



**Вентиляторы Мовен**  
**Вентиляторы радиальные В-Ц4-70**

## АДРЕСНАЯ КАРТОЧКА

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

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### по комплектации и условиям работы вентиляторов

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

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

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

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

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

Конструктивные исполнения радиальных вентиляторов даны по ГОСТ 5976-90.

Конструктивные исполнения осевых вентиляторов — по ГОСТ 11442-90.

Конструктивные исполнения крышных вентиляторов — по ГОСТ 24814-81.

Категории размещения — по ГОСТ 15150-69.

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

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

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

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

### ПЕРЕРАСЧЕТ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

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

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

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

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

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

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

|                 |  |                |   |
|-----------------|--|----------------|---|
| Q               | — производительность, тыс.м <sup>3</sup> /час  | N <sub>y</sub> | — мощность установочная, кВт                          |
| P <sub>v</sub>  | — полное давление вентилятора, Па  | η              | — коэффициент полезного действия, в долях единицы     |
| P <sub>dv</sub> | — давление динамическое, Па (для осевых вентиляторов определяется по кольцевой площади выхода) | u              | — окружная скорость рабочего колеса, м/с              |
| P <sub>sv</sub> | — статическое давление вентилятора, Па   | n              | — частота вращения рабочего колеса, мин <sup>-1</sup> |
|                 |  | LpA            | — скорректированный уровень звуковой мощности в дБА   |

## СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

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

## ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРОВ по аэродинамическим характеристикам

Таблица 2

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

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ОАО «МОВЕН»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ИСПОЛНЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

Таблица 3

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

Продолжение таблицы 3

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

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

2 Классы взрывоопасных зон помещений по ПУЭ.

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

4 Только для радиальных вентиляторов

5 Только для осевых вентиляторов

## ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ВЦ-4-70

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ✦ Низкого давления
- ✦ Одностороннего всасывания
- ✦ Корпус спиральный поворотный
- ✦ Назад загнутые лопатки
- ✦ Количество лопаток – 12
- ✦ Направление вращения - правое и левое

### НАЗНАЧЕНИЕ

- ✦ Стационарные системы вентиляции
- ✦ Другие производственные и санитарно-технические цели

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✦ Общего назначения из углеродистой стали
- ✦ Коррозионностойкие из нержавеющей стали (К)

### ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

**ТУ 4861-102-00270366-2004**

- ✦ Общего назначения из углеродистой стали
- ✦ Коррозионностойкие из нержавеющей стали (К)  
*(изготавливаются по специальному заказу)*

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от минус 40°С до плюс 40°С. Умеренный климат; 2-я категория размещения. При защите двигателя от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков для умеренного климата — 1-я категория размещения.

| Типоразмер вентилятора    | Конструктивное исполнение | Двигатель  |               | Частота вращения рабочего колеса, мин <sup>-1</sup> | Параметры в рабочей зоне                     |                     | Масса вентилятора, не более, кг | Виброизоляторы |        |
|---------------------------|---------------------------|------------|---------------|---|--|---------------------|---------------------------------|----------------|--------|
|                           |                           | Типоразмер | Мощность, кВт |   | Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час | Полное давление, Па |                                 | Тип            | Кол-во |
| В-Ц4-70-16<br>В-Ц4-70-16К | 5                         | АИР132М4   | 11            | 350   | 27,0-60,0                                    | 480-370             | 1930                            | Д045           | 8      |
|                           |                           | АИР160S4   | 15            | 370   | 27,0-68,0                                    | 540-420             | 1944                            |                |        |
|                           |                           | АИР160М4   | 18,5          | 420   | 34,0-71,0                                    | 690-520             | 1979                            |                |        |
|                           |                           | АИР180S4   | 22            | 450   | 37,0-78,0                                    | 800-600             | 2001                            |                |        |
|                           |                           | АИР180М4   | 30            | 500   | 42,0-88,0                                    | 980-730             | 2018                            |                |        |
|                           |                           | АИР200L4   | 45            | 550   | 45,0-94,0                                    | 1200-900            | 2142                            |                |        |
|                           |                           | АИР250М6   | 55            | 600   | 45,0-108,0                                   | 1420-1100           | 2387                            |                |        |
| АИР280S6                  | 75                        | 670        | 56,0-116,0    | 1780-1340   | 2717   |                     |                                 |                |        |

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Вентилятор | n, мин <sup>-1</sup> | Значение Lp1, дБ в октавных полосах f, Гц |     |     |     |      |      |      |      | LpA, дБА |
|------------|----------------------|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
|            |                      | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |          |
| В-Ц4-70-16 | 350                  | 86  | 90  | 97  | 96  | 95   | 90   | 83   | 71   | 98,7     |
|            | 370                  | 86  | 90  | 97  | 96  | 95   | 90   | 83   | 71   | 98,7     |
|            | 420                  | 91  | 95  | 102 | 101 | 100  | 95   | 88   | 76   | 104      |
|            | 450                  | 92  | 96  | 103 | 102 | 101  | 96   | 89   | 77   | 105      |
|            | 500                  | 95  | 99  | 106 | 105 | 104  | 99   | 92   | 80   | 108      |
|            | 550                  | 97  | 101 | 108 | 107 | 106  | 101  | 94   | 82   | 110      |
|            | 600                  | 100                                       | 104 | 111 | 110 | 109  | 104  | 97   | 85   | 113      |
|            | 670                  | 102                                       | 106 | 113 | 112 | 111  | 106  | 99   | 87   | 115      |

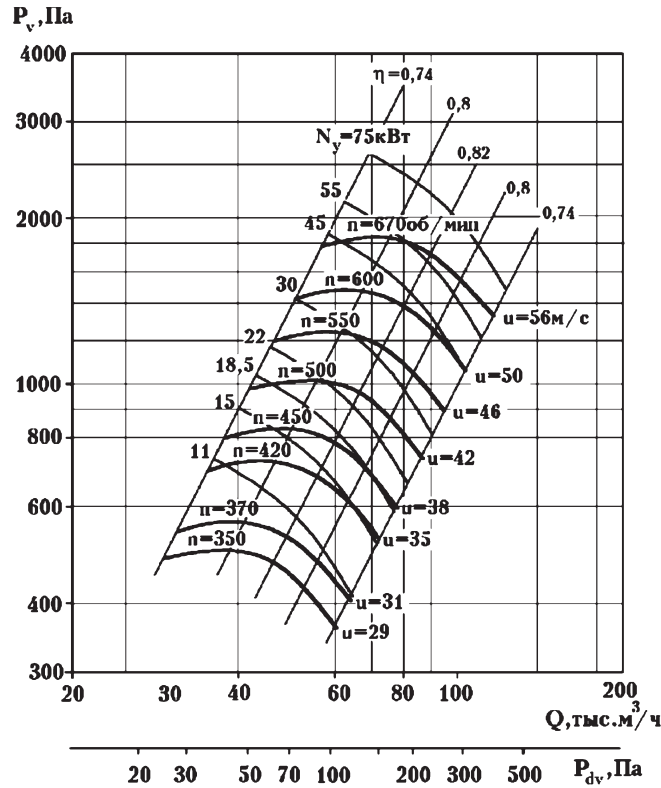
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

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

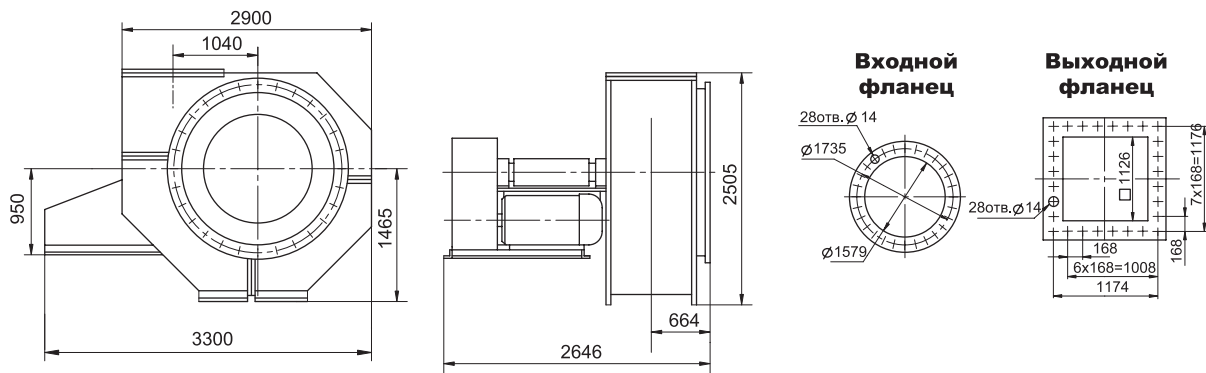


# ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ВЦ-4-70

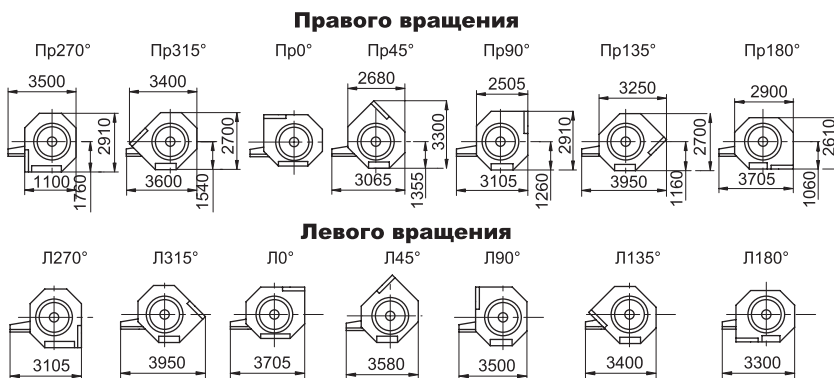
## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для асинхронной частоты вращения)



## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



### ПОЛОЖЕНИЯ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА



### Расположение отверстий для крепления вентилятора

