



Импеллерные насосы Vetlan MPR

Инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 12 от 10 марта 2026 г.



Содержание

Содержание	2
Вводная часть	3
Технические особенности	3
Идентификация	3
Описание и область применения	3
Принцип работы	3
Конструкция насоса	4
Особенности импеллеров и торцевых уплотнений	4
Производительность	5
Установка	5
Установка насоса	5
Электрическое соединение	5
Работа насоса	6
Техническое обслуживание	7
Очистка насоса	8
Требования к демонтажу	9
Спецификация	9
Гарантийные условия	11

Вводная часть

Благодарим вас за выбор импеллерных насосов MPR. Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию и сохраните ее для дальнейшего использования.

Технические особенности

Идентификация

На каждом насосе есть шильдик с указанием всех данных завода-изготовителя и основными особенностями насоса (серийный номер, код, описание). Материал импеллера указан на наклейке на каждом приборе или в спецификации.

Описание и область применения

Самовсасывающие импеллерные насосы с гибкой крыльчаткой с проточной частью из нержавеющей стали имеют низкую скорость вращения и пригодны для перекачивания деликатных и вязких жидкостей, в том числе с содержанием воздуха и твердых частиц.

Можно спокойно перекачивать жидкости с вязкостью до 5000 сСт. Если вязкость выше — до 20 000 сСт, нужно следить, чтобы ток не превышал значение на шильдике двигателя. Учтите: чем выше вязкость, тем ниже производительность насоса.

Для квалифицированного подбора подходящего под вашу задачу насоса обращайтесь к поставщику – ООО «Зенова».

Насосы серии MPR могут перекачивать:

- ☐ моющие жидкости,
- ☐ клеи, воски, эмульсии
- ☐ спирты,
- ☐ краски,
- ☐ разбавленные кислоты и щелочи (совместимые с нержавеющейкой и силиконом/NBR),
- ☐ дизельное топливо, масла на основе нефтепродуктов.

Принцип работы

Импеллерные насосы MPR – это разновидность объемных насосов с гибким импеллером из силикона или NBR. Принцип действия заключается в следующем:

1. Лопасты имеют немного больший диаметр, чем рабочая камера корпуса, поэтому при надевании импеллера на шток они должны немного подогнуться по направлению вращения.
2. При вращении лопасти быстро притираются к корпусу, и при

изгибе по ходу движения создаётся вакуум.

3. Вакуум втягивает жидкость или газ из входного отверстия.
4. Жидкость попадает между лопастями и направляется к выходу.
5. В это время между другими лопастями снова возникает вакуум, и они движутся к входному отверстию набирать новую порцию жидкости.

Конструкция насоса



Особенности импеллеров и торцевых уплотнений

- **Силиконовый импеллер** подходит для широкого круга жидкостей. Также он отличается высокой износостойкостью.
- **Импеллер из нитрил-бутилового каучука (NBR)** – отличная стойкость к маслам, подходит для нефтепродуктов.
- **Торцевое уплотнение** выполнено из следующих деталей: кольца трения (карбид кремния), манжета (витон), пружина и обоймы (пружинная сталь).
- Насосы MPR с импеллером S (силикон) допускается работа без жидкости не более 40 секунд.
- Насосы с импеллером N (NBR) допускается работа без жидкости не более 20 секунд.

Номинальный срок службы импеллера для силиконового импеллера составляет 2500 рабочих часов, для NBR и EPDM — 3000 рабочих часов.

Срок службы импеллера может изменяться в очень широких пределах в зависимости от конкретных условий эксплуатации. Агрессивная среда, абразив и перегрев могуткратно снижать срок службы. Регулярная промывка насоса и работа с мягкими однородными средами может продлить срок службы импеллера.

Импеллер и торцевое уплотнение – расходные элементы насоса, срок их службы нельзя установить точно, так как их износ зависит от конкретных условий эксплуатации.



Внимание: не погружайте насос в жидкость, так как он не предназначен для этого. Используйте оборудование строго в соответствии с инструкциями производителя.

Важно: обычный насос не подходит для перекачивания легковоспламеняющихся жидкостей и работы во взрывоопасной среде. Возможность поставки взрывозащищенной модели уточняйте у поставщика.

Производительность

Чем выше вязкость жидкости, тем ниже всасывающая способность и производительность насоса. При работе с вязкими жидкостями рекомендуем снижать скорость вращения двигателя.

Если насос работает быстрее, чем положено, это может привести к поломке как механической, так и электрической.

Установка

Установка насоса

1. После получения насоса прокрутите вал вручную хотя бы один раз, иначе есть вероятность поломки торцевого уплотнения.
2. Насос может работать в любом положении. Важно прочно установить его, особенно если поверхность наклонная. Убедитесь, что основание выдержит вес оборудования.
3. Максимальная глубина всасывания — 5 метров от осевой линии.
4. Высота всасывания влияет на производительность: чем она больше, тем ниже подача.
5. Подключайте насос через подходящие фитинги к жёстким или усиленным трубам. Лучше использовать короткие впускные трубки – это упрощает самовсасывание.
6. Не используйте насос не по назначению. Не разбирайте и не заменяйте детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации насоса.
7. Не используйте насосы в реверсом режиме (при котором меняется направление вращения двигателя на противоположное), так как это может привести к преждевременному разрыву импеллера.
8. Позаботьтесь при перекачке токсичных или вредных жидкостей о защите персонала и окружающей среды.

Электрическое

соединение

Насосы, оснащенные электродвигателем, подключайте к источнику электроэнергии с использованием кабелей или проводов надлежащего сечения. Параметры потребляемого двигателем тока указаны на шильдике двигателя.

Двигатель нельзя подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости.

При необходимости регулировки используйте только частотные преобразователи, не выходя за пределы 35-65 Гц.

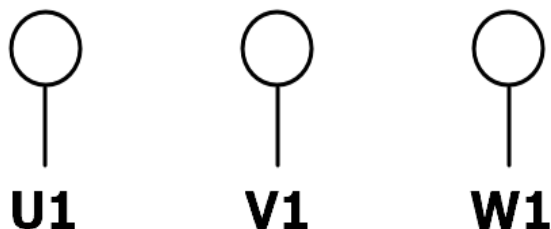
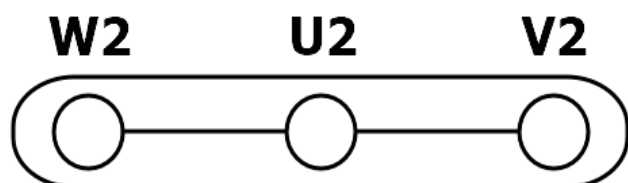
Пределы напряжения:

Однофазная сеть (220 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (204,6 В – 235,4 В).

Трёхфазная сеть (380 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (353,4 В – 406,6 В).

С импеллерными насосами можно использовать контрольную панель — она защищает оборудование от перегрузки, пониженного или повышенного напряжения. Все электрические компоненты должны точно соответствовать модели панели, к которой они подключаются. Подключение электрической части и любые вмешательства в работу контрольной панели выполняет только квалифицированный электрик.

Обозначение клемм на схеме соответствует обозначению в клеммной коробке самого насоса.



Y - звезда

Работа насоса

Перед запуском насоса убедитесь, что трубы и фитинги надежно и герметично присоединены. Запрещено подсоединять или отсоединять трубы или фитинги во время работы насоса.

После запуска насоса на появление самовсасывания требуется несколько секунд. Если жидкость не засасывается, проверьте, поступает ли в трубы воздух из-за пробоин или неплотного прилегания фитингов.

Насос не должен работать без жидкости внутри более 2-3 секунд: работа без жидкости (в режиме сухого хода) приводит к перегоранию или значительному повреждению резинового уплотнения и гибкой части импеллера.

1 Перед началом работы насос следует заполнить перекачиваемой жидкостью, открыть вентиль на линии всасывания, закрыв запорный на линии нагнетания. Также заранее подключите электропитание и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их.

2 Сначала включайте электродвигатель, а затем – открывайте клапаны.

3 Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам (ПУЭ)

4 Включите источник питания и проверьте правильность направления вращения двигателя в соответствии с направлением стрелки на двигателе.

5 Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35–65 Гц.

6 Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше.

7 Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трёхфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.

8 Запустите устройство на 5–10 минут, чтобы убедиться в стабильной работе насоса.

9 Если устройство вышло из строя, медленно закройте запорный вентиль на линии нагнетания, а затем отключите электропитание.

10 При разборке промойте корпус насоса чистой водой до полного удаления агрессивной среды.

11 Для замены деталей насоса не ударяйте по ним острыми или твердыми предметами.

Техническое обслуживание

1. Каждый насос проходит настройку и проверку на заводе — как в процессе сборки, так и после неё. В редких случаях может

потребуется техническое обслуживание, в зависимости от степени износа (например, из-за давления или свойств перекачиваемой жидкости).

2. Перед любыми работами по обслуживанию обязательно отключите насос от электропитания.
3. Если появилась течь из корпуса, это может указывать на износ уплотнительных колец или механических уплотнителей – их нужно заменить.
4. Снижение производительности, не связанное с электрикой, может означать повреждение импеллера или передней крышки. Проверьте это, сняв крышку. Замена может потребоваться, если у импеллера деформированы лопасти или на крышке есть вмятины и другие повреждения.
5. Техническое обслуживание должны проводить только специалисты.
6. Используйте только оригинальные запасные части.



Внимание: не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически пропадает.

Очистка насоса

1. После использования насос нужно очищать, чтобы сохранить его в рабочем состоянии и соответствовать санитарным требованиям — особенно при работе с фармацевтическими продуктами.
2. Если перерыв в работе короткий, достаточно пропустить через насос чистую воду 1-2 минуты, а затем полностью слить её из системы. При длительном простое капните немного глицеринового масла на импеллер и дайте насосу поработать 5-10 секунд.
3. При перекачивании фармацевтических продуктов очистку насоса, труб и ёмкостей нужно проводить по установленным отраслевым стандартам. При работе с токсичными жидкостями соблюдайте повышенную осторожность.
4. Не используйте чистящие средства, несовместимые с нержавеющей сталью AISI 3014 или материалами импеллера. Следите, чтобы вода не попадала на электрические части. Для смазки используйте только

глицериновое масло.

Требования к демонтажу

Насос изготовлен из силикона, каучука, нержавеющей стали и компонентов, используемых в электротехнике. Утилизацию этих материалов следует проводить в соответствии с действующими нормативами (2002/96/CE).

Примечание после использования

- 1 Периодически проводите визуальный осмотр насоса и двигателя и заменяйте детали, имеющие признаки износа.
- 2 Храните прибор вдали от нагревательных приборов и мест попадания прямых солнечных лучей.
- 3 Регулярно проверяйте качество и количество смазки в подшипниках. При необходимости обновляйте ее.
- 4 Если не собираетесь использовать насос длительное время, слейте из него жидкость, промойте рабочую камеру и убедитесь, что внутри устройства не осталось веществ, способных вызвать коррозию. Отключите прибор от электрической сети.

Спецификация

Модель насоса	Номин. расход (м ³ /час)	Номин. напор (м)	Мощность (кВт)	Обороты в мин.	Напряжение (В)	Самовсос (м)	Макс. темп. жидк. (°С)	Диаметр патрубков (мм)			
MPR-15S_220	1	30	0,37	1400	220	3	70	15			
MPR-15S_380					380						
MPR-20S_220	2		0,55		220	5		20			
MPR-20S_380					380						
MPR-25S_220	5		0,75		220	5		25			
MPR-25S_380					380						
MPR-40S_220	12		1,5		220	5		40			
MPR-40S_380					380						
MPR-50S_380	18		3		380	5		50			
MPR-15N_220	1		30		0,37	1400		220	3	70	15
MPR-15N_380								380			
MPR-20N_220	2				0,55			220	5		20
MPR-20N_380		380									
MPR-25N_220	5	0,75		220	5		25				

MPR-25N_380				380		
MPR-40N_220	12	1,5		220		40
MPR-40N_380				380		
MPR-50N_380	18	3		380		50

Гарантийные условия

1. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в это руководство без предварительного уведомления.
2. Гарантия на товар действует в течение 365 дней (с момента отгрузки оборудования со склада поставщика) при соблюдении условий эксплуатации. Детали, подверженные естественному износу, в гарантийные обязательства не включаются.
3. Клиент несет ответственность за ущерб, если он самостоятельно разберет насосы в течение гарантийного срока или не учтет рекомендации настоящей инструкции.
4. Гарантия на торцевое уплотнение распространяется на первый месяц после отгрузки, так как уплотнение – расходный материал: его состояние зависит от того, сколько абразива будет в перекачиваемой жидкости. **При полном отсутствии абразива срок эксплуатации торцевого уплотнения – 2 года.**
5. Клиент несет ответственность за ущерб, если он самостоятельно разберет насосы в течение гарантийного срока.
6. **Не подлежат гарантийному ремонту насосы:**
 1. С видимыми механическими повреждениями корпуса.
 2. Контактировавшие с агрессивной или взрывоопасной средой.
 3. С неисправностями, вызванными несвоевременным проведением технического обслуживания.
 4. С неисправностями, возникшими из-за неправильной эксплуатации или ошибок в управлении насосным оборудованием, что подтверждается сервисными инженерами.

Гарантийные обязательства не распространяются на сменные и быстроизнашиваемые детали.

При отправке насоса на гарантийное или сервисное обслуживание приложите подробное описание неисправностей и условий их проявления. Укажите, чем был загрязнён насос (если был загрязнён). При отсутствии этой информации Продавец вправе приостановить или отказать в обслуживании.

ZENOVA