

KITTORY®

www.kittory.ru

Насос ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ для горячей воды

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КСР 25-40

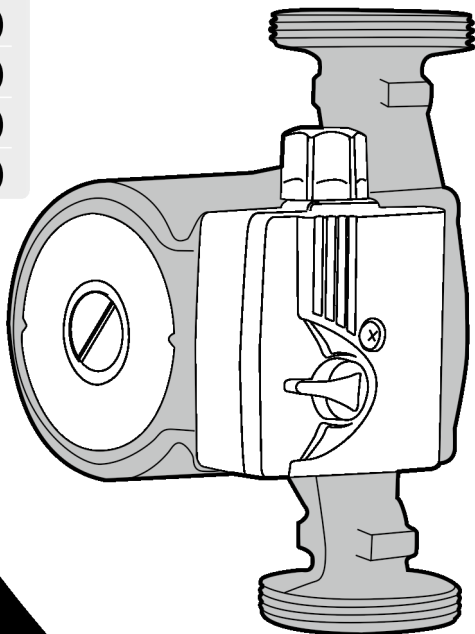
КСР 25-60

КСР 25-80

КСР 32-50

КСР 32-60

КСР 32-80



Для Вашей БЕЗОПАСНОСТИ
Прочтите инструкцию перед началом работы

Содержание

1. Описание изделия	4
Условия применения:.....	5
2. Технические характеристики	6
МАРКИРОВКА СКВАЖИННЫХ НАСОСОВ KITORY:	6
НАПОРНО-РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ:.....	6
3. Правила безопасной эксплуатации	8
4. Структурная схема насоса	10
5. Монтаж насоса в системе отопления	11
РЕКОМЕНДОВАННАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ:	11
МОНТАЖ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО ЭЛЕКТРОНАСОСА НА ТРУБОПРОВОДЕ:	11
ОШИБКИ МОНТАЖА.....	13
ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА НАСОСА:.....	14
ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ:	14
ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ КОРПУСА НАСОСА.	15
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ГИДРОАККУМУЛЯТОРА.....	15
БАЙПАС (ОБВОДНОЙ ТРУБОПРОВОД).....	17
6. Электрическое соединение	18
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:.....	19
7. Запуск насоса	19
8. Эксплуатация насоса	20
9. Возможные неисправности и способы их устранения	21
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	22

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор насоса торговой марки KITTORY! Перед эксплуатацией изделия обязательно ознакомьтесь с данным руководством. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя насоса и причинить вред здоровью.

Руководство содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию циркуляционных насосов. Руководство должно постоянно находиться на месте работы насоса, не теряйте его и не выбрасывайте.

ВНИМАНИЕ! 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 изделия.

Одна из главных составляющих современных систем отопления и горячего водоснабжения — это циркуляционный насос. Он предназначен для обеспечения принудительного движения чистой жидкости по замкнутому контуру (циркуляции) или рециркуляции. Допускается применение данного насоса с постоянным и переменным потоком, а также с регулируемой температурой жидкости.

Циркуляционные насосы «KITTORY» отвечают классу энергосбережения «А», по европейскому стандарту, и в зависимости от режима работы расход энергии может снижаться, это зависит от выбранной одной из трех скоростей вращения.

При расчете производительности насоса, работающего в циркуляционной системе, следует учитывать только гидравлические потери в трубопроводе. Высота системы (здания) не имеет значения, так как жидкость, подаваемая насосом в напорный трубопровод, перемещает воду и в обратном направлении. Таким образом создается подпор. Поэтому можно использовать относительно небольшую мощность насоса для обеспечения циркуляции рабочей жидкости.

Насосы данной серии оборудованы «мокрым» ротором с рабочим колесом, расположенными в перекачиваемой жидкости. От статора ротор отделен гильзой из нержавеющей стали. Коэф-

фициент полезного действия насоса «с мокрым ротором» составляет порядка 50%.

Условия применения:

- ☑ - температура окружающей среды: +4...+40 °С;
- ☑ - температура перекачиваемой жидкости: +2...+110 °С;
- ☑ - класс изоляции: Н;
- ☑ - класс защиты: Ip44;
- ☑ - максимальное давление в системе 10 бар;
- ☑ - для предотвращения образования конденсата воды в блоке управления и статоре — температура перекачиваемой жидкости в системе должна постоянно превышать температуру окружающей среды;
- ☑ - максимальная влажность окружающей среды: не выше 95%;
- ☑ - водородный показатель (рН) перекачиваемой жидкости: от 6,5 до 8,5;
- ☑ - только для чистой воды (текучая, чистая, неагрессивная и невзрывоопасная жидкость без содержания твердых частиц, волокон или минерального масла);
- ☑ - если циркуляционный насос используется для перекачивания жидкости с высокой вязкостью, производительность насоса будет снижаться, т.е. при выборе насоса необходимо учитывать вязкость жидкости;
- ☑ - во избежание повреждения подшипниковой группы из-за кавитационного эффекта, необходимо создать минимальное давление на входе в насос;
- ☑ - чтобы избежать излишнего шума от воздуха в системе и повреждения вала, нужно поддерживать минимальное давление на входе насоса:

Температура жидкости	85°С	90°С	110°С
Давление на входе для моделей мощностью 270 Вт и ниже	0,05 бар	0,28 бар	1,00 бар
	$h_{*} = 0,5$ м	$h_{*} = 3$ м	$h_{*} = 10$ м

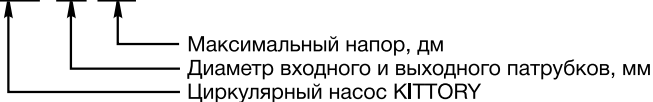
h — высота от центра оси насоса до поверхности жидкости теплоагента по вертикали.

2. Технические характеристики.

Характеристика\ Модель		КСР 25-40	КСР 25-60	КСР 25-80	КСР 32-50	КСР 32-60	КСР 32-80
Параметры подключения		1~220В/ 50Гц					
Номинальная мощность, Вт	III	74	96	200	85	96	260
	II	54	69	190	60	69	225
	I	34	45	145	40	45	145
Макс. поток, л/мин	III	55	66	120	60	66	183
	II	42	47	96	47	47	118
	I	30	32	53	32	32	67
Макс. напор, м	III	4,1	5,5	7,1	4,5	5,5	7,3
	II	3,5	4,5	6,5	3,8	4,5	6,7
	I	2,3	2,8	4,6	2,5	2,8	5
Диаметр патрубков, мм		25	25	28	32	32	42
Диаметр трубы, дюйм		1,5	1,5	1,5	2	2	2
Вес Нетто, кг		2,55	2,55	4,23	2,73	2,73	4,62
Вес Брутто, кг		2,7	2,7	4,57	2,88	2,88	4,96
Размеры упаковки, мм	Д	198	198	192	198	198	192
	Ш	143	143	170	143	143	170
	В	160	160	187	160	160	187

Маркировка циркуляционных насосов KITORY:

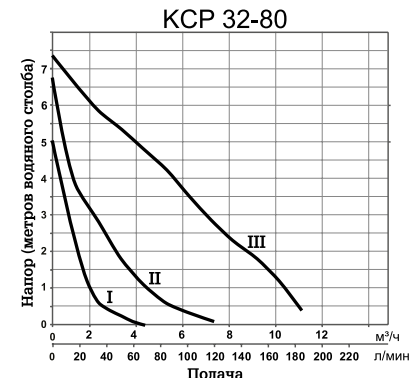
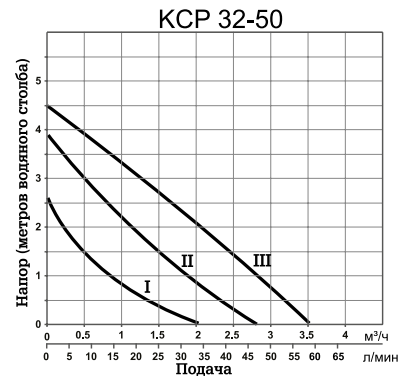
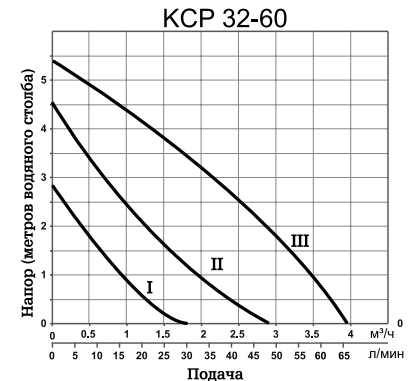
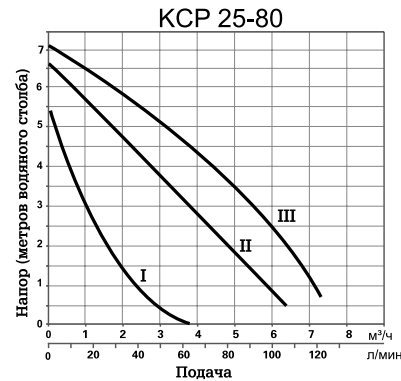
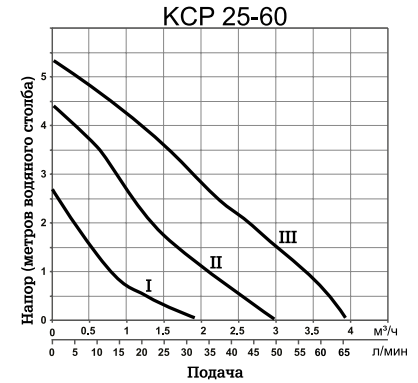
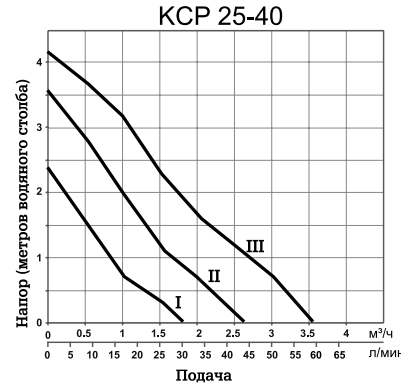
КСР 25-40



Напорно-расходные характеристики насосов:

Графическое отображение зависимости напора насоса от его подачи в координатах Q (м³/ч, л/мин) и H (метров водяного столба). Напорно-расходная характеристика, является основной характеристикой используемой для выбора насоса.

Рабочая точка насоса — точка на пересечении напорно-расходной характеристики с горизонтальной линией, проведённой из точки на оси ординат, которая соответствует развиваемому напору. Чтобы определить фактическую подачу насоса из рабочей точки опускают перпендикуляр на ось подачи (абсцисс).



3. Правила безопасной эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Введение в эксплуатацию, монтаж, техническое обслуживание и контрольные осмотры должны проводить специалисты соответствующей квалификации. Если эти работы выполнены лицом, которое не имеет соответствующей квалификации и разрешения на проведение таких работ, то электронасос может быть снят с гарантийного обслуживания!

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещено эксплуатировать насос, если в системе отсутствует вода, так как это может привести к фатальным последствиям — выходу из строя насоса или системы отопления в целом.



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.



Параметры сети питания должны соответствовать значениям параметров, указанным в табличке на корпусе электронасоса. 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. Запрещено мыться вблизи рабочей зоны во избежание несчастных случаев. 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, система может быть повреждена — может произойти разрыв системы отопления замерзшей водой или перекачиваемой жидкостью. Чтобы избежать размораживания системы, необходимо утеплить трубопровод и ту часть циркуляционной

системы, на которую может воздействовать низкая температура.

Поверхность насоса может быть горячей, а перекачиваемая жидкость — под высоким давлением, поэтому прежде чем демонтировать насос, отключите насос от цепи электропитания, откройте элементы запорной арматуры на трубопроводе и выждете необходимое время, чтобы избежать возможных травм!

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.

При длительном хранении поместите насос в сухое, вентилируемое и прохладное место при комнатной температуре. Предварительно удалите влагу из полостей насоса.

Не допускается перекачивание любых легковоспламеняющихся, взрывоопасных или газифицированных жидкостей!

Оригинальные запасные узлы, детали и разрешенные для использования комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может привести к отказу производителя нести ответственность за последствия, возникшие в результате выхода изделия из строя.

Невыполнение правил техники безопасности может привести к опасным для здоровья человека последствиям, а также создать опасность для окружающей среды и оборудования.

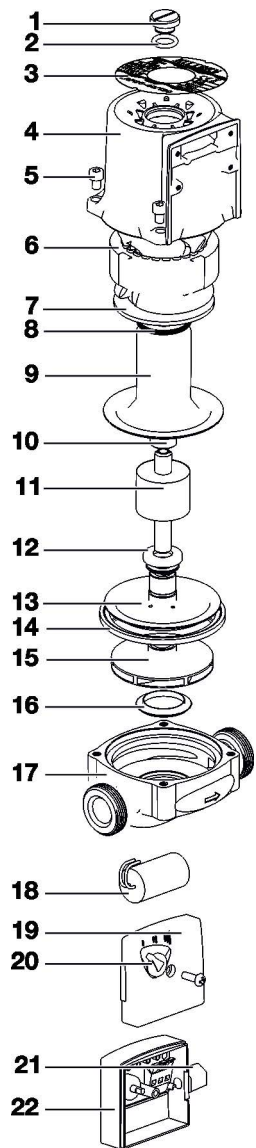
Несоблюдение правил техники безопасности также может сделать недействительными любые требования по возмещению убытков.

Внимание! Наиболее распространенные последствия несоблюдения правил техники безопасности:

- отказ важнейших функций оборудования;
- возникновение опасной ситуации для здоровья и жизни потребителя вследствие действия электрических или механических факторов.

Внимание! Эксплуатационная надежность оборудования гарантируется только в случае его использования в соответствии с функциональным назначением. Во всех случаях необходимо придерживаться рекомендованных значений основных технических параметров данного насосного оборудования.

4. Структурная схема насоса.

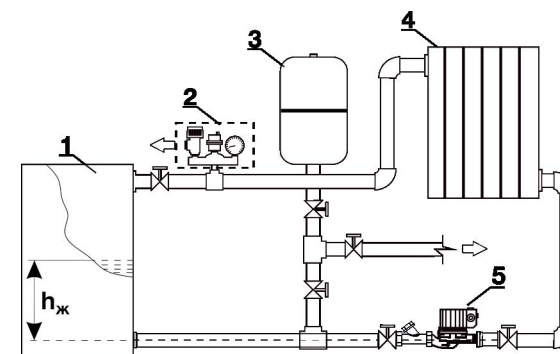


1. Пробка воздушного клапана;
2. Уплотнительное кольцо;
3. Информационная панель;
4. Корпус двигателя;
5. Винт;
6. Статор;
7. Перемычка;
8. Уплотнительное кольцо;
9. Корпус ротора;
10. Подшипник;
11. Ротор;
12. Муфта ротора;
13. Опорная плита;
14. Уплотнительное кольцо;
15. Рабочее колесо (крыльчатка);
16. Внутреннее кольцо;
17. Корпус насосной части;
18. Конденсатор;
19. Крышка клеммной коробки;
20. Переключатель режима;
21. Выключатель;
22. Клеммная коробка.

5. Монтаж насоса в системе отопления.

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.

Рекомендованная схема системы отопления:



1. Теплоагрегат (котел отопления, бойлер).
2. Блок контрольно-измерительной аппаратуры (манометр, предохранительный клапан, клапан для развоздушивания системы).
3. Бак системы отопления.
4. Радиатор.
5. Циркуляционный электронасос.

Монтаж циркуляционного электронасоса на трубопроводе:

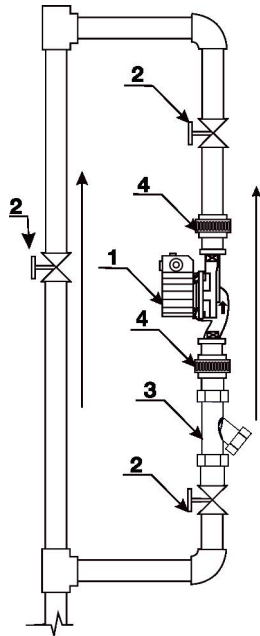
ВНИМАНИЕ! При установке циркуляционного насоса стрелка, указанная на корпусе насоса, означает направление жидкости, проходящей через насос.

При установке насоса в трубопроводах следует установить две уплотнительные прокладки на входном и выходном патрубках для лучшей герметизации системы.

В радиаторных системах отопления циркуляционный электронасос рекомендуется устанавливать в точке с наименьшей температурой воды в контуре.

В системах горячего водоснабжения перепады температур невелики, поэтому место установки электронасоса непринципиально.

В системах теплого пола электронасос устанавливают на подающей линии, чтобы избежать малейшей вероятности разрыва потока и завоздушивания системы. Появление воздушных пробок (завоздушивание) — самая большая опасность в системе теплых полов.



1. Электронасос.
2. Запорная арматура (кран шаровый).
3. Фильтр грубой очистки.
4. Американка (накидная гайка для быстрого монтажа и демонтажа насоса).

Внимание:

- перед электронасосом (на всасывающем трубопроводе) обязательно установите фильтр грубой очистки;
- электронасосы с мокрым ротором всегда устанавливаются так, чтобы вал электронасоса находился в горизонтальном положении;
- не устанавливайте электронасос с большей, чем требуется объемной подачей, так как это приведет к повышенному шуму в системе;
- перед пуском электронасоса промойте систему отопления чистой водой для удаления инородных частиц;
- не включайте электронасос до заполнения системы водой и удаления воздуха из системы (даже непродолжительные периоды работы «на сухую» могут повредить электронасос;
- не допускайте попадания воды на поверхность электронасоса и клеммной коробки;
- размещайте электронасос как можно ближе к расширительному баку;
- устанавливайте электронасос таким образом чтобы в любой момент можно было выпустить воздух из системы или оборудуйте систему воздухоотводом;
- не устанавливайте электронасос, оборудованный термостатом вблизи источников тепла – они могут повлиять на его работу;
- в «закрытых системах» рекомендуем устанавливать электронасос на обратной линии из-за более низкой температуры на этом участке.

Ошибки монтажа.

Нередко сложности, возникают вследствие неправильного или неудобного расположения насоса. Например, клеммная коробка повернута к стене. При такой установке будет тяжело

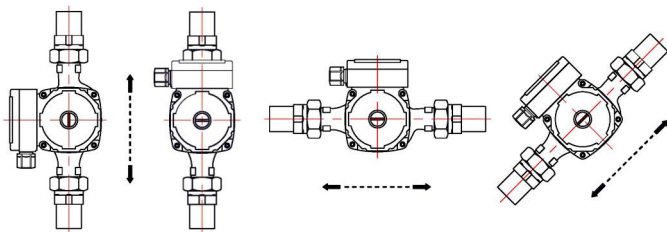
подводить или заменять кабель электропитания насоса. Монтаж вверх ногами и под разнообразными неприемлемыми углами опасен, собственно, потерей насосом работоспособности.

Как правило, несоблюдение требований инструкции в этой части приводит к затрудненному перекачиванию жидкости рабочим колесом, значительному ухудшению рабочих характеристик, перегреву насоса.

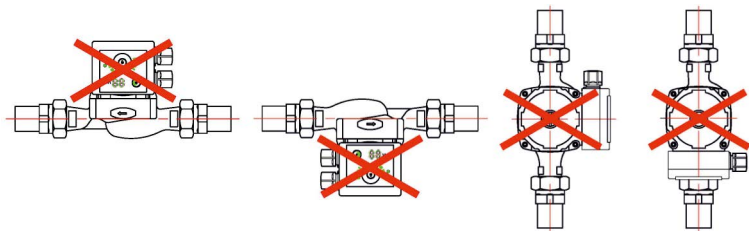
Расположение клеммной коробки под корпусом стандартного насоса с «мокрым» ротором способствует конденсации содержащейся в воздухе влаги внутри коробки, коррозии и замыканию электрических контактов.

Вал ротора циркуляционных насосов должен располагаться только горизонтально!

Правильная установка насоса:



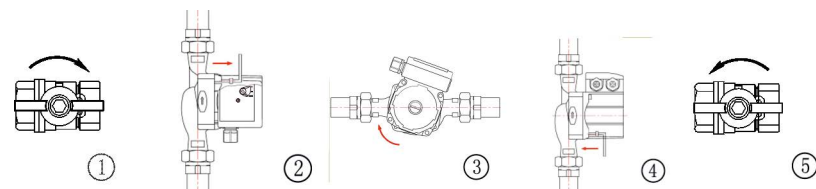
Не правильная установка насоса:



Изменение расположения блока управления:

Для того, чтобы добиться правильного расположения блока управления насоса, его можно изменять с шагом 90 градусов вокруг оси вращения ротора.

Для изменения расположения блока управления следует проводить в следующем порядке:

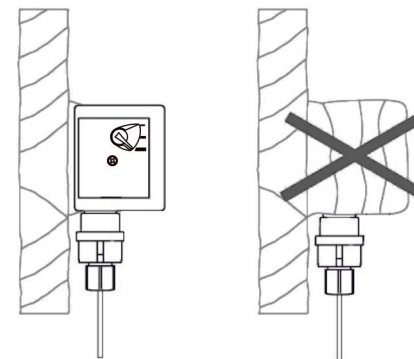


1. Закройте клапаны на входе и выходе, сбросьте давление через перепускной клапан.
2. Ослабьте и открутите четыре фиксирующих шестигранных болта с корпуса насоса.
3. Поверните статор электродвигателя до желаемого положения.
4. Установите четыре шестигранных болта и надежно затяните их, обходя по поперечному направлению.
5. Откройте клапаны на входе и выходе.

Тепловая изоляция корпуса насоса.

Теплоизоляция корпуса и трубопроводов насоса предназначена для уменьшения потери тепла в трубопроводах и защите их от обледенения.

Недопускается изолировать или закрывать блок управления, панель управления и статор насоса.



Рекомендации по установке гидроаккумулятора.

Рекомендуемое место установки бака системы отопления — перед циркуляционным насосом, на обратной линии трубопровода. Такое расположение нужно для того, чтобы темпера-

тура воды внутри бака была меньше — это увеличит его ресурс. Но размещение бака системы отопления на подающей линии также возможно, так как он рассчитан на весь диапазон существующих в отопительной системе температур.

Рекомендуется устанавливать бак в схеме отопления перед насосом. Чтобы насос выкачивал теплоноситель (воду) из бака, а не закачивал теплоноситель в бак системы отопления, иначе вследствие падения давления на всасывающем патрубке насоса растворенный в теплоносителе воздух будет высвобождаться и образовывать пузырьки воздуха — первопричина начала процесса кавитации.

В гидроаккумулятор системы отопления заводом закачен воздух под определенным давлением. Расширяющийся теплоноситель из системы отопления поступает в бак и сжимает газовую полость, разделенную с водяной полостью, посредством резиновой диафрагмы.

Перед эксплуатацией начальное давление воздуха в баке системы отопления должно быть отрегулировано в зависимости от системы отопления.

Расчетное давление воздуха в мембранном баке системы отопления:

$$P_{\text{д}} = H_{\text{в}} / 10 + 0,5 \text{ п в}$$

где: $P_{\text{д}}$ — давление воздуха в мембранном баке системы отопления, бар (Бар).

$H_{\text{в}}$ — перепад высот между самой низшей и самой высшей точками системы отопления, м.

10 — примерный коэффициент для перевода метров водяного столба (м.в.ст.) в бар.

0,5 — запас избыточного давления, которое необходимо добавить для обеспечения нормальной циркуляции теплоносителя, бар.

Расчетное давление в баке системы отопления. Можно определить, разделив перепад высот между самой высшей и самой низшей точками системы отопления на «10» — получим значение в Бар к полученному давлению необходимо добавить запас избыточного давления (0,5 Бар) для обеспечения нормальной циркуляции теплоносителя.

Внутренний диаметр трубы ответвления, соединяющего бак системы отопления с основным трубопроводом (главной магистралью), должен быть не менее 20 мм.

Байпас (обводной трубопровод).

Байпас для системы отопления — это обводной трубопровод, который необходим, прежде всего, для транспортировки теплоносителя параллельно запорной и регулирующей арматурной установки.

Примеры использования байпаса:

1. Как элемент регулирования теплоносителя возле отопительных радиаторов:

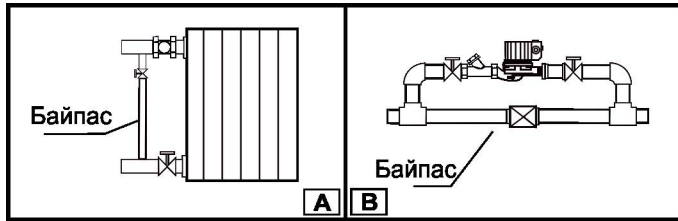
Функциональным предназначением байпаса является возвращение в стояк избытка теплоносителя из батареи отопления, когда посредством ручного или автоматического терморегулятора изменяется его количество. Другими словами через байпас теплоноситель транспортируется параллельно запорной и регулирующей арматуре. Без наличия этого элемента невозможно произвести ремонт батареи, когда отопительная система находится в рабочем состоянии. Также байпас ускоряет процесс наполнения или опустошения системы.

2. Как элемент для обеспечения работы системы при отключении электроэнергии:

Монтаж байпаса в системе отопления особенно актуален при устройстве современных отопительных систем, подразумевающих использование циркуляционных насосов. Люди, впервые сталкивающиеся с монтажом отопления, часто задают вопрос мастерам или консультантам в магазинах: «Как система будет работать, если пропадет электричество?». Ведь все привыкли, что стандартный напольный котел, эксплуатируемый в былые годы, не был связан с электричеством. А оснащение отопительной системы циркуляционным насосом делает ее энергозависимой.

Вот именно, в таких ситуациях и приходит на выручку байпас. Его роль при этом очень проста — в момент отключения электроэнергии в сети, потребитель должен перекрыть краны подачи теплоносителя на насос и открыть кран на центральной трубе. Кстати, это может произойти в автоматическом режиме, если использован байпас с клапаном. Эти простые манипуляции переводят отопительную систему в режим естественной циркуляции.

ВНИМАНИЕ! Введение байпаса в стояк, возле циркуляционного насоса, должно выполняться с задействованием запорных клапанов. А сам элемент лучше установить горизонтально. В этом случае система будет защищена от скопления воздуха.

Установка и монтаж.

Во время монтажа следует руководствоваться СНиП (Стандарты, Нормы и Предписания). В этом документе регламентируется перечень элементов и их характеристик для установки в систему отопления. Установку должен производить сертифицированный специалист. При выборе деталей, нужно заблаговременно проверить их на наличие дефектов и производственного брака. Не следует экономить на кранах, так как дешевые клапаны могут протекать в самый неподходящий момент. При непосредственном монтаже байпаса, его следует располагать как можно ближе к радиатору или насосу. Установленные краны нужно периодически прокручивать, чтобы они не прикипели со временем.

6. Электрическое соединение.

ВНИМАНИЕ! Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током в случае короткого замыкания в цепи подключения электронасоса. Для безопасности цепи подключения электронасоса рекомендуем оснастить электрическую сеть устройством защитного отключения (УЗО).

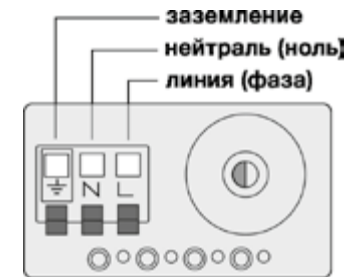
Электрическое подключение и защита должны быть выполнены в соответствии с местными законами и правилами. Насос должен быть заземлен. Насос должен быть соединен с наружным выключателем питания.

Циркуляционные насосы не требуют внешней защиты электродвигателя.

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 мм² 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, закрепляя их с помощью стопорного зажима.

7. Запуск насоса.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запускать насос «насухую». Все операции, связанные с монтажом и демонтажем, должны осуществляться, когда насос отсоединен от цепи электропитания.

1. Заполните систему жидкостью и удалите воздух из неё, для этого:
 - выкрутите дренажную пробку 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.

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

3. Запустите насос:

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



8. 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 характеристики.

Режим работы выбирается в зависимости от ситуации. 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 (см. раздел 7 данной инструкции).

3. После длительного перерыва в работе перед запуском насоса необходимо убедиться, что вал насоса свободно вращается. Для этого нужно выкрутить дренажную пробку и попробовать провернуть вал шлицевой отверткой. Усилие должно быть небольшим, чтобы не повредить вал. Если вал вращается свободно, можно запускать насос. Если же вал провернуть 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.

9. Возможные неисправности и способы их устранения

ВНИМАНИЕ! *Перед проведением ремонтных или диагностических работ необходимо отключить насос от электросети, перекрыть элементы запорной арматуры, снизить давление в системе, и только после этого демонтировать насос.*

Неисправность	Причина	Способы устранения
	Плохой контакт на выключателе	Очистите контакты или замените выключатель
	Потери на кабеле	Проверьте и затяните силовые клеммы
	Автоматическое отключение	Переключите выключатель тепловой защиты. В случае его повторного отключения обратитесь к специалисту
Насос не перекачивает воду, двигатель не работает.	Сгорел конденсатор	Замените соответствующий по номиналу конденсатор (обратитесь в сервисный центр)
	Заклинило рабочее колесо (вал или подшипники) инородными телами	Проверните вал отверткой со стороны пробки для развоздушивания или разберите корпус насосной части для удаления инородных тел
	Обмотка статора повреждена	Замените статор (обратитесь в сервисный центр)
Электродвигатель работает с перебоями или из статора исходит запах горелой проводки	Заклинило рабочее колесо либо насос перегружен на протяжении длительного времени	Извлеките посторонние предметы из насосной части насоса
	Неправильное заземление. Неисправность в цепи электропитания	Найдите причину. Обратитесь в сервисный центр, если поломка обнаружена внутри электронасоса
Недостаточное давление на входе насоса	Неправильно подобран тип насоса	Замените на правильный
	Слишком большая длина или слишком много изгибов в системе	Предусмотрите менее длинный трубопровод, правильно подберите его диаметр
	Неправильно подобраны диаметры трубопроводов	Устраните неисправность. Замените фильтрующий элемент или прочистите его
	Забит фильтр грубой очистки или трубопровод инородными телами	Устраните неисправность. Замените рабочее колесо
	Повреждено рабочее колесо насоса	Замените рабочее колесо и вал (обратитесь в сервисный центр)
	В системе недостаточно жидкости	Долейте необходимое количество жидкости в системе
Электродвигатель работает, но насос не выдает заявленных характеристик	Повреждено рабочее колесо насоса	Проверьте систему, места стыковки труб и переходников
	Протечка в системе	Очистите рабочее колесо от загрязнений
	Затрудненный свободный ход рабочего колеса	Произведите перегерметизацию всех соединений и элементов системы
	Поступление воздуха через соединительные элементы трубопровода системы	Запустите насос после того, как лед растаял
Прерывистая работа насоса	Лед в трубопроводе или в системе	Замените фильтрующий элемент или прочистите его
	Засорен фильтр грубой очистки или трубопровод	Выключите насос. Дождитесь нагрева ($t > 0^{\circ}\text{C}$) перекачиваемой жидкости
	Слишком низкая температура перекачиваемой жидкости	Выключите насос. Дождитесь снижения/поднятия напряжения электросети до допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса
	Напряжение электросети выше/ниже допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса	Разбавьте перекачиваемую жидкость
	Слишком густая жидкость	Обратитесь в сервисный центр
	Неисправен электродвигатель электронасоса	

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Правовой основой гарантийных обязательств является действующее российское законодательство, в том числе Гражданский кодекс РФ (ч. II), Закон РФ «О защите прав потребителей».

Оборудование торговой марки KITTORY® предназначено только для личных, домашних нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Оборудование соответствует требованиям нормативных документов. Качество товаров подтверждено сертификатами соответствия.

1.1 Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца.

1.2 На каждый вид оборудования выдается отдельное гарантийное свидетельство, являющаяся договором между покупателем и производителем на сервисное гарантийное обслуживание.

1.3 В гарантийный ремонт оборудование принимается в чистом виде в комплекте с инструкцией по эксплуатации, правильно заполненным гарантийным талоном.

1.4 В течение гарантийного срока бесплатно устраняются дефекты сборки, допущенные по вине завода изготовителя, выявленные в ходе работы при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, описанных в инструкции по эксплуатации, входящей в комплект поставки изделия.

При возникновении первых признаков не нормальной работы оборудования (вибрация, повышенный шум, потеря мощности, запах гари и т.п.) необходимо остановить эксплуатацию оборудования и обратиться в авторизованный сервисный центр.

Срок гарантии продлевается на срок нахождения оборудования в ремонте.

НЕГАРАНТИЙНЫЕ СЛУЧАИ

2.1 Имеются дефекты, возникшие в результате нарушения техники безопасности, эксплуатации и обслуживания, хранения и транспортировки оборудования.

2.2 Несовпадении данных на изделии с данными в гарантийном талоне.

2.3 Гарантийный талон заполнен не в полном объеме, имеются исправления, сведения, указанные в гарантийном талоне не читаемы.

2.4 Изделия с механическими повреждениями (корпуса, частей и деталей), вызванными любыми внешними воздействиями, с повреждениями, вызванными воздействием агрессивных сред, высокой влажностью, высокой температурой, случайным или преднамеренным попаданием инородных предметов, пыли и грязи, агрессивных жидкостей или веществ внутрь оборудования.

2.5 Оборудование применялось не по назначению, эксплуатировалось в режиме перегрузки (превышении допустимой нагрузки и т.п.) и/или перегрева, вызванного недостаточной вентиляцией.

2.6 Естественный износ оборудования.

2.7 Изделие которое подверглось ремонту, вскрытию узлов и агрегатов, монтажу или демонтажу электрической проводки оборудования, неправильной сборки оборудования лицом или сервисным центром, не имеющим полномочий на проведение данных работ (повреждение шлицов винтов, пломб, головок болтов, защитных наклеек и т.п.).

2.8 Естественный износ быстро изнашиваемых частей (ремни, резиновые уплотнения, защитные кожухи и т.п.).

2.9 Выход из строя оборудования в случае несвоевременного проведения технического обслуживания, несоблюдения правил эксплуатации оборудования, приведшего к преждевременному износу, сильным внешним и внутренним загрязнениям. Несовпадения между расчетным и поданным на оборудование напряжением питания. Применением оборудования не по назначению.

2.10 В случае использования оборудования KITTORY® в предпринимательских целях гарантия на оборудование не распространяется, бесплатному гарантийному и техническому обслуживанию не подлежит.

