RU

UNIPUMP
Насосное оборудование

Циркуляционные насосы

Серии
UPC, UPH, UPF, UPF3

Руководство по монтажу
и эксплуатации

www.unipump.ru

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 10
6. Электрическое подключение 13
7. Ввод в эксплуатацию 15
8. Техническое обслуживание 18
9. Транспортировка и хранение 18
10. Возможные неисправности и способы их устранения 18
11. Утилизация 20
12. Гарантийные обязательства 20

www.unipump.ru

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.

www.unipump.ru

1. Назначение и область применения

Циркуляционные насосы серии UPC, UPH, 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, UPH, 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 UPH производится с помощью трехпозиционного переключателя рычажного типа, у насосов серии UPF3 изменением положения специального модуля внутри клеммной коробки.

Циркуляционные насосы серий UPC, UPH — 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.

Корпус насосов серий UPH — латунь (рекомендуется использование в системах горячего водоснабжения).

На фирменной табличке расположенной на корпусе насоса, указан серийный номер, первые четыре цифры которого обозначают год и месяц изготовления (ГГММ....).

www.unipump.ru

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 и UPH 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, UPH, 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

www.unipump.ru

3.2. Технические данные

Насосы со встроенной системой изменения мощности

Тип/модель насоса	*Присоеди-нительный размер**,	*Монтажная длина, мм*	*Сила тока, А / Мощность, Вт*		
			1-я ступень	2-я ступень	3-я ступень
UPH 20-60 130	1" / ¾"	130	0,25 / 55	0,35 / 70	0,45 / 100
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
UPC 25-160 230	1¼" / ¾"	230	3,4 / 700
UPC 25-200 230	1¼" / ¾"	230	4,9 / 1000
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, Dy) и внутренняя резьба контрфланца (дюйм), соответственно;
- серия UPC, UPH: размер наружной резьбы присоединительных патрубков насоса (всасывающего и нагнетательного) и внутренняя резьба муфты, соответственно;
- серия UPF: проходное сечение фланца насоса (условный проход, Dy).

www.unipump.ru

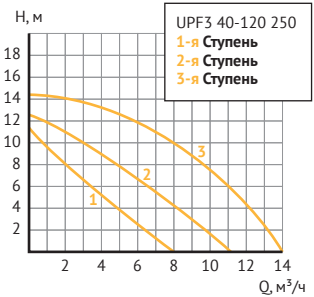
ВНИМАНИЕ!
Для избежания появления кавитационных шумов при работе насоса, необходимо, чтобы минимальное давление на входе насоса при максимальной мощности было не ниже, чем указано в нижеприведённой таблице.

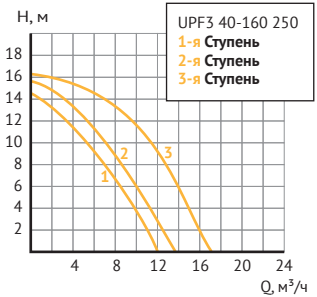
Тип/модель насоса	*Минимальное давление на входе насоса (бар), при указанной температуре носителя*		
	70 °C	*90 °C*	*110 °C*
Серия UPF3	0,05	0,28	1
UPC 32-120 220, UPF 32-120 220	0,4	0,75	1,4
UPC 25-160 230	0,8	1,1	1,7
UPF 40-120 250	0,35	0,75	1,15
UPF 65-80 280	0,45	0,75	1,2
UPC 25-200 230	0,7	0,95	1,6
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

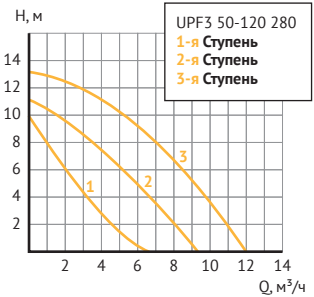
4. Напорно-расходные характеристики

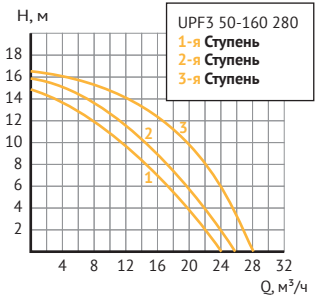
H — напор, *м*
Q — производительность, *м³/ч*
P — потребляемая мощность, *Вт*

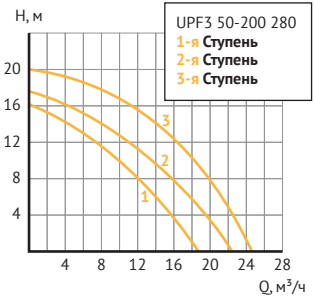
www.unipump.ru

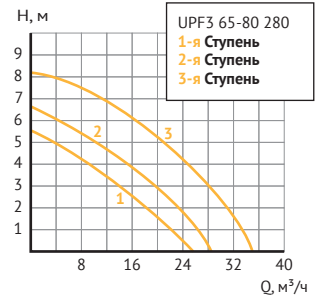




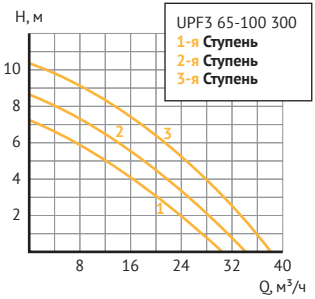


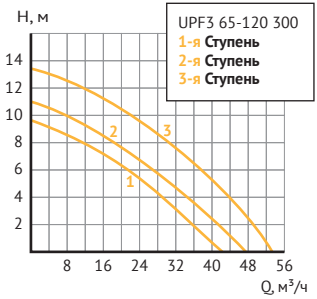


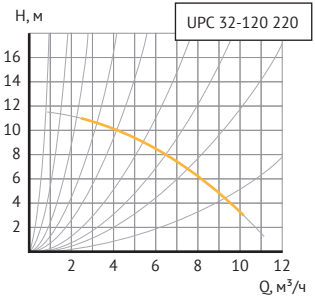


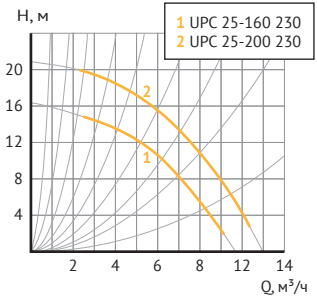


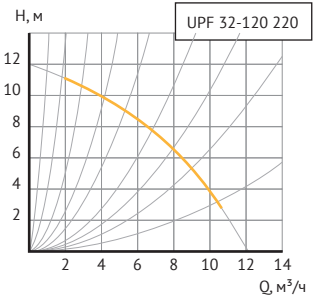
www.unipump.ru

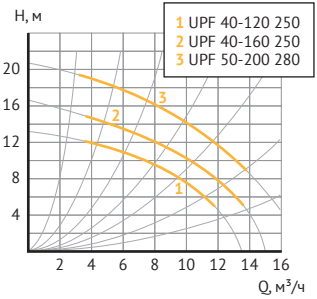




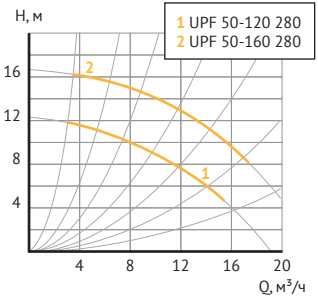


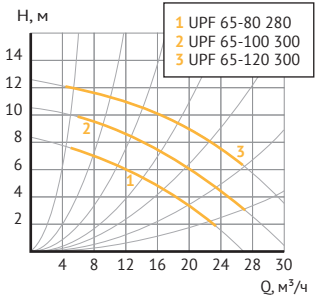


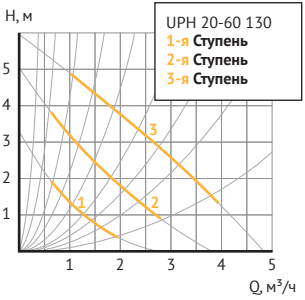




www.unipump.ru







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

www.unipump.ru

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» (стр. 5).

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.

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

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

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

Допустимые положения установки насосов показаны на рис. 2.

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.

www.unipump.ru

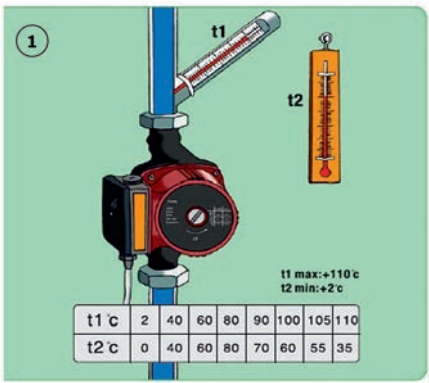
Процедура установки насосов с резьбовым присоединением показана на рис. 3.

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

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»).

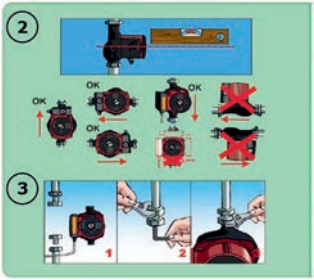
ВНИМАНИЕ!

Для предотвращения образования конденсата в клеммной коробке и статоре, температура рабочей жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды, как показано в приведенной таблице (рис. 1).



t1 °c	2	40	60	80	90	100	105	110
t2 °c	0	40	60	80	70	60	55	35

www.unipump.ru



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

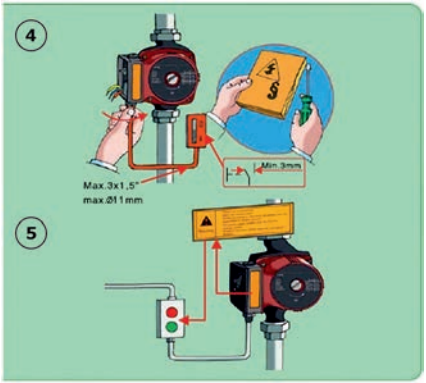
6. Электрическое подключение

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.

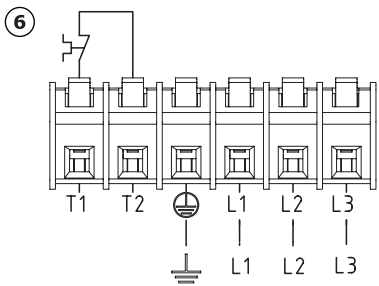
Электроподключение однофазного насоса должно быть выполнено через штепсельное соединение или многополюсной

www.unipump.ru



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

Для подключения трёхфазного насоса серии UPF3 используйте схему приведенную на рис. 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

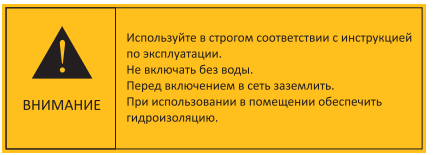
www.unipump.ru

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 (рис. 5).

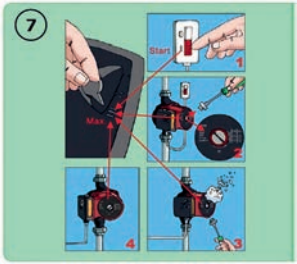


7. Ввод в эксплуатацию

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 (рис. 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.

www.unipump.ru



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!**

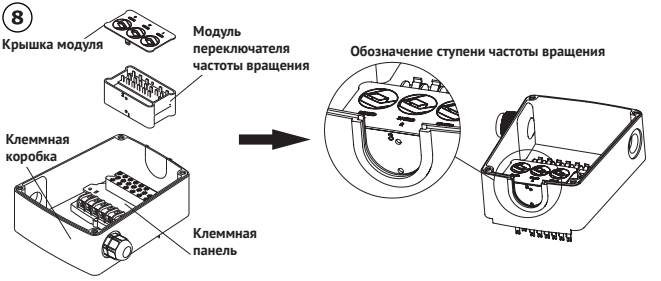
ВНИМАНИЕ!
Запрещается переключать ступени во время эксплуатации насоса. Перед любыми работами в клеммной коробке насос должен быть обесточен и защищён от ошибочной или самопроизвольной подачи напряжения в питающую линию.

Для переключения ступени мощности насоса (изменения

www.unipump.ru

частоты вращения рабочего колеса) снимите крышку клеммной коробки, отвернув крепёжные винты. Извлеките модуль переключателя из гнезда клеммной панели (см. рис. 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.

Перед вводом в эксплуатацию трёхфазного насоса серии



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

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.

www.unipump.ru

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

Неисправность	*Возможная причина*	*Способ устранения*
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	Понизьте 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

www.unipump.ru

Неисправность	*Возможная причина*	*Способ устранения*
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
	Сработала встроенная в электродвигатель термозащита	Понизьте 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.

www.unipump.ru

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, UPH — 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.

www.unipump.ru

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.

www.unipump.ru