

RU

 **UNIPUMP**  
Насосное оборудование



Циркуляционные насосы

**Серии**  
**UPC, UPF, UPF3**

Руководство по монтажу  
и эксплуатации

**EAC**

# 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	Монтаж насоса.....	11
6	Электрическое подключение.....	14
7	Ввод в эксплуатацию.....	16
8	Техническое обслуживание.....	19
9	Транспортировка и хранение.....	19
10	Возможные неисправности и способы их устранения.....	19
11	Утилизация.....	21
12	Гарантийные обязательства.....	21

Данное руководство содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании.

В целях избежания несчастных случаев и исключения поломок, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством перед началом эксплуатации изделия.

Несоблюдение указаний по технике безопасности, приведенных в настоящей инструкции, может стать причиной поломки насоса или причинить вред здоровью людей.

Все работы по монтажу, контролю и техническому обслуживанию насоса должны проводиться только уполномоченным на то и 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 вызвать появление опасности 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, UPF и UPF3 представляют собой циркуляционные насосы с «мокрым» ротором и предназначены для создания принудительной циркуляции жидкости в одно- или двухтрубных системах отопления или горячего водоснабжения при стабильном или слабо меняющемся расходе.

Двигатель насосов серий UPC, UPF – однофазный, с термозащитой. Двигатель насосов серии UPF3 – трёхфазный. Ротор находится непосредственно в перекачиваемой среде, подшипники смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью.

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

Циркуляционные насосы серий UPC – с резьбовыми присоединительными элементами.

Циркуляционные насосы серий UPF, UPF3 – с фланцевыми соединениями с проходным сечением от DN32 до DN65, предназначены для систем отопления больших размеров.

Корпус насосов серий UPC, UPF, UPF3 – чугун.

На фирменной табличке, расположенной на корпусе насоса, указан 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 по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

\* В комплект насосов серии UPF3 входят 2 контрфланца, прокладки и крепёж. В комплект насосов серий UPC входят 2 муфты с накидными гайками и прокладки

## 3 Технические характеристики и условия эксплуатации

### 3.1 Общие характеристики

Параметры электрической сети	– 220 В ± 10 %, 50 Гц (серии UPC, UPF) – 380 В ± 10 %, 50 Гц (серия UPF3)
Рабочие жидкости	Вода малой жесткости, маловязкие, неагрессивные и невзрывоопасные жидкости без твердых и волокнистых включений, а также примесей, содержащих минеральные масла
Максимальное содержание этиленгликоля	50 %. Необходимо учитывать, что при использовании насоса в системах, заполненных водогликолевой смесью, максимальная мощность насоса снижается, особенно при низких температурах
Общая жёсткость перекачиваемой жидкости, мг-экв/л, не более	3
pH	7,0 ... 9,5
Максимальное давление в системе, 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 со встроенной системой изменения мощности**

Тип/модель насоса	Присоединительный размер*,	Монтажная длина, мм	Сила тока, А / Мощность, Вт		
			1-я ступень	2-я ступень	3-я ступень
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 65-100 300	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 32-120 220	DN 32	220	2,5 / 500
UPF 40-120 250	DN 40	250	3,4 / 700
UPF 40-160 250	DN 40	250	4,9 / 1000
UPF 50-120 280	DN 50	280	4,9 / 1000
UPF 50-160 280	DN 50	280	5,8 / 1300
UPF 50-200 280	DN 50	280	5,8 / 1300
UPF 65-80 280	DN 65	280	3,4 / 700
UPF 65-100 300	DN 65	300	4,9 / 1000
UPF 65-120 300	DN 65	300	5,8 / 1300

\* Через косую черту «/» указаны:

- серия UPF3: проходное сечение фланца насоса (условный проход, Ду) и внутренняя резьба контрфланца (дюйм), соответственно;
- серия UPC: размер наружной резьбы присоединительных патрубков насоса (всасывающего и нагнетательного) и внутренняя резьба муфты, соответственно;
- серия UPF: проходное сечение фланца насоса (условный проход, Ду).

## **ВНИМАНИЕ!**

Для избежания появления кавитационных шумов при работе насоса, необходимо, чтобы минимальное давление на входе насоса при максимальной мощности было не ниже, чем указано в нижеприведённой таблице.

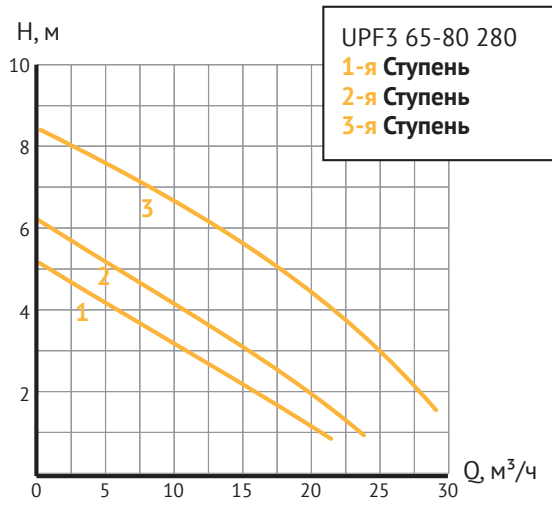
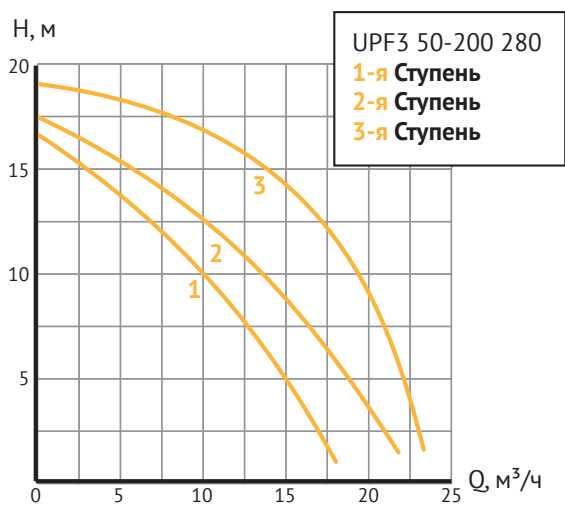
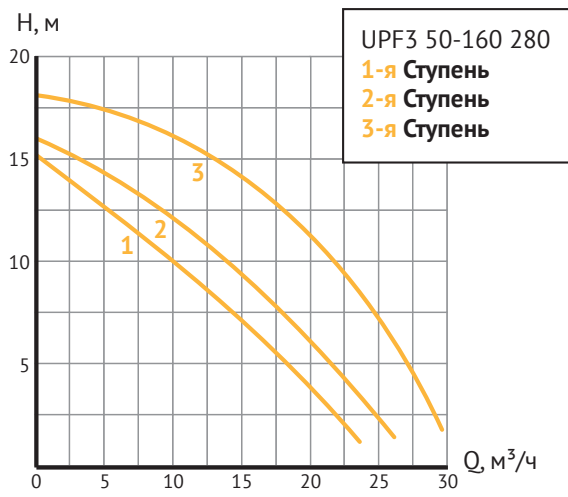
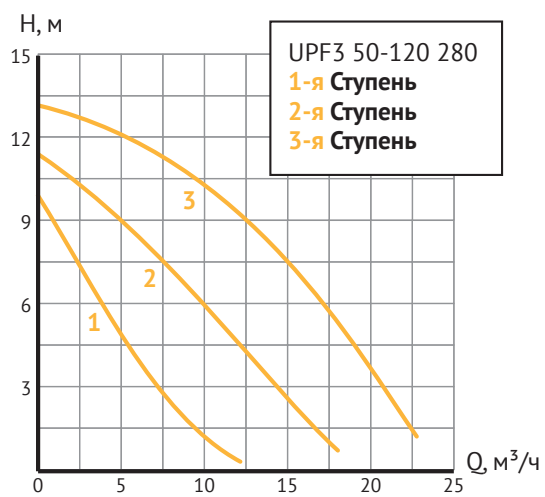
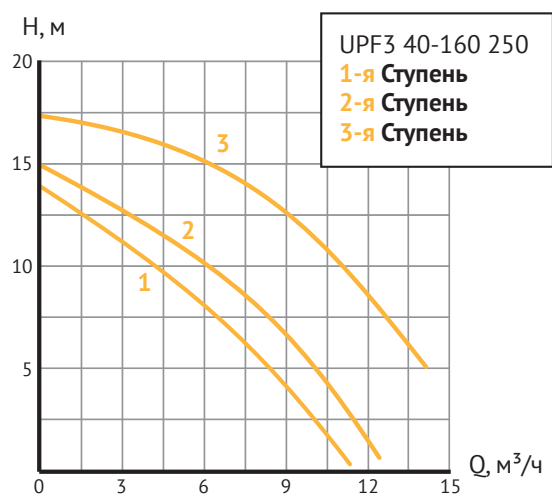
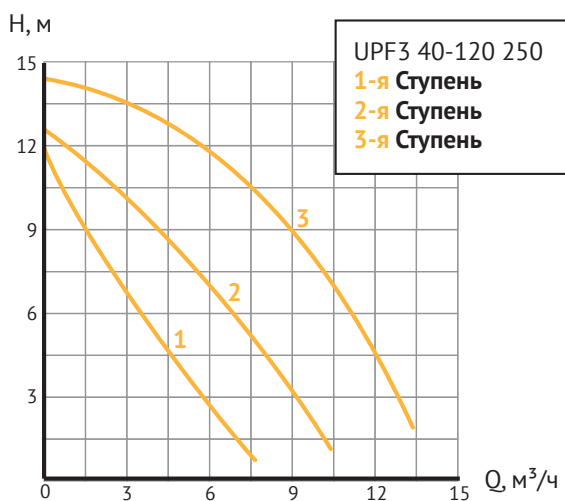
Тип/модель насоса	Минимальное давление на входе насоса (бар), при указанной температуре носителя		
	70 °C	90 °C	110 °C
Серия UPF3	0,05	0,28	1
UPC 32-120 220, UPF 32-120 220	0,4	0,75	1,4
UPF 40-120 250	0,35	0,75	1,15
UPF 65-80 280	0,45	0,75	1,2
UPF 40-160 250, UPF 50-120 280	0,4	0,7	1,4
UPF 50-160 280	0,35	0,75	1,35
UPF 50-200 280	0,85	1	1,6
UPF 65-100 300	0,9	1,2	1,9
UPF 65-120 300	0,7	1	1,7

## **4 Напорно-расходные характеристики**

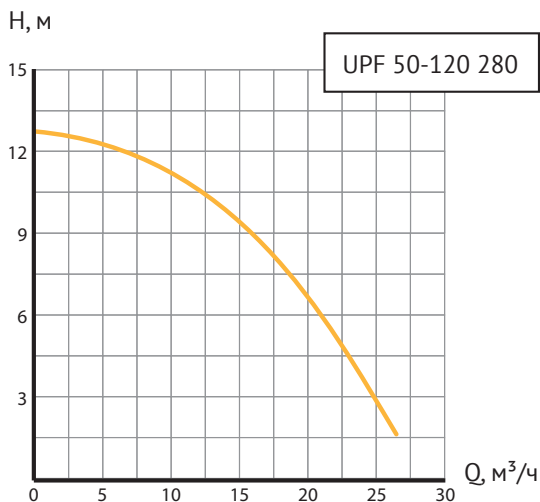
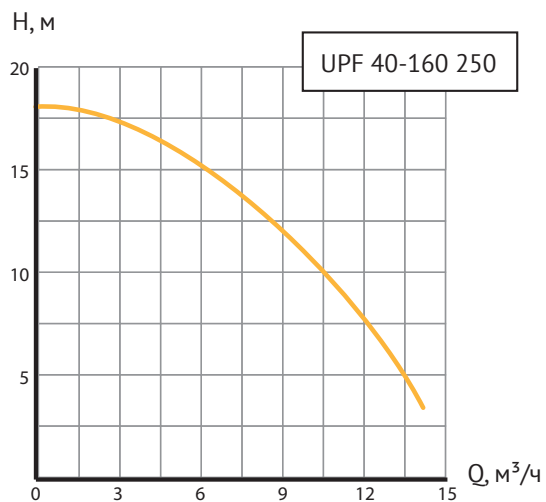
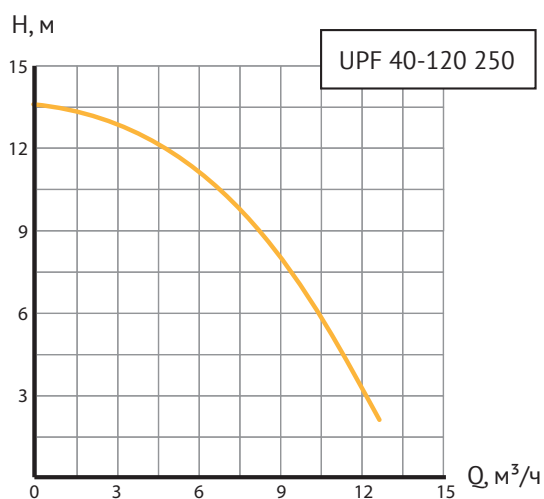
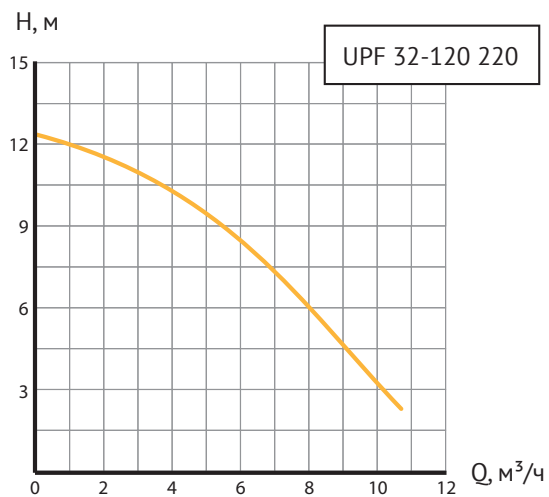
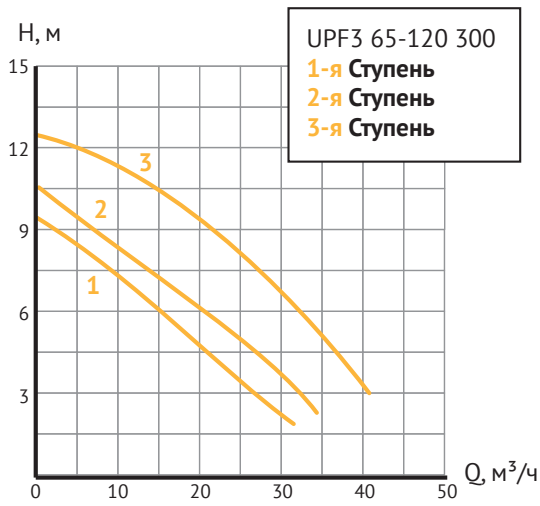
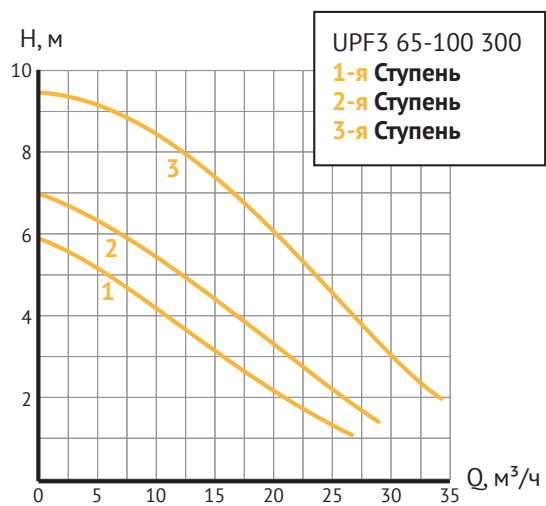
**H** — напор, м

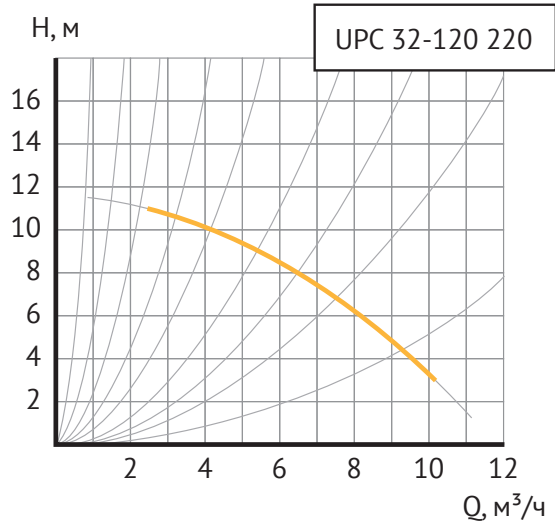
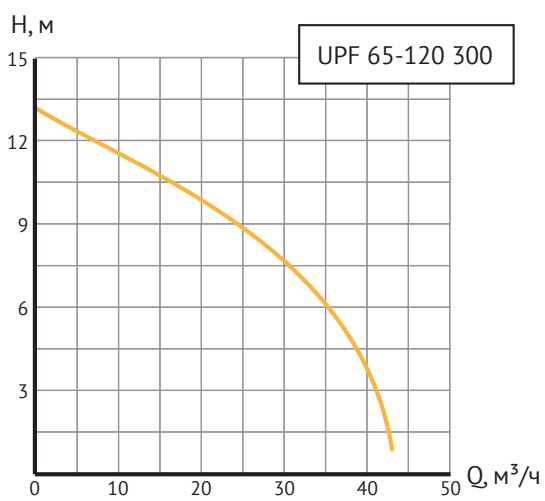
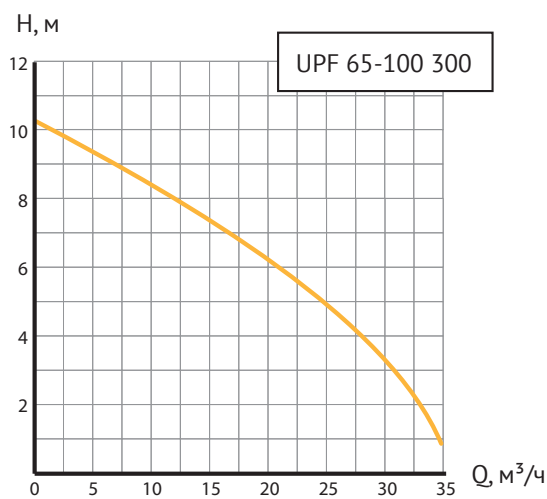
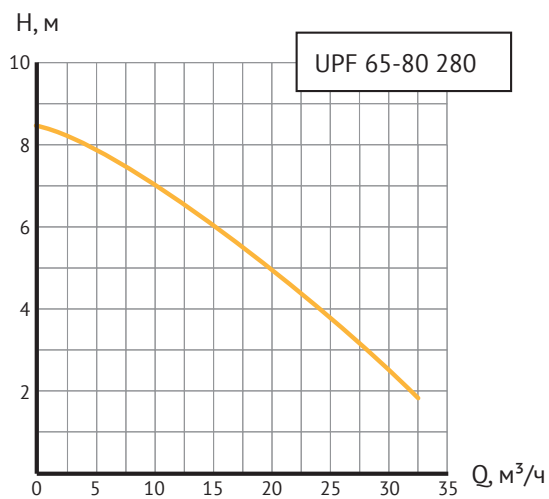
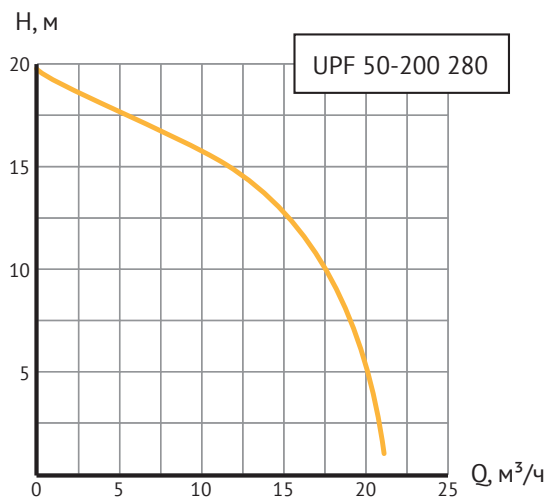
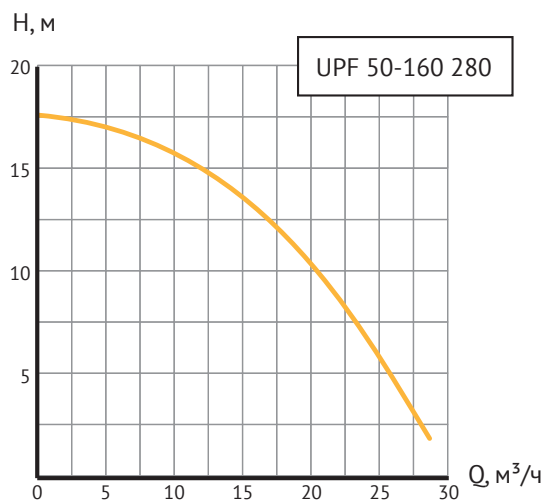
**Q** — производительность, м<sup>3</sup>/ч

**P** — потребляемая мощность, Вт









## 5 Монтаж насоса

Насос встраивается непосредственно в циркуляционный трубопровод.

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 рН теплоносителя, согласно требованиям подраздела 3.1 «Общие характеристики».*

При установке насоса в циркуляционную систему горячего водоснабжения необходимо установить обратный клапан за насосом.

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.

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.*

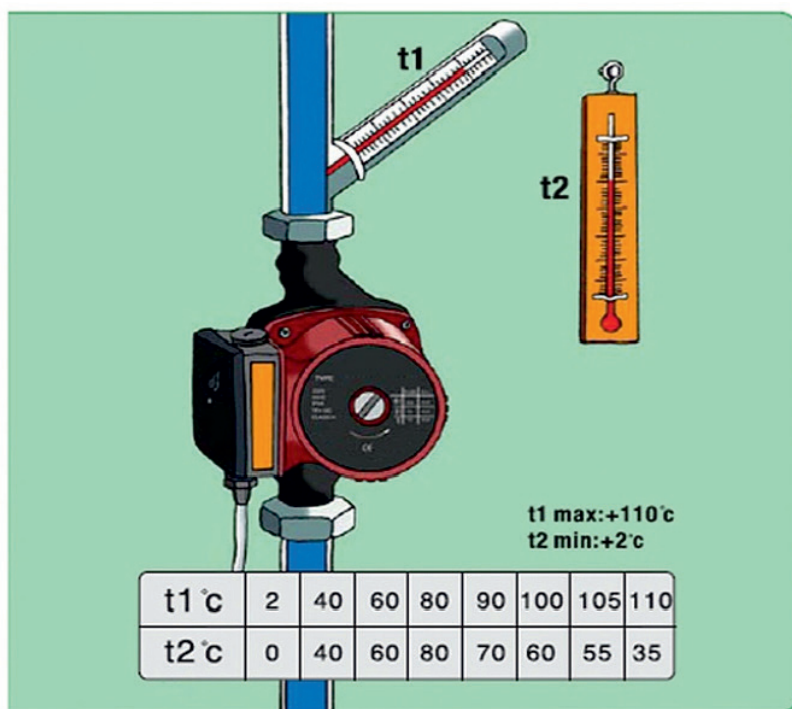
**ВНИМАНИЕ!**

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

Для подключения фланцевых насосов серии UPF3 также можно использовать входящие в комплект контрфланцы 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, как показано в приведенной таблице (см. рисунок 1).*



**Рисунок 1**

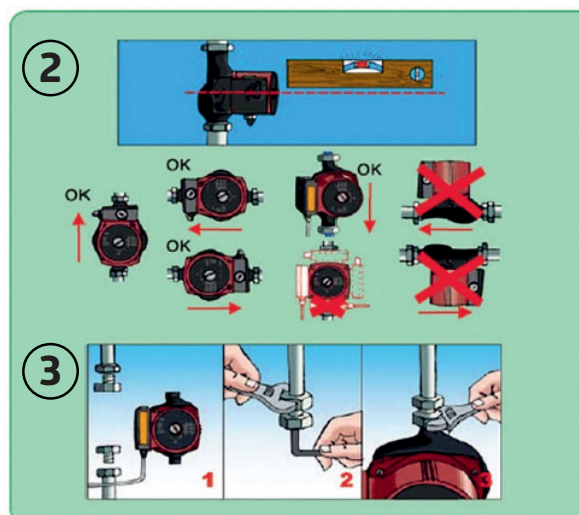


Рисунок 2,3

**ВНИМАНИЕ!**

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

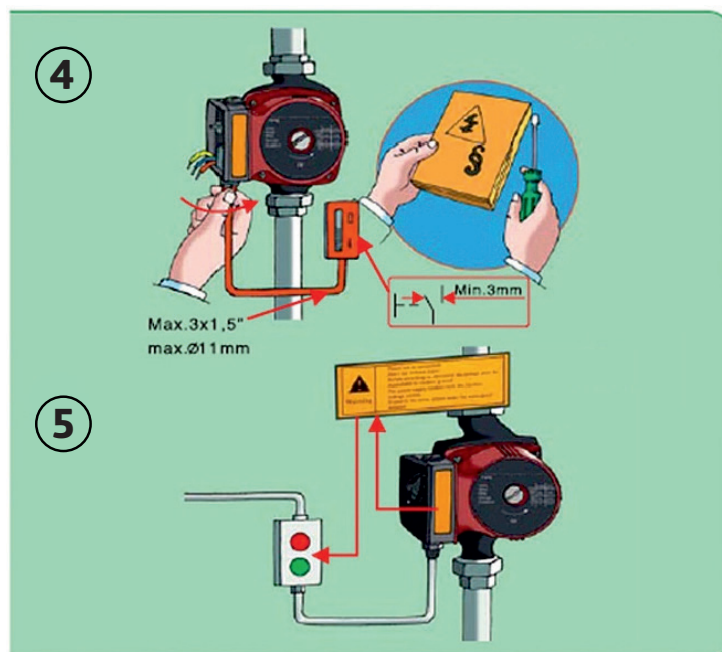
## 6 Электрическое подключение



Электрическое подключение насоса должно производиться только квалифицированным специалистом в соответствии с Правилами устройства электроустановок, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах.

Перед подключением сравните параметры электросети с данными, указанными на табличке насоса. Насос должен быть качественно и надёжно заземлен в соответствии с местными правилами.

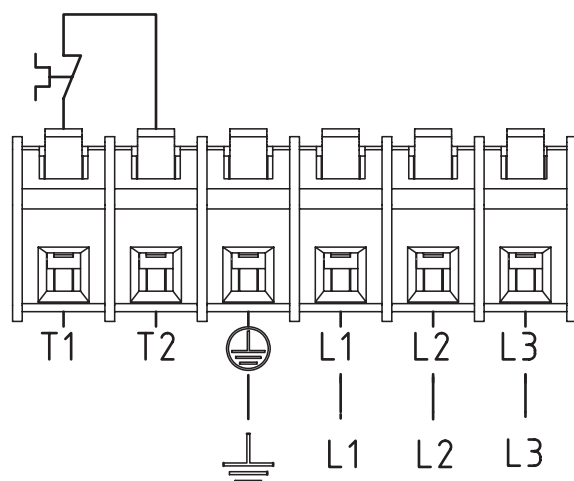
Электроподключение однофазного насоса должно быть выполнено через штепсельное соединение или многополюсной



**Рисунок 4,5**

выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм (см. рисунок 4, 5).

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



**Рисунок 6**

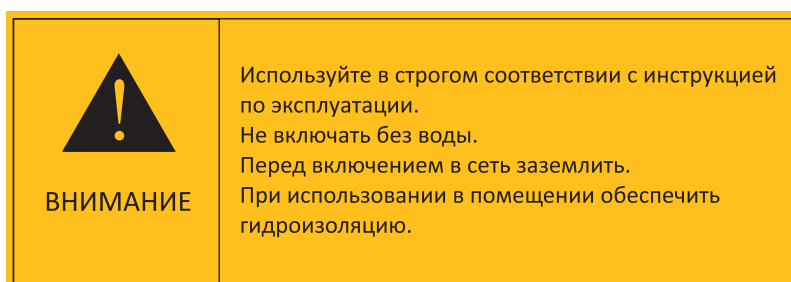
Насосы с трёхфазными электродвигателями должны подключаться к сети питания через защитную автоматику. Минимальный набор устройств защиты должен включать: защиту от короткого замыкания, обрыва одной из фаз, нарушения симметрии напряжения по фазам, пониженного или

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.

Обратите внимание на наклейку с предупреждениями расположенную на клеммной коробке насоса.



## 7 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 (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.



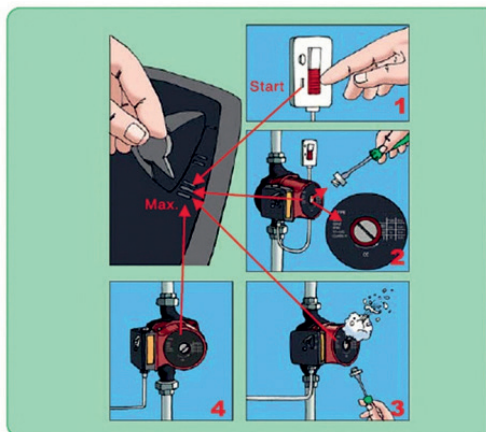


Рисунок 7



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!**

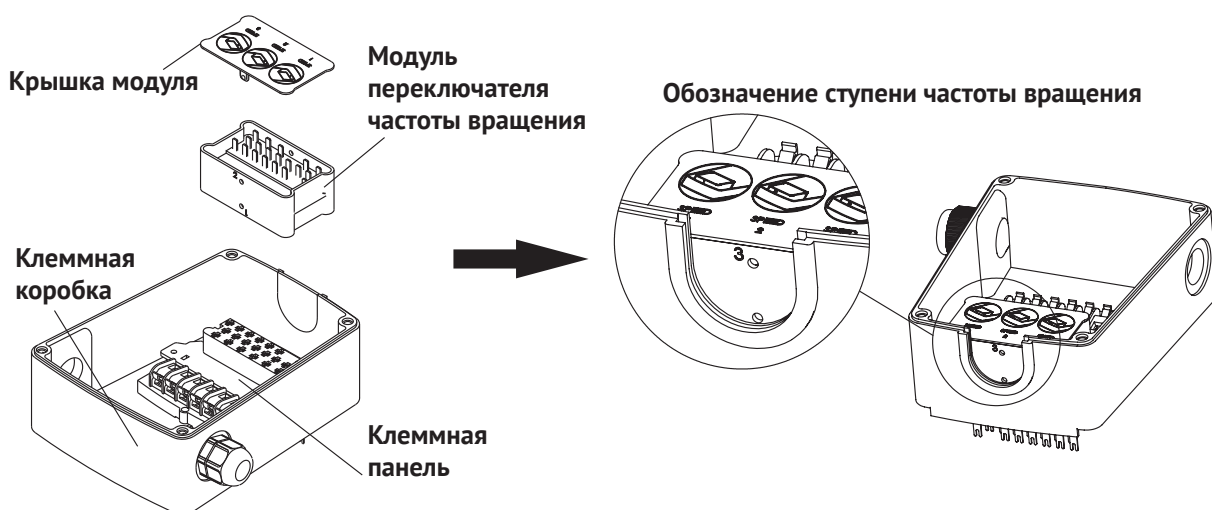
*Запрещается переключать ступени во время эксплуатации насоса. Перед любыми работами в клеммной коробке насос должен быть обесточен и защищён от ошибочной или самопроизвольной подачи напряжения в питающую линию.*

Для переключения ступени мощности насоса UPF3 снимите крышку клеммной коробки, отвернув крепёжные винты.

Извлеките модуль переключателя из гнезда клеммной панели (см. рисунок 8), снимите крышку (при необходимости) и переустановите модуль таким образом, чтобы маркировка на кромке указывала нужную ступень. Установленную ступень частоты вращения можно определить через смотровое окошко даже при закрытой крышке клеммной коробки.

### **ВНИМАНИЕ!**

*После изменения ступени крышка модуля должна быть установлена на своё посадочное место.*



**Рисунок 8**

Перед вводом в эксплуатацию трёхфазного насоса серии 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.

## 8 Техническое обслуживание

Правильно установленный циркуляционный насос не требует обслуживания в процессе эксплуатации.

## 9 Транспортировка и хранение

### **ВНИМАНИЕ!**

*При транспортировке и хранении необходимо защищать насос от механических повреждений и сырости.*

## 10 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	Проверьте 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
	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)
Шум в насосе/ системе	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.**

## 11 Утилизация

Изделие не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации данного оборудования необходимо узнать у местных коммунальных служб. Упаковка изделия выполнена из картона и может быть повторно переработана.

## 12 Гарантийные обязательства

- 1 Изготовитель несет гарантийные обязательства:
  - для насосов серии UPF, UPF3 – в течение 12 (двенадцати) 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 начала эксплуатации.
- 3 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине производителя, 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 по монтажу и эксплуатации;
- 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.**

