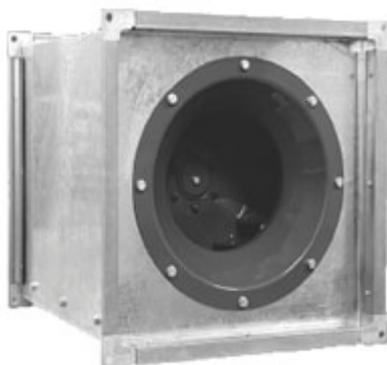




## **Вентиляторы Мовен**

**Вентиляторы канальные квадратные ВККМ**



## АДРЕСНАЯ КАРТОЧКА

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

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### по комплектации и условиям работы вентиляторов

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

Напряжение  $380 \text{ В}$  (вентилятор В0-18-270-1,6 –  $220 \text{ В}$ ).

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

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

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

Конструктивные исполнения радиальных вентиляторов даны по ГОСТ 5976-90.

Конструктивные исполнения осевых вентиляторов — по ГОСТ 11442-90.

Конструктивные исполнения крышных вентиляторов — по ГОСТ 24814-81.

Категории размещения — по ГОСТ 15150-69.

Среднее квадратическое значение виброскорости от внешних источников в местах установки вентиляторов не должно превышать  $2 \text{ мм/с}$ .

#### **Завод оставляет за собой право:**

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

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

### ПЕРЕРАСЧЕТ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

При перерасчете аэродинамических характеристик вентиляторов, перемещающих воздух с температурой, отличной от  $20^\circ\text{C}$  следует применять следующие зависимости:

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

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

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

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

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$Q$  — производительность, тыс.м<sup>3</sup>/час

$P_v$  — полное давление вентилятора, Па

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

$P_{sv}$  — статическое давление вентилятора, Па

$N_y$  — мощность установочная, кВт

$\eta$  — коэффициент полезного действия, в долях единицы

$u$  — окружная скорость рабочего колеса, м/с

$n$  — частота вращения рабочего колеса, мин<sup>-1</sup>

$L_pA$  — скорректированный уровень звуковой мощности в дБА

## СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

Производительность, Q			Давление, P <sub>v</sub> , P <sub>dv</sub>					Мощность, N		
м <sup>3</sup> /с	л/с	м <sup>3</sup> /час	Па, Н/м <sup>2</sup>	мм.вод.ст., кгс/м <sup>2</sup>	мм.рт.ст.	кгс/см <sup>2</sup> , атм	бар	Вт	кВт	л. с.
1	10 <sup>-3</sup>	3600	1	0,102	7,5x10 <sup>-3</sup>	1,02x10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup>	1	10 <sup>-3</sup>	1,36x10 <sup>-3</sup>

## ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРОВ по аэродинамическим характеристикам

Таблица 2

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

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ОАО «МОВЕН»

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

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

**По сравнению с известными новые вентиляторы имеют следующие преимущества:**

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

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

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

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

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

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

## ИСПОЛНЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

Таблица 3

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

Продолжение таблицы 3

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

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

2 Классы взрывоопасных зон помещений по ПУЭ.

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

4 Только для радиальных вентиляторов

5 Только для осевых вентиляторов

## **КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ КОМПАНИИ «МОВЕН»**

- ✦ Это конструкции, разработанные с учетом последних требований к монтажу и эксплуатации в свете всевозрастающего применения данного оборудования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
- ✦ Это передовые конструктивные решения, которые обеспечивают высокую точность сборки вентиляторной установки и, как следствие, более стабильные аэродинамические параметры.
- ✦ Это низкий уровень шума и энергопотребления.
- ✦ Это широкий типоразмерный ряд, позволяющий рационально подобрать оборудование.
- ✦ Это динамическая балансировка рабочих колес на современном оборудовании.

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

### НАЗНАЧЕНИЕ

- ✦ Системы вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения (производственные, общественные, жилые здания), а также для других санитарно-технических целей.

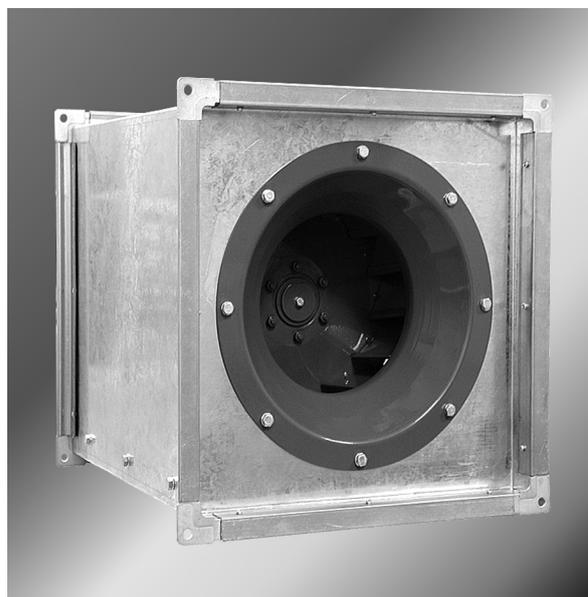
### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Канальные вентиляторы ВККМ имеют небольшие габариты, что позволяет устанавливать их непосредственно в сети воздуховодов зданий, встраивать в каналные системы вентиляции и кондиционирования воздуха и скрытно монтировать за подшивным потолком.

Вентилятор выполнен по прямоточной схеме со «свободным» рабочим колесом и в стандартной комплектации оснащен трехфазным электродвигателем серии АИР или АИС.

Корпус ВККМ имеет квадратное поперечное сечение. С торцов вентилятор офланцован.

Конструкция ВККМ допускает работу вентилятора в перевернутом положении и с вертикальной ориентацией оси электродвигателя. Рабочие колеса вентиляторов статически и динамически сбалансированы.



### ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

#### ТУ 4861-103-00270366-2005

Вентиляторы ВККМ изготавливаются в левом (подвод электрики осуществляется с левой стороны корпуса вентилятора по направлению потока воздуха) и правом исполнении, а также в подвесном и напольном варианте.

Стандартное исполнение – левое.

Стандартный вариант крепления вентилятора к строительным конструкциям:

- ✦ подвесной (для типоразмеров ВККМ35, ВККМ45, ВККМ56)
- ✦ напольный (для ВККМ80).

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Канальные квадратные вентиляторы ВККМ применяются для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых сред, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха.

Допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах — не более 0,1 г/м<sup>3</sup>. Наличие липких, волокнистых и абразивных материалов не допускается.

Вентиляторы ВККМ предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 2-й категории размещения или тропического климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150. Диапазон изменения температуры перемещаемой среды от -40 до +40°C (от -10 °C до +45°C для тропического исполнения).

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

### ТИПОРАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ОБОЗНАЧЕНИЕ

Условное обозначение канального вентилятора ВККМ включает в себя:

- ✦ название вентилятора;
- ✦ типоразмер корпуса вентилятора, равного проходному (поперечному) сечению присоединяемого вентиляционного канала в сантиметрах;
- ✦ диаметр используемого рабочего колеса по внешним кромкам лопаток в дециметрах;
- ✦ модификацию рабочего колеса (относительный диаметр);
- ✦ количество полюсов и число фаз используемого электродвигателя;
- ✦ тип исполнения корпуса (при правом исполнении).

### Пример условного обозначения вентилятора канального квадратного:

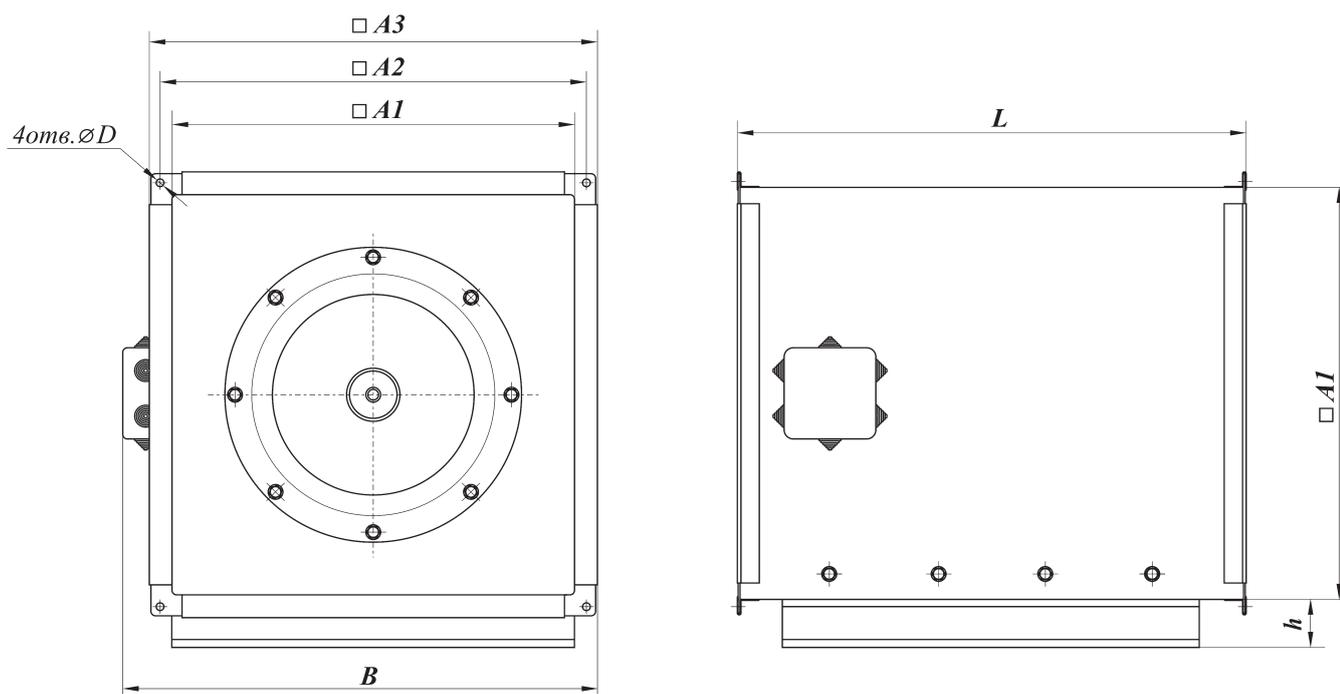
**ВККМ 45/3,15-1,1/4Д/П**, где:

- «ВККМ» – Вентилятор Канальный Квадратный «МОВЕН»;
- «45» – размеры поперечного сечения канала, см;
- «3,15-1,1» – диаметр рабочего колеса по внешним кромкам лопаток (дм) и относительный диаметр рабочего колеса;
- «4» – количество полюсов электродвигателя;
- «Д» – число фаз электродвигателя (Е – однофазный, Д – трехфазный);
- «П» – исполнение корпуса («П» – сервисное обслуживание производится справа, если не указано, то слева).

### При заказе вентилятора ВККМ необходимо указывать:

- ✦ условное обозначение вентилятора;
- ✦ климатическое исполнение (для тропического исполнения);
- ✦ вариант крепления вентилятора к строительным конструкциям (для напольного ВККМ35, ВККМ45, ВККМ56 и подвесного/напольного ВККМ80)
- ✦ обозначение ТУ.

### Основные размеры и массы канальных вентиляторов ВККМ



## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

Обозначение типоразмера	Размеры, мм							Масса не более, кг
	A1	A2*	A3	B	L	D	h	
ВККМ 35	355	375	395	430	425	8	-	18
ВККМ 45	450	470	490	525	555	8	-	30
ВККМ 56	560	590	620	640	575	10	-	50
ВККМ 80	800	830	860	885	670	10	- /100**	90/120**

\* Допустимое отклонение размеров  $\pm 2$  мм.

\*\* Подвесной / напольный вариант.

### Основные технические характеристики вентиляторов ВККМ

Вентилятор	Тип двигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Аэродинамические характеристики в рабочей зоне* ***	
				Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час	Статическое давление** , Па
ВККМ 35/2,5-0,9/4Д	АИР56А4	0,12	1350	0,2-0,7	100-20
ВККМ 35/2,5-0,95/4Д				0,3-0,8	120-30
ВККМ 35/2,5-1/4Д				0,4-1,0	130-30
ВККМ 35/2,5-1,05/4Д				0,5-1,0	150-40
ВККМ 35/2,5-1,1/4Д				0,6-1,0	170-50
ВККМ 35/2,5-0,9/2Д	АИР63А2	0,37	2750	0,5-1,5	430-30
ВККМ 35/2,5-0,95/2Д	АИР63В2	0,55		0,7-1,8	490-30
ВККМ 35/2,5-1/2Д				0,8-1,8	530-250
ВККМ 45/2,5-0,9/2Д	АИС71А2	0,37	2750	0,5-1,5	430-30
ВККМ 45/2,5-0,95/2Д	АИС71В2	0,55		0,7-1,8	490-30
ВККМ 45/2,5-1/2Д				0,8-2,1	530-30
ВККМ 45/2,5-1,05/2Д	АИР71А2	0,75	2750	0,9-2,2	590-20
ВККМ 45/2,5-1,1/2Д				1,2-2,2	640-80
ВККМ 45/3,15-0,9/4Д	АИС71А4	0,25	1350	0,7-1,5	160-20
ВККМ 45/3,15-0,95/4Д				0,8-1,8	180-30
ВККМ 45/3,15-1/4Д				0,9-2,1	200-30
ВККМ 45/3,15-1,05/4Д				1,0-2,2	230-20
ВККМ 45/3,15-1,1/4Д				АИС71В4	0,37
ВККМ 45/3,15-0,9/2Д	АИР71В2	1,1	2850	1,3-2,9	720-280
ВККМ 45/3,15-0,95/2Д	АИР80А2	1,5		1,5-2,9	800-540
ВККМ 45/3,15-1/2Д				1,6-2,9	880-740
ВККМ 56/3,15-0,9/2Д	АИР71В2	1,1	2850	1,3-3,2	720-100
ВККМ 56/3,15-0,95/2Д	АИР80А2	1,5		1,5-3,8	800-100
ВККМ 56/3,15-1/2Д				1,6-4,3	880-180
ВККМ 56/3,15-1,05/2Д	АИР80В2	2,2		2,0-4,3	1020-300
ВККМ 56/3,15-1,1/2Д				2,1-4,3	1160-350
ВККМ 56/4-1/6Д	АИС71В6	0,25	940	1,3-2,8	170-50
ВККМ 56/4-1,1/6Д	АИР71А6	0,37		1,7-3,1	210-50
ВККМ 56/4-0,9/4Д	АИР71А4	0,55	1460	1,4-3,4	320-50
ВККМ 56/4-0,95/4Д				1,6-4,1	360-50
ВККМ 56/4-1/4Д				АИР71В4	0,75
ВККМ 56/4-1,05/4Д	АИР80А4	1,1	1460	2,1-4,3	460-200
ВККМ 56/4-1,1/4Д				2,5-4,3	510-280
ВККМ 80/5-0,9/6Д	АИС80В6	0,55	940	2,0-4,3	220-50
ВККМ 80/5-0,95/6Д				2,2-5,1	240-50
ВККМ 80/5-1/6Д	АИР80А6	0,75		2,5-6,0	270-50
ВККМ 80/5-1,05/6Д				2,6-6,2	300-50
ВККМ 80/5-1,1/6Д	АИР80В6	1,1	1460	3,0-6,4	330-50
ВККМ 80/5-0,9/4Д	АИР80В4	1,5		3,1-7,0	520-50
ВККМ 80/5-0,95/4Д				3,6-8,2	580-50
ВККМ 80/5-1/4Д	АИР90L4	2,2	1460	4,2-9,2	650-140
ВККМ 80/5-1,05/4Д	АИР100S4	3		4,3-9,2	730-220
ВККМ 80/5-1,1/4Д				4,4-9,2	810-330

\* За праву

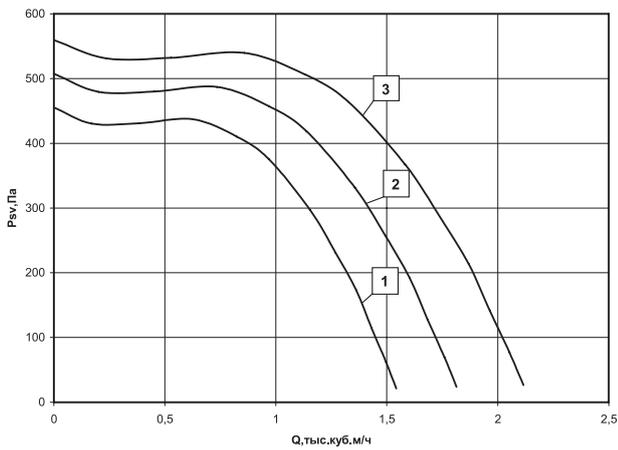
\*\* Статическое давление для прямооточных канальных вентиляторов принимают за полное, т.к. динамическая составляющая очень мала.

\*\*\* В таб  
ристик.

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

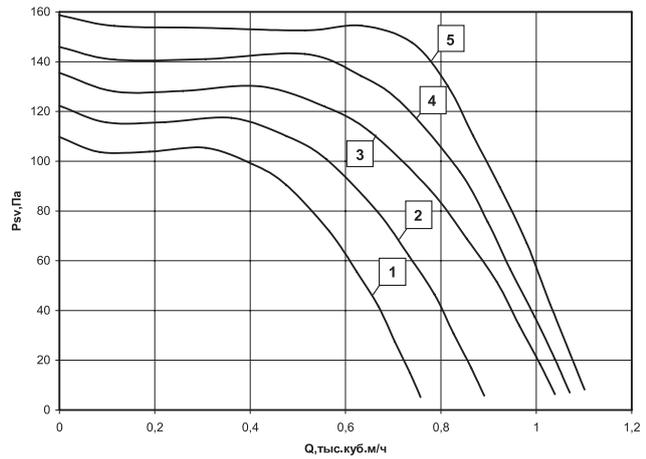
### Графики аэродинамических характеристик канальных вентиляторов ВККМ

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 35/.../2Д



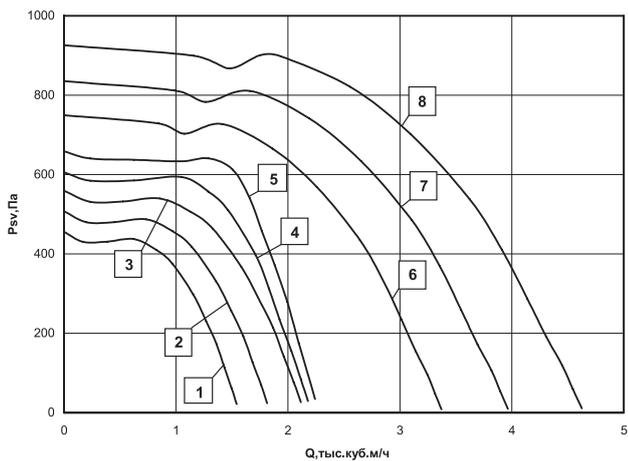
- 1 – ВККМ 35/2,5-0,9/2Д  
2 – ВККМ 35/2,5-0,95/2Д  
3 – ВККМ 35/2,5-1/2Д

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 35/.../4Д



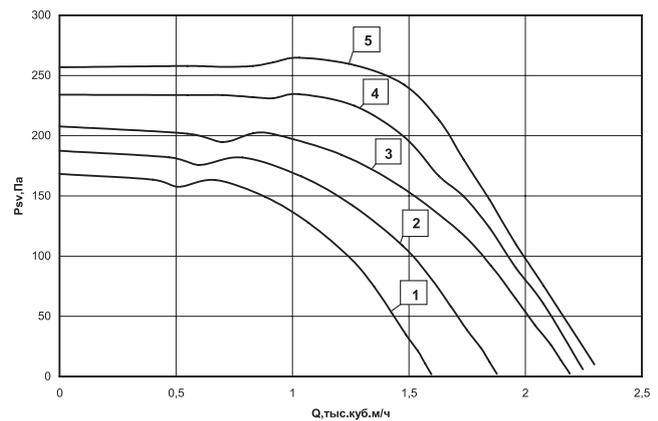
- 1 – ВККМ 35/2,5-0,9/4Д  
2 – ВККМ 35/2,5-0,95/4Д  
3 – ВККМ 35/2,5-1/4Д  
4 – ВККМ 35/2,5-1,05/4Д  
5 – ВККМ 35/2,5-1,1/4Д

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 45/.../2Д



- 1 – ВККМ 45/2,5-0,9/2Д  
2 – ВККМ 45/2,5-0,95/2Д  
3 – ВККМ 45/2,5-1/2Д  
4 – ВККМ 45/2,5-1,05/2Д  
5 – ВККМ 45/2,5-1,1/2Д  
6 – ВККМ 45/3,15-0,9/2Д  
7 – ВККМ 45/3,15-0,95/2Д  
8 – ВККМ 45/3,15-1/2Д

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 45/.../4Д

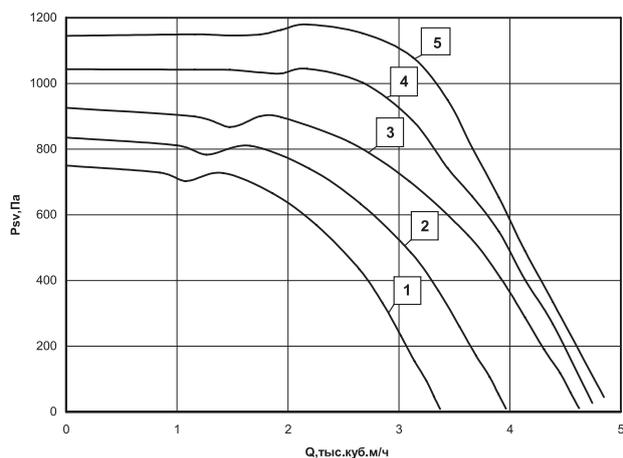


- 1 – ВККМ 45/3,15-0,9/4Д  
2 – ВККМ 45/3,15-0,95/4Д  
3 – ВККМ 45/3,15-1/4Д  
4 – ВККМ 45/3,15-1,05/4Д  
5 – ВККМ 45/3,15-1,1/4Д

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

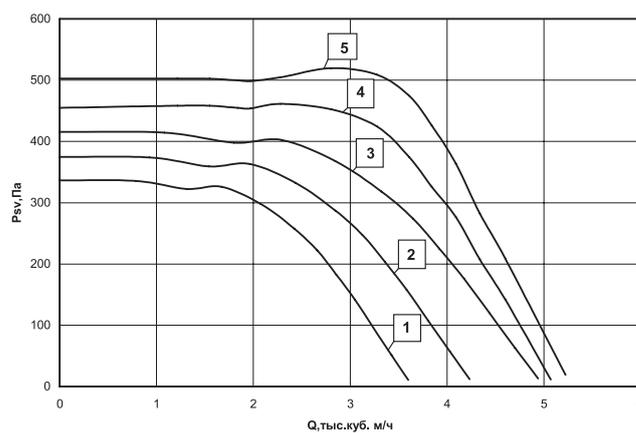
### Графики аэродинамических характеристик канальных вентиляторов ВККМ

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 56/.../2Д



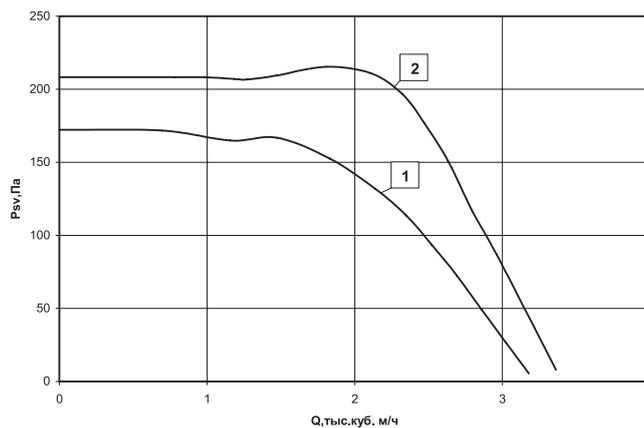
- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 – ВККМ 56/3,15-0,9/2Д  | 4 – ВККМ 56/3,15-1,05/2Д |
| 2 – ВККМ 56/3,15-0,95/2Д | 5 – ВККМ 56/3,15-1,1/2Д  |
| 3 – ВККМ 56/3,15-1/2Д    |                          |

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 56/.../4Д



- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 – ВККМ 56/4-0,9/4Д  | 4 – ВККМ 56/4-1,05/4Д |
| 2 – ВККМ 56/4-0,95/4Д | 5 – ВККМ 56/4-1,1/4Д  |
| 3 – ВККМ 56/4-1/4Д    |                       |

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 56/.../6Д

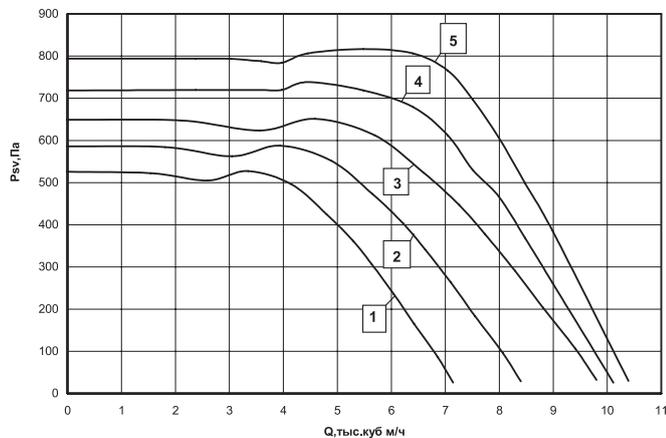


- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1 – ВККМ 56/4-1/6Д | 2 – ВККМ 56/4-1,1/6Д |
|--------------------|----------------------|

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

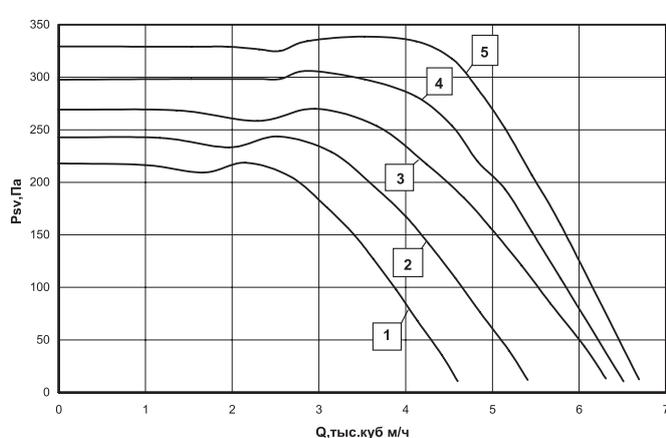
### Графики аэродинамических характеристик канальных вентиляторов ВККМ

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 80/.../4Д



- 1 – ВККМ 80/5-0,9/4Д  
2 – ВККМ 80/5-0,95/4Д  
3 – ВККМ 80/5-1/4Д  
4 – ВККМ 80/5-1,05/4Д  
5 – ВККМ 80/5-1,1/4Д

Сводная диаграмма аэродинамических характеристик ВККМ 80/.../6Д



- 1 – ВККМ 80/5-0,9/6Д  
2 – ВККМ 80/5-0,95/6Д  
3 – ВККМ 80/5-1/6Д  
4 – ВККМ 80/5-1,05/6Д  
5 – ВККМ 80/5-1,1/6Д

### Шумовые характеристики канальных вентиляторов ВККМ

Вентилятор	Уровни звуковой мощности $L_{\text{ш}}$ (дБ), измеренные в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц):							Корректированный уровень звуковой мощности, $L_{\text{шк}}$ дБА	
	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
<b>На стороне всасывания</b>									
ВККМ35/2,5-1/2Д	69	69	71	78	77	74	73	64	82
ВККМ35/2,5-1/4Д	61	61	64	65	61	57	49	39	66
ВККМ45/2,5-1/2Д	69	69	71	78	77	74	73	64	82
ВККМ45/2,5-1/4Д	61	61	64	65	61	57	49	39	66
ВККМ45/3,15-1/2Д	81	79	81	85	82	80	75	69	87
ВККМ45/3,15-1/4Д	64	66	71	68	65	63	60	53	71
ВККМ56/3,15-1,1/2Д	81	80	79	85	84	82	78	71	87
ВККМ56/4-1/4Д	71	74	79	75	72	69	62	58	77
ВККМ56/4-1/6Д	63	65	70	67	64	60	53	50	69
ВККМ80/5-1/4Д	79	82	86	83	80	77	70	66	85
ВККМ80/5-1/6Д	71	73	78	75	72	68	62	58	77
<b>На стороне нагнетания</b>									
ВККМ35/2,5-1/2Д	70	69	72	78	80	81	79	68	86
ВККМ35/2,5-1/4Д	61	60	64	66	63	60	56	48	68
ВККМ45/2,5-1/2Д	70	69	72	78	80	81	79	68	86
ВККМ45/2,5-1/4Д	61	60	64	66	63	60	56	48	68
ВККМ45/3,15-1/2Д	81	80	81	85	87	86	84	76	92
ВККМ45/3,15-1/4Д	65	66	73	72	71	70	67	59	76
ВККМ56/3,15-1,1/2Д	81	81	80	87	87	86	82	75	91,5
ВККМ56/4-1/4Д	72	74	82	77	77	75	65	61	82
ВККМ56/4-1/6Д	63	65	72	68	68	67	56	53	73
ВККМ80/5-1/4Д	80	82	89	85	85	83	73	69	90
ВККМ80/5-1/6Д	71	73	79	76	76	74	65	61	81
<b>Вокруг вентилятора*</b>									
ВККМ35/2,5-1/2Д	61	64	62	60	59	57	55	47	64
ВККМ35/2,5-1/4Д	51	52	50	50	46	40	35	28	51
ВККМ45/2,5-1/2Д	61	64	62	60	59	57	55	47	64
ВККМ45/2,5-1/4Д	51	52	50	50	46	40	35	28	51
ВККМ45/3,15-1/2Д	70	67	68	66	69	63	58	49	71,5
ВККМ45/3,15-1/4Д	54	55	56	52	52	50	45	36	57
ВККМ56/3,15-1,1/2Д	70	67	67	69	68	63	56	48	71,5
ВККМ56/4-1/4Д	61	61	68	59	58	52	41	38	64
ВККМ56/4-1/6Д	52	52	59	50	49	44	34	31	55
ВККМ80/5-1/4Д	69	69	76	67	66	60	50	46	72
ВККМ80/5-1/6Д	61	61	67	59	58	52	42	34	63

\* характеристика измерялась на расстоянии 1 м от корпуса вентилятора.

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

### Монтаж вентиляторов

Канальные вентиляторы ВККМ могут использоваться для подсоединения к воздуховодам различного сечения: квадратного, круглого, прямоугольного.

Рекомендуется оставлять прямой участок воздуховодов примерно 1-1,5 метра сразу после вентилятора по ходу движения воздуха. Это позволяет уменьшить дополнительное сопротивление системы воздуховодов на выхлопе и тем самым избежать снижения производительности вентилятора.

Вентиляторы ВККМ на торцах имеют жесткие квадратные присоединительные фланцы, соответствующие стандартным размерам квадратных воздуховодов.

Канальные вентиляторы ВККМ могут эксплуатироваться в перевернутом положении или с вертикальной ориентацией оси электродвигателя.

Вентиляторы ВККМ35 монтируются в разрыв воздуховодов и не требуют специального крепления, если подсоединение осуществляется непосредственно к воздуховоду. Вентиляторы больших типоразмеров должны крепиться к строительным конструкциям отдельно. Некоторые типовые варианты монтажа канальных вентиляторов показаны на рисунке, при этом во всех случаях в элементах крепления должны применяться виброизолирующие прокладки. Более полную информацию по монтажу канальных вентиляторов можно узнать из приложения к каталогу «Рекомендации по монтажу канальных вентиляторов ОАО «МО-ВЕН».

Специально разработанная конструкция ВККМ позволяет свести вибрацию к минимуму, но для полного исключения передачи вибрации по системе воздуховодов рекомендуется при монтаже применять гибкие вставки.

При подсоединении к сети воздуховодов через гибкие вставки вентилятор должен крепиться к строительным конструкциям на отдельных креплениях.

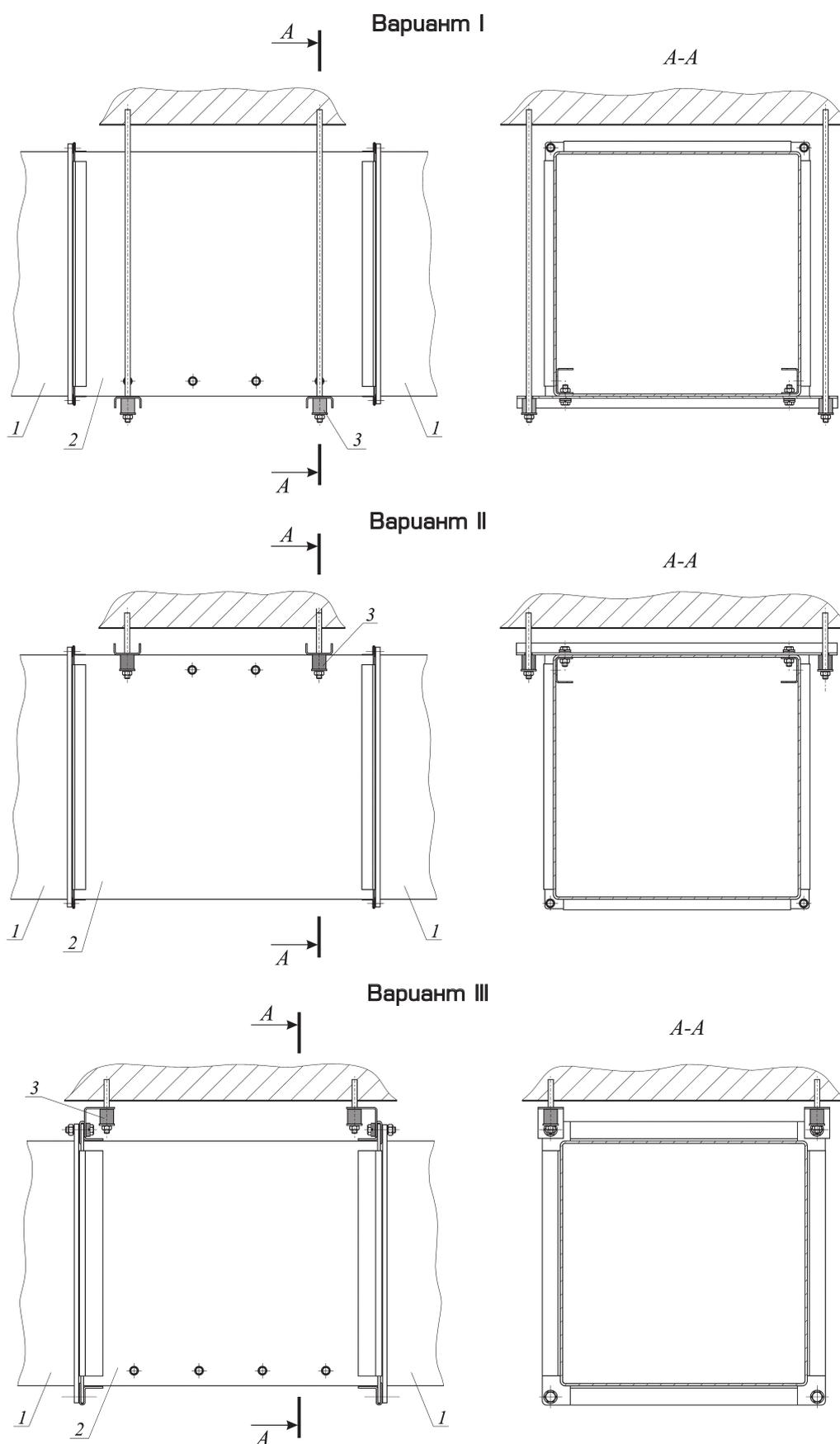
При монтаже вентилятора для удобства обслуживания необходимо располагать его таким образом, чтобы был обеспечен сервисный доступ к стенке корпуса ВККМ с распределительной коробкой электроподключения.

Рекомендуется использовать вентилятор совместно с фильтром. Установка фильтра на входе в вентилятор позволит избежать преждевременного загрязнения вентилятора и, как следствие, более частого его обслуживания.

При соединении вентилятора с другими элементами вентиляционных систем необходимо использовать герметизирующее уплотнение на фланцах.

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

### Монтаж вентиляторов



1 – воздуховод или гибкая вставка; 2 – вентилятор; 3 – резиновый амортизатор (виброизолирующая прокладка).

## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ВККМ

### Электромонтаж

Электроподключение вентиляторов следует вести при соблюдении следующих рекомендаций:

- ✦ Заземление вентиляторов должно производиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).
- ✦ Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной прикосновению металлической и токоведущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- ✦ Применять необходимые защитные средства при проведении электромонтажа.
- ✦ Специалист, проводящий электромонтаж, должен иметь необходимое разрешение для работы с напряжением.
- ✦ Необходимо проводить подсоединение к клеммам в соответствии с маркировкой, указанной на них.

### Важные моменты электромонтажа:

При подключении трехфазных вентиляторов необходимо обязательно проверить направление вращения рабочего колеса. Контроль направления вращения рабочего колеса ведется через специальное смотровое отверстие, расположенное на сервисной стороне корпуса вентилятора (при поставке отверстие закрыто резиновой пробкой).

Направление вращения рабочего колеса должно совпадать со стрелкой на корпусе вентилятора. Изменение направления вращения достигается путем переключения фаз на клеммах вентилятора. После проверки направления вращения вентилятора смотровое отверстие закрывается резиновой пробкой.

