



ИНСТРУКЦИЯ

Интеллектуальный самовсасывающий насос с постоянным магнитом и преобразователем частоты

Модель: CA



Предупреждение

- Перед установкой и использованием продукта, прочитайте инструкцию по эксплуатации; Перед началом работы убедитесь, что электронасос надежно заземлен.
- Запрещается эксплуатация электронасоса без устройства защиты от утечки тока. Не прикасайтесь к насосу во время его работы.
- Не запускайте насос без воды.

SHIMGE PUMP INDUSTRY (ZHEJIANG) CO., LTD.

Содержание

I. Описание	1
II. Условия эксплуатации	1
III. Описание модели	1
IV. Основные технические параметры и производительность	2
V. Раскладка	4
VI. Схема установки	7
VII. Инструкция по эксплуатации	8
VIII. Безопасность	23
IX. Техобслуживание	25
X. Устранение неисправностей	26
XI. Схема внутренней проводки блока управления	31

 Благодарим вас за выбор нашей продукции, перед монтажом и применением продукции необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, сохраните его, ошибочное применение приведет к ущербу здоровья и потери имущества.



Предупреждение:

- Перед установкой и использованием продукта, прочитайте инструкцию по эксплуатации; Перед началом работы убедитесь, что электронасос надежно заземлен.
- Запрещается эксплуатация электронасоса без устройства защиты от утечки тока. Не прикасайтесь к насосу во время его работы.
- Не запускайте насос без воды.



Предупреждение для детей

- Для детей и взрослых с дефектами в теле, органах чувств или духе, или с недостаточными опытами и знаниями, если они под контролем, или знают метод безопасного пользования данного продукта, узнают возможную опасность, то могут использовать данный продукт.
- Дети не могут принять этот продукт как игрушку.
- Очистка и обслуживание этого продукта детей без контроля запрещаются.



Предупреждение о давлении

- Система, в которой находится насос, должна нести максимальное давление водяного насоса.



Предупреждение о токе

- Только в таких условиях, когда силовая система имеет безопасные предупредительные меры, соответствующие текущим положениям страны установки продукта.



Предупреждение об изменении

- Если электрический насос изменен, исправлен и/или работает за рекомендуемой рабочей сферой, или противостоит другим указам, перечисленным в данном руководстве, производитель не отвечает за все нарушения от правильной операции электрического насоса.
- Если появится ошибка в распечатке или копировании, производитель отказывает отвечать за ошибку в данном руководстве. При отсутствии влияния на основные характеристики продукции, производитель сохраняет право на изменение продуктов, которые они думают необходимыми или полезными.

I. Описание продукта

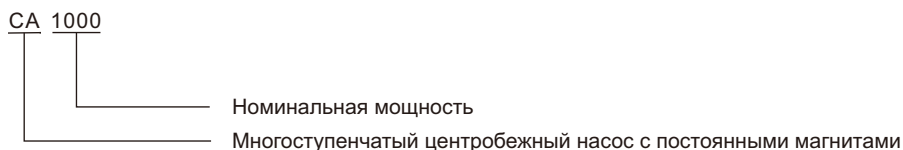
Интеллектуальный бустерный насос с преобразованием частоты и постоянным магнитом - это водопитающая установка с преобразованием частоты постоянного давления нового поколения, собранная в основном из контроллера, электродвигателя с постоянным магнитом, электрического насоса, нагнетательного бака и других. К электрическому насосу применяются центробежные рабочее колесо и направляющая пластинка, имеет многие преимущества, такие как большой расход выпуска, стабильная эксплуатация и низкий шум. Внешний вид электрического насоса изящный, структура компактная, установка и операция удобная; автоматически регулирует эффективность эксплуатации в зависимости от требования пользователя, чтобы обеспечить постоянное давление трубной сети пользователя, позволяет более энергосберегающей и высокоэффективной эксплуатации системы.

II. Условия эксплуатации

Электрический насос может осуществить нормальную работу непрерывно при следующих рабочих условиях:

1. Когда проводящая среда является чистой водой либо иными жидкостями, имеющими аналогичные характеристики с водой;
2. CA200/CA1000 Температура среды от 0°C до +60°C;
CA200R/CA600 Температура среды от 0°C до +90°C;
3. Значение pH среды 6,5-8,5;
4. Коэффициент объема твердых разнородных веществ не более 0.1%, зернистость не более 0.2 мм;
5. Диапазон колебания напряжения составляет в $\pm 10\%$ номинального значения.

III. Описание модели

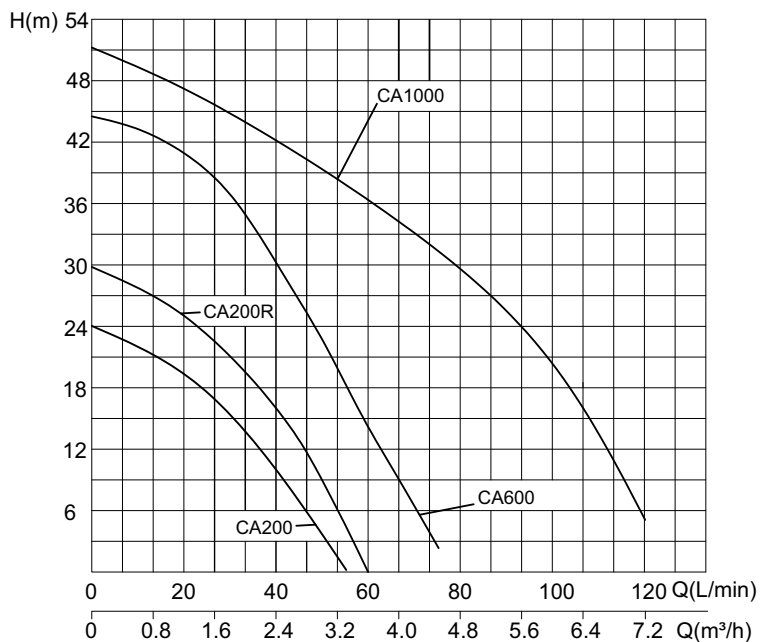


IV. Основные технические характеристики

1. Основные технические характеристики

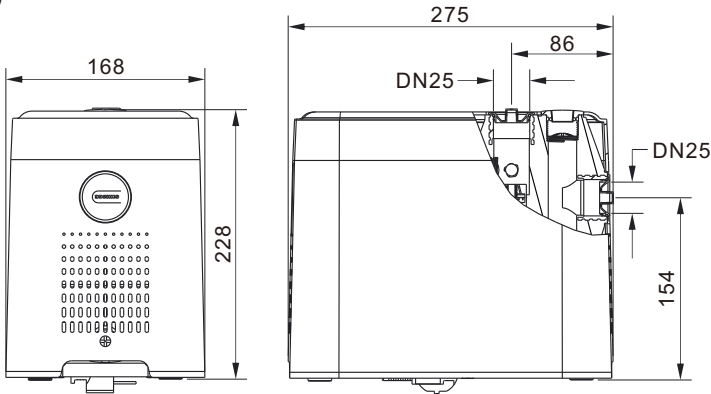
Модель	Макс. подача (л/мин)	Макс. напор (м)	Номин. мощность (Вт)	Макс. мощность (Вт)	Номин. вольт (В)	Номин. напряжение (А)	Диапазон скорости (об/мин)	Высота всасывания (м)	Диапазон применяемого напора (м)	Сливной проем (мм)
CA200	60	25	200	300	115	4.8	2000~5200	3.5	4~20	25
					220	2.5				
					230	2.4				
CA200R	63	30	200	300	115	4.8	2000~5200	3.5	4~25	25
					220	2.5				
					230	2.4				
CA600	100	45	600	700	220	4.4	2500~5200	3.5	2~40	25
CA1000	120	50	1000	1200	115	14.0	2500~5200	3.5	10~45	25
					220	8.0				
					230	7.7				

2. Кривая производительности

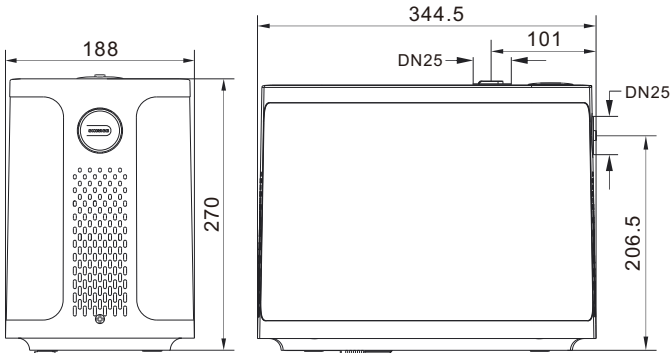


3. Размеры

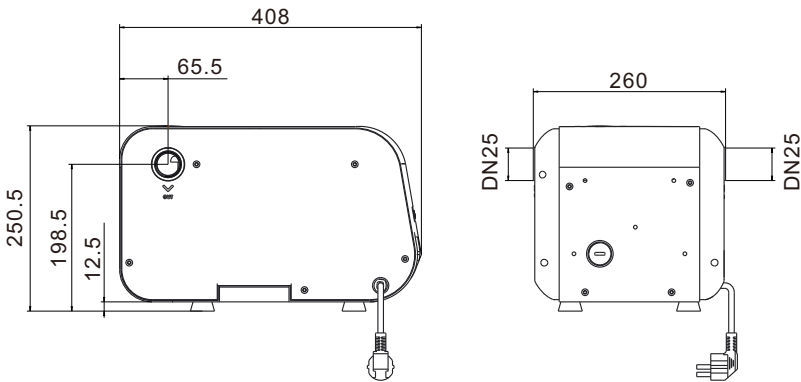
CA200 (R)



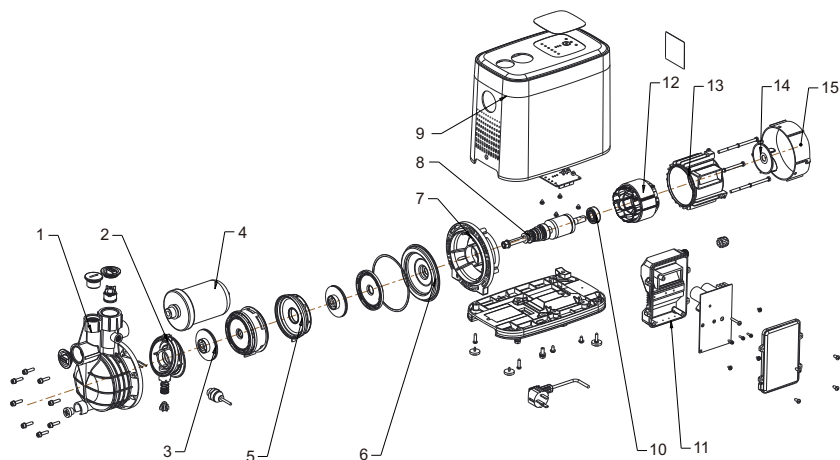
CA600



CA1000

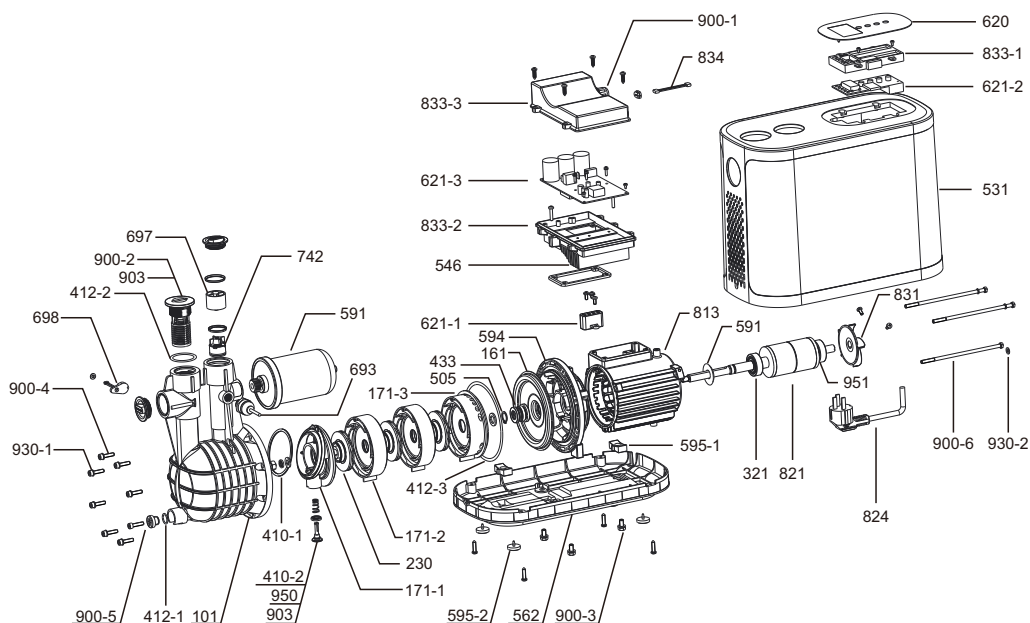


V. Раскладка



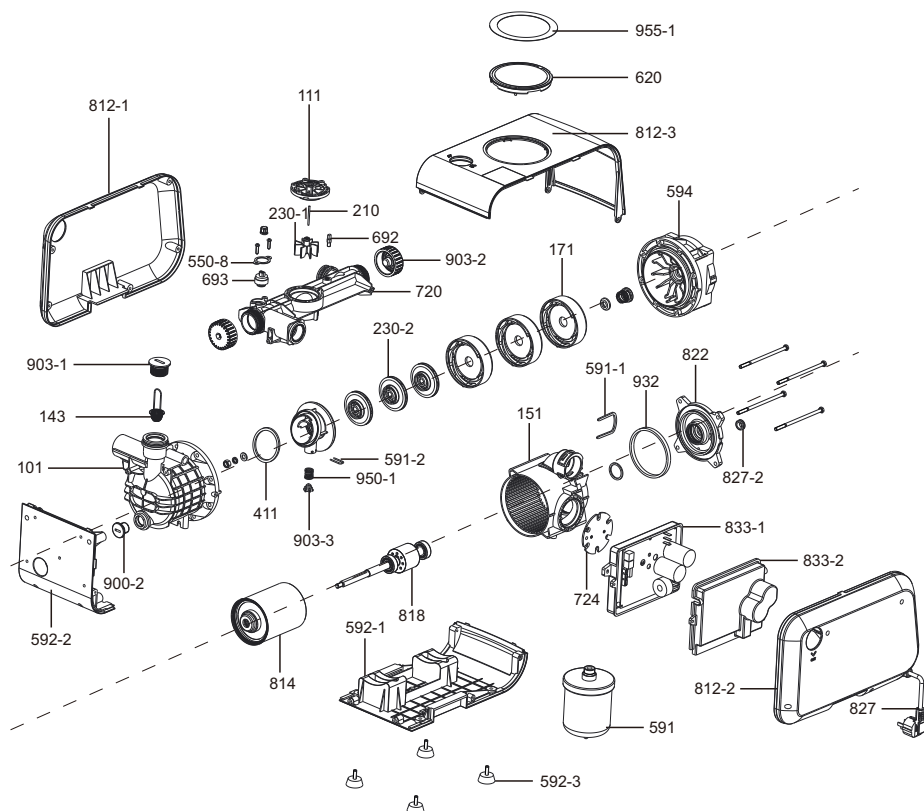
CA200(R)

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1 Корпус насоса | 6 Крышка насоса | 11 Соединительная коробка |
| 2 Направляющая крышечная планка | 7 Соединительные элементы | 12 Железный сердечник статора |
| 3 Рабочее колесо | 8 Ротор | 13 Рама |
| 4 Нагнетательный бак | 9 Крышка корпуса | 14 Вентилятор |
| 5 Направляющая пластинка | 10 Подшипник | 15 Крышка вентилятора |



CA600

101	Корпус насоса	831	Крыльчатка вентилятора	621-1	Гнездо проводного соединения
161	Крышка насоса	834	Сигнальный провод (шлейф)	621-2	Плата привода
230	Робочее колесо	903	Пробка отверстия обратного потока	621-3	Плата контрольного управления
321	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	950	Пружина	833-1	Коробка проводного соединения (короб панели)
433	Механическое уплотнение	951	Волнообразная пружина	833-2	Коробка контрольного управления
505	Упругая стопорная шайба для оси	171-1	Направляющая лопатка (конечной ступени)	833-3	Крышка короба контрольного управления
507	Водозадерживающая шайба	171-2	Направляющая лопатка	900-1	Гайка проводного соединения
526	Кожух крыльчатки вентилятора	171-3	Пластина крышки направляющей лопасти (передняя)	900-2	Поворотная пробка для вливания воды
531	Корпус кожуха	410-1	Резиновая подкладная шайба	900-3	Болт с шестигранной головкой с полной резьбой
546	Теплозадерживающий блок	410-2	Резиновая прокладка	900-4	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником
562	Подушка	412-1	О-образная уплотнительная шайба	900-5	Поворотная пробка для выпуска воздуха
591	Напорный бак	412-2	О-образная уплотнительная шайба	900-6	Болт с шестигранной головкой
594	Соединительный элемент	412-3	О-образная уплотнительная шайба	930-1	Пружинная подкладная шайба
620	Сенсорный экран	595-1	Резиновая прокладка ножки основания	930-2	Пружинная подкладная шайба
693	Датчик давления	595-2	Резиновая прокладка ножки основания		
697	Устройство направления потока				
698	Датчик Холла				
742	Невозвратный клапан				
813	Статор				
821	Ротор				
824	Кабель				

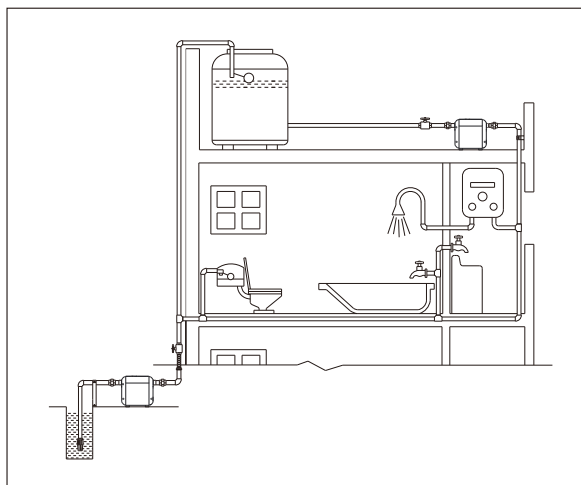


CA1000

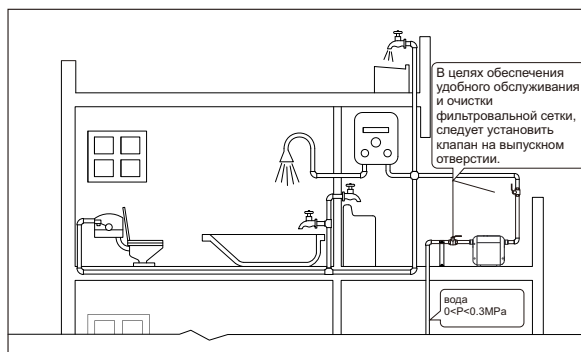
812-1	Левая крышка корпуса
550-8	Крышка датчика давления
111	Узел крышки расходомера
210	Вал турбины
230-1	Сборка турбины
692	Датчик температуры
693	Датчик давления
903-2	Торцевая крышка
955-1	Наклейка на панель
620	Сборка панели дисплея
812-3	Крышка панели
594	Коннектор
171	Направляющая лопатка
230-2	Рабочее колесо
720	Фитинг выпускной трубы
903-1	Вентиляционный кран
143	Сетка фильтра
101	Корпус насоса
900-2	Сливной кран
592-2	Основание крыла

411	Резиновая шайба
903-3	Пробка обратного слива
950-1	Пружина
591-2	Маленькая вставная пружина
151	Корпус водяного насоса
591-1	Большая вставная пружина
822	Задняя крышка
827-2	Оболочка выводного провода
932	Кольцевая прокладка
818	Ротор
814	Статор
592-1	Основание
724	Плата рассеивания тепла
833-1	Сборка блока управления
833-2	Крышка блока управления
812-2	Крышка корпуса правая
827	Кабель
591	Бак мембранный
592-3	Ножки

VI. Схема установки



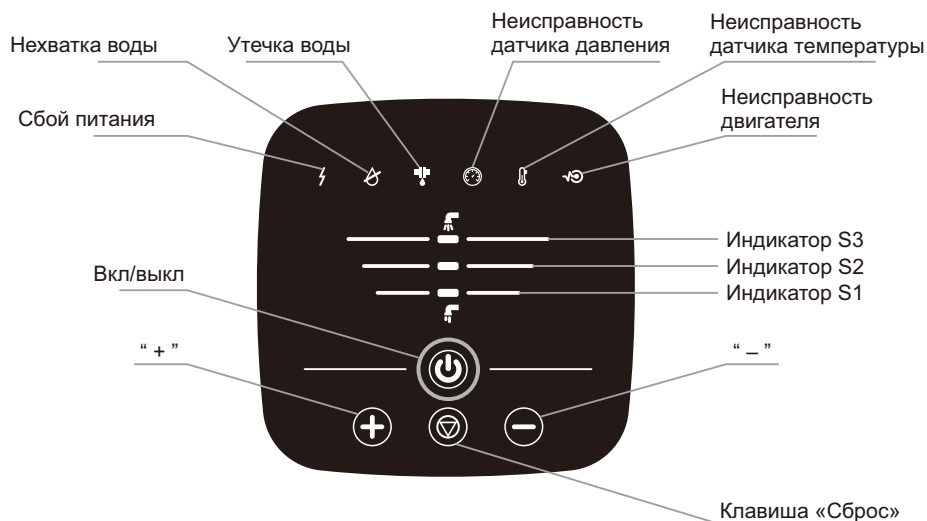
Всасывание из колодца и повышение давления на нижних этажах



Повышение давления воды в сети

VII. Инструкция по эксплуатации

1. Схема панели





CA1000

2. Описание кнопок

CA200(R)	CA600	CA1000	Кнопка	Описание
●	●	●	Вкл/выкл	Пусковой выключатель контроллера; после того, как электрический насос будет установлен и включен, нажмите кнопку «Вкл / Выкл», и водяной насос начнет работать / перестает работать
	●	●	Настройки	Нажмите кнопку «Настройка» несколько раз, чтобы переключаться между рабочими данными и останавливаться на данных, которые будут отображаться
●	●	●	+	Используется при настройке параметров, «+» означает «увеличение»
●	●	●	-	Используется при настройке параметров, «-» означает «уменьшение»
		●	Блокировка экрана	Нажмите и удерживайте кнопку блокировки экрана в течение 3 секунд, чтобы заблокировать или разблокировать экран
●			Клавиша «Сброс»	Нажать с последующей выдержкой клавиши «Сброс», насос восстанавливается на заводскую настройку, и будет эксплуатироваться на 10 секунд с последующей остановкой. Кратко нажать на клавишу «Сброс», будет проводить пробную эксплуатацию, затем кратко нажать, будет останавливаться.

Примечание: «●» значит то, что продукция имеет такую конфигурацию.

3. Описание областей отображения

CA200	CA1000	Зона показания	Описание
●	●	Полоса прокрутки ступени	В отношении CA1000, может быстро регулировать напор путем скольжения вправо и влево сенсорной полосы прокрутки, всего имеются 8 ступеней, по каждой ступени показывается 2 ячейки, при работе насоса, индикатор полосы прокрутки показывается в динамическом виде; В отношении CA200, имеются 3 ступени регулировки, разница напора между двумя соседними ступенями - это 5 м, напор первой ступени - это 10 м.
	●	Зона показания единицы	Показывает состояние соответствующей цифровой индикаторной трубы, показывает единицу параметров в зоне показания.
●	●	Индикатор состояния неисправности	Индикатор неисправности питания (⚡), индикатор нехватки воды (💧), индикатор неисправности утечки (⚠️), индикатор датчика давления (📊), индикатор неисправности расходомера (📈), индикатор неисправности датчика температуры (🌡️), индикатор неисправности электродвигателя (⚙️)
	●	Зона LED дисплея	Текущие параметры контроллера отображаются, когда насос работает нормально

Примечание: «●» значит то, что продукция имеет такую конфигурацию.

4. Описание функции

4.1 Операционные функции

Функция эксплуатации CA200(R)

Графическая схема	Функция	Метод регулировки	Описание
	Вкл/Выкл	После того, как электрический насос будет установлен и включен, нажмите кнопку «Вкл / Выкл», и водяной насос начнет работать/перестает работать.	
	Регулировка	При нормальном эксплуатационном состоянии, может регулировать напор насоса путем нажатия на клавишу «+» и клавишу «-». При однократном нажатии, может изменить на 5 м.	Зона показания ступени, Когда напор выбирается в 10 м, то показывается 1 ячейка; Когда напор выбирается в 15 м, то показывается 2 ячейки; Когда напор выбирается в 20 м, то показывается 3 ячейки.
	Сброс	Однократно нажать на клавишу «Сброс», будет осуществлять эксплуатацию, затем кратко нажать на «Сброс», будет останавливаться; долго нажать на клавишу «Сброс», будет восстанавливаться на заводскую настройку, и будет эксплуатировать на 10 секунд с последующей остановкой.	При наличии неисправности, соответствующий индикатор неисправности горит, может восстановиться на заводскую настройку путем долгого нажатия на клавишу «Сброс».

Функция эксплуатации СА600

Графическая схема	Функция	Метод регулировки	Описание
	Вкл/Выкл	После того, как электрический насос будет установлен и включен, нажмите кнопку «Вкл / Выкл», и водяной насос начнет работать/ перестает работать.	
	Индикация рабочего состояния	В нормальных рабочих условиях нажимайте кнопку «Настройка» несколько раз, чтобы переключаться между рабочими данными и останавливаться на данных, которые будут отображаться; он переключится на отображение текущего давления после 10 секунд бездействия.	После запуска нормального функционирования электрического насоса можно просматривать: Текущая высота подъема при напоре: Н (м) Заданная высота подъема при напоре: d (м) Входная мощность: Р (Вт) Входное электрическое напряжение: U (В) Текущая скорость вращения: k (обороты в минуту) Текущий потоковый расход: Q (м3/ч) Температура воды: (оС) Версия программного обеспечения: U
	Регулировка	В нормальном состоянии функционирования посредством нажатия кнопок «▲» и «▼» регулируется высота подъема при напоре	Диапазон регулирования высоты подъема при напоре: 10-80 м, заводская настройка по умолчанию: 30 метров, при каждом нажатии происходит однократная настройка на 1 метр, диапазон настройки напора можно циклические настраивать вверх и вниз
	Блокировка / разблокировка экрана вывод из спящего режима	Нажмите любую кнопку для пробуждения устройства, в нормальном состоянии отображается текущее состояние функционирования, спустя 3 секунды отображение тухнет; при одновременно длительном нажатии кнопки «▲» и кнопки «▼» в течение 3 секунд можно выйти из экрана блокировки	Если возникает неисправность, засветится соответствующая индикаторная лампочка неисправности

Функция эксплуатации СА1000

Графическая схема	Функция	Метод регулировки	Описание
	Вкл/Выкл	После того, как электрический насос будет установлен и включен, нажмите кнопку «Вкл / Выкл», и водяной насос начнет работать/ перестает работать.	
	Индикация рабочего состояния	В нормальных рабочих условиях нажимайте кнопку «Настройка» несколько раз, чтобы переключаться между рабочими данными и останавливаться на данных, которые будут отображаться; он переключится на отображение текущего давления после 10 секунд бездействия.	После нормальной работы электронасоса могут отображаться следующие параметры: Текущий напор: Н (м) Установить напор: d (м) Входная мощность: Р (Вт) Входное напряжение: U (В) Текущая скорость: (об/мин) Суммарные наработки в днях: t (d) Версия программного обеспечения: U-
	Регулировка	В нормальных условиях эксплуатации нажмите «+» и «-», чтобы отрегулировать напор водяного насоса. Нажмите один раз, чтобы отрегулировать его на 1 м, или перемещайте сенсорный ползунок влево и вправо, чтобы быстро отрегулировать.	Область отображения уровня Две полосы отображаются для 10-15 м, четыре полосы отображаются для 16-23 м, шесть полос отображаются для 24-31 м и т. Д. Примечание: регулируемый диапазон напора составляет 10 ~ 60 м, а настройка по умолчанию - 30 м.

Графическая схема	Функция	Метод регулировки	Описание
	Блокировка / разблокировка экрана	В нормальном рабочем состоянии нажмите и удерживайте кнопку блокировки экрана в течение 3 секунд, и все индикаторы погаснут, и будет включен только индикатор блокировки экрана. Когда экран заблокирован, нажмите и удерживайте кнопку блокировки экрана в течение 3 секунд, чтобы разблокировать его. В случае любой неисправности он автоматически выйдет из заблокированного состояния и отобразит код неисправности.	В случае отказа загорится соответствующий символ неисправности.
	вывод из спящего режима	Нажмите любую клавишу, чтобы вывести панель из спящего режима, и подсветка панели погаснет после того, как в течение 3 секунд будет отображаться текущий статус работы.	

CA200(R)	CA600	CA1000	Функция	Описание	Примечание
●	●	●	Функция защиты от замерзания	Когда датчик температуры определяет, что температура воды в полости насоса ниже 5 °С, водяной насос работает в течение 5 минут.	После того, как насос проработает 10 минут, когда индикатор неисправности мигает и отображается код неисправности, индикатор неисправности температуры погаснет.
●	●	●	Защита от перегрева	Когда датчик температуры определяет, что температура воды в полости насоса выше 60 °С, водяной насос отключается для защиты.	Мигает символ сбоя температуры.
●	●	●	Функция индикатора неисправности утечки	Водяной насос включается / выключается 10 раз регулярно, символ «протечка» мигает, но водяной насос работает нормально.	

CA200(R)	CA600	CA1000	Функция	Описание	Примечание
●	●	●	Функция антиблокировки	Насос будет работать на 10 секунд каждые 72 часа, если насос долгое время находится в режиме ожидания.	Функция защиты от схватки CA600/CA1000 может быть включена и выключена в режиме инженера, состояние по умолчанию - это включение.
	●	●	Просмотр состояния функционирования	В нормальном состоянии функционирования посредством многократного нажатия кнопки «Настройки» можно переключаться туда и между отдельными параметрами функционирования, и к тому же можно задерживаться на необходимых отображаемых цифровых данных (при отсутствии выполняемых рабочих операций спустя 10 секунд произойдёт возврат к отображению текущего давления при функционировании)	После запуска нормального функционирования электрического насоса можно просматривать: Высоту подъёма при напоре: Н (метры) Мощность: Р (ватты) (примечание: входная мощность) Электрическое напряжение: U (вольты) (примечание: входная мощность) Скорость вращения: F (обороты в минуту) Расход потока: Q (м3/ч) Время: Т (часы) (примечание: суммарное время функционирования) Температура воды: ххс (градусы Цельсия)
	●	●	Автоматическая проверка подачи электропитания	Вставьте штепсельную вилку водяного насоса в розетку источника электропитания, все индикаторные лампочки будут мигать в течение 2 секунд, затем в течение 2 секунд будет отображаться номер версии программного обеспечения, затем все индикаторные лампочки	Отображается номер версии программного обеспечения, например: U1.0 (U1.0, U2.0, U3.0----)
	●	●	пробуждение с разблокировкой	Закройте задвижку клапана, после открытия задвижки клапана водяного насоса в спящем режиме будет восстановлено функционирование водяного насоса	Давление запуска водяного насоса – это заданное значение давления, по умолчанию это заданное постоянное давление с вычетом 5 метров. Откройте задвижку клапана, давление в трубном канале снизится до давления запуска водяного насоса, водяной насос сможет запустить функционирование в течение 1 секунды

CA200(R)	CA600	CA1000	Функция	Описание	Примечание
	●		Спящий режим и пробуждение устройства	Нормальный режим функционирования: цифровой газоразрядный индикатор будет отображать значение текущего давления, значение давления будет прыгать вслед за фактическим значением; в спящем режиме: цифровой газоразрядный индикатор будет отображать - - -	
	●	●	Автоматическая остановка при нехватке воды, автоматический запуск при поступлении воды	1. В водяном насосе при нехватке воды на водовпускном конце водяного насоса сработает защита с его остановкой. 2. При повторном поступлении воды на вход водяной насос автоматически запустится	Когда время нехватки воды на входе превышает 5 минут, в водяном насосе сработает защита с его остановкой. После срабатывания защиты с остановкой насоса с интервалами в 1, 2, 4, 8 и 16 часов будет запускаться функционирование на 5 минут. После срабатывания защиты из-за нехватки воды на впуске нажмите кнопку «Запуск / остановка», восстановится функционирование водяного насоса. Когда время нехватки воды на входе превышает 5 минут, повторно сработает защита из-за нехватки воды на впуске.
	●	●	Функция запоминания при обрыве электропитания	Водяной насос обладает функцией запоминания, чтобы автоматически сохранялся заданный режим водяного насоса перед предыдущей подачей электропитания	Когда рабочим режимом перед обрывом электропитания водяного насоса был режим функционирования, после подачи электропитания напрямую запускается функционирование водяного насоса

4.2 Меню наладки специалистом

В режиме ожидания, долго нажать на клавишу «Настройка» на 5 секунд, будет заходить в режим настройки параметров специалистом (примечание: только СА600/СА1000 имеет «Режим настройки параметров специалистом», СА200(R) не имеет данный режим).

Способ настройки:

Нажмите кнопку «Настройки», чтобы можно было просматривать коды настройки параметров, код СА600 циклически переключается в диапазоне F1-F20, нажимайте кнопки «^» и «v» для отладки текущего функционального параметра; код СА1000 циклически переключается в диапазоне F1-FC, нажимайте кнопки «+» и «-» для отладки текущего функционального параметра. Нажмите кнопку «Запуск / остановка» для выхода из режима настройки, а также сохранения изменённых параметров, или при определённом промежутке времени без выполнения рабочих операций с нажатием кнопок (для СА600 – это 15 секунд, для СА1000 – это 30 секунд), произойдёт автоматический выход из режима установки параметров, после выхода из настройки потухнет лампочка «Кнопки настроек», а также сохранятся изменённые параметры.

Настраиваемые параметры в режиме наладки специалистом:

Код	СА600	СА1000
88888	Восстановление заводских настроек	Восстановление заводских настроек
F01	Переключатель защиты при нехватке воды	Переключатель защиты при нехватке воды
F02	Установка времени задержки активации спящего режима	Установка времени задержки активации спящего режима
F03	Установка времени блокировки экрана	Установка времени блокировки экрана
F04	Установка максимальной скорости вращения	Установка максимальной скорости вращения
F05	Установка значения снижения пускового давления	Установка значения снижения пускового давления
F06	Настройка указаний при утечке	Настройка указаний при утечке
F07	Установка защитного зажима	Установка защитного зажима
F08	Функция прямого и реверсного вращения электродвигателя	Настройка вынесения суждений о запуске при утечке
F09	Настройка основного и подчинённого устройства при спаренном срабатывании большого числа насосов	Настройка основного и подчинённого устройства при спаренном срабатывании большого числа насосов
F10(FA)	Настройка времени срабатывания при нехватке воды	Настройка времени срабатывания при нехватке воды
F11(FB)	Выбор режима функционирования	Выбор режима функционирования
F12(FC)	Настройка значения возмущения давления	Настройка значения возмущения давления
F20	Режим подачи запросов	/

Функция	Код	Описание	примечание
Восстановить заводские настройки	888	Одновременно нажмите кнопку «Настройки» и кнопку «▼», засветятся все лампочки, цифровой газоразрядный индикатор будет отображать «888», спустя 3 секунды восстановится нормальное значение отображения, настройки параметров восстановятся до заводских значений настройки	В случае пребывания не в ждущем режиме необходимо сначала нажать кнопку «Запуск / остановка», тогда остановится функционирование водяного насоса
Выключатель защиты от нехватки воды	F01	В состоянии установки кода F01 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку «▲/▼», чтобы можно было настроить включение или выключение защиты при нехватке воды	1: Указывает, что защита от нехватки воды включена 0: Указывает, что защита от нехватки воды отключена. Защита от нехватки воды включена по умолчанию.
Настройка времени задержки спящего режима	F02	В состоянии установки кода F02 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку «▲/▼», чтобы можно было настроить время задержки активации спящего режима.	Его можно установить в диапазоне от F2,5 до F2,60, что составляет от 5 до 60 секунд. Нажмите кнопку «+/-» один раз, чтобы установить время на 1 секунду. Заводская настройка времени задержки бездействия по умолчанию составляет 5 секунд.
Установка времени блокировки экрана	F03	В состоянии установки кода F03 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку «▲/▼», чтобы можно было настроить время задержки подсветки экрана.	0: отключение функции блокировки экрана 1: активация функции блокировки экрана; при выпуске с завода по умолчанию установлена активация функции блокировки экрана
Настройка максимальной скорости	F04	В состоянии установки кода F04 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку «▲/▼», чтобы можно было настроить максимальную скорость вращения.	30-52: 3000 оборотов в минуту – 5200 оборотов в минуту; пошаговое смещение: 100 оборотов в минуту; при выпуске с завода по умолчанию установлено 5200 оборотов в минуту

Функция	Код	Описание	примечание
Настройка начального значения падения давления	F05	В состоянии установки кода F05 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить значение снижения пускового давления. Диапазон установки составляет 2-10 метров	2-10: 2 метра – 10 метров (пошаговое смещение: 1 метр) При выпуске с завода по умолчанию установлено 5 метров; пусковое давление = заданное давление – значение снижения пускового давления
Настройка индикатора утечки	F06	В состоянии установки кода F06 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить значение настройки указаний при утечке	0: Индикатор утечки отключен 1: Индикатор утечки включен Индикатор утечки включен по умолчанию.
Настройка антиблокировки	F07	В состоянии установки кода F07 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить включение или выключение переключателя пробки для защиты от закупорки.	0: Индикатор антиблокировки отключен 1: Индикатор антиблокировки включен Индикатор антиблокировки включен по умолчанию.
Функция прямого и реверсного вращения электродвигателя	F08	В состоянии установки кода F08 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить направление вращения электродвигателя	0: означает реверсное вращение 1: означает прямое вращение; при выпуске с завода по умолчанию установлено прямое вращение
Настройка основного и подчинённого устройства при спаренном срабатывании и большого числа насосов	F09	В состоянии установки кода F09 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить основное и подчинённое устройство при спаренном срабатывании большого числа насосов (лишь при спаренном срабатывании большого числа насосов высвобождаются функции изготовленные под заказ)	0: означает режим функционирования одинарного насоса 1: означает, что в настройках установлено главное устройство в режиме спаренного срабатывания большого числа насосов 2-8: означает, что в настройках установлено подчинённое устройство в режиме спаренного срабатывания большого числа насосов

Функция	Код	Описание	примечание
Настройка времени срабатывания при нехватке воды	F10	В состоянии установки кода F10 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить время срабатывания при нехватке воды	3-9: 3 минуты – 9 минут (пошаговое смещение составляет 1 минуту) При выпуске с завода по умолчанию установлено на 5 минут
Выбор режима функционирования	F11	В состоянии установки кода F11 в настройках нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажимайте кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », чтобы можно было настроить режим функционирования	0: Режим заданной частоты 1: Режим постоянного давления (режим двойного контрольного управления) 2: Режим одинарного контрольного управления 1 (контроль давления) 3: Режим одинарного контрольного управления 2 (контроль расхода потока) 4: Режим высоких характеристик (максимальная входная мощность – 700 Вт, максимальная скорость вращения – 5500 оборотов в минуту) При выпуске с завода по умолчанию установлен режим постоянного давления (режим двойного контрольного управления) Осторожно выбирайте режим одинарного контрольного управления
Настройка значения возмущения давления	F12	В состоянии с установленным в настройках кодом F12 нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажмите кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », тогда можно будет настроить значение возмущения давления	4-99: пропорцию можно регулировать (этап 1) Значение по умолчанию: 24 В ситуации с отсутствием руководящих инструкций осторожно проводите регулирование / запрещено проводить регулирование
Режим подачи запросов	F20	В состоянии с установленным в настройках кодом F20 нажмите кнопку «Запуск / остановка» для входа в режим подачи запросов, затем нажмите кнопку « $\wedge$ / $\vee$ », тогда можно будет подавать запросы о многочисленных параметрах	Версия программного обеспечения: например, U1.1 (панель) Время функционирования: Т30 (единицы измерения: дни) Запись о неисправности 1: например, E01 (предыдущий код неисправности) Запись о неисправности 2: например, E01(предыдущий код неисправности)

Функция	Код	Описание	примечание
Выход из режима экспертной отладки		Если в течение 15 с отсутствует выполнение рабочих операций, произойдёт автоматический выход из режима экспертной отладки	

CA1000

Функция	Код	Описание	примечание
Восстановить заводские настройки	8888	В режиме ожидания нажмите кнопку «Setting» и кнопку «-» одновременно, все символы загорятся, на светодиодном индикаторе отобразится 8888, значение дисплея вернется к нормальному через 3 секунды настройки параметров восстанавливаются до заводских.	Если не в режиме ожидания, нажмите кнопку «On / Off», чтобы сначала остановить водяной насос.
Выключатель защиты от нехватки воды	F1	В режиме настройки F1 нажмите «+/-», чтобы включить или выключить защиту от нехватки воды.	F1.1: Указывает, что защита от нехватки воды включена F1.0: Указывает, что защита от нехватки воды отключена. Защита от нехватки воды включена по умолчанию.
Настройка времени задержки спящего режима	F2	В режиме настройки F2 нажмите «+/-», чтобы установить время задержки спящего режима.	Его можно установить в диапазоне от F2,5 до F2.60, что составляет от 5 до 60 секунд. Нажмите кнопку «+/-» один раз, чтобы установить время на 1 секунду. Заводская настройка времени задержки бездействия по умолчанию составляет 5 секунд.
Настройка времени подсветки экрана	F3	В режиме настройки F3 нажмите «+/-», чтобы установить время подсветки экрана.	F3.00: Подсветка экрана горит постоянно. F3.30: Подсветка экрана горит 30 секунд. F3.60: Подсветка экрана горит 60 секунд. F3.90: Подсветка экрана горит 90 секунд. Четыре параметра необязательны для времени подсветки экрана: 30 секунд, 60 секунд, 90 секунд, горит постоянно, настройка по умолчанию - 30 секунд.

Функция	Код	Описание	примечание
Настройка максимальной скорости	F4	В режиме настройки F4 нажмите «+/-», чтобы установить максимальную скорость.	F4.0: Макс. скорость 3000 об / мин F4.1: Макс. скорость 4200 об / мин F4.2: Макс. скорость 5200 об / мин. Три уровня максимальной скорости являются необязательными, настройка по умолчанию - 5200 об / мин.
Настройка начального значения падения давления	F5	В режиме настройки F5 нажмите «+/-», чтобы установить начальное значение падения давления. Диапазон настройки 2–10м.	Его можно установить между F5.2 и F5.10, что означает разрешено устанавливать начальное давление = Заданное давление - начальное значение падения давления. Значение по умолчанию - 5 м.
Настройка индикатора утечки	F6	В режиме настройки F6 нажмите «+/-», чтобы установить индикатор утечки.	F6.0: Индикатор утечки отключен F6.1: Индикатор утечки включен Индикатор утечки включен по умолчанию.
Настройка антиблокировки	F7	В режиме настройки F7 нажмите «+/-», чтобы включить или отключить функцию антиблокировки.	F7.0: Индикатор антиблокировки отключен F7.1: Индикатор антиблокировки включен Индикатор антиблокировки включен по умолчанию.
Настройка вынесения суждений о запуске при утечке	F8	В режиме настройки F8 нажмите «+/-», чтобы можно было настроить датчик вынесения суждений о запуске	F8.0: означает совместное вынесение суждения о запуске через два датчика F8.1: означает вынесение суждения о запуске лишь через датчик расхода потока При выпуске с завода по умолчанию задано совместное вынесение суждения о запуске через два датчика
Настройка основного и подчинённого устройства при спаренном срабатывании и большого числа насосов	F9	В режиме настройки F9 нажмите «+/-», чтобы можно было настроить основное и подчинённое устройство при спаренном срабатывании большого числа насосов (лишь при спаренном срабатывании большого числа насосов высвобождаются функции изготовленные под заказ)	F9.0: означает режим функционирования одинарного насоса F9.1: означает, что в настройках установлено главное устройство в режиме спаренного срабатывания большого числа насосов F9.2-8: означает, что в настройках установлено подчинённое устройство в режиме спаренного срабатывания большого числа насосов

Функция	Код	Описание	примечание
Настройка времени срабатывания при нехватке воды	FA	В режиме настройки FA нажмите «+/-», чтобы можно было настроить время срабатывания при нехватке воды	При установке между FA.3-FA.36 можно задавать время в диапазоне 30 секунд - 360 секунд. Выполните однократное нажатие кнопки «+/-» для регулирования на 30 секунд, заводской режим составляет 360 секунд
Выбор режима функционирования	FB	В режиме настройки FB нажмите «+/-», , чтобы можно было настроить режим функционирования	0: Режим заданной частоты 1: Режим постоянного давления (режим двойного контрольного управления) 2: Режим одинарного контрольного управления 1 (контроль давления) 3: Режим одинарного контрольного управления 2 (контроль расхода потока) 4: Режим высоких характеристик (максимальная входная мощность – 700 Вт, максимальная скорость вращения – 5500 оборотов в минуту) При выпуске с завода по умолчанию установлен режим постоянного давления (режим двойного контрольного управления) Осторожно выбирайте режим одинарного контрольного управления
Настройка значения возмущения давления	FC	В режиме настройки FC нажмите «+/-», , тогда можно будет настроить значение возмущения давления	4-99: пропорцию можно регулировать (этап 1) Значение по умолчанию: 24 В ситуации с отсутствием руководящих инструкций осторожно проводите регулирование / запрещено проводить регулирование

VIII. Безопасность

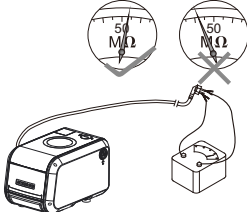
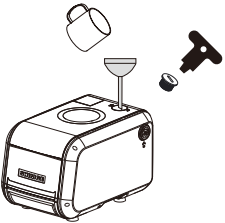
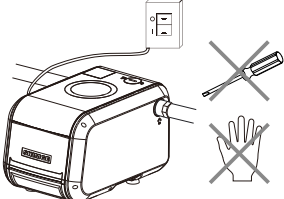
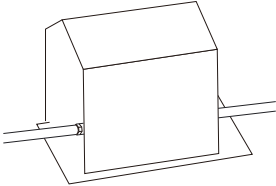
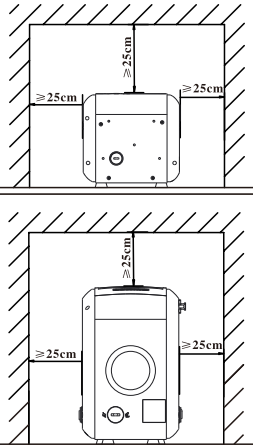
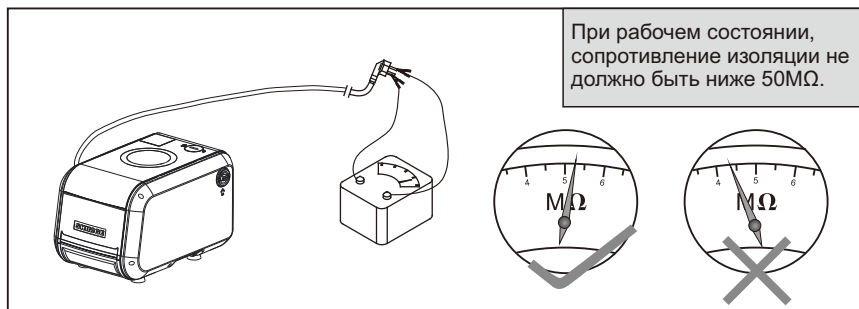
Рисунок	Инструкция
	Перед установкой и использованием необходимо полностью проверить, не поврежден ли электронасос во время транспортировки и хранения, например: в хорошем ли состоянии кабель или отходящая линия и вилка (при наличии), а также сопротивление изоляции более 50 МОм (мегаом), либо перед использованием необходимо обратиться за технической поддержкой для выполнения требований.
	Перед использованием электронасоса необходимо заполнить корпус насоса водой и слить воздух перед запуском водяного насоса. При перекачивании колодезной воды, если воду нельзя перекачивать в течение 2–3 минут, необходимо нажать кнопку «Вкл. / Выкл.», Чтобы остановить насос, а затем открыть выпускной кран и долить воду в корпус насоса. Затяните выпускной кран и перезапустите водяной насос, и повторите операцию 2-3 раза, пока насос не начнет откачивать воду.
	Электрический насос должен быть правильно установлен с электрическим устройством защиты от утечки и надежное заземление на отметке заземления электрического насоса или кабеля, а также подключенная розетка питания должна быть надежно заземлена.
	Перед обслуживанием или прикосновением к водяному насосу во время его работы необходимо отключить питание, чтобы избежать несчастных случаев.

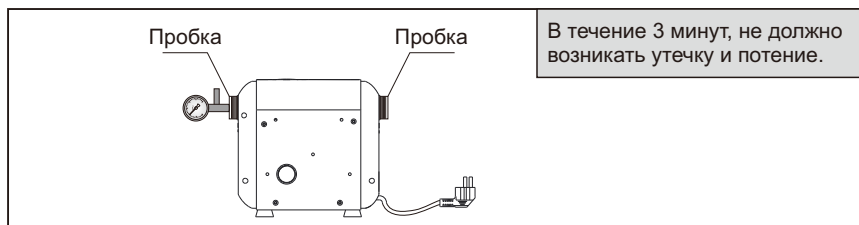
Рисунок	Инструкция
	Категорически запрещается класть или погружать электронасос в воду для использования, а электродвигатель должен быть защищен от пролива и брызг воды, а также от брызг сильной струи, чтобы не увлажнить электродвигатель и не повредить изоляцию обмотки. При установке на открытом воздухе необходимо обеспечить подходящее покрытие для предотвращения воздействия солнца, дождя и замерзания. При установке в помещении вокруг водяного насоса должен быть устроен дренаж, чтобы образовался естественный дренаж для предотвращения потерь, вызванных утечкой воды во время использования, обслуживания и замены электронасоса (особенно в таких местах, как подвал, кухня и многоэтажное здание).
	Электронасос можно устанавливать горизонтально или вертикально. Электронасос должен быть установлен в месте, доступном для обслуживания и осмотра, и это место должно быть сухим и вентилируемым; При установке электронасоса в узком месте электронасос следует устанавливать, как показано на рисунке, чтобы облегчить отвод тепла.

IX. Техобслуживание

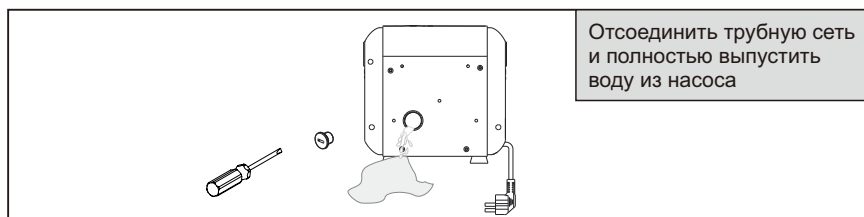
1. Сопротивление изоляции между обмоткой и корпусом электронасоса должно регулярно проверяться, и сопротивление изоляции не должно быть ниже 5 МОм (мегаом) в рабочем состоянии, в противном случае перед использованием необходимо обратиться за технической поддержкой для удовлетворения требований.



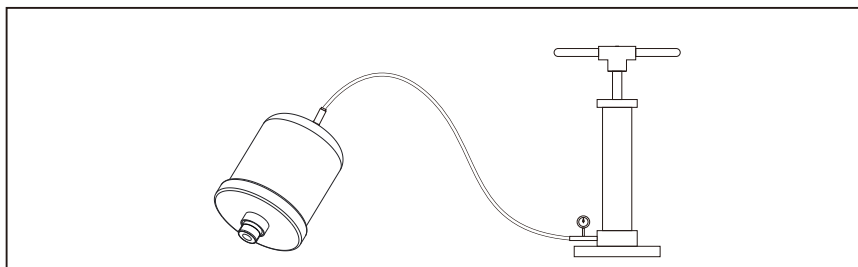
2. После 2000 часов нормальной эксплуатации электронасос необходимо обслуживать в следующем порядке: Разборка: проверьте изнашиваемые детали, например: подшипник качения, механическое уплотнение, рабочее колесо, напорный бак и т. Д., И своевременно замените детали, если они повреждены. Испытание на герметичность: после разборки, ремонта или замены уплотнений необходимо провести гидравлическое (воздушное) испытание под давлением при максимальном рабочем давлении. Утечка и потливость не должны наблюдаться в течение трех минут.



3. Если электронасос не используется в течение длительного времени, он должен храниться надлежащим образом в сухом и хорошо вентилируемом месте после снятия трубопроводов, слива воды из насоса, а также после очистки основных частей и их надлежащего содержания.



4. После каждого 6 - 12 - месячного использования насосы должны проверять, поврежден ли резервуар под давлением или является ли он газообразным, при отсутствии газа необходимо надуть резервуар под давлением и выполнять его в соответствии с значением давления, прикрепленным к резервуару под давлением..



Х. Устранение неисправностей

1. Насос

Неисправность	Основные причины	Методы устранения
Электродвигатель не работает	1. Кабель неправильно подключен или поврежден. 2. Рабочее колесо заблокировано. 3. Обмотка статора перегорела.	1. Проверьте клеммы проводки или замените кабель новым. 2. Отремонтируйте заблокированную деталь или удалите мусор. 3. Отправьте его в сервисный центр для ремонта.
Электродвигатель работает, но насос не подает воду	1. Утечка воздуха из впускной трубы. 2. Обратный клапан не открывается или заблокирован. 3. Воздух поступает в насос через уплотнения. 4. Водяной насос не заполнен водой. 5. Рабочее колесо повреждено.	1. Убедитесь, что впускной трубопровод и соединения хорошо уплотнены. 2. Проверьте гибкость обратного клапана и удалите препятствие. 3. Отрегулируйте или замените уплотнения. 4. Снова наполните корпус насоса водой. 5. Замените крыльчатку.
Недостаточный поток	1. Трубопровод слишком длинный, напор выходит за допустимые пределы или трубопровод слишком изогнут. 2. Фильтр или рабочее колесо частично заблокированы. 3. Рабочее колесо изношено.	1. Укоротите трубопровод, используйте насос в пределах диапазона напора или уменьшите изгиб трубы. 2. Удалите препятствия. 3. Замените крыльчатку.

Неисправность	Основные причины	Методы устранения
Электрический насос периодически запускается, когда вода не используется	1. Утечка в водопроводной линии или кране. 2. Обратный клапан заблокирован посторонними предметами или обратный клапан неисправен. 3. Напорный бак находится под низким давлением или поврежден.	1. Проверьте, течет ли выпускная труба, и плотно ли закрыт кран. 2. Очистите или замените обратный клапан. 3. Увеличьте давление воздуха напорного бака или замените бак давления.
Электродвигатель вибрирует и издает сильный шум	1. Трение вызвано попаданием посторонних предметов во вращающиеся части электродвигателя. 2. Водяной насос не установлен горизонтально или горизонтально. 3. Подшипник поврежден.	1. Проверьте и очистите вентилятор и вращающийся вал. 2. Установите насос горизонтально и установите амортизатор. 3. Замените подшипник.

2. Преобразователь частоты

CA600

Код	Неисправность	Индикатор неисправности	Устранение
E01	Перегрузка по току в аппаратном обеспечении	Светится лампочка неисправности (⚡)	Просмотрите, нет ли повреждения панели контрольного управления
E02	Перегрузка по току в программном обеспечении	Светится лампочка неисправности (⚡)	Просмотрите, нет ли слишком большой силы сопротивления электродвигателя
E03	Ошибка калибровки электрического тока	Светится лампочка неисправности (⚡)	Выдерните штепсельную вилку, повторно вставьте штепсельную вилку для подачи электропитания
E04	Слишком низкое входное электрическое напряжение	Светится лампочка неисправности (⚡)	Настройте электрическое напряжение источника электропитания в пределах диапазона до двойного номинального значения 0,9-1-1
E05	Слишком высокое входное электрическое напряжение	Светится лампочка неисправности (⚡)	
E06	Обрыв фазы электродвигателя	Светится лампочка неисправности электродвигателя (⚡)	1. Проверьте, является ли нормальной трёхфазная обмотка электродвигателя; 2. Проверьте, нет ли обрыва цепи выводного провода частотного преобразователя и электродвигателя

Код	Неисправность	Индикатор неисправности	Устранение
E07	Заклинивание вращения	Светится лампочка неисправности электродвигателя (☹)	Приведите ротор в свободное движение или разберите блок насоса для удаления посторонних веществ и предметов
E08	Неисправность связи	В области отображения состояния цифрового газоразрядного индикатора отображается E08	Откройте короб контрольного управления, проверьте, крепко ли вставлен шлейф между кнопочной панелью и главной панелью контрольного управления
E10	Нехватка воды	Светится лампочка неисправности при нехватке воды (☹)	Проверьте, является ли достаточным подача из источника воды и давление воды, полностью ли выпущен воздух из блока насоса, является ли диаметр водовпускной трубки большим или равным с диаметром водовыпускной трубки
E11	Сухое вращение	Светится лампочка неисправности при нехватке воды (☹)	
E12	Перегрузка	Светится лампочка неисправности электродвигателя (☹)	Просмотрите, нет ли заклинивания электродвигателя
E13	Неисправность датчика давления	Светится лампочка неисправности датчика давления (☹)	Проверьте, является ли нормальным подводящий провод датчика давления, или замените датчик давления на новый
E14	Неисправность датчика температуры	Светится лампочка неисправности датчика температуры (☹)	Проверьте, является ли нормальным подводящий провод датчика температуры
E15	Неисправность датчика расхода потока	В области отображения состояния цифрового газоразрядного индикатора отображается E15	Проверьте, крепко ли вставлена штепсельная вилка счётчика расхода потока, или проверьте, не заклинило ли турбинное колесо счётчика расхода потока
E18	Защита от перегрева контроллера	В области отображения состояния цифрового газоразрядного индикатора отображается E18	Проверьте, нет ли превышения температуры монтажной среды водяного насоса

Код	Неисправность	Индикатор неисправности	Устранение
E24	Предупреждение о слишком высокой температуре воды	Светится лампочка неисправности датчика температуры ()	Проверьте, не превышает ли температуры воды внутри полости насоса показатель в 90 °C
E25	Предупреждение о слишком низкой температуре воды	Светится лампочка неисправности датчика температуры ()	Проверьте, не составляет ли температура воды внутри полости насоса ниже показателя 5 °C
E26	Предупреждение об утечке	В области отображения состояния цифрового газоразрядного индикатора отображается E26	Проверьте, нет ли утечки из водяного насоса или водовыпускного трубного канала

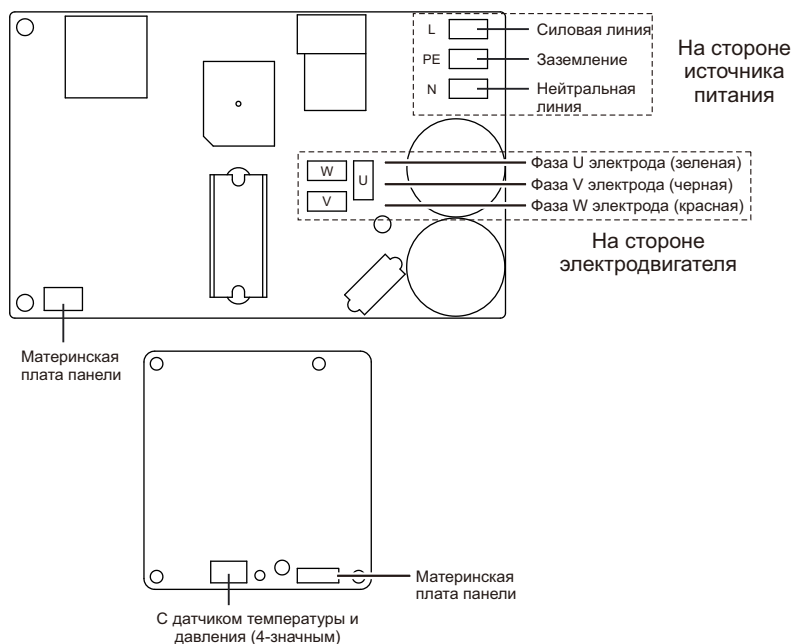
CA1000

Код	Неисправность	Индикатор неисправности	Устранение
E1	Недостаток воды	Индикатор нехватки воды () горит постоянно.	Проверьте источник воды и давление воды. Проверить, есть ли воздух в корпусе насоса и удалить воздух из системы. Убедитесь, что диаметр входной трубы больше или равен диаметру выходной трубы.
	Сухой ход	Индикатор нехватки воды () мигает.	
E2	Неисправность датчика давления	Индикатор неисправности датчика давления () горит постоянно.	Проверьте проводку датчика давления или замените датчик давления.
E3	Низкое напряжение	Загорается индикатор неисправности напряжения (тока) ().	Отрегулируйте напряжение питания в 0,9–1,1 раза от диапазона номинальных значений.
E4	Высокое напряжение	Загорается индикатор неисправности напряжения (тока) ().	Отрегулируйте напряжение питания в 0,9–1,1 раза от диапазона номинальных значений.
E5	Высокий ток	Индикатор неисправности напряжения (тока) () мигает.	Отключите и снова подключите.

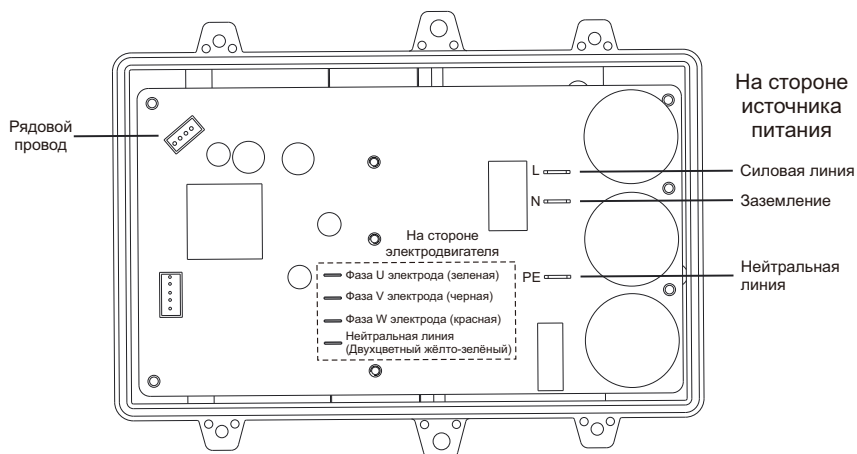
Код	Неисправность	Индикатор неисправности	Устранение
E6	Потеря фазы	Загорается индикатор неисправности двигателя (⚡).	1. Проверьте исправность трехфазной обмотки электродвигателя. 2. Убедитесь, что подводящий провод преобразователя частоты и электродвигателя разомкнут.
E7	Заторможенный ротор	Индикатор неисправности двигателя (⚡) мигает.	Поверните ротор гибко, вращайте или разберите корпус насоса, чтобы удалить мусор.
E8	Ошибка связи	E8 или ничего не отображается в области светодиодного дисплея.	Откройте крышку блока управления и проверьте, надежно ли подключен провод между клавиатурой и платой управления.
E9	IPM перегрет	E9 отображается в области светодиодного дисплея.	Проверьте, не слишком ли высокая температура окружающей среды водяного насоса.
E10	Утечка	Загорается индикатор утечки (💧).	Проверить водяной насос или выпускной трубопровод на утечку.
E11	Неисправность расходомера	Загорается индикатор неисправности расходомера (⚙️).	Проверьте, плотно ли закупорена пробка расходомера, или проверьте, не заблокирована ли турбина расходомера.
E12	Неисправность датчика температуры	Загорается индикатор неисправности датчика температуры (🌡️).	Проверьте исправность подводящего провода датчика температуры.
E13	Температура воды слишком высокая	Индикатор неисправности датчика температуры (🌡️) мигает.	Проверьте, не превышает ли температура воды в корпусе насоса 60 °C.
E14	Температура воды слишком низкая	Индикатор неисправности датчика температуры (🌡️) мигает.	Убедитесь, что температура воды в полости насоса ниже 5 °C.

XI. Схема внутреннего соединения контроллера

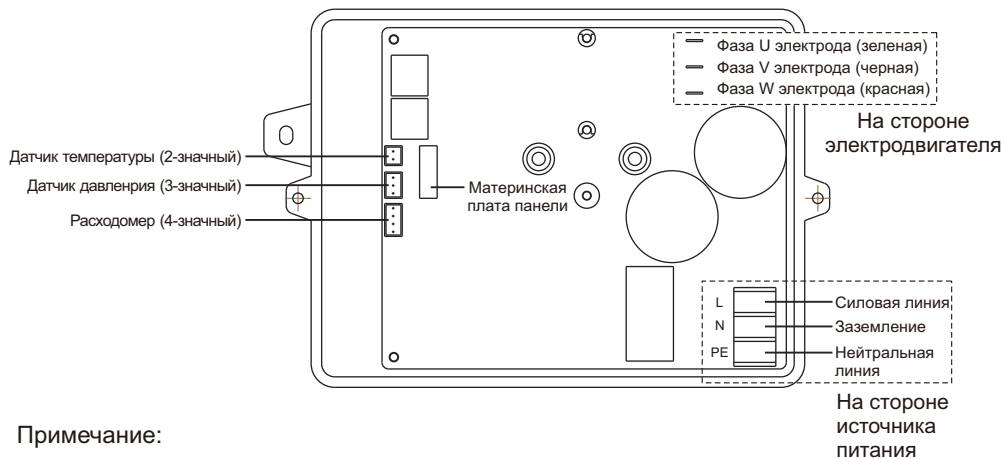
CA200



CA600



CA1000



Примечание:

Все схемы, приведенные в настоящей инструкции являются справочными, и свойства продукции находятся в процессе постоянного обновления, фактическая продукция (включая внешний вид и цвет) может отличаться.