



Вентиляторы крышные радиальные

ВКРС-2 с выходом потока в стороны



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	2
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	2
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
АКУСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	5
ПОДБОР ВЕНТИЛЯТОРОВ.....	6
ВКРС, ВКРВ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
ВКРС-2 ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ВЫХОДОМ ПОТОКА В СТОРОНЫ.....	8
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКРС-2.....	10
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКРС-2.....	11
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКРС-2.....	21
СТАКАНЫ МОНТАЖНЫЕ СМК (СМКУ).....	23

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$t, ^\circ\text{C}$	температура перемещаемой среды
$\rho, \text{кг/м}^3$	плотность перемещаемой среды
$M, \text{кг}$	масса вентилятора с двигателем
$Q, \text{м}^3/\text{ч}$	производительность по воздуху вентилятора
$P_v, \text{Па}$	полное давление, создаваемое вентилятором
$P_{sv}, \text{Па}$	статическое давление, создаваемое вентилятором
$V, \text{м/с}$	средняя скорость воздуха в выходном сечении вентилятора
$P_{dv}, \text{Па}$	динамическое давление в выходном сечении вентилятора
$n, \text{мин}^{-1}$	частота вращения рабочего колеса вентилятора
$N_y, \text{кВт}$	установленная мощность двигателя
$N, \text{кВт}$	потребляемая мощность вентилятора в рабочей точке
$\eta, \%$	полный КПД вентилятора
$L_w, \text{дБА}$	корректированный уровень звуковой мощности на стороне нагнетания
$L_{wi}, \text{дБ}$	уровень звуковой мощности в октавных полосах со среднегеометрическими частотами

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аэродинамические характеристики вентиляторов определены при испытаниях опытных образцов в соответствии с ГОСТ 10921-90. Испытания вентиляторов, приведенных в каталоге, проводились на стенде типа А в виде камеры всасывания с дополнительным вентилятором надува (рис. 1). Все характеристики вентиляторов приведены к нормальной плотности воздуха $\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$ на входе в вентилятор, соответствующей нормальным атмосферным условиям:

- $p_n = 101,34 \text{ кПа} = 760 \text{ мм рт. ст.}$ – барометрическое давление;
- $t_n = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ – температура воздуха;
- $T_n = 293 \text{ К}$ – абсолютная температура воздуха;
- $\varphi_n = 50\%$ - относительная влажность воздуха;
- $R_n = 288 \text{ Дж/кг*К}$ – газовая постоянная.

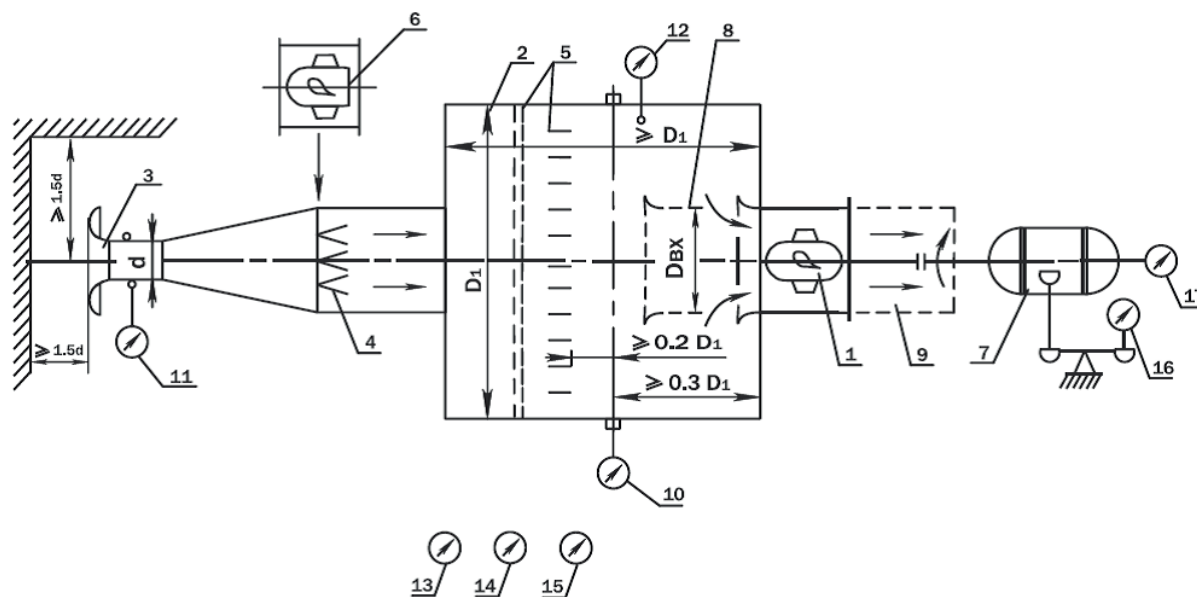


Рис. 1. Схема стенда для аэродинамических испытаний вентиляторов

- 1 - исследуемый вентилятор; 2 - измерительный воздуховод; 3 - расходомер (сопло Вентури); 4 - дросселирующее устройство;
 5 - струевыпрямитель; 6 - вспомогательный вентилятор; 7 - приводной электродвигатель;
 8 - патрубок имитации трубопровода при входе; 9 – патрубок имитации трубопровода при выходе;
 10 - дифференциальный манометр для измерения развиваемого давления;
 11 - дифференциальный манометр для измерения разности давлений в расходомере;
 12 - термометр для измерения температуры в воздуховоде; 13 - барометр для измерения атмосферного давления;
 14 - термометр для измерения температуры окружающего воздуха; 15 - психрометр;
 16 - измеритель крутящего момента (мощности); 17 - измеритель частоты вращения

Каждый вентилятор в зависимости от его прочностных качеств может работать в определенном диапазоне значений частоты вращения. При 1-ом конструктивном исполнении (рабочее колесо на валу электродвигателя) значения частоты вращения колеса соответствуют дискретным значениям частоты вращения электродвигателей.

При перемещении вентилятором газовой смеси с плотностью ρ' , отличной от нормальной плотности воздуха ρ_n , характеристика вентилятора должна быть пересчитана. Производительность Q и КПД η вентилятора остаются неизменными, а создаваемое вентилятором полное (P_v) или статическое (P_{sv}) давление и потребляемая мощность N изменяются пропорционально изменению

$$Q' = Q; \eta' = \eta; P_v' = P_v \frac{\rho'}{\rho}; P_{sv}' = P_{sv} \frac{\rho'}{\rho}; N' = N \frac{\rho'}{\rho},$$

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

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность ρ рассчитывают по формуле:

$$\rho' = \rho_n \frac{P' \cdot 293 \cdot 288}{101,34 \cdot (273 + t') \cdot R'}$$

где P' (кПа), t' ($^{\circ}\text{C}$), 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 приведенной выше формуле удобно использовать график для корректирующего фактора k (рис. 1). Величина плотности ρ' определяется тогда по формуле: $\rho' = k \cdot \rho$

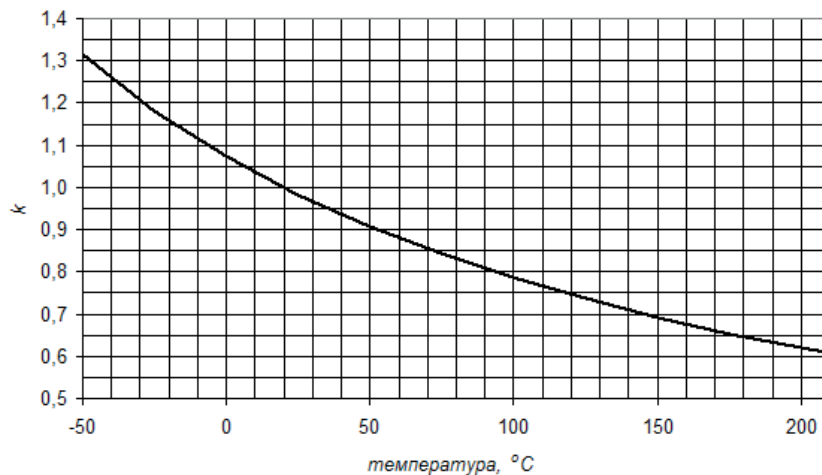


Рис. 1 График зависимости корректирующего фактора k от температуры t газовой смеси

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

$$Q' = Q \left(\frac{n'}{n} \right); P'_v = P_v \left(\frac{n'}{n} \right)^2; P'_{sv} = P_{sv} \left(\frac{n'}{n} \right)^2; N' = N \left(\frac{n'}{n} \right)^3; \eta' = \eta$$

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:

$$Q' = Q \left(\frac{D'}{D} \right)^3; P'_v = P_v \left(\frac{D'}{D} \right)^2; P'_{sv} = P_{sv} \left(\frac{D'}{D} \right)^2; N' = N \left(\frac{D'}{D} \right)^5; \eta' = \eta$$

где параметры со штрихом соответствуют диаметру рабочего колеса D' .

При установке вентилятора в сети необходимо помнить, что элементы сети, нарушающие равномерность потока, нужно располагать на расстоянии не меньше четырех гидравлических диаметров от входного сечения вентилятора. Нарушение этого условия приводит к снижению аэродинамических характеристик вентиляторов. Особенно резко ухудшаются характеристики при установке вблизи вентиляторов поворотных участков в виде колен, диффузоров с большими углами.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акустические характеристики вентиляторов определяют при испытаниях опытных образцов в соответствии с ГОСТ 31352-2007. Испытания образцов проводились при постоянной частоте вращения колеса на режиме максимального значения КПД вентилятора. В результате испытаний определялись следующие параметры:

- L_{wi} , дБ – уровни звуковой мощности в октавных полосах со среднегеометрическими частотами f_i от 125 до 8000 Гц;

- L_w , дБА – скорректированный уровень звуковой мощности;

Акустические параметры геометрически подобных вентиляторов с разными диаметрами D и разной частотой вращения n рабочих колес связаны между собой соотношениями:

$$L'_{wi} = L_{wi} + 50 \lg \frac{n'}{n} + 70 \lg \frac{D'}{D} ;$$

$$L'_w = L_w + 50 \lg \frac{n'}{n} + 70 \lg \frac{D'}{D} ;$$

$$f'_i = f_i \frac{n'}{n} ,$$

причем величины f'_i округляются до ближайшего значения из ряда стандартных значений среднегеометрических частот в октавных полосах. Пересчет акустических параметров по формулам (6) должен осуществляться для сходственных режимов работы вентиляторов разных размеров, работающих при разной частоте вращения рабочего колеса.

Спектры шума вентиляторов используются при проектировании вентиляционных систем и выборе при необходимости специальных глушителей шума.

Величина уровня звуковой мощности L_w вентилятора может быть использована для приближенной оценки уровня шума (звукового давления), распространяющегося от него в окружающее пространство. Величина уровня звукового давления рассчитывается по формуле:

$$L_p = L_w - 20 \lg d - A$$

где d - расстояние в метрах от сечения вентилятора, излучающего шум, до заданной точки пространства. Параметр A равен 11, если шум излучается в сферу, параметр A равен 8, если шум излучается в полусферу.

Следует иметь в виду, что точные данные по уровню шума могут быть получены только после натурных испытаний вентиляторов, установленных на месте эксплуатации, поскольку собственные частоты вентилятора, вибрации, акустические свойства помещения и другие причины могут существенно повлиять на уровень излучаемого шума.

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

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

ПОДБОР ВЕНТИЛЯТОРОВ

Исходными данными для выбора вентилятора являются заданные значения производительности и полного давления $P_{v\text{зад}}$.

Выбор оптимального вентилятора – значит определить его типоразмер и частоту вращения, при которых выполняются все требования технического задания, включая минимальные значения массы, потребляемой мощности и создаваемого шума.

Аэродинамические характеристики, приведенные в данном каталоге, соответствуют нормальной плотности воздуха $\rho_n = 1,2 \text{ кг/м}^3$. Поэтому заданные значения полного давления P_v необходимо привести к нормальной плотности воздуха согласно формулам (1)...(3). Выбор вентилятора и его частоты вращения производится по индивидуальным аэродинамическим характеристикам вентиляторов путём сравнения их параметров и определения оптимального варианта с учетом заданных условий.

Точка с заданным значением производительности и полного давления не всегда располагается на кривой давления вентилятора. Для того чтобы получить параметры рабочего режима вентилятора в заданной сети необходимо провести через заданную точку и точку с координатами (0, 0) параболу, рассчитанную по формуле:

$$P_v = k_n \cdot Q^2,$$

где коэффициент k_n рассчитывают по формуле:

$$k_n = \frac{P_{v\text{зад}}}{Q_{\text{зад}}^2}$$

$Q_{\text{зад}}$ - заданное значение производительности по воздуху, м³/ч;

$P_{v\text{зад}}$ - заданное значение полного давления, Па.

Точка пересечения этой параболы с аэродинамической характеристикой вентилятора определяет параметры рабочего режима вентилятора в заданной сети.

Выбирать вентилятор следует так, чтобы его рабочий режим находился как можно ближе к номинальному режиму работы вентилятора с максимальным КПД, а, следовательно, имел наименьшие значения шума и потребляемой мощности.

Вентилятор может устанавливаться в сети следующим образом:

- элементы сети находятся на стороне всасывания (вентилятор работает на всасывание);
- элементы сети находятся на стороне нагнетания (вентилятор работает на нагнетание);
- элементы сети расположены на сторонах всасывания и нагнетания (комбинированная сеть).

При работе вентилятора в комбинированной сети развиваемое им полное давление P_v расходуется на потери давления во всасывающем участке сети ΔP_1 , на потери давления в нагнетательном участке сети ΔP_2 и на динамическое давление ΔP_d в выходном сечении нагнетательного участка:

$$P_v = P_{sv} + P_{dv} = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_d$$

При работе вентилятора на нагнетание величина $\Delta P_1 = 0$ и $P_v = P_{sv} + P_{dv} = \Delta P_2 + \Delta P_d$

При работе вентилятора на всасывание величина $\Delta P_2 = 0$ и динамическое давление ΔP_d в выходном сечении нагнетательного участка равно динамическому давлению вентилятора $\Delta P_d = P_{dv}$, $P_{sv} = \Delta P_1$.

В этом случае вентилятор на заданные параметры следует подбирать по величине не полного, а статического давления, используя приведенную на графиках аэродинамических характеристик вентиляторов дополнительную шкалу динамического давления P_{dv} . Статическое давление для каждого режима определяется по формуле $P_{sv} = P_v - P_{dv}$ (разность между полным и динамическим давлением вентилятора).

Для вентиляторов крышных (в обоснованных случаях – для вентиляторов радиальных и осевых) в расчетах вместо значений полного давления (я P_v и я $P_{v\text{зад}}$) следует использовать значения статического давления (соответственно P_{sv} и я $P_{sv\text{зад}}$).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ВКРС, ВКРВ

Новая серия вентиляторов крышных радиальных общего назначения разработана АО «Воздухотехника» в 2018 году и изготавливается на предприятии:

ВКРС-2 - вентиляторы крышные радиальные общего назначения, с выходом потока в стороны, пониженным уровнем шума.

Вентиляторы ВКРС-2 изготавливаются 11 типоразмеров с диаметрами рабочих колес от 200 до 630 мм и обеспечивают область режимов по производительности до 14 000 м³/ч и по статическому давлению до 990 Па. Отличительные особенности вентиляторов ВКРС-2:

- введен более густой ряд R20 диаметров рабочих колес. Это позволяет, дополнительно используя промежуточные диаметры рабочих колес, выбрать оптимальный вентилятор практически на любой заданный режим с минимальными запасами;
- весь типоразмерный ряд вентиляторов разбит на 2 группы, что позволило унифицировать конструкции и технологию сборки вентиляторов:
 - I группа - №№ 2,0...2,8;
 - II группа - №№ 3,15...6,3;
- разработанные конструкции и технологии и использование современного высокоточного оборудования обеспечивают исключительно высокую точность и повторяемость сборки вентиляторов;
- применение современного оборудования и качественной технологии сборки обеспечивают высокие и стабильные аэродинамические параметры серийной продукции.

ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВКРС-2

ТУ 4861-327-04612941-18

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- конструкция, оптимизированная для удобства эксплуатации;
- назад загнутые лопатки;
- количество лопаток – 7;
- сварной корпус;

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ ВЕНТИЛЯТОРА

ВКРа.бб.вв-гд-ее,ее.жж-ззз.и-ккк,кк-ллл/мммм-нн-о ппп.п р ТУ

СОКРАЩЕННАЯ СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВКРа.вв-гд-ее,ее.жж-ккк,кк-ллл-нн-о ппп.п р ТУ



Код	Наименование
ВРВ	Вентилятор Крышный Радиальный
аа	С - выход потока в стороны (веерный выход) В - выход потока вверх
бб	- общего и специального назначения В - взрывозащищенного исполнения А - исполнение для АЭС АВ - взрывозащищенного исполнения для АЭС
вв	ДУ - для систем дымоудаления ДУВ - двойного назначения (вытяжная система и система дымоудаления)
г	модификация вентилятора начиная с «1»
д	исполнение рабочего колеса: 0 - Dk=0,90; 1 - Dk=0,95; 2 - Dk=1,00
ее,ее	номер вентилятора по ГОСТ 10616
жж	исполнение вентилятора по материалам: У - общего назначения из углеродистой стали УТ - исполнение У теплостойкий до 200 °С Н - коррозионностойкий из нержавеющей стали НТ - исполнение Н теплостойкий до 200 °С
ззз	для вентиляторов для АЭС: класс безопасности по НП-001-15
и	для вентиляторов для АЭС: категория сейсмостойкости по НП-031-01
ккк,кк	установленная мощность электродвигателя, кВт
лллл	синхронная частота вращения электродвигателя, мин-1
мммм	- без частотного регулирования мммм-ЧРП - частота вращения рабочего колеса при частотном регулировании
нн	исполнение вентилятора
о	возможность длительной работы при нормальных атмосферных условиях: 0 - невозможно 1 - возможно
ппп.п	климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150
р	для вентиляторов для АЭС (или по согласованию с Потребителем): тип атмосферы по ГОСТ 15150
ТУ	номер технических условий на вентиляторы

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

ВКРС-2-5,0.У-105-2,2-1500 У1 ТУ 4861-285-04612941-15

Вентилятор крышный радиальный с выходом потока в стороны типа ВКРС, модификация 2, номер 5, общего назначения из углеродистой стали, относительный диаметр рабочего колеса 1,05, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 2,2 кВт, синхронная частота вращения рабочего колеса 1500 мин-1, умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, номер технических условий на вентиляторы.

ПРИМЕНЕНИЕ

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий.

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630

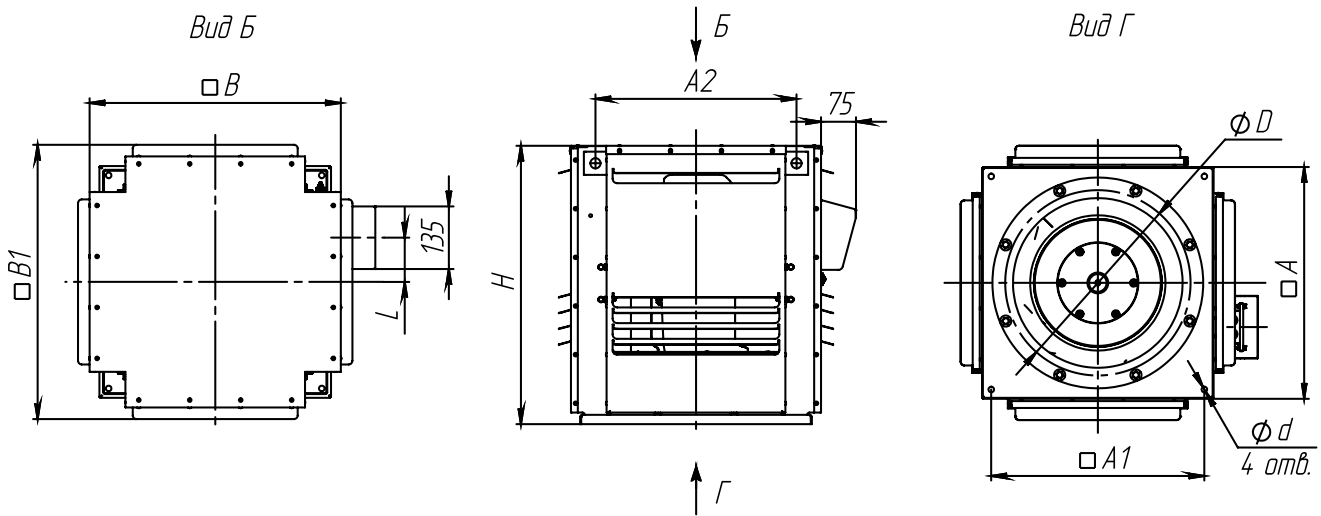
НАЗНАЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

- | | |
|---|----|
| • общего назначения | У |
| • общего назначения теплостойкие до 200 °С | УТ |
| • коррозионностойкие из нержавеющей стали | Н |
| • коррозионностойкие теплостойкие до 200 °С | НТ |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей. Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69. Среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не более 2 мм/с.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

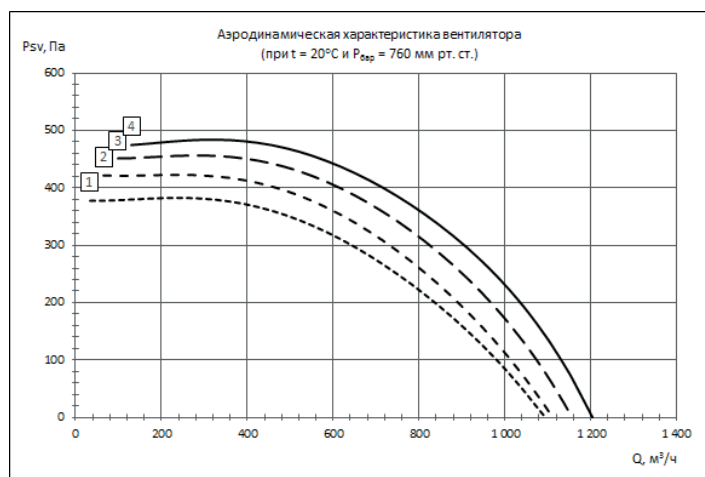


Номер вентилятора	Высота оси вращения электродвигателя	Размеры, мм								
		D	d	A	A1	A2	B	B1	L	H
ВКРС-2-2,0	56	200	10	400	370	221	290	311	-	405
ВКРС-2-2,25	56, 63	225				251	325	348	15	435
ВКРС-2-2,5	56...71	250				275	365	394	25	480
ВКРС-2-2,8	56...71	280				306	410	443	40	500
ВКРС-2-3,15	56, 63	315				344	435	474	55	
ВКРС-2-3,55	63, 71	355	450	420	388	485	528	75	560	
ВКРС-2-4,0	63, 71	400	12	500	460	434	540	592	95	600
ВКРС-2-4,5	63...80	450		560	520	480	610	670	115	675
ВКРС-2-5,0	71...90	500		630	580	540	680	744	141	740
ВКРС-2-5,6	80...100	560		710	650	608	760	833	171	845
ВКРС-2-6,3	80...100	630		800	730	676	860	943	201	895

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

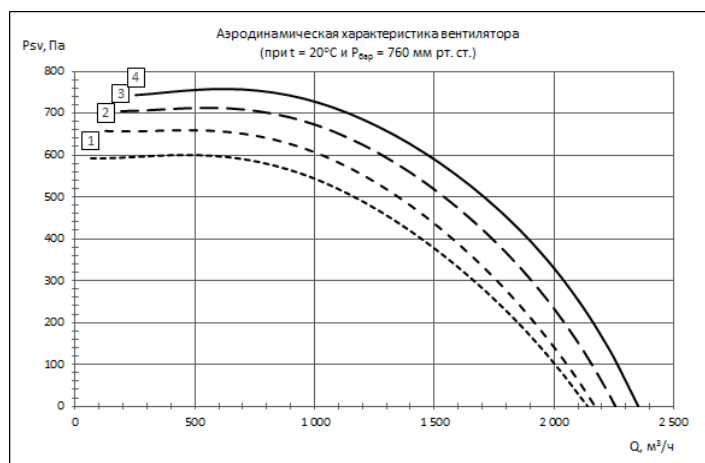
ВКРС-2-2,0-xxx-xx-3000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-2,0.хх-095-0,18-3000 У1	5АИ56А2	0...1,1	378...0	2750	0,18	15
2	ВКРС-2-2,0.хх-100-0,18-3000 У1		0,1...1,1	421...0			
3	ВКРС-2-2,0.хх-103-0,18-3000 У1		0,1...1,2	451...0			
4	ВКРС-2-2,0.хх-105-0,25-3000 У1	5АИ56В2	0,1...1,2	475...0		0,25	16



ВКРС-2-2,25-xxx-xx-3000

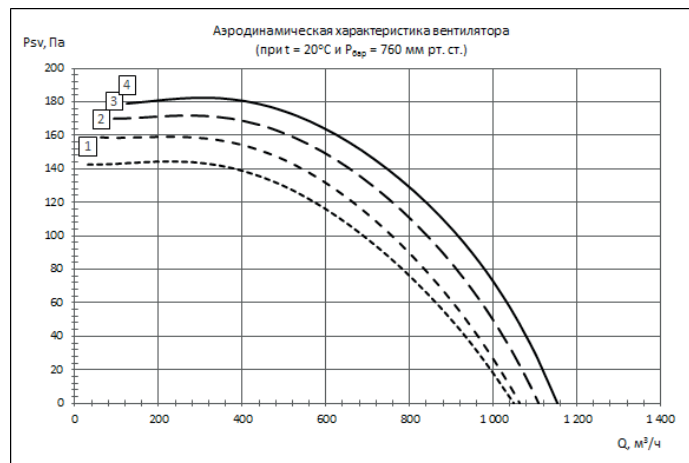
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-2,25.хх-095-0,25-3000 У1	5АИ56В2	0...1,6	478...0	2750	0,25	14
2	ВКРС-2-2,25.хх-100-0,37-3000 У1	5АИ63А2	0,1...1,6	533...0			
3	ВКРС-2-2,25.хх-103-0,37-3000 У1		0,1...1,6	571...0			
4	ВКРС-2-2,25.хх-105-0,37-3000 У1		0,2...1,7	601...0		0,37	17



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

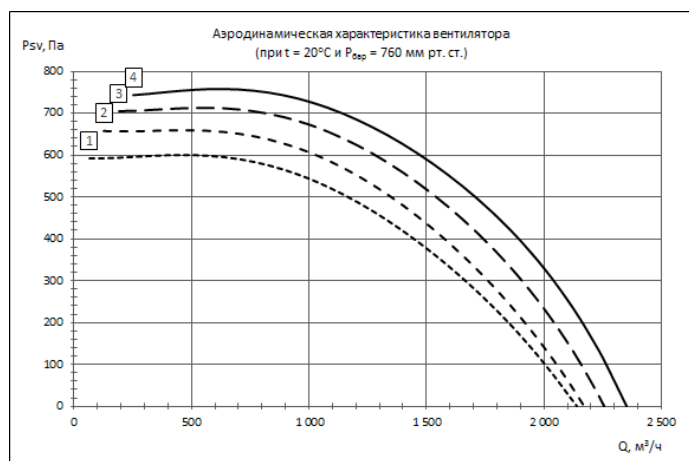
ВКРС-2-2,5-xxx-xx-1500

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-2,5.хх-095-0,12-1500 У1	5АИ56А4	0...1,0	142...0	1350	0,12	17
2	ВКРС-2-2,5.хх-100-0,12-1500 У1		0,1...1,1	158...0			
3	ВКРС-2-2,5.хх-103-0,12-1500 У1		0,1...1,1	170...0			
4	ВКРС-2-2,5.хх-105-0,12-1500 У1		0,1...1,2	178...0			



ВКРС-2-2,5-xxx-xx-3000

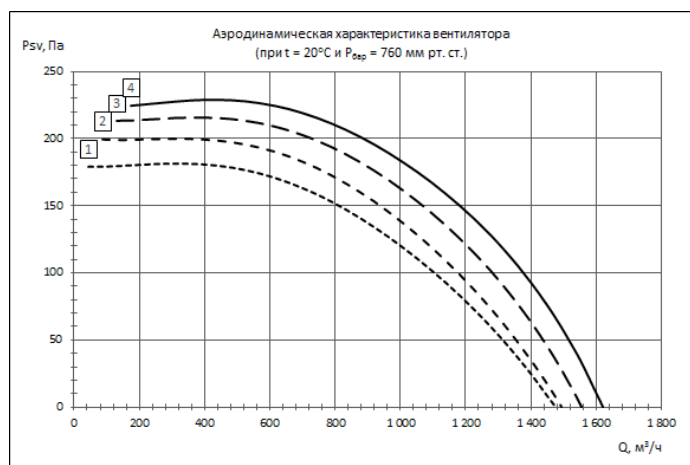
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-2,5.хх-095-0,55-3000 У1	5АИ63В2	0,1...2,1	590...0	2750	0,55	19
2	ВКРС-2-2,5.хх-100-0,55-3000 У1		0,1...2,2	658...0			
3	ВКРС-2-2,5.хх-103-0,55-3000 У1		0,2...2,3	705...0			
4	ВКРС-2-2,5.хх-105-0,75-3000 У1	5АИ71А2	0,3...2,4	742...0		0,75	23



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

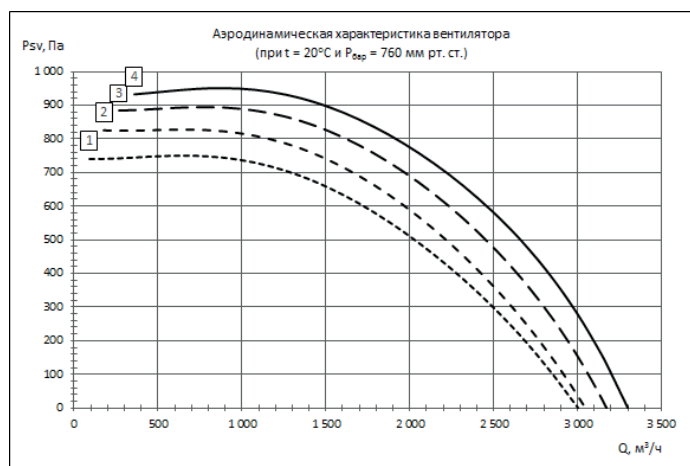
ВКРС-2-2,8-xxx-xx-1500

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-2,8.хх-095-0,12-1500 У1	5АИ56А4	0...1,5	178...0	1350	0,12	22
2	ВКРС-2-2,8.хх-100-0,12-1500 У1		0,1...1,5	199...0			
3	ВКРС-2-2,8.хх-103-0,12-1500 У1		0,1...1,6	213...0			
4	ВКРС-2-2,8.хх-105-0,12-1500 У1		0,2...1,6	224...0			



ВКРС-2-2,8-xxx-xx-3000

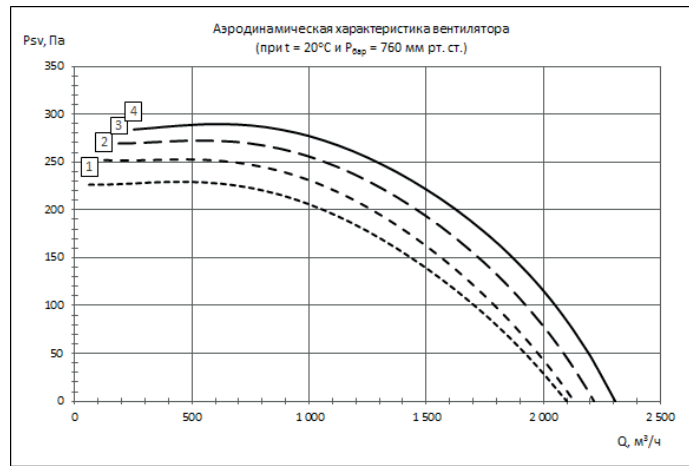
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-2,8.хх-095-0,75-3000 У1		0,1...3,0	741...0	2750	0,75	27
2	ВКРС-2-2,8.хх-100-0,75-3000 У1		0,2...3,0	825...0			
3	ВКРС-2-2,8.хх-103-1,1-3000 У1		0,3...3,2	884...0		1,10	29
4	ВКРС-2-2,8.хх-105-1,1-3000 У1		0,4...3,3	931...0			



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

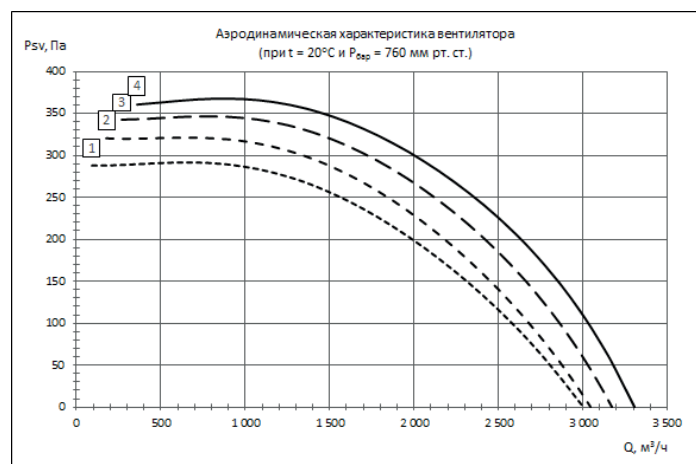
ВКРС-2-3,15-xxx-xx-1500

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		$n_{\text{ркт}}$ мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			$Q, \times 10^3$ м ³ /ч	P_{sv} Па			
1	ВКРС-2-3,15.хх-095-0,18-1500 У1	5АИ56В4	0,1...2,1	226...0	1350	0,18	27
2	ВКРС-2-3,15.хх-100-0,18-1500 У1		0,1...2,1	251...0			
3	ВКРС-2-3,15.хх-103-0,18-1500 У1		0,2...2,2	269...0			
4	ВКРС-2-3,15.хх-105-0,25-1500 У1	5АИ63А4	0,2...2,3	284...0		0,25	28



ВКРС-2-3,55-xxx-xx-1500

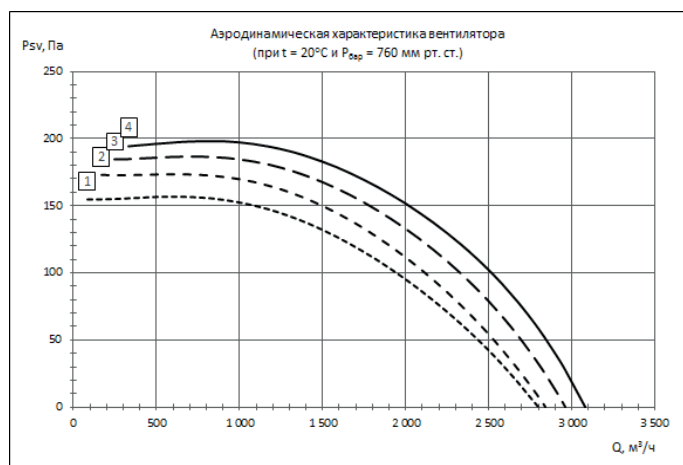
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		$n_{\text{ркт}}$ мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			$Q, \times 10^3$ м ³ /ч	P_{sv} Па			
1	ВКРС-2-3,55.хх-095-0,25-1500 У1	5АИ63А4	0,1...3,0	287...0	1350	0,25	35
2	ВКРС-2-3,55.хх-100-0,37-1500 У1	5АИ63В4	0,2...3,0	319...0			
3	ВКРС-2-3,55.хх-103-0,37-1500 У1		0,3...3,2	342...0			
4	ВКРС-2-3,55.хх-105-0,37-1500 У1		0,4...3,3	360...0		0,37	36



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

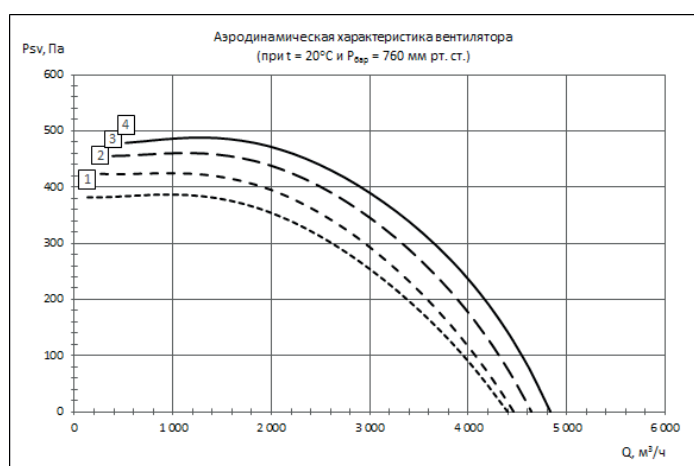
ВКРС-2-4,0-xxx-xx-1000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			$Q, \times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-4,0.хх-095-0,18-1000 У1	5АИ63А6	0,1...2,8	154...0	880	0,18	41
2	ВКРС-2-4,0.хх-100-0,18-1000 У1		0,2...2,8	172...0			
3	ВКРС-2-4,0.хх-103-0,18-1000 У1		0,2...3,0	184...0			
4	ВКРС-2-4,0.хх-105-0,18-1000 У1		0,3...3,1	194...0			



ВКРС-2-4,0-xxx-xx-1500

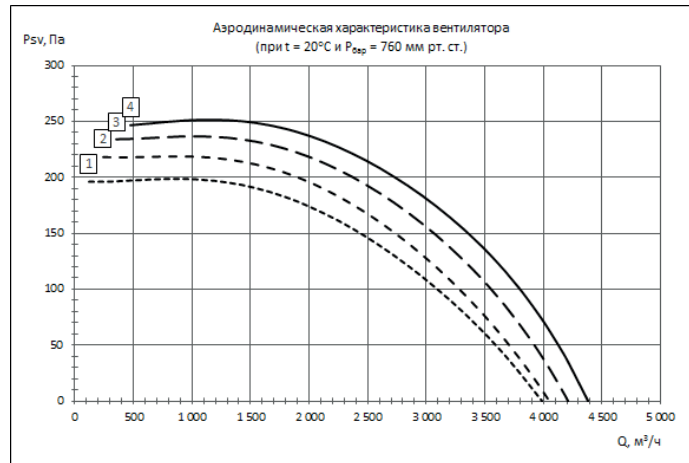
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			$Q, \times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-4,0.хх-095-0,55-1500 У1	5АИ71А4	0,1...4,4	380...0	1380	0,55	41
2	ВКРС-2-4,0.хх-100-0,55-1500 У1		0,3...4,5	424...0			
3	ВКРС-2-4,0.хх-103-0,75-1500 У1	5АИ71В4	0,4...4,6	454...0		0,75	43
4	ВКРС-2-4,0.хх-105-0,75-1500 У1		0,5...4,8	478...0			



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

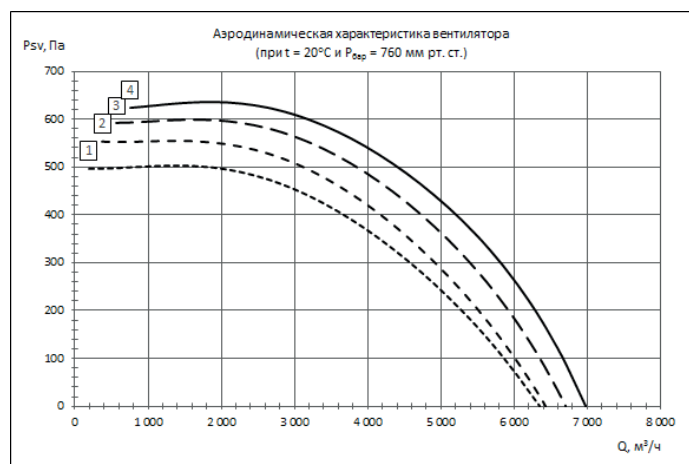
ВКРС-2-4,5-xxx-xx-1000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-4,5.хх-095-0,25-1000 У1	5АИ63В6	0,1...4,0	196...0	880	0,25	50
2	ВКРС-2-4,5.хх-100-0,25-1000 У1		0,2...4,0	218...0			
3	ВКРС-2-4,5.хх-103-0,37-1000 У1	5АИ71А6	0,4...4,2	234...0		0,37	52
4	ВКРС-2-4,5.хх-105-0,37-1000 У1		0,5...4,4	246...0			



ВКРС-2-4,5-xxx-xx-1500

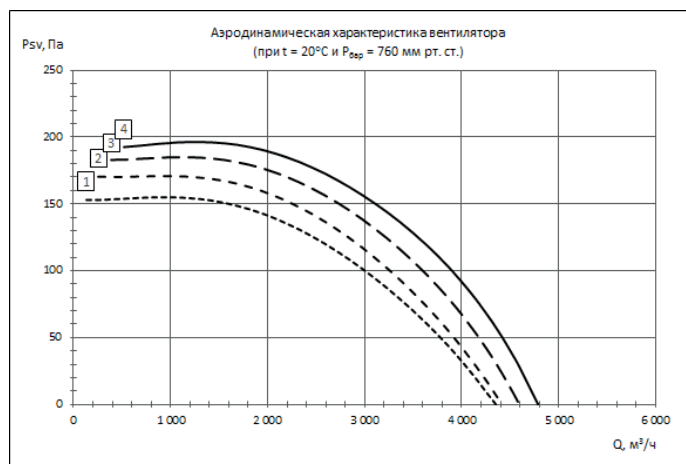
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-4,5.хх-095-0,75-1500 У1	5АИ71В4	0,2...6,3	496...0	1400	0,75	52
2	ВКРС-2-4,5.хх-100-1,1-1500 У1	5АИ80А4	0,4...6,4	552...0		1,10	53
3	ВКРС-2-4,5.хх-103-1,1-1500 У1		0,6...6,7	592...0			
4	ВКРС-2-4,5.хх-105-1,5-1500 У1	5АИ80В4	0,8...7,0	623...0		1,50	55



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

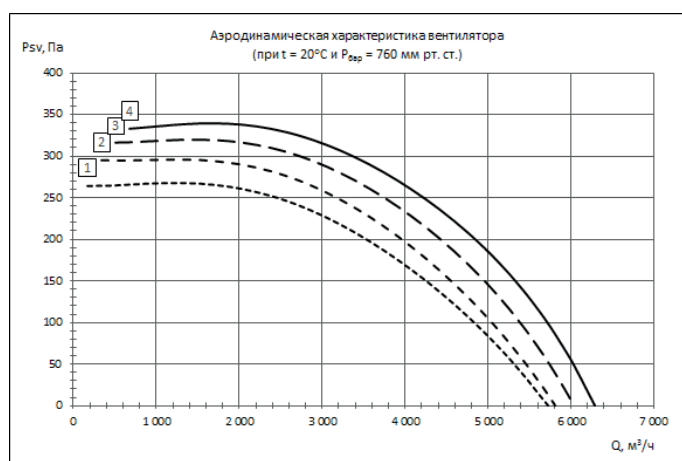
ВКРС-2-5,0-xxx-xx-750

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-5,0.хх-095-0,25-750 У1	5АИ71В8	0,1...4,4	153...0	700	0,25	62
2	ВКРС-2-5,0.хх-100-0,25-750 У1		0,3...4,4	170...0			
3	ВКРС-2-5,0.хх-103-0,25-750 У1		0,4...4,6	182...0			
4	ВКРС-2-5,0.хх-105-0,25-750 У1		0,5...4,8	192...0			



ВКРС-2-5,0-xxx-xx-1000

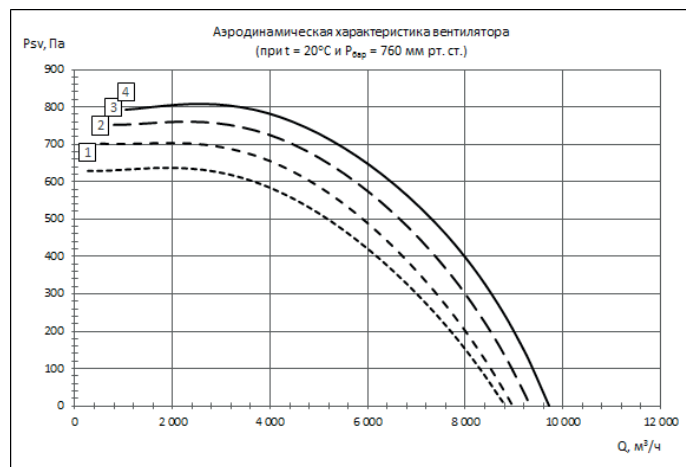
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-5,0.хх-095-0,55-1000 У1	5АИ71В6	0,2...5,7	264...0	920	0,55	62
2	ВКРС-2-5,0.хх-100-0,55-1000 У1		0,3...5,8	294...0			
3	ВКРС-2-5,0.хх-103-0,55-1000 У1		0,5...6,0	315...0			
4	ВКРС-2-5,0.хх-105-0,75-1000 У1	5АИ80А6	0,7...6,3	332...0		0,75	65



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

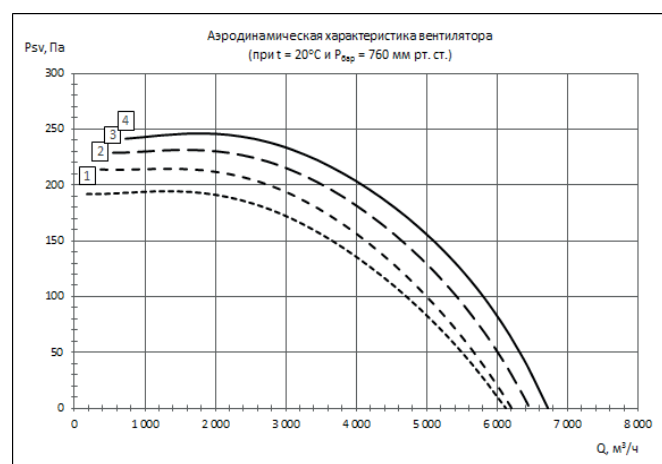
ВКРС-2-4,5-xxx-xx-1000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-5,0.хх-095-1,5-1500 У1	5АИ80В4	0,3...8,8	630...0	1420	1,50	65
2	ВКРС-2-5,0.хх-100-1,5-1500 У1		0,5...9,0	702...0			
3	ВКРС-2-5,0.хх-103-2,2-1500 У1	5АИ90L4	0,8...9,3	752...0		2,20	81
4	ВКРС-2-5,0.хх-105-2,2-1500 У1		1,1...9,7	791...0			



ВКРС-2-5,6-xxx-xx-750

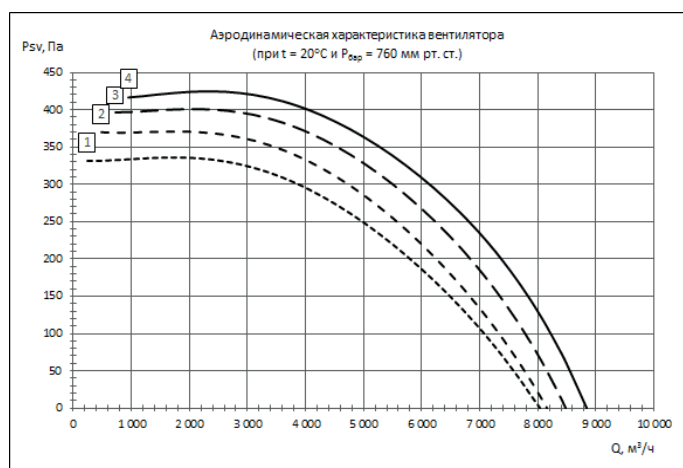
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} Па			
1	ВКРС-2-5,6.хх-095-0,37-750 У1	5АИ80А8	0,2...6,1	192...0	700	0,37	92
2	ВКРС-2-5,6.хх-100-0,37-750 У1		0,4...6,2	214...0			
3	ВКРС-2-5,6.хх-103-0,55-750 У1	5АИ80В8	0,5...6,5	229...0		0,55	97
4	ВКРС-2-5,6.хх-105-0,55-750 У1		0,7...6,7	241...0			



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

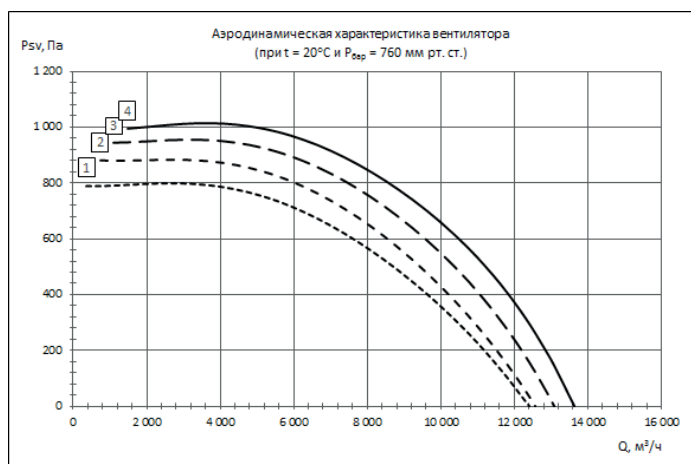
ВКРС-2-5,6-xxx-xx-1000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин ⁻¹	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-5,6.хх-095-0,75-1000 У1	5АИ80А6	0,2...8,0	331...0	920	0,75	90
2	ВКРС-2-5,6.хх-100-0,75-1000 У1		0,5...8,2	369...0			
3	ВКРС-2-5,6.хх-103-1,1-1000 У1	5АИ80В6	0,7...8,5	396...0		1,10	94
4	ВКРС-2-5,6.хх-105-1,1-1000 У1		1,1...9,7	791...0			



ВКРС-2-5,6-xxx-xx-1500

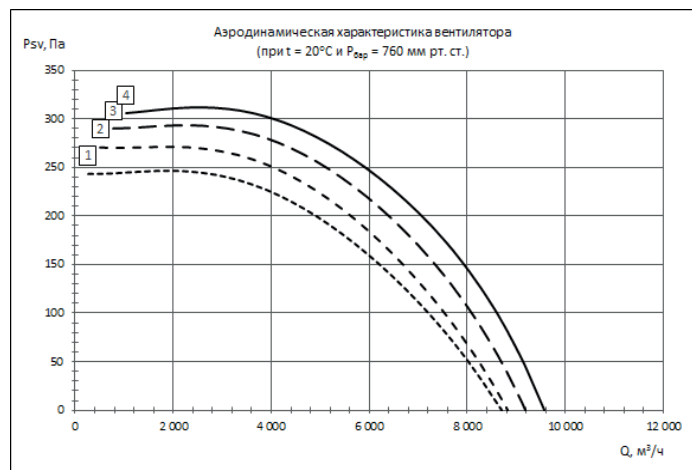
Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		n_{PK} , мин ⁻¹	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{SV} , Па			
1	ВКРС-2-5,6.хх-095-2,2-1500 У1	5АИ90Л4	0,4...12,4	790...0	1420	2,20	108
2	ВКРС-2-5,6.хх-100-3,0-1500 У1	5АИ100S4	0,7...12,6	880...0			
3	ВКРС-2-5,6.хх-103-3,0-1500 У1		0,5...6,5	229...0			
4	ВКРС-2-5,6.хх-105-3,0-1500 У1		0,7...6,7	241...0			



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

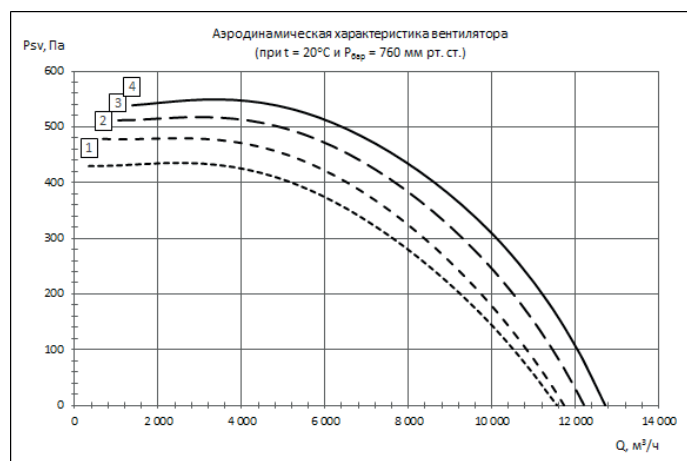
ВКРС-2-6,3-xxx-xx-750

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		$n_{р\kappa}$, мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{sv} , Па			
1	ВКРС-2-6,3.хх-095-0,55-750 У1	5АИ80В8	0,3...8,7	243...0	700	0,55	123
2	ВКРС-2-6,3.хх-100-0,75-750 У1	5АИ90LА8	0,5...8,8	270...0			
3	ВКРС-2-6,3.хх-103-0,75-750 У1		0,8...9,2	290...0			
4	ВКРС-2-6,3.хх-105-0,75-750 У1		1,0...9,6	305...0			



ВКРС-2-6,3-xxx-xx-1000

Параметры вентилятора	Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Параметры вентилятора		$n_{р\kappa}$, мин-1	N_y , кВт	Масса, кг не более
			Q , $\times 10^3$ м ³ /ч	P_{sv} , Па			
1	ВКРС-2-6,3.хх-095-1,5-1000 У1	5АИ90L6	0,3...11,6	429...0	930	1,50	125
2	ВКРС-2-6,3.хх-100-1,5-1000 У1		0,7...11,7	478...0			
3	ВКРС-2-6,3.хх-103-1,5-1000 У1		1,0...12,2	512...0			
4	ВКРС-2-6,3.хх-105-2,2-1000 У1	5АИ100L6	1,4...12,7	539...0		2,20	133



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВКРС-2

Номер вентиляторы	nPK, мин -1	Суммарный уровень звуковой мощности, Lw , дБА	Октавные уровни звуковой мощности, Lwi , дБ в полосах среднегеометрических частот, Гц						
			125	250	500	1000	2000	4000	8000

1. Относительный диаметр рабочего колеса 0,95 (кривая №1 графиков)

2,0	2750	62,5	60,5	66,5	56,5	61,5	63,5	47,5	36,5
2,25	2750	66,1	64,1	70,1	60,1	65,1	67,1	51,1	40,1
2,5	1350	53,8	51,8	57,8	47,8	52,8	54,8	38,8	27,8
	2750	69,3	67,3	73,3	63,3	68,3	70,3	54,3	43,3
2,8	1350	57,3	51,8	57,8	47,8	52,8	54,8	38,8	27,8
	2750	72,7	70,7	76,7	66,7	71,7	73,7	57,7	46,7
3,15	1350	60,9	58,9	64,9	54,9	59,9	61,9	45,9	34,9
3,55	1350	64,5	62,5	68,5	58,5	63,5	65,5	45,9	38,5
4,0	880	58,8	56,8	62,8	52,8	57,8	59,8	43,8	32,8
	1380	68,6	66,6	72,6	62,6	67,6	69,6	53,6	42,6
4,5	880	62,4	60,4	66,4	56,4	61,4	63,4	47,4	36,4
	1380	72,5	70,5	76,5	66,5	71,5	73,5	57,5	46,5
5,0	880	60,6	58,6	64,6	54,6	59,6	61,6	45,6	34,6
	1380	66,6	64,6	70,6	60,6	65,6	67,6	54,6	40,6
	1420	76,0	74,0	80,0	70,0	75,0	77,0	61,0	50,0
5,6	700	64,1	62,1	68,1	58,1	63,1	65,1	49,1	38,1
	920	70,0	68,0	74,0	64,0	69,0	71,0	55,0	44,0
	1420	79,4	77,4	83,4	73,4	78,4	80,4	64,4	53,4
6,3	700	67,7	65,7	71,7	61,7	66,7	68,7	52,7	47,7
	930	73,8	71,8	77,8	67,8	72,8	74,8	58,8	47,8

2. Относительный диаметр рабочего колеса 0,95 (кривая №2 графиков)

2,0	2750	64,5	63,5	66,5	57,5	62,5	63,5	50,5	40,5
2,25	2750	68,1	67,1	70,1	61,1	66,1	67,1	51,1	44,1
2,5	1350	55,8	54,8	57,8	48,8	53,8	54,8	41,8	31,8
	2750	71,3	70,3	73,3	64,3	69,3	70,3	57,3	47,3
2,8	1350	57,3	51,8	57,8	47,8	52,8	54,8	38,8	27,8
	2750	72,7	70,7	76,7	66,7	71,7	73,7	57,7	46,7
3,15	1350	62,9	61,9	64,9	55,9	60,9	61,9	48,9	38,9
3,55	1350	66,5	65,5	68,5	59,5	64,5	65,5	52,5	42,5
4,0	880	60,8	59,8	62,8	53,8	58,8	59,8	46,8	36,8
	1380	70,6	69,6	72,6	63,6	68,6	69,6	56,6	46,6
4,5	880	64,4	63,4	66,4	57,4	62,4	63,4	50,4	40,4
	1380	74,5	73,5	76,5	67,5	72,5	73,5	60,5	50,5
5,0	700	62,6	61,6	64,6	55,6	60,6	61,6	48,6	38,6
	920	68,6	67,6	70,6	61,6	66,6	67,6	54,6	44,6
	1420	78,0	77,0	80,0	71,0	76,0	77,0	64,0	54,0
5,6	700	64,1	65,1	68,1	59,1	64,1	65,1	52,1	38,1
	920	70,0	71,0	74,0	65,0	70,0	71,0	58,0	44,0
	1420	79,4	80,4	83,4	74,4	79,4	80,4	67,4	53,4
6,3	700	67,7	65,7	71,7	61,7	66,7	68,7	52,7	47,7
	930	73,8	71,8	77,8	67,8	72,8	74,8	58,8	47,8

Номер вентиляторы	nPK, мин -1	Суммарный уровень звуковой мощности, Lw , дБА	Октавные уровни звуковой мощности, Lwi , дБ в полосах среднегеометрических частот, Гц						
			125	250	500	1000	2000	4000	8000

3. Относительный диаметр рабочего колеса 1,03 (кривая №3 графиков)

2,0	2750	67,5	63,5	67,5	62,5	66,5	66,5	53,5	42,5
2,25	2750	71,1	67,1	71,1	66,1	70,1	70,1	57,1	46,1
2,5	1350	55,8	54,8	58,8	53,8	57,8	57,8	44,8	33,8
	2750	74,3	70,3	74,3	69,3	73,3	73,3	60,3	49,3
2,8	1350	62,3	58,3	62,3	57,3	61,3	61,3	48,3	37,3
	2750	77,7	73,7	77,7	72,7	76,7	76,7	63,7	52,7
3,15	1350	65,9	61,9	65,9	60,9	64,9	64,9	51,9	40,9
3,55	1350	96,5	65,5	69,5	64,5	68,5	68,5	55,5	44,5
4.0	880	63,8	59,8	63,8	58,8	62,8	62,8	49,8	38,8
	1380	73,6	69,6	73,6	68,6	72,6	72,6	59,6	48,6
4.5	880	67,4	63,4	67,4	62,4	66,4	66,4	53,4	42,4
	1380	77,5	73,5	77,5	72,5	76,5	76,5	63,5	52,5
5.0	700	65,6	61,6	65,5	60,6	64,6	64,6	51,6	40,6
	920	71,6	67,6	71,6	66,6	70,6	70,6	57,6	46,6
	1420	81,0	77,0	81,0	76,0	80,0	80,0	67,0	56,0
5.6	700	69,1	65,1	69,1	64,1	68,1	68,1	55,1	44,1
	920	75,0	71,0	75,0	70,0	74,0	74,0	61,0	50,0
	1420	84,4	80,4	84,4	79,4	83,4	83,4	70,4	59,4
6.3	700	67,7	68,7	72,7	67,7	71,7	71,7	58,7	47,7
	930	73,8	74,8	78,8	73,8	77,8	77,8	64,8	53,8

3. Относительный диаметр рабочего колеса 1,05 (кривая №4 графиков)

2,0	2750	69,5	63,5	68,5	63,5	68,5	68,5	54,5	43,5
2,25	2750	71,1	67,1	71,1	66,1	70,1	70,1	57,1	46,1
2,5	1350	55,8	54,8	58,8	53,8	57,8	57,8	44,8	33,8
	2750	74,3	70,3	74,3	69,3	73,3	73,3	60,3	49,3
2,8	1350	62,3	58,3	62,3	57,3	61,3	61,3	48,3	37,3
	2750	77,7	73,7	77,7	72,7	76,7	76,7	63,7	52,7
3,15	1350	65,9	61,9	65,9	60,9	64,9	64,9	51,9	40,9
3,55	1350	96,5	65,5	69,5	64,5	68,5	68,5	55,5	44,5
4.0	880	63,8	59,8	63,8	58,8	62,8	62,8	49,8	38,8
	1380	73,6	69,6	73,6	68,6	72,6	72,6	59,6	48,6
4.5	880	67,4	63,4	67,4	62,4	66,4	66,4	53,4	42,4
	1380	77,5	73,5	77,5	72,5	76,5	76,5	63,5	52,5
5.0	700	65,6	61,6	65,5	60,6	64,6	64,6	51,6	40,6
	920	71,6	67,6	71,6	66,6	70,6	70,6	57,6	46,6
	1420	81,0	77,0	81,0	76,0	80,0	80,0	67,0	56,0
5.6	700	69,1	65,1	69,1	64,1	68,1	68,1	55,1	44,1
	920	75,0	71,0	75,0	70,0	74,0	74,0	61,0	50,0
	1420	84,4	80,4	84,4	79,4	83,4	83,4	70,4	59,4
6.3	700	67,7	68,7	72,7	67,7	71,7	71,7	58,7	47,7
	930	73,8	74,8	78,8	73,8	77,8	77,8	64,8	53,8

СТАКАНЫ МОНТАЖНЫЕ СМК (СМКУ)

Стакан СМК (Стакан Монтажный Крышного вентилятора) представляет собой жесткую сварную конструкцию, имеющую в плане вид полого квадрата.

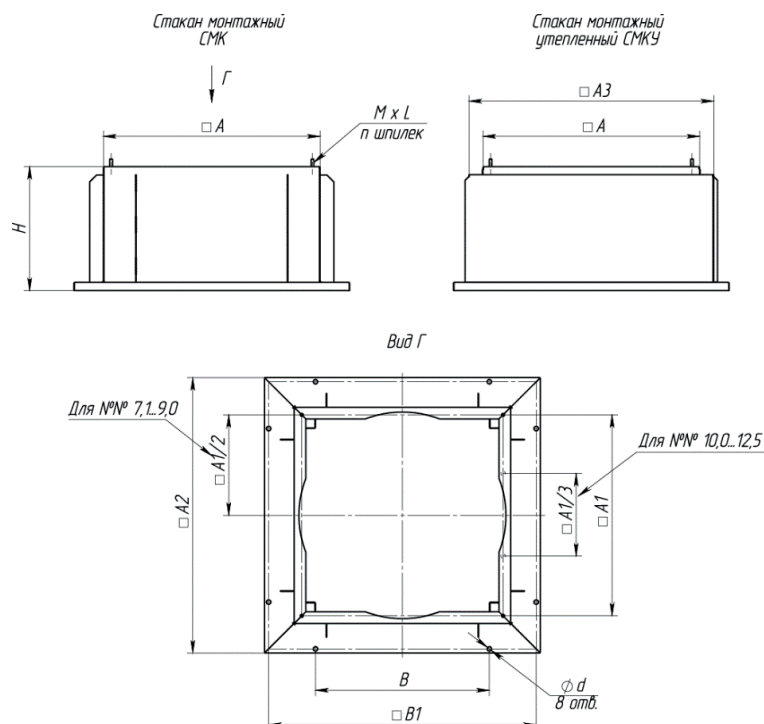
В обоснованных случаях применяется утепленный вариант стакана СМКУ.

Верхний фланец, на который опирается вентилятор, имеет вваренные наружу резьбовые шпильки. В нижней части стаканы имеют по контуру развитую плиту для установки на силовые элементы кровли.

Все стаканы имеют защитное лакокрасочное покрытие.

Стаканы предназначены для монтажа на кровле вентиляторов крышных ВКРС, ВКРВ и (через переходник ПО-СМК) вентиляторов ВО.КП-03(04) и ВО-01.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАКАНА СМК (СМКУ)



Обозначение стакана монтажного	Размеры, мм									n, шт.	Масса СМК, кг не более	Масса СМКУ, кг не более
	A	A1	A2	A3	H	MxL	B	B1	d			
СМК (СМКУ)-3,15	390	370	500	440	300	M8x20	315	470	12	4	8	11
СМК (СМКУ)-3,55	440	420	560	490			355	530				
СМК (СМКУ)-4,0	485	460	630	535	450	M10x30	400	600			19	24
СМК (СМКУ)-4,5	545	520	710	595			450	680	16		22	27
СМК (СМКУ)-5,0	615	580	800	715			500	770			27	38
СМК (СМКУ)-5,6	695	650	900	795			560	870	30		43	
СМК (СМКУ)-6,3	785	730	1000	885	600	M12x40	630	970	34	49		
СМК (СМКУ)-7,1	880	830	1120	980			710	1070	20	73	95	
СМК (СМКУ)-8,0	980	930	1250	1080			800	1200		82	106	
СМК (СМКУ)-9,0	1100	1030	1400	1200			900	1350		94	122	
СМК (СМКУ)-10,0	1220	1170	1600	1420			600	M12x40	1000	1540	24	12
СМК (СМКУ)-11,2	1370	1320	1800	1570	1120	1740			139	187		
СМК (СМКУ)-12,5	1570	1500	2000	1770	1250	1940			157	212		