

---

**iSTRATEX<sup>®</sup>**

# НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ BM(N)(E)

Паспорт



**КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ  
ЗДЕСЬ И ВСЕГДА**



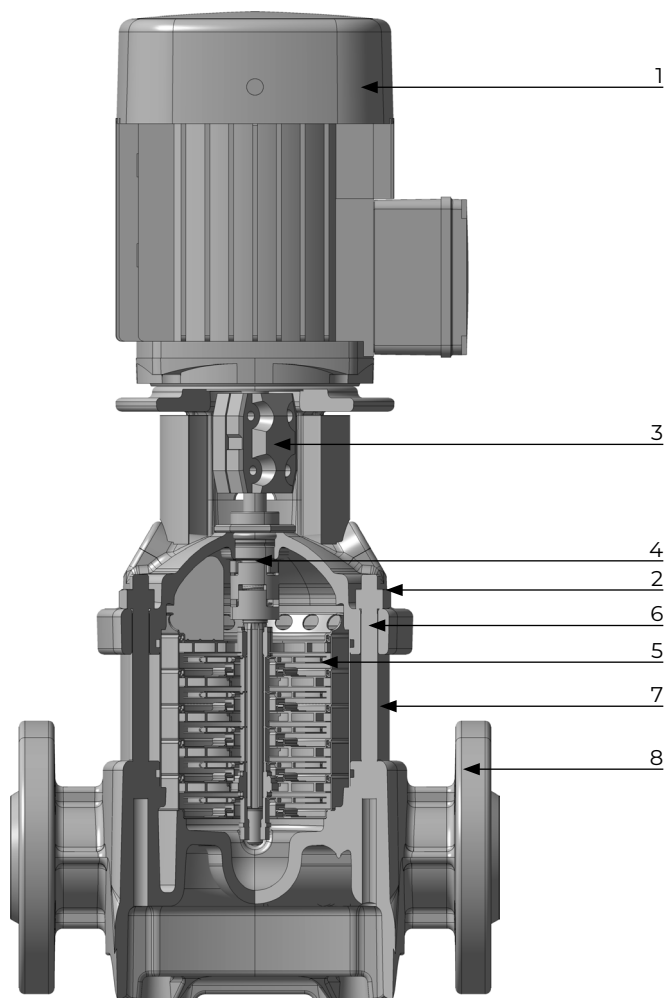
## ОГЛАВЛЕНИЕ

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 1. | ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | [ 3 ] |
| 2. | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ                      | [ 4 ] |
| 3. | УПАКОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ                            | [ 5 ] |
| 4. | ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ                                | [ 6 ] |
| 5. | ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ                                  | [ 6 ] |
| 6. | СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ                            | [ 6 ] |
| 7. | ИЗГОТОВИТЕЛЬ. СРОК СЛУЖБЫ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ       | [ 7 ] |
| 8. | СВЕДЕНИЯ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ             | [ 7 ] |

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Данный документ распространяется на насосные агрегаты (далее по тексту насосы) VM(N)(E), где «N» обозначает вариант исполнения насосной части из нержавеющей стали, «E» обозначает вариант исполнения с частотным преобразователем, размещенным на насосе, и является неотъемлемой частью документа «Руководство по монтажу и эксплуатации насосов VM(N)(E)» типоразмеров до 64.

Насосы VM(N) представляют собой вертикальные многоступенчатые центробежные насосы с нормальным всасыванием со стандартным асинхронным двухполюсным электродвигателем закрытого типа с вентиляторным охлаждением. Насос состоит из гидравлической части и электродвигателя. Промежуточные камеры и рабочие колеса последовательно соединены между собой на одном валу и расположены в цилиндрическом кожухе, который соединяется с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов. В основании имеются соосно расположенные всасывающий и напорный патрубки (конструкция типа «ин-лайн»). Конструкция «ин-лайн» позволяет устанавливать насос на горизонтальном трубопроводе. Все насосы оснащены картриджным торцевым уплотнением вала.



**Рис. 1** Конструкция насоса VM(N):

1. Электродвигатель, 2. Головная часть насоса, 3. Муфта,
4. Торцевое уплотнение вала (картриджного типа), 5. Рабочие колеса,
6. Стяжные болты, 7. Цилиндрический кожух, 8. Основание

## Модельный ряд

| Типоразмер ВМ(N)                  | ВМ(N)<br>1     | ВМ(N)<br>3   | ВМ(N)<br>5   | ВМ(N)<br>10 | ВМ(N)<br>15 | ВМ(N)<br>20 | ВМ(N)<br>32 | ВМ(N)<br>45 | ВМ(N)<br>64 |
|-----------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Номинальная подача [м³/ч]         | 1              | 3            | 5            | 10          | 15          | 20          | 32          | 45          | 64          |
| Номинальная подача [л/с]          | 0,28           | 0,83         | я1,39        | 2,8         | 4,2         | 5,6         | 8,9         | 11,7        | 18          |
| Диапазон подачи [м³/ч]            | 0,7-2,4        | 1,3-4,6      | 2,5-8,5      | 5-13        | 8,5-23,5    | 10,5-29     | 16-40       | 22,5-58     | 30-85       |
| Диапазон подачи [л/с]             | 0,19-0,67      | 0,36-1,28    | 0,69-2,36    | 1,38-3,61   | 2,36-6,53   | 2,92-8,06   | 4,4-11,1    | 6,3-16,1    | 8,3-23,6    |
| Макс. рабочее давление [бар]      | 22             | 24           | 24           | 22          | 23          | 25          | 28          | 33          | 23          |
| Мощность электродвигателя [кВт]   | 0,37-2,2       | 0,37-3       | 0,37-4       | 0,75-7,5    | 1,1-15      | 1,1-18,5    | 1,5-30      | 3,0-45      | 4,0-45      |
| Диапазон температур жидкости [°C] | От -20 до +120 |              |              |             |             |             |             |             |             |
| Пиковая эффективность [%]         | 44             | 54           | 66           | 70          | 72          | 69          | 76          | 78          | 80          |
| <b>Присоединение</b>              |                |              |              |             |             |             |             |             |             |
| Фланец по DIN                     | DN 25/32       | DN 25/32     | DN 25/32     | DN40        | DN50        | DN50        | DN65        | DN80        | DN100       |
| Овальный фланец                   | Rp 1           | Rp 1/ Rp 1 ¼ | Rp 1/ Rp 1 ¼ | Rp 1 ½      |             |             |             |             |             |

## Рекомендованная температура окружающей среды

В процессе эксплуатации:

- Макс. +45 °C (без ограничения характеристик);
- Относительная влажность должна быть (95±1) % при температуре (25±2) °C и (80±3) % при температуре (40±2) °C.

## 2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование оборудования следует проводить автомобильным, железнодорожным, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 1 год. При хранении насосного агрегата необходимо прокручивать рабочее колесо не реже одного раза в месяц. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Рекомендованная температура при хранении и транспортировке:

- От -30 °C до +60 °C (0,37 – 7,5 кВт);
- От -25 °C до +70 °C (11 – 22 кВт).

### 3. УПАКОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

#### Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

По требованию заказчика, конструкция упаковки может быть усилена до группы «Ж» по ГОСТ 23216. Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

#### Перемещение



**Предупреждение**

*Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.*

**Внимание**

*Запрещается поднимать или тянуть оборудование за питающий кабель.*



*Насос должен оставаться в устойчивом положении во время распаковки и установки с помощью ремней для подъёма. Обратите внимание, что обычно центр тяжести насоса - ближе к двигателю.*



**Предупреждение**

**Падение предметов**

*Опасность летального исхода или получения тяжёлых травм*

*Соблюдайте инструкции по подъёму.*

*Используйте подъёмное оборудование грузоподъёмностью, соответствующей массе изделия.*

*При выполнении операций по подъёму люди должны находиться на безопасном расстоянии от изделия.*

*Используйте средства индивидуальной защиты.*

При подъёме насоса в сборе необходимо учитывать следующее:

- Если электродвигатель оборудован рым-болтами, то насос разрешается поднимать, используя рым-болты.
- При отсутствии рым-болтов насос разрешается поднимать с помощью строп или аналогичных приспособлений за фланец электродвигателя.

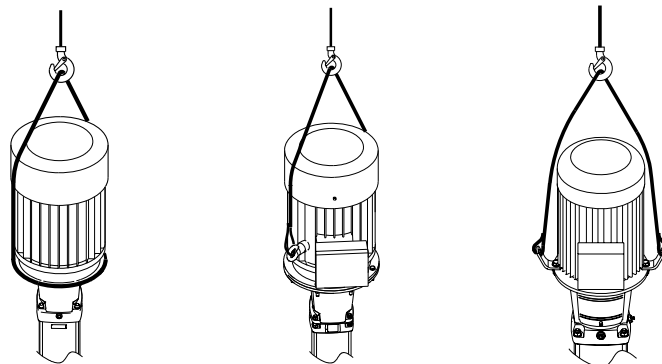


Рис. 2 Правильный подъем насоса VM(N)

## 4. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основные области применения:

- Водоснабжение;
- Системы повышения давления;
- Производственные системы перекачивания технологических жидкостей;
- Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Многоступенчатые центробежные насосы конструкции «ин-лайн» типового ряда VM(N) предназначены для циркуляции/перекачивания жидкости и повышения давления холодных или горячих жидкостей без твердых или длинноволоконистых включений.

## 5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип работы насосов VM(N) основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Повышение давления происходит путем передачи механической энергии от вала электродвигателя через муфту к валу насоса, а затем непосредственно жидкости посредством вращающихся рабочих колес. На рабочем колесе имеются лопатки (лопасти), которые имеют сложную форму. Жидкость, от всасывающей линии трубопровода, через подводящую камеру подходит к рабочему колесу вдоль оси его вращения, затем направляется в межлопаточный канал и попадает в направляющий аппарат. Направляющий аппарат предназначен для сбора жидкости, выходящей из рабочего колеса, и преобразования кинетической энергии потока жидкости в энергию давления. Указанное выше преобразование энергии должно происходить с минимальными гидравлическими потерями, что достигается специальной конструкцией направляющего аппарата.

Корпус насоса предназначен для соединения всех элементов насоса в энергетическую гидравлическую машину. Лопастной насос осуществляет преобразование энергии за счет динамического взаимодействия между потоком жидкой среды и лопастями вращающегося рабочего колеса, которое является их рабочим органом. При вращении рабочего колеса жидкая среда, находящаяся в межлопаточном канале, лопатками отбрасывается к периферии, проходит через направляющий аппарат, корпус насосной части и далее в напорный трубопровод.

В центральной части насоса, т.е. на входе жидкости в рабочее колесо насоса, возникает разрежение, и жидкая среда под действием давления в расходной емкости направляется от источников водоснабжения по всасывающему трубопроводу в насос.

Для создания высоких давлений в насосах VM(N) используются несколько рабочих колес, последовательно размещенных на общем валу. В этом случае один и тот же поток жидкости проходит через ряд ступеней повышения давления, причем общий создаваемый напор будет равен сумме напоров, создаваемых каждым колесом. Впоследствии жидкость, прошедшая все рабочие ступени, попадает в отводящую камеру и далее в напорную линию трубопровода.

## 6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Основным критерием предельного состояния изделия является:

- Отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
- Увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

## 7. ИЗГОТОВИТЕЛЬ. СРОК СЛУЖБЫ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Изготовитель:  
ООО «ИСТРАТЕХ»  
143581, Московская область, г.о. Истра,  
д. Лешково, д. 188,  
тел: +7 495 737-91-01,  
адрес электронной почты: info@istratex.ru.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

Срок службы оборудования составляет 10 лет. По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Подробные условия гарантийного обслуживания доступны в разделе «Условия гарантии на оборудование ИСТРАТЕХ» на сайте [istratex.ru](http://istratex.ru).

## 8. СВЕДЕНИЯ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы и насосные агрегаты, типы: VM(N)(E) декларированы на соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04. В. 41332/24, срок действия декларации о соответствии с 28.05.2024 до 13.03.2029 г.

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИСТРАТЕХ». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 143581, РОССИЯ, Московская область, ИСТРА Г., Д. ЛЕШКОВО, Д. 188, номер телефона: +7 4957379101, адрес электронной почты: info@istratex.ru

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция:

ТУ 3631-001-59379130-2005 (ТУ 28.13.14-001-59379130-2017) «Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы» от 01.04.2005 г.

Насосные агрегаты вертикальные многоступенчатые центробежные, типы: VM(E) декларированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.39194/23, срок действия с 05.06.2023 до 01.06.2028 г.

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИСТРАТЕХ ГРУПП», Место нахождения: 143581, РОССИЯ, Московская область, ИСТРА Г.О., Д. ЛЕШКОВО, Д. 188, номер телефона: +74957379101, Адрес электронной почты: finance@istratex.ru

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция:

ТУ 28.13.14-001-94129220-2023 «Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы» от 03.05.2023 г.

По всем вопросам обращайтесь:

ИСТРАТЕХ

143581, м/о, г. Истра, дер. Лешково, 188

Тел. +7 495 737 91 01

E-mail: [info@istratex.ru](mailto:info@istratex.ru)

[www.istratex.ru](http://www.istratex.ru)



Товарные знаки, представленные в этом материале, являются зарегистрированными, принадлежащими ООО «ИСТРАТЕХ Групп». Все права защищены. © 2024

S97002011/3824