



# МОТОР-РЕДУКТОРЫ ВОЛНОВЫЕ

СЕРИЯ ЗМВз | ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

**ЗМВз-63 · ЗМВз-80 · ЗМВз-125 · ЗМВз-160**

Зубчатые волновые мотор-редукторы с гибким колесом (ЗМВз)

Одноступенчатые | Высокое передаточное число при малых габаритах

Мощность: 0,12...2,2 кВт | Момент: 40...1 250 Н·м | Передат. числа: 78...275

Климатическое исполнение У, Т по ГОСТ 15150-69 | Гарантия 24 месяца

## ПРИНЦИП РАБОТЫ ВОЛНОВЫХ МОТОР-РЕДУКТОРОВ

Зубчатые волновые мотор-редукторы серии ЗМВз. Устройство и особенности.



Принцип действия: Волновой редуктор основан на деформации гибкого колеса под действием волнового генератора. Гибкое колесо имеет на 2 зуба меньше жёсткого — это обеспечивает высокое передаточное число за одну ступень.

Конструкция: Три элемента: гибкое колесо, жёсткое колесо, волновой генератор (эллиптический кулачок с подшипником).

Преимущества: Передат. число 78...275 за одну ступень. Соосное расположение валов. Малые габариты. КПД редукторной части до 0,80.

Применение: Робототехника, станки ЧПУ, манипуляторы, точные приводы поворота, химическая промышленность.

### ЗМВз-63 — ВОЛНОВОЙ МОТОР-РЕДУКТОР

Типоразмер 63 мм. Электродвигатель АИР56. Масса 7,5 кг.

| Частота вых. вала, об/мин | Момент Н·м | Передат. число | Масса кг | Тип двиг. | Мощность кВт |
|---------------------------|------------|----------------|----------|-----------|--------------|
| 9,0                       | 80         | 158            | 7,5      | АИР56А4   | 0,12         |
| 12,0                      | 71         | 125            | 7,5      | АИР56А4   | 0,12         |
| 16,0                      | 67         | 104            | 7,5      | АИР56А4   | 0,12         |
| 18,0                      | 56         | 78             | 7,5      | АИР56А4   | 0,12         |
| 35,5                      | 40         | 78             | 7,5      | АИР56А2   | 0,18         |

### ЗМВз-80 — ВОЛНОВОЙ МОТОР-РЕДУКТОР

Типоразмер 80 мм. Электродвигатель АИР63. Масса 12,5 кг.

| Частота вых. вала, об/мин | Момент Н·м | Передат. число | Масса кг | Тип двиг. | Мощность кВт |
|---------------------------|------------|----------------|----------|-----------|--------------|
| 7,1                       | 180        | 204            | 12,5     | АИР63А4   | 0,25         |
| 9,0                       | 160        | 164            | 12,5     | АИР63А4   | 0,25         |
| 12,0                      | 160        | 135            | 12,5     | АИР63А4   | 0,25         |
| 16,0                      | 150        | 101            | 12,5     | АИР63А4   | 0,25         |
| 18,0                      | 110        | 80             | 12,5     | АИР63А4   | 0,25         |
| 35,5                      | 80         | 80             | 12,5     | АИР63А2   | 0,37         |

## ЗМВз-125 — ВОЛНОВОЙ МОТОР-РЕДУКТОР

Типоразмер 125 мм. Одноступенчатый. Повышенный крутящий момент.



Параметры ЗМВз-125: Передаточные числа: 80...204. Мощность двигателя: 0,37...1,1 кВт. Крутящий момент: 200...630 Н·м. Масса: ~25 кг.

Двигатели: Электродвигатели серии АИР71...АИР80. Горизонтальное и вертикальное исполнение.

| Частота вых. вала, об/мин | Момент Н·м | Передат. число | Масса кг | Тип двиг. | Мощность кВт |
|---------------------------|------------|----------------|----------|-----------|--------------|
| 7,1                       | 630        | 204            | 25       | АИР71В4   | 0,55         |
| 9,0                       | 570        | 164            | 25       | АИР71В4   | 0,55         |
| 12,0                      | 520        | 135            | 25       | АИР71В4   | 0,55         |
| 16,0                      | 420        | 101            | 25       | АИР71А4   | 0,37         |
| 18,0                      | 350        | 80             | 25       | АИР71А4   | 0,37         |
| 35,5                      | 200        | 80             | 25       | АИР71А2   | 1,1          |

## ЗМВз-160 — ВОЛНОВОЙ МОТОР-РЕДУКТОР

Типоразмер 160 мм. Одноступенчатый. Максимальный момент серии.



Параметры ЗМВз-160: Передаточные числа: 80...275. Мощность двигателя: 1,1...2,2 кВт. Крутящий момент: 630...1 250 Н·м. Масса: 54...56 кг.

Двигатели: Электродвигатели серии АИР80. Горизонтальное и вертикальное исполнение.

| Частота вых. вала, об/мин | Момент Н·м | Передат. число | Масса кг | Тип двиг. | Мощность кВт |
|---------------------------|------------|----------------|----------|-----------|--------------|
| 6,3                       | 1 250      | 275            | 54       | АИР80А4   | 1,1          |
| 7,1                       | 1 250      | 204            | 54       | АИР80А4   | 1,1          |
| 9,0                       | 1 250      | 164            | 54       | АИР80А4   | 1,1          |
| 12,0                      | 1 125      | 135            | 55       | АИР80В4   | 1,5          |
| 16,0                      | 1 120      | 101            | 55       | АИР80В4   | 1,5          |
| 18,0                      | 880        | 80             | 55       | АИР80В4   | 1,5          |

| Частота вых. вала, об/мин | Момент Н·м | Передат. число | Масса кг | Тип двиг. | Мощность кВт |
|---------------------------|------------|----------------|----------|-----------|--------------|
| 35,5                      | 630        | 80             | 56       | АИР80В2   | 2,2          |

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПОДБОРА

Все типоразмеры волновых мотор-редукторов серии ЗМВз

| Типоразмер      | Передат. числа | Мощность кВт | Момент Н·м  | КПД ред. | Масса кг | Исполнение двигателя |
|-----------------|----------------|--------------|-------------|----------|----------|----------------------|
| <b>ЗМВз-63</b>  | 78...158       | 0,12...0,18  | 40...80     | 0,80     | 7,5      | АИР56А4/А2           |
| <b>ЗМВз-80</b>  | 80...204       | 0,25...0,37  | 80...180    | 0,80     | 12,5     | АИР63А4/А2           |
| <b>ЗМВз-125</b> | 80...204       | 0,37...1,1   | 200...630   | 0,80     | ~25      | АИР71...АИР80        |
| <b>ЗМВз-160</b> | 80...275       | 1,1...2,2    | 630...1 250 | 0,80     | 54...56  | АИР80А4/В4/В2        |

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Все размеры в мм. Исполнение по способу монтажа: Г — горизонтальное, В — вертикальное, Ф — фланцевое.

| Типоразмер      | L    | В    | Н    | I   | I <sub>1</sub> | I <sub>2</sub> | I <sub>3</sub> | I <sub>4</sub> | I <sub>5</sub> | d вых. мм |
|-----------------|------|------|------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| <b>ЗМВз-63</b>  | 365  | 130  | 155  | 36  | 55             | 80             | 51             | 3              | 15             | 22k6      |
| <b>ЗМВз-80</b>  | 416  | 160  | 171  | 60  | 85             | 130            | 69             | 4              | 15             | 28k6      |
| <b>ЗМВз-125</b> | ~550 | ~210 | ~220 | ~80 | ~110           | ~160           | ~90            | 4              | 18             | 38k6      |
| <b>ЗМВз-160</b> | 690  | 270  | 275  | 110 | 140            | 210            | 124            | 4              | 25             | 55k6      |

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример: ЗМВз-80-18-0,25-Г-УЗ — волновой МР, Ø80 мм, 18 об/мин вых., 0,25 кВт, горизонт., климат УЗ.

| <b>ЗМВз</b>           | <b>80</b>                   | <b>18</b>                           | <b>0,25</b>    | <b>Г</b>                        | <b>УЗ</b>                               |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| Серия                 | Диаметр гибкого колеса (мм) | Частота вых. вала (об/мин)          | Мощность (кВт) | Монтажное исполнение            | Климат. исполн.                         |
| ЗМВз (зубч. волновой) | 63 / 80 / 125 / 160         | По таблице передаточных чисел серии | 0,12...2,2 кВт | Г — гориз. В — верт. Ф — фланец | У — умерен. Т — тропич. (ГОСТ 15150-69) |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия применения и техническое обслуживание.

|                              |                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Направление вращения:</b> | Оба направления. Реверс без ограничений.           |
| <b>Нагрузка:</b>             | Постоянная и переменная. Режим S1 (непрерывный).   |
| <b>Среда:</b>                | Не агрессивная, невзрывоопасная, пыль до 10 мг/м³. |
| <b>Климат:</b>               | УЗ, Т2 по ГОСТ 15150-69. Высота: до 1 000 м.       |
| <b>Гарантия:</b>             | 24 месяца с даты отгрузки.                         |

|                  |                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Смазка:</b>   | Масло или пластичная смазка. Замена через 5 000 ч.   |
| <b>Осмотр:</b>   | Регулярный осмотр уплотнений, затяжки соединений.    |
| <b>Нагрев:</b>   | Допустимая температура корпуса: не более +80°С.      |
| <b>Разборка:</b> | Только после окончания гарантийного срока.           |
| <b>КПД:</b>      | КПД волновой ступени ≈ 0,80. Учитывайте при расчёте. |