

1.1.5. ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ РУДНИЧНЫЕ ВРП(В)160, ВРП(В)180, ВРП(В)200, ВРП(В)225

Двигатели асинхронные рудничные ВРП(В)160, ВРП(В)180, ВРП(В)200, ВРП(В)225 трехфазные с короткозамкнутым ротором взрывобезопасные предназначены для приводов стационарных и передвижных вспомогательных и забойных машин и механизмов, работающих в подземных выработках угольных и сланцевых шахт, а также в помещениях и наружных установках, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Структура условного обозначения ВРПВ БС ХХХ Х2,5:

| | | |
|------|---|---|
| В | - | взрывобезопасный; |
| Р | - | рудничный; |
| П | - | для подземных работ; |
| В | - | напряжением свыше 600 В; |
| БС | - | для буровых станков (для других механизмов отсутствует); |
| Х | - | высота оси вращения, мм (160, 180, 200, 225); |
| Х | - | установочный размер по длине станины (S, M или L); |
| К | - | двигатели ВРП200, ВРП225 четырехполюсные с установочно-присоединительными размерами, соответствующими двигателям ЭДКОФ; |
| Х | - | число полюсов (2, 4, 6, 8); |
| Р | - | двигатель с повышенным моментом; |
| Х2,5 | - | климатическое исполнение и категория размещения (У2,5; Т2,5) по ГОСТ 15150 - 69. |

Исполнение по взрывозащите РВ 3В. Степень защиты двигателей и коробок выводов - IP54, вентилятора со стороны выхода воздуха - IP10, со стороны входа - IP20 по ГОСТ 17494 - 87.

Для нужд народного хозяйства и экспортных поставок двигатели соответствуют ТУ 16 - 87 ИАЛЕ. 526126.032 ТУ.

Номинальный режим работы двигателей - S1 и S4. Для двухполюсных двигателей номинальный режим - S1.

Конструктивное исполнение по способу монтажа двигателей ВРП(В)160, ВРП(В)180 - IM1081, IM4081, M9781; ВРП(В)200, ВРП(В)225 - IM1001, IM4001, IM4011, M9701; ВРПВБС160, ВРПВБС180 - IM4081; ВРПВБС200 - IM4001, IM4011.

Четырехполюсные двигатели ВРПВ200 и ВРПВ225 запускаются с номинальной нагрузкой при напряжении 0,8 $U_{ном}$. Остальные двигатели допускают прямой пуск без нагрузки от сети с номинальным напряжением, а также при снижении напряжения при пуске до 0,8 $U_{ном}$. Двигатели работают с номинальной нагрузкой, если после окончания пуска двигателя напряжение на его зажимах соответствует ГОСТ 183 - 74.

Таблица. 1. Технические данные

| Типоисполнение двигателей | Номинальная мощность, кВт | Ипуск In | Мпуск Mн | Ммакс Mн | Ммин Mн |
|--|---------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Синхронная частота вращения 3000 мин ⁻¹ | | | | | |
| ВРП160S2 | 15,0 | 6,0 | 1,8 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВ160S2 | | | 1,9 | 2,3 | |
| ВРП160M2 | 18,5 | 6,0 | 1,8 | 2,6 | 1,3 |
| ВРПВ160M2 | | | 1,9 | 2,3 | |
| ВРП180S2 | 22,0 | 6,9 | 2,0 | 2,7 | 1,3 |
| ВРПВ180S2 | | 6,5 | 1,9 | 2,3 | |
| ВРП180M2 | 30,0 | 6,7 | 2,0 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВ180M2 | | 6,5 | 1,9 | 2,3 | |
| ВРП200M2 | 37,0 | 7,0 | 1,9 | 2,6 | 1,4 |
| ВРПВ200M2 | | 6,5 | | 2,3 | 1,3 |
| ВРП200L2 | 45,0 | 7,0 | 1,9 | 2,6 | 1,4 |
| ВРПВ200L2 | | 6,5 | | 2,3 | 1,3 |
| ВРП225M2 | 55,0 | 7,0 | 2,3 | 2,7 | 1,4 |
| ВРПВ225M2 | | | 1,9 | 2,3 | 1,3 |
| Синхронная частота вращения 1500 мин ⁻¹ | | | | | |
| ВРП160S4 | 15,0 | 6,0 | 2,6 | 2,7 | 1,3 |
| ВРПВ160S4 | | 6,5 | 2,3 | 2,5 | |
| ВРП160M4 | 18,5 | 6,5 | 2,3 | 2,6 | 1,3 |
| ВРПВБС160S4 | 15,0 | 6,5 | 2,8 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВБС160M4 | 18,5 | 6,5 | 2,8 | 2,5 | 1,3 |
| ВРП180S4 | 22,0 | 5,5 | 2,4 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВ180S4 | 22,0 | 6,5 | 2,4 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВБС180S4 | 22,0 | 6,5 | 2,8 | 2,5 | 1,3 |
| ВРП180M4 | 30,0 | 6,0 | 2,2 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВ180M4 | 30,0 | 6,0 | 2,1 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВБС180M4 | 30,0 | 6,0 | 2,8 | 2,5 | 1,3 |
| ВРП200M4P | 37,0 | 7,0 | 3,0 | 3,1 | 2,4 |
| ВРПВ200M4 | 37,0 | 7,0 | 3,0 | 3,1 | 2,4 |
| ВРП200МК4P | 37,0 | 7,0 | 3,0 | 3,1 | 2,4 |

| | | | | | |
|--|---------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| ВРПВ200L4 | 45,0 | 7,5 | 3,0 | 3,1 | 2,4 |
| ВРП200L4P | 45,0 | 7,5 | 3,0 | 3,2 | 2,4 |
| ВРП200LK4 | 45,0 | 7,5 | 3,0 | 3,2 | 2,4 |
| ВРП225M4P | 55,0 | 7,5 | 3,0 | 3,0 | 2,4 |
| ВРПВ225M4 | 55,0 | 7,5 | 3,0 | 3,0 | 2,4 |
| ВРП225МК4 | 55,0 | 7,5 | 3,0 | 3,0 | 2,4 |
| Синхронная частота вращения 1000 мин ⁻¹ | | | | | |
| ВРП160S6 | 11,0 | 6,2 | 2,1 | 2,6 | 1,3 |
| ВРПВ160S6 | 11,0 | 6,0 | 2,1 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВБС160S6 | 11,0 | 6,0 | 2,8 | 2,4 | 1,3 |
| ВРП160M6 | 15,0 | 6,0 | 2,1 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВ160M6 | 15,0 | 6,0 | 2,1 | 2,5 | 1,3 |
| ВРПВБС160M6 | 15,0 | 6,0 | 2,8 | 2,4 | |
| ВРП180M6 | 18,5 | 6,0 | 2,0 | 2,6 | 1,3 |
| ВРПВ180M6 | 18,5 | 6,0 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |
| ВРП200M6 | 22,0 | 6,5 | 2,2 | 2,5 | 1,5 |
| ВРПВ200M6 | 22,0 | 6,5 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВБС180M6 | 18,5 | 6,0 | 2,8 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВБС200M6 | 22,0 | 6,5 | 2,8 | 2,4 | 1,3 |
| ВРП200L6 | 30,0 | 6,5 | 2,2 | 2,5 | 1,5 |
| ВРПВ200L6 | 30,0 | 6,5 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |
| Типоисполнение двигателей | Номинальная мощность, кВт | Ипуск In | Мпуск Mn | Ммакс Mn | Ммин Mn |
| ВРПВБС200L6 | 30,0 | 6,5 | 2,8 | 2,4 | 1,3 |
| ВРП225M6P | 37,0 | 6,5 | 2,0 | 2,4 | 1,5 |
| ВРПВ225M6 | 37,0 | 6,5 | 2,2 | 2,5 | 1,5 |
| Синхронная частота вращения 750 мин ⁻¹ | | | | | |
| ВРП160S8 | 7,5 | 5,5 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВ160S8 | 7,5 | 5,5 | 2,4 | 2,2 | 1,3 |
| ВРП160M8 | 11,0 | 5,5 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |
| ВРПВ160M8 | 11,0 | 5,5 | 2,5 | 2,2 | 1,3 |
| ВРП180M8 | 15,0 | 4,6 | 2,0 | 2,2 | 1,3 |
| ВРПВ180M8 | 15,0 | 5,0 | 1,9 | 2,2 | 1,3 |
| ВРП200M8 | 18,5 | 6,0 | 2,1 | 2,4 | 1,4 |
| ВРПВ200M8 | 18,5 | 5,0 | 1,9 | 2,2 | 1,3 |
| ВРП200L8 | 22,0 | 6,0 | 2,2 | 2,4 | 1,4 |
| ВРПВ200L8 | 22,0 | 5,0 | 1,9 | 2,2 | 1,3 |
| ВРП225M8 | 30,0 | 5,5 | 1,9 | 2,2 | 1,3 |
| ВРПВ225M8 | 30,0 | 5,5 | 1,9 | 2,1 | 1,3 |

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей приведены на рис. 1 - 9.

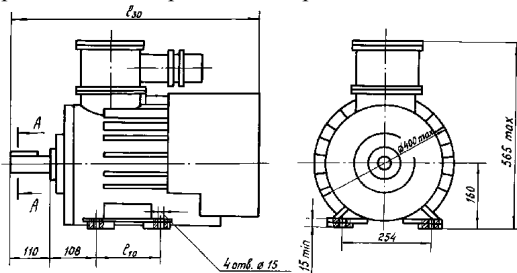


Рис. 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)160 (исполнение по способу монтажа IM1081):

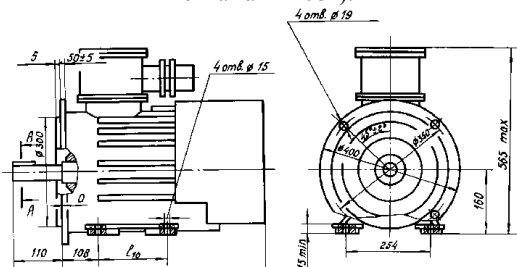


Таблица 2 к рис. 1.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | l ₁₀ | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)160S2 | 178 | 705 | 190 | 202 | 206 | 215 |
| ВРП(В)160M2 | 210 | 755 | 210 | 222 | 226 | 235 |
| ВРП(В)160S4 | 178 | 705 | 210 | 247 | 251 | 260 |
| ВРП(В)160M4 | 210 | 755 | 230 | 262 | 266 | 275 |
| ВРП(В)160S6 | 178 | 705 | 210 | 247 | 251 | 260 |
| ВРП(В)160M6 | 210 | 755 | 230 | 262 | 266 | 275 |
| ВРП(В)160S8 | 178 | 705 | 210 | 247 | 251 | 260 |
| ВРП(В)160M8 | 210 | 755 | 230 | 262 | 266 | 275 |

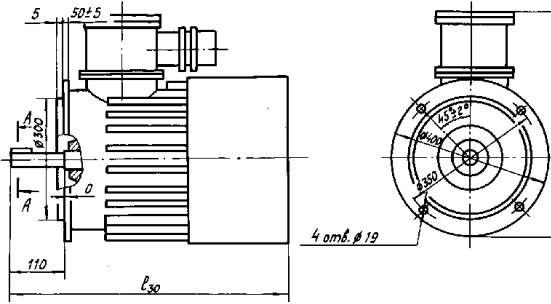
Таблица 3 к рис.2.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | l ₁₀ | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)160S2 | 178 | 705 | 210 | 222 | 226 | 235 |
| ВРП(В)160M | 210 | 755 | 230 | 245 | 246 | 255 |
| ВРП(В)160S4 | 178 | 705 | 230 | 260 | 264 | 273 |
| ВРП(В)160M4 | 210 | 755 | 250 | 282 | 286 | 295 |

Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)160 (исполнение по способу монтажа М9781):

| | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ВРП(В)160S6 | 178 | 705 | 230 | 260 | 264 | 273 |
| ВРП(В)160M6 | 210 | 755 | 250 | 282 | 286 | 295 |
| ВРП(В)160S8 | 178 | 705 | 230 | 260 | 264 | 273 |
| ВРП(В)160M | 210 | 755 | 250 | 282 | 286 | 295 |

Таблица 4 к рис. 3



| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|----------------------|---------|---------|--|
| | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | | |
| | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода | |
| ВРП(В)160S2 | 705 | 205 | 217 | 221 | 230 | |
| ВРП(В)160M2 | 755 | 225 | 237 | 241 | 250 | |
| ВРП(В)160S4 | 705 | 225 | 255 | 259 | 268 | |
| ВРПВБС160S4 | 755 | 225 | 277 | 281 | 290 | |
| ВРП(В)160M4 | 755 | 225 | 277 | 281 | 290 | |
| ВРПВБС160M4 | 705 | 225 | 255 | 259 | 268 | |
| ВРП(В)160S6 | 705 | 245 | 277 | 281 | 290 | |
| ВРПВБС160S6 | 755 | 245 | 277 | 281 | 290 | |
| ВРП(В)160M6 | 755 | 245 | 277 | 281 | 290 | |
| ВРПВБС160M6 | 705 | 225 | 255 | 259 | 268 | |
| ВРП(В)160S8 | 705 | 225 | 255 | 259 | 268 | |
| ВРП160M8 | 755 | 245 | - | - | - | |

Рис. 3. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)160 (исполнение по способу монтажа IM4081):

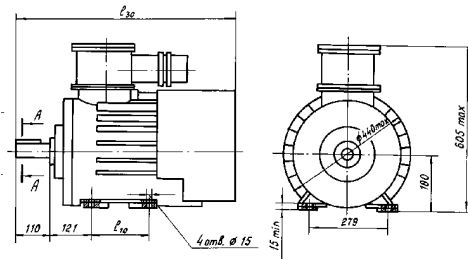


Рис. 4. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)180 (исполнение по способу монтажа IM1081):

Таблица 5 к рис. 4.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | l ₁₀ | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)180S2 | 203 | 765 | 232 | 232 | 236 | 245 |
| ВРП(В)180M2 | 241 | 810 | 270 | 312 | 316 | 325 |
| ВРП(В)180S4 | 203 | 765 | 260 | 296 | 300 | 309 |
| ВРП(В)180M4 | 241 | 810 | 290 | 347 | 351 | 360 |
| ВРП(В)180M6 | 241 | 810 | 290 | 347 | 351 | 360 |
| ВРП(В)180M8 | 241 | 810 | 290 | 347 | 351 | 360 |

Рис. 5. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)180 (исполнение по способу монтажа М9781):

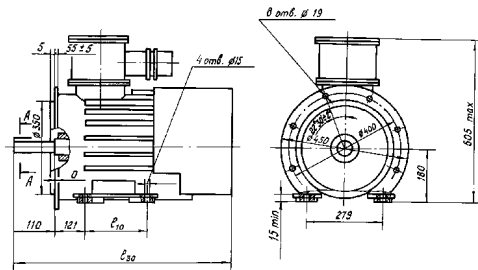


Таблица 6 к рис. 5.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | l ₁₀ | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)180S2 | 203 | 765 | 260 | 272 | 276 | 285 |
| ВРП(В)180M2 | 241 | 810 | 290 | 320 | 324 | 333 |
| ВРП(В)180S4 | 203 | 765 | 280 | 382 | 386 | 395 |
| ВРП(В)180M4 | 241 | 810 | 310 | 352 | 356 | 365 |
| ВРП(В)180M6 | 241 | 810 | 310 | 352 | 356 | 365 |
| ВРП(В)180M8 | 241 | 810 | 310 | 352 | 356 | 365 |

Рис. 6. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)180 (исполнение по способу монтажа IM4081):

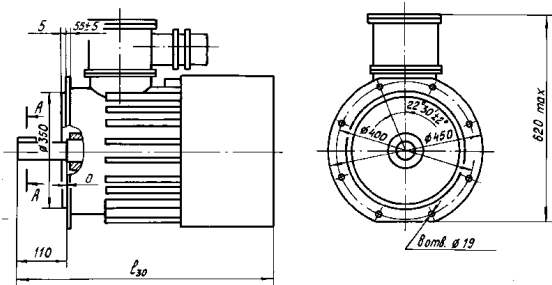


Таблица 7 к рис. 6.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|----------------------|---------|---------|--|
| | l ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | | |
| | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода | |
| ВРП(В)180S2 | 765 | 255 | 267 | 271 | 280 | |
| ВРП(В)180M2 | 810 | 85 | 320 | 324 | 333 | |
| ВРП(В)180S4 | 765 | 85 | 320 | 324 | 333 | |
| ВРПВБС180S4 | 810 | 275 | 377 | 381 | 390 | |
| ВРП(В)180M4 | 810 | 275 | 377 | 381 | 390 | |
| ВРПВБС180M4 | 810 | 275 | 377 | 381 | 390 | |

| | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|
| ВРП(В)180М6 | | | | |
| ВРПВБС180М6 | | 305 | 347 | 351 |
| ВРП(В)180М8 | | | | 360 |

Таблица 8 к рис.7

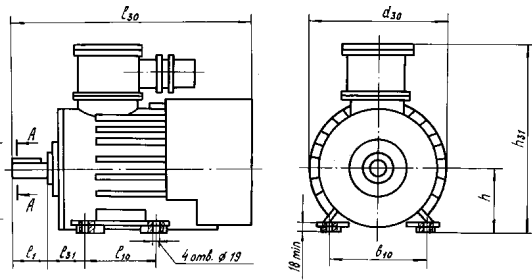


Рис. 7. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)200, ВРП(В)225 (исполнение по способу монтажа IM1001):

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|---------|---------|---------|
| | h ₃₁ | d ₃₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | 1 ввода | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)200М2 | 610 (650) | 475 (500) | 360 | 387 | 391 | 400 |
| ВРП(В)200L2 | | | 400 | 431 | 435 | 444 |
| ВРП(В)200М4 | | | 444 | 461 | 465 | 474 |
| ВРП(В)200L4 | | | 481 | 496 | 500 | 509 |
| ВРП(В)200М6 | | | 360 | 367 | 371 | 380 |
| ВРП(В)200L6 | | | 400 | 407 | 411 | 420 |
| ВРП(В)200М8 | | | 360 | 367 | 371 | 380 |
| ВРП(В)200L8 | | | 400 | 407 | 411 | 420 |
| ВРП(В)225М4 | 660 (700) | 500 | 500 | 528 | 532 | 575 |
| ВРП(В)225М6 | | | 530 | 562 | 566 | 541 |
| ВРП(В)225М2 | | | 500 | 528 | 532 | 541 |
| ВРП(В)225М8 | | | | | | |

Таблица 9 к рис. 8.

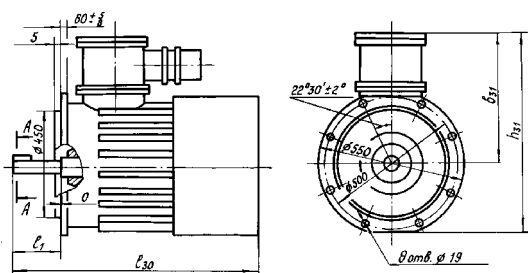


Рис. 8. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)200, ВРП(В)225 (исполнение по способу монтажа IM4001, IM4011):

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | h ₃₁ | l ₃₀ | b ₃₁ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)200М2 | 720 680 | 935 | 410 | 380 | 406 | 410 | 419 |
| ВРП(В)200L2 | | 985 | | 420 | 451 | 455 | 464 |
| ВРП(В)200М4 | | 1015 | | 471 | 471 | 475 | 484 |
| ВРП(В)200L4 | | 1035 | | 505 | 516 | 520 | 529 |
| ВРП(В)200М6 | | 875 | | 380 | 381 | 385 | 394 |
| ВРПВБС200М6 | | 915 | | 420 | 426 | 430 | 439 |
| ВРП(В)200L6 | | | | 380 | 381 | 385 | 394 |
| ВРП(В)200М8 | | 875 | | 420 | 426 | 430 | 439 |
| ВРП(В)200L8 | 915 | 520 | 536 | 540 | 549 | | |
| ВРП(В)225М2 | 705 (745) | 1015 | 435 | 520 | 536 | 540 | 549 |
| ВРП(В)225М4 | | 1045 | | 550 | 570 | 574 | 583 |
| ВРП(В)225М6 | | | | 520 | 536 | 540 | 549 |
| ВРП(В)225М8 | | 520 | | 536 | 540 | 549 | |

Таблица 10 к рис. 9

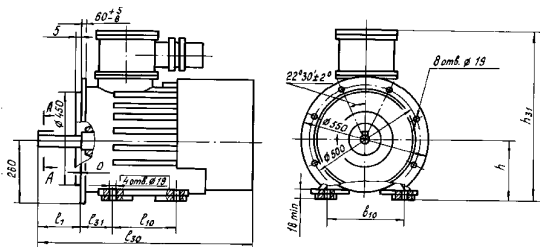


Рис. 9. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП(В)200, ВРП(В)225 (исполнение по способу монтажа M9701)

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | | Масса двигателей, кг | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | h ₃₁ | l ₃₀ | b ₁₀ | ВРП | ВРПВ | | |
| | | | | | 1 ввод | 2 ввода | 3 ввода |
| ВРП(В)200М2 | 610 (650) | 935 | 318 | 400 | 426 | 430 | 439 |
| ВРП(В)200L2 | | 985 | | 440 | 471 | 475 | 484 |
| ВРП(В)200М4 | | 1015 | | 491 | 491 | 495 | 504 |
| ВРП(В)200L4 | | 1035 | | 521 | 521 | 525 | 534 |
| ВРП(В)200М6 | | 875 | | 400 | 406 | 410 | 419 |
| ВРП(В)200L6 | | 915 | | 440 | 446 | 450 | 459 |
| ВРП(В)200М8 | | 875 | | 400 | 406 | 410 | 419 |
| ВРП(В)200L8 | | 915 | | 440 | 446 | 450 | 459 |
| ВРП(В)225М2 | 660 (700) | 1015 | 356 | 540 | 568 | 572 | 581 |
| ВРП(В)225М4 | | 1045 | | 520 | 588 | 592 | 601 |
| ВРП(В)225М6 | | | | 540 | 568 | 572 | 581 |
| ВРП(В)225М8 | | 540 | | 568 | 572 | 581 | |

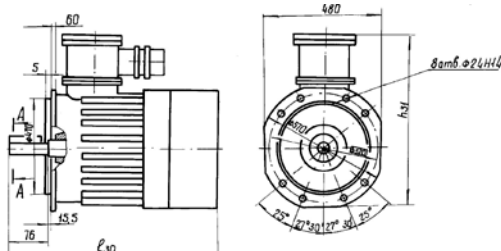


Таблица 11 к рис. 10.

| Типоисполнение двигателя | Габаритные размеры, мм | | Масса, кг |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| | h ₃₁ | l ₃₀ | |
| ВРП200МК4Р | 680 | 950 | 475 |
| ВРП200ЛК4 | | 970 | 505 |
| ВРП225МК4 | 730 | 980 | 560 |

Рис. 10. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРП200, ВРП225, исполнение по способу монтажа IM4001, IM4011): с присоединительными размерами фланцев от двигателей ЭДКОФ

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и тип двигателя, высоту оси вращения, установочные размеры по длине станины, климатическое исполнение и категорию размещения, исполнение по монтажу, напряжение, соединение фаз обмотки, номер ТУ

Пример: записи обозначения двигателя с высотой оси вращения 200 мм, с установочным размером по длине станины М, шестиполосного, климатического исполнения 2, категорий размещения 2,5, конструктивного исполнения по способу монтажа IM1001, на напряжение 1140 В, частотой 50 Гц, соединение фаз обмотки "звезда", при его заказе и в документации другого изделия:

- для нужд народного хозяйства - "Двигатель ВРПВ200М6У2,5, IM1001, 1140 В, 50 Гц, "звезда", ТУ 16 - 87 ИАЛЕ.526126.032 ТУ";
- для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом - "Двигатель ВРПВ200М6У2,5, IM1001, 1140 В, 50 Гц, "звезда". Экспорт. ТУ 16 - 87- ИАЛЕ.526126.032 ТУ";
- для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом - "Двигатель ВРПВ200М6Т2,5, IM10011140 В, 50 Гц, "звезда". Экспорт. ТУ 16 - 87 ИАЛЕ,526126.032 ТУ".