

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ РУДНИЧНЫЕ СЕРИЙ АИУ, ВРА, ВРП, АВР, ЗАВР

Взрывозащищенные рудничные электродвигатели серий АИУ, ВРА, ВРП, АВР, ЗАВР предназначены для привода механизмов в подземных выработках угольных и сланцевых шахт, а также в помещениях и наружных установках, опасных по метану и угольной пыли.



Основное (базовое) исполнение – асинхронный трехфазный взрывозащищенный электродвигатель, предназначенный для режима работы S1 (допускают работу в режиме S2, S3, S4), с питанием от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220В, 380В, 660В, 1140В. Исполнение по взрывозащите PB 3B (ExdI), климатическое исполнение и категория размещения У2,5; степень защиты IP54, с типовыми техническими характеристиками, соответствующими требованиям стандартов.

| Мощность, кВт | 3000 об/мин | | 1500 об/мин | | 1000 об/мин | | 750 об/мин | |
|------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | марка ЭД | масса, кг | марка ЭД | масса, кг | марка ЭД | масса, кг | марка ЭД | масса, кг |
| 0,75 | | | | | АИУ 90 LA6 | 45 | | |
| 1,1 | | | АИУ 90 LA4 | 45 | АИУ 90 LB6 | 48 | | |
| 1,5 | АИУ 90 LA2 | 45 | АИУ 90 LB4 | 48 | АИУ 90 L6 | 52 | | |
| 2,2 | АИУ 90 LB2 | 48 | АИУ 90 L4 | 52 | АИУ 100 L6 | 68 | АИУ 112 MA8 | 76 |
| 3 | АИУ 90 L2 | 52 | АИУ 100 S4 | 63 | АИУ 112 MA6 | 76 | АИУ 112 MB8 | 76 |
| 4 | АИУ 100 S2 | 63 | АИУ 100 L4 | 68 | АИУ 112 MB6 | 76 | ВРА 132 S8 | 85 |
| 5,5 | АИУ 100 L2 | 68 | АИУ 112 M4 | 76 | ВРА 132 S6 | 81 | ВРА 132 M8 | 99 |
| 7,5 | АИУ 112 M2 | 76 | ВРА 132 S4 | 86 | ВРА 132 M6 | 100 | ВРА 160 S8 | 175 |
| 11 | ВРА 132 M2 | 95 | ВРА 132 M4 | 102 | ВРА 160 S6 | 175 | ВРА 160 M8 | 195 |
| 15 | ВРА 160 S2 | 170 | ВРА 160 S4 | 175 | ВРА 160 M6 | 200 | ВРА 180 M8 | 225 |
| 18,5 | ВРА 160 M2 | 180 | ВРА 160 M4 | 190 | ВРА 180 M6 | 225 | ВРА 200 M8 | 285 |
| 22 | ВРА 180 S2 | 198 | ВРА 180 S4 | 205 | ВРА 200 M6 | 285 | ВРА 200 L8 | 310 |
| 30 | ВРА 180 M2 | 221 | ВРА 180 M4 | 234 | ВРА 200 L6 | 320 | ВРА 225 M8 | 380 |
| 37 | ВРА 200 M2 | 295 | ВРА 200 M4 | 295 | ВРА 225 M6 | 380 | ВРА 250 S8 | 575 |
| 45 | ВРА 200 L2 | 315 | ВРА 200 L4 | 320 | ВРА 250 S6 | 575 | ВРА 250 M8 | 605 |
| 55 | ВРА 225 M2 | 371 | ВРА 225 M4 | 380 | ВРА 250 M6 | 590 | ВРА 280 S8 | 870 |
| 75 | ВРА 250 S2 | 615 | ВРА 250 S4 | 625 | ВРА 280 S6 | 885 | ВРА 280 M8 | 965 |
| 90 | ВРА 250 M2 | 645 | ВРА 250 M4 | 660 | ВРА 280 M6 | 980 | АВР 280 L8 | 1107 |
| 110 | ВРА 280 S2 | 855 | ВРА 280 S4 | 915 | АВР 280 L6 | 1107 | ЗАВР 315 S8 | 1310 |
| 132 | ВРА 280 M2 | 940 | ВРА 280 M4 | 1030 | ЗАВР 315 S6 | 1290 | ЗАВР 315 M8 | 1400 |
| 160 | АВР 280 L2 | 1084 | АВР 280 L4 | 1092 | ЗАВР 315 M6 | 1365 | ЗАВР 315 L8 | 1605 |
| 200 | ЗАВР 315 S2 | 1360 | ЗАВР 315 S4 | 1460 | ЗАВР 315 L6 | 1580 | | |
| 250 | ЗАВР 315 M2 | 1480 | ЗАВР 315 M4 | 1580 | | | | |
| 315 | ЗАВР 315 L2 | 1680 | ЗАВР 315 L4 | 1840 | | | | |

В дополнение к общей маркировке взрывозащищенного рудничного электродвигателя также указываются следующие характеристики:

Исполнение по взрывозащите

Маркировка рудничных электродвигателей для Категории смеси I: **PB 1B (ExdI)**

| | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| PB | 1B | (Ex | d | I) |
| Знак уровня взрывозащиты | Знак вида взрывозащиты | Знак соответствия стандартам | Знак вида взрывозащиты | Знак подгруппы (категория смеси) |

Электродвигатели по уровню взрывозащиты:

PH – рудничные нормальные электродвигатели (не взрывозащищенные)

PP – рудничные электродвигатели повышенной надежности против взрыва (уровень взрывозащиты 2) – электродвигатели повышенной надежности против взрыва: в них взрывозащита обеспечивается только в нормальном режиме работы;

PB – рудничные взрывозащищенные электродвигатели (уровень взрывозащиты 1) – взрывобезопасные электродвигатели: взрывозащищенность обеспечивается как при нормальных режимах работы, так и при вероятных повреждениях, зависящих от условий эксплуатации, кроме повреждений средств, обеспечивающих взрывозащищенность;

PO – рудничные особо взрывобезопасные электродвигатели (уровень взрывозащиты 0) – особо взрывобезопасные электродвигатели, в которых применены специальные меры и средства защиты от взрыва.

По виду взрывозащиты:

B – взрывонепроницаемая оболочка

1B – электродвигатели с напряжением до 100В (ток к.з не более 100А)

2B – электродвигатели с напряжением свыше 100В до 220В (ток к.з свыше 100А до 600А)

3B – электродвигатели с напряжением свыше 220В до 1140В (ток к.з свыше 100А)

4B – электродвигатели с напряжением свыше 1140В (ток к.з свыше 100А)

K – кварцевое заполнение оболочки

M – масляное заполнение оболочки

A – автоматическое отключение напряжения с токоведущих частей

I – искробезопасная цепь

e(П) – дополнительные меры против дуговых разрядов, напряжения, повышенной температуры

C – специальные виды защиты

Степень защиты IPxx (ГОСТ 17494-87)

Обычно взрывозащищенные электродвигатели выполняются со степенью защиты IP54 и IP44 по ГОСТ 17494 (МЭК 60034-5). По заказу потребителей двигатели могут быть изготовлены со степенью защиты IP55.

Класс нагревостойкости изоляции

Взрывозащищенные рудничные электродвигатели, как правило, имеют класс нагревостойкости не ниже «Н» (температурный индекс 180°C) по ГОСТ 8865-93.

Основной режим работы

(для которого приведен ряд мощностей): продолжительный S1 по ГОСТ 183-74 (МЭК 60034-1). Допускается работа в режимах S2, S3, S4.

**Габаритные, установочные и присоединительные размеры
взрывозащищенных рудничных электродвигателей**

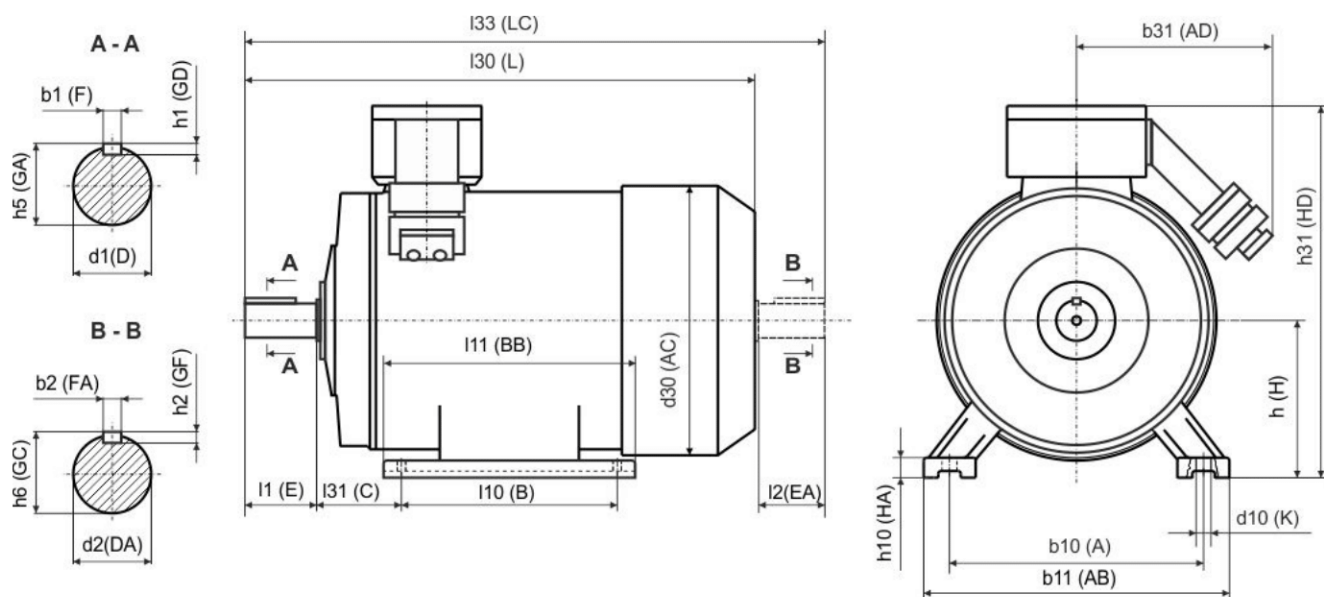


Рис. 1 - исполнение IM1081 (1082)

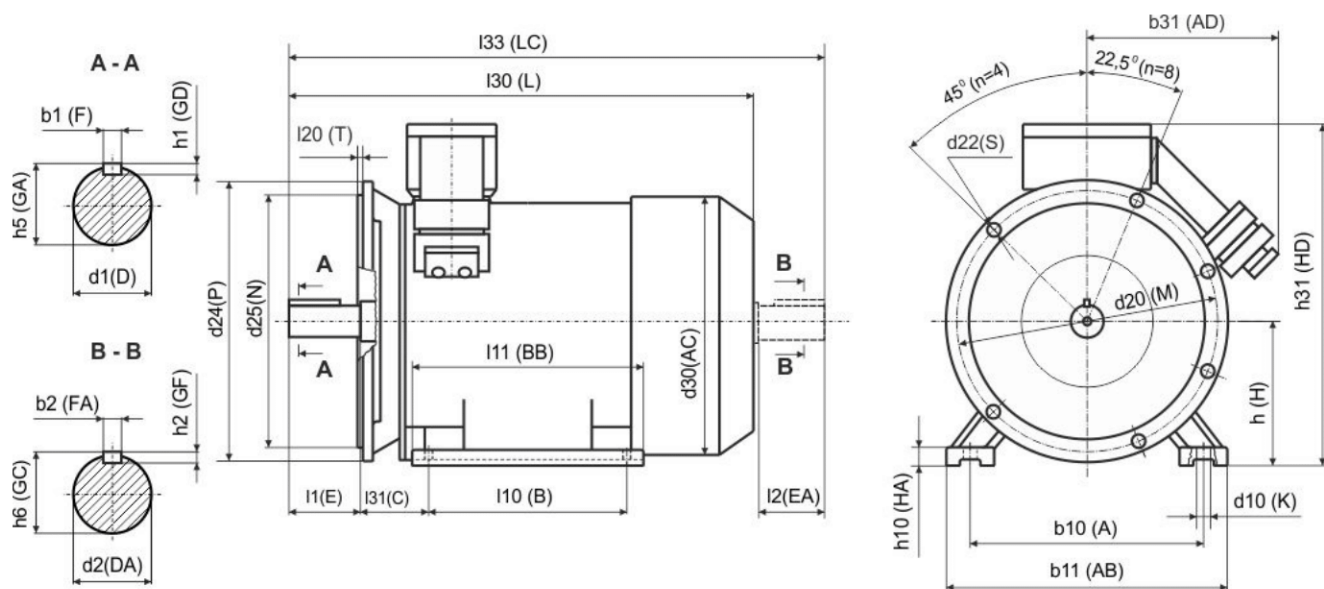


Рис. 2 - исполнение IM2081 (2082)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены в таблицах.

Установочные и присоединительные размеры рудничных электродвигателей разных производителей совпадают для соответствующих высот осей вращения.

Габаритные размеры взрывозащищенных рудничных электродвигателей могут отличаться у разных производителей.

Таблица 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры рудничных электродвигателей ВРА, АВР, ЗАВР, ВРП

| Габарит ЭД | Число полюсов | Габаритные размеры | | | | | Установочные и присоединительные размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|----|----|------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | I30 | h31 | d30 | b31 | d24 | b10 | I10 | I31 | d1 | d2 | I1 | b1 | b2 | h5 | h6 | h1 | h2 | h | d10 | d20 | d25 | d22 |
| | | L | HD | AC | AD | P | A | B | C | D | DA | E | F | FA | GA | GC | GD | GF | H | K | M | N | S |
| ВРА 132S | 4, 6, 8 | 470 | 395 | 290 | 190 | 350 | 216 | 140 | 89 | 38 | 38 | 80 | 10 | 10 | 41 | 41 | 8 | 8 | 132 | 12 | 300 | 250 | 19 |
| ВРА 132M | 2, 4, 6, 8 | 508 | 395 | 290 | 190 | 350 | 216 | 178 | 89 | 38 | 38 | 80 | 10 | 10 | 41 | 41 | 8 | 8 | 132 | 12 | 300 | 250 | 19 |
| ВРА 160 S | 2 | 720 | 490 | 340 | 280 | 350 | 254 | 178 | 108 | 42 | 42 | 110 | 12 | 12 | 45 | 45 | 8 | 8 | 160 | 15 | 300 | 250 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 720 | 490 | 340 | 280 | 350 | 254 | 178 | 108 | 48 | 42 | 110 | 14 | 12 | 51,5 | 45 | 9 | 8 | 160 | 15 | 300 | 250 | 19 |
| ВРА 160 M | 2 | 750 | 490 | 340 | 280 | 350 | 254 | 210 | 108 | 42 | 42 | 110 | 12 | 12 | 45 | 45 | 8 | 8 | 160 | 15 | 300 | 250 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 750 | 490 | 340 | 280 | 350 | 254 | 210 | 108 | 48 | 42 | 110 | 14 | 12 | 51,5 | 45 | 9 | 8 | 160 | 15 | 300 | 250 | 19 |
| ВРА 180 S | 2 | 700 | 525 | 380 | 325 | 400 | 279 | 203 | 121 | 48 | 48 | 110 | 14 | 14 | 52 | 52 | 9 | 9 | 180 | 15 | 350 | 300 | 19 |
| | 4 | 700 | 525 | 380 | 325 | 400 | 279 | 203 | 121 | 55 | 48 | 110 | 16 | 14 | 59 | 52 | 10 | 9 | 180 | 15 | 350 | 300 | 19 |
| ВРА 180 M | 2 | 720 | 525 | 380 | 325 | 400 | 279 | 241 | 121 | 48 | 48 | 110 | 14 | 14 | 52 | 52 | 9 | 9 | 180 | 15 | 350 | 300 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 720 | 525 | 380 | 325 | 400 | 279 | 241 | 121 | 55 | 48 | 110 | 16 | 14 | 59 | 52 | 10 | 9 | 180 | 15 | 350 | 300 | 19 |
| ВРА 200 M | 2 | 775 | 560 | 410 | 325 | 450 | 318 | 267 | 133 | 55 | 55 | 110 | 16 | 16 | 59 | 59 | 10 | 10 | 200 | 19 | 400 | 350 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 805 | 560 | 410 | 325 | 450 | 318 | 267 | 133 | 60 | 55 | 140 | 18 | 16 | 64 | 59 | 11 | 10 | 200 | 19 | 400 | 350 | 19 |
| ВРА 200 L | 2 | 815 | 560 | 410 | 325 | 450 | 318 | 305 | 133 | 55 | 55 | 110 | 16 | 16 | 59 | 59 | 10 | 10 | 200 | 19 | 400 | 350 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 845 | 560 | 410 | 325 | 450 | 318 | 305 | 133 | 60 | 55 | 140 | 18 | 16 | 64 | 59 | 11 | 10 | 200 | 19 | 400 | 350 | 19 |
| ВРА 225 M | 2 | 850 | 610 | 445 | 325 | 550 | 356 | 311 | 149 | 55 | 55 | 110 | 16 | 16 | 59 | 59 | 10 | 10 | 225 | 19 | 500 | 450 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 880 | 610 | 445 | 325 | 550 | 356 | 311 | 149 | 65 | 60 | 140 | 18 | 18 | 69 | 64 | 11 | 11 | 225 | 19 | 500 | 450 | 19 |
| ВРА 250 S | 2 | 1000 | 710 | 550 | 485 | 550 | 406 | 311 | 168 | 65 | 65 | 140 | 18 | 18 | 69 | 69 | 11 | 11 | 250 | 24 | 500 | 450 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 1000 | 710 | 550 | 485 | 550 | 406 | 311 | 168 | 75 | 70 | 140 | 20 | 20 | 79,5 | 74,5 | 12 | 12 | 250 | 24 | 500 | 450 | 19 |
| ВРА 250 M | 2 | 1000 | 710 | 550 | 485 | 550 | 406 | 349 | 168 | 65 | 65 | 140 | 18 | 18 | 69 | 69 | 11 | 11 | 250 | 24 | 500 | 450 | 19 |
| | 4, 6, 8 | 1000 | 710 | 550 | 485 | 550 | 406 | 349 | 168 | 75 | 70 | 140 | 20 | 20 | 79,5 | 74,5 | 12 | 12 | 250 | 24 | 500 | 450 | 19 |
| ВРА 280 S | 2 | 1150 | 780 | 625 | 485 | 660 | 457 | 368 | 190 | 70 | 65 | 140 | 20 | 18 | 74,5 | 69 | 12 | 11 | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |
| | 4, 6, 8, 10 | 1180 | 780 | 625 | 485 | 660 | 457 | 368 | 190 | 80 | 65 | 170 | 22 | 18 | 85 | 69 | 14 | 11 | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |
| ВРА 280 M | 2 | 1150 | 780 | 625 | 485 | 660 | 457 | 419 | 190 | 70 | 65 | 140 | 20 | 18 | 74,5 | 69 | 12 | 11 | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |
| | 4, 6, 8, 10 | 1180 | 780 | 625 | 485 | 660 | 457 | 419 | 190 | 80 | 65 | 170 | 22 | 18 | 85 | 69 | 14 | 11 | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |
| АВР 280 L | 2 | 1280 | 740 | | | 660 | 457 | 457 | 190 | 75 | | 140 | 20 | | 80 | | 12 | | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |
| | 4, 6, 8 | 1310 | 740 | | | 660 | 457 | 457 | 190 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 280 | 24 | 600 | 550 | 24 |

Таблица 1 (продолжение)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры рудничных электродвигателей ВРА, АВР, ЗАВР, ВРП

| Габарит ЭД | Число полюсов | Габаритные размеры | | | | | Установочные и присоединительные размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|----|----|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | I30 | h31 | d30 | b31 | d24 | b10 | I10 | I31 | d1 | d2 | I1 | b1 | b2 | h5 | h6 | h1 | h2 | h | d10 | d20 | d25 | d22 |
| | | L | HD | AC | AD | P | A | B | C | D | DA | E | F | FA | GA | GC | GD | GF | H | K | M | N | S |
| ЗАВР 315 S | 2 | 1315 | 735 | | | 660 | 508 | 406 | 216 | 75 | | 140 | 20 | | 79,5 | | 12 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 4 | 1410 | 735 | | | 660 | 508 | 406 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 6, 8 | 1345 | 735 | | | 660 | 508 | 406 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| ЗАВР 315 M | 2 | 1370 | 735 | | | 660 | 508 | 457 | 216 | 75 | | 140 | 20 | | 79,5 | | 12 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 4 | 1470 | 735 | | | 660 | 508 | 457 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 6, 8 | 1400 | 735 | | | 660 | 508 | 457 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| ЗАВР 315 L | 2 | 1465 | 735 | | | 660 | 508 | 508 | 216 | 75 | | 140 | 20 | | 79,5 | | 12 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 4 | 1570 | 735 | | | 660 | 508 | 508 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |
| | 6, 8 | 1495 | 735 | | | 660 | 508 | 508 | 216 | 90 | | 170 | 25 | | 95 | | 14 | | 315 | 28 | 600 | 550 | 24 |

Примечание: Габаритные размеры d24 и установочно-присоединительные размеры d20, d25, d22 у разных производителей могут различаться. Уточняйте вышеуказанные размеры каждого производителя у наших менеджеров.