

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Содержание

1. Общие сведения	
1.1 Условные обозначения.....	2
1.2 Исполнение вентиляторов по назначению.....	3
1.3 Аэродинамические характеристики.....	4
1.4 Двигатели.....	6
1.5 Маркировка вентиляторов.....	6
1.6 Требования к установке вентиляторов в сети.....	7
2. Вентиляторы общепромышленного назначения	
2.1 Вентилятор крышный радиальный с выходом потока в стороны ВЕКС.....	9
2.2 Вентилятор радиальный крышный с выходом потока вверх ВЕКВ.....	23
2.3 Вентилятор крышный радиальный с выходом потока в стороны УВЕКС.....	37
2.4 Вентилятор радиальный ВЕРН.....	51
2.5 Вентилятор осевой ВО (300/301).....	76
3. Дополнительная комплектация	
3.1 Стаканы монтажные СМКВ.....	100
3.2 Поддоны к крышным вентиляторам ПОД.....	110
3.3 Защита от атмосферных осадков ЗОНТ (-ВЕРН/-СМКВ/-ВО).....	112
3.4 Защита от осадков при вертикальном выходе потока ДЕФЛЕКТОР.....	113
3.5 Фланцы обратные ФОН/ФОВ.....	115
3.6 Виброизоляторы.....	116
3.7 Входной коллектор ВКО.....	117
3.8 Соединитель мягкий круглый ВГ-В.....	118
3.9 Монтажная опора МОБ/МОП.....	119
3.10 Переходник крышный ПЕК-ВО.....	120
3.11 Переходник плоский ПЕПЕ-ВО.....	121
3.12 Переходник тороидальный ПЕТ-ВО.....	122
3.13 Фланец ответный ФОТ.....	123
3.14 Сетка защитная СЕБ/СЕМ.....	124
Приложение	
Климатические исполнения.....	125

1. Общие сведения

1.1 Условные обозначения

- t , °C – температура перемещаемой среды
 ρ , кг-м³ – плотность перемещаемой среды
 M , кг – масса вентилятора с двигателем
 Q , м³-ч – объемный расход воздуха через вентилятор
 p_{sv} , Па – статическое давление вентилятора
 p_v , Па – полное давление вентилятора
 V , м-с – средняя скорость воздуха в выходном сечении вентилятора
 P_{dv} , Па – динамическое давление вентилятора
 Δp , Па – потери давления в элементе вентилятора
 n_k , мин⁻¹ – частота вращения рабочего колеса вентилятора
 n_{dv} , мин⁻¹ – частота вращения двигателя
 N_y , кВт – установочная мощность двигателя
 N , кВт – потребляемая мощность вентилятором в рабочей точке
 η , % – полный КПД вентилятора
 L_w , дБА – скорректированный уровень звуковой мощности
 L_p , дБА – скорректированный уровень звукового давления
 L_{wp} , дБ – уровень звуковой мощности в октавных полосах частот
 ΔL_{wp} , дБ – поправка к скорректированному уровню звуковой мощности в октавных полосах частот
 f_p , Гц – частота звука в октавных полосах частот

1.2 Исполнение вентиляторов по назначению

Таблица 1

Исполнение	Обозначение	Проточная часть	Эксплуатация	Примечание
Общепромышленное	H	углеродистая сталь	Для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газопаровоздушных сред, не вызывающих коррозию углеродистой стали более 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1г/м ³ , 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.
Коррозионностойкое	K1	нержавеющая сталь	Для перемещения воздуха с примесью паров и газов, не агрессивных к нержавеющей стали, но вызывающих ускоренную коррозию обычной углеродистой стали, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
Взрывозащищенное	B	углеродистая сталь	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий по ГОСТ Р 51330.11, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих коррозию углеродистой стали более 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
Взрывозащищенное коррозионностойкое	BK1	Нержавеющая сталь	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий по ГОСТ Р 51330.11, не содержащих взрывчатых веществ и загрязненных примесями агрессивных паров и газов, в которых скорость коррозии нержавеющей стали не превышает 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	

1.3 Аэродинамические характеристики

Все характеристики вентиляторов приведены к нормальной плотности воздуха $\rho_n = 1,2 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$ на входе в вентилятор, соответствующей нормальным атмосферным условиям.

Параметры воздуха при нормальных атмосферных условиях:

$p_n = 101320 \text{ Па} = 760 \text{ мм рт. ст.}$ – барометрическое давление;

$t_n = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ – температура воздуха;

$T_n = 293 \text{ }^\circ\text{K}$ – абсолютная температура воздуха;

$\phi_n = 50\%$ – относительная влажность;

$R_n = 288 \text{ Дж}\cdot\text{кг}\cdot\text{K}$ – газовая постоянная.

В Каталоге для всех вентиляторов приводятся не полные характеристики, а только рабочие участки характеристик с высоким значением КПД. Режим, соответствующий максимальному значению полного КПД $\eta_{\text{макс}}$, является номинальным.

Каждый вентилятор в зависимости от его прочностных качеств может работать в определенном диапазоне значений частоты вращения. При 1-ом конструктивном исполнении значения частоты вращения колеса соответствуют дискретным значениям частоты вращения двигателей. При 5-ом конструктивном исполнении вентилятор может эксплуатироваться при нескольких значениях частоты вращения со шкивами различного диаметра.

При этом удастся значительно снизить запасы по расходу и давлению и уменьшить энергопотребление вентилятором.

Большинство аэродинамических характеристик вентиляторов в Каталоге дается в логарифмическом масштабе. При этом все сходственные режимы работы вентилятора в заданной сети, соответствуют одинаковому значению КПД и располагаются на одной прямой линии. Для крышных вентиляторов характеристики приведены в линейном масштабе. Характеристики сети при этом представляются в виде параболы.

На графиках даются дополнительные горизонтальные шкалы с величинами скорости v и динамического давления P_{dv} в выходном сечении вентилятора площадью F_g , которые рассчитывались по следующим формулам:

$$v = \frac{Q}{F_g}; P_{dv} = \frac{\rho v^2}{2}, \quad (1)$$

здесь Q – в $\text{м}^3\cdot\text{с}$, F_g – в м^2 , плотность $\rho = 1,2 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$.

В случае, когда сеть, в которой должен работать вентилятор, устанавливается на стороне всасывания, выбор вентилятора должен осуществляться по величине статического давления P_{sv} , создаваемого вентилятором. Статическое давление определяется как разность между полным P_v и динамическим давлениями

$$P_{sv} = P_v - P_{dv}, \quad (2)$$

Приведенные на графиках величины динамического давления вентилятора могут быть использованы также для расчета потерь давления в элементах нагнетающей сети, примыкающих непосредственно к выходному сечению вентилятора. В этом случае на графиках даются дополнительные шкалы для оценки этих потерь.

При перемещении вентилятором газовой смеси с плотностью ρ' , отличной от нормальной плотности ρ_n воздуха, характеристика вентилятора должна быть пересчитана. Производительность Q и КПД η вентилятора остаются неизменными, а создаваемое вентилятором давление P_v и потребляемая мощность N изменяются пропорционально изменению плотности:

$$Q' = Q; \eta' = \eta; P_v' = P_v \frac{\rho'}{\rho_n}; N' = N \frac{\rho'}{\rho_n}, \quad (3)$$

где параметры вентилятора со штрихом соответствуют перемещению смеси с плотностью ρ' .

Плотность ρ' может быть рассчитана по формуле

$$\rho' = \rho_n \frac{P' \cdot 293 \cdot 288}{101320 \cdot (273 + t') R'} \quad (4)$$

где P' , t' , R' – соответственно абсолютное давление, температура и газовая постоянная, характеризующие перемещаемую среду на входе в вентилятор.

Если плотность перемещаемого газа зависит только от температуры, то вместо расчета плотности по формуле (4) удобно использовать график для корректирующего фактора k (Рис.2). Величина плотности ρ' определяется тогда по формуле

$$\rho' = k \cdot \rho_n,$$

***При выборе вентиляторов дымоудаления, перемещающих газозвоздушные смеси с температурой 600°С (400°С), необходимо вначале заданное создаваемое вентилятором давление привести к давлению, соответствующему нормальной плотности воздуха, по формуле**

$$P_{v20} = (\rho_{20} / \rho_{600}) \cdot P_{v600} = (1/k) \cdot P_{v600}.$$

Затем осуществлять расчет и выбор вентилятора.

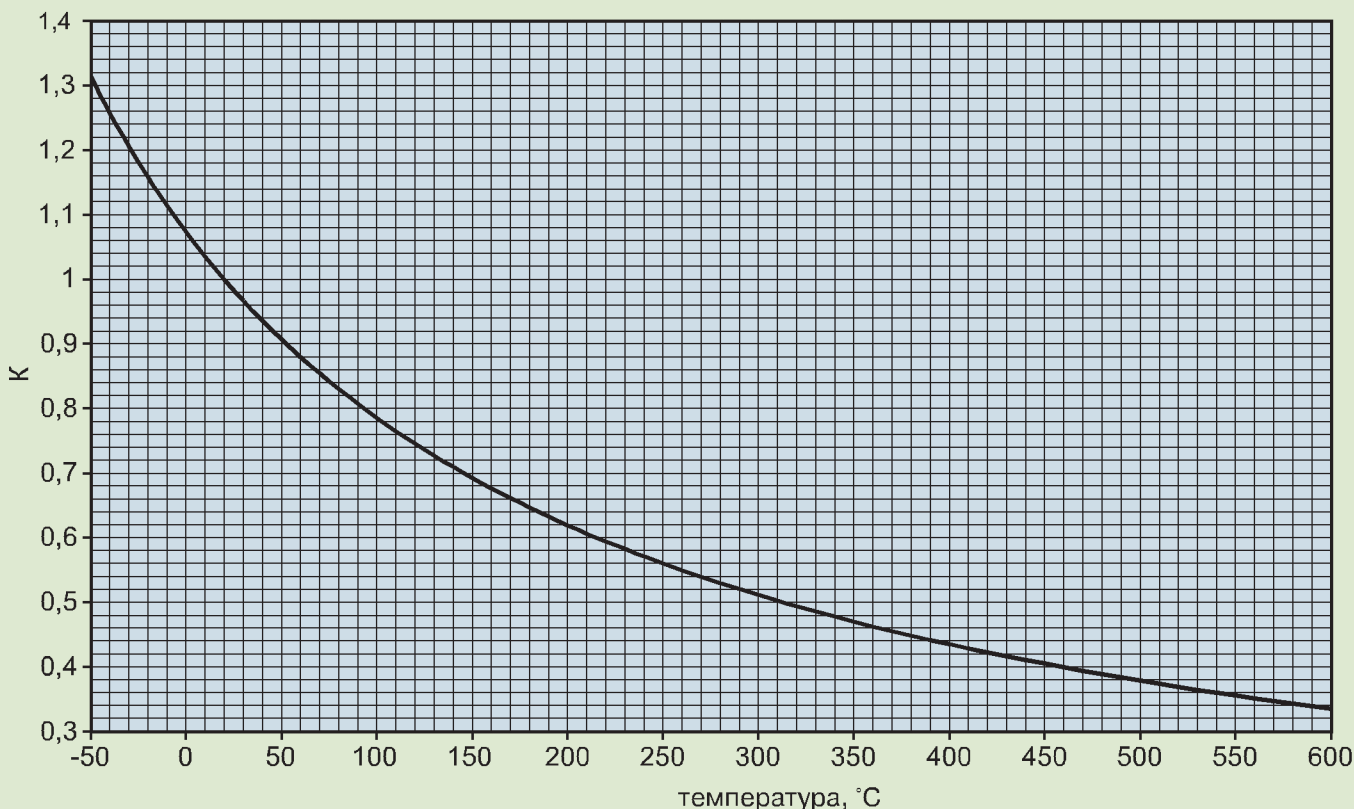


Рис. 2. График зависимости корректирующего фактора k от температуры t газозвоздушной смеси.

Если вентиляторы будут эксплуатироваться при частоте вращения n' , отличной от частоты вращения n , приведенной в Каталоге, то пересчет параметров вентиляторов должен осуществляться по формулам:

$$Q' = Q \left(\frac{n'}{n} \right); P'_v = P_v \left(\frac{n'}{n} \right)^2; N' = N \left(\frac{n'}{n} \right)^3; \eta' = \eta, \quad (5)$$

где параметры со штрихом соответствуют частоте вращения n' .

Приведенные в каталоге характеристики серийных вентиляторов могут быть использованы для расчета характеристик проектируемых вентиляторов этого же типа, но другого размера при выполнении полного геометрического подобия двух типоразмеров вентиляторов. Формулы пересчета имеют вид:

$$Q' = Q \left(\frac{D'}{D} \right)^3; P'_v = P_v \left(\frac{D'}{D} \right)^2; N' = N \left(\frac{D'}{D} \right)^5; \eta' = \eta, \quad (6)$$

где параметры со штрихом соответствуют диаметру рабочего колеса D' .

1.4 Двигатели

В качестве приводов для вентиляторов используются односкоростные трехфазные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором со степенью защиты IP54. Номинальная частота сети 50Гц при напряжении 220-380 В и 380-660 В. Последнее дает возможность осуществлять плавный пуск двигателя при большой массе вращающихся частей.

В соответствии с ГОСТ 28173 двигатели могут эксплуатироваться при отклонении напряжения $\pm 5\%$ или отклонении частоты $\pm 2\%$. Двигатели имеют исполнения для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У), умеренно-холодным (УХЛ) и холодным (ХЛ) климатом в условиях, определяемых категориями размещения: 1 – на открытом воздухе; 2 – под навесом; 3 – в закрытых помещениях без искусственного регулирования климатических условий; 4 – в закрытых помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

Вентиляторы взрывозащищенного исполнения комплектуются взрывобезопасными двигателями, которые могут эксплуатироваться во взрывоопасных средах, где могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров, отнесенные к категориям IIA, IIB по ГОСТ Р 51330.11-99 и группам T1, T2, T3, T4 по ГОСТ Р 51330.5-99. Перечень применяемых взрывозащищенных двигателей приведен в Приложении.

При 1-ой конструктивной схеме исполнения вентиляторов рабочее колесо устанавливается на валу двигателя и имеет одинаковую с ним частоту вращения.

Для вентиляторов, выполненных по 5-ой конструктивной схеме, привод осуществляется с помощью ременной передачи. Высококачественные шкивы и ремни гарантируют высокую надежность передачи и позволяют при монтаже вентиляционной системы и в процессе ее эксплуатации изменять рабочий режим вентилятора путем замены шкивов. Установочная мощность двигателей для вентиляторов, предназначенных для приточной и вытяжной систем противодымной вентиляции, выбирается для нормальной плотности воздуха практически без запаса. Это связано с краткосрочной работой вентиляторов в нормальных условиях как в период пуско-наладочных испытаний, так и в период пожара. **В связи с этим при разработке автоматики необходимо учитывать возможные временные перегрузки двигателя.**

Компания ООО «МОСКЛИМ» оставляет за собой право при комплектации вентилятора использовать аналог указанного двигателя.

1.5 Маркировка вентиляторов

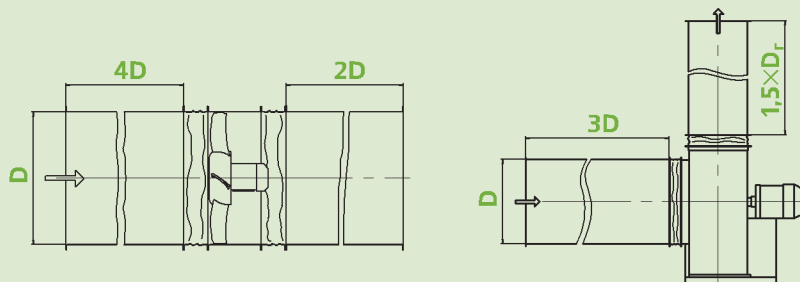
Предложена идентификационная строка, которая служит для маркировки вентиляторов. Идентификационная строка включает в себя в буквенно-цифровой форме перечень параметров элементов конструкции, характерных для каждого типа вентилятора. В качестве основных выбраны следующие параметры: обозначение вентилятора, его номер, область применения, исполнение по назначению, температура перемещаемой среды, климатическое и конструктивное исполнения, а также параметры двигателя и напряжения сети. В зависимости от типа вентилятора вводятся дополнительные параметры: варианты компоновок, угол установки лопаток, положение спирального корпуса и др.

1.6 Требования к установке вентиляторов в сети

Воздуховоды

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

При установке вентилятора в вентиляционной сети рекомендуется перед входом в вентилятор и за ним обеспечивать наличие прямолинейных воздуховодов достаточной длины с площадью поперечных сечений, равной соответственно площади входного и выходного сечения вентилятора. Уменьшение длины примыкающих к вентилятору прямых участков приводит к снижению создаваемого вентилятором давления. Наличие гибких вставок перед и за вентилятором снижает вибрацию и шум.

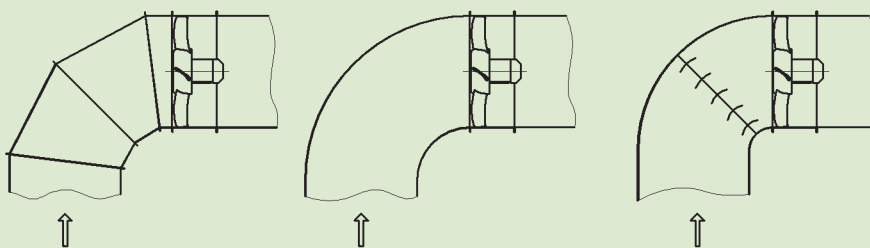


Примечание:

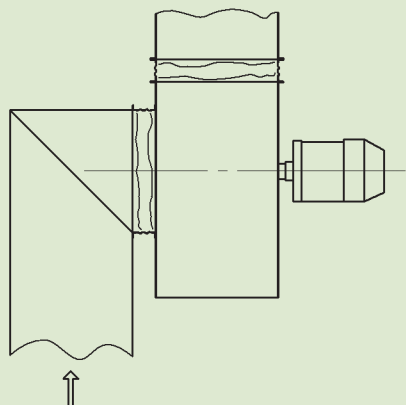
◆ D_2 – гидравлический диаметр прямоугольного выходного сечения.

Поворотные участки

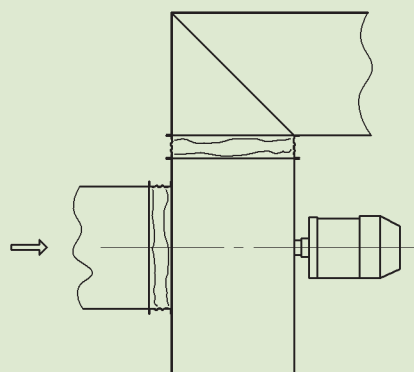
При необходимости установки поворотных участков сети непосредственно вблизи вентилятора рекомендуется использовать составное колено или поворотный участок с большим радиусом закругления, или поворотный участок с расположенной в нем системой лопаток.



НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ



Не рекомендуется использовать простое колено непосредственно перед и за вентилятором. Установка такого поворотного участка приводит к значительному снижению производительности вентилятора и увеличению создаваемого шума.



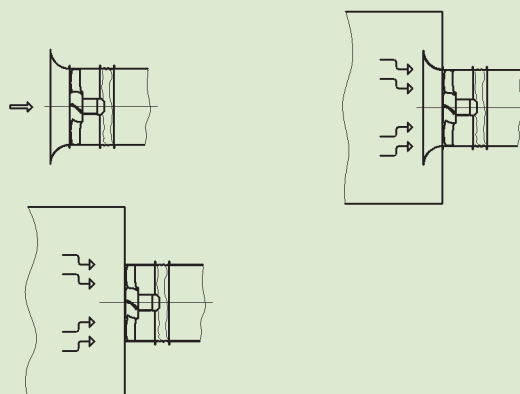
Работа на нагнетание

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

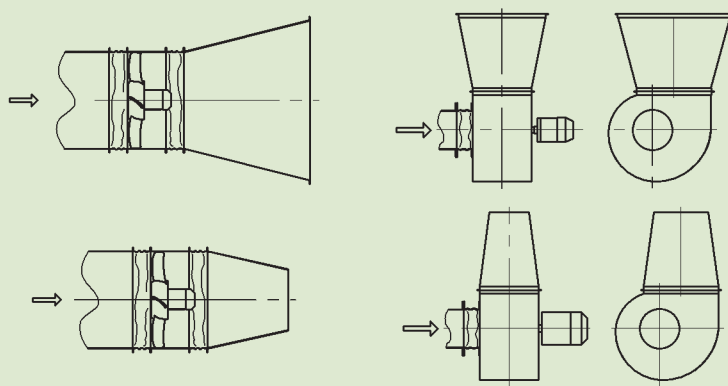
При расположении сети на стороне нагнетания вентилятора и свободном входе рекомендуется перед вентилятором устанавливать входной коллектор, особенно перед осевым вентилятором.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Оставлять на входе фланец



Работа на всасывание



РЕКОМЕНДУЕТСЯ

При расположении сети на стороне всасывания и свободном выходном сечении рекомендуется на выходе из вентилятора устанавливать диффузор для снижения скорости и динамического давления вентиляторов.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Располагать на выходе из вентилятора конфузор, который увеличивает осевую составляющую скорости, закрутку потока, а так же неиспользуемое динамическое давление.

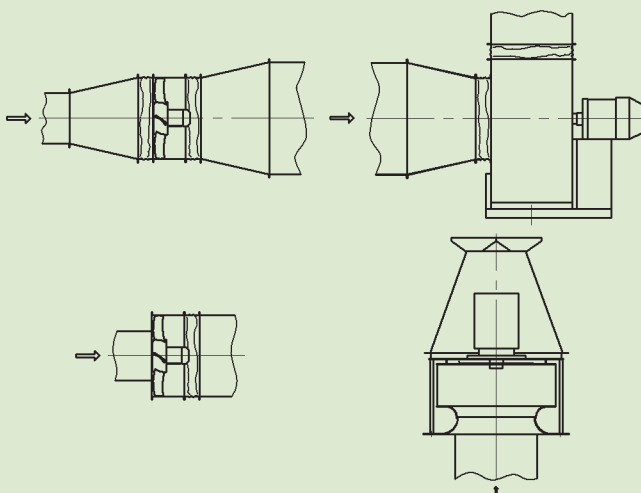
Переходники

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

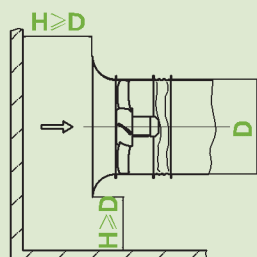
Если площадь сечения воздуховода перед вентилятором больше или меньше площади входного сечения вентилятора, устанавливать между воздуховодом и вентилятором переходники в виде диффузора или конфузора.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Располагать непосредственно перед входом в вентилятор воздуховод меньшего сечения, чем сечение входа в вентилятор. При этом нарушается нормальная работа вентилятора: снижается производительность и давление.

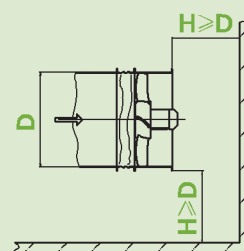


Расположение в помещении



РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Для нормальной работы вентилятора в стесненном помещении соблюдать указанные минимально допустимые расстояния от входного и выходного сечений вентилятора до близко расположенных стен помещения, преград и крупно габаритного оборудования.



2.1 Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока в стороны ВЕКС

Назначение

*ВЕ-вентилятор *ВЕКС
*К-крышный *С-выброс в сторону

Вентиляторы устанавливаются на кровле зданий, для работы в системе общеобменной вентиляции.

Режим постоянной работы Т80, Т200 в системе вентиляции.

Предусмотрен режим работы в системе дымоудаления ДУ400(600)-2 часа.

Совмещенный режим вентиляции и дымоудаления ДУВ400(600).

Вентиляторы типоразмеров: **3,55; 4; 4,5; 5; 5,6; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2** изготавливают с квадратным поперечным сечением корпуса.

Вентиляторы типоразмеров: **12,5** изготавливают с шестигранным поперечным сечением корпуса.

Выпускают вентиляторы следующих исполнений:

- ◆ общепромышленное (Н)
- ◆ взрывозащищенное (В)
- ◆ коррозионностойкое (К1)
- ◆ взрывозащищенное коррозионностойкое (ВК1)



Вентиляторы сертифицированы для использования в системах дымоудаления и аттестованы для использования во взрывоопасных производствах.

Конструкция

Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока в стороны – ВЕКС имеют рабочее колесо с шестью ВЕКС6 или девятью ВЕКС9 загнутыми на зад лопатками, тороидальный входной патрубок с большим диаметром входа. При этом вентилятор создает большой расход, имеет минимальное динамическое давление, потребляет с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Рабочее колесо установлено непосредственно на валу двигателя, имеет повышенное КПД в сравнении с ранними модификациями.

Вентиляторы имеют улучшенную защиту от атмосферных осадков, на кровле легко устанавливаются с помощью монтажного стакана СМКВ.

Предусмотрена возможность работы вентиляторов только в режиме дымоудаления (ДУ) или в совмещенных режимах вентиляции и дымоудаления (ДУВ). В последнем случае вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы.

При работе в режиме ДУ все типоразмеры вентиляторов изготавливаются на жесткой опоре, при работе в режиме ДУВ вентиляторы с №7,1 по №12,5 изготавливаются на виброопоре

Предлагается комплектация вентиляторов монтажным стаканом СМКВ, поддоном, преобразователем частоты.

Эксплуатация

Вентиляторы изготавливаются для работы в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) климата по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- ◆ температура окружающей среды:
 - от -45 до + 40 °С для умеренного климата,
 - от -60 до +40 °С для умеренного и холодного климата;
- ◆ среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм-с.

Маркировка

Пример:

Вентилятор крышный радиальный ВЕКС9 девятилопаточный; номер 6,3; область применения общеобменный, взрывозащищенный; температура перемещаемой среды до 80 °С; климатическое исполнение У1; двигатель с установочной мощностью $N=5,5 \text{ кВт}$ и частотой вращения $n = 1450 \text{ мин}^{-1}$ (4 полюса)

ВЕКС9-063-Т80-В-05500/4-У1

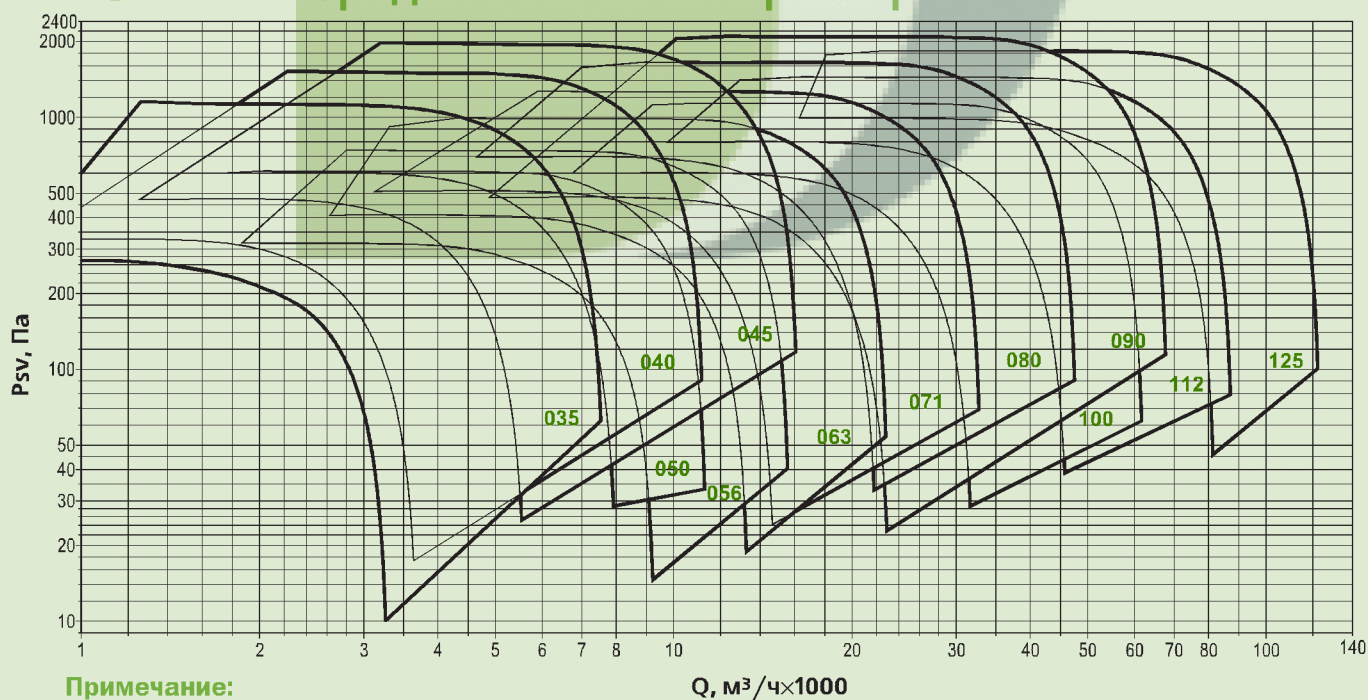
Обозначение: • ВЕКС6 • ВЕКС9
Номер 0,35.....125
Область применения: • Т80, 200 - постоянная работа • ДУ, ДУВ - дымоудаление, совмещённый режим
Исполнение: • Н — общепромышленное • В — взрывозащищенное • К1 — коррозионностойкое • ВК1 — взрывозащищенное-коррозионностойкое
Параметры двигателя: • N/n N*-установочная мощность, кВт n*-частота вращения, число полюсов n*- 2(3000 оборотов) 4(1500оборотов) 6(1000 оборотов) 8(750 оборотов) 12(500 оборотов)
Климатическое исполнение: • У1 • УХЛ1
Номинальное напряжение сети, В: • 380/660
N*-номинальная мощность двигателя, кВт: *0,18...0,75 *1,1...7,5 *11...90
Индекс мощности: *00018...00075 *00110...00750 *01100...09000

Примечание:

- ◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой
- ◆ Специальные требования к вентилятору указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

* Вентилятор ВЕКС прямое подключение к сети 50Гц/380В

Области аэродинамических параметров

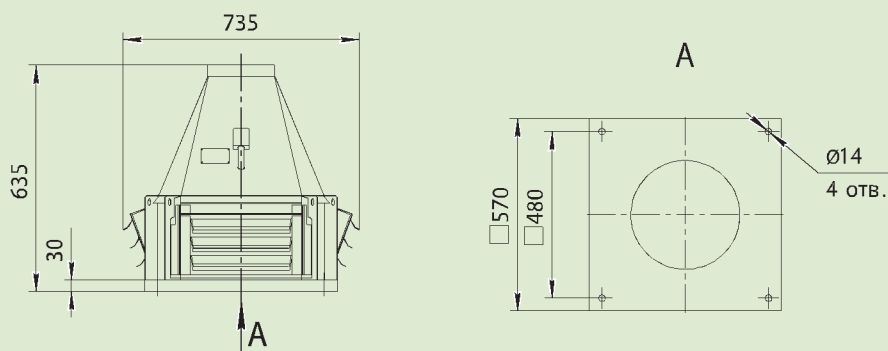
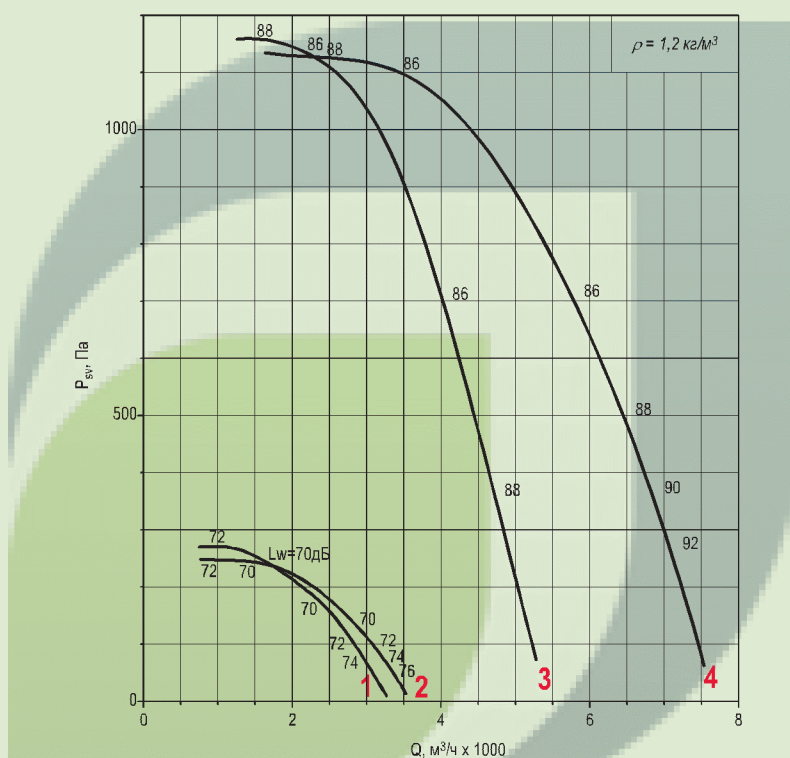


Примечание:

- ◆ Динамическое давление вентилятора не используется, поэтому приведены кривые статического давления.
- * Все двигатели по умолчанию поставляются с напряжением питания 380В прямой пуск
- * Пуск двигателя с 15 кВт с применением софт стартера

Технические характеристики ВЕКС-035

Номер кривой	Тип вентилятора	Число полюсов	Нном, кВт	Ток при 380В, А	Масса,* кг
035	Все режимы				
1	ВЕКС6	4	0,18**	0,73	35
2	ВЕКС9		0,25	0,83	36
3	ВЕКС6	2	1,5	3,2	44
4	ВЕКС9		2,2	4,6	46



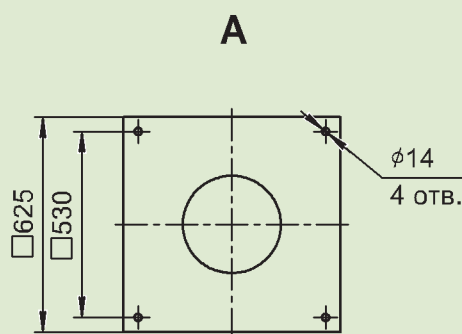
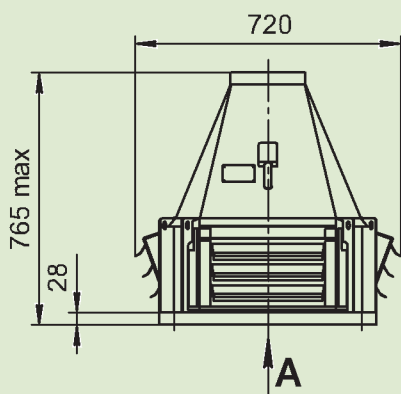
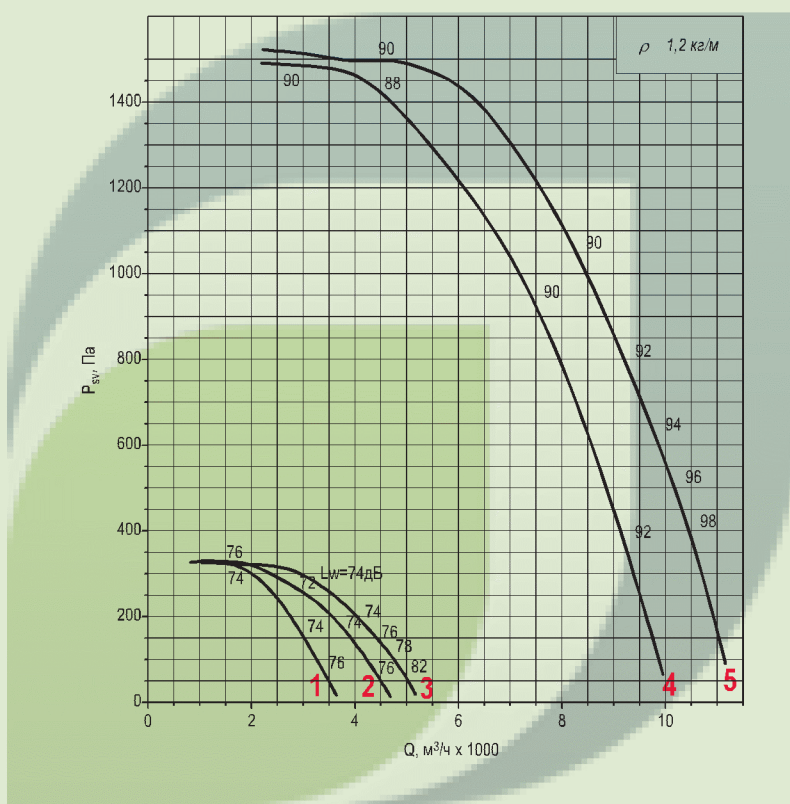
Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-040

Номер кривой	Тип вентилятора	Пном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
040					
Все режимы					
1	ВЕКС6	0.25	4	0,83	40
2	ВЕКС6	0.37		41	
3	ВЕКС9	0.55		43	
Режим только ДУ					
4	ВЕКС6-ДУ	3	2	6,5	52
5	ВЕКС9-ДУ	4		8,4	57



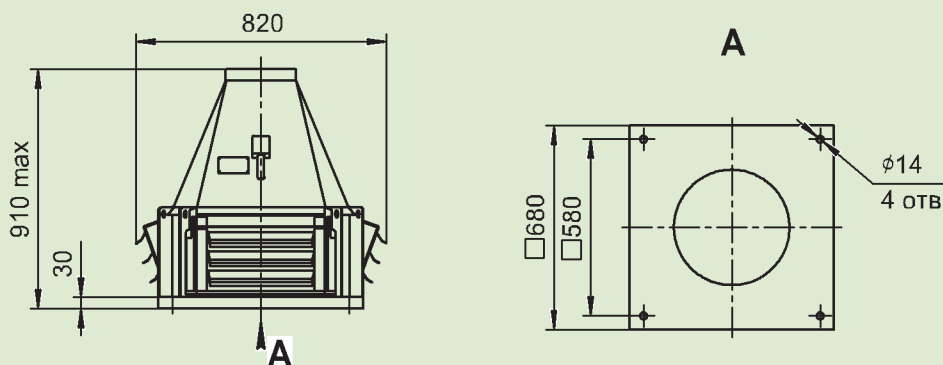
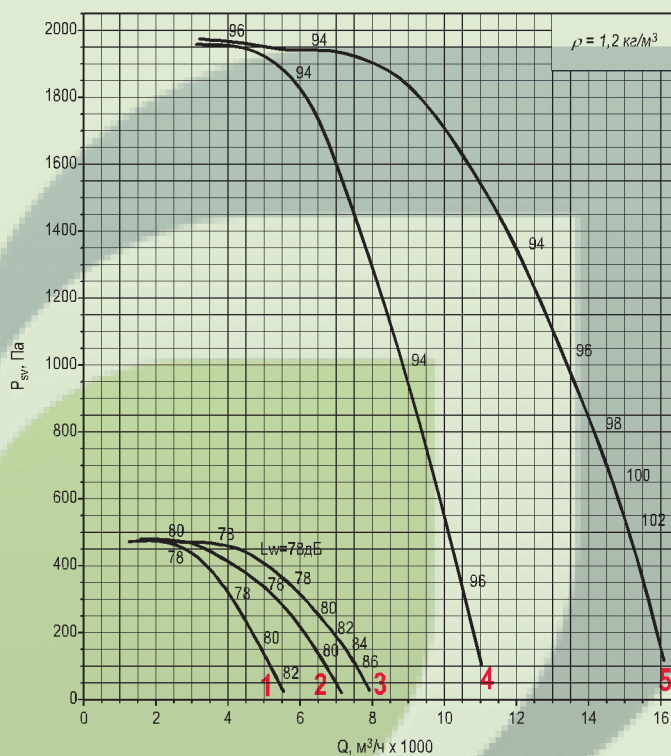
Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-045

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
045					
Все режимы					
1	ВЕКС6	0.55	4	1,5	61
2	ВЕКС6	0.75		2,2	63
3	ВЕКС9	1.1		2,6	67
Режим только ДУ					
4	ВЕКС6-ДУ	5.5	2	11	84
5	ВЕКС9-ДУ	7.5		14,7	104



Примечание:

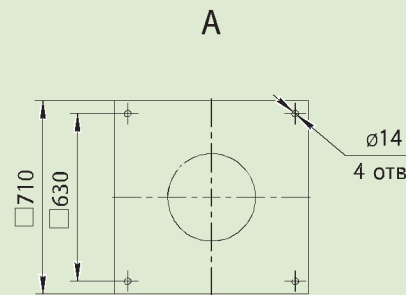
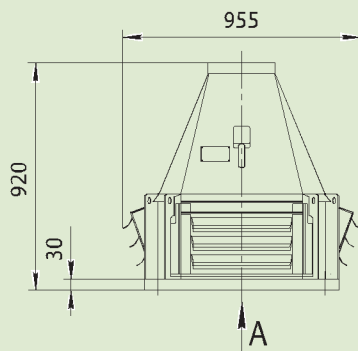
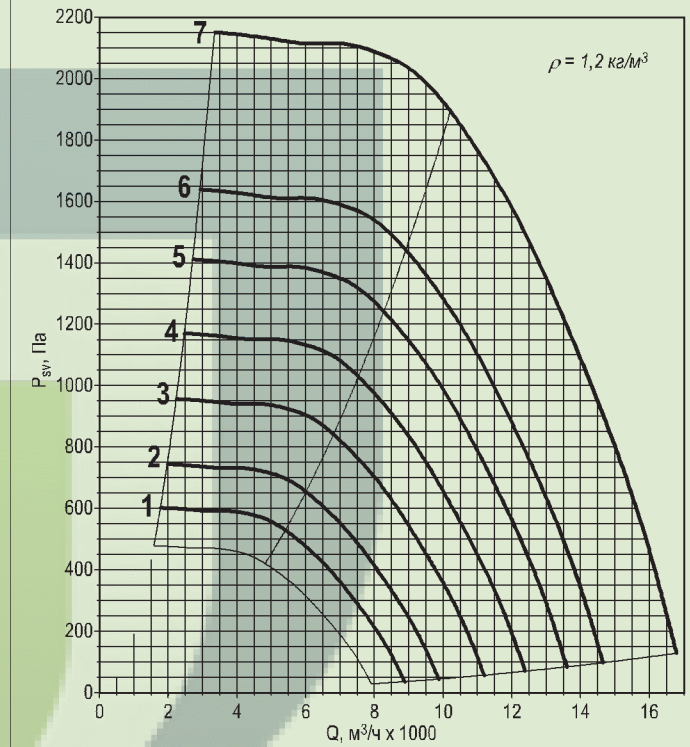
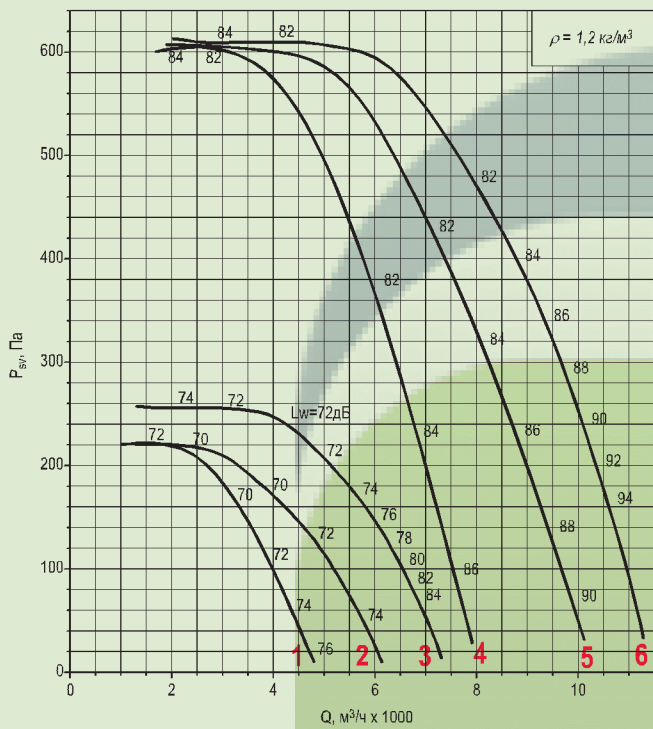
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-050

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
050 Все режимы					
1	ВЕКС6	0,25	6	1,04	68
2	ВЕКС6	0,37		1,31	71
3	ВЕКС9	0,55		1,74	72
4	ВЕКС6	1,1	4	2,6	76
5	ВЕКС6	1,5		3,6	78
6	ВЕКС9	2,2		5,1	81

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	1669	2,2	4	81
2		1851	3		83
3		2035	4		92
4		2257	5,5		113
5		2496	7,5		137
6		2592	11		149



Примечание:

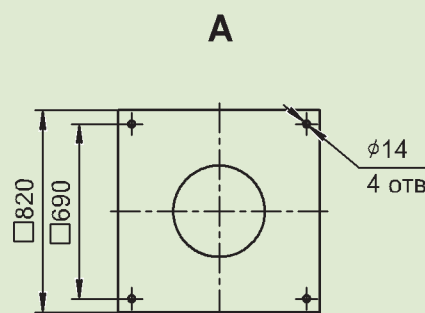
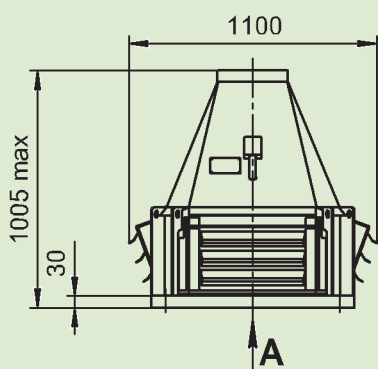
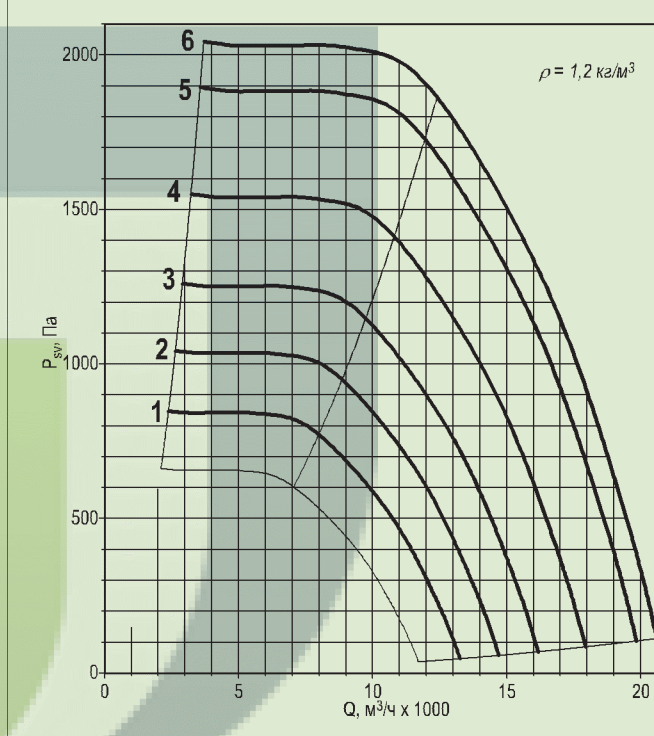
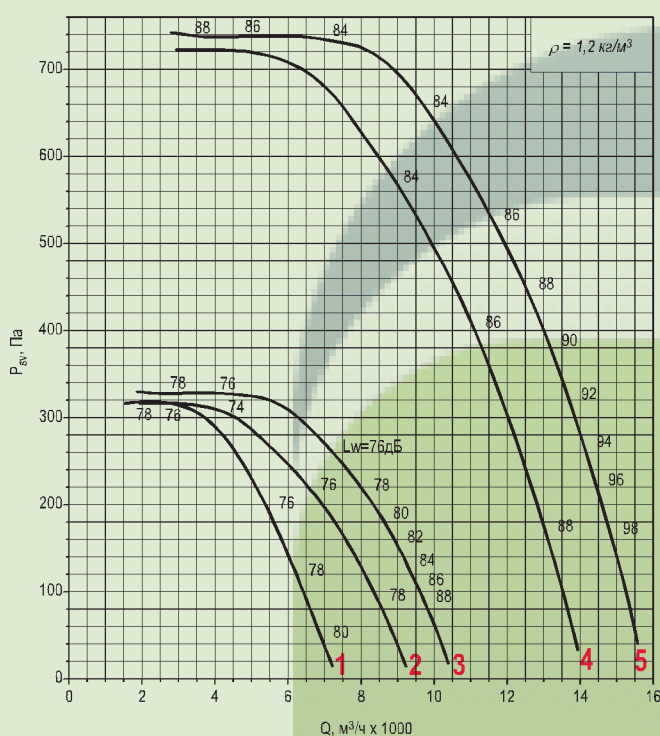
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-056

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
056 Все режимы					
1	ВЕКС6	0,55	6	1,74	90
2	ВЕКС6	0,75		2,3	94
3	ВЕКС9	1,1		3,2	96
4	ВЕКС6	2,2	4	5,1	99
5	ВЕКС9	3		7,3	101

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	1096	1,1	6	96
2		1216	1,5		99
3		1379	2,2		107
4		1528	3	4	101
5		1686	4		110
6		1876	5,5		131
7		2077	7,5		155
8		2289	11		167



Примечание:

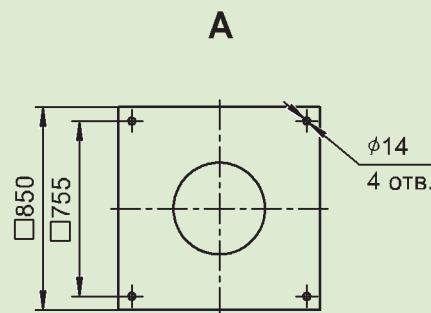
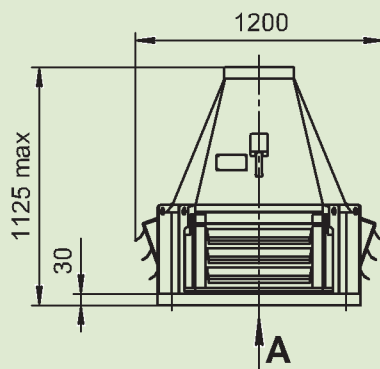
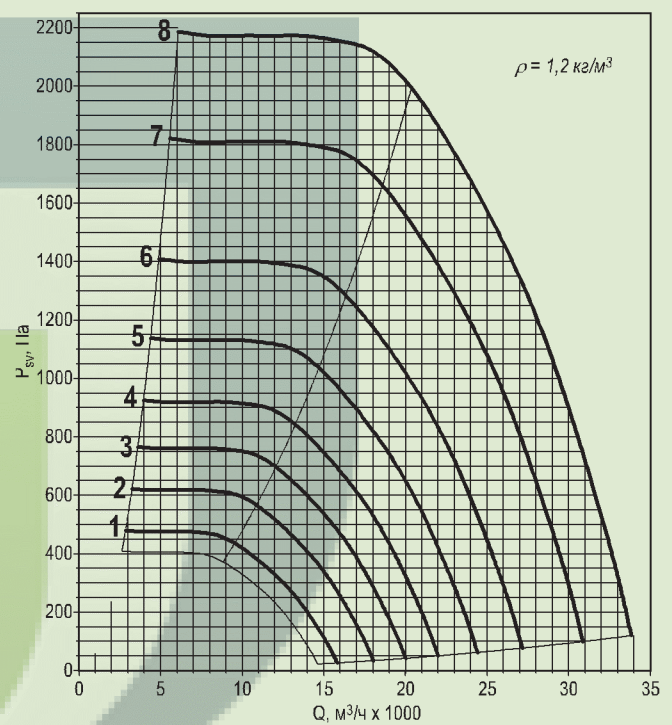
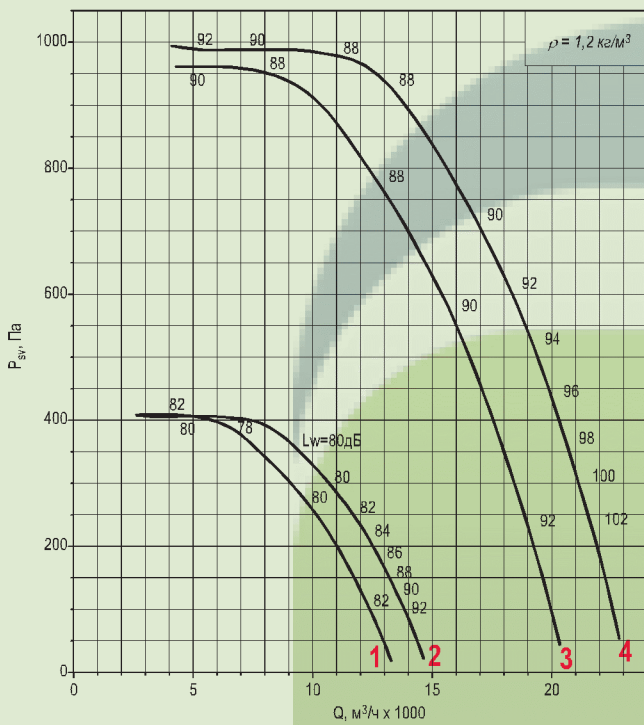
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-063

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
063 Все режимы					
1	ВЕКС6	1,1	6	3,2	106
2	ВЕКС9	1,5		109	
3	ВЕКС6	4	4	8,6	120
4	ВЕКС9	5,5		11,7	141

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	996	1,5	6	109
2		1135	2,2		117
3		1259	3		121
4		1384	4		132
5		1535	5,5	4	141
6		1708	7,5		165
7		1942	11		177
8		2128	15		210



Примечание:

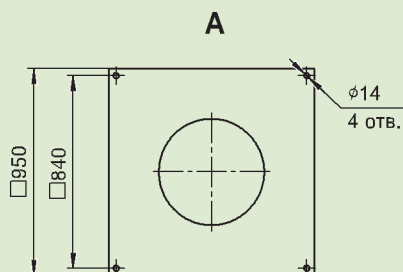
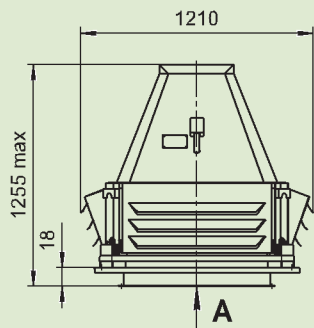
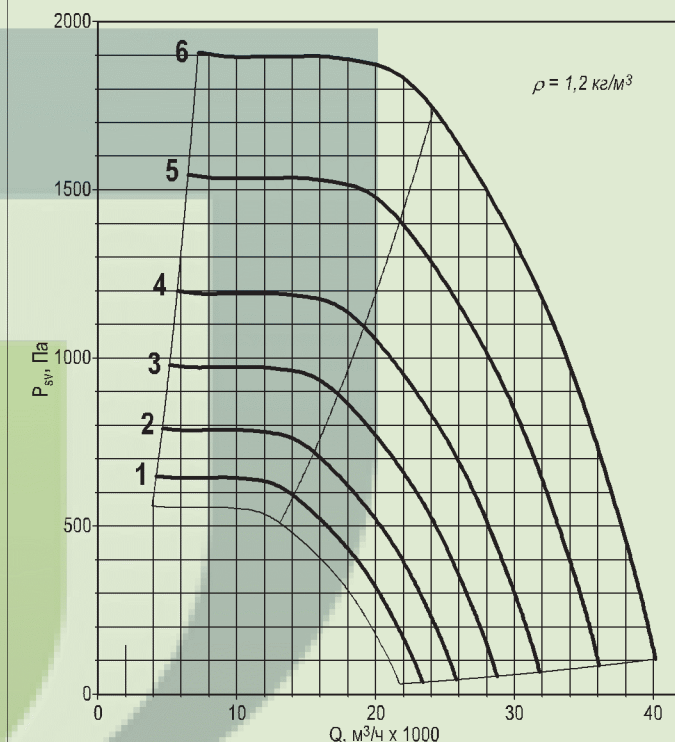
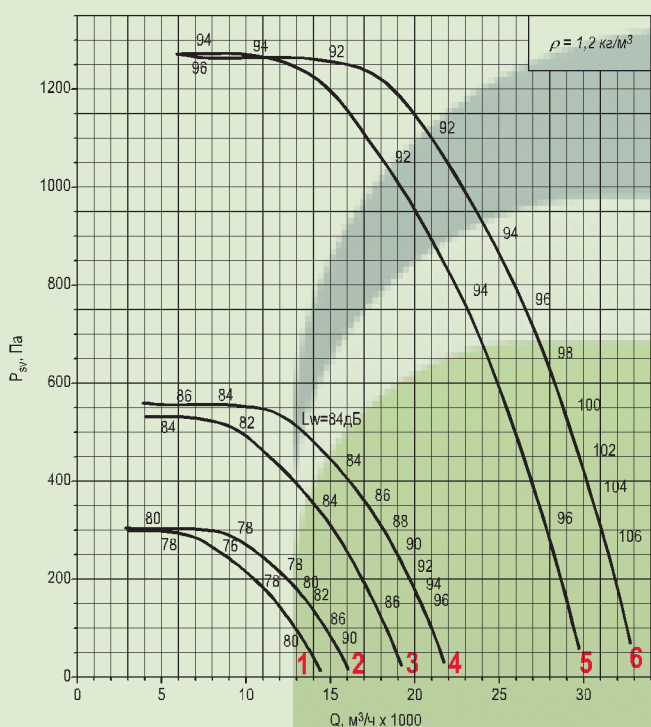
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-071

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
071 Все режимы					
1	ВЕКС6	0,75	8	2,1	140
2	ВЕКС9	1,1		3	143
3	ВЕКС6	2,2	6	5,8	149
4	ВЕКС9	3		7	153
5	ВЕКС6	7,5	4	15,6	197
6	ВЕКС9	11		23	209

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	1028	3	6	153
2		1135	4		164
3		1263	5,5		178
4		1398	7,5	4	189
5		1587	11		209
6		1764	15		242



Примечание:

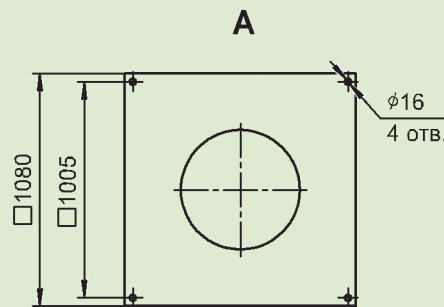
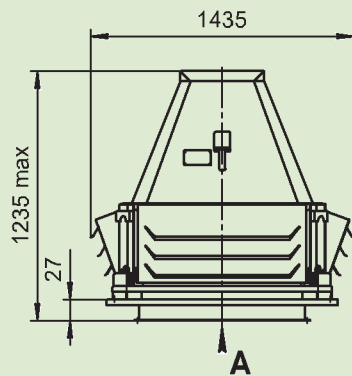
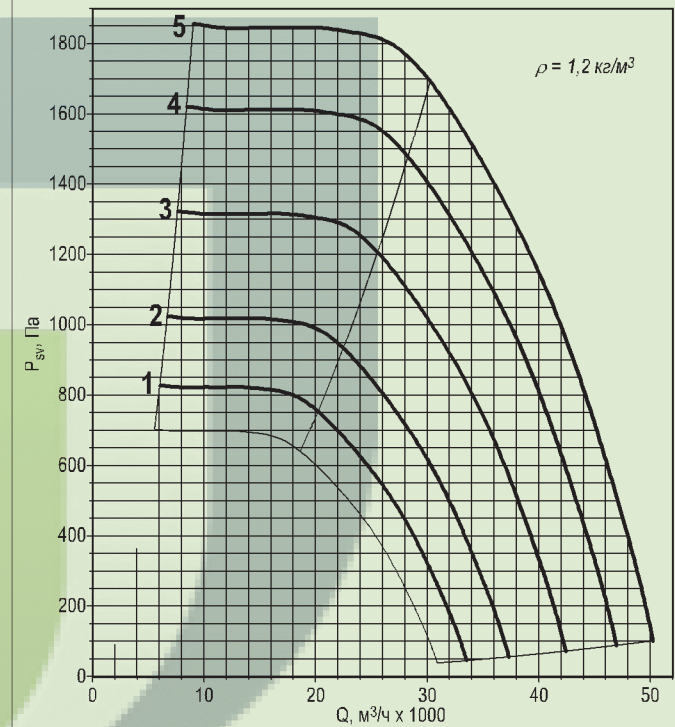
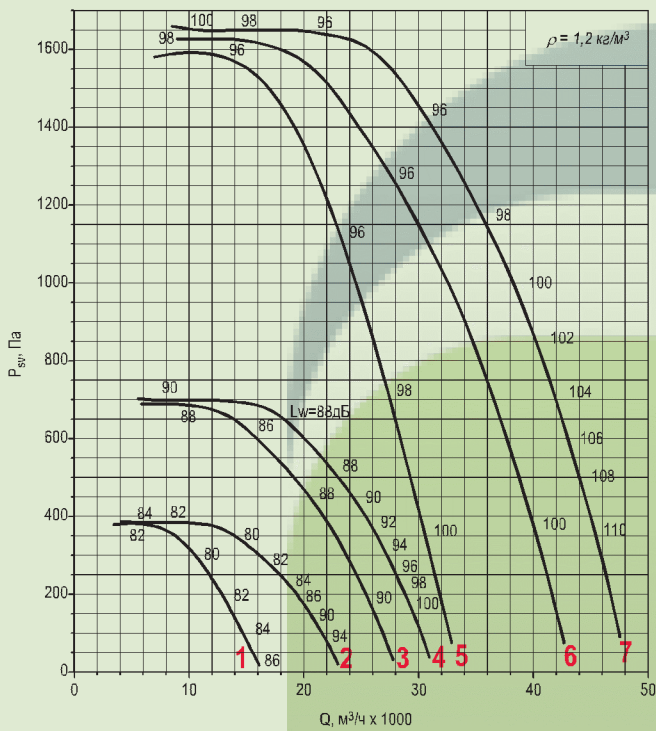
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-080

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
080 Все режимы					
1	ВЕКС6	1,5	8	4,6	192
2	ВЕКС9	2,2		6,3	201
3	ВЕКС6	4	6	9	210
4	ВЕКС6	5,5		12	224
Режим только ДУ					
5	ВЕКС6-ДУ	11	4	23	255
6	ВЕКС6-ДУ	15		31	288
7	ВЕКС9-ДУ	18,5		36	306

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	1031	5,5	6	224
2		1147	7,5		235
3		1304	11		261
4		1443	15	263	
5		1544	18,5	4	306



Примечание:

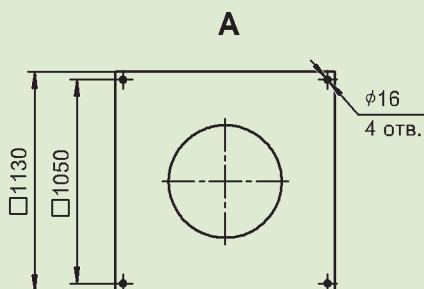
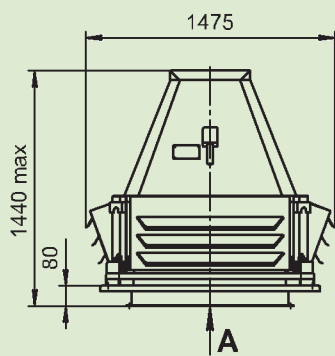
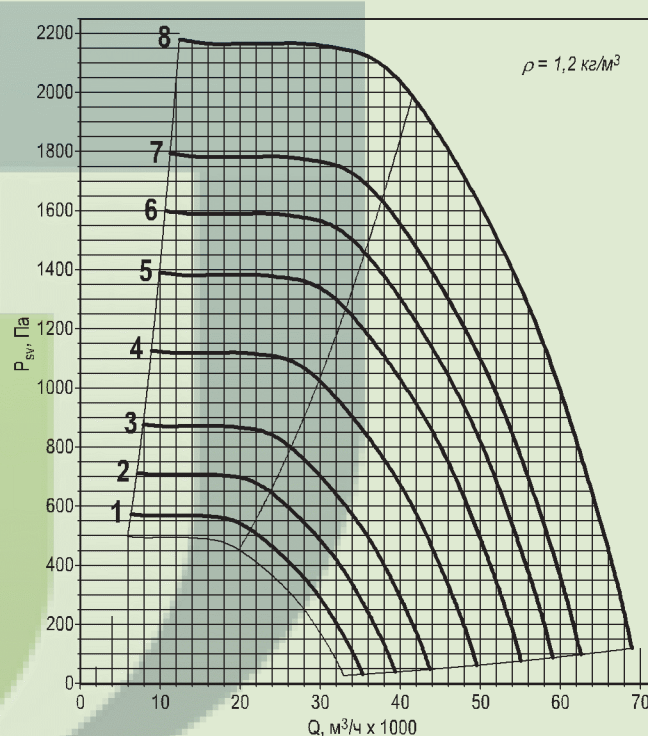
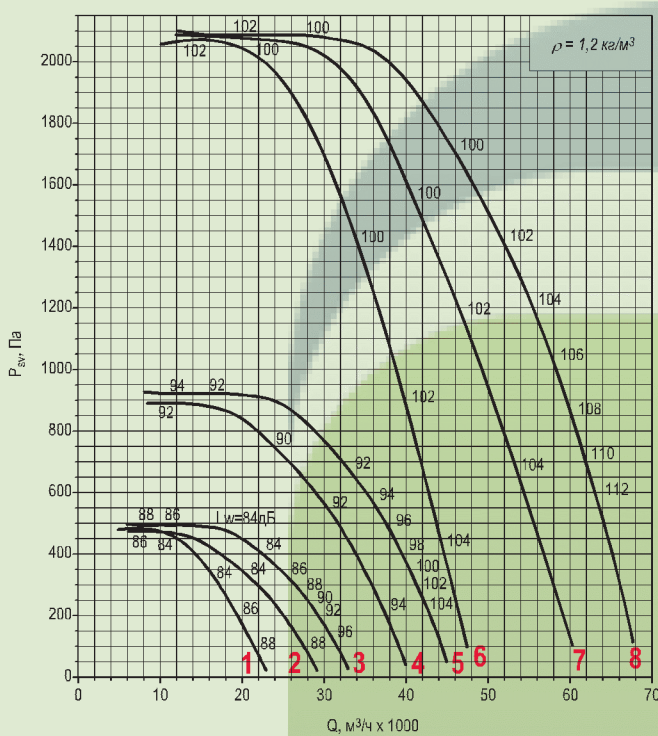
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-090

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
090 Все режимы					
1	ВЕКС6	2,2	8	6,3	237
2	ВЕКС6	3		8	243
3	ВЕКС9	4		10,5	256
4	ВЕКС6	7,5	6	17,5	271
5	ВЕКС9	11		24	297
Режим только ДУ					
6	ВЕКС6-ДУ	22	4	44	361
7	ВЕКС6-ДУ	30		56	394
8	ВЕКС9-ДУ	37		70	434

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	762	4	8	256
2		850	5,5		266
3		943	7,5		297
4		1069	11	6	297
5		1188	15		329
6		1274	18,5		336
7		1349	22		374
8		1487	30		4



Примечание:

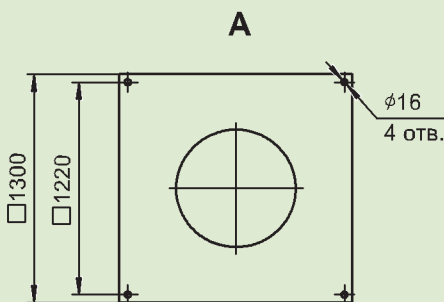
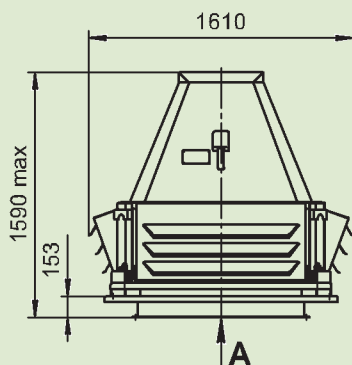
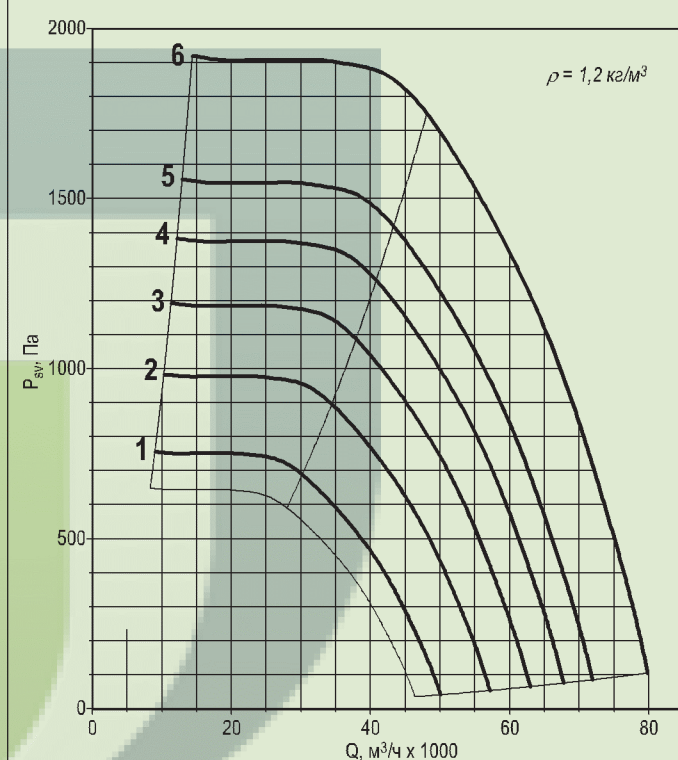
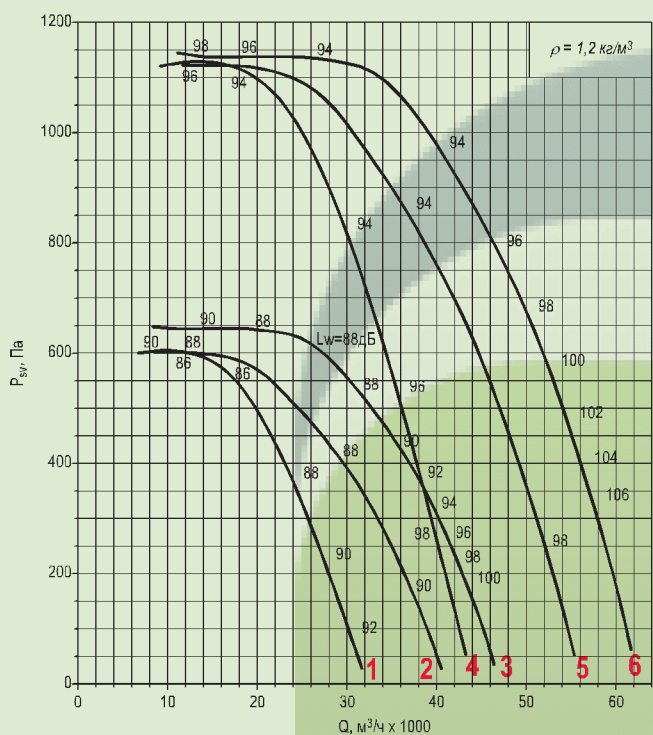
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-100

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
100 Все режимы					
1	ВЕКС6	4	8	10,5	330
2	ВЕКС6	5.5		13,6	340
3	ВЕКС9	7,5		18	371
4	ВЕКС6	11	6	24	373
5	ВЕКС6	15		32	403
6	ВЕКС9	18.5		37	410

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	788	7,5	8	371
2		899	11		398
3		990	15		403
4		1066	18,5	6	410
5		1131	22		448
6		1256	30		483



Примечание:

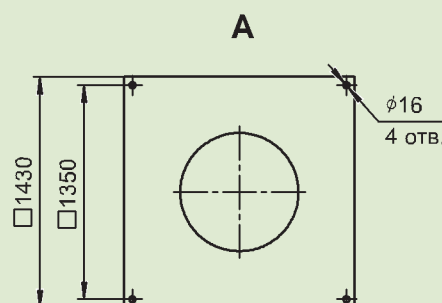
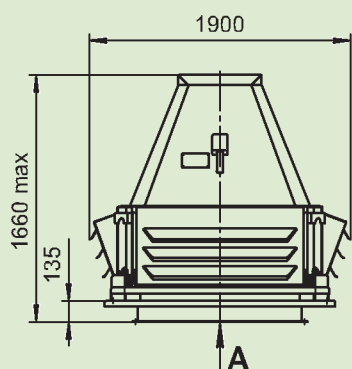
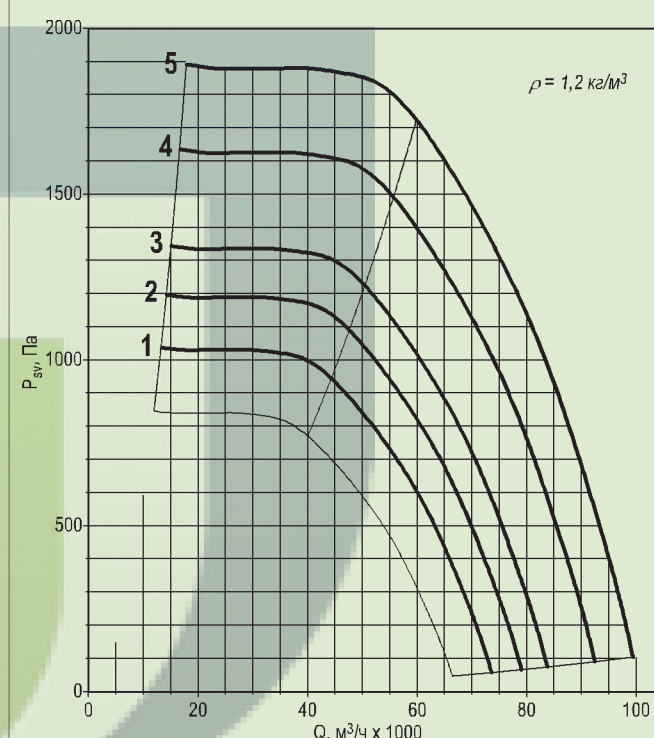
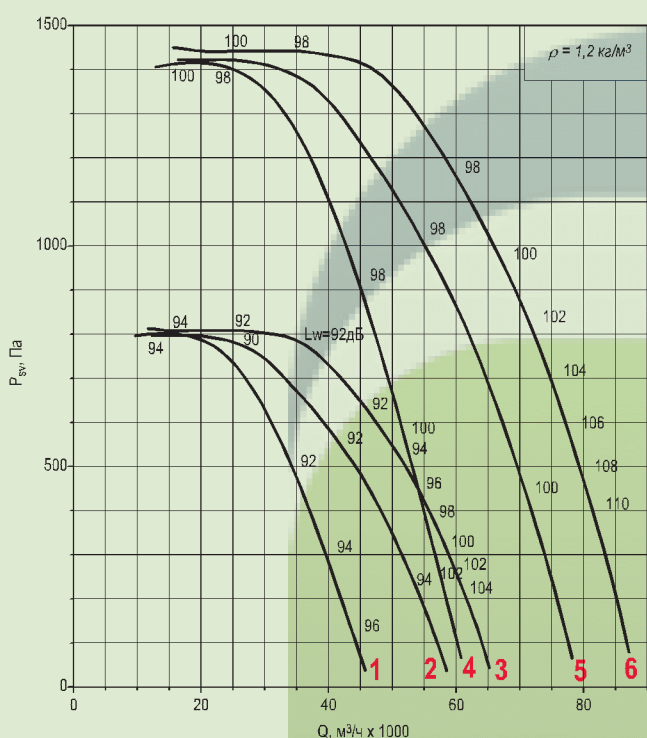
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-112

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
112 Все режимы					
1	ВЕКС6	7,5	8	18	399
2	ВЕКС6	11		26	456
3	ВЕКС9	15		35	486
Режим только ДУ					
4	ВЕКС6-ДУ	18,5	6	37	438
5	ВЕКС6-ДУ	22		44	476
6	ВЕКС9-ДУ	30		60	511

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	824	15	8	486
2		885	18,5		516
3		938	22		541
4		1035	30	6	511
5		1113	37		614



Примечание:

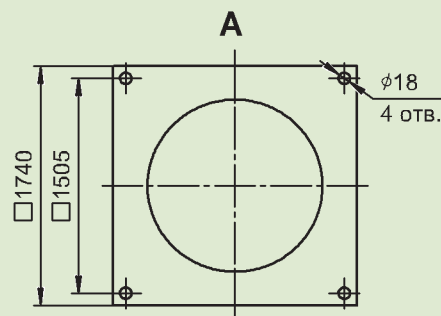
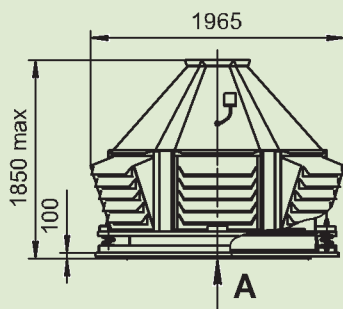
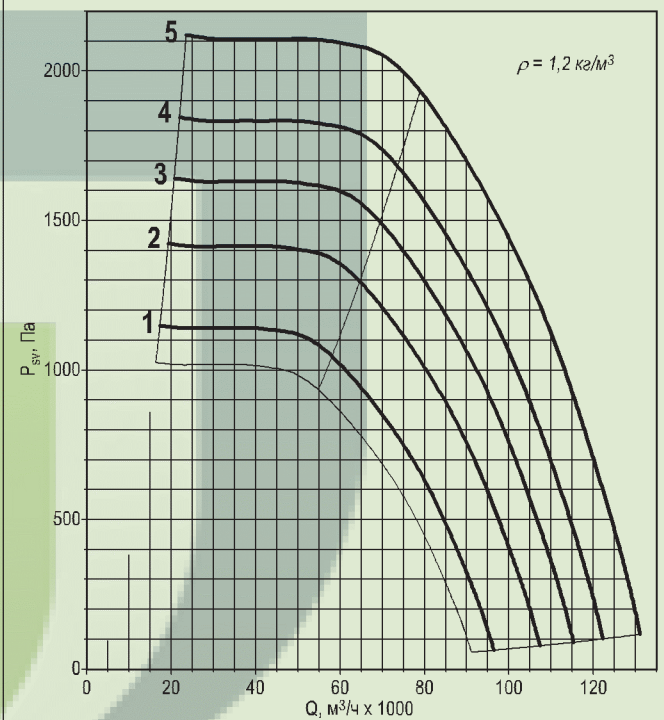
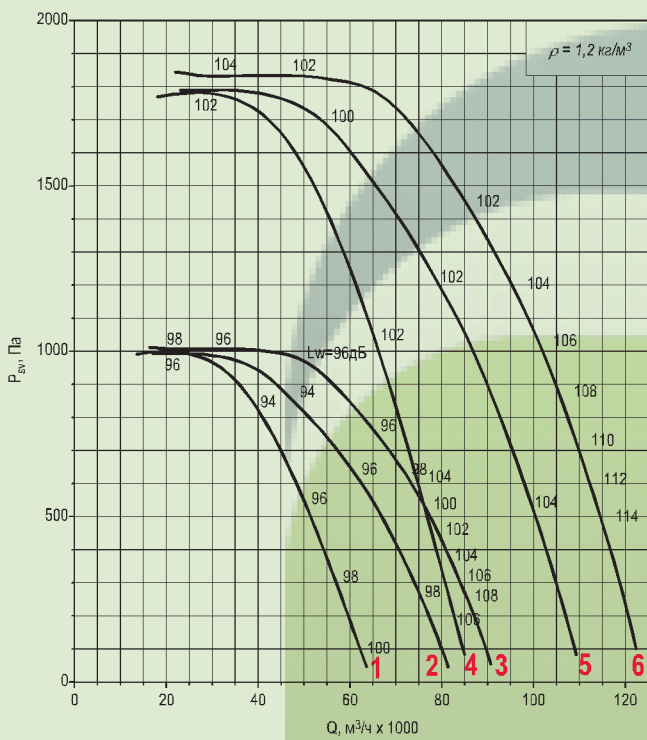
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

ВЕКС-125

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
125 Все режимы					
1	ВЕКС6	15	8	35	665
2	ВЕКС6	18,5		40	695
3	ВЕКС9	22		48	720
Режим только ДУ					
4	ВЕКС6-ДУ	37	6	71	793
5	ВЕКС6-ДУ	45		85	925
6	ВЕКС9-ДУ	55		103	965

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКС9-Ч	777	22	8	720
2		865	30		801
3		929	37		920
4		985	45	6	965
5		1056	55		1055



Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

2.2 Вентиляторы радиальные крышные в выходящем потоке вверх ВЕКВ

Назначение

*ВЕ-вентилятор *ВЕКВ
*К-крышный *В-вверх выброс



Вентиляторы устанавливаются на кровле зданий, для работы в системе общеобменной вентиляции.

Режим постоянной работы Т80, Т200 в системе вентиляции.

Предусмотрен режим работы в системе дымоудаления ДУ400(600)-2 часа.

Совмещенный режим вентиляции и дымоудаления ДУВ400(600).

Вентиляторы изготавливают двенадцати типоразмеров:

3,55; 4; 4,5; 5; 5,6; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2; 12,5.

Выпускают вентиляторы следующих исполнений:

- ◆ общепромышленное(Н)
- ◆ взрывозащищенное (В)
- ◆ коррозионностойкое (К1)
- ◆ взрывозащищенное коррозионностойкое (ВК1)

Вентиляторы сертифицированы для использования в системах дымоудаления и аттестованы для использования во взрывоопасных производствах.

Конструкция

Вентиляторы крышные радиальные с выходящим потоком вверх – ВЕКВ имеют рабочее колесо с шестью ВЕКВ6 или девятью ВЕКВ9 загнутыми назад лопатками, тороидальный входной патрубок с большим диаметром входа.

При этом вентилятор создает большой расход, имеет минимальное динамическое давление, потребляет с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Рабочее колесо установлено непосредственно на валу двигателя, имеет повышенное КПД в сравнении с ранними модификациями.

Предусмотрена возможность работы вентиляторов только в режиме дымоудаления (ДУ) или в совмещенных режимах вентиляции и дымоудаления (ДУВ). В последнем случае вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы. Выброс газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности кровли от воздействия удаляемых высокотемпературных газов.

Вентиляторы имеют улучшенную защиту от атмосферных осадков, на кровле легко устанавливаются с помощью монтажного стакана СМКВ.

Предлагается комплектация вентиляторов монтажным стаканом СМКВ, поддоном, преобразователем частоты.

Эксплуатация

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У); умеренного и холодного (УХЛ) по ГОСТ 15150.

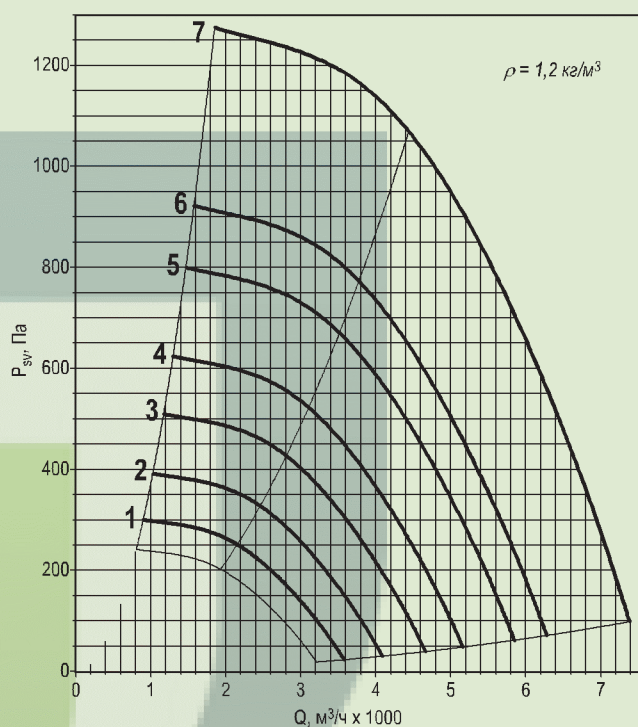
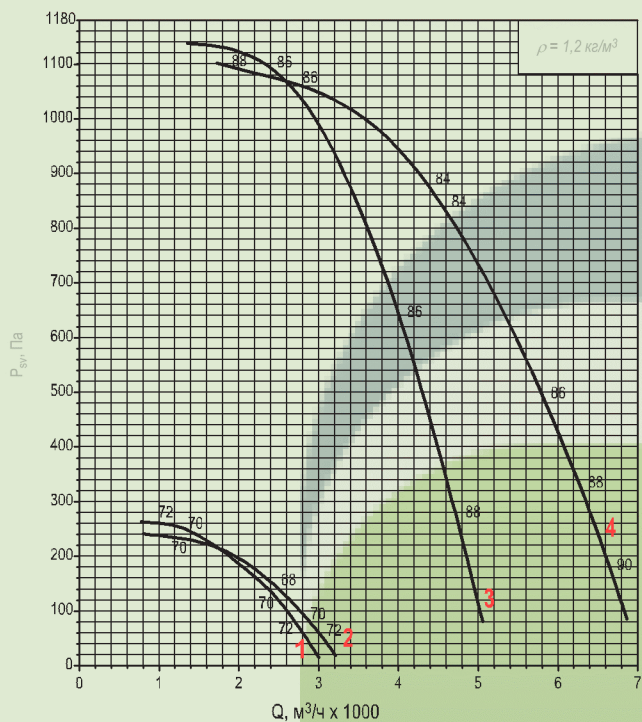
Условия эксплуатации:

- ◆ температура окружающей среды:
 - от -45 до + 40 °С для умеренного климата,
 - от -60 до +40 °С для умеренного и холодного климата;
- ◆ среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм-с.

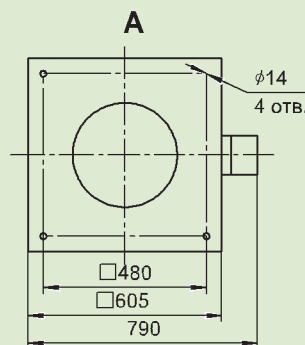
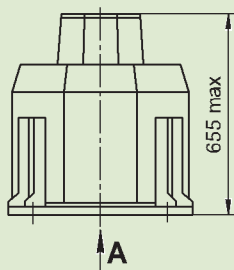
ВЕКВ-035

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
035 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,18	4	0,73	64
2	ВЕКВ9	0,25		0,83	65
3	ВЕКВ6	1,5	2	3,2	73
4	ВЕКВ9	2,2		4,6	75

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	4	0,25	4	65
2			0,37		66
3			0,55		68
4			0,75		69
5		2	1,1	2	72
6			1,5		73
7			2,2		75
8			3		



Режим работы Т80/200



Примечание:

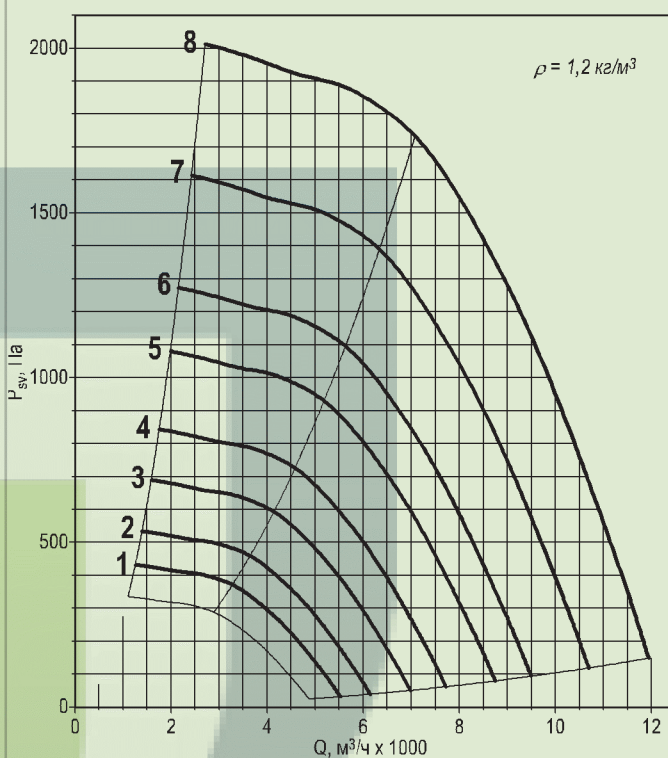
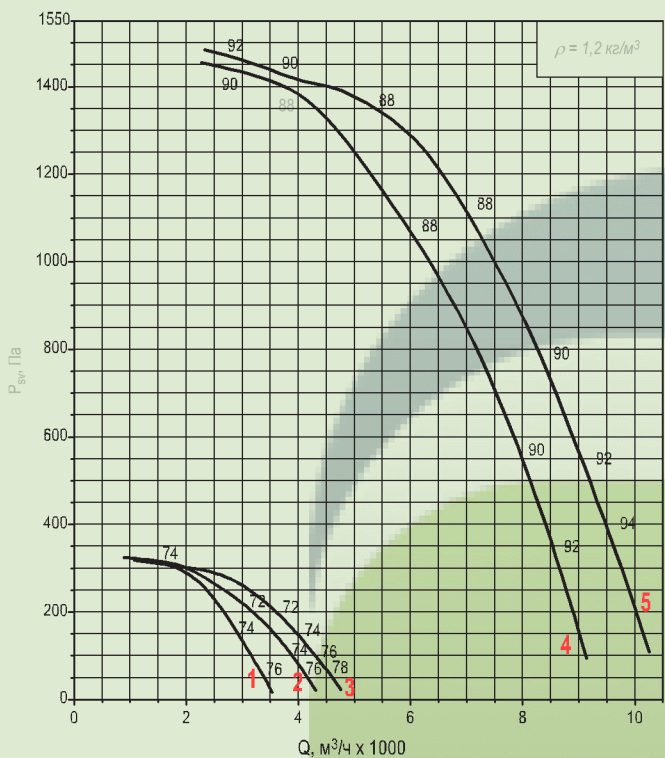
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

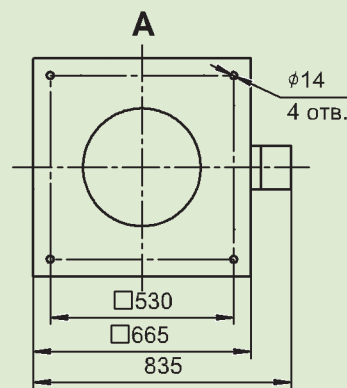
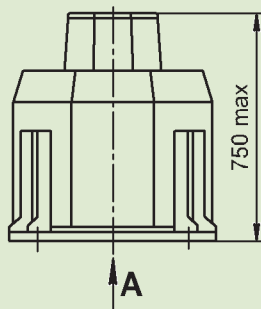
ВЕКВ-040

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
040 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,25	4	0,83	77
2	ВЕКВ6	0,37		1,18	78
3	ВЕКВ9	0,55		1,5	80
Режим только ДУ					
4	ВЕКВ6-ДУ	3	2	6,5	89
5	ВЕКВ9-ДУ	4		8,4	94

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1537	0,55	4	81
2		1709	0,75		82
3		1942	1,1		84
4		2148	1,5		87
5		2431	2,2	2	90
6		2639	3	2	95
7			4*		



Режим работы Т80/200



Примечание:

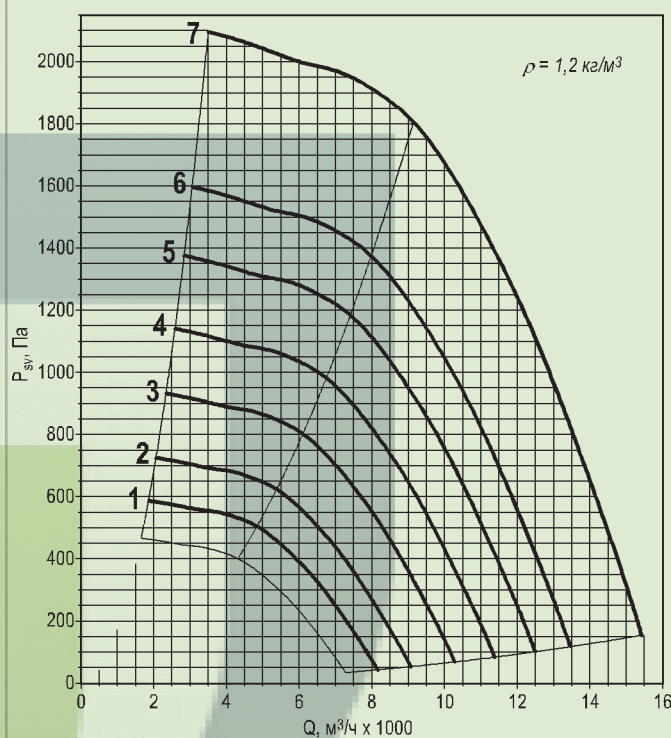
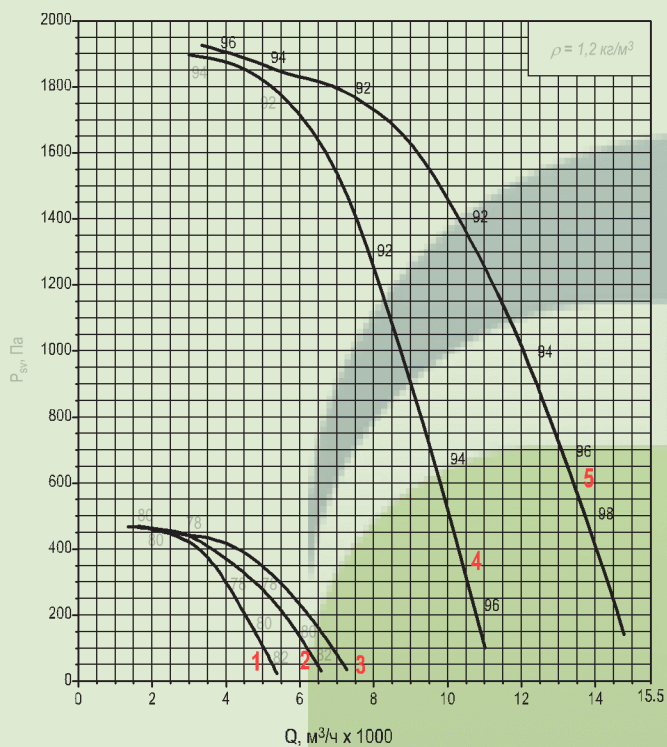
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

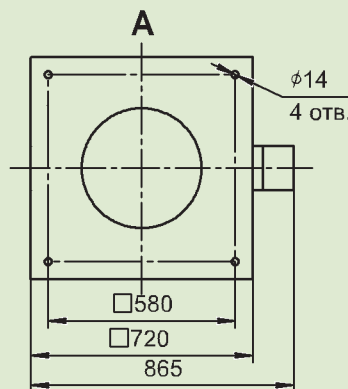
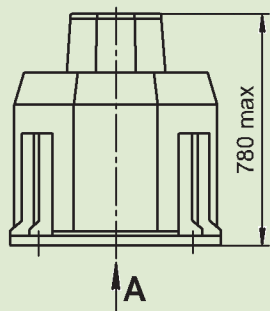
ВЕКВ-045

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
045 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,55	4	1,5	92
2	ВЕКВ6	0,75		2,2	93
3	ВЕКВ9	1,1		2,6	96
Режим только ДУ					
4	ВЕКВ6-ДУ	5,5	2	11	114
5	ВЕКВ9-ДУ	7,5		14,7	133

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1593	1,1	4	98
2		1771	1,5		100
3		2008	2,2		102
4		2221	3		105
5		2439	4		112
6		2628	5,5*	2	125
7			7,5**		130



Режим работы Т80/200



Примечание:

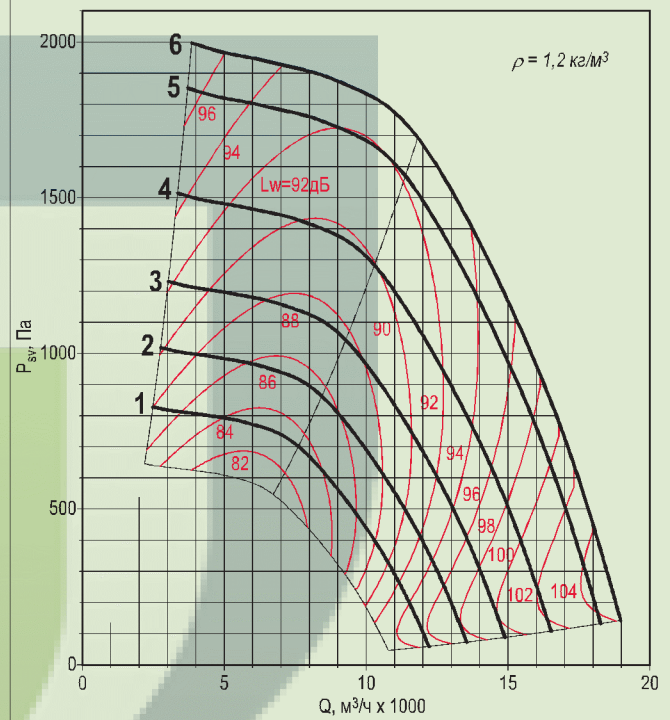
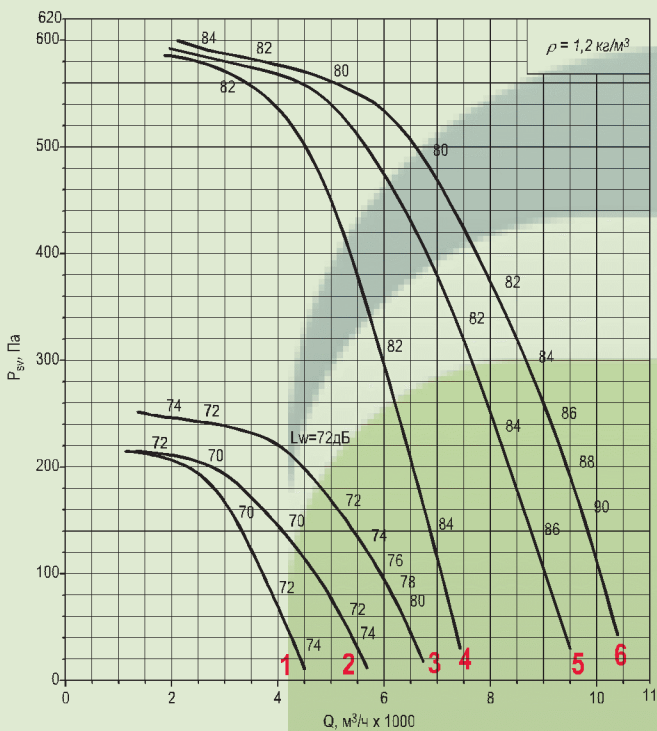
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация; Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

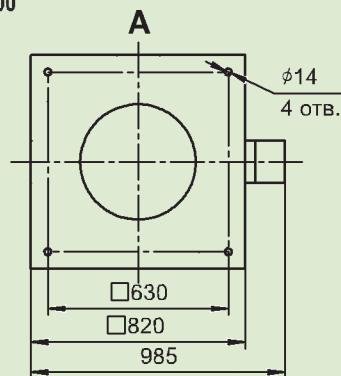
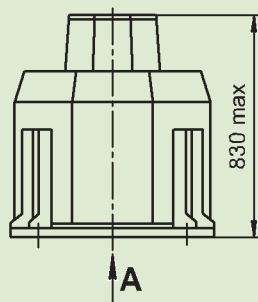
ВЕКВ-050

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
050 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,25	6	1,04	102
2	ВЕКВ6	0,37		1,31	105
3	ВЕКВ9	0,55		1,74	106
4	ВЕКВ6	1,1	4	2,6	110
5	ВЕКВ6	1,5		3,6	112
6	ВЕКВ9	2,2		5,1	115

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1669	2,2	4	115
2		1851	3		117
3		2035	4		126
4		2257	5,5		147
5		2496	7,5		171
6		2592	11		183



Режим работы Т80/200



Примечание:

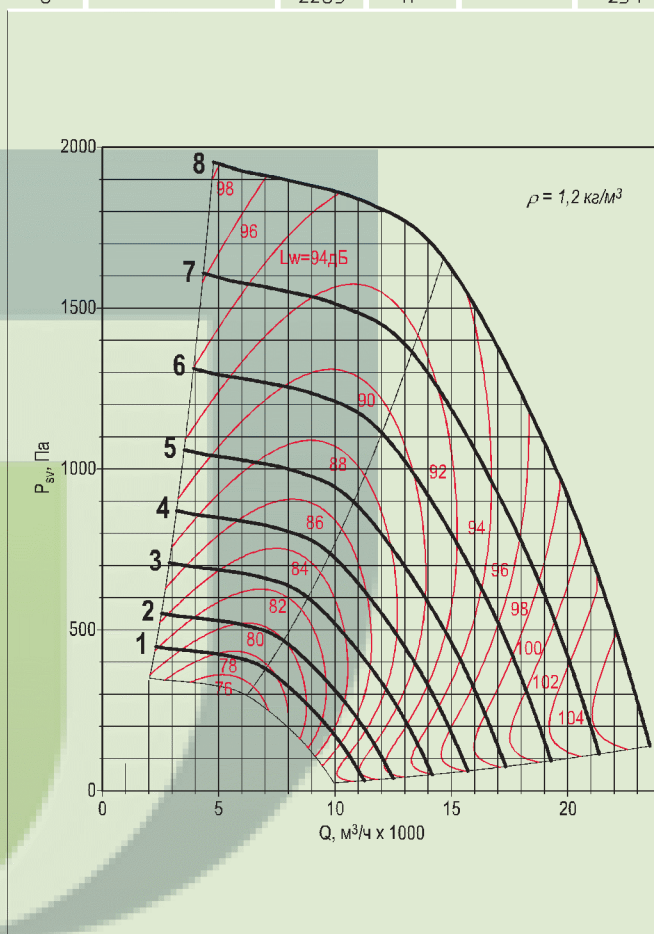
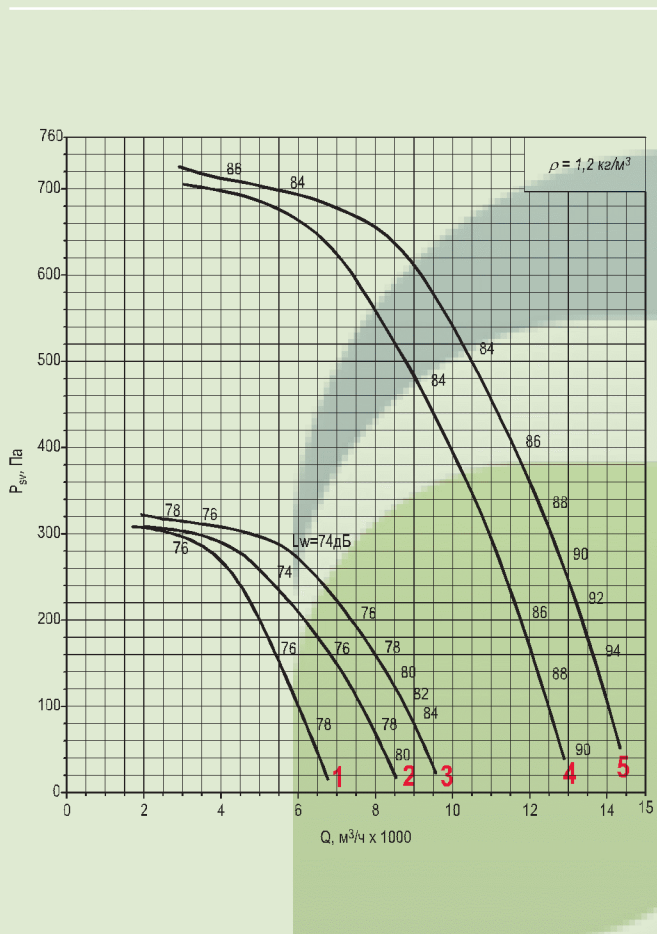
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

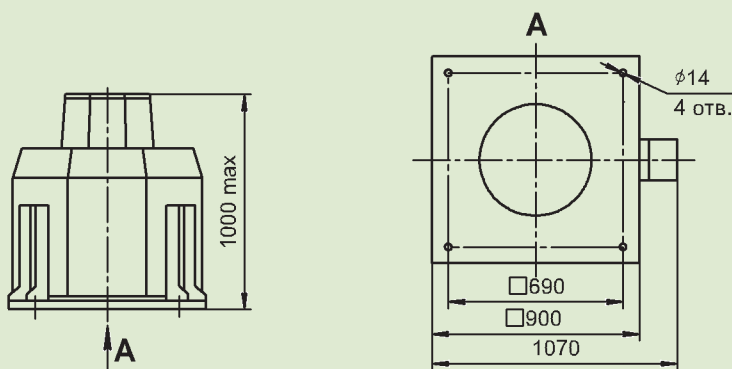
ВЕКВ-056

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
056 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,55	6	1,74	157
2	ВЕКВ6	0,75		2,3	161
3	ВЕКВ9	1,1		3,2	163
4	ВЕКВ6	2,2	4	5,1	166
5	ВЕКВ9	3		7,3	168

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1096	1,1	6	163
2		1216	1,5		166
3		1379	2,2		174
4		1528	3	4	168
5		1686	4		177
6		1876	5,5		198
7		2077	7,5		222
8		2289	11		234



Режим работы Т80/200



Примечание:

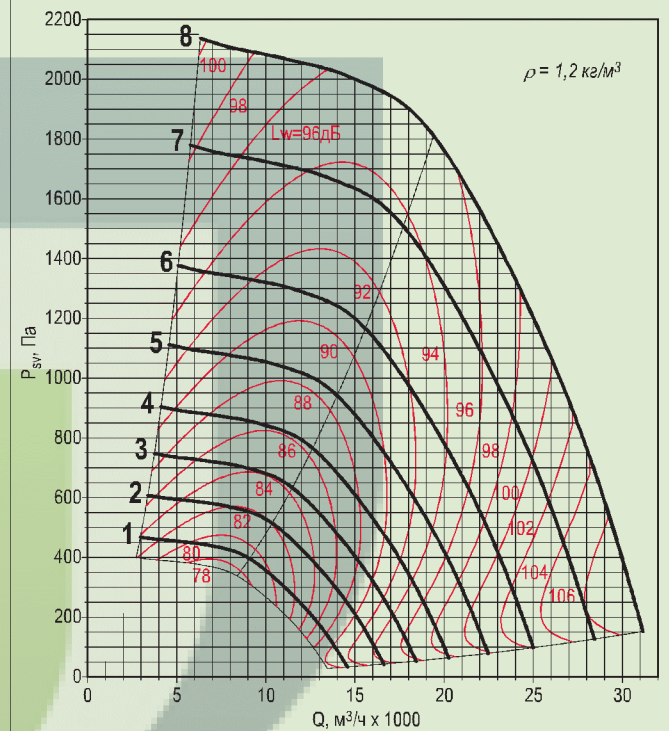
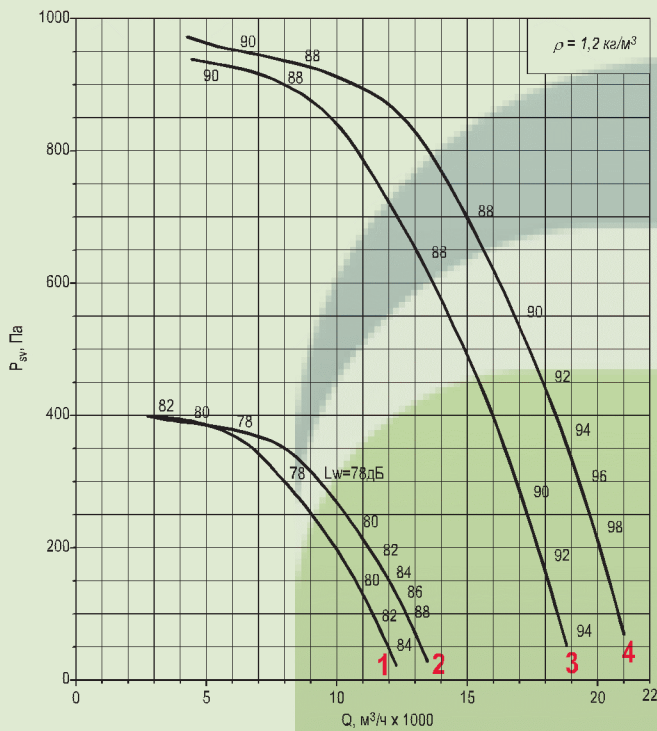
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

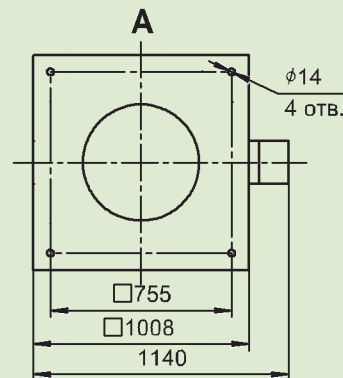
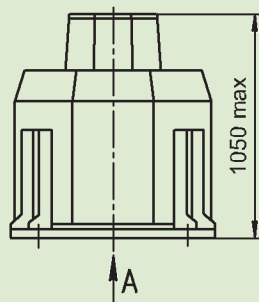
ВЕКВ-063

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
063 Все режимы					
1	ВЕКВ6	1,1	6	3,2	191
2	ВЕКВ9	1,5		4,1	194
3	ВЕКВ6	4	4	8,6	205
4	ВЕКВ9	5,5		11,7	226

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	996	1,5	6	194
2		1135	2,2		202
3		1259	3		206
4		1384	4		217
5		1535	5,5	4	226
6		1708	7,5		250
7		1942	11		262
8		2128	15		295



Режим работы Т80/200



Примечание:

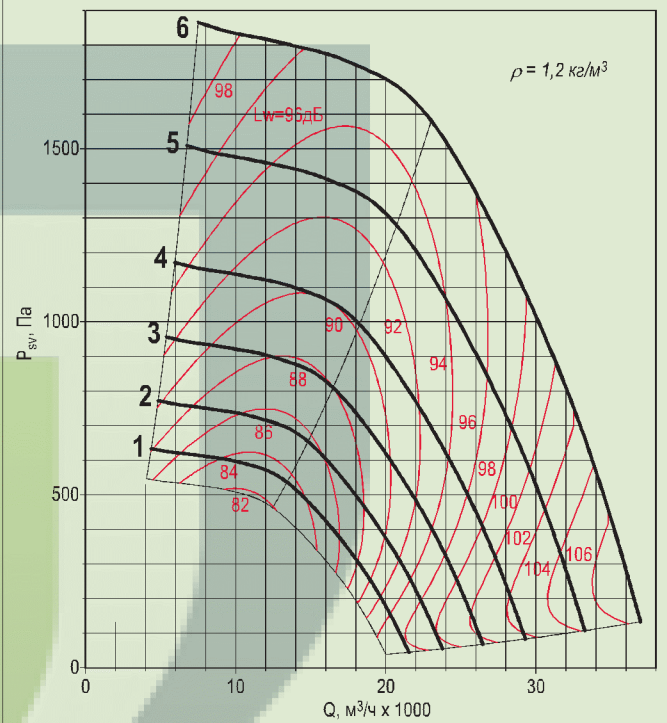
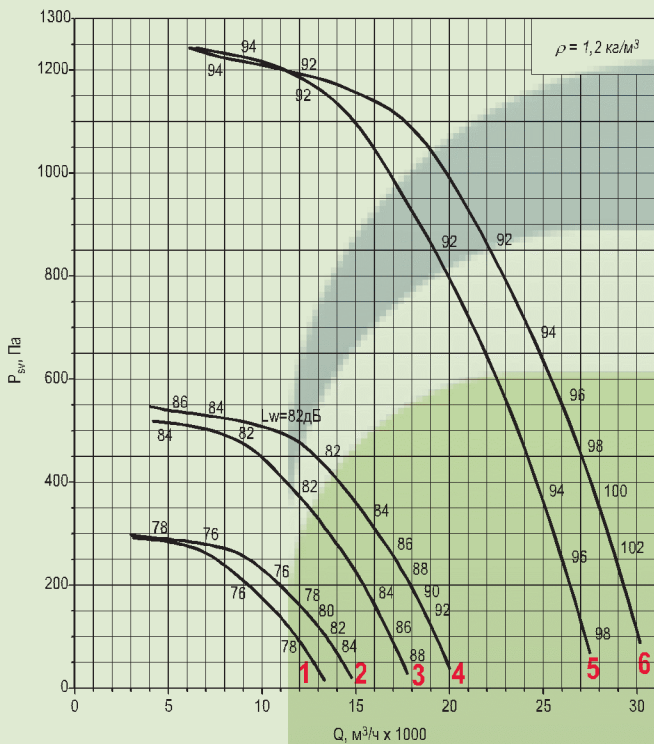
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

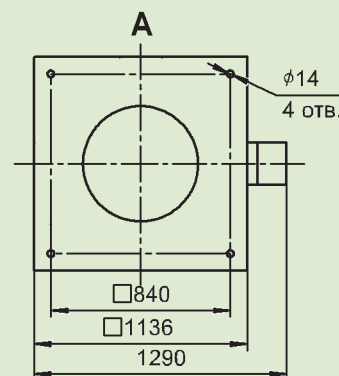
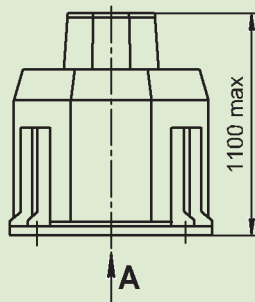
ВЕКВ-071

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
071 Все режимы					
1	ВЕКВ6	0,75	8	2,1	223
2	ВЕКВ9	1,1		3	226
3	ВЕКВ6	2,2		5,8	232
4	ВЕКВ9	3	6	7	236
5	ВЕКВ6	7,5		15,6	280
6	ВЕКВ9	11	4	23	292

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1028	3	6	236
2		1135	4		247
3		1263	5,5		261
4		1398	7,5	4	272
5		1587	11		292
6		1764	15	325	



Режим работы Т80/200



Примечание:

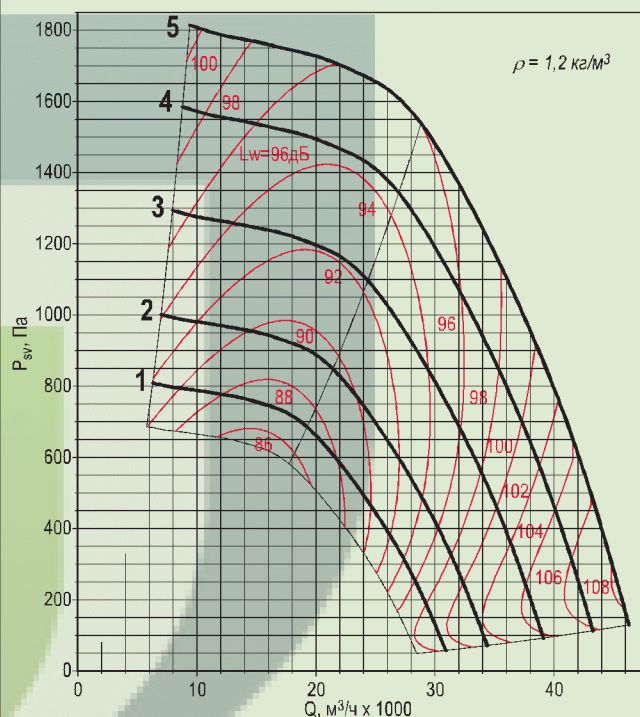
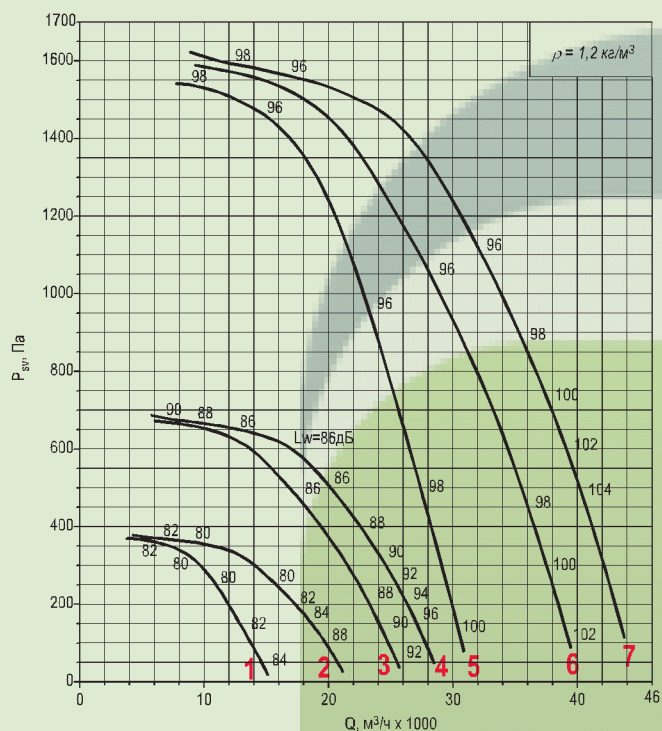
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

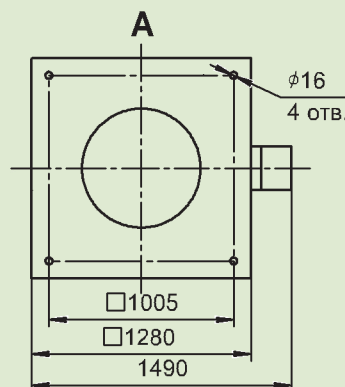
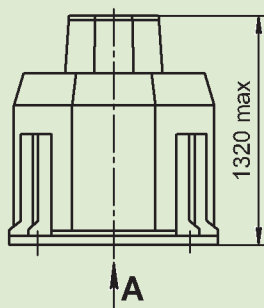
ВЕКВ-080

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
080 Все режимы					
1	ВЕКВ6	1,5	8	4,6	324
2	ВЕКВ9	2,2		6,3	333
3	ВЕКВ6	4	6	9	342
4	ВЕКВ9	5,5		12	356
Режим только ДУ					
5	ВЕКВ6-ДУ	11	4	23	387
6	ВЕКВ6-ДУ	15		31	420
7	ВЕКВ9-ДУ	18,5		36	438

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	1031	5,5	6	356
2		1147	7,5		367
3		1304	11		393
4		1443	15	395	
5		1544	18,5	4	438



Режим работы Т80/200



Примечание:

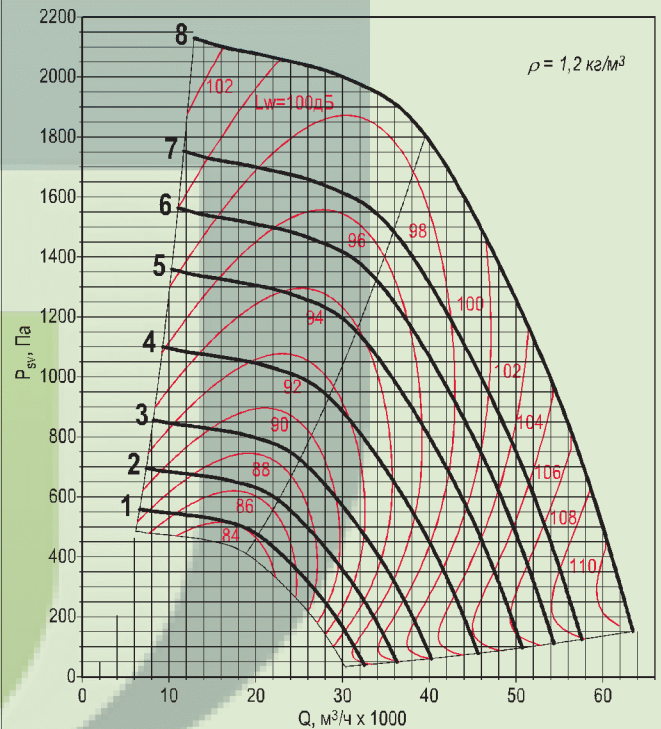
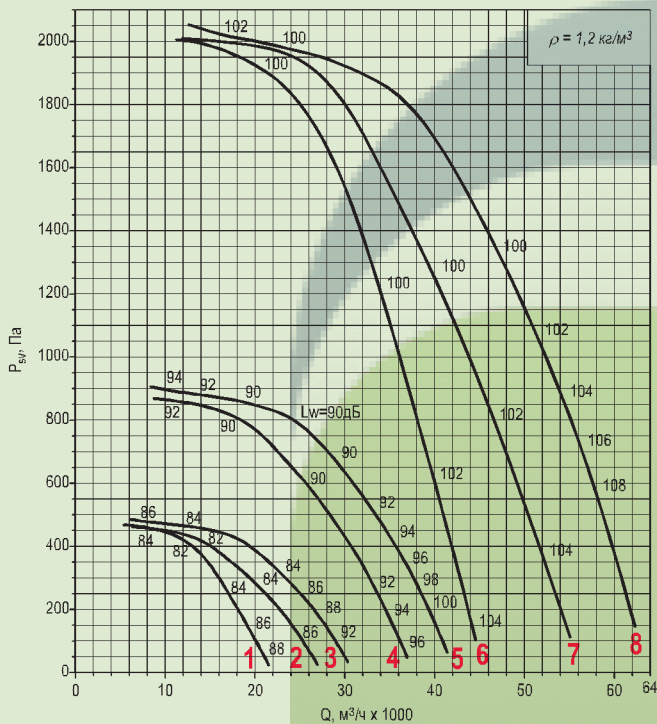
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

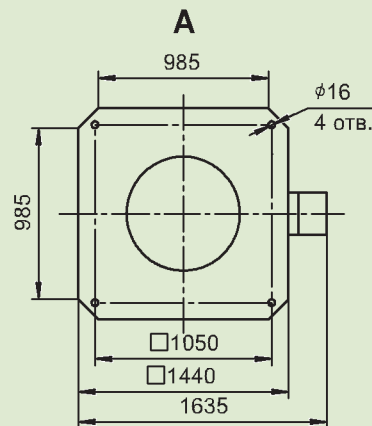
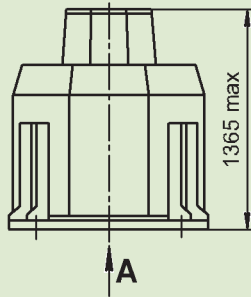
ВЕКВ-090

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
090 Все режимы					
1	ВЕКВ6	2,2	8	6,3	390
2	ВЕКВ6	3		8	396
3	ВЕКВ9	4		10,5	409
4	ВЕКВ6	7,5	6	17,5	424
5	ВЕКВ9	11		24	450
Режим только ДУ					
6	ВЕКВ6-ДУ	22	4	44	514
7	ВЕКВ6-ДУ	30		56	547
8	ВЕКВ9-ДУ	37		70	587

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	762	4	8	409
2		850	5,5		419
3		943	7,5		450
4		1069	11	6	450
5		1188	15		482
6		1274	18,5	489	
7		1349	22	4	527
8		1487	30		562



Режим работы Т80/200



Примечание:

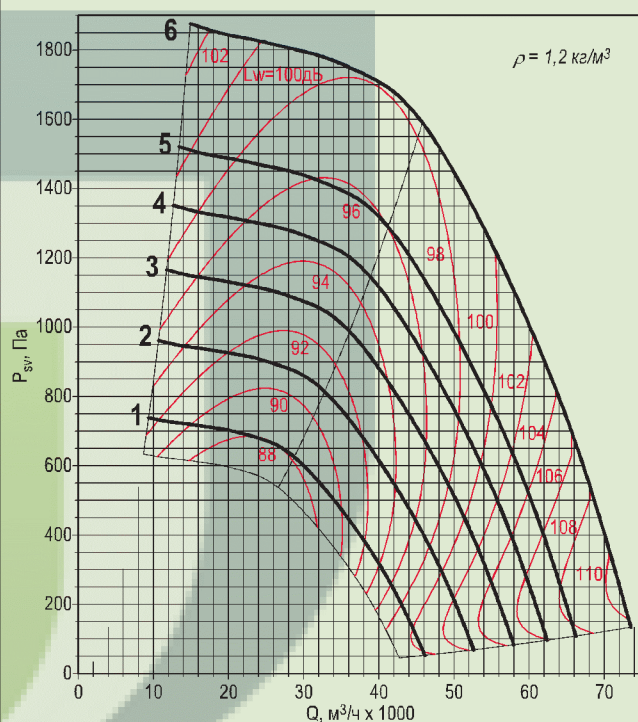
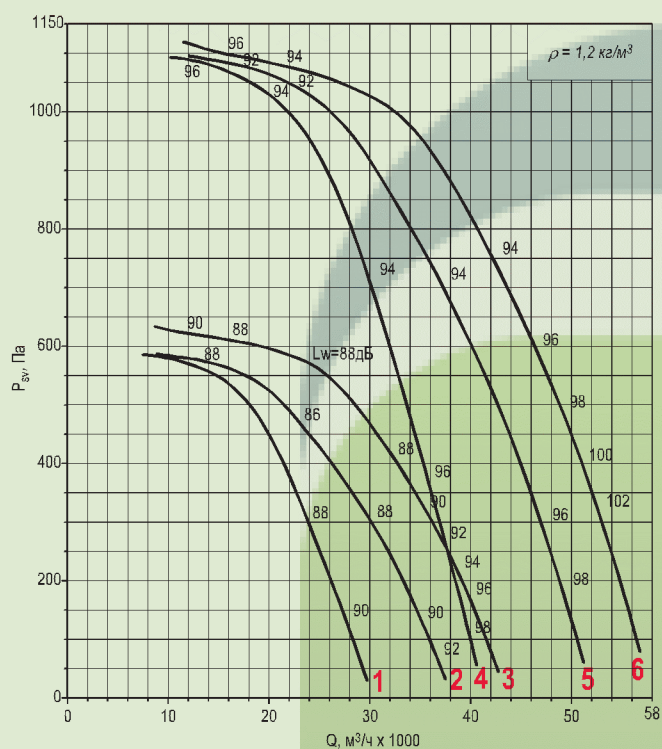
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

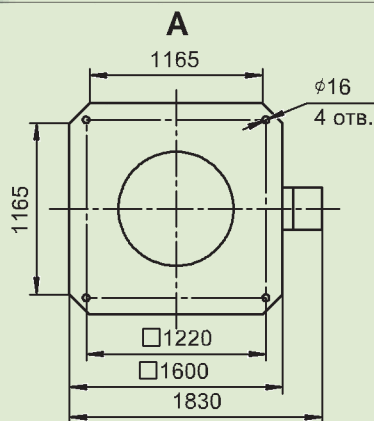
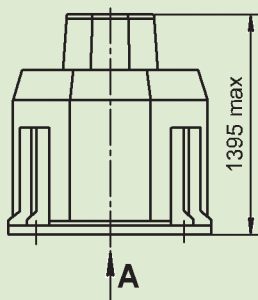
ВЕКВ-100

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
100 Все режимы					
1	ВЕКВ6	4	8	10,5	589
2	ВЕКВ6	5,5		13,6	599
3	ВЕКВ9	7,5		18	630
4	ВЕКВ6	11	6	24	632
5	ВЕКВ6	15		32	662
6	ВЕКВ9	18,5		37	669

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	788	7,5	8	630
2		899	11		657
3		990	15		6
4	1066	18,5	669		
5	1131	22	707		
6	1256	30	742		



Режим работы Т80/200



Примечание:

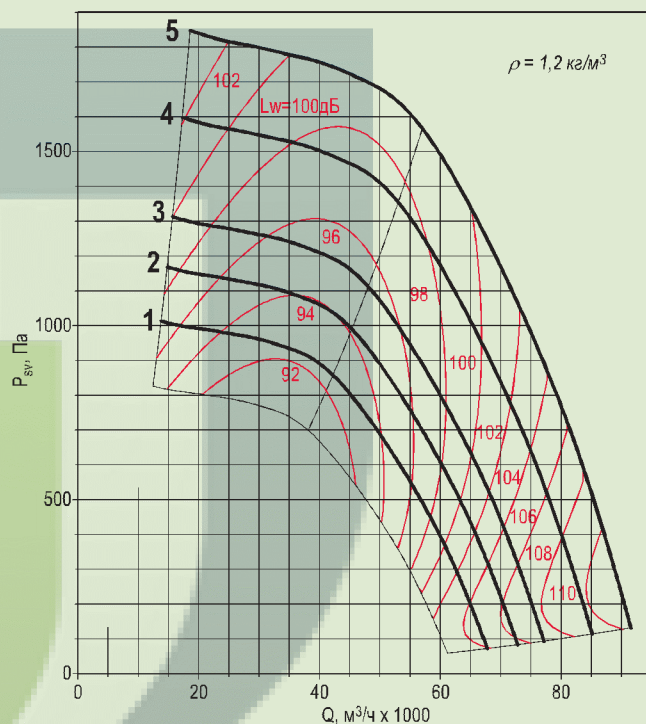
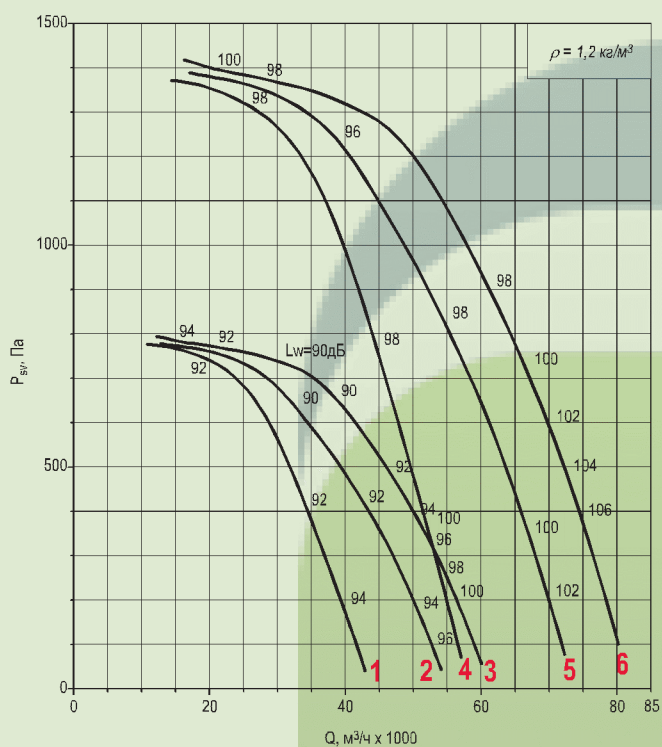
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

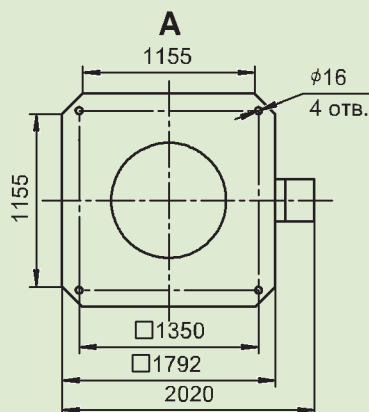
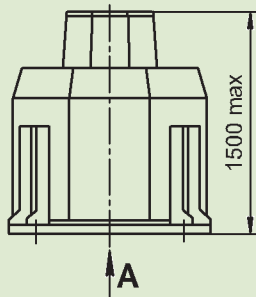
ВЕКВ-112

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
112 Все режимы					
1	ВЕКВ6	7.5	8	18	749
2	ВЕКВ6	11		26	806
3	ВЕКВ9	15		35	836
Режим только ДУ					
4	ВЕКВ6-ДУ	18,5	6	37	788
5	ВЕКВ6-ДУ	22		44	826
6	ВЕКВ9-ДУ	30		60	861

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	824	15	8	836
2		885	18.5		866
3		938	22		888
4		1035	30	6	861
5		1113	37		964



Режим работы Т80/200



Примечание:

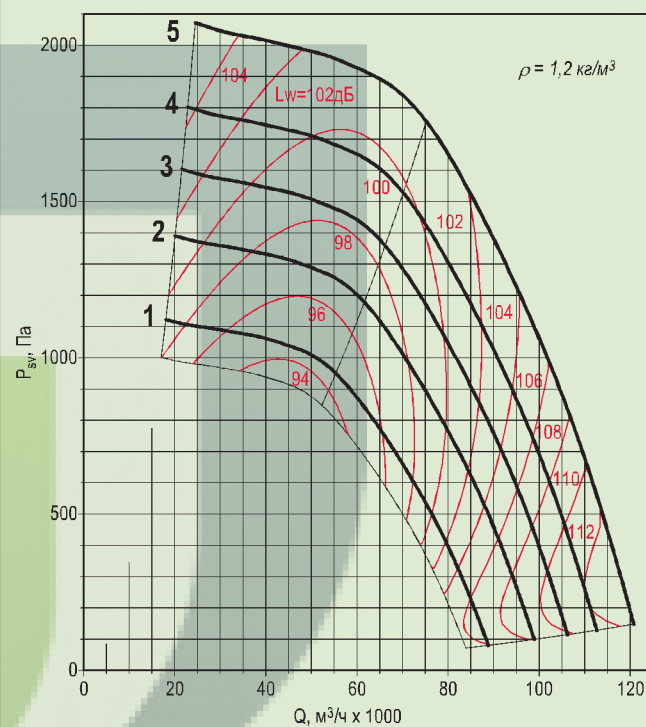
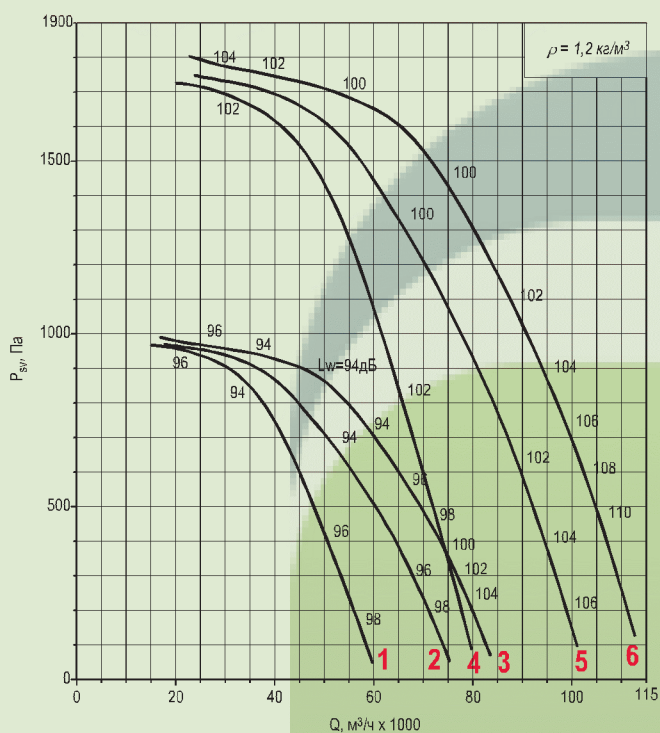
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

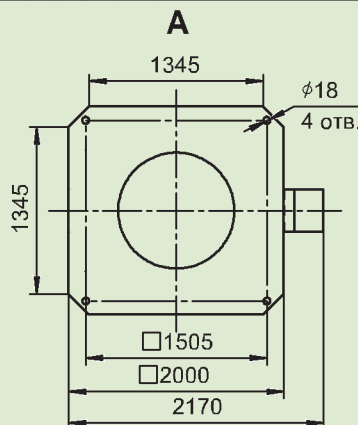
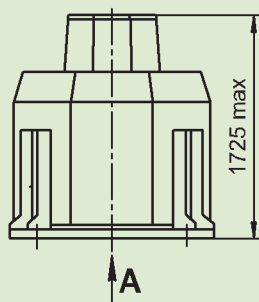
ВЕКВ-125

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
125 Все режимы					
1	ВЕКВ6	15		35	963
2	ВЕКВ6	18,5	8	40	993
3	ВЕКВ9	22		48	1018
Режим только ДУ					
4	ВЕКВ6-ДУ	37		71	1091
5	ВЕКВ6-ДУ	45	6	85	1223
6	ВЕКВ9-ДУ	55		103	1263

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	ВЕКВ9-Ч	777	22	8	1018
2		865	30		1099
3		929	37		1218
4		985	45	1263	
5		1056	55	6	1353



Режим работы Т80/200



Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

2.3 Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока в стороны УВЕКС

Назначение

Вентиляторы устанавливаются на кровле зданий, для работы в системе общественной вентиляции.

Режим постоянной работы Т80, Т200 в системе вентиляции.

Предусмотрен режим работы в системе дымоудаления ДУ400(600) - 2 часа.

Совмещенный режим вентиляции и дымоудаления ДУВ400(600).

Вентиляторы типоразмеров: **3,55; 4; 4,5; 5; 5,6; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2**

изготавливают с квадратным поперечным сечением корпуса.

Вентиляторы типоразмеров: **12,5** изготавливают с шестигранным поперечным сечением корпуса.



Выпускают вентиляторы следующих исполнений:

- ◆ общепромышленное (Н)
- ◆ взрывозащищенное (В)
- ◆ коррозионностойкое (К1)
- ◆ взрывозащищенное коррозионностойкое (ВК1)

Вентиляторы сертифицированы для использования в системах дымоудаления и аттестованы для использования во взрывоопасных производствах.

Конструкция

Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока вверх - УВЕКС, имеют рабочее колесо с шестью УВЕКС6 или девятью УВЕКС9 загнутыми назад лопатками, тороидальный входной патрубок с большим диаметром входа. При этом вентилятор создает большой расход, имеет минимальное динамическое давление, потребляет с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Рабочее колесо установлено непосредственно на валу двигателя, имеет повышенное КПД в сравнении с ранними модификациями. Вентиляторы имеют улучшенную защиту от атмосферных осадков, на кровле легко устанавливаются с помощью монтажного стакана СМКВ.

Предусмотрена возможность работы вентиляторов только в режиме дымоудаления (ДУ) или совмещенных режимах вентиляции и дымоудаления (ДУВ) В последнем случае вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы.

При работе в режиме ДУ все типоразмеры вентиляторов изготавливаются на жесткой опоре, при работе в режиме ДУВ вентиляторы с типоразмера 7,1 по 12,5 изготавливаются на виброопоре.

Предлагается комплектация вентиляторов монтажным стаканом СМКВ, поддоном, преобразователем частоты.

Эксплуатация

Вентиляторы изготавливаются для работы в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) климата по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- ◆ температура окружающей среды:
 - от -45 до + 40 °С для умеренного климата,
 - от -60 до+40 °С для умеренного и холодного климата;
- ◆ среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм-с.

Маркировка

Пример:

Вентилятор крышный радиальный УВЕКС9 девятилопаточный; номер 6,3; область применения общеобменный, взрывозащищенный; температура перемещаемой среды до 80 °С; климатическое исполнение У1; двигатель с установочной мощностью $N=5,5$ кВт и частотой вращения $n = 1450 \text{ мин}^{-1}$ (4 полюса)

УВЕКС9-063-Т80-В-05500/4-У1

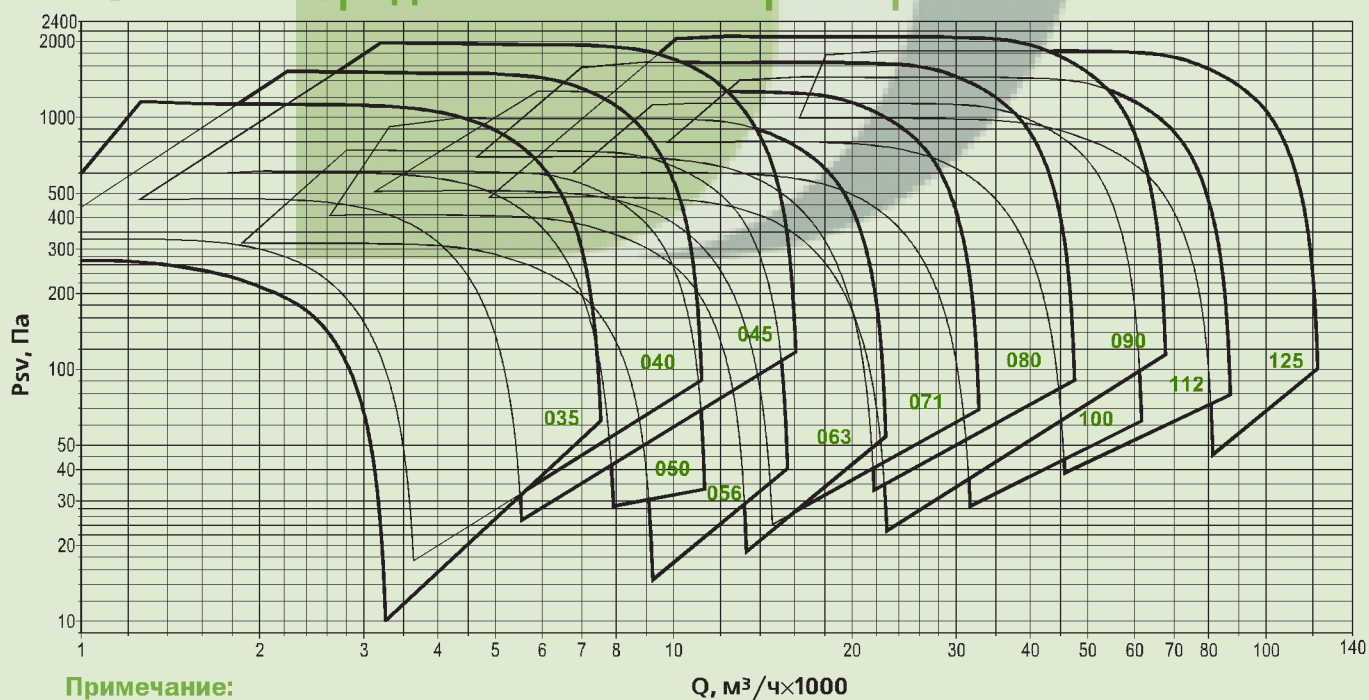
Обозначение: •УВЕКС6•УВЕКС9
Номер 0,35.....125
Область применения: •Т80, 200 - постоянная работа •ДУ, ДУВ - дымоудаление, совмещённый режим
Исполнение: •Н — общепромышленное •В — взрывозащищенное •К1 — коррозионностойкое •ВК1 — взрывозащищенное-коррозионностойкое
Параметры двигателя: •N/n N*-установочная мощность, кВт n*-частота вращения, число полюсов n*- 2(3000 оборотов) 4(1500оборотов) 6(1000 оборотов) 8(750 оборотов) 12(500 оборотов)
Климатическое исполнение: •У1•УХЛ1
Номинальное напряжение сети, В: •380/660
N*-номинальная мощность двигателя, кВт: *0,18...0,75 *1,1...7,5 *11...90
Индекс мощности: *00018...00075 *00110...00750 *01100...09000

Примечание:

- ◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой
- ◆ Специальные требования к вентилятору указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

* Вентилятор УВЕКС прямое подключение к сети 50Гц/380В

Области аэродинамических параметров



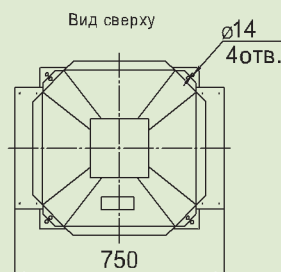
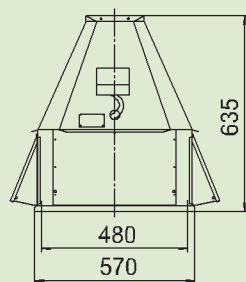
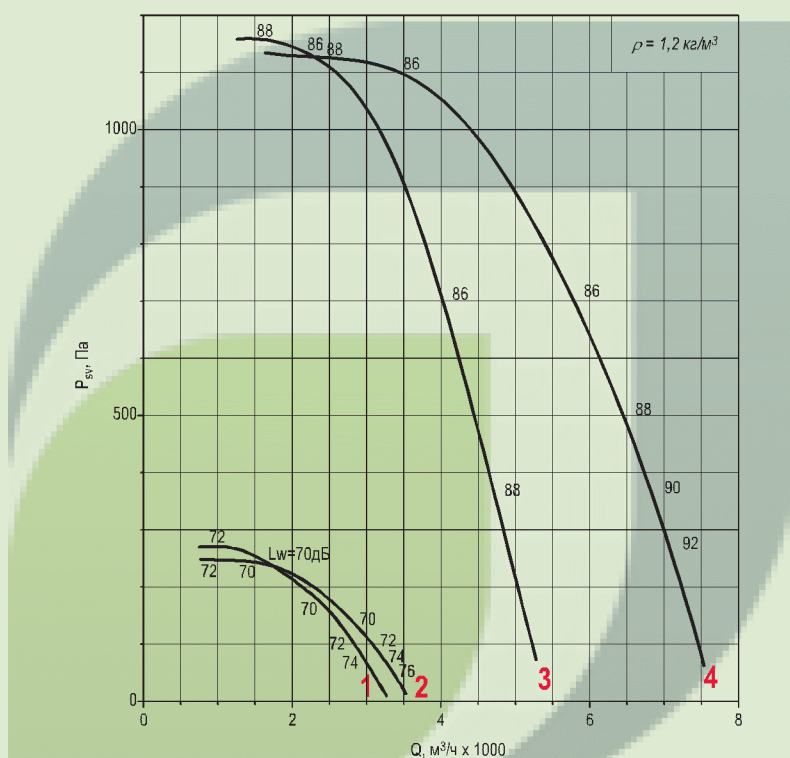
Примечание:

- ◆ Динамическое давление вентилятора не используется, поэтому приведены кривые статического давления.
- * Все двигатели по умолчанию поставляются с напряжением питания 380В прямой пуск
- * Пуск двигателя с 15 кВт с применением софт стартера

Технические характеристики

УВЕКС-035

Номер кривой	Тип вентилятора	Число полюсов	Нном, кВт	Ток при 380В, А	Масса,* кг
035 Все режимы					
1	УВЕКС6	4	0,18**	0,73	35
2	УВЕКС9		0,25	0,83	36
3	УВЕКС6	2	1,5	3,2	44
4	УВЕКС9		2,2	4,6	46



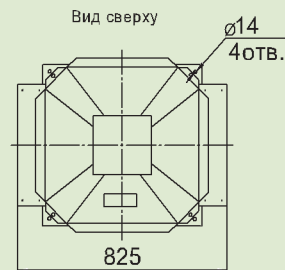
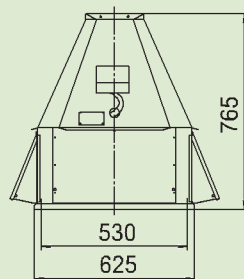
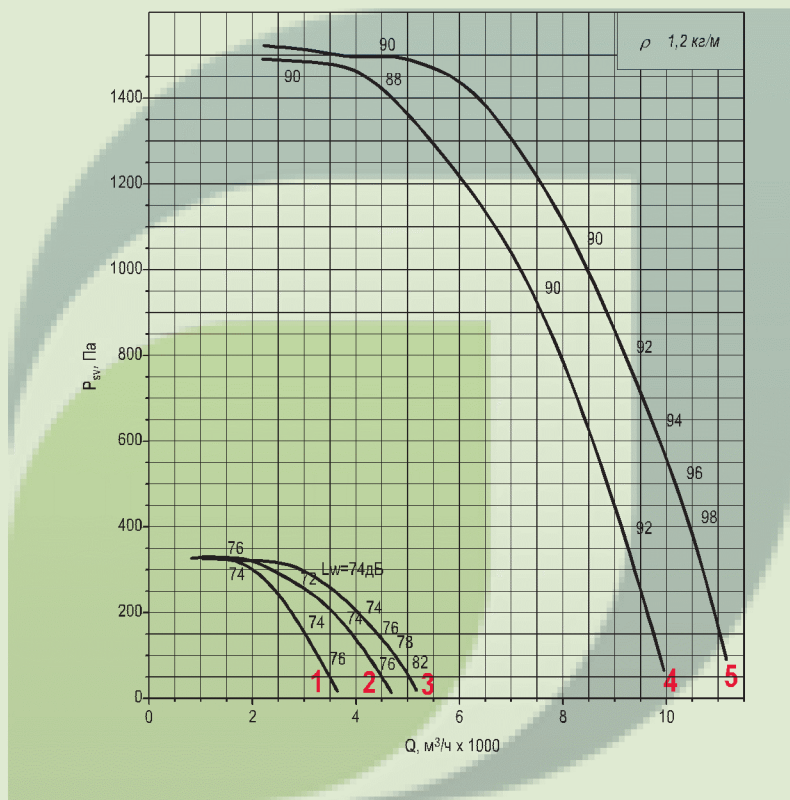
Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-040

Номер кривой	Тип вентилятора	Пном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
040 Все режимы					
1	УВЕКС6	0.25	4	0,83	40
2	УВЕКС6	0.37		1,18	41
3	УВЕКС9	0.55		1,5	43
Режим только ДУ					
4	УВЕКС6-ДУ	3	2	6,5	52
5	УВЕКС9-ДУ	4		8,4	57



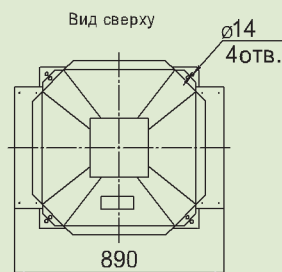
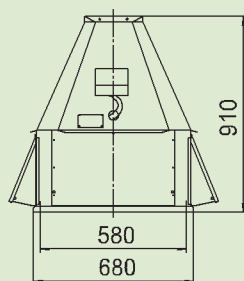
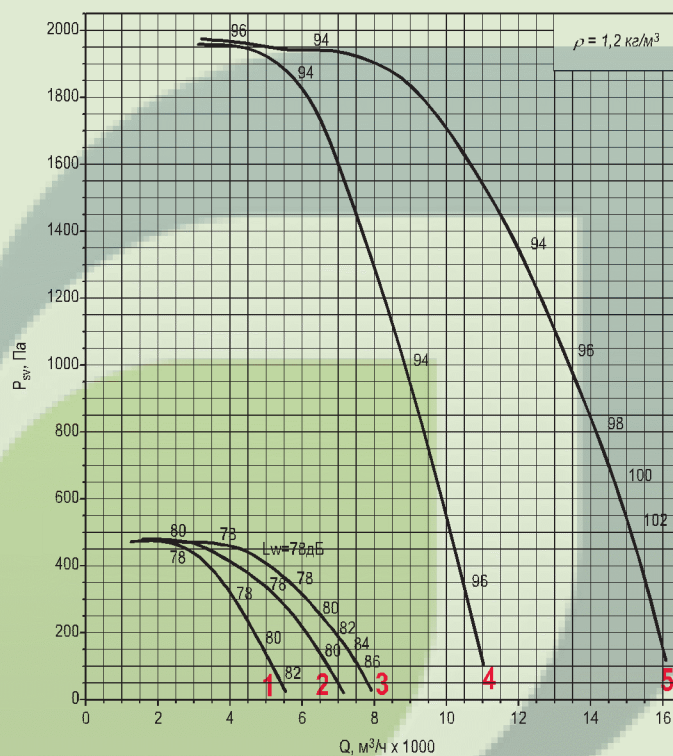
Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-045

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
045					
Все режимы					
1	УВЕКС6	0.55	4	1,5	61
2	УВЕКС6	0.75		2,2	63
3	УВЕКС9	1.1		2,6	67
Режим только ДУ					
4	УВЕКС6-ДУ	5.5	2	11	84
5	УВЕКС9-ДУ	7.5		14,7	104



Примечание:

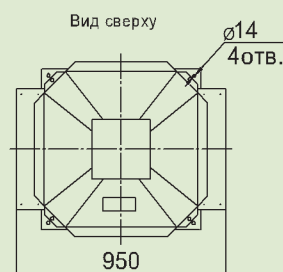
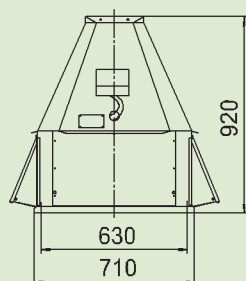
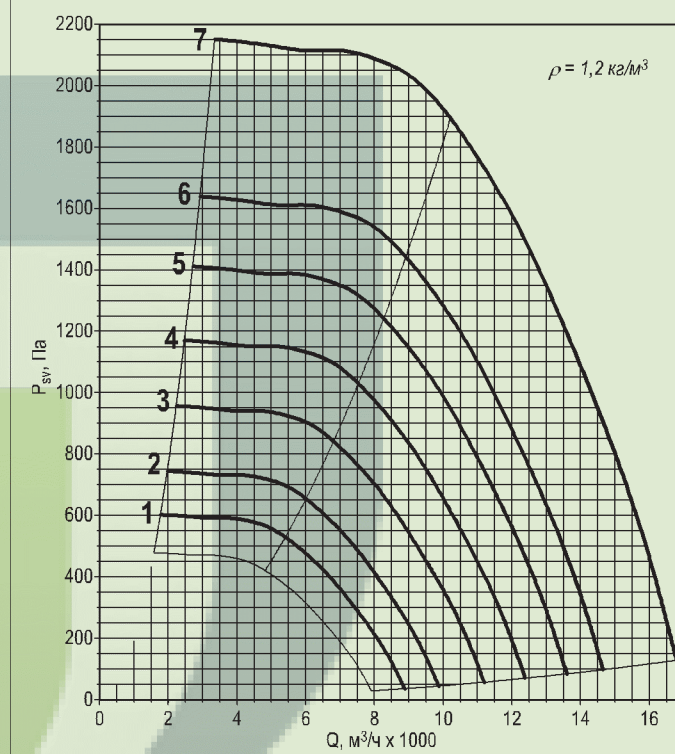
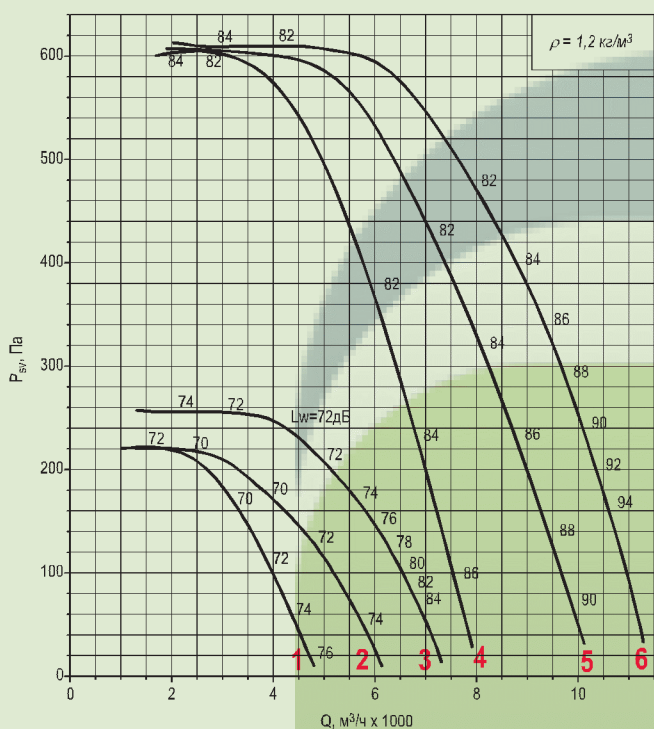
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-050

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
050 Все режимы					
1	УВЕКС6	0,25	6	1,04	68
2	УВЕКС6	0,37		1,31	71
3	УВЕКС9	0,55		1,74	72
4	УВЕКС6	1,1	4	2,6	76
5	УВЕКС6	1,5		3,6	78
6	УВЕКС9	2,2		5,1	81

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	1669	2,2	4	81
2		1851	3		83
3		2035	4		92
4		2257	5,5		113
5		2496	7,5		137
6		2592	11		149



Примечание:

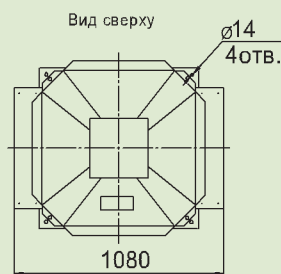
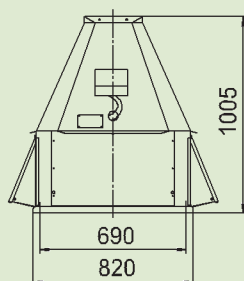
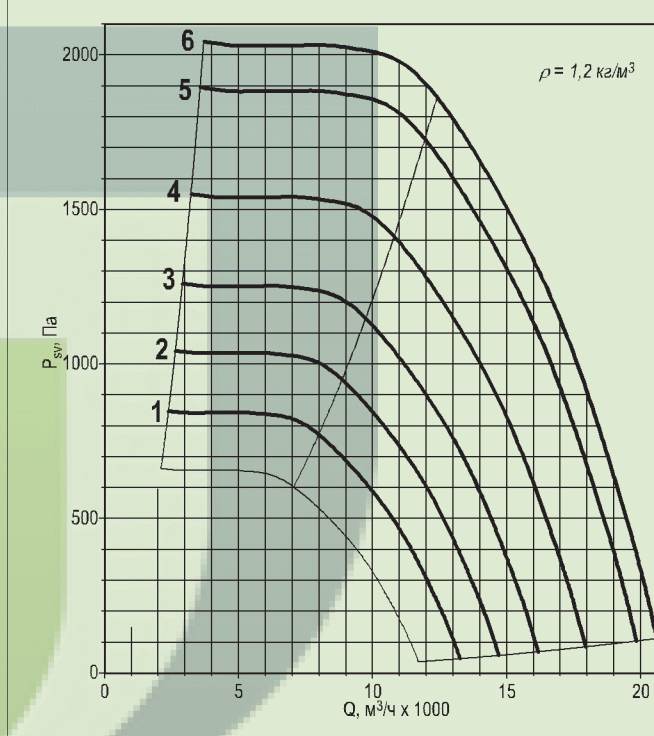
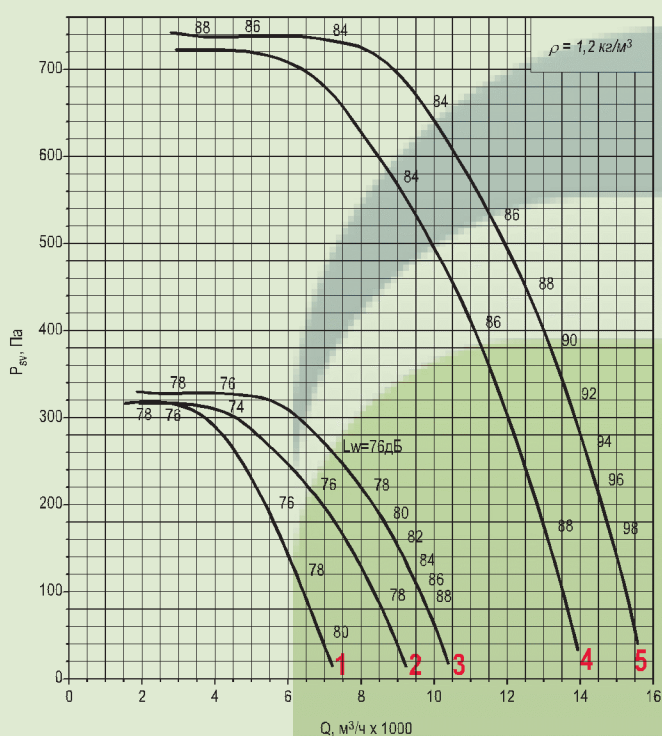
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-056

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
056 Все режимы					
1	УВЕКС6	0,55	6	1,74	90
2	УВЕКС6	0,75		2,3	94
3	УВЕКС9	1,1		3,2	96
4	УВЕКС6	2,2	4	5,1	99
5	УВЕКС9	3		7,3	101

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	1096	1,1	6	96
2		1216	1,5		99
3		1379	2,2		107
4		1528	3	4	101
5		1686	4		110
6		1876	5,5		131
7		2077	7,5		155
8		2289	11		167



Примечание:

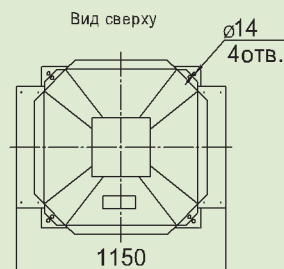
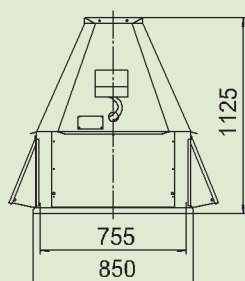
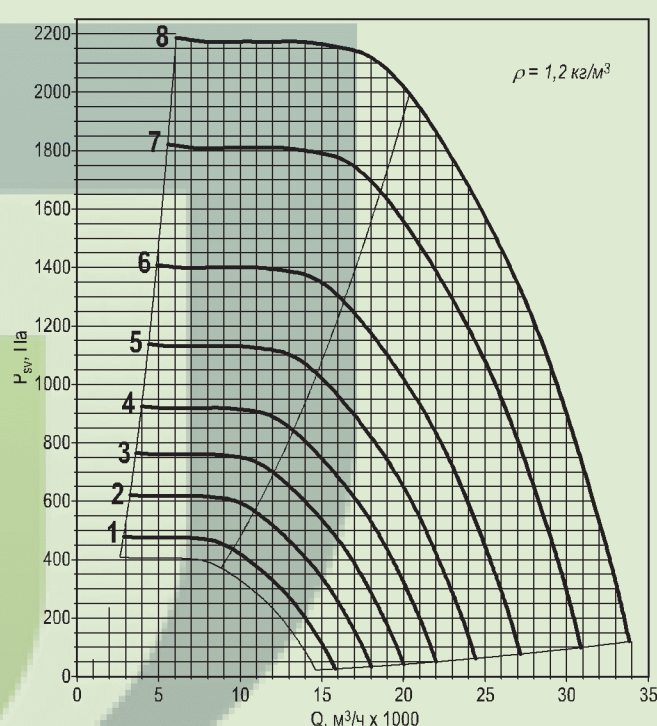
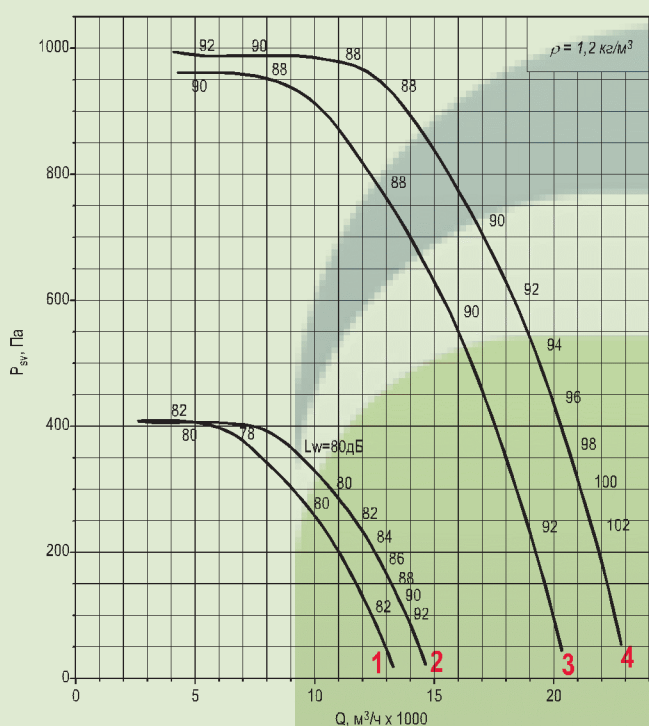
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

*Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-063

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
063 Все режимы					
1	УВЕКС6	1,1	6	3,2	106
2	УВЕКС9	1,5		109	
3	УВЕКС6	4	4	8,6	120
4	УВЕКС9	5,5		11,7	141

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	996	1,5	6	109
2		1135	2,2		117
3		1259	3		121
4		1384	4		132
5		1535	5,5	4	141
6		1708	7,5		165
7		1942	11		177
8		2128	15		210



Примечание:

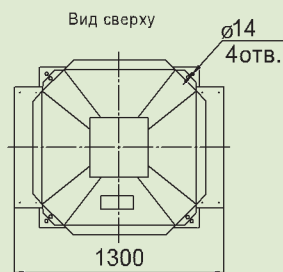
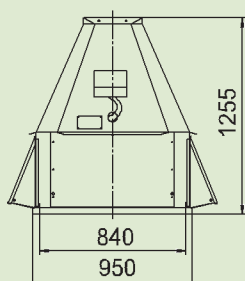
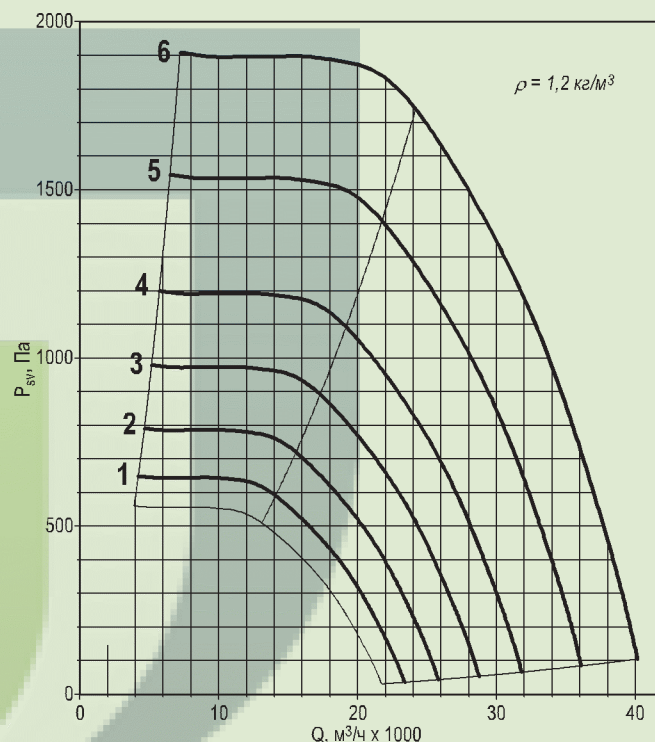
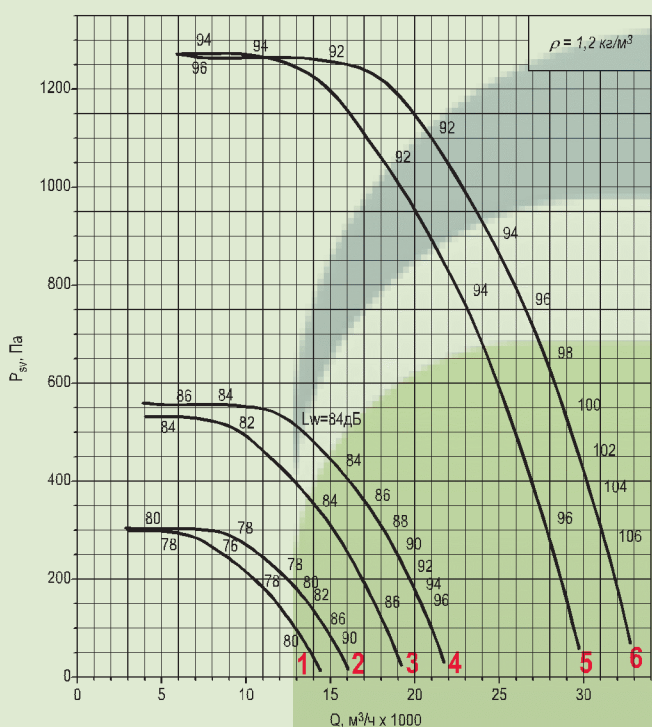
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-071

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
071 Все режимы					
1	УВЕКС6	0,75	8	2,1	140
2	УВЕКС9	1,1		3	143
3	УВЕКС6	2,2	6	5,8	149
4	УВЕКС9	3		7	153
5	УВЕКС6	7,5	4	15,6	197
6	УВЕКС9	11		23	209

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	1028	3	6	153
2		1135	4		164
3		1263	5,5		178
4		1398	7,5	4	189
5		1587	11		209
6		1764	15		242



Примечание:

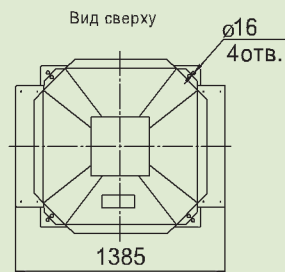
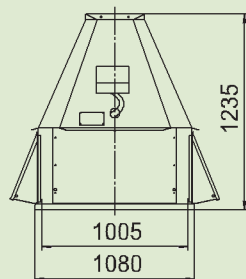
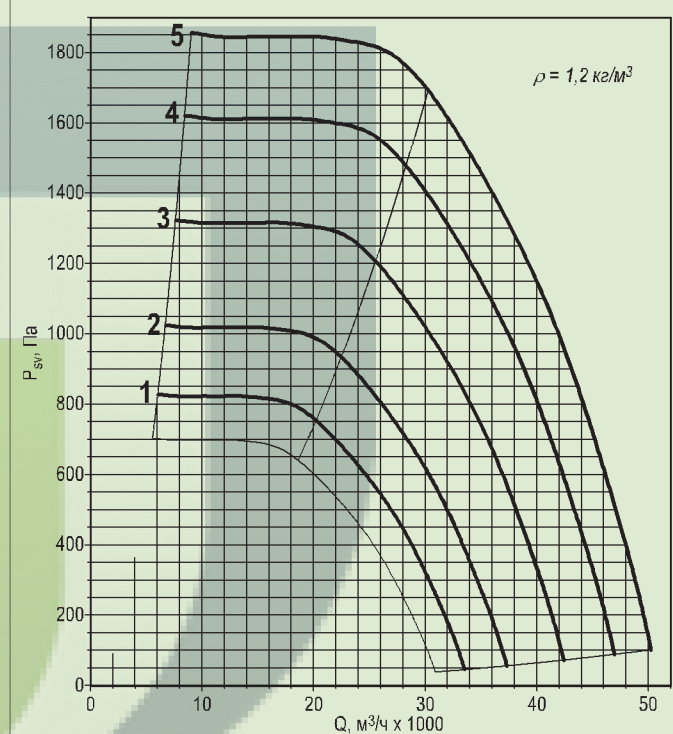
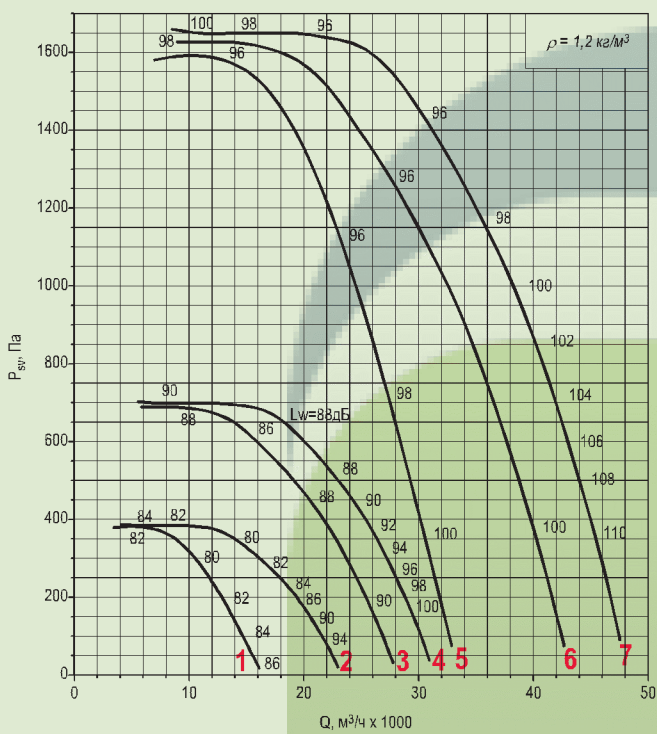
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-080

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
080 Все режимы					
1	УВЕКС6	1,5	8	4,6	192
2	УВЕКС9	2,2		6,3	201
3	УВЕКС6	4	6	9	210
4	УВЕКС6	5,5		12	224
Режим только ДУ					
5	УВЕКС6-ДУ	11	4	23	255
6	УВЕКС6-ДУ	15		31	288
7	УВЕКС9-ДУ	18,5		36	306

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	1031	5,5	6	224
2		1147	7,5		235
3		1304	11		261
4		1443	15	263	
5		1544	18,5	4	306



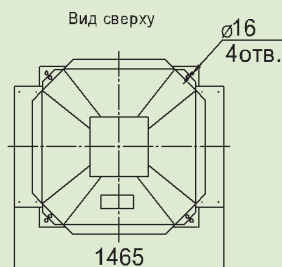
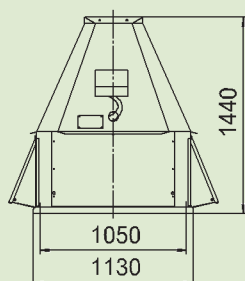
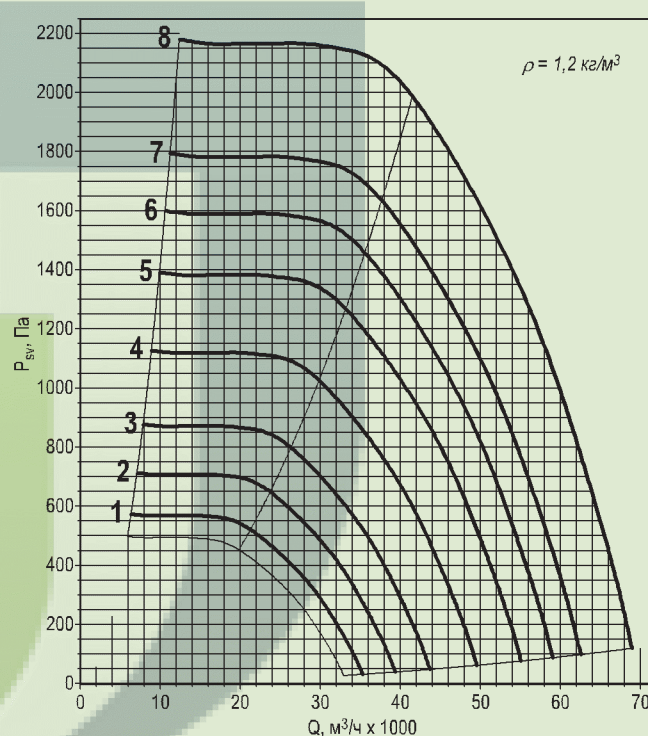
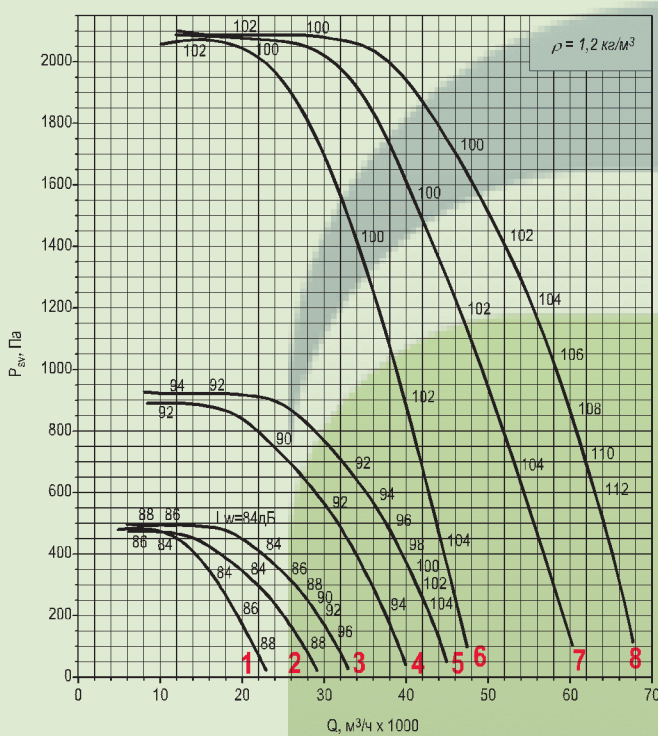
Примечание:

- ◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться
- * Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-090

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
090 Все режимы					
1	УВЕКС6	2,2	8	6,3	237
2	УВЕКС6	3		8	243
3	УВЕКС9	4		10,5	256
4	УВЕКС6	7,5	6	17,5	271
5	УВЕКС9	11		24	297
Режим только ДУ					
6	УВЕКС6-ДУ	22	4	44	361
7	УВЕКС6-ДУ	30		56	394
8	УВЕКС9-ДУ	37		70	434

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	762	4	8	256
2		850	5,5		266
3		943	7,5		297
4		1069	11	6	297
5		1188	15		329
6		1274	18,5		336
7		1349	22		374
8		1487	30	4	409



Примечание:

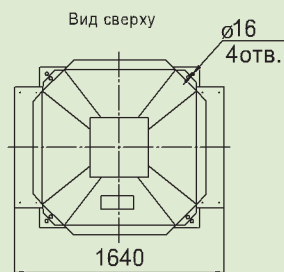
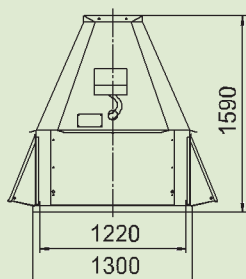
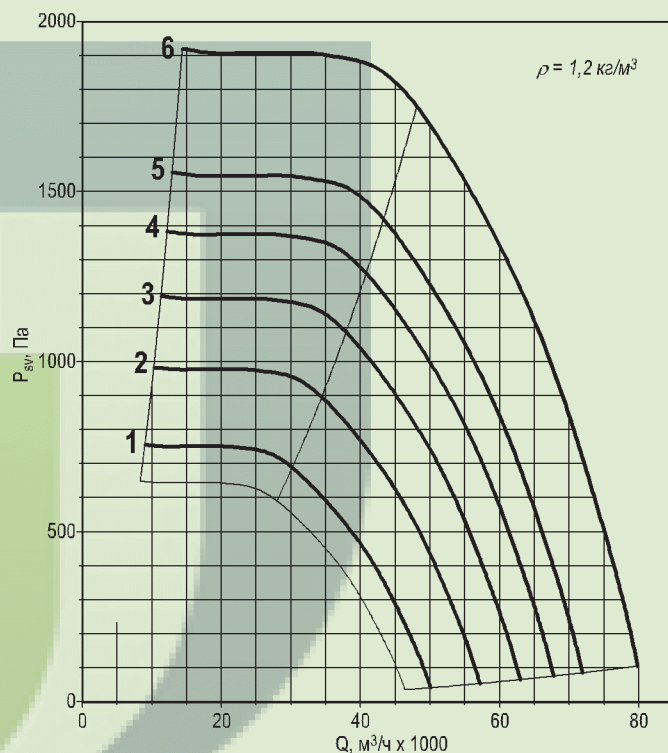
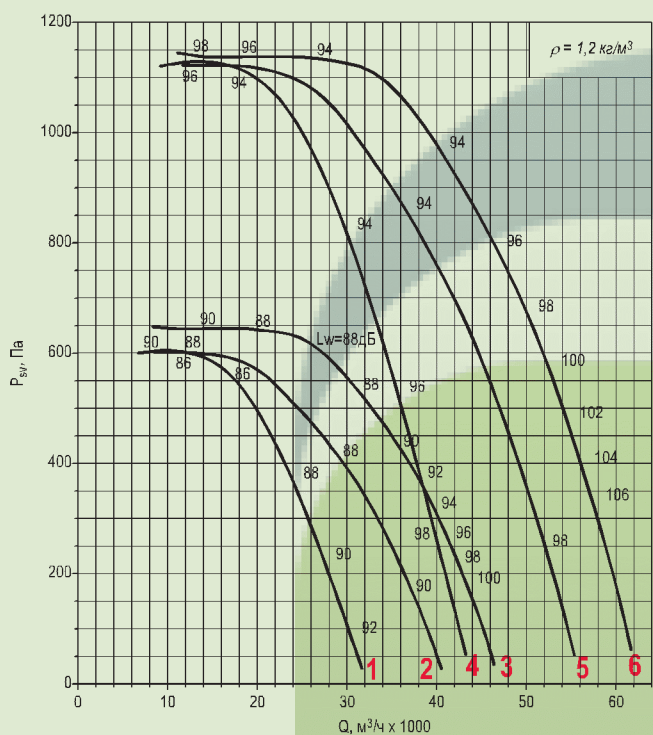
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-100

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
100 Все режимы					
1	УВЕКС6	4	8	10,5	330
2	УВЕКС6	5.5		13,6	340
3	УВЕКС9	7,5		18	371
4	УВЕКС6	11	6	24	373
5	УВЕКС6	15		32	403
6	УВЕКС9	18.5		37	410

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	788	7,5	8	371
2		899	11		398
3		990	15		403
4		1066	18,5	6	410
5		1131	22		448
6		1256	30		483



Примечание:

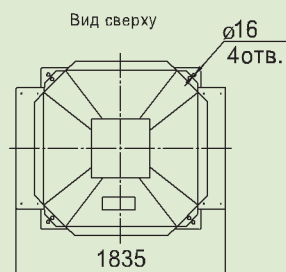
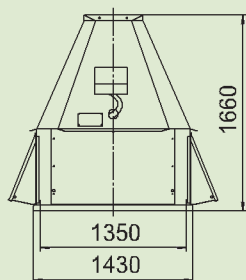
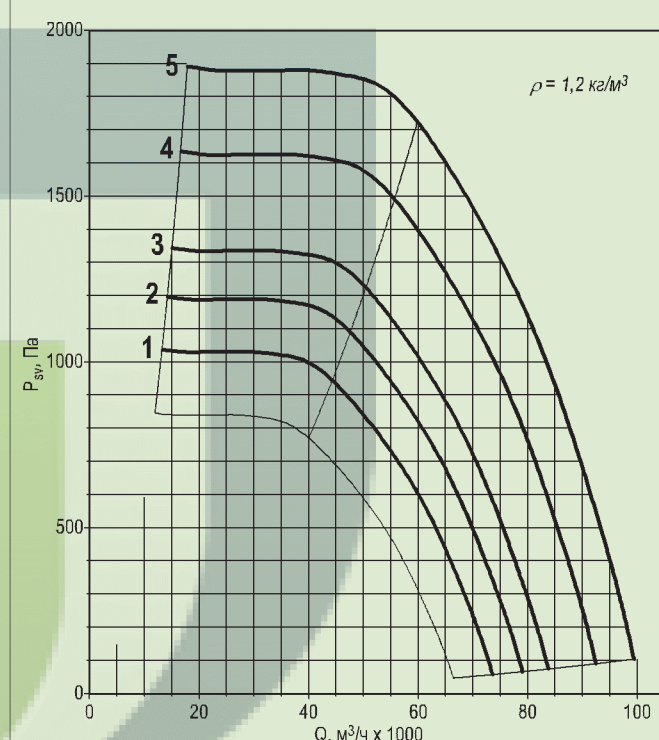
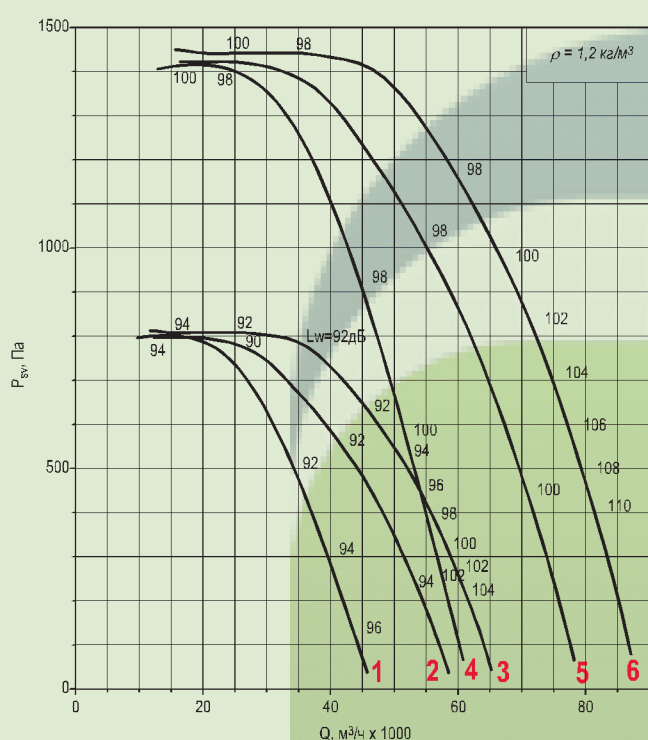
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-112

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
112 Все режимы					
1	УВЕКС6	7,5	8	18	399
2	УВЕКС6	11		26	456
3	УВЕКС9	15		35	486
Режим только ДУ					
4	УВЕКС6-ДУ	18,5	6	37	438
5	УВЕКС6-ДУ	22		44	476
6	УВЕКС9-ДУ	30		60	511

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	824	15	8	486
2		885	18,5		516
3		938	22		541
4		1035	30	6	511
5		1113	37		614



Примечание:

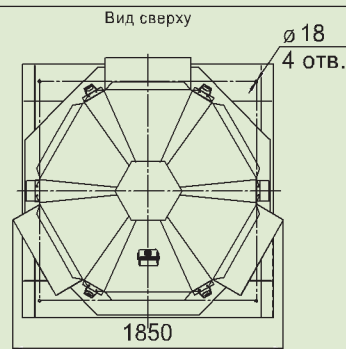
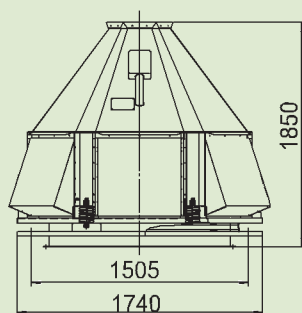
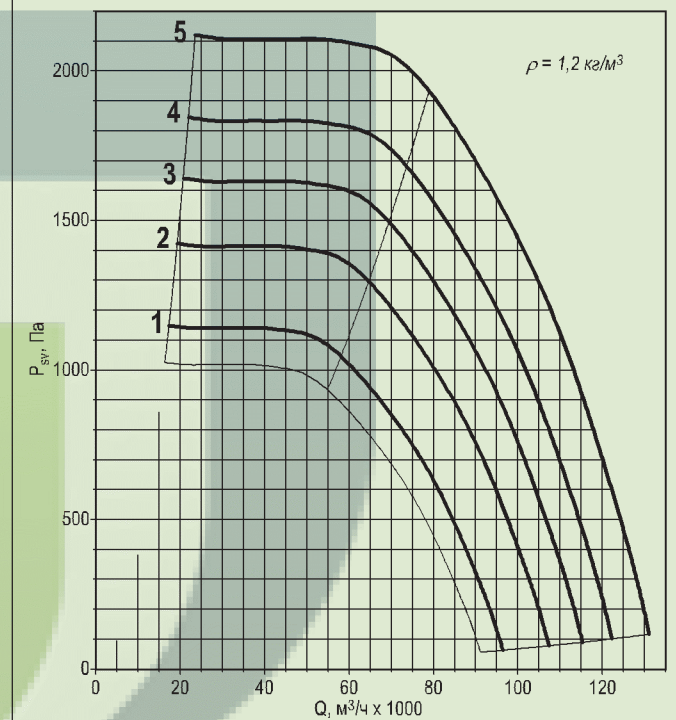
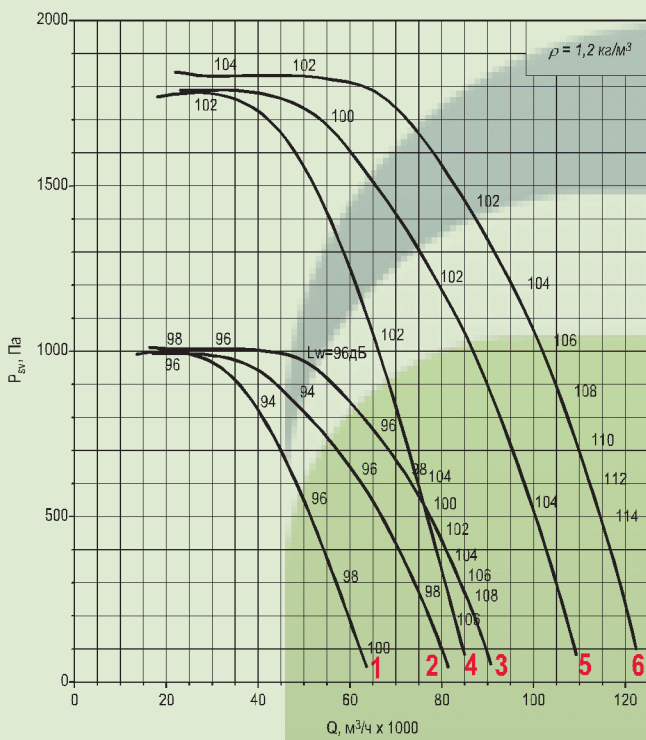
◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Стакан СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

УВЕКС-125

Номер кривой	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсов	Ток при 380В, А	Масса,* кг
125 Все режимы					
1	УВЕКС6	15	8	35	665
2	УВЕКС6	18,5		40	695
3	УВЕКС9	22		48	720
Режим только ДУ					
4	УВЕКС6-ДУ	37	6	71	793
5	УВЕКС6-ДУ	45		85	925
6	УВЕКС9-ДУ	55		103	965

Номер кривой	Тип вентилятора	пк, мин ⁻¹	Нном, кВт	Число полюсов	Масса,* кг
Режим с преобразователем частоты					
1	УВЕКС9-Ч	777	22	8	720
2		865	30		801
3		929	37		920
4		985	45	965	
5		1056	55	6	1055



Примечание:

◆ При изменении типа двигателя масса может изменяться

* Дополнительная комплектация: Станок СМКВ, Поддон, Шкаф автоматики, Частотный преобразователь

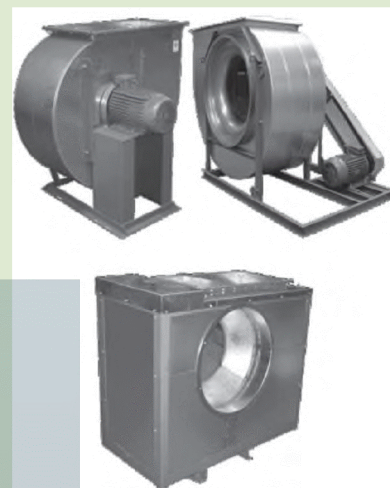
2.4 Вентиляторы радиальные ВЕРН

ВЕРН

*ВЕ-Вентилятор *Р-Радиальный *Н-Низкого давления

Назначение

Вентилятор ВЕРН современная модель радиального вентилятора низкого давления покрывающий все необходимые технические параметры более ранних моделей вентиляторов таких как: ВР-80-75, ВР-80-70, ВР-86-77, ВЦ-4-70



Вентиляторы ВЕРН-Т80, Т200:

устанавливаются в стационарных системах кондиционирования воздуха, и вентиляции производственных, общественных, и жилых сооружений

Вентиляторы ВЕРН-ДУ устанавливаются в специальных вытяжных вентиляционных системах для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения, могут перемещать газозвудушные смеси с температурой до 400 °С и до 600°С в течение не менее 120 минут.

По 1-ой конструктивной схеме изготавливают вентиляторы 16-типоразмеров: **2,5; 2,8; 3,15; 3,55; 4; 4,5; 5; 5,6; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2; 12,5; 14.**

По 5-ой конструктивной схеме изготавливают вентиляторы типоразмеров: **6,3; 8; 10; 12,5.**

По условиям применения выпускают вентиляторы следующих исполнений:

По 1-ой и 5-ой конструктивной схеме:

- ◆ общепромышленное (Н)
- ◆ коррозионностойкое (К1)

По 1-ой конструктивной схеме:

- ◆ взрывозащищенное (В)
- ◆ взрывозащищенное коррозионностойкое (ВК1)

Вентиляторы сертифицированы для использования в системах дымоудаления и аттестованы для использования во взрывоопасных производствах.

Конструкция

Вентиляторы имеют рабочее колесо левого или правого вращения с загнутыми назад лопатками специальной формы, обеспечивающей высокий КПД и низкий шум. Спиральный корпус – поворотный. Вентиляторы по 1-ой конструктивной схеме (с непосредственным соединением с двигателем) имеют две модификации в изготовлении ВЕРН6 и ВЕРН9 отличающиеся количеством и формой лопаток рабочего колеса. По конструктивному исполнению 5 (с ременным приводом) имеют одну модификацию колеса - ВЕРН9, Предусмотрена возможность работы вентиляторов в режиме Т80, Т200, дымоудаления (ДУ) или в

совмещенных режимах вентиляции и дымоудаления (ДУВ). В последнем случае вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы.

Для всех вентиляторов предусмотрена дополнительная комплектация: термо-шумоизолирующим кожухом; виброизоляторами и вставками гибкими термостойкими для снижения динамических нагрузок; фланцами обратными для соединения с ответными воздуховодами.

Термозащита подшипниковых узлов обеспечивает надежную работу вентилятора при его эксплуатации.

Эксплуатация

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей. Вентиляторы изготавливаются для работы в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) климата по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- ◆ температура окружающей среды:
 - от -45 до +40 °С для умеренного климата,
 - от -60 до +40 °С для умеренного и холодного климата;
- ◆ среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм-с;
- ◆ условия по перемещаемой среде – в таблице 2, п. 1.2.

Маркировка

Пример:

Вентилятор ВЕРН9;девятилопаточный, номер 6,3; область применения ДУ; исполнение общепромышленное; температура перемещаемой среды 400 °С; климатическое исполнение У2; конструктивное исполнение 5 (; установочная мощность $N_u = 5,5 \text{ кВт}$ частота вращения двигателя $n = 1450 \text{ мин}^{-1}$;положение корпуса П90, без ТШК:

ВЕРН9-063-ДУ400-Н-00550/4-У2-5-П90-0

Обозначение:	• ВЕРН6	• ВЕРН9
Номер	*025.....	*140
Область применения:	• *Т80 *Т200 *ПД	
	• *ДУ400/600 *ДУВ400/600	
Исполнение:	• Н – общепромышленное	
	• К1 – коррозионностойкое	
	• В – взрывозащищенное	
	• ВК1 – взрывозащищенное коррозионностойкое	
Параметры двигателя:	• $N_u \times n(n_k^*)$	
	N^* – установочная мощность, кВт	
	n^* – частота вращения, число полюсов	
	n^* 2 (3000 оборотов) 4 (1500 оборотов) 6 (1000 оборотов) 8 (750 оборотов) 12 (500 оборотов)	
Климатическое исполнение:	*У1; *УХЛ1; *У2; *УХЛ2	
Конструктивное исполнение:	• 1 • 5	
Положение корпуса:	• П0 • П45 • П90 • П270 • П315	
	• П0 • П45 • П90 • П270 • П315	
Вентилятор с ТШК:	• ТШК **	
Вентилятор без ТШК:	• 0	
Номинальное напряжение сети, В:	• 380/660	
N^* – номинальная мощность двигателя, кВт :	*0,18...0,75	*1,1...7,5
		*11...90
*Индекс мощности :	*00018...00075	*00110...00750
		*01100...09000

Примечание:

◆* Для климатического исполнения У1, УХЛ1 предусмотрена дополнительная защита двигателя и выхода вентилятора.

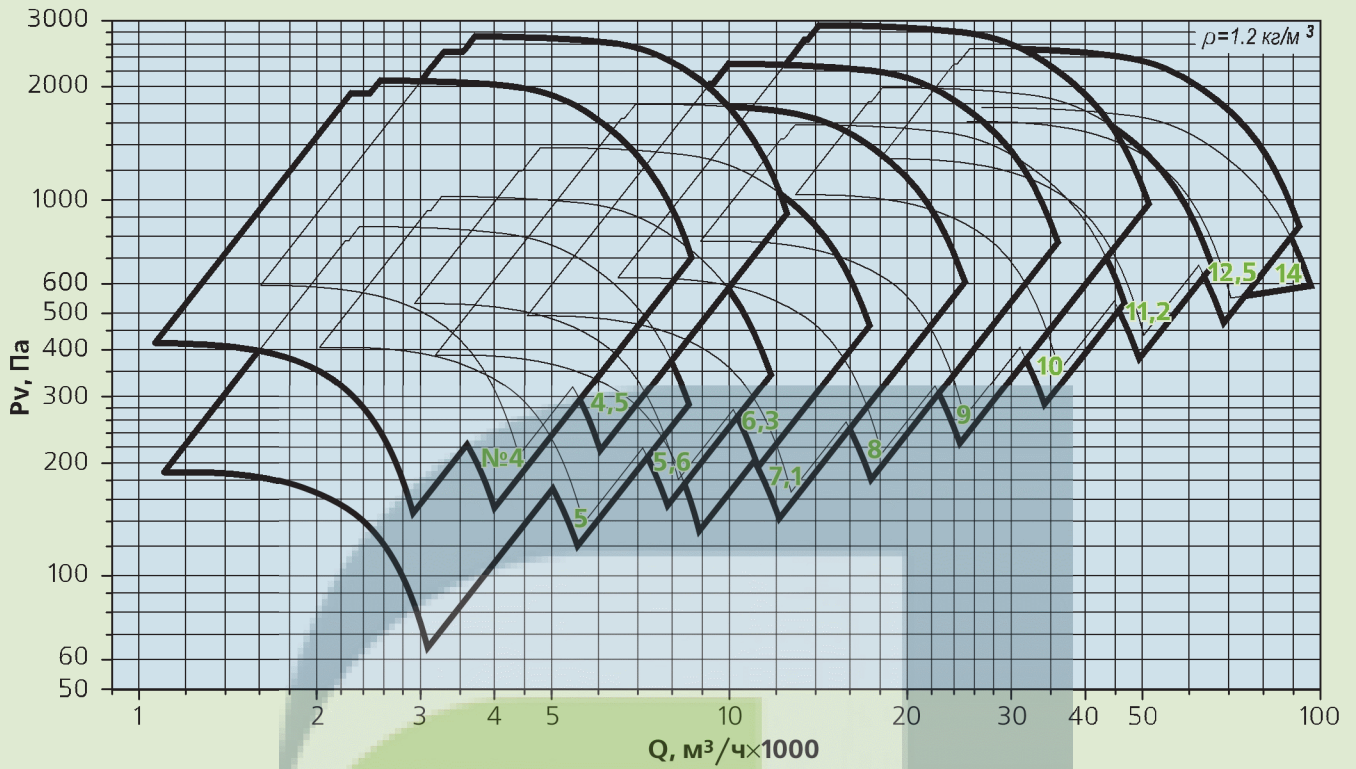
◆** Вентиляторы с ТШК (термо-шумоизолирующим кожухом) выполняются для общепромышленного исполнения и положения корпусов 0 и 90 градусов (см. п. 4.1).

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см. раздел 4).

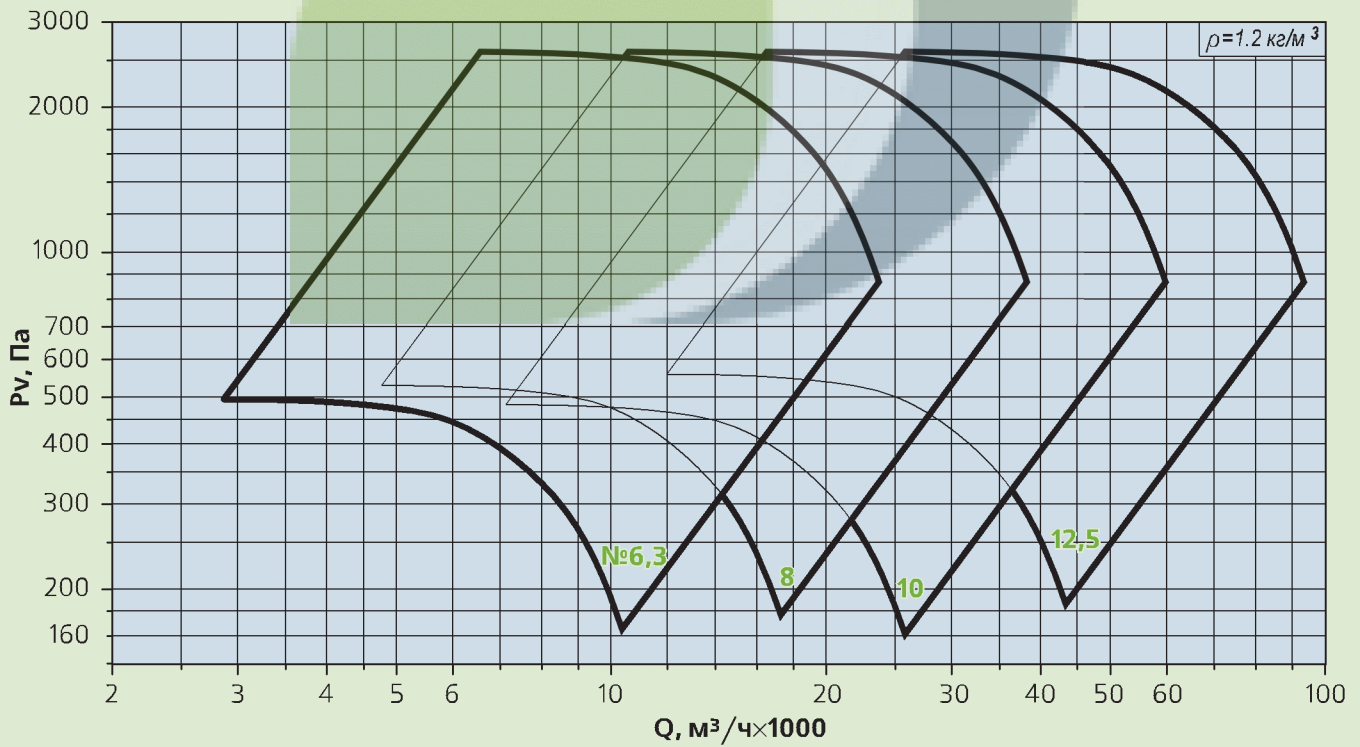
◆ Специальные требования к вентилятору указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

Области аэродинамических параметров

Исполнение 1; Вентилятор ВЕРН6, ВЕРН9

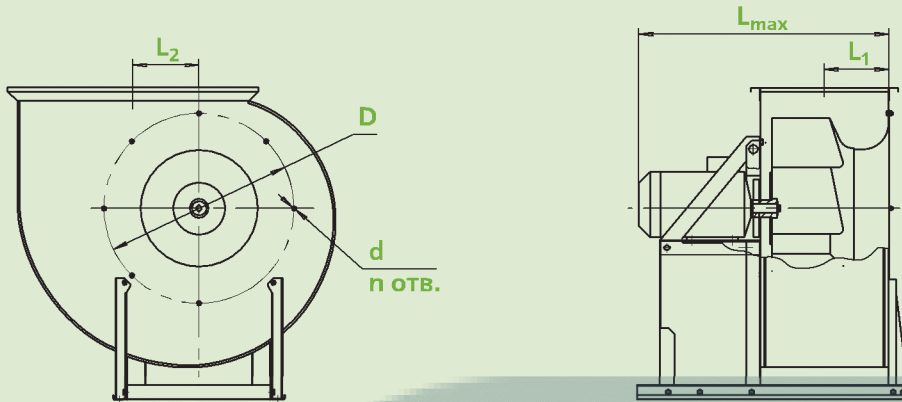


Исполнение 5 (с ременным приводом) ВЕРН9



Габаритные и присоединительные размеры

Исполнение 1



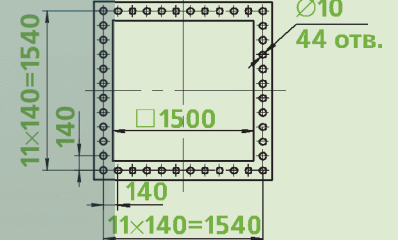
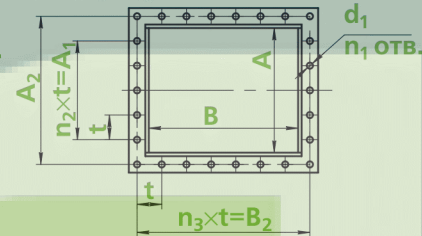
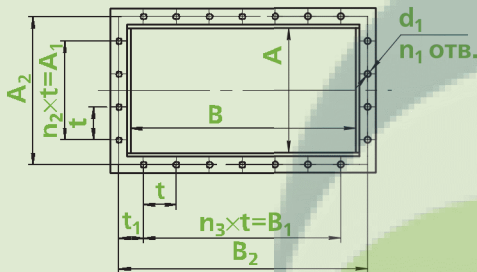
Выходной фланец вентиляторов

№4...№12,5

№14

Входной фланец вентилятора

№14

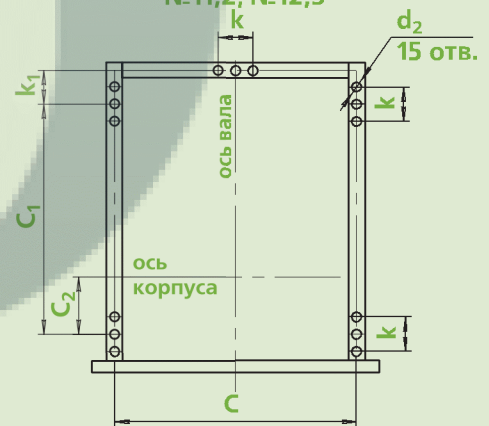
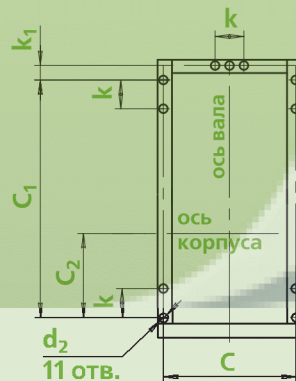
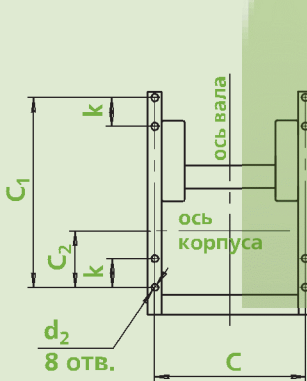


Расположение отверстий крепления вентиляторов

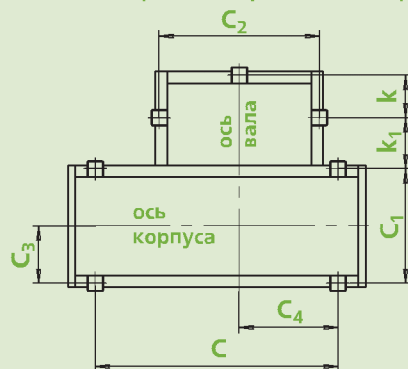
№4...№6,3

№7,1...№10

№11,2; №12,5



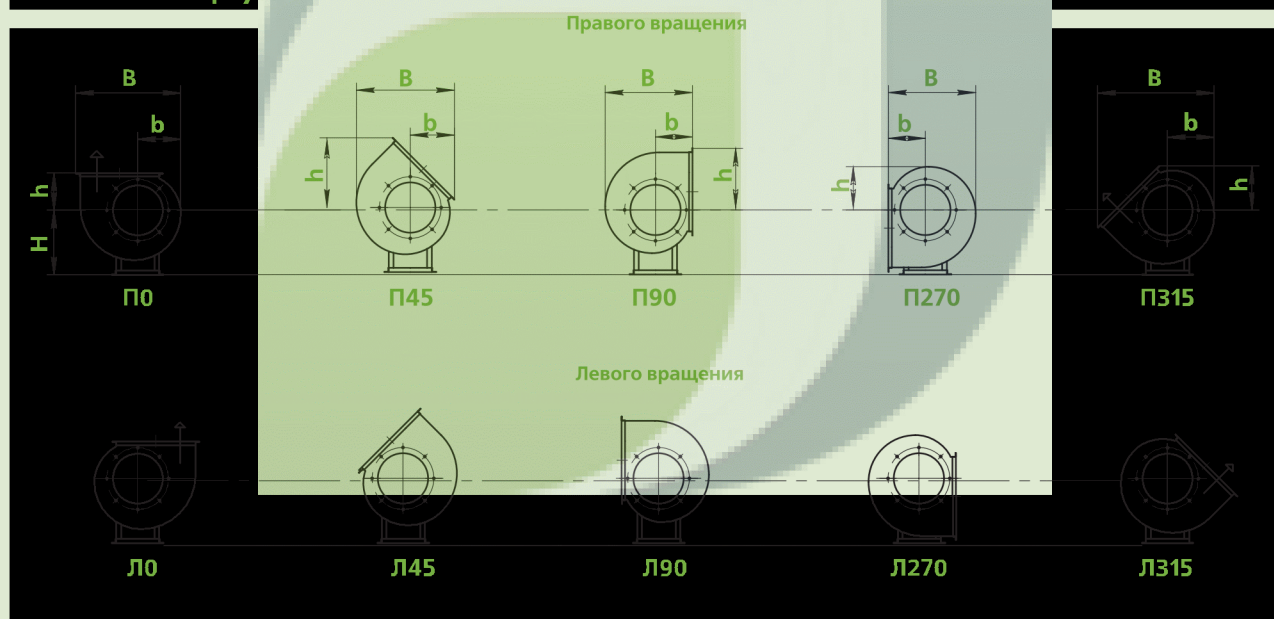
Расположение виброизоляторов вентилятора №14



Номер вентилятора	Присоединительные размеры, мм												Габаритные размеры, мм					
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	D	d	d ₁	t	t ₁	n	n ₁	n ₂	n ₃	L _{max}	L ₁	L ₂
4	281	200	310	512	400	538	430	M8	9	100	55	8	16	2	4	760	143	145
4,5	318	240	350	574	480	604	480	M8	9	120	55	8	16	2	4	770	160	164
5	353	300	380	643	600	668	530	M8	9	100	40	8	22	3	6	800	175	182
5,6	394	300	426	719	600	749	600	M8	9	100	63	8	22	3	6	865	198	202
6,3	441	400	470	801	700	830	660	M8	9	100	35	8	26	4	7	989	222	231
7,1	497	270	540	900	675	941	740	M8	9	135	135	8	18	2	5	1070	250	260
8	563	300	600	1009	750	1047	835	M8	9	150	150	8	18	2	5	1133	282	297
9	630	600	670	1132	1050	1170	940	M8	9	150	35	16	26	4	7	1283	318	335
10	703	450	750	1269	1050	1317	1050	M8	12	150	150	16	24	3	7	1501	353	366
11,2	784	750	830	1424	1350	1463	1170	M10	12	150	40	16	32	5	9	1560	395	409
12,5	877	750	925	1593	1500	1638	1285	M10	12	150	87,5	16	34	5	10	1770	440	455
14	980	672	1040	1120	—	1176	—	—	12	168	—	—	26	4	7	2150	594	980

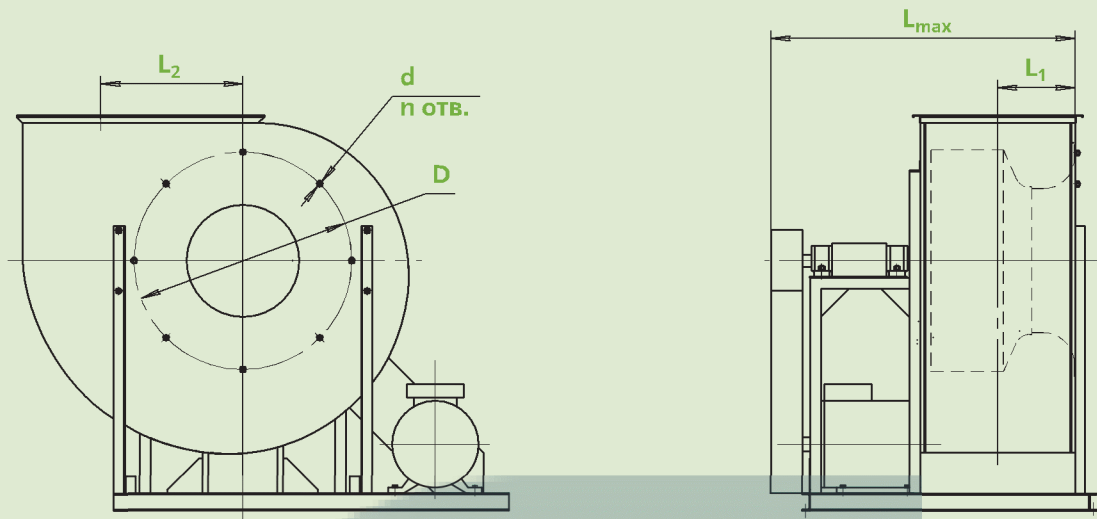
Номер вентилятора	Установочные размеры, мм								Виброизоляторы		Вставка гибкая		
	C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	d ₂	k	k ₁	тип	шт	квадратная	прямоугольная	круглая
4	520	610	127	—	—	12	80	—	ДО39	4	—	ВГТ-2-4	ВГТ-3-4
4,5	525	660	140	—	—	14	100	—	ДО40	4	—	ВГТ-2-4,5	ВГТ-3-4,5
5	525	695	160	—	—	14	100	—	ДО40	4	—	ВГТ-2-5	ВГТ-3-5
5,6	550	740	183	—	—	14	100	—	ДО41	4	—	ВГТ-2-5,6	ВГТ-3-5,6
6,3	550	830	200	—	—	14	100	—	ДО41	4	—	ВГТ-2-6,3	ВГТ-3-6,3
7,1	710	750	200	—	—	14	120	—	ДО42	4	—	ВГТ-2-7,1	ВГТ-3-7,1
8	800	845	224	—	—	14	120	—	ДО42	4	—	ВГТ-2-8	ВГТ-3-8
9	870	950	258	—	—	14	130	100	ДО43	5	—	ВГТ-2-9	ВГТ-3-9
10	960	960	228	—	—	14	130	245	ДО43	5	—	ВГТ-2-10	ВГТ-3-10
11,2	1070	1090	268	—	—	14	150	172	ДО44	5	—	ВГТ-2-11,2	ВГТ-3-11,2
12,5	1230	1200	263	—	—	16	180	105	ДО45	5	—	ВГТ-2-12,5	ВГТ-3-12,5
14	2250	1060	1485	530	915	—	395	473	ДО45	7	ВГТ-1-14	ВГТ-2-14	ВГТ-3-14

Положения корпусов



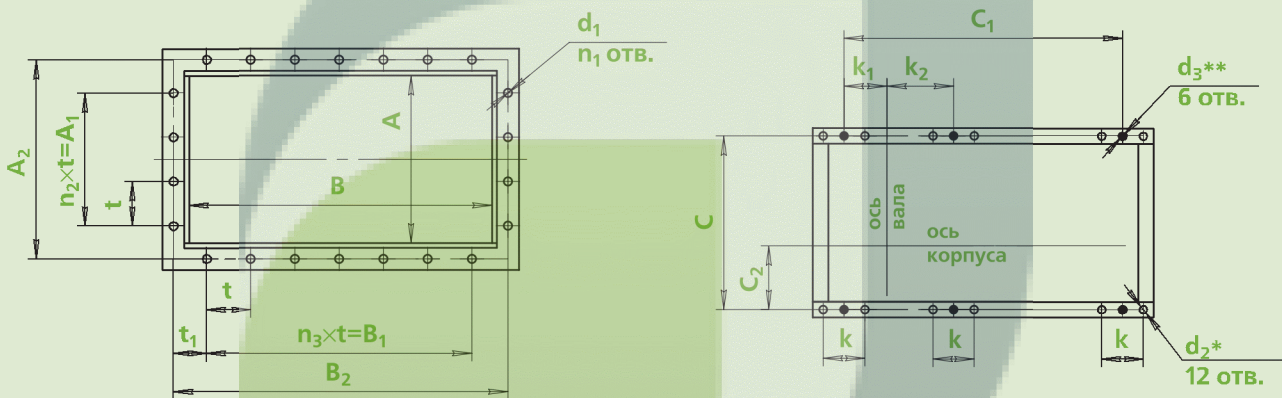
Номер вентилятора	Габаритные размеры, мм																			
	П0, Л0				П45, Л45				П90, Л90				П270, Л270				П315, Л315			
	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h
4	738	301	390	290	686	310	390	514	641	290	390	437	641	290	470	301	840	326	470	310
4,5	821	338	435	325	761	339	435	570	719	325	435	483	719	325	535	338	936	366	535	339
5	913	375	535	338	832	363	535	619	776	338	535	538	776	338	580	375	1026	406	580	363
5,6	1020	420	570	375	924	399	570	688	865	375	570	600	865	375	665	420	1143	455	665	399
6,3	1140	474	640	426	1034	442	640	768	973	420	640	667	973	420	746	474	1282	513	746	442
7,1	1282	534	745	480	1167	499	745	869	1103	480	745	748	1103	480	845	534	1447	578	845	500
8	1440	602	795	536	1304	553	795	972	1238	536	795	839	1238	536	895	602	1623	651	895	553
9	1615	677	890	590	1467	621	890	1078	1379	590	890	938	1379	590	1010	677	1811	733	1010	621
10	1797	751	970	656	1627	689	970	1204	1533	656	970	1046	1533	656	1100	751	2017	814	1100	689
11,2	2004	841	1100	735	1822	764	1100	1342	1716	735	1100	1163	1716	735	1250	841	2254	911	1250	764
12,5	2235	947	1230	810	2050	869	1230	1487	1905	810	1230	1302	1905	810	1430	947	2512	1025	1430	869
14	2760	1170	1575	965	—	—	—	—	2350	965	1575	1590	2350	965	1780	1170	—	—	—	—

Исполнение 5



Выходной фланец

Расположение отверстий для крепления вентиляторов



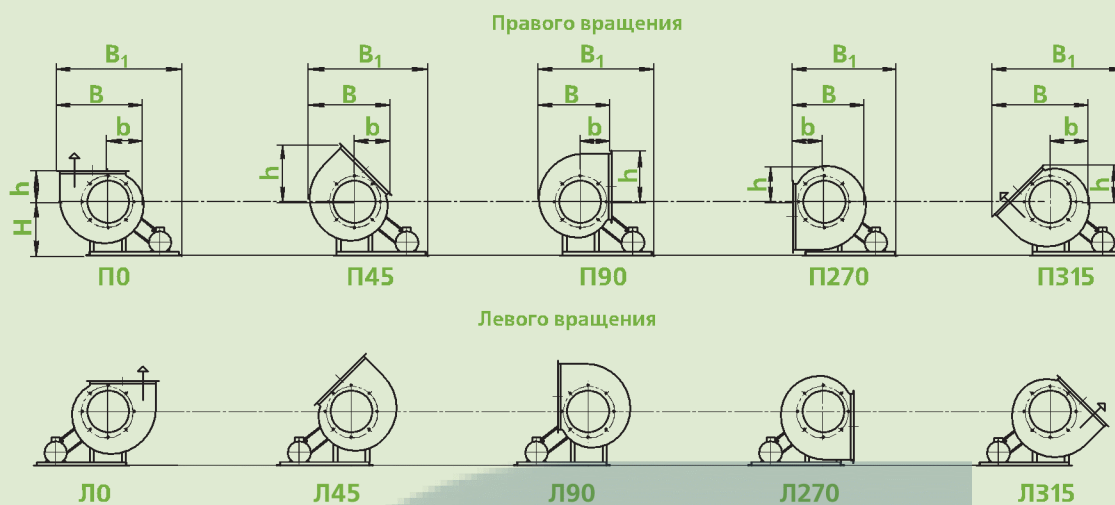
Примечание:

- ◆ *Размер под виброизолятор
- ◆ **Размер под фундаментный болт

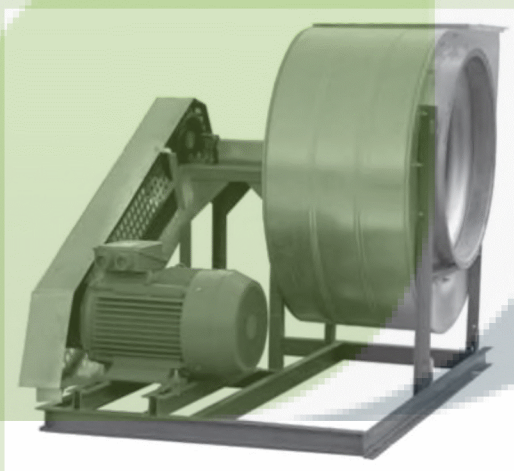
Номер вентилятора	Присоединительные размеры, мм												Габаритные размеры, мм					
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	D	d	d ₁	t	t ₁	n	n ₁	n ₂	n ₃	L _{max}	L ₁	L ₂
6,3	441	400	470	801	700	830	660	M8	9	100	35	8	26	4	7	1150	222	231
8	563	300	600	1009	750	1047	835	M8	9	150	150	8	18	2	5	1350	282	297
10	703	450	750	1269	1050	1317	1050	M8	12	150	150	16	24	3	7	1650	353	366

Номер вентилятора	Установочные размеры, мм							Виброизоляторы		Вставка гибкая		
	C	C ₁	C ₂	d ₂	d ₃	k	k ₁	k ₂	тип	шт	прямоугольная	круглая
6,3	980	1110	245	12	18	120	140	320	ДО42	6	ВГТ-2-6,3	ВГТ-3-6,3
8	1156	1190	310	12	18	130	301	294	ДО43	6	ВГТ-2-8	ВГТ-3-8
10	1455	1900	446	12	18	150	381	904	ДО44	6	ВГТ-2-10	ВГТ-3-10
12,5	1645	2025	550	18	24	180	525	875	ДО45	6	ВГТ-2-12,5	ВГТ-3-12,5

Положения корпусов

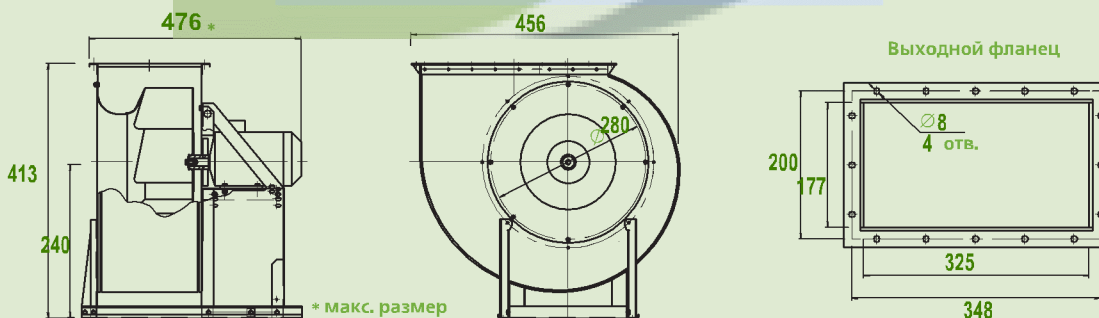
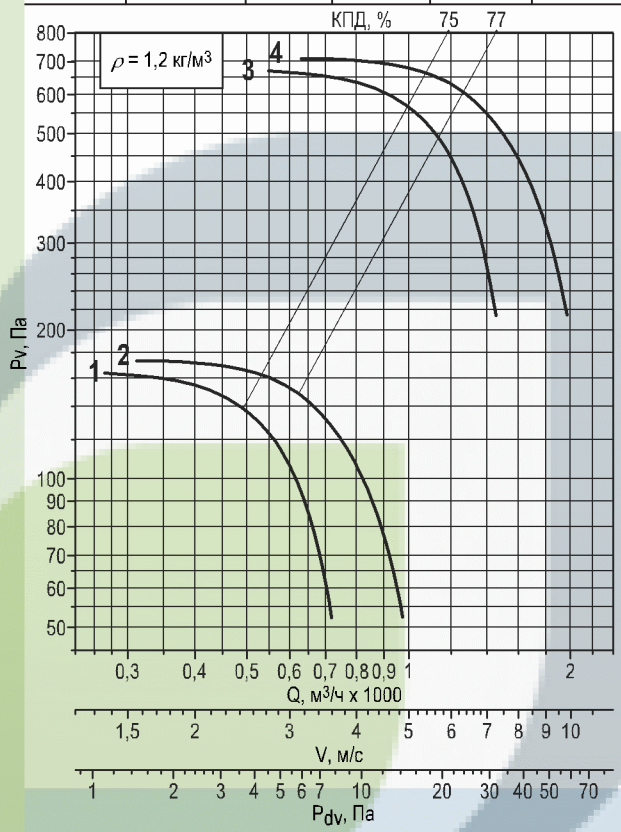


Номер вентилятора	Габаритные размеры, мм																								
	П0, Л0					П45, Л45					П90, Л90					П270, Л270					П315, Л315				
	В	В ₁	б	Н	h	В	В ₁	б	Н	h	В	В ₁	б	Н	h	В	В ₁	б	Н	h	В	В ₁	б	Н	h
6,3	1140	1727	474	671	426	1034	1663	442	671	768	973	1623	420	671	667	973	1490	420	751	474	1282	1832	513	751	442
8	1440	1831	602	843	536	1304	1746	553	843	972	1238	1696	536	843	839	1238	1530	536	933	602	1623	1965	651	933	553
10	1797	2675	751	1050	656	1627	2567	689	1050	1204	1533	2504	656	1050	1046	1533	2283	656	1150	751	2017	2832	814	1150	689
12,5	2235	2937	947	1230	810	2050	2826	869	1230	1487	1905	2748	810	1230	1302	1905	2455	810	1430	947	2512	3131	1025	1430	869



Технические характеристики

ВЕРН6-025 ; ВЕРН9-025 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	лк, мин ⁻¹	полус/дв	N _y , кВт	M, кг
Режим общеобменный, T80, T200					
1	ВЕРН6	1320	4	0,12	20
2	ВЕРН9	1320	4	0,12	20
3	ВЕРН6	2835	2	0,25	21
4	ВЕРН6	2845	2	0,37	21

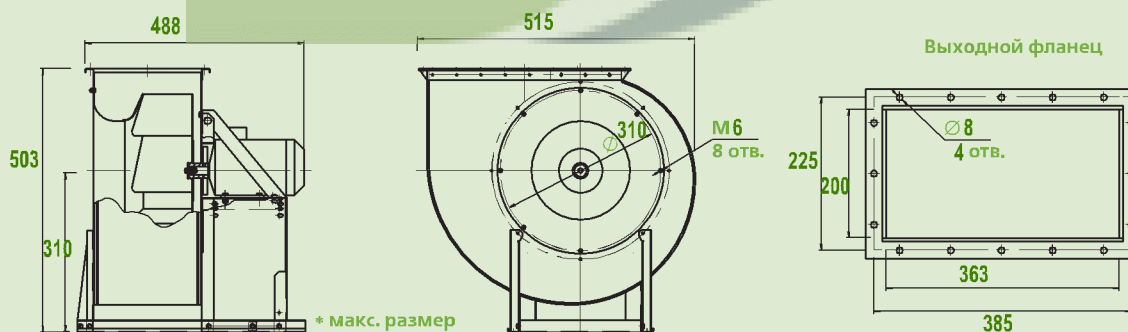
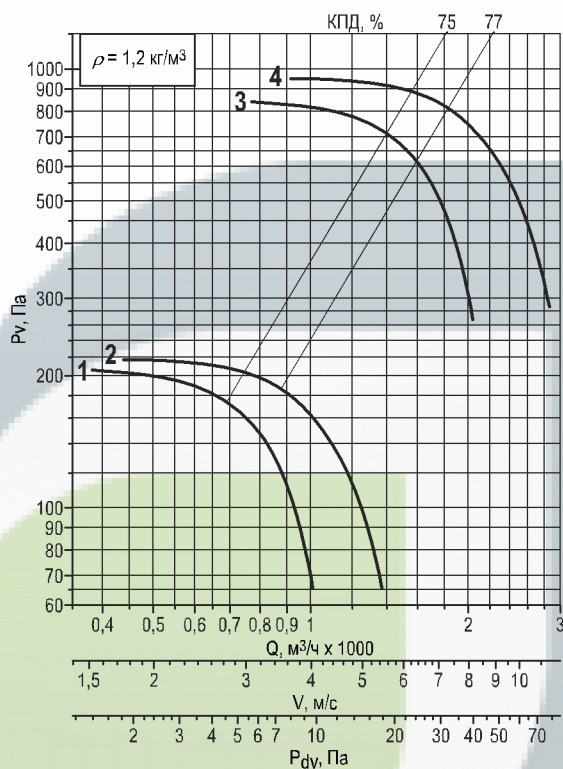


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-028 ; ВЕРН9-028 Исполнение 1

№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	N _y , кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200					
1	ВЕРН6	1400	4	0,12	25
2	ВЕРН9	1400	4	1,12	25
3	ВЕРН6	2860	2	0,55	27
4	ВЕРН9	2895	2	0,75	29
1					
2					
3					
4					

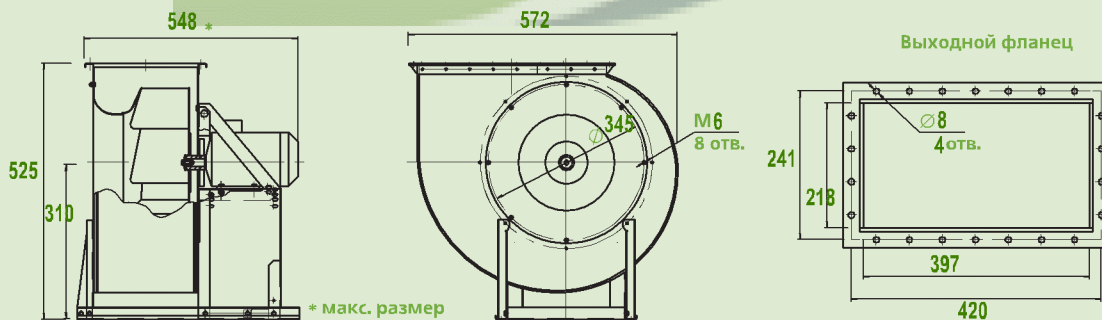
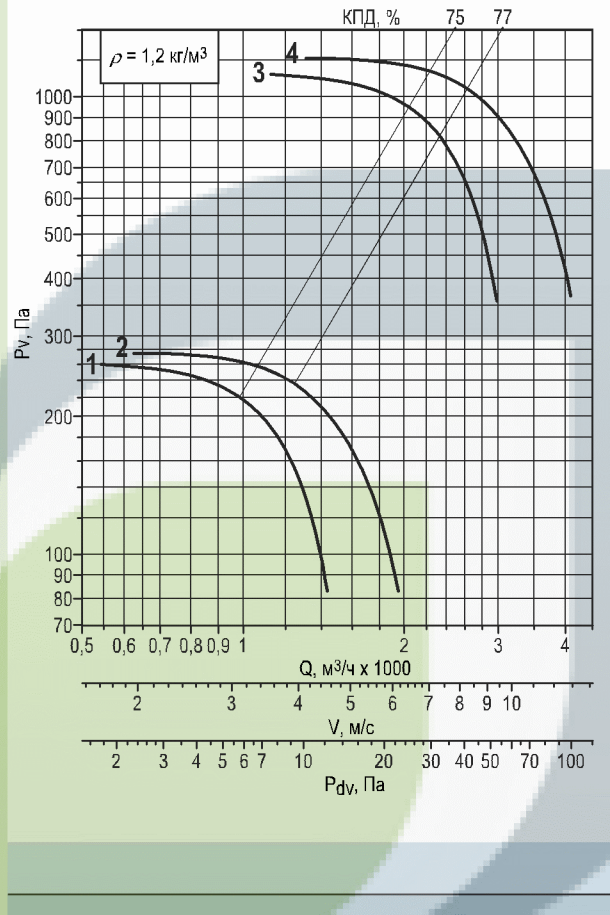


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующие кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-031 ; ВЕРН9-031 Исполнение 1

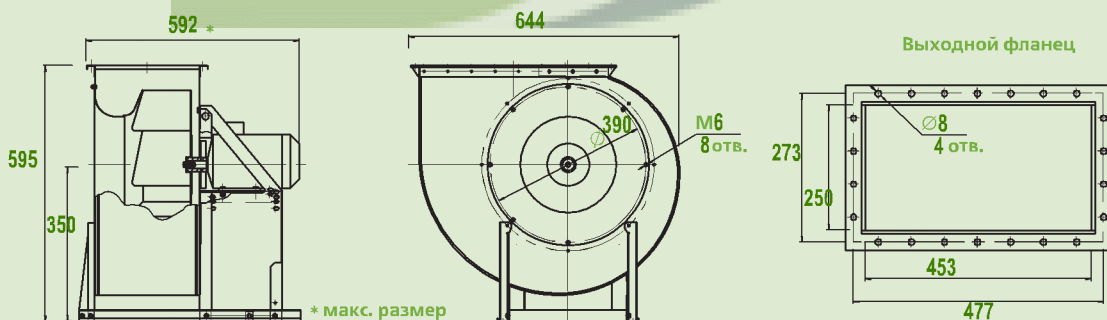
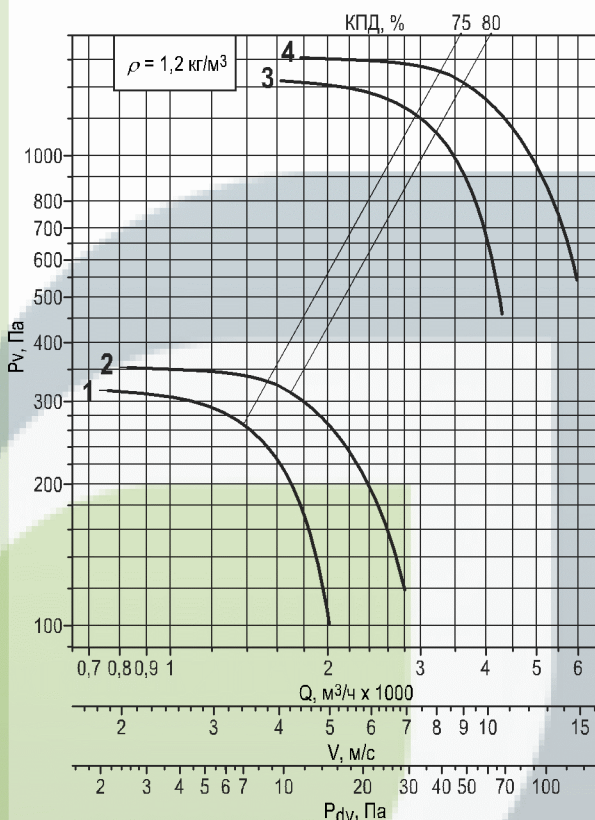
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, T80, T200					
1	ВЕРН6	1450	4	0,12	32
2	ВЕРН9	1450	4	0,18	32
3	ВЕРН6	2860	2	1,1	37
4	ВЕРН9	2860	2	1,1	37



Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-035 ; ВЕРН9-035 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, T80, T200					
1	ВЕРН6	1390	4	0,18	39
2	ВЕРН9	1390	4	0,25	39
3	ВЕРН6	2800	2	2,2	50
4	ВЕРН9	2800	2	2,2	51
1					
2					
3					
4					

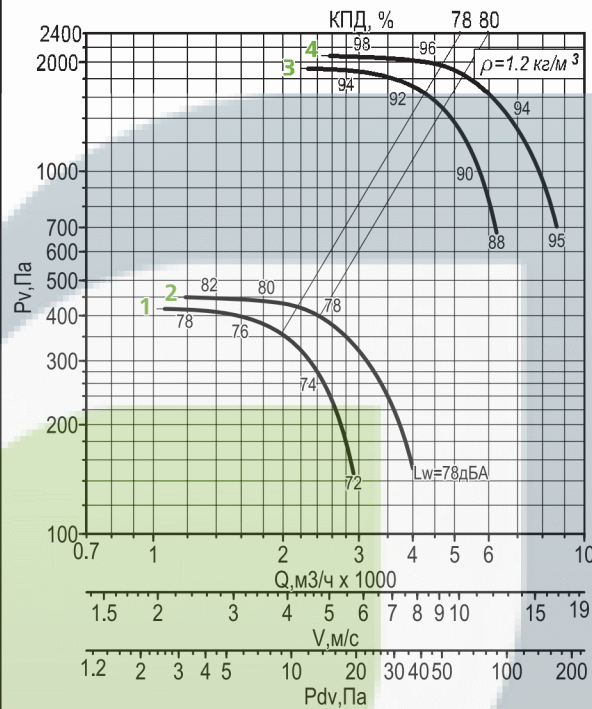


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

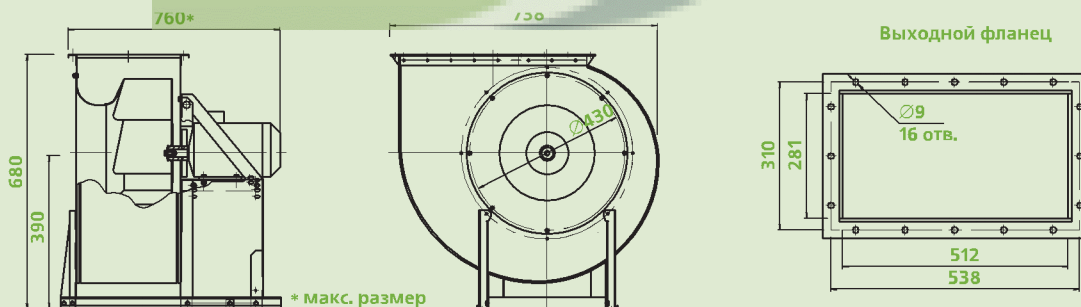
Технические характеристики

ВЕРН6-040 ; ВЕРН9-040 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	лк, мин ⁻¹	полус/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	1320	4	0,37	49
2	ВЕРН9	1320	4	0,55	51
3	ВЕРН6	2835	2	3	61
4	ВЕРН9	2845	2	4	66
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	1320	4	0,37	50
2	ВЕРН9-ДУВ	1400	4	0,55	53
3	ВЕРН6-ДУВ	2835	2	3	61
4	ВЕРН9-ДУВ	2845	2	4	66



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

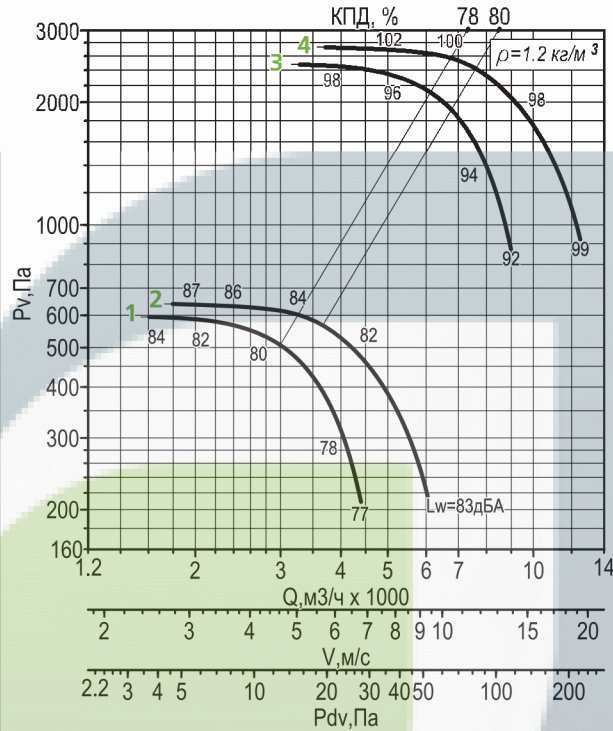
№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2	-8	+3	+5	-4	-6	-8	-12	-25
3, 4	-11	-8	+3	+5	-4	-6	-10	-20



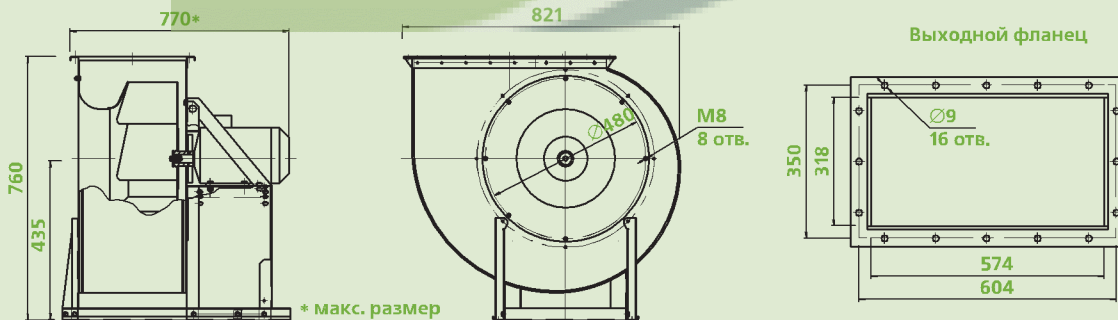
Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-045 ; ВЕРН9-045 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный , Т80 , Т200 , ПД					
1	ВЕРН6	1400	4	0,75	60
2	ВЕРН9	1400	4	1,1	63
3	ВЕРН6	2860	2	5,5	80
4	ВЕРН9	2895	2	7,5	102
Режим-ДУ , совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	1400	4	0,75	62
2	ВЕРН9-ДУВ	1420	4	1,1	67
3	ВЕРН6-ДУВ	2860	2	5,5	80
4	ВЕРН9-ДУВ	2895	2	7,5	102

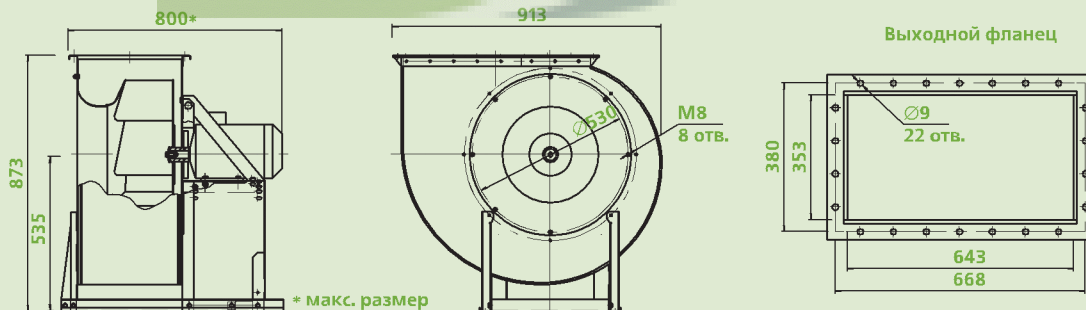
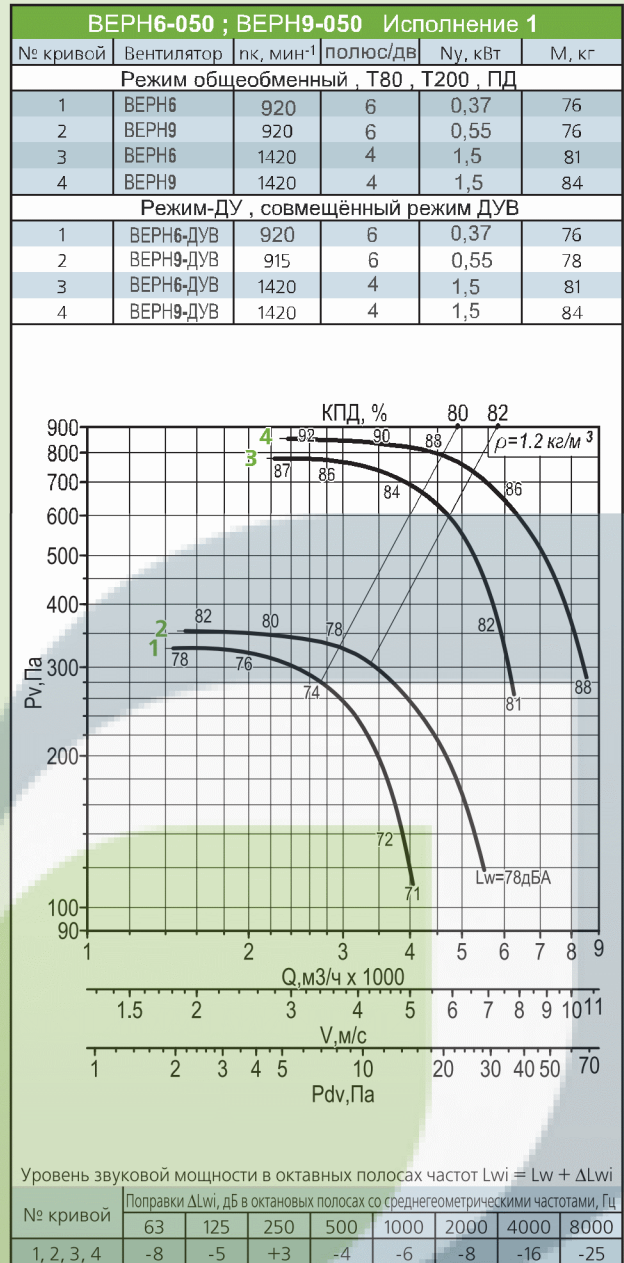


№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2	-7	+2	+5	-4	-5	-7	-12	-20
3, 4	-10	-9	-2	+4	-4	-5	-7	-18



Дополнительная комплектация

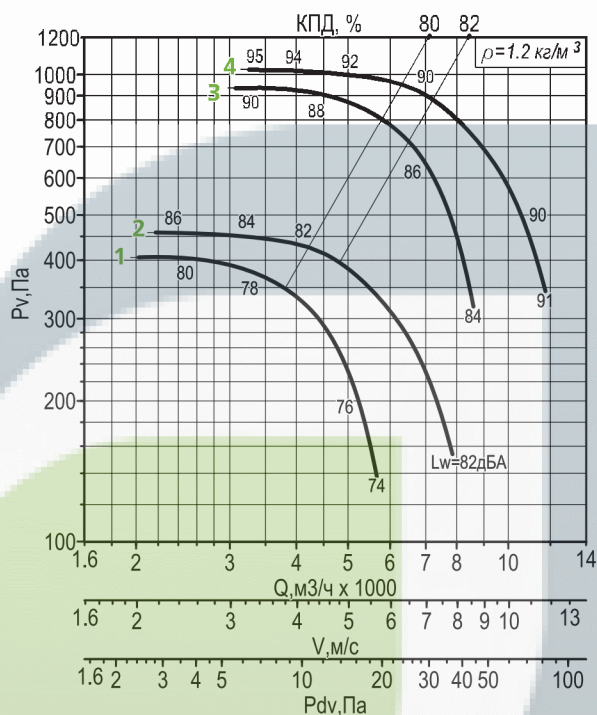
Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н



Дополнительная комплектация

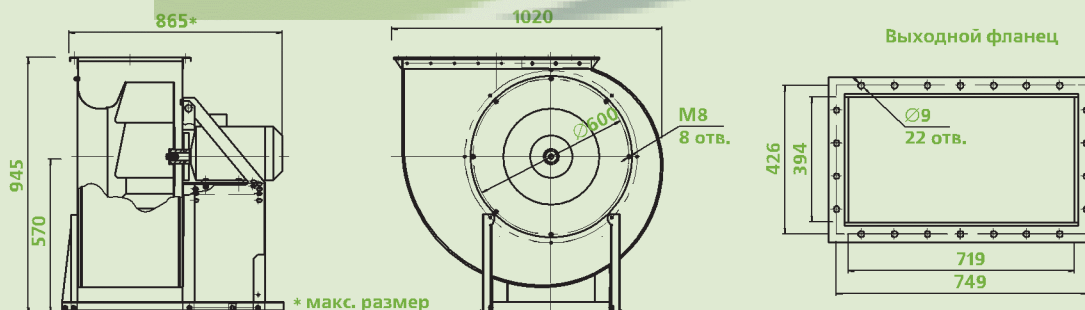


ВЕРН6-056 ; ВЕРН9-056 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	915	6	0,55	98
2	ВЕРН9	930	6	0,75	104
3	ВЕРН6	1390	4	2,2	105
4	ВЕРН9	1390	4	3	107
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	915	6	0,55	98
2	ВЕРН9-ДУВ	930	6	0,75	104
3	ВЕРН6-ДУВ	1390	4	2,2	105
4	ВЕРН9-ДУВ	1395	4	3	111



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

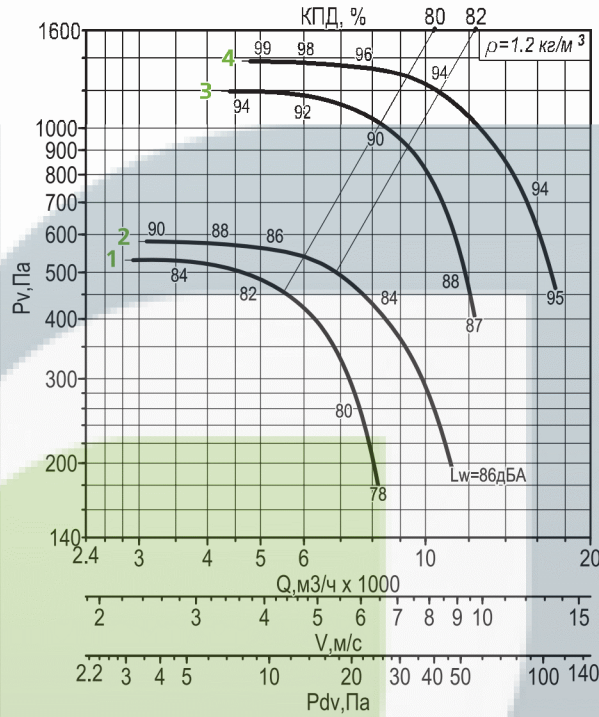
№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4	-5	+3	-4	-5	-7	-10	-15	-21



Дополнительная комплектация

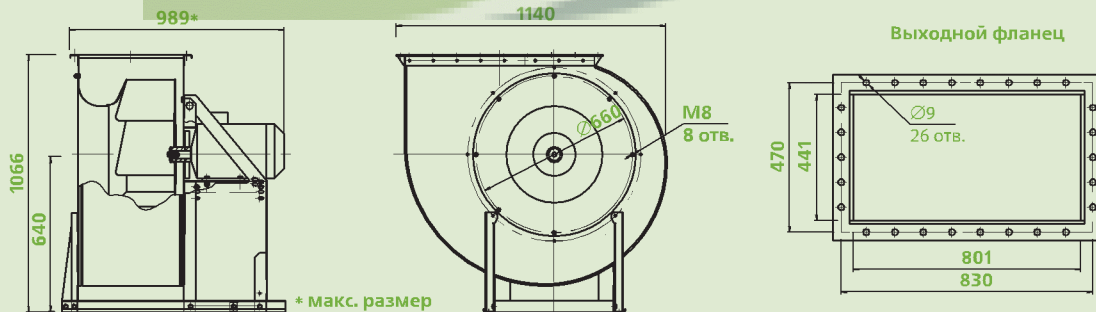
Термо-шумозащитный кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-063 ; ВЕРН9-063 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, T80, T200, ПД					
1	ВЕРН6	930	6	1,1	117
2	ВЕРН9	930	6	1,5	120
3	ВЕРН6	1395	4	4	122
4	ВЕРН9	1435	4	5,5	141
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	930	6	1,1	117
2	ВЕРН9-ДУВ	925	6	1,5	122
3	ВЕРН6-ДУВ	1435	4	4	138
4	ВЕРН9-ДУВ	1450	4	5,5	149



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

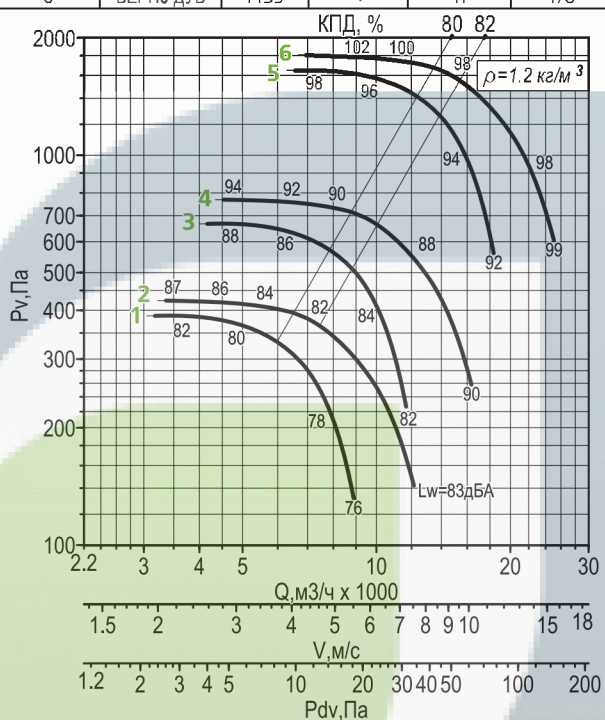
№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2	-6	+3	-4	-6	-8	-10	-13	-22
3, 4	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25



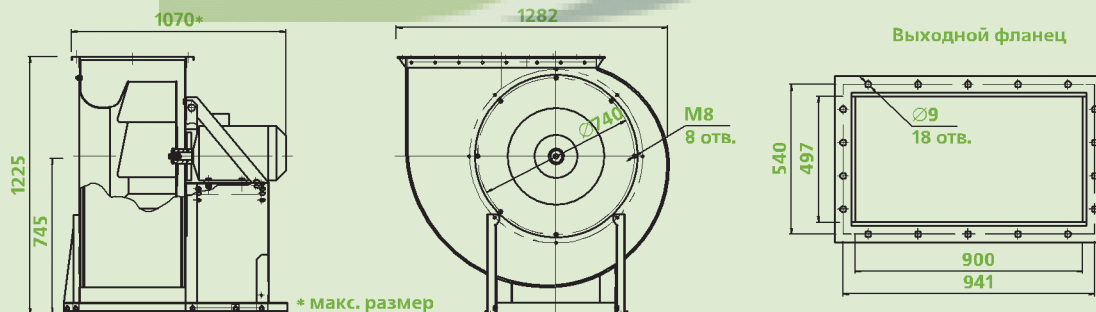
Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-071 ; ВЕРН9-071 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ну, кВт	М, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	705	8	1,1	135
2	ВЕРН9	705	8	1,1	144
3	ВЕРН6	925	6	2,2	130
4	ВЕРН9	950	6	3	150
5	ВЕРН6	1455	4	7,5	164
6	ВЕРН9	1455	4	11	168
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	705	8	1,1	140
2	ВЕРН9-ДУВ	705	8	1,1	144
3	ВЕРН6-ДУВ	950	6	2,2	146
4	ВЕРН9-ДУВ	960	6	3	157
5	ВЕРН6-ДУВ	1455	4	7,5	164
6	ВЕРН9-ДУВ	1435	4	11	176



№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
5, 6	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

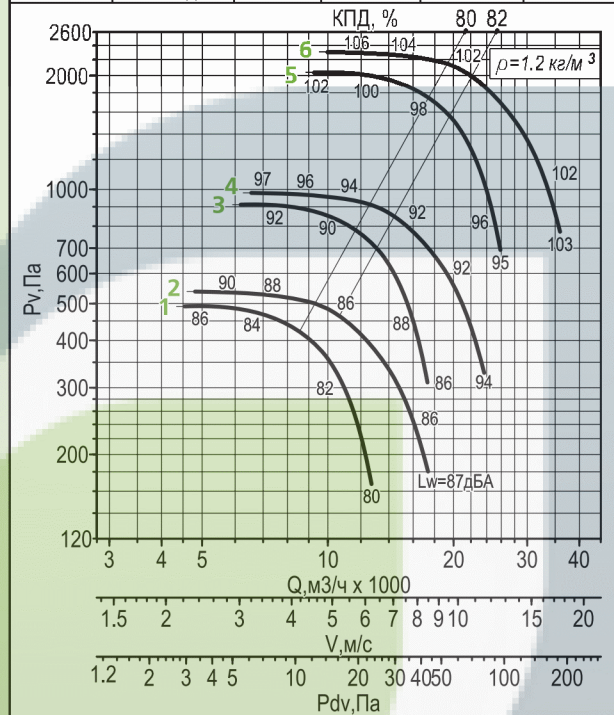


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

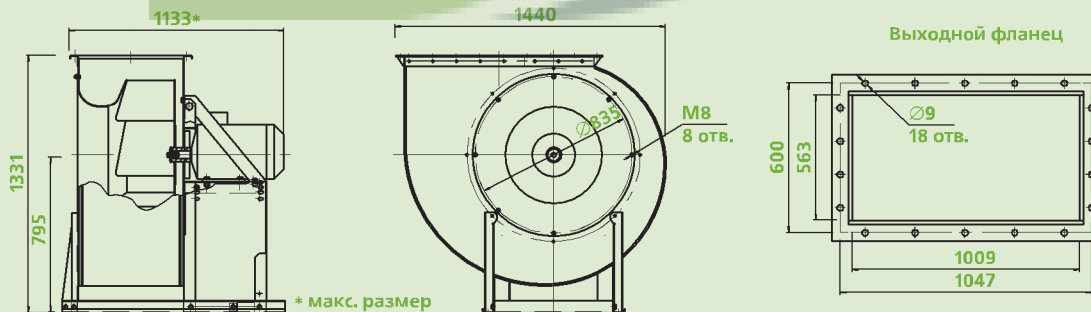
ВЕРН6-080 ; ВЕРН9-080 Исполнение 1

№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	705	8	1,5	196
2	ВЕРН9	705	8	2,2	212
3	ВЕРН6	960	6	4	203
4	ВЕРН9	960	6	5,5	216
5	ВЕРН6	1435	4	15	222
6	ВЕРН9	1460	4	18,5	291
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	705	8	1,5	196
2	ВЕРН9-ДУВ	705	8	2,2	212
3	ВЕРН6-ДУВ	960	6	4	212
4	ВЕРН9-ДУВ	950	6	5,5	222
5	ВЕРН6-ДУВ	1460	4	15	287
6	ВЕРН9-ДУВ	1460	4	18,5	308



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
5, 6	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

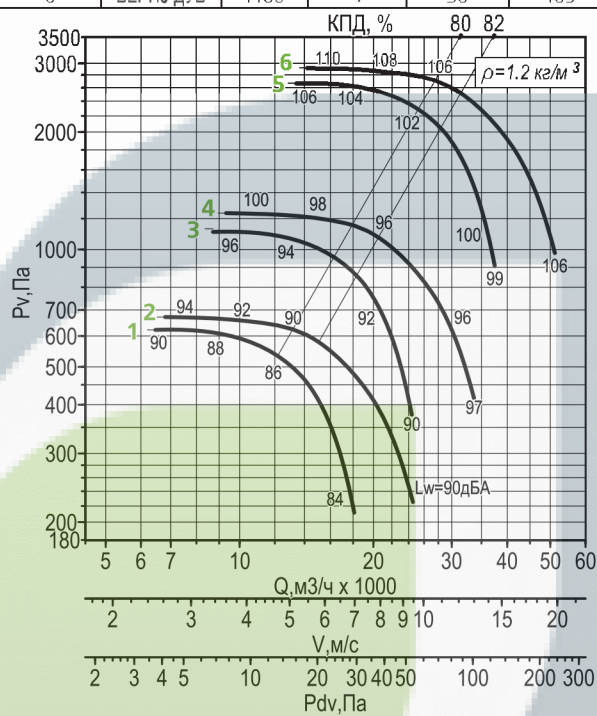


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

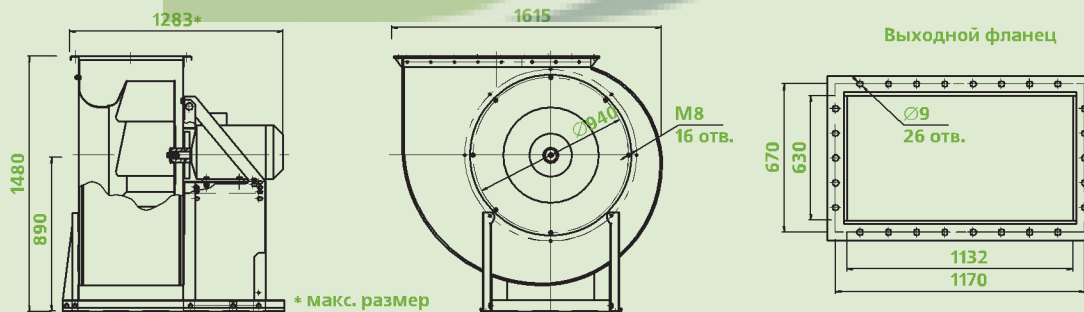
ВЕРН6-090 ; ВЕРН9-090 Исполнение 1

№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	705	8	3	255
2	ВЕРН9	700	8	4	268
3	ВЕРН6	950	6	7,5	265
4	ВЕРН9	960	6	11	276
5	ВЕРН6	1460	4	22	369
6	ВЕРН9	1460	4	30	405
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	700	8	3	262
2	ВЕРН9-ДУВ	710	8	4	285
3	ВЕРН6-ДУВ	960	6	7,5	270
4	ВЕРН9-ДУВ	970	6	11	340
5	ВЕРН6-ДУВ	1460	4	22	399
6	ВЕРН9-ДУВ	1460	4	30	405



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4, 5, 6	-8	+3	-2	-4	-5	-7	-12	-20

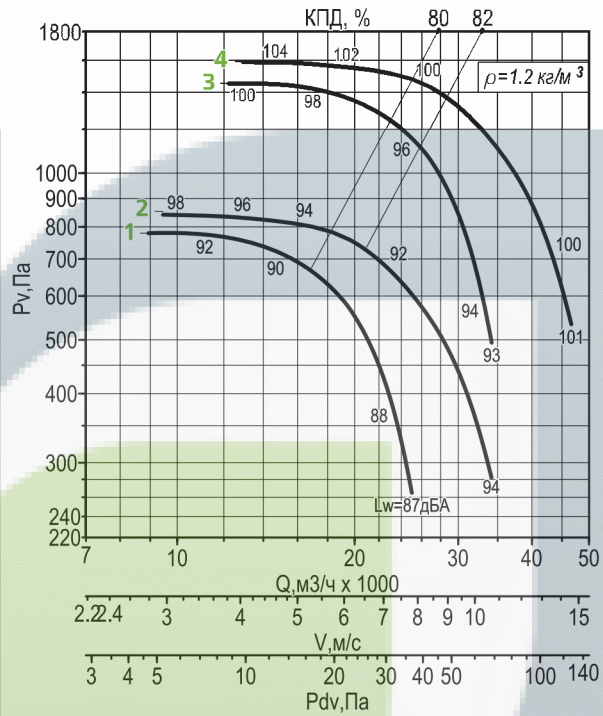


Дополнительная комплектация

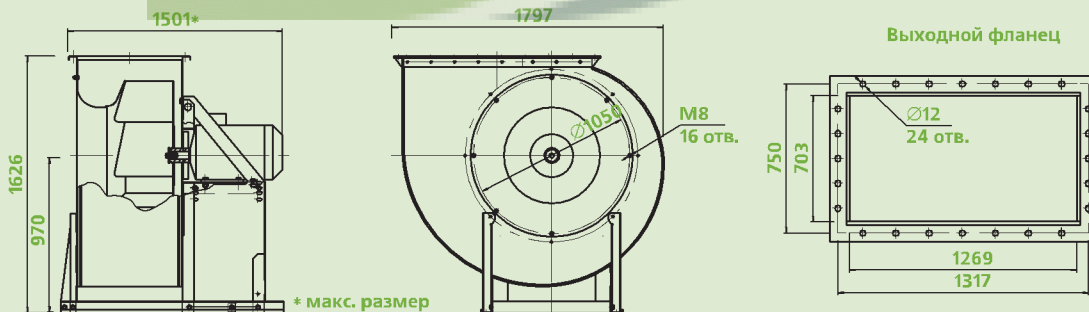
Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-100 ; ВЕРН9-100 Исполнение 1

№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	710	8	5,5	402
2	ВЕРН9	710	8	7,5	426
3	ВЕРН6	970	6	11	457
4	ВЕРН9	970	6	15	496
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	710	8	5,5	418
2	ВЕРН9-ДУВ	730	8	7,5	465
3	ВЕРН6-ДУВ	970	6	11	457
4	ВЕРН9-ДУВ	970	6	15	496



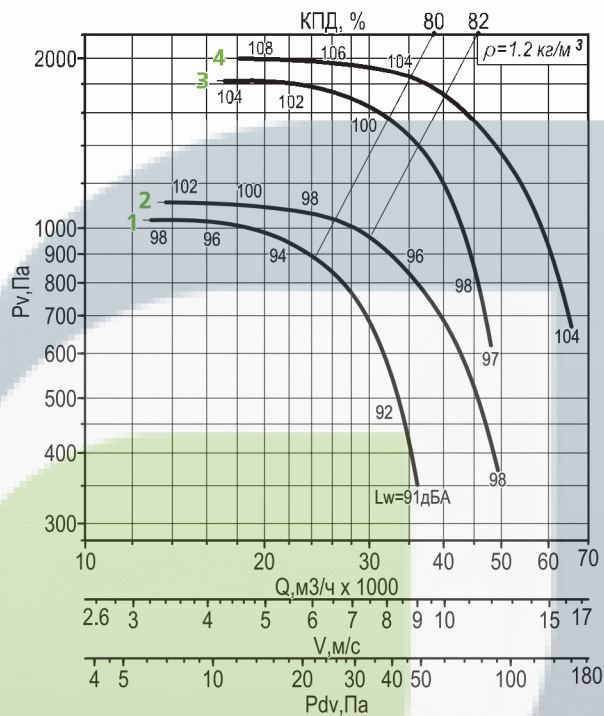
№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2	-8	+2	-3	-4	-6	-9	-15	-21
3, 4	-10	-7	+4	-2	-3	-7	-8	-19



Дополнительная комплектация

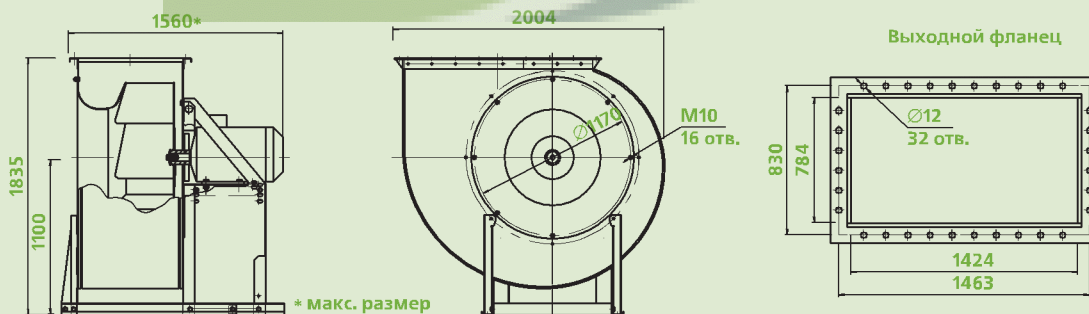
Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-112 ; ВЕРН9-112 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	730	8	11	471
2	ВЕРН9	730	8	15	505
3	ВЕРН6	970	6	22	506
4	ВЕРН9	970	6	30	580
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	730	8	11	496
2	ВЕРН9-ДУВ	730	8	15	527
3	ВЕРН6-ДУВ	970	6	22	541
4	ВЕРН9-ДУВ	970	6	30	580



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20

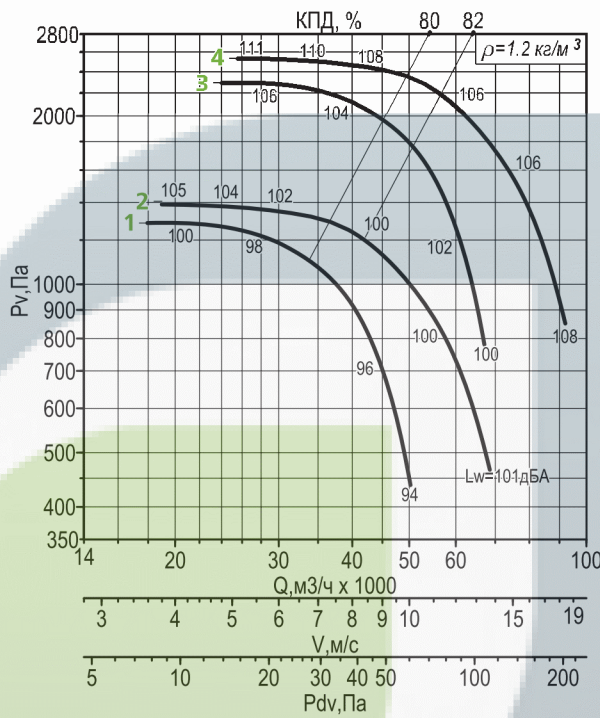


Дополнительная комплектация



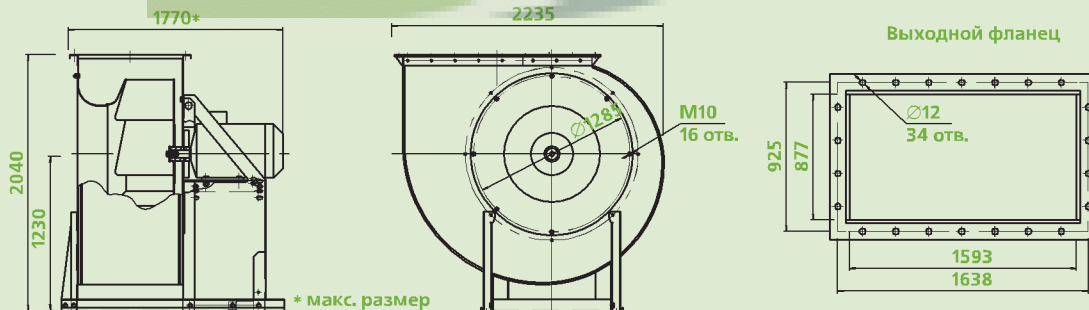
ВЕРН6-125 ; ВЕРН9-125 Исполнение 1

№ кривой	Вентилятор	n _к , мин ⁻¹	полос/дв	N _у , кВт	M, кг
Режим общеобменный , Т80 , Т200 , ПД					
1	ВЕРН6	730	8	15	631
2	ВЕРН9	730	8	22	679
3	ВЕРН6	973	6	37	819
4	ВЕРН9	980	6	55	934
Режим-ДУ , совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	730	8	15	631
2	ВЕРН9-ДУВ	730	8	22	694
3	ВЕРН6-ДУВ	973	6	37	819
4	ВЕРН9-ДУВ	980	6	55	989



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2, 3, 4	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20

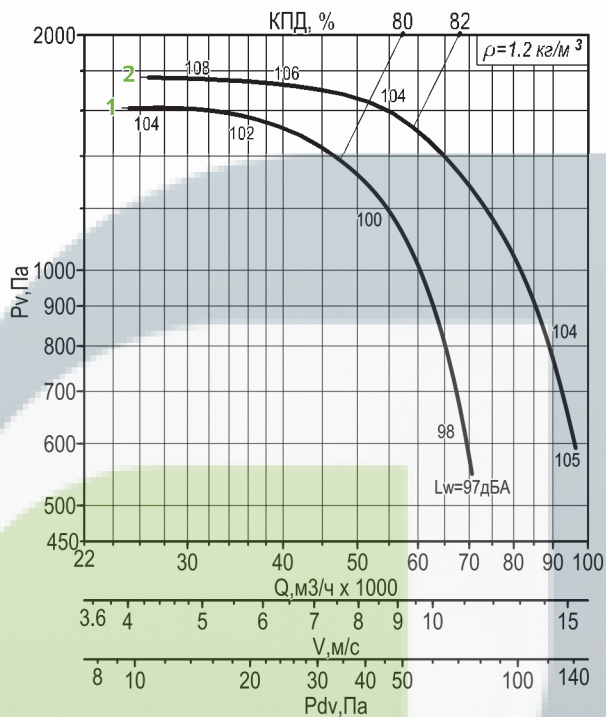


* макс. размер

Дополнительная комплектация

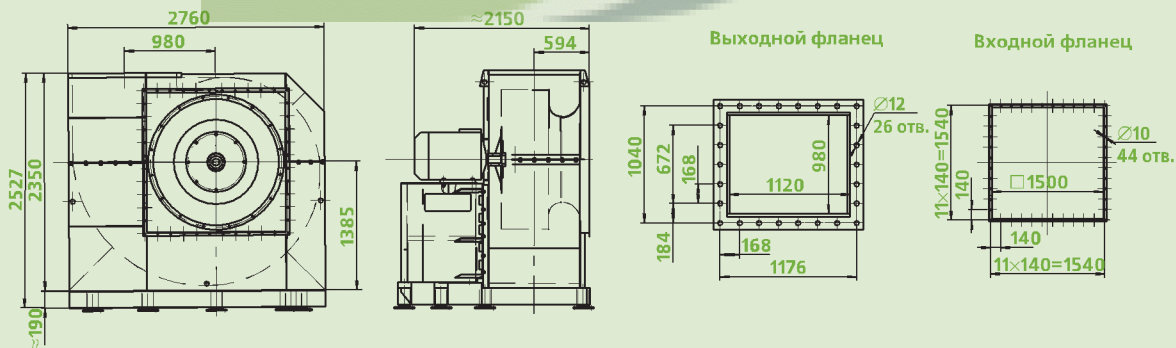
Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН6-140 ; ВЕРН9-140 Исполнение 1					
№ кривой	Вентилятор	пк, мин ⁻¹	полюс/дв	Ny, кВт	M, кг
Режим общеобменный, Т80, Т200, ПД					
1	ВЕРН6	730	8	30	1500
2	ВЕРН9	730	8	37	1500
Режим-ДУ, совмещённый режим ДУВ					
1	ВЕРН6-ДУВ	730	8	30	1500
2	ВЕРН9-ДУВ	735	8	37	1605



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

№ кривой	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1, 2	-8	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-22

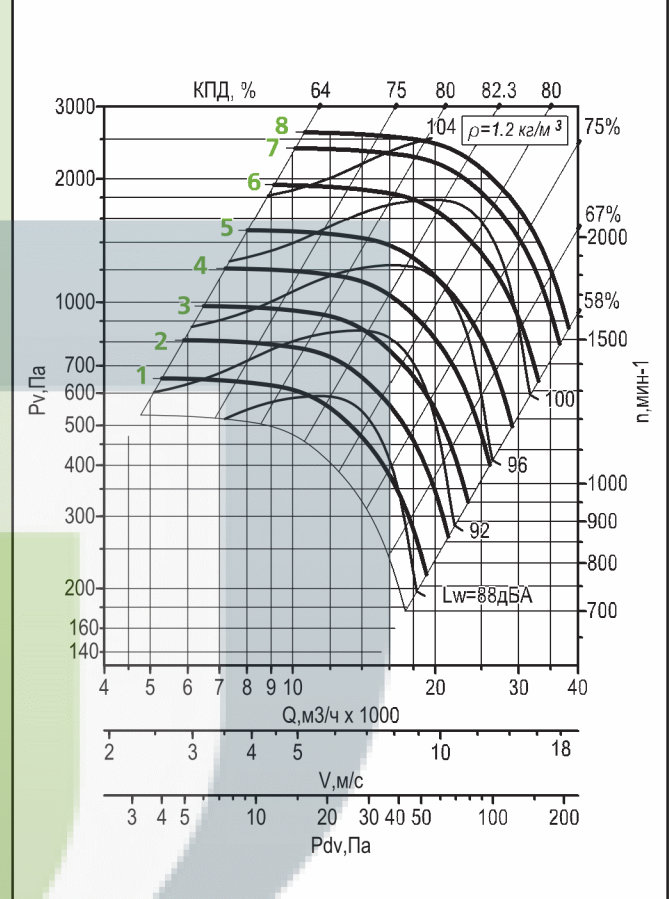
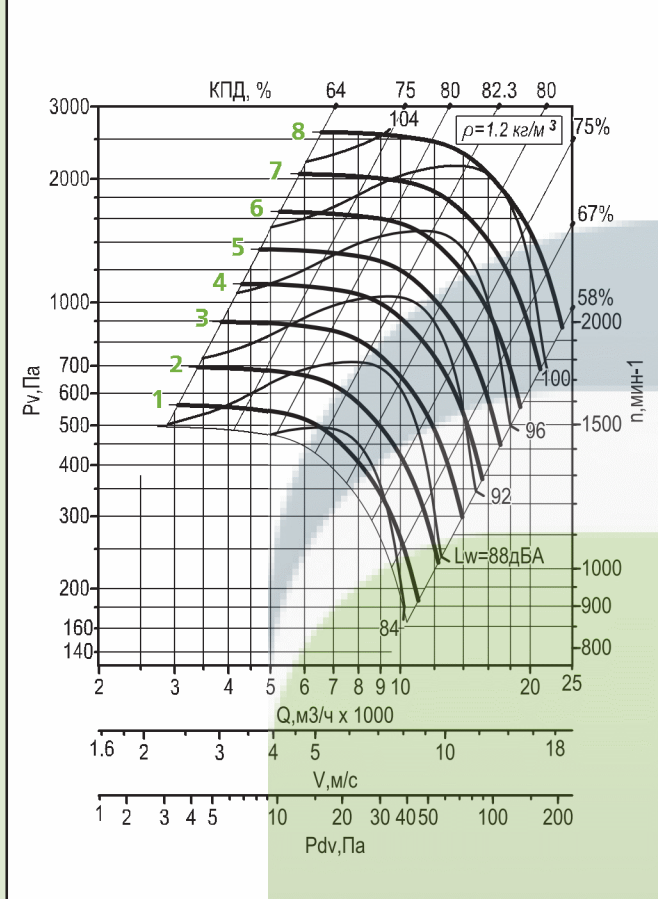


Дополнительная комплектация

Термо-шумоизолирующий кожух ТШК	Виброизолятор	Фланец ФОВ	Фланец ФОН	Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н

ВЕРН9-063 ; ДУВ		Исполнение 5		
№ кривой	$n_{\text{макс.}}$, мин ⁻¹	Двигатель	N_y , кВт	М, кг
1	914	A80B6	1,5	181
2	1017	A80B4	2,2	181
3	1156	A90L4	3	182
4	1286	A100S4	4	186
5	1416	A100L4	5,5	202
6	1575	A112M4	7,5	210
7	1752	A132S4	11	217
8	1970	A132M4	15	225

ВЕРН9-080 ; ДУВ		Исполнение 5		
№ кривой	$n_{\text{макс.}}$, мин ⁻¹	Двигатель	N_y , кВт	М, кг
1	776	A100L6	2,2	324
2	864	A112MA6	3	331
3	951	A112MB6	4	340
4	1057	A112M4	5,5	335
5	1177	A132S4	7,5	342
6	1337	A132M4	11	350
7	1483	AIP160S4	15	415
8	1551	AIP160M4	18,5	432



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

пк, мин ⁻¹	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<1450	-6	+3	-4	-6	-8	-10	-13	-22
≥1450	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25

Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

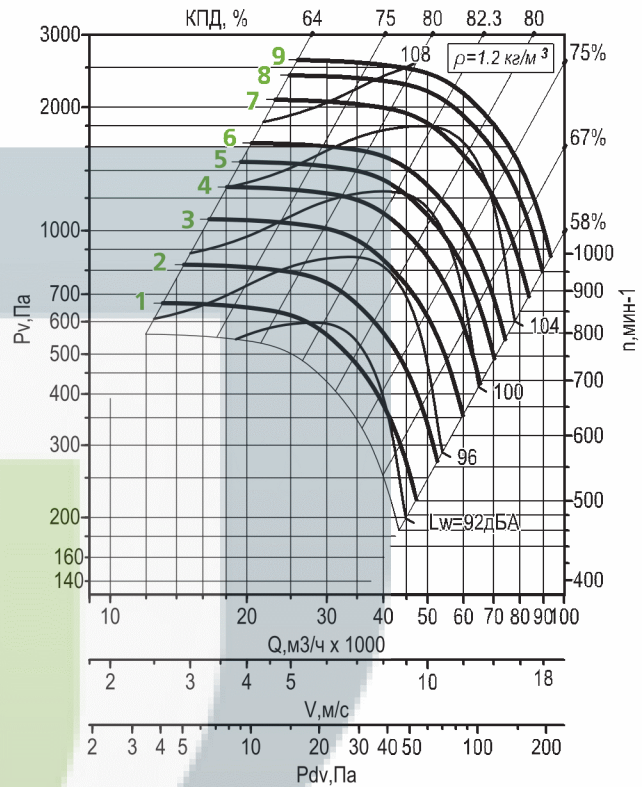
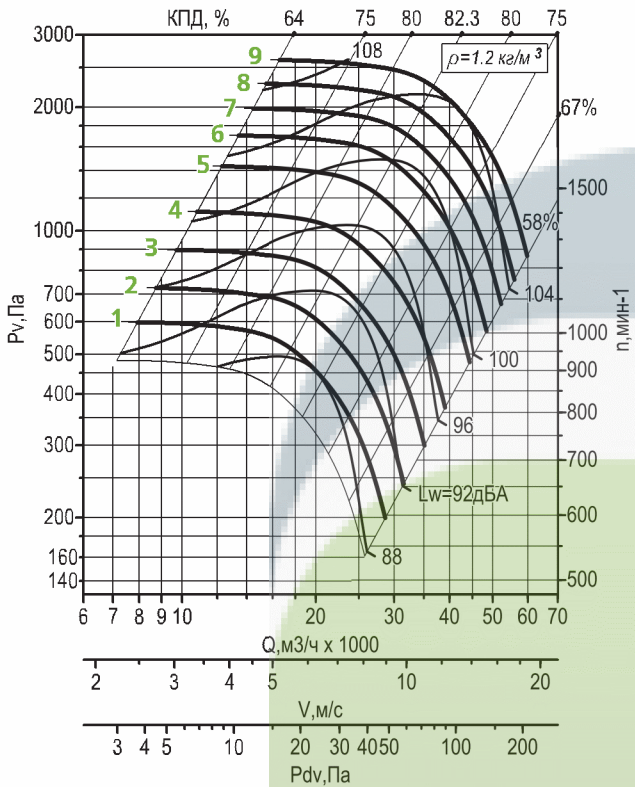
пк, мин ⁻¹	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<1200	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
≥1200	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

Дополнительная комплектация

 <p>Термо-шумоизолирующий кожух ТШК</p>	 <p>Виброизолятор</p>	 <p>Фланец ФОВ</p>	 <p>Фланец ФОН</p>	 <p>Вставка гибкая ВГ-В / ВГ-Н</p>
--	--	---	--	---

ВЕРН9-100 ; ДУВ Исполнение 5				
№ кривой	п _{макс.} , мин ⁻¹	Двигатель	N _y , кВт	M, кг
1	595	A112MB8	3	543
2	655	A132S8	4	560
3	729	A132M8	5,5	576
4	811	A132M6	7,5	551
5	921	AIP160S6	11	615
6	1005	AIP160M6	15	646
7	1084	A180M6	18,5	650
8	1161	A180S4	22	650
9	1241	A180M4	30	680

ВЕРН9-125 ; ДУВ Исполнение 5				
№ кривой	п _{макс.} , мин ⁻¹	Двигатель	N _y , кВт	M, кг
1	502	A132M8	5,5	676
2	559	AIP160S8	7,5	715
3	635	AIP160M8	11	740
4	695	A180M8	15	762
5	746	A200M8	18,5	800
6	787	A200L8	22	815
7	888	A200L6	30	815
8	952	A225M6	37	950
9	993	A200L4	45	850



Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

пк, мин ⁻¹	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<1000	-8	+2	-2	-3	-7	-9	-13	-21
≥1000	-10	-7	+4	-2	-3	-7	-8	-19

Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$

пк, мин ⁻¹	Поправки ΔL_{wi} , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<750	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-19	-25
≥750	-8	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-22

Дополнительная комплектация



2.5 Вентиляторы осевые энергоэффективные ВО (300/301)

Назначение

Вентиляторы устанавливаются в системах вентиляции, покрывая и решая любые потребности, связанные с необходимой организацией обустройства, и обеспечения систем воздухообмена.

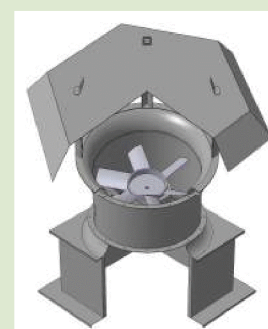
Могут использоваться в системах приточной вентиляции, воздушно-отопления, системах противодымной подпорной вентиляции.

*Предусмотрено изготовление в крышном исполнении.



Исполнение

- Н** - Общепромышленное
- В** - Взрывозащищённое
- К** - Коррозионностойкое
- ВК** - Взрывозащищённое коррозионностойкое



* Установка в крышном исполнении.

Конструкция

Вентиляторы осевые низкого и среднего давления серии ВО(300/301) состоят из рабочего колеса, цельносварного выкатанного корпуса и асинхронного двигателя, размещённого в корпусе.

Вентилятор серии ВО(301) имеет облегчённое колесо и применяется для менее требовательных задач, воздух без примесей, не изготавливается во взрывозащищённом исполнении.

Фланцы корпуса вентилятора отбортованы и обеспечивают минимальный одинаковый зазор между лопатками колеса и корпуса.

Вентиляторы имеют два варианта исполнения по корпусу: длинный (01) закрывающий полностью двигатель, исполнение (02) короткий, имеющий минимальный габарит по длине.

Направление потока воздуха всегда с колеса на двигатель независимо от ориентации установки. Все детали вентилятора грунтуются и имеют защитное лакокрасочное покрытие. При отсутствии сети на входе необходимо перед вентилятором устанавливать входной коллектор ВКО.

Эксплуатация

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей, за исключением некоторого ряда моделей. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и умеренно холодного УХЛ климата по ГОСТ 15150

Условия эксплуатации:

- ◆ температура окружающей среды от -60 до + 40 °С ;
- ◆ среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм-с;
- ◆ значение динамического давления – в табл.1

Маркировка

Пример:

Вентилятор осевой ВО(300) типоразмер 6,3; угол установки лопаток рабочего колеса 50 градусов общепромышленного исполнения; номинальная мощность двигателя Ny-5.5 кВт; число полюсов 2, (3000 оборотов) ; климатическое исполнение У1; тип корпуса 01, (закрывает двигатель).

ВО(300)-063/А-50-Н-00550/2-У1-01

Обозначение: *ВО 300 *ВО 301		
Типоразмер: 040/z • 045/z • 050/z • 056/z • 063/z • 071/z • 080/z • 090/z • 100/z • 112/z • 125/z • z-модификация крыльчатки •А •Б •Г •Д •Е •И •Л •М •П •Р •С •Т		
Угол установки лопаток крыльчатки, в градусах: *45 *50		
Исполнение: Н - общепромышленное В - взрывозащищённое К - коррозионностойкое ВК - взрывозащищённое коррозионностойкое (для ВО-300)		
Параметры двигателя : *Ny/n Ny* - индекс мощности кВт n - число полюсов, об.двигателя: *2 (3000) *4 (1500) *6 (1000) *8 (750)		
Климатическое исполнение: ■ У1 ■ У2 ■ УХЛ1		
Тип корпуса: 01- (полностью закрывает двигатель) 02- (минимально короткий корпус)		
Ny*-номинальная мощность двигателя, кВт :	0,18...0,75	1,1...7,5
Индекс мощности :	00018...00075	00110...00750
		11...90
		01100...09000

* Все двигатели по умолчанию поставляются с напряжением питания 380В прямой пуск, подключение на другие напряжения и способы подключения по согласованию с производителем.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Входной коллектор



Соединитель мягкий



Монтажная опора



Переходник крышный



Переходник плоский



Переходник тороидальный



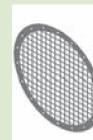
Фланец ответный



Защита от осадков



Сетка защитная



Примечание:

- ◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)
- ◆ Специальные требования к вентилятору указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

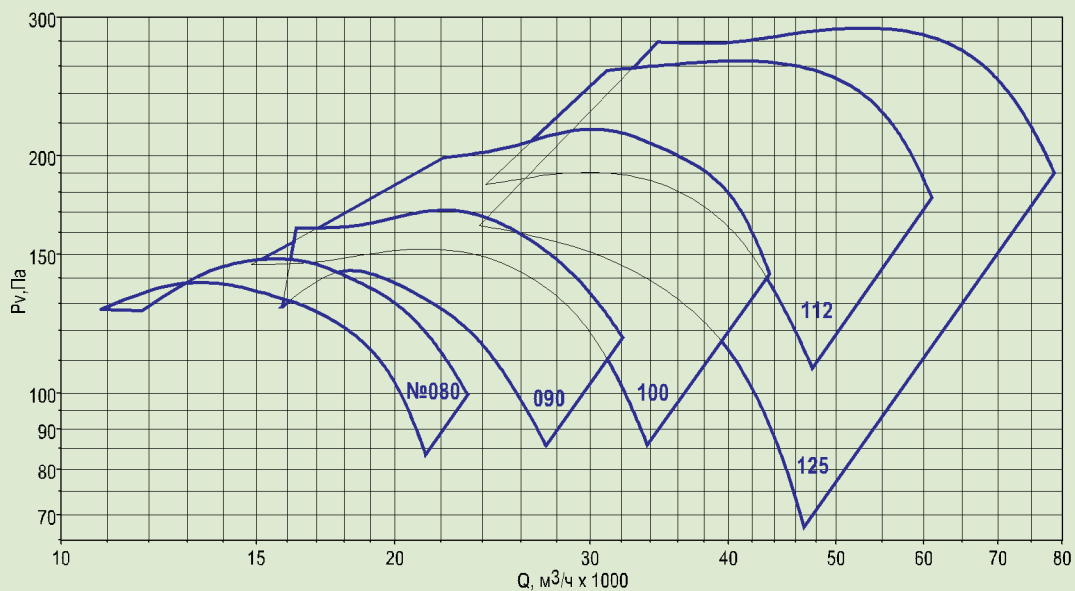
Таблица 1

ЗНАЧЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ (P_{dv}, Па) ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

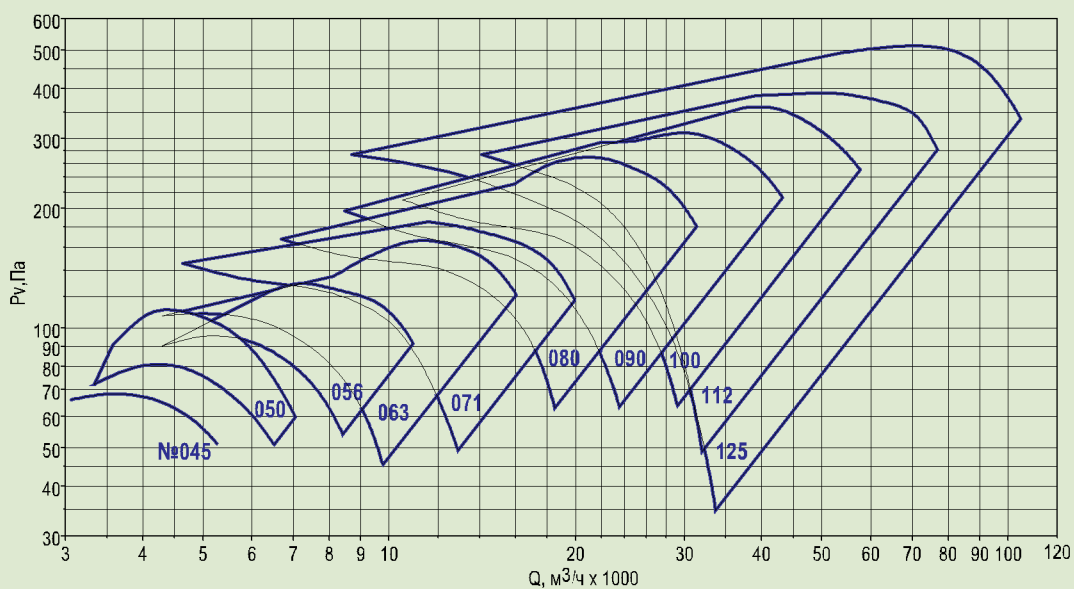
Расход, м ³ /ч	Диаметр круглого воздуховода, дм										
	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5
7000	143,4	89,5	58,8	37,3	23,3	14,4					
7500	164,7	102,8	67,4	42,9	26,8	16,6	10,3				
8000	187,3	117,0	76,7	48,8	30,4	18,9	11,7				
8500	211,5	132,0	86,6	55,1	34,4	21,3	13,2				
9000	237,1	148,0	97,1	61,7	38,5	23,9	14,8				
10000		182,7	119,9	76,2	47,6	29,5	18,3	11,4			
11000		221,1	145,1	92,2	57,6	35,7	22,1	13,8	9,1		
12500		285,5	187,3	119,1	74,3	46,1	28,6	17,8	11,7		
13000		308,8	202,6	128,8	80,4	49,8	30,9	19,3	12,7		
14000			235,0	149,3	93,2	57,8	35,9	22,4	14,7		
15000			269,8	171,4	107,0	66,4	41,2	25,7	16,9	10,7	
17500				233,4	145,7	90,3	56,0	35,0	22,9	14,6	
20000				304,8	190,3	118,0	73,2	45,7	30,0	19,0	12,3
22500				385,8	240,8	149,3	92,6	57,8	37,9	24,1	15,5
25000				476,2	297,3	184,3	114,3	71,4	46,8	29,8	19,2
27500					359,8	223,0	138,4	86,4	56,7	36,0	23,2
30000					428,1	265,4	164,7	102,8	67,4	42,9	27,6
32500					502,5	311,5	193,2	120,6	79,2	50,3	32,4
35000					582,7	361,2	224,1	139,9	91,8	58,3	37,6
37500						414,7	257,3	160,6	105,4	67,0	43,2
40000						471,8	292,7	182,7	119,9	76,2	49,1
42500						532,7	330,5	206,3	135,4	86,0	55,4
45000							370,5	231,3	151,7	96,4	62,2
47500							412,8	257,7	169,1	107,5	69,3
50000								285,5	187,3	119,1	76,7
55000								345,5	226,7	144,1	92,9
60000								411,2	269,8	171,4	110,5
65000								482,6	316,6	201,2	129,7

Аэродинамические характеристики ВО(300)

Область аэродинамических параметров с двигателем 8 полюсов (750 оборотов)

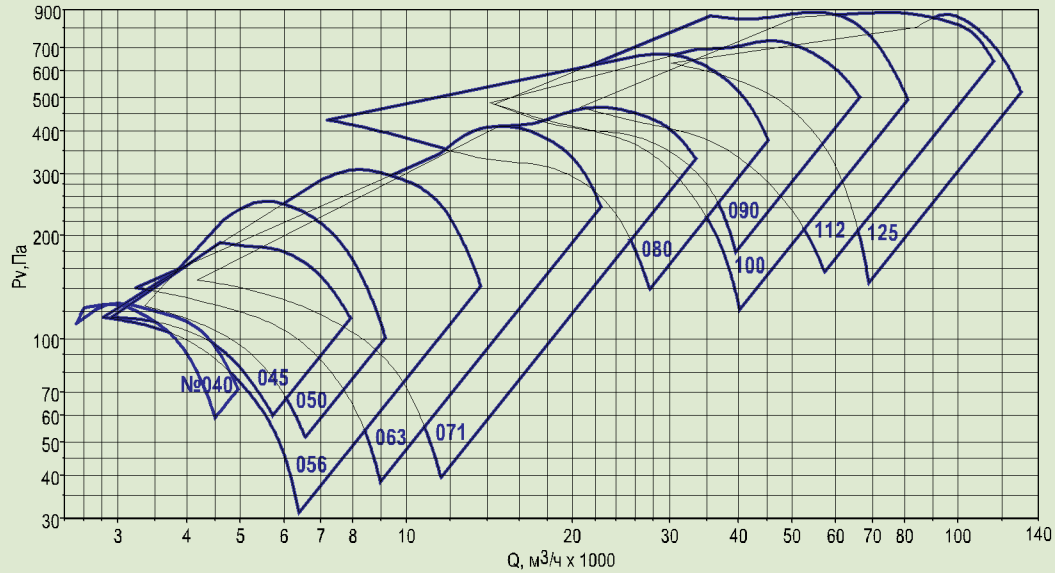


Область аэродинамических параметров с двигателем 6 полюсов (1000 оборотов)

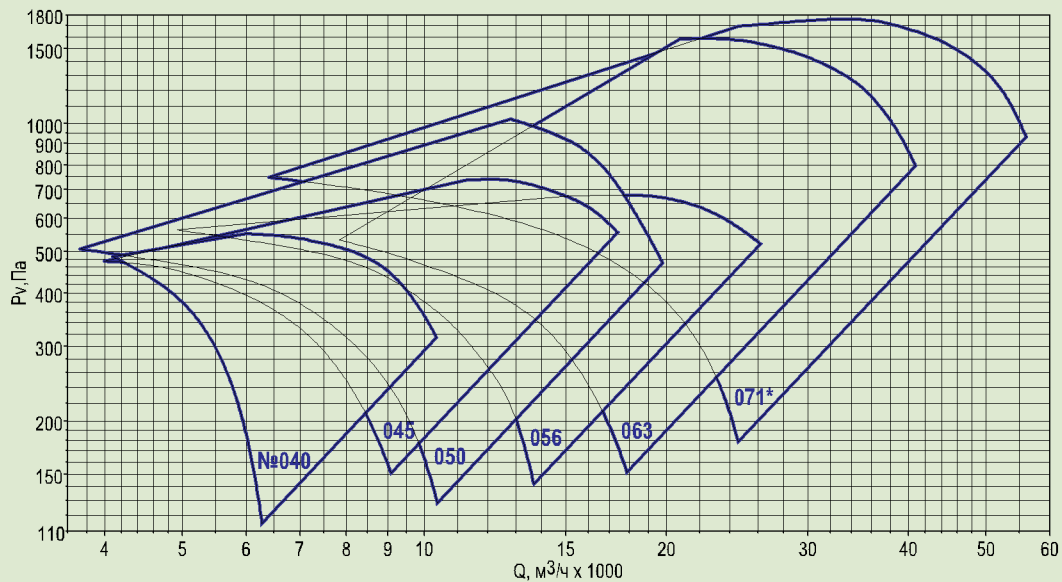


Аэродинамические характеристики ВО(300)

Область аэродинамических параметров с двигателем 4 полюсов (1500 оборотов)



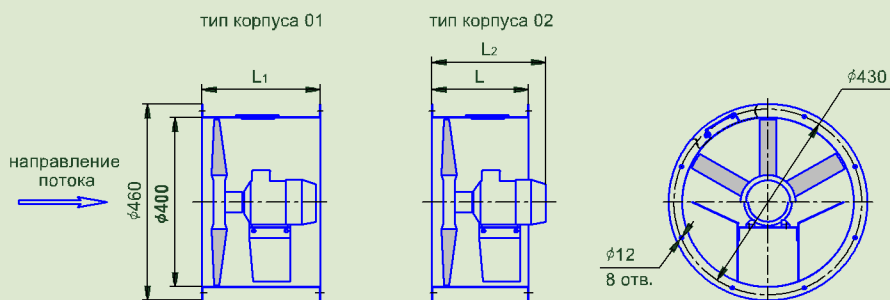
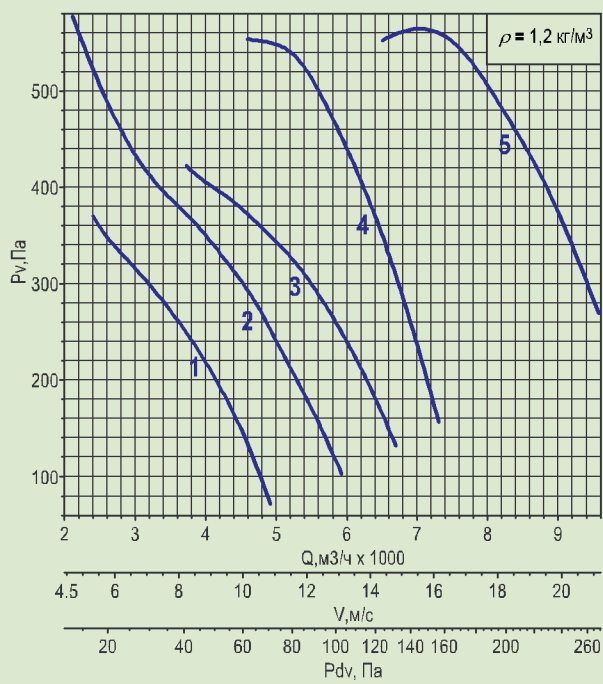
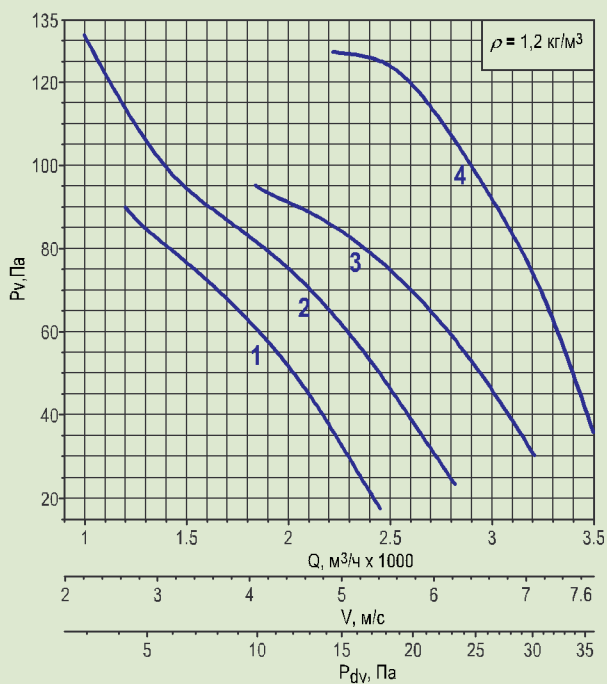
Область аэродинамических параметров с двигателем 2 полюса (3000 оборотов)



Технические характеристики

ВО-300 /301-040

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град.	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град.	Ток, А при 380В	Масса*, кг						
						тип корпуса								тип корпуса						
						01	02							01	02					
1	4	0,18	А	40	0,73	18,7	17,7	1	2	0,55	А	40	1,4	21,6	20,6					
2				45												25,7	24,2			
3				50												28	26,5			
4				Б												50	3,2	31,3	29,8	
						19,5	18,5							5	2,2	Б	60	4,6	33,3	31,8



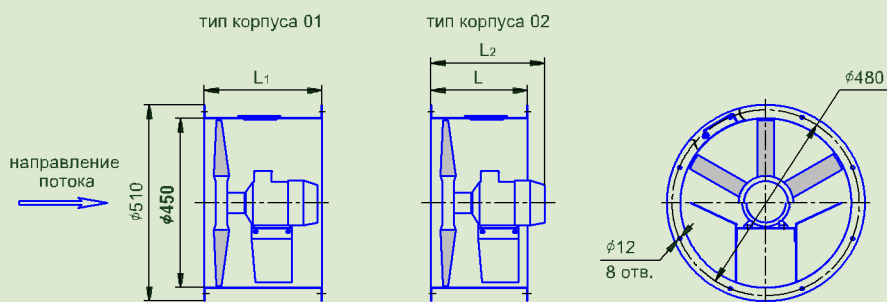
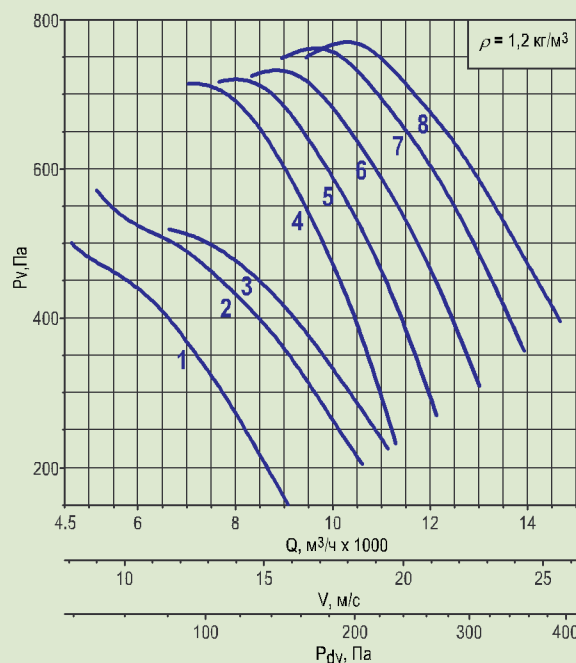
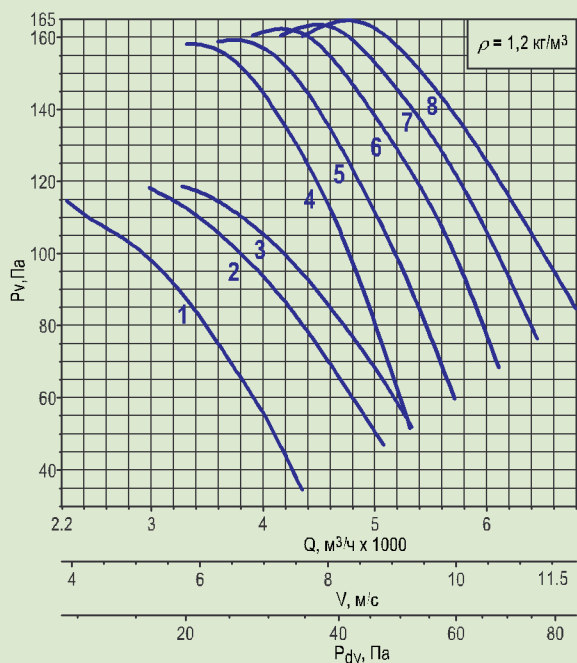
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•56	280	330	330
•63	320	380	380
•71 •80	370	440	440

Примечание:

- ◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-045

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса								тип корпуса	
						01	02							01	02
1	4	0,18	А	45	0,73	19,8	18,8	1	2	1,1	А	45	2,4	29,1	27,6
2				50				3,2				31,6		30,1	
3				52				4,6				33,6		32,1	
4		0,25	Б	50	0,83	22,6	21,6	4		3	Б	50	6,5	39	36,5
5				52											
6		0,37	Б	55	1,18	23,5	22,5	6		4	Б	55	8,4	43,5	41,5
7				57											
8				60											



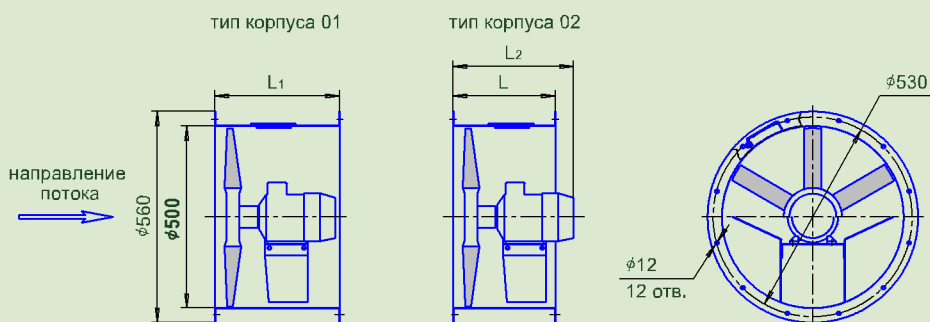
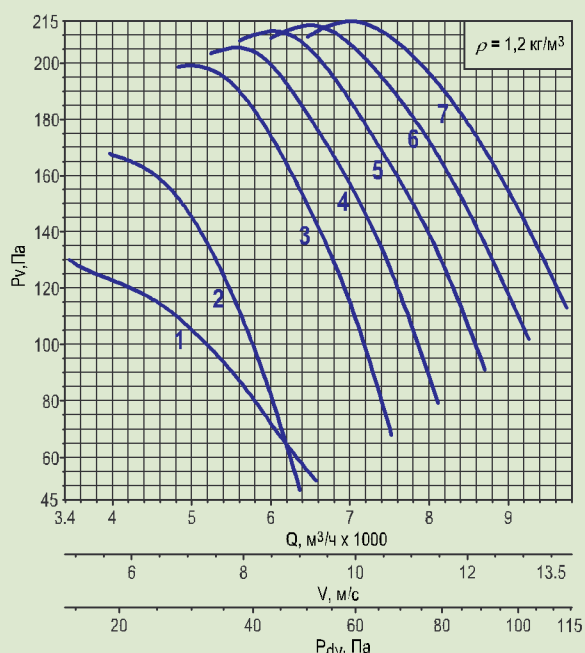
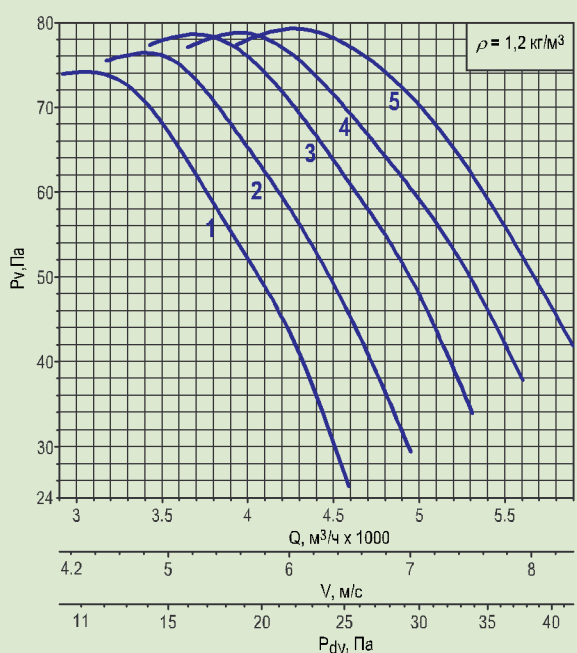
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•56	280	330	330
•63	320	380	380
•71 •80	370	440	440
•90 •100	420	510	510

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-050

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг								
						тип корпуса								тип корпуса								
						01	02							01	02							
1	6	0,25	Б	50	1,04	29,8	26,8	1	4	0,25	А	50	0,83	28,3	25,3							
2				2				0,37								Б	47	1,18	30,2	27,2		
3				3																	0,55	Б
4				4				52								55						
5				5													57	60	2,2	34,2		
	6	0,75	Б	57	2,2	34,2	31,2															
	7							60								2,2	34,2	31,2				



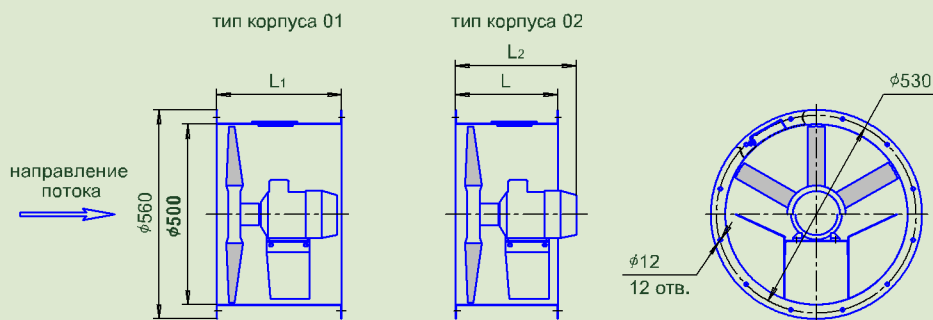
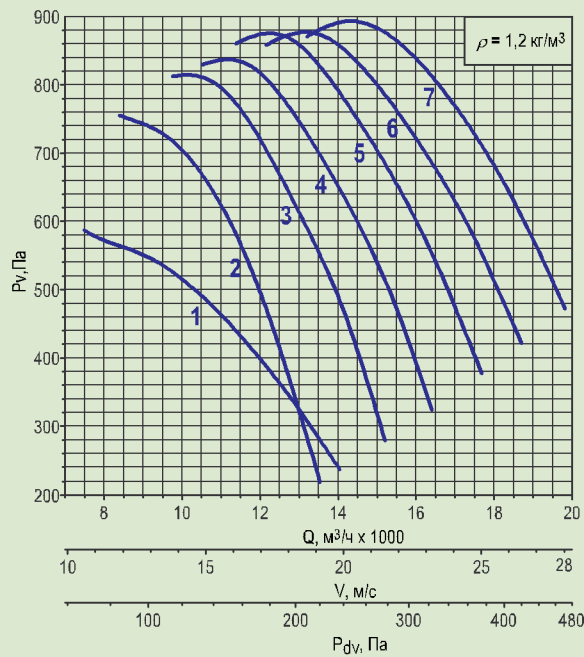
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•63	320	380	380
•71	370	440	440

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-050

Номер кривой	Число полюсов	Nном, кВт	Колесо	α, град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	2	2,2	А	50	4,6	38,2	35,2
2		3	Б	47	6,5	44,2	41,2
3		4	Б	50	8,4	49,2	46,2
4				52			
5		5,5	Б	55	11	58,2	55,2
6		57					
7		7,5	Б	60	14,7	81,2	78,2



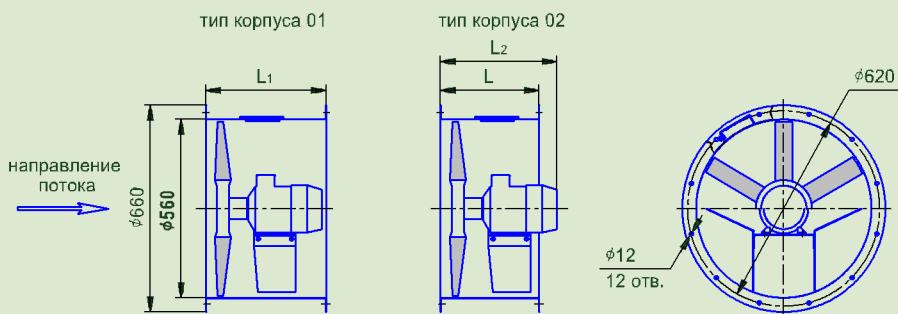
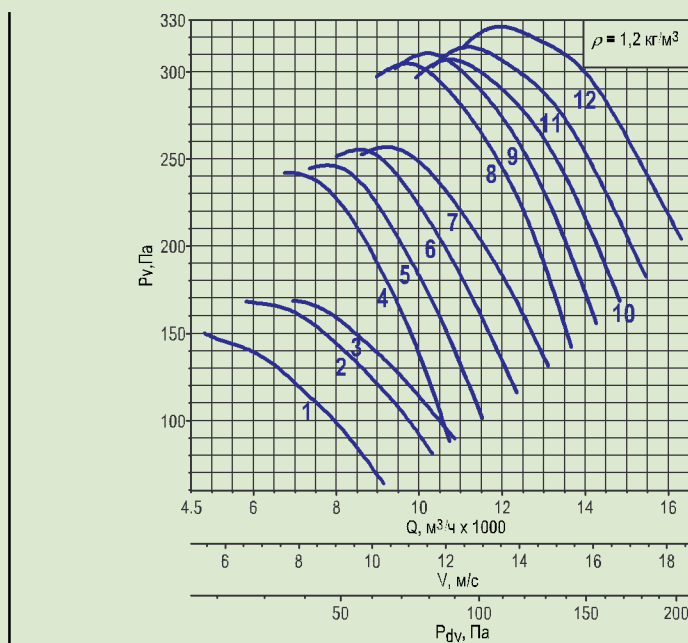
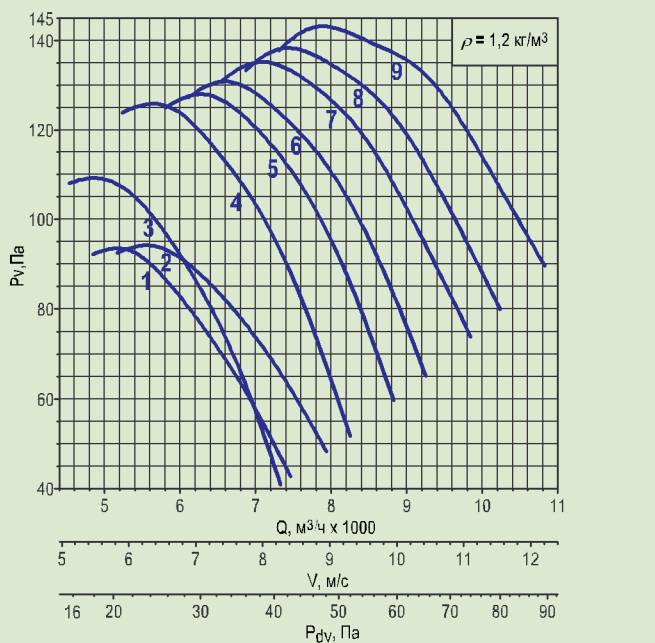
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•80	370	440	440
•90 •100	420	510	510
•112	515	625	625

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-056

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг							
						тип корпуса								тип корпуса							
						01	02							01	02						
1	6	0,25	Б	55	1,04	30	28	1	4	0,37	А	50	1,18	29,3	27,3						
2			Б	57				2			А	52				31,8	29,8				
3			Л	55				3			А	55				34,4	32,4				
4		0,37	Л	57	1,31	34	32	4		0,75	Б	50	2,2	34,4	32,4	34,4	32,4				
5				Б				60				5						Б	52	38,4	36,4
6				Л				62				6						Б	55	38,4	36,4
7		0,55	Л	65	1,74	35,3	33,3	7		1,1	Л	60	3,6	41,4	39,4	41,4	39,4				
8				Б				67				8						Л	62	49,4	47,4
9				Л				70				9						Л	65	49,4	47,4
								10													
								11													
								12													



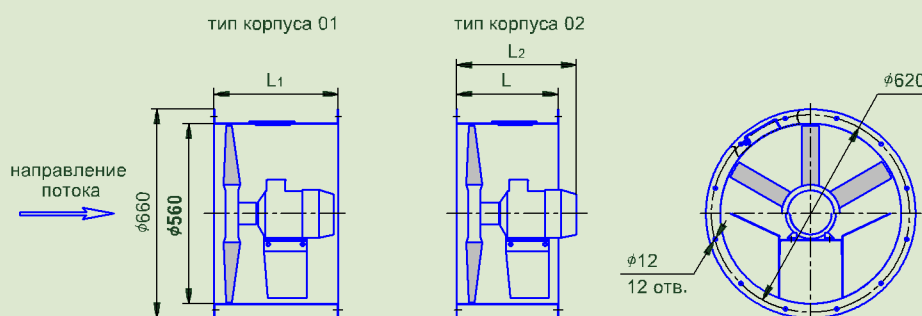
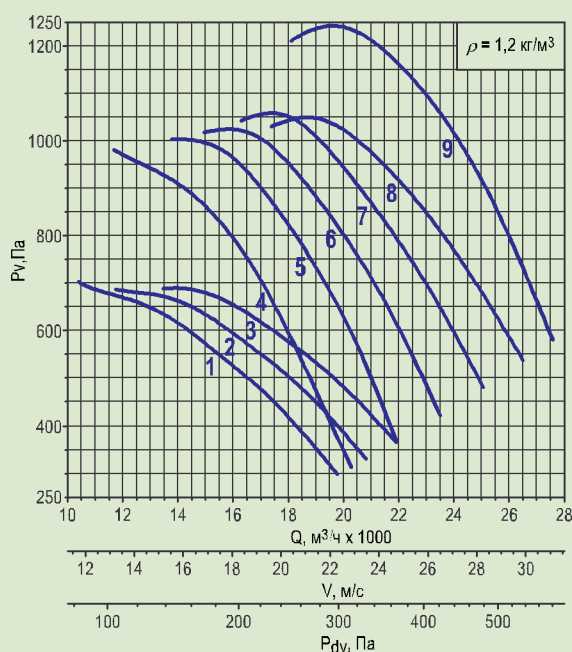
Габарит двигателя	L , мм	L_1 , мм	L_2 max, мм
•63 •71 •80	370	440	440
•90	420	510	510

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-056

Номер кривой	Число полюсов	Nном, кВт	Колесо	α, град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	2	4	А	50	8,4	48,3	46,3
2				52			
3				55			
4		5,5	И	50	11	58,4	56,4
5		7,5	Б	50	14,7	81,4	79,4
6				52			
7				55			
8		11	Б	57	21	109	107
9			Л	60			



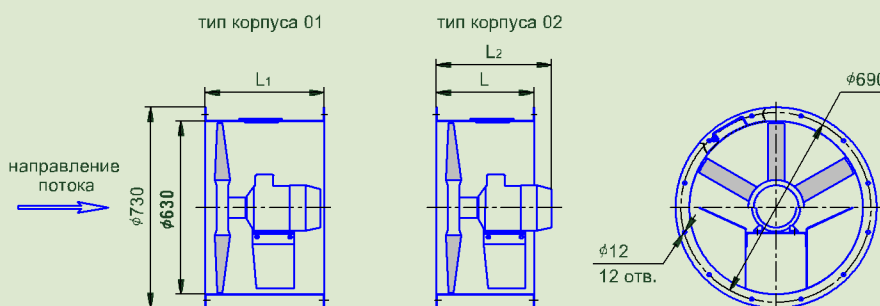
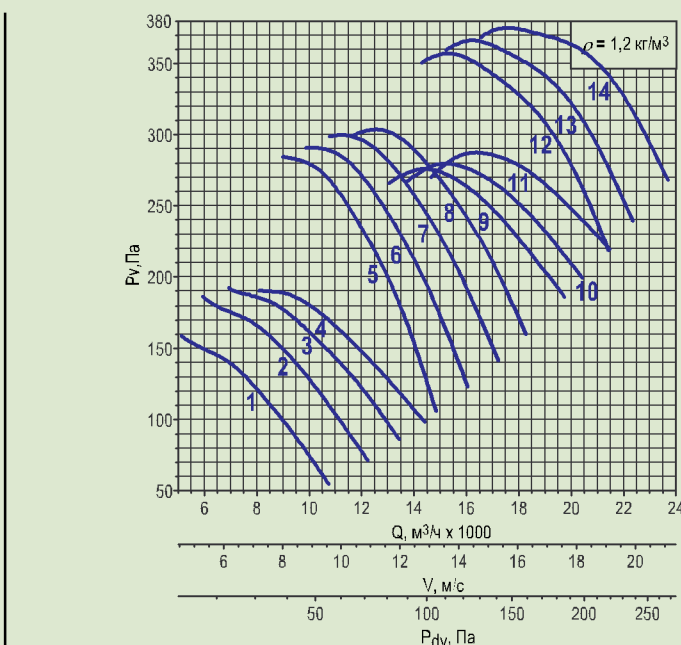
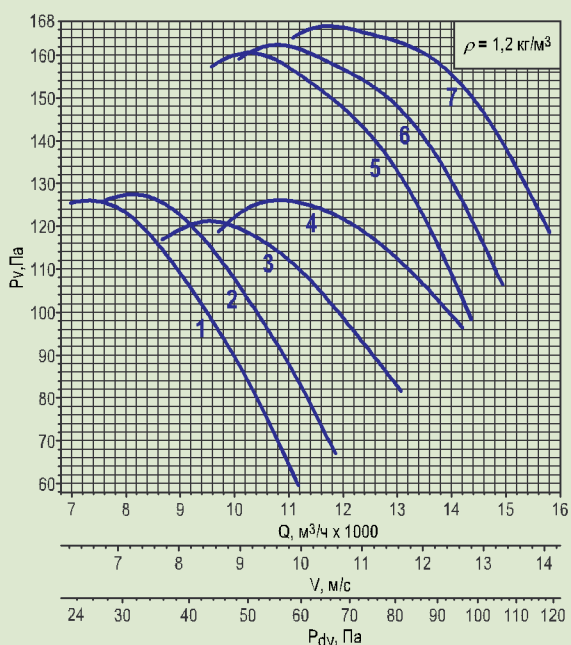
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•100	420	510	510
•112 •132	515	625	625

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-063

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг			
						тип корпуса								тип корпуса			
						01	02							01	02		
1	6	0,37	Б	55	1,31	35,7	34,2	1	4	0,37	А	45	1,18	31,4	29,4		
2				57				37				35,5				2	0,55
3		И	65	2,3	42,3	40,8	3			А	50		2,2	35,9	34,4		
4			70				4	52			2,6	41,1				39,6	
5			65				5	50			2,6	41,1				39,6	
6		Л	0,75	67	3,2	44,3	42,8	6		Б	52	3,6	43,1	41,6			
7				70				7			55				3,6	43,1	41,6
								8	2,2	И	И	65	5,1	48,1	46,1		
								9				67				49,3	47,3
								10				70				49,3	47,3
								11	Л	Л	Л	65	7,3	51,8	49,8		
								12				67				51,8	49,8
								13	Л	Л	Л	70	7,3	51,8	49,8		
								14				70				7,3	51,8



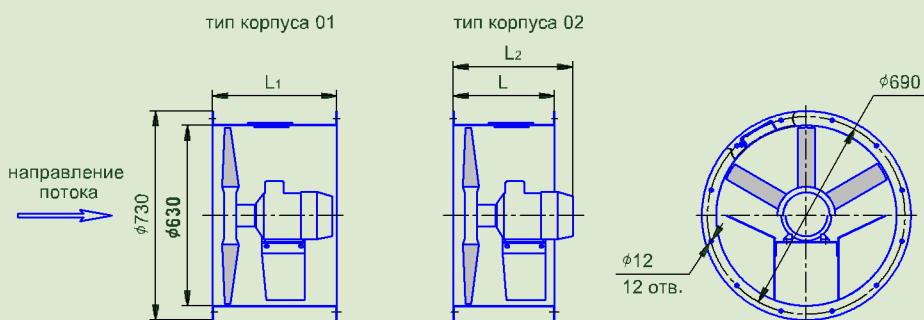
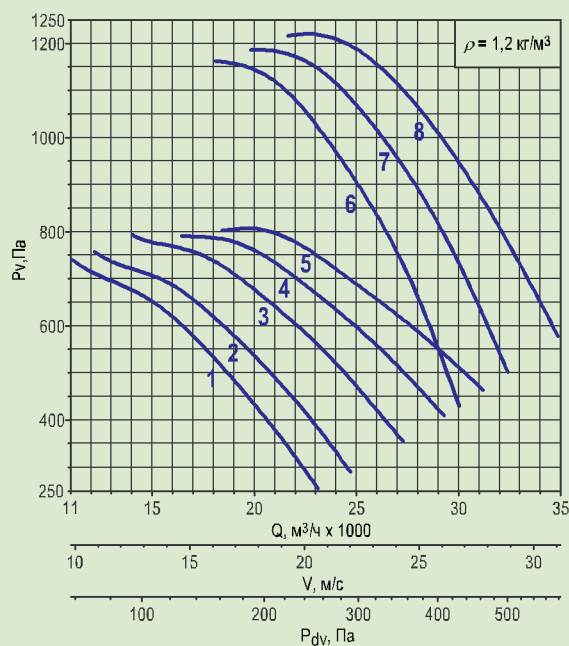
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•63 •71 •80	370	440	440
•90 •100	420	510	510

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-063

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	2	4	А	45	8,4	50,4	48,4
2				47			
3				50			
4				52			
5		55					
6		11	Б	50	21	109	107
7				52			
8				55			



Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•100	420	510	510
•112 •132	515	625	625

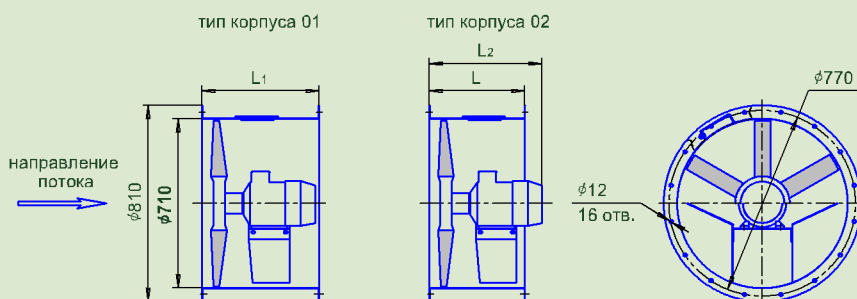
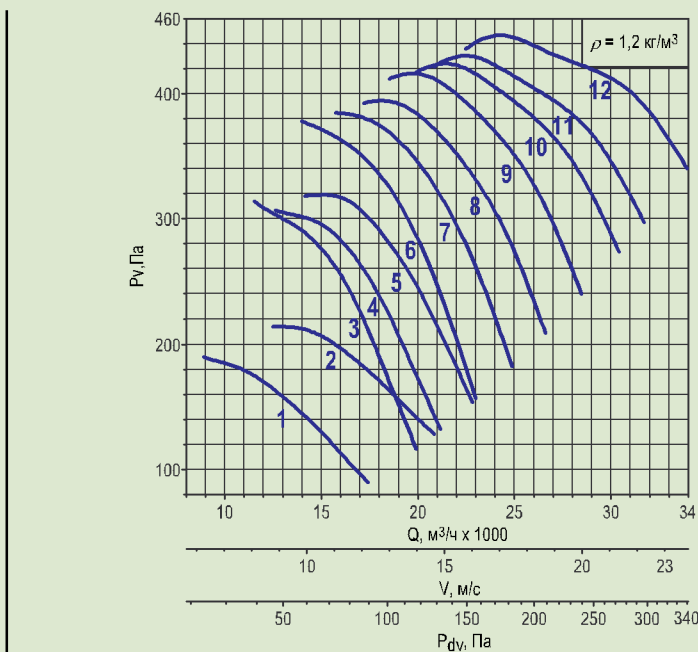
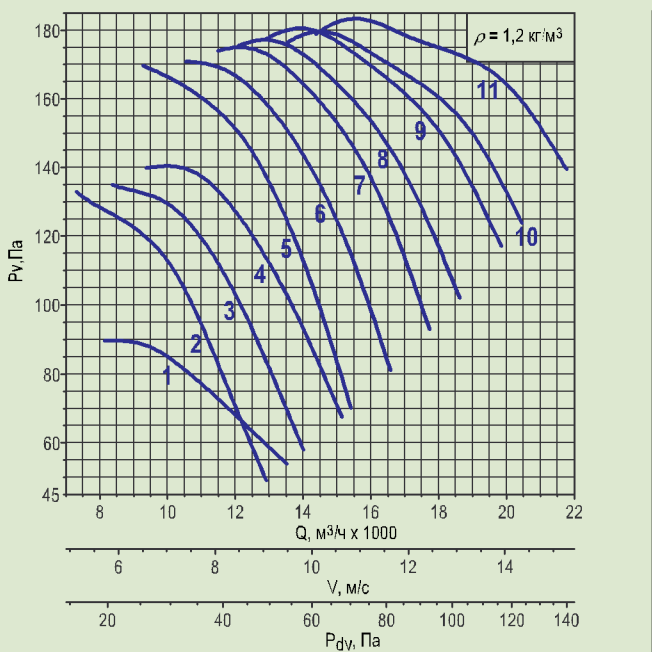
Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-071

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	6	0,37	А	55	1,31	39,1	37,1
2				50			
3		0,55	Б	52	1,74	41,7	39,7
4				55			
5				55			
6		0,75	Л	57	2,3	47,1	45,1
7				60			
8		1,1	Л	62	3,2	49,1	47,1
9				65			
10		1,5	Л	67	4,1	55,1	53,1
11				70			

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	4	0,75	Е	50	2,2	40,6	38,6
2		1,1	А	55	2,6	44,5	42,5
3		1,5	Б	50	3,6	47,8	45,8
4		2,2	Б	52	5,1	53,3	51,3
5				55			
6				55			
7		3	Л	57	7,3	57,1	55,1
8				60			
9		4	Л	62	8,6	66,1	64,1
10				65			
11				67			
12		5,5	Л	70	11,7	96,6	94,1



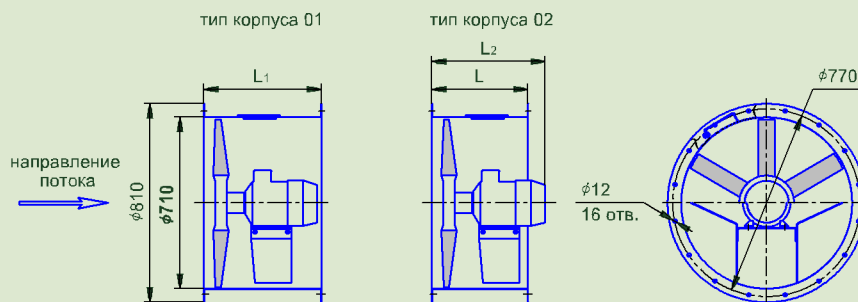
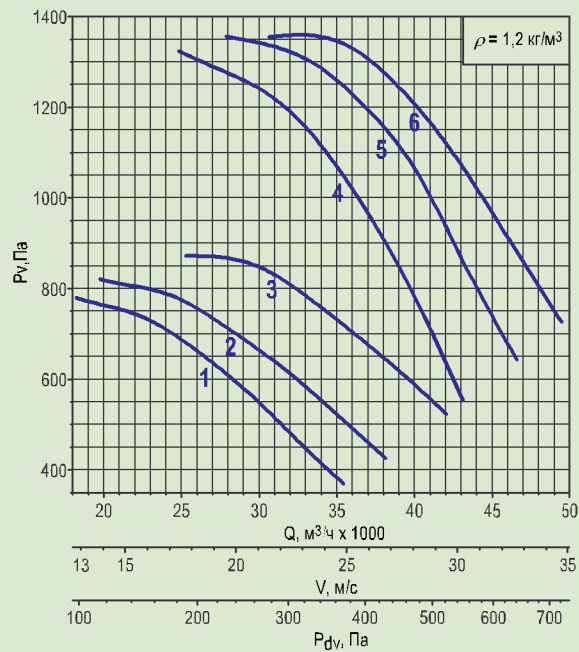
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•71 •80	370	440	440
•90 •100	420	510	510
•112	515	625	625

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-071

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	2	5,5	Е	50	11	64,6	62,6
2		7,5	Е	52	14,7	89,6	87,1
3		11	А	55	21	117	114
4		15	И	52	30	161	154
5		18,5	И	55	36	170	163
6				57			



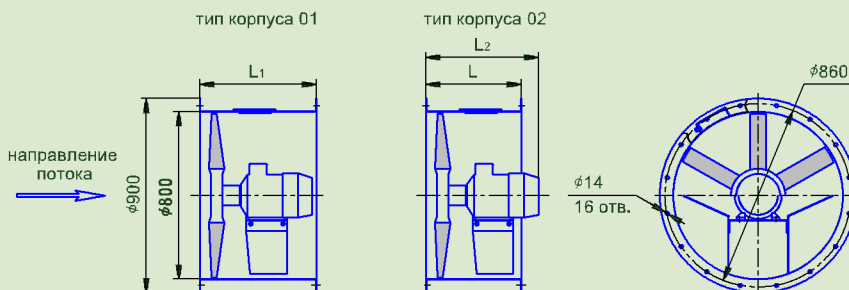
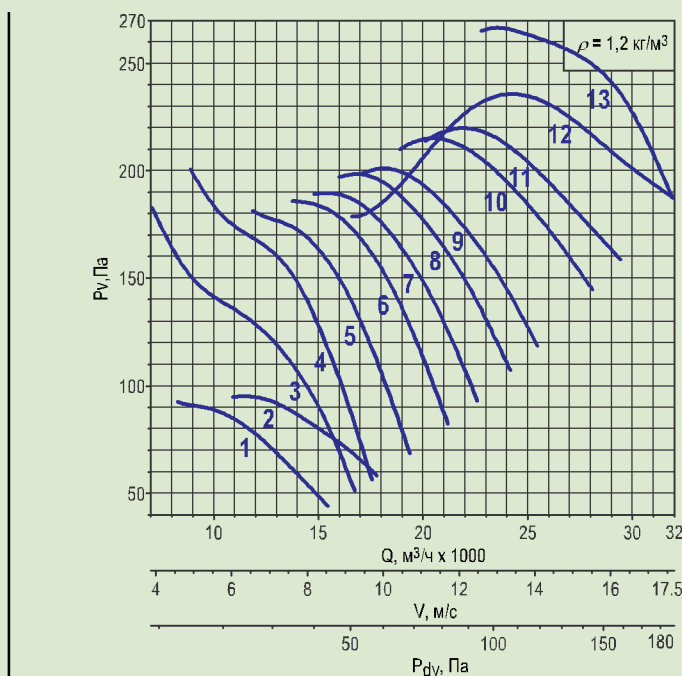
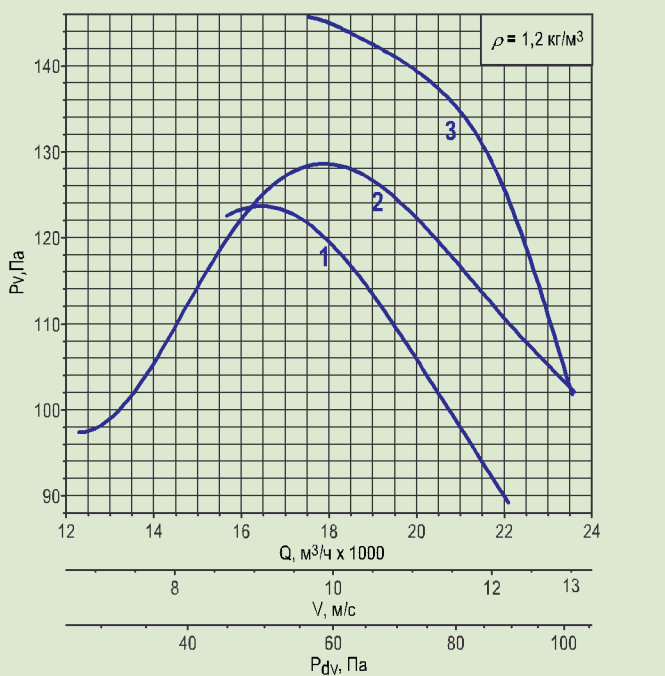
Габарит двигателя	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ max, мм
•100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-080

Номер кривой	Число полюсов	Nном, кВт	Колесо	α, град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Nном, кВт	Колесо	α, град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса								тип корпуса	
						01	02							01	02
1	8	1,1	Л	67	3	71,5	68	1	6	0,37	А	50	1,31	51,2	47,2
2				70				52,5		48,5					
3		1,5	П	70	4,6	77	73,5	3		0,55	Б	50	1,74	54	50
								4		0,75	Л	50	2,3	59,5	55,5
								5		1,1	Л	52	3,2	61,5	57,5
							6	55							
								7				57			
								8		1,5	Л	60	4,1	70	66,5
							9	62							
								10		2,2	Л	65	5,8	78	74,5
							11	67							
								12		3	Л	70	7	105	102
							13	П				70		107	104



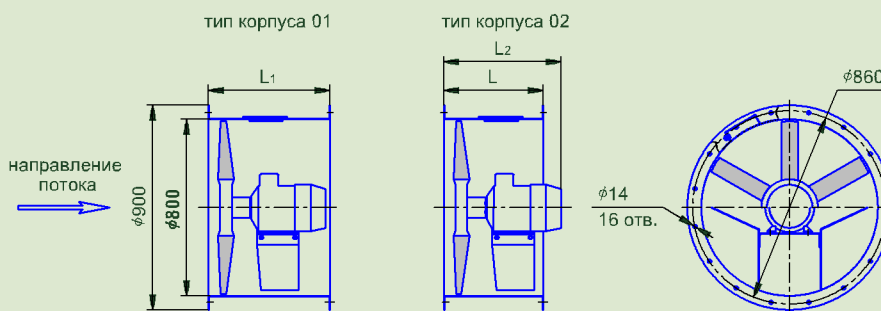
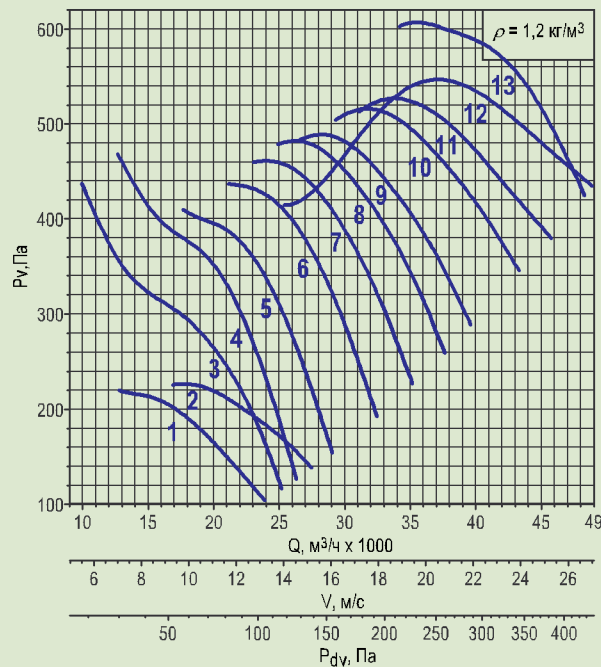
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•71 •80	370	440	440
•90 •100	420	510	510
•112	515	625	625

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-080

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α, град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	4	1,5	А	50	3,6	58,6	54,6
2				55			
3		2,2	Б	50	5,1	68,1	64,6
4				52			
5		3	Л	50	7,3	72	68,5
6				55			
7		4	Л	57	8,6	81	77,5
8				60			
9		5,5	Л	62	11,7	111	108
10				65			
11		7,5	Л	67	15,6	135	132
12				70			
13		11	П	70	23	149	146



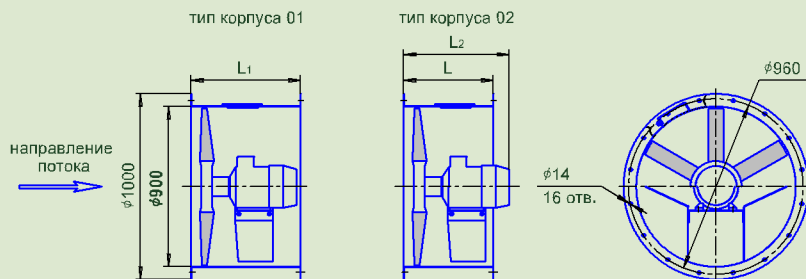
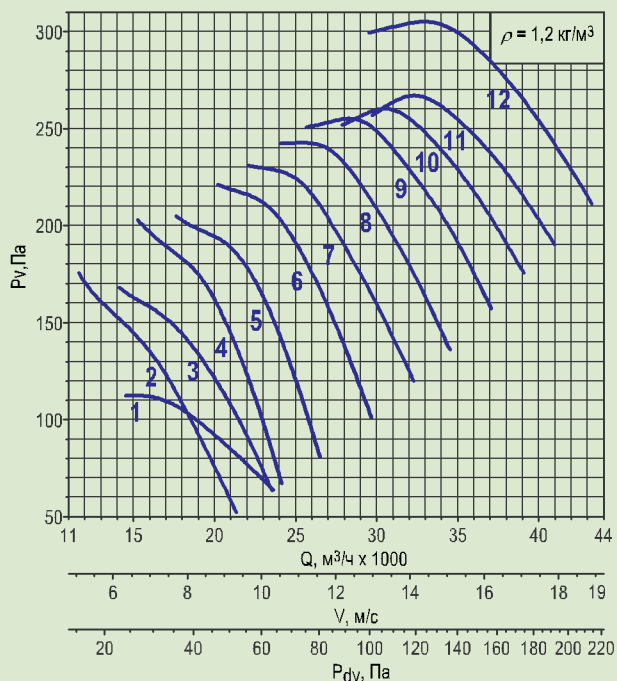
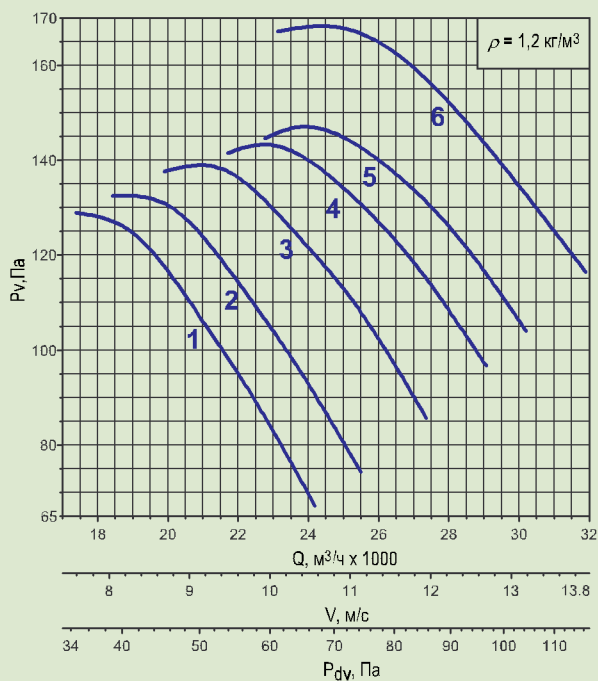
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•80	370	440	440
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625

Примечание:

- ◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-090

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса								тип корпуса	
						01	02							01	02
1	8	1,1	Л	60	3	78,8	72,8	1	6	0,75	А	55	2,3	62,7	58,2
2				62				2				1,1			
3		65	3	52											
4		1,5	Л	67	4,6	82,3	76,3	4		1,5	Л	52	4,1	77,3	71,3
5				70				5				55			
6		2,2	П	70	6,3	103	96,2	6		2,2	Л	57	5,8	85,3	79,3
								7		60					
								8		62					
								9		65					
								10		67					
								11		70					
								12		5,5	П	70	12	147	140



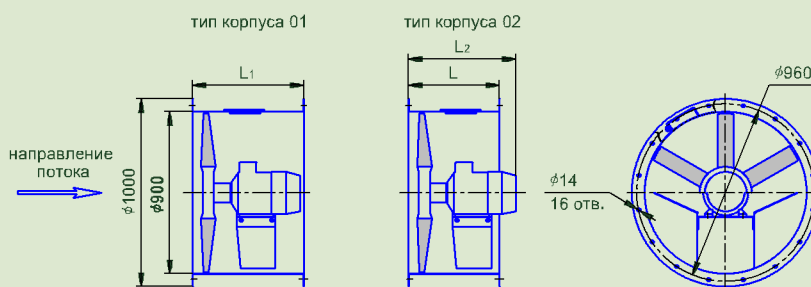
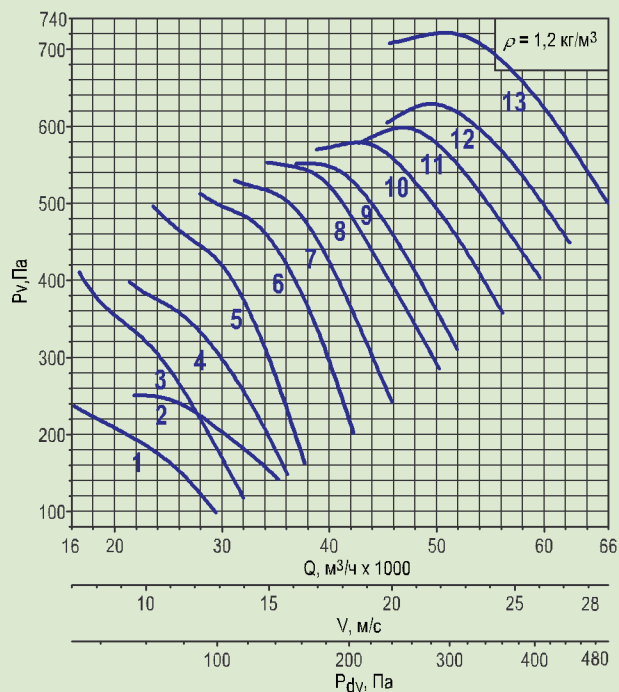
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•80	370	420	420
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-090

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	4	2,2	А	50	5,1	72,7	66,7
2				55			
3		3	Б	50	7,3	77,3	71,3
4		4		52	8,6	86,3	80,3
5		5,5	Л	52	11,7	118	111
6		55					
7		7,5	Л	57	15,6	142	135
8				60			
9				62			
10		11	Л	65	23	154	147
11				67			
12				70			
13		18,5	П	70	36	224	211



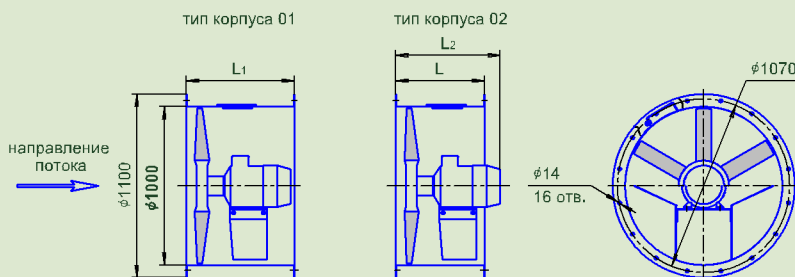
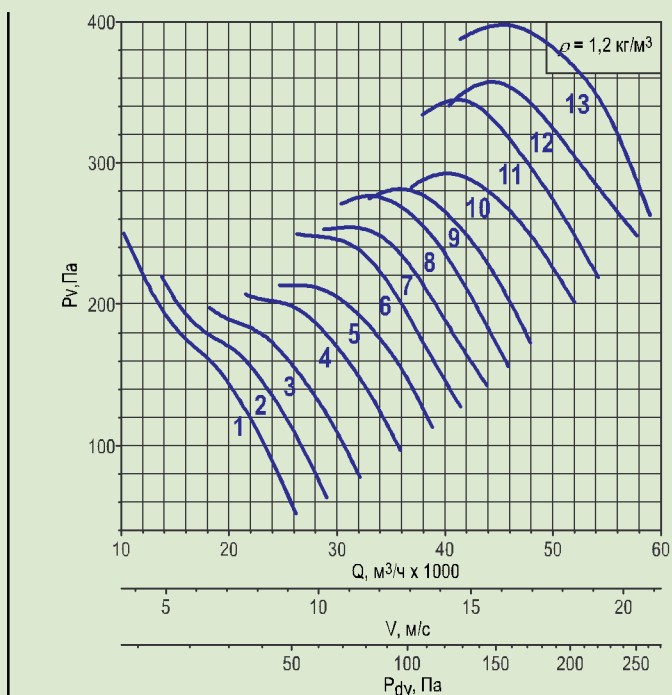
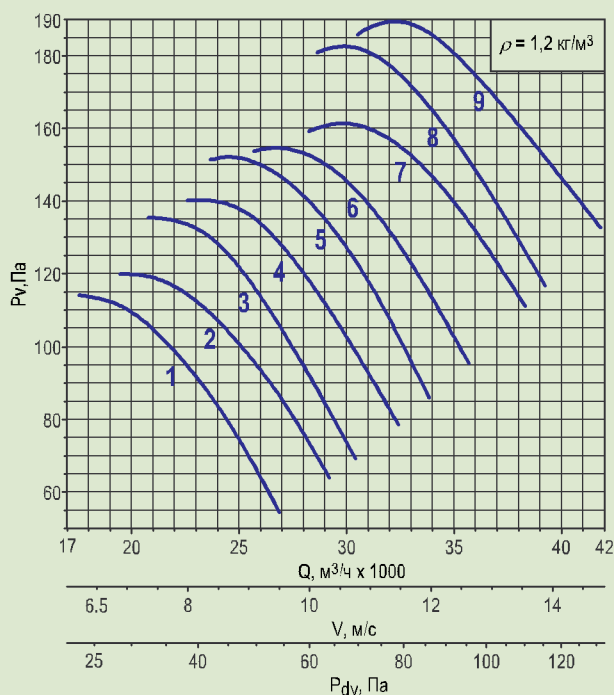
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-100

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг						
						тип корпуса								тип корпуса						
						01	02							01	02					
1	8	1,1	Б	57	3	83,6	76,6	1	6	1,1	Б	50	3,2	77,5	72,6					
2				60				2				1,5				Б	52	4,1	82,1	75,1
3				60				3				2,2				Б	55	5,8	90,1	83,1
4		62	4	57	60	5,8	90,1	83,1												
5		65	5	60	7	119	111													
6		2,2	Д	67	6,3	107	99,4	6		3	Л	60	7	119	111					
7				70				7		4	Л	62	9	128	120					
8				67				8		Д	65	9	128	120						
9		3	П	70	8	116	108	9		5,5	Д	67	12	151	143					
10	70			10				7,5	П	67	17,5	169	161							
11	70			11				70	17,5	169	161									
12							12	5,5	Д	67	12	151	143							
13							13	11	Т	70	24	214	210							



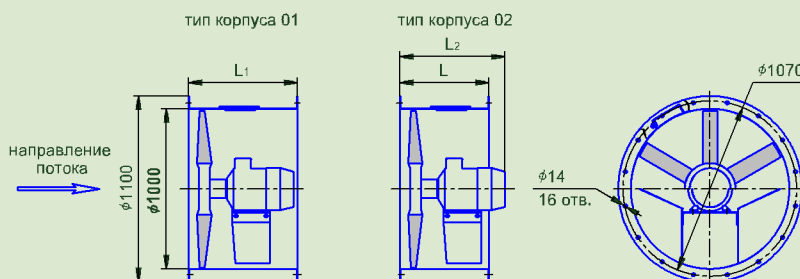
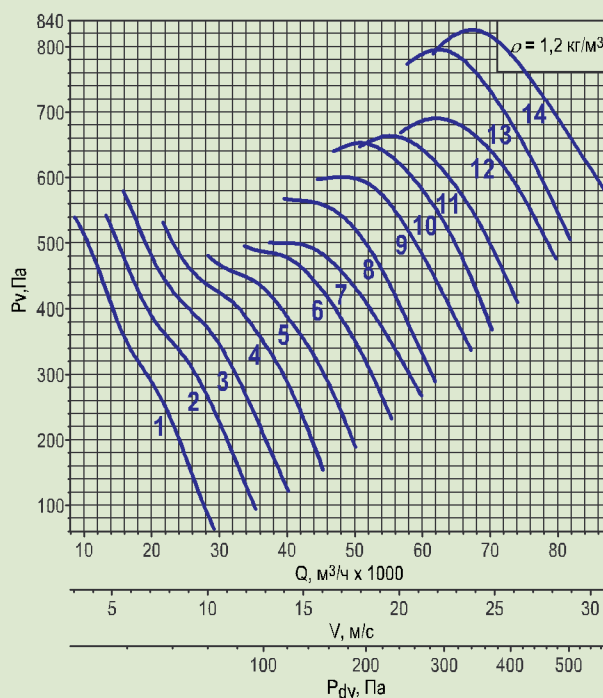
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•80	370	440	440
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-100

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	4	2,2	Б	45	5,1	81,6	74,6
2		3	Б	48	7,3	84,1	77,1
3		4	Б	50	8,6	93,1	86,1
4		5,5	Б	52	11,7	123	115
5				55			
6		7,5	Б	57	15,6	147	139
7		11	Б	60	23	159	151
8			Л	60			
9		15	Л	62	31	213	199
10			Д	65			
11		18,5	Д	67	36	231	217
12				70			
13		22	П	67	44	253	239
14		30	П	70	56	286	272



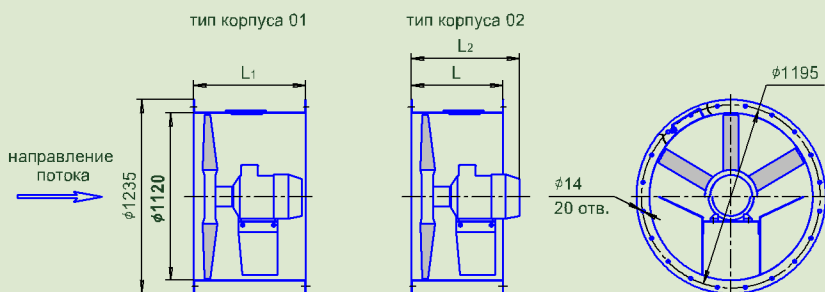
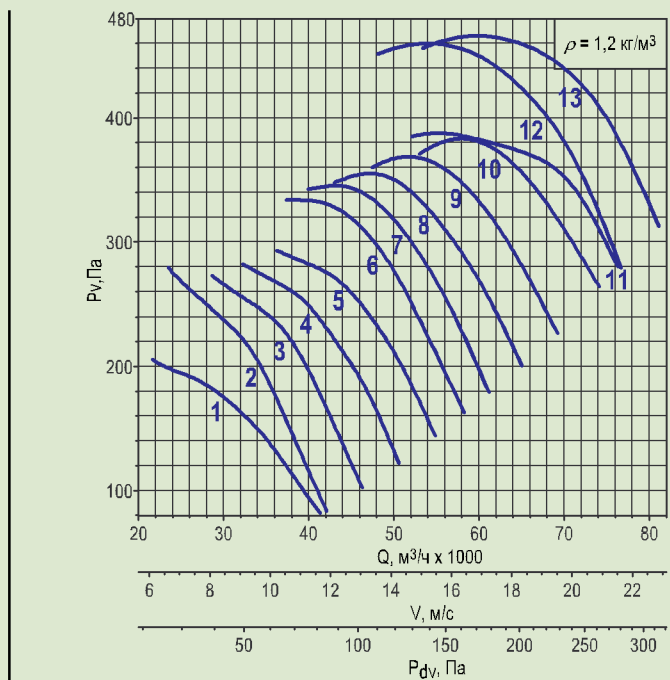
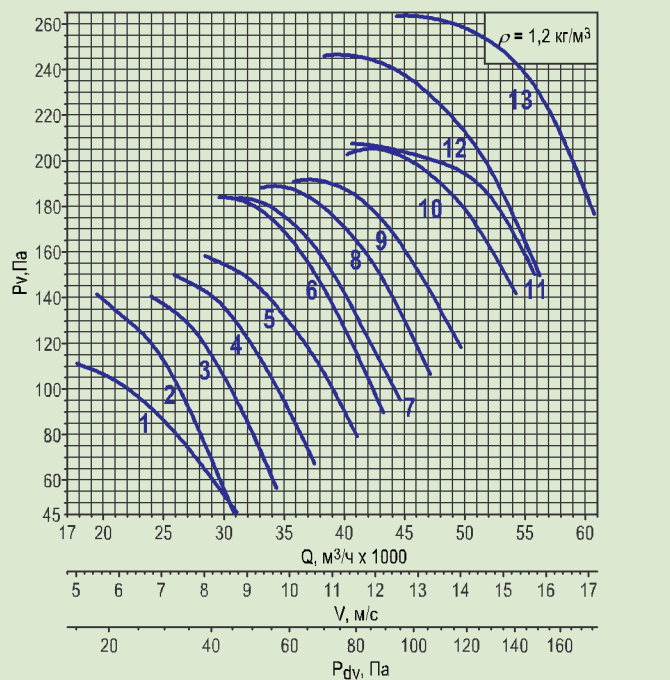
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160 •180	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-112

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг		Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса								тип корпуса	
						01	02							01	02
1	8	1,1	Г	52	3	94	86,5	1	6	2,2	Г	52	5,8	96	88,5
2			М	52		97,5	90,5	2		3	М	52	7	130	121
3		1,5	М	55	4,6	97	89,5	3		4	М	55	9	139	130
4			57												
5		2,2	М	60	6,3	108	109	4		5,5	М	60	12	162	153
6				60											
7		3	Д	62	8	123	114	5		7,5	Д	62	17,5	176	167
8				65											
9		4	Д	67	10,5	136	127	6		11	Д	65	24	230	215
10				70											
11		5,5	П	70	13,6	153	144	7		15	Т	67	32	262	247
12				70											
13		7,5	Т	70	18	237	222	13				70			



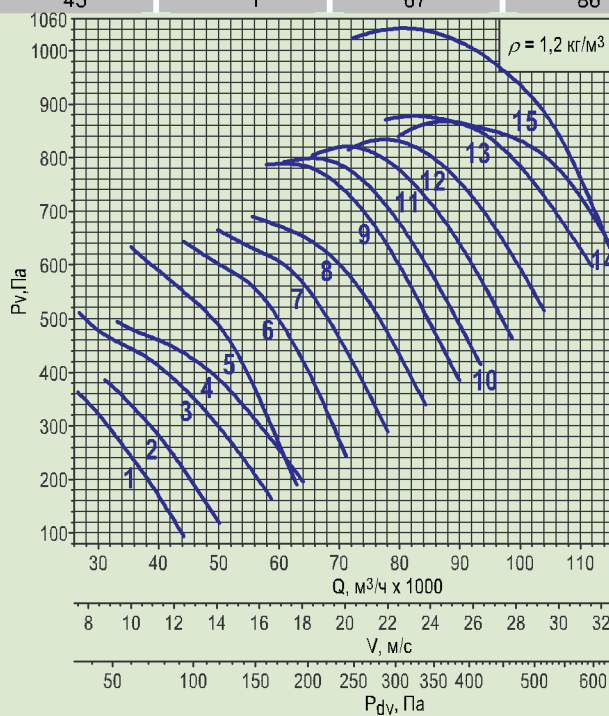
Габарит двигателя	L , мм	L_1 , мм	L_2 max, мм
•90 •100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

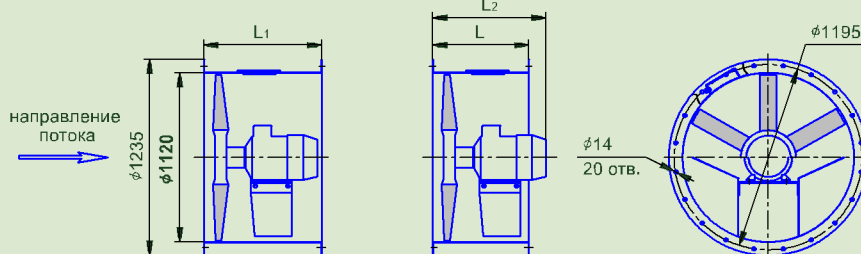
ВО-300 /301-112

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	4	4	Г	45	8,6	99	91,5
2		5,5	Г	47	11,7	132	123
3		7,5	Г	50	15,6	156	147
4				52			
5		11	М	52	23	168	159
6		15	М	55	31	226	211
7				57			
8		18,5	М	60	36	244	229
9		22	Д	60	44	262	247
10				62			
11		30	Д	65	56	295	280
12				67			
13		37	Д	70	70	354	343
14				70			
15		45	Т	67	86	391	380



тип корпуса 01

тип корпуса 02



Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160 •180	630	815	815
•200	820	950	950

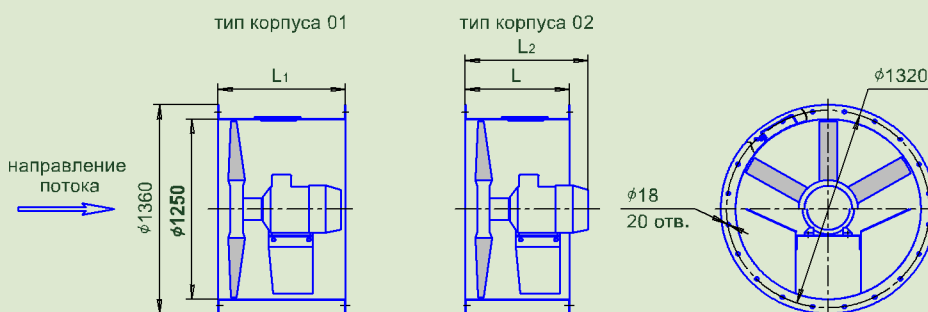
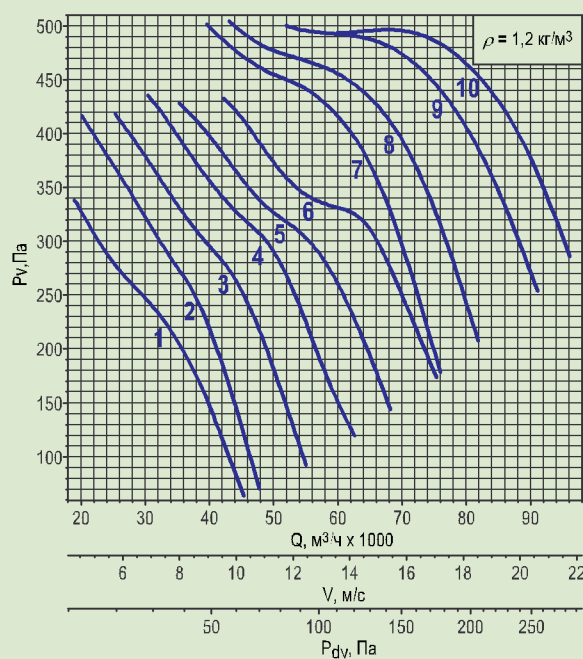
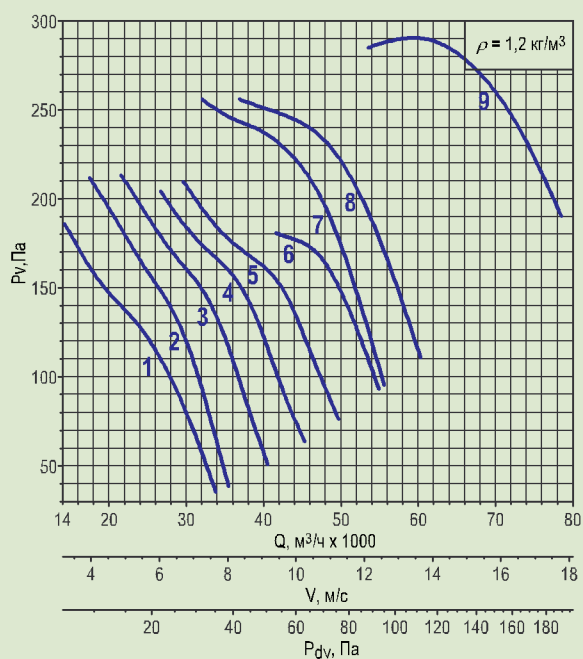
Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

ВО-300 /301-125

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	8	1,5	Р	50	4,6	105	96
2		2,2	С	50	6,3	130	119
3				52			
4		3	С	55	8	136	125
5				57			
6		4	С	60	10,5	149	138
7		5,5	Т	60	13,6	162	151
8				62			
9		7,5	Т	70	18	248	231

Номер кривой	Число полюсов	Нном, кВт	Колесо	α , град	Ток, А при 380В	Масса*, кг	
						тип корпуса	
						01	02
1	6	4	Р	50	9	148	137
2		5,5	С	50	12	174	163
3				52			
4		7,5	С	55	17,5	189	178
5				57			
6		11	С	60	24	245	228
7			Т	60			
8		15	Т	62	32	268	251
9				65			
10		18,5	Т	67	37	282	266



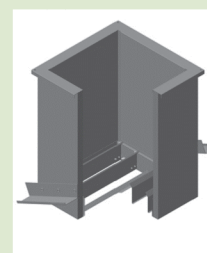
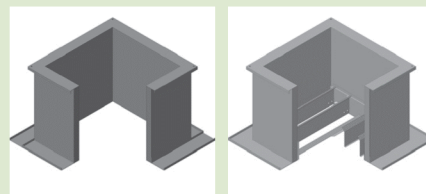
Габарит двигателя	L, мм	L1, мм	L2 max, мм
•100	420	510	510
•112 •132	515	625	625
•160 •180	630	815	815

Примечание:

◆ Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой (см.стр.117-124)

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

3.1 Стакан монтажный СМКВ для крышных вентиляторов



Назначение

Для облегчения монтажа крышных вентиляторов разработана специальная конструкция монтажного стакана СМКВ различных серий, применяемых на любом типе кровли.

Выпускают стаканы следующих исполнений:

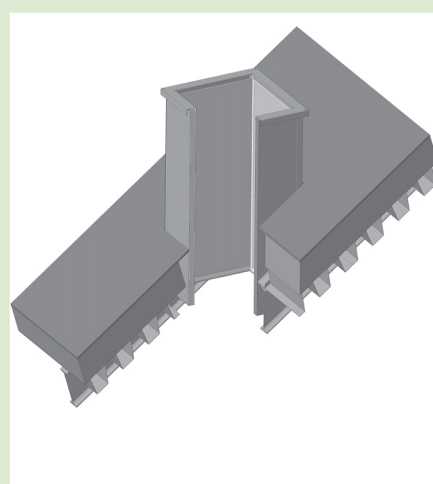
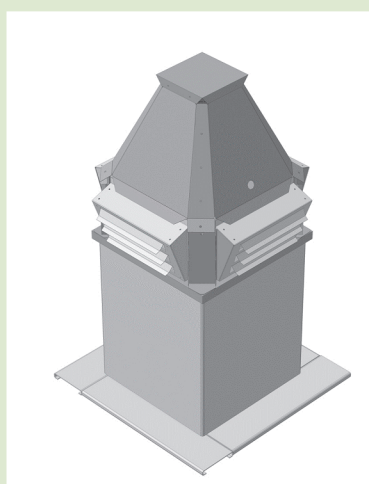
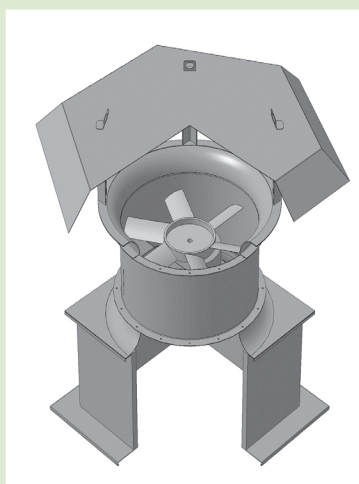
- ◆ общепромышленные (Н)
- ◆ коррозионностойкие (К1)
- ◆ взрывозащищенные* (В)
- ◆ взрывозащищенные коррозионностойкие* (ВК1)

* Взрывозащищенное исполнение определяется взрывозащищенным исполнением клапана

Типоразмер

•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136**

** числовой индекс в названии соответствует размеру проходного сечения в сантиметрах.



Серия стаканов

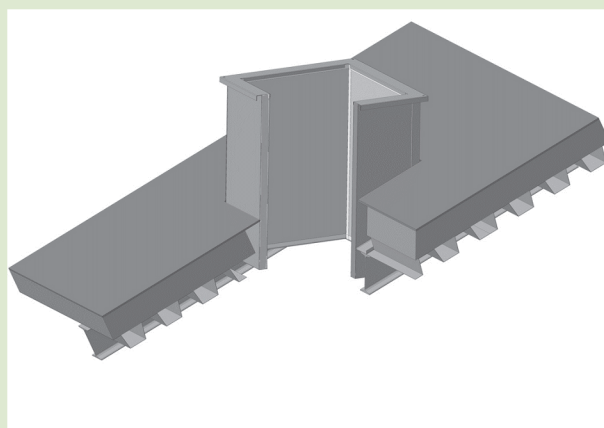
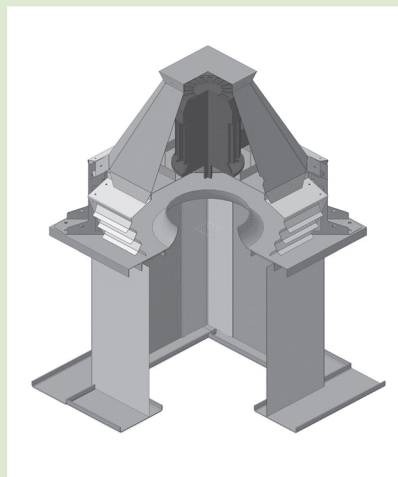
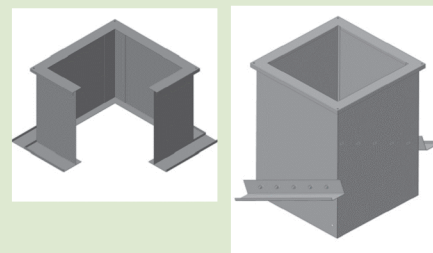
СМКВ-100; 102; 103; 110; 112; 113 -самая бюджетная серия , облегчённая без термоизоляции

СМКВ-200; 202; 203; 210; 212; 213 -серия для общепромышленных вентиляторов с термоизоляцией

СМКВ-400; 402; 410; 412; -серия для установки крышных вентиляторов ДУ дымоудаления

- ◆ Возможна установка любых клапанов в конструкцию стакана, в том числе с электроприводами. Допускается применение компоновки стакан СМКВ+ЗОНТ, СМКВ+ДЕФЛЕКТОР. Поддон ПОД устанавливается с низу стакана, для защиты от влаги и сбора конденсата.

Стакан монтажный СМКВ серия 100-облегченный



СМКВ 100-вентилятор ВЕКС Установка СМКВ 110 на наклонной кровле

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция облегченного стакана серии СМКВ 100 представляет собой сборную конструкцию, состоящую из прочной сварной рамы, несущей основную нагрузку, и герметичной оцинкованной внешней облицовки. **Термоизоляция в поставке не предусмотрена и может быть выполнена по месту, в составе примыкающего кровельного пирога.** Подсоединение к вентиляционному каналу осуществляется по монтажному фланцу болтами.

СМКВ 100- самая простая серия без клапана
СМКВ 102- с встроенным клапаном на вытяжку
СМКВ 103- с встроенным клапаном на приток

Высота стаканов без уклона – 600мм, рассчитана на толщину снегового покрова не более 500мм (с учетом толщины кровельного пирога).

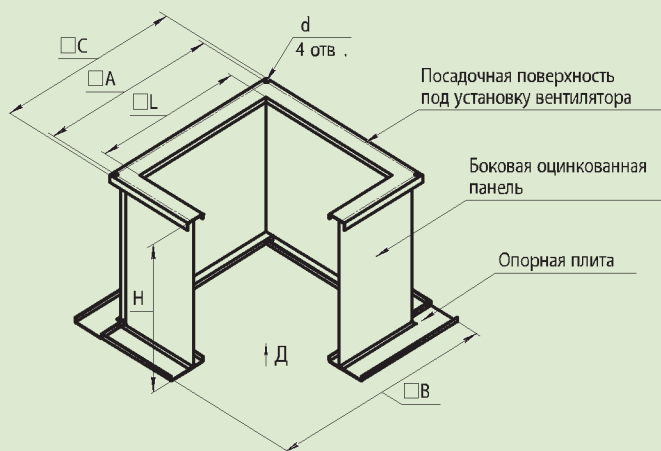
Для монтажа на кровле с уклоном:

СМКВ 110- самая простая серия без клапана
СМКВ 112- с встроенным клапаном на вытяжку
СМКВ 113- с встроенным клапаном на приток

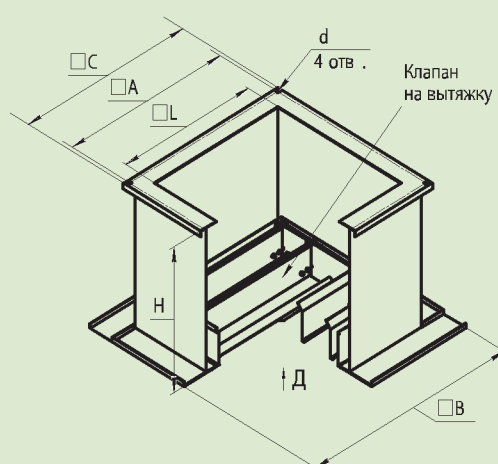
Поставляются с регулируемыми при монтаже боковыми опорами. Угол наклона устанавливается при монтаже на кровле, максимальный уклон – 1:2. Высота стаканов с уклоном – 750-1150 мм., рассчитана на толщину снегового покрова более 500мм (с учетом изменяемого угла монтажа в кровлю).

Габаритные и присоединительные размеры

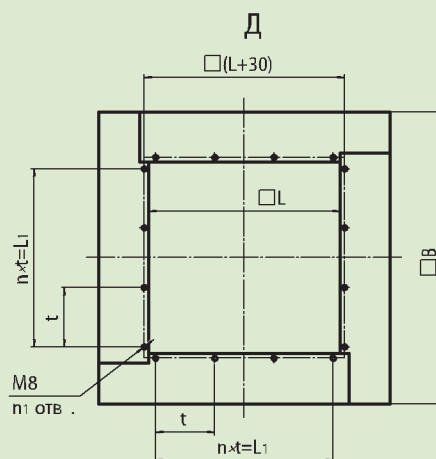
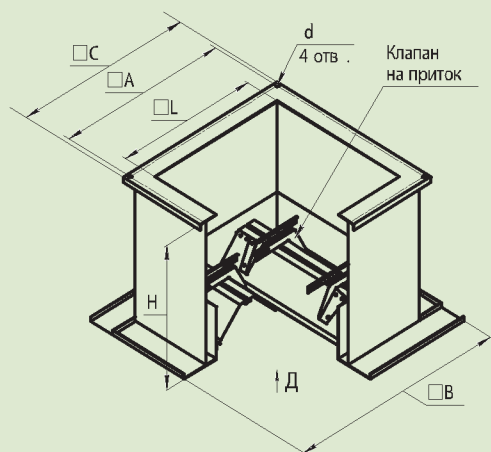
СМКВ 100 без клапана без термоизоляции



СМКВ 102 с клапаном на вытяжку



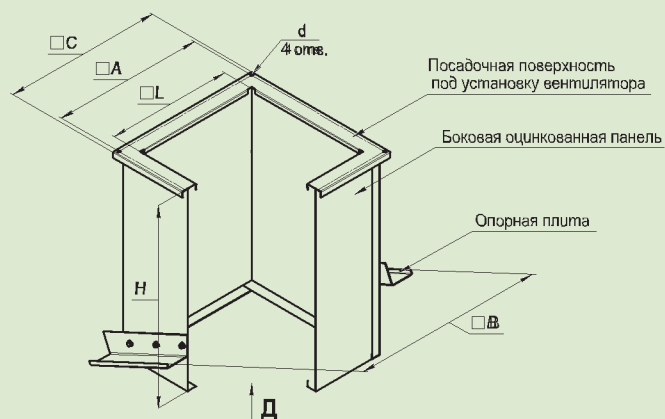
СМКВ 103 с клапаном на приток



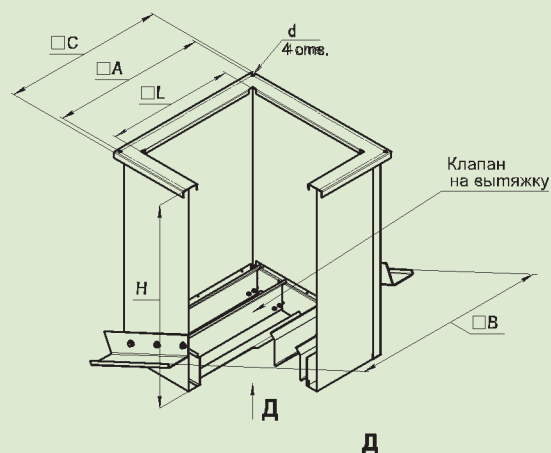
Типоразмер СМКВ	Размеры, мм									Масса, кг			
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	100	102	103
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	600	12	22	25	29
40	530	730	565	400	360	180					24	28	33
45	580	780	615	450	390	195					27	42	38
51	630	830	665	500	450	225					29	35	41
56	690	890	725	560							33	40	47
63	755	960	790	630	585	195					43	51	58
71	840	1040	875	710			3	16		46	56	63	
88	1005	1210	1050	880						780	260	53	65
90	1050	1230	1090	900	7	32	14	54		68	75		
109	1220	1420	1260	1090				1050		150	61	77	85
112	1350	1450	1390	1120				960		160	69	87	96
136	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28		18	72	92	104

Габаритные размеры СМКВ с уклоном

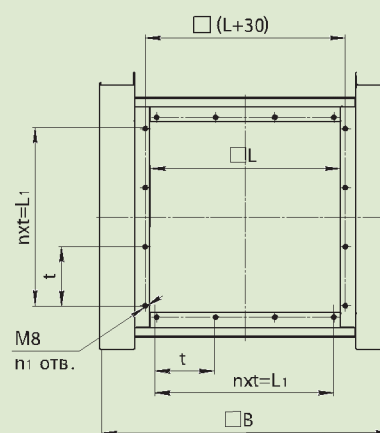
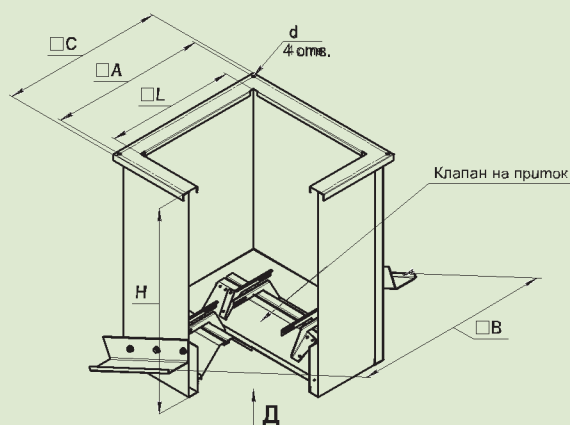
СМКВ 110 без клапана без термоизоляции



СМКВ 112 с клапаном на вытяжку



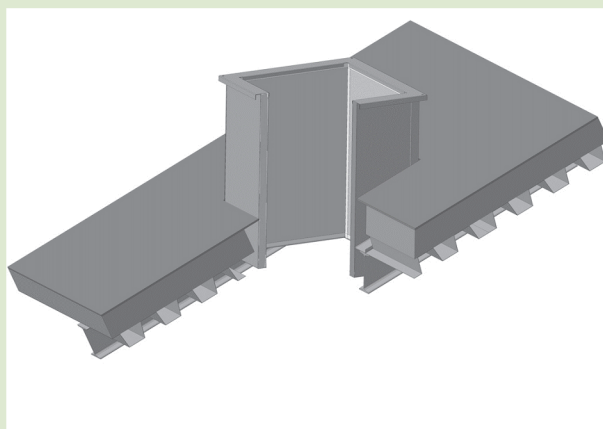
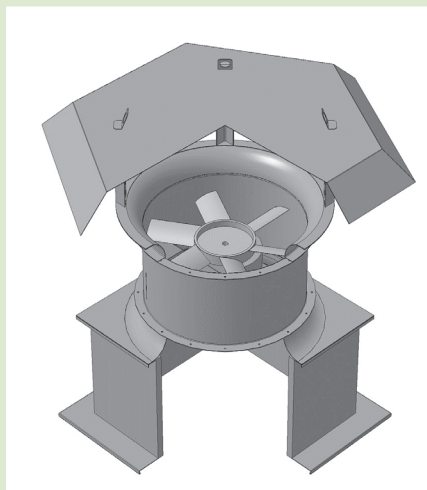
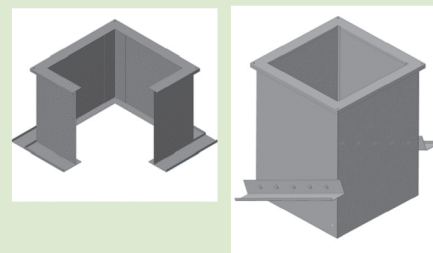
СМКВ 113 с клапаном на приток



Типоразмер СМКВ	Размеры, мм										Масса, кг				
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	110	112	113		
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	750	12	24	27	31		
40	530	730	565	400	360	180			780		26	30	35		
45	580	780	615	450	390	195			800		29	34	40		
51	630	830	665	500	450	225			800		32	38	44		
56	690	890	725	560	450	225			840		36	43	50		
63	755	960	790	630	585	195	3	16	860	46	54	61			
71	840	1040	875	710					900	50	60	67			
88	1005	1210	1050	880					780	260	950	58	70	78	
90	1050	1230	1090	900	780	260	7	32	970	14	60	74	81		
109	1220	1420	1260	1090					1050		150	1030	68	86	92
112	1350	1450	1390	1120					960		160	1050	75	93	102
136	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28	1150	18	80	100	112		

Стакан монтажный СМКВ серия 200-утепленный

•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136



СМКВ 200-вентилятор ВКОП Установка СМКВ 200 на наклонной кровле

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция утепленного стакана серии СМКВ 200 представляет собой коробчатую конструкцию, состоящую из стальной сварной рамы, несущей основную опорную нагрузку, внутри которой закреплен воздуховод квадратного сечения, изготавливаемый из оцинкованной (исполнение Н) или нержавеющей стали (исполнение К1). Боковые стороны рамы полностью закрыты панелями из оцинкованной стали. Между рамой и воздуховодом находится термоизоляция. Снаружи рама имеет опорную поверхность для установки и крепления на несущей части кровли.

Предлагаются следующие модели стаканов для установки на кровле без уклона:

СМКВ 200- без клапана

СМКВ 202- с встроенным клапаном на вытяжку

СМКВ 203- с встроенным клапаном на приток

Высота стаканов без уклона - 600мм, рассчитана на толщину снегового покрова не более 500мм (с учетом толщины кровельного пирога).

Для монтажа на кровле с уклоном:

СМКВ 210- без клапана

СМКВ 212- с встроенным клапаном на вытяжку

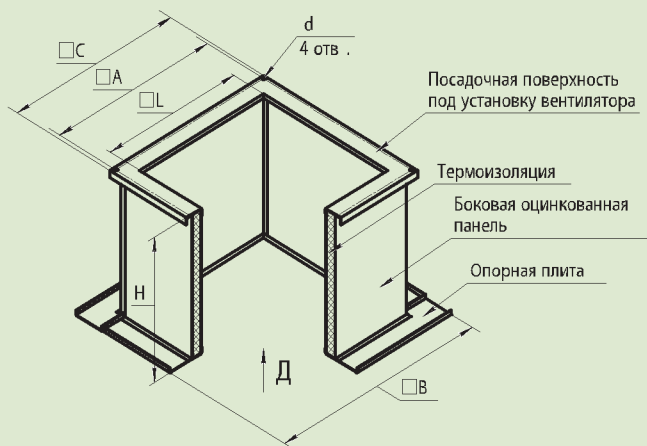
СМКВ 213- с встроенным клапаном на приток

Поставляются эти стаканы с регулируемыми при монтаже боковыми опорами. Угол наклона устанавливается при монтаже на кровле, максимальный уклон – 1:2.

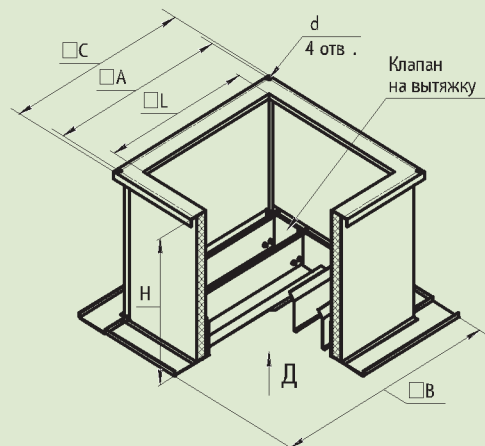
Высота СМКВ 210/212/213 – 750-1150мм, рассчитана на толщину снегового покрова более 500мм (с учетом изменяемого угла монтажа в кровлю).

Габаритные и присоединительные размеры

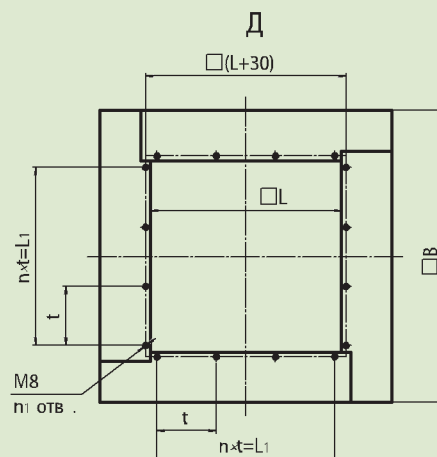
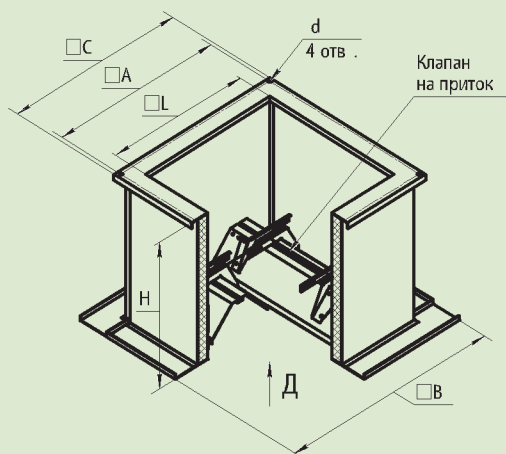
СМКВ 200 без клапана



СМКВ 202 с клапаном на вытяжку



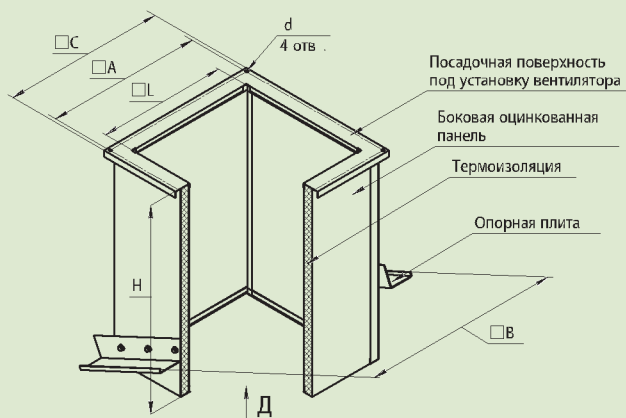
СМКВ 203 с клапаном на приток



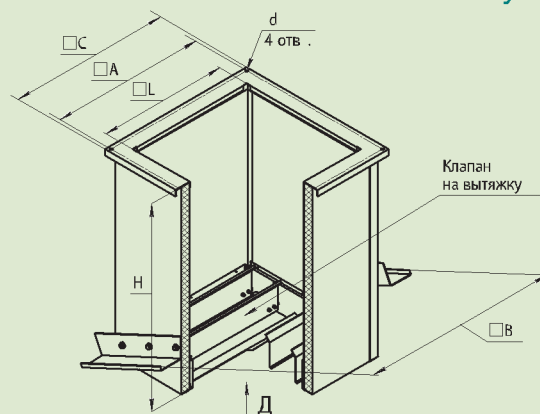
Типоразмер СМКВ	Размеры, мм										Масса, кг		
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	200	202	203
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	600	12	27	30	34
40	530	730	565	400	360	180					29	33	38
45	580	780	615	450	390	195					31	36	42
51	630	830	665	500	450	225					35	41	47
56	690	890	725	560	585	195					38	45	52
63	755	960	790	630							51	59	66
71	840	1040	875	710	780	260	3	16	14	55	65	72	
88	1005	1210	1050	880						65	77	85	
90	1050	1230	1090	900						67	81	87	
109	1220	1420	1260	1090	1050	150	7	32	18	76	92	100	
112	1350	1450	1390	1120	960	160				83	101	110	
136	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28	18	90	110	122	

Габаритные размеры СМКВ с уклоном

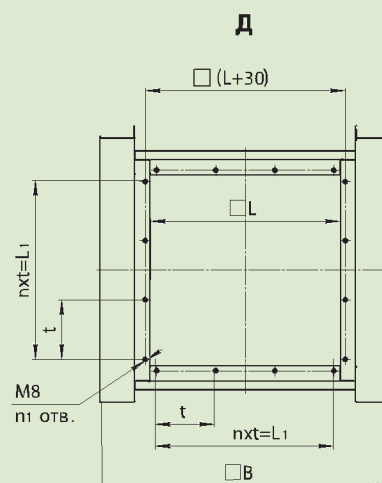
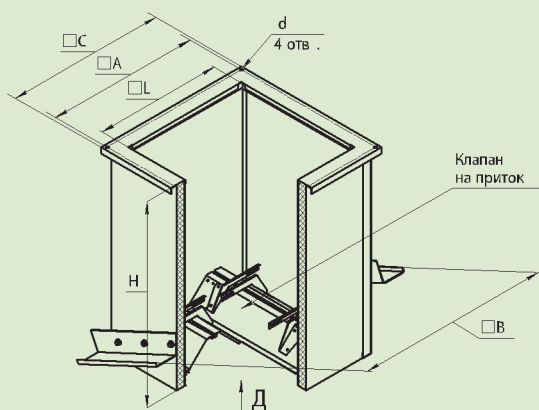
СМКВ 210 без клапана



СМКВ 212 с клапаном на вытяжку



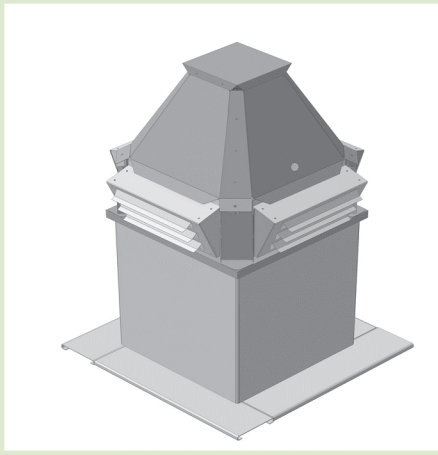
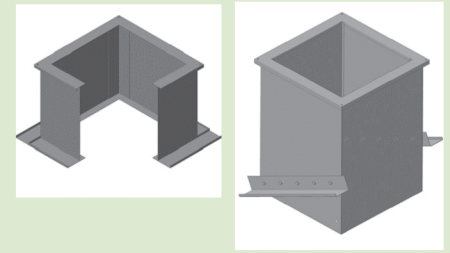
СМКВ 213 с клапаном на приток



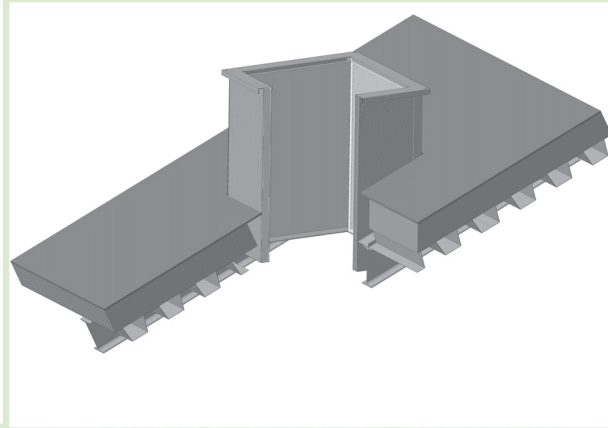
Типоразмер СМКВ	Размеры, мм										Масса, кг			
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	210	212	213	
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	750	12	34	37	41	
40	530	730	565	400	360	180			780		36	40	45	
45	580	780	615	450	390	195			800		39	44	50	
51	630	830	665	500	450	225			800		42	48	54	
56	690	890	725	560			840	46	53		60			
63	755	960	790	630	585	195	860	62	70		77			
71	840	1040	875	710			3	16	900		66	76	84	
88	1005	1210	1050	880					950		78	90	98	
90	1050	1230	1090	900	780	260	7	32	970		14	80	94	101
109	1220	1420	1260	1090	1050	150			1030			88	104	112
112	1350	1450	1390	1120	960	160			1050			92	110	119
136	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28	1150			100	120	132
									1150	18				

Стакан монтажный СМКВ серия 400-дымоудаления

•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136



СМКВ 400-вентилятор ВЕКС-ДУ



Установка СМКВ 410 на наклонной кровле

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция утепленного теплоизолированного СМКВ 400/410 представляет собой коробчатую конструкцию, состоящую из стальной сварной рамы, несущей основную опорную нагрузку, внутри которой закреплен воздуховод квадратного сечения, изготавливаемый из оцинкованной или нержавеющей стали. Боковые стороны рамы полностью закрыты панелями из оцинкованной стали. Между рамой и воздуховодом находится негорючая теплостойкая термоизоляция. Снаружи рама имеет опорную поверхность для установки и крепления на несущей части кровли.

Предлагаются следующие модели стаканов для установки на кровле без уклона:

СМКВ 400- без клапана

СМКВ 402- с встроенным клапаном на вытяжку

Высота стаканов без уклона - 600мм, рассчитана на толщину снегового покрова не более 500мм (с учетом толщины кровельного пирога).

Для монтажа на кровле с уклоном:

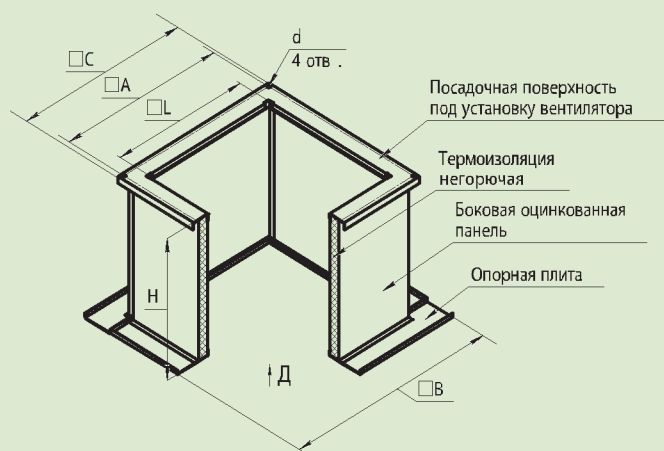
СМКВ 410- без клапана

СМКВ 412- с встроенным клапаном на вытяжку

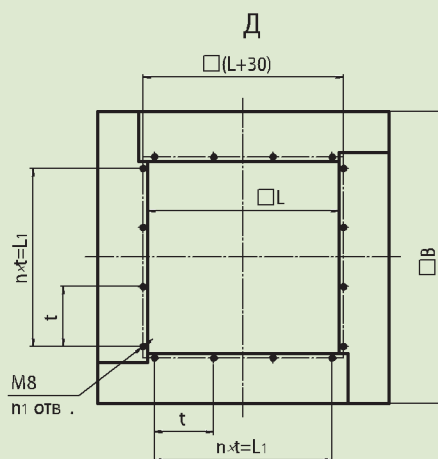
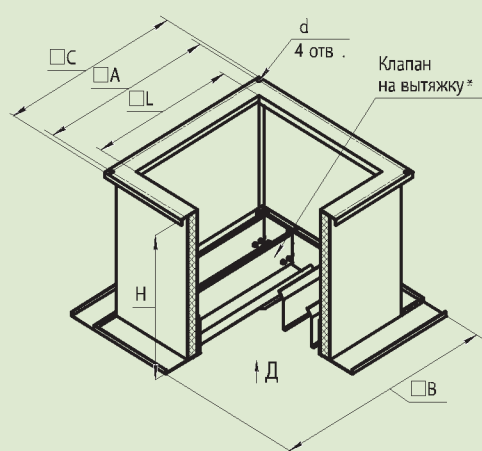
Поставляются с регулируемыми при монтаже боковыми опорами. Угол наклона устанавливается при монтаже на кровле, максимальный уклон 1:2. Высота стаканов с уклоном – 750мм-1150мм, рассчитана на толщину снегового покрова более 500мм (с учетом изменяемого угла монтажа в кровлю).

Габаритные и присоединительные размеры

СМКВ 400 без клапана



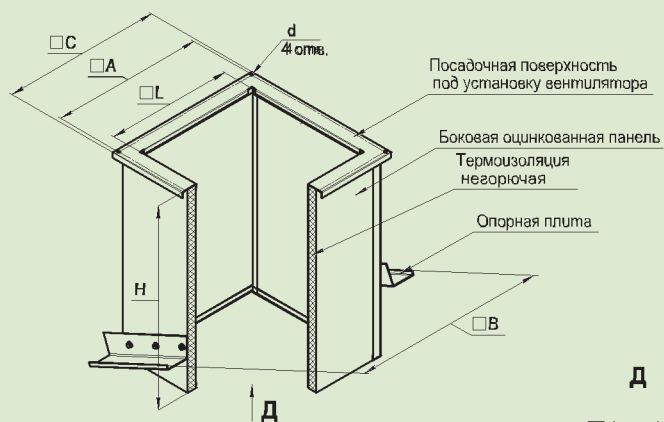
СМКВ 402 с клапаном на вытяжку



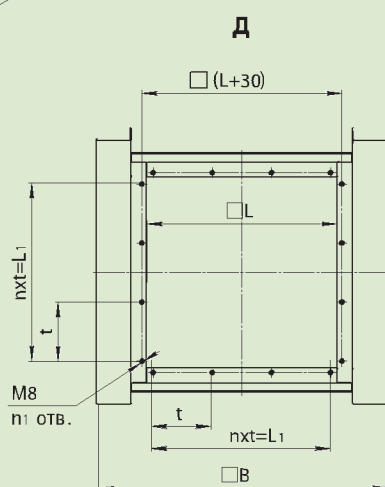
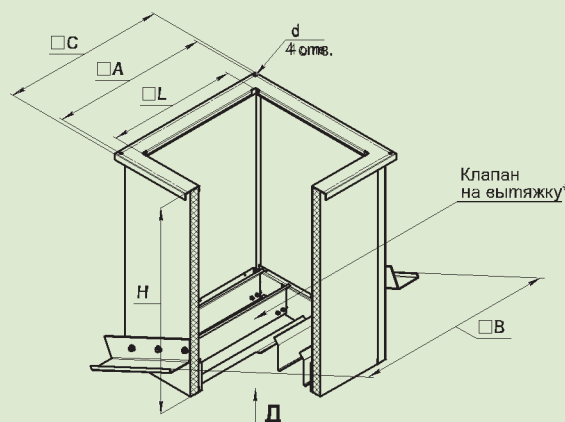
Типоразмер СМКВ	Размеры, мм										Масса, кг	
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	400	402
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	600	12	29	31
40	530	730	565	400	360	180					31	35
45	580	780	615	450	390	195					34	39
51	630	830	665	500	450	225					37	43
56	690	890	725	560	585	195					40	47
63	755	960	790	630	780	260	3	16		58	66	
71	840	1040	875	710						63	73	
88	1005	1210	1050	880						76	88	
90	1050	1230	1090	900	1050	150	7	32		14	78	92
109	1220	1420	1260	1090							89	105
112	1350	1450	1390	1120					960		160	95
136	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28	18	106	126	

Габаритные размеры СМКВ с уклоном

СМКВ 410 без клапана



СМКВ 412 с клапаном на вытяжку



Типоразмер СМКВ	Размеры, мм										Масса, кг	
	A	B	C	L	L ₁	t	n	n ₁	H	d	410	412
35	480	685	520	355	275	137,5	2	12	750	12	41	44
40	530	730	565	400	360	180			780		43	47
45	580	780	615	450	390	195			800		46	51
51	630	830	665	500	450	225			800		49	55
56	690	890	725	560					840		53	60
63	755	960	790	630	585	195	3	16	860	65	72	
71	840	1040	875	710					900	70	80	
88	1005	1210	1050	880					780	260	950	14
90	1050	1230	1090	900	970	88	102					
109	1220	1420	1260	1090	1050	150	7	32	1030	18	98	114
112	1350	1450	1390	1120	960	160	6	28	1050		100	118
136	1505	1700	1545	1370	1260	210			1150	116	136	

3.2 Поддоны к крышным вентиляторам (ПОД)

Назначение

Для сбора и удаления конденсата образуемого на границе влажного воздуха уходящего из помещения и холодных металлических частей вентилятора и монтажного стакана рекомендуется установка поддона (ПОД).

Конструкция

Поддон (ПОД) крепится к стакану до установки крышного вентилятора. Крепление поддона осуществляется четырьмя болтами. В помещениях с высокой влажностью необходимо предусматривать отвод конденсата из поддона, для чего в нижней части днища предусмотрен штуцер, к которому может быть присоединена водоотводящая труба.



Поставка

Поддон (ПОД) поставляется в разобранном виде, комплектуется необходимыми кронштейнами для монтажа непосредственно к вентиляторам ВЕКС-ДУ, УВЕКС-ДУ (ВКРС-У), ВЕКВ-ДУ

Поддоны изготавливают семи типоразмеров:

ПОД-50, ПОД-57, ПОД-84, ПОД-93, ПОД-115, ПОД-110, ПОД-137

Маркировка

Пример:

Поддон из оцинкованной стали для присоединения к стакану СМКВ-400-50:

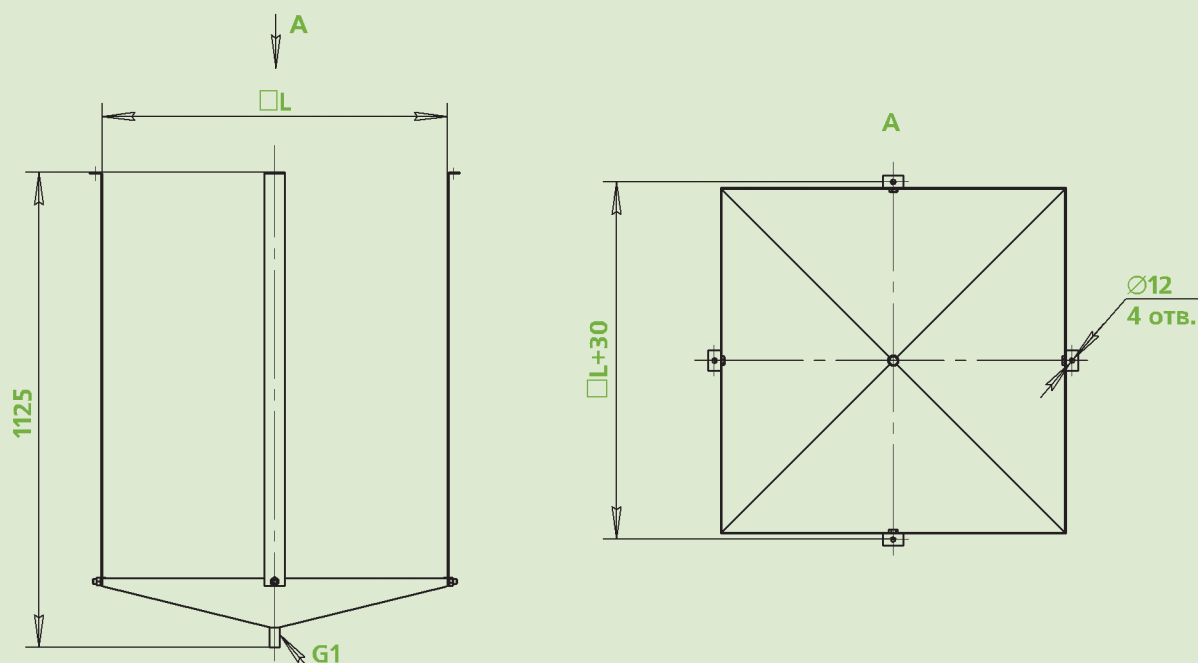
ПОД-50-Ц-0

Обозначение:	•ПОД-50 •ПОД-57 •ПОД-84 •ПОД-93 •ПОД-115 •ПОД-110 •ПОД-137
Материал:	•Ц — оцинкованная сталь •Н — нержавеющая сталь
Комплектация:	•К — кронштейн переходной * •О — без кронштейна

Примечание:

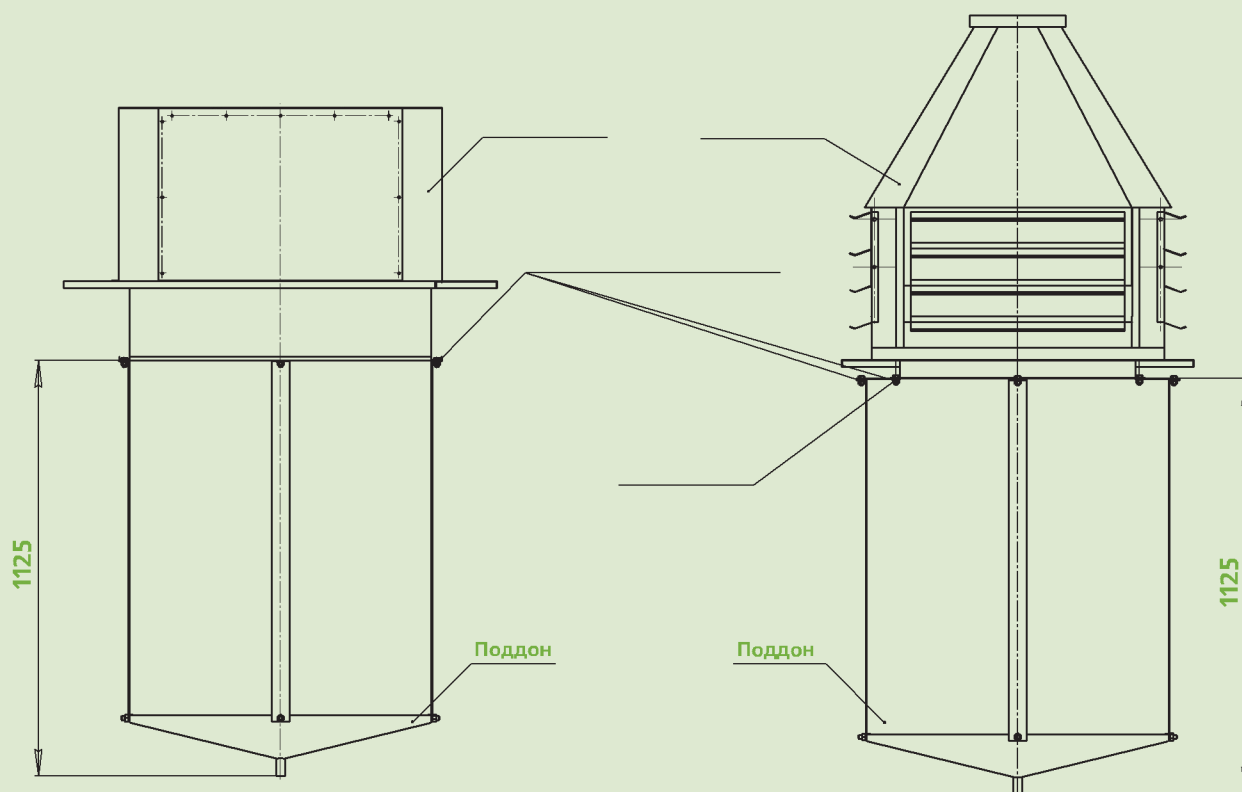
◆ * Заказывается при непосредственном присоединении поддона к вентилятору.

Габаритные и присоединительные размеры

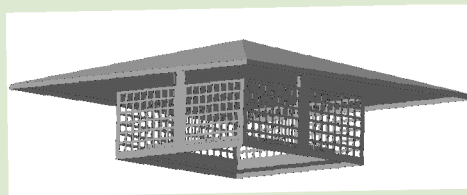


Поддон	ПОД-50	ПОД-57	ПОД-84	ПОД-93	ПОД-115	ПОД-110	ПОД-137
Стакан	СМКВ-ДУ-50	СМКВ-ДУ-57	СМКВ-ДУ-84	СМКВ-ДУ-93	СМКВ-ДУ-115	СМКВ-ДУ-110	СМКВ-ДУ-137
Номер вентилятора	3,55; 4	4,5; 5	5,6; 6,3	7,1	8; 9	10; 11	12,5; 14
L, мм	495	565	835	925	1145	1100	1370
Масса поддона, кг	13	16	20	23	30	28	40

Монтаж поддона (ПОД)



3.3 Защита от атмосферных осадков ЗОНТ

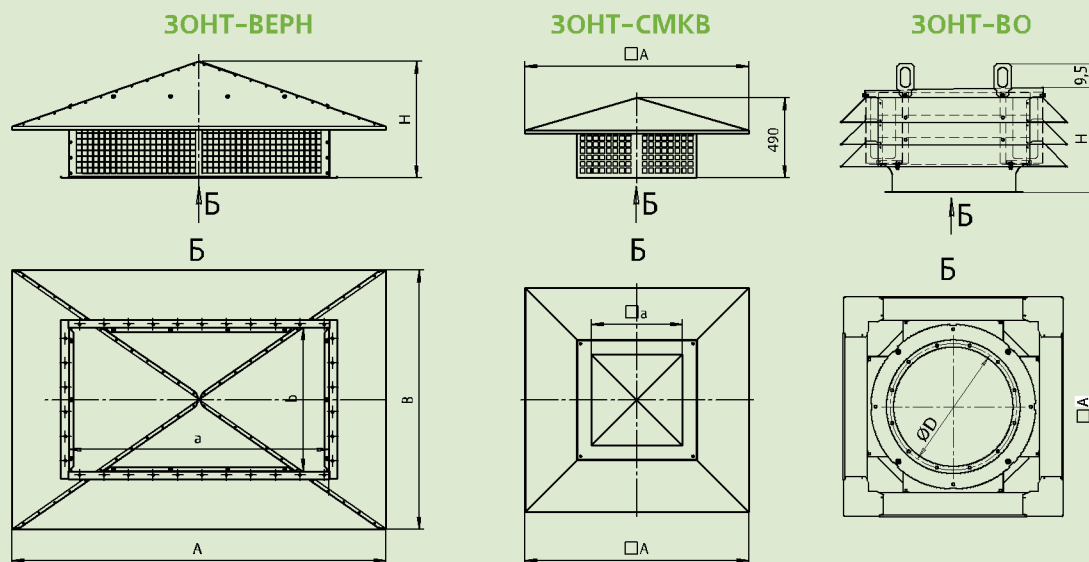


•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Для эксплуатации изделия на открытом воздухе вентиляторов серий ВЕРН, ВО, стакан СМКВ предусмотрена защита от атмосферных осадков:

Габаритные размеры



Габаритные и
присоединительные
размеры

ВЕРН

Типоразмер	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	140
А, мм	800	900	960	980	1094	1434	1534	1660	1757	2102	2294	2200
В, мм	551	600	670	658	734	1089	1089	1154	1193	1461	1588	1740
Н, мм	303	390	361	330	338	453	508	510	500	661	715	825
а, мм	514	575	644	720	801	900	1010	1133	1270	1425	1594	1460
б, мм	286	321	356	397	441	497	566	633	706	787	880	988
Масса, кг	7	9,4	9,7	12,6	15,4	19,6	23,2	34,5	38,1	55,4	72,4	120

ВО

Типоразмер	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
А, мм	740	805	890	890	1065	1105	1275	1405	1560	1680	1800
Н, мм	320	330	430	460	460	478	500	525	550	535	520
Д, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
Масса, кг	15	17,5	28,1	31,5	34,2	37,4	48,3	55	68	80	82,5

СМКВ

Типоразмер	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
А, мм	1155	1200	1250	1300	1360	1425	1505	1685	1725	1895	2025	2180
а, мм	355	400	450	500	560	630	710	880	900	1090	1120	1370
Масса, кг	15	18	22	26	30	35	40	45	48	55	63	70

ЗОНТ

3.4 Защита от осадков при вертикальном выходе потока ДЕФЛЕКТОР



•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136*

*Типоразмер (числовой индекс) соответствует размеру проходного сечения в сантиметрах.

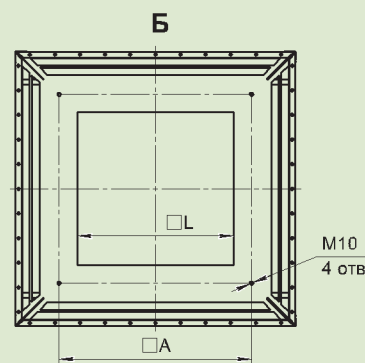
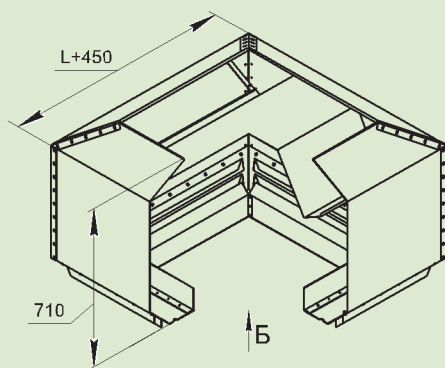
Назначение

ДЕФЛЕКТОР – элемент для организации выброса воздуха в кровлю в вертикальном направлении при построении выбросных шахт Естественной и Механической вентиляции, в том числе ДУ и ДУВ. Сочетается напрямую со СМКВ (кроме серий 310/500). Возможно соединение с вентиляторами ВО и ВО-ДУВ через переходники ПЕТ-ВО. ДЕФЛЕКТОР может использоваться при выбросе в кровлю потоков ДУ-систем, при размещении любых типов ДУ-вентиляторов внутри здания. Обеспечивает защиту от дождя и снега без применения подвижных деталей.

Конструкция

Конструкция ДЕФЛЕКТОРа выбросных шахт имеет аэродинамическую форму для усиления тяги от внешнего ветрового потока. Максимальная защищенность от осадков при шквалистом боковом ветре с встроенной системой отвода воды наружу подтверждена экспериментально. ДЕФЛЕКТОР крепится к стакану СМКВ болтами по 4 точкам. Осадки отводятся на внешнюю сторону СМКВ. ДЕФЛЕКТОР может быть выполнен из оцинкованной или нержавеющей стали.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Габаритные и
присоединительные
размеры

		ДЕФЛЕКТОР											
Типоразмер		35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
A, мм		480	530	580	630	690	755	840	1005	1050	1220	1350	1505
L, мм		355	400	450	500	560	630	710	880	900	1090	1120	1370
Масса, кг		34	37	40	42	45	48	52	55	57	60	64	70
		СМКВ											
Типоразмер		35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136

ВО – ПЕТ-ВО – ПЕК-ВО

ДЕФЛЕКТОР

Типоразмер						040	045	•050 •056	063	071	080	090	•100 •112 •125
------------	--	--	--	--	--	-----	-----	--------------	-----	-----	-----	-----	----------------------

Маркировка

ДЕФЛЕКТОР-51-Ц

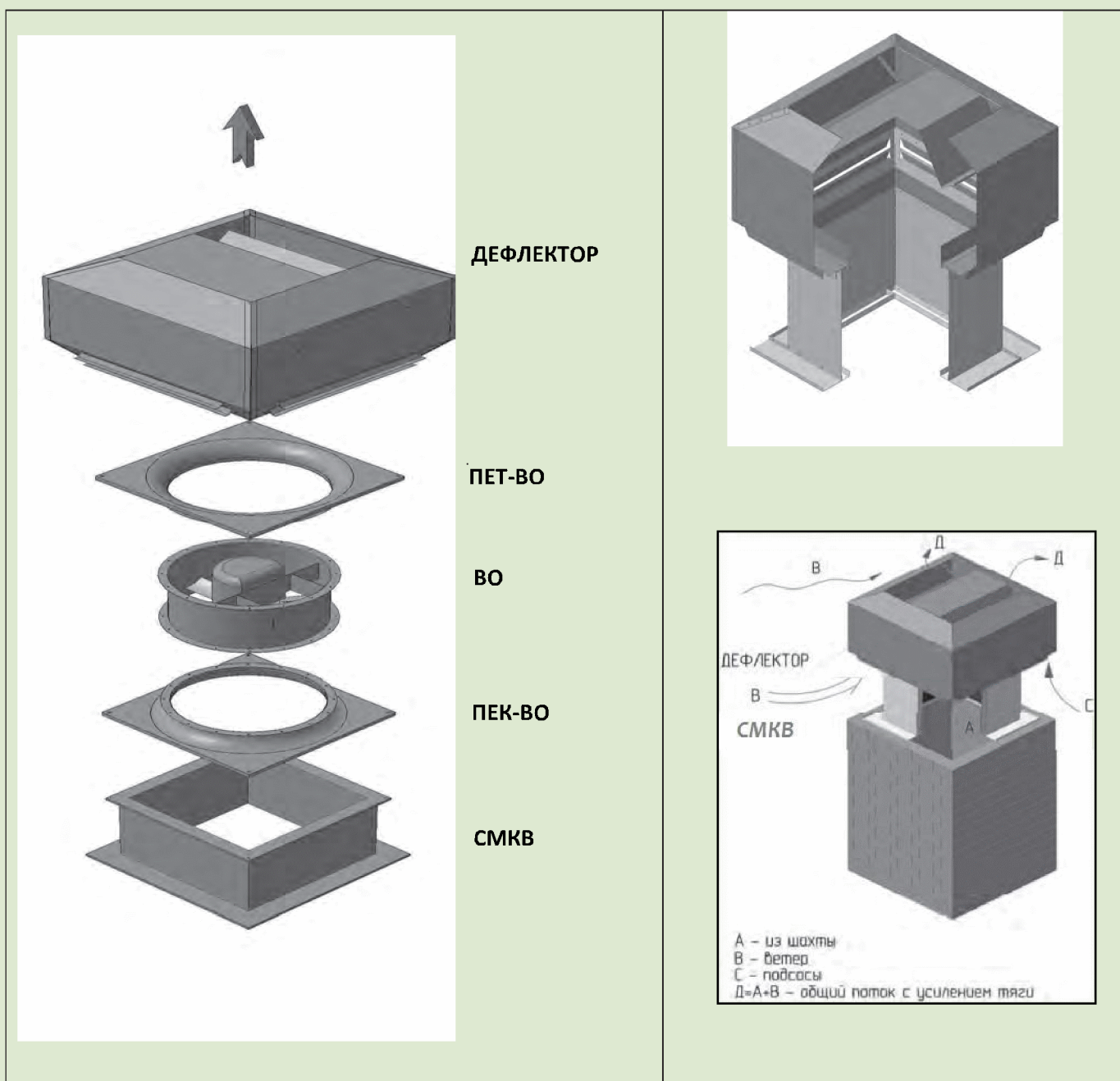
Обозначение: •ДЕФЛЕКТОР

Типоразмер: •35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136

Материал: •Ц – оцинкованная сталь •Н – нержавеющая сталь

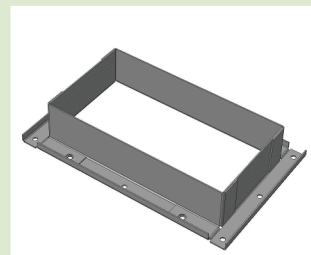
■ Специальные требования к ДЕФЛЕКТОРУ указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА



3.5 Фланцы обратные ФОН и ФОВ

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140

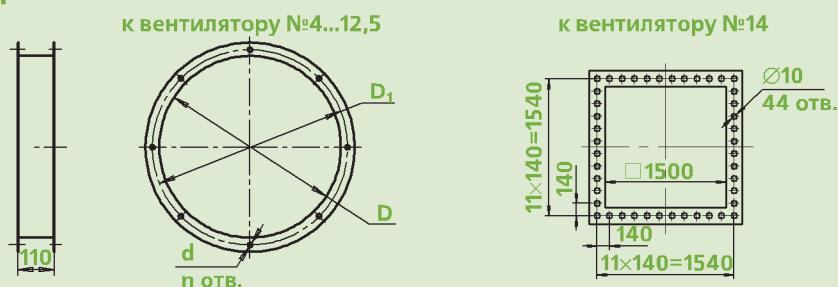


Назначение

Фланцы предназначены для облегчения соединения радиальных вентиляторов ВЕРН-ДУ/ДУВ ВР-280-46У с ответными воздуховодами. Изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали

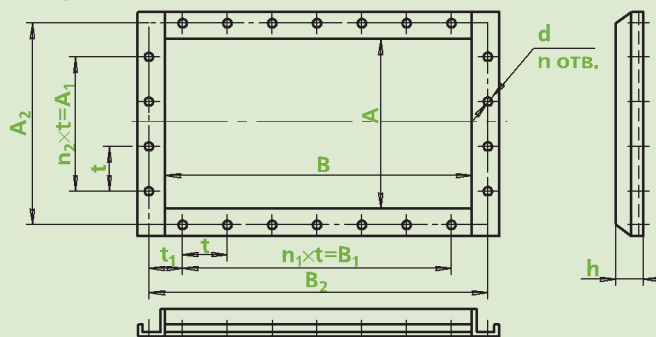
Габаритные и присоединительные размеры

Фланец на стороне всасывания ФОВ



№ вентилятора	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	—
D ₁ , мм	430	480	530	600	660	740	835	940	1050	1170	1285	—
d, мм	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	—
n	8	8	8	8	8	8	8	16	16	16	16	—
Масса, кг	2,5	2,8	3,0	3,4	3,9	4,4	4,9	5,9	6,7	7,5	8,1	10,1

Фланец обратный на стороне нагнетания ФОН



№ вентилятора	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14
A, мм	284	321	356	397	444	500	566	633	706	787	880	988
A ₁ , мм	200	240	300	300	400	270	300	600	450	750	750	672
A ₂ , мм	310	350	380	426	470	540	600	670	750	830	925	1040
B, мм	513	575	644	720	802	901	1010	1133	1270	1425	1594	1124
B ₁ , мм	400	480	600	600	700	675	750	1050	1050	1350	1500	1176
B ₂ , мм	538	604	668	749	830	941	1047	1170	1317	1463	1638	1176
d, мм	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12	12
h, мм	50	60	45	44	47	58	58	49	62	73	75	75
t, мм	100	120	100	100	100	135	150	150	150	150	150	168
t ₁ , мм	55	55	40	63	35	135	150	35	150	40	87,5	—
n	16	16	22	22	26	18	18	26	24	32	34	26
n ₁	4	4	6	6	7	5	5	7	7	9	10	7
n ₂	2	2	3	3	4	2	2	4	3	5	5	4
Масса, кг	1,76	2,11	2,05	2,25	3,68	4,78	4,95	4,93	6,89	8,80	10,67	10,58

Маркировка

Пример:

Фланец из оцинкованной стали на стороне всасывания вентилятора ВЕРН номер 10: **ФОВ-10-Ц**

Обозначение:	•ФОН •ФОВ
Номер вентилятора	
Материал:	•Н — нержавеющая сталь •Ц — оцинкованная сталь

3.6 Виброизоляторы

Назначение

Виброизоляторы предназначены для уменьшения динамических усилий, передающихся на различные конструкции от установленных на них вентиляторов, а, это значит, снижения шумового фона и вредных механических на-

грузок на смежную аппаратуру и обслуживающий персонал.

Не рекомендуется применение виброизоляции при числе оборотов колеса менее 400...500 об/мин., т.к. она оказывается малоэффективной.

3.6.1 Виброизоляторы пружинные

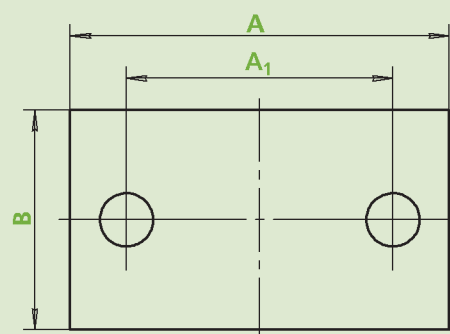
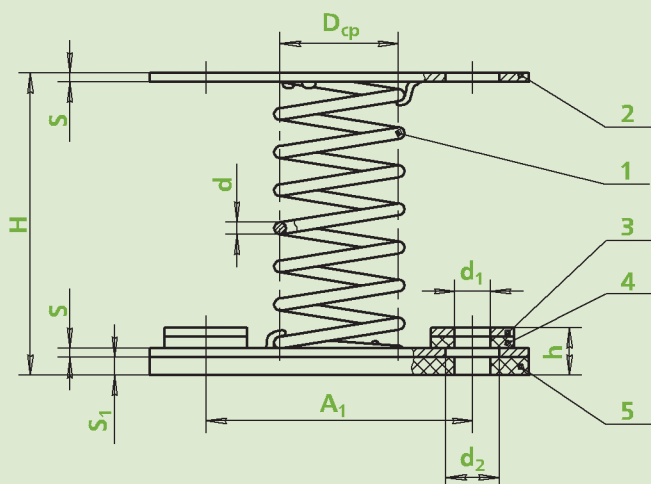
Конструкция

Виброизолятор пружинный состоит из цилиндрической пружины (1), к торцевым виткам которой жестко прикреплены штампованные пластины (2). К нижней пластине, которая является основанием, приклеена резиновая прокладка (5). Прилагаемые к виброизолятору две стальные шайбы (3) и две резиновые прокладки (4) предусмотрены для установки под болты нижней пластины при монтаже виброизоляторов.

Виброизоляторы имеют низкую собственную частоту (2...3 Гц), что позволяет виброизолировать оборудование с низкими частотами возбуждающих сил с эффективностью до 90%, а также обеспечить отсутствие остаточных деформаций, старения и, как следствие, неограниченный срок их службы.



Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Вертикальная жесткость, кг/см ²	Нагрузка, кг		Осадка под нагрузкой, мм		Размеры, мм										Масса, кг	
		рабоч.	пред.	рабоч.	пред.	H	A	A ₁	B	S	S ₁	D _ф	h	d	d ₁		d ₂
ДО38	4,57	12,4	15,5	27	33,7	77	100	70	60	2	5	30	12	3	8,4	12	0,29
ДО39	6,2	22,3	27,8	36	45	97,5	110	80	70	2	5	40	12	4	8,4	12	0,41
ДО40	8,3	34,6	43,2	41,7	52	123	130	100	90	3	10	50	18	5	8,4	12	0,94
ДО41	12,65	55	68,7	43,4	54	138	130	100	90	3	10	54	18	6	10,5	14	1,03
ДО42	16,8	96,0	120	57,2	72	180	150	120	110	3	10	72	19	8	10,5	14	1,79
ДО43	30,0	168	210	56	70	202	160	130	120	3	10	80	19	10	10,5	14	2,46
ДО44	36,4	243	303,7	66,5	83	236	180	150	140	3	10	96	19	12	10,5	14	3,74
ДО45	45,0	380	475	84,5	106	291	220	180	170	3	10	120	19	15	13	16	6,58

3.7 Входной коллектор ВКО

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

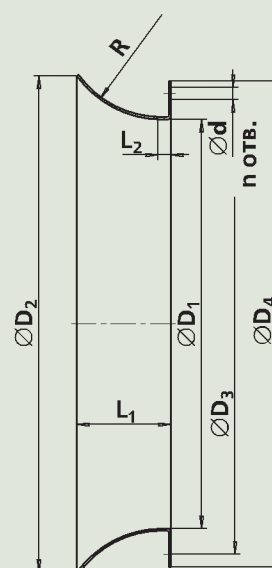
Назначение

Входной коллектор крепится к входному фланцу корпуса осевого вентилятора и служит для формирования равномерного поля скоростей при входе потока на лопатки колеса. Входной коллектор должен обязательно устанавливаться при работе вентилятора на нагнетание и отсутствии вентиляционной сети перед вентилятором. При фланцевом входе потока в осевой вентилятор происходит значительное снижение расхода и создаваемого давления. Коллектор может изготавливаться из окрашенной углеродистой (С) или нержавеющей стали (Н). Использование ВКО гарантирует соответствие заявленных параметров осевых вентиляторов.

При применении осевых вентиляторов без ВКО или других элементов формирования входного потока дает снижение параметров расхода давления на 15...20%.



Габаритные и присоединительные размеры



Номер вентилятора	Размеры, мм								
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	R	L ₁	L ₂	d	n
4	400	485			102	92	9	12	8
4,5	450	546			115	103	10	12	8
5	500	606			128	115	11	12	12
5,6	560	680			143	129	12	12	12
6,3	630	764			161	145	14	12	12
7,1	710	861			182	163	16	12	16
8	800	970			204	184	18	12	16
9	900	1092			230	207	20	14	16
10	1000	1213			256	230	22	14	16
11,2	1120	1358			287	257	25	14	20
12,5	1250	1516			320	288	28	14	20

Маркировка

Пример:

Входной коллектор из углеродистой стали для вентилятора ВВД-13-284-ДУ номера 071

ВКО-071-С

Обозначение: •ВКО	
Номер вентилятора	•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125
Материал: •С – углеродистая сталь	
•Н – нержавеющая сталь	

3.8 Соединитель мягкий круглый ВГ-В

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

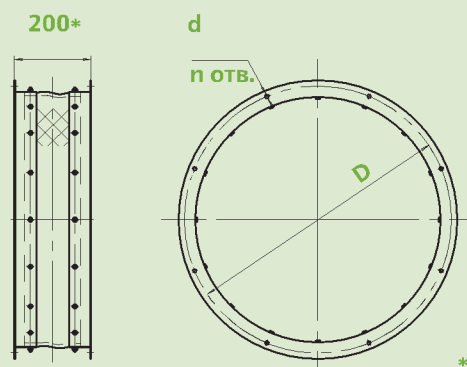


Назначение

Соединитель мягкий предназначен для соединения вентиляторов с воздуховодами или клапанами для предотвращения передачи вибронгрузки или резонирующего силового воздействия элементов воздушных сетей.

Конструкция

Соединитель мягкий состоит из специального рукава и металлических фланцев, закрепленных в рукаве через обечайки заклепками. Фланцы могут быть изготовлены из нержавеющей или оцинкованной стали, а также из стали Ст3.



Номер вентилятора	Размеры, мм		n	масса не более	
	D	d		кг.	
040	430	12	8	4,7	
045	480	12	8	5,3	
050	530	12	12	7,6	
056	620	12	12	8,3	
063	690	12	12	9,3	
071	770	12	16	11	
080	860	12	16	12,4	
090	960	14	16	14	
100	1070	14	16	16	
112	1195	14	20	17,9	
125	1320	14	20	18,9	

Маркировка

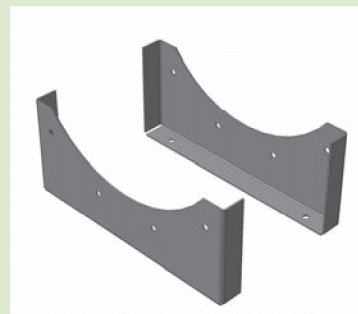
Пример:

Соединитель мягкий ВГ-В; для присоединения к осевому вентилятору В0, типоразмера 071; материал фланца углерод. сталь Ст3:

ВГ-В-071-С

Обозначение: • ВГ-В	
Номер вентилятора	040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125
Материал: • С – углеродистая сталь	
• Н – нержавеющая сталь	

3.9 Монтажная опора МОП / МОБ



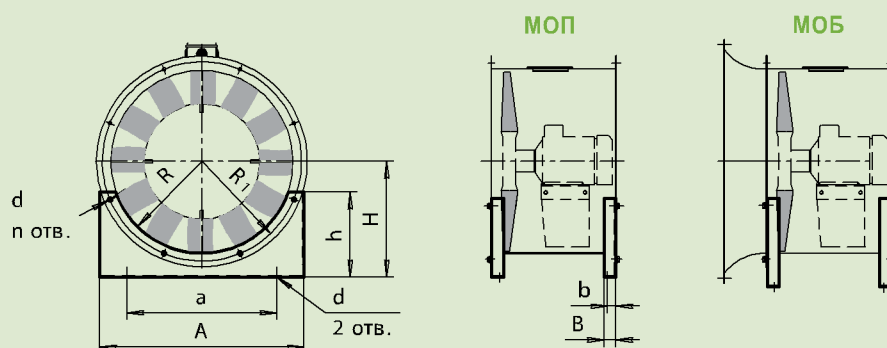
•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Монтажная опора МОП- используется для установки вентилятора серии ВО в горизонтальном положении.

Монтажная опора (Большая) МОБ- используется для установки вентилятора серии ВО в горизонтальном положении, при установленном ВКО .

Габаритные и присоединительные размеры



Габаритные и присоединительные размеры		Вентилятор серии ВО											
		Типоразмер	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
A, мм			430	480	440	500	550	690	760	860	960	1100	1220
a, мм			270	310	340	400	420	520	560	700	800	900	1000
B, мм				45		50		40		50		57	
b, мм				25		25		20		25		30	
h, мм	МОП		170	223	196	236	203	260	280	345	360	460	470
	МОБ		262	310	288	326	291	375	435	496	511	621	571
H, мм	МОП		203	300	330	380	380	420	465	520	575	640	700
	МОБ		295	387	422	470	468	535	620	670	726	800	800
d, мм					12			12		14		14	
n					4			6		6		8	
R, мм			205	230	255	285	323	363	408	458	508	568	633
R1, мм			215	240	265	310	345	385	430	480	535	597,5	660
Масса, кг	МОП		1,2	1,4	1,3	1,8	2,2	3,2	3,6	4,4	5,3	7,4	8,1
	МОБ		1,6	1,9	1,7	2,2	3	4,5	5,5	6,6	7,8	10,5	9,7

МОП
МОБ

Маркировка

Пример:

Монтажная опора МОБ для вентилятора серии ВО(300); типоразмера 071 из углер. стали **МОБ-071-С**

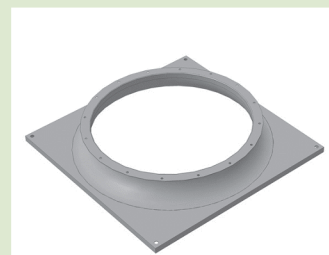
Обозначение: • **МОП** • **МОБ**

Номер вентилятора **040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125**

Материал: • **С** – углеродистая сталь

• **Н** – нержавеющая сталь

3.10 Переходник крышный ПЕК-ВО



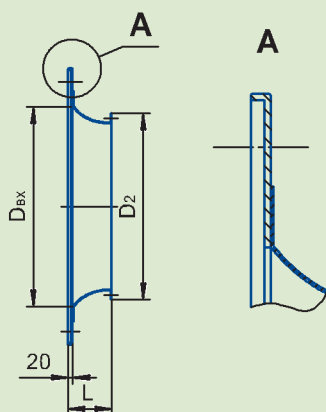
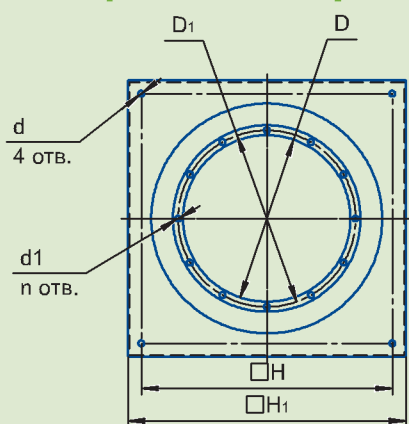
•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Переходник крышный ПЕК служит для формирования равномерного поля скоростей при входе потока на лопатки колеса вентилятора.

Одной стороной переходник ПЕК крепится к входному фланцу корпуса вентилятора ВО или ВКОП 0 и второй стороной – к стакану СМКВ.

Габаритные и присоединительные размеры



Типоразмер	Тип оборудования		
	ВО	ВКОП0	СМКВ
сочетаемых изделий	040	040	56
	045	045	63
	050	050	71
	056	056	
	063	063	88
	071	071	90
	080	080	109
	090	090	112
	100	100	136
	112	112	
125	125		

Габаритные и присоединительные размеры ПЕК	Типоразмер	Вентилятор серии ВО										
	D, мм	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
	D1, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
	D2, мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
	Dвх, мм	485	546	606	680	764	861	970	1092	1213	1358	1358
	L, мм	110	121	133	147	163	181	202	225	248	233	219
	H, мм	690	755	840	840	1005	1050	1220	1350	1505	1505	1505
	H1, мм	740	805	890	890	1065	1105	1275	1405	1560	1560	1560
	d, мм	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	18
	d1, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
	n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
	Масса, кг	4	4,2	4,4	6,8	10,1	12,5	14,2	17,3	29,1	29,6	31,1

Маркировка

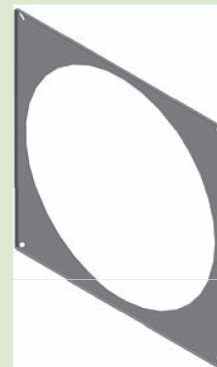
Пример:

Переходник крышный ПЕК-ВО для присоединения осевого вентилятора ВО; типоразмер 071 к стакану СМКВ из углерод. стали:

ПЕК-ВО-071-С

Обозначение: • ПЕК-ВО			
Номер вентилятора	040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125		
Материал: • С – углеродистая сталь			
• Н – нержавеющая сталь			

3.11 Переходник плоский ПЕП-ВО

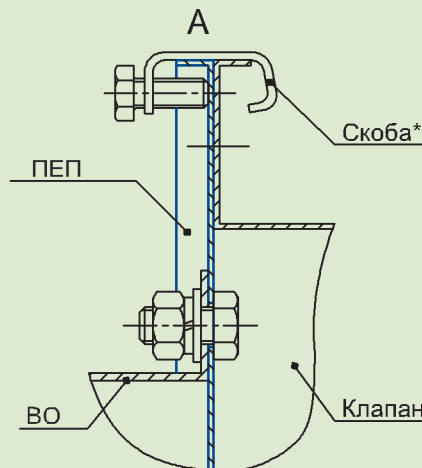
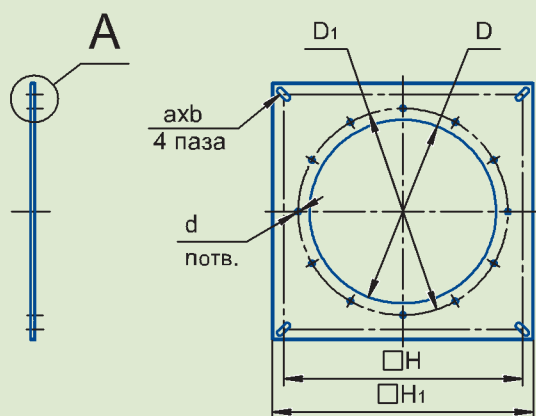


•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Переходник плоский ПЕП-ВО используется в качестве переходного элемента для крепления прямоугольного клапана типа КЛ (КЛЕУС), РЕГУС, КВУ (ТЕПЛИК) к выходному сечению осевого вентилятора серии ВО.

Габаритные и присоединительные размеры



■*Допускается установка скоб.

Габаритные и присоединительные размеры	Вентилятор серии ВО												
	Типоразмер	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	
ПЕП	D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	
	D1, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320	
	H, мм	650			795		945	1085		1395	1545		
	H1, мм	685			830		980	1130		1430	1580		
	d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	
	n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20	
	axb, мм	10x30						12x30					
	Масса, кг	2,7	2,5	2,2	3,5	4,5	6,7	9,1	7,6	14,8	17,7	14,9	

Маркировка

Пример:

Переходник плоский ПЕП-ВО для присоединения клапана к осевому вентилятору типа ВО; типоразмера 071; из углерод. стали:

ПЕП-ВО-071-С

Обозначение: • ПЕП-ВО

Номер вентилятора 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125

Материал: •С— углеродистая сталь

•Н— нержавеющая сталь

3.12 Переходник тороидальный ПЕТ-ВО

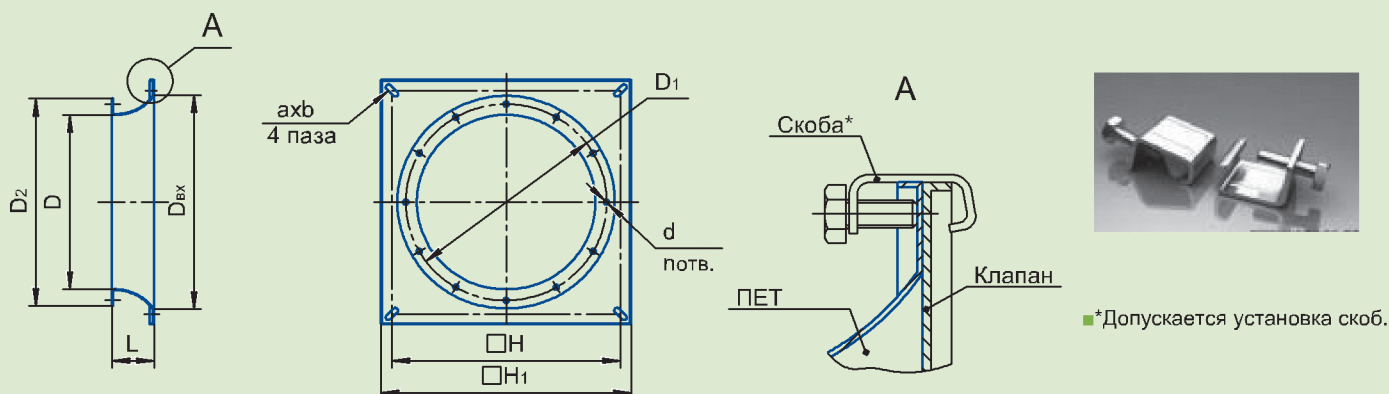


•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Переходник тороидальный ПЕТ-ВО служит для формирования равномерного поля скоростей при входе потока на лопатки колеса вентилятора. **ПЕТ-ВО должен обязательно устанавливаться при работе вентилятора на нагнетание**, т.к. при фланцевом входе потока в осевой вентилятор происходит значительное снижение расхода и создаваемого давления. Одной стороной переходник ПЕТ-ВО крепится к входному фланцу корпуса осевого вентилятора серии ВО и второй стороной – к клапану типа КЛ (КЛЕУС), КВУ (ТЕПЛИК) или РЕГУС.

Габаритные и присоединительные размеры



■ Допускается установка скоб.

Габаритные и присоединительные размеры	Типоразмер	Вентилятор серии ОСА											
		040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	
ПЕТ	D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	
	D1, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320	
	D2, мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360	
	Dвх, мм	485	546	606	680	764	861	970	1092	1213	1358	1358	
	L, мм	92	103	115	129	145	163	184	207	230	215	201	
	H, мм		650		795		945		1085		1395		1545
	H1, мм		685	730	830	870	980	1130	1240	1430		1580	
	d, мм				12						14		
	n		8		12				16			20	
	a×b, мм			10×30					12×30				
	Масса, кг		3,8	3,9	3,9	6,5	8,5	11,0	14,6	16,1	23,3	30,0	31,5

Маркировка

Пример:

Переходник тороидальный ПЕТ-ВО для присоединения клапана к осевому вентилятору ВО; типоразмера 071; из углерод. стали:

ПЕТ-ВО-071-С

Обозначение: • ПЕТ-ВО

Номер вентилятора • 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125

Материал: • С – углеродистая сталь
• Н – нержавеющая сталь

3.13. Ответный фланец ФОТ

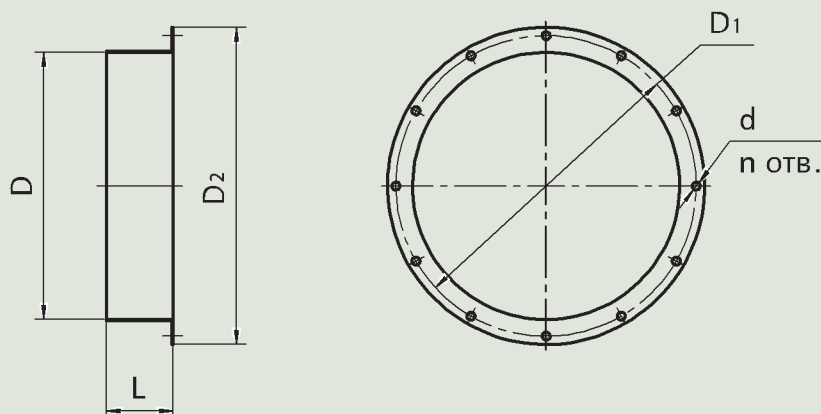
•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



Назначение

Фланец ответный ФОТ- используется для соединения входного или выходного отверстия вентилятора с воздуховодами с помощью сварки по месту.

Габаритные и присоединительные размеры



Габаритные и присоединительные размеры	Вентилятор серии ВО											
	Типоразмер	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
ФОТ	D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
	D ₁ , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
	D ₂ , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
	L, мм	100	110	110	110	125	125	125	125	125	140	140
	d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
	n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
	Масса, кг	1,3	1,6	1,8	2,1	2,9	3,7	4,2	4,7	5,1	6,5	7,1

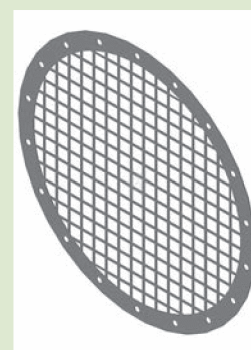
Маркировка

Пример:

Фланец ответный ФОТ для осевого вентилятора ВО(300); типоразмера 071; из углерод. стали **ФОТ-071-С**

Обозначение: • ФОТ		
Номер вентилятора	040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125	
Материал: •С – углеродистая сталь •Н – нержавеющая сталь		

3.14 Сетка защитная Сетка СЕБ / Сетка СЕМ



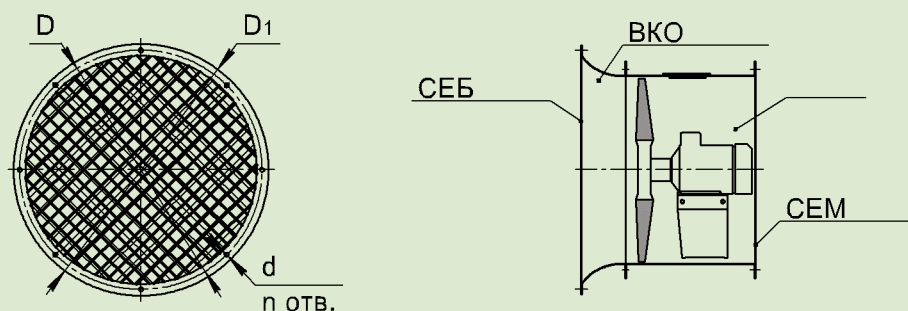
•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Назначение

Сетка защитная СЕМ(СЕБ)-ВО используется для предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов крупнее 50мм в осевой вентилятор серии ВО. Уровень защиты IP1X. Сетка СЕМ-ВО (малая) устанавливается на выходе, а СЕБ-ВО (большая) - на свободном входе потока в вентилятор.

Габаритные и присоединительные размеры

Сетка защитная состоит из крепежного фланца и сварной или плетеной проволочной сетки.



Типоразмер	Вентилятор серии										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
СЕМ											
D, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D1, мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
Масса, кг	0,5	0,6	0,8	1,1	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	4,7	6,8
СЕБ											
D, мм	540	585	650	720	805	910	1045	1145	1265	1410	1410
D1, мм	570	620	690	760	840	950	1090	1195	1315	1460	1460
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11
n	6	6	8	8	8	12	12	12	12	12	12
Масса, кг	0,8	1,0	1,2	1,4	2,6	3,3	4,4	5,3	6,4	7,9	7,9

Маркировка

Пример:

Сетка защитная СЕБ для осевого вентилятора; типоразмер вентилятора 071; из стали

СЕБ-ВО-071-С

Обозначение: •

Номер вентилятора 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125

Материал: • С — углеродистая сталь
• Н — нержавеющая сталь

Климатические исполнения

ГОСТ 15150-69

Исполнение для различных климатических районов

Дата введения 01.01.71. Изменение № 4 ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)

Настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий (далее – изделия) и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными (за исключением требований, установленных как рекомендуемые или допускаемые) как относящиеся к требованиям безопасности.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий стандарт должен применяться при проектировании и изготовлении изделий. В частности, он должен применяться при составлении технических заданий на разработку или модернизацию изделий, а также при разработке государственных стандартов и технических условий, устанавливающих требования в части воздействия климатических факторов внешней среды для группы изделий, а при отсутствии указанных групповых документов – для отдельных видов изделий.

1.2. Изделия должны сохранять свои параметры в пределах норм, установленных техническими заданиями, стандартами или техническими условиями в течение сроков службы и сроков сохранности, указанных в технических заданиях, стандартах или технических условиях, после и (или) в процессе воздействия климатических факторов, значения которых установлены настоящим стандартом.

Изделия предназначаются для эксплуатации, хранения и транспортирования в диапазоне от верхнего до нижнего значения этих климатических факторов, при этом дополнительно к диапазонам климатических факторов, в пределах которых при эксплуатации обеспечивается работоспособность изделий, могут быть установлены один или несколько более узких диапазонов климатических факторов, в пределах которых обеспечивается более узкий диапазон отклонений параметров (например, более высокая точность регулирования или измерений). В пределах этих диапазонов может быть также установлено несколько значений одного и того же фактора при установлении требований в отношении различных этапов эксплуатации или отдельных технических характеристик, например, несколько значений верхней и (или) эффективной температуры при различных ресурсах или сроках службы.

В необходимых случаях в стандартах или технических условиях должны указываться допустимые в процессе эксплуатации отклонения параметров от их первоначальных значений.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНЕНИЯ И КАТЕГОРИИ ИЗДЕЛИЙ

2.1 а. Типы климатов и макроклиматов и критерии их разграничения приведены в пп. 2.2-2.6. (Введен дополнительно, Изм. № 4).

2.1. Изделия предназначаются для эксплуатации в одном или нескольких макроклиматических районах, критерии выделения которых указаны в пп. 2.1а-2.6 и приложении 9, и изготавливаются в климатических исполнениях (далее – исполнениях), указанных в табл. 1.

Несколько макроклиматических районов могут быть объединены в группу макроклиматических районов (например УХЛ, Т). (Измененная редакция, Изм. № 4).

Климатические исполнения изделий	Обозначения*		
	буквенные		цифровые
	русские	латинские	
Изделия, предназначенные для эксплуатации на суше, реках, озерах			
Для макроклиматического района с умеренным климатом**	У	(N)	0
Для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом**	УХЛ	(NF)	1
Для макроклиматического района с влажным тропическим климатом	ТВ	(TH)	2
Для макроклиматического района с сухим тропическим климатом	ТС	(TA)	3
Для макроклиматических районов как с сухим, так и с влажным тропическим климатом	Т	(T)	4
Для всех макроклиматических районов на суше, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом (общеклиматическое исполнение)	О	(U)	5

* В скобках приведены обозначения, ранее принятые в технической документации некоторых страна СЭВ.

** Изделия в исполнениях У и УХЛ могут эксплуатироваться в теплом влажном, жарком сухом и очень жарком сухом климатических районах по ГОСТ 16350, в которых средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха выше 40°C и (или) сочетание температуры, равной или выше 20°C, и относительной влажности, равной или выше 80%, наблюдается более 12 ч в сутки за непрерывный период более двух месяцев в году.

2.2. К макроклиматическому району с умеренным климатом относятся районы, где средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха равна или ниже плюс 40°C, а средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха равна или выше минус 45°C.

2.3. К макроклиматическому району с холодным климатом относятся районы, в которых средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха ниже минус 45°C.

По согласованию с заказчиком, допускается поставка изделий в исполнении для умеренного климата в районы в пределах 50 км от юго-западной и юго-восточной границ макроклиматического района с холодным климатом на территории Российской Федерации.