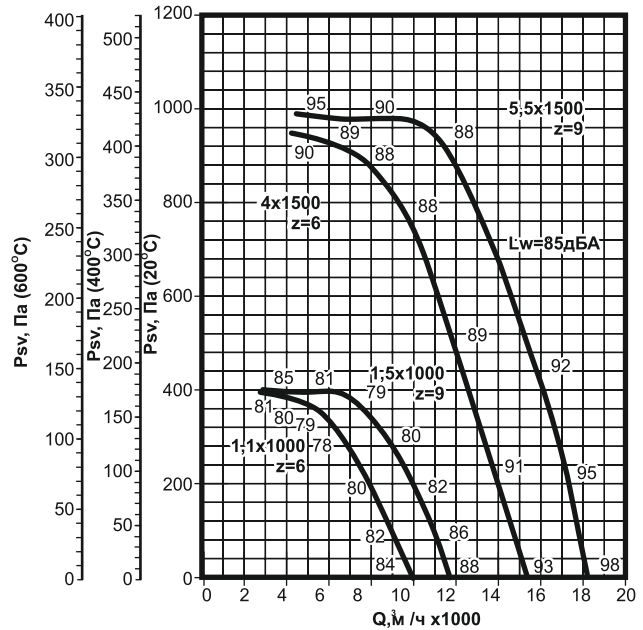


Рис. 251. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №6,3 ДУ.

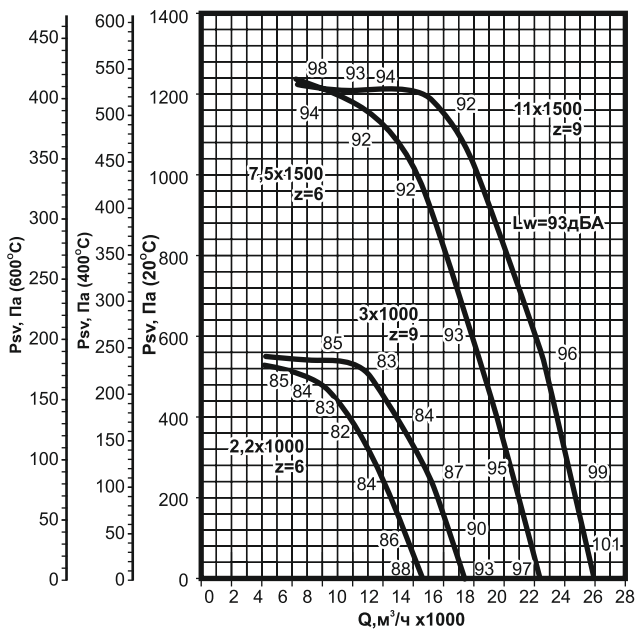


Рис. 252. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №7,1 ДУ.

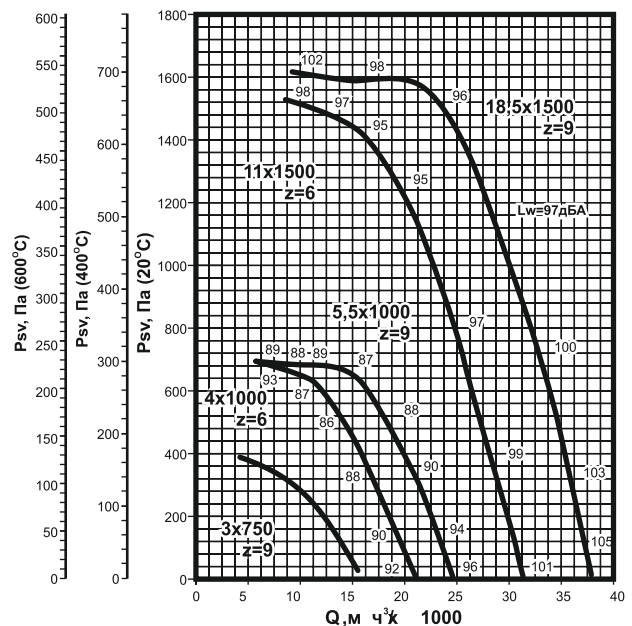


Рис. 253. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №8 ДУ.

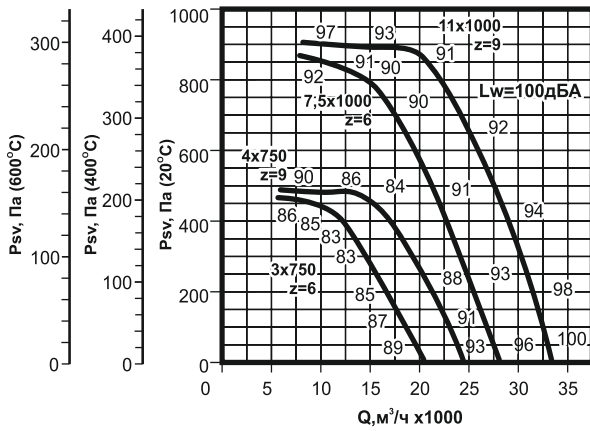


Рис. 254. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №9 ДУ.

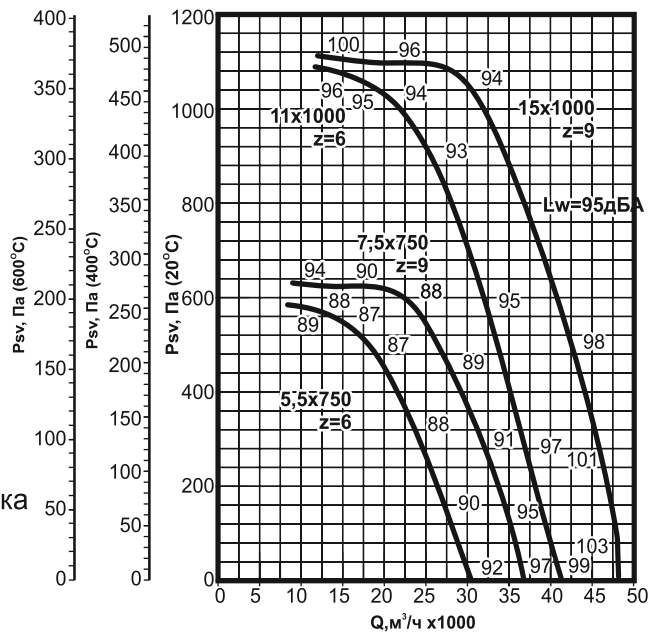


Рис. 255. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №10 ДУ.

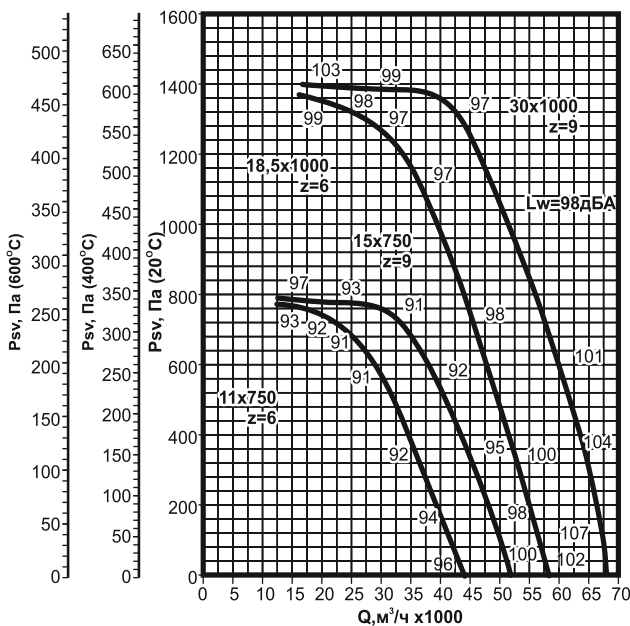


Рис. 256. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №11,2 ДУ.

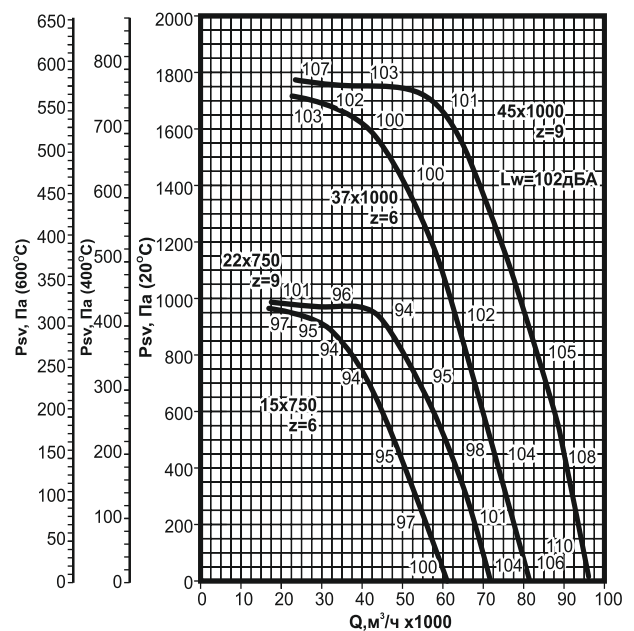


Рис. 257. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВКРВм №12,5 ДУ.

27. Дополнительные комплектующие к крышным вентиляторам

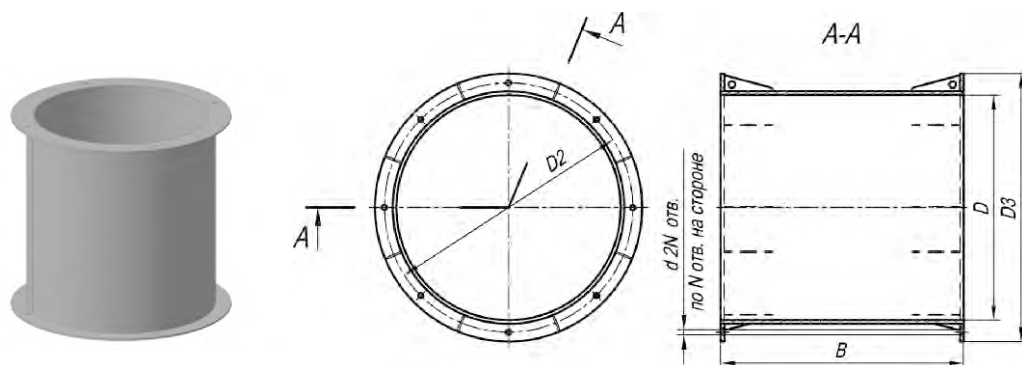


Рис. 258. Габаритные и присоединительные размеры стаканов для крышных вентиляторов.

Таб. 117. Габаритные и присоединительные размеры стаканов для крышных вентиляторов.

№ вент.	Размеры, мм					N	Масса, кг
	D	D2	D3	d	B		
3,15	434	500	550	12	500	4	25
3,55	534	595	650	16	650	8	37
4							
4,5							
5	714	772	830	16	750	8	70
5,6							
6,3							
7,1	970	1072	1150	16	850	8	148
8							
9							
10	1170	1272	1350	18	1050	8	204
11,2							
12,5	1420	1522	1600	16	1250	8	280
14							

Таб. 118. Габаритные и присоединительные размеры квадратных стаканов для крышных вентиляторов.

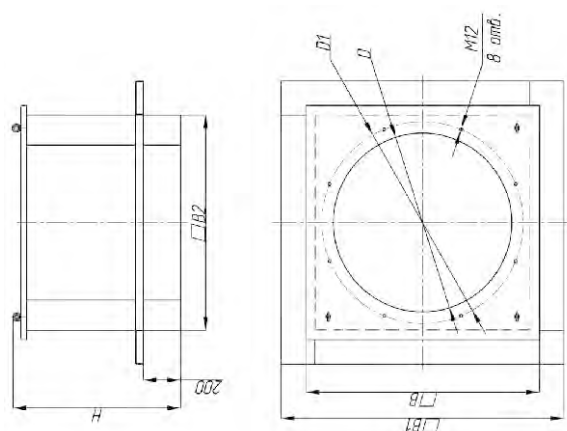


Рис. 259. Габаритные и присоединительные размеры квадратных стаканов для крышных вентиляторов.

№ вент.	Размеры, мм					
	D	D1	B	B1	B2	H
3,55; 4; 4,5; 5	525	595	745	845	635	847
5,6; 6,3; 7,1	720	772	940	1285	840	847
8; 9;	950	1072	1245	1505	1145	893
10; 11,2	1160	1272	1400	1700	1300	973
12,5; 14	1420	1522	1600	1900	1500	1113



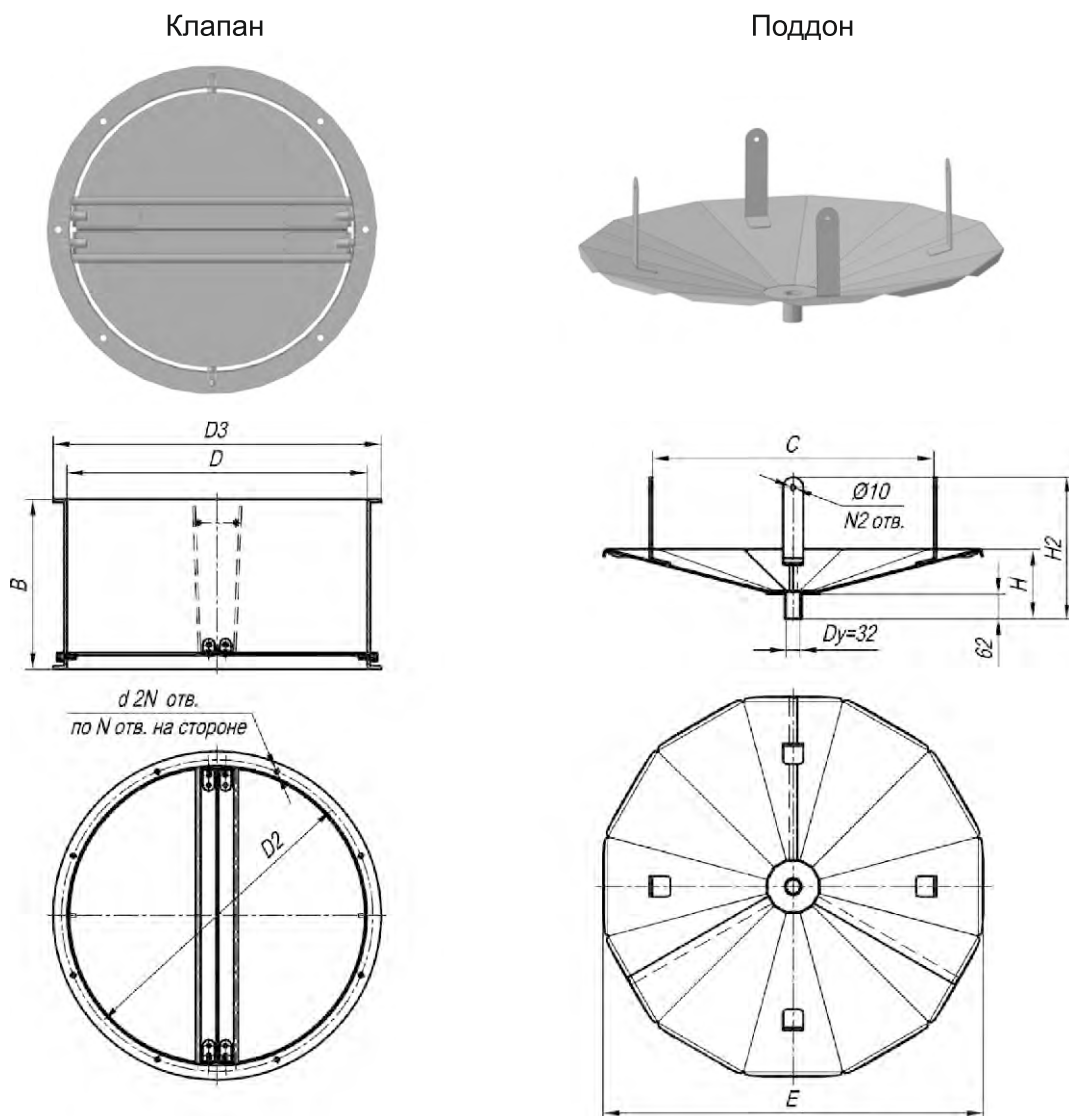


Рис. 260. Габаритные и присоединительные размеры клапанов, поддонов для крышных вентиляторов.

Таб. 119. Габаритные и присоединительные размеры клапанов, поддонов для крышных вентиляторов.

№ вент.	Размеры, мм									N	N2	m _{кл} , кг	m _{под} , кг	
	D	D2	D3	d	B	C	E	H	H2					
3,15	320	345	370	8	200	700	920	165	340	8	4	3,7	7,4	
3,55	405	430	460	10	250					8		5,5		
4										8		9,1		
4,5												11,2		
5	640	660	695	10	360					8		17,8		16,8
5,6	820	850	880	10	450	1000	1220	190	367	8	4	17,8	16,8	
6,3										8		52,5		
7,1										12		6		74,3
8														
8	1005	1040	1102	14	550	1450	1670	215	395	8	6	52,5	30,5	
9										8		74,3		
10										12		6		74,3
11,2										12		6		74,3
12,5	1266	1310	1362	14	680	1450	1670	215	395	12	6	74,3	30,5	
14										12		6		74,3

28. Вентиляторы осевые дымоудаления ВОДм-ДУ



№ 4 № 9
№ 5 №10
ВОДм-ДУ № 6,3 № 11,2
№ 7,1 № 12,5
№ 8

28.1. Общие сведения

- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 16
- Наличие защитного кожуха
- Комплектация спрямляющим аппаратом (компоновка 2 и 4)

28.2. Назначение

Вентиляторы предназначены для удаления возникающих при пожаре газов и одновременно отвода тепла за пределы помещения, могут перемещать газозвушнные смеси с температурой до 400°С и до 600°С в течение не менее 120 минут. При этом обеспечивается локализация зоны пожара и создается возможность проведения работ по борьбе с пожаром и по спасению людей и оборудования.

28.3. Варианты изготовления

Вентиляторы имеют четыре компоновки, отличающиеся креплением обечайки и наличием спрямляющего аппарата (СА):

- компоновка 1 (СА и стойка отсутствуют)
- компоновка 2 (СА есть, стойка отсутствует)
- компоновка 3 (СА отсутствует, стойка есть)
- компоновка 4 (СА и стойка есть)

28.4. Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей. Они предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды от -45 до +40°С (от -10 до +50°С для тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ и волокнистых материалов, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 0,1 г/м³.

Среднее значение вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

28.5. Технические характеристики

Таб. 120. Технические характеристики осевых вентиляторов дымоудаления ВОДм-ДУ.

№ вент.	Номер модификации кривой	Угол установки лопаток, градус	Частота вращения, об/мин	Nном, кВт	Масса вентилятора, кг			
					Компоновка			
					1	2	3	4
4	1	18	1500	0,18	64	80	66	82
	2	26	1500	0,18	64	80	66	82
	3	38	1500	0,25	64	81	66	83
	4	46	1500	0,37	65	82	67	84
	5	18	3000	1,1	69	86	71	88
5	1	18	1500	0,37	103	128	109	134
	2	26	1500	0,55	105	130	111	136
	3	38	1500	0,75	106	131	113	138
	4	46	1500	1,1	109	133	115	140
	5	18	3000	3	116	140	122	147
6,3	1	18	1500	1,1	128	178	147	187
	2	26	1500	2,2	145	185	154	193
	3	38	1500	2,2	144	184	153	192
	4	46	1500	3	149	189	158	197
7,1	1	18	1500	2,2	184	233	194	243
	2	26	1500	3	189	238	199	248
	3	38	1500	5,5	204	253	215	264
	4	46	1500	7,5	219	268	230	279
8	1	18	1500	4	232	295	244	307
	2	26	1500	5,5	241	305	253	316
	3	38	1500	11	269	333	281	344
	4	46	1500	11	269	333	281	344
9	1	18	1000	2,2	302	378	314	391
	2	26	1000	3	309	384	321	399
	3	38	1000	5,5	328	403	340	416
	4	46	1000	7,5	340	415	352	428
	5	18	1500	7,5	330	404	341	417
	6	26	1500	11	342	417	354	430
	7	38	1500	15	373	448	384	461
	8	46	1500	22	405	481	417	494
10	1	18	1000	4	355	448	369	461
	2	26	1000	5,5	369	461	382	475
	3	38	1000	7,5	381	474	394	487
	4	46	1000	11	415	507	428	521
	5	18	1500	11	383	475	396	489
	6	26	1500	18,5	420	513	434	526
	7	38	1500	30	467	560	481	574
11,2	1	18	1000	5,5	512	624	529	642
	2	26	1000	11	558	670	575	688
	3	38	1000	15	573	686	591	703
	4	46	1000	18,5	598	711	616	728
12,5	1	18	1000	11	657	797	674	820
	2	26	1000	15	673	813	689	829
	3	38	1000	22	754	894	771	910
	4	46	1000	37	920	1059	936	1075

28.6. Габаритные и присоединительные размеры

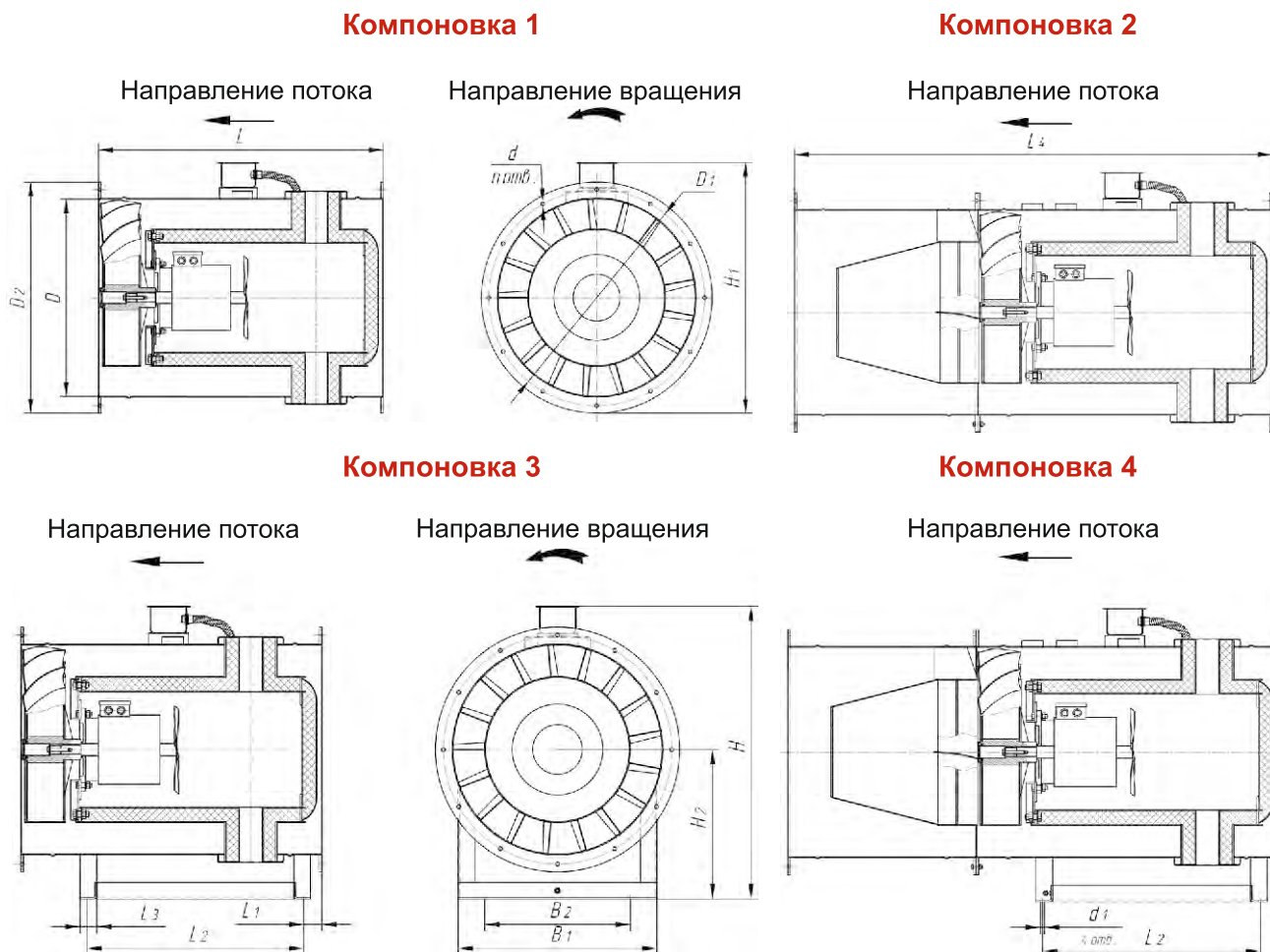


Рис. 261. Габаритные и присоединительные размеры осевых вентиляторов дымоудаления ВОДм-ДУ.

Таб. 121. Габаритные и присоединительные размеры осевых вентиляторов дымоудаления ВОДм-ДУ.

№ вент.	Размеры, мм.															n
	D	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H	H ₁	H ₂	B ₁	B ₂	d	d ₁	
4	400	450	497	620	45	420	32	895	730	660	290	350	300	12	12	8
5	500	560	584	800	55	570	50	1220	730	660	360	440	360	12	12	12
6,3	630	690	737	910	55	655	50	1475	885	800	450	600	440	12	12	12
7,1	710	770	795	1020	55	745	50	1605	975	880	500	690	545	12	12	16
8	800	860	900	1120	60	820	50	1875	1080	970	560	760	610	12	12	16
9	900	960	1005	1370	55	1040	50	2270	1280	1130	650	850	650	14	14	16
10	1000	1070	1110	1370	55	1040	50	2270	1370	1235	690	930	730	14	14	16
11,2	1120	1195	1235	1465	95	1040	63	2540	1530	1350	790	930	730	14	18	20
12,5	1250	1320	1350	1500	130	1240	63	2470	1535	1420	790	990	790	14	18	20

28.7. Аэродинамические характеристики

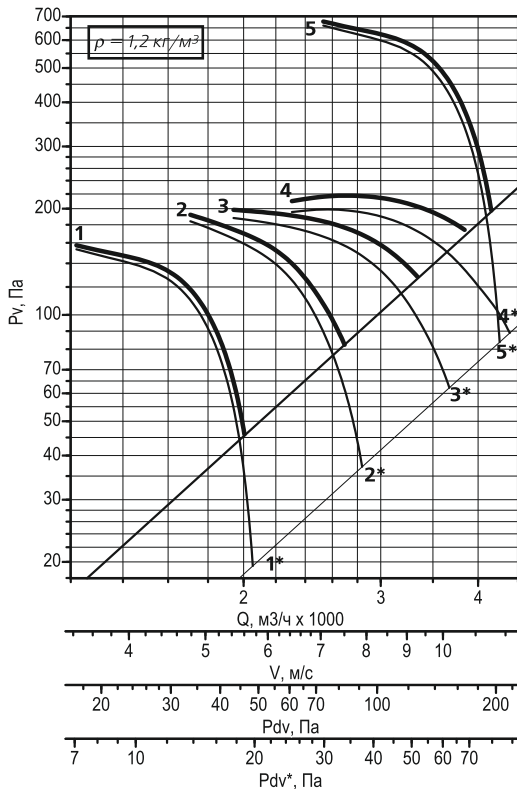


Рис. 262. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №4.

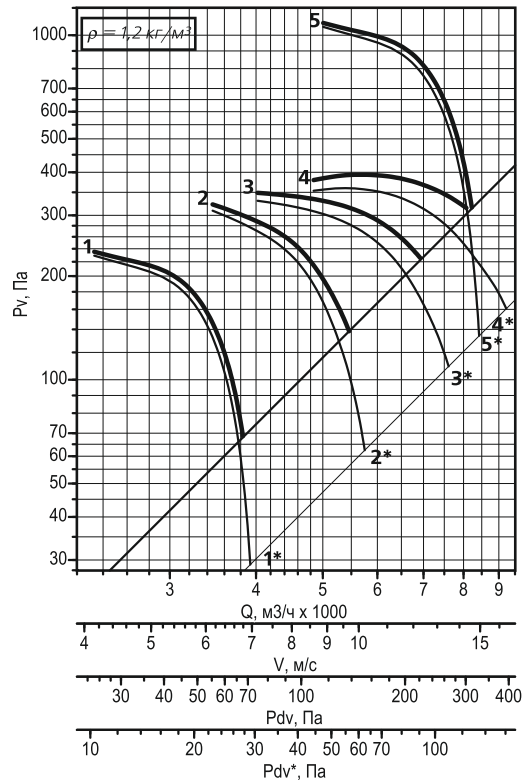


Рис. 263. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №5.

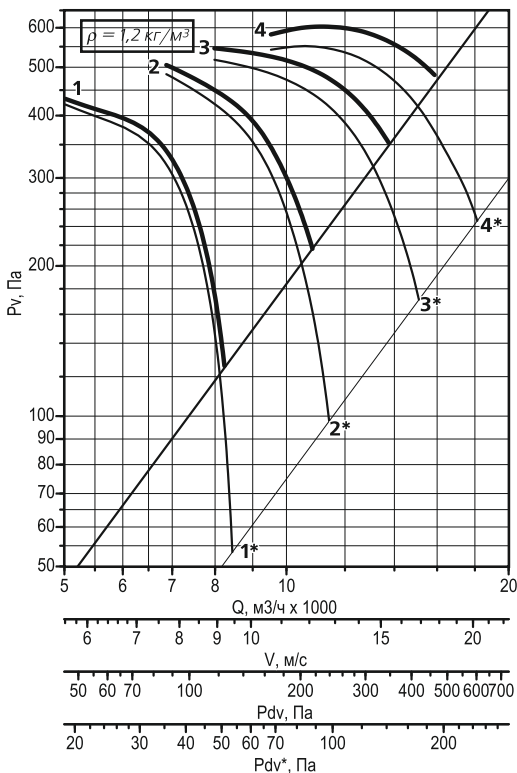


Рис. 264. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №6,3.

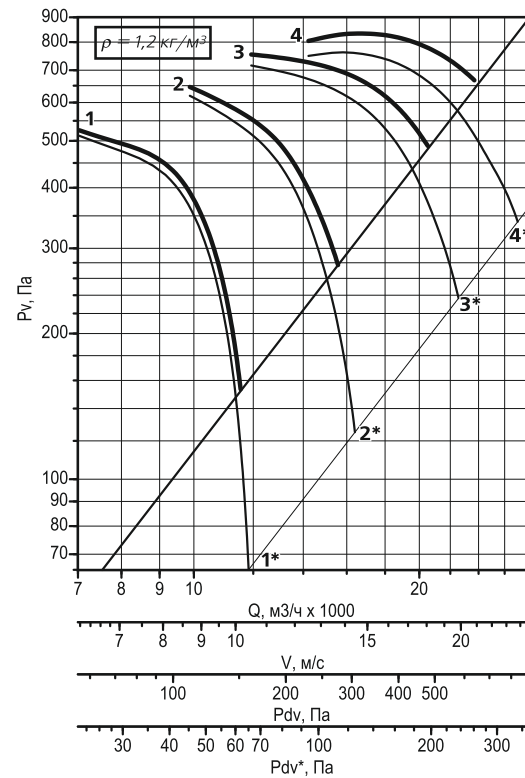


Рис. 265. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №7,1.

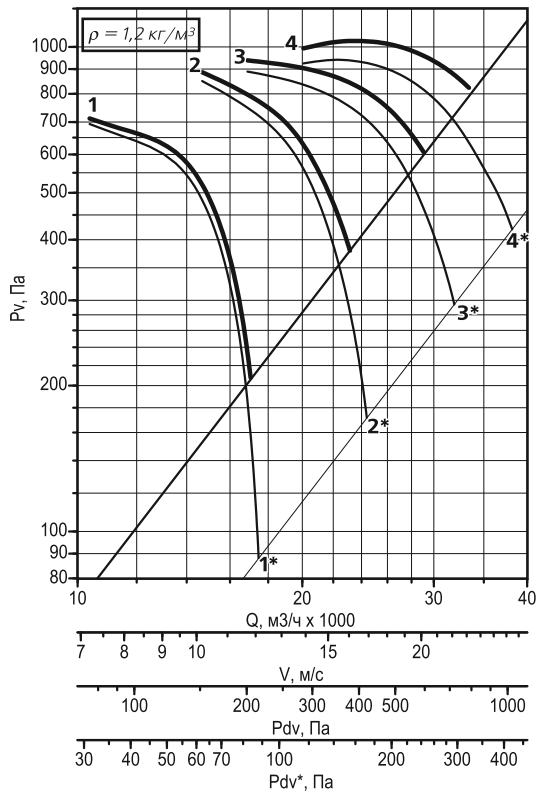


Рис. 266. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №8.

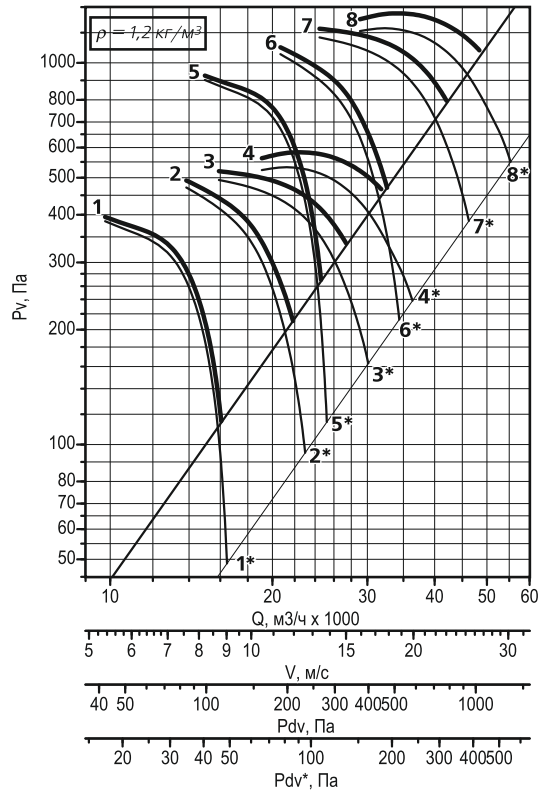


Рис. 267. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №9.

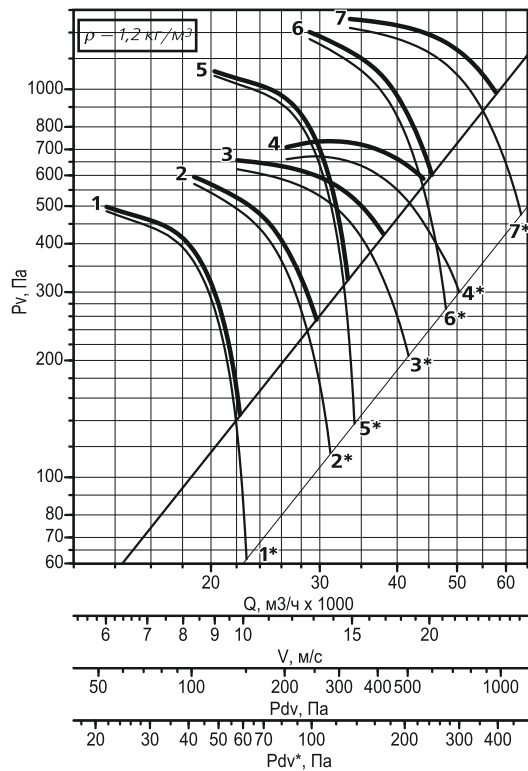


Рис. 268. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №10.

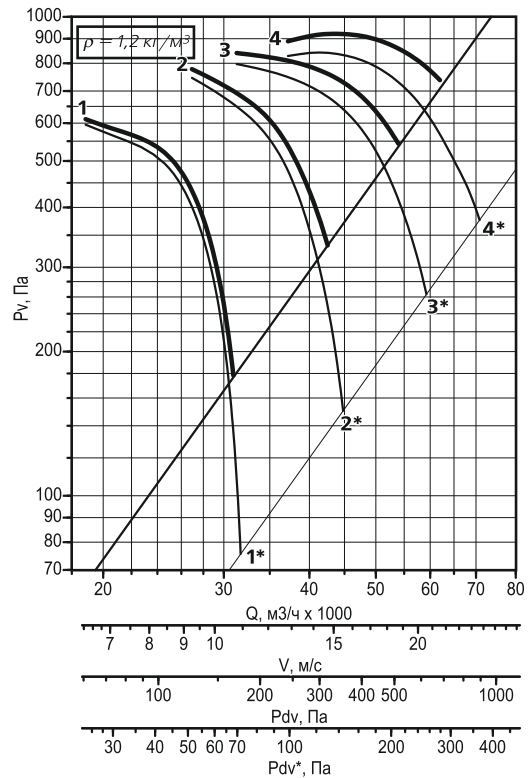


Рис. 269. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №11,2.

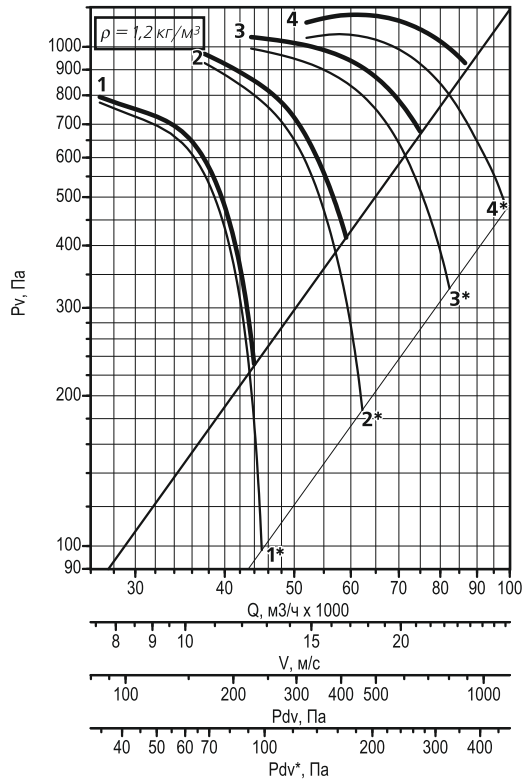


Рис. 270. Аэродинамическая характеристика осевого вентилятора дымоудаления ВОДм-ДУ №12,5.

28.8. Область аэродинамических параметров

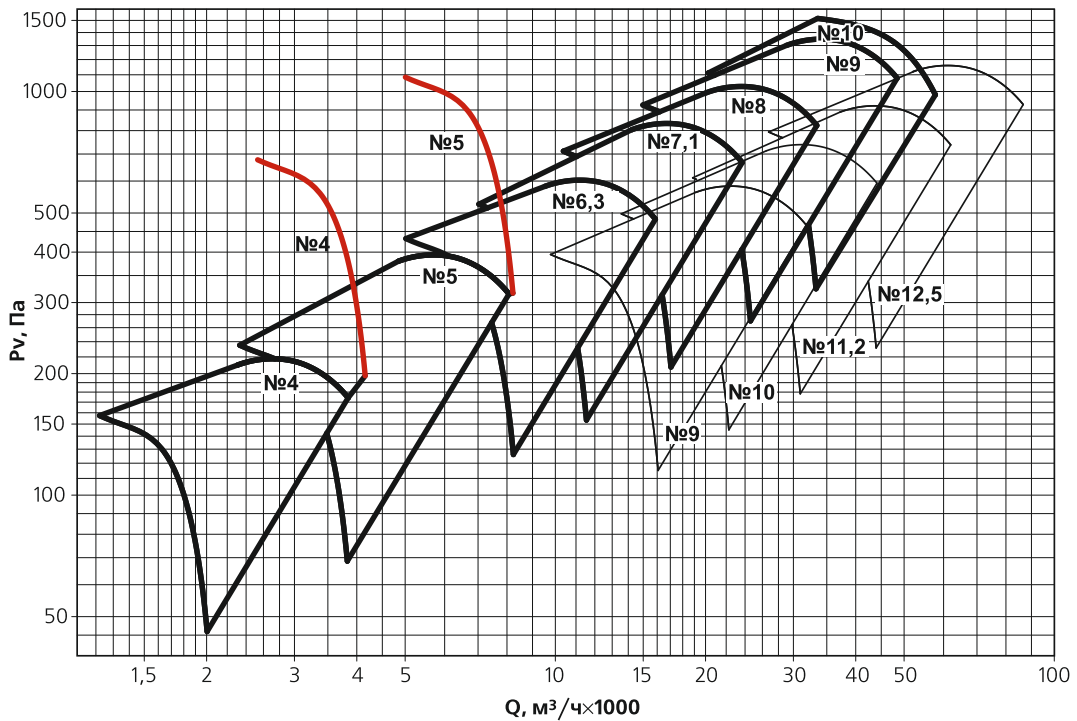


Рис. 271. Область аэродинамических параметров осевых вентиляторов дымоудаления ВОДм-ДУ.

29. Дымососы противопожарные электрические ДПЭ-ВЦ



ДПЭм-ВЦ № 2
ДПЭп-ВЦ № 2,5
№ 3,15

29.1. Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток — 32
- Работа от сети

29.2. Назначение

Дымососы противопожарные электрические применяются для нормализации воздушной среды в помещениях после пожара путем удаления дыма газообразных продуктов горения, огнетушащего газа, порошка или аэрозоля с температурой до 100° С после действия установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения без распространения в соседние помещения, либо нагнетания пригодного воздуха для дыхания с целью улучшения видимости и снижения температуры и токсичности газодымовоздушной среды. Переносные и мобильные дымососы ДПЭ разработаны для объектов, где отсутствует стационарная система противодымной защиты и для автомобилей пожарных частей.

29.3. Варианты изготовления

- Мобильные (ДПЭм – ВЦ)
- Переносные (ДПЭп – ВЦ)
- Возможность комплектации двигателем 220 и 380 В.

29.4. Условия эксплуатации

Дымососы имеют климатическое исполнение У категории размещения 1 и 3 по ГОСТ 15150 с диапазоном рабочих температур: от -40 до +40°С, при влажности до 98%. Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частота 50 Гц.

Допускаемые отклонения напряжения +/- 10%, частоты +/- 5%.

29.5. Технические характеристики

Таб. 122 Технические характеристики дымососов противопожарных электрических ДПЭ-ВЦ.

№ дымососа	Двигатель	Напряжение, В	Производительность, м³/ч
2	0,75/1500	220	До 1500
	1,5/3000	220	До 2000
	2,2/3000	220	2500
2,5	0,75/1500	220	2000
	4/3000	220/380	3500
	5,5/3000	220/380	4500
3,15	0,75/1000	220	3200
	2,2/1500	220/380	4500
	3/1500	220/380	5000

29.6. Габаритные и присоединительные размеры

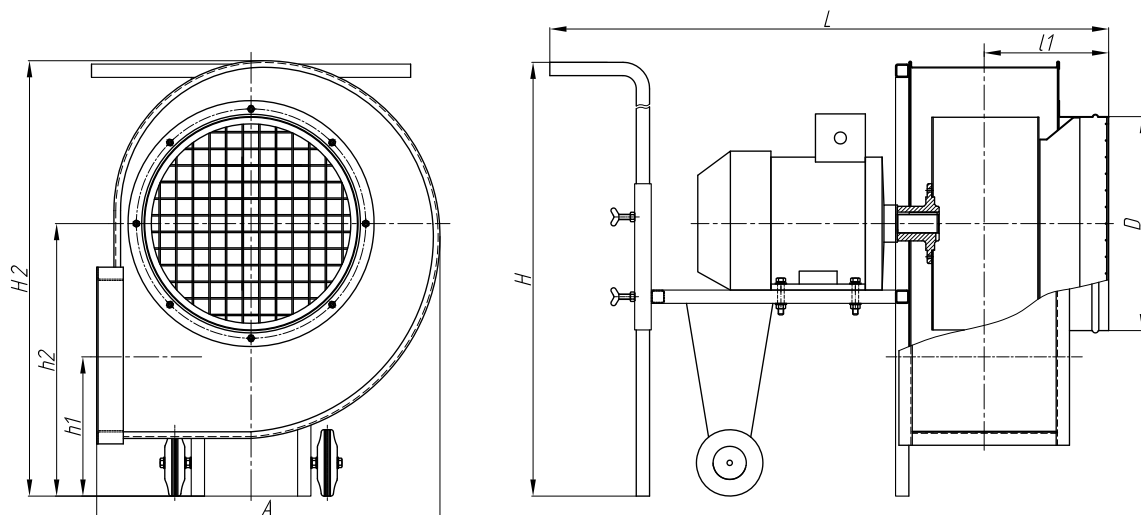


Рис. 272. Габаритные и присоединительные размеры дымососов противопожарных электрических ДПЭ-ВЦ.

Таб. 123. Габаритные и присоединительные размеры дымососов противопожарных электрических ДПЭМ-ВЦ.

№ дымососа	Двигатель	L	H	H2	A	h	D	Вес, кг, не более
2	0,75/1500	665	730	430	345	270	205	21
	1,5/3000	710						25
	2,2/3000	730						28
2,5	0,75/1500	710	830	500	424	300	250	29
	4/3000	780						45
	5,5/3000	795						50
3,15	0,75/1000	770	900	635	525	410	300	38
	2,2/1500	810						45
	3/1500	840						50

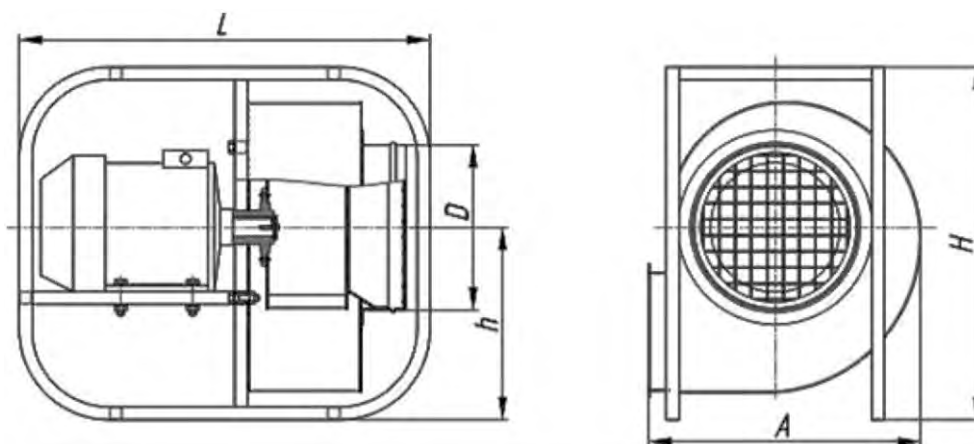


Рис. 273. Габаритные и присоединительные размеры дымососов противопожарных электрических ДПЭп-ВЦ.

Таб. 124. Габаритные и присоединительные размеры дымососов противопожарных электрических ДПЭп-ВЦ.

№ дымососа	Двигатель	L	H	A	h	D	Вес, кг, не более
2	0,75/1500	540	520	345	250	205	23
	1,5/3000						28
	2,2/3000						31
2,5	0,75/1500	640	550	424	300	255	33
	4/3000						49
	5,5/3000						54
3,15	0,75/1000	700	670	510	370	320	44
	2,2/1500						51
	3/1500						56

При необходимости дымососы противопожарные комплектуются стыковочными узлами и дополнительными рукавами (напорным и всасывающим).



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧАСТОК № 7»

156010, г. Кострома, ул. Солониковская, 8, тел. (4942) 496-777; 496-888; 496-444
ИНН 4443021695, БИК 042007835, р/с 40702810200210001148 в филиале ОАО Банк ВТБ
в г.Воронеже, к/с 30101810100000000835 Код ОКПО 32509656 Код ОКОНХ 14711,51121,71100

www.kalorifer.net

post@kalorifer.net

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ВЕНТИЛЯТОРЫ №

Вопросы	Ответы
Наименование вентилятора	
Марка вентилятора	
Конструктивное исполнение (схема 1 или 5)	
Угол разворота корпуса	
Общее количество машин:	
- правых	
- левых	
Назначение вентиляторов	
Перемещаемая среда (<i>указать концентрацию пыли, золы, фракционный состав, наличие и % содержания агрессивных компонентов</i>).	
Производительность, м ³ /час	
Температура рабочей среды, °С	
Полное давление с учетом параметров перемещаемой и окружающей среды	
Тип электродвигателя:	
мощность, кВт	
напряжение, В	
скорость вращения, об/мин	
Наименование предприятия, ответственное лицо, контактная информация	



КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ



ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Циклоны НИИОГАЗ (ЦН)	207
Циклоны СДК-ЦН-33	219
Циклоны ЦОК	221
Циклоны ОЭКДМ	223
Циклоны УЦ-38	225
Циклоны СЦН-40	227
Циклоны ЦМ	231
Циклоны ЦОЛ	237
Циклоны СИОТ	239
Циклоны ЛИОТ	241
Циклоны 4БЦШ	243
Пылеулавливающие агрегаты ЗИЛ	245

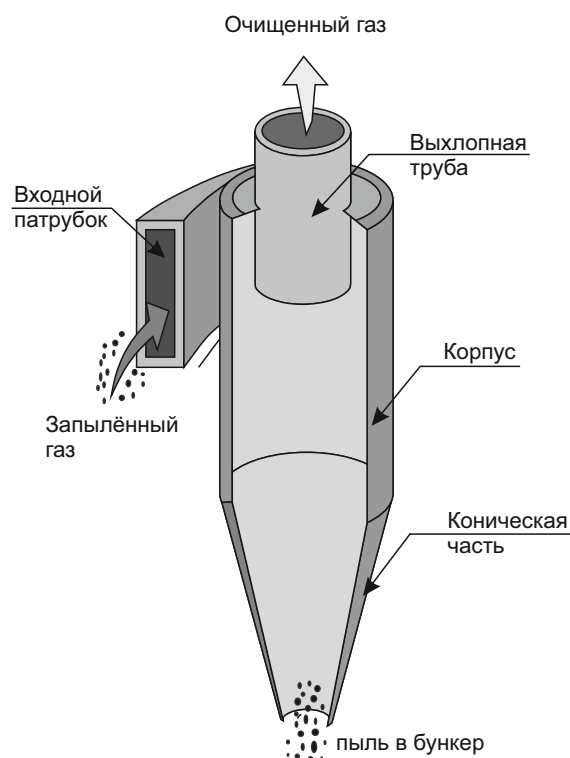
Циклоны. Принцип действия и устройство. Требования к эксплуатации

При механической обработке различных материалов образуется пыль, которая может быть опасна для дыхательных путей и легких, а некоторые материалы (металлы, пластмассы и др.) обладают токсичностью.

Современные технологии позволяют уменьшить выброс загрязняющих веществ в атмосферу практически при проведении всех видов работ, связанных с образованием пыли, а также удалить из производственных помещений загрязненный воздух с помощью пылеулавливающих агрегатов. Пылеулавливающие агрегаты предназначены для улавливания вредных веществ (опилок, стружек и т.п.), выделяющихся от деревообрабатывающих станков, а также для удаления пыли, образующейся в ходе шлифовки, обработки чугуна, порошкообразной окраски, пересыпке пищевых средств и т.п.

Одним из распространенных видов пылеулавливающих агрегатов являются **ЦИКЛОНЫ**.

Циклон — это устройство для отделения твердых частиц от газа; центробежные пылеуловители, конструктивные элементы которых обеспечивают вращательное или поступательное движение газового потока. Принципиально циклон работает по следующей схеме (см. рис.): запыленный газ поступает в образующую кольцевое пространство аппарата цилиндрическую часть, где движется по спирали с возрастающей скоростью от периферии к центру, спускается по наружной спирали, затем поднимается по внутренней спирали, выходит через выхлопную трубу. Под действием центробежной силы частицы пыли отбрасываются к стенке циклона и вместе с частью газа попадают в бункер. Часть освобожденного от пыли газа возвращается из бункера в циклон через центр пылеотводящего отверстия, давая начало внутреннему вихрю.



Циклоны надежны, высокопроизводительны, могут использоваться для очистки агрессивных и высокотемпературных газов и газовых смесей. Степень очистки смеси от пыли в циклоне зависит от геометрических размеров и формы аппарата, свойств пыли, скорости пылевоздушной смеси. Улавливание частиц в циклоне улучшается с повышением скорости потока, а также с уменьшением его диаметра. Положительно сказывается на работе циклона и уменьшение угла конуса, что увеличивает число оборотов, совершаемых газовым потоком в циклоне.

В зависимости от свойств, размеров пыли существует большое разнообразие конструкций циклонов:

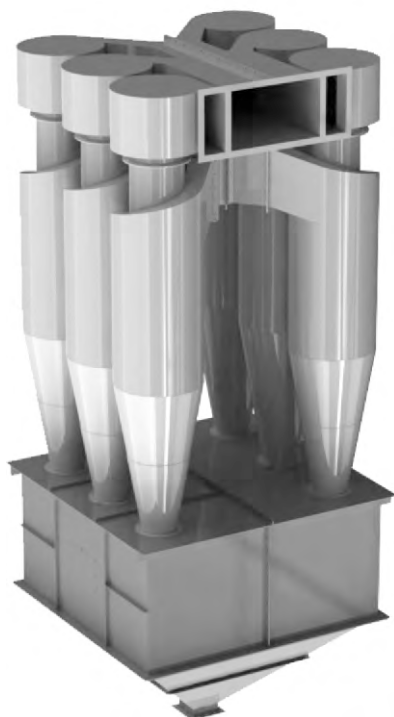
- Циклоны НИИОГАЗ (ЦН)
- Циклоны СДК-ЦН-33
- Циклоны ЦОК
- Циклон ОЭКДМ
- Циклон УЦ-38
- Циклоны СЦН-40
- Циклоны ЦМ
- Циклоны ЦОЛ
- Циклоны СИОТ
- Циклоны ЛИОТ
- Циклоны 4БЦШ

Основными требованиями для обеспечения нормальной работы циклонов являются следующие условия:

1. Отсутствие подсосов воздуха через нижнюю часть циклона. Даже при небольшом подсосе воздуха поток его захватывает уловленную пыль и выносит его в выходную трубу, резко снижая степень улавливания пыли; подсос воздуха в количестве 10-15% объема очищаемых газов может снизить до нуля эффективность улавливания пыли циклоном.

2. Своевременный отвод из циклона уловленной пыли. Если в результате накопления пыль, осевшая в конусе циклона, окажется в зоне вихреобразного движения газов, она может быть увлечена в выхлопную трубу. В результате значительно снизится степень улавливания пыли циклоном. Поэтому недопустимо использование конуса циклона как сборника пыли.

30. Циклоны НИИОГАЗ (ЦН)



ЦН-11

ЦН-15

ЦН-24

30.1. Общие сведения

Имеются три типа циклонов НИИОГАЗ, отличающихся друг от друга углом наклона входного патрубка: ЦН-11 (11°), ЦН-15 (15°), ЦН-24 (24°).

- Изготавливаются левого и правого исполнения
- Изготавливаются одиночного и группового (2, 4, 6, 8 циклонов) исполнения
- Могут быть с камерой очищенного газа в виде «улитки» или «сборника», одиночные только с «улиткой»
- Бункеры циклонов пирамидальной формы
- Устанавливаются как на всасывающем, так и на нагнетательном участке системы воздухопроводов

Циклон состоит из входного патрубка (поз.1), через который вводится поток запыленности воздуха, цилиндрической (поз. 2) и конической (поз. 3) частей, в которых образуется вращающийся поток воздуха (газа), и за счет инерции (центробежной силы) частицы пыли удаляются через выпускное отверстие. Очищенный от пыли поток воздуха (газа) выводится из циклона через соосную трубу (поз. 4).

30.2. Назначение

Циклоны НИИОГАЗ предназначены для сухой очистки газов, выделяющихся при технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), для очистки аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности (чёрной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности), в различных пыльных и дробильных установках.

30.3. Варианты изготовления

- углеродистая сталь
- нержавеющая сталь
- ЦН-15 могут изготавливаться во взрывобезопасном исполнении (с взрывными клапанами и с минимальным размером бункера во избежание накопления взрывоопасной пыли).

30.4. Параметры ЦН-11, ЦН-15

Таб. 125. Параметры циклонов ЦН-11, ЦН-15.

<i>Допустимая запыленность газа, г/м³</i>	
<i>для слабослипающейся пыли</i>	<i>Не более 1000</i>
<i>для среднеслипающейся пыли</i>	<i>250</i>
<i>Температура очищаемого газа, °С</i>	<i>Не более 400</i>
<i>Максимальное давление (разрежение), кгс/м² (кПа)</i>	<i>500 (5)</i>
<i>Коэффициент гидравлического сопротивления циклонов:</i>	
<i>для одиночных циклонов</i>	<i>147</i>
<i>для групповых циклонов:</i>	
<i>с «улиткой»</i>	<i>175</i>
<i>со сборником</i>	<i>182</i>
<i>Оптимальная скорость, м/с:</i>	
<i>- в обычных условиях $V_{ц}(V_{вх})$</i>	<i>3,5 (16,0)</i>
<i>- при работе с абразивной пылью $V_{ц}(V_{вх})$</i>	<i>2,5 (11,4)</i>

31.5. Условное обозначение. Пример: ЦН-15Л-600х2УП

- Ц — циклон
Н — конструкция циклона по нормам института НИИОГАЗ
15 — угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.)
Л — «Левое» вращение
600 — внутренний диаметр цилиндрической части циклона (мм)
2 — количество циклонов в группе
У — с камерой очищенного газа в виде «Улиты»
С — с камерой очищенного газа в виде «Сборника»
П — пирамидальная форма бункера

30.6. Технические характеристики циклонов ЦН-11

Таб. 126. Технические характеристики циклонов ЦН-11.

<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>
ЦН 11-400	970-1270	66
ЦН 11-500	1510-1980	95
ЦН 11-630	2403-3140	170
ЦН 11-800	3880-5070	380
Циклоны ЦН-11 (с улиткой и пирамидальным бункером)		
2-ЦН 11-400	970-1270	229
2-ЦН 11-500	1510-1980	255
2-ЦН 11-630	2403-3140	578
2-ЦН 11-800	3880-5070	733
Циклоны ЦН-11 (с пирамидальным бункером-1П)		
ЦН 11-400-1 П	970-1270	229
ЦН 11-500-1 П	1510-1980	255
ЦН 11-630-1 П	2403-3140	578
ЦН 11-800-1 П	3880-5070	733
ЦН-11 группа из 4-х циклонов (выход очищенного воздуха через сборник вверх-СВП)		
ЦН 11-400-4 СВП	3620-4710	697
ЦН 11-500-4 СВП	5660-7360	1077
ЦН 11-630-4 СВП	8980-11680	1978
ЦН 11-800-4 СВП	14500-18200	2943
ЦН-11 группа из 4-х циклонов (выход очищенного воздуха через сборник "вбок"-СБП)		
ЦН 11-400-4 СБП	3620-4710	668
ЦН 11-500-4 СБП	5660-7360	1039
ЦН 11-630-4 СБП	8980-11680	1943
ЦН 11-800-4 СБП	14500-18200	2922

30.7. Габаритные размеры ЦН-11

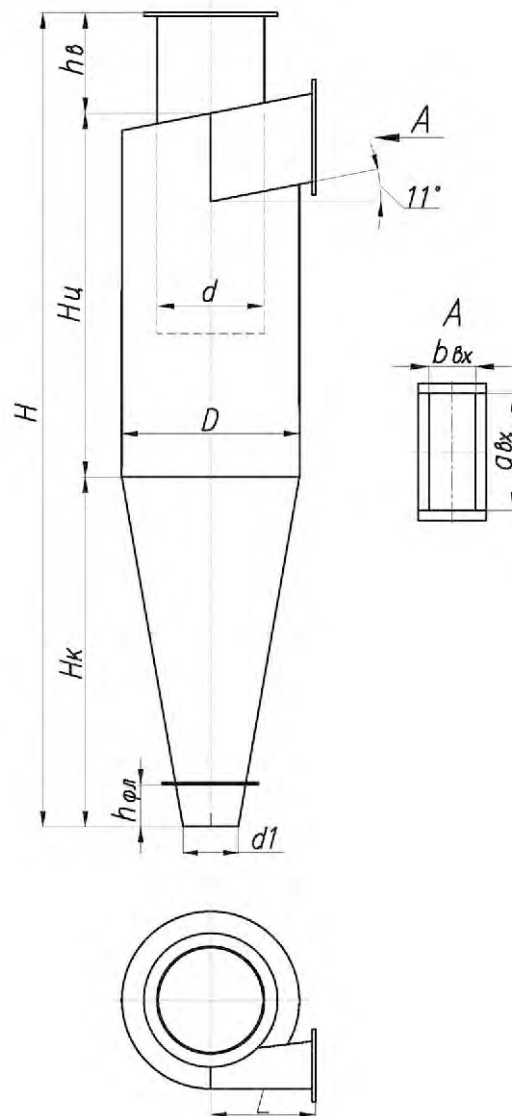


Рис. 274. Общий вид. Габаритные размеры циклонов ЦН -11.

Таб.127. Габаритные размеры циклонов ЦН -11.

Наименование	Размеры, мм										
	D	d	d1	aвх	bвх	L	H	Hц	Hк	hв	hфл
ЦН 11-400	400	240	120	192	104	240	1862	832	800	230	96
ЦН 11-500	500	300	150	240	130	300	2300	1040	1000	260	120
ЦН 11-630	630	378	190	302	164	378	2870	1310	1260	300	144
ЦН 11-800	800	480	240	384	208	480	3615	1655	1600	350	180

*ЦН 11-200, ЦН 11-250; ЦН 11-315 — по спецзаказу.

30.8. Технические характеристики циклонов ЦН-15

Таб. 128. Технические характеристики циклонов ЦН-15.

Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг
ЦН 15-300	828-954	30
ЦН 15-400	1450-1691	70
ЦН 15-450	1835-2141	80
ЦН 15-500	2270-2645	105
ЦН 15-550	2740-3200	130
ЦН 15-600	3262-3810	145
ЦН 15-650	3825-4460	170
ЦН 15-700	4400-5180	200
ЦН 15-750	5100-5950	230
ЦН 15-800	5800-6740	288
ЦН 15-900	5700-9200	420
ЦН 15-1000	7100-11300	525
ЦН 15-1200	10200-16200	757
ЦН 15-1400	13900-22200	1055

ЦН 15-200, ЦН 15-250 – по спецзаказу.

Таб. 129. Технические характеристики циклонов ЦН-15-1УП.

Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг
ЦН 15-300х1УП	828-954	110
ЦН 15-400х1УП	1450-1691	150
ЦН 15-450х1УП	1835-2141	215
ЦН 15-500х1УП	2270-2645	250
ЦН 15-550х1УП	2740-3200	345
ЦН 15-600х1УП	3262-3810	390
ЦН 15-650х1УП	3825-4460	465
ЦН 15-700х1УП	4400-5180	510
ЦН 15-750х1УП	5100-5950	650
ЦН 15-800х1УП	5800-6740	715
ЦН 15-900х1УП	5700-9200	970
ЦН 15-1000х1УП	7100-11300	1340
ЦН 15-1200х1УП	10200-16200	1900
ЦН 15-1400х1УП	13900-22200	2130

Таб. 130. Технические характеристики циклонов ЦН-15х2УП, ЦН-15х2СП.

Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг	Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг
ЦН 15-300х2УП	1656-1908	270	ЦН-15-300х2СП	1656-1908	290
ЦН 15-400х2УП	2900-3382	440	ЦН-15-400х2СП	2900-3382	450
ЦН 15-500х2УП	4540-5290	660	ЦН-15-500х2СП	4540-5290	650
ЦН 15-550х2УП	5480-6400	765	ЦН-15-550х2СП	5480-6400	745
ЦН 15-600х2УП	6528-7620	870	ЦН-15-600х2СП	6528-7620	840
ЦН 15-650х2УП	7650-8920	995	ЦН-15-650х2СП	7650-8920	955
ЦН 15-700х2УП	8800-10360	1120	ЦН-15-700х2СП	8800-10360	1070
ЦН 15-750х2УП	10200-11900	1280	ЦН-15-750х2СП	10200-11900	1225
ЦН 15-800х2УП	11600-13500	1440	ЦН-15-800х2СП	11600-13500	1380
ЦН 15-900х2УП	11400-18300	1780	ЦН-15-900х2СП	11400-18300	1700

*Примечание: УП циклон с улиткой и пирамидальным бункером,
СП циклоны с воздухоборником и пирамидальным бункером.

Таб. 131. Технические характеристики циклонов ЦН-15х4УП, ЦН-15х4СП.

Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг	Наименование	Производительность по воздуху м ³ /час	Масса, кг
ЦН 15-300х4УП	5800-6764	820	ЦН -15-300х4СП	5800-6764	810
ЦН 15-400х4УП	7340-8564	1005	ЦН 15-400х4СП	7340-8564	965
ЦН 15-500х4УП	9080-10580	1190	ЦН 15-500х4СП	9080-10580	1120
ЦН 15-550х4УП	10960-12800	1420	ЦН 15-550х4СП	10960-12800	1335
ЦН 15-600х4УП	13048-15240	1650	ЦН 15-600х4СП	13048-15240	1550
ЦН 15-650х4УП	15300-17840	1905	ЦН 15-650х4СП	15300-17840	1790
ЦН 15-700х4УП	17600-20720	2160	ЦН 15-700х4СП	17600-20720	2030
ЦН 15-750х4УП	20400-23800	2480	ЦН 15-750х4СП	20400-23800	2330
ЦН 15-800х4УП	23200-27040	2800	ЦН 15-800х4СП	23200-27040	2630
ЦН 15-900х4УП	22860-36580	3510	ЦН 15-900х4СП	22860-36580	3330

Таб. 132. Технические характеристики циклонов ЦН-15х6УП, ЦН-15х6СП.

<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>	<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>
ЦН 15-500х6УП	13620-15770	1920	ЦН 15-500х6СП	13620-15770	1820
ЦН 15-550х6УП	16440-19200	2280	ЦН 15-550х6СП	16440-19200	2170
ЦН 15-600х6УП	19572-22860	2640	ЦН 15-600х6СП	19572-22860	2520
ЦН 15-650х6УП	22950-26760	3155	ЦН 15-650х6СП	22950-26760	2920
ЦН 15-700х6УП	26400-31080	3670	ЦН 15-700х6СП	26400-31080	3320
ЦН 15-750х6УП	30600-35700	4090	ЦН 15-750х6СП	30600-35700	3795
ЦН 15-800х6УП	34800-40560	4510	ЦН 15-800х6СП	34800-40560	4270
ЦН 15-900х6УП	34290-54860	5660	ЦН 15-900х6СП	34290-54860	5430

***Примечание:** УП циклон с улиткой и пирамидальным бункером,
СП циклоны с воздухохборником и пирамидальным бункером.

Таб. 133. Технические характеристики циклонов ЦН-15х8УП, ЦН-15х8СП.

<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>	<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>
ЦН 15-500х8УП	18160-21160	3032	ЦН 15-500х8СП	18160-21160	3167
ЦН 15-750х8УП	40800-47600	6568	ЦН 15-750х8СП	40800-47600	7052
ЦН 15-800х8УП	46400-54080	7376	ЦН 15-800х8СП	46400-54080	7796

***Примечание:** УП циклон с улиткой и пирамидальным бункером,
СП циклоны с воздухохборником и пирамидальным бункером.

30.9. Габаритные размеры ЦН-15

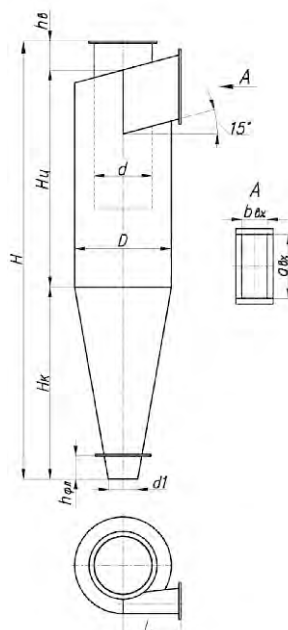


Рис. 275. Общий вид. Габаритные размеры циклонов ЦН-15.

Таб. 134. Габаритные размеры циклонов ЦН-15.

Наименование	Размеры, мм										
	D	d	d1	a вых	b вых	L	H	Hц	Hк	hе	h фл
ЦН 15-100	100	60	30	66	29	90	456	226	200	30	24
ЦН 15-150	150	90	45	99	41	110	684	339	300	45	36
ЦН 15-200	200	120	60	132	52	120	912	452	400	60	48
ЦН 15-250	250	150	75	165	65	150	1140	565	500	75	60
ЦН 15-300	300	180	90	198	78	180	1368	678	600	90	72
ЦН 15-350	350	210	105	231	91	210	1596	791	700	105	84
ЦН 15-400	400	240	120	264	104	240	1824	904	800	120	96
ЦН 15-450	450	270	135	297	117	270	2052	1017	900	135	108
ЦН 15-500	500	300	150	330	130	300	2280	1130	1000	150	120
ЦН 15-550	550	330	165	363	143	330	2508	1243	1100	165	132
ЦН 15-600	600	360	180	396	156	360	2736	1356	1200	180	144
ЦН 15-650	650	390	195	429	169	390	2964	1469	1300	195	156
ЦН 15-700	700	420	210	462	182	420	3192	1582	1400	210	168
ЦН 15-750	750	450	225	495	195	450	3420	1695	1500	225	180
ЦН 15-800	800	480	240	528	208	480	3648	1808	1600	240	192
ЦН 15-900	900	540	270	594	234	540	4104	2034	1800	270	216
ЦН 15-1000	1000	600	300	660	260	600	4560	2260	2000	300	240
ЦН 15-1200	1200	720	360	792	312	720	5472	2712	2400	360	288
ЦН 15-1400	1400	840	420	924	364	840	6384	3164	2800	420	336
ЦН 15-1600	1600	960	480	1056	416	960	7296	3616	3200	480	384
ЦН 15-1800	1800	1080	540	1188	468	1080	8208	4068	3600	540	432
ЦН 15-2000	2000	1200	600	1328	520	1200	9120	4520	4000	600	480

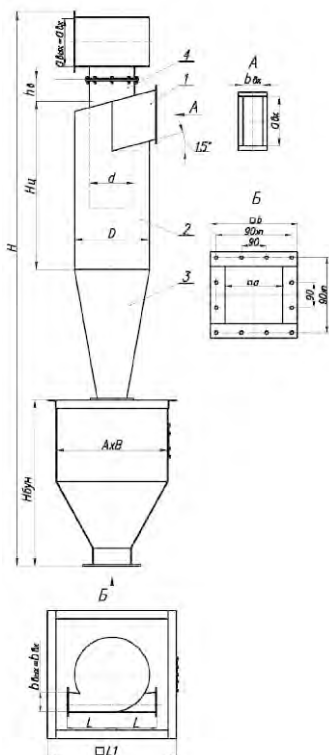


Рис. 276. Общий вид. Габаритные и присоединительные размеры ЦН-15 -1УП.

Таб. 135. Габаритные и присоединительные размеры ЦН-15 -1УП.

Наименование	Размеры, мм														
	D	d	a вых	b вых	L	L1	H	Hц	H бун	hе	A	B	a	b	n
ЦН 15-100x1УП	100	60	66	29	90	264	750	226	225	30	300	300	90	150	1
ЦН 15-150x1УП	150	90	99	41	110	264	1005	339	225	45	300	300	90	150	1
ЦН 15-200x1УП	200	120	132	52	120	464	1500	452	462	60	400	400	90	150	1
ЦН 15-250x1УП	250	150	165	65	150	464	1750	565	462	75	400	400	90	150	1
ЦН 15-300x1УП	300	180	198	78	180	690	2490	678	896	90	600	600	200	310	3
ЦН 15-350x1УП	350	210	231	91	210	690	2750	791	896	105	600	600	200	310	3
ЦН 15-400x1УП	400	240	264	104	240	690	3000	904	896	120	600	600	200	310	3
ЦН 15-450x1УП	450	270	297	117	270	800	3365	1017	1010	135	700	700	200	310	3
ЦН 15-500x1УП	500	300	330	130	300	800	3600	1130	1010	150	700	700	200	310	3
ЦН 15-550x1УП	550	330	363	143	330	950	4080	1243	1220	165	800	800	200	310	3
ЦН 15-600x1УП	600	360	396	156	360	950	4300	1356	1220	180	800	800	200	310	3
ЦН 15-650x1УП	650	390	429	169	390	1050	4800	1469	1430	195	900	900	200	310	3
ЦН 15-700x1УП	700	420	462	182	420	1050	5080	1582	1430	210	900	900	200	310	3
ЦН 15-750x1УП	750	450	495	195	450	1150	5550	1695	1640	225	1000	1000	200	310	3
ЦН 15-800x1УП	800	480	528	208	480	1150	5800	1808	1640	240	1000	1000	200	310	3
ЦН 15-900x1УП	900	540	594	234	540	1250	6510	2034	1850	270	1100	1100	200	310	3
ЦН 15-1000x1УП	1000	600	660	260	600	1450	7230	2260	2060	300	1200	1200	200	310	3
ЦН 15-1200x1УП	1200	720	792	312	720	1650	8680	2712	2480	360	1400	1400	200	310	3
ЦН 15-1400x1УП	1400	840	924	364	840	1850	10000	3164	2800	420	1600	1600	200	310	3

30.10. Циклоны групповые

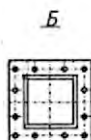
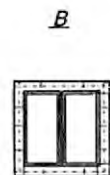
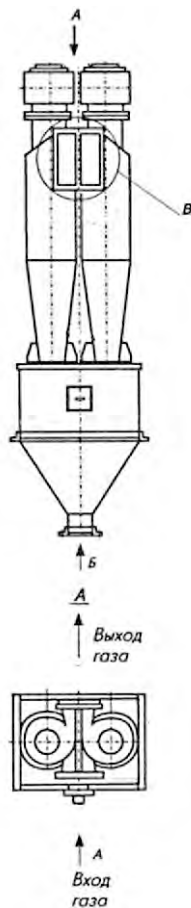


Рис. 277.
Общий вид
ЦН-15-2УП.

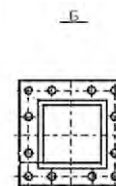
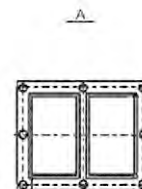
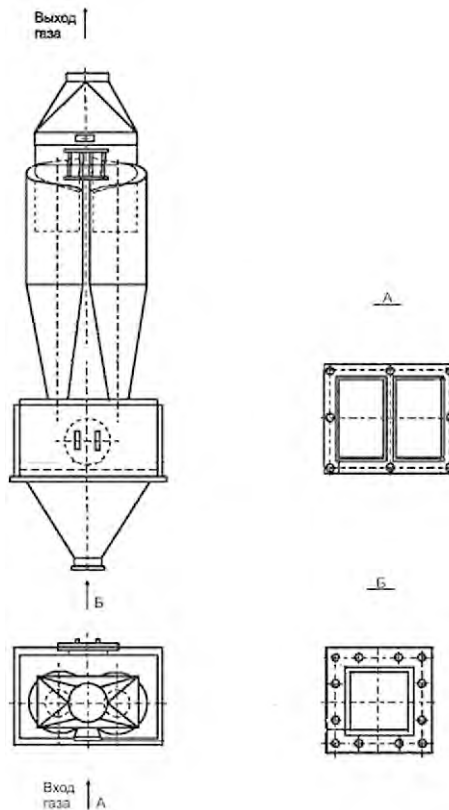


Рис. 278.
Общий вид
ЦН-15-2СП.

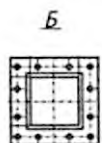
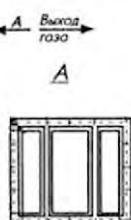
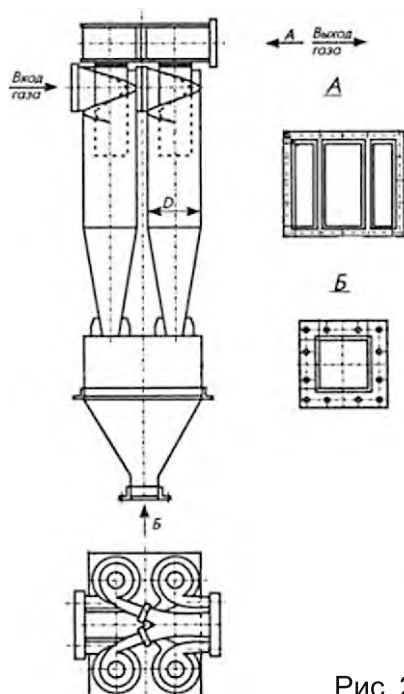


Рис. 279.
Общий вид
ЦН-15-4УП.

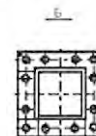
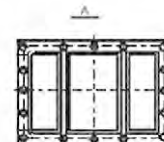
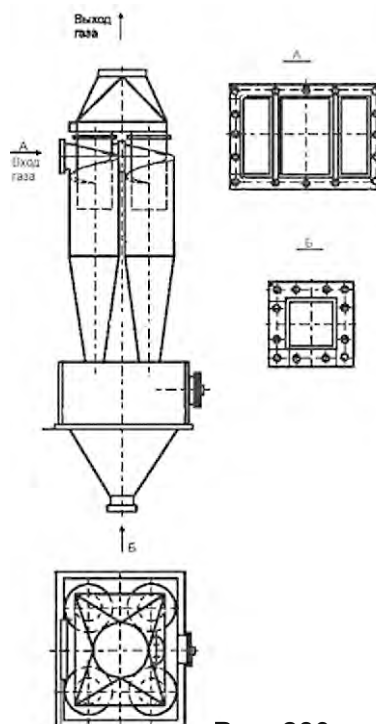


Рис. 280.
Общий вид
ЦН-15-4СП.

30.11. Технические характеристики циклонов ЦН-24

Таб. 136. Технические характеристики циклонов ЦН-24.

<i>Наименование</i>	<i>Производительность по воздуху м³/час</i>	<i>Масса, кг</i>
<i>ЦН 24-400</i>	2000	84
<i>ЦН 24-500</i>	3200	131
<i>ЦН 24-600</i>	4600	189
<i>ЦН 24-700</i>	6200	257
<i>ЦН 24-800</i>	8100	336
<i>ЦН 24-900</i>	10300	425
<i>ЦН 24-1000</i>	12700	525
<i>ЦН 24-1200</i>	18300	756
<i>ЦН 24-1400</i>	25000	1029
<i>ЦН 24-1600</i>	38600	1344
<i>ЦН 24-1800</i>	41200	1701
<i>ЦН 24-2000</i>	50200	2125
<i>ЦН 24-2400</i>	73200	3024
<i>ЦН 24-3000</i>	114400	4725

30.12. Габаритные размеры ЦН-24

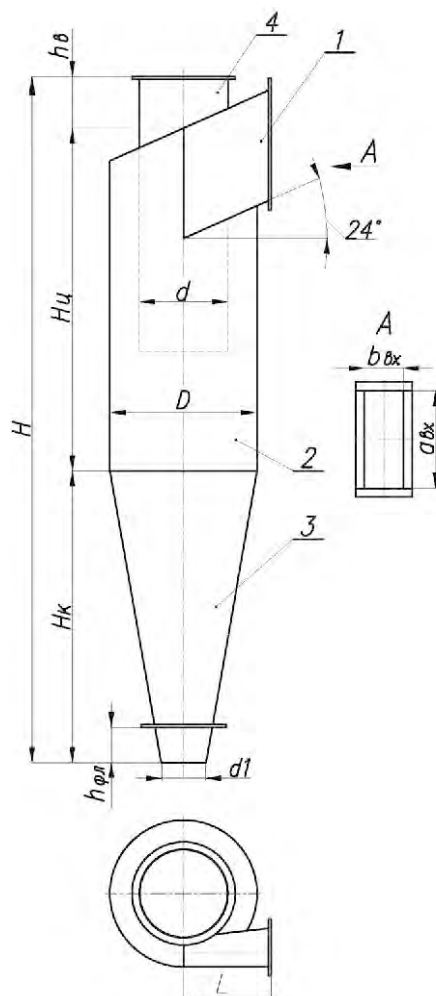


Рис. 281. Общий вид. Габаритные и присоединительные размеры ЦН-24.

Таб.137. Габаритные и присоединительные размеры ЦН-24.

Наименование	Размеры, мм										
	D	d	d1	aвх	bвх	L	H	Hц	Hк	hв	hфл
ЦН24-400	400	240	140	444	104	240	1704	844	700	160	40
ЦН24-500	500	300	170	556	130	300	2130	1055	875	200	50
ЦН24-600	600	360	200	666	156	360	2556	1266	1050	240	60
ЦН24-700	700	420	220	777	182	420	2982	1477	1225	280	70
ЦН24-800	800	480	240	888	208	480	3408	1688	1400	320	80
ЦН24-900	900	540	270	999	234	540	3834	1899	1575	360	90
ЦН24-1000	1000	590	300	1110	260	600	4260	2110	1750	400	100
ЦН24-1200	1200	720	360	1332	312	720	5112	2532	2100	480	120
ЦН24-1400	1400	840	420	1554	364	840	5964	295	2450	560	140
ЦН24-1600	1600	960	480	1776	416	960	6816	3376	2800	640	160
ЦН24-1800	1800	1080	540	1998	468	1080	7668	3798	3150	720	180
ЦН24-2000	2000	1200	600	2220	520	1200	8620	4220	3500	800	200
ЦН24-2400	2400	1440	720	2664	624	1440	10224	5064	4200	960	240
ЦН24-3000	3000	1800	900	3330	780	1800	12780	6330	5250	1200	300



31. Циклоны СДК-ЦН-33



31.1. Общие сведения

- Изготавливаются левого и правого исполнения (правым считается вращение газового потока по часовой стрелке, если смотреть со стороны выхлопной трубы, левым – против часовой стрелки).
- Являются коническими циклонами.
- В отличие от цилиндрических, имеют большие габаритные размеры (поэтому не применяются в групповом исполнении).
- За счет удлиненной конической части обеспечивают наибольшую эффективность пылеулавливания.

Циклон состоит из конической части и спирального выходного патрубка, в котором образуется вращающийся поток воздуха (газа), и за счет инерции (центробежной силы) частицы пыли удаляются через выпускное отверстие. Очищенный от пыли поток воздуха (газа) выводится из циклона через соосную выхлопную трубу.

31.2. Назначение

Конические циклоны СДК-ЦН-33 предназначены для очистки сажегазовых и сажевоздушных смесей от твердых частиц в системах пневмотранспорта, аспирации и пневмоуборки сажевого (технического углерода) производства.

31.3 Технические характеристики

Таб. 138. Технические характеристики СДК-ЦН-33.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Масса, кг
СДК-ЦН-33-400	1100	46
СДК-ЦН-33-500	1800	71
СДК-ЦН-33-600	2500	102
СДК-ЦН-33-700	3500	138
СДК-ЦН-33-800	4500	180
СДК-ЦН-33-900	5700	226
СДК-ЦН-33-1000	7100	278
СДК-ЦН-33-1200	10200	399
СДК-ЦН-33-1400	13800	543
СДК-ЦН-33-1600	18100	709
СДК-ЦН-33-1800	22900	897
СДК-ЦН-33-2000	28300	1107
СДК-ЦН-33-2400	40700	1594
СДК-ЦН-33-3000	63600	2490

31.4. Габаритные размеры

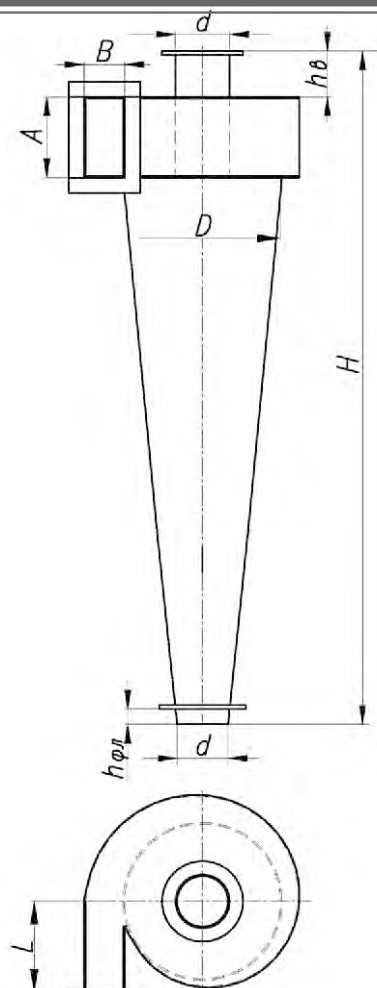
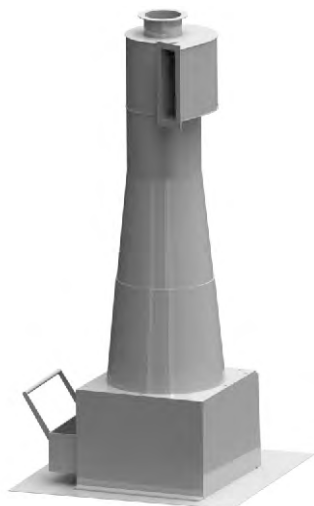


Рис. 282. Габаритные и присоединительные размеры СДК-ЦН-33.

Таб. 139. Габаритные и присоединительные размеры СДК-ЦН-33.

Наименование	Размеры, мм								
	<i>D</i>	<i>d</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>bвх</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>hв</i>	<i>hфл</i>
СДК-ЦН-33-400	400	134	214	106	104	240	1534	120	40
СДК-ЦН-33-500	500	167	267	132	130	300	1917	150	50
СДК-ЦН-33-600	600	200	321	158	156	360	2281	160	60
СДК-ЦН-33-700	700	234	375	185	182	420	2655	180	70
СДК-ЦН-33-800	800	267	428	211	208	480	3028	200	80
СДК-ЦН-33-900	900	300	482	238	234	540	3392	210	90
СДК-ЦН-33-1000	1000	334	535	264	260	600	3755	220	100
СДК-ЦН-33-1200	1200	400	642	317	312	720	4482	240	120
СДК-ЦН-33-1400	1400	468	749	370	364	840	5229	280	140
СДК-ЦН-33-1600	1600	534	856	422	416	960	5976	320	160
СДК-ЦН-33-1800	1800	601	963	475	468	1080	6723	360	180
СДК-ЦН-33-2000	2000	668	1070	528	520	1200	7470	400	200

32. Циклоны ЦОК



32.1. Общие сведения

- Изготавливаются левого и правого исполнения (правым считается вращение газового потока по часовой стрелке, если смотреть со стороны выхлопной трубы, левым — против часовой стрелки).
- Пылесборник может быть в виде бункера или выдвижного ящика.
- Нижняя часть циклона выполнена в виде расширяющегося к основанию конуса, где имеется коническая вставка, что препятствует взмучиванию и уносу пыли из пылеприемного бункера.
- Под шифром ЦОК1К-ЦОК5К изготавливаются циклоны с установкой на кронштейне и со сбором пыли в коническом бункере. ЦОК 1П-ЦОК 11П (с выдвижным ящиком) с установкой циклона на полу, ЦОК 1С-ЦОК11С с установкой на металлической подставке.

32.2. Назначение

Циклоны ЦОК предназначены для очистки загрязнённого воздуха, удаляемого местными отсосами от сухой неслипающейся, неволокнистой, абразивной пыли, а также от слипающейся пыли типа сажи и талька. Циклоны ЦОК не предназначены для очистки воздуха от взрывоопасной пыли. В зависимости от свойств и от дисперсного состава частиц пыли, циклоны используют чаще в качестве первой ступени очистки воздуха.

32.3. Технические характеристики

Таб. 140. Технические характеристики циклонов ЦОК.

Наименование	Пропускная способность воздуха, м ³ /час от скорости во входном патрубке, м/с 14/16/20			Масса с бункером, кг	Масса с выдвижным ящиком, кг
ЦОК 1	130	150	187	28	30,5
ЦОК 2	290	314	415	40	45,5
ЦОК 3	525	600	748	57	61,0
ЦОК 4	820	920	1170	74	86,0
ЦОК 5	1170	1330	1670	96	106,5
ЦОК 6	1790	2000	2500	155	140,0
ЦОК 7	2620	3000	3760	210	195,0
ЦОК 8	3500	4000	5000	285	256,0
ЦОК 9	4375	5000	6250	332	300,0
ЦОК 10	5250	6000	7500	392	360,0
ЦОК 11	6130	7000	8740	455	408,0

32.4. Габаритные размеры

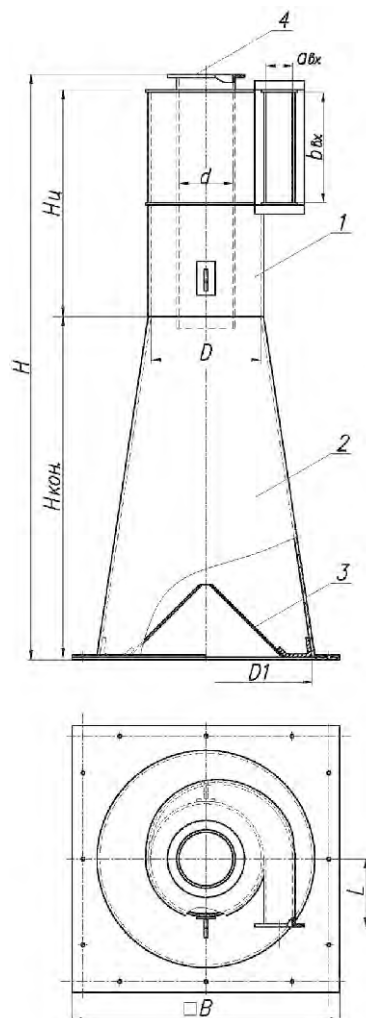


Рис. 283. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦОК.

Циклон ЦОК состоит из корпуса (поз. 1) с входным патрубком, конуса (поз. 2), расширяющегося к основанию, где имеется коническая вставка (внутренний конус поз. 3), выхлопной трубы (поз. 4) и пылесборника.

Таб. 141. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦОК.

Обозначение	Размеры, мм									
	D	d	D1	H	H _ц	H _{кон}	авх.	вех.	L	B
ЦОК 1	100	50	160	520	200	300	100	25	60	260
ЦОК 2	150	75	240	780	300	450	150	37,5	90	340
ЦОК 3	200	100	320	1040	400	600	200	50	120	420
ЦОК 4	250	125	400	1300	500	750	250	62,5	150	500
ЦОК 5	300	150	480	1560	600	900	300	75	180	580
ЦОК 6	370	185	592	1924	740	1110	370	92,5	222	690
ЦОК 7	455	230	728	2366	910	1365	455	114	273	830
ЦОК 8	525	265	840	2730	1050	1575	525	131	315	940
ЦОК 9	585	295	936	3042	1170	1755	585	146	351	1040
ЦОК 10	645	325	1032	3354	1290	1935	645	161	387	1135
ЦОК 11	696	350	1115	3620	1392	2088	696	174	418	1215

33. Циклоны ОЭКДМ



33.1. Общие сведения

- Изготавливаются левого и правого исполнения (правым считается вращение газового потока по часовой стрелке, если смотреть со стороны выхлопной трубы, левым — против часовой стрелки).
- Благодаря более совершенной конструктивной форме имеют достаточно высокий коэффициент очистки.
- В конструкции циклона предусмотрена трубка слива влаги, попадающей в выхлопную трубу во время дождей.
- Коэффициент очистки воздуха при работе на стружках и опилках находится в пределах 98-99 %.

Циклон состоит из корпуса (поз. 1), в котором расположен стакан (поз. 3) и входной патрубок (поз. 4), верхней части циклона и конуса (поз. 2). Верхняя часть циклона состоит из выхлопной трубы (поз. 5), верхнего (поз. 6) и нижнего (поз. 7) конусов, водосборника (поз. 8) с трубой слива влаги и рассекателя (поз. 9).

33.2. Назначение

Циклоны ОЭКДМ предназначены для систем пневмотранспорта измельченной древесины с содержанием пыли: щепа, дробленка, витая стружка, опилки и кора. Циклоны устанавливаются как на всасывание, так и на нагнетание.

33.3. Условное обозначение. Пример: ОЭКДМ К 20-01

- К** — условное обозначение циклона типа Клайпедского ОЭКДМ;
- 20** — номер циклона число, обозначающее диаметр корпуса циклона;
- 01** — правое исполнение (указывается только при заказе).
- К 20** — циклон-разгрузитель типа К левого исполнения.

33.4. Технические характеристики

Таб. 142. Технические характеристики циклонов ОЭҚДМ.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Масса, кг
ОЭҚДМ К-12	3860-4730	263
ОЭҚДМ К-14	5520-6750	363
ОЭҚДМ К-16	6200-8000	473
ОЭҚДМ К-18	8000-10500	629
ОЭҚДМ К-20	9800-12900	1060
ОЭҚДМ К-22	11600-15200	1280
ОЭҚДМ К-24	14100-18550	1350
ОЭҚДМ К-30	22150-28500	1650

*ОЭҚДМ К8, К10, К-34 по спец. заказу

33.5. Габаритные и присоединительные размеры

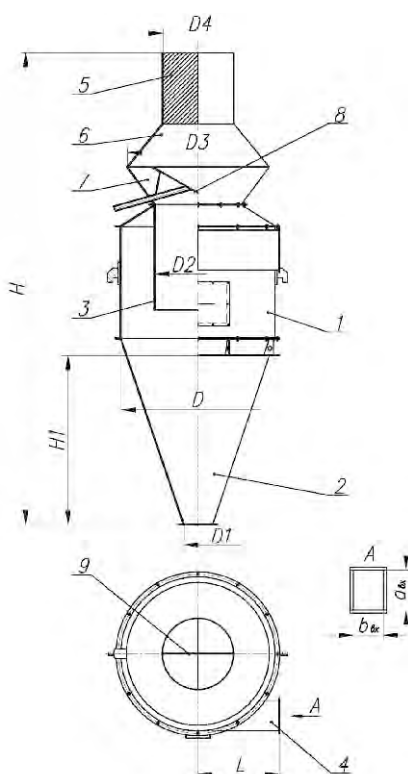


Рис. 284. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ОЭҚДМ.

Таб. 143. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ОЭҚДМ.

Обозначение	Размеры, мм									
	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	авх.	бвх.	L
К-12	1200	170	700	1100	560	3780	1360	220	190	570
К-14	1400	220	800	1300	650	4315	1560	310	270	750
К-16	1600	300	910	1480	740	4915	1760	410	310	850
К-18	1800	350	1030	1680	840	5565	2020	460	350	970
К-20	2000	400	1150	1860	930	6150	2260	510	390	1100
К-22	2200	450	1300	2000	1000	6505	2290	550	430	1150
К-24	2400	480	1380	2230	1115	7295	2740	610	470	1250
К-26	2600	540	1595	2400	1215	8010	3100	750	530	1300
К-30	3000	600	1785	2790	1400	9160	3380	760	580	1370

34. Циклоны УЦ-38



34.1. Общие сведения

- Циклоны конструкции ВНИИЗ (Мельстроя), диаметром 250–850 мм.
- Изготавливаются левого и правого исполнения (правым считается вращение газового потока по часовой стрелке, если смотреть со стороны выхлопной трубы, левым — против часовой стрелки).
- Могут комплектоваться улиткой на выхлопной трубе или зонтом, что зависит от расположения вентилятора. При работе циклона под давлением устанавливается зонт, под разрежением улитка.
- Эффективность очистки запыленного воздуха циклонами УЦ-38 составляет 91±99%.

Циклон состоит из входного патрубка (поз.1), через который вводится поток запыленности воздуха, цилиндрической (поз. 2) и конической (поз. 3) частей, в которых образуется вращающийся поток воздуха (газа), и за счет инерции (центробежной силы) частицы пыли удаляются через выпускное отверстие. Очищенный от пыли поток воздуха (газа) выводится из циклона через соосную трубу (поз. 4).

34.2. Назначение

Циклоны УЦ-38 (Мельстроя) предназначены для применения в системах пневмотранспорта и аспирации на предприятиях по хранению и переработке зерна, предприятиях пищевой промышленности и сельского хозяйства.

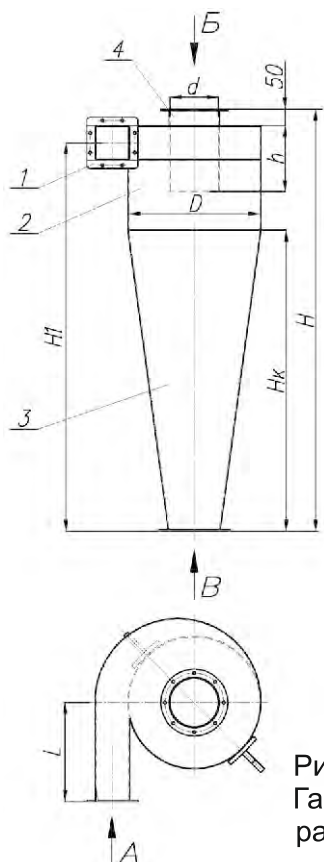
34.3. Технические характеристики

Таб. 144. Технические характеристики циклонов УЦ-38.

Наименование	Производительность по воздуху, м³/час	Масса, кг
УЦ-38-250	140-180	13
УЦ-38-300	200-250	17
УЦ-38-350	280-350	22
УЦ-38-400	360-450	28
УЦ-38-450	460-570	35
УЦ-38-500	570-710	41
УЦ-38-550	680-860	49
УЦ-38-600	810-1020	56
УЦ-38-650	960-1200	66
УЦ-38-700	1110-1390	76
УЦ-38-750	1270-1590	90
УЦ-38-800	1450-1810	105
УЦ-38-850	1630-2040	125

34.4. Габаритные и присоединительные размеры

Таб. 145. Габаритные и присоединительные размеры циклонов УЦ-38.



Обозначение	Размеры, мм							
	D	d	H	H1	Hк	h	L	n
УЦ-38-250	250	95	825	742	575	127	228	6
УЦ-38-300	300	114	980	890	690	152	253	6
УЦ-38-350	350	133	1135	1043	805	177	278	6
УЦ-38-400	400	152	1290	1188	920	202	303	8
УЦ-38-450	450	171	1445	1337	1035	227	328	8
УЦ-38-500	500	190	1600	1485	1150	252	353	8
УЦ-38-550	550	209	1755	1634	1265	277	378	8
УЦ-38-600	600	228	1910	1783	1380	302	403	8
УЦ-38-650	650	247	2065	1932	1495	327	428	8
УЦ-38-700	700	266	2220	2080	1610	352	453	8
УЦ-38-750	750	285	2375	2229	1610	377	478	12
УЦ-38-800	800	304	2530	2373	1610	402	503	12
УЦ-38-850	850	323	2685	2527	1610	427	528	12

Рис. 285. Габаритные и присоединительные размеры циклонов УЦ-38.

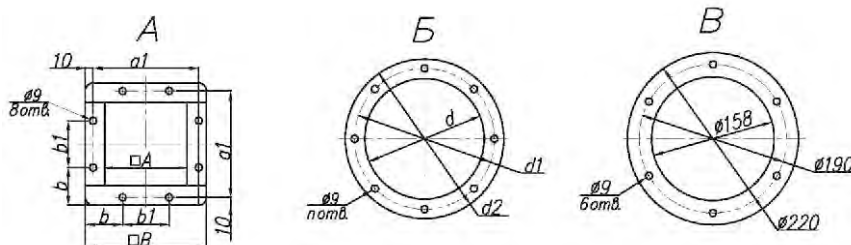


Рис. 286. Габаритные и присоединительные размеры циклонов УЦ-38.

Таб. 146. Габаритные и присоединительные размеры циклонов УЦ-38.

Обозначение	Размеры, мм							
	d	d1	d2	a1	A	B	b	b1
УЦ-38-250	91	120	147	98	62	118	39	40
УЦ-38-300	110	140	166	111	75	131	40,5	50
УЦ-38-350	129	160	185	124	88	144	47	50
УЦ-38-400	148	180	204	136	100	156	48	60
УЦ-38-450	167	200	223	148	112	168	51,5	65
УЦ-38-500	186	220	242	161	125	181	55,5	70
УЦ-38-550	205	235	261	174	138	194	60,5	75
УЦ-38-600	224	255	280	186	150	206	63	80
УЦ-38-650	243	275	299	198	162	218	66,5	85
УЦ-38-700	262	295	318	211	175	231	68	95
УЦ-38-750	281	310	337	224	188	244	73	100
УЦ-38-800	300	330	356	236	200	256	75,5	105
УЦ-38-850	319	350	375	248	212	268	79	110

35. Циклон СЦН-40



35.1. Общие сведения

Циклоны СЦН-40 находят применение в системах очистки воздуха и газозвудушных сред от средне- и мелкодисперсной взвешенной пыли. Благодаря простой и надежной конструкции, высокой эффективности и нетребовательности к техническому обслуживанию циклоны СЦН-40 пользуются заслуженной популярностью на многих производственных предприятиях, где технологический процесс сопровождается выбросом в атмосферу помещений значительных объемов сухой пыли.

Благодаря конструктивным особенностям циклоны СЦН-40 менее подвержены износу и реже забиваются в сравнении с прочими аналогами циклонных пылеочистителей. Также следует отметить, что циклоны СЦН-40 характеризуются более высокой степенью очистки воздуха при сопоставимых энергозатратах в сравнении с агрегатами серий ЦН-15, УЦ-38, СК-ЦН-34.

Степень очистки воздуха с помощью циклонов СЦН-40 достигает 95% для пыли фракционностью до 10 мкм.

35.2. Назначение

Циклоны СЦН-40 эффективно очищают воздух и газозвудушные смеси от пылевых включений, которые загрязняют рабочую среду при различных технологических операциях и производственных процессах. Пылеочистители данной серии успешно применяются в механообрабатывающих цехах, на участках шлифовки и сварки, для очистки воздуха от сажи и копоти, в производстве строительных материалов, на конвейерных линиях и элеваторах, на выходе вытяжных вентиляционных систем складов, ангаров и прочих производственных помещений, также могут применяться в пищевой, фармацевтической, энергетической промышленности и др.

35.3. Варианты изготовления

В базовом исполнении циклоны СЦН-40 изготавливаются из тонколистовой низкоуглеродистой конструкционной стали. Такие циклоны предназначены для эксплуатации на предприятиях без особых требований к санитарно-гигиеническим нормам: цеха тяжелого машиностроения, литейное производство, сварочные участки, пилорамы, деревообрабатывающее производство и др.

В случае, если в рабочем воздухе возможно наличие пыли с повышенными абразивными свойствами, рекомендуется использовать циклоны из более толстой стали (до 3 мм).

Для защиты циклонов СЦН-40 из низкоуглеродистой стали от коррозии используются износостойкие лакокрасочные покрытия.

Циклоны СЦН-40, предназначенные для эксплуатации в пищевой, химической, фармацевтической и т.п. отраслях, изготавливаются из нержавеющей стали.

Циклоны СЦН-40 могут работать поодиночке или объединяться в группы. Одна батарея может насчитывать от 2-х до 10-и объединенных циклонов. Обычно в группу объединяются циклоны одного типоразмера. Если же необходимо собрать батарею из различных типоразмеров пылеочистителей, то для их соединения между собой используют специальные переходники из оцинкованной стали.

По направлению завихрения воздушного потока внутри рабочей камеры циклона различают правые и левые пылеочистители.

Принцип работы циклона СЦН-40 основан на действии центробежных и гравитационных сил. Воздух, попадая в рабочую камеру пылеочистителя, завихряется, в результате чего на взвешенную пыль начинают действовать центробежные силы, прижимающие ее к внутренним стенкам рабочей камеры. В накопительный бункер пыль осыпается под действием силы тяжести. Пылесборники (накопительные бункеры) могут изготавливаться индивидуального объема и размеров по техническому заданию заказчика.

Конструктивно воздухоочиститель СЦН-40 состоит из следующих частей:

- входной патрубок;
- цилиндрикоконический корпус;
- пылесборный бункер;
- выхлопная труба.

35.4. Технические характеристики и габаритные размеры СЦН-40

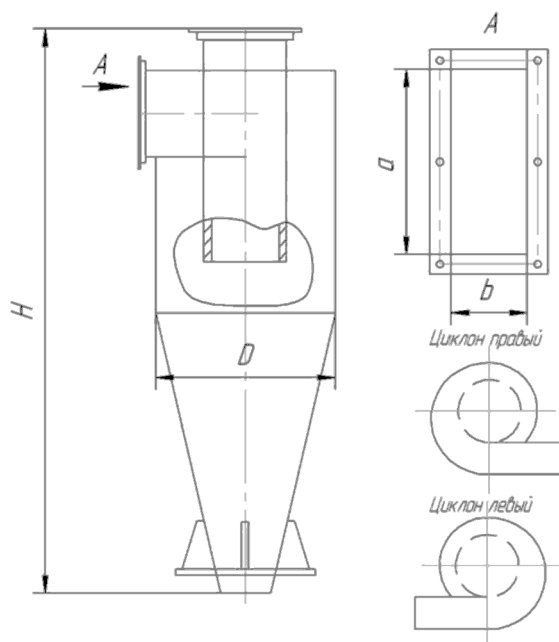


Рис.287. Габаритные и присоединительные размеры циклонов СЦН-40.

Таб. 147. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов СЦН-40.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Размеры, мм		Масса, кг
		D	H	
Циклон СЦН-40-300	330 - 480	300	990	33
Циклон СЦН-40-400	590 - 860	400	1320	40
Циклон СЦН-40-500	920 - 1340	500	1650	46
Циклон СЦН-40-600	1320 - 1930	600	1980	57
Циклон СЦН-40-700	1800 - 2630	700	2310	70
Циклон СЦН-40-800	2350 - 3435	800	2640	85
Циклон СЦН-40-900	2975 - 4350	900	2970	108
Циклон СЦН-40-1000	3670 - 5370	1000	3300	139
Циклон СЦН-40-1100	4475 - 6500	1100	3630	178
Циклон СЦН-40-1200	5290 - 7730	1200	3960	

35.5. Технические характеристики и габаритные размеры

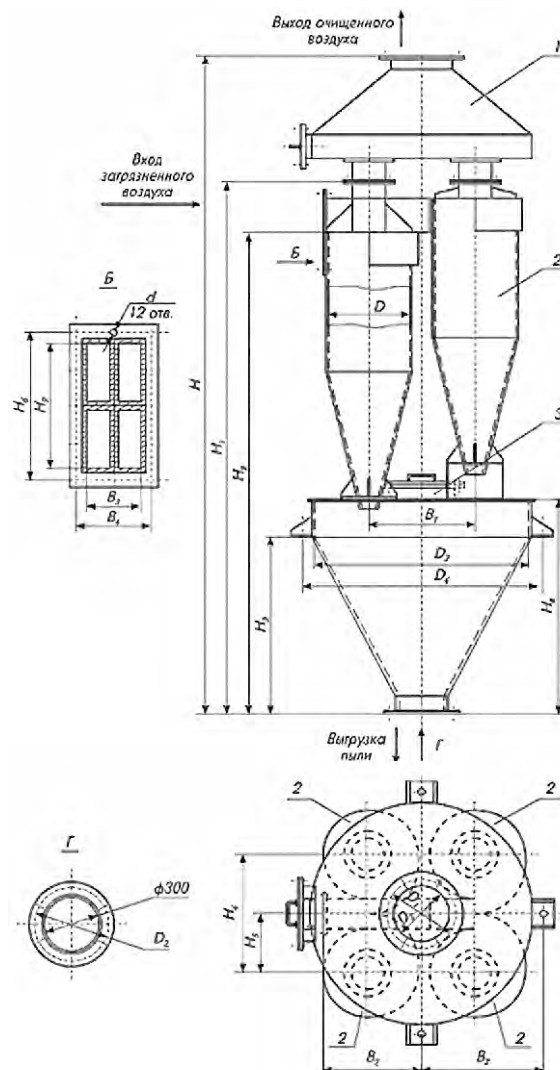


Рис.288. Габаритные и присоединительные размеры группового циклона СЦН-40 (группа из 4-х штук).

Таб. 148. Технические характеристики и габаритные размеры группового циклона СЦН-40 (группа из 4-х штук).

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Размеры, мм			Масса, кг
		D	H	L	
Циклон СЦН-40-300х4	1630-1930	300	990	920	200
Циклон СЦН-40-400х4	2890-3430	400	1320	1150	360
Циклон СЦН-40-500х4	4520-5370	500	1650	1440	570
Циклон СЦН-40-600х4	6500-7730	600	1980	1680	1000
Циклон СЦН-40-700х4	8950-10630	700	2310	1920	1380
Циклон СЦН-40-800х4	11570-13740	800	2640	2140	1880
Циклон СЦН-40-900х4	14650-17400	900	2970	2412	2350
Циклон СЦН-40-1000х4	18100-21480	1000	3300	2662	2980
Циклон СЦН-40-1100х4	21900-26000	1100	3630	2902	4880
Циклон СЦН-40-1200х4	25880-30730	1200	3960	3165	5770

36. Циклон ЦМ



36.1. Общие сведения

Циклон ЦМ является усовершенствованным вариантом циклонного пылеочистителя с обратной конусной частью ЦОК. Модернизированная версия сохранила все преимущества ЦОК, но при этом существенно расширила область эксплуатации циклона данного типа. Среди прочих положительных эксплуатационных характеристик циклона ЦМ особенно следует выделить высокую эффективность очистки и надежность оборудования даже в самых неблагоприятных условиях.

36.2. Назначение

Воздухоочистительные циклоны ЦМ используются для очистки газоздушных сред от сухой зернистой и волокнистой пыли, от пыли из легких материалов в химическом и фармацевтическом производстве, от слипающейся пыли, от пыли из искусственных материалов низкой плотности (пластики и др.), от пыли, сопровождающей технологические процессы на предприятиях легкой, пищевой отрасли, в полиграфии, на текстильных производствах, в сельском хозяйстве, а также в цехах тяжелого машиностроения (механообработывающих, литейных и т.д.) и на предприятиях, производящих стройматериалы.

Пылеочистители ЦМ не подлежат эксплуатации, если в рабочей среде присутствует пыль, склонная к налипанию на вентканалы или цементирующаяся.

Циклоны ЦМ используются в 1-но ступенчатой установке очистки или в качестве 1-ой ступени очистки в многоступенчатых установках.

36.3. Варианты изготовления

Циклоны ЦМ устанавливаются:

- на фундаменте или перекрытии помещения (пыль скапливается в ящике);
- на консольном кронштейне (пыль скапливается в бункере);
- на сварной раме.

Если к циклонам ЦМ не предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, то они производятся из низкоуглеродистой конструкционной стали. Также возможно производство циклонов из нержавеющей стали.

В зависимости от назначения и характера загрязнения рабочей среды циклоны ЦМ выпускаются заводом-изготовителем для сухой пыли, сажи и талька.

По завихрению воздушного потока относительно направления выхлопа пылеочистители делятся на правые и левые.

Основными конструктивными элементами циклона ЦМ являются:

1. входной патрубок;
2. входной узел;
3. цилиндрическая камера;
4. обратный конус;
5. отбойный конус;
6. крепежные фланцы;
7. цилиндрическая бункерная часть;
8. люки для ревизии;
9. коническая бункерная часть;
10. разгрузитель;
11. выхлопная труба;
12. «улитка».

36.4. Технические характеристики

Таб.149. Технические характеристики циклона ЦМ.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Масса, кг
ЦМ-500У	2200 + 3500	136
ЦМ-600У	3200 + 6000	171
ЦМ-800У	6000 + 9000	272
ЦМ-1000У	9000 + 15000	421

36.5. Габаритные и присоединительные размеры

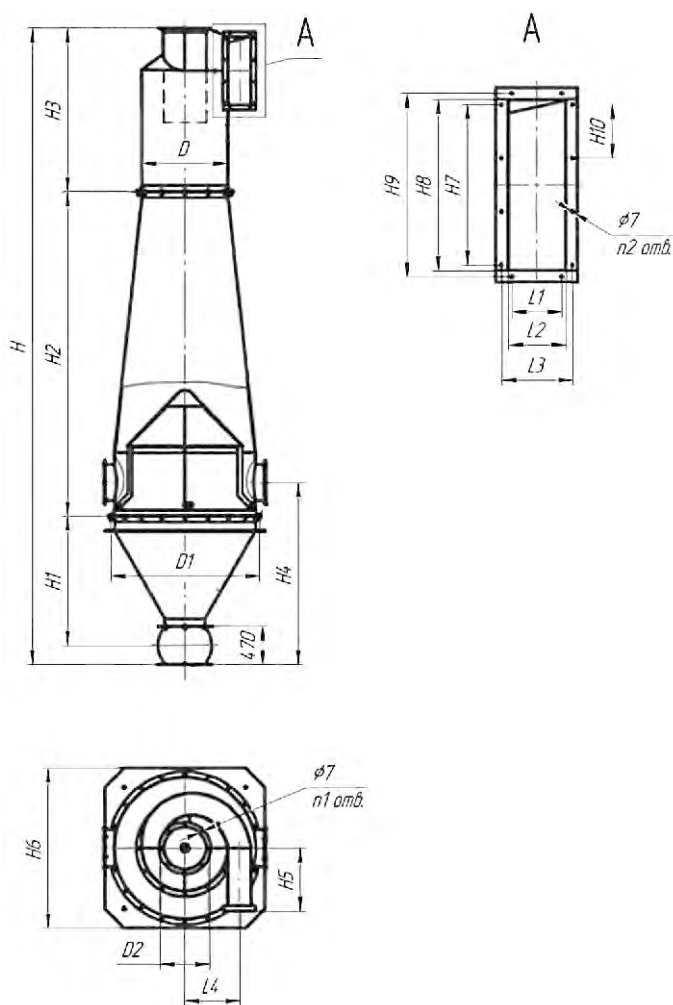


Рис.289. Габаритные и присоединительные размеры циклона ЦМ.

Таб. 150. Габаритные и присоединительные размеры циклона ЦМ.

Наименование	Размеры, мм										
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
ЦМ-500У	4095	860	1900	1100	1345	375	950	375	400	440	125
ЦМ-600У	4830	1005	2270	1320	1530	450	1120	450	480	520	150
ЦМ-800У	6300	1295	3010	1760	1890	600	1450	600	640	680	150
ЦМ-1000У	7780	1595	3750	2200	2255	750	1770	750	800	840	150
Наименование	Размеры, мм										
	D	D1	D2	L1	L2	L3	L4	n	n1	n2	
ЦМ-500У	500	880	290	-	130	170	315	16	6	10	
ЦМ-600У	600	1040	340	140	160	200	370	20	6	10	
ЦМ-800У	800	1370	440	150	210	250	505	24	8	14	
ЦМ-1000У	1000	1700	540	250	260	300	630	30	12	18	

36.6. Установка циклона ЦМ на пылесборнике

Пылеочистительная установка включает в себя циклон 1 и пылесборный бункер 2, с расположенным внутри него ящиком 3 для сбора и удаления пыли. Ящик по мере накопления пыли извлекается и устанавливается после его очистки вручную. Бункер выполнен в виде сварной коробчатой конструкции с фланцем для подсоединения циклона.

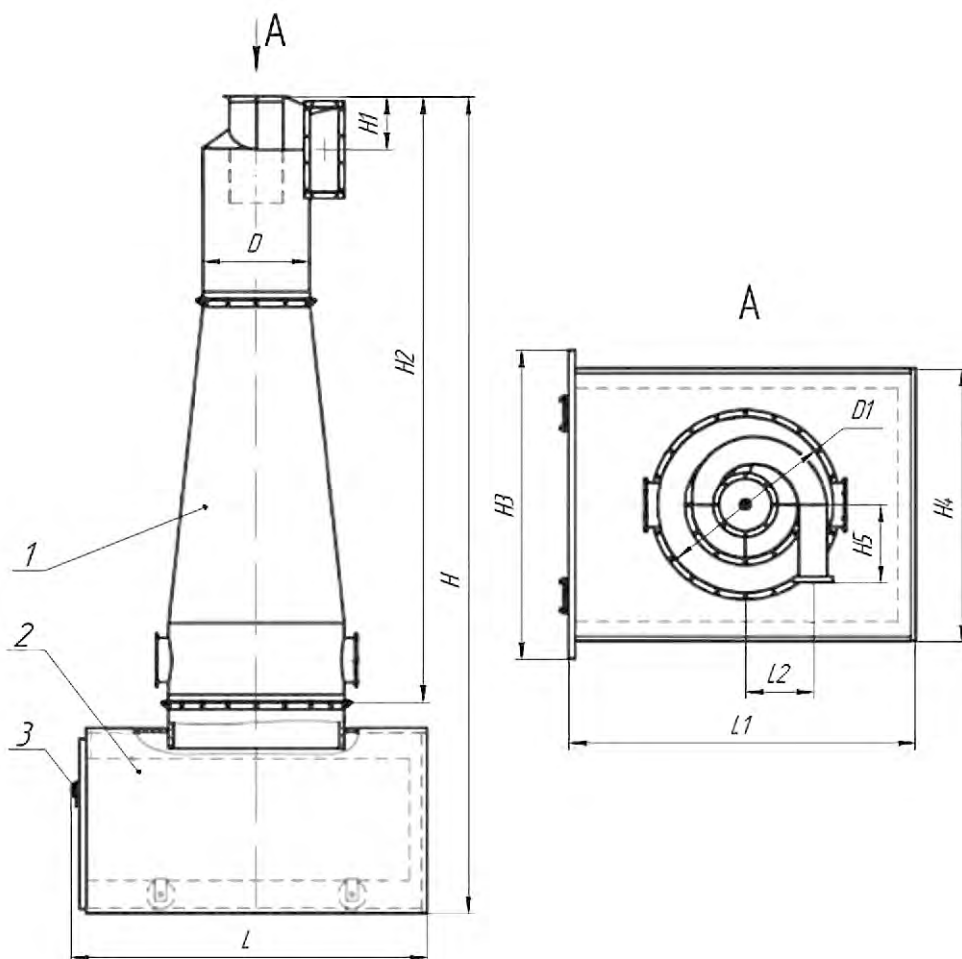


Рис.290. Габаритные и присоединительные размеры циклона ЦМ на пылесборнике.

Таб.151. Габаритные размеры циклона ЦМ на пылесборнике.

Наименование	Размеры, мм											Масса, кг
	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	D1	D2	
Я-ЦМ500-У	3850	400	3000	1280	1200	375	1230	1200	315	500	830	300
Я-ЦМ600-У	4170	480	3590	1280	1200	450	1230	1200	370	600	990	325

Ёмкость ящика для сбора пыли - 0,5 м³

36.7. Установка циклона ЦМ на кронштейне

Объём бункера установки:

К-ЦМ500У - 0,17 м³

К-ЦМ600У - 0,29 м³

Пылеочистительная установка включает в себя циклон 1, консольный кронштейн 2 и бункер 3. Кронштейн – это сварная металлоконструкция в виде рамы из уголка, которая крепится на несущее перекрытие строительного сооружения путем приварки к закладным элементам. Горизонтальная часть кронштейна является опорой для бункера.

Сверху бункера посредством болтовых соединений монтируется циклон ЦМ. Стык между циклоном и бункером уплотняется прокладками из технической резины.

В процессе работы воздухоочистительной установки пыль скапливается в бункере и перегружается через питатель в тару, после чего может быть транспортирована в утиль или на вторсырье.

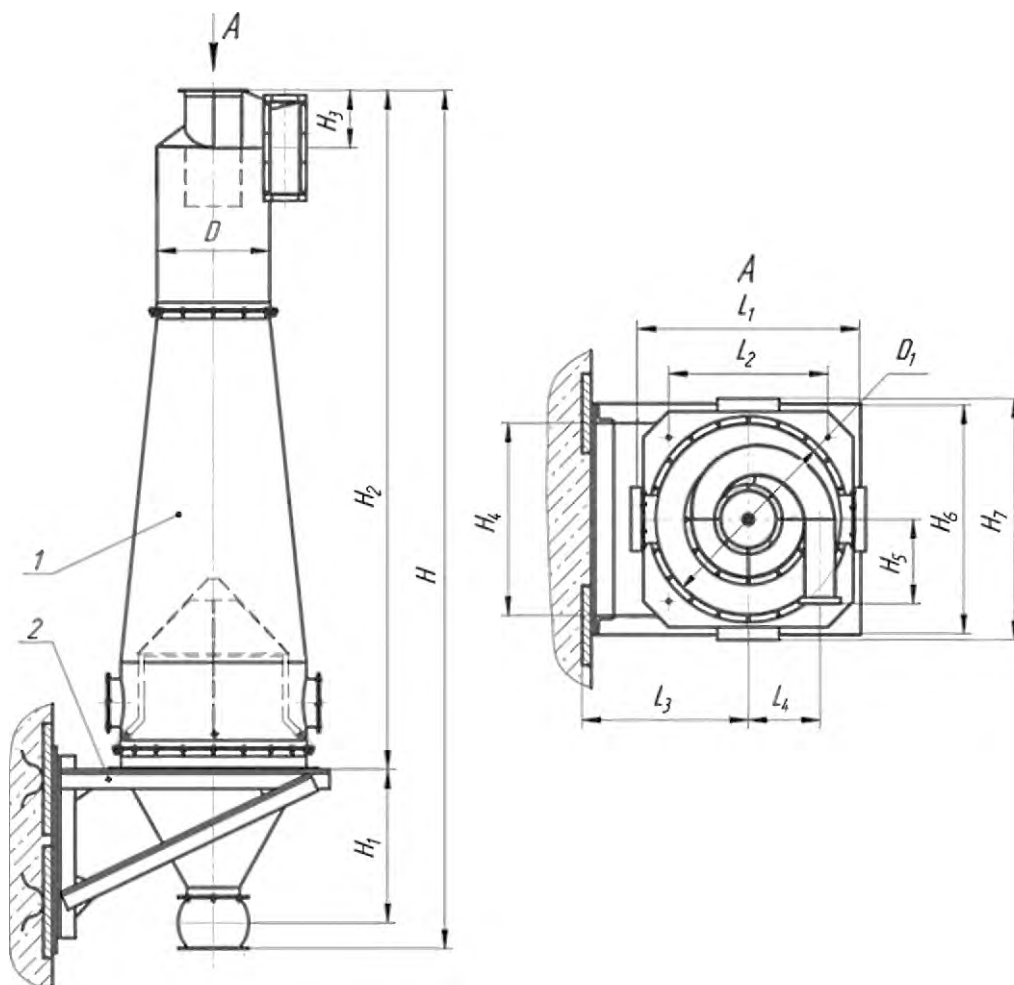


Рис.291. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦМ на кронштейне.

Таб.152. Габаритные размеры циклона ЦМ на кронштейне.

Наименование	Размеры, мм														Масса, кг
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	D	D1	
К-ЦМ500-У	4170	800	3100	400	700	375	900	960	900	700	650	315	500	830	186
К-ЦМ600-У	4900	930	3700	480	850	450	1060	1130	1060	850	750	370	600	990	229

36.8. Установка циклона на полу

Такой способ является самым простым и быстрым. Пылеочистительная установка включает в себя циклон ЦМ 1, опорную стойку 2 и бункер 3.

Стойка монтируется на опорную поверхность (фундамент или перекрытие) и фиксируется анкерами. Сверху стойки монтируется бункер с питателем. На бункер, в свою очередь, устанавливается циклон ЦМ.

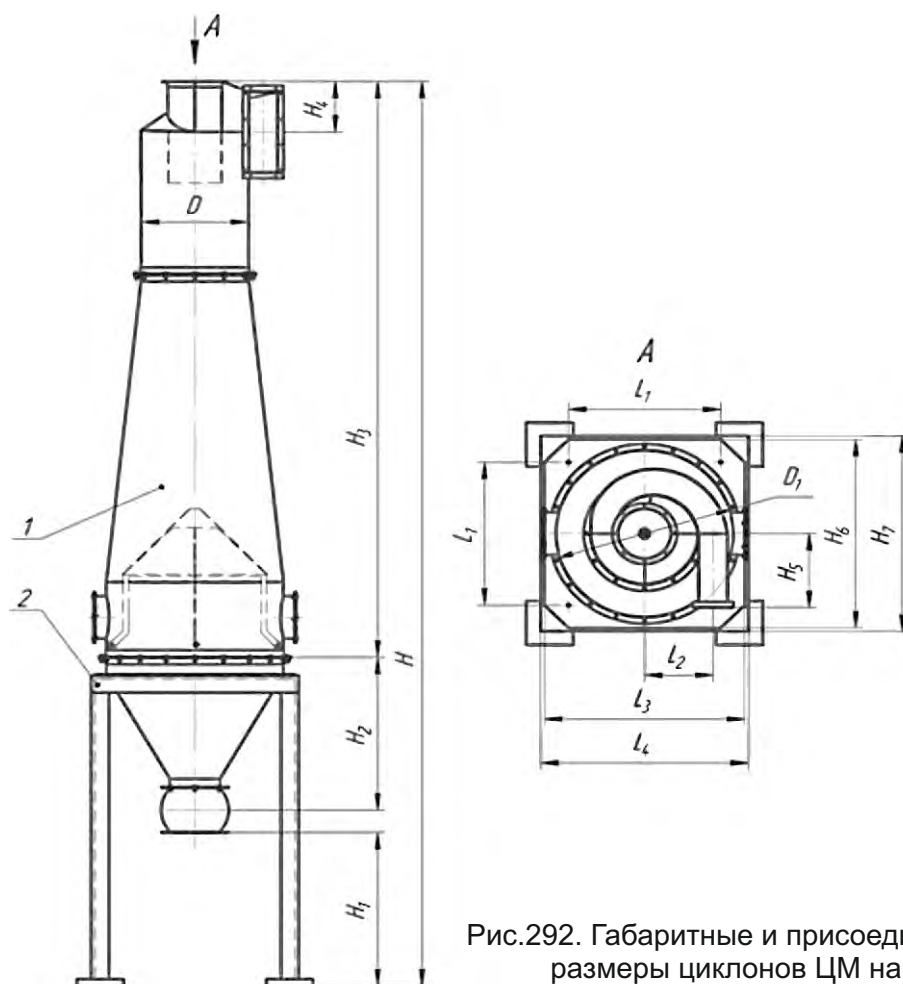


Рис.292. Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦМ на полу.

Таб.153. Габаритные размеры циклона ЦМ на полу.

Наименование	Размеры, мм														Масса, кг
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	D	D1		
П-М500У	4550	755	800	3100	400	375	900	960	700	315	900	500	830	295	
П-М600У	5320	800	930	3700	450	450	1060	1130	850	370	1060	600	990	350	
П-М800У	6880	900	1210	4890	640	560	1400	1460	1100	600	1400	800	1370	540	
П-М1000У	8450	1000	1500	6080	800	700	1720	1780	1300	750	1720	1000	1700	725	

37. Циклон ЦОЛ



37.1. Общие сведения

Предназначен для очистки запыленного воздуха, поступающего из аспирационных и пневматических сетей. Состоит из цилиндра, конуса, выхлопной трубы, колпака, регулятора. Не предназначен для очистки воздуха от слипающихся и волокнистых пылей. Особенностью конструкции циклонов ЦОЛ является наличие противоподсосного конусного устройства, служащего для регулирования величины давления во входном патрубке циклона, работающего на нагнетании.

37.2. Назначение

Циклоны успешно применяется в мукомольной промышленности, в зерноперерабатывающей и деревообрабатывающей промышленности и на элеваторах.

37.3. Варианты изготовления

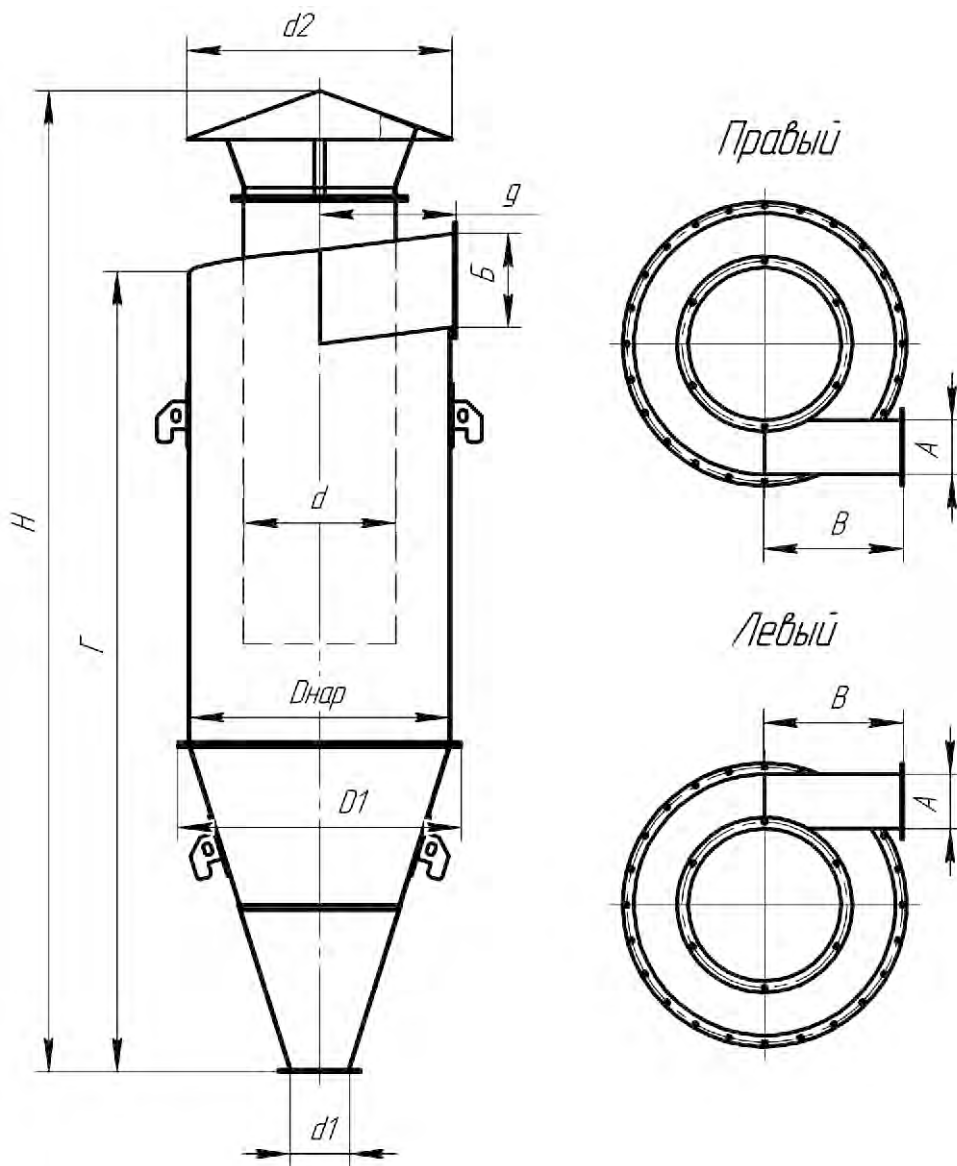
Циклоны ЦОЛ состоят из двух концентрических цилиндров: наружного и внутреннего, конуса, выхлопной трубы, колпака, регулятора.

- циклоны устанавливаются с улиткой или зонтом;
- пылеуловители изготавливаются из углеродистой и нержавеющей стали;
- циклоны подразделяются на циклоны правого и левого исполнения.

Пылеуловители изготавливаются из углеродистой и нержавеющей стали.

Циклоны подразделяются на циклоны правого и левого исполнения, у циклонов левого - исполнения вращение потока в циклоне против часовой стрелки, если смотреть со стороны выхлопного патрубка.

37.4. Технические характеристики и габаритные размеры



Таб. 154. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов .

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Размеры, мм		Масса, кг
		D	H	
Циклон ЦОЛ-1	1000	453	1503	47
Циклон ЦОЛ 1,5	1500	560	1838	65
Циклон ЦОЛ-3	3000	788	2653	125
Циклон ЦОЛ-4,5	4500	969	3260	175
Циклон ЦОЛ-6	6000	1105	3733	274
Циклон ЦОЛ-9	9000	1367	4529	400
Циклон ЦОЛ-12	12000	1580	5266	598
Циклон ЦОЛ-18	18000	1932	6341	840

38. Циклон СИОТ



38.1. Общие сведения

Конструкция циклона СИОТ характеризуется отсутствием цилиндрической части корпуса и треугольной формой входного патрубка. Этот циклон по эффективности не уступает циклону ЦН-15.

Циклоны СИОТ устанавливают как на всасывающей, так и на нагнетательной стороне вентилятора. При очистке воздуха от абразивных пылей нижнюю часть циклона необходимо бронировать корунд-цементом.

38.2. Назначение

Сухие циклоны типа СИОТ предназначены для грубой и средней очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива) от сухой не слипающейся не волокнистой пыли, а также аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности. Их можно использовать, в частности, для очистки воздуха от известковой пыли на сахарных заводах и в крахмало-паточной промышленности. При этом запылённость газового потока не должна превышать 300 г/м³.

Оптимальная скорость запылённого воздуха на входе в циклон - 18,7 м/сек.

38.3. Варианты изготовления

Циклоны могут комплектоваться:

- раскрывателем с винтовой крышкой;
- раскрывателем типа «плоский щит»;
- колпаком.

Пылеуловители изготавливаются из углеродистой и нержавеющей стали.

Циклоны подразделяются на циклоны правого и левого исполнения, у циклонов левого исполнения вращение потока в циклоне против часовой стрелки, если смотреть со стороны выхлопного патрубка.

38.4. Технические характеристики и габаритные размеры

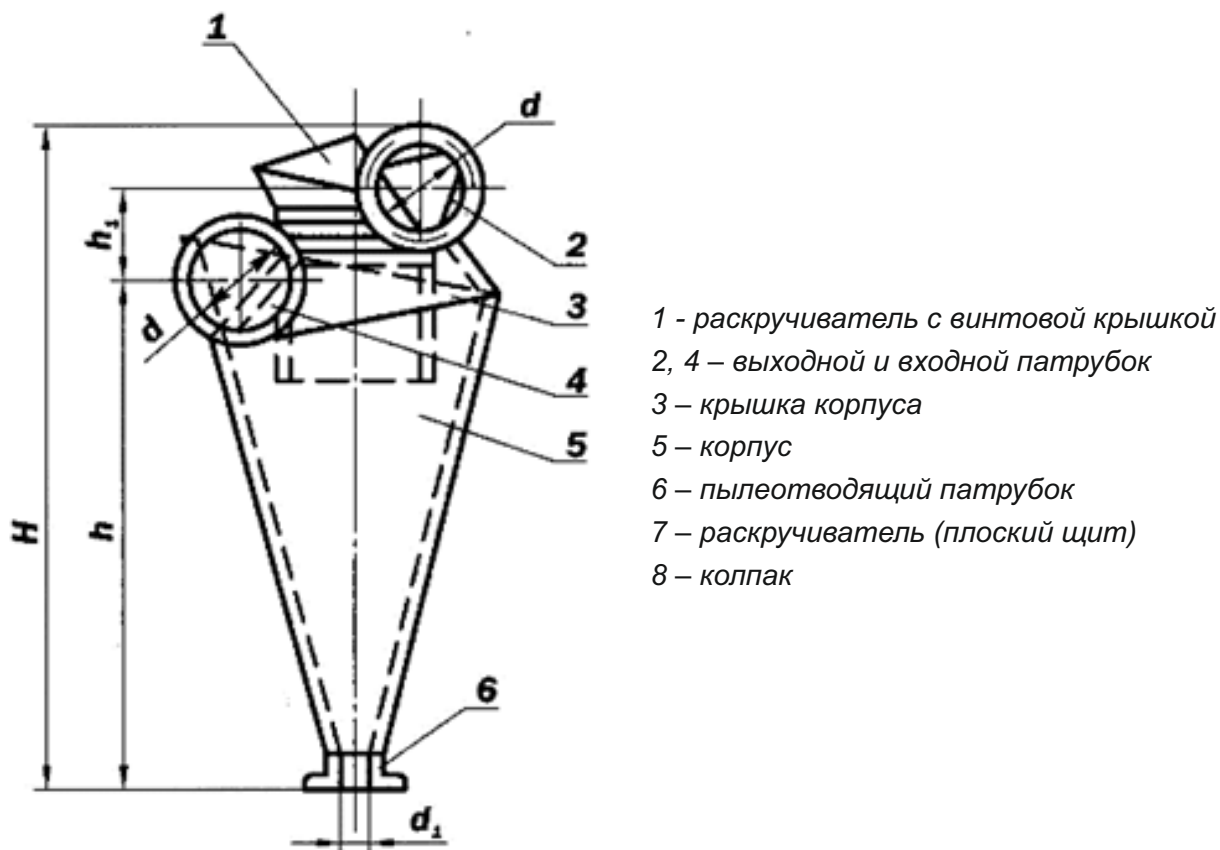


Рис.294. Габаритные размеры циклонов СИОТ.

Таб. 551. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов СИОТ.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	H, мм	Масса, кг
Циклон СИОТ №-1	1500	1720	51
Циклон СИОТ №-2	3000	2455	102
Циклон СИОТ №-3	4500	2995	148
Циклон СИОТ №-4	6000	3440	195
Циклон СИОТ №-5	7500	3830	244
Циклон СИОТ №-6	8500	4080	275
Циклон СИОТ №-7	10000	4423	323

39. Циклон ЛИОТ



39.1. Общие сведения

Циклон представляет собой инерционный пылеуловитель, в котором выделение частиц из воздушной (газовой) среды происходит в основном под воздействием центробежной силы, возникающей при вращении воздушного потока в корпусе аппарата.

Запыленный воздух входит в циклон через тангенциальный патрубок и, приобретая вращательное движение, опускается винтообразно вдоль внутренних стенок цилиндра и конуса.

39.2. Назначение

Циклон ЛИОТ применяется для грубой и средней очистки воздуха от сухой не слипающейся не волокнистой пыли. Очистка воздуха от пыли осуществляется под действием центробежных сил.

39.3. Варианты изготовления

Циклоны типа ЛИОТ бывают двух положений:

- правого
- левого

В пылеуловителях левого положения воздух движется против часовой стрелки, а при правом исполнении, наоборот, по часовой. Поэтому они могут использоваться не только для всасывания, но и для нагнетания воздуха. Виды циклонов ЛИОТ отличаются друг от друга эффективностью работы и габаритными размерами.

39.4. Технические характеристики и габаритные размеры

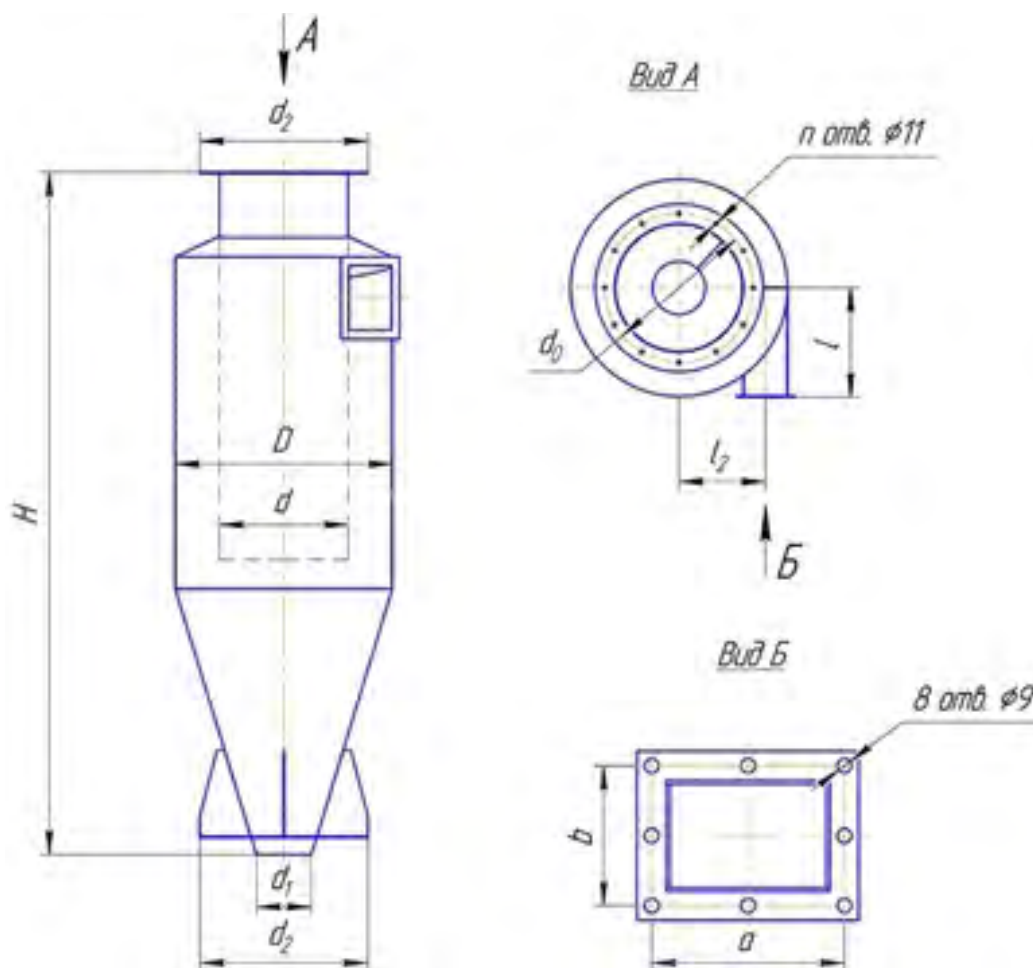


Рис. 295. Габаритные размеры циклонов ЛИОТ.

Таб.156. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов ЛИОТ.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Размеры, мм											Масса, кг
		D	d	d ₁	d ₂	d ₀	H	L	L ₂	a	b	n	
ЛИОТ 1	1200 - 1700	555	325	140	430	380	1745	280	220	145	200	6	123,1
ЛИОТ 2	2500 - 3400	765	445	200	550	500	2470	380	302,5	190	275	6	234,1
ЛИОТ 3	3900 - 5200	970	570	240	675	620	3010	485	385	230	330	8	362,1
ЛИОТ 4	5000 - 6700	1115	655	280	760	710	3455	560	442,5	260	375	8	476,1
ЛИОТ 5	6500 - 8000	1230	730	310	835	780	3650	615	490	280	415	10	570,4
ЛИОТ 6	7100 - 9500	1330	780	330	885	830	3895	665	527,5	305	440	10	655,6
ЛИОТ 7	8400 - 11200	1445	845	360	950	900	4180	725	572,5	330	475	10	765,0
ЛИОТ 8	10300 - 13800	1600	940	400	1045	990	4675	800	635	360	525	10	843,1
ЛИОТ 9	12600 - 16800	1765	1035	440	1140	1090	5160	880	700	395	575	10	1143,2
ЛИОТ 10	14400 - 19200	1890	1110	480	1215	1160	5575	945	750	420	615	10	1318,3

40. Циклон 4БЦШ



40.1. Общие сведения

Серия групповых циклонов типа 4БЦШ это – агрегаты инерционного принципа очистки воздуха (газообразных/жидкообразных сред), применяемые в производственных помещениях. В промышленных системах аспирации, на пневмотранспорте - батарейные установки циклон 4 БЦШ 350 - циклон 4 БЦШ 450 образуют преимущественную группу пылеулавливателей (воздухоочистителей) для пищевой промышленности, сельскохозяйственной отрасли.

40.2. Назначение

Установка циклонов 4БЦШ предназначена для улавливания среднедисперсионной пыли в системах пневмотранспорта и аспирационных установках (например, в зерноочистительных отделениях мукомольных, крупяных и комбикормовых заводов). 4БЦШ применяются на хлебоприемных предприятиях и заводах по переработке зерна, предприятиях пищевой промышленности и сельского хозяйства. Применение в других отраслях промышленности - только по согласованию с разработчиком. Используется в группе с двухрядным расположением циклонов.

Групповые циклоны 4БЦШ состояются из циклонов типа БЦ (ЦР). Камера очищенного газа исполняется в виде призматического коллектора с выходом вбок (4БЦШ), с выходом вбок или вверх (циклон У21-ББЦ). Общий бункер конической формы со станиной и шлюзовым затвором с приводом (поставляется отдельно).

40.3. Варианты изготовления

Циклоны 4БЦШ состоят из:

- патрубка входного;
- 4-х улавливающих конусов (циклон правого/левого исполнения);
- общего бункера, выхлопных труб;
- сборной коробки;
- станины крепления;
- шлюзового питателя с приводом;
- шлюзовых затворов (ШУ-15), пылепровода.

При установке вентилятора на выходе из циклона существует вариант монтажа как пылевых вентиляторов типа ВЦП, так и ВЦ, поскольку обрабатываемый воздух выход практически полностью очищенным.

40.4. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов 4БЦШ

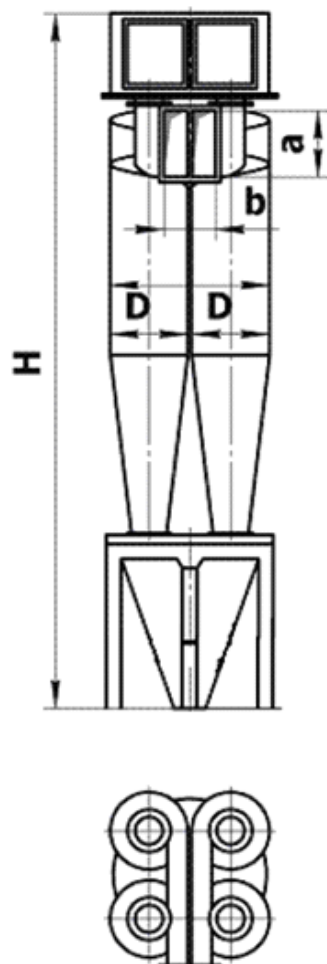


Рис.296. Габаритные размеры циклонов 4БЦШ.

Таб.157. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов 4БЦШ.

Наименование	Производительность по воздуху, м ³ /час	Размеры, мм		Масса, кг
		D	H	
Циклон 4БЦШ-200	1060-1325	200	2280	120
Циклон 4БЦШ-225	1325-1680	225	2450	140
Циклон 4БЦШ-250	1650-2090	250	2620	160
Циклон 4БЦШ-275	2050-2530	275	2790	182
Циклон 4БЦШ-300	2400-3020	300	2960	206
Циклон 4БЦШ-325	2850-3560	325	3140	232
Циклон 4БЦШ-350	3250-4130	350	3320	260
Циклон 4БЦШ-375	3750-4750	375	3500	290
Циклон 4БЦШ-400	4250-5300	400	3670	320
Циклон 4БЦШ-425	4750-6000	425	3835	350
Циклон 4БЦШ-450	5400-6740	450	4000	382
Циклон 4БЦШ-475	6060-7520	475	4170	416
Циклон 4БЦШ-500	6700-8350	500	4350	452
Циклон 4БЦШ-525	7350-9220	525	5410	491
Циклон 4БЦШ-550	8100-10140	550	4680	531

41. Пылеулавливающие агрегаты ЗИЛ



ЗИЛ-900

ЗИЛ-1600

41.1. Общие сведения

- электродвигатель
- вентиляционный отсек
- фильтр грубой очистки (циклон)
- семь рукавных фильтров тонкой очистки
- встряхивающий механизм с рукояткой
- присоединительный патрубок
- бункер с совком для сбора продуктов очистки

41.2. Назначение

Агрегаты пылеулавливающие промышленные ЗИЛ-900 и ЗИЛ-1600 предназначены для отсоса и очистки воздуха от примесей пыли, мелкой и крупной металлической стружки и т.п., образующейся при обработке сухим способом металлических изделий на заточных, шлифовальных и металлорежущих станках.

41.3. Принципы работы

Запыленный воздух от оборудования поступает через присоединительный патрубок (1) в фильтр грубой очистки (циклон), где происходит очистка воздушной смеси от крупных частиц.

Далее воздушная смесь с мелкой пылью поступает в матерчатые рукавные фильтры (3) тонкой очистки, где происходит окончательная очистка воздушной смеси от пыли.

Очищенный воздух через верхнюю решетку выбрасывается в производственное помещение, для создания необходимого разрежения на выходе пылесоса служит вентилятор с высокооборотным электродвигателем. Периодически, по мере накопления пыли на стенках рукавных фильтров, с помощью рукоятки (4) производят их встряхивание (один раз в смену). Для этого нужно оттянуть в бок защелку и встряхнуть фильтр тонкой очистки рукояткой. Пыль скапливается в бункере (5) и совком по мере накопления пыли опорожняется. Электрический пылесос должен блокироваться с кнопками «ПУСК» и «СТОП» оборудования.

41.4. Условия эксплуатации

- температура окружающей среды от -40°С до +40°С.
- относительная влажность до 100% при температуре 25°С.
- перемещаемая среда не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов и иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха.

41.5. Варианты изготовления

Пылеулавливающий агрегат в зависимости от производительности изготавливается двух видов: ЗИЛ-900 и ЗИЛ-1600.

Агрегат изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69. Температура окружающей среды от -40°С до +40°С. При обеспечении защиты электродвигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов по 1-й категории размещения. Группа эксплуатации в части воздействия механических факторов окружающей среды - М21 по ГОСТ 17516.1-90.

41.6. Технические характеристики

Таб. 158. Технические характеристики ЗИЛ-900, ЗИЛ-1600.

№ п/п	Параметры	ЗИЛ-900/ЗИЛ-1600
1	Производительность по чистому воздуху, м ³	720/1520
2	Допускаемая запыленность очищаемого воздуха, мг/м ³	350
3	Эффективность пылеулавливания, %	99
4	Очищаемая среда	неагрессивная, невзрывоопасная
5	Поверхность фильтрации, м ²	2,8/3,9
6	Тип электродвигателя	АИР80А2/АИР80В2
7	Мощность электродвигателя, кВт	1,5/2,2
8	Частота вращения, об/мин	2835
9	Род тока	99
10	Габаритные размеры, (длина x ширина x высота)	773 x 715 x 1700/773 x 715 x 2100
11	Масса, кг, не более	110/150

41.7. Габаритные и присоединительные размеры

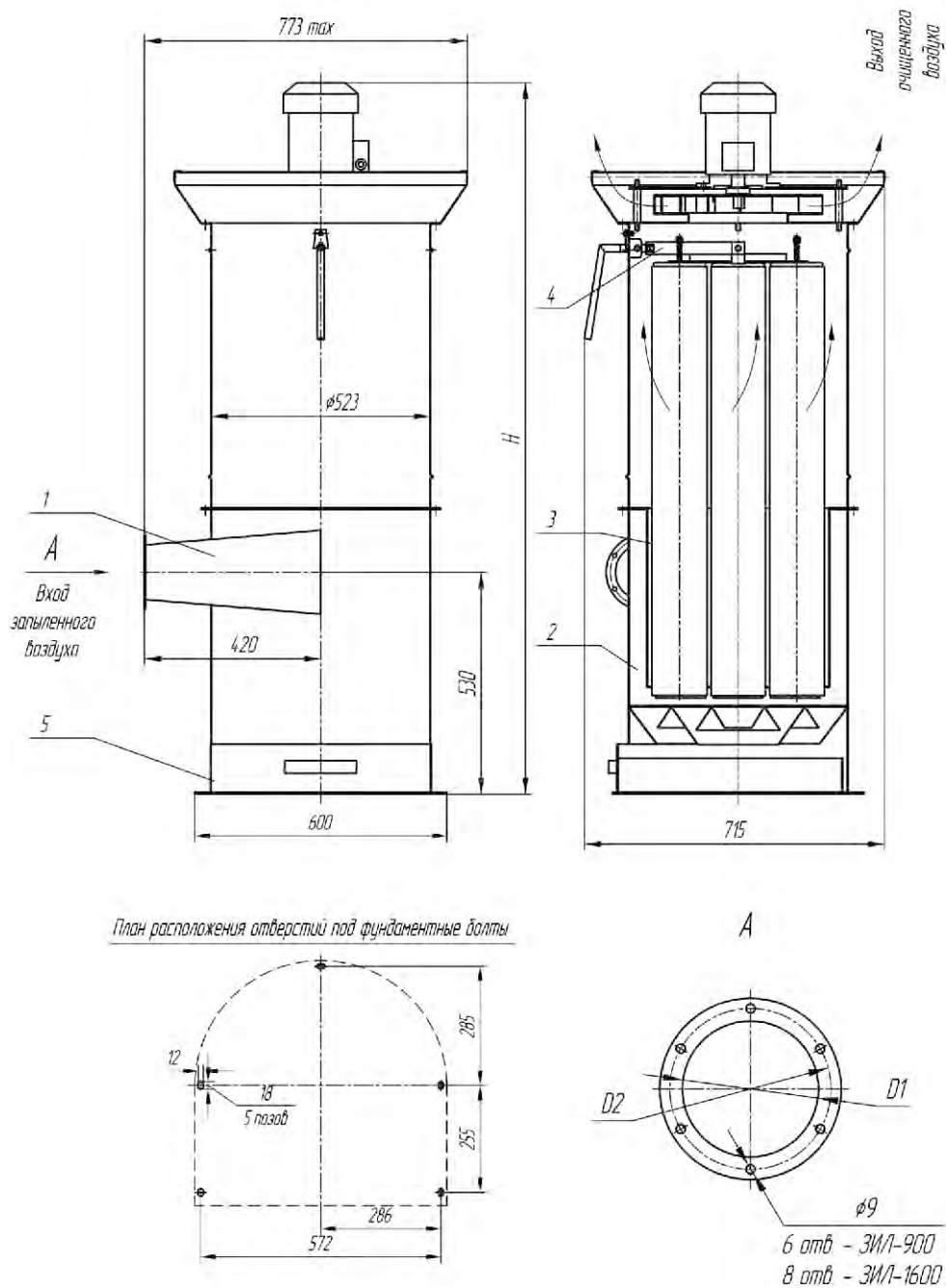


Рис. 297. Общий вид.
Габаритные размеры ЗИЛ-900, ЗИЛ-1600.

Таб. 159. Габаритные размеры ЗИЛ-900, ЗИЛ-1600.

Размеры, мм	ЗИЛ-900	ЗИЛ-1600
H	1700	2100
$D1$	135	180
$D2$	160	210



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «КОНЦЕРН МЕДВЕДЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧАСТОК № 7»

156010, г. Кострома, ул. Солониювская, 8, тел. (4942) 496-777; 496-888; 496-444

ИНН 4443021695, БИК 042007835, р/с 40702810200210001148 в филиале ОАО Банк ВТБ
в г. Воронеже, к/с 30101810100000000835 Код ОКПО 32509656 Код ОКОНХ 14711,51121,71100

www.kalorifer.net

post@kalorifer.net

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ЦИКЛОН №

№	Вопросы	Ответы
1	Описание технологического процесса, вызывающего загрязнение окружающей среды	
2	Расход очищаемых газов, колебания расхода, м ³ /час	
3	Плотность газа при рабочих условиях, кг/м ³	
4	Температура очищаемых газов, °С	
5	Характер очищаемой пыли (абразивность, слипаемость, взрывоопасность, волокнистость и т.д.)	
6	Плотность частиц пыли, кг/м ³	
7	Дисперсный состав пыли:	
	- до 5 мкм	
	- от 5 до 10 мкм	
	- от 10 до 20 мкм	
	- от 20 до 30 мкм	
	- от 30 до 40 мкм	
	- более 60 мкм	
8	Концентрация пыли на входе в пылеулавливающий аппарат (циклон), г/м ³	
9	Требуемый коэффициент очистки (85%, 90%, 95%, 99%)	
10	Характер бункерного устройства, м ³ (цилиндрической или пирамидальной формы)	
11	Устройство выгрузки (шибер, пылевой затвор, затвор мигалка, шлюзовой питатель, иное)	
12	Постамент (высота шибера до нулевой отметки, ширина опор (под заезд машин или иное), наличие перил, лестниц и т. д.)	
13	Дополнительные условия	
14	Контактная информация заказчика	



Условные обозначения электродвигателей

Основное исполнение имеет следующие обозначения:

- АИ, 4А, ВА, АИМ, 5 А, ДАЗО, А4 — обозначение серии;
56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450 — высота оси вращения;
А, В, С — длина сердечника (первая длина, вторая длина, третья длина); S, L, M — установочные размеры по длине станины; 2, 4, 6, 8, 10, 12, 4/2, 6/4, 8/4, 8/6, 6/4/2, 8/4/2, 8/6/4 — число полюсов;
Т, УХЛ, У — климатическое исполнение:
У — для макроклиматических районов с умеренным климатом;
Т — для макроклиматических районов как с сухим, так и с влажным тропическим климатом;
УХЛ — для макроклиматических районов с умеренным климатом и холодным климатом;
1, 2, 3, 4 (после климатического исполнения) — категория размещения:
1 — для эксплуатации на открытом воздухе;
2 — для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха не существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха;
3 — для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий;
4 — для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

Кроме вышеприведенных, специальные двигатели имеют дополнительные обозначения:

- | | |
|--|---|
| Б — со встроенной температурной защитой; | Ж — судлиненным валом; |
| В — встраиваемые; | Ш — для промышленных швейных машин; |
| Е — (после обозначения габарита) — со встроенным тормозом; | П — повышенной точности по установочным размерам; |
| Е2 — (после обозначения габарита) — с тормозом при ручном растормаживании; | РЗ — для мотор-редукторов; |
| Е3 — (перед обозначением габарита) — однофазный двигатель с трехфазной обмоткой; | Ф — хладономаслостойкое исполнение; |
| Е — (перед обозначением габарита) — однофазный двигатель с двухфазной обмоткой; | А — для атомных станций; |
| С — (до обозначения габарита) — с повышенным скольжением | Х2 — химостойкие; |
| | УП — пылезащищенное исполнение; |
| | СХЗ — сельскохозяйственное; |
| | ОМ2, РОМ5 — морское исполнение. |

Исполнение по степени защиты:

Первая цифра: защита от вредных объектов

- IP0 — без защиты;
IP1 — защита от твердых объектов размерами свыше 50 мм (например, от случайного касания руками);
IP2 — защита от твердых объектов размерами свыше 12 мм (например, от случайного касания);
IP3 — защита от твердых объектов размерами свыше 2,5 мм (например, инструментов, проводов);
IP4 — защита от твердых объектов размерами свыше 1 мм (например, тонкой проволоки);
IP5 — защита от пыли (без осаждения опасных материалов);

Вторая цифра: защита от жидкостей

- IP0 — без защиты;
IP1 — защита от вертикально падающей воды (конденсация);
IP2 — защита от воды, падающей под углом 15° к вертикали;
IP3 — защита от воды, падающей под углом 60° к вертикали;
IP4 — защита от водяных брызг со всех сторон;
IP5 — защита от водяных струй со всех сторон;

