

# WETRON®

## Инструкция по эксплуатации Інструкція з експлуатації



**Насос циркуляционный**  
**Насос циркуляційний**



## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1. Описание и применение . . . . .                           | 4 |
| 2. Технические характеристики . . . . .                      | 4 |
| 3. Меры предосторожности . . . . .                           | 4 |
| 4. Соответствие стандартов . . . . .                         | 5 |
| 5. Электрическое подключение . . . . .                       | 5 |
| 6. Установка насоса . . . . .                                | 6 |
| 7. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание . . . . .  | 7 |
| 8. Возможные неисправности и способы их устранения . . . . . | 8 |



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без дополнительного согласования и уведомления.



Перед установкой необходимо внимательно прочитать данное руководство и обратить внимание на меры предосторожности и указания в данном руководстве.

*Производитель и продавец снимает с себя всю ответственность за возможные неисправности в случае несоблюдения нижеприведенных рекомендаций или условий, указанных в инструкции, а также за любой ущерб, причиненный при использовании изделия не по назначению и оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию без дополнительного согласования и уведомления.*

*Данная инструкция важна сама по себе, но, тем не менее, она не может учесть всех возможных случаев, которые могут возникнуть в реальных условиях! В таких случаях следует руководствоваться общепринятыми правилами техники безопасности, быть внимательным и аккуратным!*

## 1. Описание и применение

Циркуляционные насосы предназначены для циркуляции горячей воды в отопительных системах индивидуального типа. Они предназначены для перекачивания только чистой воды без примесей химических и других веществ.

## 2. Технические характеристики

| Модель                | Мощность (кВт) | Диаметр напорного патрубка (дюйм) | Диаметр переходника (дюйм) | Производительность (л/мин) | Напор(м) | Длина насоса (мм) |
|-----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|-------------------|
| LP525-4/180B (774212) | 70/50/32       | 11/2                              | 1                          | 40/30/20                   | 4/3/2    | 180               |
| LP525-6/180B (774232) | 100/70/50      | 11/2                              | 1                          | 50/40/30                   | 6/5/3    | 180               |
| LP525-4/180C (774312) | 70/50/32       | 11/2                              | 1                          | 40/30/20                   | 4/3/2    | 180               |
| LP325-4/180C (774332) | 100/70/50      | 11/2                              | 1                          | 50/40/30                   | 6/5/3    | 180               |

## 3. Меры предосторожности

– Для обеспечения нормальной и безопасной работы электрических насосов перед тем, как приступить к установке и эксплуатации насоса, внимательно прочитайте и выполните все требования и рекомендации, изложенные в данной инструкции.

– Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током. Для безопасности насос и цепь электропитания рекомендуем оснастить устройством защитного отключения (УЗО). Не мочить штепсель сетевого шнура.

- Не прикасайтесь к электрическим частям насоса во время работы.
- Следите, чтобы насос неожиданно не включился при монтаже или демонтаже, в этом случае и при длительном простое электронасоса всегда держите сетевой тумблер выключенным, а элементы запорной арматуры на трубопроводе — закрытыми.
- Не устанавливайте насос в сыром помещении или там, куда может попасть вода.
- Установите электронасос и цепь электропитания в недоступном для детей месте.
- При стационарной установке в случае падения температуры окружающей среды ниже + 4 °С, или в случае длительного простоя насоса, гидросистема может быть повреждена — может произойти разрыв системы водоотведения замерзшей водой или перекачиваемой жидкостью.
- Перекачиваемая жидкость может быть горячей и под высоким давлением, поэтому прежде

## 4. Соответствие стандартов

– НКМУ № 28 от 01.02.2005 Об утверждении Перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в Украине.

– ПКМУ № 62 от 30.01.2013 Об утверждении Технического регламента безопасности машин.

– ПКМУ № 1067 от 16.12.2015 Об утверждении Технического регламента низковольтного электрооборудования.

– ПКМУ № 1077 от 16.12.2015 Об утверждении Технического регламента по электромагнитной совместимости оборудования.

IEC/EN 60335–1 Бытовые и аналогичные электрические приборы — безопасность. Часть 1. Общие требования.

IEC/EN 60335–2–41 Бытовые и аналогичные электрические приборы — безопасность Часть 2–41. Частные требования к насосу. 2006/95/ЕС Директива по низкому напряжению.



## 5. Электрическое подключение

Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током. Для безопасности насос и цепь электропитания рекомендуем оснастить устройством защитного отключения (УЗО).

Убедитесь что напряжение и частота электропитания соответствуют параметрам, указанным в табличке на насосе.

Панель регулятора скорости имеет ручку управления скоростью вращения вала ротора. В зависимости от выбранной одной из трех скоростей вращения Вы можете изменять производительность и создаваемый напор циркуляционного насоса.

Подключение электропитания:

1. Используйте термостойкий трехжильный кабель с поперечным сечением каждой жилы 0,75 мм<sup>2</sup> и резиновой изоляцией, рассчитанной на эксплуатацию при температуре не ниже 110 °С.

2. Отрежьте кабель в соответствии с требуемой длиной.

3. Снимите крышку клеммной коробки.

4. Введите кабель через кабельный ввод.
5. Чтобы открыть кабельные клеммы, нажмите рукоятку вниз. Подключите кабель следующим образом: провод коричневого цвета — к клемме L, провод синего цвета — к клемме N, провод желто-зеленого цвета — к заземлению.
6. Отрегулируйте положение проводов, закрепив их с помощью стопорного зажима.

## 6. Установка насоса

**Внимание!** Электронасос должен устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Установка и обслуживание должны соответствовать местным стандартам. Трубопроводы должны устанавливаться согласно руководству по эксплуатации. Должны быть соблюдены меры по защите трубопроводов от обледенения.

Перед установкой насоса необходимо проверить, чтобы в системе не было подсосывания воздуха. Убедитесь, что рабочее колесо насоса вращается свободно, вращая его вручную через развоздушивающие отверстия. В отопительной системе насос не должен быть установлен слишком высоко, чтобы избежать подсосывание воздуха или слишком низко, чтобы избежать скопления грязи.

Перед электронасосом (на всасывающем трубопроводе) обязательно установите фильтр грубой очистки;

При установке на относительно длинных трубопроводах, трубопровод необходимо закрепить до монтажа насоса для предотвращения вибраций.

Электронасосы с мокрым ротором всегда устанавливаются так, чтобы вал электронасоса находился в горизонтальном положении (рис. 1).

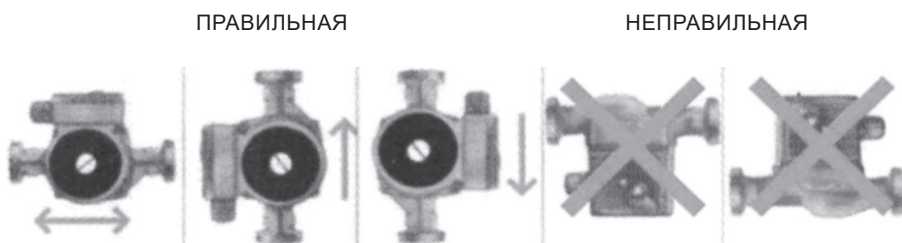


Рис. 1

Проверьте направление потока, оно должно совпадать с направлением стрелки, указанной на корпусе насоса. Рекомендовано установить запорные вентили на входе и на выходе насоса. В случае замены насоса необходимо его смонтировать с тем же самым направлением потока.

Для очистки системы используйте надлежащие антикоррозионные средства и придерживайтесь приложенных к ним инструкций и указаний. При установке, сливе и работе насоса обратите внимание на то, чтобы вода не попадала на статор и клеммную коробку.

В случае, если клеммная коробка циркуляционного насоса находится в неудобном положении, перед установкой насоса необходимо открутить винты крепления корпуса электродвигателя и повернуть его в желаемое положение (рис. 2).

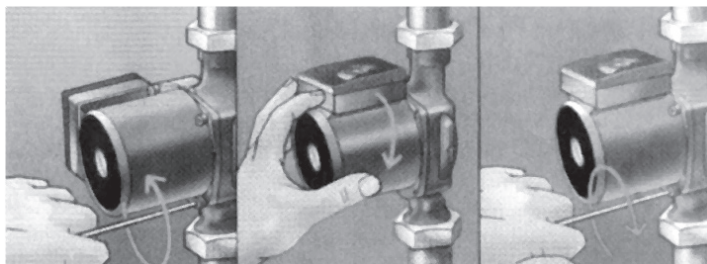


Рис. 2

При выполнении вышеуказанной операции придерживайтесь следующих правил:

- не нарушайте уплотнение между корпусом насоса и статором;
- закручивайте винты равномерно, момент затягивания 25 кг/см.

## 7. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

Заполните систему жидкостью и удалите воздух из неё, для этого:

- выкрутите пробку развоздушивания для удаления воздуха из насоса;
- установите переключатель скоростей в положение III и включите насос;
- дождитесь, пока вода из насоса будет выходить равномерно без пузырьков воздуха, затем, не выключая насос, закрутите пробку.

Остановите насос и проверьте уровень жидкости в системе. Если он опустился ниже минимального значения, необходимо, добавить в систему нужное количество жидкости.

Запустите насос:

- убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе насоса;
- убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений.

### Эксплуатация насоса

1. Насос имеет три скорости работы, которые можно устанавливать при помощи переключателя, расположенного на клеммной коробке насоса. Переключение скоростей можно осуществлять даже при работающем насосе. В режиме работы I насос потребляет наименьшую мощность из сети и обеспечивает наименьшую производительность и напор. В режиме работы III насос потребляет наибольшую мощность из сети и выдает максимальные насосные характеристики, но длительная эксплуатация насоса в данном режиме категорически запрещена!

Режима работы насоса выбирается пользователем индивидуально. Например, если система отопления медленно прогревается или не достигает необходимой температуры (с учетом, что котел прогревает воду нормально и потери тепла отсутствуют), тогда имеет смысл переключить насос на более высокую скорость работы.

2. Во время эксплуатации следует следить за тем, чтобы в насосе не скапливался воздух. Для этого время от времени его необходимо выпускать.

3. После длительного перерыва в работе перед запуском насоса необходимо убедиться что вал насоса свободно вращается. Для этого нужно выкрутить пробку для развоздушивания и попробовать повернуть вал шлицевой отверткой. **Усилие должно быть небольшим, чтобы не повредить вал.** Если вал вращается свободно, можно запускать насос. Если же вал повернуть не удалось или же он вращается с усилием, это означает, что отложения грязи или накипи заблокировали рабочее колесо и ротор насоса.

В этом случае необходимо произвести чистку насоса. Эту процедуру рекомендуется проводить в сервисном центре.

## 8. Возможные неисправности и способы их устранения

| Неисправность                            | Причина   | Устранение   |
|--|---|--|
| Насос не работает                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие электропитания</li> <li>2. Ненадлежащим образом включено штепсельное соединение</li> <li>3. Автоматическое отключение</li> <li>4. Поврежденный электродвигатель или конденсатор</li> <li>5. Вал насоса заблокирован</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дождитесь включения напряжения. Проверьте наличие тока в розетке</li> <li>2. Произведите надлежащее соединение</li> <li>3. Проверьте напряжение в клеммах насоса</li> <li>4. Обратитесь в сервисный центр</li> <li>5. Разблокируйте вал вручную</li> </ol> |
| Насос не подает воду, двигатель работает | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрыты запорные вентили</li> <li>2. Скорость выставлена неверно</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что запорные вентили на входе и выходе насоса открыты</li> <li>2. Убедитесь, что коммутатор скорости настроен на надлежащую скорость</li> </ol>   |
| Шум и вибрация в системе                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неверно выставлена скорость</li> <li>2. Неверно подобран насос</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смените скорость вращения двигателя</li> <li>2. Подберите насос правильно</li> </ol>   |



## **Зміст**

|  |    |
|--|----|
| 1. Опис і застосування . . . . .                               | 10 |
| 2. Технічні характеристики . . . . .                           | 10 |
| 3. Запобіжні заходи . . . . .                                  | 10 |
| 4. Відповідність стандартів . . . . .                          | 11 |
| 5. Електричне підключення . . . . .                            | 11 |
| 6. Установка насоса . . . . .                                  | 12 |
| 7. Введення в експлуатацію і технічне обслуговування . . . . . | 13 |
| 8. Можливі несправності і способи їх усунення . . . . .        | 14 |



**Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію без додаткового узгодження і повідомлення.**



**Перед установкою необхідно уважно прочитати цей посібник і звернути увагу на запобіжні заходи і вказівки в цьому посібнику.**

*Виробник і продавець знімає з себе всю відповідальність за можливі несправності у разі недотримання наведених нижче рекомендацій або умов, зазначених в інструкції, а також за будь-яку шкоду, заподіяну під час використання виробу не за призначенням та залишає за собою право вносити зміни в конструкцію і комплектацію без додаткового узгодження і повідомлення.*

*Дана інструкція важлива сама по собі, але, тим не менш, вона не може врахувати всіх можливих випадків, які можуть виникнути в реальних умовах! У таких випадках слід керуватися загальноприйнятими правилами техніки безпеки, бути уважним і акуратним!*

## 1. Опис і застосування

Циркуляційні насоси призначені для циркуляції гарячої води в опалювальних системах індивідуального типу. Вони призначені для перекачування тільки чистої води без домішок хімічних і інших речовин.

## 2. Технічні характеристики

| Модель                | Потужність (кВт) | Діаметр напірного патрубку (дюйм) | Діаметр переходника (дюйм) | Продуктивність (л/хв) | Напір (м) | Довжина насосної частини (мм) |
|-----------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------|
| LP525-4/180B (774212) | 70/50/32         | 11/2                              | 1                          | 40/30/20              | 4/3/2     | 180                           |
| LP525-6/180B (774232) | 100/70/50        | 11/2                              | 1                          | 50/40/30              | 6/5/3     | 180                           |
| LP525-4/180C (774312) | 70/50/32         | 11/2                              | 1                          | 40/30/20              | 4/3/2     | 180                           |
| LP325-4/180C (774332) | 100/70/50        | 11/2                              | 1                          | 50/40/30              | 6/5/3     | 180                           |

## 3. Запобіжні заходи

– Для забезпечення нормальної і безпечної роботи електричних насосів перед тим, як приступити до установки і експлуатації насоса, уважно прочитайте і виконайте всі вимоги і рекомендації, викладені вданій інструкції.

– Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом. Для безпеки насос і ланцюг електроживлення рекомендуємо

оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ). Чи не мочити штепсель шнура живлення,

- Не торкайтеся до електричних частин насоса під час роботи.
- Слідкуйте, щоб насос несподівано не включили при монтажі або демонтажі, в цьому випадку і при тривалому простої електронасоса завжди тримайте мережевий тумблер вимкненим, а елементи запірної арматури на трубопроводі — закритими.
- Не встановлюйте насос в сирому приміщенні або там, куди може потрапити вода.
- Встановіть електронасос і ланцюг електроживлення в недоступному для дітей місці.
- При встановленні у житлових приміщеннях в разі падіння температури навколишнього середовища нижче + 4 °С, або в разі тривалого простою насоса, гідросистема може бути пошкоджена — може статися розрив системи водовідведення замерзлою водою або рідиною, що перекачується.
- Перекачувана рідина може бути гарячою і під високим тиском, тому перш чем демонтувати насос, перекрийте елементи запірної арматури на трубопроводі, щоб уникнути можливих травм!
- Параметри мережі живлення повинні бути значення параметрів, зазначених в таблиці на корпусі електронасоса. При тривалому зберіганні помістіть насос в сухе, вентильований і прохолодне місце при кімнатній температурі.
- Під час літнього періоду або при високій температурі навколишнього середовища, щоб уникнути утворення конденсату насос повинен знаходитися у вентильованому приміщенні.
- Не допускається перекачування будь-яких легкозаймистих, вибухонебезпечних або газифікованих рідин!

#### 4. Відповідність стандартів

- НКМУ № 28 від 01.02.2005 Про затвердження Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні.
  - ПКМУ № 62 від 30.01.2013 Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин.
  - ПКМУ № 1067 від 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту низьковольтного електрообладнання.
  - ПКМУ № 1077 від 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання.
- IEC / EN 60335–1 Побутові та аналогічні електричні прилади — безпека.  
Частина 1. Загальні вимоги.
- IEC / EN 60335–2–41 Побутові та аналогічні електричні прилади — безпека Частина 2–41. Додаткові вимоги до насоса. 2006/95 / ЕС Директива про низьку напругу.



#### 5. Електричне підключення

Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом. Для безпеки насос і ланцюг електроживлення рекомендуємо оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ).

Переконайтеся що напруга і частота електроживлення відповідають параметрам, зазначеним у таблиці на насосі.

Панель регулятора швидкості має ручку керування швидкістю обертання валу ротора. Залежно від обраної однієї з трьох швидкостей обертання Ви можете змінювати продуктивність і створюваний напір циркуляційного насоса.

Підключення електроживлення:

1. Використовуйте термостійкий трижильний кабель з поперечним перерізом кожної жили 0,75 мм<sup>2</sup> і гумовою ізоляцією, розрахованою на експлуатацію при температурі не нижче 110 °С.

2. Відріжте кабель відповідно до необхідної довжиною.

3. Зніміть кришку клемної коробки.

4. Введіть кабель через кабельний ввід.

5. Щоб відкрити кабельні клеми, натисніть рукоятку вниз. Підключіть кабель таким чином: провід коричневого кольору — до клеми L, провід синього кольору — до клеми N, провід жовто-зеленого кольору — до заземлення.

6. Відрегулюйте положення проводів, закріпивши їх за допомогою стопорного затиску.

## 6. Установка насоса

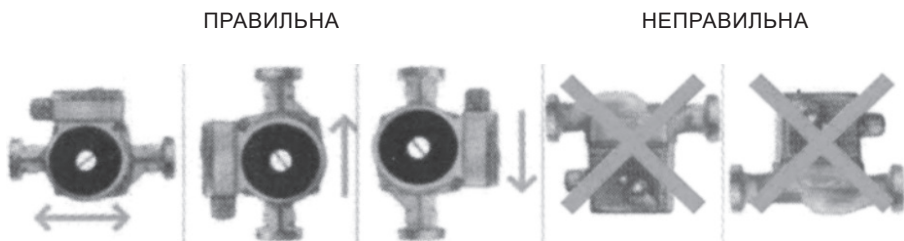
**Увага!** Електронасос повинен встановлюватися і обслуговуватися кваліфікованим персоналом. Установка і обслуговування повинні відповідати місцевим стандартам. Трубопроводи повинні встановлюватися відповідно до інструкції з експлуатації. Повинні бути дотримані заходи щодо захисту трубопроводів від обмерзання.

Перед установкою насоса необхідно перевірити, щоб в системі не було подсосивання повітря. Переконайтеся, що робоче колесо насоса обертається вільно, обертаючи його вручну через развоздушувальний отвір. В опалювальній системі насос не повинен бути встановлений занадто високо, щоб уникнути підсмоктування повітря або занадто низько, щоб уникнути скупчення бруду.

Перед електронасосом (на всмоктуючому трубопроводі) обов'язково встановіть фільтр грубої очистки;

При установці на відносно довгих трубопроводах, трубопровід необхідно закріпити до монтажу насоса для запобігання вібрації.

Електронасоси з мокрим ротором завжди встановлюються так, щоб вал електронасоса знаходився в горизонтальному положенні (мал. 1).

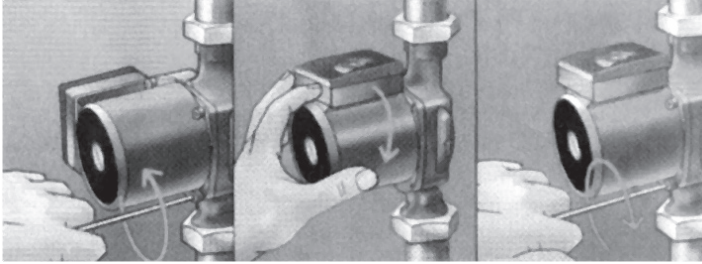


Мал. 1

Перевірте напрямок потоку, воно повинно співпадати з напрямом стрілки, зазначеної на корпусі насоса. Рекомендовано встановити запірні вентилі на вході і на виході насоса. У разі заміни насоса необхідно його змонтувати з тим же самим напрямком потоку.

Для очищення системи використовуйте належні антикорозійні засоби та дотримуйтеся доданих до них інструкцій і вказівок. При установці, зливі і роботі насоса зверніть увагу на те, щоб вода не потрапляла на статор і клемник.

У разі, якщо клемна коробка циркуляційного насоса знаходиться в незручному положенні, перед установкою насоса необхідно відкрутити гвинти кріплення корпусу електродвигуна і повернути його в бажане положення (мал. 2).



Мал. 2

При виконанні вищевказаної операції дотримуйтеся наступних правил:

- Не порушуйте ущільнення між корпусом насоса і статором;
- Закручуйте гвинти рівномірно, момент затягування 25 кг/см.

## 7. Введення в експлуатацію і технічне обслуговування

Заповніть систему рідиною і видаліть повітря з неї, для цього:

- викрутити пробку розповітрявання для видалення повітря з насоса;
- встановити перемикач швидкостей у положення III і включити насос;
- дочекайтеся, поки вода з насоса буде виходити рівномірно без пухирців повітря, потім, не вимикаючи насос, закрутіть пробку.

Зупиніть насос і перевірте рівень рідини в системі. Якщо він опустився нижче мінімального значення, необхідно, додати в систему потрібну кількість рідини.

Запустіть насос:

- перевірте, чи не підвищеної вібрації або шуму при роботі насоса;
- переконайтеся в герметичності трубопроводів та різьбових з'єднань.

### Експлуатація насоса

1. Насос має три швидкості роботи, які можна встановлювати за допомогою перемикача, розташованого на клемній коробці насоса. Перемикач швидкостей можна здійснювати навіть при працюючому насосі. У режимі роботи I насос споживає найменшу потужність з мережі і забезпечує найменшу продуктивність і напір. У режимі роботи III насос споживає найбільшу потужність з мережі і видає максимальні насосні характеристики, але тривала експлуатація насоса в даному режимі категорично заборонена!

Режиму роботи насоса вибирається користувачем індивідуально. Наприклад, якщо система опалення повільно прогривається або не досягає необхідної температури (з урахуванням, що котел прогриває воду нормально і втрати тепла відсутні), тоді має сенс переключити насос на більш високу швидкість роботи.

2. Під час експлуатації слід стежити за тим, щоб в насосі не накопичувався повітря. Для цього час від часу його необхідно випускати.

3. Після тривалої перерви в роботі перед запуском насоса необхідно переконатися що вал насоса вільно обертається. Для цього потрібно викрутити пробку для розповітрявання і спробувати повернути вал шлицевої викруткою. **Зусилля повинне бути невеликим, щоб не пошкодити вал.** Якщо вал обертається вільно, можна запускати насос. Якщо ж вал повернути не вдалося або ж він обертається з зусиллям, це означає, що відкладення бруду або накипу заблокували робоче колесо і ротор насоса. У цьому випадку необхідно провести чистку насоса. Цю процедуру рекомендується проводити в сервісному центрі.

## 8. Можливі несправності і способи їх усунення

| Несправність                       | Причина   | Усунення  |
|------------------------------------|---|---|
| Насос не працює                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відсутність електроживлення</li> <li>2. Неналежним чином включено штепсельне</li> <li>3. Автоматичне відключення</li> <li>4. Пошкоджений електродвигун або конденсатор</li> <li>5. Вал насоса заблокований</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дочекайтеся включення напруги. Перевірте наявність струму в розетці</li> <li>2. Проведіть належне з'єднання</li> <li>3. Перевірте напругу в клеммах насоса</li> <li>4. Зверніться в сервісний центр</li> <li>5. Розблокуйте вал вручну</li> </ol> |
| Насос не подає воду, двигун працює | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрито запірні вентиля</li> <li>2. Швидкість виставлена невірно</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що запірні вентиля на вході і виході насоса відкриті</li> <li>2. Переконайтеся, що комутатор швидкості налаштований на належну швидкість</li> </ol>  |
| Шум і вібрація в системі           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно виставлена швидкість</li> <li>2. Невірно підібраний насос</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Змінити швидкість обертання двигуна</li> <li>2. Підберіть насос правильно</li> </ol>  |



**Уполномоченный представитель на территории Украины  
«Сигма Украина» ТМ «Wetron»**

Украина, 61176, Харьков, ул. Енакиевская, 19/318,

**Произведено:** Чжецзян Дойн Памп Индастри Ко., ЛТД  
Саут оф Даси Хайвей, Даси, Вэнлинг, Чжецзян, Китай

**Уповноважений представник на території України  
«Сігма Україна» ТМ «Wetron»**

Україна, 61176, Харків, вул. Єнакіївська, 19/318,

**Вироблено:** Чжецзян Доїн Памп Індастрі Ко., ЛТД  
Саут оф Дасі Хайвей, Дасі, Венлінг, Чжецзян, Китай

**[www.sigma.ua](http://www.sigma.ua)**



## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](http://storgom.ua)

### **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

### **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/nasos-tsirkuliationnyi-aquatica-hmax-4m-1-130mm-seryi-gaika-1.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/tsirkuliationnye-nasosy.html>