

Aquatica®

LEO®



Станция водоснабжения

Эксклюзивный представитель на территории Украины
«Сигма-Украина» ТМ «Aquatica»



776201

776202

776204

776205

776251

776252

776254

776255

СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение	2
2. Комплектация	2
3. Технические данные	2
4. Соответствие стандартов	3
5. Меры предосторожности	3
6. Структурная схема	5
7. Установка трубопроводов	6
8. Электрические соединения	8
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	10
10. Возможные неисправности и способы их устранения	11
11. Типовые схемы водоснабжения с использованием станции водоснабжения	14
12. Монтаж электронасоса и трубопроводов	15
13. Обслуживание и хранение	15



Перед установкой необходимо внимательно прочитать данное руководство, и обратить внимание на меры предосторожности и указания в данном руководстве.

1. Применение

- Станции водоснабжения (далее станции) данной серии применяются для бытового водоснабжения, вспомогательного оборудования, подъема воды в трубопроводах высокого и низкого давления, оросительных систем садов и огородов, теплиц и парников, автоматической подачи воды.
- Станции предназначены для перекачивания чистой воды. Станции категорически запрещается использовать для перекачивания легковоспламеняющихся, взрывчатых, газифицированных жидкостей и жидкостей, содержащих твердые частицы или включения. РН воды должно быть в пределах от 6,5 до 8,5.

Особенности функционирования станции водоснабжения:

при включенном электрическом питании и расходе жидкости из водопровода - станция включится автоматически, при закрытии системы водоснабжения - станция отключится автоматически. Если со станциями используется водонапорная башня, то при подключении к станции концевого выключателя станция будет включаться или отключаться автоматически в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

2. Комплектация

Станция в сборе - 1шт
Фторопластовая лента - 1шт
Инструкция по эксплуатации - 1шт
Гарантийный талон - 1шт
Упаковка - 1шт.

3. Технические данные

Артикул		Параметры вкл/выкл реле давл. (бар)	Напряжение (В)	Мощность (кВт)	Мах. высота всасывания (м)	Мах. напор (м)	Мах. произв- ность (л/мин)	Объем гидроак- кумулятора (л)
пластик	нерж.сталь							
776201	776251	1.4/2.4	230	0,6	8	35	60	20
776202	776252	1.4/2.8	230	0,8	8	40	60	20
776204	776254	1.4/2.8	230	1,1	8	46	76	20
776205	776255	1.8/3.2	230	1,3	8	48	83	20

Степень защиты: IPX4;

Класс защиты: F;

Максимальная температура окружающей среды: до +40 °C;

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: до +35 °C.

4. Соответствие стандартов

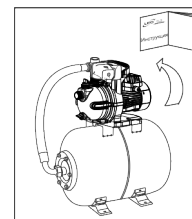
IEC/EN 60335-1 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность. Часть 1. Общие требования.

IEC/EN 60335-2-41 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность

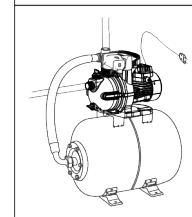
Часть 2-41. Частные требования к насосам.

2006/95/ЕС Директива по низкому напряжению

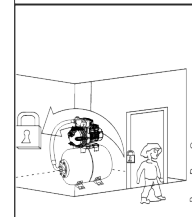
5. Меры предосторожности



- Для обеспечения нормальной и безопасной работы станций водоснабжения, читайте инструкцию перед использованием.

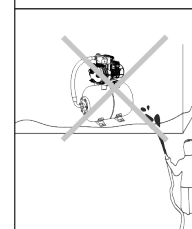


- Насосная станция должна иметь надежное заземление для предотвращения поражения током. Для безопасности станции рекомендовано оснастить устройством защитного отключения (УЗО). Не мочить штепсель сетевого шнура.

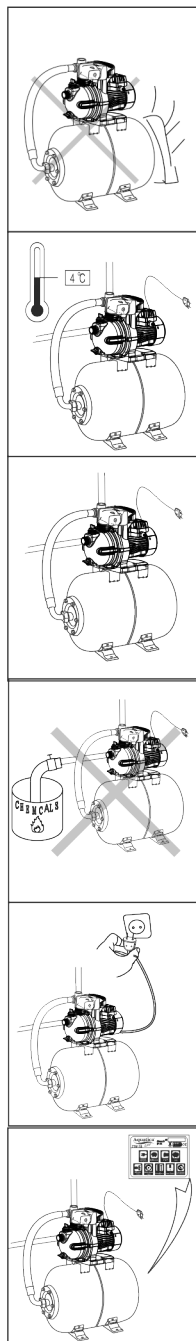


- Не прикасайтесь к электрическим частям станции во время работы, не мыться, не плавать вблизи рабочей зоны во избежание несчастных случаев.

УСТАНОВИТЕ СТАНЦИЮ И ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.



- Избегайте разбрызгивания воды под давлением в электрическую часть станции, а также не допускайте погружения (даже частичного) станции в воду.



5. Станция должна находиться в вентилируемом помещении, конструкция которого должна предотвращать проникновение атмосферных осадков на корпус и внутрь электродвигателя.

6. В случае падения температуры окружающей среды ниже 4 °C опустошите гидросистему. Не используйте станцию перед заморозком. Всегда отключайте станцию и сливайте воду перед обслуживанием.

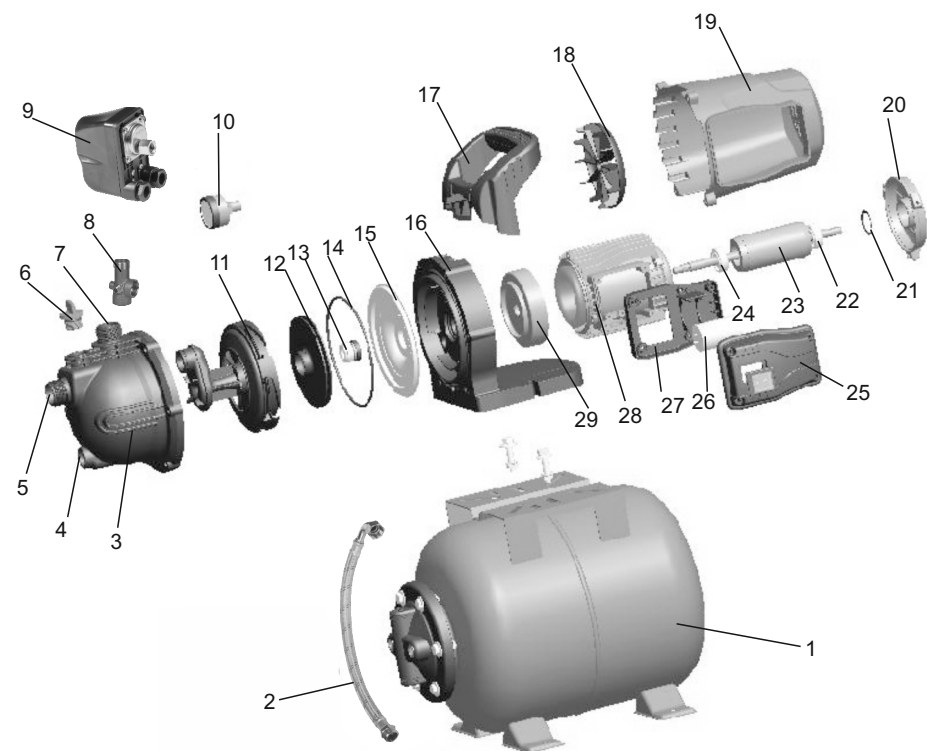
7. Перекачиваемая жидкость может быть горячей и под высоким давлением, прежде чем демонтировать станцию, клапаны на обеих сторонах трубопровода должны быть перекрыты, чтобы избежать ожога.

8. Не допускается перекачивание любых легковоспламеняющихся, взрывоопасных или газифицированных жидкостей.

9. Следите, чтобы станция неожиданно не включилась при монтаже или демонтаже, в этом случае и при длительном простое всегда держите сетевой тумблер выключенным, а входной и выходной клапаны закрытыми.

10. Параметры сети питания должны соответствовать значениям параметров, указанных на табличке корпуса электронасоса. При длительном хранении, поместите станцию в сухое, вентилируемое место при комнатной температуре.

6. Структурная схема



- 1- гидроаккумулятор
- 2- шланг
- 3- корпус насоса
- 4- сливная пробка
- 5- впускное отверстие
- 6- заливная пробка
- 7- выпускное отверстие
- 8- соединитель пятивыводной
- 9- реле давления
- 10- манометр
- 11- диффузор
- 12- рабочее колесо
- 13- механическое уплотнение
- 14- уплотнительное кольцо «О»-профиля
- 15- отражатель

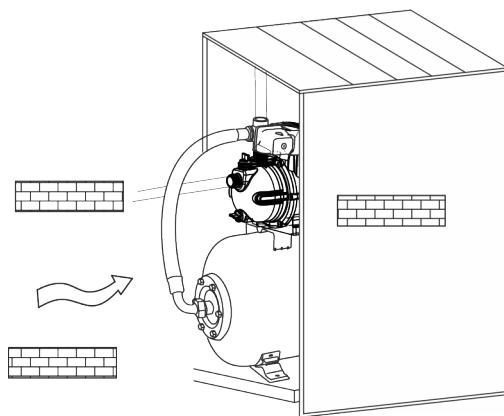
- 16- щит-ножка
- 17- ручка
- 18- крыльчатка вентилятора
- 19- крышка вентилятора
- 20- задняя крышка двигателя
- 21- поджимная шайба
- 22- задний подшипник
- 23- ротор
- 24- передний подшипник
- 25- крышка клеммной коробки
- 26- конденсатор
- 27- клеммная коробка
- 28- статор
- 29- передняя крышка двигателя

7. Установка трубопроводов

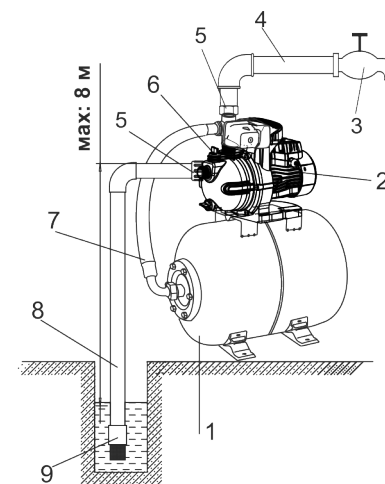


Станция должна устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Установка и обслуживание должны соответствовать местным стандартам. Трубопроводы должны устанавливаться согласно руководству по эксплуатации. Должны быть соблюдены меры по защите от оледенения трубопроводов.

Max. температура воды: + 35°C
Min. температура воды: +4°C



1. Для установки станции входная труба должна быть настолько короткой насколько возможно с наименьшим количеством изгибов. Станция должна быть установлена в вентилируемом и сухом месте. Станция может быть установлена на улице с условием обеспечения надлежащего перекрытия для предотвращения негативного влияния погодных условий.
2. Для использования трубопровода клапаны должны быть установлены на входном, выходном отверстиях трубопровода. Входной трубопровод должен быть оборудован запорным клапаном.

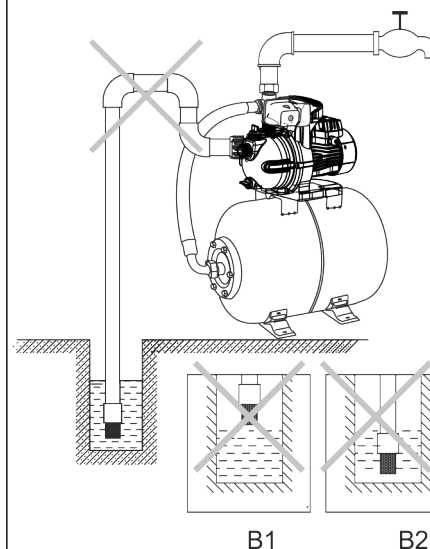


Корректная установка

A

Некорректная установка

B



А: Схема правильной установки станции и трубопроводов

- 1 – Гидроаккумулятор
- 2 – Насосная часть станции
- 3 – Запорная арматура (кран)
- 4 – Выходная труба
- 5 – Муфта
- 6 – Заливная пробка
- 7 – Шланг
- 8 – Входной трубопровод
- 9 – Заборный обратный клапан с фильтром грубой очистки

В: Меры предосторожности при установке входных трубопроводов

1. При установке станции водоснабжения, не используйте слишком мягкую резиновую трубу (шланг) для входного трубопровода, чтобы избежать ее деформацию.
2. Заборный обратный клапан с фильтром грубой очистки должен быть установлен вертикально на расстоянии 30 см от дна водного резервуара, чтобы избежать попадания песка и камней в насосную часть станции (B2).
3. На входном трубопроводе должно быть как можно меньше изгибов (угловых переходников) для беспрепятственного прохождения воды во входное отверстие станции.
4. Диаметр входного трубопровода должен соответствовать диаметру входного отверстия станции. Это влияет на производительность и создаваемый ею напор.
5. Заборный обратный клапан с фильтром грубой очистки не должен быть на уровне или выше зеркала воды (B1).
6. В случае, если длина входного трубопровода более 9 м или ее подъем выше 4 м, диаметр входного трубопровода должен быть больше диаметра входного отверстия станции.
7. При установке трубопровода обеспечьте защиту трубопровода от давления воды, создаваемого станцией.
8. Во входном трубопроводе должен быть установлен фильтр во избежание попадания твердых частиц в станцию.

С: Меры предосторожности при установке выходных трубопроводов

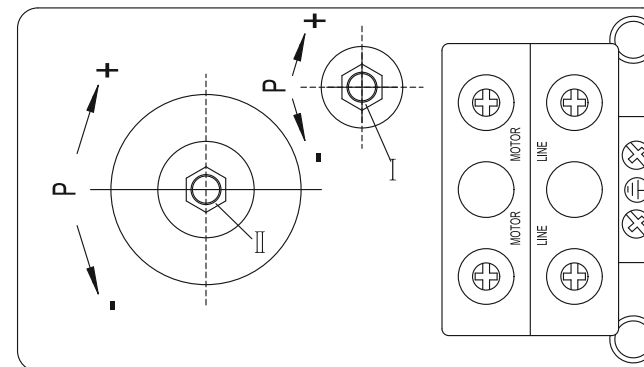
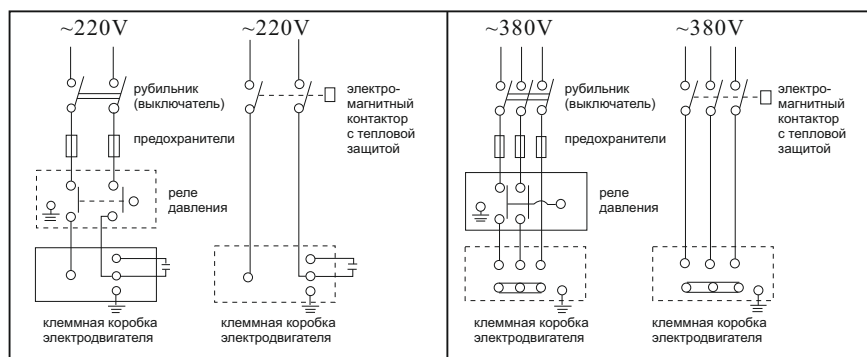
Диаметр выходного трубопровода должен соответствовать диаметру выходного отверстия станции, чтобы уменьшить падение напряжения на электрической части насоса, повышенного расхода и шума, а также напора и производительности.

8. Электрические соединения



Если электрическая сеть не выключена, не производите монтаж проводов в клеммной коробке. Станция должна иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током в случае короткого замыкания в цепи подключения станции. Для безопасности цепи подключения станции рекомендуем электрическую сеть оснастить устройством защитного отключения (УЗО).

1. Электрические соединения и защита должны быть проведены согласно норм и правил установки электрооборудования. Спецификация рабочего напряжения отмечена на табличке с изделием. Обеспечьте соответствие электрических параметров электродвигателя с параметрами электрической сети.
 2. В случае, если станция слишком удалена от источника электропитания, провод питания должен иметь большее сечение, иначе электрический насос не будет работать в нормальном режиме из-за существенного падения напряжения в проводе.
 3. Если станция находится на улице, питающий кабель должен быть спрятан в кабельный короб или рукав для наружного использования.
- а). ТОЛЬКО ДЛЯ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 380В (380V).
Проверьте вращение двигателя. Оно должно соответствовать направлению, указанному на корпусе насоса.
- б). Проверьте правильность работы электрического насоса, направление вращения электродвигателя. Направление можно определить по лопастьям вентилятора, например, если вращение по часовой стрелке, то направление вращения правильно. В противном случае, отключите электрическую сеть, и поменяйте две силовые жилы кабеля местами.

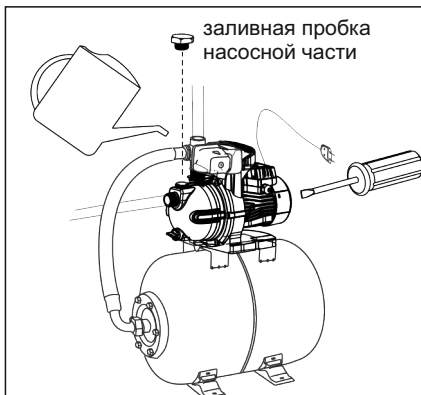


4. Реле давления и возможные регулировки.
 - 4.1. Если при использовании автоматизированного насоса после закрытия запорной арматуры насос продолжает работать, следует отключить выключатель реле давления от электрического питания, затем повернуть гайку II против часовой стрелки. Таким образом, достигается установление более высокого предела включения/отключения электронасоса по требуемой величине давления в системе водоснабжения.
 - 4.2. В случае если насос при закрытой запорной арматуре включается, проверьте трубопровод на наличие/отсутствие протечек. Если присутствуют протечки, их необходимо устранить.
 - 4.3. В случае если реле давления включает и отключает электронасос (частый старт) после открытия запорной арматуры, следует отключить реле давления от электрической сети. Затем повернуть винт I по часовой стрелке. Таким образом, достигается более высокая установка режимов включения/отключения электронасоса в зависимости от требуемого давления в системе водоснабжения.

9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание



Не запускайте станцию прежде, чем насосная часть не будет заполнена водой. Не касайтесь электрических частей станции, если электропитание не было отключено в течение 5 минут. Не демонтируйте корпус станции, если вода в насосной части не слита.



Перед запуском нужно повернуть лопасть вентилятора, проверьте, свободно ли вращение. Проверьте манометром давление в гидроаккумуляторе: открутите декоративную крышку в задней части гидроаккумулятора и подключите манометр. Давление должно быть не ниже указанного в технических данных. Затем, открутите заливную пробку, заполните насосную часть чистой водой. Закрутите заливную пробку. Для выпуска воздуха из системы в период цикла всасывания, откройте любое водозаборное устройство напорного трубопровода (например, водопроводный кран) и запустите станцию.

Внимание:

1. Насосная часть должна быть заполнена водой перед первым пуском. В дальнейшем нет необходимости заполнять станцию водой.
2. Если работающая станция не качает воду в течение 5 минут, выключите ее из сети, повторно заполните водой насосную часть станции, либо проверьте трубопровод на наличие протечек.
3. В случае заморозков слейте воду из насосной части. Когда станцию необходимо будет снова запустить, открутите заливную пробку, заполните водой насосную часть. Для выпуска воздуха из системы в период цикла всасывания, откройте любое водозаборное устройство напорного трубопровода (например, водопроводный кран) и запустите станцию.
4. В случае если станция не используется на протяжении большого промежутка времени вода из станции должна быть слита. Насосная часть, рабочее колесо должны быть покрыты антикоррозийной смазкой. Станция должна быть помещена в сухое вентилируемое помещение.
5. Если станция не использовалась, то перед пуском произведите действия согласно пунктам 1 и 2.
6. При повышенной температуре окружающей среды, обеспечьте хорошую вентиляцию, избегайте образования конденсата на электродвигателе и электрической части. Это может привести к поломке как всей станции, так и ее комплектующих (деталей).
7. Если электродвигатель сильно нагревается, немедленно отключите электропитание и проверьте на наличие неисправности согласно указанной таблице (см. раздел 10).

10. Возможные неисправности и способы их устранения



Проверять станцию после отключения от электросети.

Неисправность	Причина	Способы устранения
Станция не подает воду, двигатель не работает.	Плохой контакт на выключателе	Очистите контакты или замените выключатель
	Сгорел предохранитель	Замените предохранитель
	Потери на кабеле	Проверьте и затяните силовые клеммы
	Неправильная фазировка	Поменяйте местами провода или замените кабель
	Автоматическое отключение	Переключить выключатель тепловой защиты. В случае его повторного отключения обратиться к специалисту (электрику)
	Сгорел конденсатор	Замените соответствующий по номиналу конденсатор (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Заклинило вал или подшипники	Замените подшипники (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Заклинило рабочее колесо	Проверните вал со стороны вентилятора отверткой или разберите корпус, проверьте и отрегулируйте зазор между рабочим колесом и корпусом насосной части (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Обмотка статора повреждена	Замените статор (обратитесь в региональный сервисный центр)
	а) неправильный монтаж элементов управляющей автоматики; б) повреждены элементы управляющей автоматики	а) произвести надлежащее соединение элементов управляющей автоматики согласно инструкции завода-изготовителя; б) заменить поврежденные элементы управляющей автоматики

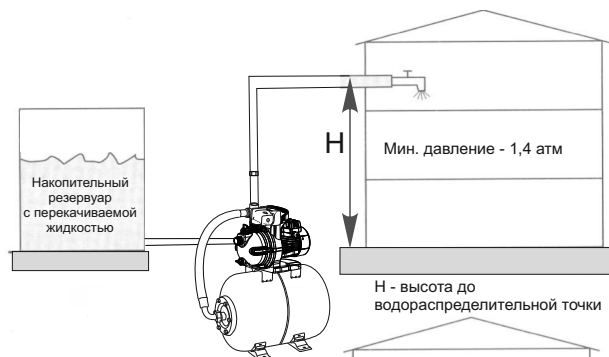
Неисправность	Причина	Способы устранения
Электродвигатель работает, но станция не качает	Вал вращается в противоположном направлении	Поменяйте местами две фазы (для трехфазных двигателей).
	Насосная часть не полностью заполнена водой	ПЕРЕЗАПОЛНИТЕ НАСОСНУЮ ЧАСТЬ ВОДОЙ
	Повреждено рабочее колесо и диффузор в рабочей части электронасоса	Замените рабочее колесо и диффузор (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Протечка на входящем трубопроводе	Проверьте трубопровод, места стыковки труб и переходников
	Слишком низкий уровень воды, высота всасывания больше, чем предусмотрено для данной станции	Установите станцию на более низкой отметке, уменьшите высоту всасывания
	Заблокирован обратный клапан	Очистить или заменить обратный клапан
	Поступление воздуха через элементы всасывающего трубопровода	Произвести перегерметизацию всех соединений и элементов всасывающего трубопровода, включая компоненты насосной части станции
	Лед в трубопроводе или в насосной части	Запустите насос после того, как лед растаял
Недостаточное давление на выходе станции	Забит фильтр грубой очистки, либо входной трубопровод инородными материалами	Устраните неисправность. Замените фильтрующий элемент или прочистите его.
	Неправильно подобранный тип станции	Заменить на правильный
	Входной трубопровод слишком длинный или слишком много изгибов в трубопроводе. Неправильно подобраны диаметры трубопроводов	Предусмотреть менее длинный трубопровод, правильно подобрать его диаметр
	Повреждено рабочее колесо и диффузор в рабочей части электронасоса	Замените рабочее колесо и диффузор (обратитесь в региональный сервисный центр)
Электродвигатель работает с перебоями или из статора исходит запах горелой проводки	Заклинило насосную часть станции либо она перегружена на протяжении длительного времени	Извлеките посторонние предметы из насосной части станции. Поставьте ее на более низкий уровень
	Неправильное заземление. Неисправность в цепи электропитания, или требуется квалифицированное вмешательство специалиста для определения неисправности.	Найдите причину. Обратитесь в региональный сервисный центр, если поломка обнаружена внутри станции

Неисправность	Причина	Способы устранения
Прерывистая работа станции из-за выключения тепловой защиты двигателя	Затрудненный свободный ход рабочего колеса	Очистить рабочее колесо от загрязнения
	Слишком низкая температура перекачиваемой жидкости (вода замерзает при t=0°C)	Выключить станцию. Дождаться нагрева (t>0°C) перекачиваемой жидкости
	Напряжение электросети выше/ниже допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса	Выключить станцию. Дождаться снижения/поднятия напряжения электросети до допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса
	Слишком густая жидкость	Разбавить перекачиваемую жидкость или заменить станцию на более мощную
	Неисправен электродвигатель станции	Обратиться на региональный сервисный центр
	Испорчена мембрана гидроаккумулятора	Заменить мембрану или гидроаккумулятор целиком
Станция включается и выключается слишком часто	Отсутствие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе	Заполнить гидроаккумулятор воздухом до давления 1.5 бар (атм) посредством специального вентиля (штуцера), установленного в торце гидроаккумулятора под декоративным колпачком (крышечкой)
	Заблокирован и негерметичен обратный клапан	Очистить клапан от мусора, загерметизировать его или заменить
	Испорчена мембрана гидроаккумулятора	Заменить мембрану или гидроаккумулятор целиком
Станция не достигает необходимого давления	Отсутствие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе	Заполнить гидроаккумулятор воздухом до давления 1.5 бар (атм) посредством специального вентиля (штуцера), установленного в торце гидроаккумулятора под декоративным колпачком (крышечкой)
	Заблокирован и негерметичен обратный клапан	Очистить клапан от мусора, загерметизировать его или заменить
	Поступление воздуха через элементы всасывающего трубопровода	Произвести перегерметизацию всех соединений и элементов всасывающего трубопровода, включая компоненты насосной части станции
	Повреждено рабочее колесо и диффузор в рабочей части электронасоса	Замените рабочее колесо и диффузор (обратитесь в региональный сервисный центр)

11. Типовые схемы водоснабжения с использованием станции водоснабжения

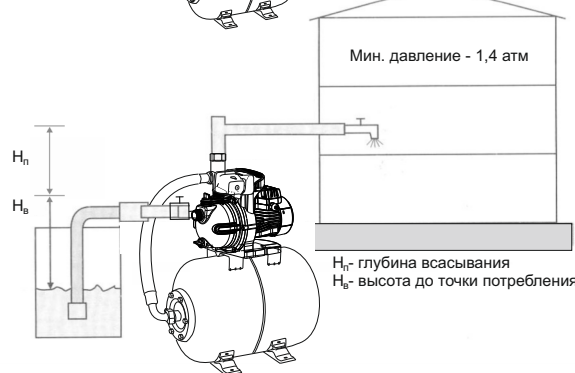
Вариант 1

Накопительный резервуар или цистерна



Вариант 2

Накопительный резервуар или цистерна, наполняемые из скважины (колодца)



Пример расчета необходимого давления (напора) для выбора параметров станции:

для варианта 1 (накопительный резервуар или цистерна)

Н - высота до водораспределительной точки _____ 15м, что соответствует необходимому давлению 1,5 атм
 Мин. желаемое давление _____ 1,4 атм
 Потери давления, возникающие в зависимости от длины трубопровода, наличия фильтров _____ 0,2 атм

Общий напор расчетный для выбора типа и модели станции, м _____ 3,1 атм,
 что соответствует напору 31м

для варианта 2 (накопительный резервуар или цистерна, наполняемый из скважины(колодца))

H_н - высота до водораспределительной точки _____ 15м, что соответствует необходимому давлению 1,5 атм
 H_в - глубина всасывания (до зеркала воды) _____ 5м, что соответствует необходимому давлению 0,5 атм
 Мин. желаемое давление _____ 1,4 атм
 Потери давления, возникающие в зависимости от длины трубопровода, наличия фильтров _____ 0,2 атм

Общий напор расчетный для выбора типа и модели станции, м _____ 3,6 атм,
 что соответствует напору 36м

12. Монтаж станции и трубопроводов

1. Присоедините всасывающий трубопровод с обратным клапаном к всасывающему патрубку. Для установки всасывающего трубопровода используйте шланг или трубу такого же диаметра, что и всасывающий патрубок станции. Если высота всасывания больше чем 4 м, используйте шланг (трубу) большего диаметра. Всасывающий трубопровод должен быть полностью непроницаемым для воздуха.

При присоединении к магистральному водопроводу диаметр трубы в месте присоединения должен быть не меньше, чем 1 1/4".

ВНИМАНИЕ! Всасывающий трубопровод по всей длине должен сохранять постоянное сечение, соответствующее входному отверстию в корпусе насосной части станции. При наличии горизонтального участка большей длины (больше чем 5 м), необходимо увеличить диаметр всасывающей трубы на 25-50%.

2. Присоедините напорный трубопровод к выходному патрубку. Для исключения образования воздушных пузырей, которые могут повредить нормальной работе станции, трубопровод не должен иметь острых углов типа "S" и/или обратных скатов. Путь напорного патрубка трубопровода должен быть коротким и, по возможности, прямым, с минимальным количеством поворотов. В случае применения переходных муфт для присоединения всасывающего трубопровода и обратного клапана к станции, рекомендуется изолировать (обмотать) резьбовое соединение тефлоновой лентой.

3. Для облегчения проведения профилактических работ по техническому обслуживанию насосной части станции рекомендуется на напорном трубопроводе установить шаровой кран, а также обратный клапан между краном и напорным патрубком станции.

4. При стационарном использовании станции, рекомендуется закреплять их на опорной поверхности с использованием резиновых прокладок или других антивибрационных материалов. Для снижения вибрационного шума, соединение с жесткими трубопроводами нужно осуществлять с помощью компенсаторов или гибких труб. Место для стационарной установки станции должно быть устойчивым и сухим.

ВНИМАНИЕ! Монтаж всасывающего и напорного трубопроводов должен выполняться тщательно. Убедитесь, что все их резьбовые соединения герметичны. При затягивании винтовых соединений или других составных частей не рекомендуется прикладывать чрезмерные усилия. Для плотного закрепления соединений используйте тефлоновую ленту.

5. Прежде чем подключать станцию к электросети, заполните его корпус и всасывающий трубопровод водой. Убедитесь в отсутствии течей. Для выпуска воздуха из системы в период цикла всасывания, откройте любое водозаборное устройство напорного трубопровода (например, водопроводный кран).

6. Для запуска станции вставьте штепсельную вилку в розетку переменного тока 220В/50Гц и включите выключатель.

ВНИМАНИЕ! Если станция не эксплуатировалась длительное время, необходимо выполнить все вышеуказанные операции для его повторного запуска в работу.

13. Обслуживание и хранение

1. При соблюдении всех рекомендаций станция в специальном техническом обслуживании не нуждается. Во избежание возможных неисправностей необходимо периодически проверять рабочее давление и потребление электроэнергии. Песок и другие коррозионные материалы, находящиеся в перекачиваемой жидкости, вызывают быстрый износ деталей станции.

2. Не допускайте попадания воздуха во всасывающую магистраль.

3. При температуре окружающей среды ниже +4°C необходимо слить воду из станции, отсоединив гибкий шланг от гидроаккумулятора.

4. В случае длительного неиспользования станции, рекомендуется полностью осушить ее насосную часть, прополоскать чистой водой.

5. Необходимо выполнять своевременную замену торцевых уплотнений станции, так как их изнашивание и несвоевременная замена могут привести к попаданию воды в обмотку статора электродвигателя станции и привести к выходу его из строя.

ВНИМАНИЕ! Замена торцевых уплотнений с повышенным износом не относится к гарантийному обслуживанию изделия.