



## ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ

### Серия NSD

NSD 200  
NSD 250  
NSD 250A  
NSD 250B  
NSD 450  
NSD 450A  
NSD 300S  
NSD 600  
NSD 600S

### Серия NSF

NSF 250  
NSF 350A  
NSF 450  
NSF 450A  
NSF 600  
NSF 800  
NSF 450S  
NSF 1000S



**Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки WWQ!**

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

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

Перед эксплуатацией насоса внимательно изучите настоящую Инструкцию и сохраните ее для дальнейшего использования!

В процессе эксплуатации насоса соблюдайте меры безопасности и требования Инструкции!

### **ВНИМАНИЕ!**

При покупке насоса требуйте проверки его работоспособности кратковременным включением в электросеть (на 1..2 секунды) и проверки соответствия комплектности.

Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт имеются: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер.

## **1. Назначение**

1.1. Электрический погружной центробежный насос «WWQ» серии NSD и NSF с поплавковым выключателем (далее по тексту – насос) предназначен для отведения дренажных, дождевых, грунтовых, талых и сточных вод из дренажных, коллекторных и фильтрационных колодцев, садовых прудов, сточных канав, бассейнов, затопленных подвалов и шахт, как в ручном, так и в автоматическом режиме. Кроме того, насос может применяться для орошения огородов и садов, а также для подачи воды из колодцев, открытых водоемов и других источников.

1.2. Насос можно устанавливать для постоянного или временного использования.

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

1.4. Насос с индексом «А» в обозначении модели оснащен компактным встроенным поплавковым выключателем с возможностью его блокировки. За счет компактности такого поплавкового выключателя, насос можно использовать в колодцах и прямых

## Погружные насосы

малого диаметра и других ограниченных пространствах.

1.5. Насос с индексом «В» в обозначении модели комплектуется специальной трубкой длиной 75 см со штуцером быстросъемного соединения поливочного шланга. Такой насос, с закреплённой на нём трубкой, позволяет установить его на дне бочки, например с дождевой водой, и присоединив к штуцеру трубки шланг с поливочным пистолетом или дождевателем, осуществлять орошение садового участка. Указанная трубка оснащена так же краном для удобства использования насоса.

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

Маркировка имеет следующую структуру:

Центробежный погружной насос

Основное назначение:

**D** – для отведения дренажных вод (с частицами размером от 1 до 5 мм, в зависимости от модели)

**F** – для отведения сточных и фекальных вод (с частицами размером не более 35 мм)

Мощность, Вт

Модификация:

**A** - насос оснащен встроенным поплавковым выключателем

**B** - насос бочковой

**S** - материал корпуса насоса - сталь нержавеющая

NS D 250 A

## 2. Технические характеристики

Характеристики	NSD250B	NSD200	NSD250 NSD250A	NSD450 NSD450A	NSD600	NSD300S	NSD600S
Напряжение питания, В / Частота тока, Гц	220±10% / 50						
Мощность, Вт	250	200	250	450	600	300	600
Максимальный напор, м	10	7	6	8,5	9,5	5,5	8
Максимальная производительность, л/час	3000	3500	6000	13000	14500	7000	13000
Максимальная глубина погружения, м	8						
Максимально-допустимый размер твердых частиц в отводимой воде, мм	1	3	5				
Степень защиты	IPX8						
Длина сетевого кабеля*, м	10						
Материал корпуса	Стеклонаполненный полипропилен					Сталь нержавеющая	
Материал рабочего колеса	Стеклонаполненный полиамид						
Резьба напорного патрубка	G¾"	G1"	G1½"				
Внешние диаметры универсального штуцера*, мм	-	20 / 25 (штуцер несъемный)	25 / 38 / G1"				
Масса, кг *	4	3,6	3,5	4,3	5,4	4,6	5,5

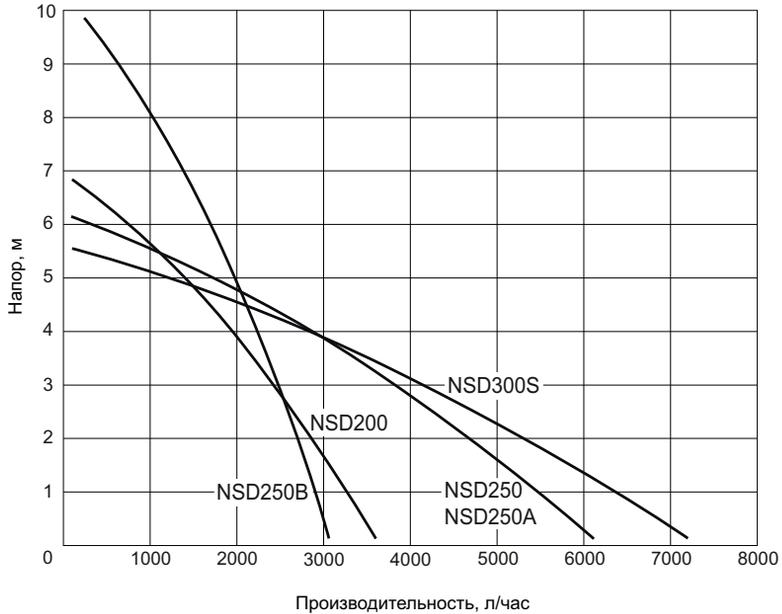
\* - значения приблизительные

## Погружные насосы

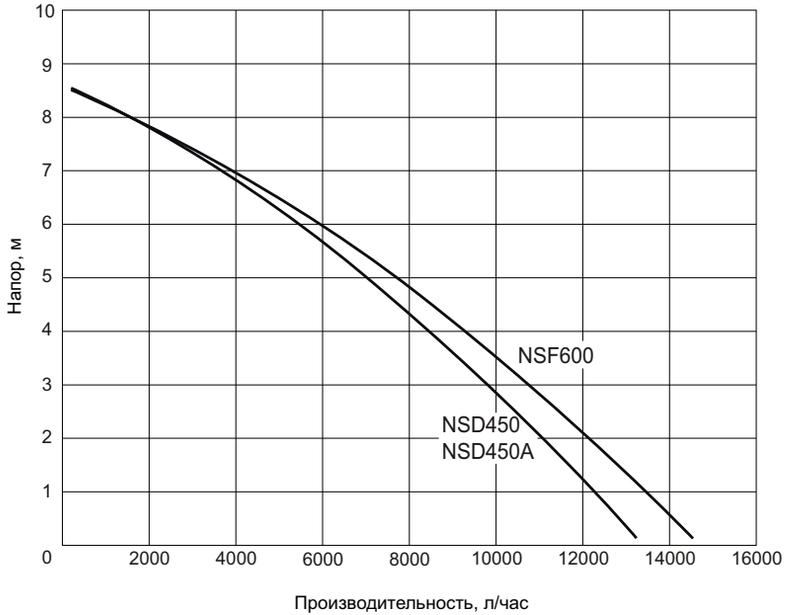
Характеристики	NSF250	NSF350A	NSF450 NSF450A	NSF600	NSF800	NSF450S	NSF1000S
Напряжение питания, В / Частота тока, Гц	220±10%/ 50						
Мощность, Вт	250	350	450	600	800	450	1000
Максимальный напор, м	5	5	7	8,5	10	7	10
Максимальная производительность, л/час	9000	8000	10000	14500	16500	10000	15500
Максимальная глубина погружения, м	8						
Максимально-допустимый размер твердых частиц в отводимой воде, мм	35						
Степень защиты	IPX8						
Длина сетевого кабеля*, м	10						
Материал корпуса	Стеклонаполненный полипропилен					Сталь нержавеющая	
Материал рабочего колеса	Стеклонаполненный полиамид						
Резьба напорного патрубка	G1½"						
Внешние диаметры универсального штуцера*, мм	25 / 38 / G1"						
Масса, кг *	4,1	4,3	4,7	5,2	6,1	5,1	6,5

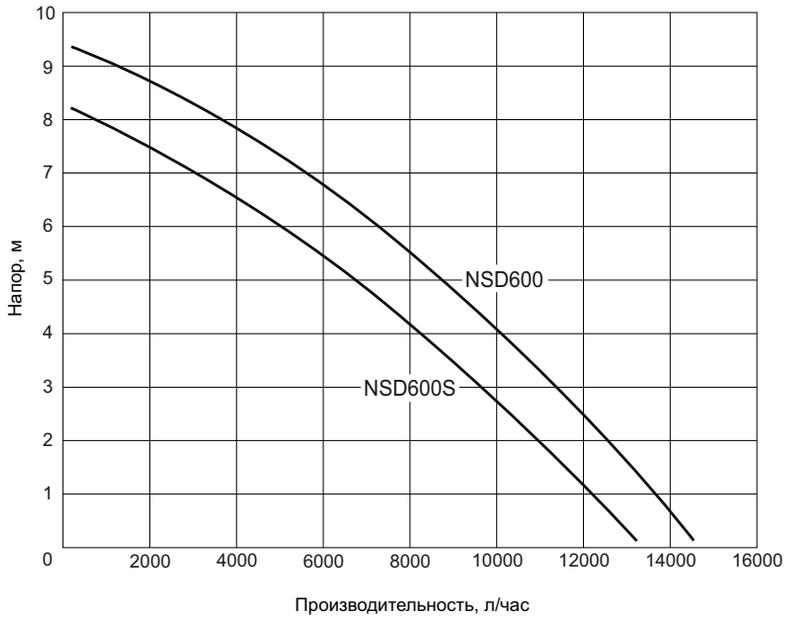
\* - значения приблизительные

### 3. Гидравлические характеристики

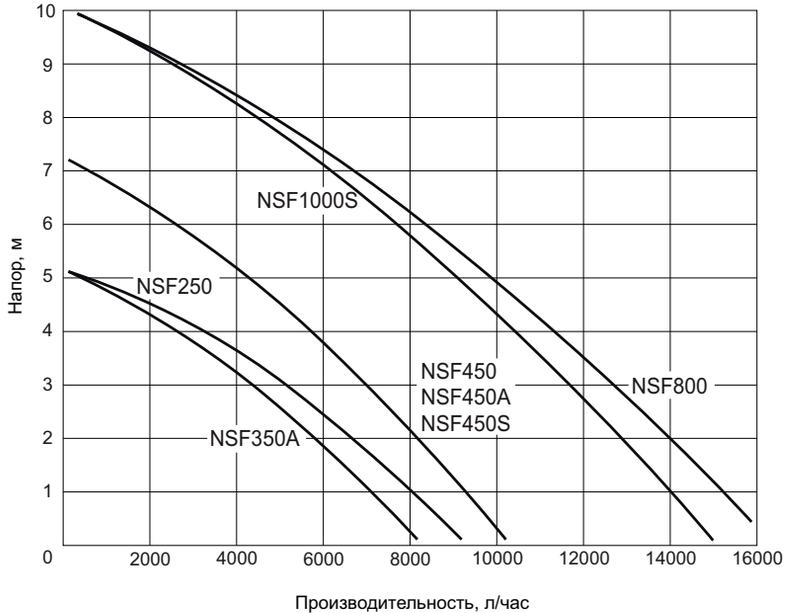


# Погружные насосы





## Погружные насосы



Приведенные характеристики справедливы при минимальных сопротивлениях потоку чистой воды в напорной магистрали, при номинальном напряжении питания 220 В. При отклонении напряжения питания характеристики насосов ухудшаются. Характеристики насосов носят только ознакомительный оценочный характер.

## 4. Комплектность

Насос с поплавковым выключателем - 1 шт.  
Отвод-колено - 1 шт. (кроме NSD250B, NSD200, NSD300S и NSD600S)  
Ниппель соединительный - 1 шт. (для NSD300S и NSD600S)  
Штуцер универсальный - 1 шт. (кроме NSD250B и NSD200)  
Инструкция по эксплуатации - 1 шт.  
Упаковка - 1 шт.

### Для NSD250B дополнительно:

Трубка напорная - 2 шт.  
Трубка соединительная с фиксатором сетевого кабеля - 1 шт.  
Крюк для подвешивания - 1 шт.  
Фиксатор края бочки с краном и штуцером быстросъемного соединения – 1 шт.  
Кольцо уплотнительное – 4 шт.

## 5. Условия эксплуатации

- 5.1. Режим работы продолжительный. Максимальное число включений: 20 раз в час.
- 5.2. Рабочая жидкость:
- чистая пресная вода,
  - грязная пресная вода, содержащая примеси и твердые частицы размером, не превышающим допустимых значений, указанных в технических характеристиках для соответствующей модели насоса, и в концентрации во взвешенном состоянии не более 20% от общего объема воды (не более 200 г/л). При этом плотность такой жидкости не должна превышать 1100 кг/м<sup>3</sup>, а кинематическая вязкость не должна превышать  $8 \cdot 10^{-6}$  м<sup>2</sup>/с.
- 5.3. Максимальная температура перекачиваемой воды: +35°C.
- 5.4. Диапазон температур окружающего воздуха: +1..+40°C.
- 5.5. Рабочее положение насоса может быть любым: вертикальным, горизонтальным или под наклоном.
- 5.5.1 При эксплуатации насоса в горизонтальном положении, включать его в сеть допускается только, если он полностью погружен в воду.

## Погружные насосы

5.5.2. При эксплуатации насоса в вертикальном положении или в положении под наклоном, включать его в сеть допускается только, если его насосная часть погружена в воду не менее чем на 10 см (рис. 1).

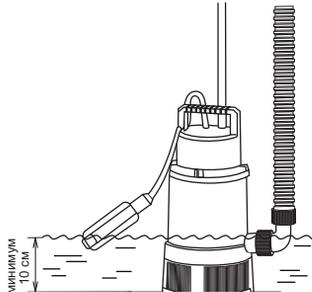


Рис. 1

5.5.3. В любом положении эксплуатации насоса не допускается его работа "всухую", без воды, то есть когда уровень отводимой воды становится ниже, чем водозаборные отверстия, находящиеся на дне насосной части.

5.6. Запрещается перекачивание промышленных стоков, морской воды, горючих жидкостей, масел и жиров, жидкостей с волокнистыми материалами, травой, крупными листьями, ветками, камнями, металлическими и прочими твердыми предметами, с повышенной концентрацией абразивных твердых частиц, в том числе песка.

5.7. При установке насоса на дно источника воды в вертикальном положении, размещать его следует на твердом ровном постаменте (рис. 1). Высота постаumenta должна быть достаточной, чтобы насос не всасывал осадок жидкости, вязкостью и плотностью выше допустимой.

## 6. Устройство насоса и принцип работы

6.1. Насос представляет собой моноблочный агрегат (рис. 2), корпус которого разделен на гидравлическую насосную часть и электродвигатель.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Сетевая кабель со штепсельной вилкой     | 10. Трубка напорная   |
| 2. Рукоятка                                 | 11. Кронштейн для подвешивания  |
| 3. Штуцер универсальный                     | 12. Трубка соединительная   |
| 4. Отвод-коллено                            | 13. Фиксатор сетевого кабеля  |
| 5. Напорный патрубок                        | 14. Фиксатор края бочки с краном и штуцером быстрого съема соединения |
| 6. Корпус насосной части                    | 15. Кольцо уплотнительное   |
| 7. Фиксатор кабеля поплавкового выключателя | 16. Встроенный поплавковый выключатель                                |
| 8. Поплавковый выключатель                  | 17. Блокиратор  |
| 9. Ниппель соединительный                   |   |



Рис. 2

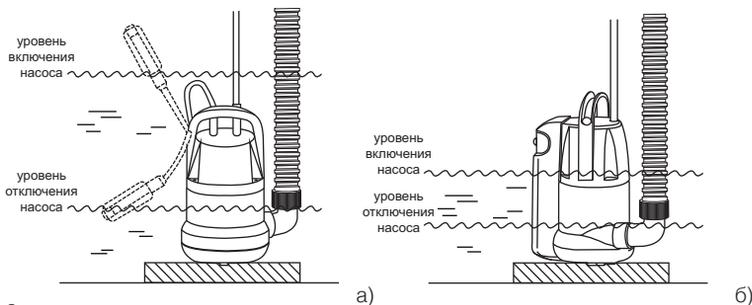
## Погружные насосы

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

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

6.4. В верхней части кожуха расположена рукоятка для переноски и подвешивания насоса. В рукоятке насосов, корпус которых изготовлен из полипропилена (рис. 2-а и 2-г), имеется прорезь, выполняющая роль фиксатора кабеля поплавкового выключателя. У насосов, изготовленных из нержавеющей стали (рис. 2-б), фиксатор кабеля поплавкового выключателя выполнен в виде хомута, вставленного в рукоятку.

6.5. Поплавковый выключатель автоматически включает и отключает насос в зависимости от уровня отводимой воды. Моменты срабатывания поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды зависят от длины свободного участка его кабеля. Длина свободного участка кабеля подбирается на месте эксплуатации насоса, таким образом, чтобы исключить работу насоса "всухую", без воды. Зафиксировав кабель поплавкового выключателя в фиксаторе на рукоятке насоса, можно, регулируя длину его свободного участка, менять тем самым уровни воды, при которых включается и отключается насос (рис. 3-а). Увеличение длины свободного конца кабеля приводит к увеличению интервала между включением и отключением насоса. Уменьшение длины свободного конца кабеля приводит к уменьшению этого интервала. Интервал между включением и отключением насоса со встроенным поплавковым выключателем (рис. 2-в) составляет порядка 10 см и регулировке не подлежит (рис. 3-б).



**Рис. 3**

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

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

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

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

6.10. Напорный патрубок насоса NSD200 представляет собой комбинацию резьбового соединения и несъемного штуцера. Кроме того этот насос имеет направляющую на корпусе насоса, на которую можно подвесить поплавковый выключатель, тем самым насос переводится из «автоматического» режима работы в «ручной» (см. п. 8.14).

6.11. Насос со встроенным поплавковым выключателем имеет блокиратор (рис. 2-в), позволяющий заблокировать поплавок, при этом насос переводится из «автоматического» режима работы в «ручной» (см. п. 8.14).

## Погружные насосы

6.12. Насос NSD250B (рис. 2-г) комплектуется набором элементов, присоединяемых к его напорному патрубку, позволяющим удобно использовать его в накопительной бочке, например с дождевой водой. Фиксатор края бочки, входящий в набор, оснащен краном, регулирующим напор и производительность насоса, а также штуцером быстросъемного соединения для легкого и оперативного подсоединения поливочного шланга, поливочного пистолета или садового дождевателя. При эксплуатации такого насоса следует иметь в виду, что его работа с полностью закрытым краном более 1 часа не допускается.

## 7. Меры безопасности

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

### 7.9. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать насос в электросеть без заземления (зануления);
- самостоятельно заменять штатную штепсельную вилку сетевого кабеля;
- самостоятельно заменять, укорачивать или удлинять штатный сетевой кабель;

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

## **8. Монтаж, подключение и эксплуатация**

### **ВНИМАНИЕ!**

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

8.1. В месте установки и эксплуатации насоса должны выполняться все требования техники безопасности.

8.2. При установке насоса на дно источника воды размещать его следует на твердом ровном постаменте. Высота постаментa должна быть достаточной, чтобы насос не всасывал осадок жидкости, вязкостью и плотностью выше допустимой. Постамент не требуется, если дно источника воды твердое, ровное и чистое.

8.3. В качестве напорной магистрали могут быть применены как гибкие шланги (рукава), так и жесткие стальные или пластмассовые трубы. С целью облегчения очистки и обслуживания насоса рекомендуется соединение насоса с напорной магистралью выполнять при помощи быстротъемного соединения.

8.4. При применении гибкого шланга, необходимо исключить образование его перегибов и пережимов в процессе эксплуатации, а его внутренний диаметр должен соответствовать одному из внешних диаметров универсального штуцера насоса. Неиспользуемый

## Погружные насосы

выход штуцера, диаметром меньше, чем примененный шланг рекомендуется обрезать.

8.5. Чтобы при отключении насоса, находящаяся в напорной магистрали вода под действием силы тяжести не стекала обратно в источник водозабора, рекомендуется установить на выходе из насоса обратный клапан соответствующего диаметра.

8.6. На насос не должны передаваться механические усилия от жестких труб напорной магистрали, а так же от гибких шлангов, заполненных водой в процессе работы насоса.

8.7. При защите фундаментов зданий от возможных затоплений, дренажный насос устанавливается в подвале или подполе здания. Причем, чтобы на полу подвала не создавался луж, стяжку пола следует делать под небольшим углом в сторону места, где будет установлен насос. В этом месте необходимо организовать приямок для установки в него насоса. Диаметр приямка должен быть таким, чтобы за его стенки не цеплялся поплавковый выключатель насоса в процессе его работы. В общем случае диаметр приямка должен быть не менее 50 см. Глубина приямка должна быть такой, чтобы в нем помещался по высоте насос и поднятый вверх поплавок выключатель. Приямок рекомендуется закрыть решеткой. Диаметр приямка при использовании насоса со встроенным поплавковым выключателем должен быть не менее 26 см.

8.8. На минимальный диаметр и глубину (высоту) колодца, при использовании в нем насоса, распространяются те же требования, что и для приямка. Выбирать модель насоса для работы в дренажном колодце рекомендуется исходя из условия, что производительность насоса должна быть вдвое выше величины пикового поступления воды в колодец.

8.9. При недостаточной глубине погружения насоса под воду, находящийся в его насосной части воздух, может препятствовать всасыванию воды, что может привести к "сухому ходу" насоса. В этом случае следует погрузить насос на большую глубину и дать время для заполнения насосной части водой. Подав напряжение питания на насос, убедиться, что он всасывает воду и подает ее в напорную магистраль. После чего можно подвесить насос на изначальную глубину погружения.

### 8.10. Подключение к электрической сети

8.10.1. Все монтажные работы по подключению выполнять только при отключенном от электросети насосе, с соблюдением правил, указанных в разделе 7 настоящей Инструкции.

8.10.2. Насос допускается подключать только непосредственно в розетку от распределителя.

тельного щитка, имеющую заземляющий контакт, с использованием в цепи автоматического выключателя и УЗО, либо дифференциального автомата.

8.10.3. Перед постоянной установкой насоса на дне колодца, необходимо убедиться в его работоспособности, подав на него напряжение питания и переведя поплавковый выключатель на одну секунду из нижнего положения в верхнее. Насос должен включиться.

8.10.4. Сетевой кабель насоса необходимо располагать так, чтобы исключить его растяжение и разрыв. При постоянной установке насоса на дне колодца, кабель необходимо закрепить на трубе напорной магистрали или на стене колодца без натяжения, скобами или хомутами. Следить за тем, чтобы кабель не имел перегибов и не был пережат.

8.10.5. Место подключения насоса к электросети должно быть защищено от попадания брызг воды, атмосферных осадков и воздействия солнечных лучей.

### **8.11. Порядок монтажа и эксплуатации насоса при переносной установке (при использовании гибкого шланга):**

8.11.1. Установить на напорный патрубок насоса отвод-колено (либо соединительный ниппель) и универсальный штуцер, входящий в комплект.

8.11.2. На штуцер надеть напорный шланг и закрепить его подходящим хомутом.

8.11.3. Привязать к рукоятке насоса веревку подходящей длины. Допускается использовать трос или цепь. Веревка, трос или цепь должны выдерживать пятикратную массу насоса и заполненного перекачиваемой водой шланга.

8.11.4. Отрегулировать длину свободного участка кабеля поплавкового выключателя в соответствии с п. 6.5.

8.11.5. Опустить насос в воду, удерживая его за рукоятку или веревку. Установить его на дне источника воды (в соответствии с п. 8.2) или подвесить за веревку на необходимой глубине. Веревка должна быть надежно закреплена. Убедиться, что насос при его подвешивании держится на веревке, а не на сетевом кабеле или шланге.

8.11.6. Закрепить подходящим способом шланг в слегка натянутом состоянии его вертикального участка с учетом требований, изложенных в п. 8.4 и 8.6. Это исключит передачу механических усилий от заполненного перекачиваемой водой шланга на насос и не позволит его опрокинуть.

8.11.7. Проложить сетевой кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации

## Погружные насосы

исключить его повреждение.

8.11.8. Включить насос, вставив штепсельную вилку его сетевого кабеля в розетку, заранее установленную в соответствии с разделом 7 настоящей Инструкции.

8.11.9. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды. Перед тем как начать бесконтрольную эксплуатацию насоса убедиться, что он отключается при достижении желаемого минимального уровня отводимой воды.

8.11.10. После окончания эксплуатации следует вынуть штепсельную вилку сетевого кабеля насоса из розетки электросети.

### **8.12. Порядок монтажа при постоянной установке на дне колодца (при использовании жестких труб):**

8.12.1. Монтаж насоса при постоянной установке на дне колодца должен выполнять подготовленный специалист. Все работы по установке насоса в колодце должны выполняться под руководством уполномоченного по технике безопасности, который должен находиться вне колодца.

8.12.2. Перед установкой насоса следует опорожнить колодец. Рекомендуется применять средства защиты и спецодежду.

8.12.3. Привязать к рукоятке насоса веревку подходящей длины. Допускается использовать трос или цепь. Веревка, трос или цепь должны выдерживать пятикратную массу насоса.

8.12.4. Опустить насос на дно колодца, удерживая за рукоятку или веревку и разместить его на ровной прочной поверхности (см. п. 8.2). Свободный конец веревки повесить на соответствующий крюк сверху колодца. Веревка не должна касаться корпуса насоса. Рабочее положение насоса – вертикальное.

8.12.5. Присоединить трубу напорной магистрали соответствующего диаметра к патрубку насоса. При монтаже магистрали рекомендуется использовать эластичные виброкомпенсаторы. Трубу напорной магистрали жестко зафиксировать с учетом требований, изложенных в п. 8.6.

8.12.6. Установить обратный клапан и запорный вентиль соответствующих диаметров в удобном для обслуживания участке напорной магистрали (обычно в верхней части вертикального участка магистрали). Запорный вентиль оставить в открытом положении.

8.12.7. При необходимости надежно утеплить участок напорной магистрали, который

может быть подвержен воздействию отрицательных температур в зимний период эксплуатации насоса.

8.12.8. Проложить сетевой кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение. Закрепить сетевой кабель согласно п. 8.10.4. Вывести сетевой кабель насоса со штепсельной вилкой за пределы колодца.

8.12.9. Включить насос, вставив штепсельную вилку его сетевого кабеля в расположенную вне колодца розетку, заранее установленную в соответствии с разделом 7 настоящей Инструкции.

8.12.10. Убедиться, что в нижнем положении поплавкового выключателя насос самопроизвольно не включился. Отрегулировать длину свободного участка кабеля поплавкового выключателя в соответствии с п. 6.5. Убедиться в работоспособности насоса и поплавкового выключателя, как указано в п. 8.10.3.

8.12.11. Заполнить колодец водой или дожждаться его самостоятельного заполнения.

8.12.12. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при меняющемся уровне отводимой воды. Перед тем как начать бесконтрольную эксплуатацию насоса убедиться, что насос отключается при достижении желаемого минимального уровня отводимой воды.

8.12.13. В случае обнаружения необычных шумов, вибрации или других неисправностей при включении насоса или в процессе его эксплуатации, необходимо немедленно отключить насос. Вновь включать насос допускается лишь после того, как будут определены и устранены причины неисправности.

### **8.13. Порядок монтажа и эксплуатации насоса NSB250B (при его использовании для орошения из бочки):**

8.13.1. Установить на напорный патрубок насоса все элементы набора, входящие в комплект, в соответствии с рис. 2-г. В зависимости от высоты стенок бочки, общую длину трубы можно регулировать, используя одну или две напорных трубки.

8.13.2. Для удобства можно привязать к рукоятке насоса веревку подходящей длины.

8.13.3. Отрегулировать длину свободного участка кабеля поплавкового выключателя в соответствии с п. 6.5.

8.13.4. Закрепить часть идущего от насоса сетевого кабеля в фиксаторе кабеля, расположенном на соединительной трубке.

8.13.5. Опустить насос в бочку с чистой водой, удерживая его за напорную трубку или

## Погружные насосы

веревку. Установить его на дне бочки (в соответствии с п. 8.2) или подвесить на необходимой глубине, зацепив кронштейн для подвешивания или фиксатор со штуцером за край бочки (см. рис. 2-г). Убедиться, что при подвешивании насоса его сетевой кабель не натянут и насос не висит на нем. Глубину подвешивания можно менять, изменяя месторасположение кронштейна вдоль трубки.

8.13.6. Открыть полностью кран на фиксаторе края бочки и подключить к его штуцеру поливочный шланг с быстросъемным соединителем до щелчка. Подключить другой конец поливочного шланга к поливочному пистолету или дождевателю.

8.13.7. Проложить сетевой кабель насоса от бочки до розетки электросети по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение.

8.13.8. Включить насос, вставив штепсельную вилку его сетевого кабеля в розетку, заранее установленную в соответствии с разделом 7 настоящей Инструкции. И начать орошение садового участка.

8.13.9. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при меняющемся уровне воды в бочке в процессе орошения.

8.13.10. При необходимости можно уменьшить напор и производительность насоса частично закрывая кран, расположенный на фиксаторе края бочки. Эксплуатация насоса с полностью закрытым краном более 1 часа – не допускается!

8.13.11. После окончания эксплуатации следует вынуть штепсельную вилку сетевого кабеля насоса из розетки электросети.

8.14. При необходимости отведения воды с ровных твердых поверхностей до минимального возможного уровня, который недостижим при автоматической работе насоса, допускается «ручной» режим работы насоса. В этом случае, перед включением насоса следует погрузить его в воду и установить в вертикальном положении на осушаемую поверхность. После чего поднять корпус поплавкового выключателя вверх, закрепить его в таком положении, например к напорной магистрали и включить насос в электросеть.

8.14.1. Насос NSD200 имеет направляющую на корпусе насоса, на которую можно подвесить поплавковый выключатель, тем самым насос переводится из «автоматического» режима работы в «ручной».

8.14.2. Насос со встроенным поплавковым выключателем (модификация «А») имеет бло-

киратор (рис. 2-в), позволяющий заблокировать поплавков во включенном состоянии. Переведя блокиратор вверх до щелчка, насос переводится из «автоматического» режима работы в «ручной».

8.14.3. Для начала уверенного всасывания насосом воды, ее уровень на осушаемой поверхности перед включением насоса должен быть не менее 10 см. В противном случае возможно образование в насосной части воздушной пробки (см. п. 8.9).

8.14.4. Насос сможет отводить воду до тех пор, пока ее уровень не снизится до водозаборных отверстий на дне насосной части. Для насоса NSD250B этот уровень составит порядка 20 мм, для насоса NSD200 – порядка 3 мм, для остальных насосов серии NSD – порядка 5 мм, а для насосов серии NSF – порядка 40 мм.

## **9. Техническое обслуживание**

9.1. Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр насоса на предмет выявления повреждений его корпуса, сетевого кабеля, поплавкового выключателя и его кабеля, а также бесшумности работы его электродвигателя, состояния насосной части и рабочего колеса.

9.2. При нормальном режиме эксплуатации, техническое обслуживание насоса следует проводить один раз в год, или после каждых 3000 часов эксплуатации. Первоначальный осмотр следует провести через два часа после начала эксплуатации насоса.

9.3. Если при работе насоса, его электродвигатель издает сильный посторонний шум, то это может свидетельствовать об износе его подшипников. В этом случае следует обратиться в специализированный сервисный центр для ремонта.

9.4. Перед началом проверки физического состояния насоса необходимо предварительно отключить его от электросети и принять все меры, исключающие возможность его случайного включения.

9.5. Перед началом осмотра необходимо тщательно промыть насос чистой водой.

9.6. При засорении насоса следует промыть чистой водой полость насосной части и рабочее колесо.

9.7. При выявлении каких-либо повреждений насоса или его частей, следует обратиться в специализированный сервисный центр для их устранения.

### 10. Срок службы, транспортировка и хранение

10.1. Срок службы насоса составляет 5 лет, при соблюдении требований настоящей Инструкции.

10.2. Дата изготовления насоса указана в его серийном номере до знака дроби "/". 5-й и 6-й символ серийного номера обозначают номер месяца, а 7-й и 8-й символ обозначают год изготовления.

10.3. По окончании срока службы, после полной выработки ресурса, насос должен быть утилизирован с наименьшим вредом для окружающей среды в соответствии с правилами по утилизации отходов в вашем регионе.

10.4. Транспортировка насосов производится крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.5. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения изделий внутри транспортных средств.

10.6. Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку изделия.

10.7. После хранения и транспортировки насоса при отрицательных температурах, необходимо перед включением его в сеть выдержать в течение 1 часа при комнатной температуре.

10.8. В случае продолжительного бездействия, а также в случае, если насос не используется в зимний период, необходимо слить воду из трубопровода и демонтировать насос. Демонтированный насос хранить в сухом отапливаемом помещении вдали от нагревательных приборов, избегая попадания прямых солнечных лучей.

10.9. Срок хранения не ограничен.

### 11. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
1. Насос не включается	1.1. Отсутствует напряжение в сети. 1.2. Сработало УЗО или автоматический выключатель в цепи питания. 1.3. Поврежден поплавковый выключатель, его кабель или сетевой кабель насоса, неисправен электродвигатель или конденсатор.	1.1. Проверить напряжение в сети. 1.2. Обратиться в сервисный центр. 1.3. Обратиться в сервисный центр.
2. Насос работает, но не подает воду	2.1. Рабочее колесо насоса заблокировано посторонним предметом. 2.2. Напорная магистраль засорена. 2.3. В насос попал воздух и образовалась воздушная пробка.	2.1. Освободить рабочее колесо от постороннего предмета, отключив насос от электросети. 2.2. Очистить напорную магистраль. 2.3. Включить/отключить насос несколько раз или погрузить его на большую глубину.
3. Насос самопроизвольно отключается из-за срабатывания теплового реле электродвигателя	3.1. Напряжение питания не соответствует указанному в технических характеристиках. 3.2. Рабочее колесо насоса заблокировано посторонним предметом. 3.3. Насос находится в горячей воде. 3.4. Насос работает без воды. 3.5. Слишком вязкая жидкость.	3.1. Обеспечить требуемую величину напряжения питания. 3.2. Освободить рабочее колесо от постороннего предмета, отключив насос от электросети. 3.3. Отключить насос, дать ему остыть. В процессе работы не допускать перекачивания горячей воды. 3.4. Погрузить насос в воду или обеспечить нормальную работу поплавкового выключателя. 3.5. Отключить насос, дать ему остыть. В процессе работы следить за консистенцией перекачиваемой жидкости.

Примечание: если неисправность не удастся устранить в соответствии с указанными рекомендациями, необходимо обратиться в сервисный центр для обслуживания и ремонта насоса.