

**Руководство по эксплуатации погружных канализационных насосов
моделей: НФП-РС-6м³/ч-3м-400Вт(220В,100°С), НФП-РС-5м³/ч-
6м-550Вт(220В,100°С), НФП-РС-7м³/ч-5м-700Вт(220В,100°С),
НФП-РС-13м³/ч-6м-1000Вт(220В,100°С),
НФП-РС-15м³/ч-8м-1300Вт(220В,100°С),
НСП-1100 (220В, 100°С), НСП-1100 (380В, 100°С), НСФ-1500,
НСП-1500 (220В, 100°С), НСП-2200 (220В, 100°С),
НСП-2200 (380В, 100°С), НСФ-2200.**

Благодарим Вас за покупку изделия нашей марки!

**Внимательно прочитайте данное руководство! Мы гарантируем Вам
высокое качество и долгий срок службы нашего изделия, при условии
соблюдения требований данного руководства. Приобретенное Вами
изделие может иметь несущественные отличия от параметров,
указанных в данном руководстве по эксплуатации, не ухудшающие его
технические данные.**

Внешний вид насосов:



Серия НФП-РС



**Модели НСП-1100 (220В,100°С),
НСП-1500 (220В,100°С), НСП-2200 (220В,100°С)**



**Модели НСП-1100 (380В,100°С),
НСП-2200 (380В,100°С)**



Модели НСФ-1500, НСФ-2200

Содержание.

1. Введение.	Стр. 2
2. Предназначение.	Стр. 2-4
3. Комплектация. 3.1. Изображение комплектующих. 3.2. Расшифровка обозначений.	Стр. 4
4. Технические характеристики.	Стр. 5
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 6-8
6. Обобщенные схемы устройств насосов.	Стр. 9
7. Пример установки насосов.	Стр. 9
8. Установка и ввод в эксплуатацию.	Стр. 10-11
9. Техническое обслуживание.	Стр. 11-12
10. Меры предосторожности.	Стр. 12-14
11. Хранение.	Стр. 14
12. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 14-15

1. Введение.

Уважаемый покупатель, VODOTOK – это новейшие разработки, высокое качество, надёжность и внимательное отношение к нашим покупателям. Надеемся, что Вам понравится наша техника, и в дальнейшем Вы будете выбирать изделия нашей компании! Мы уделяем особое внимание безопасности реализуемой продукции. Заботясь о покупателях, мы стремимся сочетать высокое качество и абсолютную безопасность используемых при производстве материалов. Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что эффективная и безопасная работа, а также надлежащее техническое обслуживание изделия возможно только после внимательного изучения Вами данного «Руководства по эксплуатации». При покупке изделия, рекомендуем Вам проверить комплектность поставки и отсутствие возможных повреждений, возникших при транспортировке или хранении на складе продавца. Указанные в данном руководстве принадлежности не в обязательном порядке могут входить в комплект поставки. Проверьте также наличие и заполнение гарантийного талона, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в гарантийный период. **На гарантийном талоне обязательно должны присутствовать: дата продажи, индивидуальный номер изделия (при его наличии), печать (при её наличии) и разборчивая подпись продавца.**

2. Предназначение.

Данные насосы предназначены для перекачивания сточных, дренажных и смешанных вод, жидкой грязи, донных отложений, а также жидкостей с высоким содержанием органических и длиноволокнистых включений таких материалов как: бумага, ткань, целлюлоза и т. п. Они используются для откачивания: сточных вод из сливных ям и канализационных резервуаров,

промышленных стоков, сильнозагрязненных вод со строительных объектов, а также для ирригации, очистки рек, прудов, дренажа, в животноводческих и птицеводческих хозяйствах и т. д.

Основные преимущества насосов:

1. Все части, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие или изготовлены из не поддающихся коррозии материалов.
2. Медная обмотка статора имеет повышенные индукционные характеристики.
3. Используются высококачественные подшипники.
4. Вал изготовлен из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.
5. Однофазные насосы снабжены поплавковым выключателем, автоматически отключающим насос при отсутствии и автоматически включающим насос при наличии жидкости для перекачивания.
6. На входном отверстии насосов серий НФП-РС, НСП установлена режущая система (смотрите рисунки 1 и 2) из высокопрочной стали с высоким содержанием карбида, что позволяет эффективно разрезать длиноволокнистые включения, фекалии и прочий мусор, содержащийся в сточных и загрязненных жидкостях, предотвращая блокировку крыльчатки насоса засорами. В насосной камере насосов серии НСФ установлена режущая крыльчатка (смотрите рисунок 3), которая разрезает на мелкие фрагменты фекалии, волокна и прочий мусор, содержащийся в сточных и загрязненных жидкостях, предотвращая блокировку крыльчатки насоса засорами. **Внимание! Режущая система и крыльчатка не предназначены для измельчения твердых предметов таких как: металлическая проволока, камни, древесина и т. д.! Содержание в перекачиваемой жидкости подобных предметов приведет к негарантийной поломке режущей системы, крыльчатки и/или насоса. Режущая система и крыльчатка могут причинить серьезные травмы в случае попадания в них частей тела или одежды!**



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

7. Также насосы моделей НФП-РС-6м³/ч-3М-400Вт(220В,100°С), НФП-РС-5м³/ч-6М-550Вт(220В,100°С), НФП-РС-7м³/ч-5М-700Вт(220В,100°С), НФП-РС-13м³/ч-6М-1000Вт(220В,100°С), НФП-РС-15м³/ч-8М-1300Вт(220В,100°С), НСП-1100 (220В,100°С), НСП-1100 (380В,100°С), НСП-1500 (220В,100°С), НСП-2200 (220В,100°С), НСП-2200 (380В,100°С) имеют следующие особенности:

- автоматическое отключение электропитания, в случае блокировки режущей системы;
- высокоэффективный мощный мотор;

- двойная защита мотора от перегрева/перегрузки, благодаря встроенной в статор термозащите и реле защиты от перегрузки по току, расположенному на сетевом кабеле (кроме трехфазных насосов);
- ширококанальная чугунная крыльчатка полуоткрытого типа обеспечивает увеличенную производительность насоса;
- высокопрочные подшипники корпорации C&U, обеспечивающие длительный срок службы и стабильную работу насоса;
- ротор имеет сверхточную балансировку для обеспечения высокой эффективности, продолжительной и стабильной работы насоса, а также низкого уровня шума;
- корпус мотора изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 201 толщиной 1,8 мм;
- высокая эффективность и энергосбережение, благодаря оптимальной конструкции выходного патрубка;
- специальная конструкция основания насоса, обеспечивающая беспрепятственный доступ к измельчающей системе нерастворимых фрагментов в перекачиваемой жидкости.

Данные насосы не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания агрессивных и абразивных веществ, соленой воды, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей, **использования в профессиональных целях!**

3. Комплектация:

Насос в сборе – 1 шт.; Чугунный присоединительный штуцер – 1 шт.;

Руководство по эксплуатации – 1 шт.; Упаковка – 1 шт.

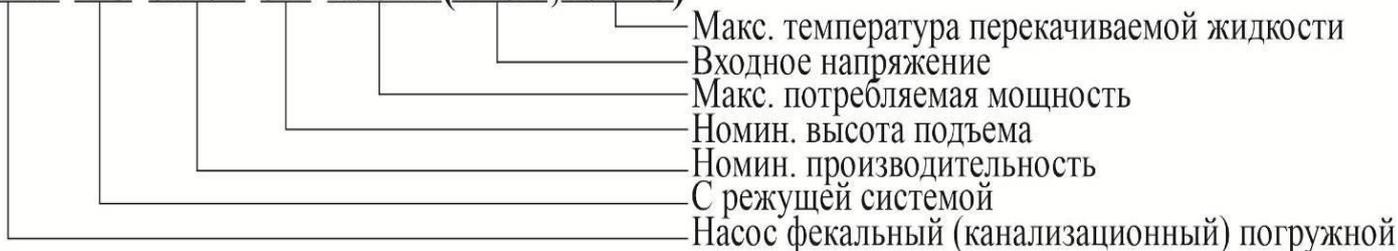
***Производитель оставляет за собой право изменять вышеуказанную комплектацию.**

3.1. Изображение комплектующих.

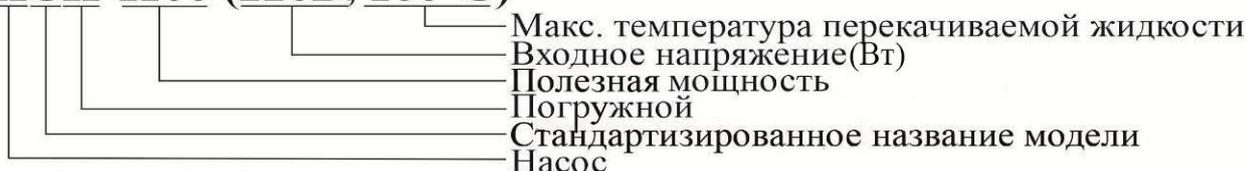
Изображение	Наименование
	Чугунный присоединительный штуцер.

3.2. Расшифровка обозначений.

НФП-РС-6м³/ч-3м-400Вт(220В,100°С)



НСП-1100 (220В, 100°С)



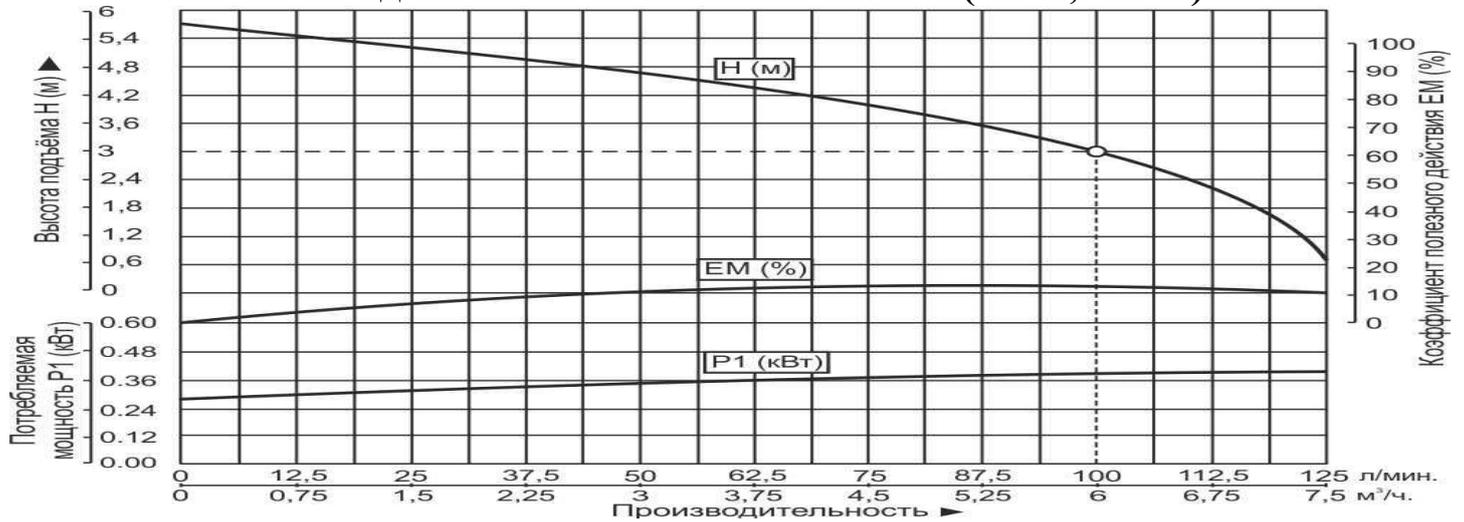
НСФ-2200



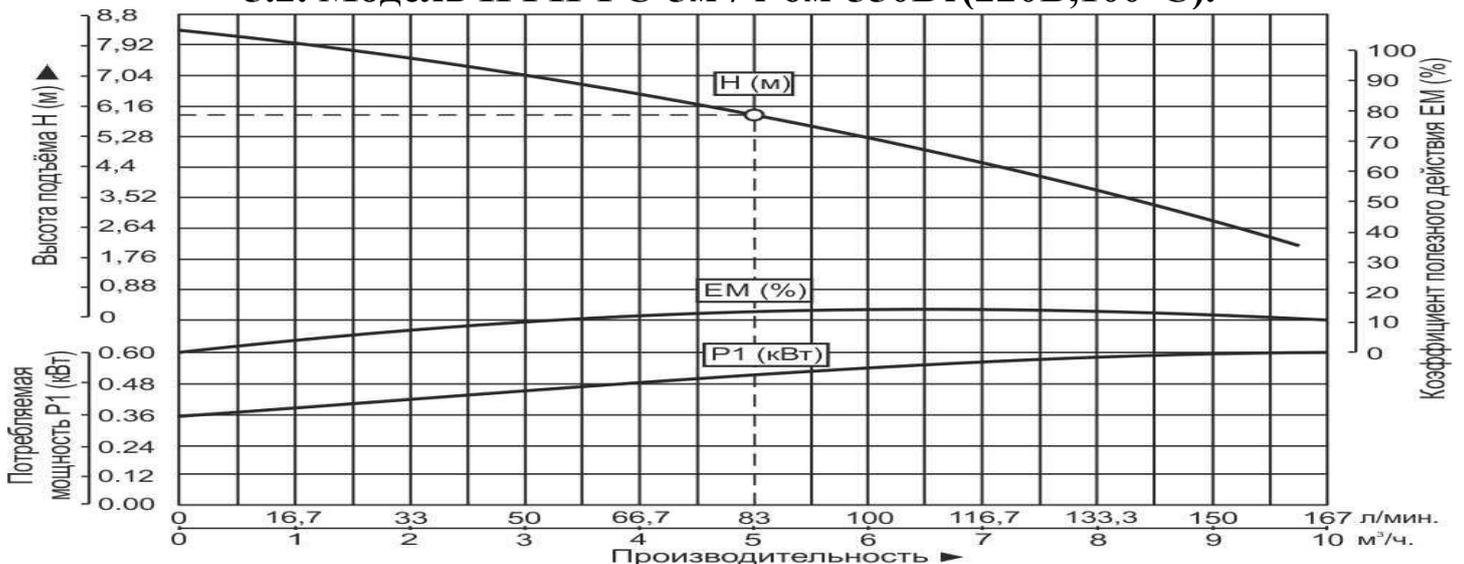
5. Графики гидравлической производительности.

Внимание! Расчетным оптимальным параметрам работы насоса соответствует центральная область графика гидравлической производительности. Эксплуатация насоса в режимах, соответствующим краям графика, может привести к перегреву мотора и негарантийной поломке насоса. Допустимые отклонения от заявленных значений гидравлической кривой: $\pm 5\%$.

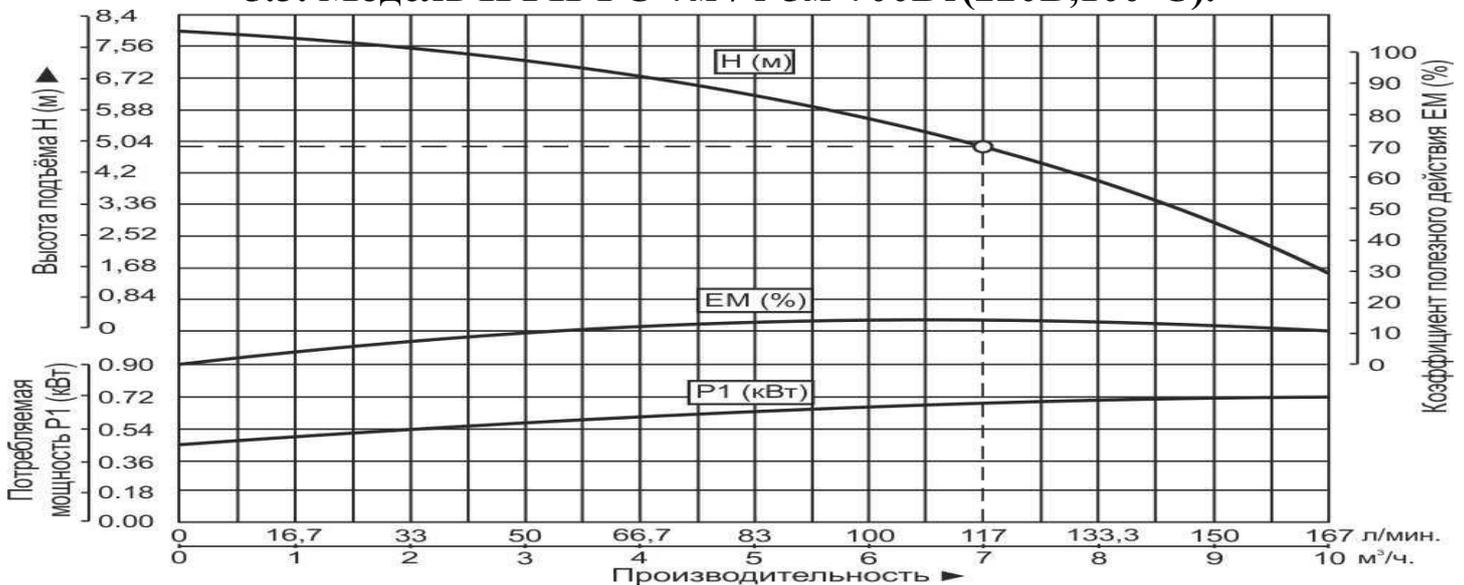
5.1. Модель НФП-РС-6м³/ч-3М-400Вт(220В,100°С).



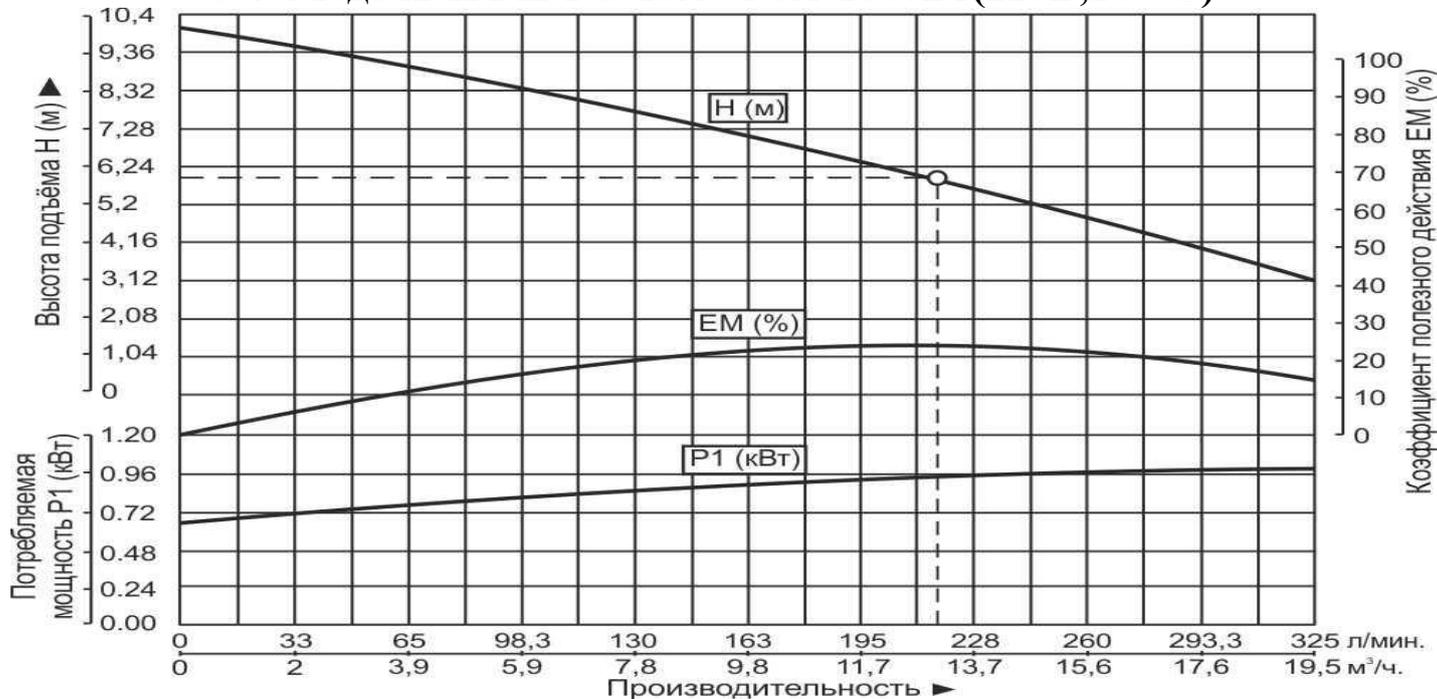
5.2. Модель НФП-РС-5м³/ч-6М-550Вт(220В,100°С).



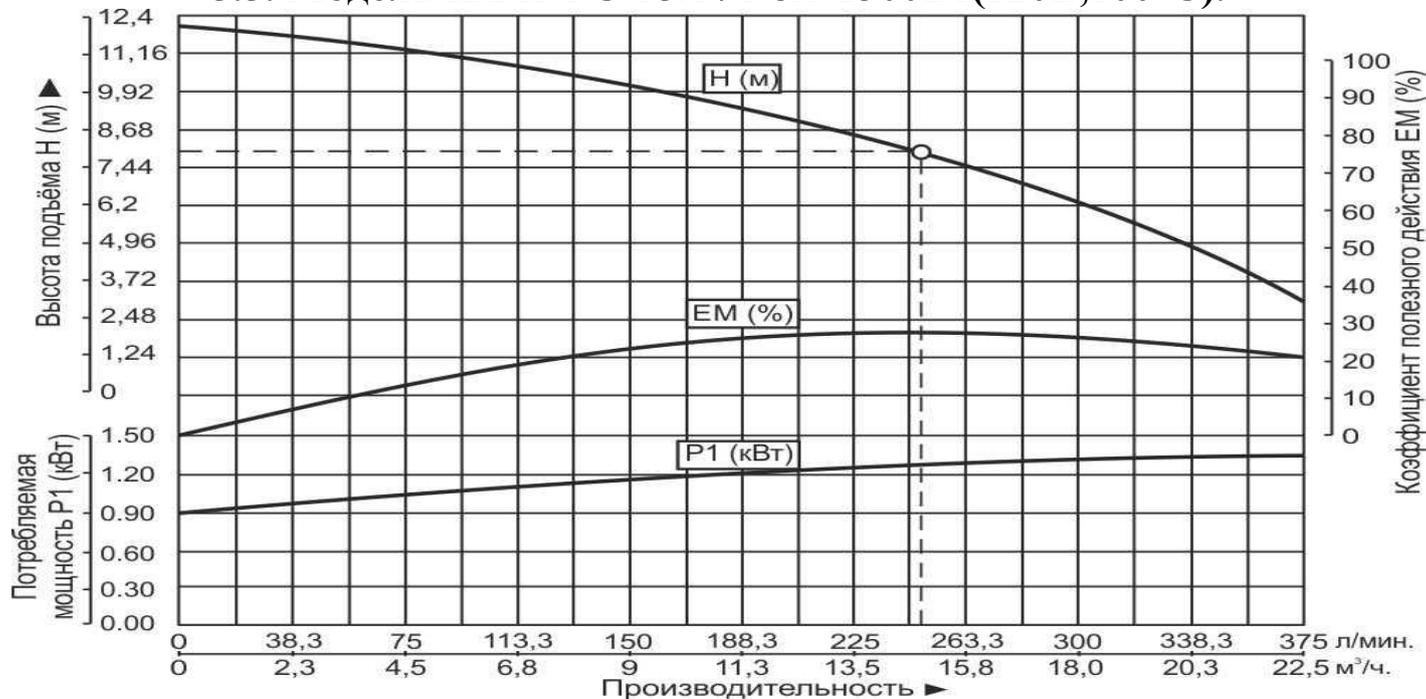
5.3. Модель НФП-РС-7м³/ч-5М-700Вт(220В,100°С).



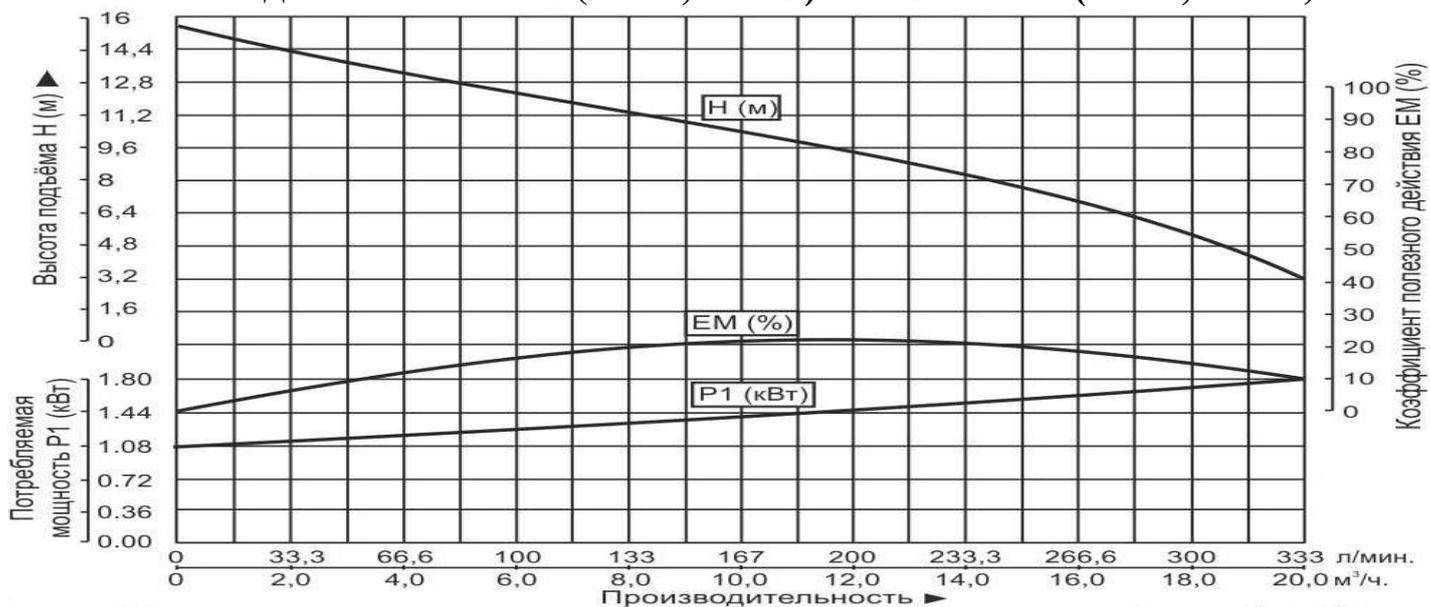
5.4. Модель НФП-РС-13м³/ч-6м-1000Вт(220В,100°С).



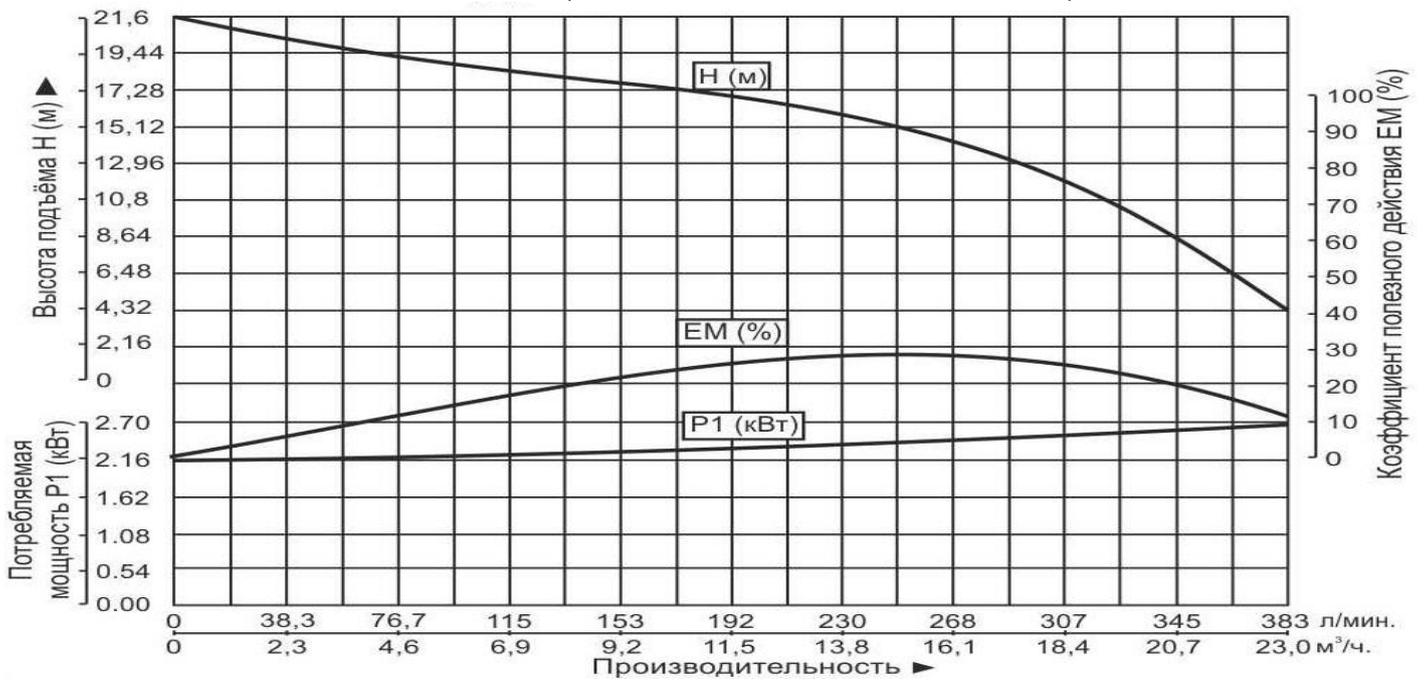
5.5. Модель НФП-РС-15м³/ч-8м-1300Вт(220В,100°С).



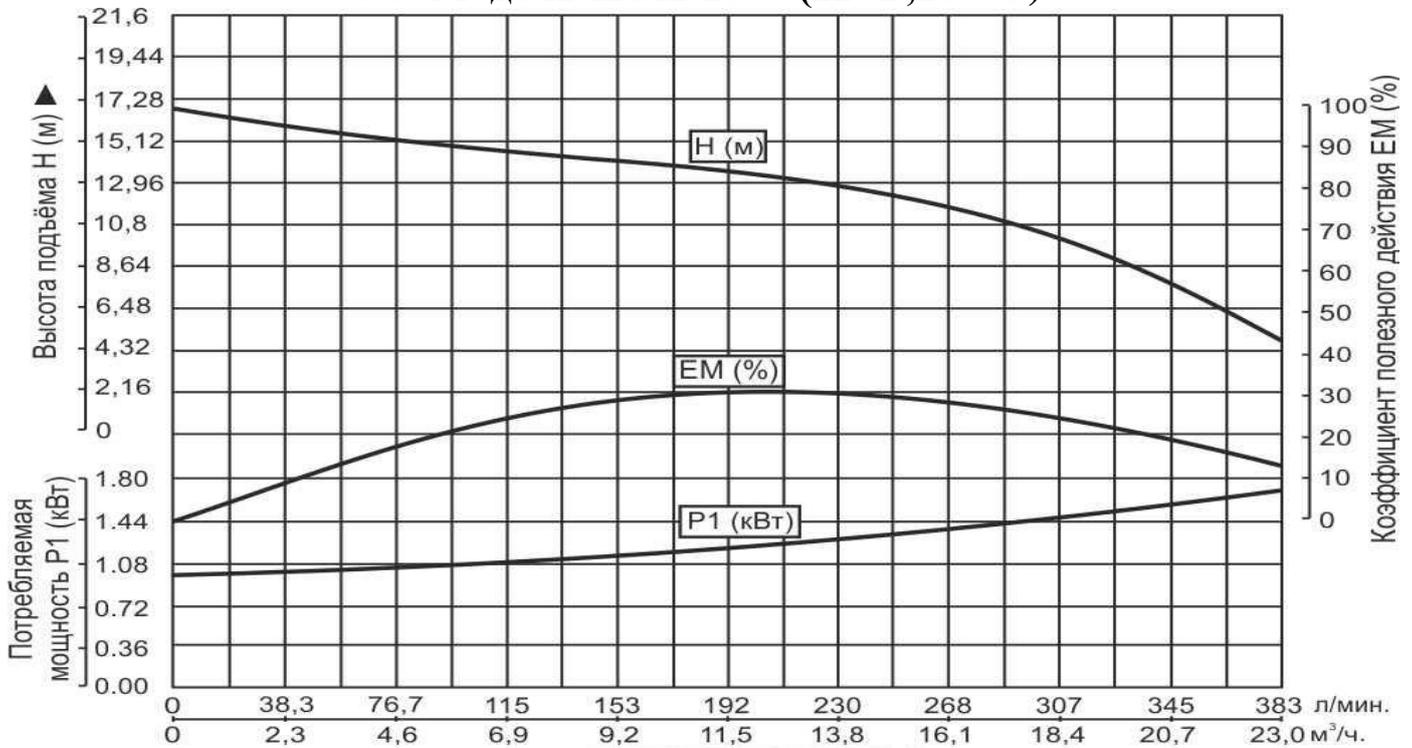
5.6. Модели НСП-1100 (220В,100°С) и НСП-1100 (380В,100°С).



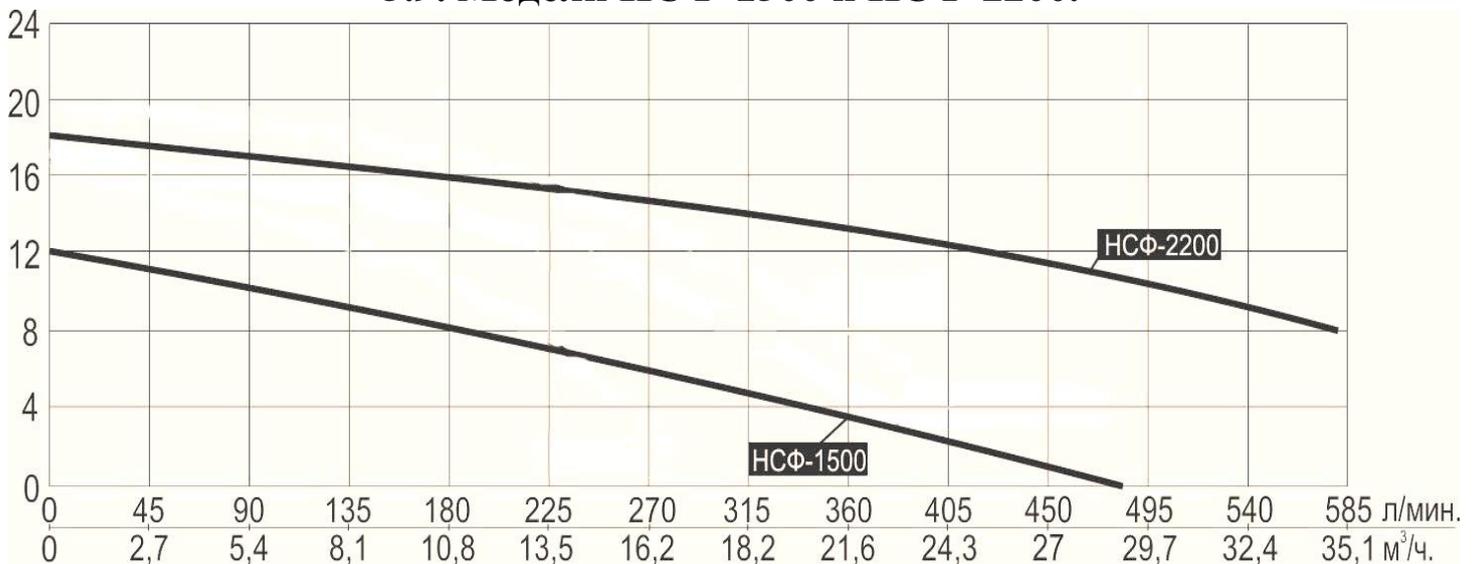
5.7. Модели НСП-2200 (220В,100°С) и НСП-2200 (380В,100°С).



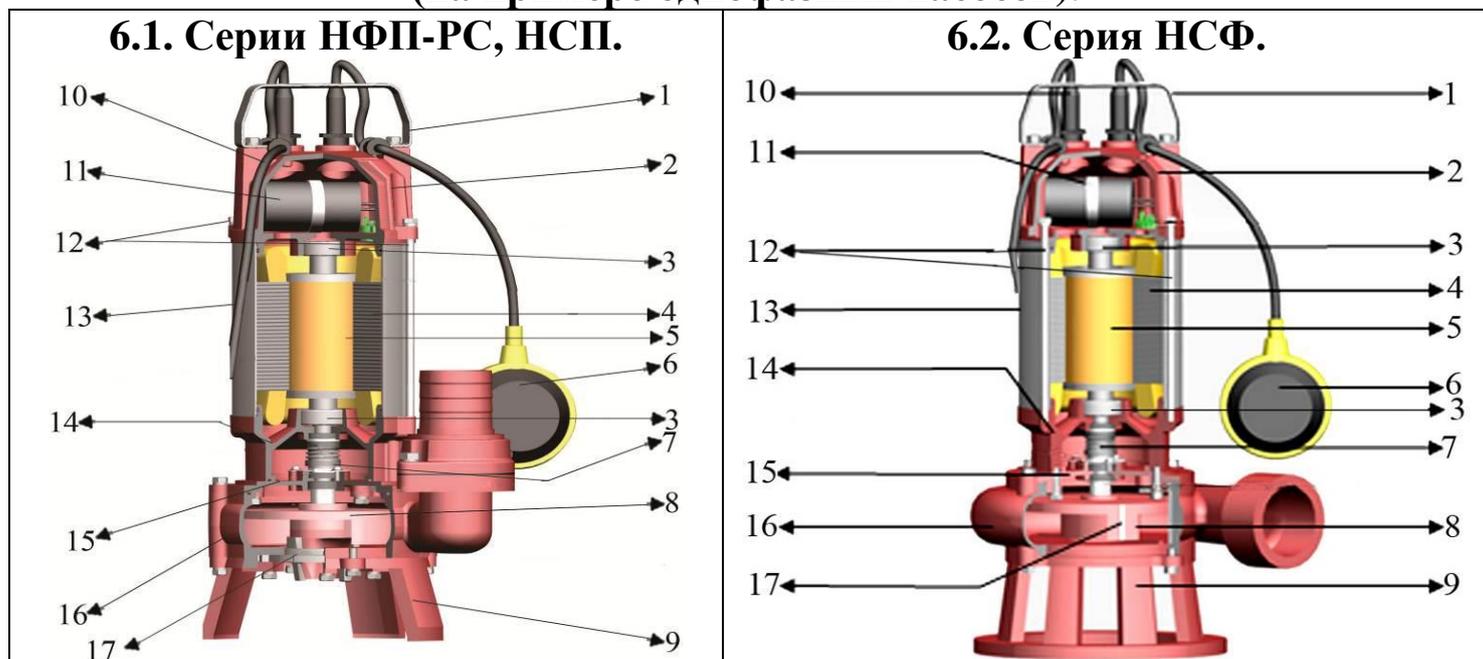
5.8. Модель НСП-1500 (220В,100°С).



5.9. Модели НСФ-1500 и НСФ-2200.



6. Обобщенные схемы устройств насосов (на примере однофазных насосов).

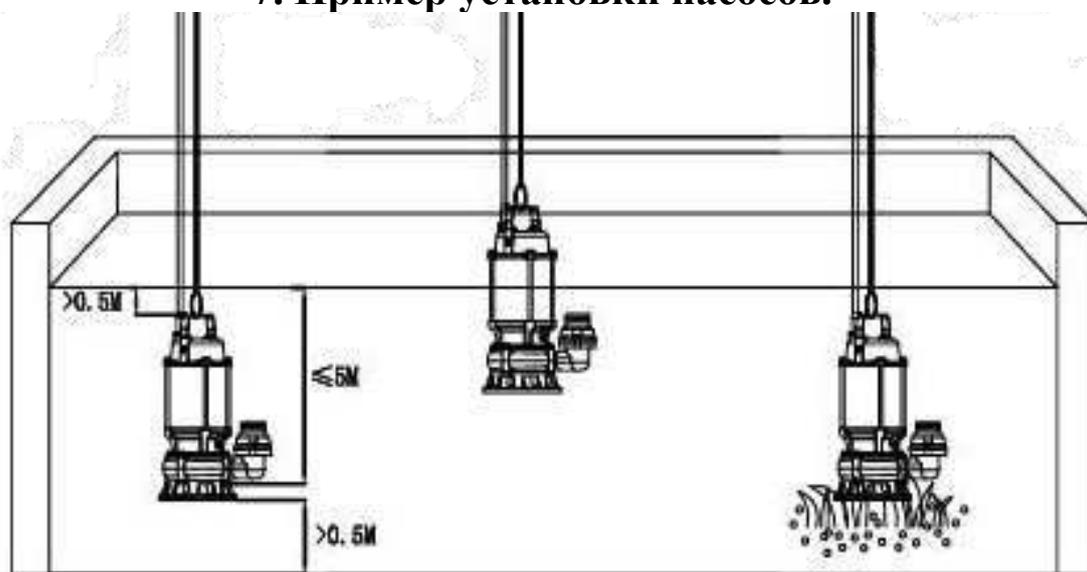


***действительное изображение насоса может отличаться от представленного.**

№	Наименование	№	Наименование
1.	Ручка для переноски.	10.	Сетевой кабель.
2.	Верхняя крышка.	11.	Пусковой конденсатор.
3.	Подшипник.	12.	Стяжные болты.
4.	Статор.	13.	Корпус мотора.
5.	Ротор.	14.	Масляная камера.
6.	Поплавковый выключатель.	15.	Крышка масляной камеры.
7.	Сальник.	16.	Насосная камера.
8.	Крыльчатка.	17.	Режущая система/крыльчатка.
9.	Основание.		

***Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанные конструкции насосов в целях их совершенствования.**

7. Пример установки насосов.



* действительный внешний вид насоса может отличаться от изображения.

8. Установка и ввод в эксплуатацию.



Установку и подключение насоса должен производить квалифицированный специалист. Прежде чем подключить насос к электросети, убедитесь, что напряжение и частота для данной модели, указанные в таблице с характеристиками, соответствуют параметрам подключаемой электросети (220В/50Гц или 380В/50Гц). Источник питания, к которому подключается насос, должен иметь заземление и УЗО!

1. Перед установкой насоса проверьте целостность сетевого кабеля, штепселя и всех частей насоса. При обнаружении какой-либо неисправности обратитесь в гарантийную мастерскую.
2. Убедитесь, что сопротивление изоляции превышает 50 МΩ.
3. Сначала прикрутите присоединительный штуцер к выходному патрубку насоса, а затем присоедините напорный шланг к штуцеру и надежно зафиксируйте его с помощью хомута (не входит в комплект поставки). **Диаметр напорного шланга/выходного трубопровода должен быть равным или больше диаметра штуцера насоса. При укладке напорного шланга не допускайте его перегибов.**
4. Привяжите эластичную веревку или трос (не входят в комплект поставки) к ручке для переноски насоса, приподнимите насос и медленно опустите его в жидкость. Зафиксируйте насос, шланг и веревку/трос. **Крепление насоса должно иметь эластичную часть! Внимание! Перемещайте насос, держа его только за веревку/трос. Запрещено перемещать насос при помощи сетевого кабеля или поплавкового выключателя!**
5. Насос необходимо погружать в воду в вертикальном положении, подвешивать на расстоянии не менее 0,5 метров от дна, что предотвращает его заиливание (всасывание донных отложений). **Внимание!** Обращайте внимание на герметичность соединения напорного шланга/выходного трубопровода. Даже небольшая течь в напорном шланге/выходном трубопроводе сокращает производительность и высоту подъема насоса.
6. Насос должен быть надлежаще заземлен. Источник питания насоса должен быть оборудован УЗО. Заземление насоса должно осуществляться стальным проводом без изоляции диаметром не менее 3 мм. Один конец провода необходимо присоединить к насосу с помощью заземляющего винта, а другой конец провода - присоединить к заземлителю.

В качестве заземлителей могут быть использованы: а. Вертикально забитые в землю стальные трубы (с толщиной стенок не менее 3.5 мм), стержни, стальные ленты (с толщиной не менее 4 мм или размером поперечного сечения не менее 48 мм). б. Металлические трубы артезианских колодцев. в. Металлические трубы зданий и сооружений, исключая газопроводные трубы, трубы отопительной и водопроводной систем. г. Проволока диаметром не менее 3 мм. Расстояние от заземлителей до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 1,5 м. Верхнюю кромку труб и

заземлителей из стальных лент необходимо закапывать на глубину не менее 0,6 м. Заземляющий провод должен быть надежно присоединен к заземлителю.

7. Подключите насос к электрической сети. Насос начнет свою работу. Для прекращения работы насоса отсоедините его от источника питания.

8. Однофазные насосы будут работать в автоматическом режиме. При подъеме уровня воды поплавковый выключатель автоматически включит насос. Если уровень воды опустится ниже необходимого для работы насоса, насос автоматически выключится. **Внимание!** Запрещается фиксировать поплавковый выключатель насоса в определенном положении! Поплавковый выключатель должен свободно перемещаться вместе с изменяющимся уровнем воды!

9. Если насос находится далеко от источника питания и необходимо использовать удлинитель для его подключения, сечение провода удлинителя должно соответствовать мощности подключаемого насоса и увеличиваться с увеличением его длины, иначе насос не сможет работать нормально из-за значительного падения напряжения в удлинителе. **Правильное сечение проводов в удлинителе должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.

10. На сетевом кабеле однофазных насосов серий НСП и НФП-РС установлено реле защиты от перегрузки по току (смотрите рисунок ниже). **Внимание!** Категорически запрещается допускать попадания влаги на данное реле и погружать его в жидкость.



9. Техническое обслуживание.

Внимание! Перед техническим обслуживанием отключите насос от источника питания. Техническое обслуживание насоса должен производить квалифицированный специалист.

1. Регулярно проверяйте состояние насоса.

2. Периодически проверяйте целостность сетевого кабеля. При необходимости своевременно произведите его замену.

3. Регулярно, не реже одного раза в три месяца, проверяйте сопротивление изоляции между статорной обмоткой и корпусом мотора. Сопротивление изоляции насоса должно быть не менее 50 МΩ. Уменьшение сопротивления изоляции сигнализирует о потере герметичности сальниками или уплотнительными прокладками насоса и необходимости их замены.

4. Периодически, не реже одного раза в три месяца, проверяйте насос на

отсутствие механических повреждений и утечек масла. После 2500 часов нормальной эксплуатации насоса должны быть выполнены следующие сервисные работы по его техническому обслуживанию:

- внимательно осмотрите быстроизнашивающиеся детали (режущую систему/крыльчатку, подшипники, сальники, уплотнительные кольца, крыльчатку и т. д.). В случае необходимости замените износившиеся части. Необходимо своевременно менять изношенные детали насоса!

- открутите заливную пробку масляной камеры насоса и слейте из нее отработанное масло. Затем заполните масляную камеру на 80-90% специальным белым фармацевтическим маслом без запаха и вкуса. Масляная камера насоса должна быть заполнена маслом, что обеспечивает защиту статора насоса от жидкости, эффективную смазку и охлаждение механического уплотнения (сальника). Масло может вытечь, если сальник поврежден или изношен. Немедленно устраните течь масла в случае её обнаружения! **Внимание! Запрещено сливать отработанное масло в почву, водоемы и т. д. Отработанное масло необходимо утилизировать в соответствии с требованиями природоохранных норм.**

- после технического обслуживания насоса необходимо произвести его проверку под давлением 0.2 МПа в течение 3-х минут, погрузив насос под воду, на предмет наличия следов утечки воздуха из него. Утечка воздуха из насоса свидетельствует о его негерметичности, которую необходимо устранить!

5. При очистке насоса запрещается использование абразивных чистящих средств, а также средств, содержащих спирт и растворители. Для очистки внешней поверхности корпуса насоса рекомендуется использовать мягкую ткань и моющие средства.

Внимательное отношение к профилактическому обслуживанию, своевременный осмотр, очистка и замена изношенных деталей продлевают срок службы и повышают эффективность работы насоса.

10. Меры предосторожности.

1. Для правильной и безопасной эксплуатации насоса внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и строго придерживайтесь его требований.

2. Перед началом эксплуатации насоса, убедитесь в целостности всех его частей.

3. Питание насоса должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц (для однофазных насосов) или 380В, 50Гц (для трехфазных насосов).

4. Запрещается эксплуатировать насос без заземления и УЗО.

5. С помощью хомута или проволоки загерметизируйте соединение штуцера и шланга.

6. Не передвигайте и не переносите изделие, держа его за сетевой кабель или поплавковый выключатель.

7. Во избежание несчастного случая строго запрещается прикасаться к включенному в электросеть насосу!

8. Перед установкой, при переносе с одного места на другое, во время перерыва и по окончании работы - всегда отключайте насос от сети электрического питания.

9. Запрещается подвергать изделие ударам, перегрузкам, воздействию прямых солнечных лучей, мороза и нефтепродуктов.

10. Не допускайте попадания влаги на штепсель питающего кабеля и розетку. Штепсель питающего кабеля необходимо подключать к розетке, расположенной в защищенном от влаги помещении.

11. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы шнура электропитания, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями.

12. Насос не предназначен для перекачивания химически агрессивных, взрывоопасных, легковоспламеняющихся жидкостей, а также для работы вблизи мест, где существует возможность взрыва.

13. Запрещается: 1) эксплуатировать насос в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами; 2) подключать насос с неисправным мотором к электросети; 3) производить ремонт изделия самостоятельно в гарантийный период.

14. Внимание! Режущая система/крыльчатка насоса могут стать причиной серьезных травм в случае попадания в них пальцев рук или частей одежды!

15. Запрещено купаться вблизи работающего насоса!

16. Когда температура окружающей среды ниже +4°C или если насос долго не будет использоваться – слейте жидкость из насосной камеры и трубопроводной системы. Если в насосной камере насоса нет воды, запрещено включать его!

17. После отключения насоса от сети электропитания доставайте его из воды спустя 5-10 минут, чтобы мотор успел охладиться.

18. Перед техническим обслуживанием и ремонтом насоса обязательно отключите его от источника питания. **Запрещается обслуживание и ремонт насоса подключенного к сети электропитания!**

19. Температура перекачиваемой жидкости не должна превышать максимально допустимую для данной модели насоса (смотрите таблицу с техническими характеристиками).

20. Запрещается эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение штепселя или кабеля электропитания;
- появление дыма и/или запаха гари;
- поломка или появление трещин в корпусных деталях.

21. **Внимание!** Сальник насоса является быстроизнашивающейся деталью, особенно если насос иногда работает без воды. При появлении течи из сальника Вам необходимо его немедленно заменить! Если не произвести замену сальника немедленно, вода затечет в статор, что приведет к негарантийной поломке насоса. Признаками начала течи сальника могут быть срабатывание УЗО или появление масляных пятен на поверхности воды рядом с насосом. Поломка насоса, возникшая из-за течи сальника, не является гарантийной!

22. Однофазные насосы имеют встроенную в обмотку статора защиту, защищающую мотор от перегрева, высокого тока и напряжения. Нормальная работа насоса исключает срабатывание защиты. Если мотор насоса перегрелся, и сработала установленная в статоре защита (термозащита), немедленно отключите насос от источника электроэнергии и устраните причину, вызвавшую перегрев. Признаками перегрева мотора насоса являются: падение производительности, нехарактерный шум, запах горячей изоляции. В случае несвоевременного устранения причин, вызывающих перегрев мотора, насос выйдет из строя. **Внимание!** Срабатывание встроенной в статор насоса защиты сигнализирует о неправильной эксплуатации насоса, которая вызывает перегрев мотора насоса и существенно сокращает срок его службы. Устраните причины, вызывающие перегрев мотора насоса, сразу после срабатывания термозащиты! Поломки насоса, вызванные перегревом мотора, не являются гарантийными!

23. Насос необходимо эксплуатировать в строгом соответствии с предназначением и расчетными номинальными параметрами!

24. Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насоса, вызванные его неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.

11. Хранение.

Не следует оставлять не работающий насос в воде на длительное время. Перед хранением насосу необходимо поработать в чистой воде несколько минут, чтобы удалить внутренние загрязнения, затем очистить его снаружи, протереть, высушить, смазать консервационным маслом и хранить в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от мороза, влаги и прямых солнечных лучей помещении при температуре от 0°C до +40°C.

12. Возможные неисправности и способы их устранения.

Все работы с насосом производите после его отключения от сети электропитания!

 Возможная неисправность	Причина	Устранение неисправности
Насос не работает.	Низкое напряжение в питающей сети.	Используйте стабилизатор напряжения.

	Отсутствует напряжение в сети питания или поврежден питающий кабель.	Проверьте напряжение в сети питания и состояние питающего кабеля. В случае необходимости замените питающий кабель в специализированной мастерской.
	Пусковой конденсатор вышел из строя (для однофазных насосов).	Замените пусковой конденсатор.
	Нет жидкости для перекачивания, сработал поплавковый выключатель. Поплавковый выключатель неисправен.	Погрузите насос в жидкость для перекачивания. Замените поплавковый выключатель в специализированной мастерской.
	Режущая система/ крыльчатка засорились.	Отключите насос от источника питания и удалите засор.
	Обмотка статора перегорела.	Замените обмотку (обратитесь в специализированную мастерскую).
Недостаточная производительность и высота подъема.	Частичная блокировка режущей системы/ крыльчатки.	Отключите насос от источника питания и удалите засор.
	Выходной трубопровод засорён или заблокирован.	Устраните засор или перегиб.
	Выходной трубопровод негерметичен.	Произведите герметизацию выходного трубопровода.
	Высота подъема не соответствует номинальной для данной модели насоса.	Эксплуатируйте насос на номинальной высоте подъема.
	Крыльчатка изношена.	Замените крыльчатку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
Насос внезапно выключается (срабатывает термозащита).	Заклинила крыльчатка.	Отключите насос от источника питания и очистите крыльчатку.
	Обмотка статора повреждена.	Замените обмотку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
Часто срабатывает встроенная термозащита.	Насос перегружен, что вызывает перегрев статора мотора.	Устраните причину, вызвавшую перегрев мотора!