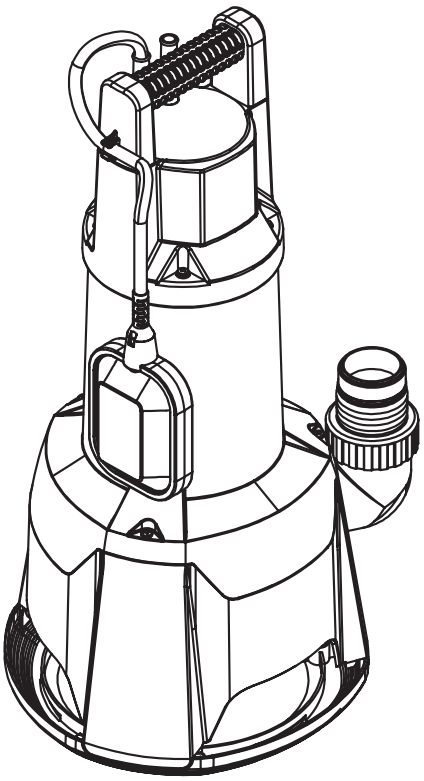
RU

UNIPUMP
Насосное оборудование



Насос дренажный

Серия VORTPRO

Руководство по монтажу
и эксплуатации

EAC

Содержание

1	Назначение и область применения	3
2	Комплект поставки	3
3	Технические характеристики и условия эксплуатации	4
	3.1 Условия эксплуатации	4
	3.2 Технические характеристики	4
	3.3 Габаритные и присоединительные размеры	5
4	Напорно-расходные характеристики	6
5	Устройство и работа	6
6	Меры безопасности	8
7	Монтаж и эксплуатация	9
	7.1 Подготовка к монтажу и установке	9
	7.2 Гидравлическое подключение	10
	7.3 Установка насоса	11
	7.4 Электрическое подключение	12
	7.5 Ввод в эксплуатацию	12
	7.6 Эксплуатационные ограничения	13
8	Техническое обслуживание	14
9	Транспортировка и хранение	15
10	Утилизация	15
11	Возможные неисправности и способы их устранения	15
12	Гарантийные обязательства	18

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит технические характеристики, сведения об устройстве и работе дренажных насосов серии VORTPRO торговой марки UNIPUMP® и указания, которые должны выполняться для правильной и безопасной работы насоса.

Во избежание несчастных случаев и возникновения неисправностей внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Настоящее Руководство объединено с паспортом.

Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных изменений в конструкцию насоса и содержание настоящего Руководства без уведомления покупателя.

1 Назначение и область применения

Дренажные насосы серии VORTPRO (далее по тексту – «насос», «изделие») представляют собой погружные устройства, предназначенные для перекачивания и водоотведения чистой или загрязненной воды в бытовых условиях. Насосы применяются для:

— водоотведения и откачивания воды из затопленных помещений, подвалов и других затопленных зон;
— откачивания дождевой воды, воды из открытых водоемов, колодцев, цистерн и других резервуаров (без крупных волокнистых включений, таких как листья и трава);
— откачивания бытовой сточной воды (например, от стиральных машин, душа, раковины) с температурой не выше +35 °С;
— осушения канав, котлованов (вода не должна содержать абразивные частицы в большом объеме);
— наполнения и осушения бассейнов или других водных сооружений;
— полива и других садово-огородных работ.

Насосы могут использоваться как для стационарного, так и для переносного применения в условиях, соответствующих техническим характеристикам изделия.

2 Комплект поставки

Наименование	*Количество, шт.*
Насос	1
Угловой отвод	1
Универсальный фитинг	1
Руководство	1
Упаковка	1

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

3.1 Условия эксплуатации

Параметр	*Значение*
Перекачиваемая жидкость:	
- тип	Вода: - чистая, загрязнённая, хлорированная - бытовые (канализационные) стоки
- температура	+1...+35 °С
- pH	4...10
- примеси и включения: • размер твердых частиц, *не более* • размер неабразивных включений, *не более* • волокнистые включения • фекалии	 3 мм 40 мм* не допускаются не допускаются
Максимальная глубина погружения под зеркало воды	7 м
Способ установки	стационарный или переносной, в вертикальном положении
Число пусков в час, *не более*	20

** Примечание - Примеси органического и неорганического происхождения во взвешенном состоянии, обладающие мягкостью, пластичностью, упругостью и/или податливостью.*

3.2 Технические характеристики

Параметр	*Модель*	
	VORTPRO 1600	*VORTPRO 2000*
Электрическая сеть	~230±10% В, 50 Гц	
Номинальная частота вращения, *об/мин*	2850	
Мощность, *Вт*	1600	2000
Рабочий ток, *А*	1,1	1,4
Емкость конденсатора, *мкФ*	25	
Максимальный напор, *м*	13,5	16
Максимальная производительность, *м³/ч*	26	30
Уровень включения/выключения, *мм*	555/380*	
Длина кабеля поплавкового выключателя, *м*	0,64	
Длина электрокабеля с вилкой, *м*	10	
Число и сечение жил электрокабеля, *мм²*	3 × 1,0	

Параметр	*Модель*	
	VORTPRO 1600	*VORTPRO 2000*
Встроенная термозащита двигателя, температура срабатывания теплового реле, *°C*	≈145	
Класс изоляции	F	
Степень защиты	IPX8	
Присоединительный размер: - напорный патрубок, *дюйм* - угловой отвод, *дюйм* - универсальный фитинг	 2" (внутр.резьба) 2" (наруж.резьба) 2" (внутр.резьба): ø50 мм – 1½" (наруж.резьба)	
Масса нетто, *кг*	11,5	13,2

** Примечание - Указанные уровни включения и выключения указаны при максимальном ходе поплавкового выключателя и являются приблизительными.*

3.3 Габаритные и присоединительные размеры

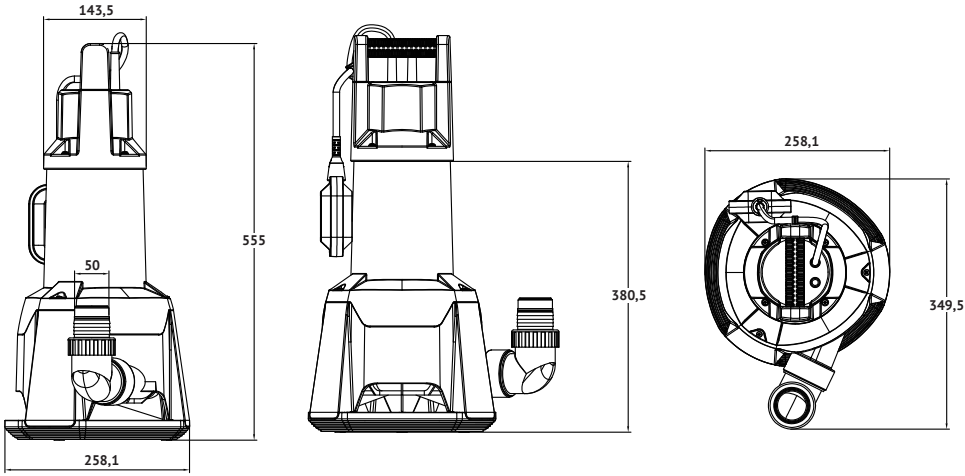
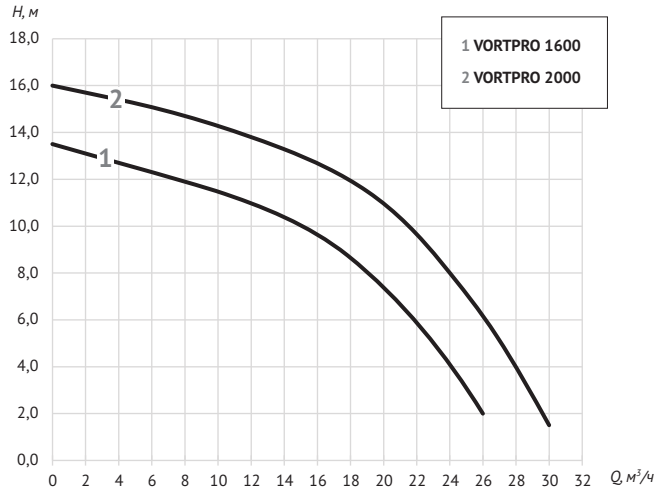


Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры

4 Напорно-расходные характеристики



5 Устройство и работа

Насосы серии VORTPRO — это погружные насосы с одним рабочим колесом центробежного типа. Общий внешний вид насоса представлен на рисунке 2.

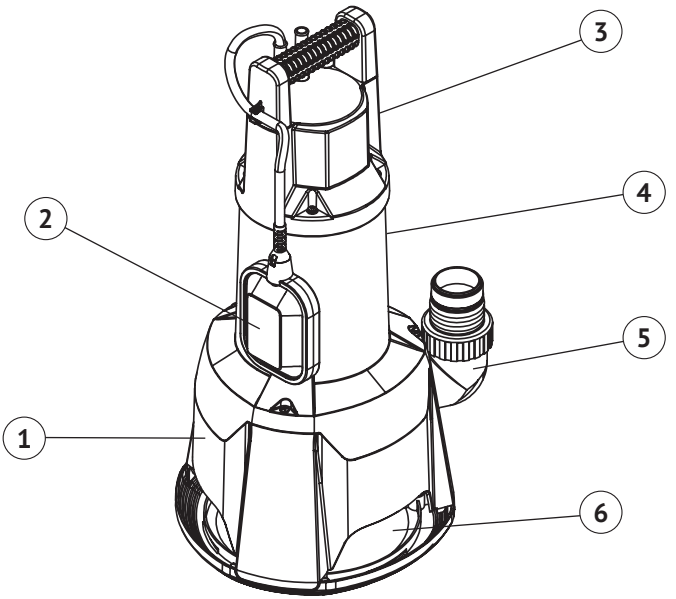


Рисунок 2 – Общий внешний вид

Основные элементы насоса

— Корпус насоса *(поз. 1)* — выполнен из ударопрочного пластика, обеспечивающего защиту от механических повреждений и долговечность эксплуатации.
— Рабочее колесо — центробежного типа, изготовлено из пластика, предназначено для создания потока жидкости. Приводится в движение электродвигателем и обеспечивает перекачивание воды.
— Электродвигатель *(поз. 4)* — асинхронный, с медной обмоткой статора, герметично установлен внутри корпуса и охлаждается перекачиваемой жидкостью. Электродвигатель оснащен термозащитой, которая отключает его при повышении температуры выше допустимой (например, в случае заклинивания). Повторное включение происходит автоматически после охлаждения двигателя (через 30–60 минут). При срабатывании термозащиты необходимо найти и устранить причину перегрева.
— Маслонаполненная камера — разделяет проточную часть насоса и двигатель, обеспечивая дополнительную защиту двигателя от попадания воды. В этой камере расположены торцевое уплотнение, которое охлаждается и смазывается маслом, что увеличивает срок службы насоса.
— Поплавковый выключатель *(поз. 2)* — контролирует включение и выключение насоса в зависимости от уровня воды. Поплавок позволяет предотвратить работу насоса без воды, что защищает насос от повреждений. Регулировка длины кабеля поплавкового выключателя позволяет настраивать уровни включения и выключения насоса.
— Отверстие для удаления воздуха — предназначено для выпуска воздуха и предотвращения воздушных пробок в корпусе насоса.
— Напорный патрубок *(поз. 5)* — предназначен для отвода воды из насоса. Патрубок оснащен внутренней резьбой, к которой можно подключить угловой отвод (входит в комплект). К угловому отводу можно затем присоединить универсальный фитинг для гибкого шланга или подключить трубопровод напрямую через резьбу.
— Всасывающая решетка *(поз. 6)* — расположена в нижней части насоса и предотвращает попадание крупных частиц в рабочее колесо. Через решетку могут проходить частицы размером до 40 мм.
— Кабель питания — насос поставляется с кабелем питания, на конце которого установлена вилка, что обеспечивает удобное подключение к электрической сети.
— Ручка для переноса *(поз. 3)* — насос оснащен ручкой для удобного переноса. Также к ручке может быть подвешен трос (веревка). Кроме того, с помощью этой ручки можно зафиксировать кабель поплавкового выключателя при настройке уровней включения и выключения.

На корпусе насоса установлена заводская табличка, на которой указаны основные технические характеристики и серийный номер модели, первые четыре цифры которого обозначают год и месяц изготовления (формат ГГММ…).

Принцип работы насоса

Насос погружается в воду до рекомендованной глубины (не более 7 метров под зеркало воды). Жидкость поступает в насос через всасывающую решетку, расположенную в нижней части корпуса.

Когда уровень воды достигает необходимого значения, поплавковый выключатель автоматически включает насос, что приводит к вращению рабочего колеса. Рабочее колесо создает центробежную силу, благодаря которой вода перемещается от всасывающей области к выходу, увеличивая давление жидкости внутри насоса.

После этого вода под давлением выходит через напорный патрубок и выводится через подключенный шланг или трубопровод. Для удобства соединения рекомендуется использовать угловой отвод и универсальный фитинг, которые входят в комплект поставки.

Когда уровень воды падает до минимального значения, поплавковый выключатель отключает насос, предотвращая его работу без воды

6 Меры безопасности

- Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками, условиями эксплуатации и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.
- Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны производиться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).
- Розетка должна использоваться только для питания насоса. Насос должен быть подключен к питающей электросети через устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.
- Место подключения насоса к электрической сети должно быть защищено от попадания брызг воды и прямых солнечных лучей, находиться вне зоны возможного затопления.
- Насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находится под присмотром для недопущения игр с насосом.
- Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение. Подача напряжения на насос разрешается только после завершения работ.
- Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами сервисного центра.

— При использовании насоса в открытом водоёме, не допускается присутствие в нём людей и животных.
— Не сгибайте, не перекручивайте, не растягивайте и не давите с силой на электрический кабель. Защитите кабель от контакта с другими кабелями, острыми краями, воздействия химически агрессивных жидкостей и высоких температур.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

— подключать насос к электросети, не имеющей работоспособной системы заземления;
— прикасаться к насосу во время его работы;
— перекачивать вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, химически агрессивные к материалам насоса жидкости;
— эксплуатировать насос, имеющий трещины в корпусе;
— эксплуатировать насос при повышенном или пониженном напряжении в электрической сети;
— подключать насос к электрической сети при неисправном электродвигателе;
— эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма, характерного для горящей изоляции;
— ремонтировать и обслуживать насос, подключенный к электрической сети;
— приподнимать или тянуть насос за электрокабель;
— прикасаться к вилке мокрыми руками. При извлечении вилки держитесь за саму вилку, а не за кабель.
— эксплуатировать насос с поврежденным электрокабелем;
— отрезать штепсельную вилку и удлинять электрокабель наращиванием.

7 Монтаж и эксплуатация

Изучите Руководство перед началом работ. Все работы по монтажу и вводу в эксплуатацию должны выполняться при соблюдении требований раздела 6 «Меры безопасности».

7.1 Подготовка к монтажу и установке

Перед установкой и монтажом насоса необходимо провести его осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений. Проверьте, что гидравлические и электрические характеристики насоса, указанные на заводской табличке, соответствуют параметрам вашей электрической сети, гидравлическим характеристикам, а также условиям эксплуатации на месте установки (см. раздел 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации»).

Перед установкой насоса убедитесь, что место монтажа имеет ровное и твердое основание, свободное от посторонних предметов и загрязнений, которые могут затруднить установку или привести к блокировке всасывающих отверстий. В процессе работы зона всасывания должна всегда оставаться погруженной в воду.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Для проверки работоспособности допускается кратковременное (3-5 секунд) включение насоса без его погружения в воду.

Убедитесь, что шланги и трубопроводы, которые будут подключены к насосу, не имеют повреждений.

7.2 Гидравлическое подключение

При подключении напорной магистрали к насосу важно учитывать тип установки:
- при временной установке используйте гибкие шланги, так как они легко подключаются и позволяют быстро перемещать насос при необходимости. Шланги должны иметь достаточное сечение и быть правильно закреплены, чтобы предотвратить перегибы и сохранять сечение по всей длине.
- при постоянной установке рекомендуется использовать пластиковые трубы. Для предотвращения обратного слива жидкости после выключения насоса желательно установить обратный клапан.

Подключение к напорной магистрали может быть выполнено:
- напрямую к резьбе напорного патрубка насоса;
- через угловой отвод и фитинг-адаптер, которые идут в комплекте.

Угловой отвод имеет резьбу для соединения с насосом, а фитинг-адаптер оснащен резьбовой частью и ребристой поверхностью для подключения гибких шлангов (см. рисунок 3). Для фиксации шланга используйте хомуты (не входят в комплект).

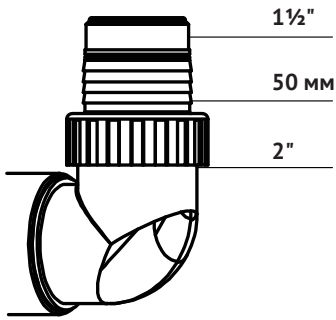


Рисунок 3 - Соединение с напорным патрубком

Все соединения должны быть герметичными, чтобы предотвратить утечки и обеспечить надежную работу насоса.

Для обеспечения оптимальной производительности насоса диаметр труб или шлангов должен соответствовать диаметру напорного патрубка насоса или быть больше, чтобы снизить потери напора.

7.3 Установка насоса

Насос устанавливается в вертикальном положении и погружается в воду до рекомендованной глубины (не более 7 метров под зеркало воды) для обеспечения достаточного охлаждения двигателя.

Используйте веревку или капроновый шнур, закрепив его к ручке насоса, для безопасного погружения и подъема устройства. Погружать насос следует под углом, чтобы избежать образования воздушного кармана в нижней части насоса и предотвратить попадание воздуха в напорный трубопровод.

Убедитесь, что насос расположен так, чтобы поплавковый выключатель мог свободно перемещаться, не задевая стенки резервуара или другие препятствия.

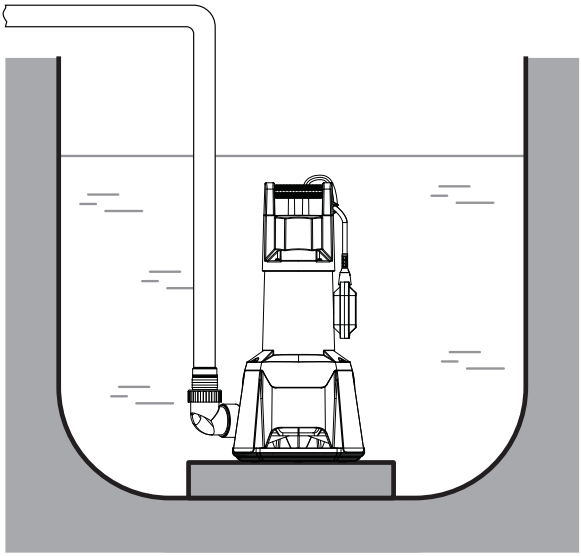


Рисунок 4 – Установка насоса

Насос должен быть установлен так, чтобы зона всасывания не забивалась илом, грязью или другими абразивными и волокнистыми включениями. Для этого можно использовать опору из кирпичей или металлическую плиту (см. рисунок 4). Место установки насоса должно иметь минимальные размеры 70 × 70 см, чтобы обеспечить свободное перемещение поплавкового выключателя.

7.4 Электрическое подключение

Напряжение и частота питающей сети должны соответствовать данным, указанным на табличке насоса.

Электрическое подключение должно осуществляться через штепсельное соединение, при этом необходимо соблюдать требования раздела 6 «Меры безопасности» и учитывать электрические параметры насоса, указанные в разделе 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации».

Требования к электрическому подключению

1 Насос должен подключаться к электрической розетке, оборудованной контактом заземления. Розетка должна использоваться только для питания насоса.
2 Убедитесь, что место, где находится розетка для подключения насоса, защищено от брызг воды и других воздействий, которые могут представлять риск для безопасности.
3 Подключение к электрической сети должно осуществляться через дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания, не превышающим 30 мА.
4 Не допускается удлинять кабель насоса наращиванием или использовать насос с поврежденным кабелем питания.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Запрещается поднимать или опускать насос, держась за электрокабель, поплавковый выключатель или напорный шланг, поскольку они не рассчитаны на нагрузку от веса насоса.

7.5 Ввод в эксплуатацию

Для запуска насоса подключите его к электрической сети и после запуска убедитесь, что все соединения выполнены герметично и отсутствуют утечки.

Регулировка уровня включения и выключения насоса производится изменением длины свободного конца кабеля поплавкового выключателя, который фиксируется на ручке насоса. Чем длиннее свободный конец кабеля, тем больше разница в уровнях включения и выключения насоса.

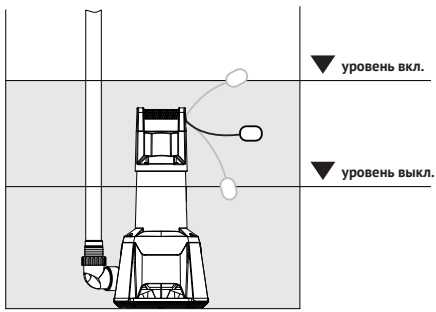


Рисунок 5 – Поплавковый выключатель

Если необходимо откачать воду ниже уровня автоматического выключения насоса, зафиксируйте поплавковый выключатель в верхнем положении. Важно следить за уровнем воды, чтобы насос не работал без воды, так как это может привести к его повреждению.

Перед повторным использованием насоса после длительного простоя, погрузите его в перекачиваемую жидкость и подождите 2–3 минуты, чтобы дать возможность размягчиться остаткам загрязнений, которые могли остаться после последней эксплуатации, так как сухие загрязнения могут заблокировать и повредить подвижные рабочие части.

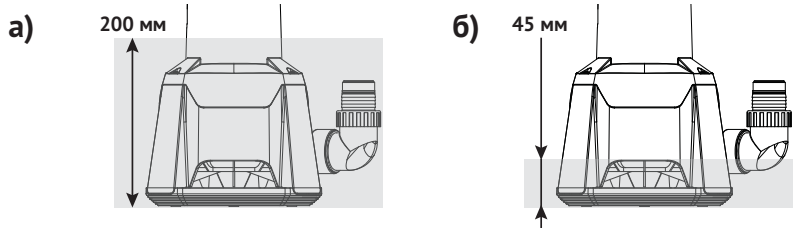


Рисунок 6 – Минимальный уровень воды:
а) - для работы насоса, б) - остаточный слой воды

При работе насоса остается остаточный уровень воды, который насос не может откачать (см. рисунок 6). Уровень слоя воды зависит от расположения всасывающих отверстий и места установки насоса. Рекомендуется устанавливать насос в приямке, в самой низкой точке дна. В случае необходимости продолжительного откачивания зафиксируйте поплавковый выключатель в вертикальном положении.

7.6 Эксплуатационные ограничения

Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками, условиями эксплуатации и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.

Запрещается перекачивать насосом следующие жидкости:

— вода с высоким содержанием абразивных включений, таких как песок, камни, грязь, глина и другие твердые частицы, в том числе содержащие фекалии;
— вода с содержанием длинноволокнистых включений (тряпки, верёвки, волосы и другие материалы);
— вода с высоким содержанием кислот и щелочей;
— морская вода;
— легковоспламеняющиеся, химически агрессивные, горючие и взрывоопасные жидкости;
— жидкости, температура которых превышает допустимую;
— вязкие жидкости, в том числе содержащие фекалии.

Дополнительные ограничения:

— Максимальная глубина погружения насоса не должна превышать 7 метров под зеркалом воды.
— Запрещается работа насоса без воды более 5-10 секунд («сухой ход»).
— Запрещается эксплуатация насоса при закрытых запорных вентилях на напорном трубопроводе.
— Насос не предназначен для подачи питьевой воды или для использования в технологических процессах пищевого производства.
— Насос не должен эксплуатироваться для постоянной циркуляции жидкости в системах фильтрации или очистки.
— Максимально допустимое количество пусков насоса в час не должно превышать рекомендуемое значение.
— В случае риска замерзания насос необходимо демонтировать, очистить и хранить в защищенном от мороза помещении.
— Параметры электрической сети должны соответствовать характеристикам насоса.

8 Техническое обслуживание

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.

Насос не требует регулярного технического обслуживания. Для обеспечения его длительной работы необходимо соблюдать требования и указания, изложенные в соответствующих разделах настоящего Руководства.

Перед каждым использованием рекомендуется:

— Произвести визуальный осмотр корпуса насоса и электрокабеля на наличие повреждений.
— Встряхнуть поплавковый выключатель для проверки свободного перемещения внутри него металлического шарика.

После использования насоса:

— Погрузите его в емкость с чистой водой и дайте поработать в течение 1–2 минут для удаления загрязнений.
— При необходимости отключите насос от электропитания и очистите доступные внутренние части от волокон и других загрязнений. Для удаления стойких загрязнений используйте щетку и моющие средства.
— Если насос не будет использоваться в течение длительного времени или существует риск замерзания:
— Произведите демонтаж насоса.
— Очистите его от грязи и поместите на хранение в сухое место, защищенное от отрицательных температур.

9 Транспортировка и хранение

Транспортировка насоса, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим его сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, а также исключена возможность попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на тару насоса.

Насос следует хранить в заводской упаковке в помещении, защищенном от воздействия влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха в диапазоне от +1 до +35 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Помещение, где осуществляется хранение, не должно содержать агрессивных паров и газов. Срок хранения - 5 лет.

Если насос был в эксплуатации, то перед длительным хранением следует очистить его от загрязнений, слить остатки воды и просушить.

10 Утилизация

Насос не должен быть утилизирован вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации необходимо узнать у местных коммунальных служб. При утилизации необходимо соблюдать все местные и государственные нормы. Упаковка насоса может быть повторно переработана.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	*Возможные причины*	*Способы устранения*
Насос не работает	Отсутствует напряжение в электросети	Проверьте напряжение и контакты в электрической сети
	Сработало термозащита двигателя	Устраните причину аварийной остановки. Подождите, пока двигатель остынет, и запустите насос
	Низкий уровень перекачиваемой жидкости	Отрегулируйте нижний уровень срабатывания поплавкового выключателя
	Поплавковый выключатель не может свободно перемещаться	Обеспечьте свободное перемещение поплавкового выключателя
	Неисправность электродвигателя	Обратитесь в сервисный центр

Неисправность	*Возможные причины*	*Способы устранения*
Насос работает, но не подает воду	Шланг пережат или сильно изогнут	Устраните перегибы и скручивания, увеличьте радиусы изгибов шланга
	Попадание воздуха в насос	Удалите воздух из насоса и напорного трубопровода. Поднимите насос на поверхность и погрузите в воду снова. Опускайте насос под углом, чтобы избежать воздушного кармана
	Заблокированы грязью зона всасывания насоса или напорный шланг/трубопровод	Устраните засор в зоне всасывания насоса и напорном трубопроводе
	Зона всасывания насоса не полностью погружена в перекачиваемую жидкость	Слишком низкий для насоса уровень забора воды. Полностью погрузите насос в перекачиваемую жидкость или отрегулируйте положение поплавкового выключателя
	Заблокировано рабочее колесо	Устраните причину блокировки рабочего колеса самостоятельно или обратитесь в сервисный центр
После непродолжительной работы срабатывает термозащита двигателя	Заблокированы грязью зона всасывания насоса или напорный трубопровод. Насос быстро перегревается	Устраните засор в зоне всасывания насоса и напорном трубопроводе
	Зона всасывания насоса не полностью погружена в перекачиваемую жидкость	Слишком низкий для насоса уровень забора воды. Полностью погрузите насос в перекачиваемую жидкость или отрегулируйте положение поплавкового выключателя
	Температура перекачиваемой жидкости выше допустимого значения	Убедитесь в том, что насос эксплуатируется в температурном режиме, указанном в разделе 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации»
	Заблокировано рабочее колесо	Устраните причину блокировки рабочего колеса самостоятельно или обратитесь в сервисный центр

Неисправность	*Возможные причины*	*Способы устранения*
Насос работает с низкой производительностью	Шланг пережат или сильно изогнут	Устраните перегибы и скручивания, увеличьте радиусы изгибов шланга
	Частично заблокированы грязью зона всасывания или напорный трубопровод	Устраните засор в зоне всасывания насоса и напорном трубопроводе
	Низкое напряжение электросети	Установите стабилизатор напряжения
	Утечки в напорном шланге/ трубопроводе	Проверьте шланг/ трубопровод на наличие повреждений и надежность соединений, включая фиксацию хомутами и стяжками.
	Повреждение рабочего колеса	Обратитесь в сервисный центр

12 Гарантийные обязательства

1 Изготовитель несет гарантийные обязательства в течение 12 (двенадцати) месяцев от даты продажи насоса через розничную сеть.
2 Срок службы насоса составляет 5 (пять) лет с момента ввода в эксплуатацию.
3 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по его вине, или производит обмен насоса при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.
4 Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, возникших вследствие неправильного монтажа и эксплуатации.
5 Перед передачей насоса в ремонт его наружная поверхность должна быть очищена, а внутренние части, по возможности, промыты чистой водой.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Гарантийные обязательства не распространяются:

- *на неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего Руководства;*
- *на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, падением, небрежным обращением, неправильной транспортировкой или хранением, а также воздействием отрицательных температур окружающей среды или химически активных веществ;*
- *на насосы, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации;*
- *на неисправности, возникшие в результате работы насоса без воды, либо перегрузки, а также при наличии сильного внутреннего загрязнения;*
- *на насосы с отрезанной штепсельной вилкой электрокабеля;*
- *на ремонт, потребность в котором возникает в следствие нормального естественного износа частей насоса или выработки их ресурса.*

Гарантия не действует без предъявления заполненного гарантийного талона!