



Руководство по эксплуатации дренажных центробежных погружных насосов моделей: WSD7-7-0.25C(A), WSD8-8-0.37C(A), WSD10-9-0.55C(A), WSD15-9-0.55B(A), НДП-2д-10м-150л/мин-0,55кВт, VXD10, НДП-2д-12м-200л/мин-0,75кВт, VXD12, WSD15-8-1.1CD(F), НДП-2д-11м-250л/мин-1,1кВт, WSD18-12-1.3CD(F), НДП-2,5д-12м-300л/мин-1,5кВт, WSD20-12-1.5CD(F), WSD25-12-1.5B(A), WSD25-14-1.8CD(F), НДП-3д-13м-500л/мин-2,2кВт, WSD45-10-2.2B(A), НДП-3д-15м-550л/мин-3кВт(380В), WS50-12-3В, НДП-3д-18м-600л/мин-3,7кВт(380В), WS50-17-4В.

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:

 WSD7-7-0.25C(A), WSD8-8-0.37C(A), WSD10-9-0.55C(A), WSD15-9-0.55B(A), WSD25-12-1.5B(A), WSD45-10-2.2B(A)	 WS50-12-3В, WS50-17-4В	 VXD10, VXD12
 НДП-2д-10м-150л/мин-0,55кВт, НДП-2д-12м-200л/мин-0,75кВт,	 НДП-3д-15м-550л/мин-3кВт(380В),	 WSD15-8-1.1CD(F), WSD18-12-1.3CD(F),

НДП-2д-11м-250л/мин-1,1кВт, НДП-2,5д-12м-300л/мин-1,5кВт, НДП-3д-13м-500л/мин-2,2кВт	НДП-3д-18м-600л/мин- 3,7кВт(380В)	WSD20-12-1.5CD(F), WSD25-14-1.8CD(F)
--	--------------------------------------	---

Содержание.

1. Введение.	Стр. 2
2. Предназначение.	Стр. 3-4
3. Комплектация.	Стр. 4
3.1. Примерные изображения комплектующих.	Стр. 4
4. Технические характеристики.	Стр. 5
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 6-7
6. Обобщенная схема устройства насосов.	Стр. 8
7. Примеры установки насосов.	Стр. 8
8. Установка насоса.	Стр. 9
9. Ввод в эксплуатацию.	Стр. 9-10
10. Техническое обслуживание.	Стр. 10
11. Меры предосторожности.	Стр. 10-12
12. Чистка и уход.	Стр. 12
13. Хранение.	Стр. 12
14. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 12-13

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 серий НДП, WS(D)-В и VXD предназначены для перекачивания пресной чистой и загрязненной воды, а также других жидкостей с аналогичными физическими и химическими свойствами. Они используются для водоснабжения, перекачивания жидкости из колодцев, рек, прудов, резервуаров, полива, дренажа, а также в небольших ирригационных системах и т. д.

Насосы серии WSD-CD предназначены для перекачивания сточных, дренажных и смешанных вод с высоким содержанием органических и длинноволоконистых включений таких материалов как: бумага, ткань, целлюлоза и т. п., а также жидкостей с такими же физическими и химическими свойствами. Они используются для откачивания: сточных вод из сливных ям и канализационных резервуаров, промышленных стоков, донных отложений, сильнозагрязненных вод со строительных объектов, а также для водоснабжения, очистки рек и прудов, дренажа, ирригации, в животноводческих хозяйствах и т.д.

Однофазные насосы снабжены поплавковым выключателем, автоматически отключающим насос при отсутствии и автоматически включающим насос при наличии жидкости для перекачивания.

Данные насосы обладают рядом преимуществ:

1. Все части, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие или изготовлены из неподдающихся коррозии материалов.
2. Использованы высококачественные подшипники корпорации C&U, имеющие следующие характеристики: высокоточные с пониженным показателем вибрации, термостойкие и износостойкие, бесшумные со сверхдолгим сроком службы.
3. Сердечники статора и ротора изготовлены из холоднокатаной стали, что значительно улучшает их характеристики.
4. Медная обмотка статора имеет повышенные индукционные характеристики.
5. Встроенная в обмотку статора термозащита, предотвращающая перегрев мотора (только у однофазных насосов).
6. Корпус моторной части изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 201.
7. Вал изготовлен из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.
8. Насосы моделей VXD10 и VXD12 имеют крыльчатку открытого типа из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.
9. Насосы моделей WSD7-7-0.25C(A), WSD8-8-0.37C(A), WSD10-9-0.55C(A) имеют крыльчатку открытого типа; насосы моделей НДП-2д-10м-150л/мин-0,55кВт, НДП-2д-12м-200л/мин-0,75кВт, НДП-2д-11м-250л/мин-1,1кВт, НДП-2,5д-12м-300л/мин-1,5кВт, НДП-3д-13м-500л/мин-2,2кВт, НДП-3д-15м-550л/мин-3кВт(380В), НДП-3д-18м-600л/мин-3,7кВт(380В) имеют крыльчатку полуоткрытого типа; насосы моделей WSD15-9-0.55B(A),

WSD25-12-1.5B(A), WSD45-10-2.2B(A), WS50-12-3B, WS50-17-4B имеют противозасорную ширококанальную крыльчатку.

10. Насосы моделей WSD15-8-1.1CD(F), WSD18-12-1.3CD(F), WSD20-12-1.5CD(F), WSD25-14-1.8CD(F) оснащены режущей системой. На входном отверстии расположен быстровращающийся нож, который разрезает на мелкие фрагменты фекалии, волокна, ткань, листья, бумажную упаковку и прочий мусор, содержащийся в сточных и загрязненных жидкостях, предотвращая блокировку крыльчатки насоса засорами. Нож изготовлен из стали, прошедшей термическую обработку, вследствие чего увеличивается прочность, износостойкость, коррозионная и термическая стойкость. **Внимание! Режущая система не предназначена 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 насоса. Режущая система может причинить серьезные травмы в случае попадания в нее частей тела или одежды!**

Данные насосы не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания соленой воды, агрессивных, абразивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!

3. Комплектация:

Насос в сборе -1 шт.;

Штуцер для присоединения шланга – 1 шт.;

Хомут – 1 шт. (только для насосов серии WSD-CD);

Руководство по эксплуатации -1 шт.;

Упаковка - 1 шт.

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

3.1. Примерные изображения комплектующих.

Изображение	Наименование
	Штуцер для присоединения шланга.
	Хомут для фиксации шланга (только для моделей WSD15-8-1.1CD(F), WSD18-12-1.3CD(F), WSD20-12-1.5CD(F), WSD25-14-1.8CD(F)).

4. Технические характеристики.

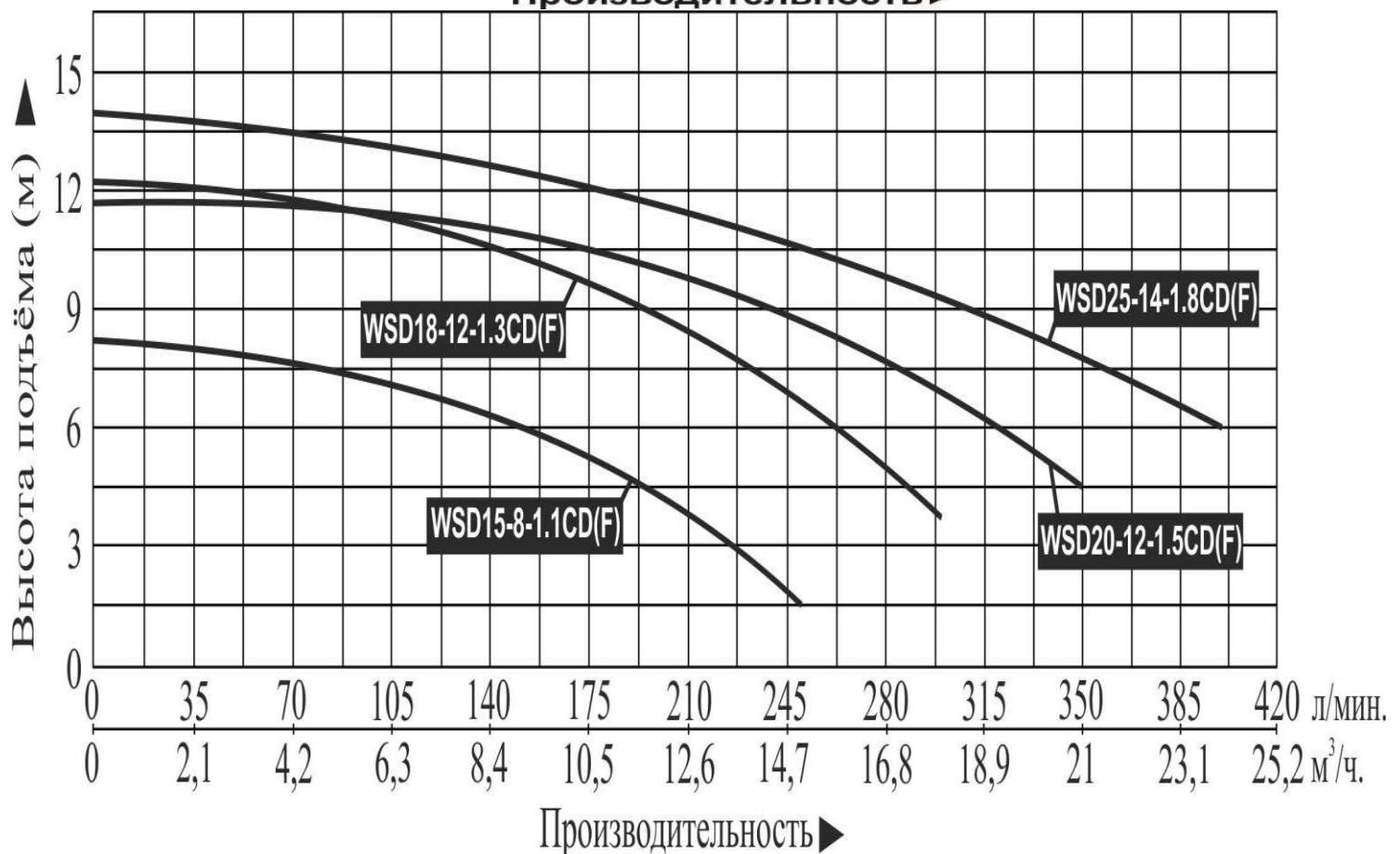
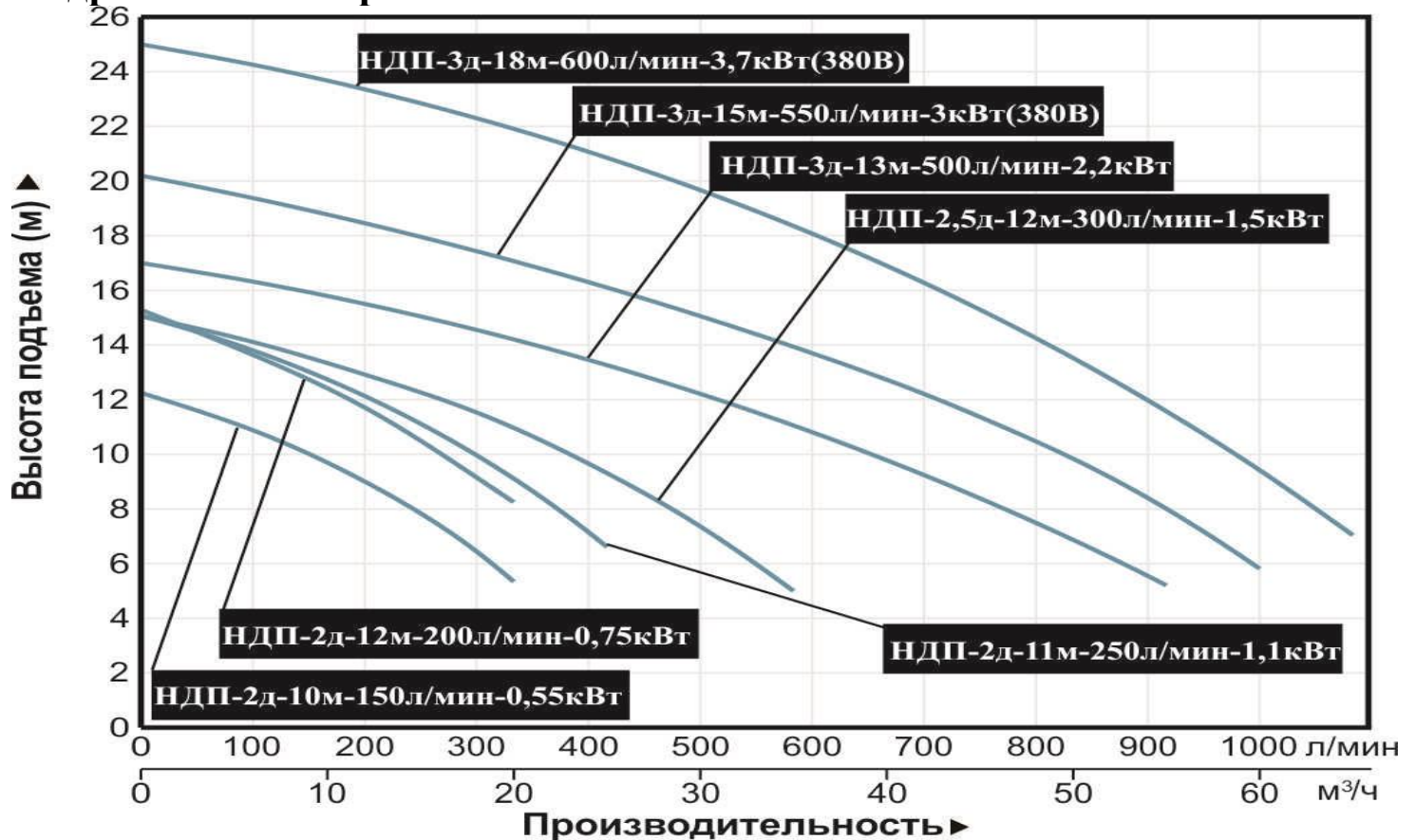
Модель/ Параметры	Полезная мощность, Вт		Потребляемая мощность, Вт		Параметры сети питания	Способ электрического соединения	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. глубина погружения, м	Пусковой ток, А	Рабочий ток, А	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. процентное соотношение взвешенных твердых нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм	Диапазон pH перекачиваемой жидкости	Диаметр резьбы выходного отверстия, дюйм	Диаметр штуцера для присоединения шланга, дюйм	Класс защиты	Класс изоляции	Длина сетевого кабеля, м	Количество крыльчаток, шт.	
	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м			Макс. глубина погружения, м	Пусковой ток, А	Рабочий ток, А	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. процентное соотношение взвешенных твердых нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм	Диаметр резьбы выходного отверстия, дюйм	Диаметр штуцера для присоединения шланга, дюйм	Длина сетевого кабеля, м									
WSD7-7-0,25C(A)	250	400	220В/50Гц	-	150	117	8,1	7	5	7,6	1,82	+40	10	-	15	6,5-8,5	1 1/4	1 1/4	IP68	F	8	1			
WSD8-8-0,37C(A)	370	600			150	133	8,8	8	5	13,65	2,73		10	-	15						1 1/4		1 1/4	8	
WSD10-9-0,55C(A)	550	930			250	167	10,4	9	5	17,2	4,23		10	-	20		2	2			8				
WSD15-9-0,55B(A)	550	930			300	250	13	9	5	17,2	4,23		10	-	15		2	2			8				
НДП-2д-10м-150л/мин-0,55кВт	550	814			333	150	12	10	5	14,8	3,7		10	-	20		2	2			10				
VXD10	700	1000	300		152	7,3	5,7	20	22,75	4,55	0,25	-	35	2	2		10								
НДП-2д-12м-200л/мин-0,75кВт	750	1166	333		200	15,5	12	5	21,2	5,3	10	-	20	2	2		10								
VXD12	840	1200	350		180	9,5	7,3	20	27,25	5,45	0,25	-	35	2	2-		10								
WSD15-8-1,1CD(F)	1100	1210	250		132	8,2	6,5	10	20,8	5,5	20	2	10	2	2		8								
НДП-2д-11м-250л/мин-1,1кВт	1100	1320	417		250	15	11	5	24	6	10	-	20	2	2		10								
WSD18-12-1,3CD(F)	1300	1430	220В/50Гц	-	300	163	12,1	10	10	24	6,5	+40	20	2	10		6,5-8,5	2 1/2	2 1/2	IP68	F	8	1		
НДП-2,5д-12м-300л/мин-1,5кВт	1500	1760			583	300	15	12	5	32	8		10	-	20							2		2	10
WSD20-12-1,5CD(F)	1500	1700			350	175	11,7	10,5	10	32	7,73		20	2	10							2		2	8
WSD25-12-1,5B(A)	1500	1970			500	417	20,7	12	5	36,8	8,95		10	-	25							2		2	8
WSD25-14-1,8CD(F)	1800	2000			400	215	14	11,8	10	34	9,09		20	2	10							2		2	8
НДП-3д-13м-500л/мин-2,2кВт	2200	2420	220В/50Гц	Y	917	500	17	13	5	44	11	+40	10	-	20		6,5-8,5	3	3	IP68	F	10			
WSD45-10-2,2B(A)	2200	2900			900	750	17,6	10	5	65,9	13,18		10	-	25							3		3	8
НДП-3д-15м-550л/мин-3кВт(380В)	3000	3830			1000	550	20	15	5	42,7	6,1		10	-	20							3		3	10
WSD0-12-3В	3000	3950			1000	833	21,5	12	5	51,95	10,39		10	-	35							3		3	8
НДП-3д-18м-600л/мин-3,7кВт(380В)	3700	4700			1083	600	25	18	5	51,1	7,3		10	-	20							3		3	10
WSD0-17-4В	4000	4880			1100	833	25,3	17	5	64,2	12,84		10	-	35							3		3	8

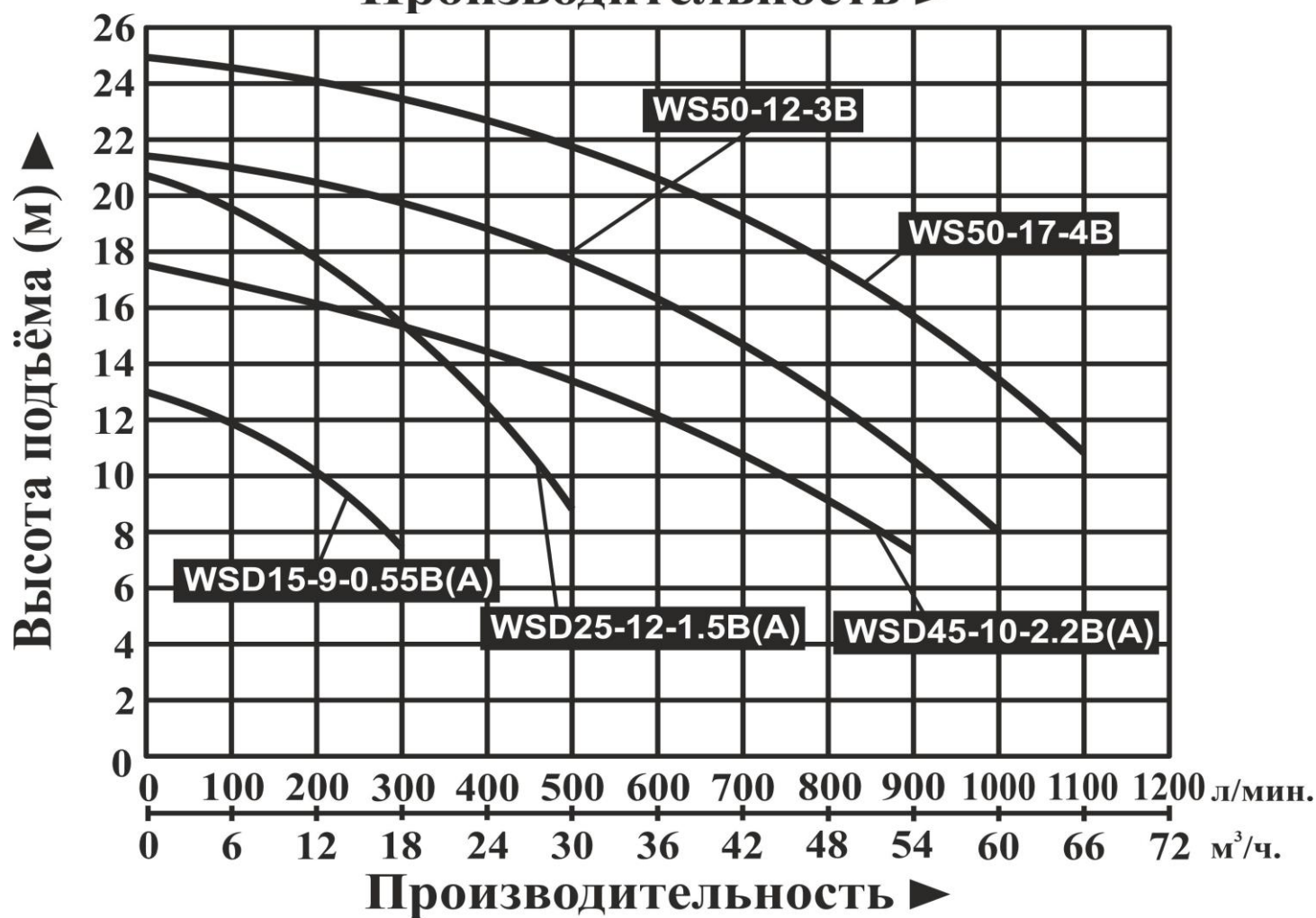
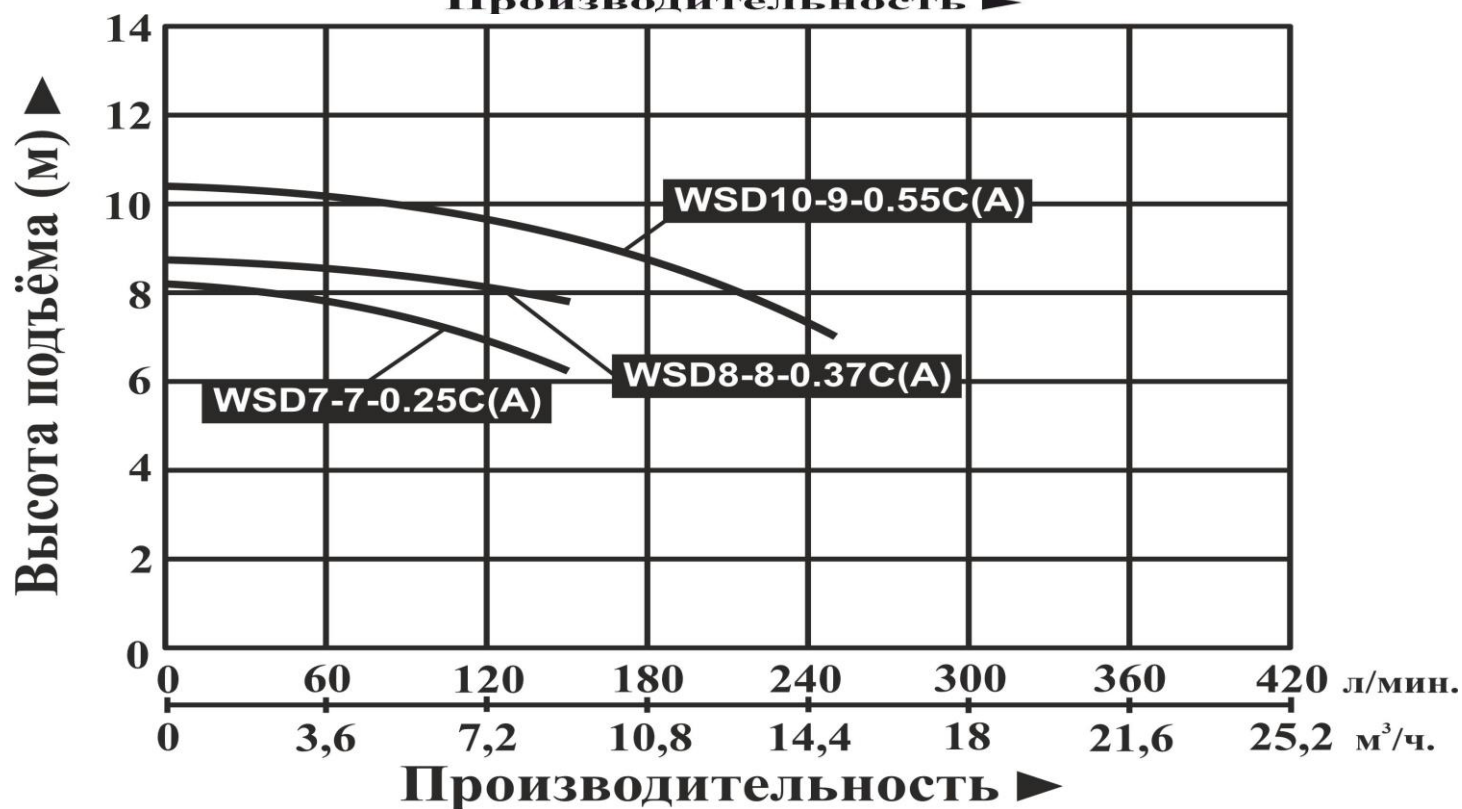
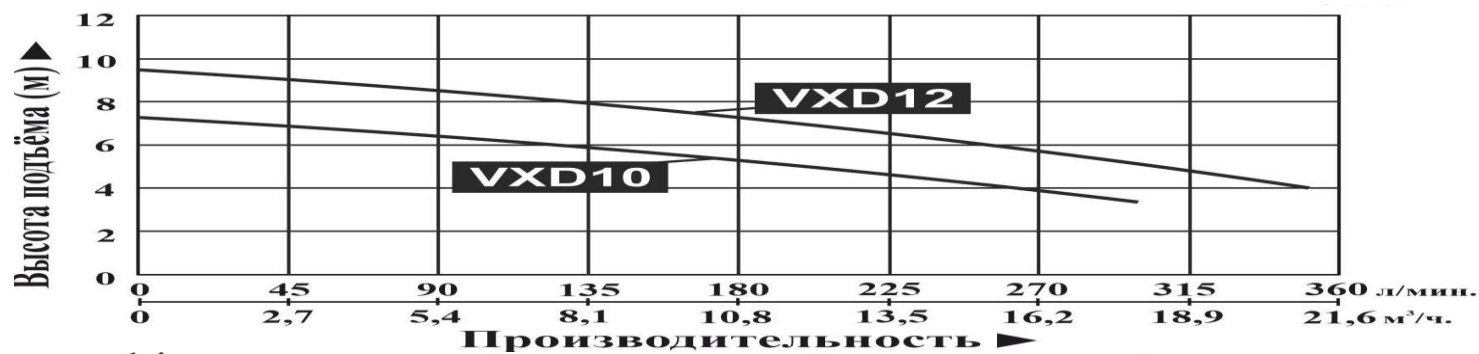
Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации насоса в иных параметрах!

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%.

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: $\pm 5\%$.



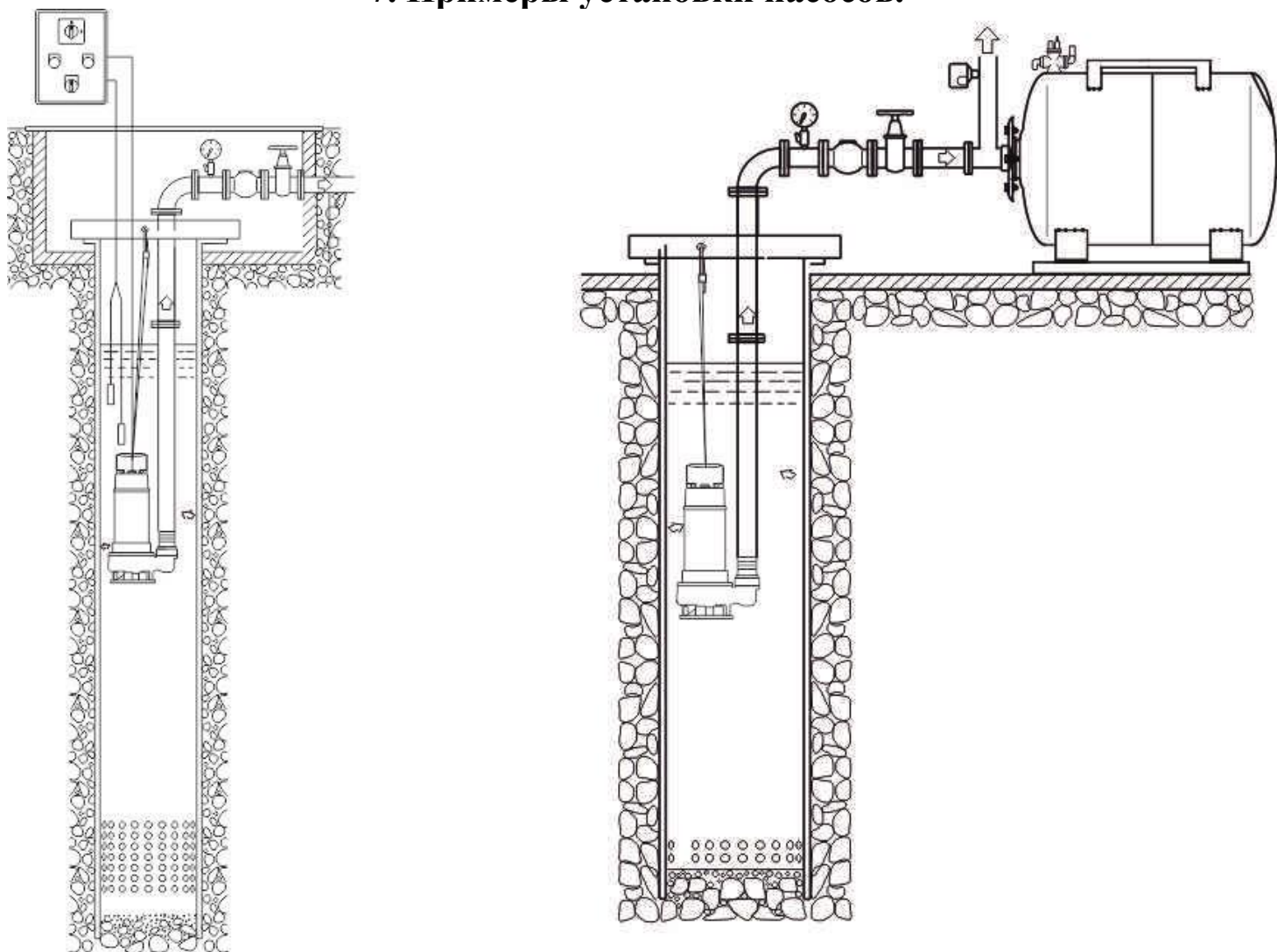


6. Обобщенная схема устройства насосов (на примере однофазных насосов).



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

7. Примеры установки насосов.



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 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. Прикрутите штуцер для присоединения шланга к выходному патрубку насоса. Для достижения наилучшей производительности насоса, рекомендуется использовать шланг диаметром равным штуцеру.
3. Присоедините шланг к штуцеру и надежно зафиксируйте его с помощью хомута. **При укладке выходного шланга не допускается наличие перегибов на нем, препятствующих перекачиванию жидкости.**
4. Перед погружением насоса необходимо произвести пробный запуск его мотора продолжительностью не более 3 секунд. В это время проверьте, что ротор мотора вращается по часовой стрелке, если смотреть сверху (только для трехфазных моторов). Если ротор мотора вращается в противоположную сторону, поменяйте две фазы местами.
5. Опустите насос в воду под углом в 45° с помощью троса или веревки (не входят в комплект поставки), привязанного к ручке насоса. Такой угол погружения позволит эффективно удалить воздух из насосной камеры насоса. **Внимание! Крепление насоса обязательно должно иметь эластичную часть! Перемещайте насос, держа его только за трос/веревку. Запрещено перемещать насос при помощи сетевого кабеля или поплавкового выключателя!**
6. Насос устанавливается на твердое дно, поддон или подставку строго в вертикальном положении. **Внимание!** Обращайте внимание на герметичность соединения выходного шланга. Даже небольшая течь в выходном шланге сокращает производительность и высоту подъема насоса.
7. 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. **Правильное сечение проводов в удлинителе должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.

9. Ввод в эксплуатацию.

1. Подсоедините насос к источнику питания, после чего насос запустится автоматически.

2. Насосы с поплавковым выключателем будут работать в автоматическом режиме. При подъеме уровня воды поплавковый выключатель автоматически включит насос в течение двух-пяти секунд. Если уровень воды опустится ниже необходимого для работы насоса, насос автоматически выключится через пять-пятнадцать секунд.

3. Насосы без поплавкового выключателя будут продолжать работать до тех пор, пока не будут выключены пользователем вручную. **Внимание! Не допускайте работы этих насосов без воды («сухой ход»).** Это приведет к быстрому износу сальников, перегреву мотора и преждевременной негарантийной поломке насоса. Необходимо постоянно контролировать уровень перекачиваемой жидкости!

10. 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 исправность сетевого кабеля. При необходимости своевременно произведите его замену.

3. Регулярно, не реже одного раза в три месяца, проверяйте сопротивление изоляции насоса между статорной обмоткой и корпусом мотора. Сопротивление изоляции насоса должно быть не менее 100 МΩ. Уменьшение сопротивления изоляции сигнализирует о потере герметичности сальниками или уплотнительными прокладками насоса и необходимости их замены.

4. При необходимости меняйте быстроизнашивающиеся детали насоса, например, режущую систему, подшипники, сальники, о-образные уплотнительные кольца, крыльчатку и т. д.

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

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

5. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы сетевого кабеля, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями.

6. Перед техническим обслуживанием и ремонтом насоса обязательно отключите его от источника питания. **Запрещается обслуживание и ремонт насоса, включенного в сеть электропитания!**

7. Насос не предназначен для перекачивания химически агрессивных,

взрывоопасных, легковоспламеняющихся жидкостей, а также для работы вблизи мест, где существует возможность взрыва.

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

9. Не оставляйте не работающий насос в воде на длительное время.

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

11. Когда температура окружающей среды опускается 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!

12. Запрещается эксплуатировать полностью не погруженный в воду насос. Это может привести к негарантийной поломке насоса.

13. Питание насоса должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц или 380В, 50 Гц (смотрите раздел №4 «Технические характеристики»).

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

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

15. Внимание! Режущая система насоса может стать причиной серьезных травм в случае попадания в нее пальцев рук или частей одежды!

16. Запрещено купаться вблизи работающего насоса!

17. **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.

18. 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. Поломка насоса, возникшая из-за течи сальника, не является гарантийной!

19. Однофазный насос имеет 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!**

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

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

12. Чистка и уход.

Необходимо своевременно очищать внутренние и внешние детали насоса от загрязнений, которые существенно сокращают срок эксплуатации насоса. 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, своевременные осмотр, очистка и замена изношенных деталей продлевают срок службы и повышают эффективность работы насоса.**

13. Хранение.

Не следует оставлять не работающий насос в воде на длительное время. Перед хранением насосу необходимо поработать в чистой воде несколько минут, чтобы удалить загрязнения внутри насоса, 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 -10°C до +50°C.

14. 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.
	Обрыв кабеля питания.	Устраните обрыв кабеля питания.
	Заклинила или засорена крыльчатка.	Отключите насос от источника питания и очистите крыльчатку.
	Обмотка статора перегорела.	Замените обмотку (обратитесь в специализированную мастерскую).

Насос внезапно выключается.	Напряжение не соответствует параметрам, указанным в таблице с техническими характеристиками.	Проверьте напряжение в электросети. Установите стабилизатор напряжения.
	Обрыв фазы в кабеле.	Почините или замените кабель.
	Слишком много нерастворимых примесей в перекачиваемой жидкости.	Используйте насос только в соответствии с его техническими данными.
Недостаточная производительность насоса и высота подъема.	Крыльчатка изношена.	Замените крыльчатку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Течь в выходном трубопроводе.	Проверьте герметичность стыков выходного трубопровода.
	Сетчатый фильтр или выходной трубопровод засорен.	Устраните засор.
	Высота подъема не соответствует параметрам насоса.	Эксплуатируйте насос на номинальной высоте подъема.
	Ротор вращается в обратном направлении (только для трехфазных насосов).	Поменяйте местами две фазы (только для трехфазных насосов).
Необычный шум или вибрация при работе насоса.	Шум от подшипника, вызванный его износом.	Замените подшипник.
	Заклинила или засорена крыльчатка.	Отключите насос от источника питания и очистите крыльчатку.
	Изношена крыльчатка.	Отключите насос от источника питания и замените крыльчатку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Насосная камера засорена.	Очистите насосную камеру.