

1

## ВЕНТИЛЯТОРЫ МЕЛЬНИЧНЫЕ ВМ

ВМ  
ВВСМ

### 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Высокого давления.
- Одностороннего всасывания.
- Направление вращения правое и левое.

Вентиляторы мельничные выпускаются правого и левого вращения. При правом вращении рабочее колесо вращается по часовой стрелке, если смотреть на колесо со стороны электродвигателя, при левом вращении-против часовой стрелки.

Улитка вентиляторов ВМ изготавливается с углом разворота от 0° до 270° через каждые 15°, при этом ребро улитки, мешающие установке, подрезаются.

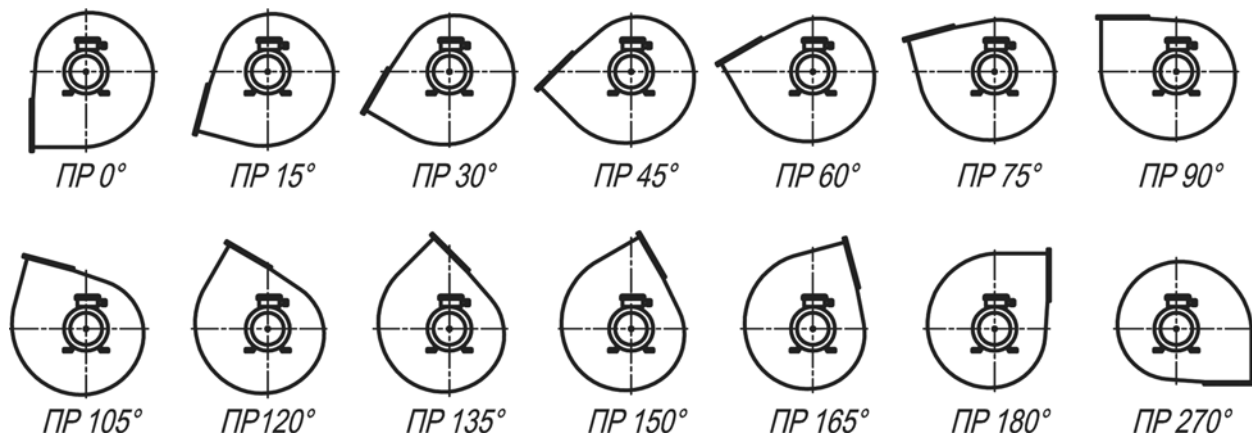


Рис. 9. Положение корпуса вентиляторов мельничных ВМ(ПР).

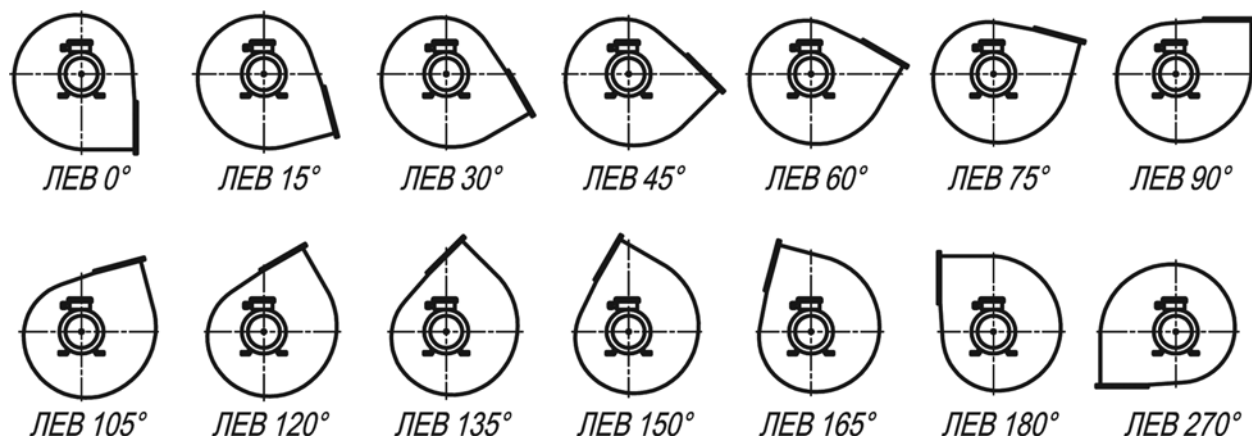


Рис. 10. Положение корпуса вентиляторов мельничных ВМ(ЛЕВ).

## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы мельничные типа ВМ предназначены для перемещения воздуха и невзрывоопасных неагрессивных пылегазовоздушных смесей с температурой  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+200^{\circ}\text{C}$ , запыленностью до  $80\text{ г/м}^3$ . Абразивность пыли, содержащейся в перемещаемой среде, и ее склонность к налипанию не должна превышать аналогичных показателей угольной пыли.

Мельничные вентиляторы применяются в системах пылеприготовления стационарных котлов, в технологических линиях по производству черного и цветного металла и т.д.

Мельничные вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного климата 1-3 категории размещения по ГОСТ 15150. Допустимая температура окружающего воздуха не ниже  $-30^{\circ}\text{C}$  и не выше  $+40^{\circ}\text{C}$ . Среднее квадратическое значение виброскорости от внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не должно превышать  $2\text{ мм/с}$ .

## 1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 1. Технические характеристики тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | Производительность $Q$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ | Полное давление $P_a$ , Па | Максимальный КПД, $\eta$ , % | Частота вращения, $\text{мин}^{-1}$ | Электродвигатель  |               |                                     |               | Масса без эл.дв., кг |
|-------------------|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|----------------------|
|                   |  |                            |                              |                                     | Типоразмер        | Мощность, кВт | Частота вращения, $\text{мин}^{-1}$ | Напряжение, В |                      |
| ВМ-15             | 38 000   | 7 250                      | 82                           | 1500                                | A315S4            | 160           | 1 500                               | 380/660       | 2 005                |
| ВМ-17             | 58 000   | 9 150                      | 82                           | 1500                                | AIP355M4Y2        | 315           | 1 500                               | 380/660       | 2 390                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-400ХК-4У1   | 315           | 1 500                               | 6 000         |                      |
| ВМ-18             | 108 000  | 10 550                     | 82                           | 1500                                | ДА304-400У-4МУ1   | 500           | 1 500                               | 6 000         | 2 750                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/43-4У1    | 500           | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-18Дл           | 110 000  | 10 800                     | 80                           | 1500                                | ДА304-400У-4МУ1   | 500           | 1 500                               | 6 000         | 3 720                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/43-4У1    | 500           | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-18ДлМ          | 106 000  | 8 720                      | 80                           | 1500                                | ДА304-400У-4МУ1   | 500           | 1 500                               | 6 000         | 3 630                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/43-4У1    | 500           | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-20             | 150 000  | 12 880                     | 82                           | 1500                                | ДА304-450У-4МУ1   | 800           | 1 500                               | 6 000         | 4 050                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/55-4У1    | 800           | 1 500                               | 10 000        |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-560Х-4ДУ1   | 1 000         | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-20Дл           | 150 000  | 13 500                     | 80                           | 1 500                               | ДА304-450У-4МУ1   | 800           | 1 500                               | 6 000         | 5 100                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/55-4У1    | 800           | 1 500                               | 10 000        |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-560Х-4ДУ1   | 1 000         | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-21             | 61 000   | 8 821                      | 72                           | 1 000                               | ДА304-400ХК-6У1   | 250           | 1 000                               | 6 000         | 5 350                |
| ВМ-40/750-ІБ      | 40 000   | 7 357                      | 70                           | 1 500                               | AIP315M4Y2        | 200           | 1 500                               | 380/660       | 2 050                |
| ВМ-50/1000ІБ      | 54 800   | 10 693                     | 70                           | 1 500                               | AIP355S4Y2        | 250           | 1 500                               | 380/660       | 2 620                |
|                   |  |                            |                              |                                     | AIP355M4Y2        | 315           | 1 500                               | 380/660       |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | A304-400ХК-4У1    | 315           | 1 500                               | 6 000         |                      |
| ВМ-75/1200ІБ      | 75 000   | 12 262                     | 72                           | 1 500                               | ДА304-400У-4У1    | 500           | 1 500                               | 6 000         | 3 100                |
| ВМ-100/1000У      | 90 000   | 10 136                     | 70                           | 1 500                               | ДА304-400Х-4У1    | 400           | 1 500                               | 6 000         | 3 900                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-400У-4МУ1   | 500           | 1 500                               | 6 000         |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/43-4У1    | 500           | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВМ-100/1200У      | 96 800   | 11 693                     | 70                           | 1 500                               | ДА304-400У-4МУ1   | 500           | 1 500                               | 6 000         | 4 050                |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА34-85/43-4У1    | 500           | 1 500                               | 10 000        |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-450Х-4У1    | 630           | 1 500                               | 6 000         |                      |
| ВМ-160/850-І      | 160 000  | 8 730                      | 72                           | 1 000                               | ДА304-450У-6У1    | 630           | 1 000                               | 6 000         | 7 740                |
|                   |  |                            |                              |                                     | 2АДО-630-6000-6У1 | 630           | 1 000                               | 1 000         |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-560Х-6У1    | 1 000         | 1 000                               | 6 000         |                      |
| ВМ-180/1100-І     | 180 000  | 14 225                     | 72                           | 1 500                               | ДА304-560Х-4У1    | 1 250         | 1 500                               | 6 000         | 6 160                |
|                   |  |                            |                              |                                     | АОД-1250-4У1      | 1 250         | 1 500                               | 6 000         |                      |
|                   |  |                            |                              |                                     | ДА304-560УК-4ДУ1  | 1 250         | 1 500                               | 10 000        |                      |
| ВВСМ-1-І          | 14 000   | 5 149                      | 62                           | 1 500                               | -                 | -             | 1 500                               | -             | 1 850                |
| ВВСМ-2-І          | 33 000   | 5 022                      | 62                           | 1 000                               | AIP355S6Y2        | 160           | 1 000                               | 380/660       | 3 950                |
| ВВСМ-3-І          | 60 000   | 4 558                      | 62                           | 1 000                               | -                 | -             | 1 000                               | -             | 4 400                |

Характеристики приведены в режиме максимального КПД для перемещаемой среды с параметрами:  $P_{\text{всп}}=760\text{ мм рт. ст.}$  и  $t=70^{\circ}\text{C}$ .

# 1.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

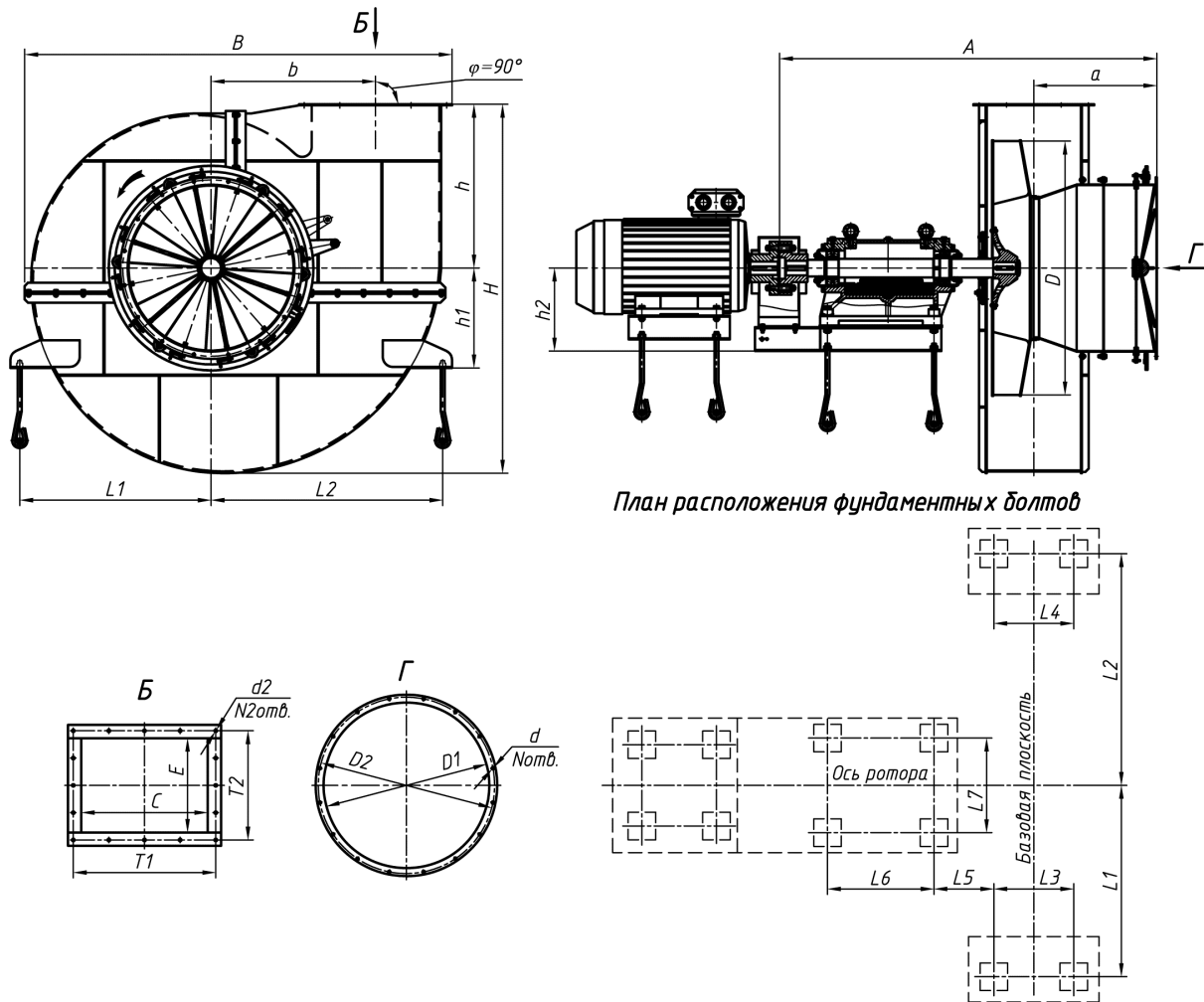


Рис. 11. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВМ(90°).

Таб. 2. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | φ           | Размеры, мм |      |     |     |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|-------------------|-------------|-------------|------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|
|                   |             | h1          | L1   | L2  | L4  | D    | D1   | D2  | d    | d2  | A    | a    | B    | b    |      |
| ВМ-15             | 0° ÷ 30°    | 1500        | 650  | 650 | 418 | 1500 | 830  | 875 | 12   | 18  | 2125 | 725  | 2540 | 939  |      |
|                   | 45° ÷ 105°  | 1400        | 650  | 650 | 418 |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   | 120° ÷ 150° | 1300        | 650  | 650 | 418 |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   | 165° ÷ 210° | 1200        | 650  | 650 | 418 |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   | 225° ÷ 255° | 1100        | 650  | 650 | 418 |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   | 270°        | 1100        | 1600 | 650 | 418 |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
| ВМ-15             | φ           | Размеры, мм |      |     |     |      |      |     |      |     |      | N    | N2   |      |      |
|                   |             | H           | h    | h2  | C   | E    | T1   | T2  | L3   | L5  | L6   |      |      | L7   |      |
|                   | 0° ÷ 270°   | 2180        | 928  | 555 | 822 | 300  | 910  | 390 | 418  | 252 | 700  | 620  | 16   | 20   |      |
| ВМ-17             | φ           | Размеры, мм |      |     |     |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   |             | h1          | L1   | L2  | L4  | D    | D1   | D2  | d    | d2  | A    | a    | B    | b    |      |
|                   |             | 0° ÷ 45°    | 1700 | 650 | 650 | 458  | 1700 | 960 | 1030 | 14  | 18   | 2116 | 700  | 2860 | 1077 |
|                   |             | 60° ÷ 105°  | 1600 | 650 | 650 | 458  |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   |             | 120° ÷ 150° | 1500 | 650 | 650 | 458  |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                   |             | 165° ÷ 180° | 1400 | 650 | 650 | 458  |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
| 195° ÷ 255°       | 1300        | 650         | 650  | 458 |     |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
| 270°              | 1200        | 1800        | 650  | 458 |     |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
| ВМ-17             | φ           | Размеры, мм |      |     |     |      |      |     |      |     |      | N    | N2   |      |      |
|                   |             | H           | h    | h2  | C   | E    | T1   | T2  | L3   | L5  | L6   |      |      | L7   |      |
|                   | 0° ÷ 270°   | 2450        | 1048 | 555 | 906 | 340  | 980  | 460 | 458  | 248 | 700  | 620  | 16   | 20   |      |

# 1.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Таб. 2. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|-------------------|-------------|-------------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
|                   |             | h1          | L1   | L2   | L4  | D    | D1   | D2   | d   | d2  | A    | a    | B    | b    |
| VM-18<br>VM-18Дл  | 30°         | 1100        | 1246 | 1615 | 400 | 1800 | 1100 | 1175 | 14  | 18  | 2294 | 780  | 3010 | 1170 |
|                   | 60°         | 1050        | 1221 | 1477 | 400 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 90°         | 750         | 1355 | 1637 | 400 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 150°        | 950         | 1069 | 1323 | 400 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 180°        | 750         | 1145 | 1417 | 400 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 270°        | 750         | 1878 | 1179 | 400 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
| φ                 | Размеры, мм |             |      |      |     |      |      |      |     |     |      | N    | N2   |      |
| 30° ÷ 270°        | H           | h           | h2   | C    | E   | T1   | T2   | L3   | L5  | L6  | L7   | 16   | 16   |      |
|                   | 2670        | 1175        | 555  | 900  | 540 | 975  | 618  | 400  | 375 | 700 | 620  |      |      |      |
| VM-18ДЛМ          | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 90°         | 1128        | 985  | 1230 | 400 | 1710 | 1170 | 1280 | 19  | 24  | 2480 | 402  | 3140 | 1070 |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 90°         | 2760        | 1100 | 630  | 900 | 540  | 1020 | 660  | 400 | 525 | 920  | 1050 | 24   | 20   |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | φ           | H           | h    | h2   | C   | E    | T1   | T2   | L3  | L5  | L6   | L7   |      |      |
| VM-20<br>VM-20Дл  | 30°         | 1200        | 1375 | 1801 | 450 | 2000 | 1245 | 1325 | 18  | 18  | 2805 | 950  | 3420 | 1300 |
|                   | 60°         | 750         | 1598 | 1909 | 450 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 90°         | 750         | 1518 | 1839 | 450 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 150°        | 1200        | 933  | 1267 | 450 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 180°        | 750         | 1294 | 1605 | 450 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
|                   | 270°        | 750         | 2058 | 1356 | 450 |      |      |      |     |     |      |      |      |      |
| φ                 | Размеры, мм |             |      |      |     |      |      |      |     |     |      | N    | N2   |      |
| 30° ÷ 270°        | H           | h           | h2   | C    | E   | T1   | T2   | L3   | L5  | L6  | L7   | 16   | 18   |      |
|                   | 2926        | 1270        | 622  | 1000 | 600 | 1075 | 680  | 450  | 470 | 800 | 710  |      |      |      |
| VM-21             | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 90°         | 1400        | 965  | 1250 | 645 | 2100 | 1070 | 1200 | 22  | 22  | 2324 | 426  | 3260 | 1230 |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 90°         | 2830        | 1230 | 770  | 890 | 525  | 1020 | 645  | 645 | 330 | 920  | 1090 | 24   | 22   |
| VM-40-750-1Б      | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 180°        | 435         | 887  | 1045 | 250 | 1325 | 710  | 795  | 19  | 18  | 1742 | 274  | 1950 | 770  |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 180°        | 2175        | 850  | 435  | 580 | 360  | 670  | 440  | 250 | 408 | 625  | 1040 | 20   | 18   |
| VM-50-1000-1Б     | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 60°         | —           | —    | —    | —   | 1600 | 890  | 940  | 18  | 18  | 1847 | 307  | 2950 | 905  |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 60°         | 2330        | 1250 | 757  | 750 | 494  | 848  | 580  | —   | —   | 830  | 1280 | 18   | 26   |
| VM-75-1200-1Б     | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 0° ÷ 345°   | —           | —    | —    | —   | 1716 | 880  | 970  | 19  | 19  | 1908 | 323  | 2535 | 955  |
|                   | φ           | Размеры, мм |      |      |     |      |      |      |     |     |      |      | N    | N2   |
|                   | 0° ÷ 345°   | 2717        | 1450 | 435  | 834 | 534  | 928  | 620  | —   | —   | 625  | 1040 | 18   | 26   |

# 1.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Таб. 2. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|-------------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
|                   |            | h1          | L1   | L2   | L4   | D    | D1   | D2   | d    | d2  | A    | a    | B    | b    |
| VM-100/1000Y      | 75°        | 1450        | 850  | 850  | 600  | 1620 | 960  | 1050 | 18   | 18  | 2203 | 328  | 3220 | 1048 |
|                   | 150°       | 1320        | 850  | 850  | 600  |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 75°, 150°  | 2700        | 1300 | 770  | 915  | 470  | 1024 | 570  | 600  | 330 | 920  | 1090 | 18   | 26   |
| VM-100/1200Y      | 75°        | 1450        | 850  | 850  | 600  | 1740 | 960  | 1050 | 18   | 18  | 2203 | 328  | 3220 | 1048 |
|                   | 150°       | 1320        | 850  | 850  | 600  |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 75°, 150°  | 2700        | 1300 | 770  | 915  | 470  | 1024 | 570  | 600  | 330 | 920  | 1090 | 18   | 26   |
| VM-160/850-I      | 60°        | 1135        | 1735 | 2145 | 1000 | 2200 | 1600 | 1715 | 19   | 22  | 2856 | 624  | 4120 | 1512 |
|                   | 90°        | 1135        | 1617 | 2036 | 1000 |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|                   | 150°       | 1135        | 1400 | 1800 | 1000 |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
| H                 |            | h           | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5   | L6  | L7   |      |      |      |
|                   | 60° ÷ 150° | 3780        | 1740 | 630  | 1382 | 880  | 1530 | 1000 | 1000 | 378 | 920  | 1050 | 24   | 20   |
| VM-180/1100-I     | 60°        | 1220        | 1280 | 1605 | 670  | 1830 | 1300 | 1410 | 19   | 22  | 2679 | 502  | 3480 | 1255 |
|                   | 90°        | 1220        | 1165 | 1480 | 670  |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 60°, 90°   | 3180        | 1450 | 630  | 1150 | 732  | 1310 | 860  | 670  | 488 | 920  | 1050 | 24   | 20   |
| BVSCM-1-I         | 45° ÷ 135° | 1000        | 525  | 525  | 300  | 1200 | 420  | 500  | 420  | 500 | 1463 | 298  | 1770 | 588  |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 45° ÷ 135° | 1870        | 870  | 452  | 566  | 276  | 650  | 378  | 300  | 292 | 520  | 570  | 12   | 16   |
| BVSCM-2-I         | 45° ÷ 135° | 1450        | 725  | 725  | 445  | 1800 | 630  | 710  | 630  | 710 | 1833 | 410  | 2565 | 882  |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 45° ÷ 135° | 2630        | 1180 | 626  | 816  | 414  | 896  | 508  | 445  | 304 | 670  | 890  | 18   | 22   |
| BVSCM-3-I         | 45° ÷ 135° | 1500        | 925  | 925  | 540  | 1800 | 900  | 980  | 900  | 980 | 1938 | 463  | 2840 | 972  |
|                   | φ          | Размеры, мм |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      | N    | N2   |
|                   |            | H           | h    | h2   | C    | E    | T1   | T2   | L3   | L5  | L6   | L7   |      |      |
|                   | 45° ÷ 135° | 2680        | 1180 | 626  | 996  | 505  | 1092 | 625  | 540  | 304 | 670  | 890  | 18   | 26   |

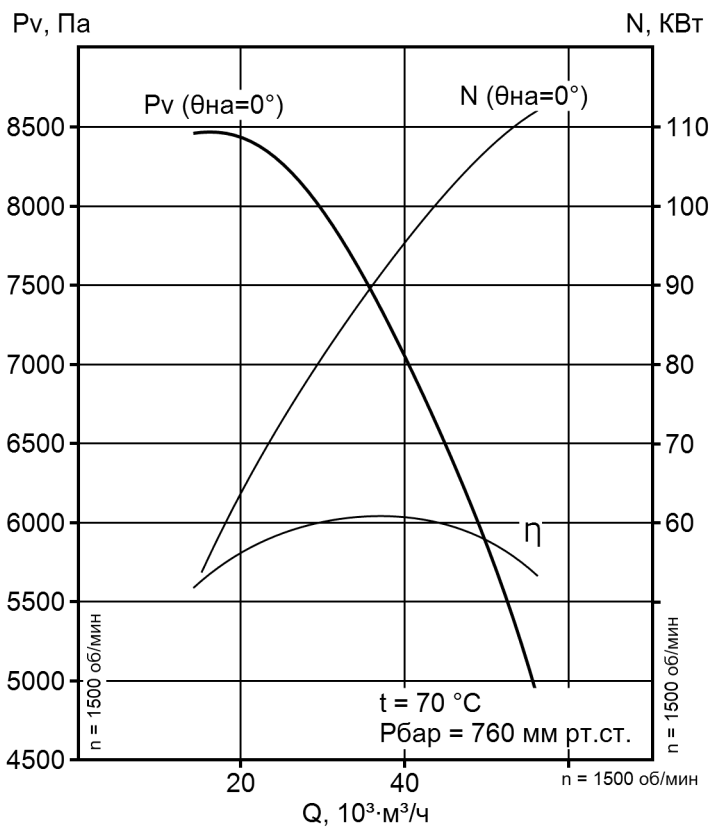


Рис. 12. Аэродинамическая характеристика **ВМ-15.**

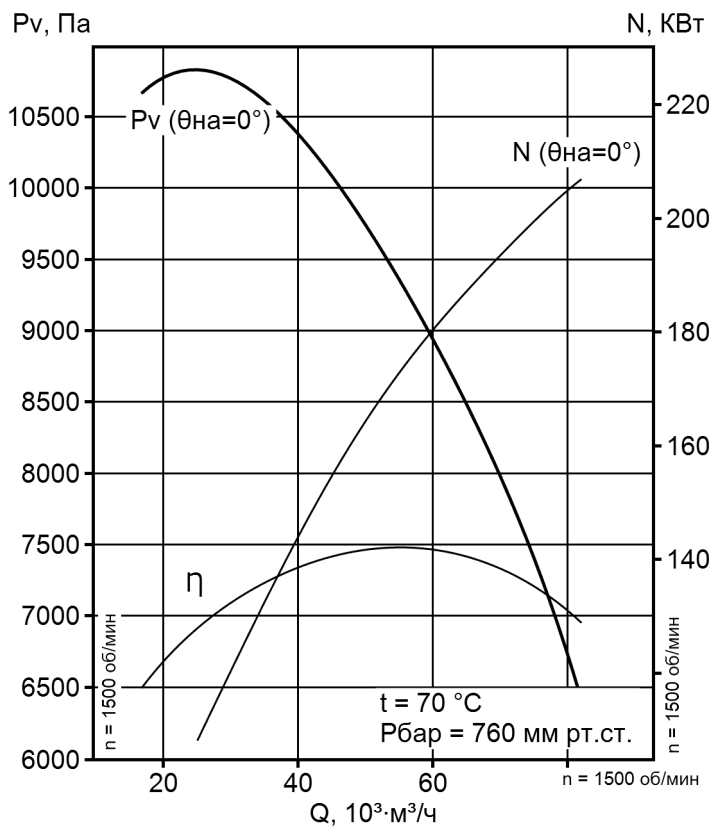


Рис. 13. Аэродинамическая характеристика **ВМ-17.**

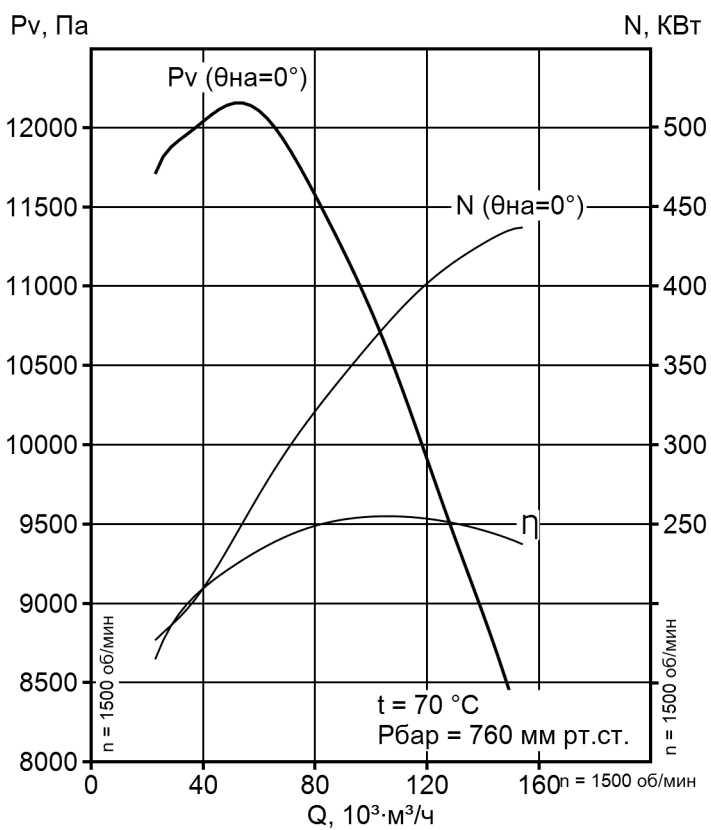


Рис. 14. Аэродинамическая характеристика **ВМ-18.**

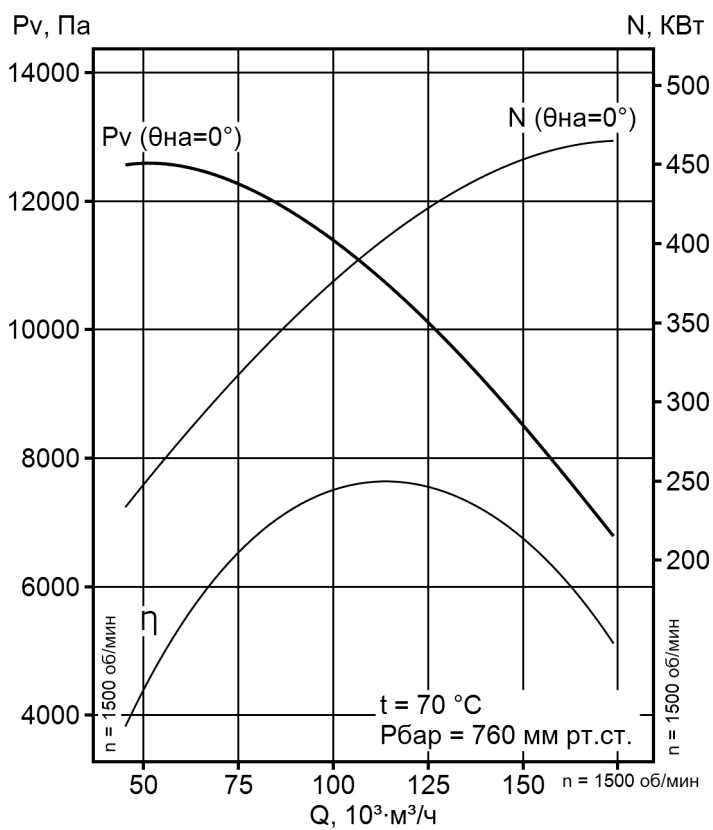


Рис. 15. Аэродинамическая характеристика **ВМ-18Дл.**

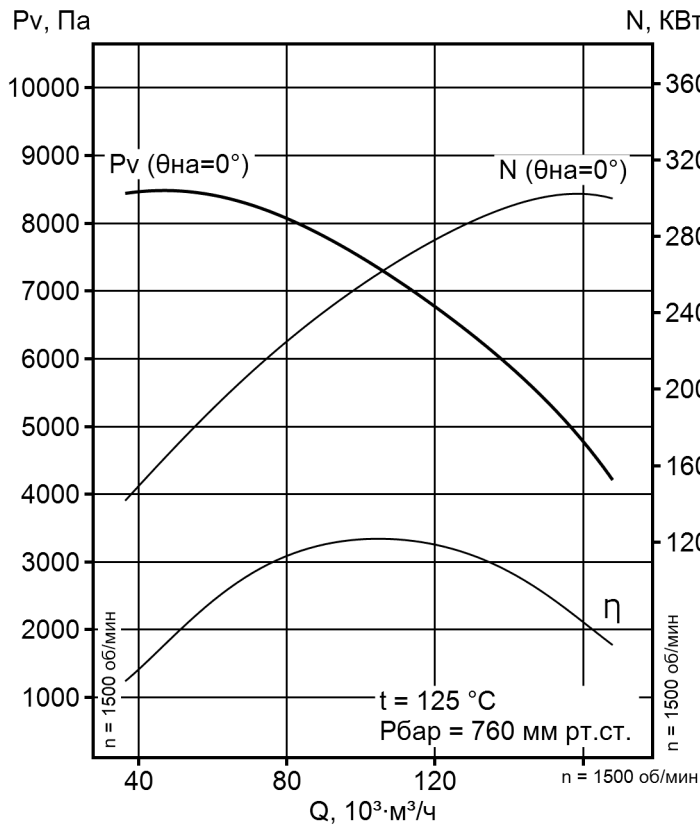


Рис. 16. Аэродинамическая характеристика **ВМ-18ДлМ.**

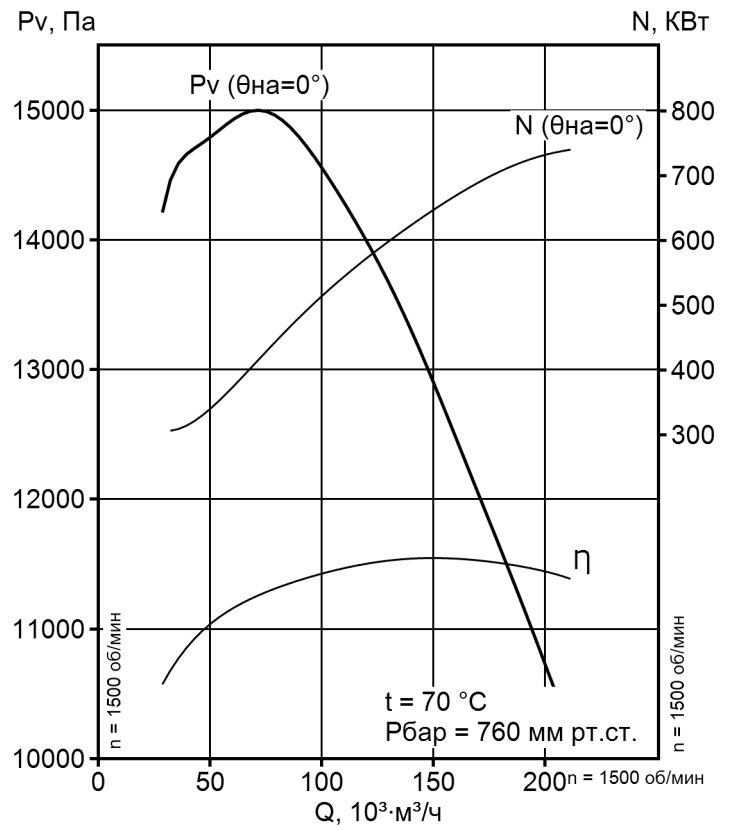


Рис. 17. Аэродинамическая характеристика **ВМ-20.**

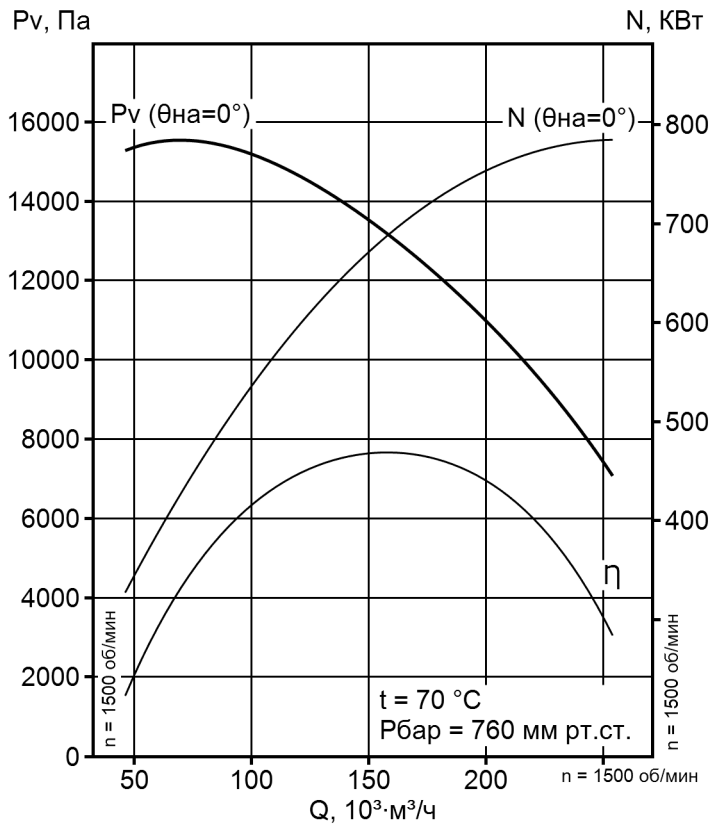


Рис. 18. Аэродинамическая характеристика **ВМ-20Дл.**

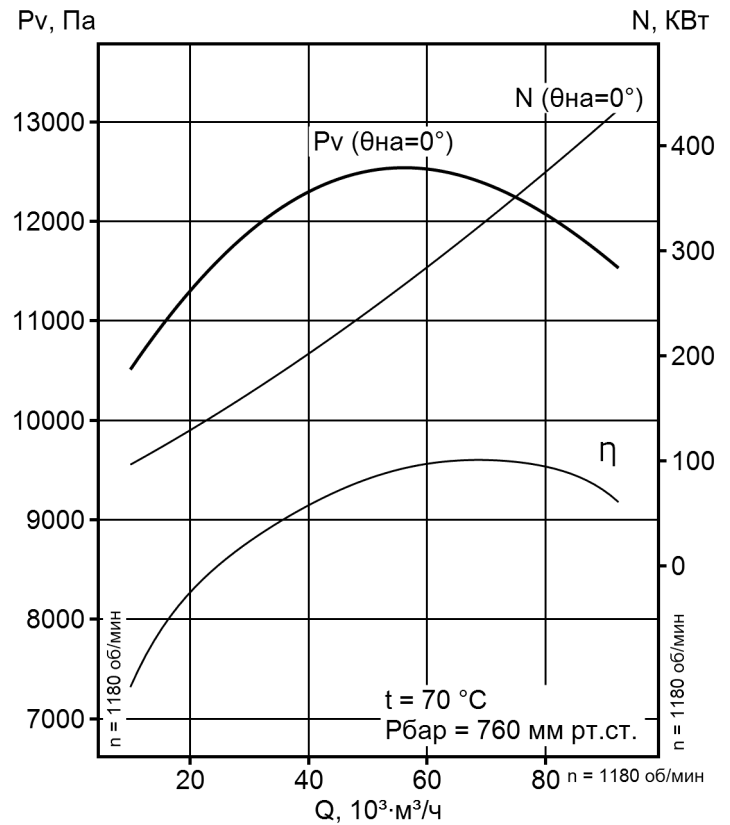


Рис. 19. Аэродинамическая характеристика **ВМ-21.**

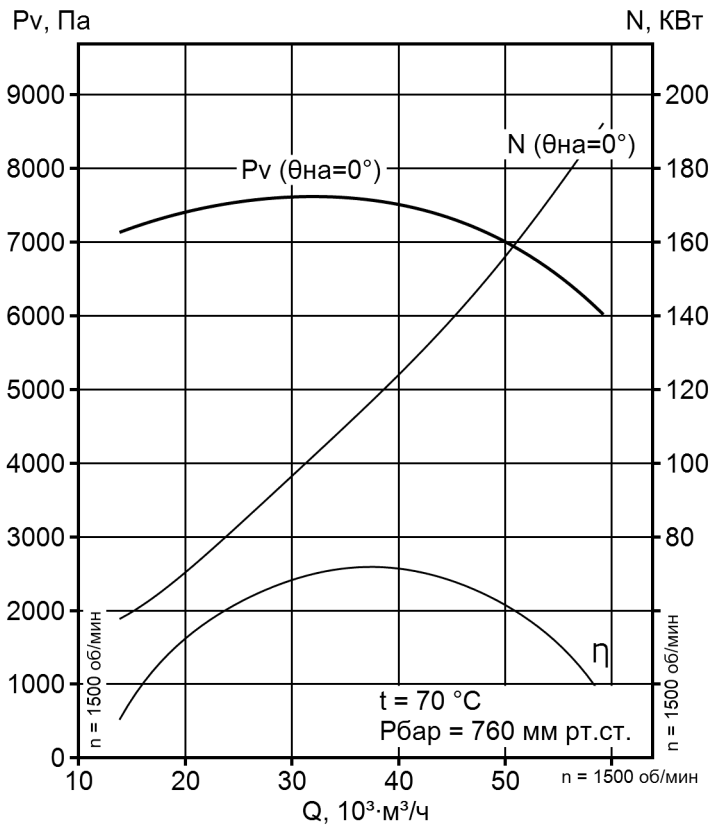


Рис. 20. Аэродинамическая характеристика **ВМ-40/750-ІБ.**

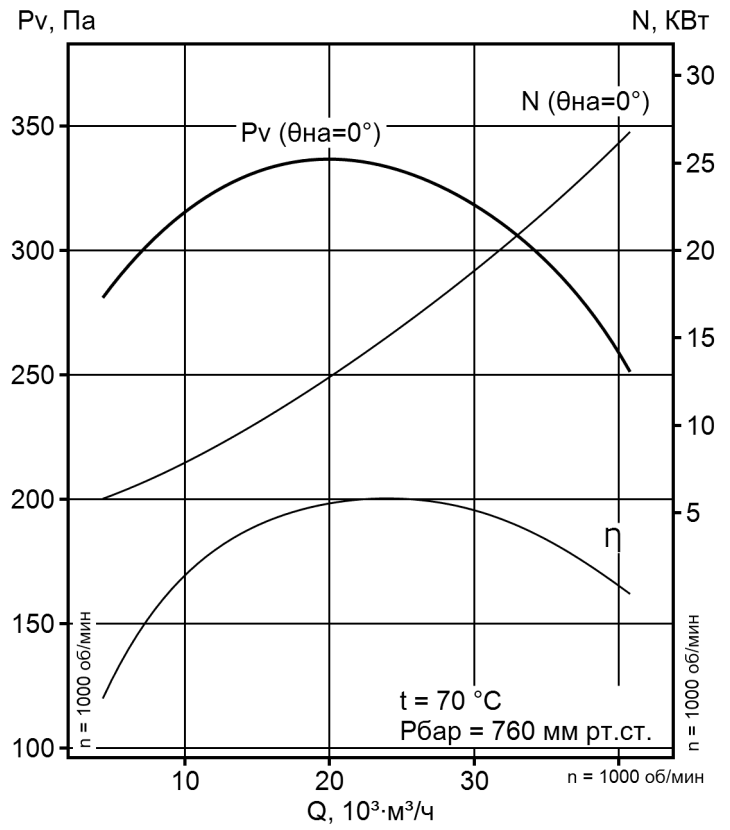


Рис. 21. Аэродинамическая характеристика **ВМ-40/750-ІБ.**

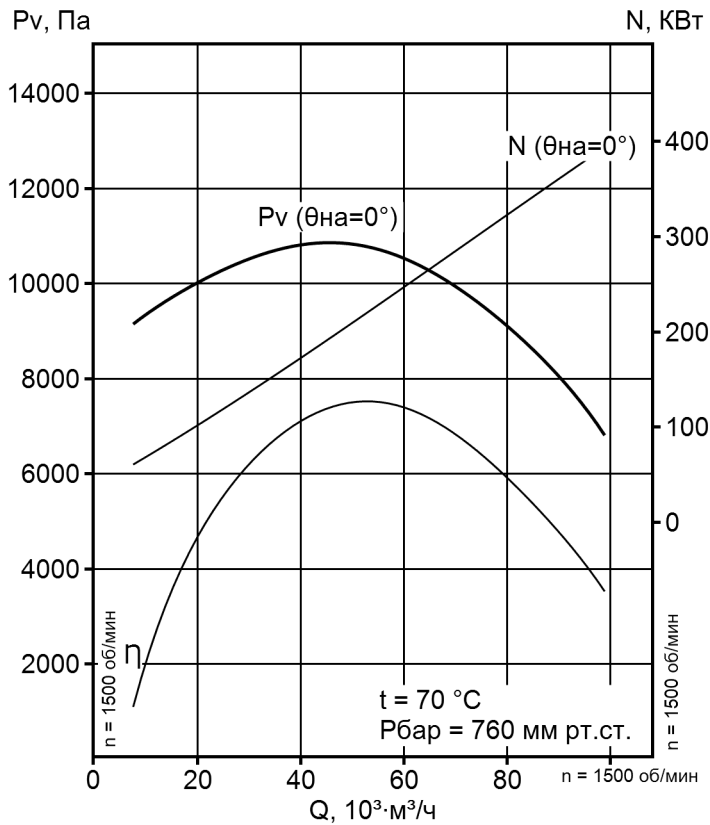


Рис. 22. Аэродинамическая характеристика **ВМ-50/1000ІБ.**

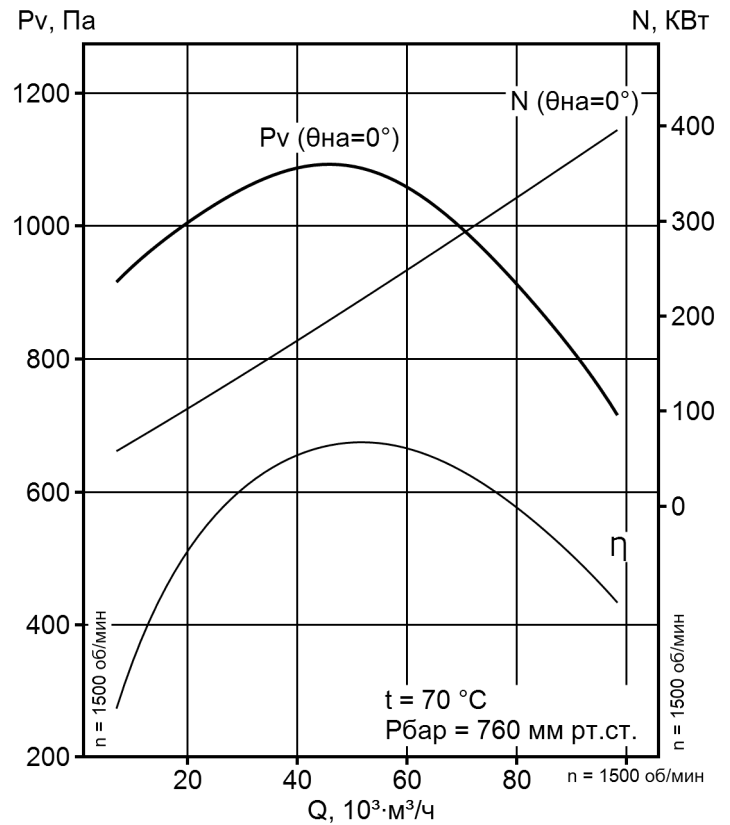


Рис. 23. Аэродинамическая характеристика **ВМ-50/1000ІБ .**



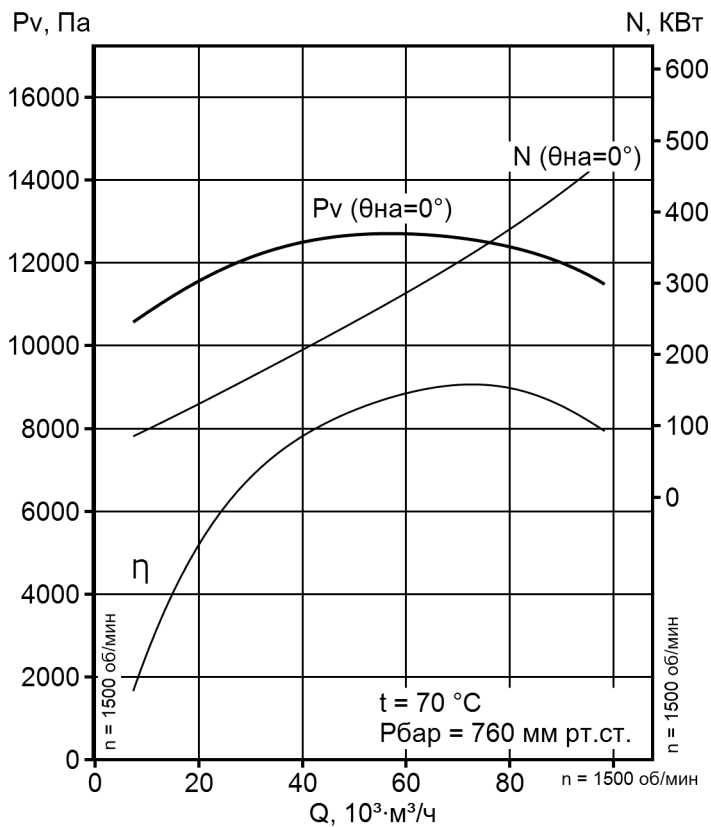


Рис. 24. Аэродинамическая характеристика VM-75/1200IB.

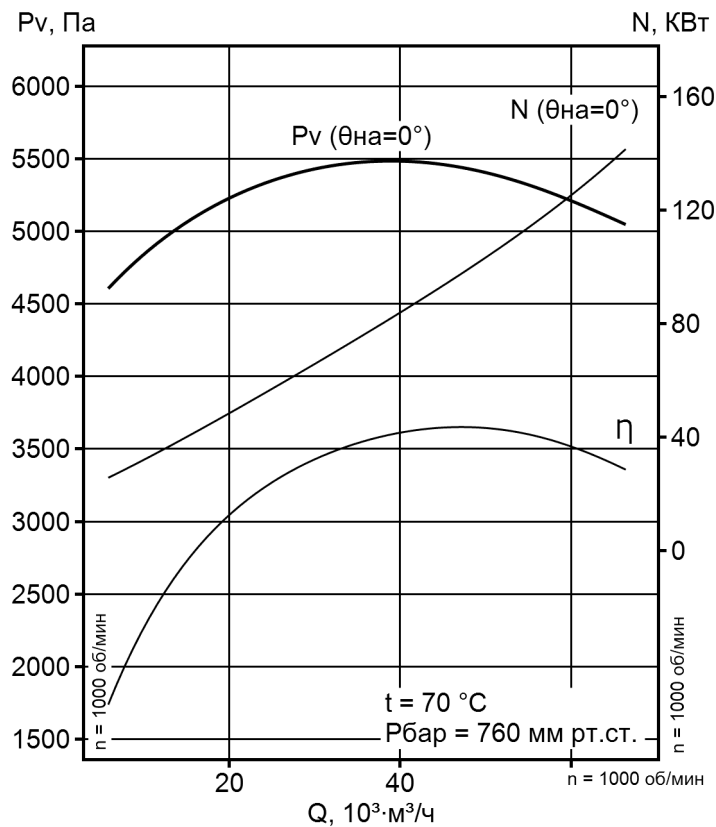


Рис. 25. Аэродинамическая характеристика VM-75/1200IB.

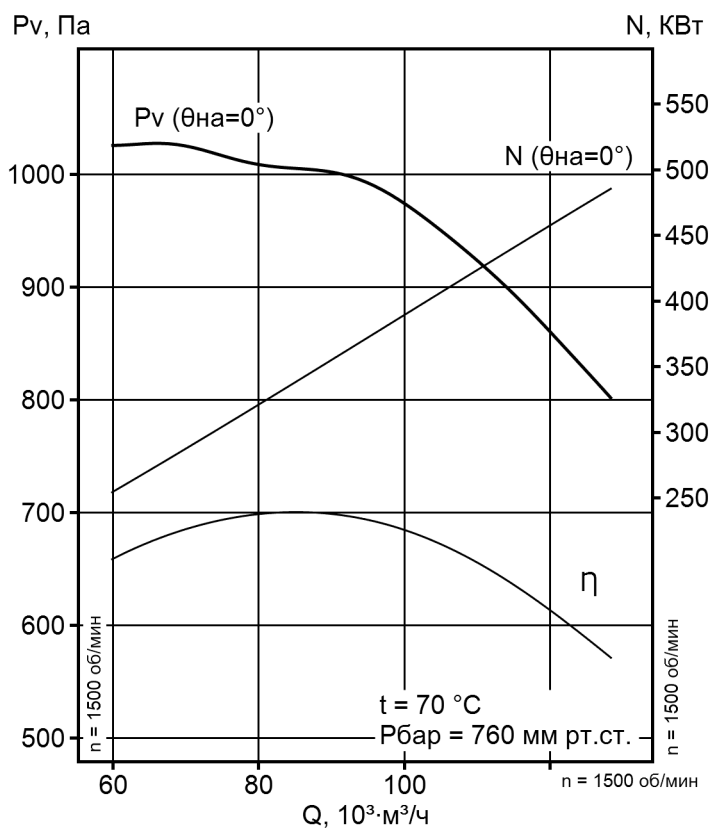


Рис. 26. Аэродинамическая характеристика VM-100/1000Y.

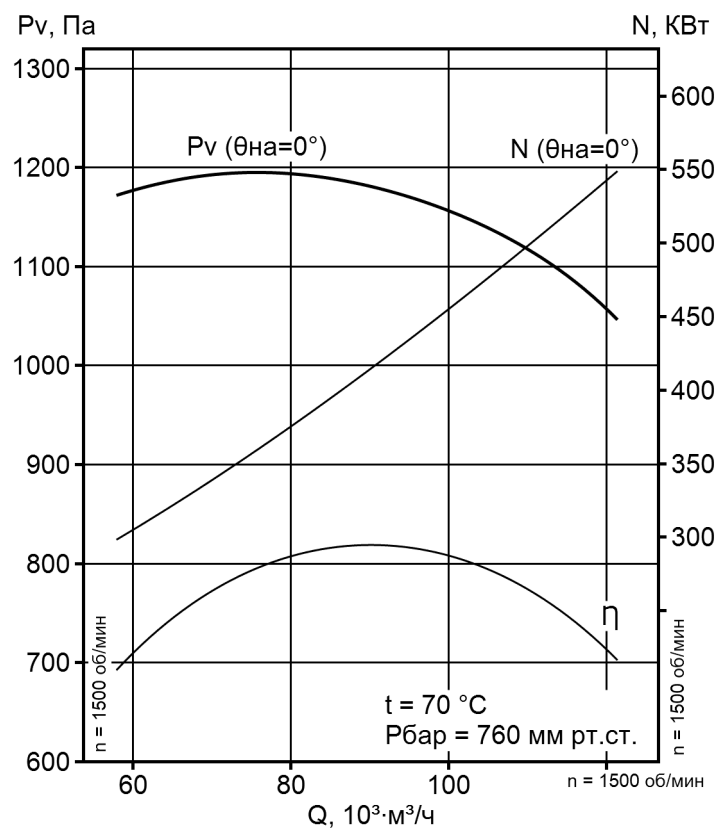


Рис. 27. Аэродинамическая характеристика VM-100/1200Y.

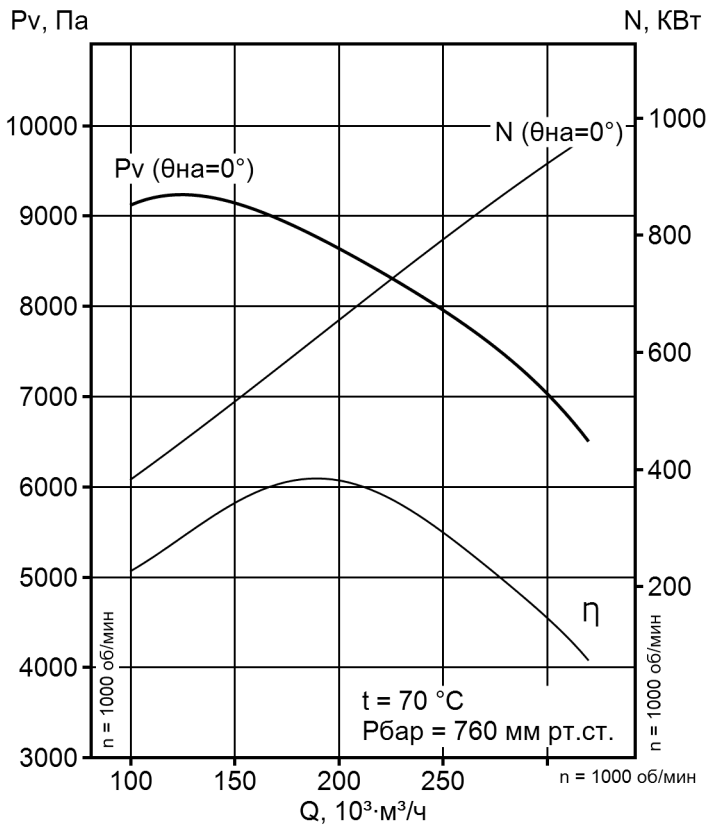


Рис. 28. Аэродинамическая характеристика ВМ-160/850-І.

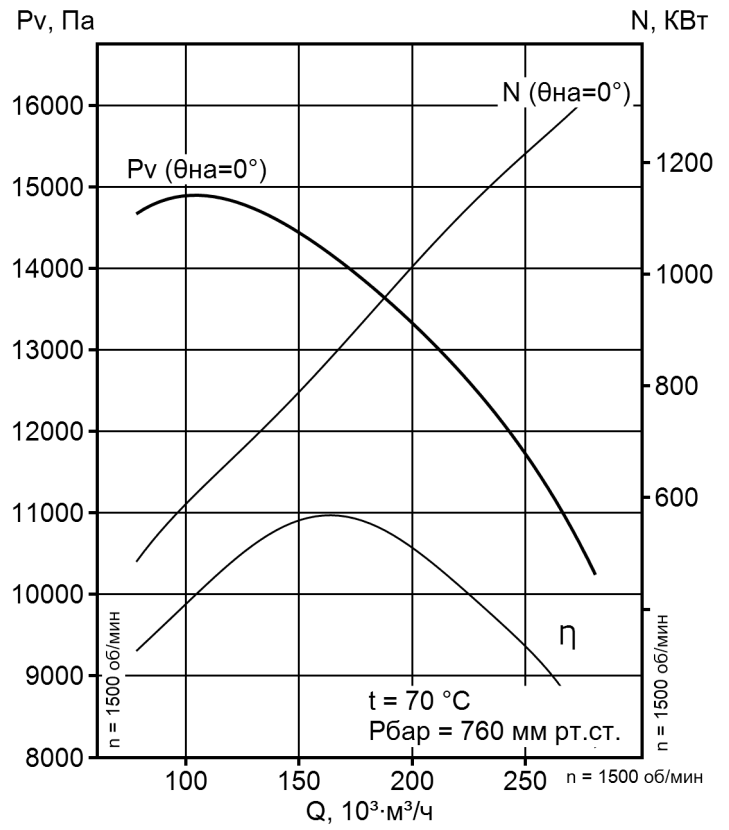


Рис. 29. Аэродинамическая характеристика ВМ-180/1100-І.

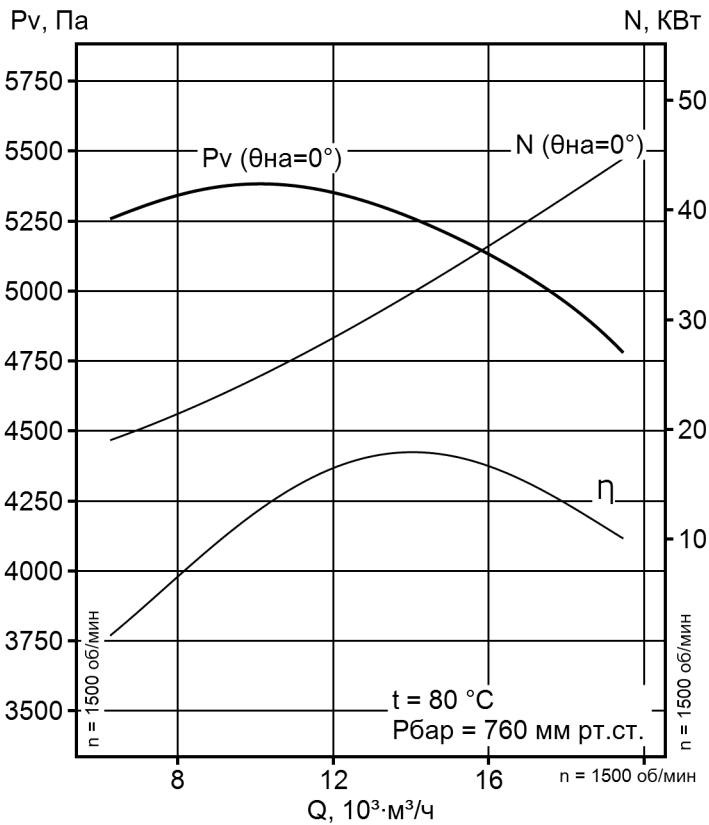


Рис. 30. Аэродинамическая характеристика ВВСМ-1-І.

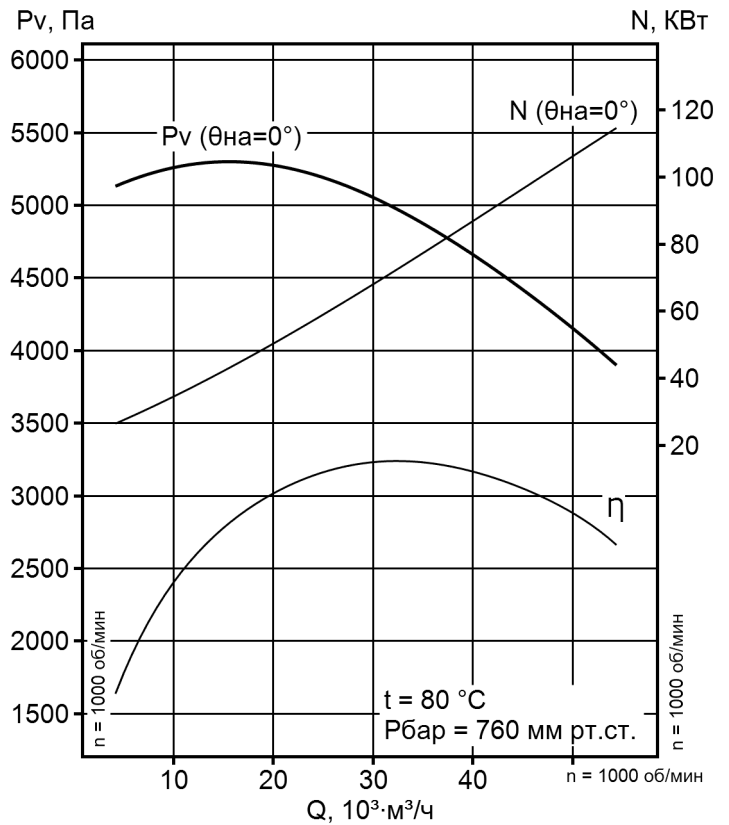


Рис. 31. Аэродинамическая характеристика ВВСМ-2-І.

## 1.5 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

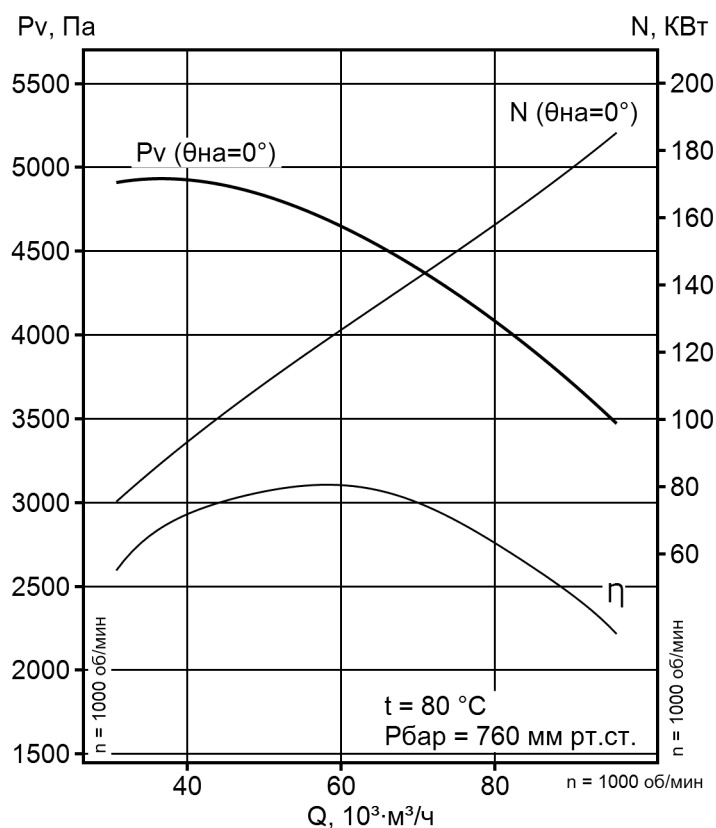


Рис. 32. Аэродинамическая характеристика ВВСМ-3-1.

## 1.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 3. Акустические характеристики центробежных тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | Частота вращения $n$ , мин <sup>-1</sup> | Зона измерений | Значения уровней звуковой мощности $L_{p1}$ , дБ в октавных полосах $f$ , Гц |     |     |      |      |      |      | $L_{pA}$ , дБА |
|-------------------|--|----------------|--|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
|                   |  |                | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                |
| ВМ-15             | 1500                                     | Нагнетание     | 112  | 115 | 116 | 114  | 112  | 110  | 106  | 119            |
|                   |  | Всасывание     | 108  | 111 | 112 | 110  | 108  | 106  | 102  | 115            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 105  | 106 | 106 | 104  | 101  | 98   | 93   | 109            |
| ВМ-17             | 1500                                     | Нагнетание     | 116  | 119 | 120 | 118  | 116  | 114  | 110  | 123            |
|                   |  | Всасывание     | 112  | 115 | 116 | 114  | 113  | 111  | 106  | 120            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 109  | 110 | 110 | 108  | 105  | 102  | 98   | 113            |
| ВМ-18             | 1500                                     | Нагнетание     | 119  | 123 | 124 | 118  | 120  | 118  | 114  | 127            |
|                   |  | Всасывание     | 116  | 118 | 120 | 114  | 117  | 115  | 120  | 125            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 113  | 114 | 114 | 108  | 109  | 107  | 102  | 116            |
| ВМ-18Дл           | 1500                                     | Нагнетание     | 119  | 125 | 120 | 116  | 114  | 112  | 108  | 123            |
|                   |  | Всасывание     | 116  | 120 | 117 | 114  | 112  | 111  | 111  | 121            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 108  | 114 | 111 | 109  | 108  | 107  | 97   | 115            |
| ВМ-20             | 1500                                     | Нагнетание     | 122  | 126 | 127 | 121  | 123  | 121  | 117  | 130            |
|                   |  | Всасывание     | 119  | 121 | 123 | 117  | 120  | 118  | 123  | 126            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 116  | 117 | 117 | 111  | 112  | 110  | 105  | 120            |

## 1.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 3. Акустические характеристики центробежных тягодутьевых машин.

| Типоразмер машины | Частота вращения $n$ , мин <sup>-1</sup> | Зона измерений | Значения уровней звуковой мощности $L_{p1}$ , дБ в октавных полосах $f$ , Гц |     |     |      |      |      |      | $L_{pA}$ , дБА |
|-------------------|--|----------------|--|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
|                   |  |                | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                |
| ВМ-20Дл           | 1500                                     | Нагнетание     | 123  | 129 | 124 | 120  | 118  | 116  | 112  | 127            |
|                   |  | Всасывание     | 120  | 124 | 121 | 118  | 116  | 114  | 114  | 124            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 112  | 118 | 115 | 113  | 112  | 111  | 100  | 119            |
| ВМ-21             | 1200                                     | Нагнетание     | 134  | 124 | 127 | 120  | 118  | 119  | 117  | 128            |
|                   |  | Всасывание     | 134  | 124 | 127 | 120  | 118  | 119  | 117  | 128            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 119  | 111 | 113 | 107  | 108  | 108  | 105  | 116            |
| ВМ-40/750-IB      | 1500                                     | Нагнетание     | 119  | 119 | 120 | 119  | 118  | 116  | 113  | 125            |
|                   |  | Всасывание     | 118  | 118 | 118 | 118  | 115  | 113  | 111  | 123            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 113  | 117 | 115 | 112  | 110  | 109  | 105  | 118            |
| ВМ-50/1000-IB     | 1500                                     | Нагнетание     | 126  | 124 | 131 | 123  | 122  | 118  | 118  | 131            |
|                   |  | Всасывание     | 120  | 119 | 126 | 118  | 117  | 113  | 113  | 126            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 115  | 115 | 120 | 113  | 111  | 108  | 106  | 120            |
| ВМ-75/1200-IB     | 1500                                     | Нагнетание     | 104  | 109 | 108 | 105  | 102  | 96   | 90   | 110            |
|                   |  | Всасывание     | 123  | 125 | 131 | 127  | 125  | 120  | 115  | 132            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 119  | 122 | 127 | 124  | 1211 | 116  | 112  | 129            |
| ВМ-160/850-I      | 1500                                     | Нагнетание     | 130  | 120 | 123 | 116  | 114  | 115  | 113  | 124            |
|                   |  | Всасывание     | 130  | 120 | 123 | 116  | 114  | 115  | 113  | 124            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 115  | 107 | 109 | 103  | 103  | 103  | 101  | 112            |
| ВМ-180/1100-I     | 1500                                     | Нагнетание     | 132  | 122 | 125 | 118  | 116  | 117  | 115  | 126            |
|                   |  | Всасывание     | 132  | 122 | 125 | 118  | 116  | 117  | 115  | 126            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 117  | 109 | 111 | 105  | 105  | 105  | 103  | 114            |
| ВВСМ-1-I          | 1500                                     | Нагнетание     | 132  | 119 | 119 | 115  | 112  | 109  | 106  | 122            |
|                   |  | Всасывание     | 132  | 119 | 119 | 115  | 112  | 109  | 106  | 122            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 116  | 106 | 105 | 102  | 102  | 98   | 94   | 110            |
| ВВСМ-2-I          | 1000                                     | Нагнетание     | 135  | 122 | 122 | 118  | 115  | 112  | 110  | 125            |
|                   |  | Всасывание     | 135  | 122 | 122 | 118  | 115  | 112  | 110  | 125            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 118  | 108 | 107 | 105  | 105  | 102  | 97   | 112            |
| ВВСМ-3-I          | 1000                                     | Нагнетание     | 134  | 122 | 122 | 118  | 115  | 112  | 99   | 125            |
|                   |  | Всасывание     | 134  | 122 | 122 | 118  | 115  | 112  | 99   | 125            |
|                   |  | Вокруг корпуса | 118  | 108 | 107 | 105  | 105  | 101  | 97   | 112            |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Акустические характеристики приведены для условий: аппарат осевой направляющий полностью открыт  $R_{\text{отр}}=760$  мм рт. ст., температура перемещаемой среды  $t=70^\circ\text{C}$  - для машин типа ВМ,  $t=80^\circ\text{C}$  - для машин типа ВВСМ.