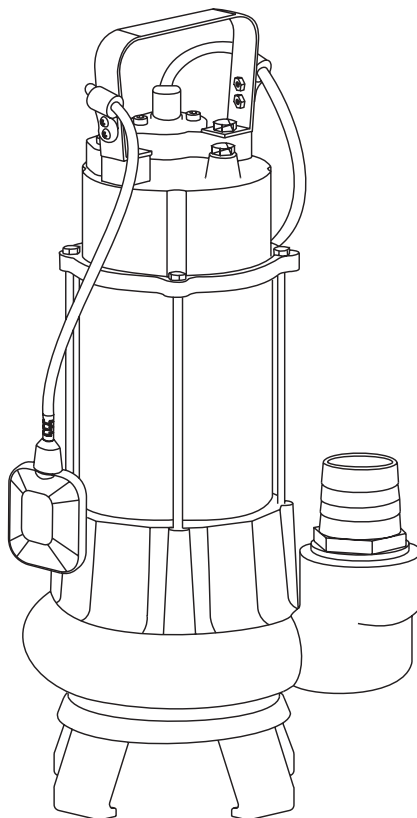




Насос дренажный

Серия FEKAPUMP

Руководство по монтажу
и эксплуатации

Содержание

1	Назначение и область применения.....	3
2	Комплект поставки.....	3
3	Условия эксплуатации и технические характеристики.....	4
	3.1 Условия эксплуатации.....	4
	3.2 Технические характеристики.....	5
	3.3 Габаритные и присоединительные размеры.....	6
4	Напорно-расходные характеристики.....	7
5	Устройство и работа.....	8
6	Меры безопасности.....	9
7	Монтаж и эксплуатация.....	10
	7.1 Гидравлическое подключение.....	11
	7.2 Установка насоса.....	11
	7.3 Электрическое подключение.....	12
	7.4 Ввод в эксплуатацию.....	13
	7.5 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.....	17

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит характеристики, сведения об устройстве и работе погружных дренажных насосов серии FEKAPUMP под торговой маркой UNIPUMP® и указания, которые необходимо выполнять для правильной и безопасной эксплуатации насосов.

Внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Руководство объединено с паспортом.

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

1 Назначение и область применения

Погружной дренажный насос серии FEKAPUMP (далее по тексту – «насос», «изделие») предназначен для перекачивания загрязнённых сточных и дренажных вод, в том числе содержащих твёрдые и волокнистые включения.

Все модели оснащены поплавковым выключателем, обеспечивающим автоматическое включение и отключение насоса в зависимости от уровня жидкости.

Насос оснащён встроенной защитой от перегрева, что обеспечивает надёжную работу в различных условиях эксплуатации.

Области применения

- откачивание сточных вод из колодцев, прямиков, резервуаров и ёмкостей;
- отвод бытовых и хозяйственно-фекальных стоков;
- осушение подтопленных помещений (подвалы, технические помещения);
- работа в системах канализации частных домов, дач и небольших объектов (строительные, промышленные, сельскохозяйственные);
- перекачивание дренажных и ливневых вод.

2 Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.
Насос	1
Штуцер для присоединения шланга	1*
Универсальный фитинг	1
Трос, длина 6 м	1*
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

Примечание - Для модели V250F в комплект поставки входят:

- 3 штуцера для присоединения шланга;
- трос не входит в комплект.

3 Условия эксплуатации и технические характеристики

3.1 Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Рабочая жидкость:	
– тип	сточные и дренажные воды, в том числе содержащие твёрдые и волокнистые включения; жидкости, неагрессивные к материалам насоса
– максимальная температура	до +40 °C
– pH перекачиваемой жидкости	4...10
– максимальная плотность жидкости	до 1200 кг/м ³
Максимальная глубина погружения	5 м
Рабочее положение насоса	вертикальное
Способ установки	погружной, стационарный или переносной
Режим работы	S1 (продолжительный)
Число пусков в час, не более	30
Степень защиты	IP68

Примечания

- 1 *Запрещается перекачивать морскую воду, горючие жидкости, жидкости с высоким содержанием абразивных частиц, а также жидкости с крупными камнями, металлическими и другими твёрдыми включениями.*
- 2 *Насос должен работать только в погружённом состоянии. Кратковременное включение без жидкости допускается не более, чем на 3–4 секунд для проверки работоспособности.*

3.2 Технические характеристики

Параметр	V250F	V450F	V750F	V1100F	V1500F	V2200F
Электрическая сеть	~230±10% В, 50 Гц					
Номинальная частота вращения, об/мин	2850					
Мощность, Вт	250	450	750	1100	1500	2200
Рабочий ток, А	1,8	2,8	4,2	6,2	9	13,4
Максимальный напор, м	7,5	8,5	10	9	22	17
Максимальная производительность, м ³ /ч (л/мин)	9 (150)	12 (200)	18 (300)	20 (333)	16,2 (270)	42 (700)
Максимальный размер твёрдых включений*, мм	15	25	25	35	10	20
Присоединительный размер:						
- напорный патрубок, дюйм	1¼	2	2	2	2	2½
- штуцер (внешний диаметр), мм	28-40	50	50	50	40	80
Длина электрокабеля, м	10	10	10	10	10	10
Число и сечение жил электрокабеля, мм ²	3×0,75	3×0,75	3×1,0	3×1,5	3×2,0	3×2,0
Класс изоляции	В					
Масса нетто, кг	8,76	17,17	19,89	20,26	24	30,34

* Примечание - Для примесей органического и неорганического происхождения во взвешенном состоянии, обладающих мягкостью, пластичностью, упругостью и/или податливостью.

3.3 Габаритные и присоединительные размеры

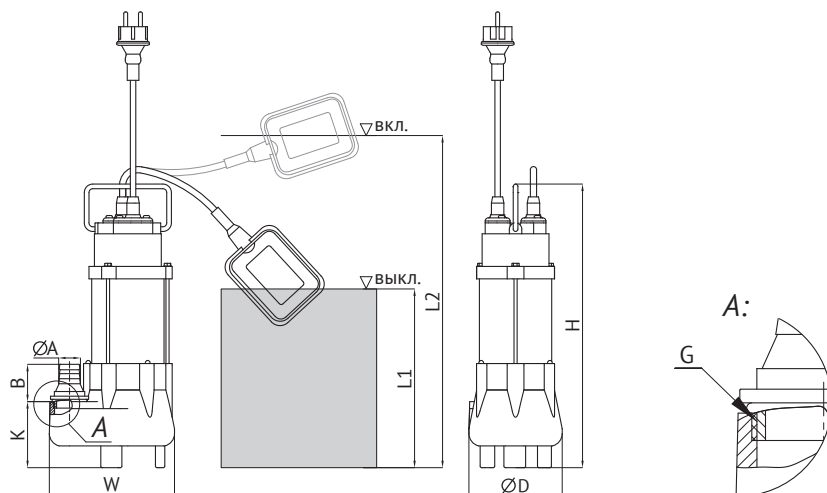
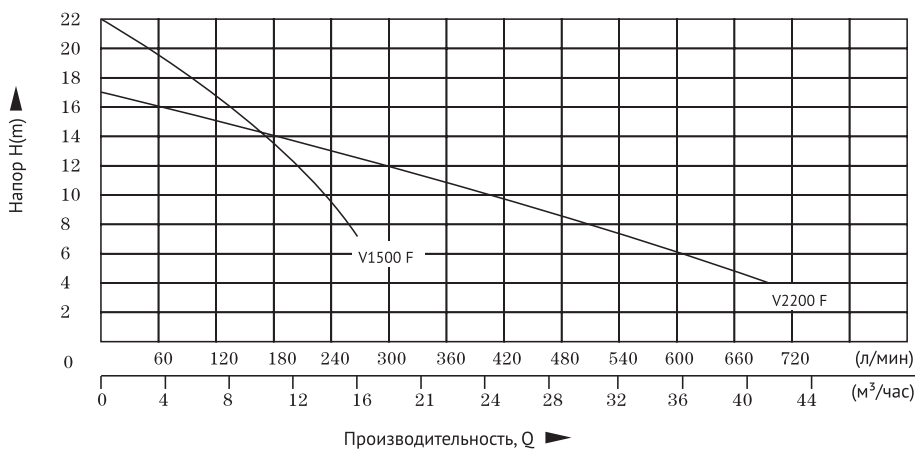
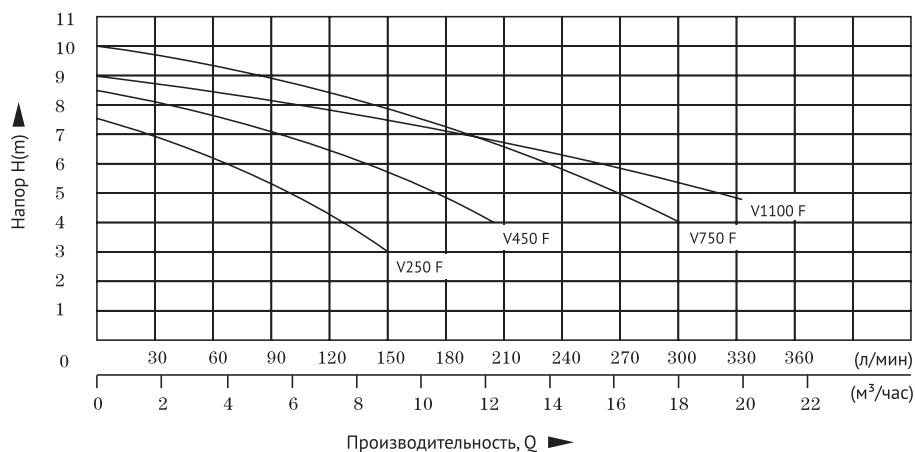


Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры

Модель	Размеры насоса				Размеры штуцера			Уровень выключения L1, см	Уровень включения L2, см
	H, мм	D, мм	W, мм	K, мм	A, мм	B, мм	G, дюйм		
V250F	365	120	165	85	28	48	1¼	15	45
					32	45			
					40	46			
V450F	452	140	225	135	50	51	2	20	55
V750F	490	157	225	135	50	49	2	25	60
V1100F	535	200	280	180	50	62	2	35	65
V1500F	530	200	280	118	40	51	2	30	65
V2200F	530	190	300	143	80	69	2½	30	65

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

4 Напорно-расходные характеристики



5 Устройство и работа

Насос выполнен в виде моноблочного агрегата (см. рисунок 1) и состоит из электродвигателя (поз. 2) и проточной части (поз. 1).

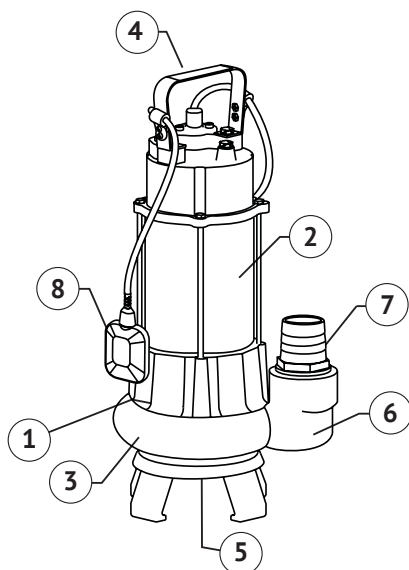


Рисунок 2 – Общий вид насоса

Электродвигатель — однофазный асинхронный, с рабочим конденсатором, размещён в герметичном корпусе из нержавеющей стали. Питание осуществляется через трёхжильный кабель с вилкой.

В обмотку статора встроена термозащита, обеспечивающая защиту двигателя от перегрева. При достижении критической температуры двигатель автоматически отключается, предотвращая повреждение обмоток.

После срабатывания термозащиты требуется время для охлаждения двигателя, после чего насос автоматически возобновляет работу.



ВНИМАНИЕ!

Частые срабатывания термозащиты недопустимы и могут привести к повреждению изоляции обмоток и выходу двигателя из строя.

Между гидравлической частью и электродвигателем расположена маслonaполненная камера, обеспечивающая дополнительную защиту двигателя от попадания перекачиваемой жидкости. В камере установлено торцевое уплотнение, охлаждаемое и смазываемое маслом. Пробка для замены масла расположена на крышке корпуса насоса (поз. 3).

Проточная часть насоса включает корпус с всасывающими отверстиями (поз. 5) и рабочее колесо, установленное на валу электродвигателя. Корпус проточной части выполнен из чугуна. Рабочее колесо также выполнено из чугуна, за исключением модели V250F, в которой используется рабочее колесо из пластика.

В верхней части насоса расположена ручка (поз. 4), предназначенная для переноса, опускания и подвешивания насоса.

На корпусе насоса установлена идентификационная табличка, на которой указаны основные технические характеристики и серийный номер. Первые четыре цифры серийного номера обозначают дату изготовления в формате ГТММ.

Принцип работы

Перекачиваемая жидкость поступает в насос через всасывающие отверстия (поз. 5) в проточную часть.

При вращении рабочего колеса жидкость под действием центробежной силы перемещается от центра колеса к его периферии, создавая напор, и направляется в резьбовой напорный патрубок (поз. 6), на котором устанавливается штуцер для присоединения гибкого шланга (поз. 7).

Насос оснащён поплавковым выключателем (поз. 8), обеспечивающим автоматическое включение и отключение в зависимости от уровня жидкости. Регулировка уровней включения и отключения осуществляется изменением длины свободного участка кабеля поплавкового выключателя.

6 Меры безопасности

- 1 Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и условиями эксплуатации, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства;
- 2 Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП);
- 3 Сточные воды могут содержать опасные для здоровья вещества. При работе с насосом рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты и спецодежду;
- 4 В линии, идущей от распределительного щита к месту подключения насоса к сети, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА;
- 5 Место подключения насоса к сети должно быть защищено от брызг воды и возможных утечек;
- 6 Перед началом проведения любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, чтобы исключить его случайное включение. Подача питания на насос разрешается только после завершения работ;

- 7 Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами сервисной службы;
- 8 При повреждении кабеля питания насоса, во избежание опасности, его должен заменить изготовитель, его агент или аналогичное квалифицированное лицо;
- 9 При использовании насоса в открытом водоёме не допускается присутствие в нём людей и животных;
- 10 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 находиться под присмотром для недопущения игр с насосом.

Категорически запрещается

- подключать насос к электросети, не имеющей работоспособной системы заземления;
- прикасаться к насосу во время его работы;
- вставлять и вынимать вилку из розетки мокрыми руками;
- 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;
- эксплуатировать насос с поврежденным электрокабелем;
- самостоятельно заменять, укорачивать или удлинять штатный электрокабель;
- использовать электрический кабель для погружения, подъема, подвешивания и перемещения насоса.

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» и проводиться квалифицированным персоналом, ознакомленным с устройством насоса, обладающим знанием и опытом по монтажу подобного насосного оборудования.

Проверьте, что электрические и гидравлические характеристики насоса, указанные на заводской табличке, соответствуют параметрам электрической сети и условиям эксплуатации (см. раздел 3 «Условия эксплуатации и технические характеристики»).

7.1 Гидравлическое подключение

Гидравлическое подключение насоса к напорному трубопроводу осуществляется через напорный патрубок с внутренней резьбой.

Подключение может быть выполнено:

- напрямую к резьбе напорного патрубка насоса;
- с использованием штуцера (входит в комплект) для присоединения гибкого шланга или рукава.

Штуцер (*поз. 7, см. рисунок 2*) устанавливается на напорный патрубок насоса (*поз. 6, см. рисунок 2*) и предназначен для подключения гибкого шланга. Для фиксации шланга используйте хомуты (в комплект не входят).

При подключении напорной магистрали к насосу необходимо учитывать тип установки:

- при временной установке рекомендуется использовать гибкие шланги. Они удобны в подключении и монтаже. Шланги должны иметь достаточное сечение и быть закреплены без перегибов по всей длине;
- при постоянной установке рекомендуется использовать жёсткий трубопровод (например, пластиковые трубы), который подключается непосредственно к напорному патрубку насоса. Для предотвращения обратного слива жидкости после остановки насоса рекомендуется установка обратного клапана.

Подключение выполняется в следующем порядке:

- 1 Установите штуцер на напорный патрубок насоса.
- 2 Подсоедините шланг к штуцеру.
- 3 Закрепите шланг с помощью хомута.
- 4 Убедитесь в герметичности всех соединений.

Для обеспечения оптимальной производительности насоса диаметр труб или шланга должен быть не менее диаметра напорного патрубка насоса.

7.2 Установка насоса

Перед началом установки убедитесь в том, что насос и электрический кабель не имеют повреждений и отсутствуют следы утечки масла.

Убедитесь, что место установки по возможности имеет ровное и твёрдое основание, а также свободно от крупных посторонних предметов, которые могут привести к блокировке всасывающего отверстия насоса.

При отсутствии визуального контроля (мутная или непрозрачная жидкость) рекомендуется:

- опускать насос осторожно, избегая ударов о дно;
- не устанавливать насос на илистое или рыхлое основание;
- при необходимости использовать подставку или опорную плиту.

Насос устанавливается в вертикальном положении и должен работать в полностью погружённом состоянии. Максимальная глубина погружения под зеркало воды — не более 5 м.

Перед установкой закрепите трос за ручку насоса (поз. 4, см. рисунок 2) и убедитесь в надёжности его крепления.

Опустите насос в перекачиваемую жидкость, удерживая его за трос, и установите на дно резервуара или подвесьте на необходимой глубине. Убедитесь, что насос удерживается за трос, а не за электрический кабель.

В процессе эксплуатации электрический кабель не должен испытывать натяжения. При стационарной установке кабель рекомендуется закрепить на напорной магистрали или стенке резервуара с помощью хомутов или скоб.

**ВНИМАНИЕ!**

Насос должен быть установлен таким образом, чтобы поплавковый выключатель мог свободно перемещаться и не задевал стенки резервуара или другие препятствия.

Не допускается установка насоса непосредственно на мягкое основание (ил, песок), способное привести к его засасыванию и блокировке всасывающих отверстий.

7.3 Электрическое подключение

Напряжение и частота питающей сети должны соответствовать данным, указанным на заводской 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 «Условия эксплуатации и технические характеристики».

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 При прокладке электрокабеля убедитесь, что он не соприкасается с трубопроводом и корпусом насоса, не подвергается перегибам и натяжению, не проходит рядом с острыми поверхностями, а также защищён от механических воздействий и высоких температур.

7.4 Ввод в эксплуатацию

Перед запуском убедитесь, что насос установлен в соответствии с требованиями настоящего руководства, полностью погружён в перекачиваемую жидкость, а поплавковый выключатель имеет возможность свободного перемещения.

Для запуска насоса подключите его к электрической сети, вставив штепсельную вилку в розетку. После включения проверьте работу насоса, а также убедитесь в герметичности всех соединений и отсутствии утечек.

Уровни включения и отключения насоса регулируются изменением длины свободного участка кабеля поплавкового выключателя. Перед эксплуатацией в автоматическом режиме убедитесь, что насос отключается при минимальном уровне жидкости.



ВНИМАНИЕ!

Проверьте отсутствие препятствий для свободного перемещения поплавкового выключателя при изменении уровня перекачиваемой жидкости.

При необходимости откачивания жидкости ниже уровня автоматического отключения допускается фиксация поплавкового выключателя в верхнем положении. При этом необходимо контролировать уровень жидкости и не допускать работы насоса без жидкости.

Перед повторным использованием после длительного простоя рекомендуется погрузить насос в перекачиваемую жидкость и выдержать 2–3 минуты для размягчения возможных отложений и загрязнений.

7.5 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:

- жидкости с высоким содержанием абразивных включений (песок, камни, глина и другие твёрдые частицы);
- жидкости, содержащие длинноволокнистые включения (тряпки, верёвки, волосы и т.п.);
- жидкости с повышенной кислотностью или щёлочностью;
- морскую воду;
- легковоспламеняющиеся, горючие, взрывоопасные и химически агрессивные жидкости;
- жидкости с температурой выше допустимой;
- вязкие жидкости, в том числе содержащие фекалии.

Дополнительные ограничения:

- максимальная глубина погружения насоса под зеркало воды не должна превышать 5 метров;
- запрещается работа насоса без воды более 3-4 секунд («сухой ход»);
- запрещается эксплуатация насоса при закрытых запорных устройствах на напорном трубопроводе;
- насос не предназначен для подачи питьевой воды и использования в системах пищевого производства;
- насос не предназначен для длительной непрерывной циркуляции жидкости в системах фильтрации или очистки;
- максимально допустимое количество пусков насоса в час не должно превышать рекомендуемое значение;
- насос не должен оставаться заполненным жидкостью при температуре, при которой возможно её замерзание;
- параметры электрической сети должны соответствовать характеристикам, указанным на заводской табличке насоса.

Невыполнение указанных требований может привести к выходу насоса из строя и отказу в гарантийном обслуживании.

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, изложенные в настоящем Руководстве.

Рекомендуется проводить профилактический осмотр насоса не реже одного раза в год.

В ходе осмотра необходимо проверять:

- герметичность соединений;
- состояние корпуса насоса;
- состояние кабеля питания и штепсельной вилки на отсутствие повреждений;
- отсутствие засорения всасывающих отверстий;
- общее состояние проточной части и элементов насоса.

При обнаружении повреждений или неисправностей эксплуатация насоса не допускается до их устранения.

Разборка и ремонт насоса в период действия гарантии должны выполняться только специалистами авторизованного сервисного центра или уполномоченной сервисной организации.

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 - 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 насоса составляет 5 лет.

Если насос был в эксплуатации, перед длительным хранением его необходимо очистить от загрязнений. Для удаления остатков загрязнений рекомендуется погрузить насос в чистую воду и включить его на 1–2 минуты, после чего слить остатки жидкости и просушить насос.

10 Утилизация

Насос не должен быть утилизирован вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации необходимо уточнять у местных коммунальных служб. При утилизации необходимо соблюдать все местные и государственные нормы.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

<i>Неисправность</i>	<i>Возможная причина</i>	<i>Метод устранения</i>
Насос не работает	Отсутствует электропитание	Проверьте напряжение в электросети
	Рабочее колесо заблокировано посторонним предметом	Отключите насос от электросети, уберите причину блокировки рабочего колеса или обратитесь в сервисный центр
	Неисправен электродвигатель или пусковой конденсатор	Обратитесь в сервисный центр
Насос работает, но не подает воду	Засорение всасывающих отверстий или напорной трубы	Очистите всасывающие отверстия и напорную трубу
	Попадание воздуха в насос	Включите/выключите насос несколько раз

<i>Неисправность</i>	<i>Возможная причина</i>	<i>Метод устранения</i>
Насос работает со слабым напором и производительностью	Засорение всасывающих отверстий или напорной трубы	Очистите всасывающие отверстия и напорную трубу
	Напорная труба слишком длинная	Убедитесь в том, что длина напорной трубы соответствует характеристикам насоса
	Износ рабочего колеса насоса	Обратитесь в сервисный центр
Насос самопроизвольно отключается из-за срабатывания теплового реле	Напряжение питания не соответствует указанному в технических характеристиках	Проверьте параметры электросети, убедитесь, что они соответствуют параметрам, указанным на идентификационной табличке насоса
	Рабочее колесо заблокировано посторонним предметом	Отключите насос от электросети, устраните причину блокировки рабочего колеса или обратитесь в сервисный центр
	Высокая температура перекачиваемой жидкости	Отключите насос, дайте ему остыть, в процессе работы не допускайте перекачивания жидкостей с температурой выше допустимой
	Насос работает без жидкости	Погрузите насос под воду, отрегулируйте уровни срабатывания поплавкового выключателя

12 Гарантийные обязательства

- 1 Изготовитель несёт гарантийные обязательства в течение 24 месяцев от даты продажи насоса.
- 2 Срок службы насоса составляет 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.
- 3 В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по его вине, или производит обмен изделия при условии соблюдения Потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения и монтажа.
- 4 Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или компенсаций при травмах, возникших вследствие неправильного монтажа и эксплуатации.
- 5 Разборка и ремонт насоса в период действия гарантии должны производиться только специалистами авторизованного сервисного центра или уполномоченной UNIPUMP мастерской сервисного обслуживания.
- 6 Перед передачей насоса в ремонт он должен быть очищен и промыт от загрязнений.



ВНИМАНИЕ!

Гарантийные обязательства не распространяются:

- на неисправности, возникшие в результате несоблюдения Потребителем требований настоящего Руководства;
- на неисправности, возникшие при работе насоса без воды;
- на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды;
- на неисправности вследствие эксплуатации насоса с превышением предельно допустимых параметров, указанных в данном Руководстве;
- на насосы, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации;
- на неисправности, возникшие в результате перегрузки насоса. К безусловным признакам перегрузки относятся: разрушение уплотнений и подшипников, деформация и повреждения вращающихся деталей и узлов, следы оплавления, потемнение, обугливание контактов, проводов, обмотки статора, появление цветов побежалости на деталях и узлах, сильное внутреннее загрязнение;
- на детали, подвергшиеся сильному износу вследствие перекачивания воды с большим содержанием твёрдых взвешенных частиц и/или попадания в насосную часть посторонних предметов;
- на ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального естественного износа частей насоса или выработки их ресурса.