

ONIS®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА СЕРИИ МН



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед началом и использованием центробежного насоса прочитайте **руководство** по эксплуатации и сохраните его;
- Перед началом работы убедитесь, что электрический насос надежно **заземлен** и установлено устройство защиты от утечки тока;
- **Не прикасайтесь** к электрическому насосу во время его работы;
- Не запускайте электрический насос **без воды**.



Содержание

| | |
|--|----|
| I. Обзор продукции..... | 1 |
| II. Условия работы | 1 |
| III. Сферы применения | 1 |
| IV. Технические характеристики | 2 |
| V. Вид в разобранном виде | 2 |
| VI. Технические данные | 3 |
| VII. Инструкция по установке..... | 7 |
| VIII. Техническое обслуживание и уход..... | 9 |
| IX. Таблица общих неисправностей | 9 |
| X. Приложение..... | 10 |
| XI. Гарантийные обязательства..... | 15 |



Благодарим вас за выбор нашего продукта. Пожалуйста, внимательно прочтите наши инструкции по обслуживанию перед установкой и использованием. Сохраните это руководство по эксплуатации для дальнейшего использования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

Предупреждения для детей

- Этот продукт не может использоваться детьми или взрослыми, имеющими физические, сенсорные или умственные нарушения, а также теми, кому не хватает соответствующего опыта или знаний.
- Запрещено разрешать детям играть с этим продуктом как с игрушкой.
- Запрещено разрешать детям чистить или обслуживать этот продукт.



Предупреждение о давлении

- Система, в которой находится насос, должна выдерживать максимальное давление насоса.



Предупреждение об электробезопасности

- Электрический насос может использоваться только при соблюдении мер безопасности, предусмотренных действующими нормами и правилами в стране, где установлен продукт.



Предупреждение, связанное с модернизацией

- Если электрический насос подвергается вмешательству, модернизации и/или работает вне рекомендованных рабочих параметров или нарушает любые другие инструкции, предоставленные в данном руководстве, производитель не гарантирует правильную работу электрического насоса и не несет ответственности за любой ущерб, который может быть вызван использованием электрического насоса.
- Производитель отказывается от ответственности за какие-либо ошибки, которые могут возникнуть в данном руководстве из-за опечаток или неправильного воспроизведения информации. Производитель оставляет за собой право внести любые модификации в продукт, которые, по его мнению, необходимы или полезны, не влияя на основные характеристики продукта.

I. Обзор продукта

Горизонтальный многоступенчатый центробежный насос МН из нержавеющей стали (далее - насос). Насосы этой серии обладают такими характеристиками, как высокая производительность, низкий уровень шума и стабильная работа. Насос представляет собой несамовсасывающую многоступенчатую горизонтальную конструкцию, которая отличается компактностью, простотой установки, удобством в эксплуатации и обслуживании.

II. Условия работы

1. Температура перекачиваемой среды: стандартное исполнение от 0 °С до 68 °С, исполнение для горячей воды: от 0 °С до 120 °С°;
2. Температура окружающей среды: до +40 °С;
3. Максимальное рабочее давление насоса: 1.0 МПа;
4. Максимальное входное давление ограничивается максимальным рабочим давлением системы;
5. Если плотность перекачиваемой среды больше, чем у воды, необходимо рассмотреть использование двигателя с большей мощностью;
6. Частота питающего напряжения составляет 50 Гц переменного тока, напряжение 220 В переменного тока в однофазной сети и 220 В/380 В переменного тока в трехфазной сети, диапазон флуктуации напряжения составляет 0,9-1,1 от номинального значения.

III. Сфера применения

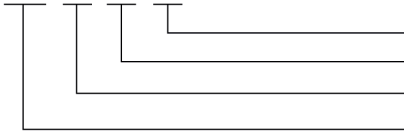
Чистые, не вязкие, не горючие и не взрывоопасные жидкости без твердых частиц или волокон, такие, как минеральная вода, смягченная вода, очищенная вода, водоснабжение для бытовых нужд, чистые масла и другие вещества.

Подходит для систем водоочистки, фильтрации и очистки воды. Широко используется в составе станций повышения давления и пожаротушения. Входит в состав чиллерных установок. Используется для полива, в системах кондиционирования воздуха, системах охлаждения, системах обработки воды и фильтрации и т.д.

Основным материалом из которого выполнен насос является нержавеющая сталь, поэтому насос может использоваться для перекачивания слабо коррозионных сред (рН 5 ~ 9).

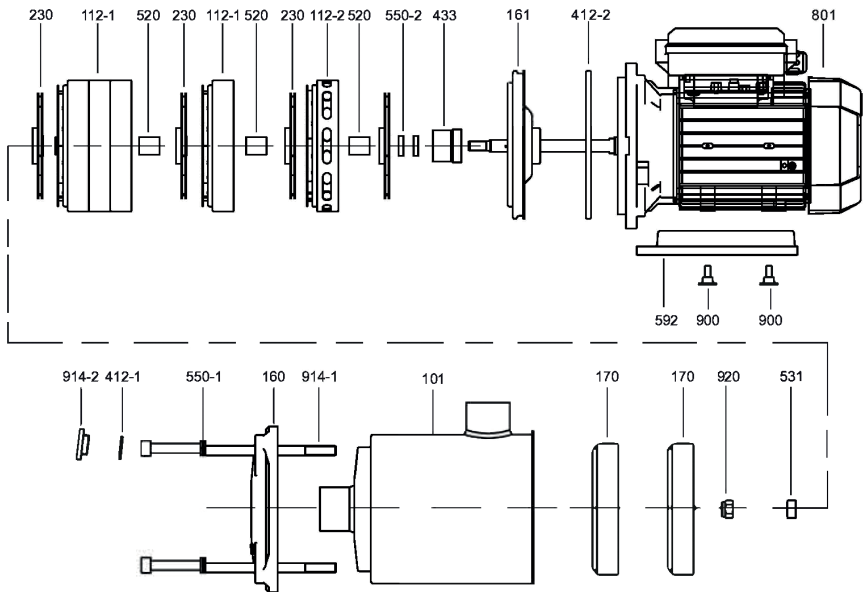
IV. Технические характеристики

MH n 2 - 4



Количество ступеней (или секций).
 Номинальный расход (м³/час)
 Однофазный двигатель (Трехфазный двигатель без литеры n)
 Горизонтальный многоступенчатый насос из нержавеющей стали

V. Вид в разобранном виде



- | | |
|---|---|
| 112-1. Диффузор | 531. Гильза |
| 112-2. Выпускной диффузор | 550-2. Регулировочная шайба |
| 160. Передняя крышка насоса | 592. Основание |
| 161. Задняя крышка гидравлической части | 801. Двигатель |
| 170. Входной диффузор | 900. Болт с шестигранным фланцем |
| 230. Рабочее колесо | 914-1. Винт с шестигранной торцевой головкой |
| 412-1. O-образный уплотнитель | 914-2. Винт с внутренним шестигранником |
| 412-2. O-образный уплотнитель | 920. Тип 1 неметаллическая вставная шестигранная контргайка |
| 433. Механическое уплотнение | |
| 520. Длинная втулка | |

VI. Технические характеристики

6.1. МН параметры

МН 1

| Мо- дель | Мощ- ность (кВт) | Q (м³/ч) | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | Диа- пазон напора (м) | V/1 (V)/(A) | V/1 (V)/ (A) |
|-------------|------------------------|-------------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|----------------|-----------------|
| МН 1-2 | 0.25 | Н (м) | 19.5 | 19 | 18.5 | 18 | 17.5 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12~19.5 | 380/0.75 | 220/1.9 |
| МН 1-3 | 0.25 | | 29 | 28.5 | 26 | 25 | 24.5 | 23.5 | 22 | 21 | 19 | 17 | 16 | 16~29 | 380/0.75 | 220/1.9 |
| МН 1-4 | 0.37 | | 37 | 36 | 35 | 33 | 32 | 30 | 28 | 27 | 26 | 22 | 20 | 20~37 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 1-5 | 0.37 | | 43 | 42 | 41 | 38 | 36 | 34 | 32 | 29 | 27 | 25 | 22 | 22~43 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 1-6 | 0.37 | | 51 | 50 | 49 | 46 | 44 | 42 | 40 | 36 | 32 | 30 | 26 | 26~51 | 380/1.2 | 220/3.0 |

МН 2

| Модель | Мощность (кВт) | Q (м³/ч) | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 2.8 | 3.2 | 3.6 | 4.0 | Диапазон напора | V/1 (V)/(A) | V/1 (V)/(A) |
|--------|-------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--------------------|----------------|----------------|
| МН 2-2 | 0.25 | Н (м) | 18.5 | 17.5 | 17 | 16 | 15 | 14 | 12 | 11 | 9.5 | 9.5~18.5 | 380/0.75 | 220/1.9 |
| МН 2-3 | 0.37 | | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 19 | 16 | 14 | 14~26 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 2-4 | 0.55 | | 35 | 34 | 33 | 31 | 30 | 28 | 26 | 22 | 19 | 19~35 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 2-5 | 0.55 | | 43 | 42 | 41 | 39 | 37 | 35 | 32 | 27.5 | 23 | 23~43 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 2-6 | 0.75 | | 52 | 50.5 | 47 | 46 | 44 | 40 | 35 | 30.5 | 26 | 26~52 | 380/1.9 | 220/4.8 |

МН 3

| Модель | Мощность (кВт) | Q (м³/ч) | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.6 | 4.0 | Диапазон напора | V/1 (V)/(A) | V/1 (V)/(A) |
|--------|-------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--------------------|----------------|----------------|
| МН 3-2 | 0.25 | Н (м) | 18.5 | 17.5 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 9.5 | 9.5~18.5 | 380/0.75 | 220/1.9 |
| МН 3-3 | 0.37 | | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 16 | 14 | 14~26 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 3-4 | 0.55 | | 35 | 34 | 33 | 31 | 30 | 28 | 27 | 26 | 22 | 19 | 19~35 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 3-5 | 0.55 | | 43 | 42 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 32 | 27.5 | 23 | 23~43 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 3-6 | 0.75 | | 52 | 50.5 | 47 | 46 | 44 | 40 | 37 | 35 | 30.5 | 26 | 26~52 | 380/1.9 | 220/4.8 |

МН 4

| Мо- дель | Мощ- ность (кВт) | Q (м³/ч) | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | Диа- пазон напора (м) | V/1 (V)/(A) | V/1 (V)/ (A) |
|-------------|------------------------|-------------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------------|----------------|-----------------|
| МН 4-2 | 0.37 | Н (м) | 18.5 | 18 | 17.5 | 17 | 16 | 15.5 | 15 | 13.5 | 13 | 11 | 10 | 10~18.5 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 4-3 | 0.55 | | 29 | 28.5 | 28 | 27 | 26.5 | 25.5 | 25 | 23 | 22 | 20 | 18 | 18~29 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 4-4 | 0.75 | | 38 | 37 | 36 | 34 | 33.5 | 32 | 30 | 28 | 27 | 24 | 20 | 20~38 | 380/1.9 | 220/4.8 |
| МН 4-5 | 1.0 | | 47 | 46 | 45 | 44 | 42.5 | 41 | 40 | 36 | 35 | 32 | 27 | 27~47 | 380/2.4 | 220/6.0 |
| МН 4-6 | 1.3 | | 56.5 | 55 | 54 | 53 | 52.5 | 51 | 49 | 45 | 44 | 42 | 36 | 36~56.5 | 380/2.9 | 220/8.0 |

МН 5

| Мо-дель | Мощ-ность (кВт) | Q (М³/ч) | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | Диа-пазон напора (м) | V/1 (V)/(A) | V/1 (V)/(A) |
|---------|-----------------|----------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|----------------------|-------------|-------------|
| МН 5-2 | 0.37 | Н (м) | 18.5 | 18 | 17.5 | 17 | 16 | 15.5 | 15 | 13.5 | 13 | 11 | 10 | 10~18.5 | 380/1.2 | 220/3.0 |
| МН 5-3 | 0.55 | | 29 | 28.5 | 28 | 27 | 26.5 | 25.5 | 25 | 23 | 22 | 20 | 18 | 18~29 | 380/1.7 | 220/3.8 |
| МН 5-4 | 0.75 | | 38 | 37 | 36 | 34 | 33.5 | 32 | 30 | 28 | 27 | 24 | 20 | 20~38 | 380/1.9 | 220/4.8 |
| МН 5-5 | 1.0 | | 47 | 46 | 45 | 44 | 42.5 | 41 | 40 | 36 | 35 | 32 | 27 | 27~47 | 380/2.4 | 220/6.0 |
| МН 5-6 | 1.3 | | 56.5 | 55 | 54 | 53 | 52.5 | 51 | 49 | 45 | 44 | 42 | 36 | 36~56.5 | 380/2.9 | 220/8.0 |

МН 10

| Модель | Мощность (кВт) | Q (М³/ч) | 0 | 5.0 | 6.0 | 8.0 | 10.0 | 12.0 | 14.0 | Диапазон напора (м) | V/A | V/A |
|---------|----------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|----------|----------|
| МН 10-1 | 0.55 | Н (м) | 12 | 11 | 10.5 | 9.5 | 8 | 7 | 4.5 | 12~4.5 | 380/1.5 | 220/3.46 |
| МН 10-2 | 0.75 | | 23 | 20.5 | 19.5 | 18 | 16.5 | 14 | 11 | 23~11 | 380/1.9 | 220/4.7 |
| МН 10-3 | 1.1 | | 34.5 | 32 | 31 | 28.5 | 25.5 | 22 | 17.5 | 34.5~17.5 | 380/2.53 | 220/7.0 |
| МН 10-4 | 1.5 | | 48 | 43 | 41.5 | 38 | 34 | 29 | 22.5 | 48~22.5 | 380/3.34 | 220/9.4 |
| МН 10-5 | 1.8 | | 59.5 | 53.5 | 52 | 48.5 | 43 | 37.3 | 28.5 | 59.5~28.5 | 380/4.0 | 220/10.7 |

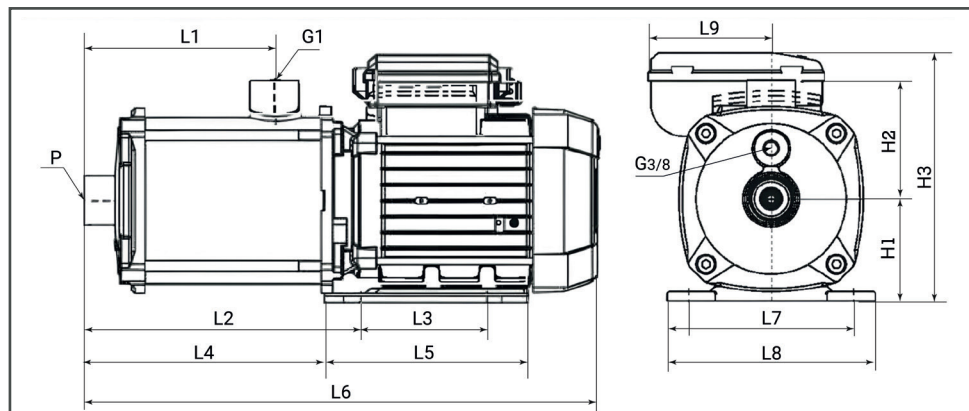
МН 15

| Модель | Мощность (кВт) | Q (М³/ч) | 0 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | Диапазон напора(м) | V/A | V/A |
|---------|----------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|----------|----------|
| МН 15-1 | 0.75 | Н (м) | 13.5 | 12.5 | 12 | 11.5 | 10.8 | 9.8 | 8.5 | 7.5 | 6 | 4.5 | 3 | 13.5~3 | 380/1.9 | 220/4.7 |
| МН 15-2 | 1.8 | | 29 | 26.5 | 25.8 | 24.8 | 24 | 22.2 | 20.5 | 18.7 | 16.8 | 15.4 | 14 | 29~14 | 380/4.0 | 220/10.7 |
| МН 15-3 | 2.2 | | 43 | 40 | 38.5 | 37.5 | 36.5 | 34.1 | 31.4 | 29 | 26.4 | 23 | 19.5 | 43~19.5 | 380/4.73 | / |
| МН 15-4 | 3 | | 57.5 | 53.3 | 51.5 | 50.5 | 48.5 | 45.9 | 42 | 38 | 34.5 | 29.3 | 24.5 | 57.5~24.5 | 380/6.19 | / |

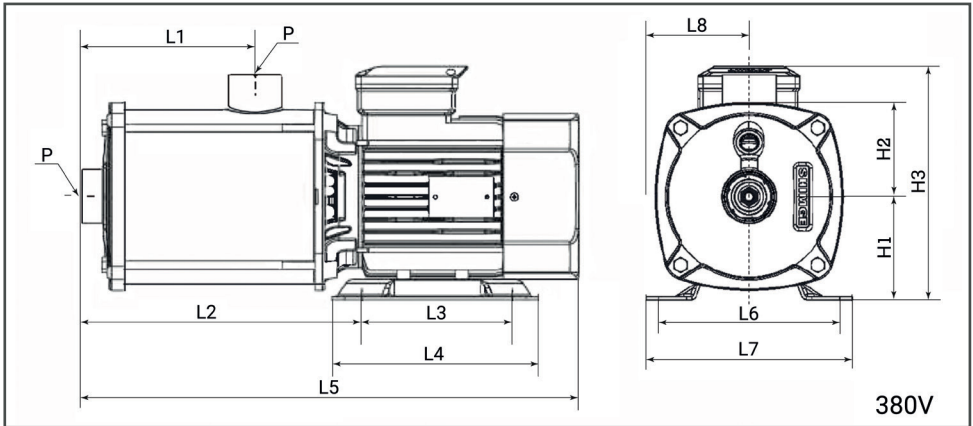
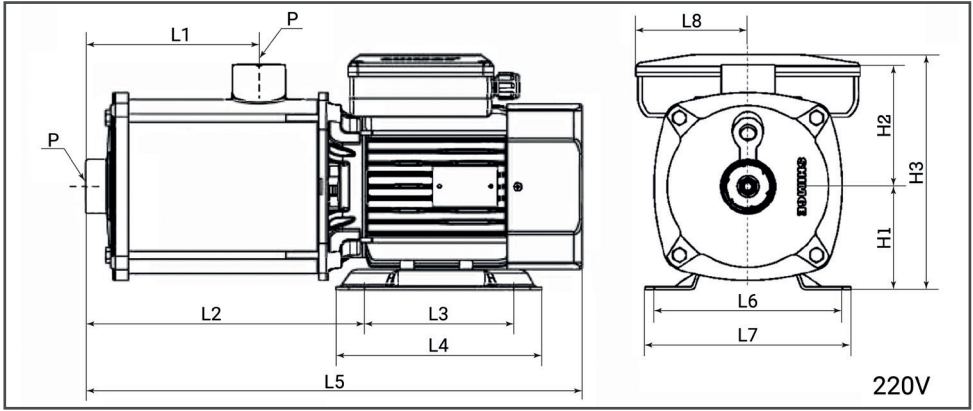
МН 20

| Модель | Мощность (кВт) | Q (М³/ч) | 0 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 29 | Диапазон напора(м) | V/A | V/A |
|---------|----------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------|----------|---------|
| МН 20-1 | 1.1 | Н (м) | 13.5 | 12 | 11.5 | 11.1 | 10.5 | 10 | 9.1 | 8 | 6.8 | 5.5 | 3.2 | 13.5~3.2 | 380/2.53 | 220/7.0 |
| МН 20-2 | 2.2 | | 30 | 27 | 26 | 25 | 25.5 | 24 | 22.8 | 20.3 | 18.5 | 18 | 13 | 30~13 | 380/4.73 | / |
| МН 20-3 | 3 | | 45 | 40.5 | 39.5 | 38.5 | 37.5 | 36.2 | 34.5 | 32.4 | 29.3 | 26.3 | 21 | 45~21 | 380/6.19 | / |
| МН 20-4 | 4 | | 60.5 | 55.5 | 54.5 | 53.2 | 51.8 | 50 | 48 | 45.2 | 42 | 37.3 | 30 | 60.5~30 | 380/8.05 | / |

6.2. Размеры и вес установки



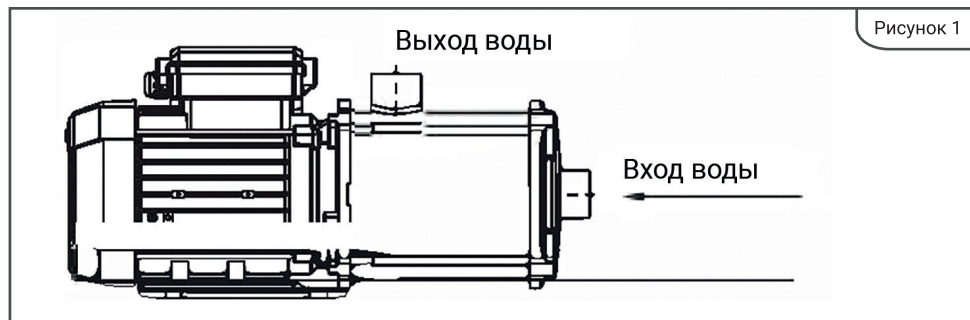
| Модель | L1 (mm) | L2 (mm) | L3 (mm) | L4 (mm) | L5 (mm) | L6 (mm) | L7 (mm) | L8 (mm) | L9 (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | Трех- фаз- ный | | Резьба (дюйм) | Вес (кг) |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|-----|-------------------|----------|
| | | | | | | | | | | | | H3(мм) | | | |
| MH 1-2 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 7.6 |
| MH 1-3 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 8 |
| MH 1-4 | 90 | 149 | 96 | 133 | 136 | 323 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 8.3 |
| MH 1-5 | 108 | 167 | 96 | 151 | 136 | 341 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 8.6 |
| MH 1-6 | 144 | 203 | 96 | 187 | 136 | 377 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 9 |
| MH 2-2 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 7.4 |
| MH 2-3 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 7.5 |
| MH 2-4 | 90 | 154 | 96 | 126 | 155 | 334 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 10 |
| MH 2-5 | 108 | 172 | 96 | 144 | 155 | 352 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 10.5 |
| MH 2-6 | 144 | 208 | 96 | 180 | 155 | 388 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 12 |
| MH 3-2 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 7.4 |
| MH 3-3 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 | 7.5 |
| MH 3-4 | 90 | 154 | 96 | 126 | 155 | 334 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 10 |
| MH 3-5 | 108 | 172 | 96 | 144 | 155 | 352 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 10.5 |
| MH 3-6 | 144 | 208 | 96 | 180 | 155 | 388 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 | 12 |
| MH 4-2 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 _{1/4} | 8 |
| MH 4-3 | 72 | 136 | 96 | 108 | 155 | 316 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 _{1/4} | 10 |
| MH 4-4 | 90 | 154 | 96 | 126 | 155 | 334 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 _{1/4} | 11.5 |
| MH 4-5 | 108 | 207 | 125 | 179 | 175 | 396 | 140 | 178 | 102 | 90 | 90 | 238 | 215 | G1 _{1/4} | 12.5 |
| MH 4-6 | 144 | 243 | 125 | 215 | 175 | 432 | 140 | 178 | 102 | 90 | 90 | 238 | 215 | G1 _{1/4} | 15 |
| MH 5-2 | 72 | 131 | 96 | 115 | 136 | 305 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 174 | 174 | G1 _{1/4} | 8 |
| MH 5-3 | 72 | 136 | 96 | 108 | 155 | 316 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 _{1/4} | 10 |
| MH 5-4 | 90 | 154 | 96 | 126 | 155 | 334 | 125 | 158 | 93.5 | 75 | 90 | 197 | 188 | G1 _{1/4} | 11.5 |
| MH 5-5 | 108 | 207 | 125 | 179 | 175 | 396 | 140 | 178 | 102 | 90 | 90 | 238 | 215 | G1 _{1/4} | 12.5 |
| MH 5-6 | 144 | 243 | 125 | 215 | 175 | 432 | 140 | 178 | 102 | 90 | 90 | 238 | 215 | G1 _{1/4} | 15 |



| Модель | L1 (mm) | Трех- фазный | Одно- фазный | L3 (mm) | L4 (mm) | L5 (mm) | L6 (mm) | L7 (mm) | Трех- фазный | Одно- фазный | H1 (mm) | H2 (mm) | Трех- фазный | Одно- фазный | Резьба (дюйм) | Масса (кг) |
|---------|------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| | | L2 (mm) | L2 (mm) | | | | | | L8 (mm) | L8 (mm) | | | H3 (mm) | H3 (mm) | | |
| MH 10-1 | 78 | 169 | 169 | 96 | 140 | 356 | 125 | 158 | 91 | 109 | 100 | 118 | 218 | 218 | G _{1,2} | 12 |
| MH 10-2 | 78 | 169 | 169 | 96 | 140 | 356 | 125 | 158 | 91 | 109 | 100 | 118 | 218 | 218 | G _{1,2} | 14 |
| MH 10-3 | 108 | 217 | 217 | 140 | 200 | 418 | 125 | 158 | 100 | 109 | 100 | 118 | 226 | 227 | G _{1,2} | 15.5 |
| MH 10-4 | 138 | 264 | 249 | 140 | 200 | 448 | 160 | 200 | 100 | 109 | 100 | 118 | 226 | 227 | G _{1,2} | 18.5 |
| MH 10-5 | 168 | 281 | 281 | 140 | 200 | 478 | 160 | 200 | 100 | 109 | 100 | 118 | 226 | 227 | G _{1,2} | 25/21 |
| MH 15-1 | 93 | 190 | 190 | 96 | 140 | 377 | 125 | 158 | 91 | 109 | 100 | 118 | 218 | 218 | G ₂ | 13.5 |
| MH 15-2 | 93 | 206 | 206 | 140 | 200 | 407 | 160 | 200 | 100 | 109 | 100 | 118 | 226 | 227 | G ₂ | 18 |
| MH 15-3 | 138 | 248 | / | 140 | 180 | 483 | 160 | 200 | 100 | / | 100 | 118 | 239 | / | G ₂ | 23 |
| MH 15-4 | 298 | 304 | / | 140 | 180 | 572 | 190 | 230 | 100 | / | 112 | 118 | 261 | / | G ₂ | 28 |
| MH 20-1 | 93 | 207 | 206 | 96 | 140 | 407 | 125 | 158 | 100 | 109 | 100 | 118 | 226 | 227 | G ₂ | 15 |
| MH 20-2 | 93 | 200 | 200 | 140 | 200 | 438 | 160 | 200 | 100 | / | 100 | 118 | 226 | / | G ₂ | 22 |
| MH 20-3 | 138 | 254 | / | 140 | 180 | 527 | 190 | 230 | 100 | / | 112 | 118 | 261 | / | G ₂ | 28 |
| MH 20-4 | 298 | 288 | / | 140 | 180 | 572 | 190 | 230 | 100 | / | 112 | 118 | 261 | / | G ₂ | 32 |

VII. Инструкции по установке

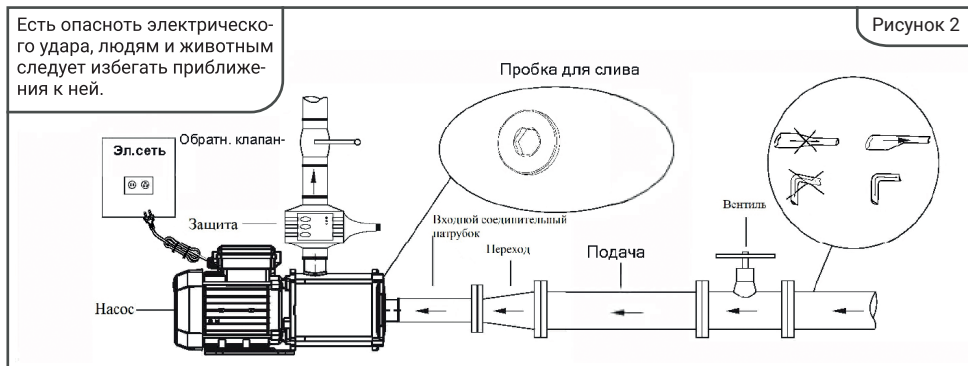
Перед установкой и использованием водяного насоса, сначала проверьте, нет ли повреждений или отсутствующих деталей в продукте. Если что-либо обнаружено, пожалуйста, свяжитесь с обслуживающим персоналом или производителем для замены в установленные сроки, а затем внимательно прочтите следующие операционные процедуры, чтобы избежать повреждения водяного насоса.



Проверьте направление водозабора и водослива насоса согласно (рис. 1), затем подключите соответствующие аксессуары, такие как трубопроводы и клапаны. Установите обратный клапан в направлении водослива насоса, чтобы предотвратить повреждение насоса от гидравлического удара при его остановке, а также для удобства снятия и установки насоса. Установите запорно-регулирующую арматуру на входе воды в насос. Диаметр входной трубы должен быть больше, чем у насоса, и его подключение должно выполняться через редуктор для обеспечения достаточного всасывания. В месте установки насоса должно быть достаточно места для обеспечения хорошей вентиляции и доступа для демонтажа. Трубопроводы всасывающей линии должны быть расположены с образованием уклона в сторону насоса с целью предотвращения образования воздушных карманов. Запрещается использование насоса в качестве опоры трубопроводов. Трубопроводы должны быть закреплены в непосредственной близости от насоса.

Все соединения трубопроводов должны быть тщательно герметизированы. Разгерметизация системы, находящейся под давлением, может быть опасна для жизни!

Перед вводом в эксплуатацию нового насоса необходимо тщательно очистить, промыть и продуть баки, трубопроводы и соединения. С целью предотвращения попадания в насос инородных включений необходима установка, на всасывающей линии, сетчатого фильтра из коррозионностойкого материала.



Электрическое подключение: это действие должен выполнять профессиональный электрик. Проверить доступное сетевое напряжение на соответствие указанному на заводской табличке двигателя, а так же выбрать соответствующий метод запуска. Выполнить подключение в соответствии со схемой внутри крышки клеммной коробки двигателя. Обратит внимание на направление вращения двигателя при подключении фаз. Направление вращения обозначено на двигателе стрелкой. Насос необходимо подключать к источнику питания при помощи кабеля соответствующего номинальной мощности двигателя. Перед тем, как открывать распределительную коробку, пожалуйста, отключите электропитание во избежание удара электрическим током.

Процедура запуска (рис.2):

- закрыть запорный клапан напорной линии;
- полностью открыть запорный клапан всасывающей линии;
- открутить пробку заливного отверстия;
- полностью заполнить насос и всасывающий трубопровод рабочей жидкостью (пока жидкость не начнет выливаться из отверстия стабильным потоком);
- установить и затянуть пробку заливного отверстия; - запустить насос и при работающем насосе медленно открыть запорный клапан напорной линии что обеспечит полное удаление воздуха и увеличение давления при пуске.

Запуск насоса производится только при заполненной жидкостью внутренней полости насоса и всасывающей линии. Запорный клапан линии нагнетания должен быть открыт незамедлительно после пуска насоса. Закрытый запорный клапан может привести к чрезмерному повышению температуры рабочей жидкости и, как следствие, повреждению оборудования. Категорически запрещается работа насоса без обратного клапана или задвижки на напорной линии.

При работающем насосе категорически запрещается: производить ремонт; подтягивать болты, винты, гайки; прикасаться к вращающимся и нагретым свыше 50°C частям.

Порядок остановки насоса: - закрыть краны у контрольно-измерительных приборов; - закрыть задвижку на напорном трубопроводе; - отключить электродвигатель. При остановке на длительное время и последующей консервации, жидкость из насоса слить через сливную пробку.

Перед пуском насоса после длительного хранения или нерабочего периода более 3 месяцев обязательно проверить вал насоса!

VIII. Обслуживание и техническое обслуживание

1. Перед проведением обслуживания необходимо убедиться, что питание было отключено, насос не запустится случайно, и запорный клапан на трубопроводе закрыт;

2. После каждого использования насос следует прокачать чистой водой и запустить на несколько минут, чтобы предотвратить скопление осадков в камере насоса;

3. Насос должен обслуживаться и использоваться специальным персоналом. Необходимо регулярно проверять изоляционное сопротивление между обмоткой и корпусом насоса;

4. Входная труба должна быть герметичной, во избежание попадания воздуха в систему. Запрещается работа насоса при наличии кавитации. Регулярно проверяйте значение тока мотора во время работы насоса и старайтесь избегать перегрузок;

5. Регулярно чистите и смазывайте насос.

Когда насос не используется, в условиях мороза, жидкость в насосе должна быть слита, чтобы предотвратить повреждение насоса.

IX. Неисправности и методы их устранения

Перед открытием коробки для вывода кабелей и насоса, убедитесь, что питание было отключено и что невозможно его случайно включить.

| Причины отказа | Анализ | Решение | Примечание |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Двигатель не запускается. | <ul style="list-style-type: none"> a. Отключено питание. b. Перегрузка питания. c. Поврежден контур управления. d. Предохранитель перегорел. | <ul style="list-style-type: none"> a. Проверьте питание. b. Проверьте систему. c. Проверьте контур управления. d. Замените предохранитель. | Проверка профессиональным электриком. |
| Насос работает, но не перекачивает. | <ul style="list-style-type: none"> a. Труба всасывания заблокирована примесями. b. Нижний или обратный клапан закрыты. c. Утечка или воздух в трубе всасывания. Воздух в насосе. d. Нарушена целостность муфты. | <ul style="list-style-type: none"> a. Очистите трубу всасывания. b. Отремонтируйте нижний и обратный клапаны. c. Проверьте и отремонтируйте трубу всасывания. Удалите воздух и заполните насос водой. d. Замените или затяните муфту. | |

| Причины отказа | Анализ | Решение | Примечание |
|---|--|--|------------------------|
| Работа насоса с недостаточным расходом. | <ul style="list-style-type: none"> a. Насос работает в обратном направлении. b. Засорение трубопровода или лопастей насоса. c. Серьезный износ сальника или уплотнительного кольца. d. Неверный выбор модели насоса. | <ul style="list-style-type: none"> a. Изменить вращение вала. Подключить кабель верно. b. Очистить трубопровод и лопасти насоса. c. Заменить детали. d. Пересмотреть выбор модели. e. Проверить напряжение. | Замена профессионалом. |
| Слишком большое энергопотребление. | <ul style="list-style-type: none"> a. Насос работает не в диапазоне номинальных значений. b. Подшипник двигателя поврежден. c. Износ деталей проточной части насоса. | <ul style="list-style-type: none"> a. Проверить условия эксплуатации. b. Заменить подшипник двигателя. c. Заменить запчасти. | Замена профессионалом. |
| Насос работает с шумом и вибрацией. | <ul style="list-style-type: none"> a. Недостаточно закреплен насос. b. Наличие воздуха в системе. c. Кавитация насоса. d. Повреждение подшипников или гидравлической части насоса. e. Мотор перегружен. | <ul style="list-style-type: none"> a. Проверьте все соединения и протяните их. b. Спустите воздух и установите воздухоотводчик. c. Обратитесь к профессионалу для расчета кавитационного запаса системы. d. Замените подшипник или поврежденный элемент насоса. e. Отрегулируйте работу мотора. | Замена профессионалом. |
| Утечка воды из насоса. | <ul style="list-style-type: none"> a. Повреждено механическое уплотнение. b. Повреждено уплотнительное кольцо (O-кольцо). c. Есть отверстия или дефекты в литом изделии. | <ul style="list-style-type: none"> a. Заменить механическое уплотнение. b. Заменить уплотнительное кольцо (O-кольцо). c. Заменить детали. | Замена профессионалом. |

Х. Приложение

1. Параметры насоса и двигателя указаны на шильдике насоса и мотора: расход, подъем, мощность, скорость вращения, допустимый кавитационный запас и т. д.

2. Запуск/остановка мотора.

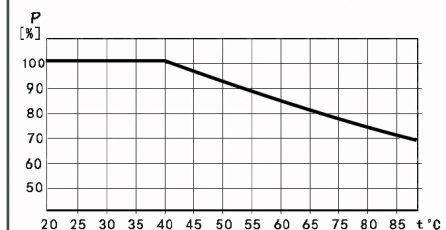
Мощность менее 1,3 кВт (включительно): максимум 100 раз в час.

3. Если температура окружающей среды превышает +40°C или мотор устанавливается на высоте более 1 000 метров над уровнем моря мощность мотора уменьшится, как показано на Рисунке 3. В этом случае следует выбрать мотор с более высокой мощностью.

4. Расчет минимального входного давления

$$H = P_b \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

Рисунок 3



P_b : барометрическое давление, бар (в закрытых трубопроводных системах рассматривается как давление системы, на уровне моря составляет 1 бар);

H_f : потеря на трение во впускном трубопроводе, м. вод. ст.;

H_V : давление насыщенного пара перекачиваемой жидкости, м. (давление пара среды при соответствующей температуре, среда по умолчанию - вода,

как представлено на рис. 3);

H_S : запас прочности, номинальная величина 0,5 м. вод. ст.

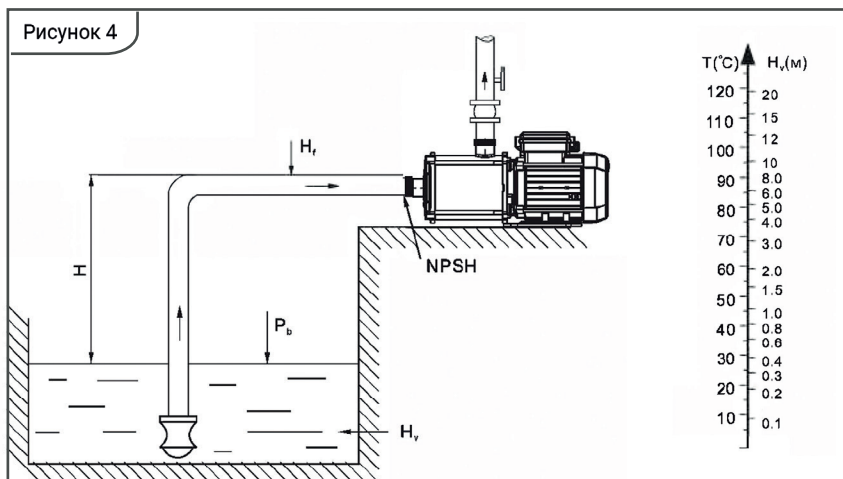
$NPSH$: допустимый кавитационный запас насоса, м. (значение при максимальном потоке кривой $Q-NPSH$);

Если рассчитанное значение H положительное, то насос может работать на высоте всасывания, равной максимальной высоте H в м вод. ст. Если значение будет отрицательным, то требуется высота подпора, равная минимальному значению H в м вод. ст.

Примечание: при обычных условиях работы нет необходимости производить данный расчет. Расчет H осуществляется только при использовании насоса в следующих ситуациях:

- 1) высокая температура среды;
- 2) значение потока жидкости превышает номинальное значение;
- 3) неверная высота всасывающего трубопровода;
- 4) слишком низкое давление в системе;
- 5) значительное сопротивление на входе.

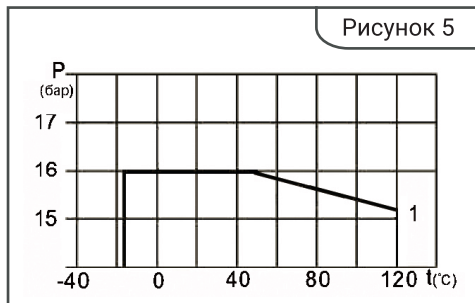
Рисунок 4



5. Максимальное давление.

Максимальное рабочее давление насоса 1,6 МПа (рис.5. Максимальные значения давления и температуры. Давление и температура должны находиться в указанном диапазоне)

| Модель | Номер кривой |
|---------------------|--------------|
| МН1/МН2/МН3/МН4/МН5 | 1 |
| МН10/МН15/МН20 | 1 |



6. Уровень шума /50Hz

МН1/МН2/МН3/МН4/МН5

| Мощность (кВт) | n (об/мин) | 3000 об/мин |
|----------------|------------|-----------------|
| | | L_{PA} -dB(A) |
| 0.25 | | 57 |
| 0.37 | | 59 |
| 0.55 | | 62 |
| 0.75 | | 62 |
| 1.0 | | 63 |
| 1.3 | | 64 |

МН10/МН15/МН20

| Мощность (кВт) - (1B1) | n (об/мин) | 3000 об/мин |
|------------------------|------------|-----------------|
| | | L_{PA} -dB(C) |
| 0.55 | | 73 |
| 0.75 | | 74 |
| 1.1 | | 76 |
| 1.5 | | 77 |
| 1.8 | | 78 |
| 2.2 | | 79 |
| 3 | | 80 |
| 4 | | 81 |

7. Выбор модели быстроизнашивающихся деталей: Соответствие технических характеристик и моделей подшипников двигателя

МН1/МН2/МН3/МН4/МН5

| Мощность (кВт) | n (об/мин) | 3000 об/мин |
|----------------|------------|---------------------------------------|
| | | передний подшипник / задний подшипник |
| 0.25 | | 6202ZZ/6201ZZ |
| 0.37 | | 6202ZZ/6201ZZ |
| 0.55 | | 6203ZZ/6202ZZ |
| 0.75 | | 6203ZZ/6202ZZ |
| 1.0 | | 6204ZZ/6203ZZ |
| 1.3 | | 6204ZZ/6203ZZ |

МН10/МН15/МН20

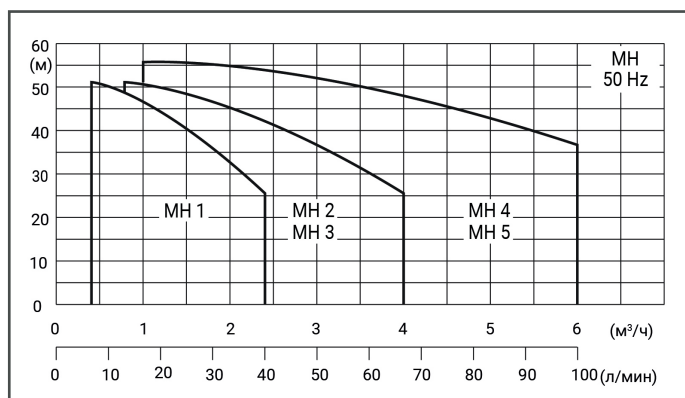
Соответствие технических характеристик и моделей подшипников двигателя

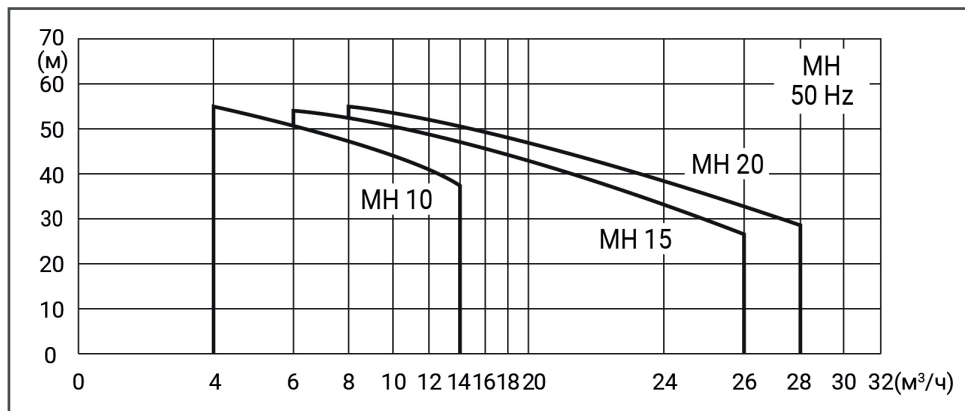
| Мощность (кВт) | n (об/мин) | 3000 об/мин |
|----------------|------------|---------------------------------------|
| | | передний подшипник / задний подшипник |
| 0.55-0.75 | | 6204RZ/6202RZ |
| 1.1-1.8 | | 6204RZ/6203RZ |
| 2.2 | | 6205RZ/6205RZ |
| 3-4 | | 6206RZ/6206RZ |

Таблица конфигурации механического уплотнения

| Номер | Конфигурация | Описание | Применимые рабочие условия | Примечание |
|-------|--------------|--|--|-------------|
| 1 | FQBV | Пружины и структурные детали из нержавеющей стали F, подвижное кольцо из карбида кремния Q, неподвижное кольцо графит, пропитанный смолой - B и фторуглеродный каучук - V. | 1. Обычная холодная вода с температурой 0°C- 68°C; без частиц, может содержать масло; 2. Горячая вода 68°C- 90°C, частицы отсутствуют, может содержаться масло. | Стандартные |
| 2 | FQQE | Пружины и структурные детали из нержавеющей стали F, подвижное кольцо из карбида кремния Q, неподвижное кольцо из карбида кремния Q, и этилен-пропиленовый каучук - E. | Горячая вода 0°C до 120°C, содержит небольшое количество частиц, без масла. | Стандартные |
| 3 | FQQV | Пружины и структурные детали из нержавеющей стали F, подвижное кольцо из карбида кремния Q, неподвижное кольцо из карбида кремния Q и фторуглеродный каучук V. | 1. Кислая среда с pH = 5 -7; 2. Щелочная среда с pH = 7-9; 3. Горячая вода 68°C - 90°C, содержит небольшое количество частиц и может содержать масло. | Под заказ |
| 4 | FUUE | Пружины и структурные детали из нержавеющей стали F, подвижное кольцо из карбида вольфрама U, неподвижное кольцо из карбида вольфрама U и этилен-пропиленовый каучук E. | 1. Ледяная вода ниже 0°C; 2. Кристаллическая щелочная среда; 3. Среда, содержащая большое количество гранул; 4. Рабочее состояние с давлением, превышающим 2 МПа; 5. Отсутствие масла. | Под заказ |

8. Эксплуатационные характеристики насосов





Примечание: Все рисунки, приведенные в данном руководстве, являются схемами, а характеристики изделий постоянно обновляются. Допускается незначительное отклонение от указанных данных.

XI. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи, но при отсутствии на паспорте штампа с указанием даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления (окончательный срок гарантии устанавливается непосредственно продавцом, но не может превышать 24 месяца). Претензии не принимаются во всех случаях, указанных в гарантийном талоне, при отсутствии даты продажи и штампа магазина (подписи продавца) в данном руководстве по эксплуатации, отсутствии гарантийного талона.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:

1) несоблюдения пользователем предписаний данного руководства по эксплуатации, механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием, использования изделия не по назначению;

2) стихийного бедствия, действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай, наводнение, удар молнии и др.), неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, например, таких, как: перегрев, размораживание, агрессивные среды и т.д.;

3) использования некачественных расходных материалов и запчастей, наличия внутри изделия посторонних предметов;

4) вскрытия мотора или ремонта вне уполномоченного сервисного центра, к безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п.

5) на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как: уплотнительные прокладки, сальники, крыльчатки и т. д. Гарантийный ремонт не производится, если деталь, которая подлежит замене, является быстроизнашивающейся;

6) ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины и минеральных отложений, засоры, забивание внутренних и внешних полостей изделия песком, грязью и т.д.).

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или правил ее хранения.

Гарантийный ремонт (безвозмездное устранение недостатков/поломки) изделия производится по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный - платно, в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии к некомплектности и механическим повреждениям изделия после его продажи.

Гарантийный талон

Изготовителя следующей продукции ONIS

Насос центробежный серии МН

| | |
|---|--|
| Наименование изделия: | |
| Серийный номер: | |
| Наименование и адрес торговой организации: | |
| Печать торговой организации и подпись продавца: | |
| Дата продажи: | |
| Срок действия гарантии: | |

С условиями и сроком гарантии, предложенными продавцом и указанными в гарантийном талоне, согласен.

Изделие проверено и является исправным на момент покупки, изделие получено в полном комплекте, претензий к внешнему виду не имею.

ФИО и подпись Покупателя

Приобретенное изделие Вы можете обменять или сдать на гарантийный ремонт в ближайший сервисный центр.

Телефоны отдела продаж: 8 (800) 500-63-17

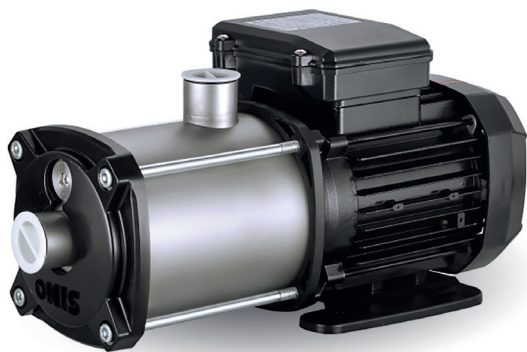
E-mail: info@onispump.ru

Официальный сайт: www.onispump.ru

Изготовитель: ООО «ОНИС»



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА СЕРИИ МН**



ООО «ОНИС»



info@onispump.ru



www.onispump.ru



[8\(800\) 500-63-17](tel:8(800)500-63-17)