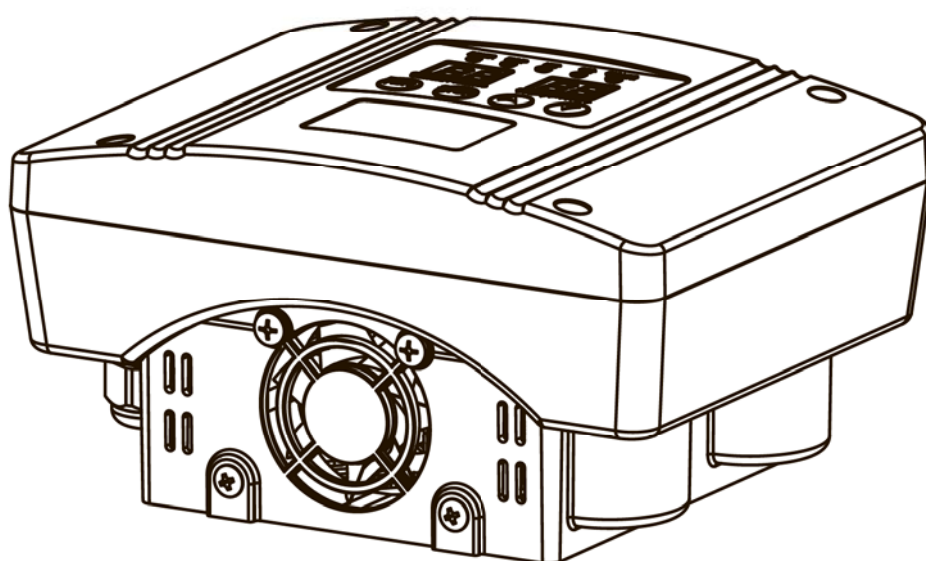




АКВАТЕК
все для воды



БЛОК ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАСОСАМИ AD-12M

www.aq-pump.ru

Инструкция по монтажу,
эксплуатации и паспорт изделия

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1 Введение в продукт.....	3
1.2 Область применения.....	3
1.3 Преимущества продукта.....	3
2. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	4
2.1 Инструкция по эксплуатации.....	4
2.2 Проверка продукта.....	5
2.3 Обратите внимание на условия окружающей среды.....	5
3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3.1 Внешний вид продукта и размеры.....	6
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
4.1 Варианты возможной установки.....	7
4.2 Электрическая схема.....	9
4.3 Инструкция по эксплуатации.....	9
4.4 Подключение двух насосов.....	12
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	13
6. НАСТРОЙКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.....	13
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	16

Перед установкой и использованием изделия,
пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию!

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор блока частотного преобразователя с регулируемой частотой вращения и поддержанием постоянного давления серии AD, мы сделаем все возможное, чтобы обеспечить вам теплый и внимательный сервис.

1.1 Введение в продукт

В системах водоснабжения с регулируемой частотой и постоянным давлением серии AD используется ведущая в отрасли технология широтно-импульсной модуляции PWM и режим преобразования частоты VVVF и регулирования напряжения в сочетании с технологией измерения давления. Благодаря мониторингу изменений давления в трубопроводной сети в режиме реального времени скорость вращения двигателя регулируется в режиме реального времени для обеспечения постоянного давления на выходе. Это также позволяет экономить воду и электроэнергию.

1.2 Область применения

Может применяться для бытового, производственного водоснабжения различных типов высотных зданий, таких как водопроводные станции, рестораны, гостиницы, жилые районы и т.д.

1.3 Преимущества продукта

1. Оборудование имеет три национальных патента на изобретение, в том числе на использование алгоритма PID для управления технологией управления оборудованием.
2. Энергоэффективность: По сравнению с традиционным способом подачи воды, подача воды с постоянным давлением позволяет экономить энергию на 30%-60%.
3. Простое управление: Простота в эксплуатации, все функции могут быть завершены нажатием кнопки, не требуется профессиональных сотрудников для настройки.
4. Долговременная надежность: средний крутящий момент и истирание на валу снижаются из-за снижения средней скорости вращения за один день, что увеличивает срок службы насоса. Поскольку он может осуществлять плавный запуск и остановку водяного насоса, он может устранить воздействие воды. (эффект гидроудара означает: прямой запуск и остановку, резкое изменение кинетической энергии жидкости при ударе, что приводит к сильному воздействию на сеть, большому повреждению.) Дополнительно требуется бак небольшого объема для защиты системы от гидроудара при использовании смесителей рычажных.
5. Комплексная защита: Он оснащен самой комплексной технологией защиты от перегрузки по току, перенапряжения, пониженного напряжения, короткого замыкания, блокировки ротора и т.д.
6. Безопасность и охрана окружающей среды: Полное соответствие высоким производственным стандартам Европейского Союза, Соединенных Штатов и других развитых стран и требованиям к безопасности продукции и охране окружающей среды.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

2.1 Инструкция по эксплуатации

1. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство перед установкой и использованием.
2. Перед началом эксплуатации изделия необходимо убедиться в том, что оно надежно заземлено.
3. Уделяйте больше внимания предупреждениям и инструкциям по технике безопасности, приведенным в руководстве.



ВНИМАНИЕ! в случае нарушения правил насос может выйти из строя и пострадать люди.



Опасность, вызванная электроприборами, заключается в том, что при нарушении правил насос выйдет из строя и люди пострадают.

4. При нарушении условий монтажа, пусконаладки, эксплуатации, компания не несет ответственности за причиненный вред оборудованию.
5. Содержание предупреждения о технике безопасности:

 ОПАСНОСТЬ	1. Пожалуйста, убедитесь, что вы используете правильный источник питания, чтобы убедиться, что питание соответствует требованиям продукта.
	2. Пожалуйста, отключайте питание при установке и обслуживании, перед установкой и использованием необходимо обеспечить надежное заземление, в противном случае устройство не сможет использоваться.
	3. Если насос не используется в течение длительного времени, пожалуйста, закройте клапан на впускной трубе и отключите питание.
	4. Не устанавливайте жидкостной насос во влажных местах, иначе это может привести к разбрызгиванию воды.
	5. Если срок хранения превышает 2 года, при включении питания постепенно повышайте давление с помощью регулятора напряжения, в противном случае существует опасность поражения электрическим током и взрыва.
	6. Не прикасайтесь к клеммам контроллера при включении питания, в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
	7. Техническое обслуживание необходимо провести через 5 минут после отключения питания, в это время все индикаторы должны полностью погаснуть, в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
	8. Не прикасайтесь к панели управления мокрыми руками, в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
	9. Если провод устарел или поврежден, он должен быть заменен профессионалами.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	1. При монтаже и эксплуатации необходимо соблюдать местные правила техники безопасности.
	2. Установкой и обслуживанием могут заниматься только квалифицированные специалисты.
	3. Пользователь должен подтвердить: установкой и обслуживанием должны заниматься квалифицированные специалисты, которые хорошо знакомы с данным руководством.
	4. Если двигатель нагревается или происходит сбой в работе, пожалуйста, немедленно закройте впускной кран и отключите питание, обратитесь к продавцу или в сервисный центр. Насос можно продолжать запускать до устранения неисправности.
	5. Если неисправность насоса не удается устранить в соответствии с инструкцией, пожалуйста, немедленно закройте впускной кран и отключите питание, обратитесь к продавцу или в сервисный центр. Насос можно продолжать запускать до устранения неисправности.
	6. Данное изделие следует размещать в недоступном для детей месте, после завершения установки необходимо принять меры по изоляции, чтобы дети не могли прикоснуться к нему.
	7. Изделие следует хранить в сухом и проветриваемом, защищенном от солнца и прохладном месте при комнатной температуре.
	8. Летом или при высокой температуре окружающей среды следует тщательно проветривать помещение, избегать сбоев в электроснабжении, вызванных образованием конденсата или росы.

2.2 Проверка продукта

Все функциональные элементы каждого продукта протестированы перед отправкой с завода, потребители должны пройти следующие тест после получения продуктов:

1. Убедитесь, что модель и тип соответствуют тому, что вы заказали
2. Проверьте, не повреждено ли изделие при транспортировке, если это произошло, не подключайте его к источнику питания.

2.3 Обратите внимание на условия окружающей среды

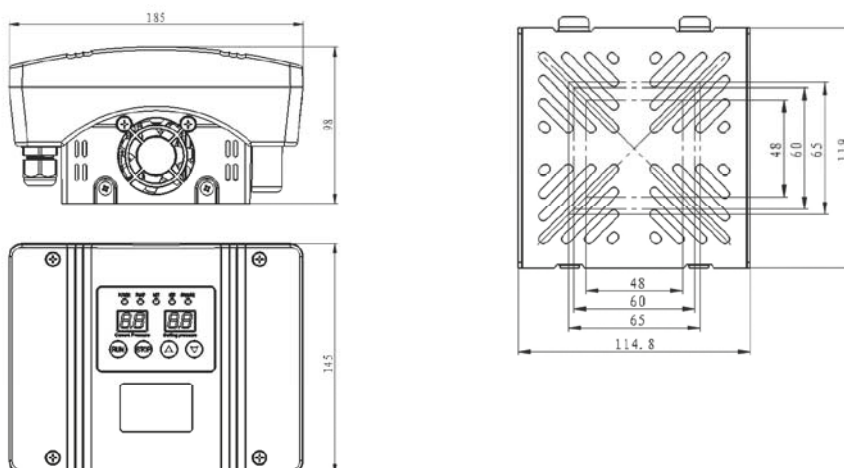
Условия установки блока частотного преобразователя водоснабжения с постоянным давлением непосредственно влияют на функционирование и срок службы, поэтому условия установки должны соответствовать следующим условиям.

- Изделия следует использовать во внутренних помещениях
- Температура окружающей среды: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- Условия установки не должны быть влажными, но должны иметь хорошую вентиляцию
- Держитесь подальше от радиоактивных материалов и топлива
- Предотвращайте электромагнитные помехи
- Не допускайте измельчения пыли, хлопка и металла в крошку.

3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Внешний вид продукта и размеры

3.1.1 Размеры



3.1.2 Технические характеристики

№		0,75-1,5 кВт
1	Входное питание	переменный АС
2	Входное напряжение	220 В
3	Допустимые колебания напряжения	160-260 В
4	Входная частота	50 Гц
5	Выходное напряжение	1x220 В
6	Основной тип насоса	1x220В; асинхронный электродвигатель
7	Максимальная мощность электродвигателя Р1, Вт	1500
8	Максимальный ток, А	6,5
9	Диапазон выходных частот	20-50 Гц
10	Датчик давления	24В, 4-20мА; 5В, 0,5-4,5В
11	Диапазон настройки давления	1,0-9,0 бар
12	Требования к конфигурации системы	Должен быть оснащен мембранным баком не менее 2 литров с предварительно настроенным давлением воздуха 60% от установленного рабочего давления.
13	Температура окружающей среды	-10 - +50 °С
14	Значение давления запуска насоса	Минус 0,3 бар от заданного давления
15	Требования к установке	Перед вводом изделия в эксплуатацию необходимо обеспечить надежное заземление

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Варианты возможной установки

4.1.1 Схема подключения отдельно насоса

Схема монтажа
повысительного насоса ↓

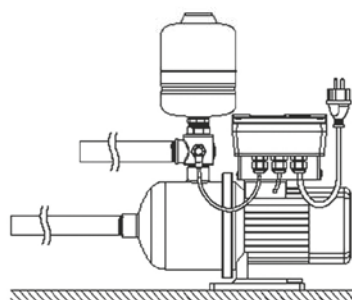


Схема монтажа
самовсасывающей
насосной станции ↓

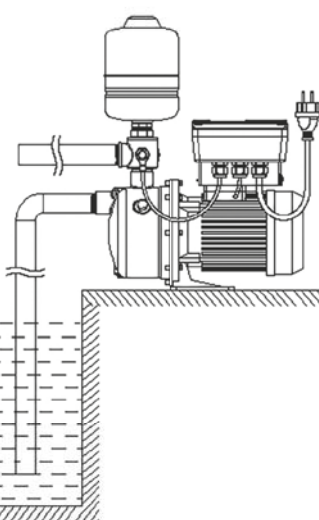
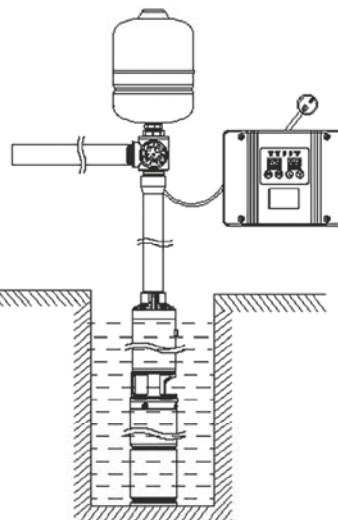
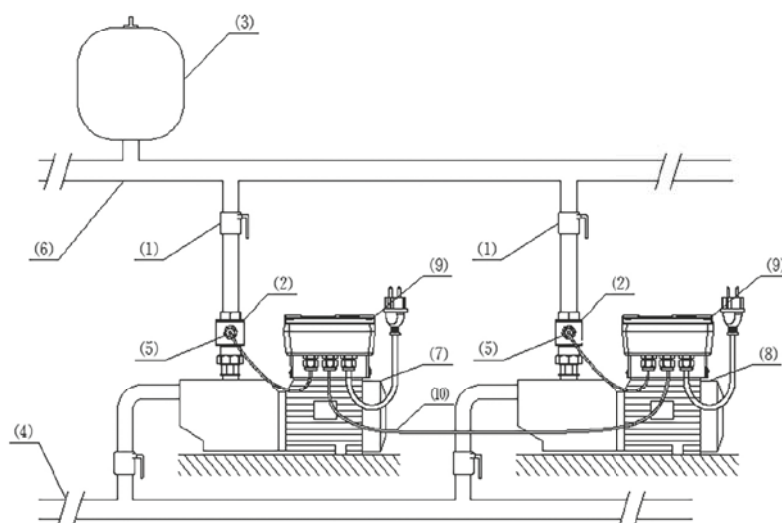


Схема монтажа
погружного насоса ↓



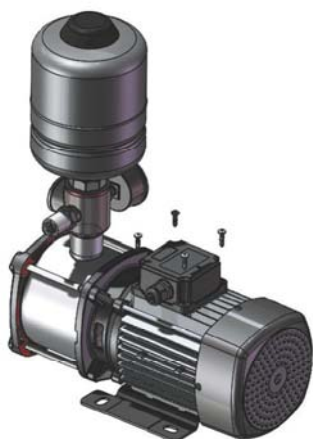
4.1.2 Схема и инструкции по установке нескольких насосов по стандарту связи RS485+



Элементы системы

- 1 Кран запорный
- 2 Обратный клапан
- 3 Мембранный бак
- 4 Входной трубопровод
- 5 Датчик давления
- 6 Напорный трубопровод
- 7 Насос основной
- 8 Насос дополнительный
- 9 Частотный преобразователь
- 10 Кабель сетевой

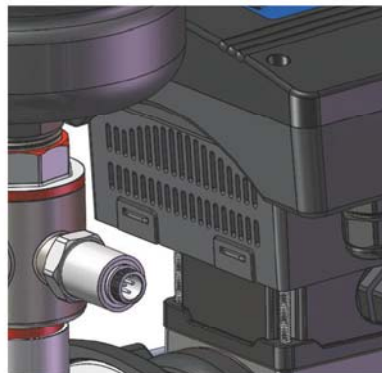
4.1.3 Инструкция по монтажу, настройке и эксплуатации



Присоедините провод в соответствии со схемой подключения насоса или подключите насос с питанием 1x220В в розетку частотного преобразователя



Установите монтажную пластину на клеммную коробку двигателя насоса, установите ее в соответствующее положение так, чтобы два длинных язычка были обращены вперед, и зафиксируйте винтами



Блок частотного преобразователя защелкивается на переднем длинном язычке



Вставьте заднюю часть монтажной пластины в преобразователь частоты и закрутите винты М4

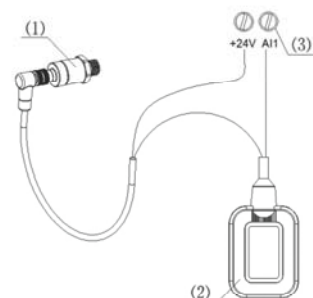
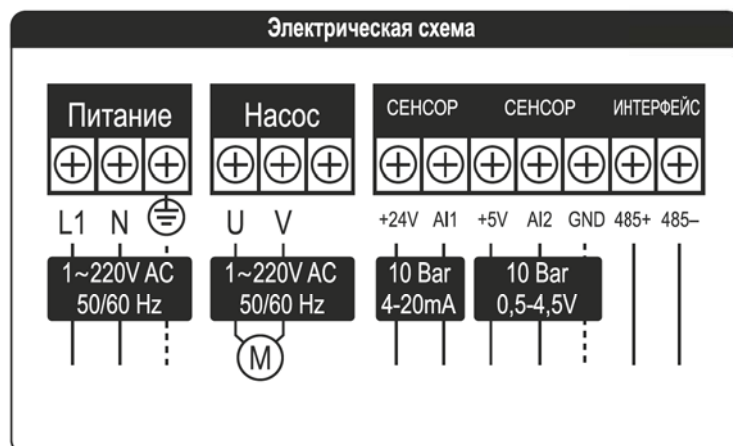


Подсоедините провод электродвигателя насоса к клеммам блока частотного преобразователя, подключите провод датчика к датчику, включите питание, и вы можете начинать использовать насос

4.2 Электрическая схема

4.2.1 Электрическая схема и инструкция по подключению.

Схема однофазного входа и однофазного выхода



- (1) Датчик давления
- (2) Поплавковый выключатель уровня
- (3) Соединитель

Примечание и описание подключения изделия

1. Не подключайте источник питания основной цепи переменного тока к выходным клеммам U, V, W.
2. Подключение после отключения питания.
3. Для проверки соответствия номинального напряжения частотного преобразователя и входного напряжения питания.
4. Частотный преобразователь не может быть протестирован на устойчивость диэлектрика к напряжению.
5. Момент затяжки конечного винта 1,7 Нм.
6. Перед подключением клемм основной цепи убедитесь, что клемма заземления подключена.
7. Подключите входное питание после установки панели, когда питание подключено, не снимайте панель.
8. Добавьте внешний автоматический выключатель для вспомогательного управления, датчик подключается проводом с оплёткой красного цвета к линии +24 В, провод с оплёткой чёрного цвета последовательно подключается к поплавковому выключателю уровня, а другой поплавкового выключателя уровня подключается к клемме AI1.

4.3 Инструкция по эксплуатации

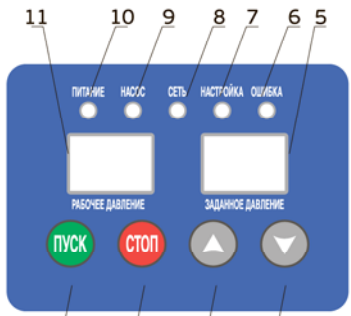
4.3.1 Проверка перед началом эксплуатации

1. Проверьте, соответствует ли потребляемая мощность и окружающая среда условиям эксплуатации.
2. Проверьте, подключен ли датчик давления к системе.
3. Проверьте, надежно ли установлено устройство.
4. После проверки подключения насос будет работать. Если насос трехфазный, пожалуйста, проверьте правильность направления вращения двигателя. Если двигатель вращается в обратном направлении, пожалуйста, замените клемму UV, WV или WU, также ее можно отрегулировать в обратном направлении с помощью скользящего переключателя.

4.3.2 Настройка

1. Подключите питание, на дисплее отобразится значение давления "00,00" бар, загорится индикатор питания.
2. Откройте выпускной кран, нажмите  и запустите насос.
3. Для остановки насоса нажмите кнопку .
4. Нажмите  или  чтобы проверить рабочее давление, если хотите изменить давление в системе для увеличения рабочего давления  или нажмите  чтобы уменьшить рабочее давление.
5. Откройте кран после настройки давления, преобразователь перейдет на частотное регулирование скорости насоса в соответствии со статусом использования воды. Проверьте, нормально ли работает насос, является ли давление, отображаемое на дисплее, постоянным. Если это произойдет, монтаж и настройка завершены, при наличии ошибки необходимо выполнить повторную настройку.

4.3.3 Управление и индикация

Схема	№	Наименование функции	Описание
	1	ПУСК	Запуск ранее остановленного насоса
	2	СТОП	Остановка насоса в ручном режиме
	3	ВВЕРХ	Кратковременное нажатие увеличивает давление на 0,1 бар, длительное нажатие означает быстрое увеличение давления.
	4	ВНИЗ	Кратковременное нажатие уменьшает давление на 0,1 бар, длительное нажатие означает быстрое уменьшение давления.
	5	ЗАДАННОЕ ДАВЛЕНИЕ	Отображает текущее давление, единица измерения: бар. Значение по умолчанию 3 бар.
	6	ОШИБКА	Индикатор горит при нехватке или отсутствии воды в системе. Блок управления автоматически перезапускает насос, интервал времени составляет 8 секунд, 1 минуту, 10 минут, 30 минут, 1 час, 2 часа, 2 часа повторного использования.
	7	НАСТРОЙКА	при настройке технических параметров индикатор мигает.
	8	СЕТЬ	Когда работает более 2 насосов, индикатор основного частотного преобразователя всегда горит, а индикатор дополнительного мигает.
	9	НАСОС	Индикатор выключен означает, что насос перестал работать, мигает, значит, насос работает. Длительное включение означает, что насос находится в режиме ожидания.
	10	ПИТАНИЕ	Индикатор горит, значит, питание подключено.
	11	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	На дисплее выводится текущее давление в системе, единица измерения: Бар

4.3.4 КОДЫ ОШИБОК И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

№	Название	Код	Описания и способы устранения
1	Защита от перенапряжения	oU	Код отображается, когда напряжение выше 280 В. Когда напряжение ниже 270 В, код автоматически пропадает. Нажмите кнопку "ПУСК", чтобы сбросить защиту и автоматически восстановить функцию защиты после сбоя питания и повторного включения.
2	Защита от пониженного напряжения	LU	Код отображается, когда напряжение ниже 160 В. Когда напряжение выше 165 В, код автоматически пропадает. Нажмите кнопку "ПУСК", чтобы сбросить защиту и автоматически восстановить функцию защиты после сбоя питания и повторного включения.
3	Защита от перегрева	oC	Этот код отображается, когда температура радиатора достигает 80 °С, и автоматически восстанавливается, когда температура опускается ниже 60 °С. Нажмите кнопку "ПУСК", чтобы сбросить защиту и автоматически восстановить функцию защиты после сбоя питания и повторного включения.
4	Ошибка датчика давления	oS	Этот код отображается, когда датчик давления поврежден или не подключен, данную ошибку можно устранить только после исправления неполадок сенсора вручную. Нажмите кнопку "ПУСК", чтобы сбросить защиту и автоматически переключиться в ручной режим. Функция защиты автоматически восстанавливается после сбоя питания и включения питания.
5	Защита от избыточного давления	oCP	Этот код отображается, когда давление в системе $\geq 100\%$ диапазона датчика давления, и автоматически восстанавливается, когда давление становится меньше 90%. Эта ошибка возможна из-за неисправности датчика, замените датчик для восстановления.
6	Защита от перегрузки	oLd	Этот код отображается при превышении заданного значения тока или мощности нагрузки и может быть восстановлен только после устранения неполадок вручную.
7	Защита от перегрузки по току/короткого замыкания	oLP	Этот код отображается, когда в двигателе происходит короткое замыкание или перегрузка по току, которую можно устранить только после устранения неполадок вручную.
8	Защита от сбоя связи	EAA	Этот код отображается при сбое связи между платой драйвера и платой дисплея, и его можно восстановить только после устранения неполадок вручную.
9	Защита от блокировки двигателя	EH	Этот код отображается, когда двигатель заблокирован, и его можно восстановить только после устранения неполадок вручную.
10	Защита двигателя от обрыва фазы	EP	Этот код отображается, когда двигатель не в фазе, и его можно восстановить только после устранения неполадок вручную.
11	Защита от непрерывной работы	LL	Когда время непрерывной работы насоса превышает установленное, автоматически запускается программа защиты. После устранения неисправности, связанной с утечкой воды, или подтверждения того, что утечка воды является нормальной, вы можете изменить параметры или перезапустить блок управления, отключив питание. Функция по умолчанию отключена.
12	Защита от нехватки воды	LP	Когда давление в сети постоянно ниже заданного значения, происходит автоматический запуск программы защиты. Решить проблему можно: проверив источник воды, удалением воздуха из насоса, уменьшив подачу воды, отключив защиту.

4.4 Подключение двух насосов

Установка нескольких насосов соединенных в сеть и управляемых блоком управления

1. По стандарту связи RS485, каждая машина RS485+ подключена к RS485+, RS485- к RS485-, при сильных помехах от окружающей среды подключение необходимо произвести с помощью экранированного кабеля и заземление подключить к заземлению;
2. Когда насос выключен, одновременно нажмите клавиши «Вверх» и «Вниз» и удерживайте их в течение 3 секунд. На дисплее отобразится F001. Нажмите «Вверх» для увеличения, переключитесь на F011 и нажмите «СТАРТ» для подтверждения, установите фиксированный адрес в сети (можно выбрать адрес 1, 2, 3...6, максимум 6), основной адрес в сети установлен на 1, последовательно установите следующие адреса, они не должны повторяться насос с адресом 1 является главным по умолчанию после включения питания или перезапуска, а остальные являются вспомогательными). Перед подключением к сети заданное давление каждого насоса должно быть одинаковым. Отключите питание для перезагрузки, группа насосов автоматически подключится к сети;
3. При подключении нескольких насосов индикатор СЕТЬ основного насоса горит постоянно, а индикатор СЕТЬ вспомогательного насоса мигает;
4. Все насосы используют общий датчик давления;
5. Условия работы в сети:
 - (1) Если после работы основного насоса значение давления в реальном времени меньше заданного давления, и основной насос не достигает максимальной выходной частоты, то работает только основной насос;
 - (2) Когда основной насос достигает максимальной выходной частоты, а давление в реальном времени меньше заданного давления, запускается вспомогательный насос и достигается максимальная выходная частота, индикатор насоса непрерывно горит, основной насос замедляется и работает с преобразованием частоты, а индикатор насоса мигает;
 - (3) Если в сети 3 и более насоса, а основной насос и первый вспомогательный насос работают с максимальной выходной частотой, а давление в реальном времени меньше заданного давления, второй вспомогательный насос начнет работать с максимальной выходной частотой, а основной насос будет работать с пониженной скоростью и преобразованием частоты:
Очередность запуска и работы вспомогательных насосов должна устанавливаться через F011.
6. Через F012 устанавливается время отдыха, значение по умолчанию – 0 (функция отключена), минимальное время настройки – 1 час, максимальное – 255 часов. Это значение необходимо устанавливать только с помощью главного насоса. Если один насос работает в течение всего установленного времени (частота не достигает максимальной выходной частоты), вспомогательный насос автоматически переключится на преобразование частоты в одиночном режиме. При подключении нескольких насосов, нажмите F011 для установки очередности запуска.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Указания по техническому обслуживанию изделия

1. Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами.
2. Потребители не могут самостоятельно менять конструкцию насоса, характеристики регулирования и т.д. В противном случае наша компания не несет ответственности за все последствия
3. Летом необходимо обеспечить вентиляцию, но не подвергать насос прямому воздействию солнечного света или дождя; зимой следует принимать меры по предотвращению замерзания, но не использовать легковоспламеняющиеся материалы.
4. Если насос долгое время не использовался, отключите питание, открутите болт и держите насос сухим.
5. Значение давления защиты от нехватки воды должно быть сброшено в соответствии с условиями водопользования.
6. Если давление в мембранном баке слишком высокое или слишком низкое, система преобразования частоты будет работать неправильно. Отрегулируйте давление воздуха в мембранном баке в соответствии с заданным давлением (60% от заданного давления). Проверьте давление в мембранном баке или отрегулируйте допустимое значение давления при отключении преобразования частоты.

6. НАСТРОЙКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

1. Настройку можно произвести только когда устройство не запущено. Одновременно нажмите кнопки «Вверх» и «Вниз» и удерживайте их 1 секунду, вы перейдете в режим настройки технических данных. Нажмите кнопку «СТАРТ» для установки и сохранения параметра, через 5 секунд бездействия, меню возвращается на один уровень вверх.
2. Если никакие операции не выполняются, система автоматически сохраняет текущий параметр и через 5 секунд меню возвращается на один уровень вверх.
3. Во время работы вы можете запрашивать только группы параметров F51-F57.
4. Управление кнопками: однократное нажатие увеличивает или уменьшает параметр на минимальную единицу, а длительное нажатие быстро увеличивает или уменьшает параметр. Когда значение параметра достигнет максимума или минимума, цикл повторится в пределах установленного регулируемого диапазона.
5. После подключения датчика давления автоматически осуществляется постоянный контроль давления.
6. Защиту при отсутствии датчика, пониженном напряжении, повышенном напряжении и перегреве можно отменить, нажав кнопку СТОП один раз, а заводские, установки можно восстановить после инициализации.

Код	Функция	Значение по умолчанию	Примечания
F001	Начальная разница давлений	0,3 атм	Единица измерения: Бар
F002	Значение давления нехватки воды	0,2 атм	Относительно заданного значения
F003	Время работы при нехватке воды	30 сек	Единица: секунды (с)
F004	Несущая частота	8 кГц	Единица измерения: кГц
F005	Время ускорения	20 сек	Единица: 0,1 с
F006	Допуск давления отключения	0,1 атм	Единица измерения: БАР
F007	Восстановить заводские настройки	0	1: восстановить заводскую частоту
F008	Минимальная частота остановки	25 Гц	Единица измерения: Гц
F009	Выбор диапазона датчика давления	10 атм	Единица измерения: БАР
F0010	Настройка перегрева	80 °C	Н означает отмену функции.
F0011	Адрес устройства (сеть)	1	
F0012	Время цикла (сеть)	0 час	Единица измерения: 1 час
F0013	Максимальное количество насосов, работающих одновременно (сеть)	0	
F0014	Настройка пикового напряжения	300 В	Единица измерения: В
F0015	Настройка непрерывной работы	0	0: разрешить остановку; 1: запретить остановку.
F0016	Установить направление	0	0: прямое, 1: обратное
F0017	Допустимое время работы при утечке воды	4 часа	"Единица измерения: 1 час; 0: Отключить защиту от протечек воды."
F0018	Установите максимальное давление срабатывания	9 атм	Единица измерения: БАР
F0019	Рабочий режим	4	См. таблицу ниже

Режимы работы:	
0	Пониженное напряжение, повышенное напряжение, максимальная частота задаются автоматически.
1	Ручная настройка минимального напряжения через F020; Автоматическая установка значений перенапряжения, максимальной частоты.
2	Ручная настройка повышенного напряжения через F021; Автоматическая установка значений пониженного напряжения и максимальной частоты.
3	Ручная настройка пониженного напряжения, повышенного напряжения; Автоматическая установка максимальной частоты.
4	Максимальная частота устанавливается вручную через F022; Автоматическая установка значений пониженного и избыточного давления.
5	Пониженное напряжение и максимальная частота устанавливаются вручную; Автоматическая установка значения избыточного давления.
6	Повышенное напряжение, максимальная частота устанавливаются вручную; Автоматическая установка значения пониженного напряжения.
7	Пониженное напряжение, повышенное напряжение, максимальная частота устанавливаются вручную;

Код	Функция	Значение по умолчанию	Примечания
F020	Ручная установка значения пониженного напряжения	80 В	Единица измерения: В, ниже 50 В не устанавливается, отображает L
F021	Ручная установка значения повышенного напряжения	270 В	Единица измерения: В, выше 500 В не устанавливается, отображает H
F022	Ручная установка значения максимальной частоты	50 Гц	Единица: Гц (поддерживается, но ограничено значением F025)
F023	Выбор формы сигнала привода	0	0: СШИМ (SPWM) 1: ПВШИМ (SVPWM)
F024	Увеличение пускового момента	5%	Процент
F025	Выбор модели	1	Инвертор переменного тока, параметр недействителен
F026	Тип входной мощности	0	0: переменный ток 1: постоянный ток (функция для солнечной энергии)
F029	Коэффициент регулировки	4	ПИД-ускорение и замедление: чем больше число, тем быстрее происходит регулировка значения давления.
F030	Установить блокировку давления	0	0: разблокировано 1: заблокировано
F031	Коэффициент компенсации напряжения шины	0	0: отсутствие компенсации, если значение отлично от 0, то компенсация производится. Компенсация приведет к потере выходного напряжения и действительна только для преобразования частоты.
F035	Мощность при дефиците воды	0 Вт	"Единица измерения: Вт. 0: функция отключена."
F036	Выбор кривой V/F	0	2,0: квадратная 1,7:1,7 степень 1,5: 1,5 степень 1,3:1,3 степень 1,0: линейная
F037	Выбор мощности	2200 Вт	Мощность для насосов 3x220В(1x220)В: 750(500)Вт, 1100(750)Вт, 1500(1200)Вт, 2200(1500)Вт
F038	Выбор датчика давления	0	0: автоматическое обнаружение; 1: Тип тока; 2: Тип напряжения
F051	Рабочая частота	Гц	Единица измерения: Гц
F052	Ток	А	Единица измерения: А
F053	Напряжение	В	Единица измерения: В
F054	Температура	°С	Единица измерения:
F055	Версия программного обеспечения платы		
F056	Версия программного обеспечения привода		
F057	Температура воды	°С	Единица измерения:

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие блока частотного преобразователя насосами "АКВАТЕК все для воды" требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок - 1 год со дня продажи.

Срок службы изделия - 5 лет при соблюдении условий монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил установки и эксплуатации, а также при наличии механических повреждений.

Информацию о предоставлении сервисных услуг смотрите на сайте www.termoclub.ru

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Название и адрес торгующей организации _____

Производитель:

ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO., LTD

East of Xincheng Avenue, Qiaowu Village, Zeguo Town, Wenling City, Zhejiang Province, China

Импортер:

ООО «ТД Импульс»

+7(495) 419-33-27

143422, Россия, Московская область, г. Красногорск,

с. Петрово-Дальнее, ул Промышленная, 3 стр. 7

