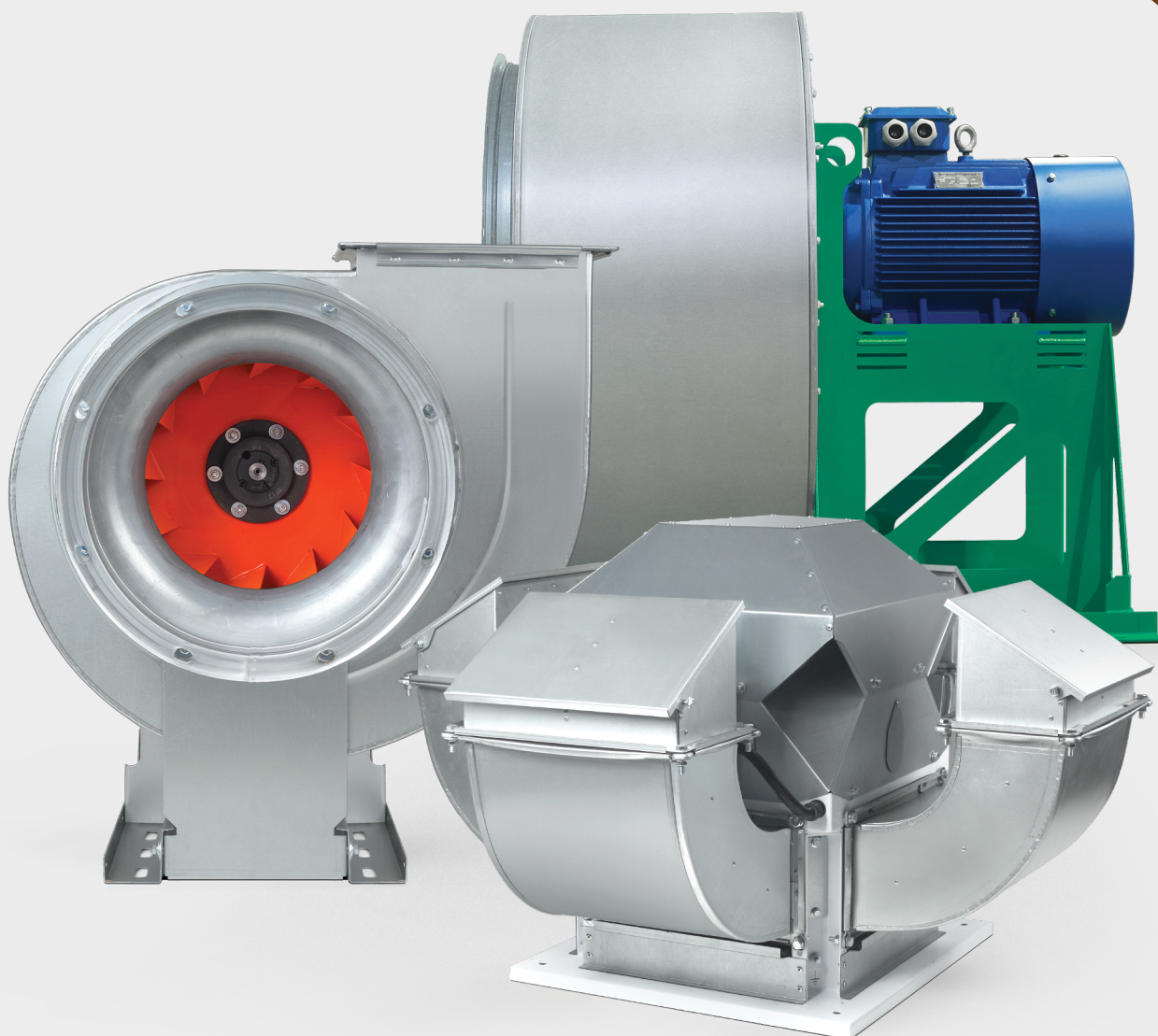




# РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ





# НАМ ДОВЕРЯЮТ ЛИДЕРЫ

Компания **НЕВАТОМ** подтверждает это каждый день. Именно мы помогаем заводам, жилым комплексам, комбинатам, дворцам спорта, шахтам, школам, больницам, училищам, складам, торговым центрам, лабораториям, вокзалам, аэропортам, офисам и другим зданиям дышать.

## СРЕДИ НАШИХ КЛИЕНТОВ:



# BIM

Бесплатный доступ к моделям для Autodesk Revit,  
nanoCAD BIM Вентиляция, Renga  
в Telegram-чате NEVATOM Bim Bot





# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ .....</b>                                                                        | <b>5</b>  |
| 1.1. Общие сведения .....                                                                                     | 5         |
| 1.2. Исполнения радиальных вентиляторов по назначению и материалам.....                                       | 6         |
| 1.3. Аэродинамические характеристики.....                                                                     | 8         |
| 1.4. Общие правила подбора вентилятора.....                                                                   | 8         |
| 1.5. Применение преобразователя частоты.....                                                                  | 11        |
| <b>2. РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ: ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ, ДЫМОУДАЛЕНИЯ<br/>И В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПОЛНЕНИЯХ.....</b>         | <b>12</b> |
| 2.1. Конструктивное исполнение радиальных вентиляторов.....                                                   | 12        |
| 2.2. Обозначение радиальных вентиляторов.....                                                                 | 14        |
| 2.3. Вентилятор радиальный низкого давления VR-86-77 .....                                                    | 15        |
| 2.3.1. Направление вращения и углы поворота спирального корпуса .....                                         | 18        |
| 2.3.2. Аэродинамические характеристики радиальных вентиляторов VR-86-77 .....                                 | 19        |
| 2.3.3. Основные характеристики вентиляторов VR-86-77 .....                                                    | 22        |
| 2.4. Вентилятор радиальный среднего давления VR-280-46 .....                                                  | 25        |
| 2.4.1. Направление вращения и углы поворота спирального корпуса .....                                         | 27        |
| 2.4.2. Аэродинамические характеристики радиальных вентиляторов VR-280-46 .....                                | 28        |
| 2.4.3. Основные технические характеристики вентиляторов VR-280-46 .....                                       | 30        |
| <b>3. СХЕМА МОНТАЖА РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ .....</b>                                                         | <b>32</b> |
| 3.1. Общие рекомендации по монтажу вентиляторов .....                                                         | 34        |
| 3.2. Опции: габаритные и присоединительные размеры VR-86-77 и VR-280-46.....                                  | 35        |
| <b>4. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ .....</b>                                                                | <b>43</b> |
| 4.1. Общие сведения.....                                                                                      | 43        |
| 4.2. Конструктивное исполнение крышных радиальных вентиляторов.....                                           | 43        |
| 4.3. Обозначение крышных радиальных вентиляторов.....                                                         | 44        |
| 4.4. Комплектность поставки.....                                                                              | 44        |
| 4.5. Рекомендации по монтажу.....                                                                             | 45        |
| <b>5. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ: ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ, ДЫМОУДАЛЕНИЯ<br/>И В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПОЛНЕНИЯХ.....</b> | <b>46</b> |
| 5.1. Крышный радиальный вентилятор с выбросом в сторону VKRS.....                                             | 46        |
| 5.2. Крышный радиальный вентилятор с выбросом вверх VKRF .....                                                | 55        |



|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ Е.....</b>                     | <b>64</b> |
| 6.1. Преимущества модернизированных вентиляторов VKR-E.....               | 64        |
| 6.2. Крышные радиальные вентиляторы.....                                  | 67        |
| 6.3. Конструктивное исполнение крышных радиальных вентиляторов .....      | 67        |
| 6.4. Обозначение крышных радиальных вентиляторов.....                     | 68        |
| 6.5. Комплектность поставки.....                                          | 68        |
| 6.6. Рекомендации по монтажу .....                                        | 69        |
| <b>7. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ В СТОРОНУ VKRS-E .....</b> | <b>70</b> |
| <b>8. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ ВВЕРХ VKRF-E .....</b>     | <b>79</b> |
| <b>9. МОНТАЖНЫЕ СТАКАНЫ SMK.....</b>                                      | <b>88</b> |
| 9.1. поддоны для монтажных стаканов SMK .....                             | 93        |
| <b>10. БАТУТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ .....</b>                                     | <b>94</b> |
| <b>11. СЕРТИФИКАТЫ .....</b>                                              | <b>95</b> |





# 1. РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Радиальные вентиляторы служат для механического побуждения тяги в системах общеобменной приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования по СП 60.13330.2016, в системах аварийной противодымной вентиляции, а также для работы в агрессивных и взрывоопасных средах.

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в умеренном (У) или умеренно-холодном (УХЛ) климате. Температура окружающей среды для умеренного климата ограничена в пределах от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , а для умеренно-холодного климата – в пределах от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Вентиляторы серий VR относят ко второй категории размещения по ГОСТ 15150, то есть эксплуатировать их следует под навесом. При наличии защиты двигателя от дождя и снега допустимо применение вентиляторов в умеренном климате по 1-й категории размещения, то есть под открытым небом.

Вентиляторы серий VKRS, VKRF относят к первой категории размещения по ГОСТ 15150.

В зависимости от величины полного давления, которое вентиляторы создают при перемещении воздуха, различают вентиляторы:

- Низкого давления — до 1000 Па (VR-86-77, VKRS, VKRF)
- Среднего давления — от 1000 до 3000 Па (VR-280-46)

В зависимости от конструкции корпуса и размещения рабочего колеса различают вентиляторы:

- Радиальные в спиральном корпусе (VR-86-77, VR-280-46)
- Крышные (VKRS, VKRF)

НЕВАТОМ изготавливает вентиляторы VR в конструктивном исполнении 1: рабочее колесо закреплено непосредственно на валу электродвигателя.

По направлению вращения рабочего колеса вентиляторы VR выпускают левого и правого исполнения. Направление вращения рабочего колеса вентиляторов определяют со стороны всасывающего патрубка. Если рабочее колесо вращается по часовой стрелке – вентилятор правого вращения, против часовой стрелки – левого.

По допустимому значению дисбаланса и уровню вибрации радиальные вентиляторы относят к категориям BV-2 и BV-3. В связи с тем, что НЕВАТОМ применяет современные балансировочные станки, рабочие колеса вентиляторов обеспечивают динамическую балансировку по классу точности G 6,3 по ГОСТ ИСО 1940-1-2007.

Вибрацию вентиляторов контролируют в процессе изготовления и при приемо-сдаточных испытаниях.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31350-2007 допустимые предельные значения вибрации:

- При испытаниях в заводских условиях: 2,8—3,5 мм/с (BV-3) и 3,5—5,6 мм/с (BV-2)
- При запуске в эксплуатацию на месте эксплуатации: 4,5—6,3 мм/с (BV-3) и 5,6—9 мм/с (BV-2)
- В состоянии «Предупреждение»: 7,1—11,8 мм/с (BV-3) и 9—14 мм/с (BV-2)

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

В комплект поставки входит:

- Вентилятор
- Паспорт по ГОСТ 2.601

**Гарантийный срок: 18 месяцев.**



## 1.2. ИСПОЛНЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

В зависимости от состава перемещаемой среды и условий эксплуатации вентиляторы подразделяются на:

- Общепромышленные
- Коррозионностойкие
- Теплостойкие
- Взрывозащищенные
- Дымоудаления

**ТАБЛИЦА 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛНЕНИЙ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

| Исполнение                                       | Материалы                         | Условное обозначение VR | Условное обозначение VKRS/VKRF | Максимальная температура перемещаемой среды | Группа взрывоопасной смеси | Классы взрывоопасных зон помещения | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Примечание                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общего назначения                                | Углеродистая и оцинкованная сталь | –                       | –                              | 80                                          |                            |                                    | Для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 0,1 г/м <sup>3</sup> . При этом воздух и газовые смеси не должны вызывать ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм/год). Температура перемещаемого воздуха до 80 °С                                 |                                                                                                                                                                                                              |
| Теплостойкое                                     | Углеродистая сталь                | G                       | G                              | 191                                         |                            |                                    | Для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 0,1 г/м <sup>3</sup> . При этом воздух и газовые смеси не должны вызывать ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм/год). Температура перемещаемого воздуха до 191 °С                                |                                                                                                                                                                                                              |
| Коррозионностойкое                               | Нержавеющая сталь                 | K                       | K                              | 80                                          |                            |                                    | Для перемещения воздуха с примесью паров и газов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 0,1 г/м <sup>3</sup> . При этом воздух не должен быть агрессивен к нержавеющей стали, но может вызывать ускоренную коррозию обычной углеродистой стали                                     |                                                                                                                                                                                                              |
| Коррозионностойкое теплостойкое                  | Нержавеющая сталь                 | KG                      | KG                             | 191                                         |                            |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
| Взрывозащищенное                                 | Углеродистая сталь + латунь       | V                       |                                | 80                                          | T1-T4                      | B-Ia, B-Ib, B-IIa                  | Для перемещения газопаровоздушных смесей (категории IIA, IIB и IIC), не содержащих взрывчатых и липких веществ, волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 0,1 г/м <sup>3</sup> . Газопаровоздушные смеси не должны вызывать ускоренную коррозию углеродистой стали и латуни (скорость коррозии – не более 0,1 мм/год) | Неприменимы для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением |
| Взрывозащищенное теплостойкое                    | Углеродистая сталь + латунь       | VG                      |                                | 191                                         | T1-T3                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
| Взрывозащищенное коррозионностойкое теплостойкое | Нержавеющая сталь + латунь        | VKG                     |                                | 191                                         | T1-T3                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |



**ТАБЛИЦА 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛНЕНИЙ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ.  
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Исполнение                          | Материалы                               | Условное обозначение вентиляторов VR | Условное обозначение VKRS/VKRF | Максимальная температура перемещаемой среды | Группа взрывоопасной смеси | Классы взрывоопасных зон помещения | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Примечание                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Взрывозащищенное коррозионностойкое | Нержавеющая сталь + латунь              | VK                                   |                                | 80                                          | T1-T4                      | B-Ia, B-Ib, B-IIa                  | Для перемещения газопаровоздушных смесей (категории IIA, IIB и IIC), не содержащих взрывчатых веществ, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 0,1 г/м <sup>3</sup> , с загрязнением примесями агрессивных газов и парами, при которых скорость коррозии нержавеющей стали и латуни не превышает 0,1 мм/год                                                                                                               | Неприменимы для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением |
| Дымоудаления, 400 °С                | Углеродистая сталь + оцинкованная сталь | DU400                                | DU400                          | 400 °С*                                     | –                          | –                                  | Для удаления возникающих при пожаре дымовоздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру до 400 °С (DU400) и до 600 °С (DU600), не содержащих взрывчатых веществ, волокнистых и липких материалов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, с запыленностью не более 0,1 г/м <sup>3</sup> | Допускается совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ)                                  |
| Дымоудаления, 600 °С                | Углеродистая сталь + нержавеющая сталь  | DU600                                | DU600                          | 600 °С*                                     | –                          | –                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |

\*Предел огнестойкости для вентиляторов DU400 – 400 °С / 120 минут, для вентиляторов DU600 – 600 °С / 90 минут

## 1.3. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В каталоге аэродинамические характеристики вентиляторов приводятся в виде зависимости полного давления  $P_v$  от производительности  $Q$  при постоянной асинхронной частоте вращения электродвигателя  $n$ . Все характеристики приведены к нормальным атмосферным условиям:

$\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$  – плотность воздуха

$t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  – температура воздуха на входе в вентилятор

$B = 760 \text{ мм рт. ст.} = 101,3 \text{ кПа}$  – атмосферное давление

$\phi = 50 \text{ \%}$  – относительная влажность воздуха

Аэродинамические характеристики получены при испытаниях вентиляторов VR на испытательном стенде типа С по ГОСТ 10921-2017, для вентиляторов VKRS и VKRF — на испытательном стенде типа А. Схема испытательного стенда типа С приведена на рис. 1.

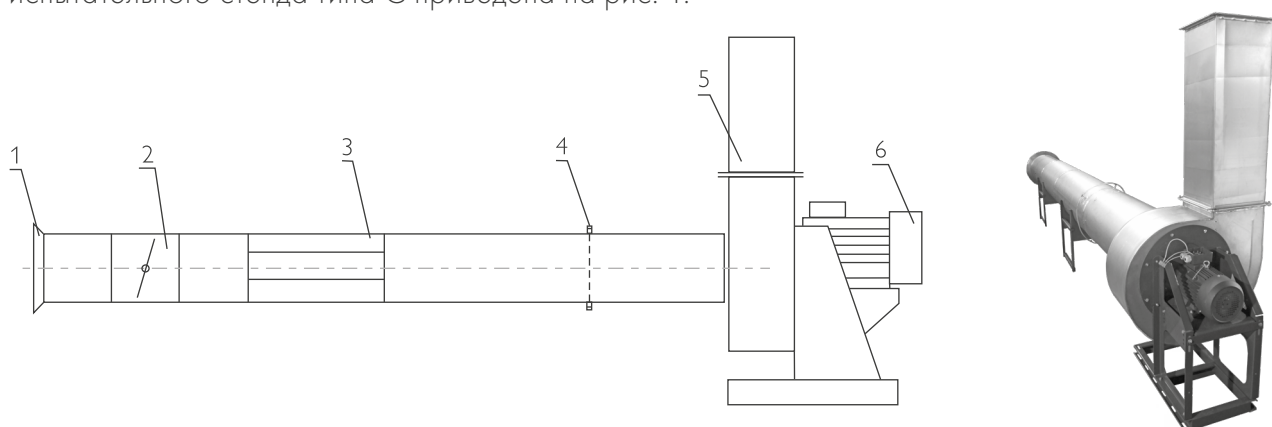


Рисунок 1. Схема стенда тип С ГОСТ 10921-2017

1 – коллектор; 2 – дроссель-клапан; 3 – струевыпрямитель;

4 – измерительное сечение статического давления; 5 – выпрямляющий канал; 6 – испытываемый вентилятор

## 1.4. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОДБОРА ВЕНТИЛЯТОРА

В качестве примера рассмотрим график для центробежного вентилятора среднего давления VR-280-46 типоразмера №5,0 (ВЦ 14-46 №5). По **горизонтальной оси**:  $Q$  – производительность (количество воздуха, перекачиваемое вентилятором в единицу времени), измеряется в  $\text{м}^3/\text{ч}$ . По **вертикальной оси**:  $P_v$  – полное давление. **Горизонтальная шкала ниже графика**:  $P_{dv}$  – динамическое давление. Полное давление вентилятора равно разности полных давлений потока за вентилятором и перед ним. Масштаб осей графиков – логарифмический.

На графике:

$P_v$  – полное давление, Па

$P_{dv}$  – динамическое давление, Па

$P_{sv}$  – статическое давление, Па

$Q$  – производительность, тыс.  $\text{м}^3/\text{час}$

$N_y$  – установочная мощность, кВт

$n$  – частота вращения рабочего колеса, об/мин

$\eta$  – КПД агрегата

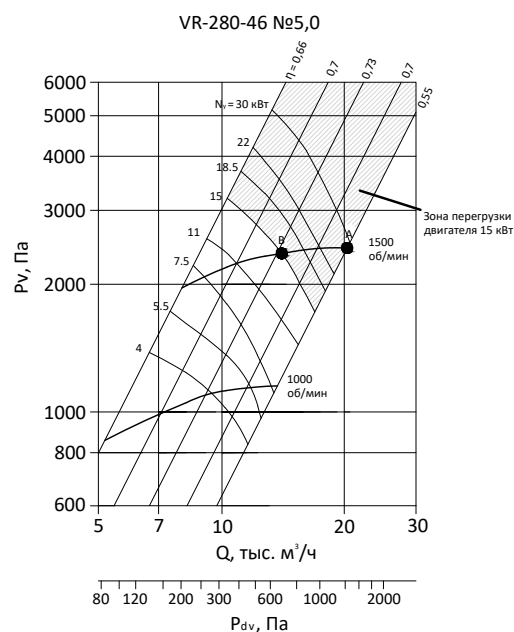


Рисунок 2. Типовой график аэродинамических характеристик вентилятора



Полное давление является суммой статического и динамического давления:  $P_v = P_{sv} + P_{dv}$ .

Реальные кривые полного давления вентилятора  $P(Q)$  при вращении его рабочего колеса (крыльчатки) на оборотах  $n = 1000$  об/мин и  $n = 1500$  об/мин обозначены двумя жирными линиями. Здесь же приведена серия ниспадающих кривых, пересекающих кривые  $P(Q)$  (тонкие линии). Эти кривые называют «кривыми мощности» или «кривыми равной мощности». Для каждой такой кривой приведена мощность электродвигателя.

На самом деле это кривые полного давления  $P'(Q)$ , которое имел бы этот вентилятор, если бы он работал с переменной частотой вращения, но при постоянной мощности. Слева от точки пересечения с реальной кривой  $P(Q)$  (точка В) – с повышенной частотой вращения относительно номинала, а правее точки В – с пониженной частотой.

Вышесказанное означает, что в левой части, до пересечения мнимой кривой (тонкой линии) с реальной (жирной линией) (точка В), электродвигатель вентилятора работает с запасом по мощности, а в правой части, после пересечения, электродвигатель перегружен и при длительной работе может выйти из строя.

Например, если взять вентилятор VR-280-46 №5,0 (ВЦ 14-46 №5), укомплектовать его электродвигателем 15 кВт 1500 об/мин и включить с открытым входом, то в таком случае рабочая точка вентилятора сместится в крайнее правое положение по кривой полного давления  $P(Q)$  для  $n = 1500$  об/мин за пределы указанного рабочего диапазона (правее точки А на графике) с  $P_{sv}$ , стремящимся к 0. Но чтобы переместить такое количество воздуха и с таким давлением, требуется установочная мощность электродвигателя более 30 кВт. Поэтому в таком режиме электродвигатель 15 кВт 1500 об/мин будет работать с большой перегрузкой и наверняка очень скоро перегреется и выйдет из строя, если у него нет соответствующей защиты.

Выбор типоразмера вентилятора сводят, как правило, к подбору модели, потребляющей наименьшее количество энергии, то есть имеющей наибольший КПД в данной рабочей точке. Иногда решающим является требование минимизации габаритов.

Подбор вентилятора по заданным значениям производительности  $Q$  и полного или статического давления  $P_v$  производят по сводному графику. При этом выбирают вентилятор с характеристикой, наиболее близкой к заданным параметрам. Полученную точку со значениями  $Q$  и  $P_v$  принимают рабочей точкой вентилятора.

При подборе вентилятора следует учитывать наличие и сторону подключения сети воздухопроводов к вентилятору. Так, если сеть подключается со стороны нагнетания вентилятора, то подбор осуществляют по полному давлению  $P_v$ . При подключении сети только со стороны всасывания подбор необходимо проводить по статическому давлению  $P_{sv}$ .

## ПРИМЕР 1: ПОДБОР ВЕНТИЛЯТОРА С СЕТЬЮ ВОЗДУХОВОДОВ СО СТОРОНЫ НАГНЕТАНИЯ

Требуется подобрать радиальный вентилятор исполнения 1 для перемещения воздуха с параметрами, близкими к стандартным. Проектная производительность вентиляции составляет  $3500 \text{ м}^3/\text{ч}$  при аэродинамическом сопротивлении системы вентиляции  $P = 500 \text{ Па}$ . Так как со стороны нагнетания подключается сеть воздухопроводов, подбор вентилятора ведем по полному давлению ( $P_v = P_{\text{сети}}$ ).

### Решение:

Заданным расчетным параметрам соответствуют вентиляторы VR-86-77. По техническим характеристикам предварительно устанавливаем, что исходным данным отвечают вентиляторы №4,0 с диаметром рабочего колеса  $D_k = 1,05 \cdot D_n$ . При  $n = 1500$  об/мин они имеют следующий рабочий диапазон параметров: производительность  $Q = 2070\text{--}5930 \text{ м}^3/\text{ч}$ , полное давление  $630\text{--}290 \text{ Па}$ .



По индивидуальной аэродинамической характеристике вентилятора находим рабочую точку и соответствующие ей параметры:

- Производительность –  $3500 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Полное давление –  $525 \text{ Па}$  (путем дросселирования сети)
- Число оборотов колеса –  $1500 \text{ об/мин}$
- КПД вентилятора –  $0,77$
- Максимальный КПД вентилятора –  $0,80$
- Установленная мощность электродвигателя –  $1,1 \text{ кВт}$

Проверяем выполненные условия:

- $n \geq 0,9 \cdot n_{\text{max}}$
- $\eta_B = 0,77 \geq 0,9 \cdot 0,8 = 0,72$
- Требуемая мощность на валу электродвигателя, Вт:  
 $N = (3500 \cdot 525) / (3600 \cdot 0,72) = 708,9 \text{ Вт}$

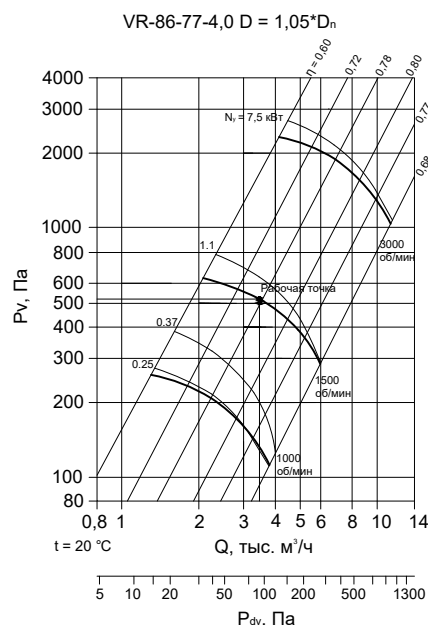


Рисунок 3. Пример подбора вентилятора

## ПРИМЕР 2: ПОДБОР ВЕНТИЛЯТОРА БЕЗ СЕТИ ВОЗДУХОВОДОВ СО СТОРОНЫ НАГНЕТАНИЯ

Нужно подобрать радиальный вентилятор исполнения 1 для перемещения воздуха с параметрами, близкими к стандартным, выбрасывающий воздух в атмосферу непосредственно после вентилятора (нет сети воздуховодов на стороне нагнетания). Проектная производительность вентиляции составляет  $8000 \text{ м}^3/\text{ч}$  при аэродинамическом сопротивлении системы вентиляции  $P_{\text{сети}} = 550 \text{ Па}$ . Так как сеть на стороне нагнетания отсутствует, то динамическое давление теряется и необходимо вести подбор по статическому давлению вентилятора ( $P_{\text{sv}} = P_{\text{сети}}$ ).

### Решение

Заданным расчетным параметрам соответствуют вентиляторы

VR-86-77. По техническим характеристикам предварительно устанавливаем, что исходным данным отвечают вентиляторы №5,0 с диаметром рабочего колеса  $D_k = 1,05 \cdot D_n$ . При  $n = 1500 \text{ об/мин}$  они имеют следующий рабочий диапазон параметров: производительность  $Q = 4360 - 11180 \text{ м}^3/\text{ч}$  и полное давление  $970 - 415 \text{ Па}$ .

По индивидуальной аэродинамической характеристике вентилятора находим рабочую точку и соответствующие ей параметры.

При расходе воздуха  $Q = 8000 \text{ м}^3/\text{ч}$  вентилятор развивает полное давление  $P_v = 750 \text{ Па}$  и динамическое давление  $P_{dv} = 200 \text{ Па}$ . Тогда:

- Статическое давление  $P_{sv} = P_v - P_{dv} = 750 - 200 = 550 \text{ Па}$
- Производительность –  $8000 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Число оборотов колеса –  $1500 \text{ об/мин}$
- КПД вентилятора –  $0,72$
- Максимальный КПД вентилятора –  $0,72$
- Установленная мощность электродвигателя –  $3 \text{ кВт}$

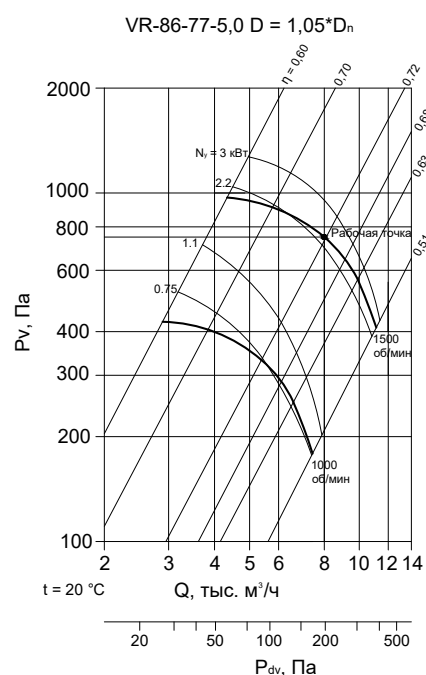


Рисунок 4. Пример подбора вентилятора





Проверяем выполненные условия:

- $n \geq 0,9 * n_{\max}$
- $\eta_b = 0,72 \geq 0,9 * 0,72 = 0,648$
- Требуемая мощность на валу электродвигателя, Вт:  
 $N = (8000 * 750) / (3600 * 0,648) = 2572 \text{ Вт}$

Пересчет аэродинамических характеристик вентиляторов на другие частоты вращения  $n'$ , диаметры рабочих колес и плотности перемещаемого газа без поправок, учитывающих изменение числа Рейнольдса и влияние сжимаемости, проводят по формулам:

$$\begin{aligned} P'_v &= P_v \left( \frac{n'}{n} \right)^2 \left( \frac{D'}{D} \right)^2 \left( \frac{\rho'}{\rho} \right) & P'_{sv} &= P_{sv} \left( \frac{n'}{n} \right)^2 \left( \frac{D'}{D} \right)^2 \left( \frac{\rho'}{\rho} \right) \\ P'_{dv} &= P_{dv} \left( \frac{n'}{n} \right)^2 \left( \frac{D'}{D} \right)^2 \left( \frac{\rho'}{\rho} \right) & Q' &= Q \left( \frac{n'}{n} \right) \left( \frac{D'}{D} \right)^3 \\ N' &= N \left( \frac{n'}{n} \right)^3 \left( \frac{D'}{D} \right)^5 \left( \frac{\rho'}{\rho} \right) & \eta' &= \eta = \frac{Q * P_v}{N} \\ & & \eta'_s &= \eta_s \end{aligned}$$

## 1.5. ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ

Применение преобразователей частоты — самый экономичный способ регулирования производительности вентилятора. В этом случае частоту вращения рабочего колеса вентилятора исполнения 1 можно изменять, регулируя частоту питающего напряжения приводного электродвигателя.

Основные преимущества частотного управления двигателем:

- Возможность точной настройки вентилятора на требуемую производительность в системе без потерь потребляемой мощности (например, потерь на дросселирование) за счет плавного регулирования оборотов рабочего колеса вентилятора
- Возможность плавного пуска электродвигателя, предотвращающего высокие пусковые токи
- Возможность простых решений обеспечения многорежимной работы вентилятора в одной сети, например, режима общеобменной вентиляции с одной производительностью и режима дымоудаления с другой или режимов «зима – лето»
- Возможность обеспечения защиты электродвигателя от перегрузок с постоянной диагностикой его работы

Вопрос об использовании преобразователей частоты в каждом случае следует рассматривать индивидуально исходя из экономической целесообразности.



## 2. РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ: ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ, ДЫМОУДАЛЕНИЯ И В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПОЛНЕНИЯХ

### 2.1. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Радиальные вентиляторы серий VR-86-77 и VR-280-46 состоят из следующих основных элементов:

- 1 – входной патрубок
- 2 – конфузор
- 3 – рабочее колесо
- 4 – спиральный корпус

- 5 – опорная рама
- 6 – электродвигатель

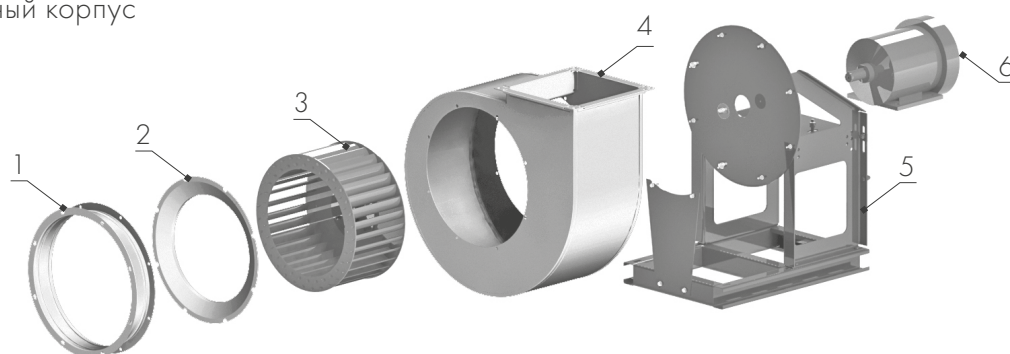


Рисунок 5. Устройство и основные элементы радиального вентилятора

Спиральный корпус вентилятора выполнен из стали. Боковые стенки корпуса изготавливают на оборудовании с ЧПУ, что обеспечивает точность положения впускного отверстия и отверстий для сборки и монтажа.

Боковые стенки и образующую корпуса соединяют с помощью «питтсбургского фальца». Он обеспечивает герметичные, прочные швы и дополнительную жесткость корпуса (рисунок 6).



Рисунок 6. Сборка корпуса вентилятора на «питтсбургском фальце»

В вентиляторах серии VR-86-77 входной конфузор обеспечивает перекрытие с покрывным конусом рабочего колеса в осевом направлении и небольшой радиальный зазор. Входной конфузор и его взаимное положение с рабочим колесом существенно влияют на КПД вентиляторов VR-86-77 и создаваемый ими шум.

Рабочее колесо вентиляторов серии VR-86-77 (рисунок 7) имеет загнутые назад лопасти. Его собирают при помощи сварки на роботизированном сварочном комплексе. Материал колес – углеродистая или нержавеющая сталь с полимерным покрытием. Эти рабочие колеса характеризуются высоким КПД.

Рабочие колеса вентиляторов серии VR-280-46 (рисунок 8) имеют загнутые вперед лопасти. С типоразмера №2,0 по типоразмер №4,0 их изготавливают при помощи закатки установочных усов без применения сварки.

Материал колес:

- Оцинкованная, углеродистая или нержавеющая сталь в исполнении У

В вентиляторах №5,0, №6,3 и №8,0 рабочее колесо изготавливают при помощи сварки на роботизированном сварочном комплексе. Материал колес — углеродистая или нержавеющая сталь с полимерным покрытием.

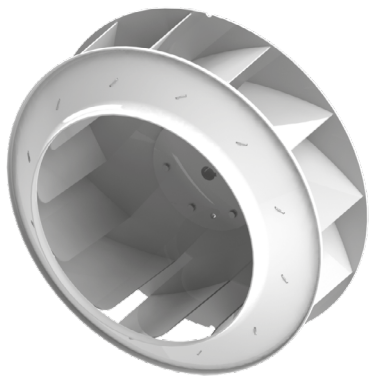


Рисунок 7. Рабочее колесо VR-86-77



Рисунок 8. Рабочее колесо VR-280-46

Опорная рама вентилятора с непосредственным приводом состоит из площадки под электродвигатель, которая закреплена между двумя вертикальными стойками, установленными на сварное основание. Рама имеет опорный диск для крепления к ней спирального корпуса.

В радиальных вентиляторах применяются трехфазные (380 В/50 Гц) асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором серии АИР и их аналоги.

Класс защиты электродвигателей IP54 по ГОСТ IEC 60034-1-2014 в пыле- и брызгозащищенном исполнении:

- Класс изоляции – F
- Климатическое исполнение – У или УХЛ, 1 или 2 категории размещения по ГОСТ 15150
- Средняя наработка на отказ не менее 20 000 ч

По допустимому значению дисбаланса и уровню вибрации радиальные вентиляторы относятся к категории BV-2 и BV-3. Применение современных балансировочных станков обеспечивает динамическую балансировку рабочих колес вентиляторов по классу точности G 6,3 по ГОСТ ИСО 1940-1-2007.

Вибрация вентиляторов контролируется в процессе изготовления и при приемо-сдаточных испытаниях.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31350-2007 допустимые предельные значения вибрации (не более):

- При испытаниях в заводских условиях: 2,8–3,5 мм/с (BV-3) и 3,5–5,6 мм/с (BV-2)
- При запуске в эксплуатацию на месте эксплуатации: 4,5–6,3 мм/с (BV-3) и 5,6–9 мм/с (BV-2)
- В состоянии «Предупреждение» 7,1–11,8 мм/с (BV-3) и 9–14 мм/с (BV-2)

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



## 2.2. ОБОЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ VR-86-77-6,3-VKG-11/3000-1,05-1-P135

| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2  | Вентилятор радиальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3  | Серия вентилятора:<br><b>86-77</b> – для вентиляторов низкого давления<br><b>280-46</b> – для вентиляторов среднего давления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 4  | Типоразмер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 5  | Исполнение:<br><b>Общепромышленное</b> – по умолчанию<br><b>V</b> – взрывозащищенное<br><b>K</b> – коррозионностойкое<br><b>G</b> – теплостойкое<br><b>KG</b> – коррозионностойкое теплостойкое<br><b>VK</b> – взрывозащищенное коррозионностойкое<br><b>VKG</b> – взрывозащищенное коррозионностойкое теплостойкое<br><b>VG</b> – взрывозащищенное теплостойкое<br><b>DU400</b> – дымоудаление, 400 °C<br><b>DU600</b> – дымоудаление, 600 °C |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 6  | Параметры приводного оборудования (мощность/частота вращения), кВт/мин <sup>-1</sup> *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 7  | Диаметр рабочего колеса относительно номинального**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 8  | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (0 – У1, У2; 1 – УХЛ1, УХЛ2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 9  | Направление вращения рабочего колеса (P – правое, L – левое)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 10 | Угол поворота спирального корпуса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |    |

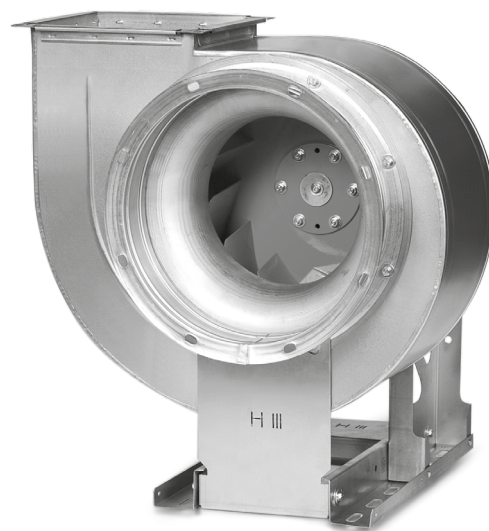
\* Приведена условная частота вращения. Фактическая частота вращения рабочего колеса вентилятора меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\* Рабочие колёса вентиляторов VR-280-46 изготавливают только номинального размера ( $D = D_n$ , где  $D$  – диаметр колеса,  $D_n$  – номинальный диаметр колеса)



## 2.3. ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ VR-86-77

- Загнутые назад лопатки, количество лопаток – 12
- Направление вращения – правое или левое
- Исполнения: общепромышленное, коррозионностойкое (К), дымоудаления (DU400, DU600), теплостойкое (G), теплостойкое коррозионностойкое (KG), взрывозащищенное (V), взрывозащищенное теплостойкое (VG), взрывозащищенное коррозионностойкое (VK), взрывозащищенное коррозионностойкое теплостойкое (VKG)
- Вентиляторы VR-86-77 и VR-86-77-DU имеют схожие аэродинамические характеристики с вентиляторами ВР 80-75, ВР 85-77, ВР 80-75 ДУ, ВР 85-77 ДУ
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-018-58769768-2021



### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Умеренный климат: 2-я категория размещения. При наличии защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентилятора по 1-й категории размещения
- По согласованию с производителем возможно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ) с температурой окружающей среды до  $-60^{\circ}\text{C}$ . Вентиляторы в исполнении DU600 изготавливают только для умеренного климата (У)

### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VR-86-77-DU

Для отвода тепла и одновременного удаления возникающих при пожаре газов с температурой до  $400^{\circ}\text{C}$  в течение 120 минут,  $600^{\circ}\text{C}$  — 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более  $0,1 \text{ г/м}^3$ , а также липких веществ и волокнистых материалов. Допускается совмещать работу вентилятора в режиме дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).

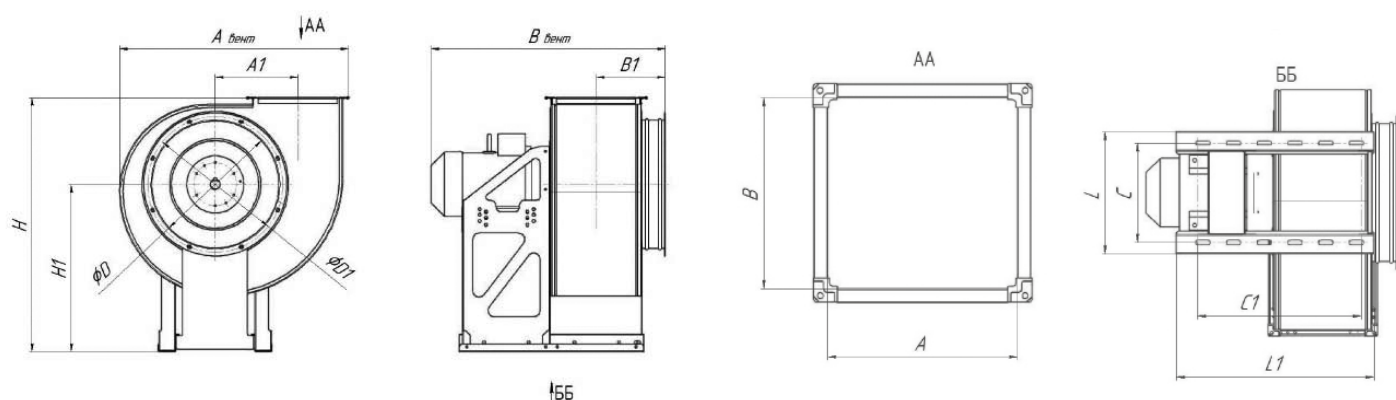


Рисунок 9. Основные размеры радиальных вентиляторов низкого давления VR-86-77

**ТАБЛИЦА 2. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77**

| Вентилятор                                       | Диаметр входного патрубка, D, мм | A, мм | B, мм | H, мм | A вент, мм | B вент min (B вент max), мм | D1, мм | H1, мм | A1, мм | B1, мм | C, мм | C1, мм | L, мм | L1, мм |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| № 2,5                                            | 250                              | 175   | 175   | 502   | 458        | 467(517)                    | 280    | 320    | 162    | 165    | 220   | 365    | 287   | 410    |
| № 3,15                                           | 315                              | 220.5 | 220.5 | 618   | 572        | 532 (601)                   | 345    | 396    | 204    | 187    | 220   | 420    | 287   | 467    |
| № 4,0                                            | 400                              | 280   | 280   | 798   | 729        | 640 (736)                   | 425    | 526    | 260    | 217    | 290   | 480    | 357   | 580    |
| № 5,0                                            | 500                              | 350   | 350   | 986   | 904        | 738(776)                    | 531    | 650    | 325    | 253    | 380   | 700    | 476   | 754    |
| № 6,3                                            | 630                              | 441   | 441   | 1166  | 1131       | 900(1010)                   | 661    | 750    | 409    | 298    | 460   | 760    | 556   | 900    |
| № 8,0 для угла поворота корпуса от 0° до 135°    | 800                              | 560   | 560   | 1318  | 1427       | 1150(1276)                  | 825    | 775    | 519,5  | 357    | 606   | 973,5  | 646   | 1074   |
| № 8,0 для угла поворота корпуса от 270° до 315°  |                                  |       |       | 1418  |            |                             |        | 875    |        |        |       |        |       |        |
| № 10,0 для угла поворота корпуса от 0° до 135°   | 1000                             | 700   | 700   | 1728  | 1777       | 1420(1530)                  | 1025   | 1063   | 650    | 427    | 840   | 1260   | 930   | 1343   |
| № 10,0 для угла поворота корпуса от 270° до 315° |                                  |       |       | 1878  |            |                             |        | 1213   |        |        |       |        |       |        |



**ТАБЛИЦА 2. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77. ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор                                                                         | Диаметр входного патрубка, D, мм | A, мм | B, мм | H, мм | A вент, мм | B вент min (B вент max), мм | D1, мм | H1, мм | A1, мм | B1, мм | C, мм | C1, мм | L, мм | L1, мм |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| № 12,5 для угла поворота корпуса от 0° до 135° с двигателем типоразмером 180-250   | 1250                             | 875   | 875   | 2012  | 2212       | 1726(1920)                  | 1282   | 1200   | 812    | 515    | 1450  | 1548   | 1520  | 1648   |
| № 12,5 для угла поворота корпуса от 270° до 315° с двигателем типоразмером 180-250 |                                  |       |       | 2214  |            |                             |        | 1400   |        |        |       |        |       |        |



## 2.3.1. НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ И УГЛЫ ПОВОРОТА СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА

### ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77

- Конструкция вентилятора позволяет менять угол поворота корпуса в пределах от  $0^\circ$  до  $135^\circ$  и от  $270^\circ$  до  $315^\circ$
- Вентиляторы с углом поворота  $180^\circ$  изготавливают по индивидуальному заказу. Они имеют нестандартную раму, разработанную с учетом особенностей размещения таких вентиляторов на объектах заказчиков
- Положение спирального корпуса радиального вентилятора определяют углом поворота относительно исходного нулевого положения
- Углы поворота отсчитывают по направлению вращения рабочего колеса (рисунок 10):  
P – правого, L – левого вращения

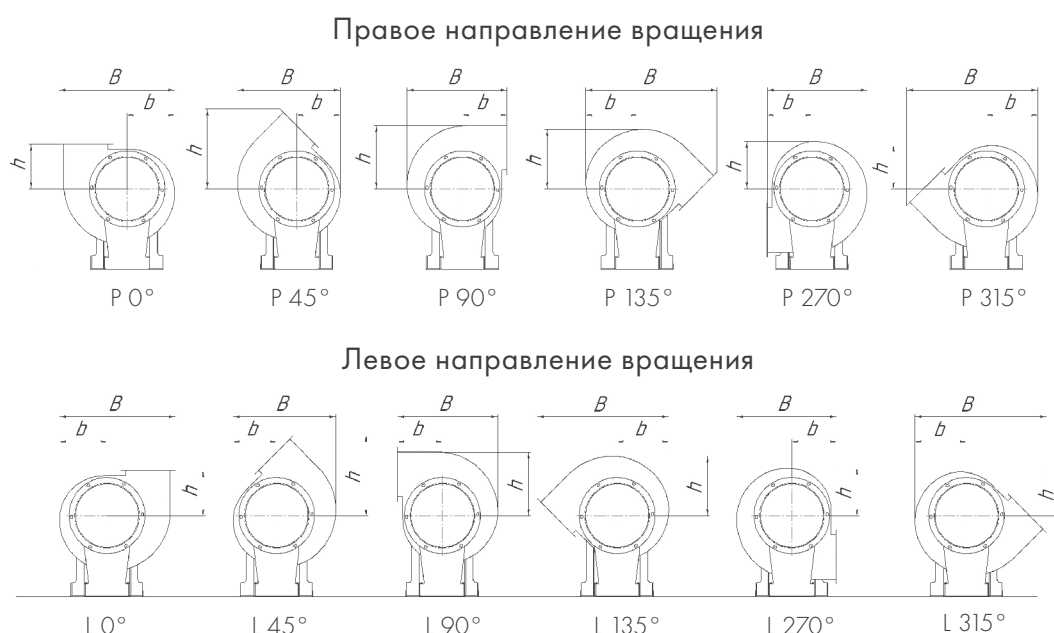


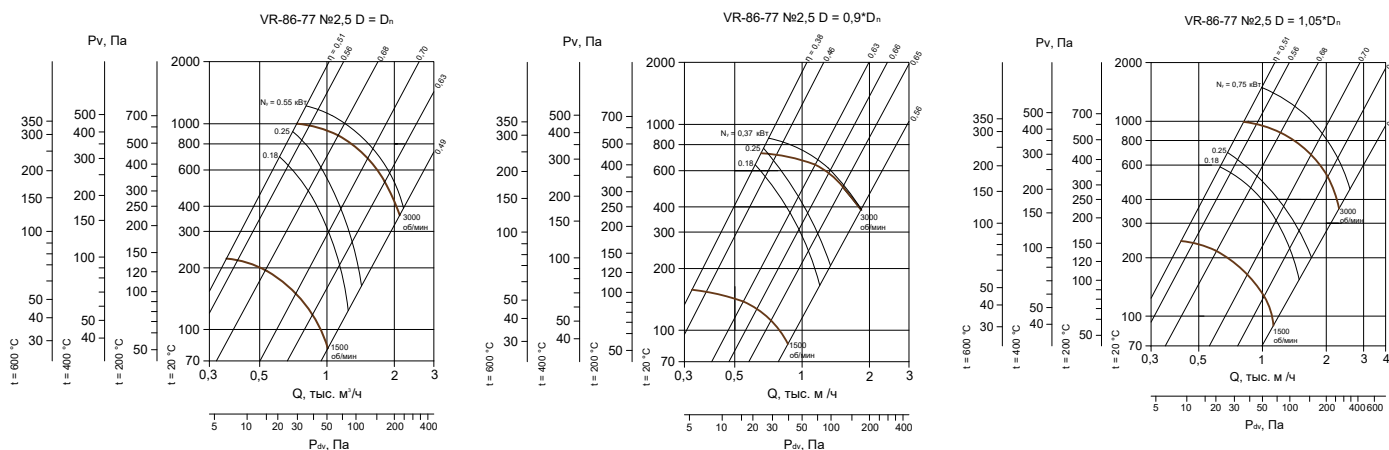
Рисунок 10. Направление вращения и углы поворота спирального корпуса радиальных вентиляторов

**ТАБЛИЦА 3. РАЗМЕРЫ С УГЛАМИ ПОВОРОТА СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА**

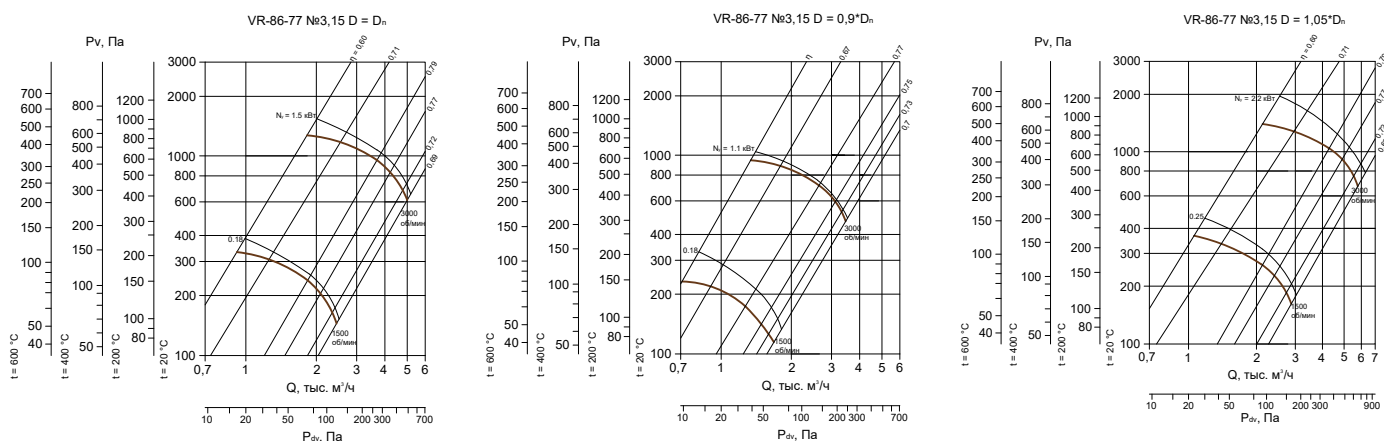
| Вентилятор | 0°             | 45°             | 90°             | 135°             | 270°           | 315°            |
|------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|
|            | B, b, h, мм    |                 |                 |                  |                |                 |
| № 2,5      | 459, 188, 182  | 408, 172, 320   | 401, 181, 272   | 523, 203, 237    | 401, 181, 187  | 523, 203, 172   |
| № 3,15     | 572, 237, 222  | 514, 218, 394   | 499, 222, 335   | 651, 257, 297    | 499, 222, 238  | 651, 257, 218   |
| № 4,0      | 798, 301, 272  | 650, 276, 489   | 623, 272, 420   | 815, 326, 276    | 623, 272, 302  | 815, 326, 276   |
| № 5,0      | 904, 376, 336  | 815, 345, 610   | 775, 336, 528   | 1011, 409, 472   | 775, 336, 376  | 1018, 408, 345  |
| № 6,3      | 1123, 474, 416 | 1026, 434, 754  | 969, 417, 650   | 1267, 513, 592   | 969, 417, 474  | 1267, 513, 435  |
| № 8,0      | 1429, 601, 543 | 1302, 551, 969  | 1244, 543, 828  | 1620, 651, 751   | 1244, 543, 601 | 1620, 651, 551  |
| № 10,0     | 1783, 751, 665 | 1627, 688, 1200 | 1541, 665, 1032 | 2013, 814, 939   | 1541, 665, 750 | 2013, 814, 688  |
| № 12,5     | 2220, 938, 812 | 2034, 860, 1480 | 1906, 812, 1282 | 2497, 1017, 1173 | 1906, 812, 939 | 2497, 1017, 860 |

## 2.3.2. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77

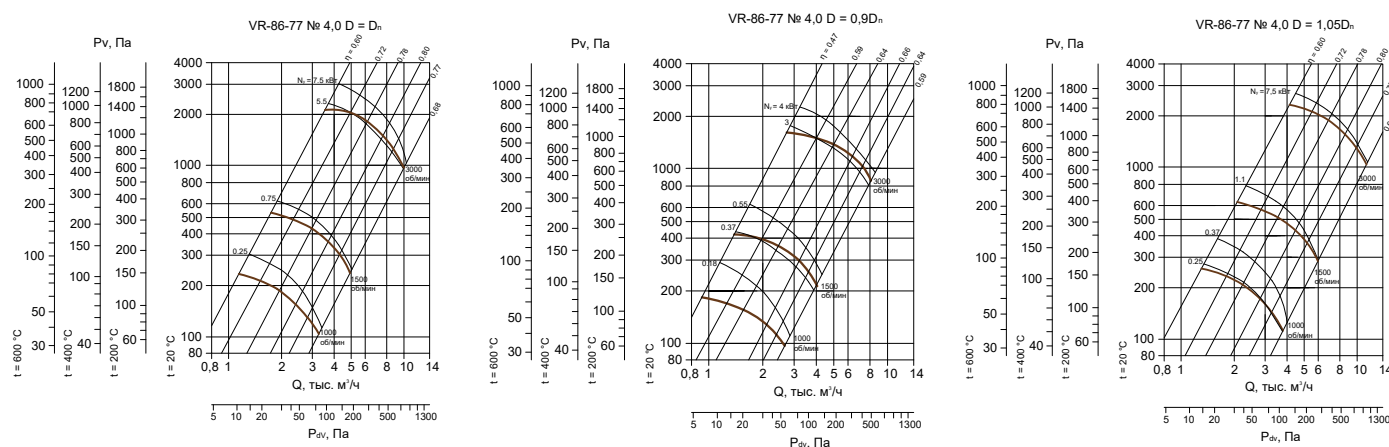
### VR-86-77 № 2,5



### VR-86-77 № 3,15

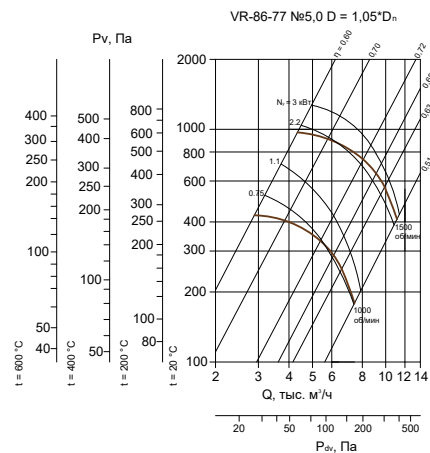
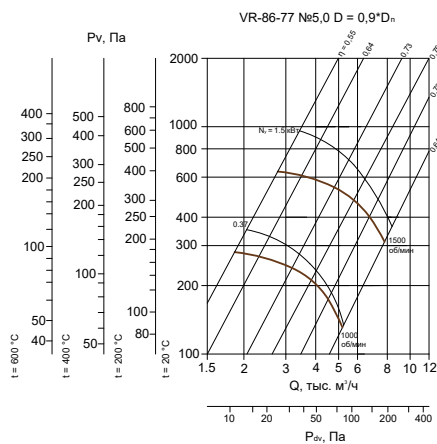
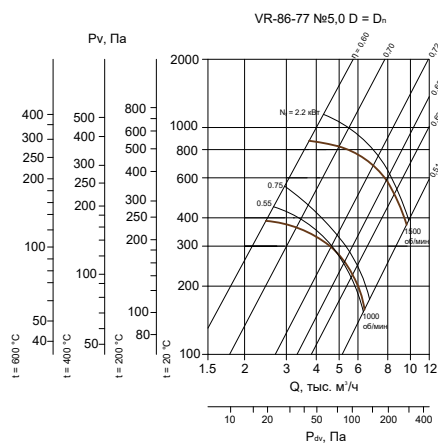


### VR-86-77 № 4,0

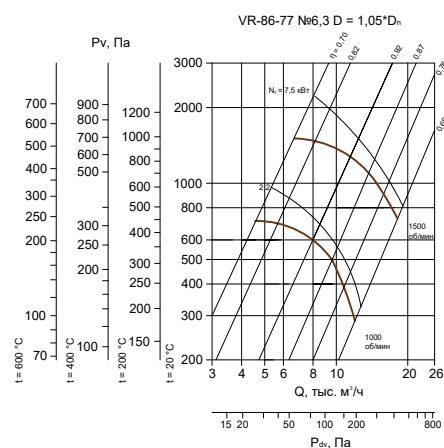
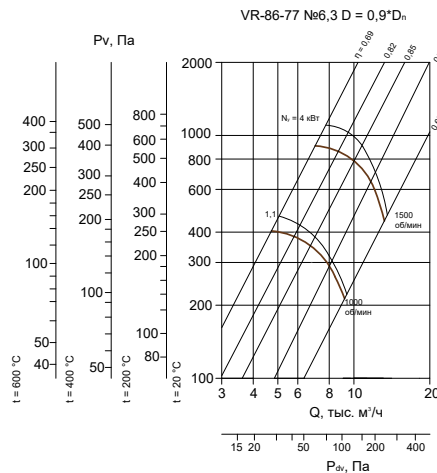
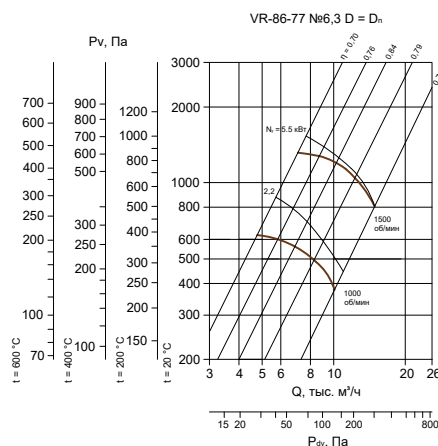




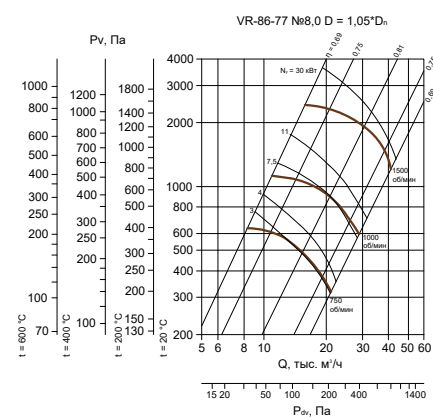
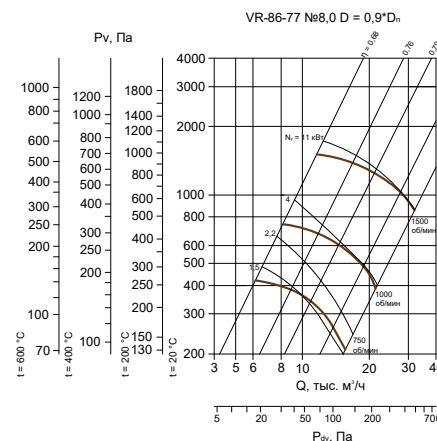
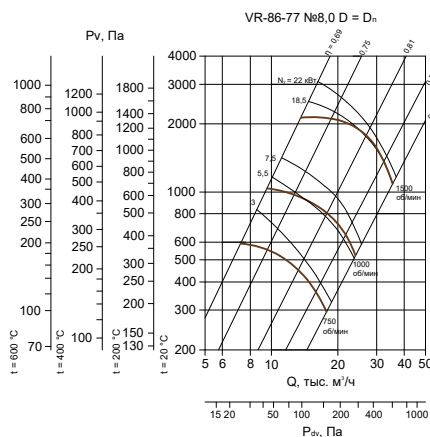
## VR-86-77 № 5,0



## VR-86-77 № 6,3

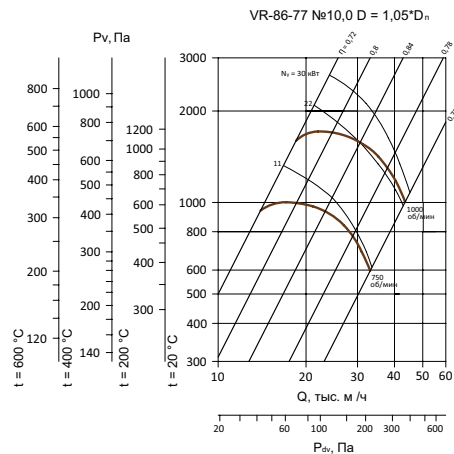
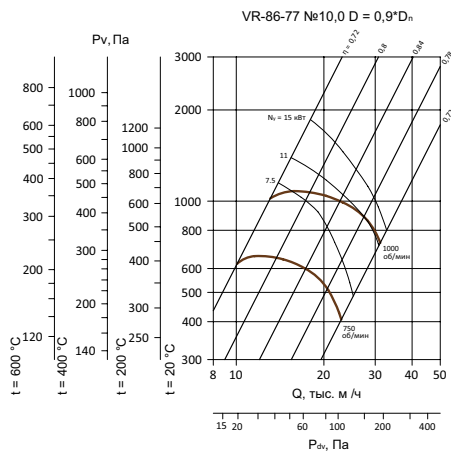
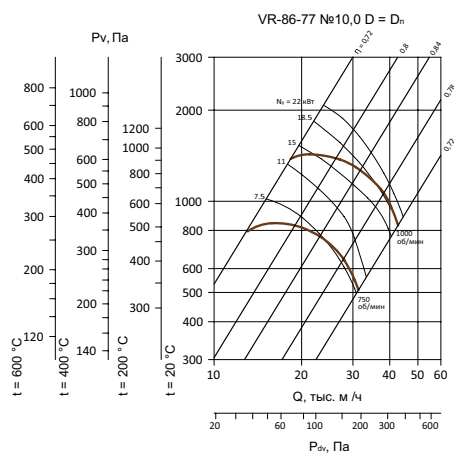


## VR-86-77 № 8,0

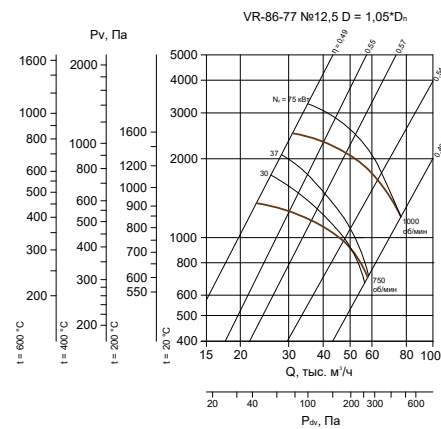
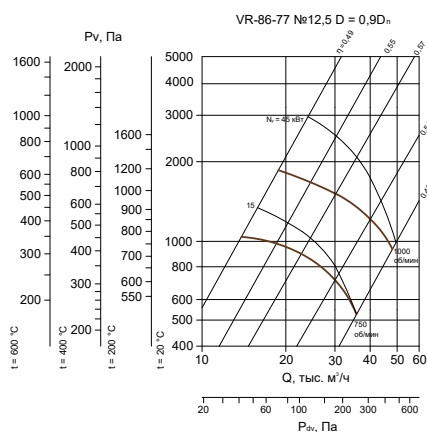
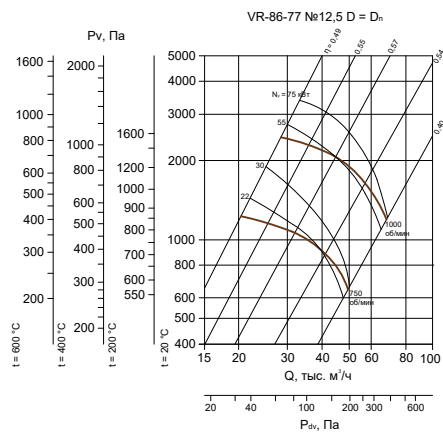




## VR-86-77 № 10,0



## VR-86-77 № 12,5





## 2.3.3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77

ТАБЛИЦА 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса исполнений, кг |                     |       |         | Виброизоляторы *** |       |                 |                          |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|-------|---------|--------------------|-------|-----------------|--------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Мощность, кВт | Ном. ток *, А |                                      | Общепромышленное, К  | G, KG, DU400, DU600 | V, VK | VG, VKG | Количество, шт.    | Тип   | Количество, шт. | Тип для взрывозащищенных |
| № 2,5      | 0,9  | 56B4                       | 0,18          | 0,69          | 1500                                 | 19,9                 | 20,2                | -     | -       | 4                  | ДО-38 | 4               | ВР-201                   |
|            |      | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | -                    | -                   | 31,4  | 31,7    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 63A2                       | 0,37          | 0,97          | 3000                                 | 20,7                 | 21                  | 31,8  | 32,1    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1    | 56B4                       | 0,18          | 0,69          | 1500                                 | 19,9                 | 20,2                | -     | -       | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            |      | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | -                    | -                   | 31,4  | 31,7    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 63B2                       | 0,55          | 1,39          | 3000                                 | 21,5                 | 21,8                | 32,5  | 32,8    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1,05 | 56B4                       | 0,18          | 0,69          | 1500                                 | 19,9                 | 20,2                | -     | -       | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            |      | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | -                    | -                   | 31,4  | 31,7    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 71A2                       | 0,75          | 1,79          | 3000                                 | 24,6                 | 24,9                | 35,5  | 35,8    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
| № 3,15     | 0,9  | 56B4                       | 0,18          | 0,69          | 1500                                 | 23,9                 | 24,3                | -     | -       | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            |      | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | -                    | -                   | 35,4  | 35,8    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 71B2                       | 1,1           | 2,62          | 3000                                 | 29,3                 | 29,7                | 41,2  | 41,5    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1    | 56B4                       | 0,18          | 0,69          | 1500                                 | 23,9                 | 24,3                | -     | -       | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            |      | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | -                    | -                   | 35,4  | 35,8    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 80A2                       | 1,5           | 3,37          | 3000                                 | 32,4                 | 32,9                | 46,1  | 46,6    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1,05 | 63A4                       | 0,25          | 0,85          | 1500                                 | 24,7                 | 25,1                | 35,4  | 35,8    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            |      | 80B2                       | 2,2           | 4,74          | 3000                                 | 35                   | 35,5                | 48,9  | 49,4    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 63A6                       | 0,18          | 0,8           | 1000                                 | 57                   | 57,6                | -     | -       | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
| № 4,0      | 0,9  | 63B6                       | 0,25          | 1,07          | 1000                                 | -                    | -                   | 64    | 64,6    | -                  | -     |                 |                          |
|            |      | 63B4                       | 0,37          | 1,15          | 1500                                 | 52,6                 | 53,2                | 63,7  | 64,3    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 71A4                       | 0,55          | 1,62          | 1500                                 | 55,1                 | 55,7                | 66,7  | 67,3    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 90L2                       | 3             | 6,35          | 3000                                 | 66                   | 66,7                | 90,3  | 91,1    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 100S2                      | 4             | 8,08          | 3000                                 | 73                   | 73,9                | 100   | 100,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 63B6                       | 0,25          | 1,07          | 1000                                 | 57                   | 57,6                | 64    | 64,6    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1    | 71B4                       | 0,75          | 2,08          | 1500                                 | 56,4                 | 57                  | 66,7  | 67,3    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 100L2                      | 5,5           | 10,95         | 3000                                 | 78,5                 | 79,4                | 104   | 104,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 112M2                      | 7,5           | 14,86         | 3000                                 | 92                   | 92,9                | 130   | 130,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 63B6                       | 0,25          | 1,07          | 1000                                 | 57                   | 57,6                | 64    | 64,6    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1,05 | 71A6                       | 0,37          | 1,34          | 1000                                 | 55,4                 | 56                  | 66,2  | 66,8    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 80A4                       | 1,1           | 2,85          | 1500                                 | 58,9                 | 59,6                | 73,1  | 73,8    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 112M2                      | 7,5           | 14,86         | 3000                                 | 92                   | 92,9                | 130   | 130,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 63B6                       | 0,25          | 1,07          | 1000                                 | 57                   | 57,6                | 64    | 64,6    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 71A6                       | 0,37          | 1,34          | 1000                                 | 55,4                 | 56                  | 66,2  | 66,8    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
| № 5,0      | 0,9  | 71A6                       | 0,37          | 1,34          | 1000                                 | 65,4                 | 66,4                | 76,2  | 77,1    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 80B4                       | 1,5           | 3,68          | 1500                                 | 72                   | 73,1                | 86,1  | 87,2    | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 71B6                       | 0,55          | 1,79          | 1000                                 | 66,9                 | 67,8                | 77,3  | 78,2    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1    | 80A6                       | 0,75          | 2,28          | 1000                                 | 69,6                 | 70,7                | 82,1  | 83,2    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 90L4                       | 2,2           | 5,2           | 1500                                 | 77                   | 78,1                | 99,3  | 100,5   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 80A6                       | 0,75          | 2,28          | 1000                                 | 69,6                 | 70,7                | 82,1  | 83,2    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 1,05 | 80B6                       | 1,1           | 3,17          | 1000                                 | 72                   | 73,1                | 84,6  | 85,7    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |
|            |      | 90L4                       | 2,2           | 5,2           | 1500                                 | 77                   | 78,1                | 99,3  | 100,5   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 100S4                      | 3             | 6,8           | 1500                                 | 82                   | 83,3                | 110   | 111,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 80B6                       | 1,1           | 3,17          | 1000                                 | 72                   | 73,1                | 84,6  | 85,7    | 6                  | ДО-39 |                 |                          |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Виброизоляторы типа «ДО» не предназначены для взрывозащищенных вентиляторов


**ТАБЛИЦА 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса исполнений, кг |                     |       |         | Виброизоляторы *** |       |                 |                          |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|-------|---------|--------------------|-------|-----------------|--------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Мощность, кВт | Ном. ток *, А |                                      | Общепромышленное, К  | G, KG, DU400, DU600 | V, VK | VG, VKG | Количество, шт.    | Тип   | Количество, шт. | Тип для взрывозащищенных |
| № 6,3      | 0,9  | 80B6                       | 1,1           | 3,17          | 1000                                 | 97,8                 | 99,5                | 111,8 | 113,5   | 6                  | ДО-41 | 4               | ВР-202                   |
|            |      | 100L4                      | 4             | 8,66          | 1500                                 | 113,8                | 115,7               | 137,8 | 139,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 1    | 100L6                      | 2,2           | 5,58          | 1000                                 | 111,5                | 113,4               | 139,4 | 141,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 112M4                      | 5,5           | 11,5          | 1500                                 | 129,4                | 131,3               | 167,4 | 169,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 1,05 | 100L6                      | 2,2           | 5,58          | 1000                                 | 112,1                | 114                 | 140   | 141,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132S4                      | 7,5           | 15,66         | 1500                                 | 157                  | 159,3               | 180   | 182,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
| № 8,0      | 0,9  | 100L8                      | 1,5           | 4,33          | 750                                  | 187                  | 189                 | 214   | 216,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 112MA8                     | 2,2           | 6,07          | 750                                  | 204,5                | 206,5               | 240   | 242,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 112MB6                     | 4             | 9,46          | 1000                                 | 209                  | 214,3               | 240   | 242,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132M4                      | 11            | 22,64         | 1500                                 | 242                  | 244                 | 263   | 266,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 1    | 112MB8                     | 3             | 7,98          | 750                                  | 209,5                | 211,5               | 240   | 242,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132S6                      | 5,5           | 12,85         | 1000                                 | 229,5                | 231,5               | 242   | 245,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132M6                      | 7,5           | 17,17         | 1000                                 | 242,5                | 242,5               | 261   | 264,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 160M4                      | 18,5          | 36,15         | 1500                                 | 293                  | 295                 | 351   | 354,3   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            |      | 180S4                      | 22            | 42,6          | 1500                                 | 326                  | 328                 | 366   | 369,4   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            | 1,05 | 112MB8                     | 3             | 7,98          | 750                                  | 209,5                | 211,5               | 240   | 242,7   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132S8                      | 4             | 10,39         | 750                                  | 226                  | 228                 | 260   | 263,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 132M6                      | 7,5           | 17,17         | 1000                                 | 242,5                | 242,5               | 261   | 264,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            |      | 160S6                      | 11            | 24,25         | 1000                                 | 266                  | 268                 | 336   | 339,3   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
| № 10,0     | 0,9  | 160S8                      | 7,5           | 17,9          | 750                                  | 410                  | 412,1               | 475   | 479,1   | 6                  | ДО-42 | 6               | ВР-203                   |
|            |      | 160S6                      | 11            | 24,25         | 1000                                 | 407                  | 409,1               | 477   | 481,1   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 160M6                      | 15            | 31,3          | 1000                                 | 447                  | 451,1               | 502   | 506,1   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 1    | 160S8                      | 7,5           | 17,9          | 750                                  | 410                  | 414,1               | 475   | 479,1   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            |      | 160M8                      | 11            | 25,75         | 750                                  | 437                  | 441,1               | 497   | 501,1   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            |      | 160M6                      | 15            | 31,3          | 1000                                 | 447                  | 451,1               | 502   | 506,1   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 180M6                      | 18,5          | 37,8          | 1000                                 | 472                  | 476,2               | 527   | 531,2   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 200M6                      | 22            | 44,35         | 1000                                 | 527                  | 531,4               | 564   | 568,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 1,05 | 160M8                      | 11            | 25,75         | 750                                  | 437                  | 441,1               | 497   | 501,1   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            |      | 200M6                      | 22            | 44,35         | 1000                                 | 527                  | 531,4               | 564   | 568,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 200L6                      | 30            | 59,65         | 1000                                 | 547                  | 551,4               | 586   | 590,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
| № 12,5     | 0,9  | 180M8                      | 15            | 34,55         | 750                                  | 670                  | 674,4               | 713   | 717,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 250S6                      | 45            | 85,5          | 1000                                 | 900                  | 905,4               | 959   | 964,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 200L8                      | 22            | 48,45         | 750                                  | 740                  | 744,6               | 789   | 793,6   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 1    | 225M8                      | 30            | 63,5          | 750                                  | 795                  | 800,2               | 878   | 883,2   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 250M6                      | 55            | 103,5         | 1000                                 | 960                  | 965,4               | 982   | 987,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 280S6                      | 75            | 141           | 1000                                 | 1200                 | 1206,2              | 1410  | 1416,2  | 8                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 1,05 | 225M8                      | 30            | 63,5          | 750                                  | 795                  | 800,2               | 878   | 883,2   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 250S8                      | 37            | 77            | 750                                  | 910                  | 915,4               | 913   | 918,4   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            |      | 280S6                      | 75            | 141           | 1000                                 | 1210                 | 1216,2              | 1420  | 1426,2  | 8                  | ДО-43 |                 |                          |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Виброизоляторы типа «ДО» не предназначены для взрывозащищенных вентиляторов

**ТАБЛИЦА 5. АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-86-77**

| Вентилятор | Условная частота вращения<br>поля статора, об/мин | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      | Общий, дБА |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------|
|            |                                                   | 63                                                          | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |            |
| № 2,5      | 1500                                              | 58                                                          | 61  | 69  | 62  | 60   | 58   | 50   | 41   | 67         |
|            | 3000                                              | 70                                                          | 73  | 76  | 84  | 77   | 75   | 73   | 65   | 84         |
| № 3,15     | 1500                                              | 65                                                          | 76  | 76  | 69  | 67   | 65   | 57   | 48   | 74         |
|            | 3000                                              | 78                                                          | 68  | 84  | 92  | 85   | 83   | 81   | 73   | 92         |
| № 4,0      | 1000                                              | 69                                                          | 68  | 74  | 70  | 64   | 60   | 51   | 46   | 77         |
|            | 1500                                              | 74                                                          | 77  | 85  | 78  | 76   | 74   | 66   | 57   | 82         |
|            | 3000                                              | 87                                                          | 90  | 93  | 101 | 94   | 92   | 90   | 82   | 101        |
| № 5,0      | 1000                                              | 70                                                          | 73  | 81  | 74  | 72   | 70   | 62   | 53   | 78         |
|            | 1500                                              | 81                                                          | 84  | 92  | 85  | 83   | 81   | 73   | 64   | 89         |
| № 6,3      | 1000                                              | 78                                                          | 81  | 89  | 82  | 80   | 73   | 70   | 61   | 86         |
|            | 1500                                              | 89                                                          | 92  | 100 | 93  | 91   | 89   | 81   | 72   | 97         |
| № 8,0      | 750                                               | 83                                                          | 82  | 90  | 84  | 76   | 74   | 65   | 60   | 91         |
|            | 1000                                              | 88                                                          | 91  | 99  | 92  | 90   | 88   | 80   | 71   | 96         |
|            | 1500                                              | 90                                                          | 93  | 103 | 95  | 93   | 92   | 83   | 75   | 99         |
| № 10,0     | 750                                               | 91                                                          | 94  | 90  | 88  | 85   | 80   | 73   | 64   | 90         |
|            | 1000                                              | 92                                                          | 95  | 100 | 96  | 94   | 91   | 86   | 79   | 99         |
| № 12,5     | 750                                               | 98                                                          | 101 | 97  | 95  | 92   | 87   | 80   | 71   | 97         |
|            | 1000                                              | 99                                                          | 102 | 107 | 103 | 101  | 98   | 93   | 86   | 106        |



## 2.4. ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ VR-280-46

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Загнутые вперед лопатки, количество лопаток – 32
- Направление вращения – правое или левое
- Исполнения: общепромышленное, коррозионностойкое (К), для систем противодымной вентиляции (DU400,- DU600), теплостойкое (G), теплостойкое коррозионностойкое (KG), взрывозащищенное (V), взрывозащищенное теплостойкое (VG), взрывозащищенное коррозионностойкое (VK), взрывозащищенное коррозионностойкое теплостойкое (VKG)
- Вентиляторы VR-280-46 и VR-280-46-DU имеют схожие аэродинамические характеристики с вентиляторами ВР 300-45, ВР 300-45 ДУ
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-018-58769768-2021



### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Умеренный климат: 2-я категория размещения. При наличии защиты двигателя от атмосферных воздействий допускают использование вентилятора по 1-й категории размещения
- По согласованию с производителем возможно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ) с температурой окружающей среды до  $-60^{\circ}\text{C}$ . Вентиляторы в исполнении DU600 изготавливают только для умеренного климата (У)

### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VR-280-46-DU

Для отвода тепла и одновременного удаления возникающих при пожаре газов с температурой до  $400^{\circ}\text{C}$  в течение 120 минут;  $600^{\circ}\text{C}$  – 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более  $0,1 \text{ г/м}^3$ , не содержащего липких веществ и волокнистых материалов. Допускается совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).



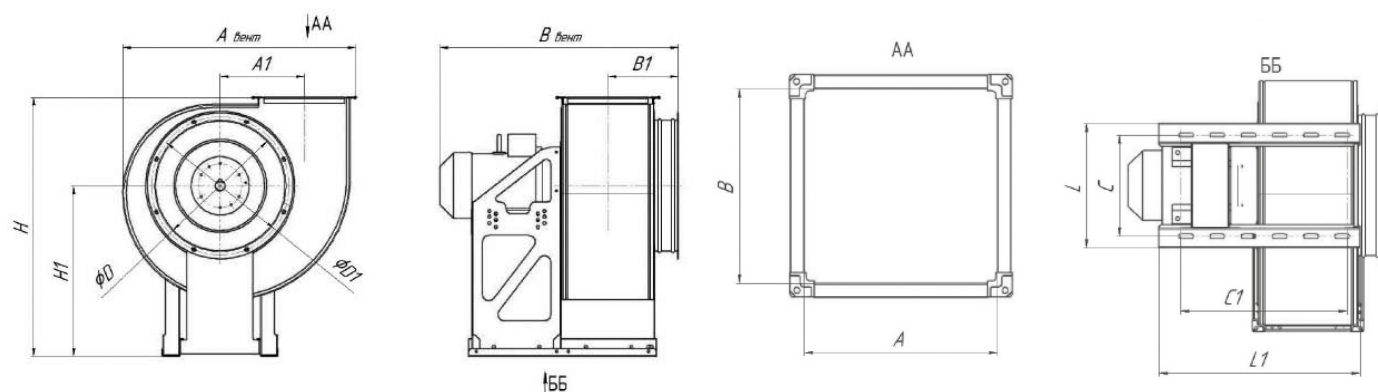


Рисунок 13. Основные размеры радиальных вентиляторов среднего давления VR-280-46

**ТАБЛИЦА 6. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-280-46**

| Вентилятор                                                                                      | Диаметр<br>входного<br>патрубка,<br>D, мм | A,<br>мм | B,<br>мм | H,<br>мм | A<br>вент,<br>мм | B вент min<br>(B вент max),<br>мм | D1,<br>мм | H1,<br>мм | A1,<br>мм | B1,<br>мм | C,<br>мм | C1,<br>мм | L,<br>мм | L1,<br>мм |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|----------|----------|------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| № 2,0                                                                                           | 210                                       | 140      | 140      | 424      | 332              | 498(524)                          | 230       | 270       | 130       | 147       | 252      | 350       | 325      | 378       |  |
| № 2,5                                                                                           | 250                                       | 175      | 175      | 488      | 457              | 529(584,5)                        | 280       | 306       | 162       | 165       | 264      | 363       | 310      | 468       |  |
| № 3,15                                                                                          | 315                                       | 220.5    | 220.5    | 597      | 571              | 592(623)                          | 345       | 375       | 204       | 188       | 252      | 392       | 323      | 527       |  |
| № 4,0                                                                                           | 400                                       | 280      | 280      | 815      | 720              | 687(770)                          | 425       | 542,5     | 260       | 217       | 366      | 540       | 434      | 616       |  |
| № 5,0 с двигателем<br>типоразмером<br>112-160                                                   | 500                                       | 350      | 350      | 986      | 903              | 868(1020)                         | 531       | 650       | 325       | 253       | 380      | 804       | 476      | 873       |  |
| № 5,0 с двигателем<br>типоразмером180                                                           |                                           |          |          |          |                  | 868(976)                          |           |           |           |           |          | 690       | 424      | 740       |  |
| № 6,3                                                                                           | 630                                       | 441      | 441      | 1163     | 1130             | 1030(1232)                        | 661       | 747       | 409       | 298       | 460      | 860       | 556      | 1060      |  |
| № 8,0 с углом<br>поворота корпуса<br>от 0° до 135°<br>и двигателем<br>типоразмером<br>180-250   | 800                                       | 560      | 560      | 1318     | 1429             | 1305(1526)                        | 825       | 775       | 519,5     | 357       | 1028     | 1081      | 1068     | 1230      |  |
| № 8,0 с углом<br>поворота корпуса<br>от 270° до 315°<br>и двигателем<br>типоразмером<br>180-250 |                                           |          |          | 1448     |                  |                                   |           | 905       |           |           |          |           |          |           |  |
| № 8,0 с углом<br>поворота корпуса<br>от 0° до 135°<br>и двигателем<br>типоразмером 280          |                                           |          |          | 1318     |                  | 1305(1653)                        |           | 775       |           |           |          |           |          |           |  |
| № 8,0 с углом<br>поворота корпуса<br>от 270° до 315°<br>и двигателем<br>типоразмером 280        |                                           |          |          | 1448     |                  |                                   |           | 905       |           |           |          |           |          |           |  |

## 2.4.1. НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ И УГЛЫ ПОВОРОТА СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА

### ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-280-46

- Конструкция вентилятора позволяет менять угол поворота корпуса в пределах от 0° до 135° и от 270° до 315°
- Вентиляторы с углом поворота корпуса 180° изготавливают по индивидуальному заказу. Они имеют нестандартную раму, разработанную с учетом особенностей размещения таких вентиляторов на объектах заказчиков
- Положение спирального корпуса радиального вентилятора определяют углом поворота относительно исходного нулевого положения
- Углы поворота отсчитывают по направлению вращения рабочего колеса (рисунок 15): Р – правого, L – левого вращения

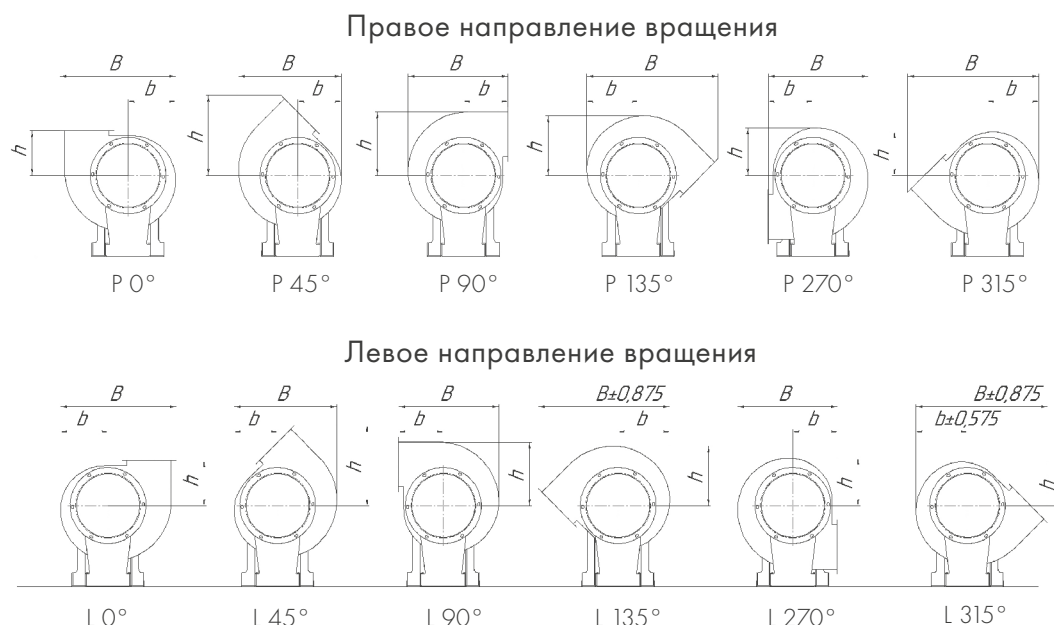


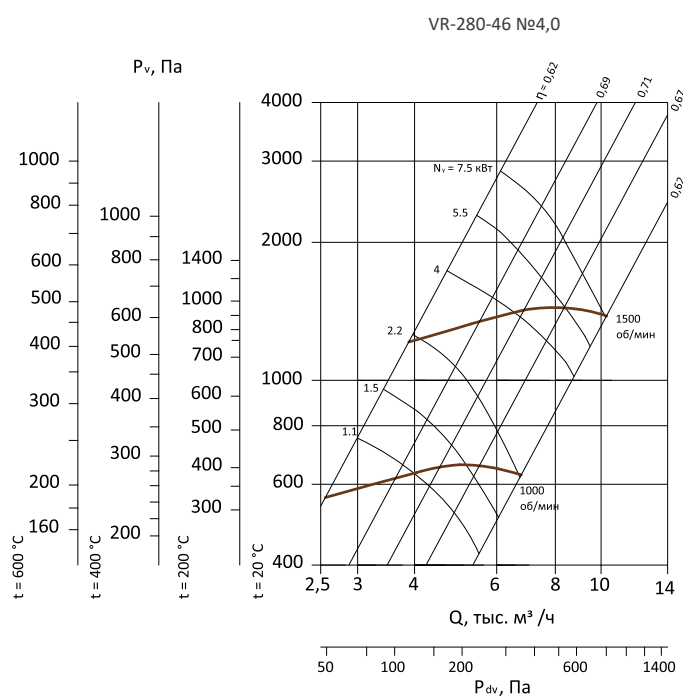
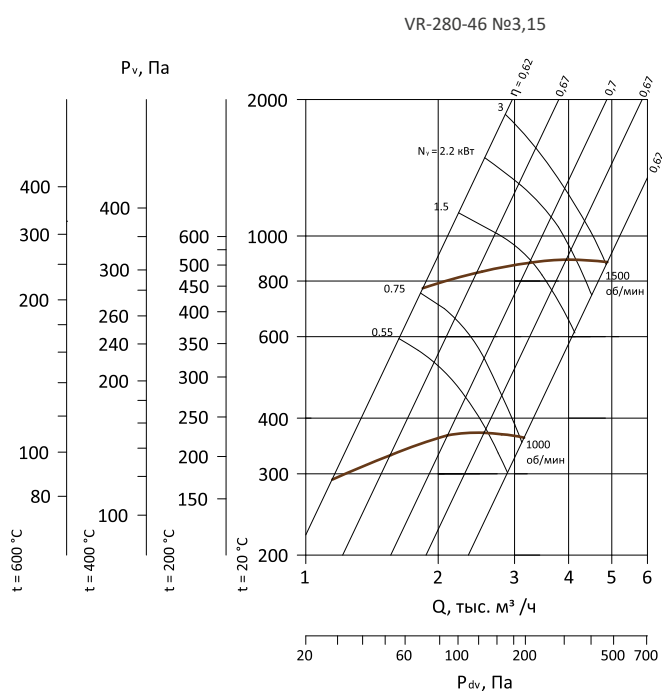
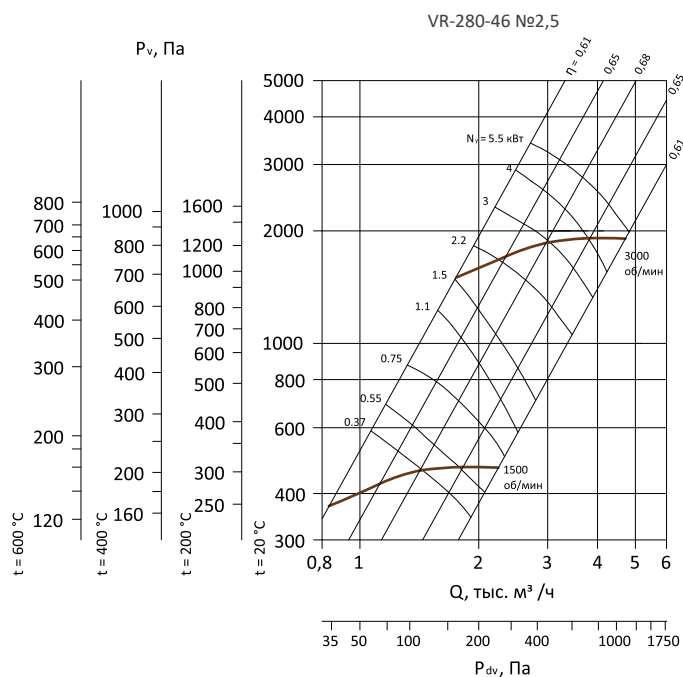
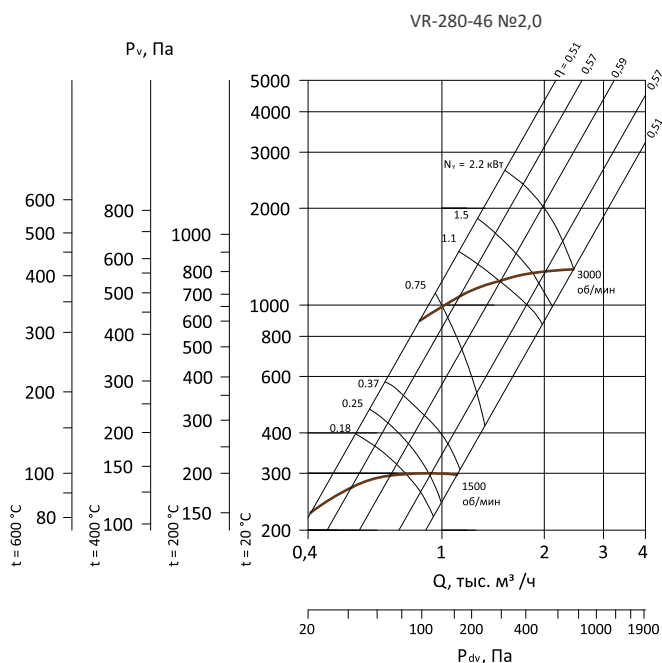
Рисунок 15. Направление вращения и углы поворота спирального корпуса радиальных вентиляторов

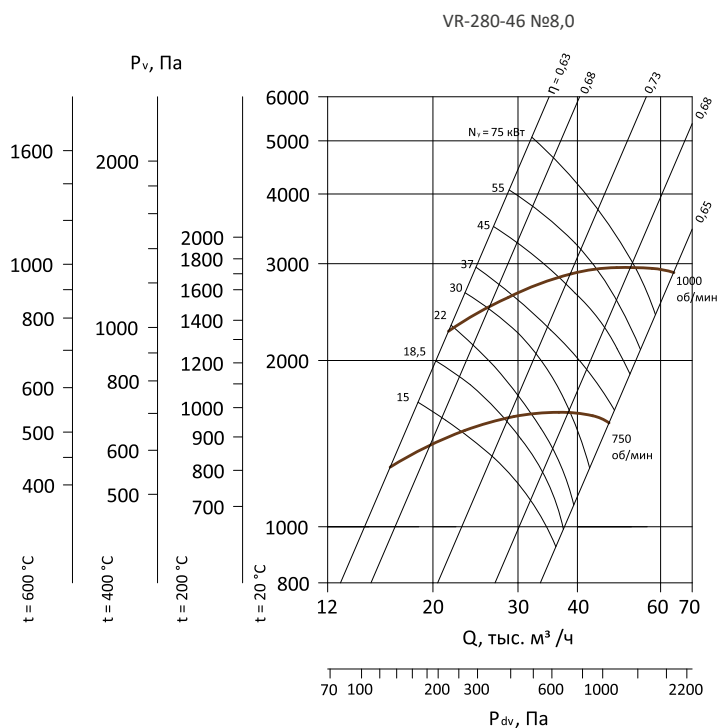
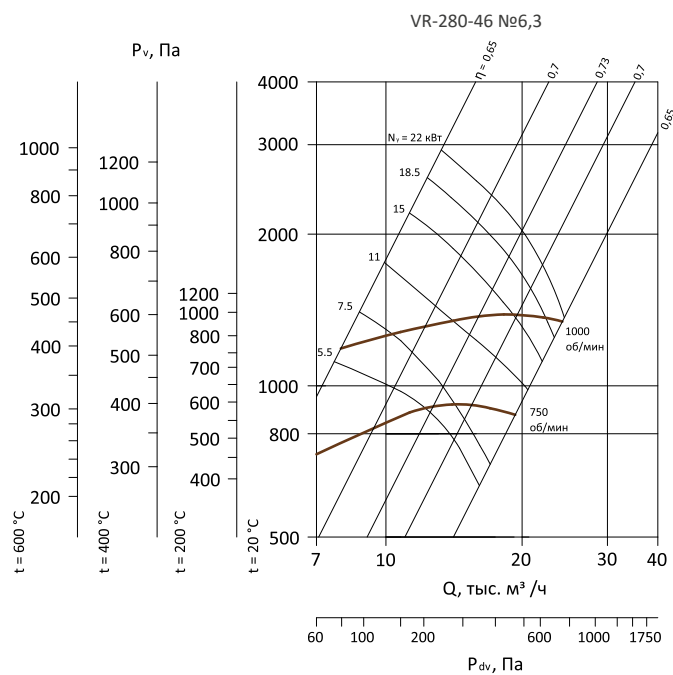
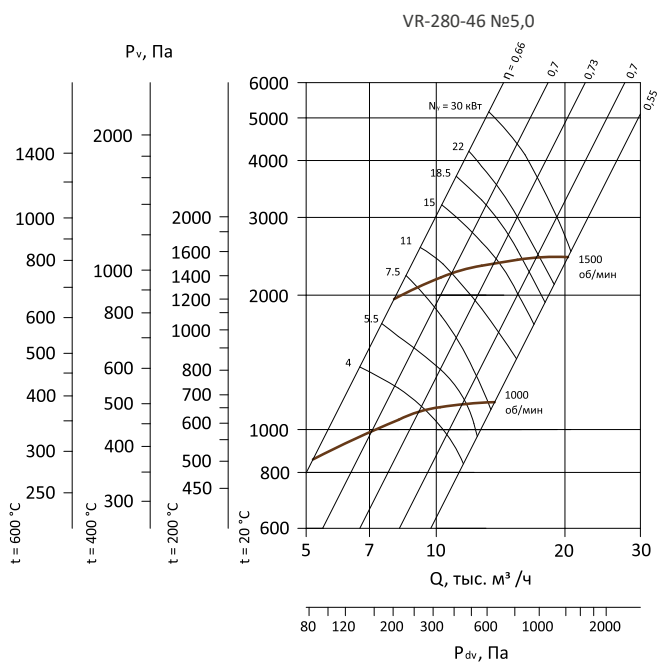
### ТАБЛИЦА 7. РАЗМЕРЫ С УГЛАМИ ПОВОРОТА СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА

| Вентилятор | 0°             | 45°            | 90°            | 135°           | 270°           | 315°           |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|            | B, b, h, мм    |                |                |                |                |                |
| № 2,0      | 371, 151, 154  | 327, 142, 264  | 324, 154, 220  | 424, 160, 185  | 325, 154, 151  | 424, 160, 142  |
| № 2,5      | 459, 188, 182  | 408, 172, 320  | 401, 181, 272  | 523, 203, 237  | 401, 181, 187  | 523, 203, 172  |
| № 3,15     | 572, 237, 222  | 514, 218, 394  | 499, 222, 335  | 651, 257, 297  | 499, 222, 238  | 651, 257, 218  |
| № 4,0      | 798, 301, 272  | 650, 276, 489  | 623, 272, 420  | 815, 326, 276  | 623, 272, 302  | 815, 326, 276  |
| № 5,0      | 904, 376, 336  | 815, 345, 610  | 775, 336, 528  | 1011, 409, 472 | 775, 336, 376  | 1018, 408, 345 |
| № 6,3      | 1123, 474, 416 | 1026, 434, 754 | 969, 417, 650  | 1267, 513, 592 | 969, 417, 474  | 1267, 513, 435 |
| № 8,0      | 1429, 601, 543 | 1302, 551, 969 | 1244, 543, 828 | 1620, 651, 751 | 1244, 543, 601 | 1620, 651, 551 |



## 2.4.2. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-280-46







## 2.4.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-280-46

ТАБЛИЦА 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Вентилятор | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса, исполнений, кг |                     |       |         | Виброизоляторы *** |       |                 |                          |
|------------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------|--------------------|-------|-----------------|--------------------------|
|            | Марка двигателей           | Мощность, кВт | Ном. ток *, А |                                      | Общепромышленное, К   | G, KG, DU400, DU600 | V, VK | VG, VKG | Количество, шт.    | Тип   | Количество, шт. | Тип для взрывозащищенных |
| №2,0       | 56B4                       | 0,18          | 0,7           | 1500                                 | 13,5                  | 13,7                | –     | –       | 4                  | ДО-38 | 4               | BP-201                   |
|            | 63A4                       | 0,25          | 0,8           | 1500                                 | 14,3                  | 14,5                | 25    | 25,3    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 63B4                       | 0,37          | 1,2           | 1500                                 | 15,2                  | 15,4                | 26,3  | 26,5    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 71B4                       | 0,75          | 2,1           | 1500                                 | 19                    | 19,2                | 29,3  | 29,5    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 71B2                       | 1,1           | 2,6           | 3000                                 | 18,9                  | 19,1                | 30,8  | 31      | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80A2                       | 1,5           | 3,4           | 3000                                 | 22                    | 22,3                | 35,7  | 36      | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80B2                       | 2,2           | 4,7           | 3000                                 | 24,6                  | 24,9                | 38,5  | 38,7    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
| №2,5       | 63B4                       | 0,37          | 1,2           | 1500                                 | 20,2                  | 20,5                | 31,3  | 31,6    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 71A4                       | 0,55          | 1,6           | 1500                                 | 22,7                  | 23                  | 34,3  | 34,6    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 71B4                       | 0,75          | 2,1           | 1500                                 | 24                    | 24,3                | 34,3  | 34,6    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80A4                       | 1,1           | 2,8           | 1500                                 | 26,5                  | 26,9                | 40,7  | 41,2    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80B4                       | 1,5           | 3,7           | 1500                                 | 29,6                  | 30                  | 43,7  | 44,2    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80B2                       | 2,2           | 4,7           | 3000                                 | 29,6                  | 30                  | 43,5  | 43,9    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 90L2                       | 3             | 6,3           | 3000                                 | 33,6                  | 34                  | 57,9  | 58,4    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 100S2                      | 4             | 8,1           | 3000                                 | 40,6                  | 41,2                | 67,6  | 68,2    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 100L2                      | 5,5           | 11            | 3000                                 | 46,1                  | 46,7                | 71,6  | 72,2    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
| №3,15      | 71B6                       | 0,55          | 1,8           | 1000                                 | 30,9                  | 31,6                | 41,3  | 41,9    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80A6                       | 0,75          | 2,3           | 1000                                 | 33,6                  | 34,4                | 46,1  | 46,9    | 4                  | ДО-38 |                 |                          |
|            | 80B4                       | 1,5           | 3,7           | 1500                                 | 36                    | 36,8                | 50,1  | 50,9    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 90L4                       | 2,2           | 5,2           | 1500                                 | 41                    | 41,8                | 63,3  | 64,1    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 100S4                      | 3             | 6,8           | 1500                                 | 46                    | 46,9                | 74    | 74,9    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
| №4,0       | 80B6                       | 1,1           | 3,2           | 1000                                 | 48,6                  | 51,5                | 62,8  | 63,7    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 90L6                       | 1,5           | 4,1           | 1000                                 | 56,7                  | 59,6                | 78    | 79      | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 100L6                      | 2,2           | 5,6           | 1000                                 | 63,8                  | 66,9                | 89,7  | 90,8    | 4                  | ДО-39 |                 |                          |
|            | 100L4                      | 4             | 8,7           | 1500                                 | 67,7                  | 70,8                | 92,7  | 93,8    | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 112M4                      | 5,5           | 11,5          | 1500                                 | 81,7                  | 84,8                | 117,7 | 118,8   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 132S4                      | 7,5           | 15,7          | 1500                                 | 108,7                 | 112                 | 122,7 | 124     | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
| №5,0       | 112MB6                     | 4             | 9,5           | 1000                                 | 115                   | 116,5               | 146   | 147,5   | 4                  | ДО-41 | 4               | BP-202                   |
|            | 132S6                      | 5,5           | 12,9          | 1000                                 | 135,5                 | 137,4               | 148   | 149,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 132M6                      | 7,5           | 17,2          | 1000                                 | 148,5                 | 150,4               | 167   | 168,9   | 4                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 132M4                      | 11            | 22,6          | 1500                                 | 148                   | 149,9               | 169   | 170,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 160S4                      | 15            | 29,5          | 1500                                 | 169                   | 171,1               | 242   | 244,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 160M4                      | 18,5          | 36,2          | 1500                                 | 199                   | 201,1               | 257   | 259,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 180S4                      | 22            | 42,6          | 1500                                 | 260                   | 262,2               | 300   | 302,2   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 180M4                      | 30            | 56,8          | 1500                                 | 285                   | 287,2               | 329   | 331,2   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Виброизоляторы типа «ДО» не предназначены для взрывозащищенных вентиляторов


**ТАБЛИЦА 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса, исполнений, кг |                     |       |         | Виброизоляторы *** |       |                 |                          |
|------------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------|--------------------|-------|-----------------|--------------------------|
|            | Марка двигателей           | Мощность, кВт | Ном. ток *, А |                                      | Общепромышленное, К   | G, KG, DU400, DU600 | V, VK | VG, VKG | Количество, шт.    | Тип   | Количество, шт. | Тип для взрывозащищенных |
| № 6,3      | 132M8                      | 5,5           | 13,7          | 750                                  | 176                   | 178,7               | 202   | 204,7   | 6                  | ДО-41 | 4               | BP-202                   |
|            | 160S8                      | 7,5           | 17,9          | 750                                  | 208                   | 210,9               | 273   | 275,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 160M8                      | 11            | 25,8          | 750                                  | 235                   | 237,9               | 295   | 297,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 160S6                      | 11            | 24,3          | 1000                                 | 205                   | 207,9               | 275   | 277,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 160M6                      | 15            | 31,3          | 1000                                 | 245                   | 247,9               | 300   | 302,9   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 180M6                      | 18,5          | 37,8          | 1000                                 | 270                   | 273,1               | 325   | 328,1   | 6                  | ДО-41 |                 |                          |
|            | 200M6                      | 22            | 44,4          | 1000                                 | 325                   | 328,2               | 362   | 365,2   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
| № 8,0      | 180M8                      | 15            | 34,6          | 750                                  | 382                   | 385,3               | 425   | 428,3   | 6                  | ДО-42 | 4               | BP-203                   |
|            | 200M8                      | 18,5          | 40,1          | 750                                  | 427                   | 430,4               | 486   | 489,4   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            | 200L8                      | 22            | 48,5          | 750                                  | 452                   | 455,4               | 501   | 504,4   | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            | 225M8                      | 30            | 63,5          | 750                                  | 507                   | 511                 | 590   | 594     | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            | 225M6                      | 37            | 71            | 1000                                 | 507                   | 511                 | 582   | 586     | 6                  | ДО-42 |                 |                          |
|            | 250S6                      | 45            | 85,5          | 1000                                 | 612                   | 616,3               | 671   | 675,3   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 250M6                      | 55            | 103,5         | 1000                                 | 672                   | 676,3               | 694   | 698,3   | 6                  | ДО-43 |                 |                          |
|            | 280S6                      | 75            | 141           | 1000                                 | 923                   | 929,1               | 1133  | 1139,1  | 6                  | ДО-43 | 6               |                          |

**ТАБЛИЦА 9. АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VR-280-46**

| Вентилятор | Условная частота вращения **, об/мин | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      | Общий, дБА |
|------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------|
|            |                                      | 63                                                          | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |            |
| № 2,0      | 1500                                 | 71                                                          | 71  | 75  | 77  | 84   | 70   | 67   | 60   | 86         |
|            | 3000                                 | 83                                                          | 73  | 76  | 84  | 77   | 75   | 73   | 65   | 99         |
| № 2,5      | 1500                                 | 76                                                          | 76  | 77  | 78  | 79   | 74   | 72   | 70   | 83         |
|            | 3000                                 | 91                                                          | 92  | 92  | 93  | 94   | 95   | 90   | 88   | 100        |
| № 3,15     | 1000                                 | 74                                                          | 74  | 76  | 82  | 69   | 66   | 59   | 56   | 83         |
|            | 1500                                 | 79                                                          | 79  | 83  | 85  | 91   | 78   | 75   | 68   | 92         |
| № 4,0      | 1000                                 | 82                                                          | 83  | 83  | 85  | 81   | 78   | 75   | 68   | 87         |
|            | 1500                                 | 90                                                          | 92  | 93  | 92  | 94   | 91   | 88   | 75   | 96         |
| № 5,0      | 1000                                 | 87                                                          | 88  | 92  | 94  | 90   | 86   | 81   | 73   | 94         |
|            | 1500                                 | 95                                                          | 96  | 97  | 101 | 103  | 99   | 95   | 88   | 106        |
| № 6,3      | 750                                  | 88                                                          | 89  | 93  | 95  | 91   | 87   | 82   | 74   | 93         |
|            | 1000                                 | 96                                                          | 97  | 101 | 103 | 99   | 95   | 90   | 82   | 110        |
| № 8,0      | 750                                  | 94                                                          | 97  | 101 | 103 | 99   | 95   | 90   | 82   | 105        |
|            | 1000                                 | 101                                                         | 104 | 108 | 110 | 106  | 102  | 97   | 89   | 112        |

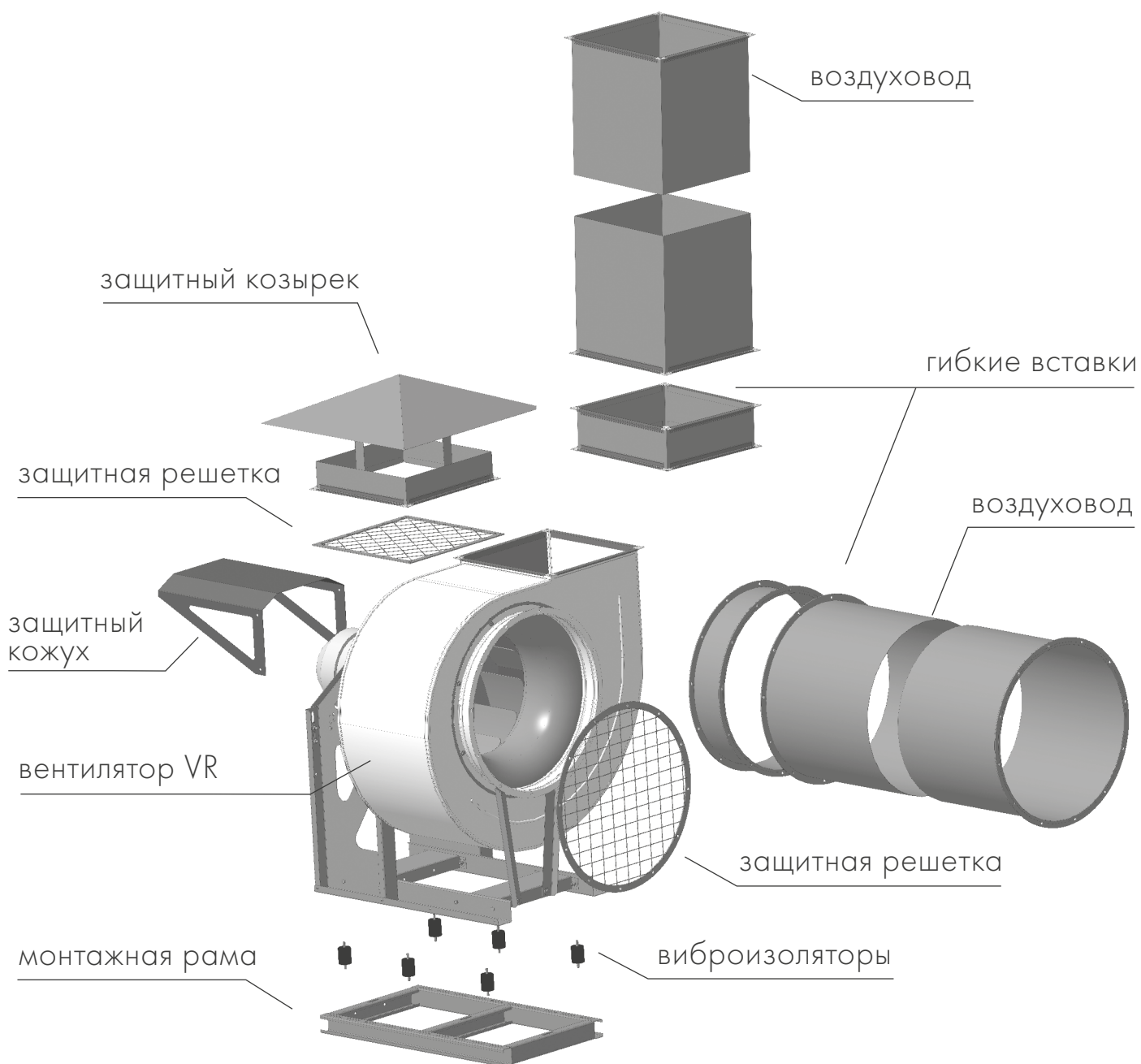
\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Виброизоляторы типа «ДО» не предназначены для взрывозащищенных вентиляторов

### 3. СХЕМА МОНТАЖА РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Монтаж радиальных вентиляторов рекомендуют выполнять с использованием дополнительных комплектующих. На схеме указаны дополнительные опции.





## ГИБКИЕ ВСТАВКИ

Снижают передачу механических вибраций от вентилятора к воздуховодам.

- Для умеренного климата — два **оцинкованных** фланца, соединенных между собой гибким элементом
- Для умеренно-холодного климата — два **стальных** фланца, соединенных между собой гибким элементом

## ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА

Защитная решетка — это сетка, которая исключает доступ к внутренним элементам вентилятора и препятствует попаданию посторонних предметов.

- Для умеренного климата — решетку делают из **оцинкованного металла**
- Для умеренно-холодного климата — решетку делают из **стали**

## ЗАЩИТНЫЙ КОЗЫРЕК

Предназначен для защиты от атмосферных осадков при уличном размещении. Тип козырька определяют в зависимости от угла поворота вентилятора (стр. 38-39).

## ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ

Предназначены для работы в качестве основных упругих связей между колеблющимися и неподвижными частями.

## МОНТАЖНАЯ РАМА

Предназначена для установки вентилятора в горизонтальном положении на ровное основание. Позволяет установить между рамой и вентилятором виброизоляторы. Раму соединяют с основанием и вентилятором болтовыми креплениями. Монтажную раму изготавливают из углеродистой стали сварочным соединением и покрывают полимерным покрытием.

## ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Защитный кожух нужен для защиты электродвигателя от попадания атмосферных осадков. Его обязательно устанавливают для вентиляторов, работающих на открытом воздухе.





### 3.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Для нормальной работы вентиляторов при монтаже нужно соблюдать следующие указания и рекомендации:

- При отсутствии воздуховода, присоединенного к всасывающему патрубку, входное отверстие должно быть закрыто защитной решеткой
- Чтобы всасывающий и нагнетательный фланец не сломались, обязательно нужно соединять воздуховод и вентилятор посредством гибкой вставки
- Чтобы стабилизировать воздушный поток, участок воздуховода, непосредственно примыкающий к вентилятору, нужно оставлять прямым на длине не менее двух диаметров воздуховода. Прямой участок воздуховода позволяет снизить турбулентность и связанные с ней шум и вибрацию
- Для вентиляторов с высокими скоростями вращения рабочего колеса рекомендуют применять резинометаллические виброизоляторы
- На нагнетательной стороне вентилятора должны быть предусмотрены расширительные патрубки с углом не более  $30^\circ$ , а на всасывающей — не более  $60^\circ$ . Это правило является общим для всего вентиляционного контура системы. Резкое изменение сечения каналов, как правило, приводит к появлению эффекта «гула»



## 3.2. ОПЦИИ: ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ VR-86-77 И VR-280-46

### ГИБКИЕ ВСТАВКИ

Снижают передачу механических вибраций от вентилятора к воздуховодам.

- Для умеренного климата — два **оцинкованных** фланца, соединенных между собой гибким элементом
- Для умеренно-холодного климата — два **стальных** фланца, соединенных между собой гибким элементом

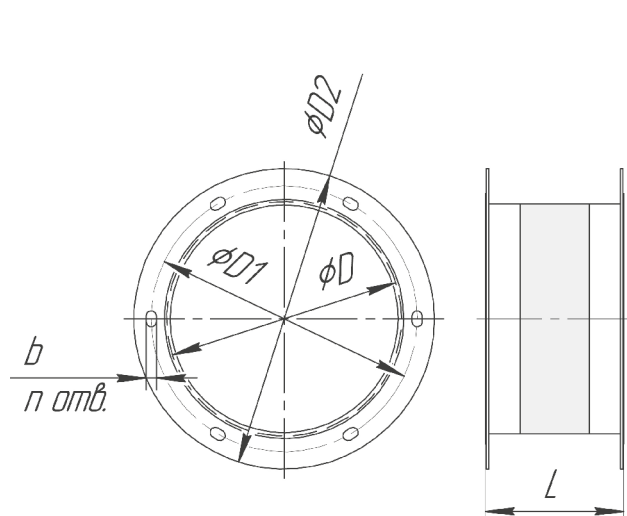


Рисунок 17. Основные размеры круглых гибких вставок

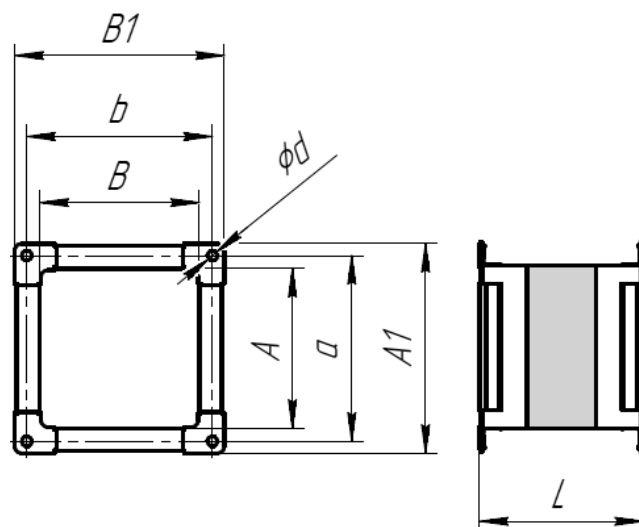


Рисунок 18. Основные размеры квадратных гибких вставок

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ ВСТАВКА ГИБКАЯ ВГ-140\*140-У-О-Ш2.Ш2

| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4 | 5 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1 | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |
| 2 | Типоразмер, мм:<br><b>D</b> — диаметр<br><b>AxB</b> (A — вертикальный размер), мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |
| 3 | Тип ленты: Ш — широкая, У — узкая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |
| 4 | Исполнение:<br><b>О</b> — общего назначения<br><b>ТС1</b> — теплостойкое<br><b>DU400/600</b> — дымоудаления 400 C°/600 C°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |
| 5 | Тип соединения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для вставок круглого сечения:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>н</b> — ниппельное</li> <li><b>ф</b> — фланцевое</li> </ul> </li> <li>• Для вставок прямоугольного сечения:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ш2</b> — шинорейка (ширина прямоугольного фланца 20 мм)</li> <li><b>ш3</b> — шинорейка (ширина прямоугольного фланца 30 мм)</li> </ul> </li> </ul> |   |   |   |

**ТАБЛИЦА 10. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| D    | D2   | D1   | bхn   | L   |
|------|------|------|-------|-----|
| 200  | 260  | 230  | 9х6   | 140 |
| 250  | 310  | 280  | 9х6   |     |
| 315  | 375  | 345  | 9х8   |     |
| 400  | 450  | 430  | 10х8  |     |
| 450  | 500  | 480  | 10х10 |     |
| 500  | 550  | 530  | 10х10 | 240 |
| 560  | 610  | 590  | 10х10 |     |
| 630  | 680  | 660  | 11х12 |     |
| 710  | 790  | 740  | 11х12 |     |
| 800  | 864  | 830  | 11х12 |     |
| 900  | 964  | 940  | 11х16 |     |
| 1000 | 1080 | 1040 | 11х16 |     |
| 1120 | 1184 | 1160 | 11х18 |     |
| 1250 | 1330 | 1290 | 11х18 |     |
| 1400 | 1480 | 1450 | 11х24 |     |
| 1600 | 1680 | 1650 | 11х24 |     |

**ТАБЛИЦА 11. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| AхB, мм | A1хB1, мм | ахb, мм | d  | L   |
|---------|-----------|---------|----|-----|
| 140х140 | 180х180   | 160х160 | 9  | 140 |
| 175х175 | 215х215   | 195х195 |    |     |
| 221х221 | 260х260   | 240х240 |    |     |
| 249х249 | 289х289   | 269х269 |    |     |
| 280х280 | 320х320   | 300х300 |    |     |
| 315х315 | 355х355   | 335х335 |    |     |
| 350х350 | 390х390   | 370х370 |    |     |
| 392х392 | 432х432   | 412х412 |    |     |
| 441х441 | 481х481   | 461х461 |    |     |
| 497х497 | 537х537   | 517х517 | 11 | 240 |
| 560х560 | 620х620   | 590х590 |    |     |
| 630х630 | 690х690   | 660х660 |    |     |
| 700х700 | 760х760   | 730х730 |    |     |
| 784х784 | 844х844   | 814х814 |    |     |
| 875х875 | 935х935   | 905х905 |    |     |

## ЗАЩИТНЫЕ РЕШЕТКИ

Защитная решетка — это сетка, которая исключает доступ к внутренним элементам вентилятора и препятствует попаданию посторонних предметов.

- Для умеренного климата — решетку делают из **оцинкованного металла**
- Для умеренно-холодного климата — решетку делают из **стали**

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕШЕТКА ЗАЩИТНАЯ VR-200

| 1 | 2                      | 3 |
|---|------------------------|---|
| 1 | Наименование           |   |
| 2 | Вентилятор радиальный  |   |
| 3 | Монтажный размер D, мм |   |

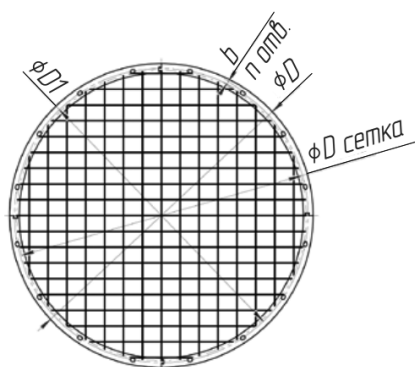


Рисунок 19а. Основные размеры круглых защитных решеток

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕШЕТКА ЗАЩИТНАЯ VR-140X140

| 1 | 2                                             | 3 |
|---|-----------------------------------------------|---|
| 1 | Наименование                                  |   |
| 2 | Вентилятор радиальный                         |   |
| 3 | Монтажный размер (проходного сечения) AxB, мм |   |

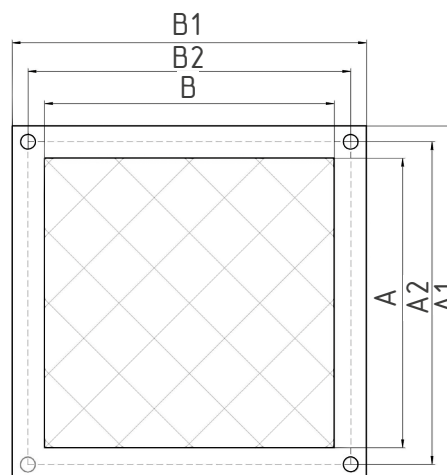


Рисунок 19б. Основные размеры прямоугольных защитных решеток

ТАБЛИЦА 12. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ

| № вентилятора |           | Защитная решетка | D сет-ка | D    | D1   | bхn   |
|---------------|-----------|------------------|----------|------|------|-------|
| VR-86-77      | VR-280-46 |                  |          |      |      |       |
| -             | 2,0       | VR-200           | 200      | 260  | 230  | 9х6   |
| 2,5           |           | VR-250           | 250      | 310  | 280  | 9х6   |
| 3,15          |           | VR-315           | 315      | 375  | 345  | 9х8   |
| 4,0           |           | VR-400           | 400      | 450  | 430  | 10х8  |
| 5,0           |           | VR-500           | 500      | 550  | 530  | 10х10 |
| 6,3           |           | VR-630           | 630      | 680  | 660  | 11х12 |
| 8,0           |           | VR-800           | 800      | 864  | 830  | 11х12 |
| 10,0          | -         | VR-1000          | 1000     | 1080 | 1040 | 11х16 |
| 12,5          | -         | VR-1250          | 1250     | 1330 | 1290 | 11х18 |

ТАБЛИЦА 13. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ

| № вентилятора |           | Защитная решетка (AxB) | A1xB1   | A2xB2   |
|---------------|-----------|------------------------|---------|---------|
| VR-86-77      | VR-280-46 |                        |         |         |
| -             | 2,0       | VR-140x140             | 180x180 | 160x160 |
| 2,5           |           | VR-175x175             | 215x215 | 195x195 |
| 3,15          |           | VR-221x221             | 260x260 | 240x240 |
| 4,0           |           | VR-280x280             | 320x320 | 300x300 |
| 5,0           |           | VR-350x350             | 390x390 | 370x370 |
| 6,3           |           | VR-441x441             | 481x481 | 461x461 |
| 8,0           |           | VR-560x560             | 620x620 | 590x590 |
| 10,0          | -         | VR-700x700             | 760x760 | 730x730 |
| 12,5          | -         | VR-875x875             | 935x935 | 905x905 |



## МОНТАЖНАЯ РАМА

Предназначена для установки вентилятора в горизонтальном положении на ровное основание. Позволяет установить виброизоляторы между рамой и вентилятором. Раму соединяют с основанием и вентилятором болтовыми креплениями. Монтажную раму изготавливают из углеродистой стали сварным соединением и покрывают полимерным покрытием.

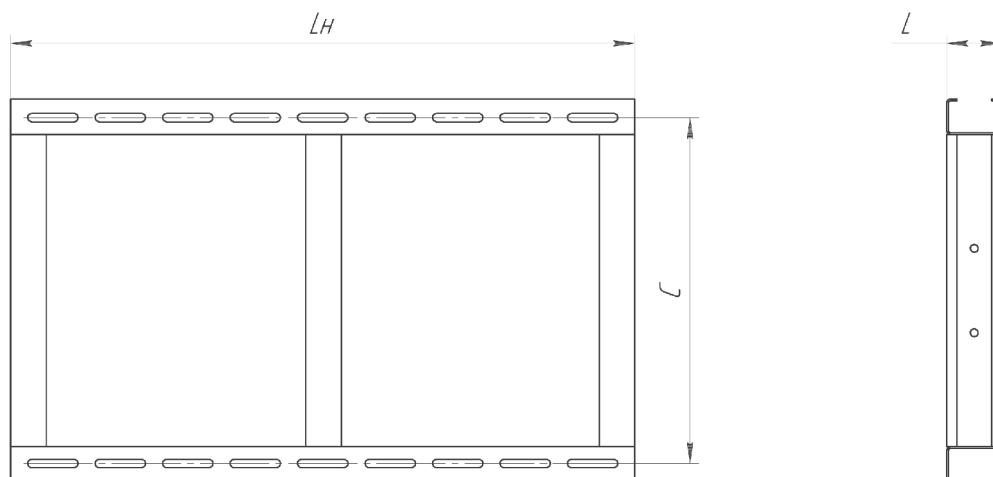


Рисунок 20. Основные размеры монтажной рамы

**ТАБЛИЦА 14. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| Для VR-86-77 |      |      |     |
|--------------|------|------|-----|
| VR, №        | C    | Lh   | L   |
| 2,5          | 220  | 390  | 65  |
| 3,15         | 220  | 455  |     |
| 4,0          | 290  | 565  |     |
| 5,0          | 380  | 660  |     |
| 6,3          | 460  | 900  |     |
| 8,0          | 606  | 1074 | 105 |
| 10,0         | 840  | 1343 | 115 |
| 12,5         | 1450 | 1648 | 90  |

**ТАБЛИЦА 15. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| Для VR-280-46 |      |      |     |
|---------------|------|------|-----|
| VR, №         | C    | Lh   | L   |
| 2,0           | 252  | 390  | 65  |
| 2,5           | 264  | 455  |     |
| 3,15          | 252  | 455  |     |
| 4,0           | 366  | 610  |     |
| 5,0           | 380  | 736  |     |
| 6,3           | 460  | 865  | 94  |
| 8,0           | 1028 | 1280 | 115 |

## ЗАЩИТНЫЕ КОЗЫРЬКИ

Предназначены для защиты вентилятора от атмосферных осадков при уличном размещении. Тип козырька определяют в зависимости от угла поворота спирального корпуса вентилятора.

- Тип 1 – зонт, применяют при повороте корпуса  $0^\circ$
- Тип 2 – отвод  $90^\circ$ , применяют при повороте корпуса  $45^\circ$  и  $315^\circ$
- Тип 3 – отвод  $45^\circ$ , применяют при повороте корпуса  $90^\circ$  и  $270^\circ$

Для радиального вентилятора с углом поворота  $135^\circ$  козырек не требуется.

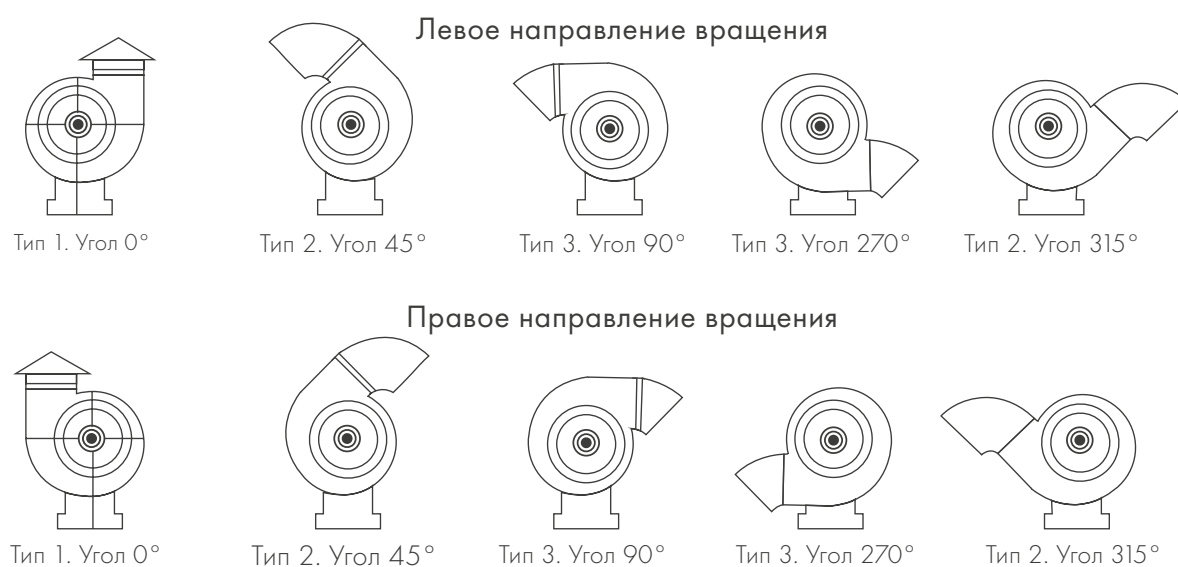


Рисунок 21. Типы защитных козырьков в зависимости от угла поворота спирального корпуса

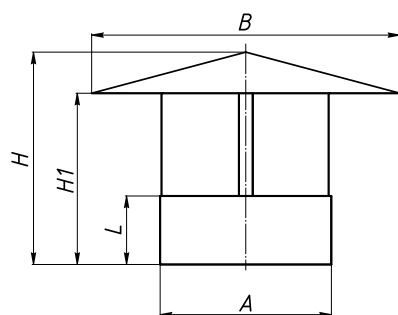
**ТАБЛИЦА 16. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ. КОЗЫРЕК ТИП 1 \***

| Типоразмер<br>вентилятора | AxA         | B    | H   | H1  | L   |
|---------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|
| № 2,0                     | 140x140     | 310  | 270 | 200 | 100 |
| № 2,5                     | 175x175     | 360  |     |     |     |
| № 3,15                    | 220,5x220,5 | 490  | 400 | 250 |     |
| № 4,0                     | 280x280     | 540  |     |     |     |
| № 4,5                     | 315x315     | 540  |     |     |     |
| № 5,0                     | 350x350     | 590  |     |     |     |
| № 5,6                     | 392x392     | 640  |     |     |     |
| № 6,3                     | 441x441     | 655  |     |     |     |
| № 7,1                     | 497x497     | 690  |     |     |     |
| № 8,0                     | 560x560     | 950  | 480 | 280 | 30  |
| № 9,0                     | 630x630     | 1050 |     |     |     |
| № 10,0                    | 700x700     | 1100 |     |     |     |
| № 11,2                    | 784x784     | 1280 | 580 | 330 |     |
| № 12,5                    | 875x875     | 1330 |     |     |     |

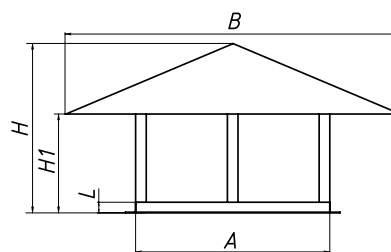
\* Схемы козырька типа 1 приведены на стр. 39, см. рисунок 22а

**ТАБЛИЦА 17. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ. КОЗЫРЕК ТИП 2 И ТИП 3**

| Типоразмер<br>вентилятора | АхВ         | R   | тип 2 |      | тип 3 |     |
|---------------------------|-------------|-----|-------|------|-------|-----|
|                           |             |     | Угол  | Н    | Угол  | Н   |
| № 2,0                     | 140х140     | 150 | 90°   | 230  | 45°   | 205 |
| № 2,5                     | 175х175     |     |       | 265  |       | 230 |
| № 3,15                    | 220,5х220,5 |     |       | 370  |       | 262 |
| № 4,0                     | 280х280     |     |       | 430  |       | 304 |
| № 4,5                     | 315х315     |     |       | 465  |       | 329 |
| № 5,0                     | 350х350     |     |       | 500  |       | 354 |
| № 5,6                     | 392х392     |     |       | 542  |       | 384 |
| № 6,3                     | 441х441     |     |       | 591  |       | 418 |
| № 7,1                     | 497х497     |     |       | 647  |       | 458 |
| № 8,0                     | 560х560     |     |       | 710  |       | 502 |
| № 9,0                     | 630х630     |     |       | 780  |       | 552 |
| № 10,0                    | 700х700     |     |       | 850  |       | 601 |
| № 11,2                    | 784х784     |     |       | 934  |       | 661 |
| № 12,5                    | 875х875     |     |       | 1025 |       | 725 |



Для вентиляторов № 2,0 – № 7,1



Для вентиляторов № 8,0 – № 12,5

Рисунок 22а. Основные размеры козырька 1-го типа

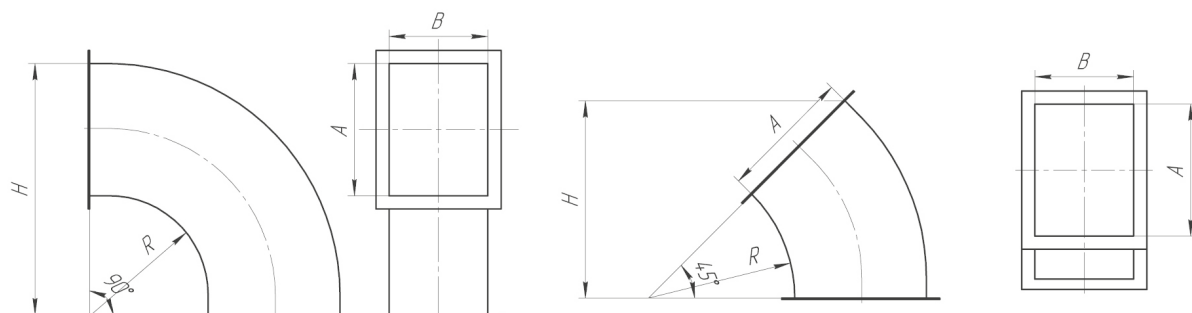


Рисунок 22б. Основные размеры козырька 2-го и 3-го типа

## ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Предназначен для защиты электродвигателя от попадания атмосферных осадков. Его обязательно устанавливают для вентиляторов, работающих на открытом воздухе.

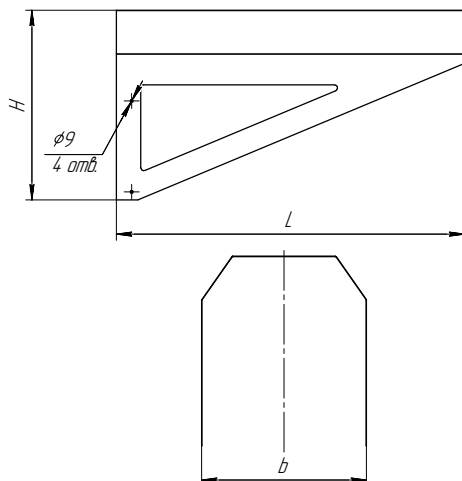


Рисунок 23а. Основные размеры защитного кожуха \* (исп. 1)

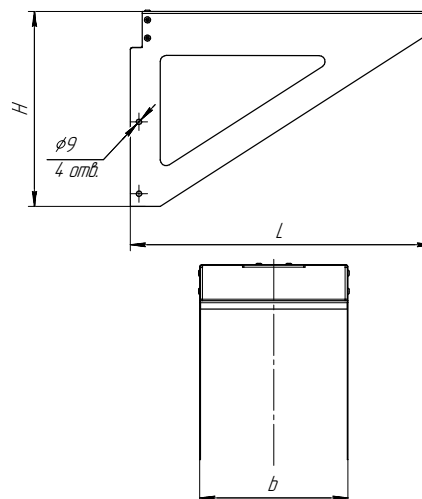


Рисунок 23б. Основные размеры защитного кожуха во взрывозащищенном исполнении \*\* (исп. 2)

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ КОЖУХ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ VR-86-77-8,0-V

| 1 | 2                                                           | 3 | 4 |
|---|-------------------------------------------------------------|---|---|
| 1 | Наименование                                                |   |   |
| 2 | Серия вентилятора                                           |   |   |
| 3 | Типоразмер                                                  |   |   |
| 4 | Исполнение:<br>— – общепромышленное<br>V – взрывозащищенное |   |   |

\* Для всех, кроме VR взрывозащищенных

\*\* Внешний вид защитного кожуха во взрывозащищенном исполнении (исп. 2) может отличаться от указанного



**ТАБЛИЦА 18. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| Для VR-86-77 |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вентилятор   | Н      |        | L      |        | b      |        |
|              | Исп. 1 | Исп. 2 | Исп. 1 | Исп. 2 | Исп. 1 | Исп. 2 |
| № 2,5        | 215    | 270    | 305    | 374    | 179    | 176    |
| № 3,15       | 196    | 308    | 325    | 374    | 176    | 177    |
| № 4,0        | 218    | 325    | 425    | 504    | 247    | 247    |
| № 5,0        | 234    | 308    | 405    | 500    | 337    | 337    |
| № 6,3        | 283    | 347    | 511    | 553    | 417    | 417    |
| № 8,0        | 410    | 532    | 750    | 788    | 535    | 535    |
| № 10,0       | 470    | 582    | 845    | 848    | 464    | 461    |
| № 12,5       | 471    | 620    | 1150   | 1138   | 686    | 539    |

**ТАБЛИЦА 19. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ**

| Для VR-280-46 |        |        |        |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вентилятор    | Н      |        | L      |        | b      |        |
|               | Исп. 1 | Исп. 2 | Исп. 1 | Исп. 2 | Исп. 1 | Исп. 2 |
| № 2,0         | 195    | 263    | 330    | 450    | 208    | 211    |
| № 2,5         | 197    | 300    | 380    | 498    | 224    | 224    |
| № 3,15        | 208    | 350    | 375    | 492    | 212    | 213    |
| № 4,0         | 304    | 413    | 460    | 539    | 323    | 324    |
| № 5,0         | 385    | 458    | 650    | 758    | 338    | 338    |
| № 6,3         | 393    | 503    | 761    | 817    | 417    | 417    |
| № 8,0         | 490    | 652    | 1100   | 1009   | 654    | 517    |

## 4. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### 4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Крышные радиальные вентиляторы (VKR) используют для перемещения воздуха в системах вытяжной вентиляции по СП 60.13330.2020 в зависимости от исполнения и условий эксплуатации.

Их выпускают по ТУ 28.25.20-018-58769768-2021.

Вентиляторы устанавливают на кровлях зданий по 1-й категории размещения в условиях умеренного (У) или умеренно-холодного климата (УХЛ) по ГОСТ 15150 в зависимости от климатического исполнения. По величине полного давления крышные вентиляторы относят к низкому давлению (до 1000 Па).

Вентилятор VKR экономит полезную площадь, а также имеет высокую производительность. Его можно использовать как с системой воздуховодов, так и без нее. Для вентиляторов VKR характерен легкий надежный корпус и низкий уровень шума. Гарантийный срок на оборудование – 18 месяцев.

В зависимости от состава перемещаемой среды и условий эксплуатации вентиляторы подразделяют на:

- Обычные или общепромышленные
- Коррозионностойкие
- Теплостойкие для газов с температурой до 191 °С
- Вентиляторы дымоудаления для систем аварийной противодымной вентиляции

Крышные радиальные вентиляторы осуществляют выброс воздуха вверх (VKRF) или в стороны (VKRS). Электродвигатели вентиляторов VKRF и VKRS защищены от попадания дождя и снега защитным кожухом.

### 4.2. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**Радиальные вентиляторы состоят из следующих компонентов:**

1 – электродвигатель, 2 – рабочее колесо, 3 – корпус, 4 – конфузор,

5 – решетки (VKRS) или 6 – карманы (VKRF)

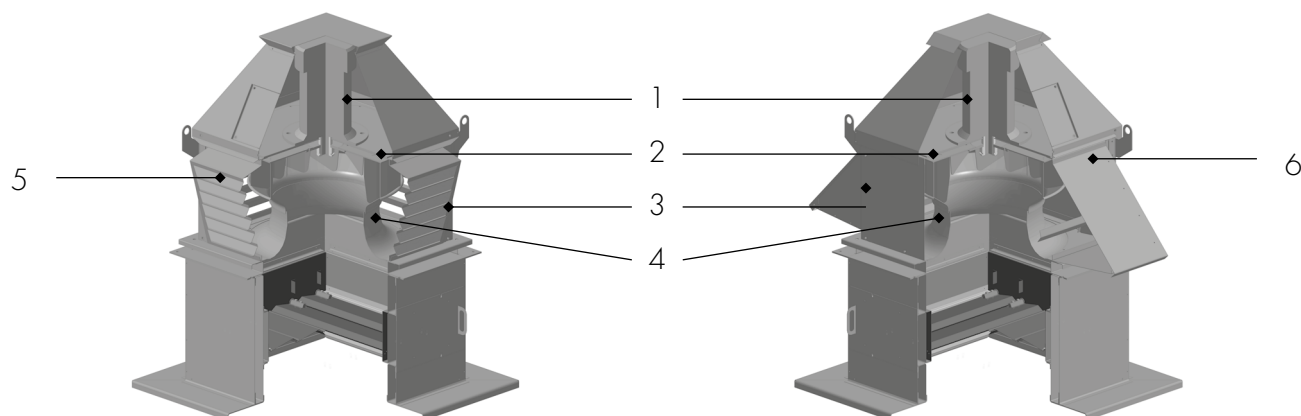


Рисунок 24 – Устройство и основные элементы крышных радиальных вентиляторов



## 4.3. ОБОЗНАЧЕНИЕ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВЕНТИЛЯТОР КРЫШНЫЙ VKRF-3,15-K-0,12/1500-01-0,9

| 1 | 2                                                                                                                                                                                                          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Наименование                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Вентилятор крышный радиальный                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |
| 3 | Основная характеристика:<br>F – выброс потока вверх (факельный)<br>S – выброс потока в стороны                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |
| 4 | Типоразмер вентилятора                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |
| 5 | Исполнение:<br>_ – общепромышленное<br>K – коррозионностойкое<br>G – теплостойкое<br>KG – теплостойкое коррозионностойкое<br>DU400 – дымоудаление, 400 °C (EI 120)<br>DU600 – дымоудаление, 600 °C (EI 90) |   |   |   |   |   |   |
| 6 | Параметры приводного оборудования, кВт/мин <sup>-1</sup> *                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |
| 7 | Климатическое исполнение: 01 – У1, 11 – УХЛ1 (ГОСТ 15150)                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |
| 8 | Диаметр рабочего колеса:<br>0,9, 1 – для всех вентиляторов (отношение диаметра колеса к номинальному)                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |

#### Пример условного обозначения при заказе:

VKRF-4,0-G-5,5/3000-01-0,9 – вентилятор крышный радиальный с выбросом потока вверх (факельный), типоразмера 4,0, теплостойкое исполнение, двигатель 5,5 кВт с частотой вращения 3000 об/мин, в климатическом исполнении 01, диаметр рабочего колеса 0,9.

## 4.4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

По умолчанию в комплект вентилятора входит:

- Вентилятор
- Паспорт по ГОСТ 2.601

По желанию заказчика вентилятор может дополнительно комплектоваться следующими опциями:

- Монтажный стакан
- Воздушный клапан
- Щит управления
- Поддон

\* Приведена условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

## 4.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

При монтаже крышных радиальных вентиляторов на месте эксплуатации для их нормальной работы необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Крышные радиальные вентиляторы рекомендуют устанавливать на монтажные стаканы для исключения протечек (стр. 64)
- Минимальная рекомендуемая высота между нижними отметками вентилятора и кровли должна составлять 400 мм
- При монтаже следует учитывать возможное попадание влаги в виде атмосферных осадков, конденсата, а также предусмотреть установку поддона
- Для исключения обратного течения наружного воздуха и улучшения теплоизоляции помещения рекомендуют использовать монтажные стаканы с воздушными клапанами

Рабочие колеса имеют загнутые назад лопадки. Их собирают методом сварки на роботизированном сварочном комплексе. Материал колес – углеродистая сталь с полимерным покрытием (для некоторых исполнений – нержавеющая сталь).

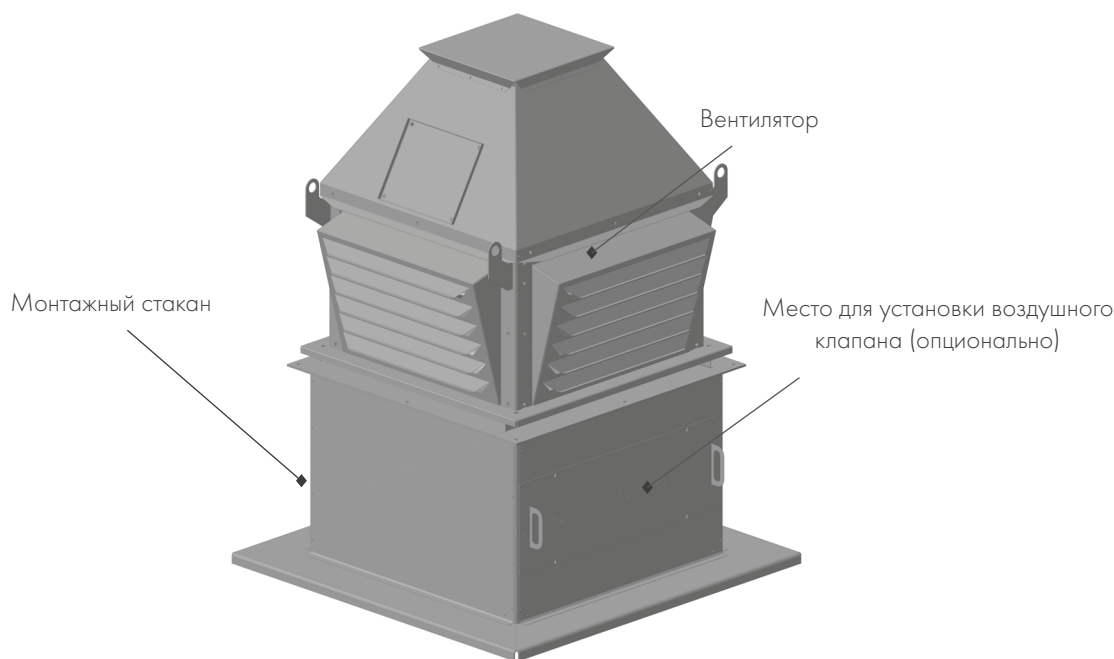


Рисунок 26 – Установка крышного радиального вентилятора на монтажный стакан



## 5. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ: ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ, ДЫМОУДАЛЕНИЯ И В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПОЛНЕНИЯХ

### 5.1. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ В СТОРОНУ VKRS

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Загнутые назад лопатки, количество лопаток – 12
- 4 выхода потока воздуха
- Корпус из оцинкованной, хладостойкой, углеродистой или нержавеющей стали в зависимости от исполнения
- Исполнения: общепромышленное, противодымное (DU400, DU600), коррозионностойкое (K), теплостойкое (G), теплостойкое коррозионностойкое (KG)
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-018-58769768-2021



#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Для общепромышленных и коррозионностойких исполнений температура перемещаемой среды не должна превышать +80 °С. Для теплостойких и теплостойких коррозионностойких исполнений температура перемещаемой среды не должна превышать +191 °С
- Под заказ доступно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ). Они созданы для районов, где температура окружающей среды достигает –60 °С. Вентиляторы в исполнении DU600 изготавливают только для умеренного климата (У)

#### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VKRS DU

Радиальные крышные вентиляторы дымоудаления нужны для отвода тепла и одновременного удаления возникающих при пожаре газов. Исполнение DU400 может выдержать воздействие температур до 400 °С в течение 120 минут, а исполнение DU600 — до 600 °С в течение 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, не содержащего пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м<sup>3</sup>, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Допустимо совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).

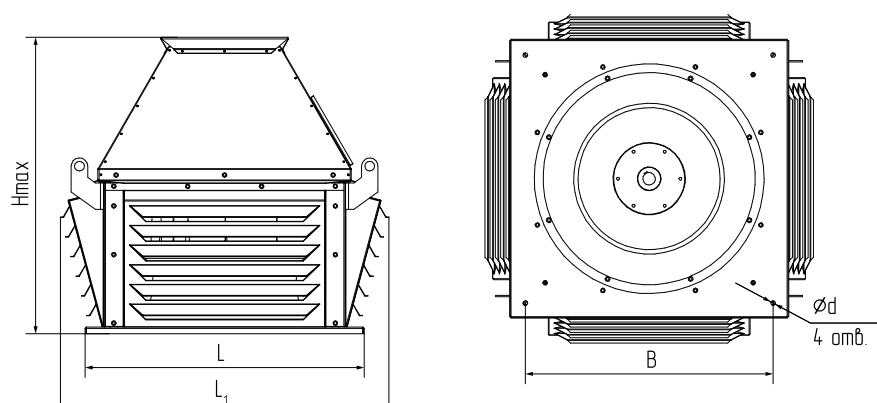


Рисунок 27 – Основные размеры вентиляторов крышных радиальных VKRS

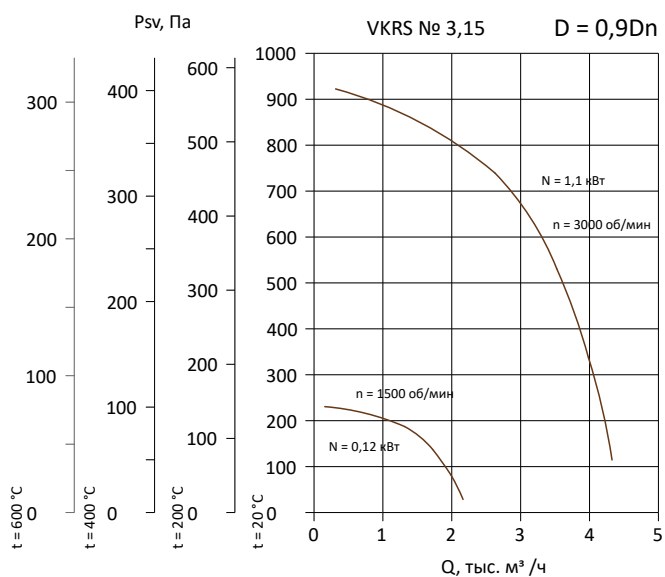
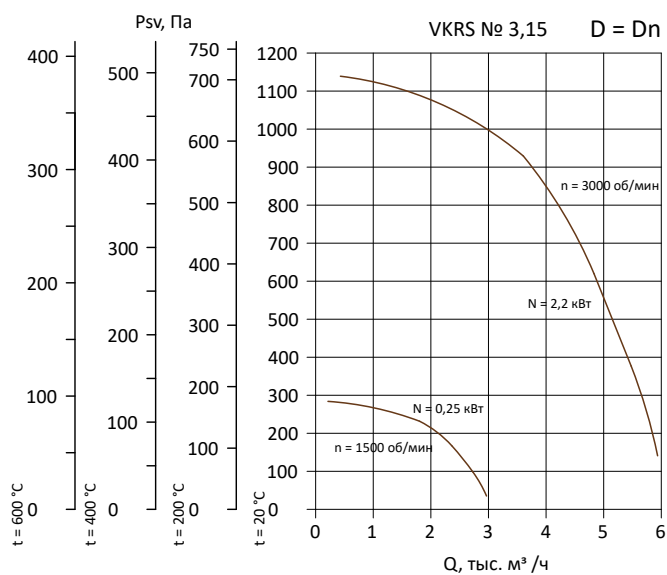
**ТАБЛИЦА 18. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ VKRS В КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПОЛНЕНИЯХ У И УХЛ**

| №  | Вентилятор | $L$ ,<br>мм | $L_1$ ,<br>мм | $B$ ,<br>мм | $H_{max}$ ,<br>мм | $d$ ,<br>мм |
|----|------------|-------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 1  | № 3,15     | 520         | 620           | 440         | 565               | 8           |
| 2  | № 3,55     | 555         | 703           | 480         | 620               | 8           |
| 3  | № 4,0      | 625         | 730           | 530         | 690               | 8           |
| 4  | № 4,5      | 655         | 844           | 580         | 872               | 10          |
| 5  | № 5,0      | 710         | 860           | 630         | 755               | 10          |
| 6  | № 5,6      | 765         | 1005          | 690         | 795               | 12          |
| 7  | № 6,3      | 850         | 1050          | 755         | 940               | 12          |
| 8  | № 7,1      | 920         | 1151          | 840         | 1227              | 12          |
| 9  | № 8,0      | 1080        | 1355          | 1005        | 1260              | 15          |
| 10 | № 10,0     | 1360        | 1800          | 1280        | 1480              | 15          |
| 11 | № 12,5     | 1650        | 2050          | 1550        | 1690              | 15          |

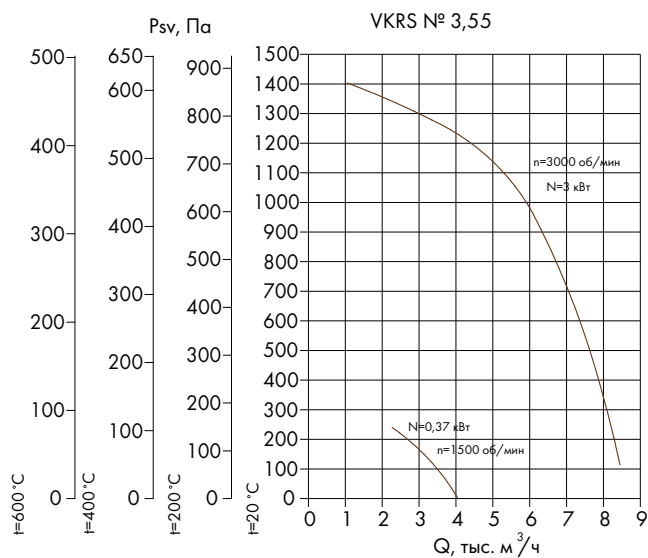


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS

### VKRS № 3,15

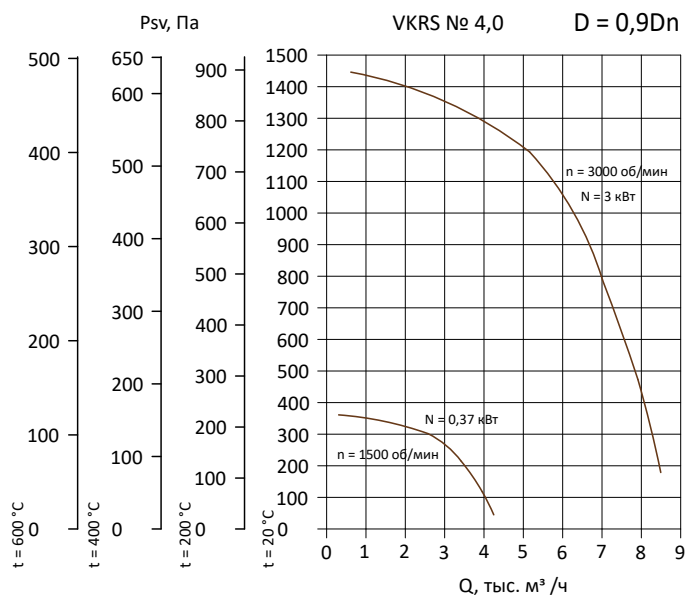
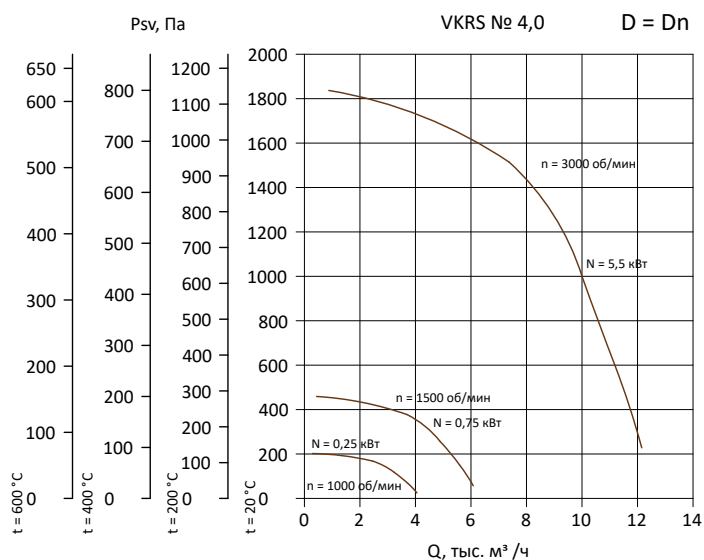


### VKRS № 3,55

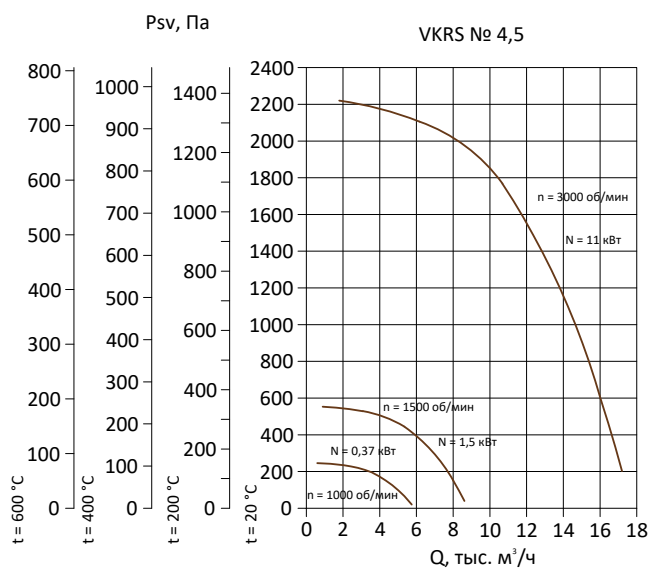




## VKRS № 4,0



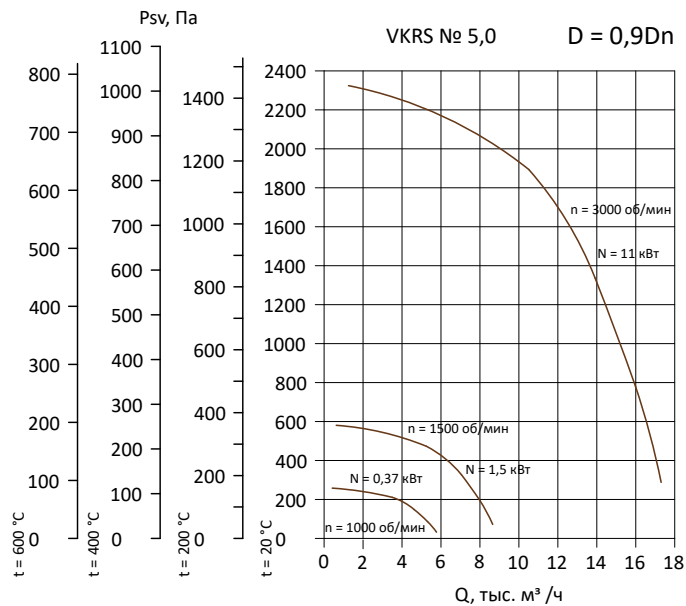
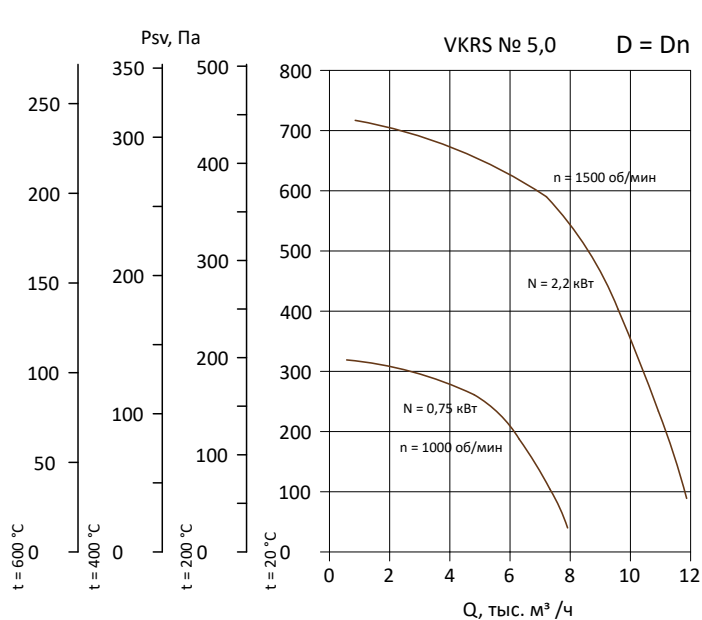
## VKRS № 4,5



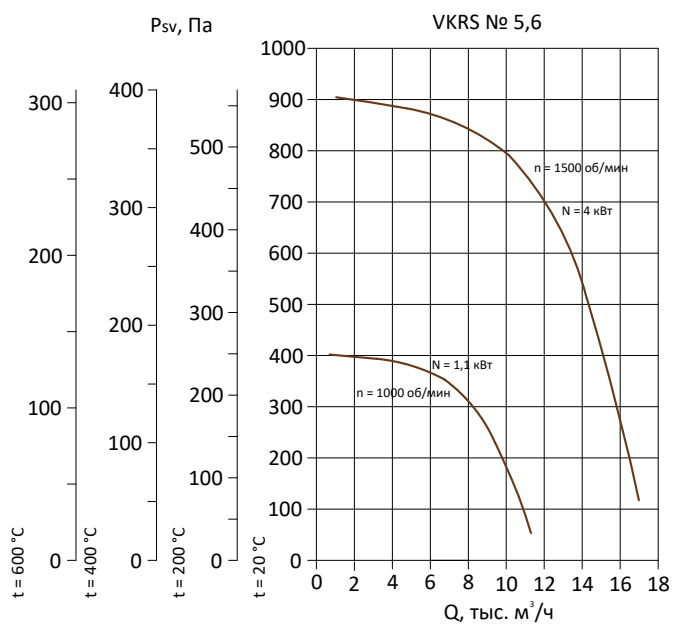




### VKRS № 5,0

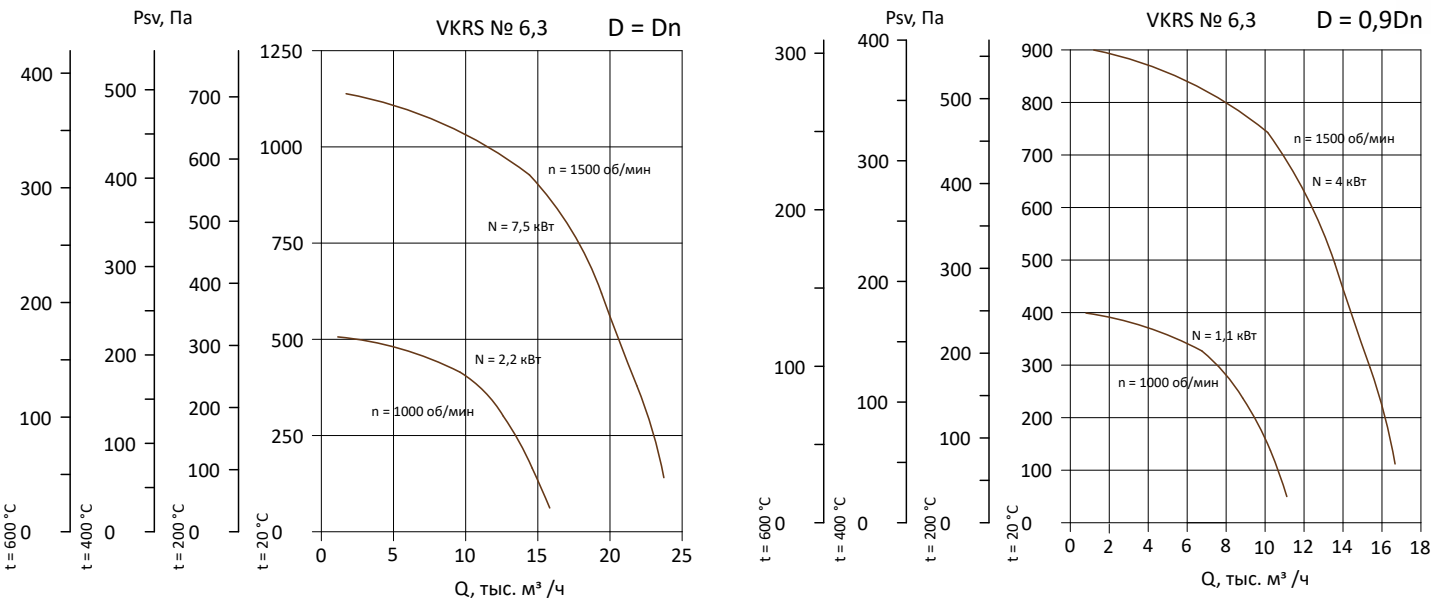


### VKRS № 5,6

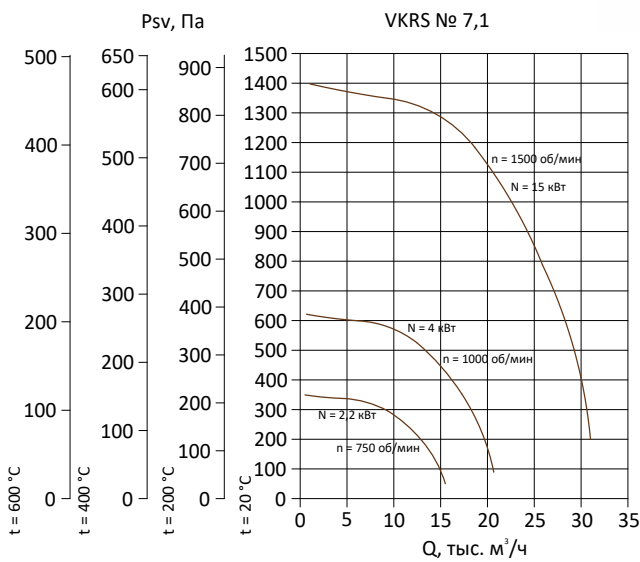




VKRS № 6,3

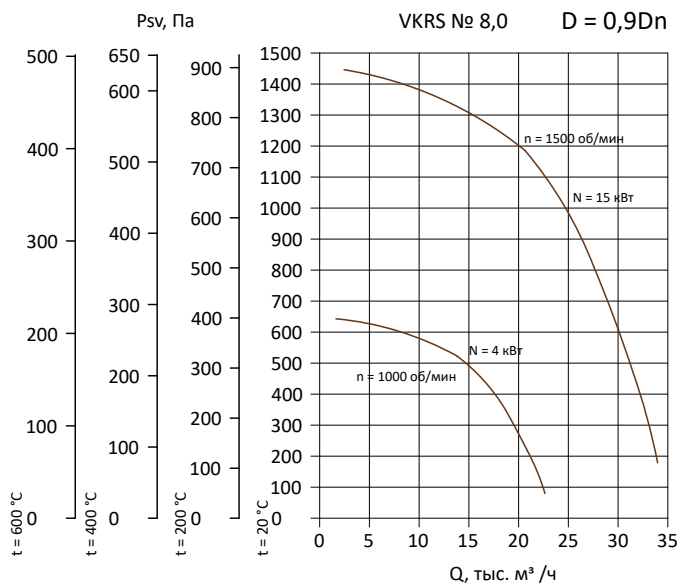
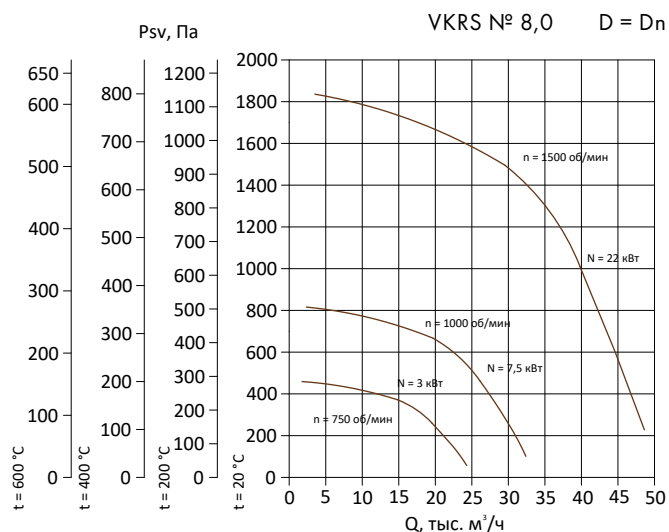


VKRS № 7,1

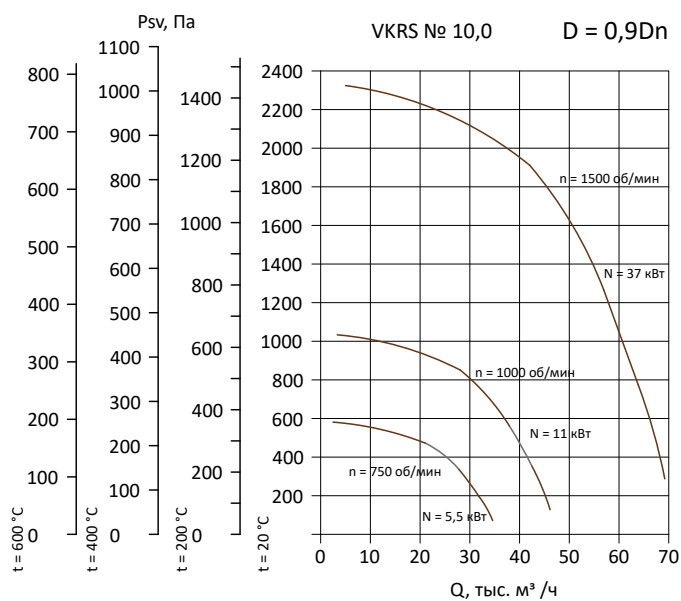
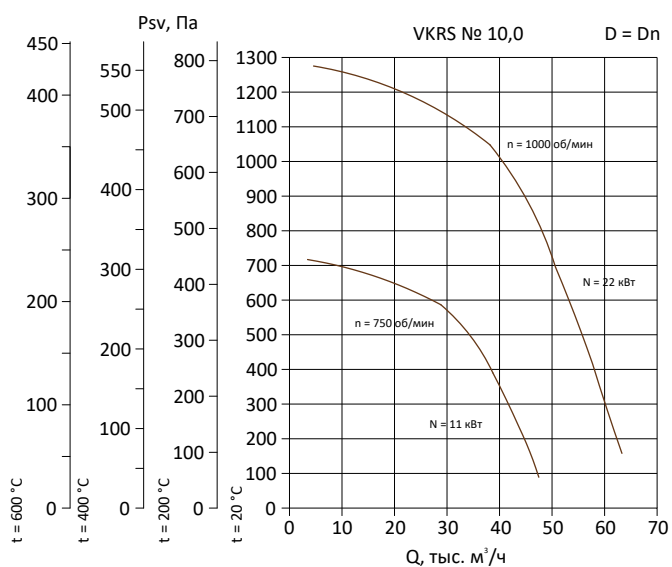




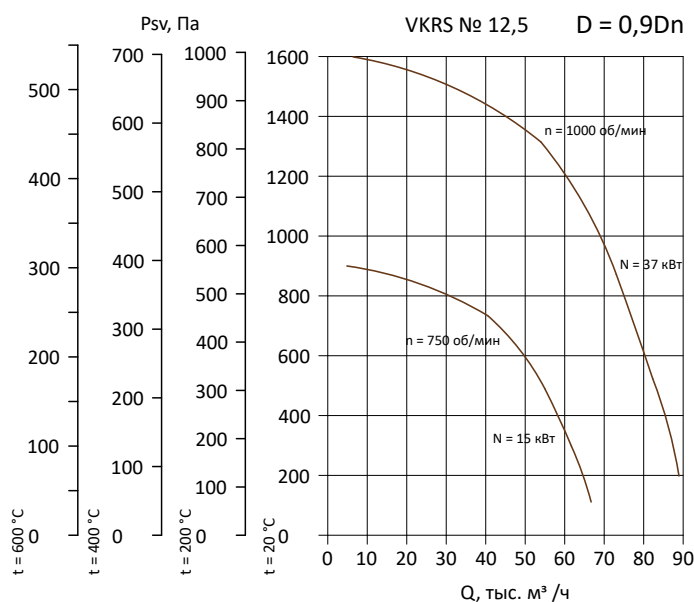
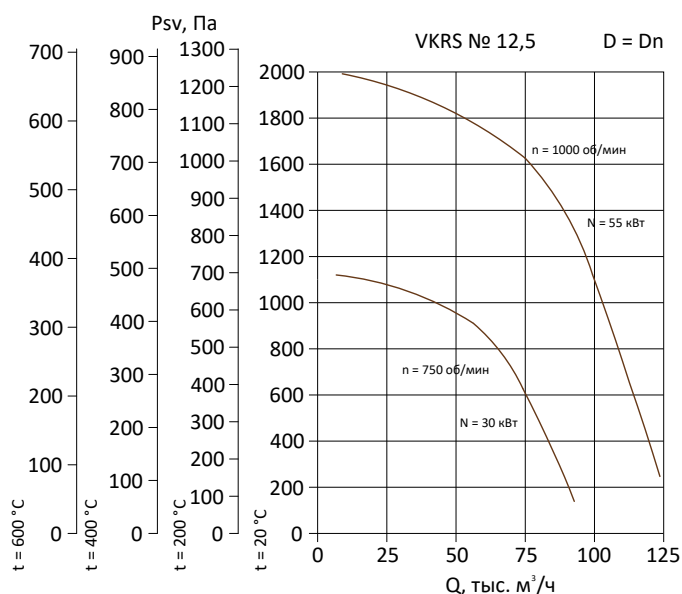
## VKRS № 8,0



## VKRS № 10,0



## VKRS № 12,5



**ТАБЛИЦА 19. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS**

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса исполнений, кг     |                               |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Ном. ток *, А | Мощность, кВт |                                      | Общепромышленное, у/ухл³ | G, KG, DU400, DU600, у/ухл*** |
| № 3,15     | 0,9  | 56A4                       | 0,47          | 0,12          | 1500                                 | 32,4                     | 31,4                          |
|            |      | 71B2                       | 2,62          | 1,1           | 3000                                 | 38,3                     | 37,3                          |
|            | 1    | 63A4                       | 0,85          | 0,25          | 1500                                 | 33,7                     | 32,7                          |
|            |      | 80B2                       | 4,74          | 2,2           | 3000                                 | 44,0                     | 43,0                          |
| № 3,55     | 1    | 63B4                       | 1,15          | 0,37          | 1500                                 | 45,4                     | 46,0                          |
|            |      | 90L2                       | 6,35          | 3             | 3000                                 | 60,6                     | 61,2                          |
| № 4,0      | 0,9  | 63B4                       | 1,15          | 0,37          | 1500                                 | 54,6                     | 53,6                          |
|            |      | 90L2                       | 6,35          | 3,0           | 3000                                 | 68,0                     | 67,0                          |
|            | 1    | 63B6                       | 1,07          | 0,25          | 1000                                 | 59,0                     | 58,0                          |
|            |      | 71B4                       | 2,08          | 0,75          | 1500                                 | 58,4                     | 57,4                          |
|            |      | 100L2                      | 10,95         | 5,5           | 3000                                 | 80,5                     | 79,5                          |
|            |      |                            |               |               |                                      |                          |                               |
| № 4,5      | 1    | 71A6                       | 1,34          | 0,37          | 1000                                 | 67,9                     | 68,8                          |
|            |      | 80B4                       | 3,68          | 1,5           | 1500                                 | 75,9                     | 76,8                          |
|            |      | 132M2                      | 21,17         | 11            | 3000                                 | 139,0                    | 139,9                         |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Масса для вентиляторов VKRS в исполнении УХЛ до типоразмера № 7,1 включительно совпадает с массой в исполнении

**ТАБЛИЦА 19. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS. ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения, об/мин ** | Масса исполнений, кг                    |                               |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Ном. ток *, А | Мощность, кВт |                                      | Общепромышленное, К, У/УХЛ <sup>3</sup> | G, KG, DU400, DU600, У/УХЛ*** |
| № 5,0      | 0,9  | 71A6                       | 1,34          | 0,37          | 1000                                 | 75,4                                    | 71,4                          |
|            |      | 80B4                       | 3,68          | 1,5           | 1500                                 | 82,0                                    | 78,0                          |
|            |      | 132M2                      | 21,17         | 11,0          | 3000                                 | 138,0                                   | 134,0                         |
|            | 1    | 80A6                       | 2,28          | 0,75          | 1000                                 | 79,6                                    | 75,6                          |
|            |      | 90L4                       | 5,20          | 2,2           | 1500                                 | 87,0                                    | 83,0                          |
| № 5,6      | 1    | 80B6                       | 3,17          | 1,1           | 1000                                 | 99,0                                    | 101,0                         |
|            |      | 100L4                      | 8,66          | 4,0           | 1500                                 | 108,0                                   | 110,0                         |
| № 6,3      | 0,9  | 80B6                       | 3,17          | 1,1           | 1000                                 | 123,0                                   | 114,0                         |
|            |      | 100L4                      | 8,66          | 4,0           | 1500                                 | 139,0                                   | 130,0                         |
|            | 1    | 100L6                      | 5,58          | 2,2           | 1000                                 | 135,1                                   | 126,1                         |
|            |      | 132S4                      | 15,66         | 7,5           | 1500                                 | 180,0                                   | 171,0                         |
| № 7,1      | 1    | 112MA8                     | 6,07          | 2,2           | 750                                  | 257,5                                   | 206,5                         |
|            |      | 112MB6                     | 9,46          | 4,0           | 1000                                 | 262,0                                   | 211,0                         |
|            |      | 160S4                      | 30,0          | 15,0          | 1500                                 | 322,0                                   | 274,0                         |
| № 8,0      | 0,9  | 112MB6                     | 9,46          | 4,0           | 1000                                 | 243,0/264,0                             | 249,0/270,0                   |
|            |      | 160S4                      | 30,00         | 15,0          | 1500                                 | 324,0/318,0                             | 330,0/324,0                   |
|            | 1    | 112MB8                     | 7,98          | 3,0           | 750                                  | 247,0/264,5                             | 253,0/270,5                   |
|            |      | 132M6                      | 17,17         | 7,5           | 1000                                 | 281,0/297,5                             | 287,0/303,5                   |
|            |      | 180S4                      | 42,60         | 22,0          | 1500                                 | 368,0/381,0                             | 374,0/387,0                   |
| № 10,0     | 0,9  | 132M8                      | 13,7          | 5,5           | 750                                  | 438,0/461,0                             | 445,0/468,0                   |
|            |      | 160S6                      | 24,25         | 11,0          | 1000                                 | 477,0/490,0                             | 484,0/497,0                   |
|            |      | 200M4                      | 69,29         | 37,0          | 1500                                 | 618,0/625,0                             | 625,0/632,0                   |
|            | 1    | 160M8                      | 25,75         | 11,0          | 750                                  | 502,0/520,0                             | 509,0/527,0                   |
|            |      | 200M6                      | 44,35         | 22,0          | 1000                                 | 592,0/610,0                             | 599,0/617,0                   |
| № 12,5     | 0,9  | 180M8                      | 34,55         | 15,0          | 750                                  | 758,0/728,0                             | 766,0/736,0                   |
|            |      | 225M6                      | 71,0          | 37,0          | 1000                                 | 885,3/853,0                             | 893,3/861,0                   |
|            | 1    | 225M8                      | 63,50         | 30,0          | 750                                  | 891,3/853,0                             | 899,3/861,0                   |
|            |      | 250M6                      | 103,50        | 55,0          | 1000                                 | 1074,0/1018,0                           | 1082,0/1026,0                 |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

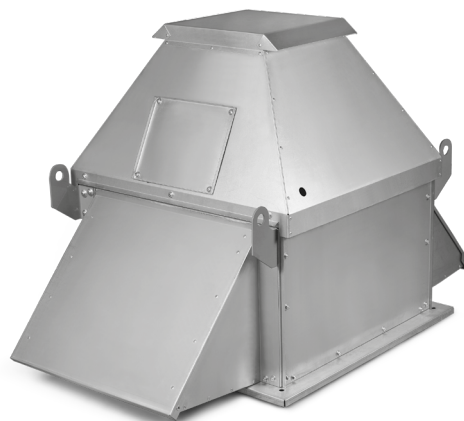
\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Масса для вентиляторов VKRS в исполнении УХЛ до типоразмера № 7,1 включительно совпадает с массой в исполнении

## 5.2. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ ВВЕРХ VKRF

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Загнутые назад лопатки, количество лопаток – 12
- Выход потока воздуха вверх
- Корпус из оцинкованной, хладостойкой, углеродистой или нержавеющей стали в зависимости от исполнения
- Исполнения: общепромышленное, противодымное (DU400, DU600), коррозионностойкое (K), теплостойкое (G), теплостойкое коррозионностойкое (KG)
- Защищен от атмосферных осадков
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-018-58769768-2021



### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Для общепромышленных и коррозионностойких исполнений температура перемещаемой среды не должна превышать +80 °С. Для теплостойких и теплостойких коррозионностойких исполнений температура перемещаемой среды не должна превышать +191 °С
- Под заказ доступно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ). Они созданы для районов, где температура окружающей среды достигает –60 °С. Вентиляторы в исполнении DU600 изготавливают только для умеренного климата (У)

### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VKRF DU

Радиальные крышные вентиляторы дымоудаления нужны для отвода тепла и одновременного удаления возникающих при пожаре газов. Исполнение DU400 может выдержать воздействие температур до 400 °С в течение 120 минут, а исполнение DU600 — до 600 °С в течение 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, не содержащего пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м<sup>3</sup>, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Допустимо совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).

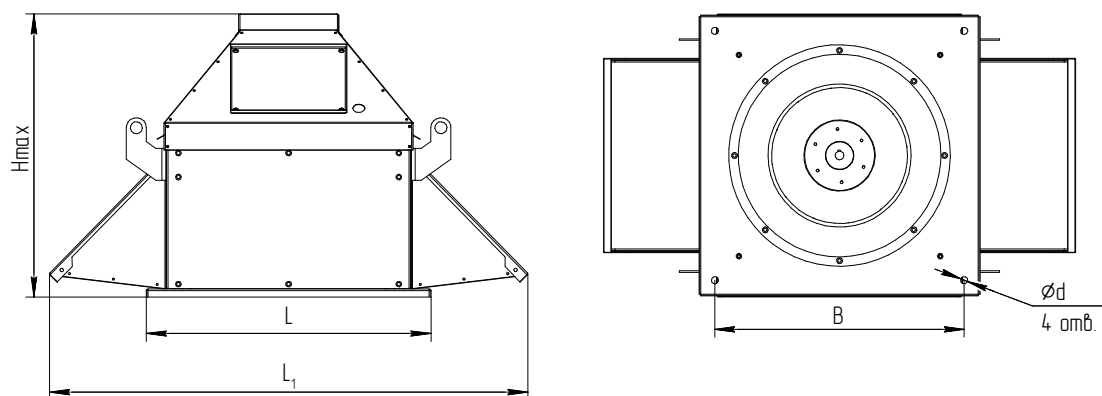


Рисунок 29 – Основные размеры вентиляторов крышных радиальных VKRF

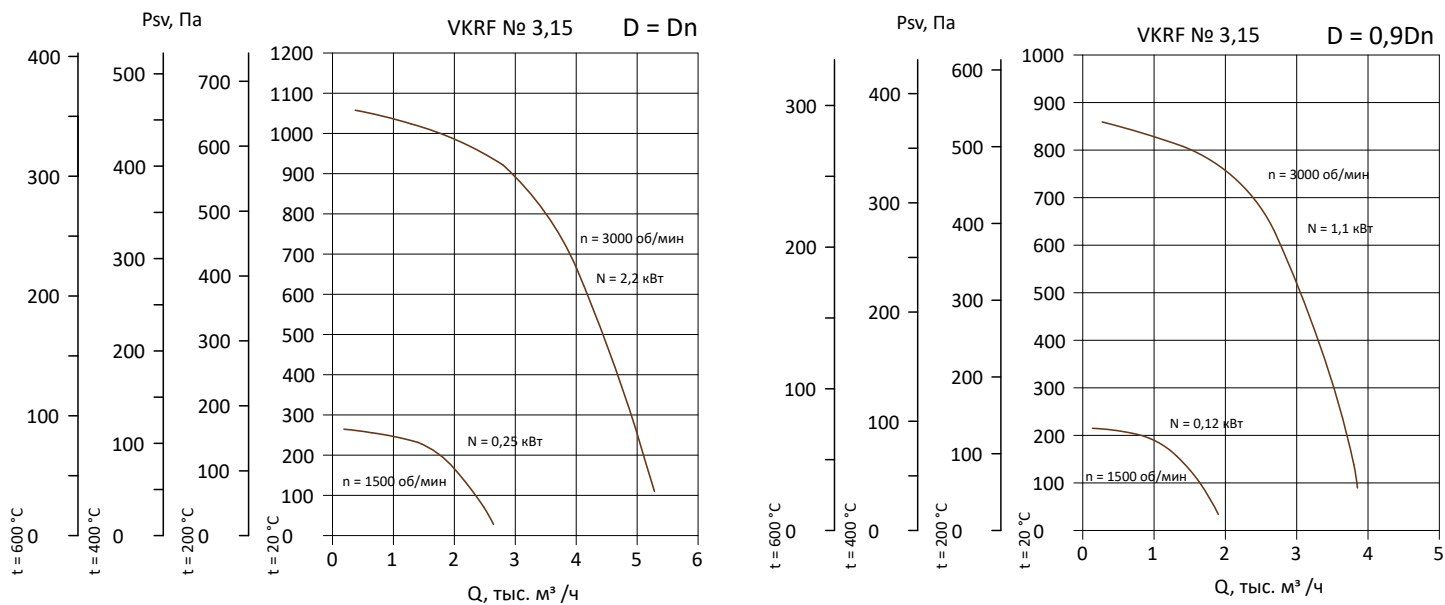
**ТАБЛИЦА 20. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ VKRF В КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПОЛНЕНИЯХ У И УХЛ**

| №  | Вентилятор | L,<br>мм | L <sub>1</sub> ,<br>мм | B,<br>мм | Hmax,<br>мм | d,<br>мм |
|----|------------|----------|------------------------|----------|-------------|----------|
| 1  | № 3,15     | 520      | 780                    | 440      | 565         | 8        |
| 2  | № 3,55     | 555      | 806                    | 480      | 620         | 8        |
| 3  | № 4,0      | 625      | 975                    | 530      | 690         | 8        |
| 4  | № 4,5      | 655      | 1004                   | 580      | 872         | 10       |
| 5  | № 5,0      | 710      | 1190                   | 630      | 755         | 10       |
| 6  | № 5,6      | 765      | 1242                   | 690      | 795         | 12       |
| 7  | № 6,3      | 850      | 1445                   | 755      | 940         | 12       |
| 8  | № 7,1      | 920      | 1614                   | 840      | 1227        | 12       |
| 9  | № 8,0      | 1080     | 1875                   | 1005     | 1260        | 15       |
| 10 | № 10,0     | 1360     | 2490                   | 1280     | 1480        | 15       |
| 11 | № 12,5     | 1650     | 2890                   | 1550     | 1690        | 15       |

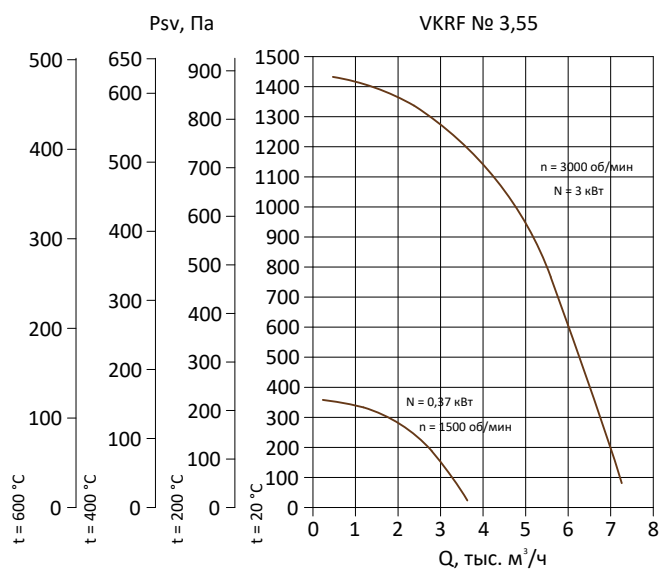


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF

### VKRF № 3,15



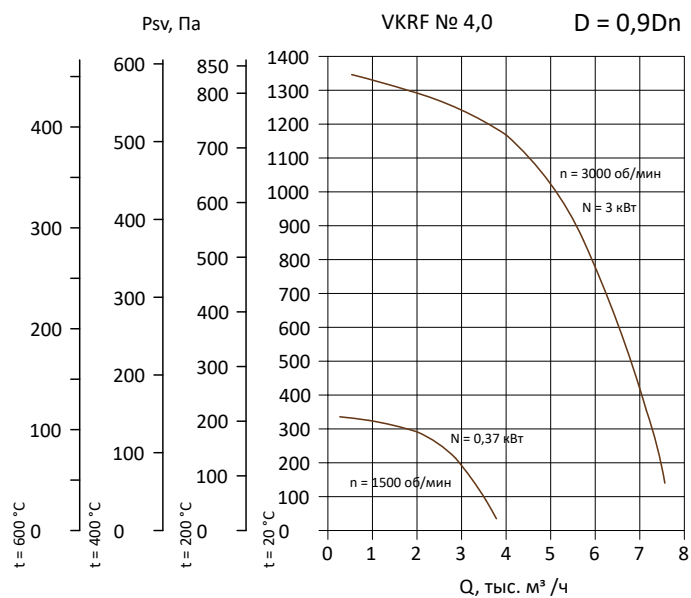
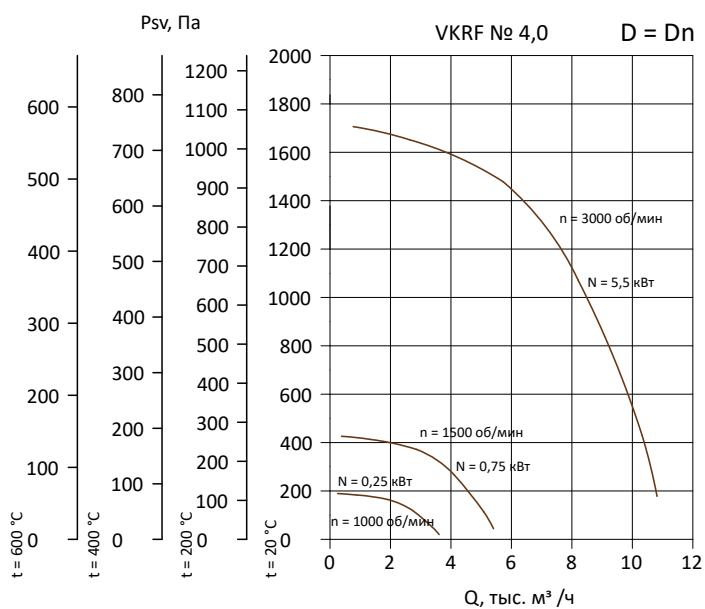
### VKRF № 3,55



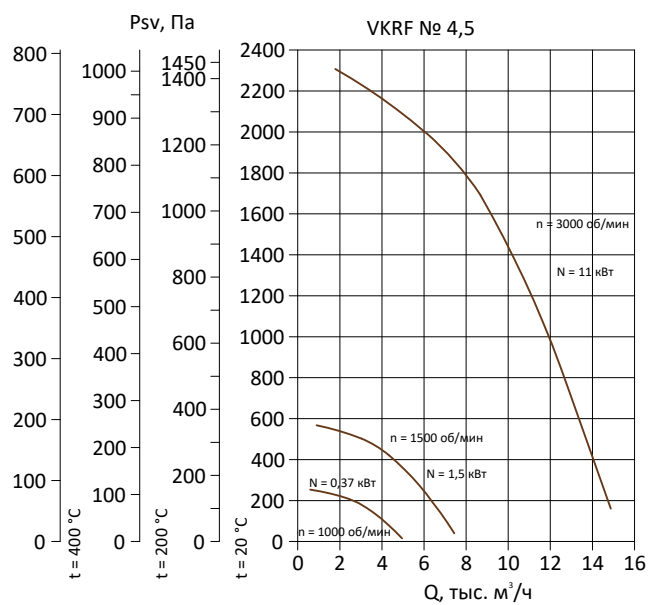




### VKRF № 4,0

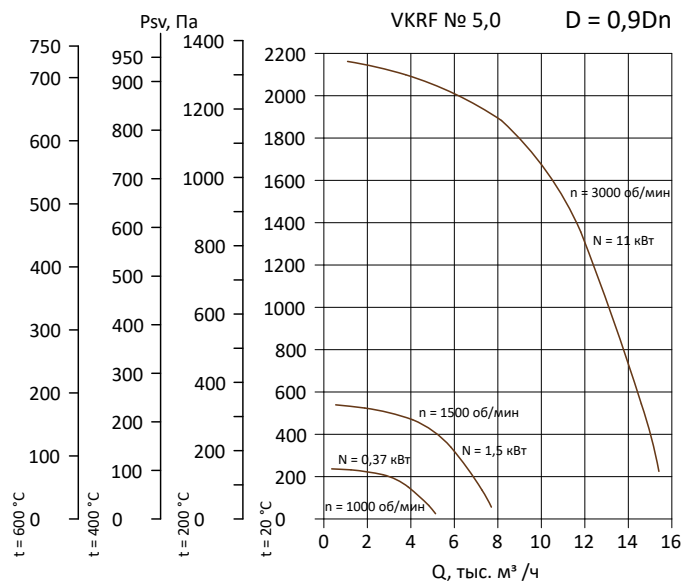
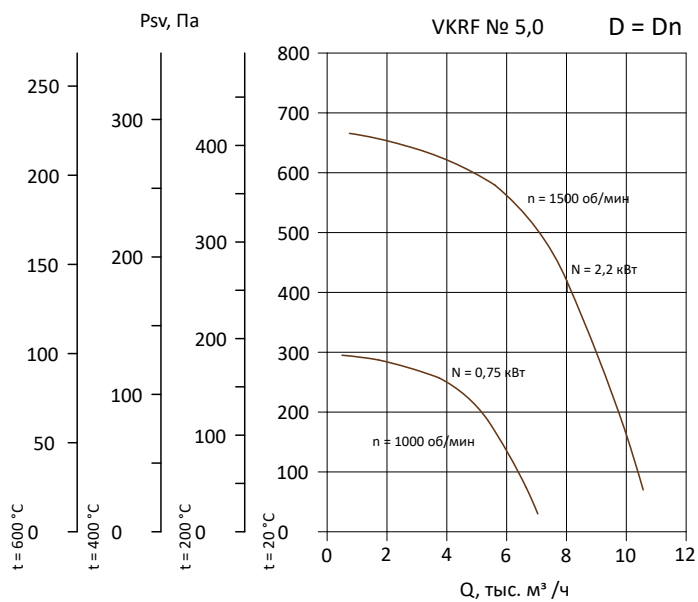


### VKRF № 4,5

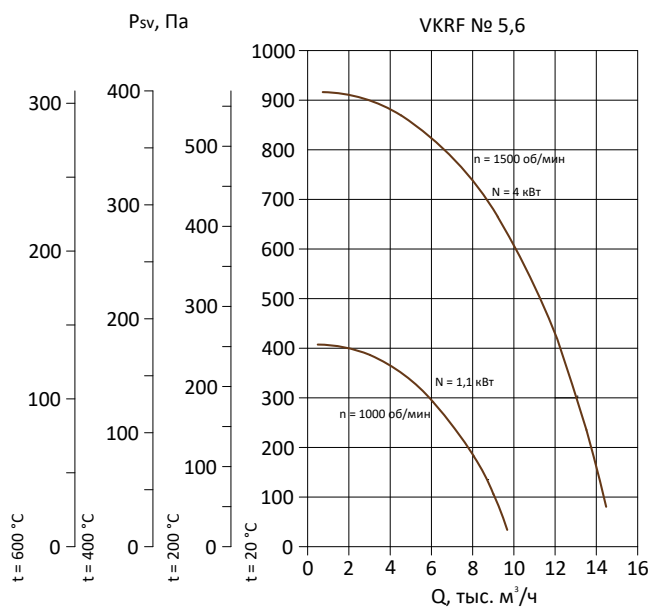




## VKRF № 5,0

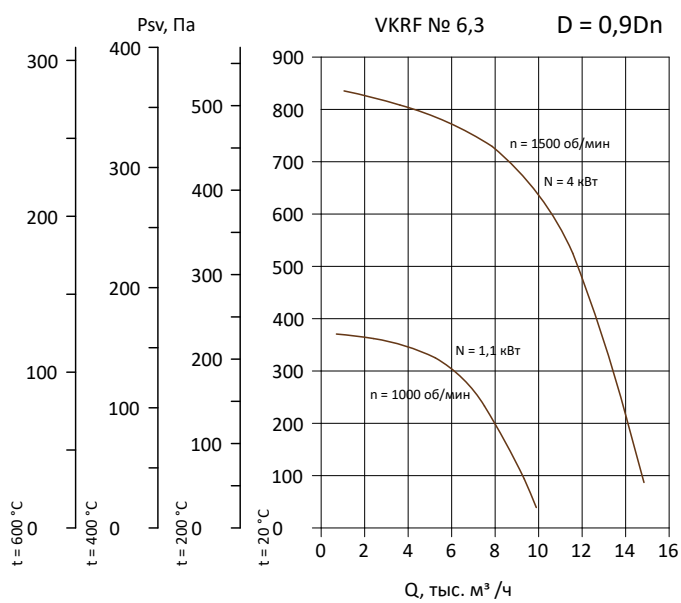
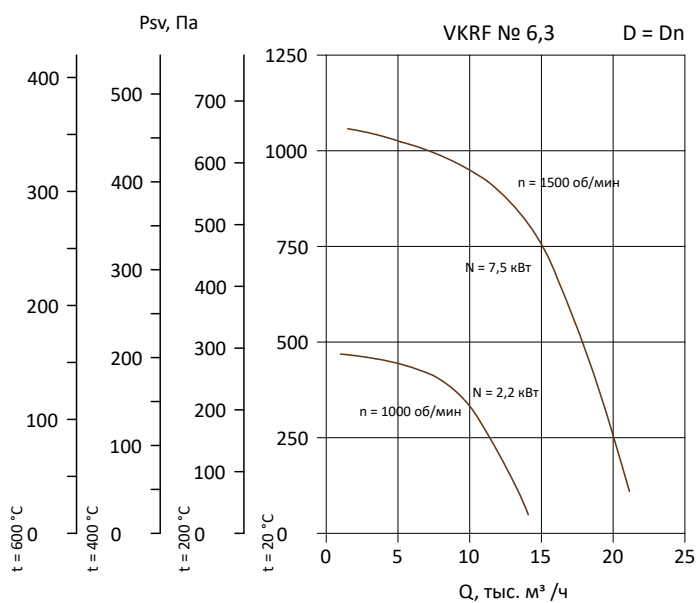


## VKRF № 5,6

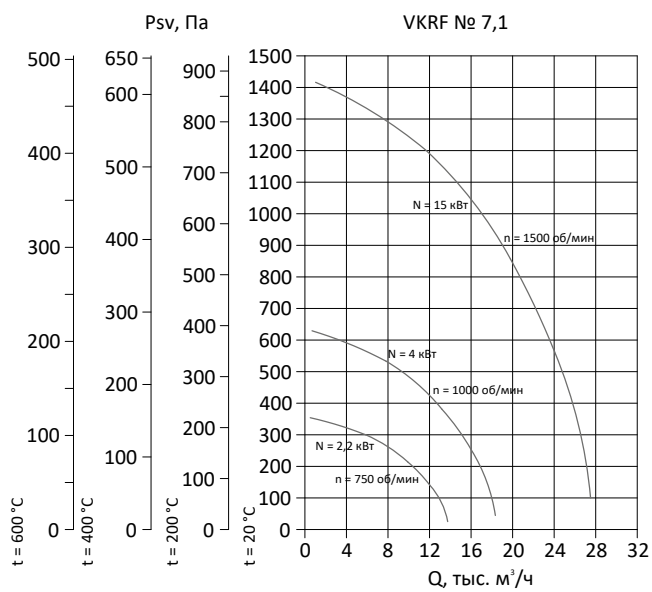




### VKRF № 6,3

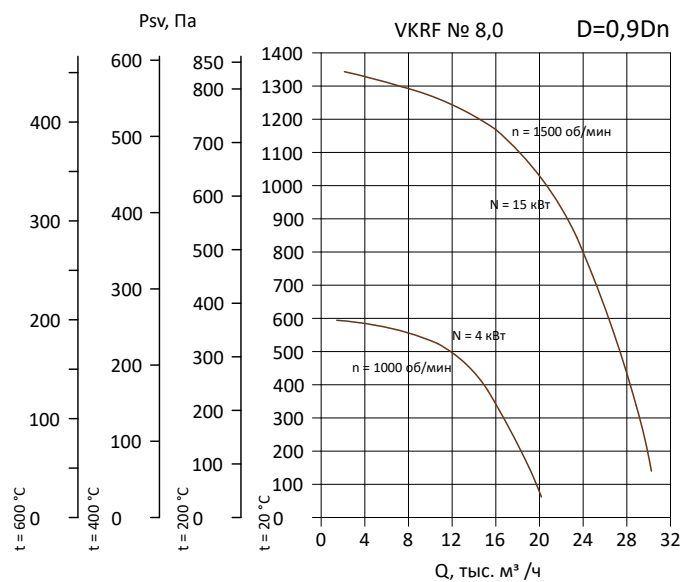
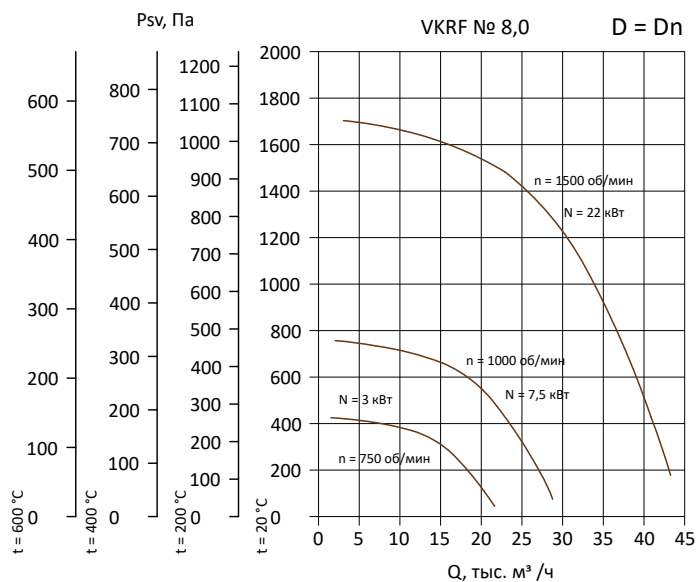


### VKRF № 7,1

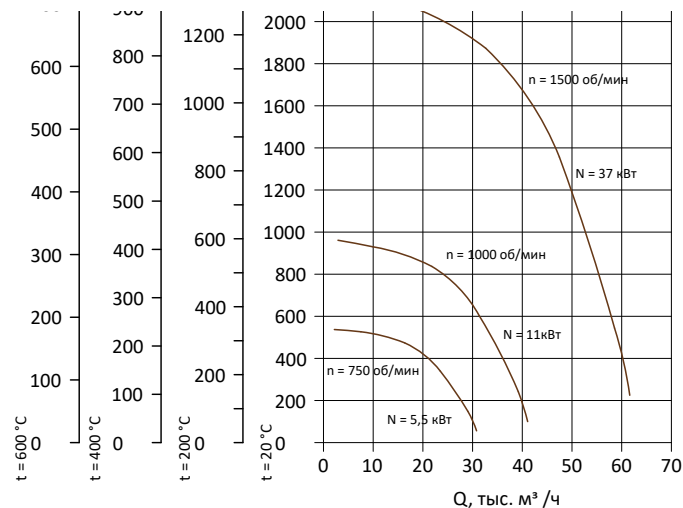
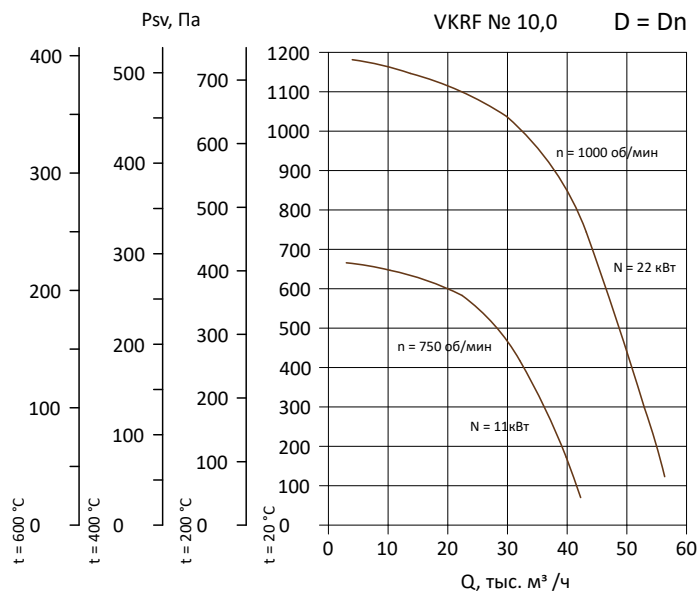


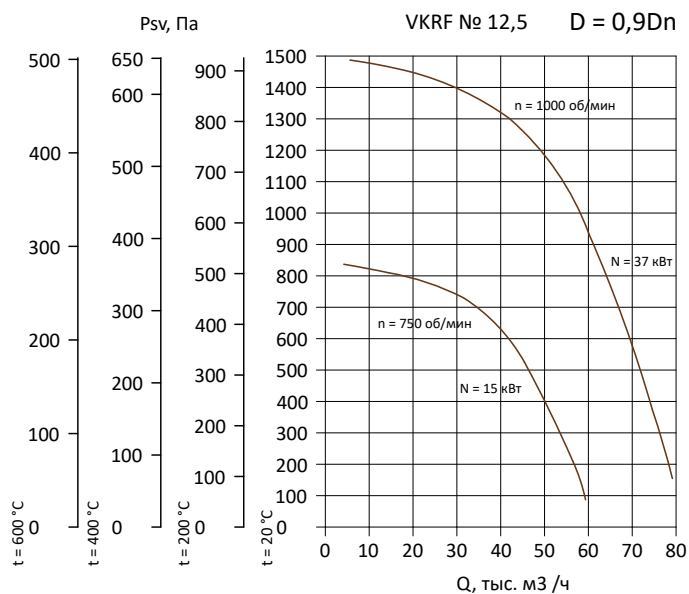
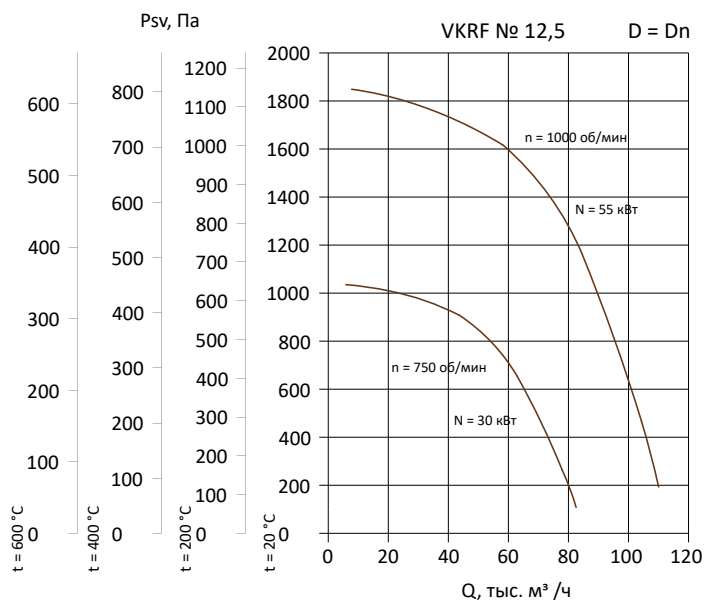


## VKRF № 8,0



## VKRF № 10,0



**VKRF № 12,5****ТАБЛИЦА 21. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF**

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения, об/мин ** | Масса исполнений, кг           |                             |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Ном. ток *, А | Мощность, кВт |                                      | Общепромышленное, К, У/УХЛ *** | G, KG, DU400, DU600, У/УХЛ³ |
| № 3,15     | 0,9  | 56A4                       | 0,47          | 0,12          | 1500                                 | 35,4                           | 34,4                        |
|            |      | 71B2                       | 2,62          | 1,1           | 3000                                 | 41,3                           | 40,3                        |
|            | 1    | 63A4                       | 0,85          | 0,25          | 1500                                 | 36,7                           | 35,7                        |
|            |      | 80B2                       | 4,74          | 2,2           | 3000                                 | 47,0                           | 46,0                        |
| № 3,55     | 1    | 63B4                       | 1,15          | 0,37          | 1500                                 | 46,9                           | 47,5                        |
|            |      | 90L2                       | 6,35          | 3             | 3000                                 | 62,1                           | 62,7                        |
| № 4,0      | 0,9  | 63B4                       | 1,15          | 0,37          | 1500                                 | 58,6                           | 57,6                        |
|            |      | 90L2                       | 6,35          | 3,0           | 3000                                 | 72,0                           | 71,0                        |
|            | 1    | 63B6                       | 1,07          | 0,25          | 1000                                 | 63,0                           | 62,0                        |
|            |      | 71B4                       | 2,08          | 0,75          | 1500                                 | 62,4                           | 61,4                        |
|            |      | 100L2                      | 10,95         | 5,5           | 3000                                 | 84,5                           | 83,5                        |
| № 4,5      | 1    | 71A6                       | 1,34          | 0,37          | 1000                                 | 70,1                           | 71,0                        |
|            |      | 80B4                       | 3,68          | 1,5           | 1500                                 | 78,1                           | 79,0                        |
|            |      | 132M2                      | 21,17         | 11            | 3000                                 | 141,4                          | 142,3                       |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Масса для вентиляторов VKRS в исполнении УХЛ до типоразмера № 7,1 включительно совпадает с массой в исполнении



**ТАБЛИЦА 21. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF. ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор | D/Dn | Приводной электродвигатель |               |               | Условная частота вращения **, об/мин | Масса исполнений, кг          |                             |
|------------|------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|            |      | Марка двигателей           | Ном. ток *, А | Мощность, кВт |                                      | Общепромышленное, К, У/УХЛ*** | G, KG, DU400, DU600, У/УХЛ³ |
| № 5,0      | 0,9  | 71A6                       | 1,34          | 0,37          | 1000                                 | 80,4                          | 76,4                        |
|            |      | 80B4                       | 3,68          | 1,5           | 1500                                 | 87,0                          | 83,0                        |
|            |      | 132M2                      | 21,17         | 11,0          | 3000                                 | 143,0                         | 139,0                       |
|            | 1    | 80A6                       | 2,28          | 0,75          | 1000                                 | 84,6                          | 80,6                        |
|            |      | 90L4                       | 5,20          | 2,2           | 1500                                 | 92,0                          | 88,0                        |
| № 5,6      | 1    | 80B6                       | 3,17          | 1,1           | 1000                                 | 103,0                         | 105,0                       |
|            |      | 100L4                      | 8,66          | 4,0           | 1500                                 | 112,0                         | 114,0                       |
| № 6,3      | 0,9  | 80B6                       | 3,17          | 1,1           | 1000                                 | 131,0                         | 122,0                       |
|            |      | 100L4                      | 8,66          | 4,0           | 1500                                 | 147,0                         | 138,0                       |
|            | 1    | 100L6                      | 5,58          | 2,2           | 1000                                 | 143,1                         | 134,1                       |
|            |      | 132S4                      | 15,66         | 7,5           | 1500                                 | 188,0                         | 179,0                       |
| № 7,1      | 1    | 112MA8                     | 6,07          | 2,2           | 750                                  | 269,5                         | 218,0                       |
|            |      | 112MB6                     | 9,46          | 4,0           | 1000                                 | 274,0                         | 222,5                       |
|            |      | 160S4                      | 30            | 15,0          | 1500                                 | 333,0                         | 286,0                       |
| № 8,0      | 0,9  | 112MB6                     | 9,46          | 4,0           | 1000                                 | 254,0/274,0                   | 260,0/280,0                 |
|            |      | 160S4                      | 30,00         | 15,0          | 1500                                 | 335,0/328,0                   | 341,0/334,0                 |
|            | 1    | 112MB8                     | 7,98          | 3,0           | 750                                  | 258,0/274,5                   | 264,0/280,5                 |
|            |      | 132M6                      | 17,17         | 7,5           | 1000                                 | 292,0/307,5                   | 298,0/313,5                 |
|            |      | 180S4                      | 42,60         | 22,0          | 1500                                 | 379,0/391,0                   | 385,0/397,0                 |
| № 10,0     | 0,9  | 132M8                      | 13,72         | 5,5           | 750                                  | 460,0/484,0                   | 467,0/491,0                 |
|            |      | 160S6                      | 24,25         | 11,0          | 1000                                 | 499,0/513,0                   | 506,0/520,0                 |
|            |      | 200M4                      | 69,29         | 37,0          | 1500                                 | 640,0/648,0                   | 647,0/655,0                 |
|            | 1    | 160M8                      | 25,75         | 11,0          | 750                                  | 524,0/543,0                   | 531,0/550,0                 |
|            |      | 200M6                      | 44,35         | 22,0          | 1000                                 | 614,0/633,0                   | 621,0/640,0                 |
| № 12,5     | 0,9  | 180M8                      | 34,55         | 15,0          | 750                                  | 788,0/753,0                   | 796,0/761,0                 |
|            |      | 225M6                      | 71,00         | 37,0          | 1000                                 | 915,3/878,0                   | 923,3/886,0                 |
|            | 1    | 225M8                      | 63,50         | 30,0          | 750                                  | 921,3/878,0                   | 929,3/886,0                 |
|            |      | 250M6                      | 103,50        | 55,0          | 1000                                 | 1104,0/1043,0                 | 1112,0/1051,0               |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

\*\*\* Масса для вентиляторов VKRS в исполнении УХЛ до типоразмера № 7,1 включительно совпадает с массой в исполнении



## 6. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ E

### 6.1. ПРЕИМУЩЕСТВА МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ VKR-E

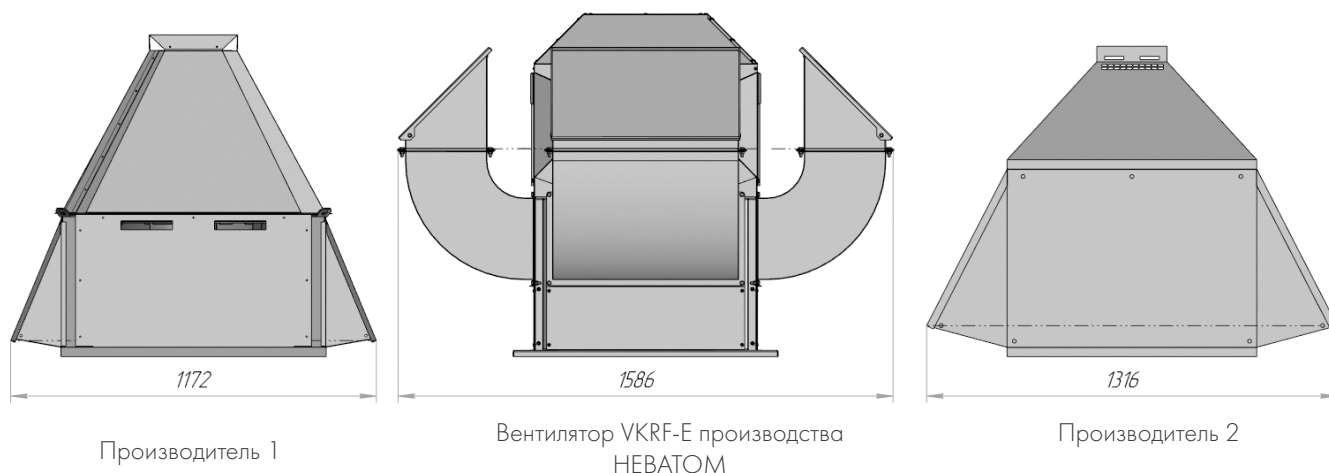
#### Высокие аэродинамические характеристики:

- Улучшенная аэродинамика и более высокий КПД в сравнении с вентиляторами других производителей
- Усиливающее кольцо конусообразной формы, в точности повторяющей направление движения воздушных потоков, исключает сопротивление выводимым потокам воздуха
- Строгое соответствие фактических характеристик заявленным

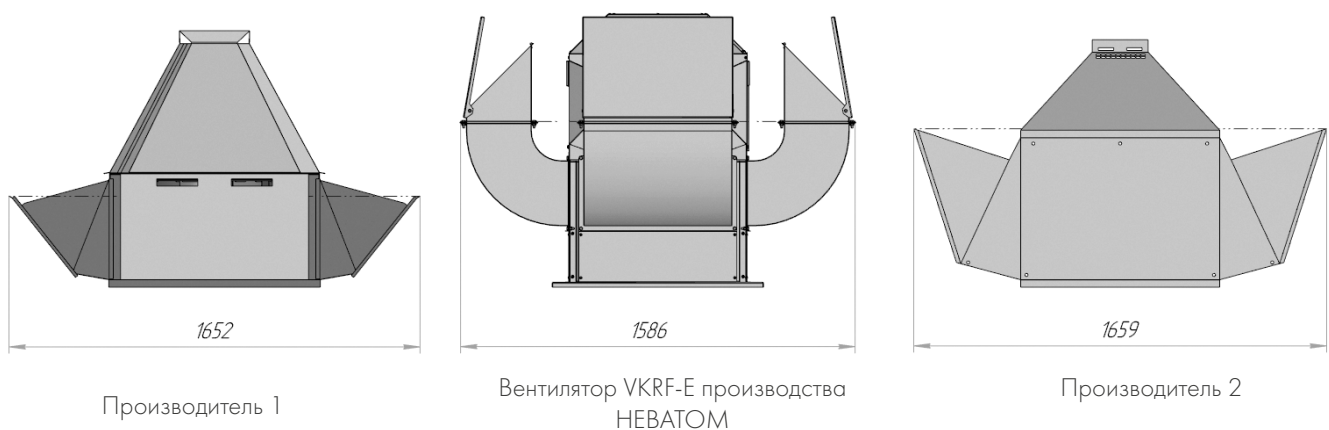
#### Оптимальные габариты:

- Габариты и форма вентиляторов VKR-E обеспечивают низкий уровень аэродинамических потерь и высокую безопасность использования, сохраняя типичные для крышных вентиляторов размеры

#### ГАБАРИТЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ЗАКРЫТЫМИ КЛАПАНАМИ\*



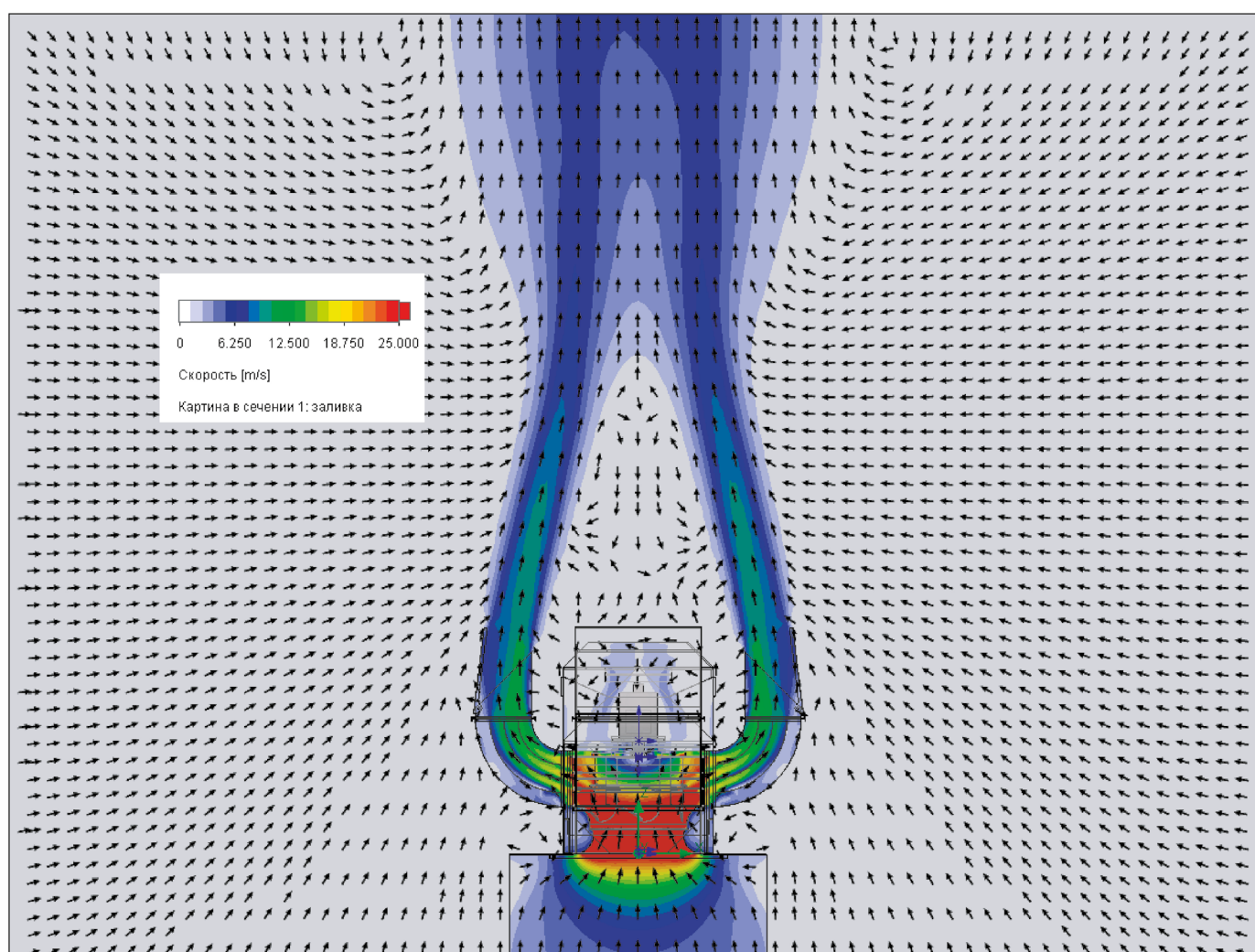
#### ГАБАРИТЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ОТКРЫТЫМИ КЛАПАНАМИ\*



\*Представленный типоразмер для всех вентиляторов – 6,3

## Энергоэффективная безопасная конструкция:

- Вентиляторы VKRF-E и VKRS-E обеспечивают требуемую производительность при меньшем типоразмере и меньшей мощности двигателя в сравнении с аналогами других брендов
- Благодаря широкой линейке типоразмеров можно подобрать вентилятор, в котором сочетаются оптимальные габариты и высокий КПД под требуемую рабочую точку
- Выброс дымовых газов вертикально вверх позволяет безопасно располагать вентиляторы рядом с другим оборудованием
- Впускные отверстия охлаждения электродвигателя расположены ниже уровня выброса, поэтому горячие газы не попадают в них даже при сильном боковом ветре
- Огнестойкость вентиляторов VKR-E подтверждена испытаниями в аккредитованной лаборатории







### Надежная система охлаждения:

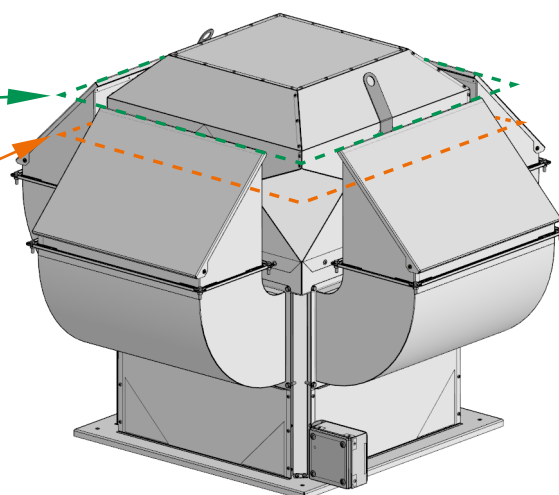
- Стакан кожуха, в котором расположен электродвигатель, направляет поток воздуха на двигатель и не позволяет смешиваться приточному холодному потоку и выводимому горячему
- Пазы на ступице рабочего колеса подводят холодный воздух непосредственно к ротору двигателя
- Выводимые газы направляются к рабочему колесу под действием естественной тяги
- Мощность двигателя на работу системы охлаждения не расходуется

### Практичность в деталях:

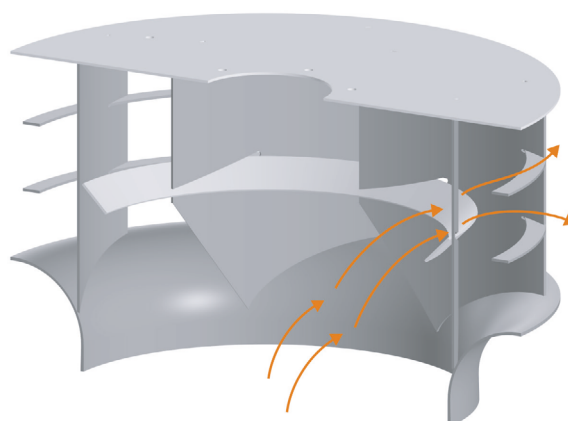
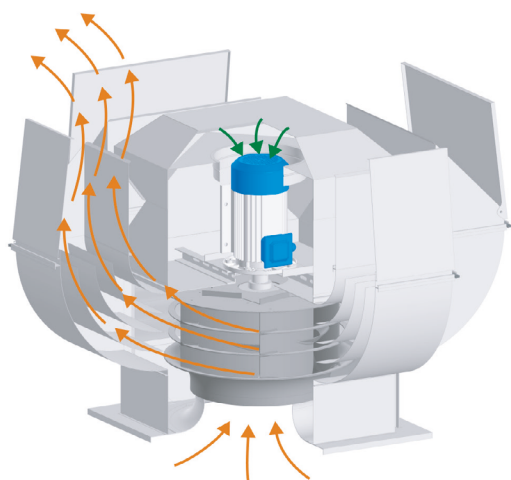
- Клеммная коробка расположена таким образом, чтобы быть менее доступной для постороннего доступа
- Смотровой лючок на корпусе — для проверки направления вращения рабочего колеса при первом запуске
- Впускные отверстия охлаждения электродвигателя расположены ниже уровня выброса, поэтому горячие газы не попадают в них даже при сильном боковом ветре

Уровень выброса  
дымовых газов

Уровень забора  
охлаждающего  
воздуха



- Система охлаждения двигателя вентилятора в виде кожуха с воздухозаборными отверстиями. Значимой частью кожуха является стакан, направляющий поток воздуха на двигатель и предотвращающий смешение приточного холодного воздуха и выводимого горячего.
- Рабочее колесо с усиливающим кольцом конусообразной формы, в точности повторяющей направление движения воздушных потоков. Поэтому выводимый воздух почти не встречает сопротивления.





## 6.2. КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Крышные радиальные вентиляторы предназначены для удаления воздуха из помещений промышленных и общественных зданий по СП 60.13330. Вентиляторы изготавливают в соответствии с ТУ 28.25.20-024-58769768-2024.

Вентиляторы устанавливают на кровлях зданий по 1-й категории размещения в условиях умеренного (У) или умеренно-холодного климата (УХЛ) по ГОСТ 15150 в зависимости от климатического исполнения. По величине полного давления крышные вентиляторы относят к вентиляторам низкого давления (до 1000 Па).

Вентиляторы VKR-E имеют высокую производительность. Их можно использовать как с системой воздухопроводов, так и без нее. Для вентиляторов VKR-E характерен легкий надежный корпус и низкий уровень шума.

**Гарантийный срок: 18 месяцев.**

В зависимости от состава перемещаемой среды и условий эксплуатации вентиляторы подразделяют на:

- Общепромышленные
- Вентиляторы дымоудаления для систем аварийной противодымной вентиляции

## 6.3. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**Радиальные вентиляторы состоят из следующих компонентов:**

1 – электродвигатель, 2 – рабочее колесо, 3 – корпус, 4 – конфузор, 5 – клапаны (VKRF-E), 6 – решетки (VKRS-E)

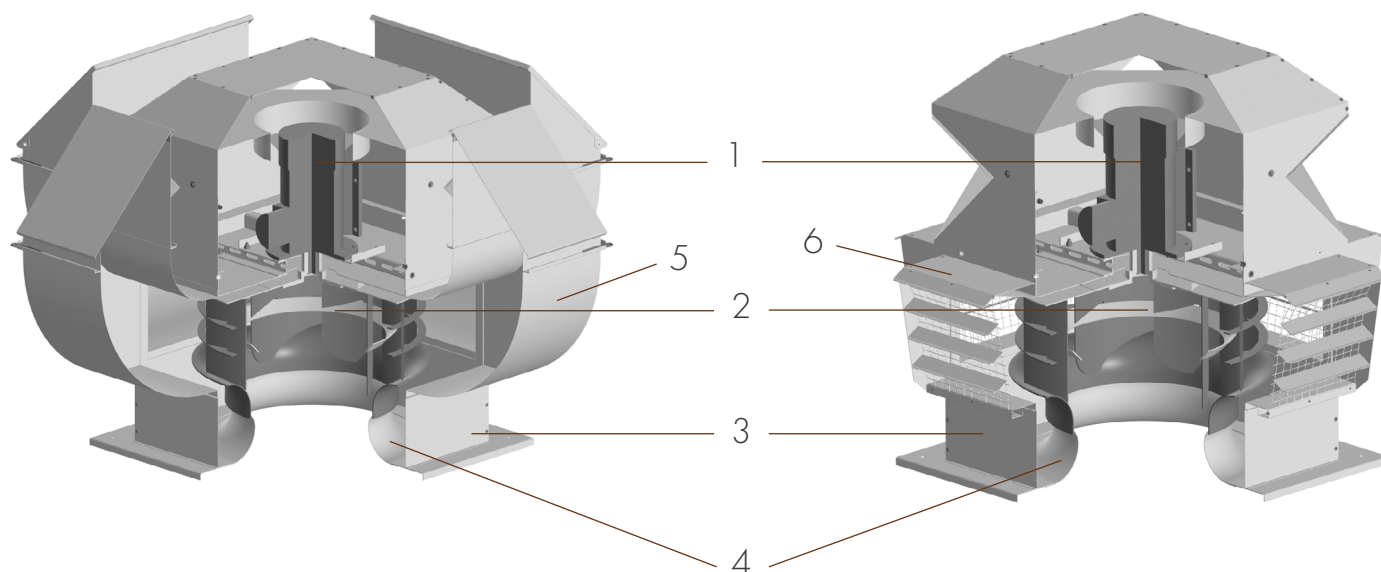


Рисунок 27. Устройство и основные элементы крышных радиальных вентиляторов



## 6.4. ОБОЗНАЧЕНИЕ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВЕНТИЛЯТОР КРЫШНЫЙ VKRF-E-4,0-O-5,5-3000-KS4-0

|   |                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2                                                                                                                                         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Вентилятор крышный                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Тип корпуса:<br><b>VKRF</b> — выброс потока воздуха вверх (факельный)<br><b>VKRS</b> — выброс потока воздуха в стороны                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | <b>E</b> — энергоэффективный                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | Типоразмер рабочего колеса                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | Исполнение:<br><b>O</b> — общепромышленное<br><b>DU400</b> — дымоудаление, 400 °C (EI 120)<br><b>DU600</b> — дымоудаление, 600 °C (EI 90) |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 | Мощность двигателя, кВт                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | Частота вращения рабочего колеса*, об/мин                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 | Тип колеса                                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |
| 9 | Климатическое исполнение:<br><b>0</b> — У1<br><b>1</b> — УХЛ1                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |

#### Пример условного обозначения при заказе:

VKRF-E-4,0-O-5,5-3000-KS4-0 – вентилятор крышный радиальный с выбросом потока воздуха вверх (факельный), энергоэффективный, типоразмера 4,0, общепромышленное исполнение, двигатель мощностью 5,5 кВт с частотой вращения 3000 об/мин, с рабочим колесом KS4, в климатическом исполнении У1.

## 6.5. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

- Вентилятор
- Паспорт по ГОСТ 2.601

По желанию заказчика вентилятор может дополнительно комплектоваться следующими опциями:

- Монтажный стакан
- Воздушный клапан
- Щит управления
- Поддон

\*Приведена условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

## 6.6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

При монтаже крышных радиальных вентиляторов на месте эксплуатации для их нормальной работы необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Крышные радиальные вентиляторы рекомендуется устанавливать на монтажные стаканы для исключения протечек
- Минимальная рекомендуемая высота между нижними отметками вентилятора и кровли должна составлять 400 мм
- При монтаже следует учитывать возможное попадание влаги в виде атмосферных осадков, конденсата, а также предусмотреть установку поддона
- Для исключения обратного течения наружного воздуха и улучшения теплоизоляции помещения рекомендуется использовать монтажные стаканы с воздушными клапанами
- Не рекомендуется монтаж в условиях, где разделение тёплого воздуха помещения и уличного воздуха обеспечивается только за счёт клапана, установленного в стакане, во избежание конденсации влаги
- VKRF-E №10,0 транспортируется в разобранном виде, а именно: отдельно вентилятор (сборка из рамы с двигателем и колесом и кожуха), отдельно отводы собранные сразу с клапанами. Для сборки "отвод+клапан" и "вентилятора" в комплекте прилагаются:
  - Метизы М10 (болты, шайбы увеличенные-обычные-гроверы, гайки)
  - Инструкция по сборке.

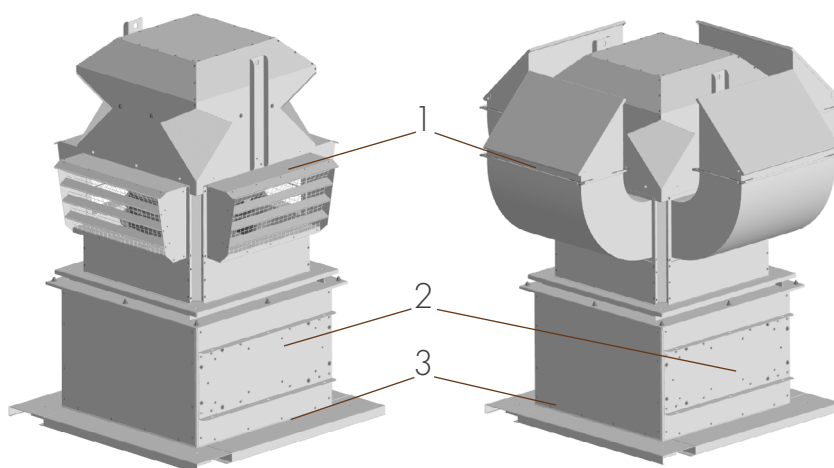
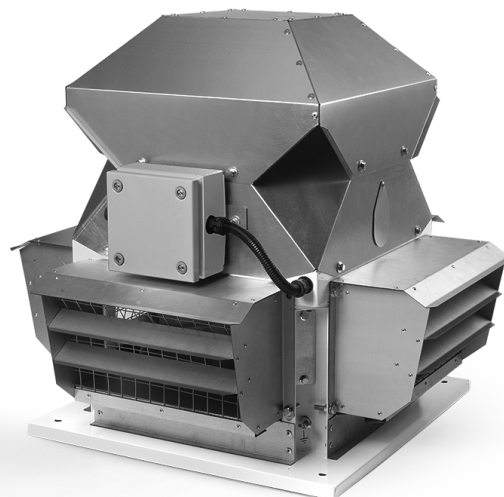


Рисунок 28. Установка крышного вентилятора на монтажный стакан  
(1 – вентилятор, 2 – место для установки клапана (опционально), 3 – монтажный стакан)



## 7. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ В СТОРОНУ VKRS-E

- Загнутые назад лопатки, количество лопаток для KS2, KS3, KS5, KS6 – 6; для KS4, KS7 – 9
- Четыре выхода потока воздуха
- Корпус из оцинкованной, хладостойкой, углеродистой или нержавеющей стали в зависимости от исполнения
- Исполнения: общепромышленное, дымоудаления (DU400, DU600)
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-024-58769768-2024



### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Для общепромышленного исполнения температура перемещаемой среды не должна превышать +80 °С
- Доступно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ). Они созданы для районов, где температура окружающей среды достигает –60 °С.

### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VKRS-E DU

Радиальные крышные вентиляторы дымоудаления нужны для отвода тепла и одновременного удаления газов, возникающих при пожаре. Исполнение DU400 может выдержать воздействие температур до 400 °С в течение 120 минут, а исполнение DU600 — до 600 °С в течение 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, не содержащего пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м<sup>3</sup>, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Допустимо совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).

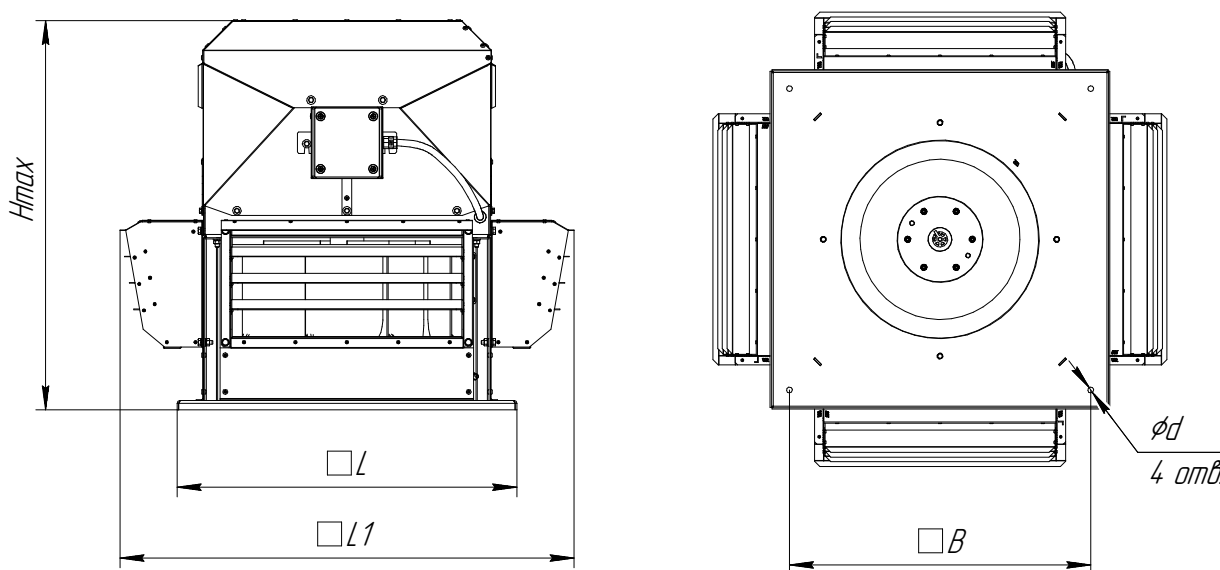


Рисунок 29. Основные размеры вентиляторов крышных радиальных VKRS-E

**ТАБЛИЦА 22. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ VKRS-E В КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПОЛНЕНИЯХ У И УХЛ \***

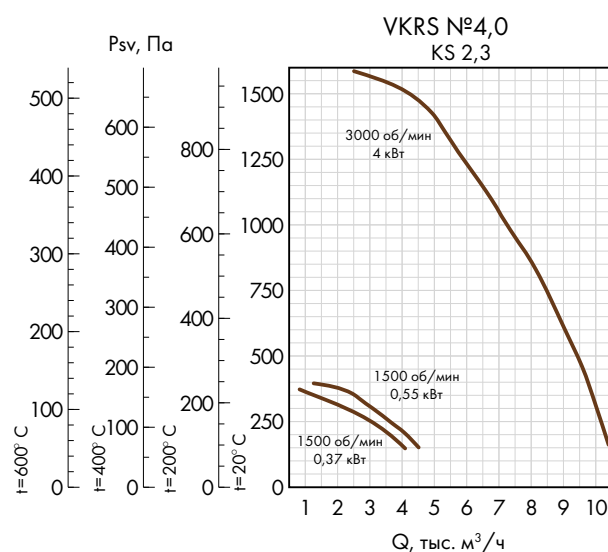
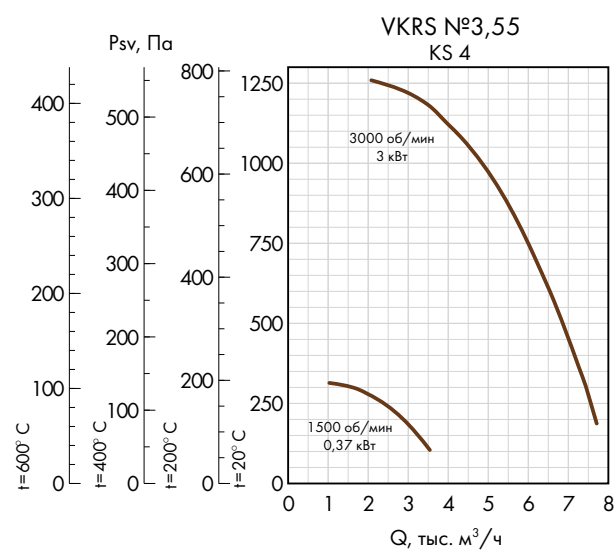
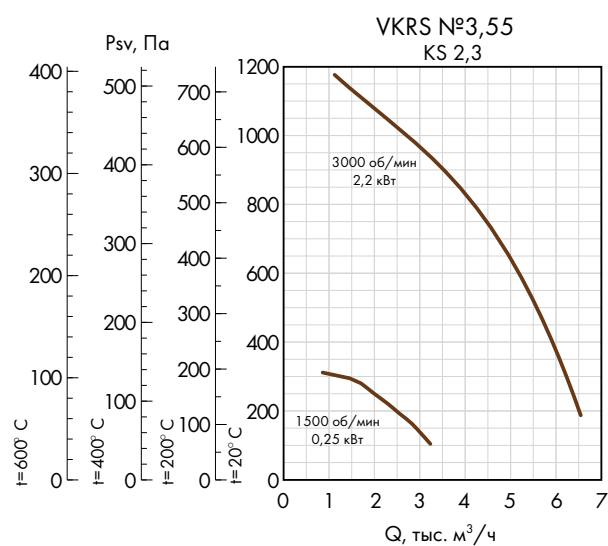
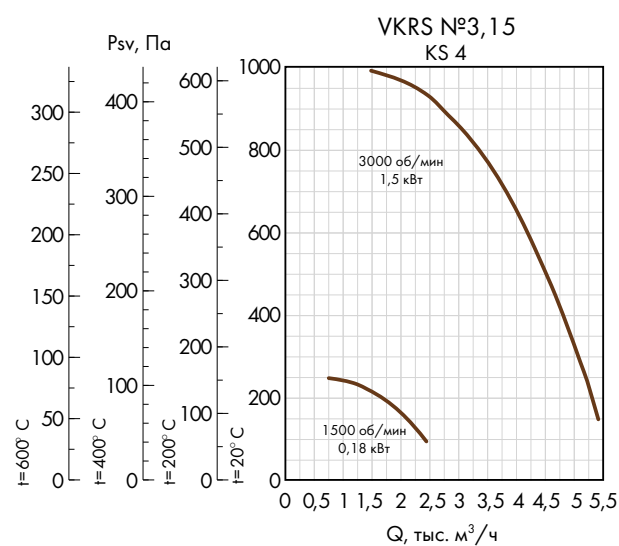
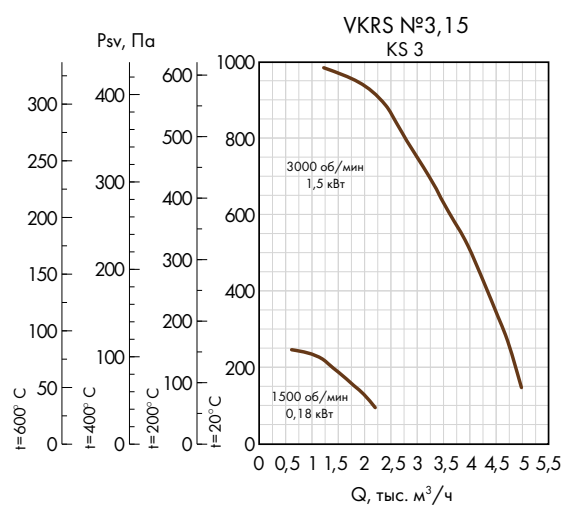
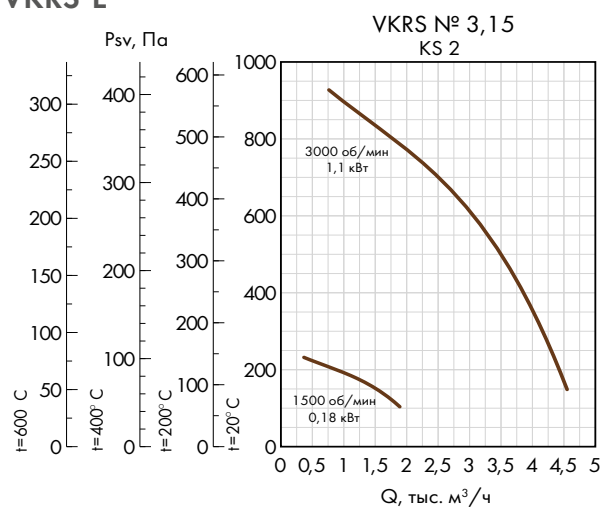
| Типоразмер | Размеры, мм |      |      |      |      |    |
|------------|-------------|------|------|------|------|----|
|            | Dn**        | L1   | Hmax | B    | L    | d  |
| №3,15      | 315         | 725  | 665  | 440  | 520  | 9  |
| №3,55      | 355         | 765  | 755  | 480  | 555  | 11 |
| №4,0       | 400         | 820  | 820  | 530  | 625  | 9  |
| №4,5       | 450         | 885  | 1010 | 580  | 655  | 11 |
| №5,0       | 500         | 935  | 855  | 630  | 710  | 11 |
| №5,6       | 560         | 1010 | 930  | 690  | 765  | 11 |
| №6,3       | 630         | 1095 | 1150 | 754  | 850  | 14 |
| №7,1       | 710         | 1200 | 1310 | 840  | 920  | 14 |
| №8,0       | 800         | 1310 | 1635 | 1005 | 1080 | 14 |
| №9,0       | 900         | 1435 | 1710 | 1060 | 1080 | 14 |
| №10,0      | 1000        | 1550 | 1830 | 1280 | 1360 | 14 |

\* Габаритные размеры L и L1 указаны с допустимой погрешностью  $\pm 25$  мм

\*\* Dn — диаметр рабочего колеса

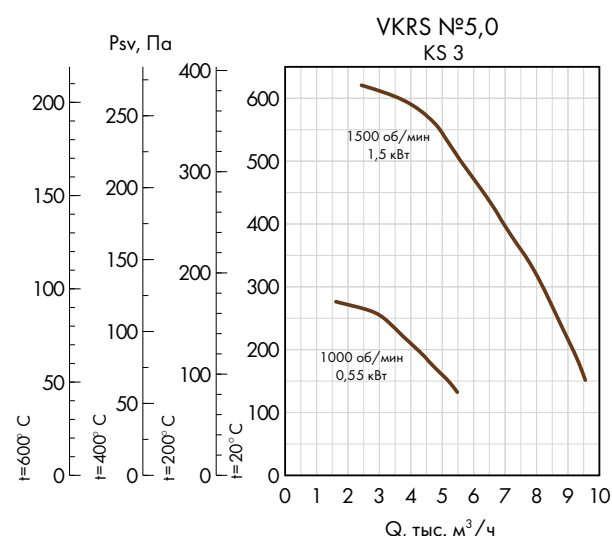
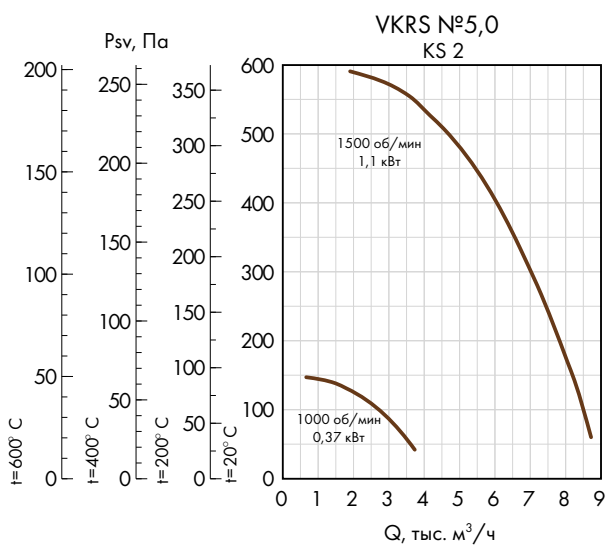
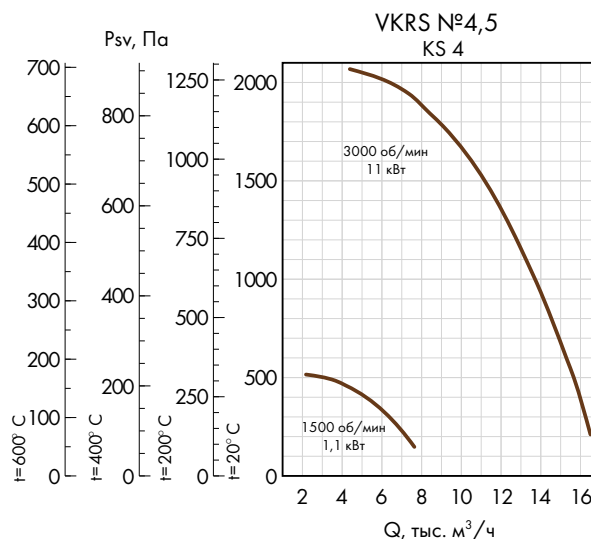
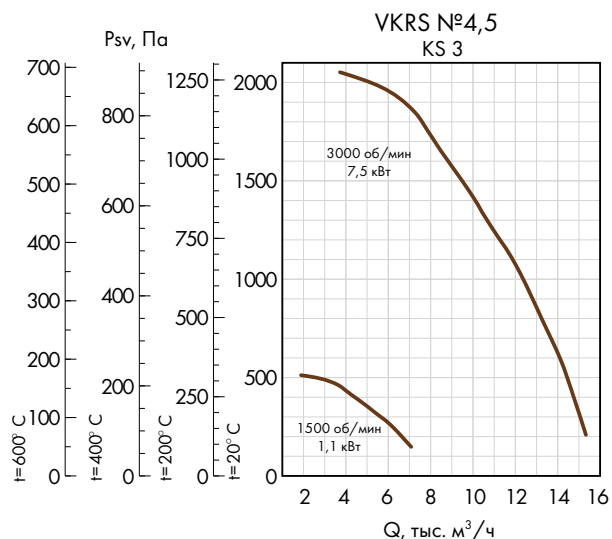
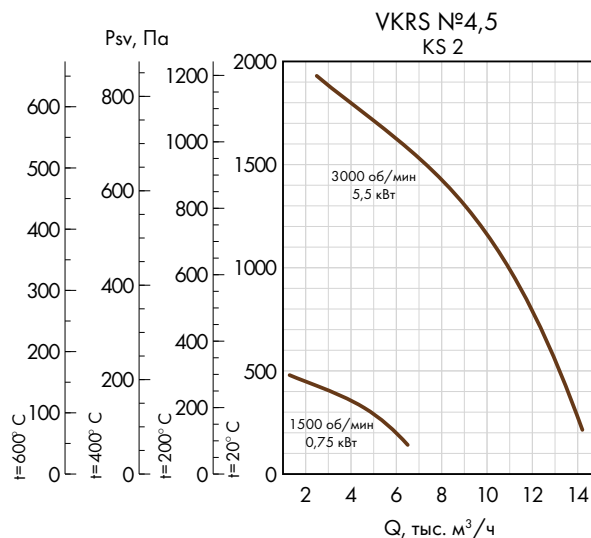
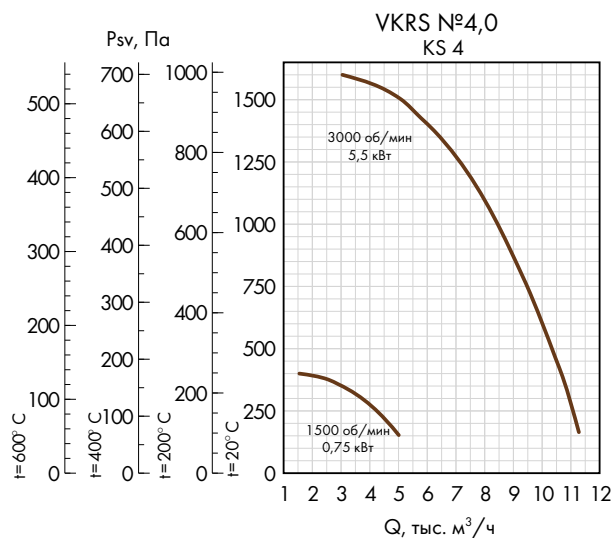


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS-E





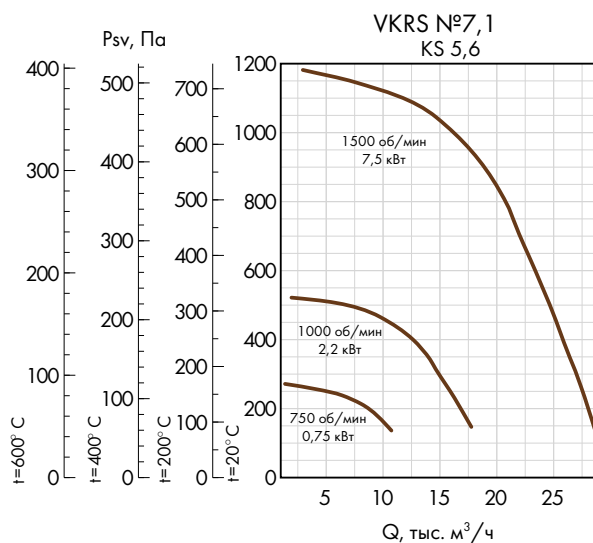
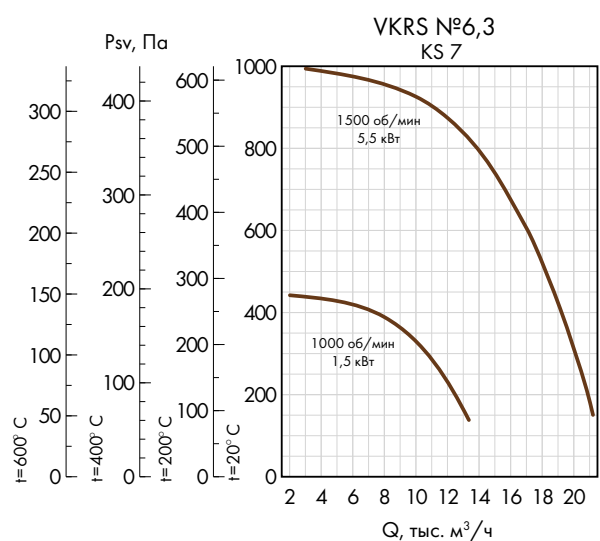
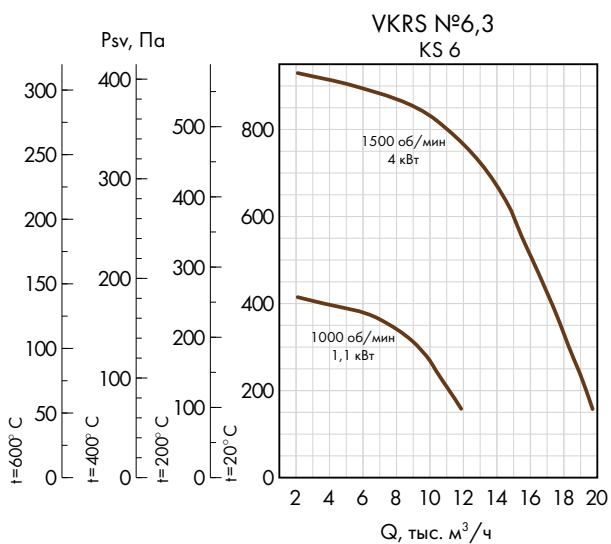
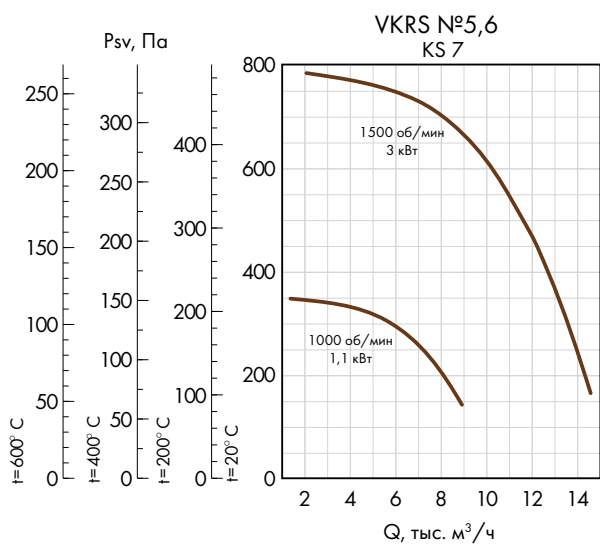
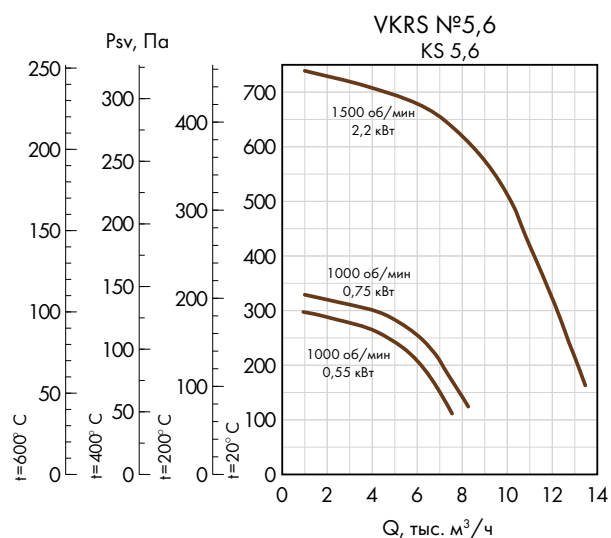
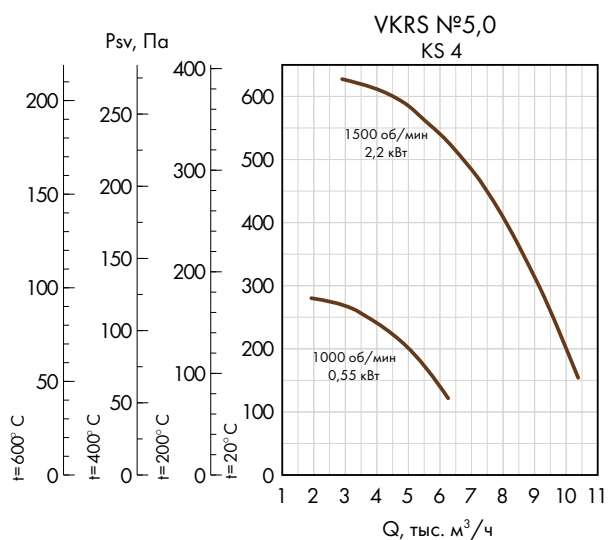
## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ





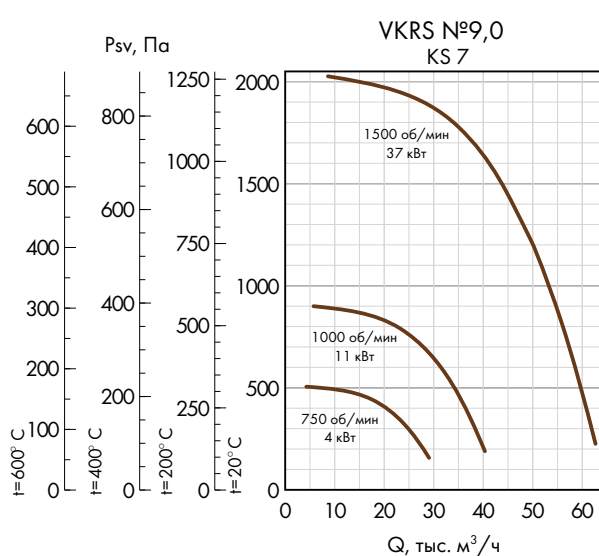
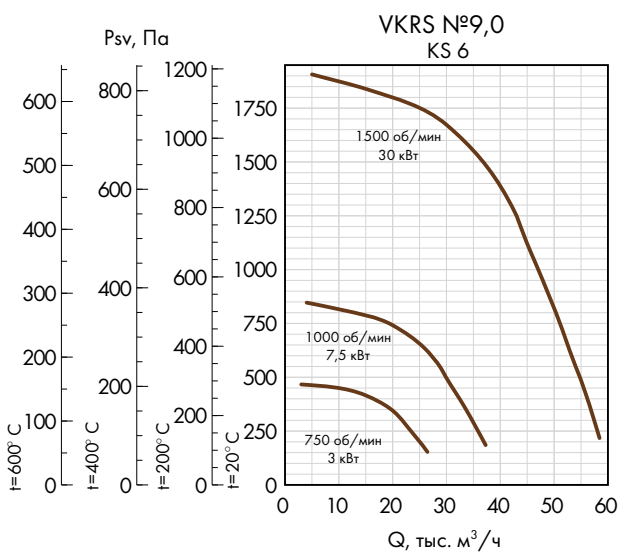
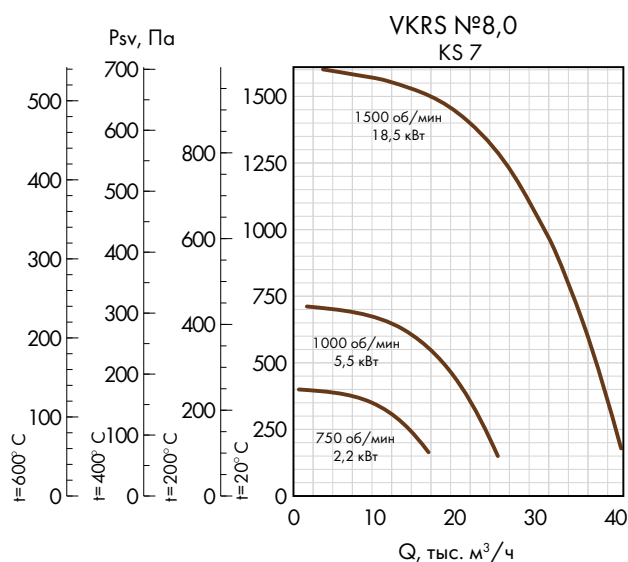
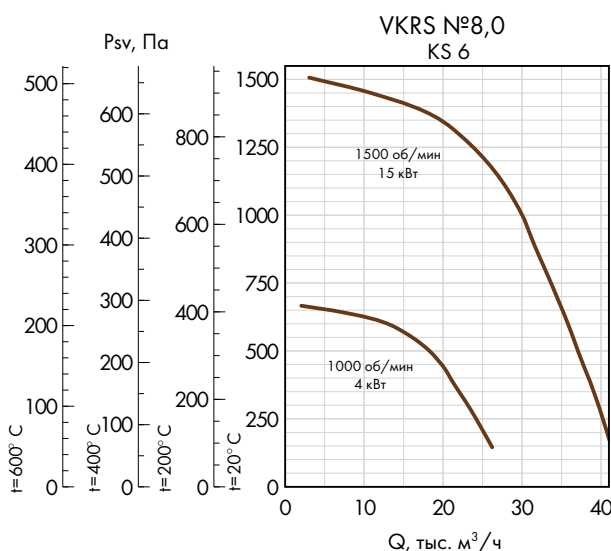
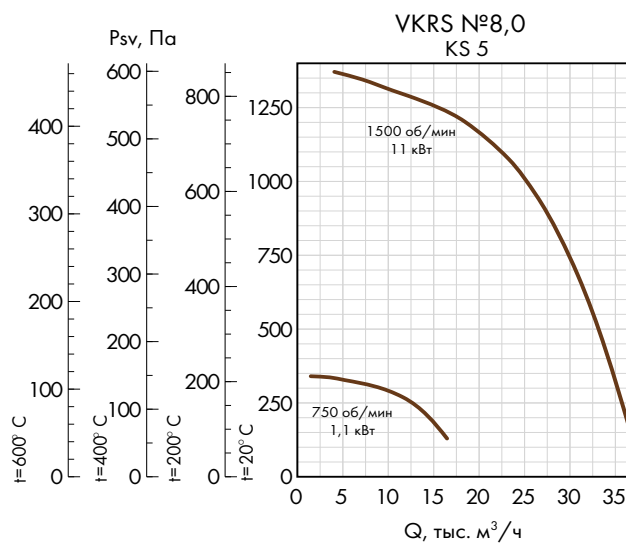
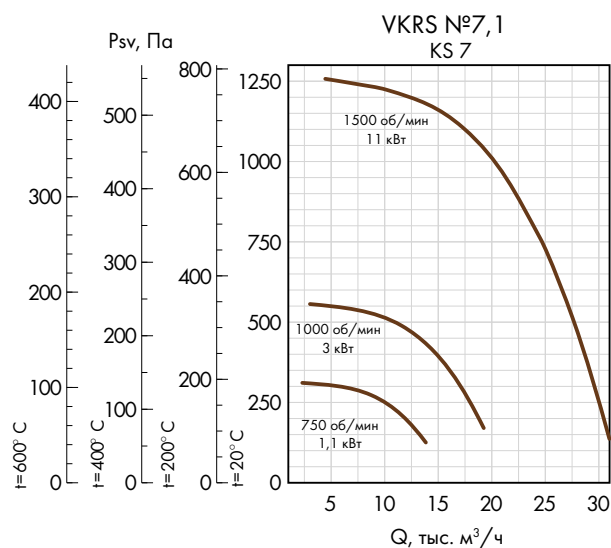


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ



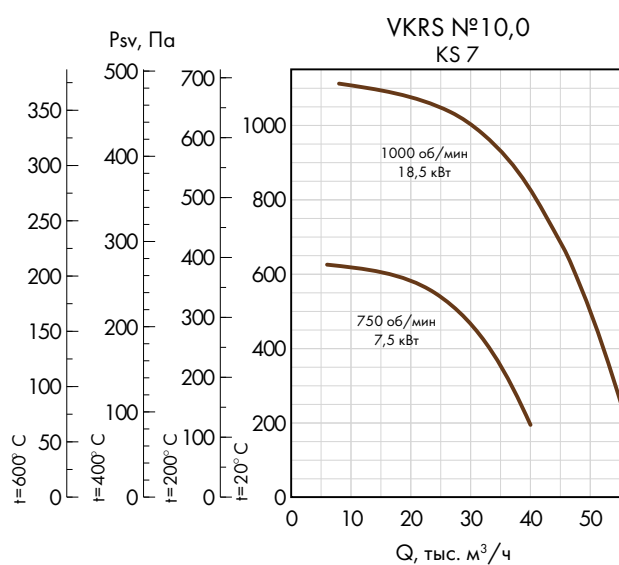
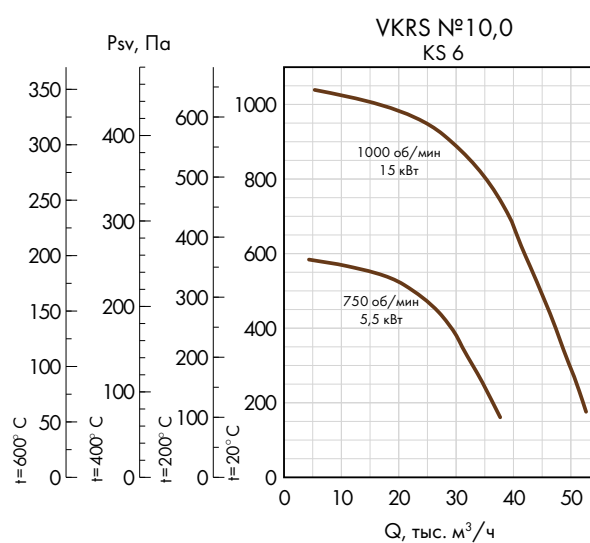
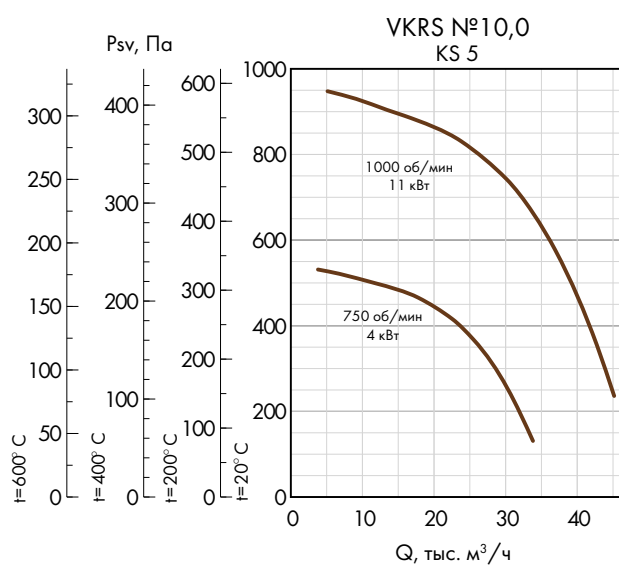


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ





## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRS-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ




**ТАБЛИЦА 23. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ СЕРИИ VKRS-E**

| Вентилятор  | Рабочее колесо | Приводной электродвигатель |              |               | Частота вращения,<br>об/мин ** | Масса исполнений, кг              |
|-------------|----------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|             |                | Типоразмер                 | Ном. ток, А* | Мощность, кВт |                                | Общепромышленное,<br>DU400, DU600 |
| VKRS № 3,15 | KS2            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                           | 49,5                              |
|             | KS3            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                           | 49,7                              |
|             | KS4            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                           | 50                                |
|             | KS2            | 71B2                       | 2,6          | 1,1           | 3000                           | 54,2                              |
|             | KS3            | 80A2                       | 3,46         | 1,5           | 3000                           | 54,4                              |
|             | KS4            | 80A2                       | 3,46         | 1,5           | 3000                           | 61,5                              |
| VKRS № 3,55 | KS3            | 63A4                       | 0,82         | 0,25          | 1500                           | 62,5                              |
|             | KS4            | 63B4                       | 1,18         | 0,37          | 1500                           | 63,5                              |
|             | KS2            | 80B2                       | 4,85         | 2,2           | 3000                           | 68,1                              |
|             | KS4            | 90L2                       | 6,34         | 3             | 3000                           | 70,8                              |
| VKRS № 4,0  | KS2            | 63B4                       | 1,18         | 0,37          | 1500                           | 70,8                              |
|             | KS3            | 71A4                       | 1,57         | 0,55          | 1500                           | 69,8                              |
|             | KS4            | 71B4                       | 2,05         | 0,75          | 1500                           | 72,1                              |
|             | KS3            | 100S2                      | 8,2          | 4             | 3000                           | 82                                |
|             | KS4            | 100L2                      | 11,1         | 5,5           | 3000                           | 90,2                              |
| VKRS № 4,5  | KS2            | 71B4                       | 2,05         | 0,75          | 1500                           | 82,5                              |
|             | KS3            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                           | 85,4                              |
|             | KS4            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                           | 86,6                              |
|             | KS2            | 100L2                      | 11,1         | 5,5           | 3000                           | 100,6                             |
|             | KS3            | 112M2                      | 14,9         | 7,5           | 3000                           | 122,4                             |
|             | KS4            | 132M2                      | 21,2         | 11            | 3000                           | 128,6                             |
| VKRS № 5,0  | KS2            | 71A6                       | 1,39         | 0,37          | 1000                           | 93,5                              |
|             | KS3            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                           | 95,7                              |
|             | KS4            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                           | 96,2                              |
|             | KS2            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                           | 96,8                              |
|             | KS3            | 80B4                       | 3,72         | 1,5           | 1500                           | 99,4                              |
|             | KS4            | 90L4                       | 5,1          | 2,2           | 1500                           | 102,7                             |
| VKRS № 5,6  | KS5            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                           | 108,7                             |
|             | KS6            | 80A6                       | 2,3          | 0,75          | 1000                           | 116,5                             |
|             | KS7            | 80B6                       | 3,2          | 1,1           | 1000                           | 115,5                             |
|             | KS6            | 90L4                       | 5,1          | 2,2           | 1500                           | 115,6                             |
|             | KS7            | 100S4                      | 6,8          | 3             | 1500                           | 123,3                             |
| VKRS № 6,3  | KS6            | 80B6                       | 3,2          | 1,1           | 1000                           | 139,7                             |
|             | KS7            | 90L6                       | 4,17         | 1,5           | 1000                           | 144,9                             |
|             | KS6            | 100L4                      | 8,8          | 4             | 1500                           | 160,8                             |
|             | KS7            | 112M4                      | 11,7         | 5,5           | 1500                           | 177                               |
| VKRS № 7,1  | KS5            | 90LA8                      | 2,43         | 0,75          | 750                            | 190,6                             |
|             | KS7            | 90LB8                      | 3,36         | 1,1           | 750                            | 200,6                             |
|             | KS6            | 100L6                      | 5,6          | 2,2           | 1000                           | 203,4                             |
|             | KS7            | 112MA6                     | 7,4          | 3             | 1000                           | 218,4                             |
|             | KS6            | 132S4                      | 15,6         | 7,5           | 1500                           | 225,1                             |
|             | KS7            | 132M4                      | 22,5         | 11            | 1500                           | 237,1                             |
| VKRS № 8,0  | KS5            | 100L8                      | 4,4          | 1,5           | 750                            | 257                               |
|             | KS7            | 112MA8                     | 6,16         | 2,2           | 750                            | 281,1                             |
|             | KS6            | 112MB6                     | 9,75         | 4             | 1000                           | 279                               |
|             | KS7            | 132S6                      | 12,9         | 5,5           | 1000                           | 290,9                             |
|             | KS5            | 132M4                      | 22,5         | 11            | 1500                           | 286,4                             |
|             | KS6            | 160S4                      | 30           | 15            | 1500                           | 353,3                             |
|             | KS7            | 160M4                      | 36,3         | 18,5          | 1500                           | 376,4                             |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

**ТАБЛИЦА 23. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ СЕРИИ VKRS-E.  
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор  | Рабочее колесо | Приводной электродвигатель |               |               | Частота вращения,<br>об/мин ** | Масса исполнений, кг<br>Общепромышленное,<br>DU400, DU600 |
|-------------|----------------|----------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|             |                | Типоразмер                 | Ном. ток, А * | Мощность, кВт |                                |                                                           |
| VKRS № 9,0  | KS6            | 112MB8                     | 7,8           | 3             | 750                            | 366,4                                                     |
|             | KS7            | 132S8                      | 10,47         | 4             | 750                            | 370,6                                                     |
|             | KS6            | 132M6                      | 17,2          | 7,5           | 1000                           | 373,7                                                     |
|             | KS7            | 160S6                      | 24,5          | 11            | 1000                           | 425,2                                                     |
|             | KS6            | 180M4                      | 57,6          | 30            | 1500                           | 502                                                       |
|             | KS7            | 200M4                      | 70,2          | 37            | 1500                           | 530,5                                                     |
| VKRS № 10,0 | KS5            | 132S8                      | 10,47         | 4             | 750                            | 462,7                                                     |
|             | KS6            | 132M8                      | 13,62         | 5,5           | 750                            | 481,3                                                     |
|             | KS7            | 160S8                      | 17,8          | 7,5           | 750                            | 529,2                                                     |
|             | KS5            | 160S6                      | 24,5          | 11            | 1000                           | 517,9                                                     |
|             | KS6            | 160M6                      | 31,6          | 15            | 1000                           | 550,4                                                     |
|             | KS7            | 180M6                      | 38,6          | 18,5          | 1000                           | 563,6                                                     |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

## 8. КРЫШНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С ВЫБРОСОМ ВВЕРХ VKRF-E

- Загнутые назад лопатки, количество лопаток для KS2, KS3, KS5, KS6 – 6; для KS4, KS7 – 9
- Выход потока воздуха вверх
- Корпус из оцинкованной, хладостойкой, углеродистой или нержавеющей стали в зависимости от исполнения
- Исполнения: общепромышленное, дымоудаления (DU400, DU600)
- Защита от атмосферных осадков за счет клапанов, установленных на отводах
- Выброс потока воздуха вертикально вверх при помощи отводов, что уменьшает аэродинамическое сопротивление самого вентилятора
- Вентиляторы изготавливают по ТУ 28.25.20-024-58769768-2024



### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Для общепромышленного исполнения температура перемещаемой среды не должна превышать +80 °С
- Доступно изготовление вентиляторов для условий умеренно-холодного климата (УХЛ). Они созданы для районов, где температура окружающей среды достигает –60 °С.

### НАЗНАЧЕНИЕ РАДИАЛЬНОГО КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ДЫМОУДАЛЕНИЯ VKRF-E DU

Радиальные крышные вентиляторы дымоудаления нужны для отвода тепла и одновременного удаления газов, возникающих при пожаре. Исполнение DU400 может выдержать воздействие температур до 400 °С в течение 120 минут, а исполнение DU600 – до 600 °С в течение 90 минут. При этом агрессивность газов по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, не содержащего пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м<sup>3</sup>, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Допустимо совмещать работу вентилятора в режимах дымоудаления систем вытяжной противодымной вентиляции и вытяжного вентилятора общеобменных систем вентиляции (режим ДУВ).

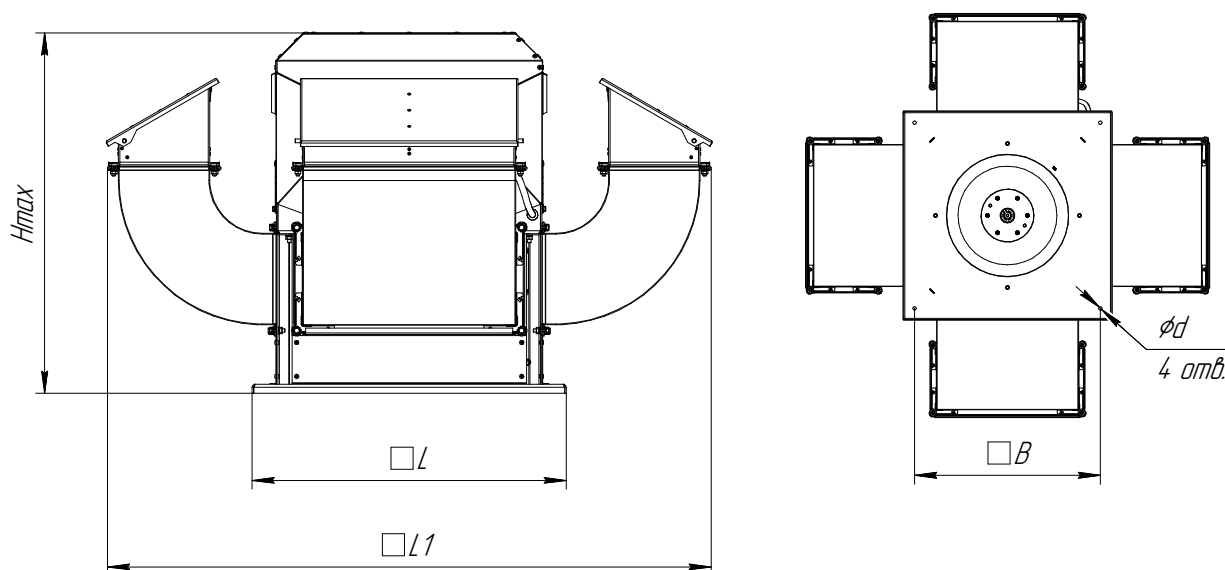


Рисунок 30. Основные размеры вентиляторов крышных радиальных VKRF-E

**ТАБЛИЦА 24. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ VKRF-E В КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПОЛНЕНИЯХ У И УХЛ \***

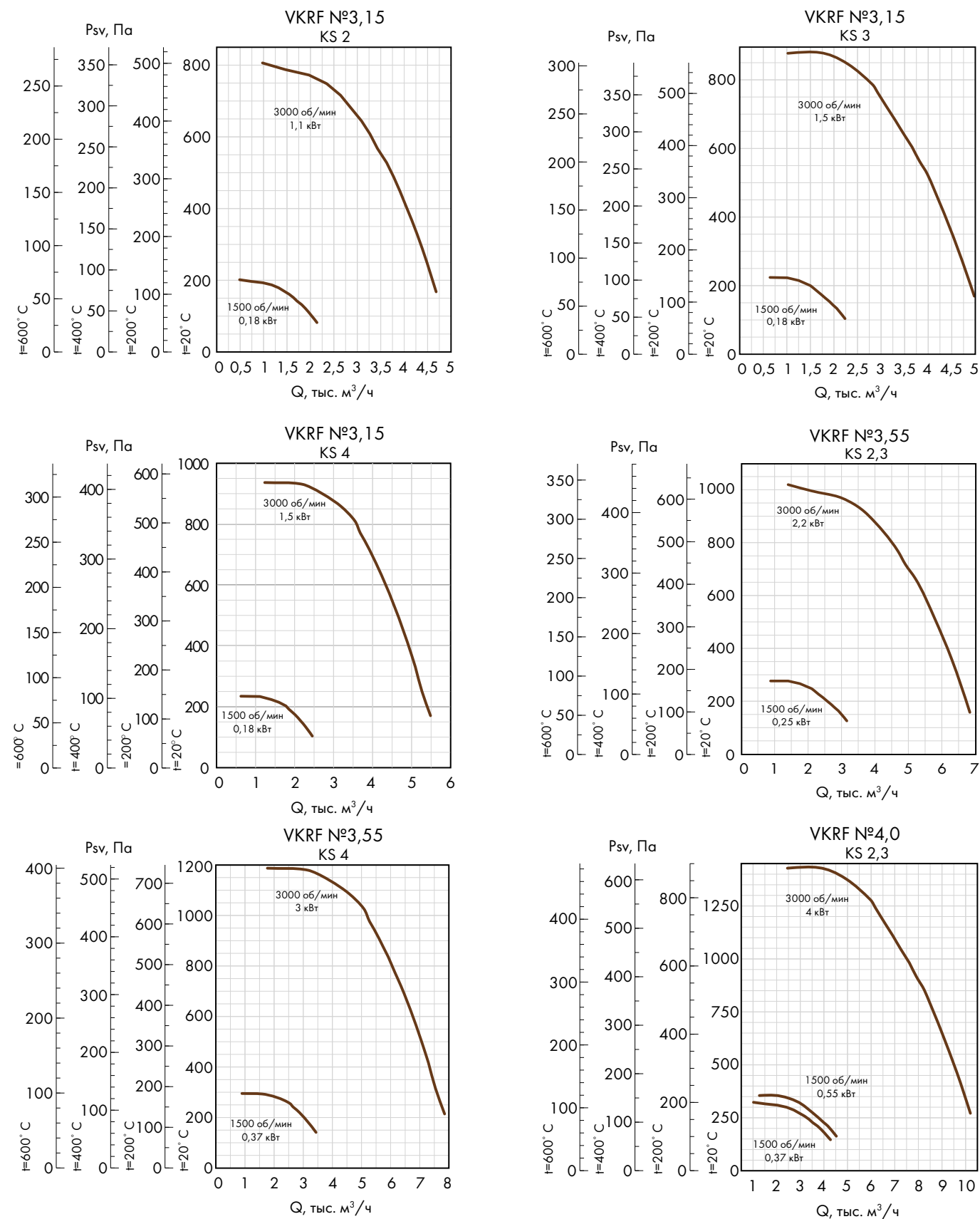
| Типоразмер | Размеры, мм |      |      |      |      |    |
|------------|-------------|------|------|------|------|----|
|            | Dn **       | L1   | Hmax | B    | L    | d  |
| №3,15      | 315         | 1015 | 665  | 440  | 520  | 9  |
| №3,55      | 355         | 1085 | 755  | 480  | 555  | 11 |
| №4,0       | 400         | 1170 | 820  | 530  | 625  | 9  |
| №4,5       | 450         | 1265 | 1010 | 580  | 655  | 11 |
| №5,0       | 500         | 1355 | 855  | 630  | 710  | 11 |
| №5,6       | 560         | 1470 | 930  | 690  | 765  | 11 |
| №6,3       | 630         | 1605 | 1150 | 754  | 850  | 14 |
| №7,1       | 710         | 1770 | 1310 | 840  | 920  | 14 |
| №8,0       | 800         | 1950 | 1635 | 1005 | 1080 | 14 |
| №9,0       | 900         | 2135 | 1710 | 1060 | 1080 | 14 |
| №10,0      | 1000        | 2320 | 1830 | 1280 | 1360 | 14 |

\* Габаритные размеры L и L1 указаны с допустимой погрешностью  $\pm 2,5$  см, L1 не меняется при открытых клапанах

\*\* Dn — диаметр рабочего колеса



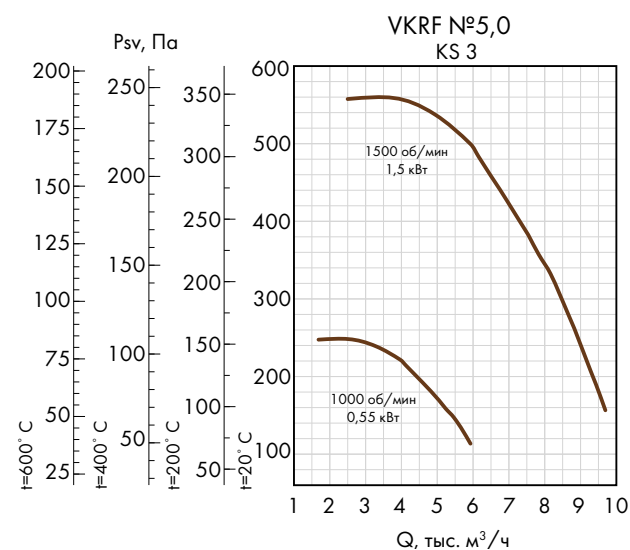
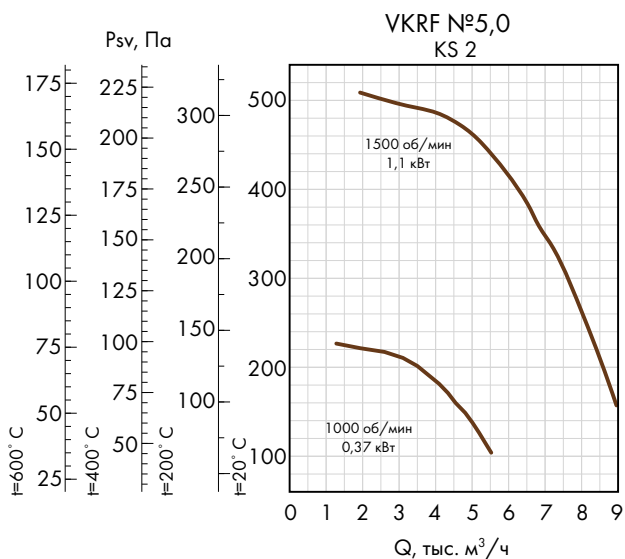
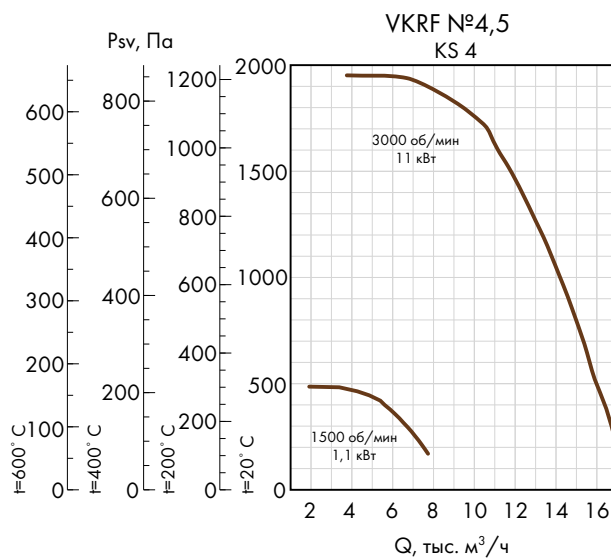
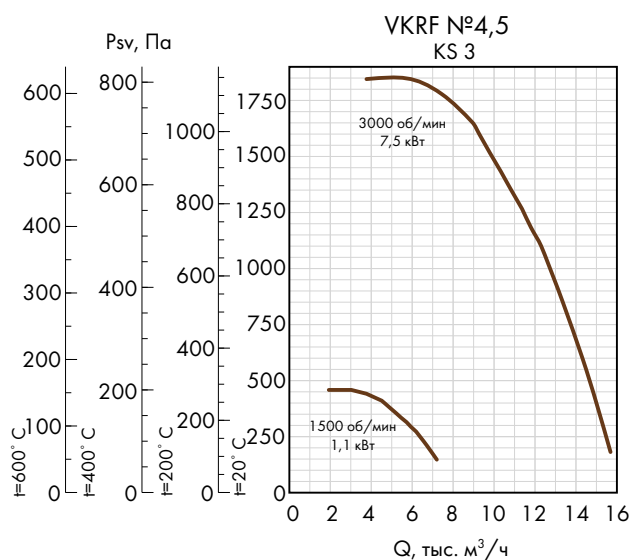
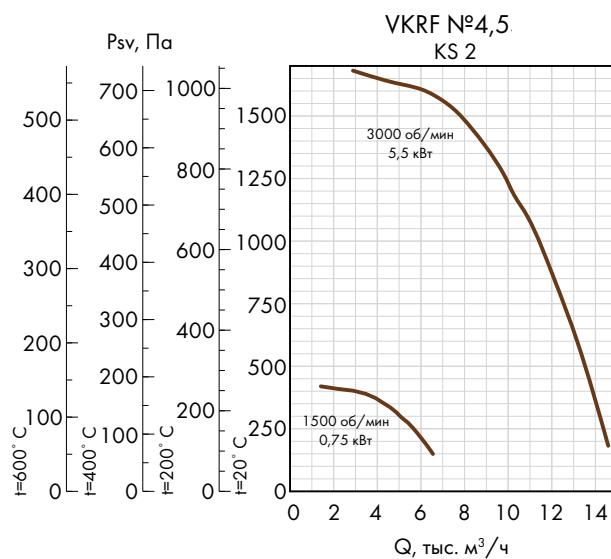
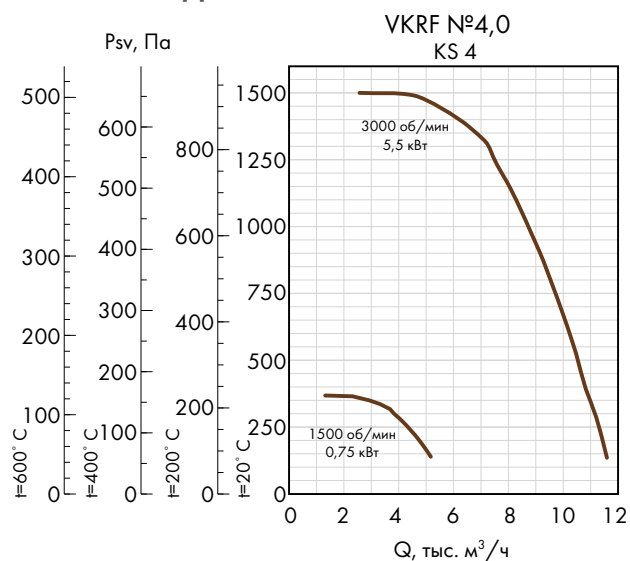
## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF-E





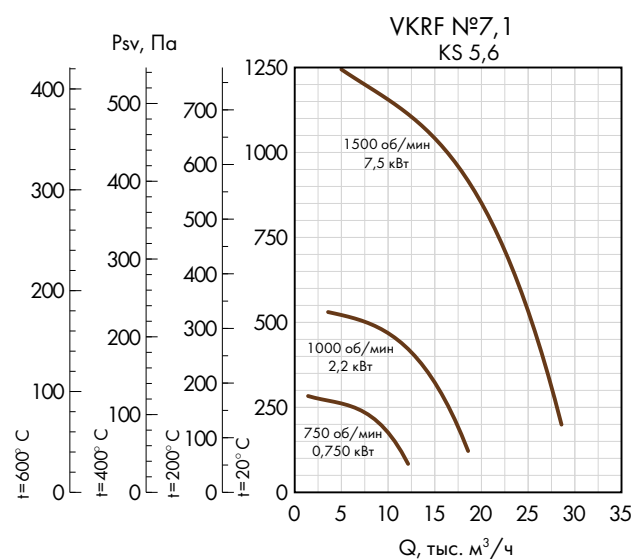
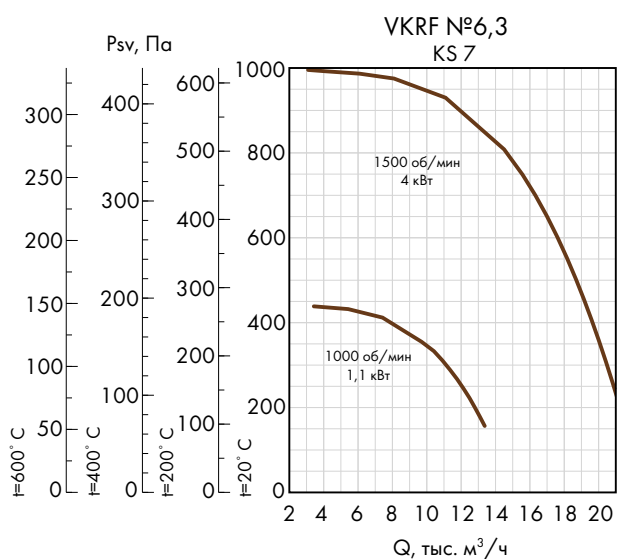
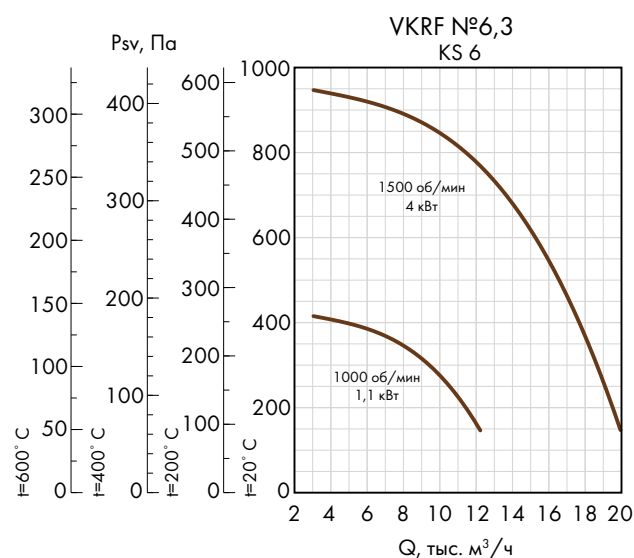
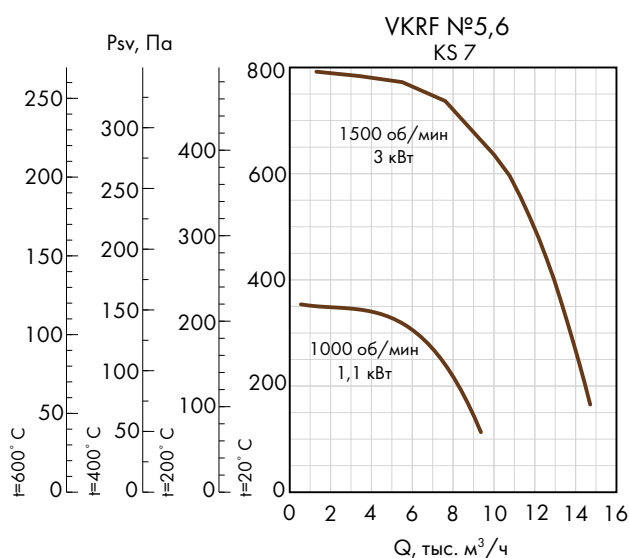
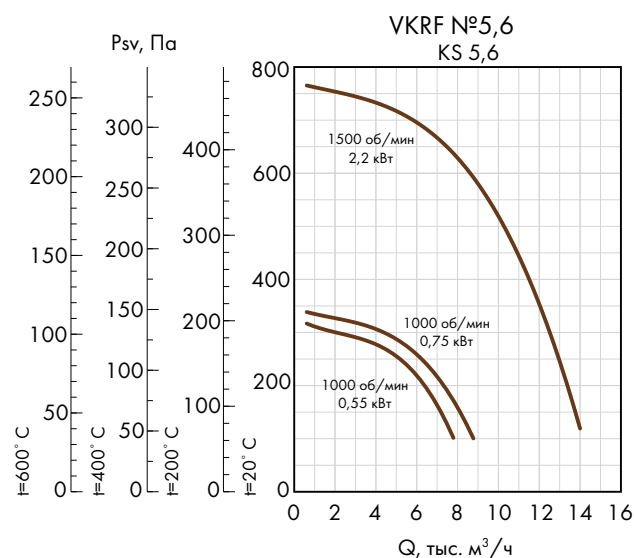
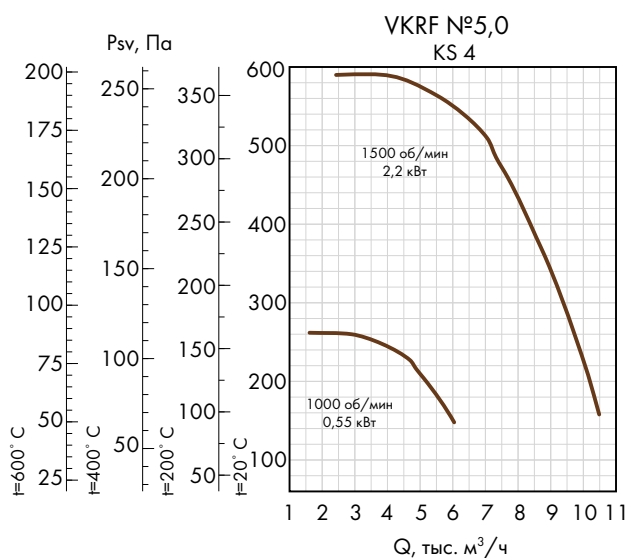


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ



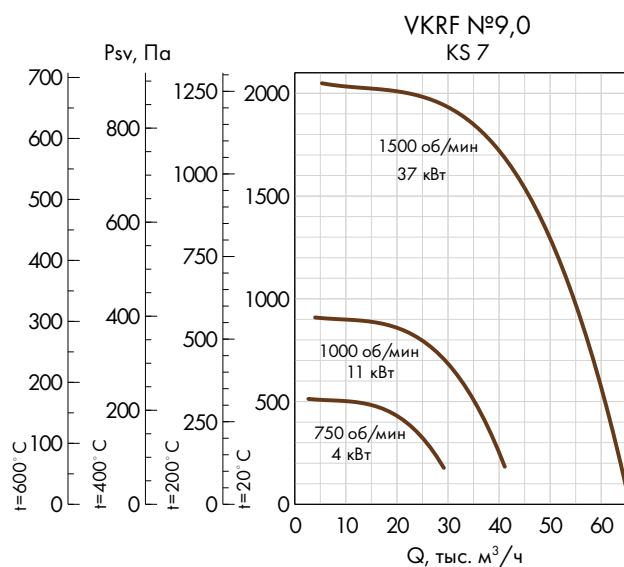
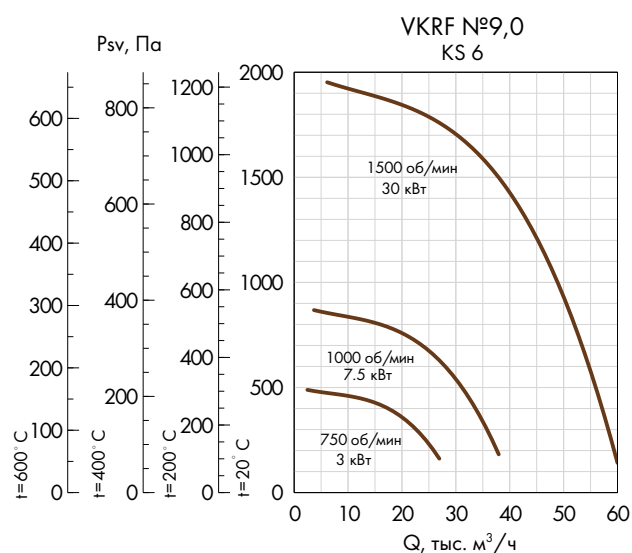
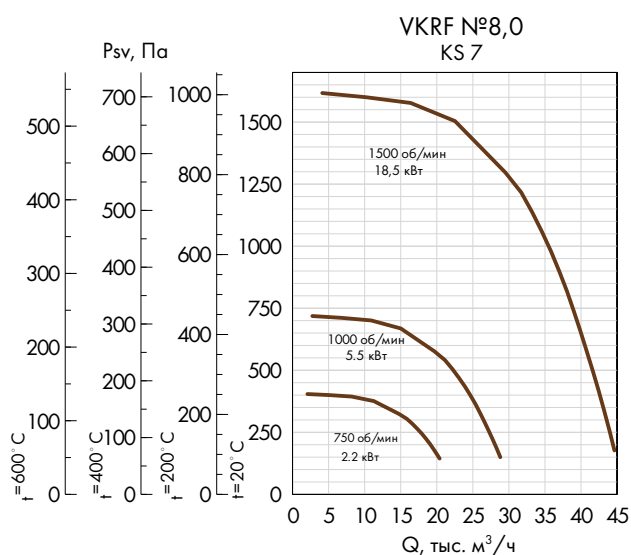
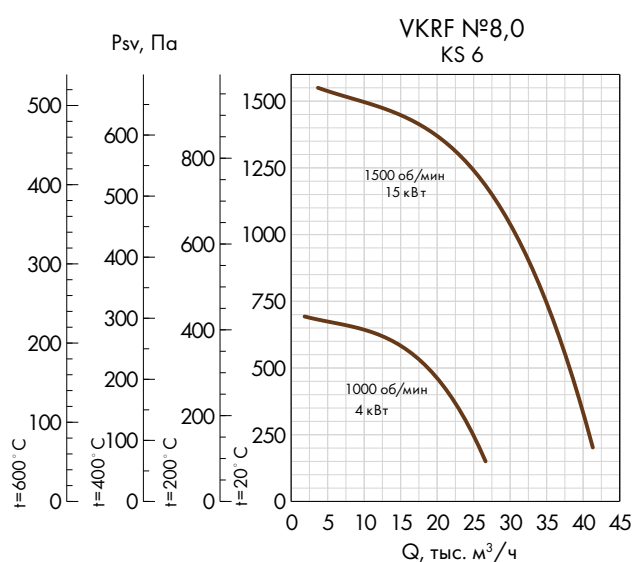
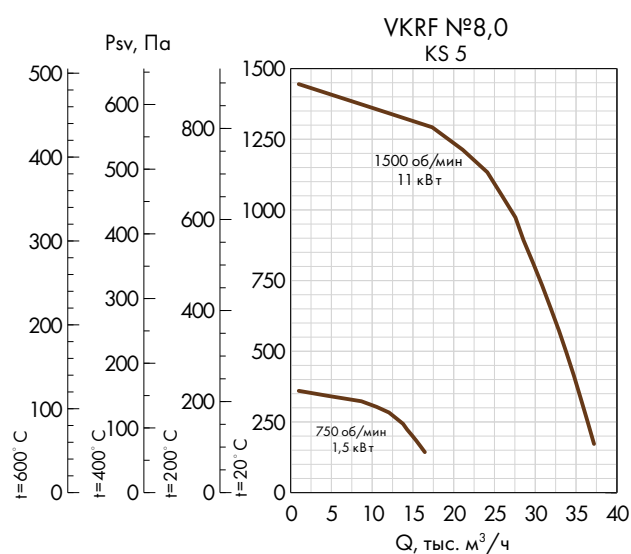
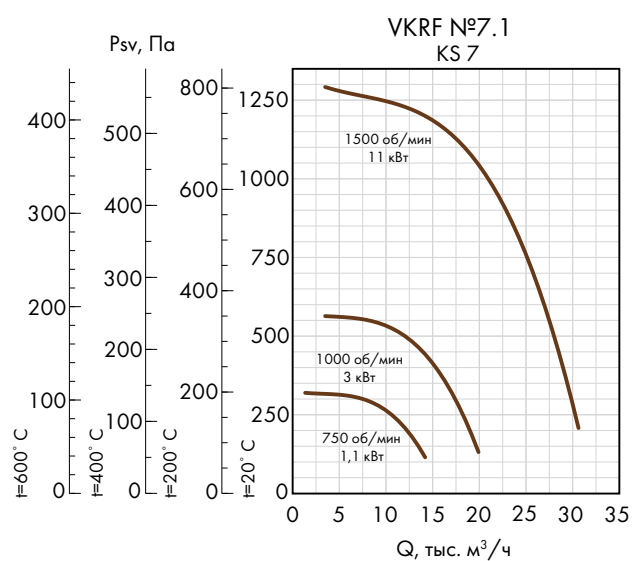


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ



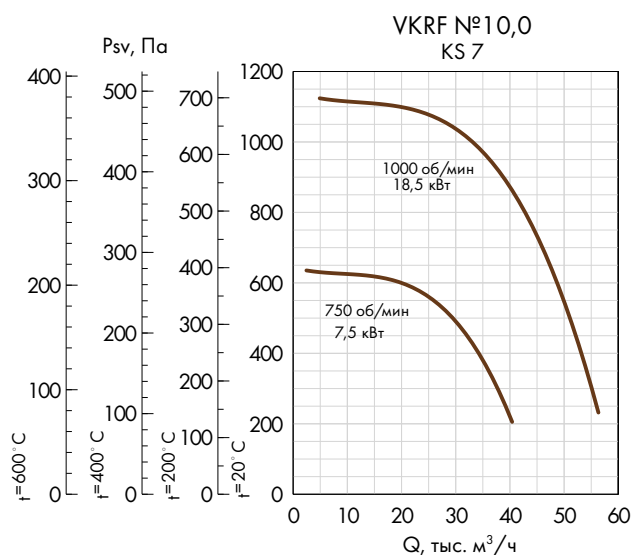
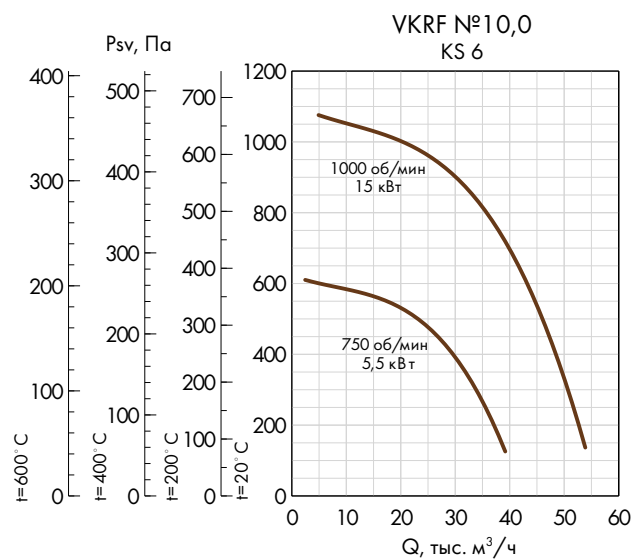
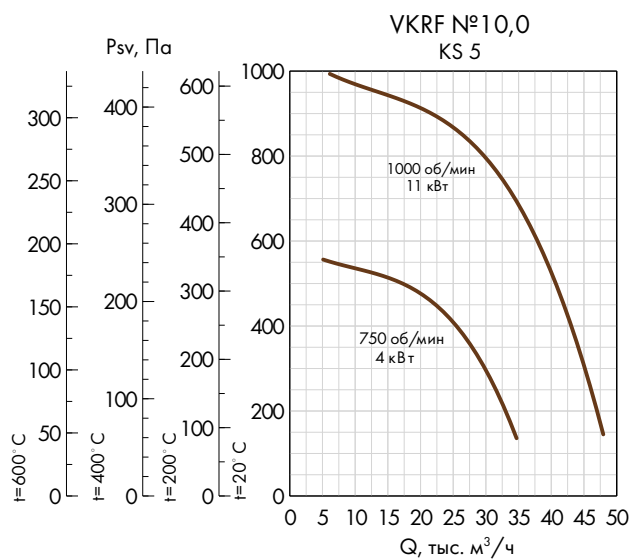


## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ





## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КРЫШНЫХ РАДИАЛЬНЫХ VKRF-E. ПРОДОЛЖЕНИЕ



**ТАБЛИЦА 25. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ СЕРИИ VKRF-E**

| Вентилятор  | Рабочее колесо | Приводной электродвигатель |              |               | Частота вращения,<br>об/мин** | Масса исполнений, кг              |
|-------------|----------------|----------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|             |                | Типоразмер                 | Ном. ток, А* | Мощность, кВт |                               | Общепромышленное,<br>DU400, DU600 |
| VKRF № 3,15 | KS2            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                          | 60,8                              |
|             | KS3            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                          | 61                                |
|             | KS4            | 56B4                       | 0,7          | 0,18          | 1500                          | 61,3                              |
|             | KS2            | 71B2                       | 2,6          | 1,1           | 3000                          | 65,5                              |
|             | KS3            | 80A2                       | 3,46         | 1,5           | 3000                          | 65,7                              |
|             | KS4            | 80A2                       | 3,46         | 1,5           | 3000                          | 72,8                              |
| VKRF № 3,55 | KS3            | 63A4                       | 0,82         | 0,25          | 1500                          | 76,7                              |
|             | KS4            | 63B4                       | 1,18         | 0,37          | 1500                          | 77,7                              |
|             | KS2            | 80B2                       | 4,85         | 2,2           | 3000                          | 82,3                              |
|             | KS4            | 90L2                       | 6,34         | 3             | 3000                          | 85                                |
| VKRF № 4,0  | KS2            | 63B4                       | 1,18         | 0,37          | 1500                          | 88,7                              |
|             | KS3            | 71A4                       | 1,57         | 0,55          | 1500                          | 87,7                              |
|             | KS4            | 71B4                       | 2,05         | 0,75          | 1500                          | 90                                |
|             | KS3            | 100S2                      | 8,2          | 4             | 3000                          | 99,9                              |
|             | KS4            | 100L2                      | 11,1         | 5,5           | 3000                          | 108,1                             |
| VKRF № 4,5  | KS2            | 71B4                       | 2,05         | 0,75          | 1500                          | 104,7                             |
|             | KS3            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                          | 107,5                             |
|             | KS4            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                          | 108,8                             |
|             | KS2            | 100L2                      | 11,1         | 5,5           | 3000                          | 122,8                             |
|             | KS3            | 112M2                      | 14,9         | 7,5           | 3000                          | 144,5                             |
|             | KS4            | 132M2                      | 21,2         | 11            | 3000                          | 150,7                             |
| VKRF № 5,0  | KS2            | 71A6                       | 1,39         | 0,37          | 1000                          | 115,6                             |
|             | KS3            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                          | 117,8                             |
|             | KS4            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                          | 118,3                             |
|             | KS2            | 80A4                       | 2,85         | 1,1           | 1500                          | 118,9                             |
|             | KS3            | 80B4                       | 3,72         | 1,5           | 1500                          | 121,5                             |
|             | KS4            | 90L4                       | 5,1          | 2,2           | 1500                          | 124,8                             |
| VKRF № 5,6  | KS5            | 71B6                       | 1,8          | 0,55          | 1000                          | 132,9                             |
|             | KS6            | 80A6                       | 2,3          | 0,75          | 1000                          | 140,7                             |
|             | KS7            | 80B6                       | 3,2          | 1,1           | 1000                          | 139,8                             |
|             | KS6            | 90L4                       | 5,1          | 2,2           | 1500                          | 139,8                             |
|             | KS7            | 100S4                      | 6,8          | 3             | 1500                          | 147,6                             |
| VKRF № 6,3  | KS6            | 80B6                       | 3,2          | 1,1           | 1000                          | 180,2                             |
|             | KS7            | 90L6                       | 4,17         | 1,5           | 1000                          | 185,4                             |
|             | KS6            | 100L4                      | 8,8          | 4             | 1500                          | 201,3                             |
|             | KS7            | 112M4                      | 11,7         | 5,5           | 1500                          | 217,5                             |
| VKRFN № 7,1 | KS5            | 90LA8                      | 2,43         | 0,75          | 750                           | 223,5                             |
|             | KS7            | 90LB8                      | 3,36         | 1,1           | 750                           | 233,5                             |
|             | KS6            | 100L6                      | 5,6          | 2,2           | 1000                          | 236,3                             |
|             | KS7            | 112MA6                     | 7,4          | 3             | 1000                          | 251,3                             |
|             | KS6            | 132S4                      | 15,6         | 7,5           | 1500                          | 258                               |
|             | KS7            | 132M4                      | 22,5         | 11            | 1500                          | 269,9                             |
| VKRF № 8,0  | KS5            | 100L8                      | 4,4          | 1,5           | 750                           | 308,1                             |
|             | KS7            | 112MA8                     | 6,16         | 2,2           | 750                           | 332,2                             |
|             | KS6            | 112MB6                     | 9,75         | 4             | 1000                          | 330,1                             |
|             | KS7            | 132S6                      | 12,9         | 5,5           | 1000                          | 342                               |
|             | KS5            | 132M4                      | 22,5         | 11            | 1500                          | 337,5                             |
|             | KS6            | 160S4                      | 30           | 15            | 1500                          | 404,5                             |
|             | KS7            | 160M4                      | 36,3         | 18,5          | 1500                          | 427,6                             |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя

**ТАБЛИЦА 25. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ СЕРИИ VKRF-E.  
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

| Вентилятор  | Рабочее колесо | Приводной электродвигатель |              |               | Частота вращения,<br>об/мин ** | Масса исполнений, кг<br>Общепромышленное,<br>DU400, DU600 |
|-------------|----------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|             |                | Типоразмер                 | Ном. ток, А* | Мощность, кВт |                                |                                                           |
| VKRF № 9,0  | KS6            | 112MB8                     | 7,8          | 3             | 750                            | 441,5                                                     |
|             | KS7            | 132S8                      | 10,47        | 4             | 750                            | 445,7                                                     |
|             | KS6            | 132M6                      | 17,2         | 7,5           | 1000                           | 448,8                                                     |
|             | KS7            | 160S6                      | 24,5         | 11            | 1000                           | 500,3                                                     |
|             | KS6            | 180M4                      | 57,6         | 30            | 1500                           | 577,1                                                     |
|             | KS7            | 200M4                      | 70,2         | 37            | 1500                           | 605,6                                                     |
| VKRF № 10,0 | KS5            | 132S8                      | 10,47        | 4             | 750                            | 554,9                                                     |
|             | KS6            | 132M8                      | 13,62        | 5,5           | 750                            | 573,4                                                     |
|             | KS7            | 160S8                      | 17,8         | 7,5           | 750                            | 621,4                                                     |
|             | KS5            | 160S6                      | 24,5         | 11            | 1000                           | 610                                                       |
|             | KS6            | 160M6                      | 31,6         | 15            | 1000                           | 642,6                                                     |
|             | KS7            | 180M6                      | 38,6         | 18,5          | 1000                           | 655,8                                                     |

\* Все токи приведены для напряжения 380 В, 3 фазы

\*\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя



## 9. МОНТАЖНЫЕ СТАКАНЫ SMK

Монтажные стаканы применяют для ускорения и упрощения монтажа вентилятора на кровле зданий. Монтажный стакан — это рама прямоугольного сечения с креплением для установки на несущей части кровли. Внутри монтажного стакана возможна установка воздушного клапана.

В конструкции предусмотрен переходной фланец.

Монтажные стаканы изготавливают в следующих исполнениях

по назначению и применяемым материалам:

- Общепромышленное (оцинкованная сталь)
- Дымоудаления (оцинкованная сталь и негорючий материал, обеспечивающий термоизоляцию)

После монтажа стаканов нужно заменить проушины, рым-болты или рым-гайки на болты с шестигранной головкой или гайки с классом прочности не ниже 5.8.



### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### СТАКАН МОНТАЖНЫЙ SMK-X-X X X-X-X

| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Стакан монтажный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | Основная характеристика: К – для крышного вентилятора                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | Типоразмер вентилятора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | Исполнение по наклону: 0 – без уклона, 1 – с уклоном                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 | Исполнение по конструкции:<br>0 – облегченный. Оцинкованная сталь*<br>1 – утепленный. Оцинкованная сталь, теплоизоляция по периметру стакана<br>2 – для вентиляторов DU**. Оцинкованная сталь, теплоизоляция по периметру стакана из негорючих материалов                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | Исполнение по комплектующим:<br>0 – отсутствуют дополнительные комплектующие<br>1 – клапан обратный гравитационный, на вытяжку<br>2 – клапан воздушный неутепленный, под электропривод, 220 В<br>3 – клапан воздушный утепленный, под электропривод, 220 В<br>4 – клапан противопожарный нормально закрытый (стандартно KPNZ с EI60, исполнение 14, 220 В) |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 | Исполнение по материалу:<br>0 – оцинкованная сталь<br>1 – проточная часть из нержавеющей стали (коррозионностойкое исполнение)                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 9 | Высота стакана:<br>0 – стандартная высота, согласно каталогу<br>XXXX – требуемая высота стакана в мм                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |

\* Клапанами не комплектуется

\*\* Стакан исполнения DU комплектуется только противопожарным клапаном

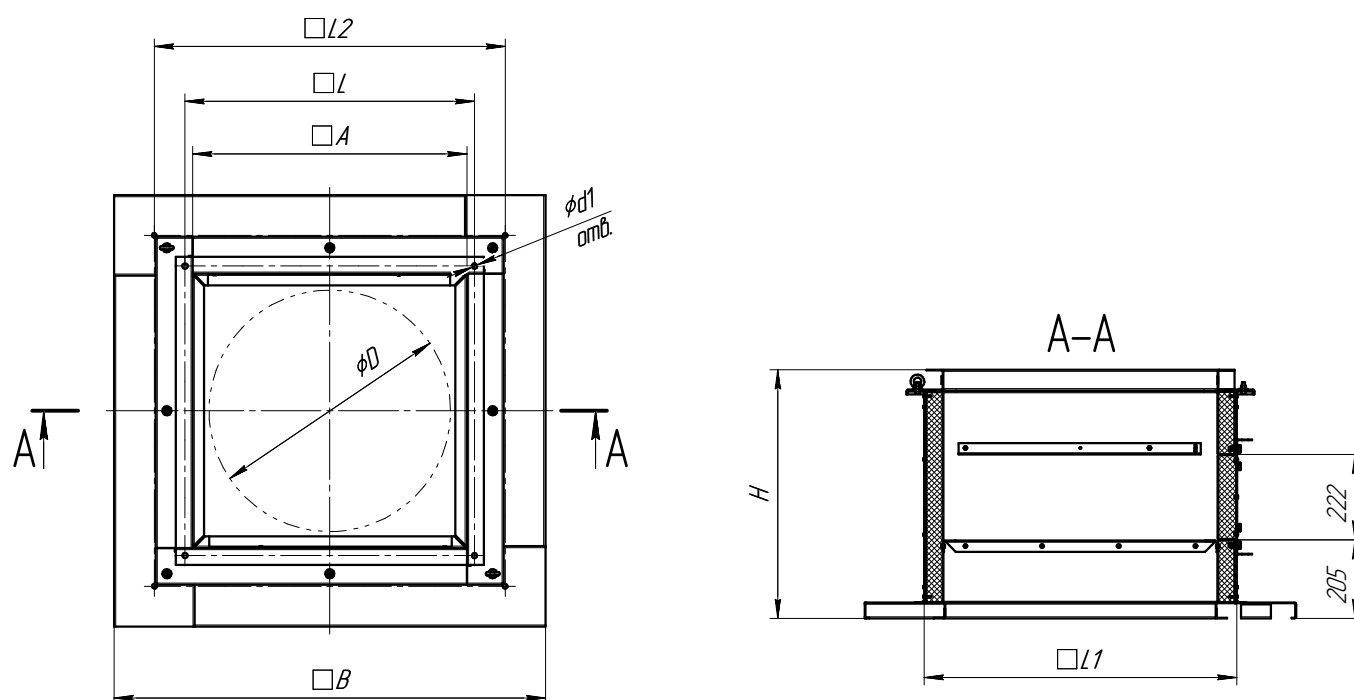


Рисунок 31-Основные размеры монтажных стаканов

ТАБЛИЦА 26. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СТАКАНОВ

| №  | Модель стакана монтажного | № вентилятора | D, мм | A, мм    | B, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | d1, мм   | H, мм |
|----|---------------------------|---------------|-------|----------|-------|-------|--------|--------|----------|-------|
| 1  | SMK-031                   | 3,15          | 315   | 400      | 810   | 440   | 500    | 605    | 9 (M6)   | 637   |
| 2  | SMK-035                   | 3,55          | 355   | 440      | 810   | 480   | 500    | 605    | 11 (M8)  | 637   |
| 3  | SMK-040                   | 4,0           | 400   | 470/490* | 880   | 530   | 570    | 675    | 9 (M6)   | 637   |
| 4  | SMK-045                   | 4,5           | 450   | 540      | 880   | 580   | 570    | 675    | 11 (M8)  | 637   |
| 5  | SMK-050                   | 5,0           | 500   | 590      | 1000  | 630   | 690    | 795    | 11 (M8)  | 645   |
| 6  | SMK-056                   | 5,6           | 560   | 650      | 1000  | 690   | 690    | 795    | 11 (M8)  | 645   |
| 7  | SMK-063                   | 6,3           | 630   | 715      | 1125  | 754   | 814    | 910    | 14 (M10) | 649   |
| 8  | SMK-071                   | 7,1           | 710   | 792      | 1125  | 840   | 814    | 910    | 14 (M10) | 649   |
| 9  | SMK-080                   | 8,0           | 800   | 921      | 1331  | 1005  | 1021   | 1177   | 14 (M10) | 649   |
| 10 | SMK-090                   | 9,0           | 900   | 921      | 1331  | 1005  | 1021   | 1177   | 14 (M10) | 649   |
| 11 | SMK-100                   | 10,0          | 1000  | 1207     | 1605  | 1280  | 1305   | 1463   | 15 (M12) | 649   |

\* A = 470 мм для утепленного стакана, A = 490 мм для облегченного стакана



**ТАБЛИЦА 27. МАССА МОНТАЖНЫХ СТАКАНОВ И ИНФОРМАЦИЯ О ПРИВОДАХ К КЛАПАНАМ**

| Модель<br>стакана<br>монтаж-<br>ного | SMK без клапана   |                   | SMK с клапаном                                 |                        |              |                            |                      |              |                            |                                                                  |                   |                            |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------------------------|----------------------|--------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
|                                      | облегченный       | утепленный        | обратный<br>гравитаци-<br>онный, на<br>вытяжку | воздушный неутепленный |              |                            | воздушный утепленный |              |                            | противопожарный<br>нормально закрытый<br>с электромех-м приводом |                   |                            |
|                                      | SMK-х-<br>000-х-х | SMK-х-<br>010-х-х | SMK-х-<br>011-х-х                              | SMK-х-<br>012-х-х      |              |                            | SMK-х-013-х-х        |              |                            | SMK-х-024-х-х                                                    |                   |                            |
|                                      | Масса, кг         | Масса, кг         | Масса, кг                                      | Масса,<br>кг           | Привод*      | Кол-во<br>приводов,<br>шт. | Масса,<br>кг         | При-<br>вод* | Кол-во<br>приводов,<br>шт. | Мас-<br>са, кг                                                   | Привод*           | Кол-во<br>приводов,<br>шт. |
| SMK-031                              | 42                | 48                | 58                                             | 61                     | NAFA<br>05   | 1                          | 67                   | NAFA<br>05   | 1                          | 65                                                               | TASA/SASA<br>2-10 | 1                          |
| SMK-035                              | 41                | 47                | 57                                             | 60                     |              |                            | 66                   |              |                            | 64                                                               |                   | 1                          |
| SMK-040                              | 42                | 49                | 64                                             | 67                     | NAFA<br>05   | 1                          | 74                   | NAFA<br>05   | 1                          | 71                                                               | TASA/SASA<br>2-10 | 1                          |
| SMK-045                              | 41                | 48                | 63                                             | 66                     |              |                            | 73                   |              |                            | 70                                                               |                   | 1                          |
| SMK-050                              | 51                | 59                | 82                                             | 81                     | NAFA<br>05   | 1                          | 89                   | NAFA<br>05S1 | 1                          | 95                                                               | TASA/SASA<br>2-10 | 1                          |
| SMK-056                              | 50                | 58                | 81                                             | 80                     |              |                            | 88                   |              |                            | 94                                                               |                   | 1                          |
| SMK-063                              | 61                | 70                | 98                                             | 95                     | NAFA<br>05S1 | 1                          | 104                  | NAFA<br>05   | 1                          | 114                                                              | TASA/SASA<br>2-15 | 1                          |
| SMK-071                              | 60                | 69                | 97                                             | 94                     |              |                            | 103                  |              |                            | 113                                                              |                   | 1                          |
| SMK-080                              | 84                | 96                | 125                                            | 131                    | NAFA<br>05S1 | 1                          | 143                  | NAFA<br>05   | 1                          | 164                                                              | TASA/SASA<br>2-15 | 1                          |
| SMK - 090                            | 84                | 96                | 125                                            | 131                    | NAFA<br>05S1 |                            | 143                  | NAFA<br>05   |                            | 164                                                              | TASA/SASA<br>2-15 | 1                          |
| SMK - 100                            | 101               | 115               | 157                                            | 155                    | NAFA<br>08S1 |                            | 169                  | NAFA<br>08   |                            | 235                                                              | TASA/SASA<br>2-10 | 3                          |

\*Схема подключения на стр. 70

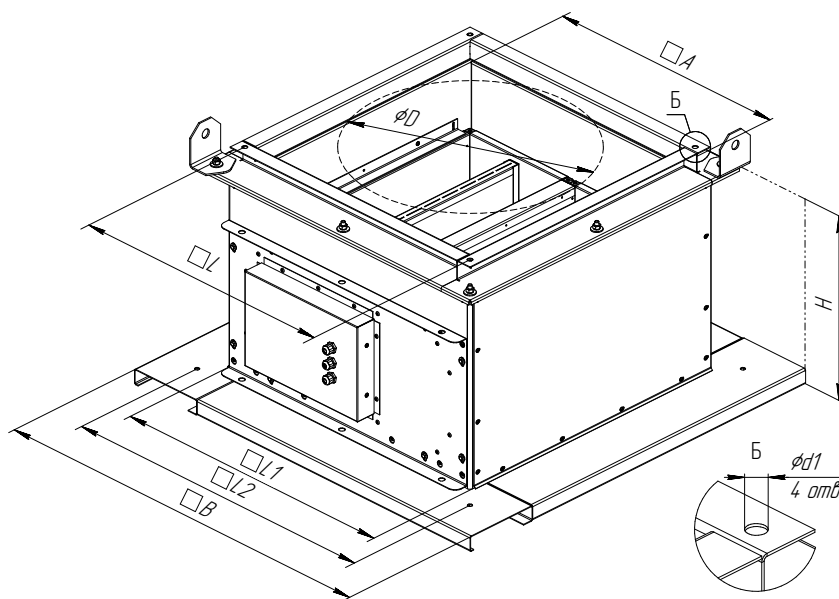


Рисунок 32-Основные размеры монтажных стаканов с противопожарным клапаном

**ТАБЛИЦА 28. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СТАКАНОВ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ**

| №  | Модель стакана монтажного | № вентилятора | D, мм | A, мм | B, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | d1, мм   | H, мм | Количество клапанов, шт. | Количество эл. приводов, шт. |
|----|---------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|-------|--------------------------|------------------------------|
| 1  | SMK-031                   | 3,15          | 315   | 400   | 810   | 440   | 500    | 605    | 9 (M6)   | 637   | 1                        | 1                            |
| 2  | SMK-035                   | 3,55          | 355   | 440   | 810   | 480   | 500    | 605    | 11 (M8)  | 637   | 1                        | 1                            |
| 3  | SMK-040                   | 4,0           | 400   | 470   | 880   | 530   | 570    | 675    | 9 (M6)   | 637   | 1                        | 1                            |
| 4  | SMK-045                   | 4,5           | 450   | 540   | 880   | 580   | 570    | 675    | 11 (M8)  | 637   | 1                        | 1                            |
| 5  | SMK-050                   | 5,0           | 500   | 590   | 1000  | 630   | 690    | 795    | 11 (M8)  | 645   | 2                        | 1                            |
| 6  | SMK-056                   | 5,6           | 560   | 650   | 1000  | 690   | 690    | 795    | 11 (M8)  | 645   | 2                        | 1                            |
| 7  | SMK-063                   | 6,3           | 630   | 715   | 1125  | 755   | 815    | 915    | 14 (M10) | 649   | 2                        | 1                            |
| 8  | SMK-071                   | 7,1           | 710   | 792   | 1125  | 840   | 815    | 915    | 14 (M10) | 649   | 2                        | 1                            |
| 9  | SMK-080                   | 8,0           | 800   | 921   | 1331  | 1005  | 1021   | 1177   | 14 (M10) | 769   | 2                        | 1                            |
| 10 | SMK - 090                 | 9,0           | 900   | 921   | 1331  | 1005  | 1021   | 1177   | 14 (M10) | 769   | 2                        | 1                            |
| 11 | SMK-100                   | 10,0          | 1000  | 1205  | 1605  | 1280  | 1305   | 1463   | 15 (M12) | 849   | 3                        | 3                            |

**Для исполнения по наклону :**

Стаканы SMK-031-071 изготавливают с регулируемым углом наклона в диапазоне 0—20°

Стаканы SMK-080-100 изготавливают с фиксированным углом наклона \*

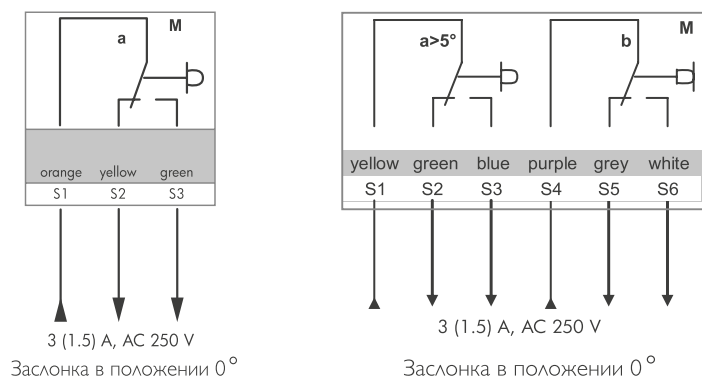
Высота (H) стакана, изготовленного в исполнении по наклону, может меняться в зависимости от угла наклона

\* Требуемый угол должен быть указан в номенклатуре

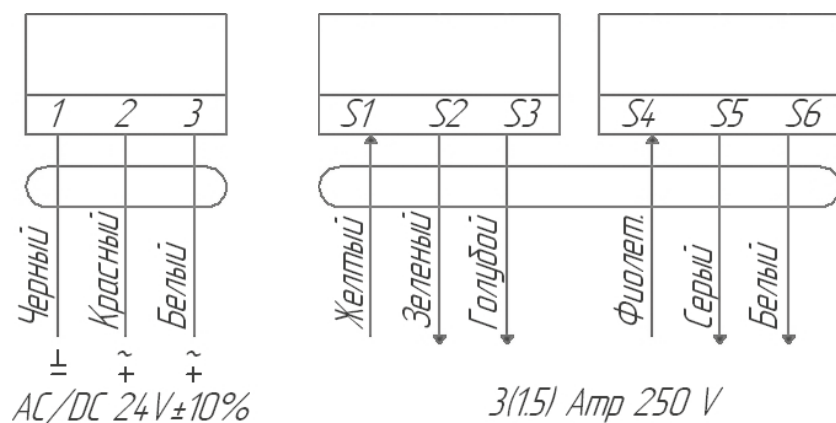


## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНА

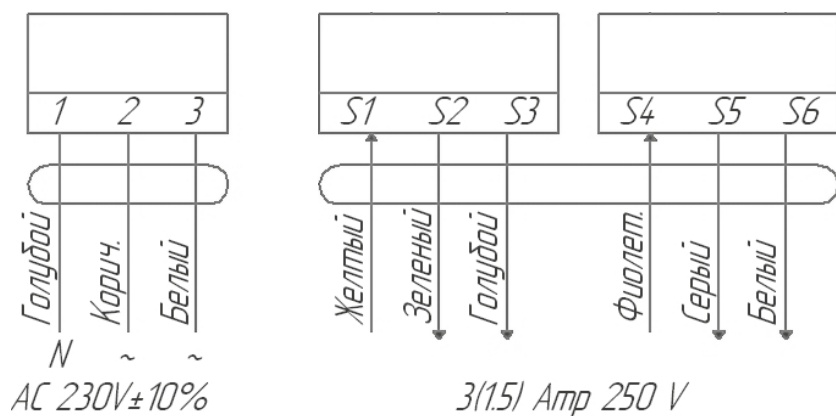
Схема подключения вспомогательного переключателя на приводах NAFA 1(2)-05(S) и NAFA 1(2)-08(S)



## Схема подключения клапана TASA/SASA 1-10S



## Схема подключения клапана TASA/SASA 2-10S



## 9.1. ПОДДОНЫ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ СТАКАНОВ SMK

Поддон предназначен для сбора и удаления влаги. Также он предотвращает попадание посторонних предметов в помещение во время установки и обслуживания вентилятора, работающего без сети воздухопроводов.

В нижней части поддона предусмотрен штуцер для слива конденсата, к которому при необходимости крепится шланг. Материал поддонов — оцинкованная сталь. Крепление поддонов к монтажному стакану осуществляется с помощью четырех болтов.

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДДОН ДЛЯ SMK-050

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 2                         |
| 1 | Наименование              |
| 2 | Модель стакана монтажного |

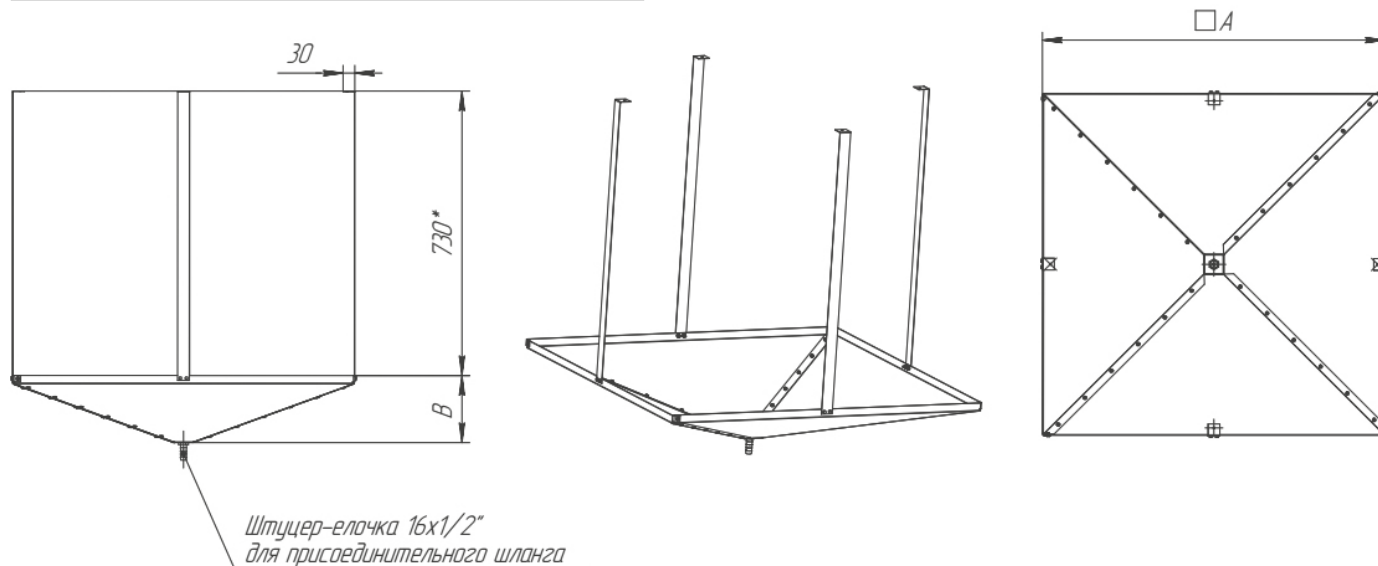


ТАБЛИЦА 29. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПОДДОНОВ

| Модель стакана монтажного | A, мм | B, мм |
|---------------------------|-------|-------|
| SMK-031...SMK-045         | 452   | 98    |
| SMK-050...SMK-071         | 882   | 172   |
| SMK-080, SMK-090          | 952   | 185   |
| SMK-100                   | 1458  | 278   |

\* Высота подвески 730 мм, регулируется по месту методом изгиба подвески



## 10. БАТУТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### ПРИМЕНЕНИЕ

Батутные вентиляторы предназначены для накачивания воздушных конструкций и поддержания их формы.

### ПРИЕМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ

- Конструкция рабочего колеса обеспечивает подачу воздуха в больших объемах при малых габаритах изделия
- Раму батутного вентилятора изготавливают из профилированной трубы, что снижает вес вентилятора и позволяет легко переносить его с места на место
- Батутный вентилятор выпускают сразу с защитной решеткой. Она не позволяет мелкому мусору попасть в рабочее колесо



### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВЕНТИЛЯТОР VRB-3,15-90L-1,5/3000

| 1 | 2                              | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------------------|---|---|---|
| 1 | Наименование                   |   |   |   |
| 2 | Вентилятор радиальный батутный |   |   |   |
| 3 | Типоразмер                     |   |   |   |
| 4 | Угол разворота корпуса 90°     |   |   |   |
| 5 | Мощность и частота вращения    |   |   |   |

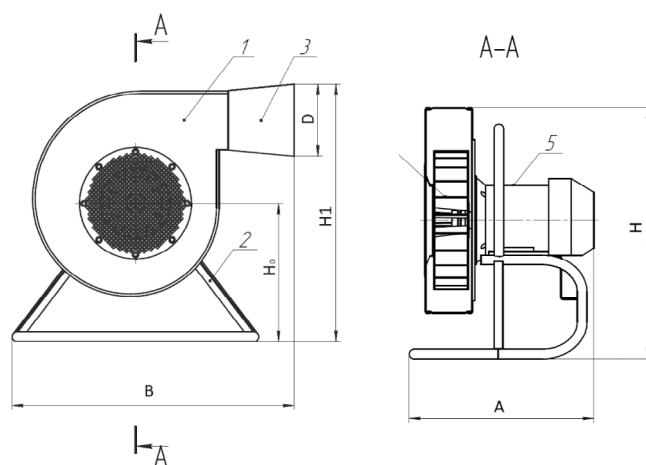
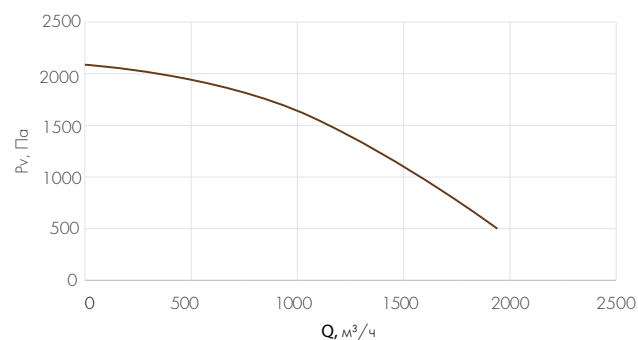


Рисунок 33 — Конструкция вентилятора:  
1 — корпус, 2 — рама, 3 — выходной патрубок,  
4 — рабочее колесо, 5 — электродвигатель.

### ТАБЛИЦА 30. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

| № | Наименование          | Диаметр выходного патрубка D, мм | A, мм | B, мм | H, мм | H1, мм | H0, мм |
|---|-----------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1 | VRB-3,15-90L-1,5/3000 | 165                              | 420   | 642   | 571   | 587    | 315    |

### ТАБЛИЦА 31. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| № | Обозначение вентилятора | Приводной электродвигатель |               | Условная частота вращения, об/мин * | Параметры в рабочей зоне              |                     | Масса, кг |
|---|-------------------------|----------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------|
|   |                         | Типоразмер                 | Мощность, кВт |                                     | Производительность максимальная, м³/ч | Полное давление, Па |           |
| 1 | VRB-3,15-90L-1,5/3000   | 80B2                       | 1,5           | 3000                                | 1950                                  | 2030-490            | 41        |

\* Указана условная частота вращения рабочего колеса вентилятора. Фактическая частота вращения рабочего колеса меньше условной и зависит от скольжения вала двигателя



# 11. СЕРТИФИКАТЫ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»  
Рег. № РОСС RU.31578.040ЛН0 от 16.11.2016 г.

**Добровольная  
ПЭ  
сертификация**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.AM05.H13483  
Срок действия с 18.05.2022 по 17.05.2025  
№ 0016336

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05  
Орган по сертификации продукции ООО «Центр сертификации и экспертизы «Тверьэксп». Адрес: 390013, РОССИЯ, Рязанская обл., Рязань г., Ситниковская ул., дом 69а, 38. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Вентиляторы промышленные, согласно приложению № 0002860.  
Серийный выпуск.

код ОК 28.25.20

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 28.25.20-021-58769768-2022, ТУ 4861-001-58769768-2014, ТУ 28.25.20-018-58769768-2021, ТУ 28.25.20-019-58769768-2021, ТУ 28.25.20-010-58769768-2019

код ТН ВЭД 8414 59 2000, 8414 59 4000, 8414 59 8000

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «Неватом». ОГРН: 1025401022680, ИНН: 5402170450, КПП: 540201001. Адрес: 630047, РОССИЯ, Новосибирская обл., Новосибирск г., Даргомыжского ул., дом № 8а, помещение 9. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 630126, РОССИЯ, Новосибирская обл., Новосибирск г., Выборная ул., дом № 141.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «Неватом». ОГРН: 1025401022680, ИНН: 5402170450, КПП: 540201001. Адрес: 630047, РОССИЯ, Новосибирская обл., Новосибирск г., Даргомыжского ул., дом № 8а, помещение 9. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 630126, РОССИЯ, Новосибирская обл., Новосибирск г., Выборная ул., дом № 141.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 002/Н-18/05/22 от 18.05.2022 года, выданный Испытательной лабораторией «Вега-тест» (аттестат РОСС RU.31578.040ЛН0.ИЛ23)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Схема сертификации: 1с

Руководитель органа  
Эксперт

М.А. Шурпова  
А.А. Белянин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»  
Рег. № РОСС RU.31578.040ЛН0 от 16.11.2016 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ** № 0002860

К сертификату соответствия № РОСС RU.AM05.H13483

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия**

| код ОК 005 (ОКП)<br>код ТН ВЭД России | Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Обозначение документации, по которой выпускается продукция                                              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28.25.20.110,<br>28.25.20.112         | Вентиляторы промышленные общего назначения: канальные, крышные, осевые. Типы: канальные круглые серии VKK, канальные прямоугольные с вперед загнутыми лопатками серии VKP, канальные прямоугольные с назад загнутыми лопатками серии VKPN, канальные прямоугольные с назад загнутыми лопатками и ЕС-железом серии VKPN ЕС, вытяжные крышные серии VKR, осевые серии VO. | ТУ 28.25.20-021-58769768-2022 «Вентиляторы промышленные общего назначения: канальные, крышные, осевые». |
|                                       | Вентиляторы радиальные промышленные. Типы: ВР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ТУ 4861-001-58769768-2014 «Вентиляторы канальные и радиальные промышленные».                            |
|                                       | Вентиляторы радиальные промышленные. Типы: радиальные серии VR, крышные с выбросом потока вверх серии VKRF, крышные с выбросом потока в стороны серии VKRS, радиальные батуные серии VRB.                                                                                                                                                                               | ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 «Вентиляторы радиальные промышленные».                                    |
|                                       | Вентиляторы радиальные кардано-панельные. Типы: VR-КР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ТУ 28.25.20-019-58769768-2021 «Вентиляторы радиальные кардано-панельные».                               |
|                                       | Вентиляторы осевые. Типы: осевые серии VO, крышные осевые серии VKO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТУ 28.25.20-010-58769768-2019 «Вентиляторы осевые».                                                     |

Руководитель органа  
Эксперт

М.А. Шурпова  
А.А. Белянин





**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-RU.П658.В.00475/21  
Серия RU № 0354076

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Альфа" (Пожарная Безопасность). Место нахождения (адрес юридического лица): 100068, Россия, город Москва, улица Нижняя Красносельская, дом 35, строение 84, комната 22, этаж 3. Адрес места осуществления деятельности: 100068, РОССИЯ, город Москва, улица Нижняя Красносельская, дом 35, строение 84, комната 22, этаж 3, помещение №5, 301668, РОССИЯ, Тульская область, Новомосковский район, город Новомосковск, улица Орджоникидзе, дом 8, пристройка к зданию №3 (Лит. П), 3-й эт., ком. №ММ1.2.4.11. Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.П658, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.12.2015 года. Телефон: +74954655953, +74952801686. Адрес электронной почты: info@alfabp.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "НЕВАТОМ". Место нахождения (адрес юридического лица): 630047, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Дарвиновского, дом 8А, помещение 9. Адрес места осуществления деятельности: 630126, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141. Основной государственный регистрационный номер: 1025401022880. Телефон: +73832525850. Адрес электронной почты: nat@nevatom.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "НЕВАТОМ". Место нахождения (адрес юридического лица): 630047, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Дарвиновского, дом 8А, помещение 9. Адрес места осуществления деятельности: 630126, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141. Адрес места осуществления деятельности: 620141, РОССИЯ, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Завокзальная, дом 28.

**ПРОДУКЦИЯ**  
Вентиляторы промышленные: радиальные типа VR исполнения DU и радиальные крышные типа VKRS исполнения DU и VKRF исполнения DU, изготавливаемые в соответствии с Техническими условиями ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 «Вентиляторы радиальные промышленные». Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8414 59

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**  
Протоколы сертификационных испытаний № 1093-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1094-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1095-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1096-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1097-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1098-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1099-СТР-21 от 08.11.2021 года, № 1100-СТР-21 от 08.11.2021 года от Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Альфа" (Пожарная Безопасность) аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.П658 от 09.02.2016 года. Акт о результатах анализа состояния производства № 004-СА/СТ/21 от 28.07.2021 года от Органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Альфа" (Пожарная Безопасность) аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.П658.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Схемы сертификации 1с. Иные сведения о документах, представленных заявителем в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента, см. приложение бланк № 0853369.

**Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия, приведенные в приложении бланк № 0853370. Перечень производственных площадок, на которые распространяется действие сертификата соответствия, приведен в приложении бланк № 0853371.**

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 09.11.2021 **ПО** 08.11.2024

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Писарев Денис Сергеевич (И.О.)  
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): Александр Александрович (И.О.)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ** Лист 1

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.П658.В.00475/21**  
Серия RU № 0853369

Документы, представленные заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента:  
Технические условия ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 «Вентиляторы радиальные промышленные» от 07.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.111.OXX.000.000.000 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления VR-86-77-2.5-DU400... VR-86-77-12.5-DU400» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.112.OXX.000.000.000 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления VR-280-46-2.0-DU400... VR-280-46-8.0-DU400» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.131.OXX.000.000.000 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления УХЛ VR-86-77-2.5-DU400-1... VR-86-77-12.5-DU400-1» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.132.OXX.000.000.000 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления УХЛ VR-280-46-2.0-DU400-1... VR-280-46-8.0-DU400-1» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.111.OXX.000.000.000-01 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления VR-86-77-2.5-DU600... VR-86-77-12.5-DU600» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.112.OXX.000.000.000-01 СБ «Вентилятор радиальный дымоудаления VR-280-46-2.0-DU600... VR-280-46-8.0-DU600» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.311.OXX.000.000.000-01 СБ «Вентилятор крышный радиальный дымоудаления VKRF-3.15-DU600... VKRF-12.5-DU600-55-1000-01» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.312.OXX.000.000.000-01 СБ «Вентилятор крышный радиальный дымоудаления VKRS-3.15-DU600... VKRS-12.5-DU600-55-1000-01» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.311.OXX.000.000.000 СБ «Крышный радиальный дымоудаления VKRF-3.15-DU400... VKRF-12.5-DU400» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.312.OXX.000.000.000 СБ «Крышный радиальный дымоудаления VKRS-3.15-DU400... VKRS-12.5-DU400» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.331.OXX.000.000.000 СБ «Крышный радиальный дымоудаления VKRF-3.15-DU400-0,12-1500-11... VKRF-12.5-DU400-55-1000-11» от 10.04.2021 г.  
Конструкторская документация V0.332.OXX.000.000.000 СБ «Крышный радиальный дымоудаления VKRS-3.15-DU400-0,12-1500-11... VKRS-12.5-DU400-55-1000-11» от 10.04.2021 г.

**Условия и сроки хранения, срок службы (годности).**  
Условия хранения согласно Техническим условиям ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 раздел 5: Вентиляторы консервации не подвергаются. Вентиляторы транспортируются в собранном виде в стрейп-паче. Вентиляторы транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Вентиляторы хранят в условиях, исключающих их механическое повреждение. Условия хранения вентиляторов должны обеспечивать их защиту от прямых атмосферных воздействий по ГОСТ 15150.  
Срок хранения согласно Техническим условиям ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 пункт 1.8.6: Срок хранения вентилятора в упаковке завода-изготовителя, со дня изготовления до начала использования по назначению, при хранении в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией, должен быть не более двух лет.  
Срок службы (годности) согласно Техническим условиям ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 пункт 1.8.7: Срок службы вентиляторов должен составлять не менее 7 лет.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Писарев Денис Сергеевич (И.О.)  
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): Александр Александрович (И.О.)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ** Лист 2

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.П658.В.00475/21**  
Серия RU № 0853370

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия:

| Обозначение национального стандарта или свода правил | Наименование национального стандарта или свода правил                                                    | Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ГОСТ Р 53302-2009                                    | "Оборудование противопожарной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость" | Стандарт в целом                                           |

**Фактический предел огнестойкости:**

- вентиляторов радиальных дымоудаления типа VR исполнения DU: VR-86-77-DU400 типоразмеров 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 9,0; 10,0; 12,5 – 2 часа при температуре 400°С;
- вентиляторов радиальных дымоудаления типа VR исполнения DU: VR-86-77-DU600 типоразмеров 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 9,0; 10,0; 12,5 – 1,5 часа при температуре 600°С;
- вентиляторов радиальных дымоудаления типа VR исполнения DU: VR-280-46-DU400 типоразмеров 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0 – 2 часа при температуре 400°С;
- вентиляторов радиальных дымоудаления типа VR исполнения DU: VR-280-46-DU600 типоразмеров 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0 – 1,5 часа при температуре 600°С;
- вентиляторов крышных радиальных типа VKR с выбросом потока воздуха вверх (факельный) исполнения DU: VKRF-DU400 типоразмеров 3,15; 3,55; 4,0; 4,5; 5,0; 5,6; 6,3; 7,1; 8,0; 9,0; 10,0; 11,2; 12,5 – 2 часа при температуре 400°С;
- вентиляторов крышных радиальных типа VKR с выбросом потока воздуха вверх (факельный) исполнения DU: VKRF-DU600 типоразмеров 3,15; 3,55; 4,0; 4,5; 5,0; 5,6; 6,3; 7,1; 8,0; 9,0; 10,0; 11,2; 12,5 – 1,5 часа при температуре 600°С;
- вентиляторов крышных радиальных типа VKR с выбросом потока воздуха в стороны исполнения DU: VKRS-DU400 типоразмеров 3,15; 3,55; 4,0; 4,5; 5,0; 5,6; 6,3; 7,1; 8,0; 9,0; 10,0; 11,2; 12,5 – 2 часа при температуре 400°С;
- вентиляторов крышных радиальных типа VKR с выбросом потока воздуха в стороны исполнения DU: VKRS-DU600 типоразмеров 3,15; 3,55; 4,0; 4,5; 5,0; 5,6; 6,3; 7,1; 8,0; 9,0; 10,0; 11,2; 12,5 – 1,5 часа при температуре 600°С;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Писарев Денис Сергеевич (И.О.)  
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): Александр Александрович (И.О.)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ** Лист 3

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.П658.В.00475/21**  
Серия RU № 0853371

Перечень производственных площадок, на которые распространяется действие сертификата соответствия:

| Полное наименование                                             | Адрес производства продукции                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Общество с ограниченной ответственностью "АЛСИБ"                | 630126, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141.    |
| Общество с ограниченной ответственностью "Неватом Екатеринбург" | 620141, РОССИЯ, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Завокзальная, дом 28. |

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Писарев Денис Сергеевич (И.О.)  
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): Александр Александрович (И.О.)





# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕВАТОМ"  
Место нахождения (адрес юридического лица): 630047, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Даргомыжского, дом 8А, помещение 9  
Адрес места осуществления деятельности: 630126, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141  
Основной государственный регистрационный номер: 1025401022680.  
Телефон: +73832105583 Адрес электронной почты: nsk@nevatom.ru

**В лице:** Управляющего - индивидуального предпринимателя Яковлева Ростислава Андреевича

**заявляет,** что Вентиляторы радиальные взрывозащищенные серий: VR-86-77; VR-280-46. Исполнение: «V» - взрывозащищенные; «VK» - взрывозащищенные коррозионностойкие; «VG» - взрывозащищенные теплостойкие; «VKG» - взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие.

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕВАТОМ"

Место нахождения (адрес юридического лица): 630047, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Даргомыжского, дом 8А, помещение 9

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 630126, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141  
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 «Вентиляторы радиальные промышленные. Технические условия».

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8414594000

Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № 208/22 от 14.11.2022 года, выданного ООО «Неватом»

Сертификата на тип ЕАЭС RU T-RU.ЯД01.0002/23 от 06.02.2023

Схема декларирования: соответствие: 5д

**Дополнительная информация**

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с 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". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.02.2028 включительно.**

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.61745/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью "НЕВАТОМ"

Место нахождения: Россия, Новосибирская область, 630047, город Новосибирск, улица Даргомыжского, дом 8А, помещение 9, адрес места осуществления деятельности: Россия, Новосибирская область, 630126, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141, основной государственный регистрационный номер: 1025401022680, номер телефона: +73832105583, адрес электронной почты: nsk@nevatom.ru

**В лице:** Управляющего - индивидуального предпринимателя Яковлева Ростислава Андреевича

**заявляет,** что Вентиляторы радиальные взрывозащищенные серий: VR-86-77; VR-280-46.

Исполнение: "V" - взрывозащищенные; "VK" - взрывозащищенные коррозионностойкие; "VG" - взрывозащищенные теплостойкие; "VKG" - взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью "НЕВАТОМ". Место нахождения: Россия, Новосибирская область, 630047, город Новосибирск, улица Даргомыжского, дом 8А, помещение 9, адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, Новосибирская область, 630126, город Новосибирск, улица Выборная, дом 141.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.20-018-58769768-2021 "Вентиляторы радиальные промышленные. Технические условия".

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8414594000. Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № МПС/ЯМ0562 от 02.02.2023 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МАШПРОМСЕРТ", аттестат аккредитации РОСС RU.32055.ИЛ.00007, сроком действия до 15.07.2025 года.

Схема декларирования: 1д

**Дополнительная информация**

ГОСТ 30804.6.3 (IEC 61000-6-3:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная.

Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний"; ГОСТ

30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-3:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная.

Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых,

коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69, Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.02.2028 включительно**

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"

Яковлев Ростислав Андреевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.55584/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.02.2023

Яковлев Ростислав Андреевич

(подпись)

М.П. "НЕВАТОМ"



[illegible][illegible]

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU.CTR.0448.00012523

Страна ИУ

№ 093.0172

3 – исполнение (К – коррозийностойкое, Г – телестойкое, КГ – коррозионностойкое телестойкое);

6 – параметры принятого оборудования (составность/характеристики), «И/М/П»;

7 – диаметр рабочего колеса и номинальный (D0, L105 – для серии БС-71, L1 – для серии 280-40);

8 – климатические исполнение по ГОСТ 15150-06 (У1, У2, L1 – УХЛ1, УХЛ2);

9 – угол поворота принятого оборудования (РР – правого вращения, 0°; РЛ – левого вращения, 45°; Р0 – нулевого вращения, 90°; РП – правого вращения, 135°; Р180 – правого вращения, 180°);

10 – диаметр рабочего колеса, 270; 315; 360 – правого вращения, 315; 360 – левого вращения, 0°; 45° – левого вращения, 45°; 180 – левого вращения, 180°; 135° – левого вращения, 135°; 180° – левого вращения, 180°; 1270 – левого вращения, 270; 1315 – левого вращения, 315°.

3. Краткое описание конструкции и средств обеспечения безопасности

Вентиляторы состоят из следующих основных частей: спирального корпуса, рабочего колеса, профлированного кожуха, вала двигателя, ступицы, L-рамы, нерегулируемых ил. углеродистых, нерегулируемых и легированных сталей. Кожухи служат для защиты колес и рабочего колеса, могут изготавливаться из латуни. В случае изготовления кожухов из стали, со стороны рабочего колеса и латуни, исключаются коррозионные процессы.

Спиральный корпус представляет собой вертикальный узел и крепится к опорной раме болтами, что позволяет его устанавливать в любой положении. Рабочее колесо барабанного типа с лопатками, изготовленными из чугуна по направлению вращения, закреплено на валу электродвигателя. На задней запатентованная лопатка или вертел по направлению вращения, закреплен на валу электродвигателя. На задней стороне корпуса вентилятора с наружной стороны, в месте присоединения вала двигателя, установлена лопатка из латуни, исключая коррозионные процессы.

Вентиляторы комплектуются пылезащитными дисковыми электромоторами. Вентиляционные материалы изготавливаются из стали маркировка конструктивная маркировка, обозначения: «с» по ГОСТ 21445-2011 (EN 13463-1:2003) «Оборудование конструктивное, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 3. Задание конструктивной безопасности» или «с» по ГОСТ 21445-2011 (EN 13463-1:2003) «Оборудование конструктивное, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования».

4. Маркировка

Маркировка, нанесенная на вентиляторы, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя;
- адрес изготовителя;
- обозначение оборудования;
- год изготовления оборудования;
- модельной пометы;
- маркировку вентиляторов;
- маркировку температур окружающей среды при эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

Маркировка изделий может быть нанесена на любое из вышеперечисленных мест, если это требует технической и нормативной документации, и которая не мешает для их безопасного применения.

Генеральный (уполномоченный) орган по сертификации

Эксперт (эксперт-уполномоченный)

Эксперт (эксперт-уполномоченный)

Исполнитель Александр Иванович

39/02

Филипп Вячеслав Николаевич

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 3

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ ИВ ЕАЭС RU-SK-04.015.01.012523**

Срок RU №834073

### 5. Сивнальные условия применения

Знак ХЗ, следующий за маркировкой кривошипа, приведенной в таблице 1, означает, что необходимо соблюдать следующие специальные условия безопасного применения при эксплуатации:

— температурный класс кривошипа определяется температурой предельной рабочей среды. Запасность температурного класса и рабочей среды указана в эксплуатационной документации.

Кривошип не предназначен для применения в температурных средах с технологическими условиями, в которых кривошипные втулки подвергаются выше температур или савоисловиям, которые вы надходят на обжитые диапазоны;

— перепадные температурные перепадоуменьшения не должны содержать окислы азота, ирические вещества, вещества, вызывающие усложненную коррозию (прочностная коррозия) коррозии (таблица 0,1 мкм/год), литье вещества и вольфрамовые материалы, пил и другие твердые примеси в количестве более 0,1 г/м<sup>3</sup>;

— в месте установки кривошипа среднее кавитационное значение виброустойчивости от внешних источников вибрации на дозволу превышает 2 мм/сек;

— комбинированное образование в кривошипах должно исключать действия сертификата соответствия требованиям безопасности регламента Технического союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ПТ ХЗ 02/2011). При выборе взрывобезопасного оборудования необходимо учитывать маркировку кривошипов и диапазон температур окружающей среды при эксплуатации кривошипа.

6. Внесение изменений в паспорт и конструктивную и техническую документацию, подтверждающую соответствие изделий требованиям технического регламента Технического союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ПТ ХЗ 02/2011), возможно на основании показаний маркировки кривошипов, вносимых только на основании с Орденом по сертификату продукции маркировочным, кривошипным оборудованием и бытовой техникой Ассоциации производителей по маркировке, в испытании продукции «Сертификационный центр НАСТОХ».

Руководитель (подпись и печать)  
Исполнитель (подпись и печать)  
Директор (подпись и печать)  
Секретарь (подпись и печать)

Ильин Александр Иванович  
М.П.  
Директор Центра Сертификации  
(подпись)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

№ 2, лист 1  
К-РУ.84.04.95.001253  
Серия RU № 0834076

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К СЕРТИФИКАТУ СОТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС**

Сведения о документе, представленных заявителем в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011):

- перечень стандартов от 24.10.2002г., результаты применения которых на добровольной основе обеспечивают соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
- технические условия ТУ 28.25.20-018-88769768-2021 «Вентильеры разнородные промышленные;
- пункт об оценке опасности воспламенения 4861.000.00.00В «Вентильеры взрывозащищенные разнородные низкого давления VR-86-77 и среднего давления VR-280-46 с маркировкой разнородные **Г** Г II Gb с III T4 X или **Г** I Gb с III T4 X - для исполнения «VGo», «VGoX» и **Г** I Gb с III T4 X или **Г** II Gb с III T4 X - для исполнения «VGo», «VGoX»;
- пункт «Вентильер разнородный взрывозащищенный среднего давления VR-86-77-V-TU 28.25.20-018-88769768-2021»;
- пункт «Вентильер разнородный взрывозащищенный среднего давления VR-280-46-V-TU 28.25.20-018-88769768-2021».



Руководитель Уполномоченное лицо: **Малица Александр Иванович**  
инициалы фамилия подпись  
**Фадеев Виталий Николаевич**  
инициалы фамилия подпись

| ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ПРИЛОЖЕНИЕ № 3, лист 1                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                     |
| <b>К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU.CT.014.A45.B.001253</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |                                     |
| Серия RU      № 0934075                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                     |
| <p>Ссылки на стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011):</p> |                                                                                                                                                   |                                     |
| Область стандарта                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование стандарта                                                                                                                            | Подтверждение требованиям стандарта |
| GOST 31441-3-2011<br>(EN 13463-1:2001)                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование – взрывозащитное, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования                      | Стандарт в полном объеме            |
| GOST 31441-5-2011<br>(EN 13463-5:2001)                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование – взрывозащитное, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Задача конструктивной безопасности <- | Стандарт в полном объеме            |



**Иванов Александр Иванович**  
 (подпись)  
**Радченко Виктория Николаевна**  
 (подпись)

Руководитель (уполномоченная лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперты-аудитор)

Аккредитация (аккредитация аудитора)



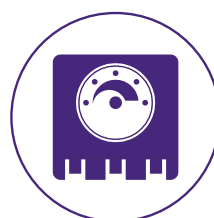


# ТОВАРНЫЕ ГРУППЫ НЕВАТОМ

## Детали систем вентиляции



## Автоматика



## Воздуховоды и фасонные элементы



## Вентиляторы



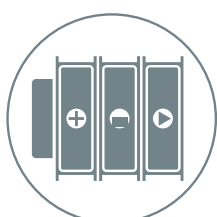
## Тепловое, холодильное и теплообменное оборудование



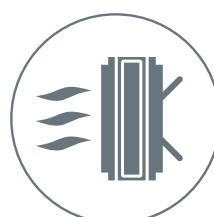
## Воздухораспределители



## Приточно-вытяжные установки



## Клапаны



Единый номер по России:  
+7 804 700 14 00

Единый номер по Казахстану:  
+7 717 264 28 40

nevaatom.ru  
zakaz@nevaatom.ru

