

**Циркуляционные насосы:**

GRS 25/4  
GRS 25/6  
GRS 20/11  
GRS 32/8  
GRS-Bz15/6



General Hydraulic DWS

**1. Общие положения**

Монтаж и эксплуатация насоса должны осуществляться только квалифицированными специалистами.

В связи с постоянной работой над улучшением конструкции насоса, производитель оставляет за собой право на технические изменения в насосе, улучшающие его потребительские качества.

**1.1. Область применения**

Циркуляционные насосы предназначены для перекачки жидкости в системе трубопроводов отопительных систем, кондиционеров, промышленных установок для:

- Двухтрубных систем с переменной подачей, - Однотрубных систем с переменной подачей, - Систем отопления, размещённых под полом - Первичного контура или контура котла,
- Контура воздухонагревателя или отопителя с рекуперацией тепла,
- Контура гидроаккумулятора
- Горячего водоснабжения

**1.2. Технические параметры насосов**
**1.2.1. Обозначения**

См. рис. 1: 1 – всасывающий патрубок; 2 – плоская круглая (O - P ИИГ); 3 – корпус насоса; 4 – нагнетательный патрубок; 5 – клеммная коробка; 6 – кабельное соединение; 7 – переключатель частоты вращения; 8 – отверстие для удаления воздуха; 9 – типовая табличка; 10 – корпус двигателя.

Циркуляционный насос для системы отопления, с мокрым ротором **GRS- Bz 15/ 6**

GRS – насос со штуцерным соединением, корпус чугуна

GRS-Bz - насос для систем водоснабжения, корпус бронза

Номинальный диаметр патрубка 15 (1/2") 20 (3/4"), 25 (1"), 32 (1 1/4") мм

Максимальный напор в [М] при нулевом расходе

**1.2.2. Подключение и мощностные данные**

Напряжение	1~230 В, +6% / -10%, 50 Гц
Макс. потребляемая мощность P <sub>1</sub>	См. данные на табличке насоса
Макс. частота вращения ротора	См. данные на табличке насоса
Класс защиты	См. данные на табличке насоса
Переключение частоты вращения	Ручное, 3 ступени

General Hydraulic DWS

**Указания по безопасной эксплуатации насоса**
**Уважаемый покупатель!**

Здесь представлены правила пользования и функции полностью смонтированных насосов, а также особенности их обслуживания.

Прочтя эту инструкцию, вам будет проще понять различные функции насоса и как управлять его работой.

Также, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами техники безопасности, описанными в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Ремонт насоса должен осуществляться представителями сервисной службы General Hydraulic.

**Регулировка температуры в помещениях**

Если помещение недостаточно отапливается, значит, частота вращения насоса мала, и необходимо его переключить на более высокую частоту вращения. При слишком высоких частотах вращения насоса в трубопроводе, а особенно в запорной аппаратуре, могут возникать шумы, которые можно устранить переключением насоса на меньшую частоту вращения.

**Характеристики работы насоса**
**Переключение частоты вращения**

Переключение насоса на другую частоту вращения осуществляется при помощи переключателя на клеммной коробке, при этом положение 1 соответствует наименьшей частоте вращения, а положение 3 – наибольшей.

**Отопительный контур холодный**

Если насос и система работают, а отопительный контур остается холодным, причиной этого может быть то, что полость насоса заполнена воздухом, и насос не нагнетает воду в отопительный контур. В этом случае необходимо удаление воздуха из насоса.

Как правило, удаление воздуха производится автоматически самим насосом после его кратковременной работы. В противном случае произведите удаление воздуха как описано в разделе 6 – «Заполнение системы и удаление воздуха».

**Неисправности**

При возникновении неисправности обращайтесь в сервисную службу General Hydraulic.

General Hydraulic DWS

Монтажная длина	130/ 180 мм
Макс. допустимое рабочее давление	10 атм.
Мин. давление перед насосом при температуре +50°C **	0,05 атм.
при температуре +95°C	0,3 атм.
при температуре +110°C	1,0 атм.
Допустимый температурный диапазон перекачиваемой среды	От -10 до +110°C
Макс. температура окружающей среды	+40°C

\*\* во избежание кавитационных шумов давление на входе в насос во всасывающем патрубке должно выдерживаться не ниже минимального давления при соответствующей температуре.

Значения справедливы для высоты менее 300 м над уровнем моря, для больших высот на каждые 100 м высоты добавлять 0,01 атм.

**Перекачиваемые среды:**

- Чистая или обработанная в соответствии с действующими требованиями вода без агрессивных абразивных и твердых частиц.
- Смесь воды с гликолем в соотношении 1:1 с антикоррозийными добавками. При добавлении гликоля изменяется вязкость жидкости, поэтому при содержании гликоля более 20% необходимо перепроверить гидравлические характеристики насоса.
- Параметры перекачиваемой жидкости должны удовлетворять требованиям, изложенным в параграфе Условья эксплуатации, а так же требованиям, приведенным в «Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» РД 34.20.501.-95 (7)

**2. Техника безопасности**

Настоящая инструкция содержит основные указания, которые должны соблюдаться при монтаже и эксплуатации. Перед монтажом и пуском в эксплуатацию она обязательно должна быть изучена монтажным и обслуживающим персоналом. Необходимо выполнять не только те требования по безопасности, которые изложены в этом разделе, но и те, которые имеются в следующих разделах.

**2.1. Знаки в инструкции по монтажу и эксплуатации**

Указания, содержащиеся в инструкции, несоблюдение которых опасно для жизни человека и может вызвать травмы персонала обозначены знаком общей опасности:



Знак предупреждения об электрическом напряжении:



General Hydraulic DWS

Требования по безопасности, несоблюдение которых ведет к поломке насоса и нарушению функций, указывает знак:

**ВНИМАНИЕ!**

## 2.2. Квалификация обслуживающего персонала

Только квалифицированные специалисты могут обслуживать данное оборудование.

## 2.3. Последствия несоблюдения техники безопасности

Несоблюдение правил безопасности может повлечь за собой тяжелые последствия для человека и для оборудования. Несоблюдение указаний по безопасности (охраны труда) при потере всяких прав на возмещение ущерба.

Возможные последствия:

- Отказ важных функций насоса;
- Возникновение несчастных случаев, посредством электрического или механического воздействий.

## 2.4. Указания по безопасности при эксплуатации

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать правила эксплуатации энергоустановок и правила техники безопасности (охраны труда) при эксплуатации энергоустановок. Опасность поражения электрическим током следует полностью исключить.

## 2.5. Техника безопасности при проверочных и монтажных работах

Все проверочные и монтажные работы должны проводиться квалифицированным в этой области персоналом, который детально и тщательно изучил инструкцию по монтажу и эксплуатации данного насоса. Монтаж и проверка насосов (установок) может производиться только при отключенном от сети насосе.

Категорически запрещено производить какие-либо проверки при работающем насосе.

## 2.6. Самовольная переделка и производство запасных деталей

Любые изменения насоса/ установки допустимы только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем комплектующие служат для обеспечения безопасности и надежности. Применение других запасных частей приводит к тому, что производитель не несет ответственность за возможные последствия.

## 2.7. Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность поставляемого насоса (установки) гарантируется только при полном соблюдении требований раздела 1 настоящего руководства.

Допустимые пределы установленные в этом разделе и каталоге ни в коем случае не должны быть нарушены.

## 3. Транспортировка и хранение

- ВНИМАНИЕ!**
- Насосы, клеммные коробки с электронными частями должны быть защищены от влаги
  - Допустимый температурный режим хранения от  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  (рис.5).

## 4. Описание изделия и принадлежностей

### 4.1. Описание насосов с мокрым ротором

В насосах с мокрым ротором все движущиеся части, в том числе и ротор двигателя, омываются перекачиваемой жидкостью. Не требуются уплотнения для валов. Рабочая жидкость омывает подшипники скольжения и охлаждает их и ротор. Насосы не требуют обслуживания.

Насосы могут работать на разных режимах, обеспечивая оптимальный общий режим работы.

**Защита двигателя** от перегрузки не требуется. Насос работает без перегрузки.

### Переключение числа оборотов (рис. 6):

Все насосы имеют переключатель на клеммной коробке для ручного переключения на три ступени частоты вращения [1(мин. температура) – 2 – 3(макс. темп.)]. На низшей ступени число оборотов снижается на 40...50% от максимального. Потребление энергии при этом понизится на 50%.

### 4.2. Объем поставки:

- Насос в сборе и инструкция по монтажу и эксплуатации,
- Две плоские прокладки.

### 4.3. Принадлежности

Принадлежности заказываются отдельно:

- Накидные гайки.

## 5. Монтаж и установка

### 5.1. Монтаж

**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и ввод в эксплуатацию осуществляется только квалифицированным персоналом!

- Монтаж производить после окончания всех сварочных, паяльных, слесарных работ и промывки трубопроводов. Загрязнения могут нарушить работу насосов.
- Насосы должны быть смонтированы в легко доступных местах так, чтобы в дальнейшем можно было бы легко произвести проверку или замену насоса.
- Запорная арматура устанавливается на входе и выходе насоса. Благодаря этому отпадает необходимость в сливе и повторном заполнении системы при замене насоса. Арматура должна быть смонтирована так, чтобы в случае протечки вода не попадала на мотор и клеммную коробку.
- Если насос устанавливается в открытой системе, тогда открытый расширительный бачок должен подсоединяться к трубопроводу на входе в насос (согласно DIN 4751).
- Монтаж производить таким образом, чтобы на насос не передавались механические напряжения от трубопроводов и с горизонтально расположенным валом насоса. Положение соблюдать, как указано на рис. 2.
- Стрелка на корпусе насоса или на типовой табличке показывает направление потока (рис. 3, поз. 1) и (рис. 6)
- Для того чтобы правильно установить клеммную коробку на корпусе двигателя ее можно повернуть относительно корпуса насоса, ослабив крепежные болты (рис.5).

**ВНИМАНИЕ!** Уплотнительные кольца не повреждать!

**ВНИМАНИЕ!** Если требуется теплоизоляция установки, изолировать следует только насос. Двигатель, клеммная коробка должны оставаться открытыми.

### 5.2. Электрическое подключение



Электрическое подключение должно производиться квалифицированным монтером и согласно Правил монтажа и эксплуатации электроустановок.

- Электрическое подключение должно быть выполнено строго в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Энергобезопасность, защитное заземление, зануление и правилами эксплуатации электроустановок.

- Чтобы гарантировать защиту от попадания влаги и конденсата в клеммную коробку, диаметр силового кабеля должен быть достаточно большим для хорошего его обхвата.
- При установке насосов в систему с температурой воды более  $90^{\circ}\text{C}$  необходимо использовать термостойкий кабель.
- Вид и величины тока и напряжения в сети должны соответствовать данным, указанным на табличке насоса.
- Насос/ установку необходимо заземлить в соответствии с Правилами монтажа и эксплуатации электроустановок.
- При присоединении автоматических приборов управления соблюдайте руководство по монтажу и эксплуатации соответствующих приборов.



Не допускать соприкосновения силового кабеля с трубопроводом, насосом, двигателем; убедиться в отсутствии всякого рода увлажнении.



Любые сбои напряжения в сети могут вызвать повреждения двигателя.

## 6. Ввод в эксплуатацию

### Заполнение системы жидкостью и удаление воздуха

Полностью собранную систему заполнить жидкостью и удалить воздух из верхней точки системы.

Насос нельзя использовать для смешивания сред в системе.

Частичное удаление воздуха из полости насоса выполняется автоматически после кратковременного его включения. Однако необходимо полное удаление воздуха из насоса, и оно производится в следующей последовательности:

- Отключить насос
- Закрыть запорный вентиль на выходе из насоса (на напорной линии)
- Осторожно отвернуть винт для удаления воздуха (рис. 7)



При высокой температуре и давлении жидкости при откручивании винта для удаления воздуха может произойти выброс горячей массы в жидком или газообразном состоянии.

**Можно получить сильный ожог!**

- Вал насоса осторожно нажать несколько раз при помощи отвертки
- Электрические части защитить от попадания воды
- Включить насос
- Через 15..30 секунд работы закрутить на место винт для удаления воздуха
- Открыть запорный вентиль на выходе насоса.



Не допускать работу насоса без воды!

**ВНИМАНИЕ!**

В зависимости от давления в системе, насос может блокироваться при открытом отверстии для удаления воздуха



В зависимости от температурных условий насос и перекачиваемая жидкость могут быть очень горячими.

При касании насоса существует опасность обжечься!

Если помещение отапливается слабо, необходимо увеличить число оборотов насоса, однако в трубопроводах и, в особенности в запорной аппаратуре (например, термостатическом клапане) могут возникнуть шумы. Они устраняются переключением насоса на меньшие числа оборотов.

При установке чисел оборотов на 1: насос работает с наименьшим числом оборотов, на 3 – с наибольшим числом оборотов.

### 7. Обслуживание

Насосы не нуждаются в обслуживании. В начале каждого отопительного сезона, и после длительного простоя, убедитесь, что ротор может свободно вращаться.

### 8. Неисправности, причины и их устранение

#### 8.1. Насос не работает при включенном электропитании:

- Проверить и если необходимо заменить электрические предохранители
- Проверить напряжение на клеммах электродвигателя (см. данные на двигателе)
- Проверить конденсатор (см. данные на конденсаторе)
- Двигатель заблокирован, например, из-за загрязнений в его проточной части. Устранение: выкрутить винт для отвода воздуха и освободить ротор насоса вращиванием его при помощи отвертки (рис. 7).



При высокой температуре и давлении в системе запорную арматуру перед и после насоса закрыть. Дать насосу остыть.

#### 8.2. Насос шумит при эксплуатации

- Шум возникает из-за кавитации вследствие недостаточного давления на входе в насос. Устранение: поднять давление на входе в насос в пределах допустимого.
- Проверить частоту вращения. Переключить на более низкое число оборотов.

Если невозможно устранить недостатки, обратитесь в сервисную службу General Hydraulic.

Рис. 1

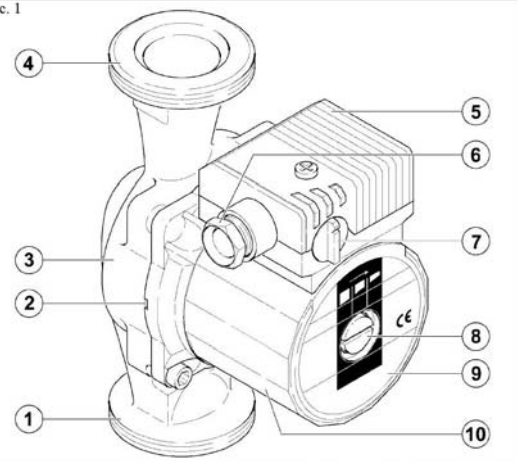


Рис. 2

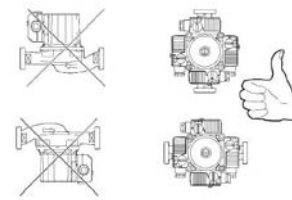


Рис. 3

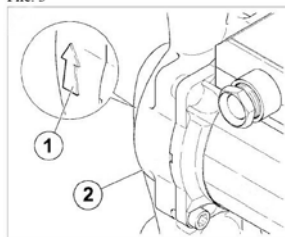


Рис. 4

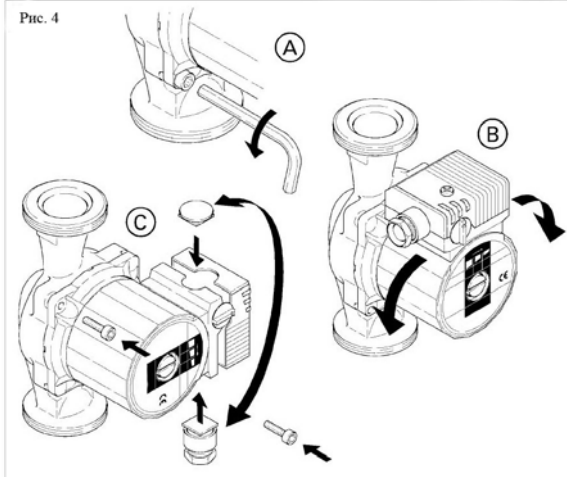


Рис. 5

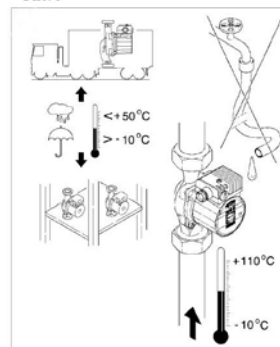


Рис. 6

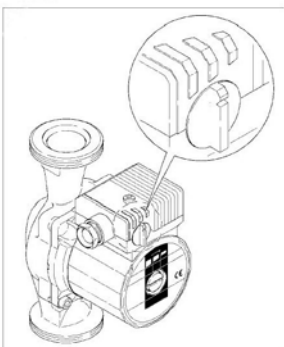
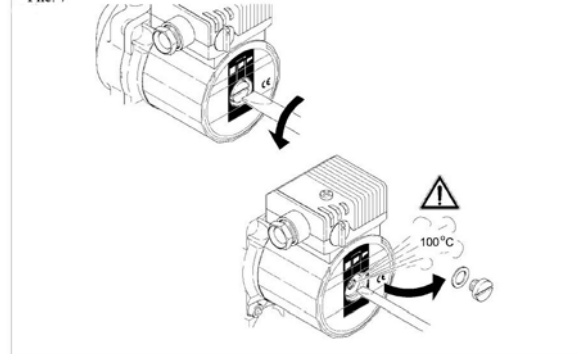


Рис. 7



### Условия гарантийного обслуживания.

- Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течении гарантийного срока. Срок действия гарантии - 12 месяцев со дня продажи

- Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных, предусмотренных законом требований, необходимо иметь полностью заполненный гарантийный талон.

- Неисправное оборудование (детали, узлы) в течение гарантийного периода бесплатно ремонтируется или заменяется новым.

- Сервисный центр General Hydraulic оставляет за собой право решения вопроса о целесообразности его замены или ремонта.

Замёненное по гарантии оборудование (детали, узлы) остаются в Сервисном центре General Hydraulic.

### Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате.

- неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;

- использование оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации;

- запуска насосного оборудования без перекачиваемой жидкости;

- транспортировки и внешних механических воздействий;

- несоответствие электрического питания государственным стандартам и нормам;

General Hydraulic DwS

- затопления, пожара и других форс-мажорных обстоятельств; - разборки и ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем Сервисного центра General Hydraulic

- изменение конструкции изделия, не согласованного с заводом-изготовителем.

Фирма General Hydraulic не несет ответственность за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования.

Диагностика оборудования, проводимая в случае необоснованности претензий к работоспособности техники и отсутствия конструктивных неисправностей, является платной услугой и оплачивается клиентом.

### Сервисные центры General Hydraulic.

→ **Москва** 129110, Олимпийский пр-т, д.16, стр.1 здание СК «Олимпийский», подъезд 9А, 7 этаж, офис 7074-7076

тел./факс: (495) 937-2201/ 42

→ **Санкт-Петербург** 192029, пр-т Обуховской обороны, д.70/2

тел. (812)740-7362/ 63

→ **Ростов-на-Дону** 344010, Театральный пр-т, д.60/348

тел.: (863)227-61-41/ 42/ 43/ 44

→ **Краснодар** 350010, ул. Зиповская, д.5, литер «И»

тел.: (861)210-12-91/ 92/ 93

→ **Новосибирск** 630052, ул.Толмачевская, д.35 тел.(383) 362-0203/04

→ **Екатеринбург** 623700, Свердловская обл. г.Березовский, Режевской тракт 15 км, база ООО "Ресурс", тел.: (343) 345-2277

→ **Самара** 443070, ул. Партизанская, д.17 литер Д1 тел.: (864)266-6502/ 03

→ **Казань** 420095, ул. Восстания, д.100, зд. 209 тел.: (843)555-80-90

→ **Тюмень** 625014, ул. Тополиная д.6 тел.: (3452) 49-49-17

General Hydraulic DwS

### Гарантийный талон № 1

Наименование изделия \_\_\_\_\_

Номер продукта \_\_\_\_\_

Название, адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

МП  
(торг. орг. )

Подпись продавца  
\_\_\_\_\_

### Гарантийный талон № 2

Наименование изделия \_\_\_\_\_

Номер продукта \_\_\_\_\_

Название, адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

МП  
(торг. орг. )

Подпись продавца  
\_\_\_\_\_

### Гарантийный талон № 3

Наименование изделия \_\_\_\_\_

Номер продукта \_\_\_\_\_

Название, адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

МП  
(торг. орг. )

Подпись продавца  
\_\_\_\_\_