



Руководство по эксплуатации фонтанных насосов с питанием от солнечной панели (в комплекте) моделей:

**НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м,
НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м,
НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м,
НФСП-1700л/ч-1,4м и насоса для водопада с питанием от солнечной панели (в комплекте) модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш.**

Благодарим Вас за покупку изделия нашей марки!

Внимательно прочитайте данное руководство! Мы гарантируем Вам высокое качество и долгий срок службы 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 эксплуатационные характеристики.

Внешний вид насосов:



Модель НФСП-70л/ч-0,5м



Модель НФСП-160л/ч-0,6м



Модель НФСП-240л/ч-0,5м



Модель НФСП-250л/ч-0,7м



Модель НФСП-350л/ч-0,9м



Модель НФСП-700л/ч-1,1м



Модель НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш



Модель НФСП-1700л/ч-1,4м

Содержание.

1. Введение.	Стр. 2
2. Предназначение.	Стр. 3
3. Комплектация.	Стр. 3
3.1. Изображения комплектующих. 3.2. Расшифровка обозначений.	Стр. 4-6
4. Технические характеристики.	Стр. 7
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 8-9
6. Обобщенная схема устройства насосов.	Стр. 9
7. Установка насоса и ввод в эксплуатацию.	Стр. 9-14
8. Чистка и техническое обслуживание.	Стр. 14-15
9. Меры предосторожности.	Стр. 16-17
10. Хранение.	Стр. 17
11. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 17

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.

Насосы моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м, НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м, НФСП-1700л/ч-1,4м предназначены для создания фонтанов, декоративных водопадов, систем фильтрации, циркуляции и т. д. Насос модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш предназначен для создания декоративных водопадов, систем фильтрации, циркуляции и т. д. При производстве насосов используется бесщеточный мотор постоянного тока, обеспечивающий высокую эффективность и длительный срок службы насоса, а также керамический вал, отличающийся высокой износостойкостью. Насос прост в установке и эксплуатации. Он работает от солнечной электроэнергии, что не требует дополнительных затрат при его использовании. **Эти насосы не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания соленой воды, агрессивных, абразивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!**

3. Комплектация:

Насос в сборе – 1 шт.;

Солнечная панель – 1 шт. (для моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м, НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м), 2 шт. (для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м);

Комплект фонтанных насадок – 1 комплект (кроме модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш);

Комплект удлинительных трубок – 1 комплект (кроме модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш);

Кронштейн с дюбелями для настенного монтажа солнечной панели – 1 шт. (кроме моделей НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м, НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м);

Комплект для наземного крепления солнечной панели – 1 комплект (для моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м, НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м), 2 комплекта (для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м);

У-образный соединитель – 1 шт. (только для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м);

Присоединительный штуцер конусной формы с гайкой – 1 шт. (только для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш и НФСП-1700л/ч-1,4м);

Шланг – 1 шт. (только для модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш);

Руководство по эксплуатации – 1 шт.;

Упаковка – 1 шт.

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

3.1. Изображения комплектующих (примеры).

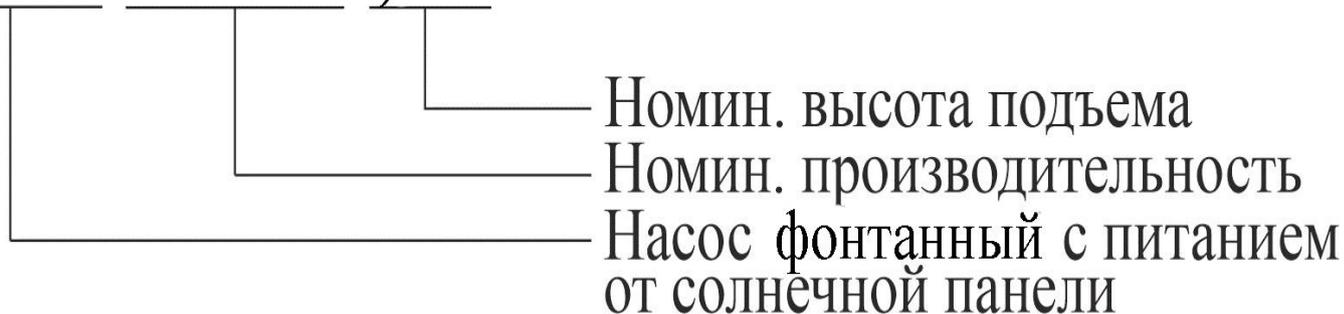
Изображение	Наименование
	<p>Солнечная панель (для моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м, НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м).</p>
	<p>Солнечные панели (для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м).</p>
	<p>Комплект фонтанных насадок и удлинительных трубок (для моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м).</p>
	<p>Комплект фонтанных насадок и удлинительных трубок (для моделей НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м).</p>
	<p>Комплект фонтанных насадок и удлинительных трубок (для модели НФСП-700л/ч-1,1м).</p>
	<p>Комплект фонтанных насадок и удлинительных трубок (для модели НФСП-1700л/ч-1,4м).</p>
	<p>Кронштейн с дюбелями для настенного монтажа солнечной панели (кроме моделей НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м, НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м).</p>

	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для модели НФСР-70л/ч-0,5м).</p>
	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для модели НФСР-160л/ч-0,6м).</p>
	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для моделей НФСР-240л/ч-0,5м, НФСР-250л/ч-0,7м).</p>
	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для модели НФСР-350л/ч-0,9м).</p>
	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для модели НФСР-700л/ч-1,1м).</p>
	<p>Комплект для наземного крепления солнечной панели (для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСР-1700л/ч-1,4м).</p>

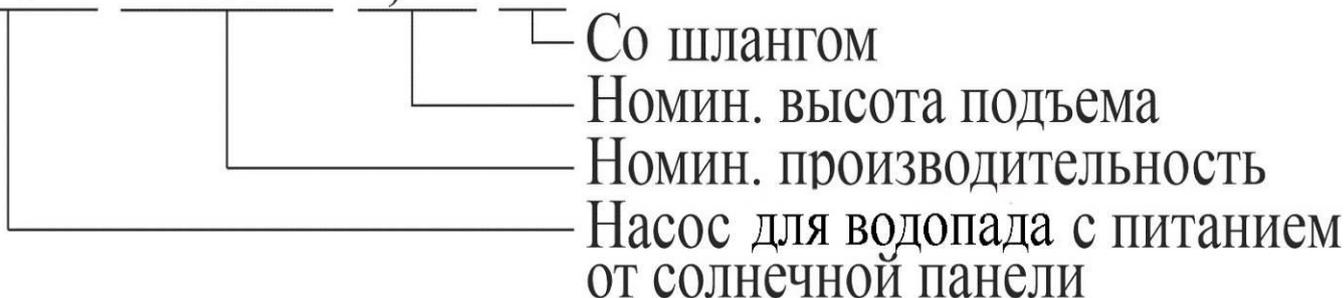
	<p>Y-образный соединитель (для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м).</p>
	<p>Присоединительный штуцер конусной формы с гайкой (для модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш).</p>
	<p>Присоединительный штуцер конусной формы с гайкой (для модели НФСП-1700л/ч-1,4м).</p>
	<p>Шланг (только для модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш).</p>

3.2. Расшифровка обозначений.

НФСП-70л/ч-0,5м



НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш



4. Технические характеристики.

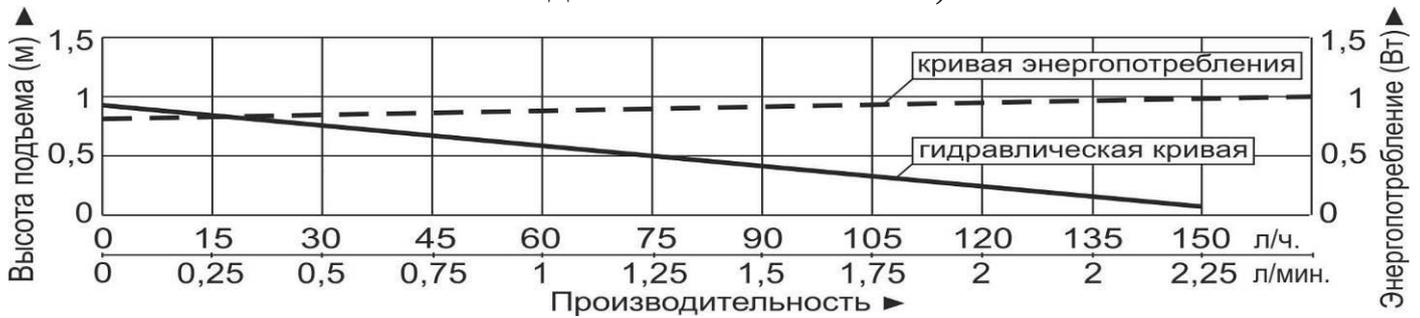
Параметры/ Модель	Технические характеристики													
	НФСП-70л/ч-0,5м	1,8	7	150	70	0,9	0,5	2	2	6,5-8,5	+40	1/2	-	IP 68
НФСП-160л/ч-0,6м	4	8	310	160	1,15	0,6	1/2					1		
НФСП-240л/ч-0,5м	5	12	520	240	0,85	0,5	1/2	1/2	1/2	1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	
НФСП-250л/ч-0,7м	8	8	500	250	1,25	0,7	1/2	1/2	1/2	1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	
НФСП-350л/ч-0,9м	12	18	700	350	1,6	0,9	2	2	8,5	+40	1/2	1/2	1 1/4	
НФСП-700л/ч-1,1м	25	18	1400	700	2,1	1,1	2	2	8,5	+40	1/2	1/2	1 1/4	
НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш	70										2 1/4	2 1/4	1	
НФСП-1700л/ч-1,4м	(35*2)	18	3500	1700	3,1	1,4					1 1/4	1 1/4	1 1/2	

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделий. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на $\pm 5\%$.

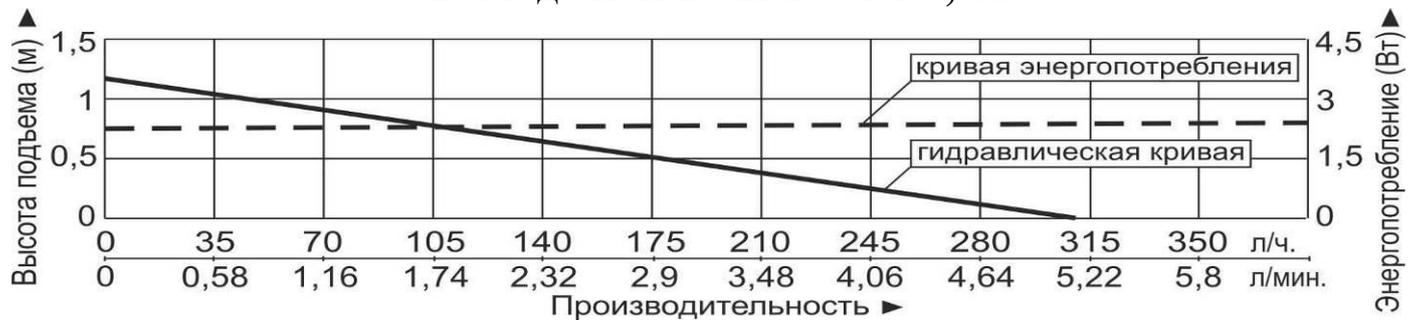
5. Графики гидравлической производительности.

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: $\pm 5\%$.

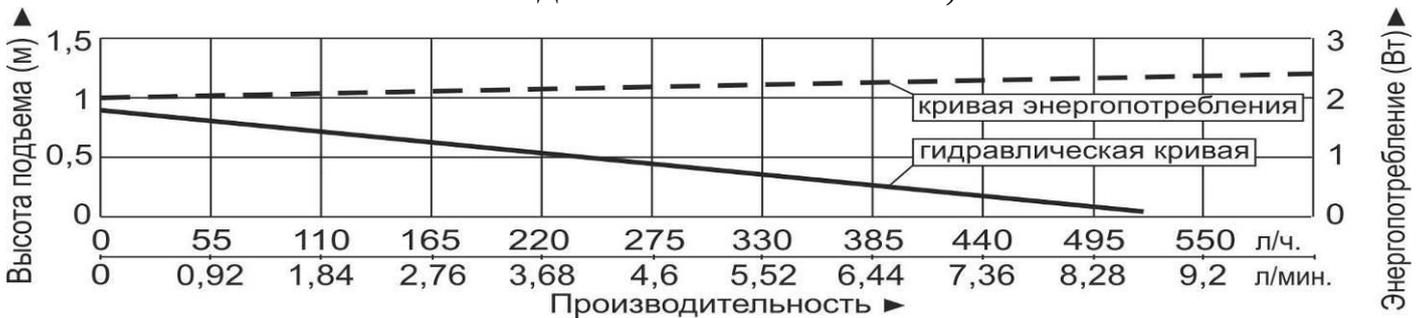
5.1. Модель НФСП-70л/ч-0,5м.



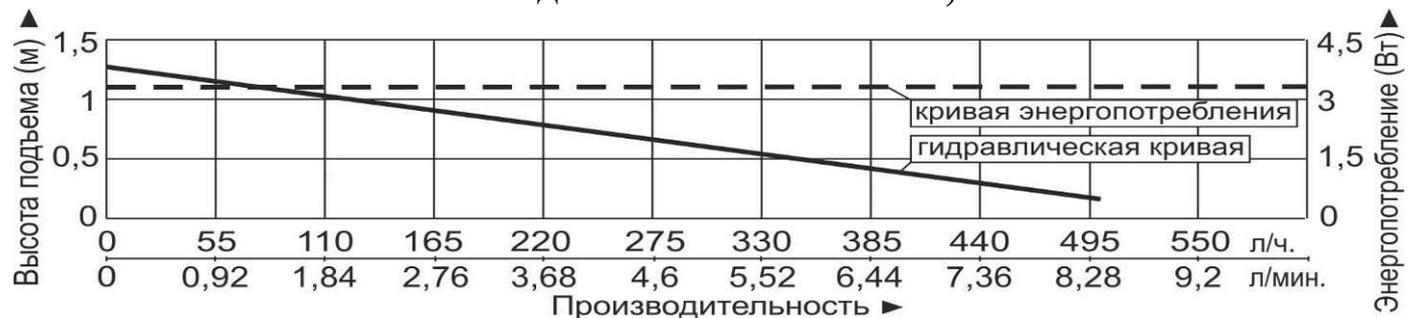
5.2. Модель НФСП-160л/ч-0,6м.



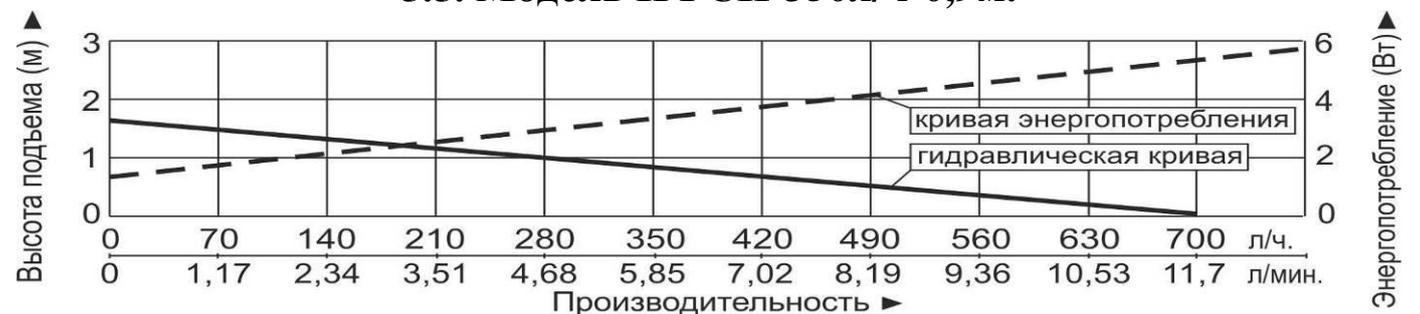
5.3. Модель НФСП-240л/ч-0,5м.



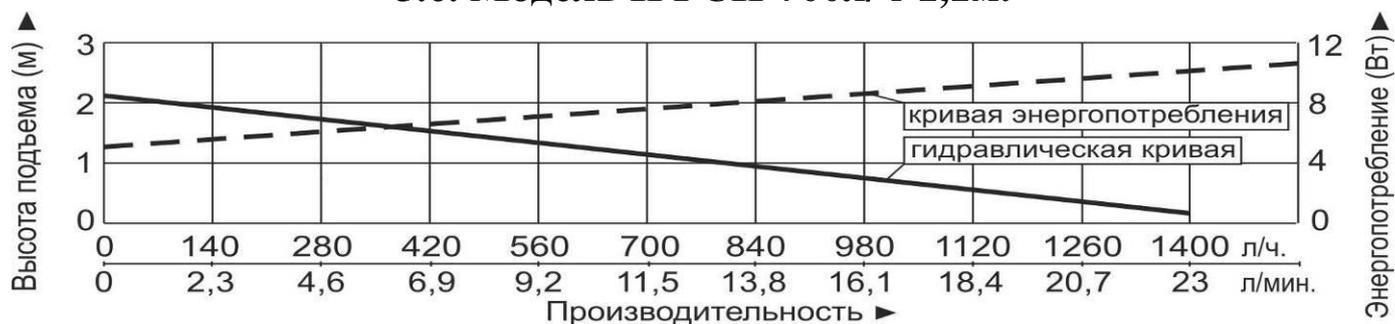
5.4. Модель НФСП-250л/ч-0,7м.



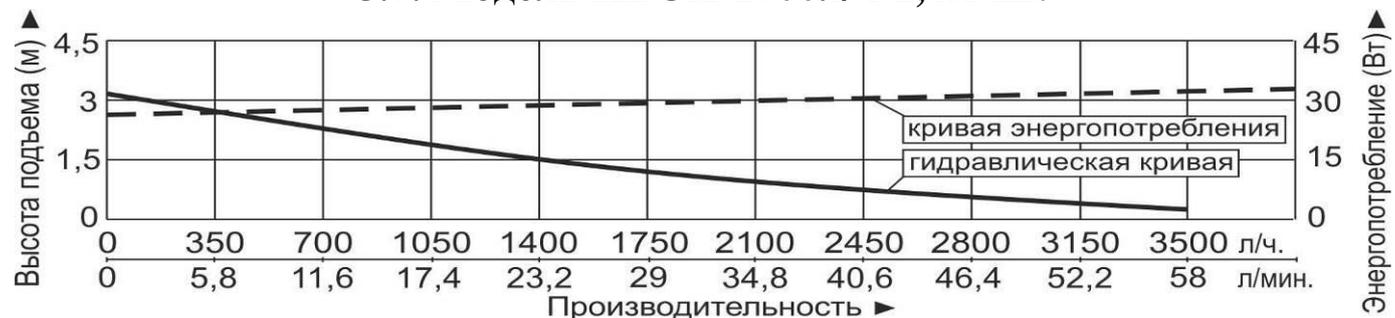
5.5. Модель НФСП-350л/ч-0,9м.



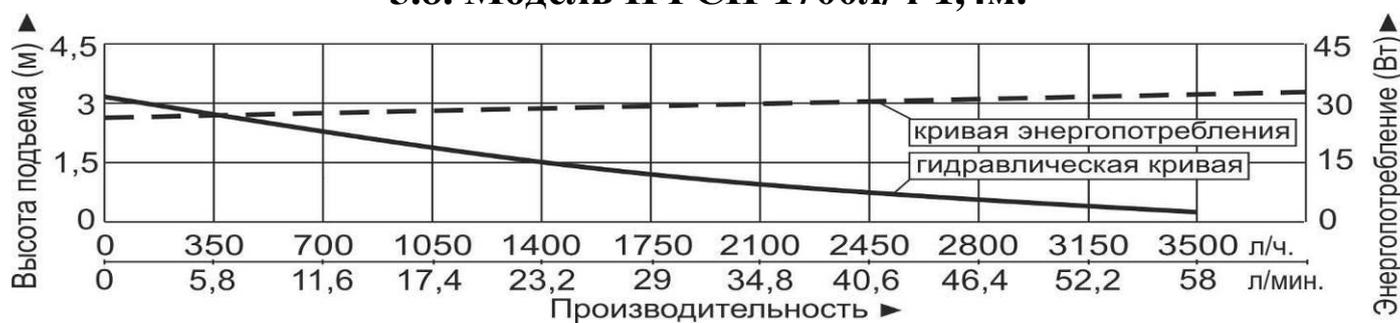
5.6. Модель НФСП-700л/ч-1,1м.



5.7. Модель НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш.



5.8. Модель НФСП-1700л/ч-1,4м.



6. Обобщенная схема устройства насосов.

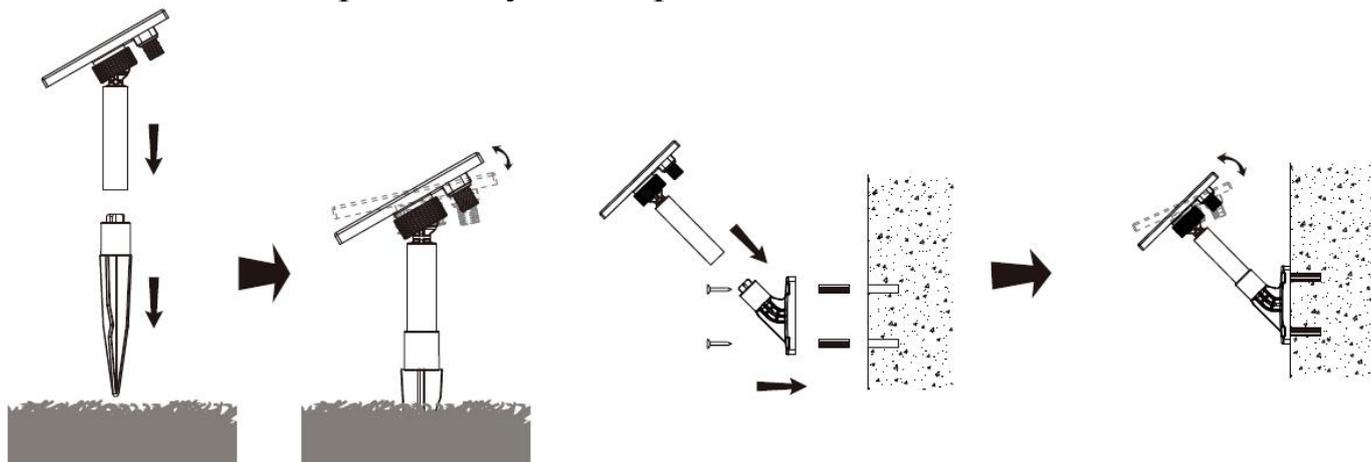


* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанную конструкцию насосов в целях ее совершенствования.

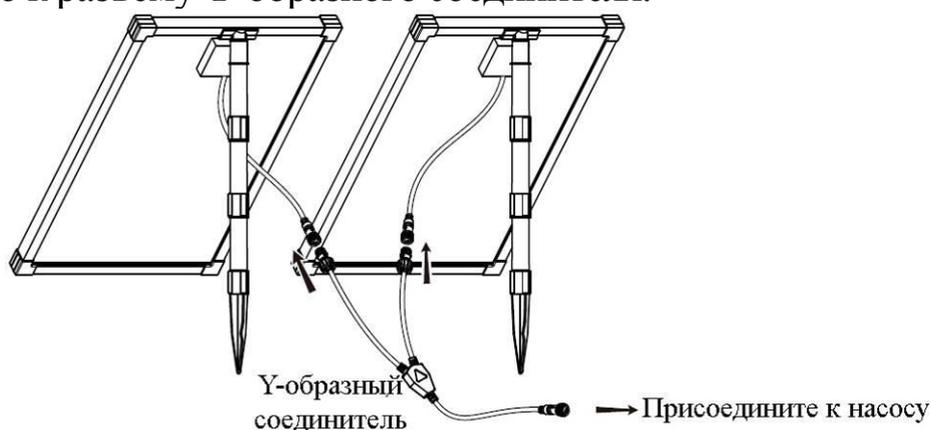
7. Установка насоса и ввод в эксплуатацию.

1. Аккуратно распакуйте все содержимое коробки.
2. Для установки солнечной панели найдите подходящее место, которое будет находиться на солнце в течение всего дня, и установите солнечную панель с помощью комплекта для наземного крепления (входит в комплект поставки).
3. Солнечную панель некоторых моделей можно устанавливать на стену, деревянный забор или другую вертикальную поверхность с помощью кронштейна

и дюбелей, входящих в комплект поставки (модели НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м, НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м не рекомендуется устанавливать на вертикальную поверхность).



4. Соедините две солнечные панели у моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м с помощью Y-образного соединителя, как показано на рисунке ниже, а затем защитите соединение от попадания жидкости внутрь с помощью специальной крышки на кабеле. После этого полностью разверните кабель насоса и подключите его к разьему Y-образного соединителя.

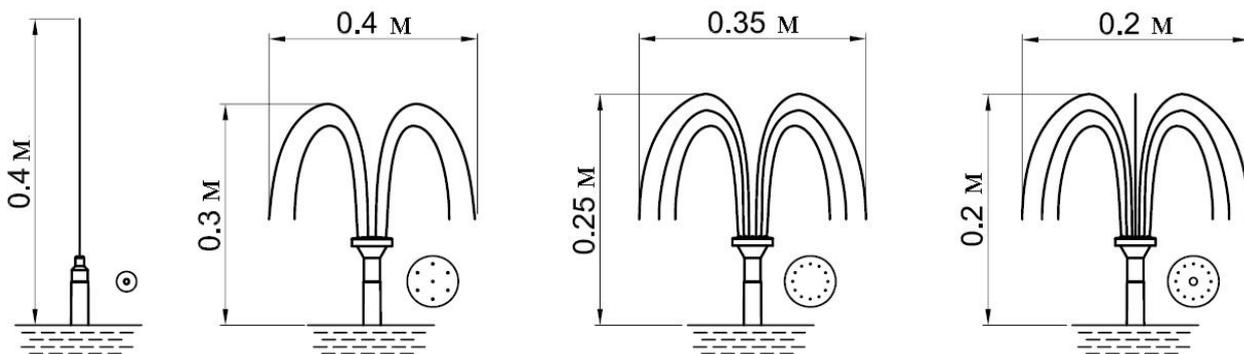


5. У насоса модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш сначала присоедините штуцер с гайкой к выходному отверстию насоса, после чего зафиксируйте на штуцере шланг, входящий в комплект поставки (смотрите рисунок ниже). Присоединительный штуцер имеет несколько диаметров (внутренний диаметр в дюймах: 1; 1 1/4; 1 1/2), предназначенных для присоединения шлангов различных размеров. Полностью погрузите насос в воду. При необходимости угол подключения шланга можно регулировать под водой благодаря шарниру, расположенному на присоединительном штуцере.

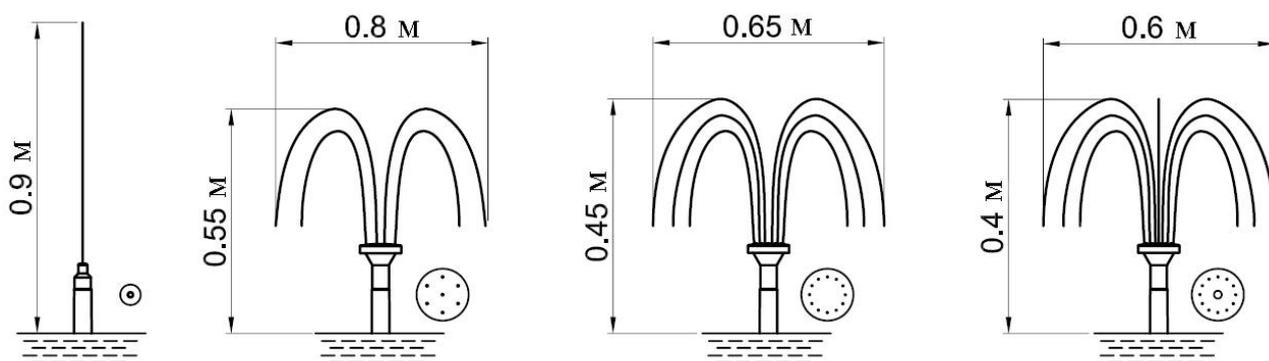


6. Для использования насоса в качестве фонтана выполните следующие действия (кроме модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш):

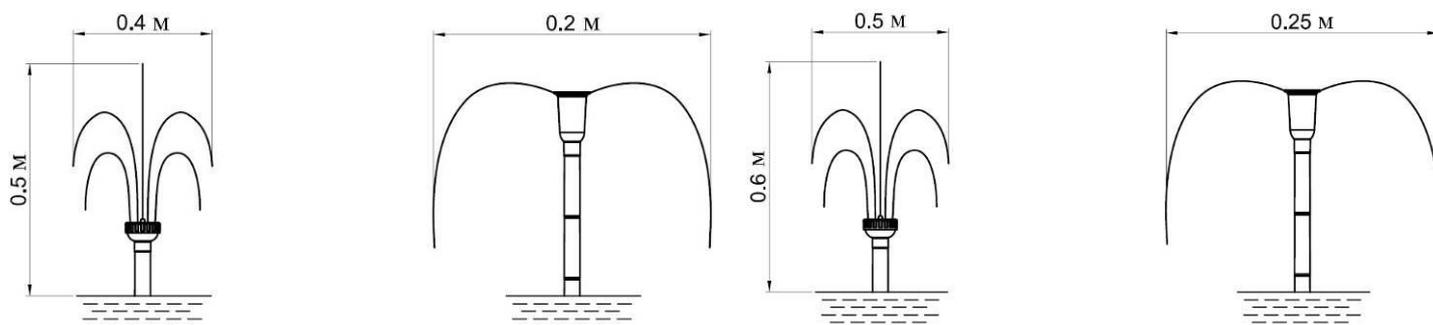
1) Выберите одну из насадок, входящих в комплект поставки, и присоедините к ней необходимое количество удлинительных трубок. Насосы моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м имеют четыре фонтанные насадки с различными режимами работы, насосы моделей НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м – две, а насос модели НФСП-1700л/ч-1,4м – три.



Для модели НФСП-70л/ч-0,5м

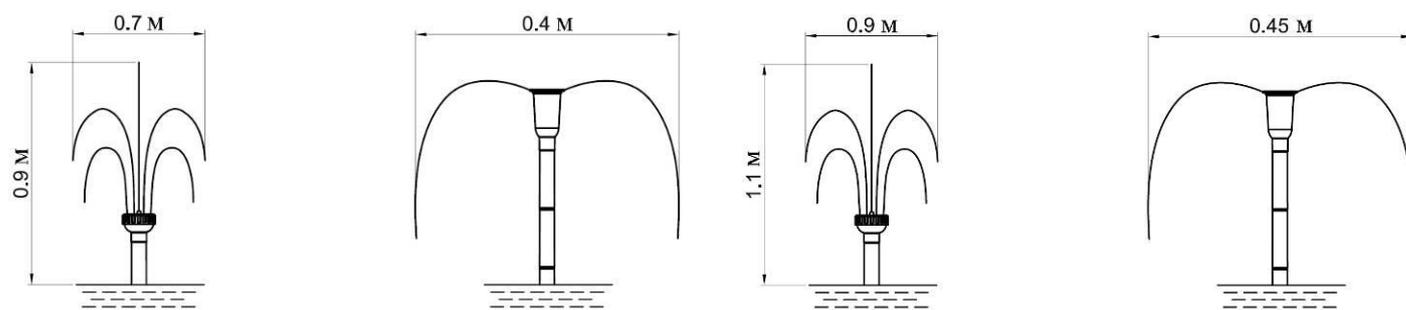


Для модели НФСП-160л/ч-0,6м



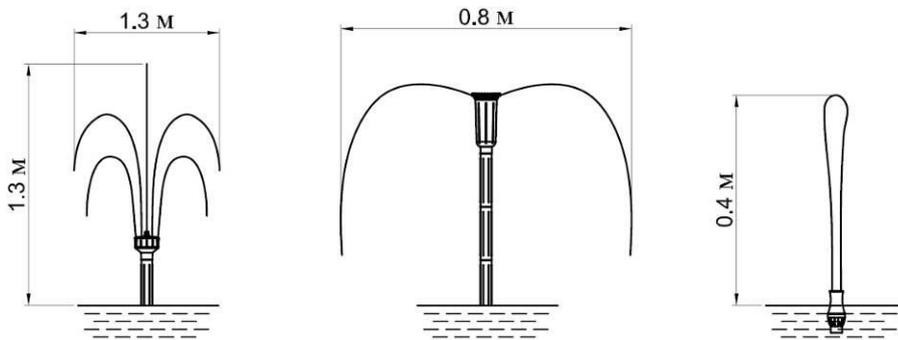
Для модели НФСП-240л/ч-0,5м

Для модели НФСП-250л/ч-0,7м



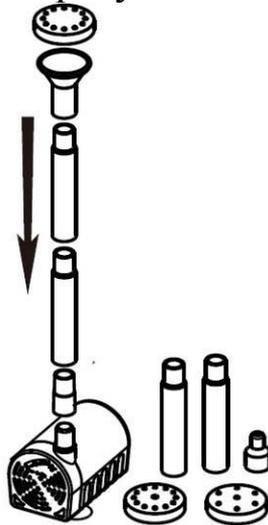
Для модели НФСП-350л/ч-0,9м

Для модели НФСП-700л/ч-1,1м



Для модели НФСП-1700л/ч-1,4м

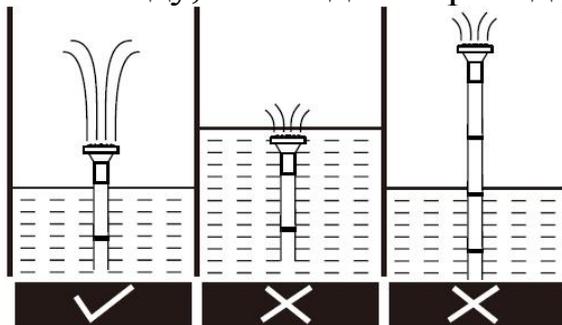
2) Присоедините удлинительные трубки с насадкой в сборе к выходному отверстию насоса, как показано на рисунке ниже.



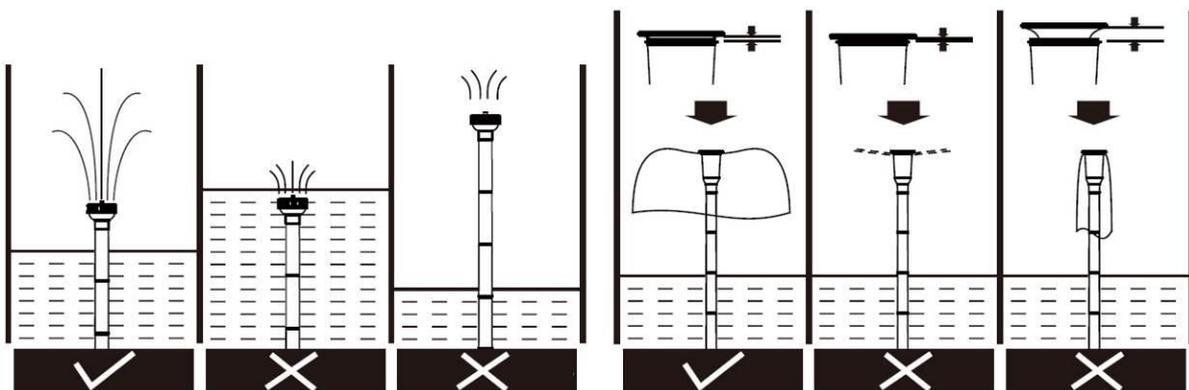
*действительный внешний вид насоса и комплектующих может отличаться от представленного.

3) Установите насос на дне водоема.

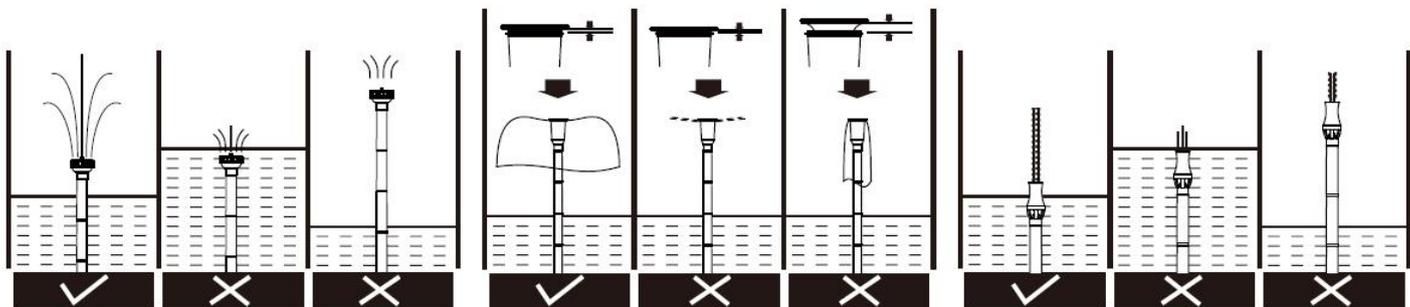
4) Головку с фонтанной насадкой необходимо располагать выше поверхности воды (смотрите рисунки ниже). Если все удлинительные трубки использованы, а насадка все еще погружена в воду, необходимо приподнять корпус насоса.



Для моделей НФСП-70л/ч-0,5м, НФСП-160л/ч-0,6м



Для моделей НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м,
НФСП-700л/ч-1,1м



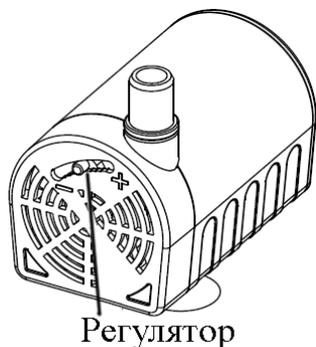
Для модели НФСП-1700л/ч-1,4м

5) Теперь насос готов к эксплуатации. После полного погружения насоса в воду подключите его к солнечной панели и защитите соединение от попадания жидкости внутрь с помощью специальной крышки на кабеле.

7. В комплекте с насосом модели НФСП-1700л/ч-1,4м поставляется присоединительный штуцер конусной формы для возможности присоединения шланга (шланг в комплект поставки не входит). Присоединительный штуцер имеет несколько диаметров (внутренний диаметр в дюймах: 1; 1 1/4; 1 1/2), предназначенных для присоединения шлангов различных размеров.

8. Насос работает на полную мощность, когда солнечная панель генерирует больше энергии, чем требуется. Выходная мощность солнечной панели зависит от интенсивности солнечного света и угла его падения на поверхность панели.

9. Производительность насоса (за исключением моделей НФСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м) можно изменять с помощью регулятора, указанного на рисунках ниже.



Регулятор

производительности
Модель НФСП-70л/ч-0,5м



Датчики “сухого хода”

Регулятор

производительности
Модели НФСП-160л/ч-0,6м,
НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-350л/ч-0,9м,
НФСП-700л/ч-1,1м,



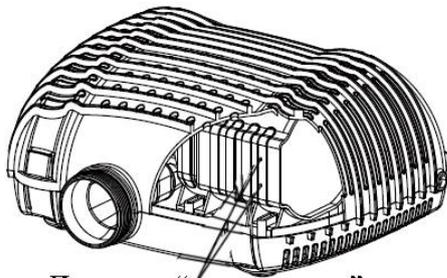
Датчики “сухого хода”



Регулятор

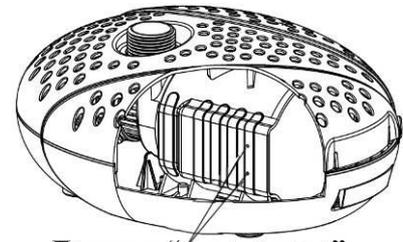
производительности

Модель НФСП-250л/ч-0,7м



Датчики «сухого хода»

Модель НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш



Датчики «сухого хода»

Модель НФСП-1700л/ч-1,4м

10. Насос имеет встроенную функцию защиты от «сухого хода» (кроме модели НФСП-70л/ч-0,5м), благодаря датчикам на одной из сторон корпуса насоса (смотрите рисунки выше). Насос работает, если оба датчика погружены в воду. Если хотя бы один датчик не погружен в воду - насос не будет работать.

8. Чистка и техническое обслуживание.

Если насос теряет мощность или перестает работать через некоторое время, очистите его, выполнив следующие действия (смотрите рисунки ниже):

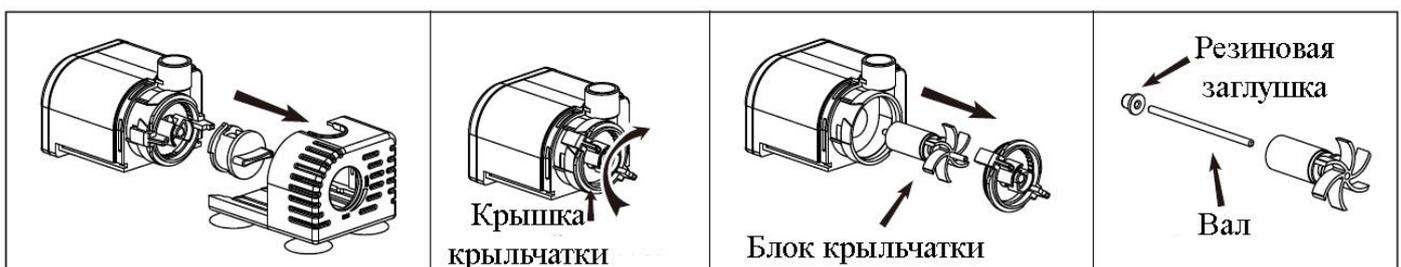
8.1. Для модели НФСП-70л/ч-0,5м.

1. Отключите насос от источника питания и снимите крышку фильтра с передней части насоса.
2. Извлеките крышку и блок крыльчатки из насоса.
3. Промойте каждую деталь, чтобы очистить ее от загрязнений.
4. Соберите насос в обратной последовательности и подключите его к источнику питания.

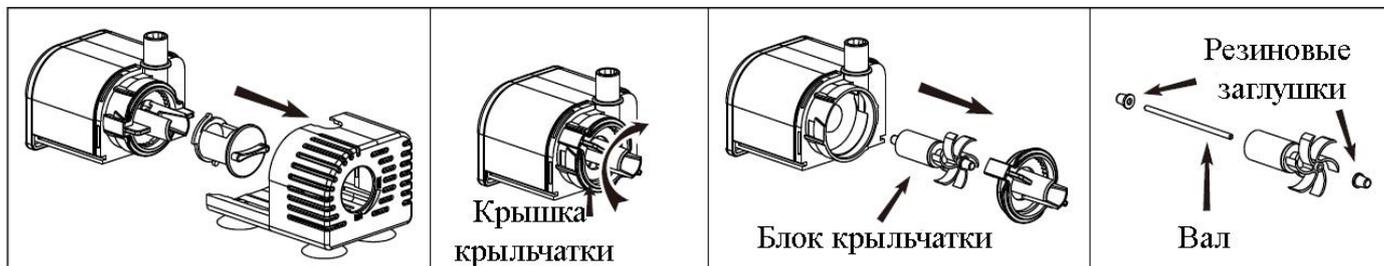


8.2. Для моделей НФСП-160л/ч-0,6м, НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-250л/ч-0,7м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м.

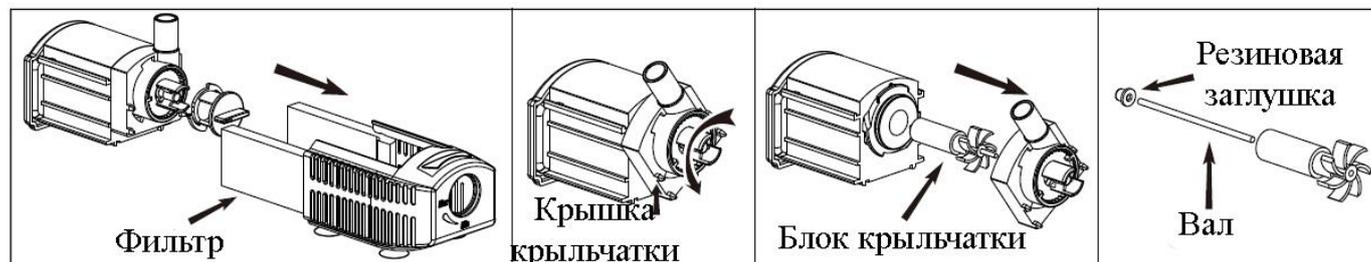
1. Отключите насос от источника питания и, нажимая на нижнюю часть корпуса фильтра, снимите корпус фильтра с насоса.
2. Поверните крышку крыльчатки по часовой стрелке (у модели НФСП-250л/ч-0,7м – против часовой стрелки) до конца, а затем осторожно снимите ее с насоса.
3. Извлеките крышку и блок крыльчатки из насоса.
4. Промойте каждую деталь, чтобы очистить ее от загрязнений.
5. Соберите насос в обратной последовательности и подключите его к источнику питания.



Для модели НФСП-160л/ч-0,6м



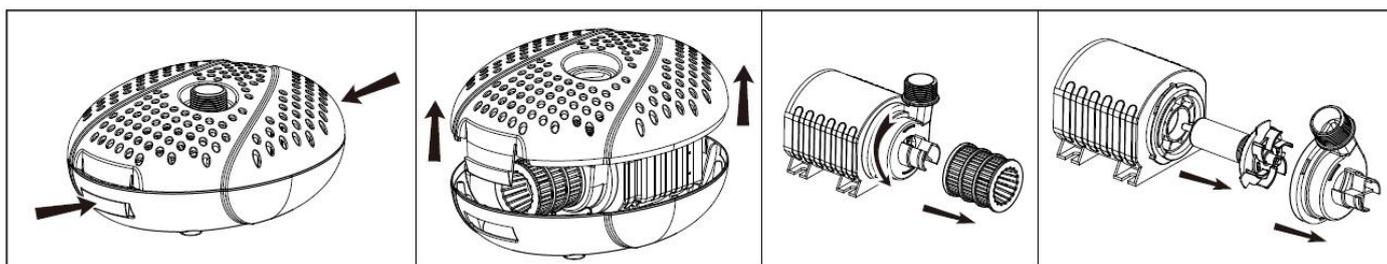
Для моделей НФСП-240л/ч-0,5м, НФСП-350л/ч-0,9м, НФСП-700л/ч-1,1м



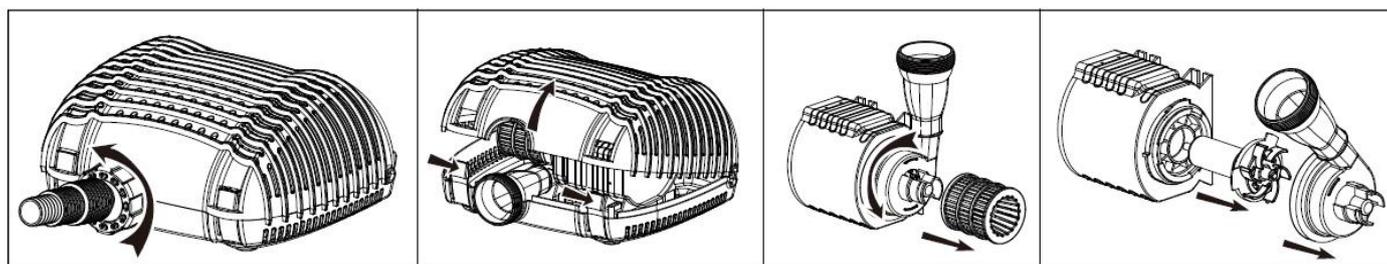
Для модели НФСП-250л/ч-0,7м

8.3. Для моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м.

1. Отключите насос от источника питания.
2. Открутите гайку присоединительного штуцера и снимите штуцер (при наличии).
3. Разблокируйте верхнюю и нижнюю части корпуса насоса, нажав на фиксаторы на противоположных сторонах корпуса, а затем снимите верхнюю часть и извлеките блок насоса.
4. Снимите внутренний сетчатый фильтр, поверните крышку крыльчатки против часовой стрелки до конца, после чего осторожно снимите крышку крыльчатки с насоса.
5. Извлеките блок крыльчатки из насоса и промойте каждую деталь, чтобы очистить ее от загрязнений.
6. Соберите насос в обратной последовательности и подключите его к источнику питания.



Для модели НФСП-1700л/ч-1,4м



Для модели НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш

Внимание! При необходимости очищайте поверхность солнечной панели для обеспечения ее работы на полную мощность.

9. Меры предосторожности.

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

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

3. Запрещается:

-обслуживание и ремонт насоса, подключенного источнику питания;

-подключать насос к источнику питания при неисправном моторе;

-разбирать мотор насоса с целью устранения неисправностей (в гарантийный период);

-эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение кабеля;

- появление запаха характерного для горячей изоляции или дыма;

- высокий уровень шума при работе;

- произвольные выключения;

- падение производительности;

- появление трещин и вмятин в деталях корпуса;

- эксплуатировать изделие внутри резервуаров и в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами.

4. При эксплуатации насоса необходимо соблюдать следующие правила:

- запрещается подвергать изделие ударам, перегрузкам, воздействию мороза и нефтепродуктов;

-запрещается перекачивать морскую воду;

-запрещается перекачивать огнеопасные, взрывоопасные и химически-активные жидкости, а также жидкости, содержащие ГСМ;

-запрещается эксплуатация насоса вблизи мест, где существует возможность взрыва;

-необходимо отключать насос от источника питания перед установкой, при переносе с одного рабочего места на другое и по окончании работы;

-не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы кабеля, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями;

-не перегружайте насос;

-не передвигайте и не переносите насос, держа его за кабель;

-не допускайте работы насоса без воды;

-не допускайте замерзания воды в насосе;

-температура перекачиваемой жидкости не должна превышать максимально допустимую для данной модели насоса (смотрите таблицу с техническими характеристиками);

-не допускайте падений насоса, ударов и прочих механических воздействий на него.

5. Запрещается подключать насос к источнику питания переменного тока. Подключение следует производить ТОЛЬКО к источнику питания постоянного тока.

6. Разъемы кабелей моделей НВСП-1700л/ч-1,4м-Ш, НФСП-1700л/ч-1,4м имеют защиту от обратной полярности. Не соединяйте разъемы, прилагая излишнюю силу.



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

10. Хранение.

Не следует оставлять не работающий насос в воде на длительное время. Если температура окружающей среды опускается ниже $+4^{\circ}\text{C}$, извлеките насос из воды и храните его в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от влаги и прямых солнечных лучей помещении при температуре от 0°C до $+35^{\circ}\text{C}$.

11. Возможные неисправности и способы их устранения.

⚠ Все работы с насосом производите после его отключения от источника питания!		
Возможная неисправность	Причина	Устранение неисправности
Насос не работает, при этом солнечная панель находится под прямыми солнечными лучами.	Плохое соединение с солнечной панелью либо отсутствие соединения.	Проверьте и еще раз произведите соединение с солнечной панелью.
	Крыльчатка заблокирована.	Очистите крыльчатку, как описано в разделе 8.
	Активирована защита от «сухого хода» (не у всех моделей присутствует).	Насос автоматически выключается из-за недостаточного количества воды. Погрузите насос в воду.
Возможная неисправность	Устранение неисправности	
Насос работает, но вода не поступает.	Очистите удлинительные трубки, фильтр и корпус фильтра насоса.	