



Циркуляционные насосы

## Серии UPC, UPC3, UPF, UPF3

Руководство по монтажу  
и эксплуатации



# Содержание

|     |                                                        |    |
|-----|--------------------------------------------------------|----|
| 1   | Назначение и область применения.....                   | 4  |
| 2   | Комплект поставки.....                                 | 5  |
| 3   | Технические характеристики и условия эксплуатации..... | 5  |
| 3.1 | Общие характеристики.....                              | 5  |
| 3.2 | Технические данные.....                                | 6  |
| 4   | Напорно-расходные характеристики.....                  | 7  |
| 5   | Меры безопасности.....                                 | 12 |
| 6   | Монтаж насоса.....                                     | 14 |
| 7   | Электрическое подключение.....                         | 17 |
| 8   | Ввод в эксплуатацию.....                               | 19 |
| 9   | Техническое обслуживание.....                          | 22 |
| 10  | Транспортировка и хранение.....                        | 22 |
| 11  | Возможные неисправности и способы их устранения.....   | 23 |
| 12  | Утилизация.....                                        | 25 |
| 13  | Гарантийные обязательства.....                         | 25 |

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит технические характеристики, сведения об устройстве и работе циркуляционных насосов серии UPC, UPC3, UPF, UPF3 торговой марки UNIPUMP® и указания, которые необходимо выполнять для правильной и безопасной работы насоса.

Внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Руководство объединено с паспортом.

Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных изменений в конструкцию насосов и содержание настоящего Руководства без уведомления покупателя.

Все работы по монтажу, контролю и техническому обслуживанию насоса должны проводиться только квалифицированным персоналом.

Любые работы по монтажу и техническому обслуживанию должны проводиться только после остановки насоса и отключении его от питающей электросети.

### **Обратите внимание на следующие символы:**



Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может создать опасность для людей.



Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к поражению электрическим током.

### **ВНИМАНИЕ!**

Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к поломке оборудования и нарушению выполняемых им функций.

# 1 Назначение и область применения

Циркуляционные насосы серии UPC, UPC3, UPF и UPF3, оснащенные «мокрым» ротором, разработаны с целью осуществления принудительной циркуляции жидкости в одно- или двухтрубных системах отопления при стабильном или слабо меняющемся расходе теплоносителя. Их ключевая задача – поддерживать постоянный расход жидкости, обеспечивая равномерное и эффективное распределение тепла.

Двигатель, применяемый в насосах серий UPC и UPF, является однофазным, с фиксированной мощностью и имеет встроенную термозащиту, поставляется с кабелем, на конце которого установлена штепсельная вилка.

В насосах серий UPC3 и UPF3 используется трехфазный двигатель с регулируемой мощностью, поставляется с кабелем.

Регулировка мощности двигателя (изменение частоты вращения рабочего колеса) для насосов серии UPC3, UPF3 производится изменением положения специального модуля внутри клеммной коробки.

Циркуляционные насосы серий UPC, UPC3 – с резьбовым присоединением.

Циркуляционные насосы серий UPF, UPF3 – с фланцевыми присоединениями и условным проходом от DN32 до DN65.

Корпус насосов серий UPC3, UPF3, UPF, UPF3 изготовлен из чугуна. На заводской табличке корпуса указаны основные технические характеристики насоса и серийный номер, первые четыре цифры которого обозначают год и месяц изготовления (ГГММ....).

## 2 Комплект поставки

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Насос в сборе               | 1 шт. |
| Присоединительные элементы* | 2 шт. |
| Руководство                 | 1 шт. |
| Упаковка                    | 1 шт. |

\* В комплект насосов серии UPF/UPF3 входят 2 ответных фланца с внутренней резьбой и прокладки. В комплект насосов серий UPC, UPC3 входят 2 муфты с накидными гайками и прокладки

## 3 Технические характеристики и условия эксплуатации

### 3.1 Общие характеристики

|                                                             |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Параметры электрической сети                                | ~ 230 В ± 10 %, 50 Гц (серии UPC, UPF)<br>3~380 В ± 10 %, 50 Гц (серия UPC3, UPF3)                                                                             |
| Рабочие жидкости                                            | Вода малой жесткости, маловязкие, неагрессивные и невзрывоопасные жидкости без твердых и волокнистых включений, а также примесей, содержащих минеральные масла |
| Максимальное объемное содержание этилен/пропиленгликоля     | 50 %. При использовании насоса в системах, заполненных водогликолевой смесью, максимальная мощность насоса снижается, особенно при низких температурах         |
| Общая жесткость перекачиваемой жидкости, мг-экв/л, не более | 3                                                                                                                                                              |
| pH                                                          | 7,0 ... 9,5                                                                                                                                                    |
| Максимальное рабочее давление, бар                          | 10 бар                                                                                                                                                         |
| Температура рабочей жидкости, °C                            | +2 ... +110                                                                                                                                                    |
| Температура окружающей среды, °C                            | 0 ... +40                                                                                                                                                      |
| Класс нагревостойкости изоляции                             | H                                                                                                                                                              |
| Степень защиты                                              | IP42                                                                                                                                                           |

## 3.2 Технические данные

### Насосы с изменяемой мощностью

| Тип/модель насоса | Присоединительный размер* | Монтажная длина, мм | Сила тока, А / Мощность, Вт |             |             |
|-------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------|-------------|
|                   |                           |                     | 1-я ступень                 | 2-я ступень | 3-я ступень |
| UPC3 25-160 230   | 1½"/1"                    | 230                 | 0,7/400                     | 0,8/450     | 1,3/700     |
| UPC3 25-200 230   | 1½"/1"                    | 230                 | 1/600                       | 1,2/700     | 1,6/1000    |
| UPF3 40-120 250   | DN40 / 1½"                | 250                 | 0,7 / 400                   | 0,8 / 450   | 1,3 / 700   |
| UPF3 65-80 280    | DN65 / 2½"                | 280                 | 0,7 / 400                   | 0,8 / 450   | 1,3 / 700   |
| UPF3 40-160 250   | DN40 / 1½"                | 250                 | 1 / 600                     | 1,2 / 700   | 1,6 / 1000  |
| UPF3 50-120 280   | DN50 / 2"                 | 280                 | 1 / 600                     | 1,2 / 700   | 1,6 / 1000  |
| UPF3 65-50 280    | DN65/2½"                  | 280                 | 0,7/400                     | 0,8/450     | 1,3/700     |
| UPF3 65-100 300   | DN65/2½"                  | 300                 | 1 / 600                     | 1,2 / 700   | 1,6 / 1000  |
| UPF3 50-160 280   | DN50 / 2"                 | 280                 | 1,6 / 900                   | 1,7 / 1000  | 2,6 / 1300  |
| UPF3 50-200 280   | DN50 / 2"                 | 280                 | 1,6 / 900                   | 1,7 / 1000  | 2,6 / 1300  |
| UPF3 65-120 300   | DN65 / 2½"                | 300                 | 1,6 / 900                   | 1,7 / 1000  | 2,6 / 1300  |

### Насосы с фиксированной мощностью

| Тип/модель насоса | Присоединительный размер* | Монтажная длина, мм | Сила тока, А / Мощность, Вт |
|-------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|
| UPC 32-120 220    | 2" / 1¼"                  | 220                 | 2,5 / 500                   |
| UPF 32-90 220     | DN32/2"                   | 220                 | 1,5/300                     |
| UPF 32-120 220    | DN32/2"                   | 220                 | 2,5 / 500                   |
| UPF 40-45 230     | DN40/2"                   | 230                 | 1,5/300                     |
| UPF 40-120 250    | DN40/2"                   | 250                 | 3,4 / 700                   |
| UPF 40-160 250    | DN40/2"                   | 250                 | 4,9 / 1000                  |
| UPF 50-120 280    | DN50/2"                   | 280                 | 4,9 / 1000                  |
| UPF 50-160 280    | DN50/2"                   | 280                 | 5,8 / 1300                  |
| UPF 50-200 280    | DN50/2"                   | 280                 | 5,8 / 1300                  |
| UPF 65-80 280     | DN65 / 2½"                | 280                 | 3,4 / 700                   |
| UPF 65-100 300    | DN65 / 2½"                | 300                 | 4,9 / 1000                  |
| UPF 65-120 300    | DN65 / 2½"                | 300                 | 5,8 / 1300                  |

\* Через косую черту «/» указаны:

- для серии UPF и UPF3: проходное сечение фланца насоса (условный проход, DN) и внутренняя резьба ответного фланца (дюйм), соответственно;
- для серии UPC и UPC3: размер наружной резьбы присоединительных патрубков насоса и внутренняя резьба муфты из монтажного комплекта, соответственно.

### ВНИМАНИЕ!

Для того, чтобы насос работал без кавитации, необходимо на входе в насос обеспечить минимально допустимое давление, которое зависит от температуры перекачиваемой жидкости и определяется по нижеприведённой таблице.

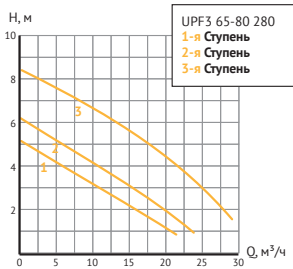
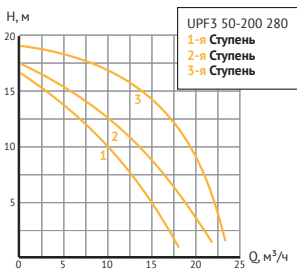
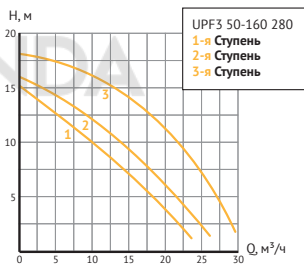
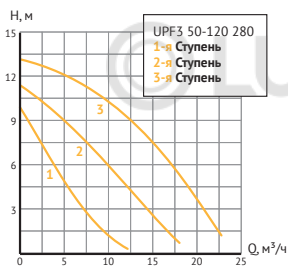
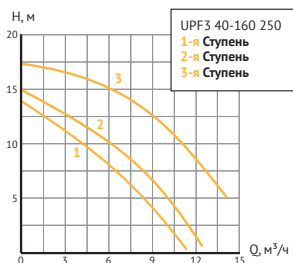
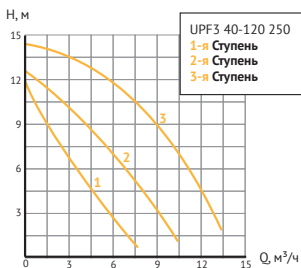
| Тип/модель насоса                      | Минимальное давление на входе насоса (бар), при указанной температуре носителя |       |        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                        | 70 °C                                                                          | 90 °C | 110 °C |
| UPC 32-120 220                         | 0,4                                                                            | 0,7   | 1,4    |
| UPC3 25-160 230                        | 0,8                                                                            | 1,1   | 1,7    |
| UPC3 25-200 230                        | 0,7                                                                            | 0,95  | 1,6    |
| UPF 32-90                              | 0,35                                                                           | 0,75  | 1,2    |
| UPF/UPF3 40-120                        | 0,35                                                                           | 0,75  | 1,15   |
| UPF/UPF3 50-160                        | 0,35                                                                           | 0,75  | 1,35   |
| UPF 32-120, UPF 40-160,<br>UPF 50-120, | 0,35                                                                           | 0,75  | 1,35   |
| UPF3 40-160, UPF3 50-120               | 0,4                                                                            | 0,7   | 1,4    |
| UPF/UPF3 65-80                         | 0,45                                                                           | 0,75  | 1,2    |
| UPF/UPF3 65-120                        | 0,7                                                                            | 1     | 1,7    |
| UPF/UPF3 50-200                        | 0,85                                                                           | 1     | 1,6    |
| UPF3 65-50                             | 0,45                                                                           | 0,75  | 1,2    |
| UPF/UPF3 65-100                        | 0,9                                                                            | 1,2   | 1,9    |

Значения в таблице приведены для насосов, работающих на максимальной частоте вращения (мощности).

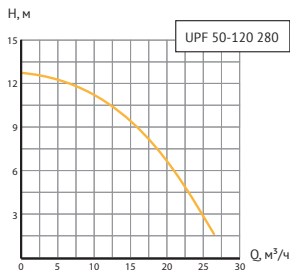
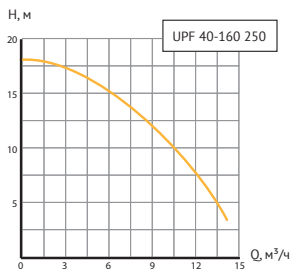
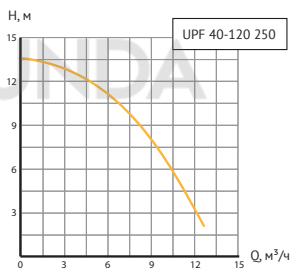
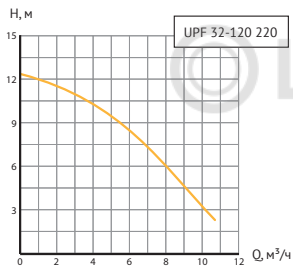
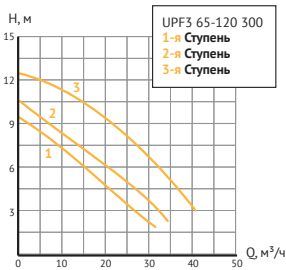
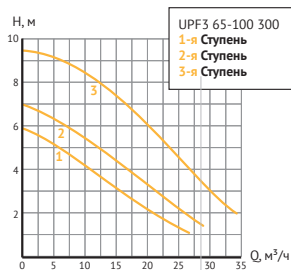
## 4 Напорно-расходные характеристики

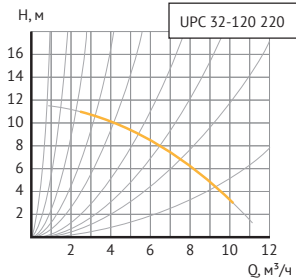
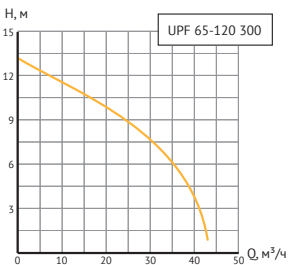
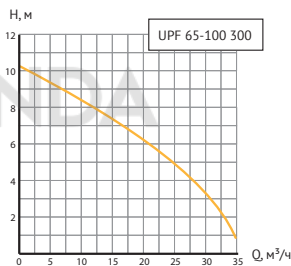
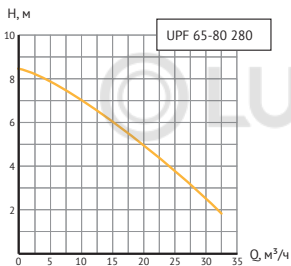
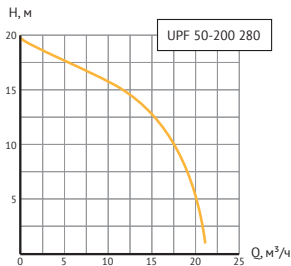
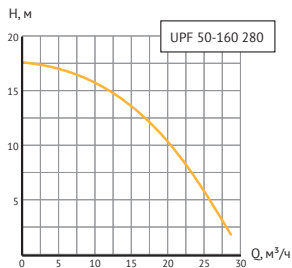
**H** — напор, м

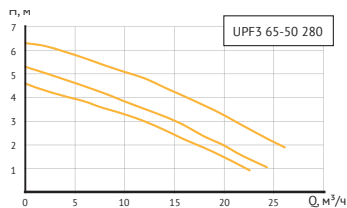
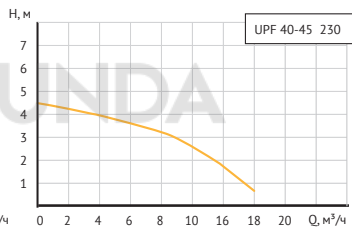
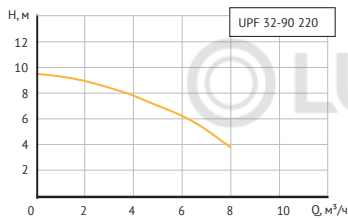
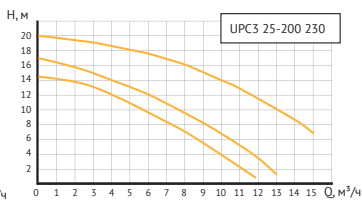
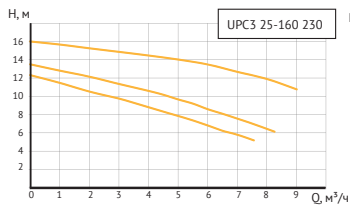
**Q** — производительность, м<sup>3</sup>/ч











## 5 Меры безопасности

- Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и условиями эксплуатации, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.
- Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).
- Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение. Подача питания на насос разрешается только после завершения работ.
- При замене или ремонте насоса следует полностью слить жидкость из него и обеспечить полный сброс давления.
- В линии, идущей от распределительного щита к розетке, к которой подключается насос, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.
- Место подключения насоса к сети должно быть защищено от брызг воды и возможных утечек.
- Насос не предназначена для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с насосом.

### КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа насоса без заземления электродвигателя;
- прикасаться к работающему насосу мокрыми руками или в мокрой одежде;
- вставлять и вынимать вилку из розетки мокрыми руками;
- эксплуатировать насос в местах с повышенной влажностью воздуха, содержанием пыли, химически агрессивных и/или воспламеняющихся газов;
- устанавливать насос в помещениях, подверженных затоплению или воздействию отрицательных температур;
- эксплуатировать насос, имеющий трещины в корпусе;
- эксплуатировать насос при повышенном или пониженном напряжении в электрической сети;
- подключать насос к электрической сети при неисправном электродвигателе;
- эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма, характерного для горящей изоляции.
- эксплуатировать насос с поврежденным электрокабелем.

## 6 Монтаж насоса

Циркуляционный насос может быть установлен на горизонтальный или вертикальный трубопровод в зависимости от конфигурации системы и места установки. Насос должен быть встроен непосредственно в циркуляционный трубопровод. Монтаж должен быть выполнен квалифицированным персоналом с учетом всех требований к установке и безопасности.

Насос рекомендуется монтировать в хорошо доступном месте, чтобы в дальнейшем можно было легко провести его проверку или замену.

Рекомендуется установить запорные краны до и после насоса для удобства демонтажа при необходимости его замены, ремонта или технического обслуживания. Запорные краны должны быть смонтированы так, чтобы в случае протечки, вода не попадала на электродвигатель и/или клеммную коробку насоса.

Стрелка на корпусе насоса указывает направление протекания рабочей жидкости.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Монтаж насоса следует производить только после окончания всех сварочных и слесарных работ, а так же промывки трубопроводов. Загрязнения могут привести к выходу насоса из строя.*

### **ВНИМАНИЕ!**

*Необходимо провести мероприятия по водоподготовке с целью обеспечения жесткости и уровня pH теплоносителя, согласно требованиям подраздела 3.1 «Общие характеристики».*

При монтаже насоса на него не должно передаваться напряжение от трубопроводов, вал насоса должен быть расположен строго по горизонтали.

**ВНИМАНИЕ!**

*Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью. Не допускается включать насос без воды более чем на 10 секунд.*

Допустимые положения установки насосов показаны на рисунке 2. Насос устанавливается таким образом, чтобы его вал был расположен горизонтально. Запрещено устанавливать насос в положении, при котором его вал расположен вертикально.

Процедура установки насосов с резьбовым присоединением показана на рисунке 3.

При соединении фланцевых насосов с трубопроводом следует использовать резиновые, паронитовые или комбинированные прокладки (в комплект не входят). Фланец насоса имеет четыре крепежных отверстия.

**ВНИМАНИЕ!**

*Клеммная коробка не должна быть направлена вниз, так как в нее может попасть вода.*

*При необходимости можно повернуть корпус двигателя. Перед проведением работ отключите насос от сети и убедитесь в отсутствии жидкости внутри насоса.*

**ВНИМАНИЕ!**

*При повороте корпуса двигателя не повредите плоскую уплотнительную прокладку.*

Для подключения фланцевых насосов серии серий UPF/UPF3 также можно использовать входящие в комплект ответные фланцы с внутренней резьбой (см. раздел 2 «Комплект поставки» и подраздел 3.2 «Технические данные»).

### ВНИМАНИЕ!

*Для предотвращения образования конденсата в клеммной коробке и статоре, температура рабочей жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды. Соотношения температур окружающей среды и перекачиваемой жидкости приведены в таблице ниже.*

| Температура окружающей среды (°C) | Температура перекачиваемой жидкости (°C) |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                 | 2...110                                  |
| 10                                | 10...110                                 |
| 20                                | 20...110                                 |
| 30                                | 30...110                                 |
| 35                                | 35...90                                  |
| 40                                | 40...70                                  |



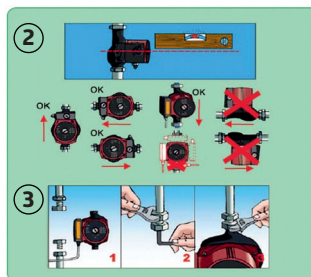


Рисунок 2,3

### ВНИМАНИЕ!

При необходимости теплоизоляции трубопроводов изолировать можно только корпус насоса. Двигатель, клеммная коробка и отверстия для удаления конденсата должны оставаться открытыми.

## 7 Электрическое подключение



Электрическое подключение насоса должно производиться квалифицированным персоналом при соблюдении требований раздела 5 «Меры безопасности».

Перед подключением сравните параметры электросети с данными, указанными на табличке насоса. Насос должен быть заземлен.

Электроподключение однофазного насоса должно быть выполнено через штепсельное соединение или многополюсной выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм (см. рисунок 4, 5).

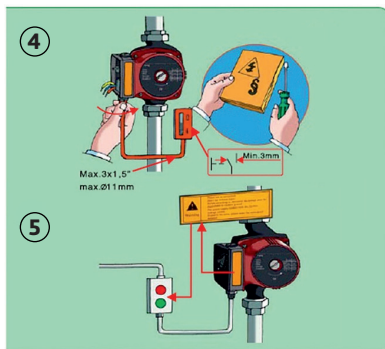


Рисунок 4,5

Для подключения трёхфазного насоса серии UPF3, UPC3 используйте схему приведенную на рисунке 6.

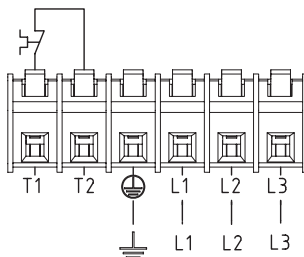


Рисунок 6

### ВНИМАНИЕ!

Электрическое подключение трехфазных насосов серии UPC3 и UPF3 должно быть выполнено квалифицированным персоналом, имеющим действующий документ, подтверждающий квалификацию специалиста, осуществляющего подключение насоса к электросети.

Насосы с трёхфазными электродвигателями должны подключаться к сети питания через защитную автоматику. Минимальный набор устройств защиты должен включать: защиту от короткого замыкания, обрыва одной из фаз, нарушения симметрии напряжения по фазам, пониженного или повышенного напряжения, превышения номинального рабочего тока. Для защиты трёхфазного насоса удобно использовать устройства, включающие в себя комплекс средств защиты.

Для защиты клеммной коробки от попадания влаги и обеспечения достаточного обжима кабеля уплотнительной гайкой, необходимо применять силовой электрокабель соответствующего диаметра.

Электрокабель должен быть проложен таким образом, чтобы он не соприкасался с трубопроводом, корпусом насоса и электродвигателем.

## 8 Ввод в эксплуатацию

Заполните систему и насос водой. Частичное удаление воздуха из насоса происходит автоматически после его включения. Однако воздух необходимо удалить из насоса полностью, выполнив следующие операции (см. рисунок 7).

Насосы с изменяемой мощностью двигателя (частотой вращения рабочего колеса) переключите в режим максимальной производительности (3-я ступень). Запустите насос и выкрутите винт для удаления воздуха, предварительно защитив электрические части от попадания жидкости и/или пара. После того, как вода, выходящая из насоса, перестанет содержать воздух, заверните винт.

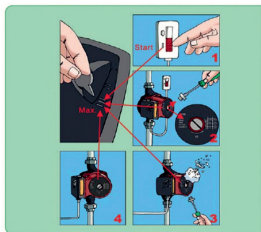


Рисунок 7



В зависимости от температуры рабочей жидкости и давления в системе, при выкручивании винта для удаления воздуха возможен выход из насоса горячей жидкости или пара. **Будьте осторожны, можно получить сильный ожог!**

После полного удаления воздуха из циркуляционной системы, установите наиболее подходящий режим работы насоса (1-я, 2-я или 3-я ступень).

При пуске насоса перед каждым отопительным сезоном необходимо провести те же операции, что и при первоначальном вводе в эксплуатацию.



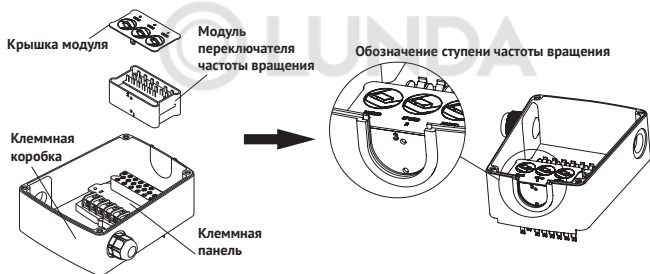
В зависимости от условий работы (высокая температура перекачиваемой жидкости) насос может сильно нагреться. **При прикосновении к насосу можно получить ожог!**

#### ВНИМАНИЕ!

*Запрещается переключать ступени во время эксплуатации насоса. Перед любыми работами в клеммной коробке насос должен быть обесточен и защищён от ошибочной или самопроизвольной подачи напряжения в питающую линию.*

Для настройки частоты вращения UPС3/UPF3 выполните следующие действия:

1. Снимите крышку клеммной коробки.
2. Извлеките модуль переключателя частоты вращения из гнезда клеммной панели (см. рисунок 8).
3. Если требуется переключение на 1-ю скорость или с 1-й скорости на другую, снимите и затем установите крышку модуля на противоположную сторону модуля – верхнюю или нижнюю.
4. Установите модуль обратно в гнездо клеммной панели так, чтобы обозначение ступени частоты вращения на модуле было видно через смотровое окошко клеммной коробки.
5. Установите крышку клеммной коробки на прежнее место.



**Рисунок 8**

Перед вводом в эксплуатацию трёхфазного насоса серии UPC3, UPF3 требуется проверка направления вращения рабочего колеса, для этого необходимо переключить насос на 1-ю ступень и включить его на короткое время. При неправильном направлении вращения:

1. Обесточьте насос.
2. Поменяйте местами 2 фазы в клеммной коробке.
3. Введите насос в эксплуатацию.

Направление вращения рабочего колеса должно совпадать с направлением стрелки на фирменной табличке, расположенной на корпусе насоса.

## 9 Техническое обслуживание

Насос не требует регулярного технического обслуживания.

Для обеспечения его длительной работы необходимо соблюдать требования, изложенные в настоящем Руководстве.

Периодически необходимо выполнять проверку:

- герметичности соединений;
- состояния проточной части, электродвигателя, кабеля электропитания на отсутствие повреждений;

Разборка и ремонт насоса должны производиться только специалистами сервисного центра.

## 10 Транспортировка и хранение

Транспортировка насоса, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим его сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, а также исключена возможность попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на тару насоса.

Насос следует хранить в заводской упаковке в чистом и сухом закрытом помещении, защищенном от воздействия влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха от -5 до +40 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Срок хранения насоса составляет 5 лет. Если насос был в эксплуатации, то перед хранением необходимо слить остатки жидкости, очистить наружную поверхность от загрязнений и просушить насос. При хранении насоса, который был в эксплуатации, рекомендуется поддерживать температуру окружающего воздуха от +1 до +40 °С.

## 11 Возможные неисправности и способы их устранения

| <i>Неисправность</i>                                                   | <i>Возможная причина</i>                                                                    | <i>Способ устранения</i>                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос включается и через короткое время самостоятельно останавливается | Отложения или загрязнения между ротором и статором, или между крыльчаткой и корпусом насоса | Проверьте, свободно ли вращается вал. При наличии загрязнений и(или) отложений солей жесткости произведите чистку, или обратитесь в Сервисный центр                                                                          |
|                                                                        | Срабатывает встроенная в электродвигатель термозащита                                       | Понижьте температуру перекачиваемой среды, проверьте соответствие условий эксплуатации насоса его техническим характеристикам (см. подраздел 3.1. «Общие характеристики» или данные на фирменной табличке на корпусе насоса) |
| Недостаточная температура теплоносителя в системе отопления            | Слишком низкая производительность насоса                                                    | Переключите насос на более высокую ступень (если это предусмотрено конструкцией) или замените его на другой, более производительный                                                                                          |

| <i>Неисправность</i>                            | <i>Возможная причина</i>                                                             | <i>Способ устранения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос не работает при включенном электропитании | Напряжение в сети отсутствует или слишком низкое                                     | Проверите правильность и надёжность электроподключения                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | Неисправен конденсатор (для однофазных насосов)                                      | Замените конденсатор                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                 | Вал двигателя заблокирован (например, загрязнениями или отложениями солей жесткости) | Отключите насос от электросети, закройте запорную арматуру до и после насоса, дайте насосу остыть, полностью выкрутите винт для удаления воздуха и, не прикладывая чрезмерных усилий, вращайте шлицевой конец вала с помощью отвёртки, до тех пор, пока не будет обеспечен его свободный ход |
|                                                 | Сработал автомат защиты (для насосов с трёхфазными двигателями)                      | Устраните причину аварийного срабатывания и перезагрузите защитные устройства                                                                                                                                                                                                                |
| Шум в насосе/системе                            | Сработала встроенная в электродвигатель термозащита                                  | Понижьте температуру перекачиваемой среды, проверьте соответствие условий эксплуатации насоса его техническим характеристикам (см. подраздел 3.1. «Общие характеристики» или данные на фирменной табличке на корпусе насоса)                                                                 |
|                                                 | Недостаточное давление на входе насоса (кавитация)                                   | Повысьте давление в системе в пределах допустимого                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                 | Слишком большой расход/напор насоса (для насосов с изменяемой частотой вращения)     | Переключите насос на более низкую ступень                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                 | Присутствие воздуха в насосе/системе                                                 | Удалите воздух из насоса и системы                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                 | Запорная арматура системы открыта не полностью                                       | Откройте запорную арматуру полностью                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Если Вы не можете устранить неисправность самостоятельно, обратитесь в Сервисный центр.**



## 12 Утилизация

Изделие не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации данного оборудования необходимо узнать у местных коммунальных служб.

## 13 Гарантийные обязательства

- 1 Изготовитель несет гарантийные обязательства:
  - для насосов серии UPC3 — в течение 12 (двенадцати) месяцев с даты продажи насоса через розничную сеть;
  - для насосов серии UPF, UPF3 — в течение 36 (тридцати шести) месяцев с даты продажи насоса через розничную сеть;
  - для насосов серии UPC — в течение 5 (пяти) лет с даты продажи насоса через розничную сеть.
- 2 Срок службы изделия составляет 5 (пять) лет с момента ввода в эксплуатацию.
- 3 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по его вине, или производит обмен изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.
- 4 Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или вреда здоровью, возникших в результате неправильного монтажа и эксплуатации.

## **ВНИМАНИЕ! Гарантийные обязательства не распространяются:**

- на неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего Руководства;
- на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды;
- на насосы, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации;
- на неисправности, возникшие в результате перегрузки насоса. К безусловным признакам перегрузки относятся: деформация или следы оплавления деталей и узлов изделия, потемнение и обугливание обмотки статора электродвигателя, появление цветов побежалости на деталях и узлах насоса, сильное внешнее и внутреннее загрязнение;
- на ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального, естественного износа сокращающего срок службы частей и оборудования и в случае полной выработки его ресурса.

**Гарантия не действует без предъявления заполненного гарантийного талона.**