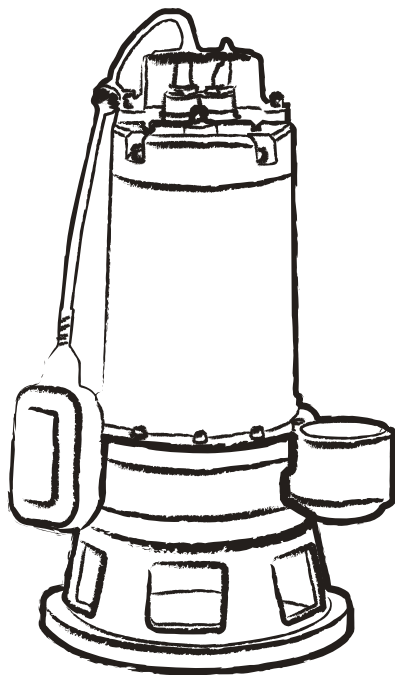


**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
НАСОСОВ AQUARIO  
СЕРИИ GRINDER**



 **aquario**<sup>®</sup>

**УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

**ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ОТНОСИТСЯ  
К НАСОСАМ AQUARIO СЕРИИ “GRINDER”.  
ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРОСИМ  
ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ЕГО СОДЕРЖАНИЕМ.  
ОНО СОДЕРЖИТ РЯД ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ УКАЗАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ,  
СОБЛЮДЕНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ВБЛИЗИ ОТ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ, И, КРОМЕ ТОГО, ПОМОЖЕТ ИЗБЕЖАТЬ ПРОБЛЕМ ВО  
ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И УБЕРЕЖЕТ ВАС ОТ ЗАТРАТ НА  
РЕМОНТ.**

**ВНИМАНИЕ!**

**ПОДБОР, МОНТАЖ И НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ НАСОСА ДОЛЖНЫ  
ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ОПЫТ  
И ЗНАНИЯ, В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НАСТОЯЩЕГО  
РУКОВОДСТВА.  
ОШИБКИ, ДОПУЩЕННЫЕ ПРИ ПОДБОРЕ И МОНТАЖЕ, И НЕСОБЛЮДЕНИЕ  
ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА СНИМАЕТ НАСОС С ГАРАНТИЙНОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ.**



## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ _____	1
2.	ОПИСАНИЕ И УСТРОЙСТВО НАСОСА _____	2
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ _____	2
4.	ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ _____	4
5.	ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ _____	4
6.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА _____	7
7.	ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА _____	8
8.	ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ _____	9

### 1

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы GRINDER, описываемые в данном руководстве, предназначены для перекачивания канализационных стоков от частных домов и небольших предприятий, в случаях когда отведение стоков самотеком невозможно.

(Более подробно см.п.4)

Устанавливаются непосредственно в перекачиваемой среде и работают в [полностью погруженном](#) состоянии.

Насосы, оборудованные поплавковым выключателем (датчиком уровня), включаются-выключаются автоматически в зависимости от уровня воды в источнике и от регулировки выключателя. (Более подробно в п. 6). Насосы, поставляемые без поплавкового выключателя, при необходимости могут быть им доукомплектованы отдельно.

### ВНИМАНИЕ!

Исполнение насосов не взрывозащищенное! Не допускается эксплуатация насосов в потенциально взрывоопасной среде!.

Насосы применяются для следующих целей:

- откачивание бытовой сточной воды без твердых включений и фекалий (например от стиральной машины, из душа и раковины);
- откачивание промышленных сточных вод, содержащие длинноволокнистые включения, без фекалий;
- откачивание сточных вод включая стоки из туалетов.

### ВНИМАНИЕ!

Использование насоса, не соответствующее области применения, считается не соответствующим его целевому назначению. Подобное нецелевое использование насоса может привести к преждевременному износу и повреждению его частей. Все претензии по возмещению ущерба, возникшего в результате такого применения, отклоняются.

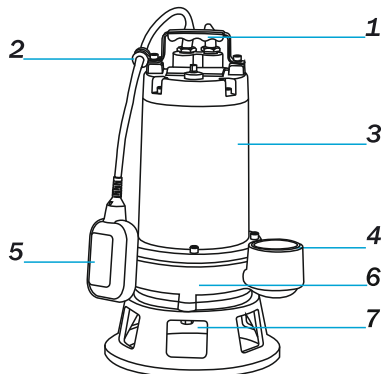
## 2

## ОПИСАНИЕ И УСТРОЙСТВО НАСОСА

Насосы серии GRINDER имеют в своей конструкции режущий механизм перед входом в насосную камеру. Режущий механизм эффективно измельчает содержимое канализационных стоков, тем самым давая возможность использовать для их отведения трубы меньшего диаметра, чем в обычных безнапорных канализационных сетях.

Насосы изготовлены из качественных материалов для максимальной эксплуатационной эффективности и надежности.

Корпусные детали насоса и рабочее колесо изготовлены из чугуна. Вал насоса и режущий механизм из нержавеющей стали. Уплотнение вала насоса — двойное в масляной камере. Материал уплотнения — карбид кремния и графит.



1 - рукоятка

2 - фиксатор кабеля

3 - двигатель

4 - выходной патрубок

5 - поплавковый выключатель

6 - корпус насосной части

7 - впускное отверстие

рис. 1

## 3

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики насосов указаны на идентификационной табличке насоса и в таблице 1.

**Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию и технические параметры оборудования без специального уведомления.**

Таблица 1

	Параметры сети питания	Номинальная потребляемая мощность, Вт	Номинальный рабочий ток, А	Механическая мощность двигателя, Вт
GRINDER-100	220В/50Гц 1фазн	1100	5	750
GRINDER-150	220В/50Гц 1фазн	1450	6.5	1100
GRINDER-200	220В/50Гц 1фазн	2200	9.5	1500

## РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ

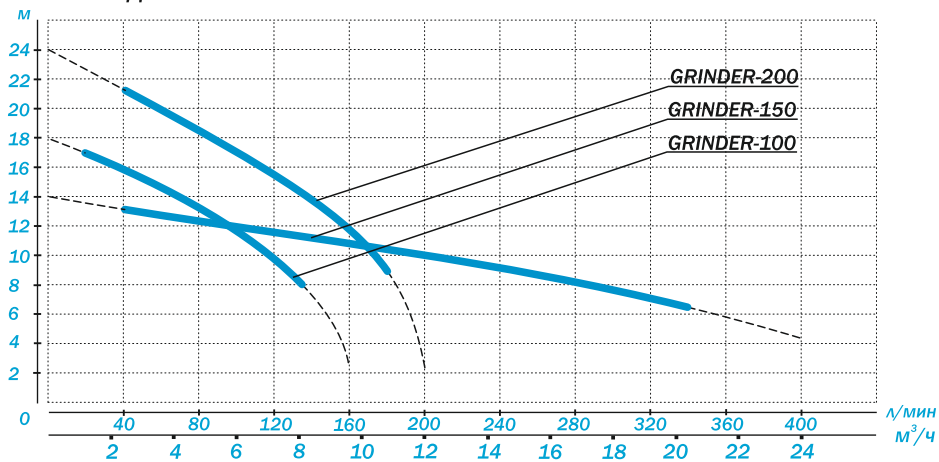


рис. 2

- Расходно-напорные характеристики насосов в реальных условиях эксплуатации могут незначительно отличаться от заявленных.
- Жирным выделен рабочий диапазон насосов

## ВЕС И РАЗМЕРЫ НАСОСОВ

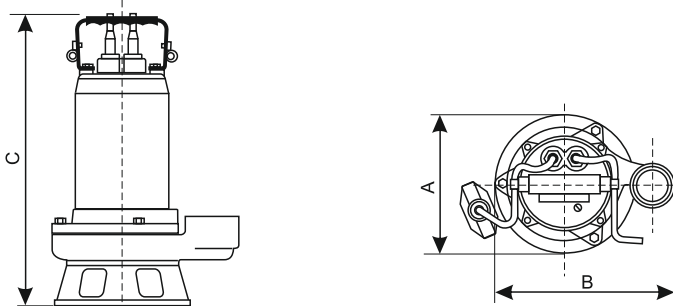


рис. 3

Таблица 2

	A, мм	B, мм	C, мм	Выход	Вес, кг
GRINDER-100	230	280	430	G2"	30
GRINDER-150	230	250	480	50мм	34
GRINDER-200	240	310	550	G2"	36

**4.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ВОДЕ:**

-допускается присутствие длиноволокнистых включений (пищевые отходы, стоки от стиральных машин, стоки из туалета)

**-ТВЕРДЫЕ ЧАСТИЦЫ В ВИДЕ ПЕСКА, КАМНЕЙ И Т.П. НЕДОПУСТИМЫ В ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ВОДЕ!**

-вязкость и плотность не выше 10% от значений для чистой воды

-уровень кислотности — 6-11pH;

-температура перекачиваемой воды — от 0 до 40 °С

**-КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДРУГИХ ОГНЕОПАСНЫХ И АГРЕССИВНЫХ ЖИДКОСТЕЙ**

**4.2 ОБЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

-Параметры сети питания насоса: 220В/ 50Гц

Допустимое отклонение напряжение в сети +6%/-10%. При более сильных колебаниях напряжения, насос подключать к сети только через стабилизатор напряжения.

-Максимальное количество включений насоса – 20 в час с приблизительно равными интервалами.

-Максимальная глубина погружения под воду, безопасная для насоса — 5м. В противном случае, существует риск протечек воды в двигатель насоса.

-Минимальная глубина погружения, необходимая для охлаждения насоса — 3/4 высоты насоса.

-Работа насоса без воды запрещена. Допускается кратковременный пуск насоса без воды для проверки (не более 5сек.)

- Эксплуатация насоса должна осуществляться в пределах выделенного диапазона его расходно-напорной характеристики. Использование насоса вне диапазона может привести к перегреву двигателя и выходу его из строя.

**4.3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

-Не допускается эксплуатация насоса без заземления.

-Не допускается эксплуатация насоса без установки в сети питания устройства защитного отключения (УЗО) см. п. 5.2

-Исполнение насосов не взрывозащищенное. В этой связи не допускается установка и эксплуатация насосов в потенциально взрывоопасной среде.

- Не допускается присутствия детей вблизи работающего насоса.

-Любое обслуживание и проверка насоса осуществляется при отключенном питании.

**5.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МЕСТА УСТАНОВКИ НАСОСА:**

-Вокруг насоса должно быть достаточно места для свободного движения поплавкового выключателя, см. рис. 4;

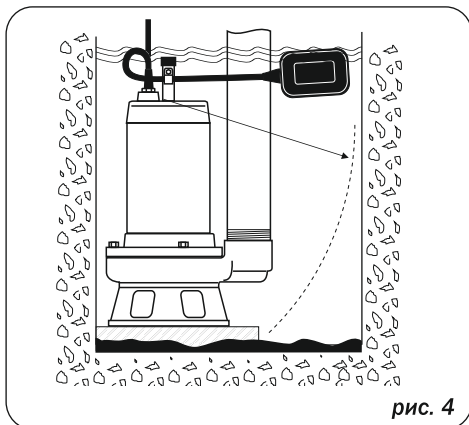
-При установке насоса на дно необходимо убедиться, что оно твердое. Ил и вязкая грязь могут заблокировать рабочее колесо насоса, закупорить входной фильтр и подающий трубопровод, что может привести к перегреву и перегоранию двигателя.

-Если дно в источнике илстое, то рекомендуется подвесить насос за ручку, используя цепь или трос, или установить его на твердое основание.

### **ВНИМАНИЕ!**

Опускать и поднимать насос за кабель питания категорически запрещено.

Монтаж насоса подвешивая его на кабеле или на выходном трубопроводе запрещен.



## **5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА**

-Допускается эксплуатация насоса как с жестким трубопроводом, так и с мягкими шлангами и рукавами.

- Диаметр трубопровода должен соответствовать параметрам системы и рассчитывается проектировщиком.

*Чем уже и длиннее шланг (трубопровод), подключенный к насосу, тем большее сопротивление потоку жидкости в нем возникает. Т.е. для уменьшения потерь напора и расхода в трубопроводе необходимо использовать шланги большего диаметра.*

-При стационарной установке насоса с жестким трубопроводом необходимо следить за тем, чтобы его вес не передавался на насос и не повредил его.

## **5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

### **ВНИМАНИЕ!**

Электромонтаж должен осуществляться квалифицированным электриком в соответствии с местными нормами и правилами.

Перед началом работ убедитесь, что электропитание насоса отключено, и случайная подача электричества исключена.

-Насос должен подключаться к сети электропитания, отвечающей требованиям, указанным в п.4.2

- Розетка, к которой подключается насос, должна быть оборудована действующим заземляющим контактом. Такой же контакт находится на вилке шнура насоса. Таким образом, насос при включении его в розетку будет заземлён.

- Также питающая насос розетка должна быть подключена к устройству защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30мА. При утечке тока (например, при повреждении кабеля или двигателя насоса) УЗО моментально сработает и отключит цепь питания насоса.

- Розетка питания насоса должна быть установлена в защищенном от влаги месте.

- Насосы поставляются с кабелем длиной 10м.

- При необходимости кабель насоса можно наращивать. При этом в зависимости от длины наращиваемого кабеля и мощности двигателя должен быть произведен расчет необходимого сечения наращиваемого кабеля. Критерием для расчета является ограничение величины падения напряжения в кабеле не более 4% от номинального.

#### 5.4 ЗАЩИТА НАСОСА

- Двигатель насоса имеет встроенное термореле. При аварийном перегреве обмоток двигателя термореле размыкает цепь питания двигателя, тем самым, предохраняя его от дальнейшего нагрева и перегорания. После остывания двигателя контакты реле автоматически замыкаются и насос снова запускается. **Количество срабатываний встроенного в двигатель термореле ограничено. Оно рассчитано на защиту двигателя в экстренных случаях и не предназначено для многократных отключений.**

#### **ВНИМАНИЕ!**

Если по какой-то причине во время работы насоса термореле остановило насос, нужно немедленно прекратить его эксплуатацию и отключить от электросети. Затем необходимо выяснить и устранить причину перегрева двигателя.

Причины перегрева двигателя могут быть разные: чаще всего - это блокирование рабочего колеса насоса грязью и твердыми предметами, перекачивание воды с температурой выше нормы, неудовлетворительные параметры сети электропитания (пониженное напряжение) и т.п.).

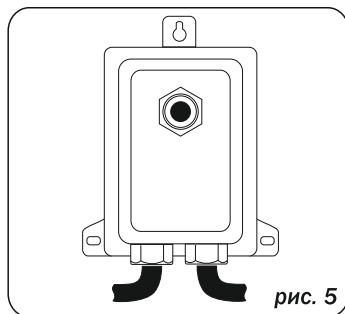
Если причину перегрева обнаружить и устранить не удалось и при дальнейшей эксплуатации происходит повторная остановка насоса по причине срабатывания термореле, в этом случае необходимо приостановить эксплуатацию насоса и обратиться в ближайший сервисный центр.

Кроме встроенного термореле насосы серии GRINDER укомплектованы внешним автоматом защиты, который установлен в пластиковом боксе, закрепленном на кабеле насоса (рис.5).

Данное устройство предохраняет насос от воздействия повышенного тока вызванного, к примеру, блокировкой рабочего колеса насоса.

Кнопка автомата имеет два положения:

- в нажатом (утопленном) положении автомат пропускает ток — цепь питания замкнута
- в отжатом положении автомат не пропускает ток — цепь питания разомкнута



#### **После срабатывания автомата необходимо:**

- Прекратить эксплуатацию насоса,
- Демонтировать насос и осмотреть его на предмет блокировки рабочего колеса
- Убедиться что напряжение питания во время работы насоса не «падает» ниже нормы (см.п. 4.2).
- После устранения проблемы нажатием кнопки перевести автомат в режим «включено» и возобновить эксплуатацию насоса.
- При последующем срабатывании автомата защиты, необходимо остановить эксплуатацию насоса и отправить его в сервисный центр.

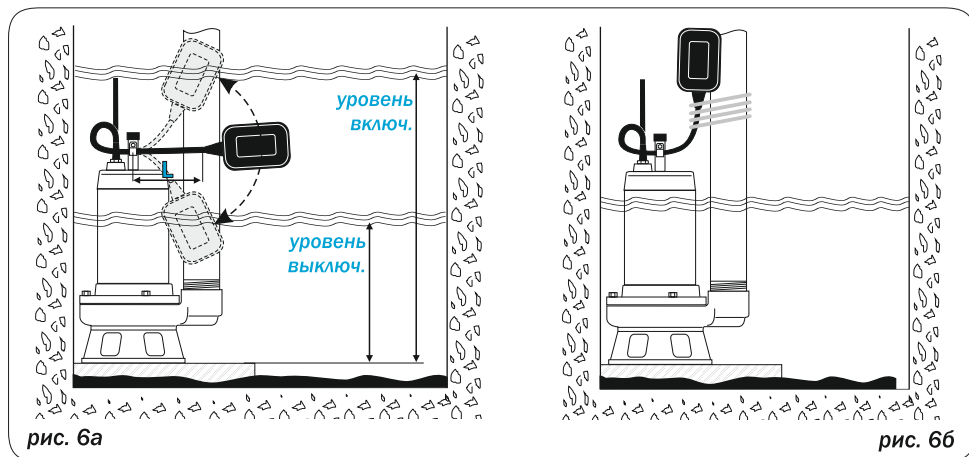
**Наличие защитных устройств в конструкции насоса не освобождает от выполнения всех рекомендаций, приведенных в данном руководстве и не снимает ответственности в случае неправильной эксплуатации насоса и его поломки.**



- После пуска насоса необходимо убедиться, что он работает нормально.
- Убедитесь, что насос в процессе работы и под воздействием вибрации не сместится или возможное смещение не причинит никакого вреда насосу и не повлияет на его нормальную работу.

### 6.1 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ-ОТКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА (ДЛЯ НАСОСОВ ОБОРУДОВАННЫХ ПОПЛАВКОВЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ)

Насос оборудован поплавковым выключателем (датчиком уровня), который автоматически включает или выключает насос в зависимости от уровня воды в месте, где установлен насос. Принцип работы поплавкового выключателя и его регулировка представлены на рис.6а



Момент включения и отключения насоса может регулироваться изменением длины свободного конца кабеля поплавка “L” (от зажима до корпуса поплавка). С увеличением свободного конца кабеля разница между уровнями включения и отключения также увеличивается. И наоборот: уменьшая длину свободного конца кабеля, разница между уровнями включения-выключения уменьшается.

После регулировки длины кабеля поплавкового выключателя необходимо убедиться в том, что длина отрегулирована правильно и насос гарантировано включается и отключается автоматически в нужном диапазоне.

#### **ВАЖНО!**

*Обратите внимание на то, чтобы никакие посторонние предметы и препятствия в процессе работы насоса не препятствовали свободному перемещению поплавкового выключателя.*

*Только после этого можно оставить насос работать без присмотра.*

### 6.2 ПОСТОЯННЫЙ ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ

При необходимости отведения воды до уровня ниже уровня отключения, нужно зафиксировать поплавковый выключатель во включенном положении (например, закрепив его на напорном трубопроводе) рис.6б. В данном режиме очень важно контролировать остаточный уровень жидкости, чтобы исключить перегрев насоса (см. п.4.2).

- Регулярно проверяйте состояние кабеля насоса на отсутствие повреждений. Эксплуатация насоса с кабелем имеющим повреждения (трещины, разрывы, порезы и т.п.) не допускается. Поврежденный кабель подлежит замене в сервисном центре.
- Если в работе насоса планируется перерыв, прежде чем убрать насос на хранение, необходимо очистить его от грязи. Для этого достаточно будет поместить насос в чистую воду и дать ему поработать 2-3 минуты.
- Если в процессе эксплуатации производительность насоса заметно упала, возможно произошел засор рабочего колеса или проточной части насоса. В этом случае необходимо демонтировать насос и осуществить его чистку в сервисном центре. Данная услуга является платной даже в гарантийный период.

### 7.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

-Торцевое уплотнение вала насоса для минимизации износа работает в камере, заполненной маслом.

Не реже одного раза в год рекомендуется проверка и замена этого масла на новое. **При интенсивной эксплуатации насоса необходимо производить проверку и замену масла через каждые 1500 часов работы.**

При проверке масла необходимо обращать внимание на присутствие в нем воды. Если масло содержит воду, вместе с заменой масла необходимо произвести замену уплотнения вала. Замена масла и уплотнений производится в сервисном центре.

Тип применяемого масла: [масло для гидравлических систем с улучшенными противоизносными свойствами, кинематическая вязкость при 40 °С - 32мм2/сек.](#)

<i>Вероятные причины неисправности</i>	<i>Метод устранения неисправности</i>
<b>• При включении насоса двигатель не работает</b>	
Отсутствует подача напряжения.	Проверить наличие напряжения в сети питания. Проверить целостность питающего кабеля.
Поплавковый выключатель находится в выключенном положении.	См.п.6.1
Автомат защиты находится в разомкнутом состоянии.	Нажать кнопку автомата защиты См.п.5.4, рис.5
<b>• После включения насос работает, но подача воды отсутствует</b>	
Уровень воды слишком низкий для пуска насоса.	Погрузить насос под воду не менее, чем на 3/4 от его высоты.
Трубопровод забит грязью.	Проверить и при необходимости очистить трубопровод от грязи.
<b>• Напор и подача воды снизились, либо отсутствуют при работающем насосе</b>	
Частично забит грязью насос.	Промыть насос. Дать насосу поработать на чистой воде.
Частично забит грязью трубопровод.	Освободить трубопровод от грязи или заменить.
Понижился уровень воды в источнике	Проверить уровень воды в источнике;
<b>• Насос неожиданно остановился в процессе работы</b>	
Сработала встроенная защита двигателя или внешний автомат защиты (относится к однофазным моделям)	Отключить насос от сети питания, проверить нет ли блокировки рабочего колеса. Проверить, достаточен ли уровень воды для охлаждения насоса (см.п.4.2). Убедиться, что насос эксплуатируется в пределах своего рабочего диапазона. (См. расходно-напорные характеристики насосов.) Проверить, соответствует ли напряжение в сети питания норме (именно во время работы насоса).

*При возникновении прочих неисправностей необходимо обращаться в сервисный центр AQUARIO*

## **УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

1. Гарантия на насосное оборудование вступает в силу с даты его продажи конечному потребителю и действует в течение 12 месяцев. В гарантийный период владелец оборудования имеет право на бесплатный ремонт и устранение неисправностей, являющихся производственным дефектом.

Срок службы оборудования - 5 лет с даты продажи оборудования конечному потребителю.

---

2. Гарантийный ремонт производится только в авторизованных мастерских и только при наличии у владельца оборудования полностью заполненного гарантийного талона установленного образца. Неправильно или не полностью заполненный гарантийный талон не даёт права на бесплатный гарантийный ремонт.

---

3. При осуществлении гарантийного ремонта срок гарантии на заменённые запчасти составляет 3 месяца, но не менее оставшегося срока действия гарантии на целое изделие.

---

4. Срок гарантии продлевается на время нахождения продукции в гарантийном ремонте.

---

5. Сроки проведения технической экспертизы и ремонта оборудования регламентируются Федеральным Законом РФ «О защите прав потребителей»

---

6. Гарантия не распространяется:

- на изделия, не имеющие полностью и правильно заполненного гарантийного талона установленного образца
  - на изделия, имеющие исправления в гарантийном талоне
  - на изделия, использовавшиеся с несоблюдением предписаний инструкции по эксплуатации
  - на изделия с повреждениями, полученными в результате неправильного электрического и гидравлического монтажа
  - на изделия, работавшие без воды (или иной перекачиваемой жидкости)
  - на изделия, эксплуатировавшиеся с подключением к электросети, не соответствующей Государственным техническим стандартам и нормам
  - на изделия с механическими повреждениями, возникшими при транспортировке или в результате внешних механических воздействий после передачи изделия конечному потребителю
  - на изделия, имеющие следы разборки и ремонта, произведённые вне Службы сервиса.
- 

7. Производитель не несёт ответственность за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а так же за ущерб, причинённый другому оборудованию в результате выхода изделия из строя в гарантийный период.

---

8. Заключение о работоспособности оборудования выдаётся только авторизованными сервисными центрами.

---

9. Диагностика оборудования, выявившая необоснованность претензий клиента и подтвердившая работоспособность диагностируемого оборудования, является платной услугой и подлежит оплате клиентом.