
КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Електронасоси відцентрові
багатоступінчасті серії **MRS**

Электронасосы центробежные
многоступенчатые серии **MRS**

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо Вам за перевагу, що Ви віддасте нашій продукції.

Електронасоси відцентрові багатоступінчасті серії MRS, як і вся продукція торговельної марки «Sprut», вироблені з використанням передових технологій та якісних матеріалів і комплектуючих, що забезпечують високу надійність виробів.

УВАГА! Монтаж і введення в експлуатацію електронасосів відцентрових багатоступінчастих серії MRS має виконувати кваліфікований персонал.

Перед монтажем і введенням в експлуатацію електронасосів відцентрових багатоступінчастих серії MRS уважно ознайомтеся з цим керівництвом.

У зв'язку з постійним вдосконаленням продукції, що випускається, в конструкції окремих деталей та електронасосів відцентрових багатоступінчастих серії MRS в цілому можуть бути внесені незначні зміни, не відображені у цьому керівництві з експлуатації.

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

- 1.1. Електронасоси серії MRS (надалі - «електронасоси») є багатоступінчастими та призначені для подачі води з відкритих водойм, колодязів, свердловин, накопичувальних ємностей. Застосовуються в системах поливу садів та городів, системах крапельного зрошення, системах підвищення тиску різного призначення. Завдяки конструкції гідравлічної частини електронасос має високий ККД та низький рівень шуму. Вони є зручним рішенням для використання в станціях автоматичного підвищення тиску для систем водопостачання приватних будинків та котеджів.
- 1.2. Рідина, що перекачуються – вода (окрім морської).
 - Загальна мінералізація води, не більше 1 500 г/м³.
 - Показник рН 6,5–9,5.
 - Вміст механічних домішок, не більше 0,01%.
 - Максимальний розмір часток, не більше 0,2 мм.
 - Максимальна температура навколишнього середовища +40 °С.
- 1.3. Максимальна температура рідини, що перекачується, +40 °С.
- 1.4. За ступенем захисту від ураження електричним струмом електронасоси належать до класу 1 ДСТУ EN 60335-1:2017 (ГОСТ ІЕС 60335-1-2015).
- 1.5. Електронасоси мають експлуатуватися в приміщенні.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- використовувати електронасоси при температурі навколишнього середовища нижче +1 °С;
- перекачування рідини, що містить абразивні речовини, такі як: пісок, іржа та інші, оскільки це спричинює інтенсивне зношування робочих органів і знижує об'ємну подачу й напір.

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

- | | |
|--|---|
| 3.1. Електронасос, шт. | 1 |
| 3.2. Керівництво з експлуатації, прим. | 1 |
| 3.3. Пакування, шт. | 1 |

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ МОНТАЖ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, ДЕМОНТАЖ ЕЛЕКТРОНАСОСА ПІД НАПРУГОЮ.

- 4.1. Електромонтанжні роботи, установку розетки, запобіжників, їхнє підключення до електромережі та заземлення повинен виконувати кваліфікований електрик з категорією не нижче третьої, у суворій відповідності до «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів» і вказівок даного керівництва.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЕЛЕКТРОНАСОСА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕННЯ.

- 4.2. Рекомендується в електричне коло розетки для підключення електронасоса вмонтувати пристрій захисного відключення (ПЗВ), що спрацьовує на струм витоку не більше 30мА.
- 4.3. Електронасос повинен встановлюватися в місці, захищеному від затоплення та впливу вологи.

6. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Монтаж і налагодження електронасоса виконувати у відповідності до даного керівництва з експлуатації.

6.1. Підготовка до монтажу:

- Електронасос має бути змонтованим в легкодоступних місцях так, щоб надалі можна було б легко здійснити його перевірку або заміну.
- Має бути забезпечений достатній приплив повітря для охолодження електродвигуна, для чого відстань поміж стінкою та вентиляційними отворами в корпусі електродвигуна повинна бути не менше 20 см.
- Після доставки електронасоса на місце встановлення, необхідно зняти з нього пакування, впевнитися у наявності заглушок на вхідному та вихідному патрубках, перевірити наявність експлуатаційної документації.

6.2. Монтаж:

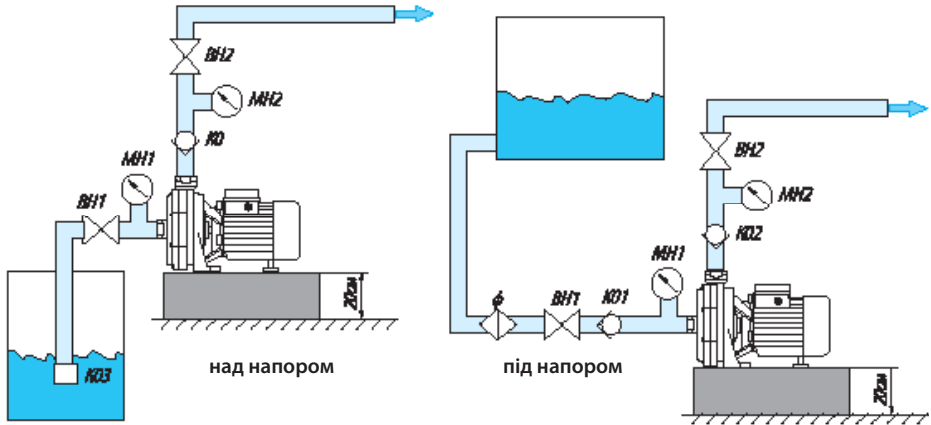
- Встановити та закріпити електронасос на заздалегідь підготовлений фундамент або фундаменту раму висотою не менше 20 см від підлоги.
- Для зменшення рівня шуму встановити електронасос на фундамент через віброгасильну прокладку.
- В разі тимчасового встановлення електронасоса на відкритій ділянці електронасос має бути захищеним від атмосферних опадів та прямого потрапляння сонячних променів.
- Приєднати вхідний та вихідний трубопроводи без механічних напруг, наприклад, використовуючи компенсатори або гнучкі шланги. Трубопроводи мають бути закріпленими і не повинні навантажувати електронасос.
- Довжина прямої ділянки труби перед електронасосом має бути не менше шести діаметрів вхідного патрубка електронасоса.
- При подачі рідини із заглибленої ємності вхідний трубопровід повинен мати нахил в бік ємності не менше 4°, не повинен мати вигинів у вертикальній площині і на кінці має бути встановленим приймаючий клапан з умовним проходом не менше умовного проходу вхідного патрубка електронасоса. На вході насос має бути захищеним фільтром. Максимальний розмір комірок сітки фільтра від 0,2 до 0,3 мм. Прохідний сумарний перетин комірок має бути у 4-5 разів більше умовного проходу вхідного патрубка електронасоса.
- Для зручності монтажу та демонтажу електронасоса на вхідному і вихідному трубопроводах рекомендується встановити відтинаючі вентиля.
- Для виключення гідроударів на вихідному трубопроводі встановити зворотний клапан між відтинаючим вентиляем та електронасосом.
- Встановити прилади виміру тиску на вхідній та вихідній лініях.

УВАГА! Монтаж електронасоса робити тільки після завершення всіх зварювальних, паяльних робіт та після промивання трубопроводу. Забруднення можуть вивести насос з ладу.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ. Запуск електронасоса «насухо», тобто без попереднього заповнення рідиною, що перекачується.

УВАГА! За наявності тиску рідини на вході в електронасос сумарне значення тиску, що створюється під час роботи електронасоса, не має перевищувати припустиму величину згідно з таблицею 1.

Рекомендовані схеми встановлення електронасоса наведені на мал. 2.



Мал.2. Схеми розміщення електронасоса

ВН1, ВН2 – вентиль

МН1, МН2 – манометр

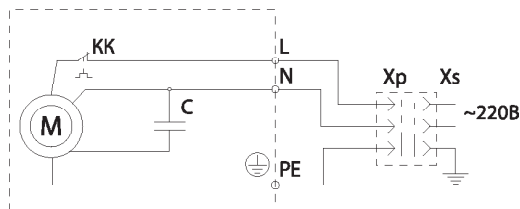
КО, КО1, КО2 – зворотний клапан

Ф- фільтр

КО3 – зворотний клапан із сітчастим фільтром

6.3. Електричне підключення:

- Підключення до електромережі та заземлення повинен виконувати кваліфікований електрик відповідно до вимог розділу 4.
- Електричне підключення проводиться в коробці виводів електродвигуна у відповідності до електричної схеми, що наведена на малюнку (мал. 3) та даними таблицьки.



Мал. 3 Схеми електрична принципова

М – електродвигун

Xp – вилка

С – конденсатор

Xs – розетка

КК – реле теплове

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ. Підключати електронасос до електромережі без пускозахисної апаратури, підбраної у відповідності до ПУЕ.

- Підключення до електромережі проводити через вилку та розетку із заземлюючим контактом.
- Для захисту електронасоса від перевантаження слід використовувати плавкий запобіжник або автоматичний вимикач захисту від струму короткого замикання на відповідний струм спрацьовування.
- При використанні приладів автоматичного управління необхідно дотримуватися вказівок посібника з монтажу та експлуатації відповідних приладів.

УВАГА! Збої напруги в електромережі можуть призвести до пошкодження електродвигуна.

7. ПОРЯДОК РОБОТИ

Перед пуском електронасоса в роботу необхідно:

- закрити відтинаючий вентиль на виході;
- відкрити відтинаючий вентиль на вході.

7.1. Перед пуском насосну частину та вхідний трубопровід повністю заповнити рідиною, що перекачується. Включити електродвигун та переконатися, що напір електронасоса відповідає напору при закритому вентилі (нульовій подачі). Тривалість роботи електронасоса при закритому вентилі – не більше 5 хвилин. Відкрити вентиль на виході до отримання необхідної подачі.

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ

8.1. Для забезпечення довготривалої нормальної експлуатації електронасоса необхідно ретельно дотримуватися вимог, викладених в цьому керівництві.

8.2. В разі зупинки працюючого електронасоса через спрацьовування реле, а також при випадковому зникненні напруги у електромережі, ввімкнення електронасоса за відсутності перевантажень та появи напруги в електромережі відбувається автоматично. При зникненні напруги в електромережі рекомендується електронасос вимкнути та виконати повторний запуск після появи напруги в живильній мережі.

8.3. Щоб запобігти підвищеному зносу ущільнення, необхідно уникати роботи електронасоса без води.

8.4. У випадку тривалої бездіяльності, а також у зимовий період електронасос необхідно зняти з установки, просушити та зберігати в сухому приміщенні за температури від -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

8.5. У випадку ушкодження кабеля електроживлення, його заміну, щоб виключити небезпеку, повинен проводити виробник або сервісна служба, або аналогічний кваліфікований персонал.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за предпочтение, которое Вы отдаете нашей продукции.

Электронасосы центробежные многоступенчатые серии MRS, как и вся продукция торговой марки «Sprut», выполнены с использованием передовых технологий и качественных материалов и комплектующих, которые обеспечивают высокую надежность изделий.

ВНИМАНИЕ! Монтаж и ввод в эксплуатацию электронасосов центробежных многоступенчатых серии MRS должен выполнять квалифицированный персонал.

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию электронасосов центробежных многоступенчатых серии MRS внимательно изучите данное руководство.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и в электронасосах центробежных многоступенчатых серии MRS в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Электронасосы серии MRS (далее – “электронасосы”) являются многоступенчатыми и предназначены для подачи воды из открытых водоемов, колодцев, скважин, накопительных емкостей. Используются в системах полива садов и огородов, системах капельного орошения, системах повышения давления различного назначения. Благодаря конструкции гидравлической части электронасос имеет высокий КПД и низкий уровень шума. Являются хорошим решением для использования в станциях автоматического повышения давления для систем водоснабжения частных домов и коттеджей.
- 1.2. Перекачиваемая жидкость – вода (кроме морской).
 - Общая минерализация воды, не более 1500 г/м³.
 - Показатель pH 6,5 – 9,5.
 - Содержание механических примесей, не более 0,01%.
 - Максимальный размер частиц, не более 0,2 мм.
 - Максимальная температура окружающей среды +40°C.
- 1.3. Максимальная температура перекачиваемой жидкости +40°C.
- 1.4. По степени защиты от поражения электрическим током электронасосы относятся к классу 1 ДСТУ EN 60335-1:2017 (ГОСТ IEC 60335-1-2015).
- 1.5. Электронасосы должны эксплуатироваться в помещении.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать электронасосы при температуре окружающей среды ниже +1°C;
- перекачивание жидкости, содержащей абразивные вещества, такие как: песок, ржавчину и прочие, так как это причиняет интенсивный износ рабочих органов и снижает объемную подачу и напор.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|--|---|
| 3.1. Электронасос, шт. | 1 |
| 3.2. Руководство по эксплуатации, экз. | 1 |
| 3.3. Упаковка, шт. | 1 |

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДЕМОНТАЖ ЭЛЕКТРОНАСОСА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

- 4.1. Электромонтажные работы, установку розетки, предохранителей, их подключение к электросети и заземление должен выполнять квалифицированный электрик, с уровнем не ниже третьего в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и указаниями настоящего руководства.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

- 4.2. Рекомендуется в электрическую цепь розетки для подключения электронасоса вмонтировать устройство защитного отключения (УЗО), срабатывающее на ток утечки не более 30мА.
- 4.3. Электронасос должен устанавливаться в месте, защищенном от затопления и воздействия влаги.

5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Монтаж и наладку электронасоса производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

6.1. Подготовка к монтажу:

- Электронасос должен быть смонтирован в легко доступных местах так, чтобы в дальнейшем можно было бы легко произвести его проверку или замену.
- Должен быть обеспечен достаточный приток воздуха для охлаждения электродвигателя, для чего расстояние между стеной и вентиляционными отверстиями в кожухе электродвигателя должно быть не менее 20 см.
- После доставки электронасоса на место установки, необходимо освободить его от упаковки, убедиться в наличии заглушек на входном и выходном патрубках, проверить наличие эксплуатационной документации.

6.2. Монтаж:

- Установить и закрепить электронасос на заранее подготовленный фундамент или фундаментную раму высотой не менее 20 см от пола.
- Для уменьшения уровня шума установить электронасос на фундамент через виброгасящую прокладку.
- В случае временной установки электронасоса на открытом участке электронасос должен быть защищён от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.
- Присоединить входной и выходной трубопроводы без механических напряжений, например, используя компенсаторы или гибкие шланги. Трубопроводы должны быть закреплены и не должны нагружать электронасос.
- Длина прямого участка трубы перед электронасосом должна быть не менее шести диаметров входного патрубка электронасоса.
- При подаче жидкости из заглубленной емкости входной трубопровод должен иметь наклон в сторону емкости не менее 4°, не должен иметь изгибов в вертикальной плоскости и на конце должен быть установлен приемный клапан с условным проходом не менее условного прохода входного патрубка электронасоса. На входе электронасос должен быть защищён фильтром. Максимальный размер ячеек сетки фильтра от 0,2 до 0,3 мм. Проходное суммарное сечение ячеек должно быть в 4-5 раз больше условного прохода входного патрубка электронасоса.
- Для удобства монтажа и демонтажа электронасоса на входном и выходном трубопроводах рекомендуется установить отсекающие вентили.
- Для исключения гидроударов на выходном трубопроводе установить обратный клапан между отсекающим вентилем и электронасосом.
- Установить приборы измерения давления на входной и выходной линиях.

ВНИМАНИЕ! Монтаж электронасоса производить только после завершения всех сварочных, паяльных работ и после промывки трубопровода. Загрязнения могут вывести насос из строя.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Запуск электронасоса “всухую”, т.е. без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью.

ВНИМАНИЕ! При наличии давления жидкости на входе в электронасос суммарное значение давления, создаваемого при работе электронасоса не должно превышать допустимой величины согласно таблице 1.

Рекомендованные схемы установки электронасоса приведены на рис. 2.

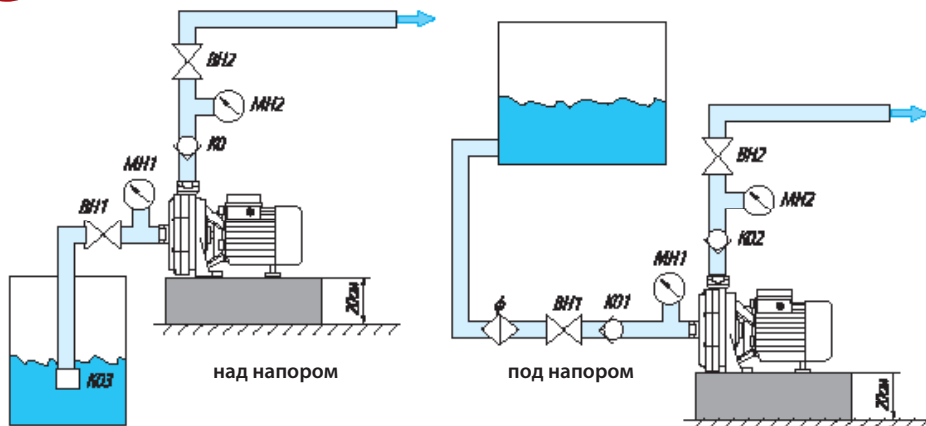


Рис.2. Схема размещения электронасоса

BH1, BH2 – вентиль

MH1, MH2 – манометр

KO, KO1, KO2 – обратный клапан

Φ- фильтр

KO3 – обратный клапан с сетчатым фильтром

6.3. Электрическое подключение:

- Подключение к электросети и заземление должен выполнять квалифицированный электрик в соответствии с требованиями раздела 4.
- Электрическое подключение производится в коробке выводов электродвигателя в соответствии с электрической схемой, приведенной на рисунке (рис.3) и данными таблички.

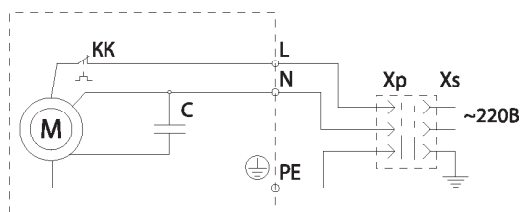


Рис. 3 Схема электрическая принципиальная

M – электродвигатель

Xp – вилка

C – конденсатор

Xs – розетка

KK – реле тепловое

ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Подключать электронасос к электросети без пускозащитной аппаратуры, подобранной в соответствии с ПУЭ.

- Подключение к электросети выполнять через вилку и розетку с заземляющим контактом.
- Для защиты электронасоса от перегрузки следует использовать плавкий предохранитель или автоматический выключатель защиты от токов короткого замыкания на соответствующие токи срабатывания.
- При использовании приборов автоматического управления необходимо соблюдать руководство по монтажу и эксплуатации соответствующих приборов.

ВНИМАНИЕ! Сбои напряжения в электросети могут вызвать повреждения электродвигателя.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед пуском электронасоса в работу необходимо:

- закрыть отсекающий вентиль на выходе;
- открыть отсекающий вентиль на входе.

7.1. Перед пуском насосную часть и входной трубопровод полностью заполнить перекачиваемой жидкостью. Включить электродвигатель и убедиться, что напор электронасоса соответствует напору при закрытом вентиле (нулевой подаче). Продолжительность работы насоса при закрытом вентиле - не более 5 минут. Открыть вентиль на выходе до получения требуемой подачи.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 8.1. Для обеспечения длительной нормальной эксплуатации электронасоса необходимо строго соблюдать требования, изложенные в настоящем руководстве.
- 8.2. В случае остановки работающего электронасоса из-за срабатывания реле, а также при случайном исчезновении напряжения в электросети, включение электронасоса при отсутствии перегрузок и появлении напряжения в электросети происходит автоматически. При исчезновении напряжения в электросети рекомендуется электронасос отключить и осуществить повторный запуск после появления напряжения в электросети.
- 8.3. Для предотвращения повышенного износа уплотнения, необходимо избегать работы электронасоса без воды.
- 8.4. В случае продолжительного бездействия, а также в зимний период, электронасос необходимо снять с установки, просушить и хранить в сухом помещении при температуре от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.
- 8.5. В случае повреждения шнура электропитания, его замену, чтобы исключить опасность, должен производить изготовитель или сервисная служба, или аналогичный квалифицированный персонал.

Спрут

Україна, 61161, м. Харків, вул. Тюрінська, 75

Телефони : +38(057) 738-76-38
 +38(057) 738-76-08

Факс: +38(057) 738-75-95

www.waterpump.com.ua