

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ND-400

ND-550

ND-750

ND-900



ПОГРУЖНЫЕ ДРЕНАЖНЫЕ НАСОСЫ

Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки WWQ!

Наши изделия разработаны в соответствии с высокими требованиями качества, функциональности и дизайна.

Мы уверены, что Вы будете довольны приобретением нового изделия нашей марки.

Внимательно прочтите Инструкцию перед эксплуатацией прибора и сохраните ее для дальнейшего использования.

1. Назначение

Электрический погружной дренажный насос серии ND центробежного типа с поплавковым выключателем предназначен для отведения дренажных, дождевых, грунтовых, талых и сточных вод из дренажных, коллекторных и фильтрационных колодцев, садовых прудов, сточных канав, бассейнов, затопленных подвалов и шахт, как в "ручном", так и в автоматическом режиме. Кроме того, насос может применяться для орошения огородов и садов.

Насос можно устанавливать для постоянного или временного использования.

Поплавковый выключатель автоматически включает и отключает насос в зависимости от уровня отводимых вод.

Регулируя вылет поплавкового выключателя, можно регулировать и уровень отводимых вод.

Также можно установить "ручной" режим работы насоса, при котором он будет работать постоянно.

По типу защиты от поражения электрическим током насос относится к приборам класса I.

Маркировка имеет следующую структуру:

	ND	-	400
серия насоса			
мощность, Вт			

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к установке насоса внимательно изучите настоящую Инструкцию по эксплуатации.

2. Меры безопасности

- 2.1. Эксплуатировать насос допускается только по его прямому назначению.
- 2.2. Монтаж электрической розетки для подключения насоса к электросети, организацию заземления (зануления) должен выполнять квалифицированный специалист согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) с соблюдением Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
- 2.3. Подключение насоса к электросети с использованием в цепи автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током 30 мА ОБЯЗАТЕЛЬНО.
- 2.4. Допускается вместо совокупности автоматического выключателя и УЗО использовать "дифференциальный автомат".
- 2.5. Работы с насосом следует проводить только после его отключения от электросети и принятия мер, исключающих его случайное включение.
- 2.6. Сразу же после окончания работ, все защитные устройства следует установить вновь или обеспечить их функционирование.
- 2.7. Место подключения насоса к электросети должно быть защищено от попадания брызг воды, атмосферных осадков и воздействия солнечных лучей.
- 2.8. Перемещать насос следует, только держа за рукоятку, погружать в воду и извлекать из нее - за рукоятку или веревку, прикрепленную к рукоятке.

2.9. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать насос в электросеть без заземления (зануления);
- самостоятельно заменять штатную штепсельную вилку сетевого кабеля;
- самостоятельно заменять, укорачивать или удлинять штатный сетевой кабель;
- эксплуатировать насос при повреждении его корпуса, сетевого кабеля, поплавкового выключателя или его кабеля, штепсельной вилки;
- использовать насос в плавательных бассейнах или садовых декоративных водоемах, когда в них находятся люди или домашние животные;
- использовать сетевой кабель насоса для его погружения, подъема или подвешивания;
- перекачивать жидкости с характеристиками, отличными от указанных в условиях по эксплуатации насоса;
- включать насос "всухую", без воды;
- оставлять без присмотра насос, работающий в "ручном" режиме;
- разбирать, самостоятельно ремонтировать насос.

3. Условия эксплуатации

- 3.1. Режим работы продолжительный. Максимальное число включений: 20 раз в час.
- 3.2. Рабочая жидкость – пресная вода с частицами размером до 5 мм.
- 3.3. Максимальная температура перекачиваемой воды: +35°C.
- 3.4. Диапазон температур окружающего воздуха: +1...+40°C.
- 3.5. Рабочее положение насоса может быть любым: вертикальным, горизонтальным или под наклоном.
- 3.5.1. При эксплуатации насоса в горизонтальном положении, включать его в сеть допускается только, если он полностью погружен в воду.
- 3.5.2. При эксплуатации насоса в вертикальном положении или в положении под наклоном, включать его в сеть допускается только, если его насосная часть погружена в воду не менее, чем на 10 см.
- 3.5.3. В любом положении эксплуатации насоса не допускается его работа "всухую", без воды, то есть когда уровень отводимой воды становится ниже, чем водозаборные отверстия, находящиеся на дне насосной части.
- 3.6. Запрещается перекачивание промышленных стоков, морской воды, горючих жидкостей, масел и жиров, жидкостей с волокнистыми материалами, травой, крупными листьями, ветками, камнями, металлическими и прочими твердыми предметами, с повышенной концентрацией абразивных твердых частиц, в том числе песка.
- 3.7. При установке насоса на дно источника воды в вертикальном положении, размещать его следует на твердом ровном постаменте. Высота постаumenta должна быть достаточной, чтобы насос не всасывал осадок жидкости, вязкостью и плотностью выше допустимой.

4. Конструкция и порядок работы

- 4.1. Насос представляет собой моноблочный агрегат (рис. 1), корпус которого разделен на гидравлическую насосную часть и электродвигатель.

Рис. 1



1. Рукоятка
2. Сетевой кабель со евровилкой
3. Фиксатор кабеля поплавкового выключателя
4. Поплавковый выключатель
5. Штуцер универсальный
6. Корпус насосной части
7. Отвод-колени
8. Напорный патрубок

4.2. Однофазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором размещен в закрытом от попадания жидкости кожухе. Также в кожухе насоса расположен пусковой конденсатор. Специальная теплообменная камера электродвигателя, контактирующая с перекачиваемой водой, обеспечивает его надежное охлаждение при правильной эксплуатации насоса.

4.3. Для защиты электродвигателя насоса от перегрузки и перегрева, в обмотку его статора встроено тепловое реле. Благодаря реле, электродвигатель отключается при аварийном перегреве, тем самым оберегая обмотку статора от перегорания и продлевая срок службы насоса в целом. После срабатывания реле требуется некоторое время для остывания двигателя насоса, после которого он автоматически включится и продолжит свою работу. Следует иметь в виду, что многократное срабатывание реле приводит к быстрому выводу обмотки двигателя из строя, вследствие нарушения изоляционного слоя провода обмотки. Поэтому следует контролировать условия эксплуатации насоса, не доводить их до критических, оберегать его от работы без воды, или с забитой грязью насосной частью, или заклинившим рабочим колесом.

Рис. 2



4.4. В верхней части кожуха расположена рукоятка для переноски и подвешивания насоса. В рукоятке насосов, (рис. 1), имеется прорезь, выполняющая роль фиксатора кабеля поплавкового выключателя. Поплавковый выключатель автоматически включает и отключает насос в зависимости от уровня отводимой воды. Моменты срабатывания поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды зависят от длины свободного участка его кабеля. Длина свободного участка кабеля подбирается на месте эксплуатации насоса, таким образом, чтобы исключить работу насоса "всухую", без воды. Зафиксировав кабель поплавкового выключателя в фиксаторе, можно, регулируя длину его свободного участка, менять тем самым уровни воды, при которых включается и отключается насос (рис. 2). Увеличение длины свободного конца кабеля приводит к увеличению интервала между включением и отключением насоса. Уменьшение длины свободного конца кабеля приводит к уменьшению этого интервала.

4.5. На конце вала электродвигателя закреплено рабочее колесо из износостойкого стеклонеполненного полиамида, находящееся внутри насосной части.

4.6. Для выпуска воздуха, скопившегося внутри погруженного в воду насоса, в его корпус встроены воздушный клапан.

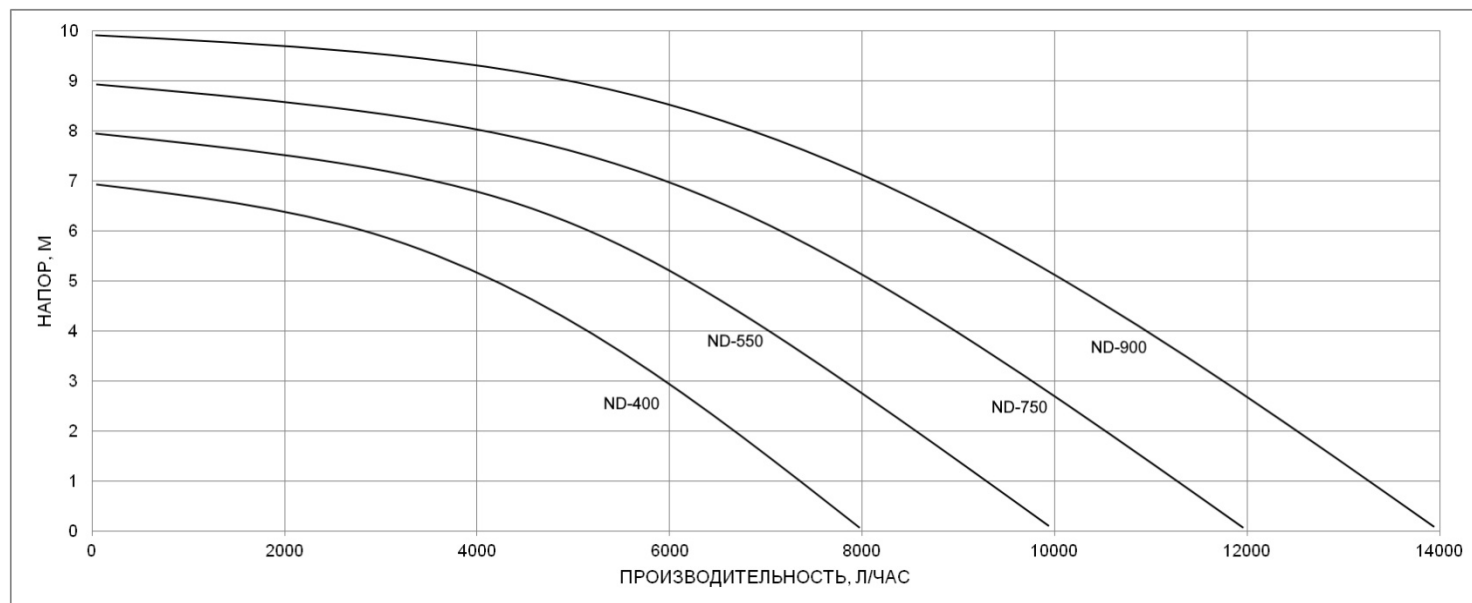
4.7. Включение насоса в электросеть осуществляется посредством штатного кабеля со штепсельной вилкой, имеющей заземляющий контакт.

4.8. Во время работы насоса вода всасывается в насосную часть через водозаборные отверстия, расположенные на ее дне. Под действием центробежной силы, создаваемой рабочим колесом, вода отбрасывается к стенкам насосной части и направляется в напорный патрубок. Напорный патрубок имеет резьбовое соединение с напорной магистралью. На напорный патрубок, при необходимости, может быть установлен отвод-колени, либо соединительный ниппель, а также универсальный штуцер для при соединения гибкого шланга (рукава).

5. Технические характеристики

Характеристики	ND-400	ND-550	ND-750	ND-900
Напряжение питания, В / Частота тока, Гц	220±10%/ 50			
Мощность, Вт	400	550	750	900
Максимальный напор, м	7	8	9	10
Максимальная производительность, л/час	8000	10000	12000	14000
Максимальная глубина погружения, м	8			
Максимально-допустимый размер твердых частиц в отводимой воде, мм	5			
Степень защиты	IP68			
Длина сетевого кабеля*, м	8			
Резьба напорного патрубка	G 1 1/2"			
Внешние диаметры универсального штуцера*	25 мм / 38 мм / G 1"			
Масса, кг *	4	4,5	5	5,5

* - значения приблизительные



Приведенные характеристики справедливы при использовании патрубка G 1 1/2" с трубопроводом в полный проход, а так же с минимальными сопротивлениями потоку воды в напорной магистрали, при номинальном напряжении питания 220 В.

6. Монтаж, подключение и эксплуатация

ВНИМАНИЕ!

При работе насоса в "ручном" режиме следует постоянно контролировать уровень отводимой воды. При снижении этого уровня до водозаборных отверстий на дне насосной части, внутрь насоса попадет воздух, произойдет прекращение всасывания воды и он начнет работать "всухую", без воды. В этом случае следует немедленно выключить насос. Работа насоса "всухую", без воды не допускается!

- 6.1. В месте установки и эксплуатации насоса должны выполняться все требования техники безопасности.
- 6.2. При установке насоса на дно источника воды размещать его следует на твердом ровном постаменте. Высота постаumenta должна быть достаточной, чтобы насос не всасывал осадок жидкости, вязкостью и плотностью выше допустимой. Постамент не требуется, если дно источника воды твердое, ровное и чистое.
- 6.3. В качестве напорной магистрали могут быть применены как гибкие шланги (рукава), так и жесткие стальные или пластмассовые трубы. С целью облегчения очистки и обслуживания насоса рекомендуется соединение насоса с напорной магистралью выполнять при помощи быстросъемного соединения.
- 6.4. При применении гибкого шланга, необходимо исключить образование его перегибов и пережимов в процессе эксплуатации, а его внутренний диаметр должен соответствовать одному из внешних диаметров универсального штуцера насоса. Неиспользуемый выход штуцера, диаметром меньше, чем примененный шланг рекомендуется обрезать.

- 6.5. Чтобы при отключении насоса, находящаяся в напорной магистрали вода под действием силы тяжести не стекала обратно в источник водозабора, рекомендуется установить на выходе из насоса обратный клапан соответствующего диаметра.
- 6.6. На насос не должны передаваться механические усилия от жестких труб напорной магистрали, а так же от гибких шлангов, заполненных водой в процессе работы насоса.
- 6.7. При защите фундаментов зданий от возможных затоплений, дренажный насос устанавливается в подвале или подполе здания. Причем, чтобы на полу подвала не создавалось луж, стяжку пола следует делать под небольшим углом в сторону места, где будет установлен насос. В этом месте необходимо организовать приямок для установки в него насоса. Диаметр приямка должен быть таким, чтобы за его стенки не цеплялся поплавковый выключатель насоса в процессе его работы. Диаметр приямка должен быть не менее 50 см. Глубина приямка должна быть такой, чтобы в нем помещался по высоте насос и поднятый вверх поплавковый выключатель. Приямок рекомендуется закрыть решеткой.
- 6.8. На минимальный диаметр и глубину (высоту) колодца, при использовании в нем насоса, распространяются те же требования, что и для приямка. Выбирать модель насоса для работы в дренажном колодце рекомендуется исходя из условия, что производительность насоса должна быть вдвое выше величины пикового поступления воды в колодец.
- 6.9. При недостаточной глубине погружения насоса под воду, находящийся в его насосной части воздух, может препятствовать всасыванию воды, что может привести к "сухому ходу" насоса. В этом случае следует погрузить насос на большую глубину и дать время для заполнения насосной части водой. Подав напряжение питания на насос, убедиться, что он всасывает воду и подает ее в напорную магистраль. После чего можно подвесить насос на изначальную глубину погружения.
- 6.10. Подключение к электрической сети:**
- 6.10.1. Все монтажные работы по подключению выполнять только при отключенном от электросети насосе, с соблюдением правил, указанных в разделе 1 настоящей Инструкции.
- 6.10.2. Насос допускается подключать только непосредственно в розетку от распределительного щитка, имеющую заземляющий контакт, с использованием в цепи автоматического выключателя и УЗО, либо дифференциального автомата.
- 6.10.3. Перед постоянной установкой насоса на дне колодца, необходимо убедиться в его работоспособности, подав на него напряжение питания и переведя поплавковый выключатель на одну секунду из нижнего положения в верхнее. Насос должен включиться.
- 6.10.4. Сетевой кабель насоса необходимо располагать так, чтобы исключить его растяжение и разрыв. При постоянной установке насоса на дне колодца, кабель необходимо закрепить на трубе напорной магистрали или на стене колодца без натяжения, скобами или хомутами. Следить за тем, чтобы кабель не имел перегибов и не был пережат.
- 6.10.5. Место подключения насоса к электросети должно быть защищено от попадания брызг воды, атмосферных осадков и воздействия солнечных лучей.
- 6.11. Порядок монтажа и эксплуатации насоса при переносной установке (при использовании гибкого шланга):**
- 6.11.1. Установить на напорный патрубок насоса отвод-колени и универсальный штуцер, входящий в комплект.
- 6.11.2. На штуцер надеть напорный шланг и закрепить его подходящим хомутом.
- 6.11.3. Привязать к рукоятке насоса веревку подходящей длины. Допускается использовать трос или цепь. Веревка, трос или цепь должны выдерживать пятикратную массу насоса и заполненного перекачиваемой водой шланга.
- 6.11.4. Отрегулировать длину свободного участка кабеля поплавкового выключателя в соответствии с п. 4.4.
- 6.11.5. Опустить насос в воду, удерживая его за рукоятку или веревку. Установить его на дне источника воды (в соответствии с п. 3.7) или подвесить за веревку на необходимой глубине. Веревка должна быть надежно закреплена. Убедиться, что насос при его подвешивании держится на веревке, а не на сетевом кабеле или шланге.
- 6.11.6. Закрепить подходящим способом шланг в слегка натянутом состоянии его вертикального участка с учетом требований, изложенных в п. 6.4 и п. 6.6. Это исключит передачу механических усилий от заполненного перекачиваемой водой шланга на насос и не позволит его опрокинуть.
- 6.11.7. Проложить сетевой кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение.
- 6.11.8. Включить насос, вставив штепсельную вилку его сетевого кабеля в розетку, заранее установленную в соответствии с разделом 2 настоящей Инструкции.
- 6.11.9. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды. Перед тем как начать бесконтрольную эксплуатацию насоса убедиться, что он отключается при достижении желаемого минимального уровня отводимой воды.
- После окончания эксплуатации следует вынуть штепсельную вилку сетевого кабеля насоса из розетки электросети.

6.12. Порядок монтажа при постоянной установке на дне колодца (при использовании жестких труб):

- 6.12.1. Монтаж насоса при постоянной установке на дне колодца должен выполнять подготовленный специалист. Все работы по установке насоса в колодце должны выполняться под руководством уполномоченного по технике безопасности, который должен находиться вне колодца.
- 6.12.2. Перед установкой насоса следует опорожнить колодец. Рекомендуется применять средства защиты и спецодежду.
- 6.12.3. Привязать к рукоятке насоса веревку подходящей длины. Допускается использовать трос или цепь. Веревка, трос или цепь должны выдерживать пятикратную массу насоса.
- 6.12.4. Опустить насос на дно колодца, удерживая за рукоятку или веревку и разместить его на ровной прочной поверхности (см. п. 3.7). Свободный конец веревки повесить на соответствующий крюк вверх колодца. Рабочее положение насоса – вертикальное.
- 6.12.5. Присоединить трубу напорной магистрали соответствующего диаметра к патрубку насоса. При монтаже магистрали рекомендуется использовать эластичные виброкомпенсаторы. Трубу напорной магистрали жестко зафиксировать с учетом требований, изложенных в п. 6.6.
- 6.12.6. Установить обратный клапан и запорный вентиль соответствующих диаметров в удобном для обслуживания участке напорной магистрали (обычно в верхней части вертикального участка магистрали). Запорный вентиль оставить в открытом положении.
- 6.12.7. При необходимости надежно утеплить участок напорной магистрали, который может быть подвержен воздействию отрицательных температур в зимний период эксплуатации насоса.
- 6.12.8. Проложить сетевой кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение. Закрепить сетевой кабель согласно п. 6.10.4. Вывести сетевой кабель насоса со штепсельной вилкой за пределы колодца.
- 6.12.9. Включить насос, вставив штепсельную вилку его сетевого кабеля в расположенную вне колодца розетку, заранее установленную в соответствии с разделом 2 настоящей Инструкции.
- 6.12.10. Убедиться, что в нижнем положении поплавкового выключателя не произойдет самопроизвольное включение насоса. Отрегулировать длину свободного участка кабеля поплавкового выключателя в соответствии с п. 4.4. Убедиться в работоспособности насоса и поплавкового выключателя, как указано в п. 6.10.3.
- 6.12.11. Заполнить колодец водой или дождаться его самостоятельного заполнения.
- 6.12.12. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды. Перед тем как начать бесконтрольную эксплуатацию насоса убедиться, что насос отключается при достижении желаемого минимального уровня отводимой воды.
- 6.12.13. В случае обнаружения необычных шумов, вибрации или других неисправностей при включении насоса или в процессе его эксплуатации, необходимо немедленно отключить насос. Вновь включать насос допускается лишь после того, как будут определены и устранены причины неисправности.
- 6.13. При необходимости отведения воды с ровных твердых поверхностей до минимально возможного уровня, который недостижим при автоматической работе насоса, допускается "ручной" режим работы насоса. В этом случае, перед включением насоса следует погрузить его в воду и установить в вертикальном положении на осушаемую поверхность. После чего поднять корпус поплавкового выключателя вверх, закрепить его в таком положении, например к напорной магистрали и включить насос в электросеть.
- 6.13.1. Для начала уверенного всасывания насосом воды, ее уровень на осушаемой поверхности перед включением насоса должен быть не менее 10 см. В противном случае возможно образование в насосной части воздушной пробки (см. п. 6.9).
- 6.13.2. Насос сможет отводить воду до тех пор, пока ее уровень не снизится до водозаборных отверстий на дне насосной части. Для насосов серии ND этот уровень составит порядка 5 мм.

7. Техническое обслуживание

- 7.1. Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр насоса на предмет выявления повреждений его корпуса, сетевого кабеля, поплавкового выключателя и его кабеля, а также бесшумности работы его электродвигателя, состояния насосной части и рабочего колеса.
- 7.2. При нормальном режиме эксплуатации, техническое обслуживание насоса следует проводить один раз в год, или после каждых 3000 часов эксплуатации. Первоначальный осмотр следует провести через два часа после начала эксплуатации насоса.
- 7.3. Если при работе насоса, его электродвигатель издает сильный посторонний шум, то это может свидетельствовать об износе его подшипников. В этом случае следует обратиться в специализированный сервисный центр для ремонта.
- 7.4. Перед началом проверки физического состояния насоса необходимо предварительно отключить его от электросети и принять все меры, исключающие возможность его случайного включения.
- 7.5. Перед началом осмотра необходимо тщательно промыть насос чистой водой.
- 7.6. При засорении насоса следует промыть чистой водой полость насосной части и рабочее колесо.
- 7.7. При выявлении каких-либо повреждений насоса или его частей, следует обратиться в специализированный сервисный центр для их устранения.

8. Комплектность

Погружной дренажный насос - 1 шт.
Отвод-колени - 1 шт.
Штуцер универсальный – 1 шт.
Инструкция по эксплуатации - 1 шт.
Упаковка - 1 шт.

9. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причины	Методы устранения
1. Насос не включается	1. Отсутствует напряжение в сети.	1. Проверить напряжение в сети и кабель питания.
	2. Сработало УЗО или автоматический выключатель в цепи питания.	2. Обратиться в сервис-центр.
	3. Поврежден поплавковый выключатель, его кабель или сетевой кабель насоса, неисправен электродвигатель или конденсатор.	3. Обратиться в сервис-центр.
2. Насос работает, но не подает воду	1. Рабочее колесо насоса заблокировано посторонним предметом.	1. Освободить рабочее колесо от постороннего предмета, отключив насос от электросети.
	2. Напорная магистраль засорена.	2. Очистить напорную магистраль.
	3. В насос попал воздух и образовалась воздушная пробка.	3. Включить/отключить насос несколько раз или погрузить его на большую глубину.
3. Насос самопроизвольно отключается из-за срабатывания теплового реле электродвигателя	1. Напряжение питания не соответствует указанному в технических характеристиках.	1. Обеспечить требуемую величину напряжения питания.
	2. Рабочее колесо насоса заблокировано посторонним предметом.	2. Освободить рабочее колесо от постороннего предмета, отключив насос от электросети.
	4. Насос работает без воды.	4. Погрузить насос в воду или обеспечить нормальную работу поплавкового выключателя.
	5. Слишком вязкая жидкость.	5. Отключить насос, дать ему остыть. В процессе работы следить за консистенцией перекачиваемой жидкости.

10. Срок службы

10.1. Срок службы насоса 5 лет, при соблюдении требований настоящей Инструкции.
10.2. Дата изготовления насоса указана в его серийном номере. 1-я и 2-я цифры серийного номера обозначают месяц, а 3-я и 4-я цифры обозначают год изготовления.
10.3. По окончании срока службы насос должен быть утилизирован с наименьшим вредом для окружающей среды, в соответствии с правилами по утилизации отходов в вашем регионе.

11. Транспортировка и хранение

11.1. Транспортировка насосов производится крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
11.2. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения изделий внутри транспортных средств.
11.3. Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку изделия.
11.4. После хранения и транспортировки насоса при отрицательных температурах, необходимо перед его включением выдержать в течение 1 часа при плюсовой температуре.
11.5. В случае продолжительного бездействия, а также в случае, если насос не используется в зимний период, демонтировать насос, слить оставшуюся в нем воду.
11.6. Демонтированный насос хранить в сухом отапливаемом помещении вдали от нагревательных приборов, избегая попадания прямых солнечных лучей.
11.7. Допускается длительно хранить насос, не эксплуатируя его полностью погруженного в воду, исключив при этом замерзание воды.
11.8. Срок хранения до начала эксплуатации не более трех лет.

В связи с непрерывным совершенствованием конструкций насосов и их дизайна, технические характеристики, внешний вид и комплектность изделий могут быть изменены, без отображения в данной Инструкции по эксплуатации.