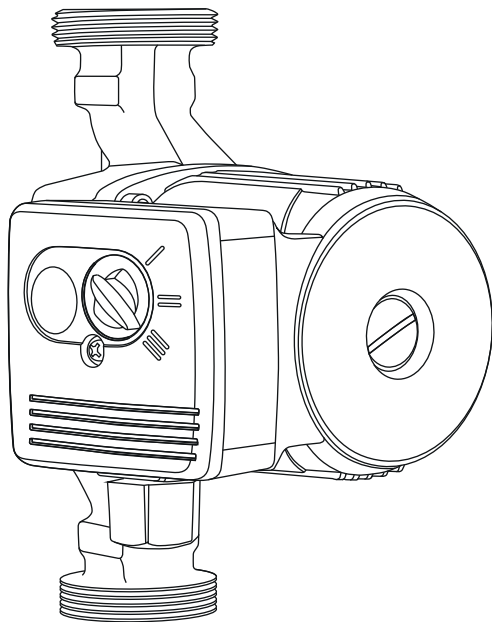




ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС СЕРИИ GRS

2026

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку!

Перед началом эксплуатации данного устройства, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего обращения. Просьба убедиться, что в гарантийном талоне присутствует штамп магазина, подпись продавца, дата продажи и модель насоса. При покупке, покупателю следует проверить насос на наличие дефектов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание прибора	4
2. Комплект поставки	6
3. Общие сведения	6
4. Технические характеристики	8
5. Указания по технике безопасности	13
6. Транспортировка и хранение	15
7. Монтаж	16
8. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	19
9. Возможные неисправности и их устранение	21
10. Условия гарантийного обслуживания	24

1. Описание прибора.

1.1. Расшифровка условного обозначения модели насоса.



GRS25/6

GRS - Серия

25 - Присоединительный размер, мм

6 - Максимальный напор, м

SS - корпус из нержавеющей сталь

BR - корпус из латунь

1.2. Описание прибора.

GRS - циркуляционный одноступенчатый центробежный насос с горизонтальным расположением вала и рабочим колесом одностороннего входа. Привод насоса электрический. Насос имеет конструкцию "мокрый" ротор (подшипники смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью).

У насоса три предустановленные скорости вращения двигателя. Гидравлические части насоса защищены катафорезным покрытием.

1.3. Область применения.

Циркуляционные насосы серии GRS предназначены для обеспечения принудительной циркуляции холодной и горячей воды/теплоносителя:

- в системах отопления;
- в системах охлаждения и кондиционирования;
- в системах рециркуляции горячей воды (серии GRS-SS, GRS-BR);
- в промышленных системах циркуляции теплоносителя.

1.4. Преимущества.

- три скорости;
- низкий уровень шума;
- резьбовые соединения и кабель в комплекте;
- 100% медная обмотка.

1.5. Составные элементы устройства.



Состав

1. Корпус с резьбовым соединением
2. Винт
3. Винт воздухоотводчика
4. Клеммная коробка с переключателем скоростей

Данное оборудование соответствует:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость»;

ТР ТС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

1.6. Типы насосов серии GRS.



GRS25(32)-180



GRS25-130



GRS32/8(25/8N)



GRS-SS-130



GRS-SS25/8N
GRS-SS32/8



GRS-SS-180



GRS-BR-180

2. Комплект поставки.

В каждый комплект входит:

- насос в сборе;
- 2 плоских уплотнения;
- резьбовые соединения;
- инструкция по эксплуатации.

3. Общие сведения.

3.1. Перекачиваемая жидкость.

Перекачиваемая жидкость насосов серии GRS это чистая вода в соответствии VDI2035.

Жидкость должна быть чистой, неагрессивной и невзрывоопасной, без содержания частиц, волокон или минеральных масел.

В качестве теплоносителя может использоваться дистиллированная вода или теплоносители на основе этилен / пропиленгликоля с концентрацией не более 50%.



Если насос используется для перекачивания жидкости с относительно высокой вязкостью, это приведёт к снижению производительности насоса, поэтому при выборе насоса, учитывайте данный фактор.



Подшипники насоса смазываются теплоносителем, поэтому его не допускается включать без теплоносителя. Гарантия насоса, производящего шум или получившего повреждения, в результате работы без теплоносителя, считается аннулированной.

ВНИМАНИЕ!

Насос не предназначен для перекачивания легко-воспламеняющихся или горючих жидкостей.



Грязная вода или просроченный теплоноситель неизбежно приведут к заклиниванию вала, перегреву насоса и повреждению подшипников. Регулярно проверяйте PH гликолевой смеси. Наличие грязи на всасывающем патрубке означает, что необходимо промыть систему для предотвращения повреждения насоса.

3.2. Общая техническая информация.

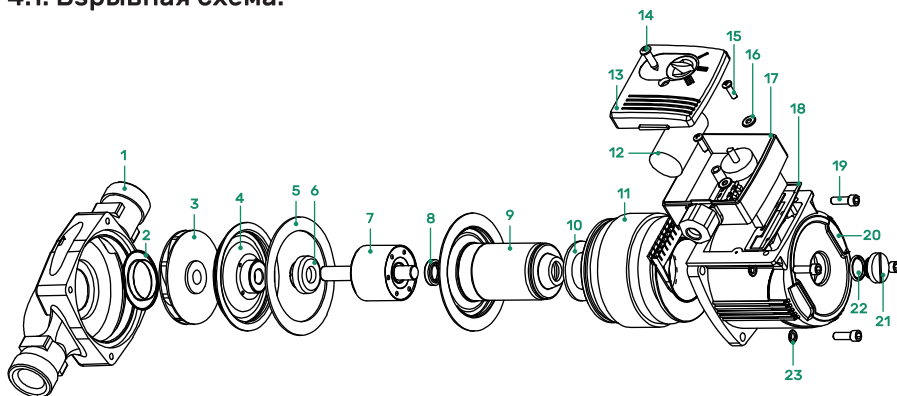
Параметры электросети	1 x 230В/50Гц	
Температура окружающей среды	от 0°C до +40°C	
Температура жидкости	от +2°C до +110°C	
Влажность окружающей среды	максимальная 95%	
Давление на всасывающем патрубке	не менее 1.08 бар	
Максимальное рабочее давление	10 бар	
Минимальное рабочее давление	Температура жидкости	Минимальное давление
	≤+85°C	0.05 бар
	≤+90°C	0.28 бар
	≤+110°C	1 бар
Класс изоляции	H	
Класс энергоэффективности	B	
Класс защиты	IP44	
Уровень шума	меньше 45 дБ	
Кабель	1.5 м	
Двигатель	мокрый ротор самосмазывающиеся подшипники	
Гарантия	3 года	

3.3. Описание материалов.

Часть насосного оборудования	Материал
Корпус насоса	GRS - чугун/алюминий GRS-SS - нержавеющая сталь/алюминий GRS-BR - латунь/алюминий
Рабочее колесо	Стеклоармированный технополимер
Вал	Керамика
Обмотка двигателя	100% медь

4. Технические характеристики.

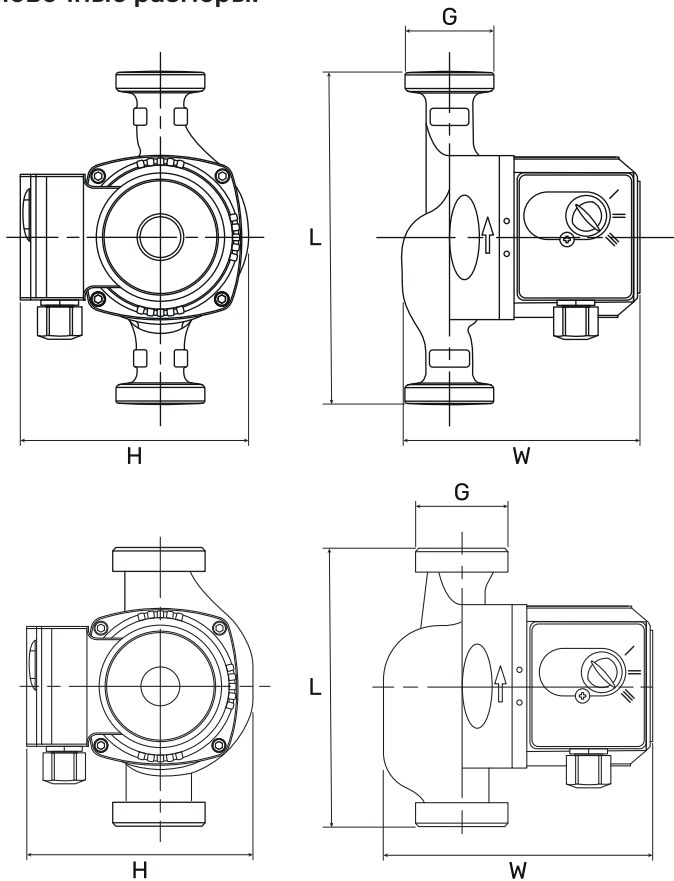
4.1. Взрывная схема.



1.	Корпус насоса	9.	Стакан статора	17.	Клеммная коробка
2.	Уплотнительное кольцо	10.	Уплотнительное кольцо	18.	Резиновая прокладка
3.	Рабочее колесо	11.	Статор	19.	Винт крепления двигателя
4.	Защитная крышка колбы ротора	12.	Конденсатор	20.	Шильда
5.	Уплотнительное кольцо	13.	Крышка клеммной коробки	21.	Винт воздухоотводчика
6.	Графитовый подшипник	14.	Винт крепления крышки клеммной коробки	22.	Уплотнительное кольцо

7.	Ротор в сборе	15.	Винт крепления клеммной коробки	23.	Шайба
8.	Подшипник	16.	Шайба		

4.2. Установочные размеры.



Модель	L	H	W	G
	мм	мм	мм	DN
GRS15	130	130	150	1" x 1/2"
GRS20/6-130	130	127	130	3/4" x 1 1/4"
GRS25/4-130	130	127	130	1 1/2" x 1"

GRS25/6-130	130	127	130	1½" x 1"
GRS25/4	180	127	130	1½" x 1"
GRS25/6	180	127	130	1½" x 1"
GRS25/8	180	127	130	1½" x 1"
GRS25/8N	180	150	175	1½" x 1"
GRS32/4	180	127	130	2" x 1¼"
GRS32/6	180	127	130	2" x 1¼"
GRS32/8	180	150	175	2" x 1¼"
GRS-SS20/6	130	127	130	3/4" x 1¼"
GRS-SS25/6	180	127	130	1½" x 1"
GRS-SS25/8N	180	150	175	1½" x 1"
GRS-SS32/8	180	150	175	2" x 1¼"
GRS-BR32/6	180	127	130	2" x 1¼"

4.3. Технические характеристики.

Модель	Мощность	Ток	Конденсатор	Расход Макс.	Напор Макс.
	Вт	А	µF	м³/ч	м
GRS15	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS20/6-130	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS25/4-130	88/60/40	0.37	2.5	3/2.1/1.4	4/3/2
GRS25/6-130	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4

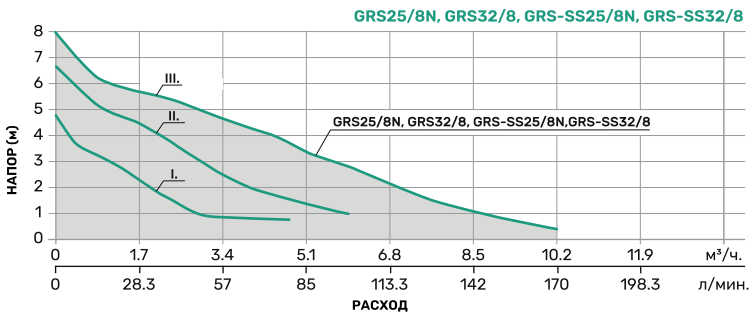
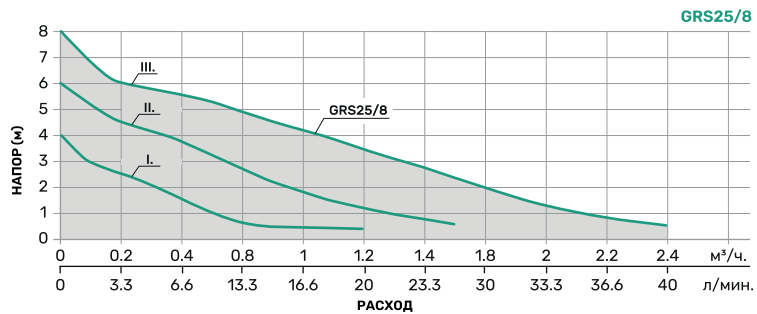
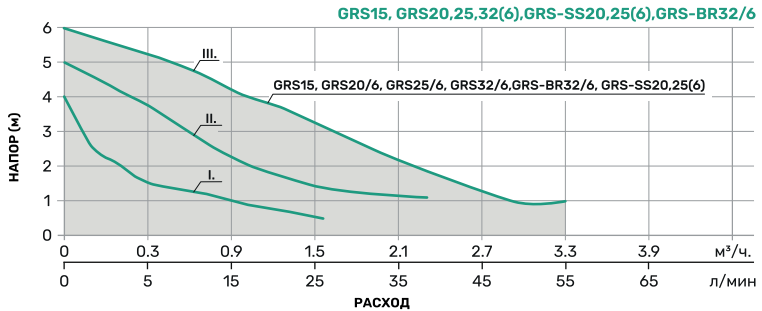
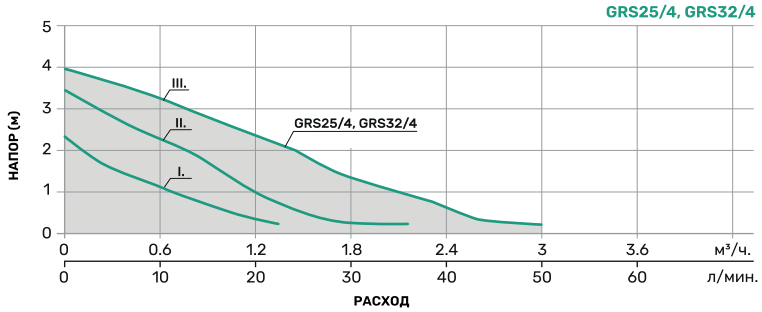
GRS25/4	88/60/40	0.37	2.5	3/2.1/1.4	4/3/2
GRS25/6	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS25/8	100/70/40	0.45	3	2.4/1.5/1.2	8/5/4
GRS25/8N	225/190/125	1.12	6	10.2/5.4/1.8	8/7/4
GRS32/4	88/60/40	0.37	2.5	3/2.1/1.4	4/3/2
GRS32/6	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS32/8	225/190/125	1.12	6	10.2/5.4/1.8	8/7/4
GRS-SS20/6	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS-SS25/6	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4
GRS-SS25/8N	225/190/125	1.12	6	10.2/5.4/1.8	8/7/4
GRS-SS32/8	225/190/125	1.12	6	10.2/5.4/1.8	8/7/4
GRS-BR32/6	93/68/40	0.42	3	3.3/2.4/1.8	6/5/4

*все технические параметры изделий измерены в идеальных заводских условиях.

ВНИМАНИЕ!

Направление вращения рабочего колеса указано на шильде насоса (против часовой стрелки со стороны двигателя)

4.3. Графики напорно-расходных характеристик.



5. Указания по технике безопасности.

5.1. Общие сведения о технике безопасности.

Это руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены установщиком, а также соответствующим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведённые в разделе «Указания по технике безопасности», но и специальные указания, приводимые в других разделах.

5.2. Обозначение символов, применяемых в данной инструкции.

ВНИМАНИЕ!

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия.



Указания, невыполнение которых может вызвать повреждение прибора и нарушить его нормальное функционирование.

5.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала.

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию.

Под квалифицированным персоналом понимается специалист, обладающий требуемыми знаниями и опытом, прошедший инструктаж по нормам и правилам предотвращения несчастных случаев, получивший допуск от лица, ответственного за безопасность объекта, и способный своевременно выявлять и устранять потенциальные угрозы безопасности.

5.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба и гарантийному ремонту оборудования.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

1. Отказ важнейших функций оборудования;
2. Недейственность указанных методов по уходу и техническому обслуживанию;
3. Опасность для здоровья и жизни людей, вследствие воздействия электрических или механических факторов.

ВНИМАНИЕ!

При выполнении работ должны соблюдаться приведённые в данном руководстве по эксплуатации и монтажу указания, существующие предписания по технике безопасности, а также всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

5.5. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала.

- Не демонтировать на работающем оборудовании блокирующие и прочие устройства для защиты персонала от подвижных частей оборудования.
- Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по эксплуатации и монтажу.
- Все работы должны проводиться обязательно при неработающем оборудовании.
- Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохрани-

тельные устройства. Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо выполнить указания, приведённые в разделе №8 «Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание».

5.6. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей.

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договорённости с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешённые к использованию фирмой изготовителем комплектующие призваны обеспечить надёжность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

5.7. Недопустимые режимы эксплуатации.

Эксплуатационная надёжность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения их в соответствии с функциональным назначением. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

6. Транспортировка и хранение.

При получении оборудования убедитесь, что при транспортировке оно не было повреждено. В случае обнаружения каких-либо механических повреждений со всеми претензиями обращаться к продавцу товара либо к перевозчику.

ВНИМАНИЕ!

Хранить оборудование необходимо в сухом месте, при температуре от 0°C до 40°C. При хранении необходимо защитить его от возможного механического (удары, падения и т.п.) и внешнего (сырость, замерзание и т.п.) воздействия.



Запрещается эксплуатация насосного оборудования, после нахождения его при температурах ниже -10°C, в течении 30 мин. На период продолжительного простоя, если риск замерзания не исключён,

рекомендуется слить воду с насоса. Не забудьте заполнить насос водой и стравить воздух перед очередным включением.

7. Монтаж.

Установка должна быть смонтирована и присоединена в соответствии со СНиПом 2.04.01.–85, под навесом в легко доступном месте, защищённом от риска замерзания.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж должен выполняться только квалифицированным персоналом.



Запрещается устанавливать насос в местах, подверженных воздействию агрессивных сред, веществ, физических воздействий.

ВНИМАНИЕ!

При теплоизоляции насоса мы рекомендуем не изолировать места крепления резьбовых соединений.

ВНИМАНИЕ!

Не изолируйте и не закрывайте клеммную коробку.

7.1. Монтаж насоса.

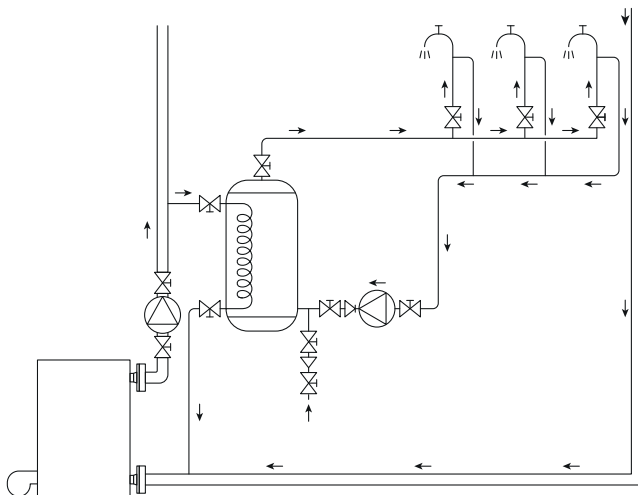


рис. 1 «Принципиальная схема монтажа»

Насос должен быть установлен в легкодоступном месте. Монтаж осуществляется непосредственно на горизонтальный или вертикальный трубопровод в системах ГВС. На обратный трубопровод после точек отбора воды. (рис.1)

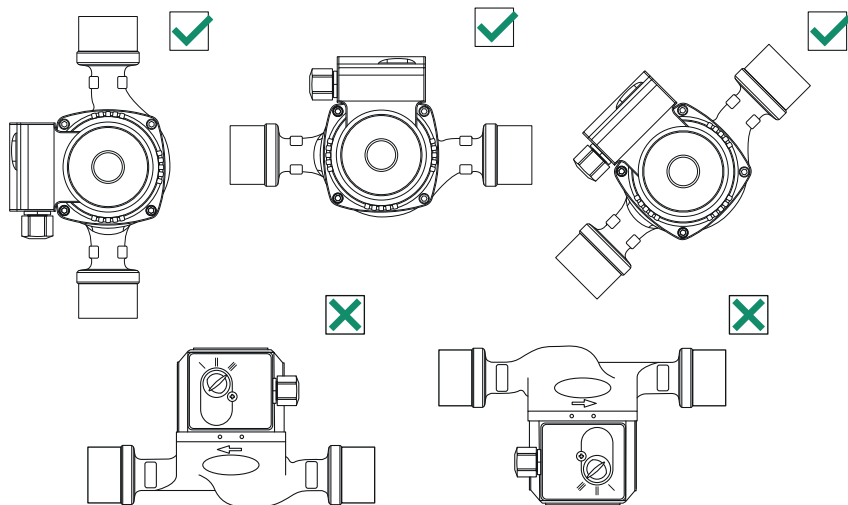


рис. 2 «Варианты расположения насоса»

Расположение двигателя должно быть строго как на рисунке. (рис.2)

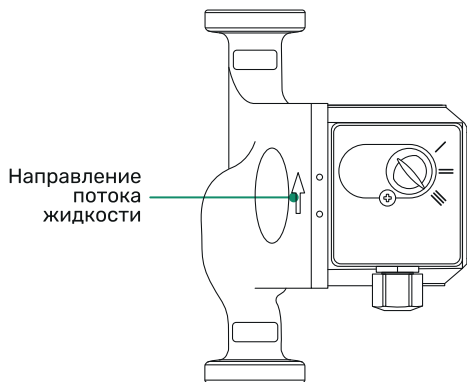


рис. 3 «Направление потока жидкости»

Стрелка на корпусе насоса указывает правильное направление потока жидкости. (рис.3)

Установите обратный клапан на выходе, задвижки на входе и выходе, чтобы без проблем демонтировать насос в случае необходимости.

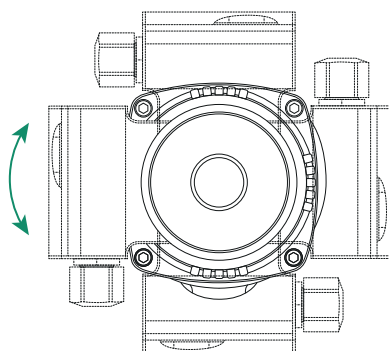


рис. 4 «Расположение клеммной коробки»

При необходимости можно изменить расположение двигателя, а значит и клеммной коробки. (рис. 4)

Отсоедините винты закрепляющие двигатель, и поверните двигатель в нужном вам направлении. При расположении клеммной коробки снизу рекомендуется стравливать воздух через автоматический воздухоотводчик во избежание попадания воды в клеммную коробку.

7.2. Подключение к электросети.

Необходимо проследить, что указанные на шильде электрические данные соответствуют параметрам электросети.

Подключение к электросети должно производиться квалифицированным специалистом и в соответствии с местными действующими правилами (ПУЭ). Кабель электросети не должен касаться насоса и трубопровода. Насос должен быть заземлён и подключён через автоматический выключатель соответствующего номинала. Убедитесь, что он защищён от влаги. Перед каждым вскрытием насоса, клеммной коробки, напряжение питания должно быть отключено на всех полюсах.

ВНИМАНИЕ!

Насос должен быть подключён к сети через УЗО.

ВНИМАНИЕ!

Запрещено подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземленный насос, а также, использовать для заземления нулевой провод питания

7.3. Присоединение кабеля питания.

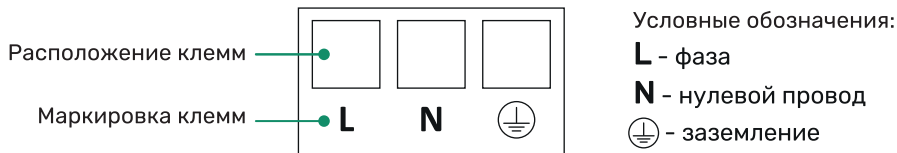


рис. 5 «Схема подключения шнура питания к клеммам насосов серии GRS»

8. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.

8.1. Ввод в эксплуатацию .

ВНИМАНИЕ!

Перед запуском насоса убедитесь, что система наполнена жидкостью, воздух полностью вышел, система отпрессована давлением не менее чем 1 бар.

ВНИМАНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо наполнить насос и трубопровод перекачиваемой жидкостью.

- Откройте задвижки на входе и выходе насоса, полностью заполните жидкостью всю систему отопления.
- Удалите воздух из верхней точки системы отопления.
- Удалите воздух из насоса ослабив винт воздухоотводчика, но не отвинчивайте его до конца.(рис.6)
- После того, как вода стечёт, а пузырьки воздуха исчезнут, закрутите винт воздухоотводчика.
- Подайте напряжение на двигатель.
- Изменяйте скорость вращения двигателя при помощи переключателя на клеммной коробке, отрегулируйте напор насоса.

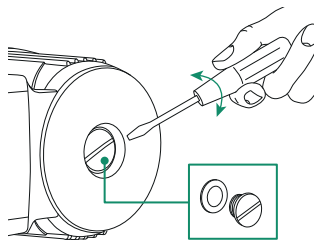


рис. 6 «Ослабление заглушки»

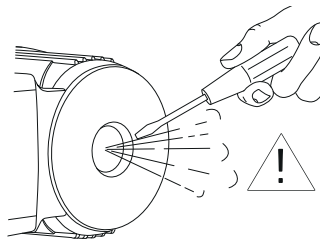


рис. 7 «Выброс пара под давлением»

ВНИМАНИЕ!

При отвинчивании винта воздухоотводчика из отверстия может произойти выброс теплоносителя или пара под давлением. Надо следить за тем, чтобы вытекающая жидкость не причинила вреда обслуживающему персоналу, особенно надо избегать опасности ошпаривания. (рис.7)

8.2. Техническое обслуживание.

Во время эксплуатации никакого специального технического обслуживания двигателя не требуется, подшипники двигателя самосмазываются.

При продолжительном простое периодически проворачивайте вал, во избежание его блокировки: отвинтите винт воздухоотводчика с помощью плоской отвертки проверните вал двигателя, затем завинтите винт воздухоотводчика. (рис.6)

На период продолжительного простоя, если риск замерзания не исключён, слейте воду.

Не забудьте заполнить насос водой перед очередным включением.

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте осторожность при контакте с насосом. Температура двигателя в рабочем состоянии может достигать 120°C. Следите, чтобы жидкость не попала в клеммную коробку насоса.

8.3. Замена конденсатора.

Для замены конденсатора:

- Открутите гайки на клеммных колодках закрепляющих провода конденсатора;

- Вытащите провода конденсатора;
- Введите провода нового конденсатора;
- Закрутите винт крепления клеммной коробки;

ВНИМАНИЕ!

При одновременном прикосновении к двум проводам конденсатора возможен сильный удар электрическим током!

При замене шнуров питания подключение проводов к клеммам следует производить согласно рисунку. (рис.5)

9. Возможные неисправности и их устранение.

ВНИМАНИЕ!

Перед любым обслуживанием и ремонтом насоса убедитесь, что питание отключено и нет возможности случайного подключения.

9.1. Возможные неисправности и их исправления.

Неисправности	Причины	Устранение
Насос не включается	На насос не подаётся электричество	Проверить подключение двигателя и плавких предохранителей, автоматов и УЗО
	Блокировка вала после продолжительного простоя	Деблокируйте вал см. п.8.2
	Неисправлен конденсатор	Заменить конденсатор см. п.8.3
	Инородные тела в рабочем колесе	Демонтировать двигатель и прочистить колесо
Насос включается, но не качает	Отсутствие давления в системе	Удостовериться, что запорные краны открыты
		Удостовериться, что весь воздух из системы удалён

Шум в системе	Слишком низкое давление на входе в систему	Изменить давление в допустимых пределах (появление шума в течении первых 2х суток считается нормальным)
	Воздух в системе или насосе	Удалить воздух
	Слишком высокая скорость	Выбрать нужную скорость вращения двигателя
	Грязь в системе	Промыть систему и насос

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем искать неисправность, проконтролируйте, что насос отключён от питания. После устранения неисправности, подключите питание и перезапустите насос



Гарантийный талон На насосное оборудование PUMPMAN

Настоящий талон даёт право на гарантийный ремонт оборудования при соблюдении правил установки, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в руководстве по эксплуатации приобретённого оборудования.

Отметка о продаже (заполняется продавцом):

Наименование изделия _____

Модель _____

Серийный номер _____

Название торгующей организации _____

Подпись продавца _____

Дата продажи _____

*Дата производства указана в серийном номере изделия. Первые две цифры год, следующие месяц и день производства.

Печать торгующей организации

С правилами установки эксплуатации ознакомлен, претензий к комплектации и внешнему виду не имею.

Инструкция получена.

Подпись покупателя _____

Убедительно просим Вас внимательно изучить данную инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона. При вводе в эксплуатацию оборудования представителями специализированной монтажной организации должна быть сделана соответствующая отметка в гарантийном талоне.

Отметка об установке (заполняется при запуске оборудования):

Название монтажной организации _____

Дата установки _____

Ф.И.О. мастера _____

Печать монтажной организации

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, с правилами техники безопасности и эксплуатации ознакомлен:

Подпись владельца _____

10. Условия гарантийного обслуживания.

Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Срок действия гарантии составляет 3 года. Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных предусмотренных законом требований необходимо иметь полностью и правильно заполненный гарантийный талон, оригинал финансового документа, подтверждающего покупку. Неисправленное оборудование (детали оборудования) в течение гарантийного периода ремонтируется бесплатно или заменяется новым. Решение вопроса о целесообразности замены или ремонта остаётся за службой сервиса. Заменённое оборудование(детали) переходит в собственность службы

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения или вышедшее из строя в результате:

- Неправильного электрического, гидравлического, механического подключений;
- Использования оборудования не по назначению или не в соответствии инструкцией по эксплуатации;
- Запуска насосного оборудования без воды или иной предусмотренной инструкцией по эксплуатации, перекачиваемой жидкости;
- Использования насосного оборудования в условиях несоответствующих допустимым;
- Использования насосного оборудования при перекачивании жидкости, температура которой превышает допустимое значение;
- Использования насосного оборудования при давлении превышающее допустимое значение.
- Транспортировки, внешних механических воздействий.
- Несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам.
- Затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца.
- Наличие дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование.

- Ремонта, а также изменения конструкции изделия лицом, не являющимся уполномоченным представителем организации сервиса.

Ремонт, проводимый вне рамок гарантии, оплачивается отдельно. Сведения о гарантийных ремонтах заносятся в соответственный раздел.

ВНИМАНИЕ!

Продавец и сервисная организация не несут ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, в результате неисправностей или дефектов, возникших в гарантийный период. Срок осуществления гарантийного ремонта или обмена оборудования определяется при приёмке.

Диагностика оборудования (в случае необоснованности претензий к его работоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей) является платной услугой и оплачивается клиентом. После истечения гарантийного срока авторизованный сервисный центр готов предложить Вам свои услуги по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с действующим прейскурантом цен. Поставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.



**Сервисные
центры**

Отметки о гарантийном обслуживании

Дата обращения	Причина обращения, проведенные работы	Дата возврата	Печать/подпись сервисного центра



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Zhejiang Taifu Pump Co., Ltd / Чжэцзян Тайфу Памп Ко., Лтд

АДРЕС: Southeast Industrial Zone, Songmen Town, Wenling City, Zhejiang province, China/ Китай, провинция Чжэцзян, г. Веньлин, Сунмэнь, Юго-восточная пром.зона

Тел.: 0086-576-86312868

Факс: 0086-576-86312863

**Организация, уполномоченная на принятие претензий от покупателей на территории таможенного союза:
ООО "ПАМПМЭН РУС"**

АДРЕС: 191002, Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Большая Московская д.18, лит.А, помещ. 7-н

Тел.: +7 (812) 648-58-57

Email: info@pumpman.eu

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения без уведомления.

EAC

