



Руководство по эксплуатации автоматических «Smart» насосов с мотором на постоянных магнитах и частотным преобразователем скорости вращения ротора моделей: НП-45м, НП-48м, НП-50м, НП-55м, НП-60м.

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:

	
Модели НП-45м, НП-48м	Модели НП-50м, НП-55м, НП-60м

Содержание.

1. Введение.	Стр. 2
2. Предназначение.	Стр. 2-3
3. Комплектация.	Стр. 3
3.1. Изображения комплектующих.	Стр. 3
4. Технические характеристики.	Стр. 4
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 5
6. Обобщенная схема устройства насосов.	Стр. 5
7. Примеры установки насосов.	Стр. 6
7.1. Установочные размеры.	Стр. 6
8. Установка насоса.	Стр. 7-8
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.	Стр. 9
9.1. Описание панели управления.	Стр. 9-11
10. Меры предосторожности.	Стр. 11-12
11. Хранение.	Стр. 12
12. Возможные коды ошибок и способы их устранения.	Стр. 12-13
13. Гарантийные обязательства.	Стр. 13-14

14. Рекламный проспект.	Стр. 15
15. Гарантийный талон.	Стр. 16

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 повышения давления и увеличения подачи воды, а также других жидкостей с аналогичными физическими и химическими свойствами, в нестабильных системах водоснабжения, водоочистки и т. д. Основные преимущества данных насосов: 1. Полностью интеллектуальное управление частотным преобразователем; 2. Привлекательный дизайн; 3. Стабильность и надёжность; 4. Простота в эксплуатации; 5. Плавное включение и выключение мотора, эффективно снижающие воздействие скачков пускового тока на изоляцию, тем самым защищая мотор и увеличивая срок его службы; 6. Автоматическое включение при наличии водопотребления и выключение при его отсутствии; 7. Увеличенная частота вращения вала мотора: частота вращения вала асинхронного насоса составляет около 2800 об/мин, частота вращения вала данного насоса может достигать 5000 об/мин; 8. Высокая эффективность и производительность; 9. Многоступенчатая конструкция: в насосе имеются две крыльчатки, которые обеспечивают оптимальную высоту подъема и давление жидкости, создаваемые насосом; 10. Насосная камера и вал изготовлены из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304; 11. Все части, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие или изготовлены из неподдающихся коррозии материалов; 12. Медная обмотка статора имеет повышенные индукционные характеристики; 13. Встроенная в обмотку статора термозащита, предотвращающая перегрев мотора.

Функции и преимущества:



3. Комплектация:

Насос в сборе – 1 шт.;

Соединительная муфта – 2 шт.;

Лента ФУМ – 1 шт.;

Хомут – 2 шт. (только для моделей НП-45м, НП-48м);

Кронштейн – 2 шт. (только для моделей НП-45м, НП-48м);

Комплект дюбельного крепежа – 1 комплект (только для моделей НП-45м, НП-48м);

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

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

3.1. Изображения комплектующих.

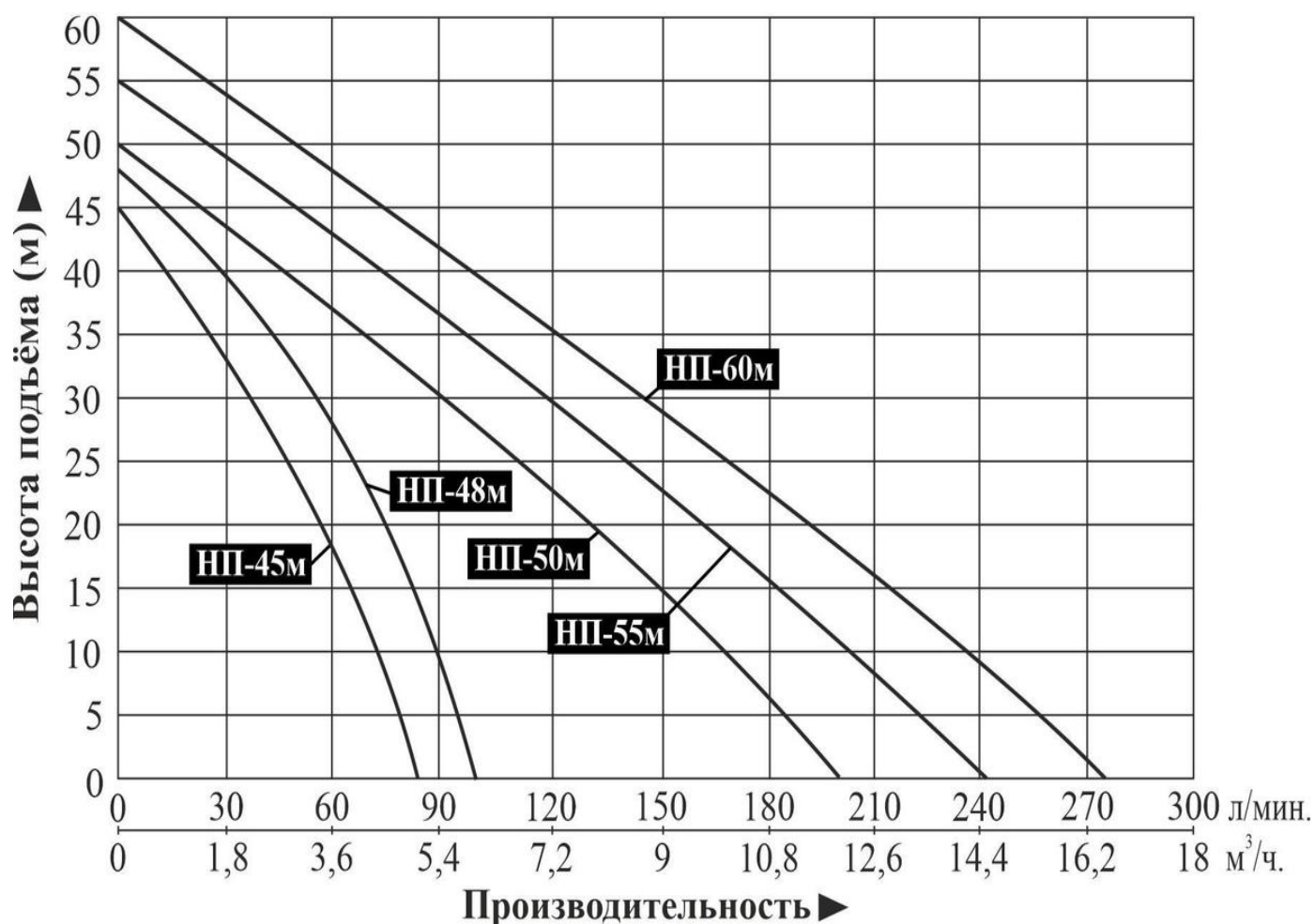
Изображение	Наименование
	Соединительные муфты (для моделей НП-45м, НП-48м).
	Соединительные муфты (для моделей НП-50м, НП-55м, НП-60м).
	Лента ФУМ.
	Хомуты (для моделей НП-45м, НП-48м).
	Кронштейны (для моделей НП-45м, НП-48м).
	Комплект дюбельного крепежа (для моделей НП-45м, НП-48м).

4. Технические характеристики.

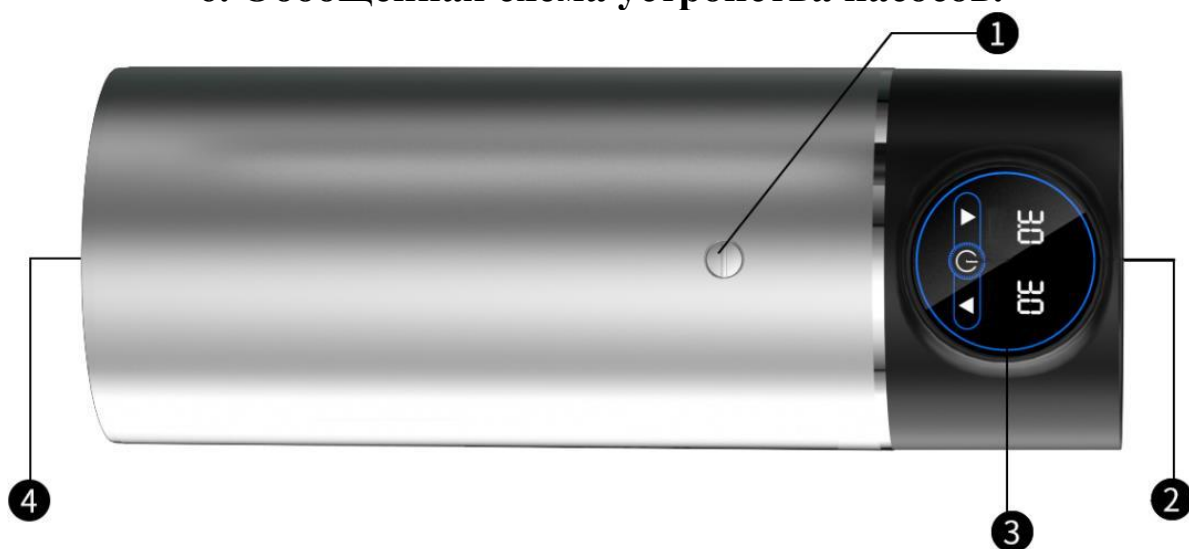
Модель/ Параметры																						
		Полезная мощность, Вт				Потребляемая мощность, Вт																
НП-45м	500	600	Параметры сети питания																			
НП-48м	700	850																				
НП-50м	1000	1200																				
НП-55м	1250	1500																				
НП-60м	1550	1800	Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации насоса в иных параметрах Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.																			
		220В/ 50Гц																				
83	42	45											27	5,5								
100	50	48											33	6,8								
200	100	50											27	8,8								
242	120	55											30	10								
275	140	60											31	12								
		Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С											Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %			Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм			Диапазон РН перекачиваемой жидкости			
		+65											0,1			0,2			5-8			
																			1 1/4			
																			1			
																			1 3/4			
																			1 1/2			
																			1,2			
											2											

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.



6. Обобщенная схема устройства насосов.



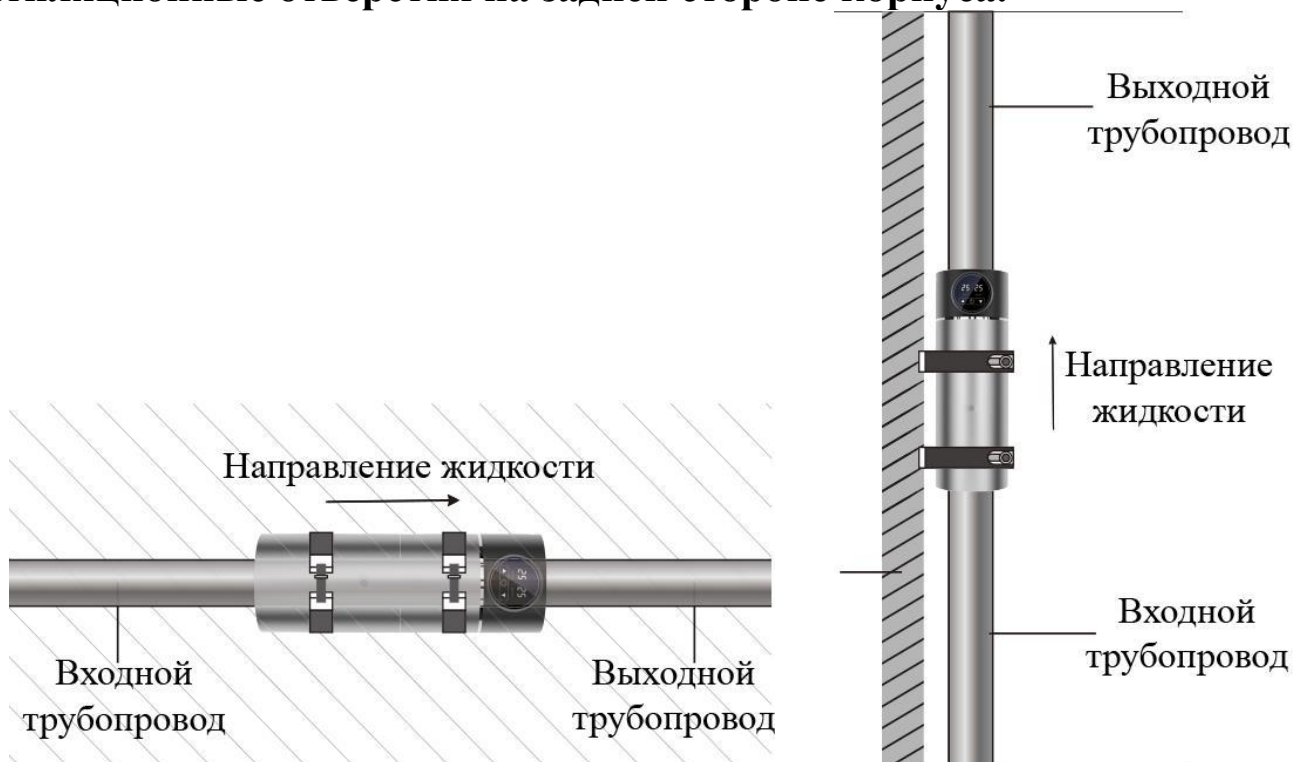
№	Наименование	№	Наименование
1.	Винт для выпуска воздуха.	3.	Дисплей и панель управления.
2.	Выходное отверстие.	4.	Входное отверстие.

*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанную конструкцию насосов в целях ее совершенствования.

7. Примеры установки насосов.

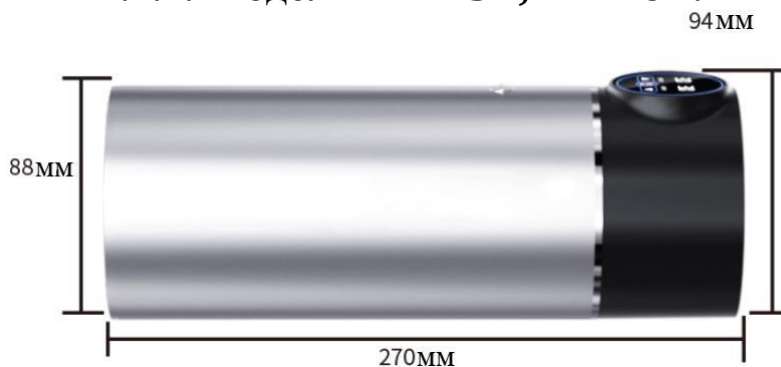


Внимание! При установке насоса запрещается блокировать вентиляционные отверстия на задней стороне корпуса.

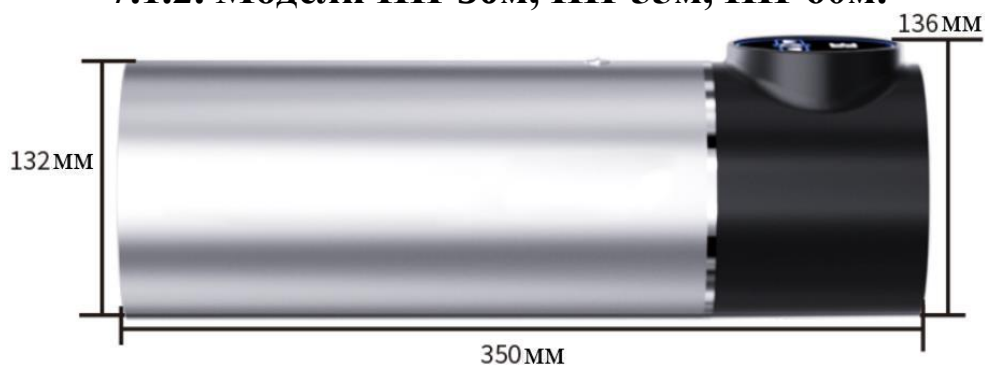


7.1. Установочные размеры.

7.1.1. Модели НП-45м, НП-48м.



7.1.2. Модели НП-50м, НП-55м, НП-60м.

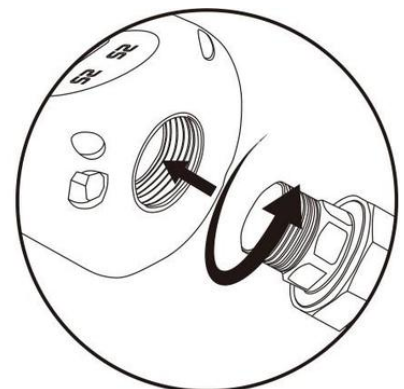
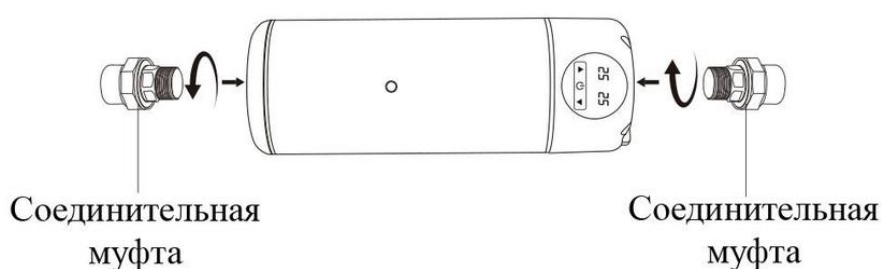


8. Установка насоса.

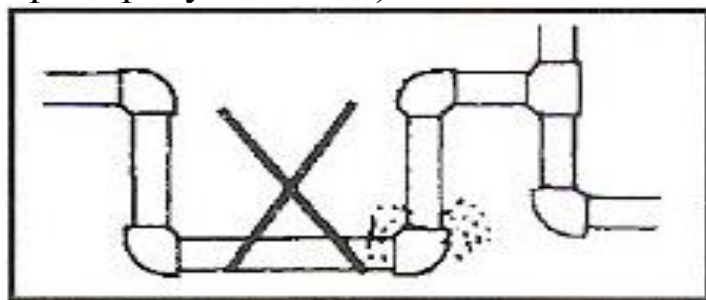


Установку и подключение насоса должен производить квалифицированный специалист. Прежде чем подключить насос к электросети, убедитесь, что напряжение и частота для данной модели, указанные в таблице с характеристиками, соответствуют параметрам подключаемой электросети (220В/50Гц). Источник питания, к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

1. Перед установкой насоса проверьте состояние его кабеля электропитания и частей корпуса на отсутствие механических повреждений! **Внимание!** Установка насоса должна производиться после выполнения сварочных и паяльных работ, а также после тщательной очистки всех трубопроводов от инородных предметов. Наличие в перекачиваемой насосом жидкости нерастворимых примесей может вызвать перебои в функционировании насоса и его негарантийную поломку.
2. Выберите место для установки насоса таким образом, чтобы было удобно осуществлять его техническое обслуживание и эксплуатацию. На входном и выходном трубопроводах рекомендуется установить обратные клапаны.
3. Насос можно устанавливать как в помещении, так и на открытом воздухе. В последнем случае обеспечьте насос надежной защитой от прямых солнечных лучей, минусовых температур и атмосферных осадков.
4. Должным образом зафиксируйте насос на стене или основании с помощью кронштейнов, хомутов и дюбельного крепежа (для моделей НП-45м, НП-48м входят в комплект поставки). **Внимание!** При необходимости управления насосом при помощи смартфона запрещается устанавливать его в металлическом ящике.
5. Накрутите на резьбы входного и выходного отверстий насоса соединительные муфты (входят в комплект поставки), как показано на рисунках ниже. Для герметизации соединений используйте ленту ФУМ, которая поставляется в комплекте. После этого накрутите на резьбы соединительных муфт входной и выходной трубопроводы. В качестве входного трубопровода запрещается использовать эластичный шланг, чтобы избежать его деформации и блокирования подачи воды. Оптимальным материалом для входного трубопровода является труба из нержавеющей стали, меди или пластика.



6. Диаметры входного и выходного трубопроводов должны быть больше или равными диаметрам отверстий на входной и выходной муфте насоса, чтобы избежать гидравлических потерь, уменьшающих производительность насоса.
7. Насос должен эксплуатироваться в хорошо вентилируемом сухом помещении, защищенном от атмосферных осадков, с температурой воздуха от +5 до +40°C.
8. Насос необходимо устанавливать так, чтобы никакие предметы не перекрывали доступ воздуха к нему.
9. Все соединения трубопроводов должны быть герметичны и иметь минимальное количество соединений коленчатого типа! Производительность насоса понижается с увеличением количества «колен» в системе трубопроводов (смотрите рисунок ниже).



Внимание! Не допускайте соприкосновения кабеля питания насоса с трубопроводом и корпусом мотора.

10. Убедитесь, что во время подключения насоса к трубопроводу корпус насоса не нагружается их весом!
11. Если насос находится слишком 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. **Сечение удлинителя должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.
12. 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 - 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.

9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.



Не прикасайтесь к корпусу работающего насоса, это может привести к ожогу или удару электрическим током. Любое техническое обслуживание насоса или трубопроводов разрешено проводить только после отключения насоса от сети электропитания! Не включайте насос, прежде чем система не заполнена водой! Не прикасайтесь к насосу, если не прошло более 5 минут после его выключения.

1. **Перед первым запуском насоса необходимо убедиться в наличии воды в системе и насосной камере насоса. Внимание! Не включайте насос прежде, чем насосная камера не заполнена водой! Допускается пробное включение насоса без воды в системе длительностью не более 10 секунд. Запрещено включать насос более чем на 10 секунд без воды в системе!**
2. Подключите насос к источнику питания, нажмите кнопку включения и откройте водоразборный кран, после чего насос автоматически запустится. Если при работе насоса в течение 1 минуты, жидкость не поступает, открутите винт для выпуска воздуха при помощи отвертки, пока жидкость не начнет поступать, после чего закрутите винт. Если жидкость все еще отсутствует, выключите насос и проверьте наличие течи.
3. Избегайте попадания осадков на насос. Это приведет к его поломке.

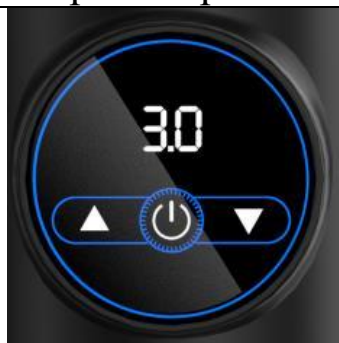
4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение кабеля электропитания; появление запаха и/или дыма, характерного для горящей изоляции; высокий уровень шума при работе; появление трещин в корпусных деталях;
- 2) эксплуатировать изделие внутри резервуаров и в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами;
- 3) подключать насос с неисправным мотором к электросети;
- 4) производить ремонт насоса самостоятельно в гарантийный период.

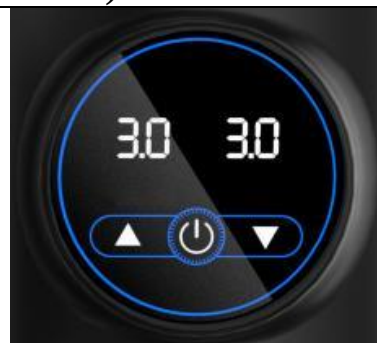
9.1. Описание панели управления.

Дисплей на панели управления отображает действительное давление (бар), а также код ошибки при возникновении неисправности.

С помощью кнопок ▲ и ▼ на панели управления можно отрегулировать значение рабочего давления, а кнопкой  - включить/выключить насос и переключить режим работы (ручной / автоматический).



Панель управления для моделей
НП-45м, НП-48м



Панель управления для моделей
НП-50м, НП-55м, НП-60м

Название режима/ настройки	Описание
Автоматический режим работы.	Когда действительное давление ниже стартового давления, насос автоматически включится. Насос автоматически выключится через несколько секунд при отсутствии перекачиваемой жидкости. При работе насоса в ручном режиме нажмите и удерживайте кнопку . После исчезновения на дисплее символа «b» насос перейдет в автоматический режим работы. В автоматическом режиме можно установить рабочее давление. Надпись «rotation» на дисплее обозначает рабочее состояние насоса, а надпись «no rotation» - выключенное.
Ручной режим работы.	При работе насоса в автоматическом режиме нажмите и удерживайте кнопку , затем насос перейдет в ручной режим работы после появления на дисплее символа «b». Если символ «b» мигает - насос работает, если символ «b» горит непрерывно - насос выключен. Для переключения режимов мощности насоса (B01, B02, B03) используйте кнопки  и . Для выключения насоса нажмите кнопку  на панели управления.
Настройка рабочего давления.	Настройте рабочее давление, используя кнопки  и  на панели управления насоса. Установленное значение давления будет мигать. При работе в автоматическом режиме на дисплее будет отображаться значение действительного давления. После нажатия кнопки  /  на дисплее отобразится символ настройки давления «C+». Для изменения параметра нажмите кнопку  один раз, чтобы уменьшить значение рабочего давления на 0,1 бара, а для увеличения значения на 0,1 бара нажмите один раз кнопку . После настройки давления насос автоматически сохранит изменения и выйдет из данного режима через несколько секунд, но также можно сохранить значение вручную и выйти из настройки, нажав кнопку .
Защита от «сухого хода».	При обнаружении насосом входного давления жидкости ниже, чем установленное давление «сухого хода» (данный параметр установлен на заводе, время обнаружения составляет примерно 1 минуту), насос перейдет в режим защиты от «сухого хода», а на дисплее отобразится код

	ошибки (смотрите раздел 12). Насос повторно определит наличие жидкости через десять минут, затем через 30 минут (при отсутствии жидкости), а впоследствии будет определять каждый час.
Блокировка от детей.	Для ручной блокировки/разблокировки панели управления одновременно нажмите кнопки  и  . Символ «8» на дисплее обозначает блокировку, а символ «-6» - разблокировку. Панель управления блокируется автоматически через 3 минуты после включения.
Защита от блокировки ротора.	Насос автоматически включается для работы на 10 секунд каждые 24 часа.

10. Меры предосторожности.

1. Для правильной и безопасной эксплуатации насоса внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и строго придерживайтесь его требований.
2. Эксплуатировать насос разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве по эксплуатации.
3. Во избежание поломки запрещается эксплуатировать насос без жидкости.
4. Не допускайте попадания воды на насос, а также полного или частичного погружения насоса в воду!
5. Во избежание поражения электрическим током и поломки, при установке насоса на открытом воздухе обеспечьте насос надежной защитой от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Не допускайте «размораживания» насоса!
6. Запрещено закрывать насос предметами, препятствующими его охлаждению.
7. Не включайте насос более чем на 10 секунд, если насосная камера не заполнена жидкостью.
8. **Во избежание ожога и удара током не прикасайтесь к насосу во время его работы, а также в течение первых 5-ти минут после выключения.**
9. Все работы с насосом необходимо производить при выключенном электропитании. Перед техническим обслуживанием и ремонтом насоса обязательно отключите его от источника питания. **Запрещается обслуживание и ремонт насоса, включенного в сеть электропитания!**
10. Сеть питания насоса необходимо должным образом заземлить и оборудовать УЗО, в целях безопасности.
11. Питание изделия должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц. Допустимое колебание напряжения в электросети, к которой подключается насос составляет $\pm 10\%$. Используйте стабилизатор напряжения, если колебания сети превосходят указанные пределы.

12. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы сетевого кабеля, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями.
13. Не допускайте попадания влаги на сетевой кабель и штепсель. Штепсель сетевого кабеля необходимо подключать к розетке, расположенной в защищенном от влаги помещении.
14. При транспортировке и длительном хранении насос должен быть защищен от механического воздействия, а также от воздействия влаги, мороза и т. д.
15. Не передвигайте и не переносите изделие, держа его за сетевой кабель.
16. Отключайте насос от электросети, если он не используется на протяжении длительного времени.
17. Во избежание возгорания запрещается заворачивать насос в какую-либо ткань для защиты его от мороза в холодную погоду.
18. Запрещено использовать насос в помещении с легковоспламеняющимися материалами и взрывоопасными газами.
19. Техническое обслуживание насоса должен производить только квалифицированный специалист.
20. Производитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения в конструкцию изделия, кардинально не ухудшающие его безопасность, работоспособность и функциональность.
21. Запрещается подключать насос к электросети при неисправном моторе.
22. **Категорически запрещено применять насос для перекачивания огнеопасных жидкостей, например, дизельного топлива и бензина!**
23. Запрещена эксплуатация насоса при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение сетевого кабеля (штепселя); появление дыма и/или запаха гари; поломка или появление трещин в корпусных деталях.
24. **Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насоса, вызванные его неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.**

11. Хранение.

Храните насос в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от влаги, прямых солнечных лучей, высоких и низких температур помещении при температуре от 0°C до +40°C. Избегайте попадания воды на внешние детали насоса.

12. Возможные коды ошибок и способы их устранения.

 Все работы с насосом производите после его отключения от сети электропитания!			
Код ошибки		Возможная неисправность	Причина и устранение неисправности
E01	E1	Сработала защита от высокого напряжения.	Если входное напряжение переменного тока выше 265В, проверьте, не подключено ли трехфазное питание по ошибке.

E02	E2	Сработала защита от низкого напряжения.	Если входное напряжение переменного тока менее 160В, плохой контакт штепселя сетевого кабеля.
E03	E3	Перегрузка по току оборудования.	Блокировка крыльчаток, потеря фазы, модуль РМ неисправен (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E04	E4	Высокая температура жидкости.	Неправильная установка значения защиты от температуры (устанавливается на заводе), течь трубопроводов приводит к перегреву насоса и аварийному отключению.
E05	E5	Высокая температура модуля IPM.	Температура жидкости слишком высокая, плохой теплоотвод, модуль IPM не закреплен (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E06	E6	Сработала защита от блокировки ротора.	Блокировка крыльчаток, очистите засор (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E08	E8	Насос не включается.	Блокировка крыльчаток, очистите засор (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E09	E9	Сработала защита от обрыва фазы.	Обрыв провода мотора (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E11	Eb	Перегрузка по току программ.	Блокировка крыльчаток, очистите засор, операция выполняется в течение длительного времени.
E12	EC	Сработала защита от «сухого хода».	Входной трубопровод заблокирован, в нем нет жидкости.
E13	Ed	Нет активации.	Активация производится на заводе.
E14	EE	Неисправность датчика.	Плохое соединение датчика или датчик вышел из строя (обратитесь в гарантийную мастерскую).
E15	EF	Сбой связи.	Плохое соединение дисплея.
H	H	Снижение характеристик.	Модуль используется при температуре более +70°C в течение длительного времени, а его мощность снижена до 70%.

13. Гарантийные обязательства.

- **Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.**

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с даты продажи, но при отсутствии на паспорте штампа с указанием даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления (окончательный срок гарантии устанавливается непосредственно продавцом, но не может превышать 24 месяца). Претензии не принимаются во всех случаях, указанных в гарантийном талоне, при отсутствии даты продажи и штампа магазина (росписи продавца) в данном руководстве по эксплуатации, отсутствии гарантийного талона. Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате: 1) несоблюдения пользователем предписаний данного

руководства по эксплуатации, механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием, использования изделия не по назначению; 2) стихийного бедствия, действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай, наводнение, удар молнии и др.), неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, например, таких как: перегрев, размораживание, агрессивные среды и т.д.; 3) использования некачественных расходных материалов и запчастей, наличия внутри изделия посторонних предметов; 4) вскрытия мотора или ремонта вне уполномоченного сервисного центра, к безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п., модификация изделия; 5) на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как: уплотнительные прокладки, крыльчатки и т. д. Гарантийный ремонт не производится, если деталь, которая подлежит замене, является быстроизнашивающейся! 6) ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины и минеральных отложений, засоры, забивание внутренних и внешних полостей изделия песком и т. д.). Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или правил ее хранения. Гарантийный ремонт (безвозмездное устранение недостатков/поломки) изделия производится по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – платно, в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения изделия после его продажи.

Продавец:

Дата продажи _____

Срок действия гарантии _____

Предприятие торговли (продавец) _____

Место для печати (росписи) _____

Покупатель: _____

С условиями и сроком гарантии, предложенными продавцом и указанными в гарантийном талоне, согласен. Изделие проверено и является исправным на момент покупки, изделие получено в полном комплекте, претензий к внешнему виду не имею.

(Место для росписи покупателя) _____

Изготовлено в КНР.

Производитель: НИНГБО ЦЗЯНБЭЙ ХОНЦЗИ МИКЭНИКАЛ ЭНД
ЭЛЕКТРИКАЛ КО., ЛТД

Дата производства:

Date of production:

**Наша компания также рада предложить Вам широкий ассортимент
других насосов:**



Вихревые насосы



**Самовсасывающие
струйные насосы**



Центробежные насосы



**Одноступенчатые
центробежные насосы**



**Насосы с бензиновым
двигателем**



**Канализационная
насосная станция**



Насосы для бассейнов



**Дренажные
погружные насосы**



**Садовые струйные
насосы**



Погружные насосы



**Глубинные
погружные насосы**



**Стандартные
центробежные насосы**



**Горизонтальные
многоступенчатые
насосы из
нержавеющей стали**



**Вертикальные
многоступенчатые
центробежные насосы**



**Циркуляционные
насосы**



**Эксклюзивные
модели насосов
«БЦ-1», «БЦ-2»**



**Насосное
оборудование**