Электронный насос подачи воды ICP 106 F

**Руководство пользователя**

**Оглавление**

1. [Общая информация о насосе 2](#_TOC_250012)
2. [Ключевые особенности 2](#_TOC_250011)
3. [Применение 2](#_TOC_250010)
4. [Ограничения на использование 2](#_TOC_250009)
5. [Электрические характеристики насоса 3](#_TOC_250008)
6. [Технические характеристики насоса 3](#_TOC_250007)
7. [Сборка 3](#_TOC_250006)
8. [Техническое обслуживание 5](#_TOC_250005)
9. [Дисплей управления 5](#_TOC_250004)
10. [Информация о функциях насоса 6](#_TOC_250003)
11. [Пуск и эксплуатация 7](#_TOC_250002)
12. [Возможные неисправности и их устранение 8](#_TOC_250001)
13. [Гарантия 9](#_TOC_250000)

**Fujian Mindong Electric Corp.Ltd**

# Общая информация о насосе

Серия ICP, насос постоянного давления состоит из двигателя с постоянными магнитами, водяного насоса, преобразователя частоты, датчика давления и модуля управления. Насос обеспечивает постоянное давление в системе и высокую энергоэффективность. Насос имеет широкий рабочий диапазон, высокую производительность, адаптирующуюся к необходимым условиям. Имеет небольшие размеры, малый вес, привлекательный дизайн, простая настройка необходимых параметров.

# Ключевые особенности

* Насос оснащен двигателем с постоянным магнитом компактного размера, легкий вес, высокий КПД, частотный преобразователь с функцией постоянного давления.
* Стандартное реле давления контактного типа здесь заменяется датчиком потока воды и датчиком давления.
* Насос работает автоматически, не требует гидрjфора, так что это просто в использовании.
* Двигатель насоса оснащен функцией постепенного запуска и остановки, которая эффективно снижает влияние пускового тока на изоляцию обмоток двигателя, защиту двигателя и продлевает срок службы насоса.
* При открытии крана насос включится автоматически, при закрытии крана насос автоматически выключается.
* Внутренняя часть насоса была подвергнута электрофорезу для обеспечения качества воды.
* Вал насоса изготовлен из нержавеющей стали.
* Высокая скорость вращения, высокая эффективность, постоянное давление.

# Применение

Рекомендуются для перекачивания чистой воды и жидкостей, химически неагрессивных

по отношению к конструкционным материалам насоса.

Самовсасывающие насосы **ICP** спроектированы для перекачки воды даже при содержании

в ней повышенного количества воздуха. Благодаря своей надежности и простоте эксплуатации, эти насосы рекомендуются к применению в промышленном секторе, в частности, в сочетании с

 гидроаккумуляторами малых и средних объёмов, для подачи воды, для орошения садов и огородов

 и т.д. Установка насоса должна производиться в закрытых помещениях или в местах, защищенных

 от непогоды.

# Ограничения на использование

* Запрещается перекачивать морскую воду, а также химически агрессивные и взрывоопасные жидкости.
* Максимально допустимая температура перекачиваемой воды + 40 ° C.
* Максимально допустимая температура окружающей среды от 0 ° С до + 40 ° С.
* pH жидкости должен составлять от 6 до 8,5.
* Насос не должен работать на холостом ходу без воды.
* Насос должен быть защищен от замерзания.

# Электрические характеристики насоса

Однофазное переменное напряжение 230 В / 50 Гц

Мощность двигателя 190 Вт (мин) - 750 Вт (макс.)

Ток 1.6А - 5.8А

Класс защиты двигателя IP55

Скорость двигателя 3000 - 5000 об / мин

# Технические характеристики насоса

Центробежный самовсасывающий насос

Высота самовсасывания до 7 м

Рабочее давление 10 м - 25 м

Высота подачи воды в ручном режиме до 38 м

Максимальная производительность 86 л / мин (5,2 м3/ ч) Предельно допустимая температура перекачиваемой воды + 40 ° C

Размеры резьбовых соединений насоса 1 ” Максимально допустимая температура окружающей среды + 40 ° C Уровень шума насоса 65дБ

## Диаграмма технических параметров ICP100F

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CИЛА | Поток | m3/h | 0 | 0.8 | 1.3 | 2.0 | 2.8 | 3.6 | 4.5 | 5.2 |
| kW | HP | l/min | 0 | 13 | 22 | 34 | 47 | 60 | 75 | 86 |
| 0.75 | 1.0 | Давление | m | 38 | 36 | 34 | 32 | 29 | 24 | 18 | 10 |

Производительность, Q (л / мин)

Примечание: в режиме постоянного давления 1 - 2.5 bar

Максимальное ручное давление 38 m

# Сборка

Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом!

Опасность! Двигатель насоса должен быть отключен во время любых монтажных работ от напряжения.

Опасность! Насос и трубопроводы должны быть защищены от низких температур. Насос не должен работать под водой!

Опасность! Прибор не предназначен для использования (обслуживания) лицами с ограниченными физическими возможностями, сенсорными или умственными отклонениями (включая детей), а также, людям с ограниченными знаниями или практикой. Детям запрещено играть с этим насосом.

Перед установкой насос должен быть осмотрен на наличие повреждений при транспортировке.

Перед подключением питания пользователь должен тщательно проверить сопротивление изоляции, чтобы предотвратить утечку электричества.

При установке насоса его необходимо отключить от источника питания. Насос должен быть снабжен устройством защиты от утечки тока (автоматический защитный выключатель) с расчетным током утечки, не превышающим 30 мА.

Если во время работы насоса возникают ненормальные условия, такие как необычный шум, снижение производительности, или если вода вообще не подается, немедленно

отключите электропитание. Если насос мокрый и подключен к напряжению, не прикасайтесь к насосу.

Не допускайте попадания воды в насос!

Не включайте насос на холостом ходу без воды — это сократит срок службы насоса и приведет к перегреву двигателя.

Не используйте насос под прямыми солнечными лучами, так как это сократит срок службы насоса!

Перед подключением насоса к источнику питания добавьте воды в рабочую камеру насоса и линию всасывания. В конце линии всасывания должен быть установлен обратный клапан.

## Рабочий диапазон постоянного давления

**ВАЖНО!** Если в воде присутствуют песок, гравий или другие отложения, значит насос подвержен риску быть заблокированным. Если это возможно, установите фильтр грубой очистки на стороне впуска.

При установке насоса убедитесь, что электропитание отключено и клапаны трубопровода подключены к впуску и выпуску насоса.

Перед разборкой насоса сначала закройте впускной и выпускной клапаны, а затем слейте жидкость из корпуса насоса и труб.

Убедитесь, что электрические данные на паспортной табличке насоса соответствуют данным сетевого напряжения. Если насос не использовать в течение длительного времени, хранить насос в сухом, хорошо проветриваемом помещении при комнатной температуре.

Если насос установлен в помещении, дренажная система должна быть расположена близко к насосу. Нахождение в воде может привести к поражению электрическим током. Если насос установлен на открытом воздухе, это должно быть сделано, соблюдая меры предосторожности, чтобы насос не подвергался воздействию прямых солнечных лучей или дождя.

Если температура окружающей среды ниже + 4⁰C, примите меры против замерзания, чтобы предотвратить замерзание воды в насосе.

Диаметр всасывающей линии (всасывающей трубы) должен соответствовать диаметру соединения насоса, это Dn1 '(внутренний диаметр трубы 25мм) или больше. Если высота всасывания превышает 4 метра, обязательно использовать трубу большего диаметра, это Dn1¼” (внутренний диаметр трубы 32 мм).

Убедитесь, что соединения всасывающей линии надежны.

Напорная линия и всасывающая линия должны быть установлены таким образом, чтобы их вес не влиял на работу насоса и стабильность его положения.

Трубы должны быть установлены самым прямым способом и с минимальным количеством поворотов. Насос должен быть установлен на прочные, стабильные основания. Чтобы уменьшить вибрацию, насос должен быть подключен к трубопроводу системы с гибкими соединениями; прокладки для гашения вибрации должны использоваться между насосом и основанием.

Лицо, ответственное за установку насоса, должно проверить правильность заземления источника напряжения.

# Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации насос не требует значительного обслуживания. Чтобы избежать серьезных неисправностей или несчастных случаев, мы рекомендуем периодически проверять давление насоса и потребление электроэнергии. Падение рабочего давления указывает на износ гидравлической части. Увеличение потребления электроэнергии указывает на экстремальные дополнительные нагрузки (например, механическое трение) в насосе или электродвигателе.

**Размеры CP100F (мм)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модель** | **DNA** | **DNM** | **a** | **d** | **g** | **h** | **Вес кг** |
| IC P 100F | 1 " | 1 " | 230 | 144 | 166 | 278 | 7,0 |

# Дисплей управления



1. Когда насос подключен к источнику питания, нажмите кнопку “*On* / *Off*”.
2. После запуска, насос включается в автоматический режим постоянного давления. Заводская настройка постоянного давления составляет 1,5 бар. Пользователь может настроить давление под собственные потребности в водоснабжении.
3. При нажатии клавиши *«Mode»* в нижнем ряду загорается диод - [*Pressure*] Ручной режим, [*Power*] Мощность, [*Voltage*] Напряжение, [*RPM*] Скорость, [*Fault*] Ошибка. Нажмите клавишу *«SAVE»*, чтобы сохранить указанный параметр. Если выбран ручной режим насоса он будет работать как обычный насос с внешним выключателем “*On* / *Off*”.
4. Во время работы насоса пользователь может регулировать постоянное значение давления с помощью клавиш и . Когда требуемое значение постоянного давления установлено, нажмите кнопку *«Save»*, чтобы сохранить значение давления.
5. Пользователь может просматривать рабочее состояние насоса, например, скорость, напряжение, давление и т. д. с помощью клавиши «Mode».
6. В случае неисправности загорается индикатор *«Fault»*. На дисплее отобразится соответствующий код ошибки для дальнейшего анализа и профилактики. Насос дальше не будет работать. После того как проблема устранена, пользователь может отменить ошибку с помощью кнопки “*On* / *Off*”, (см. таблицу кодов ошибок ниже для декодировки их значений).
7. В автоматическом режиме насоса, дисплей возвращается в состояние по умолчанию через 5 секунд простоя, отображая текущее давление (кг / см2), диоды параметров при этом не загораются.
8. Одновременное нажатие кнопок и в течение 3 секунд, блокирует функцию регулировки давления, для предотвращения случайных изменений. Одновременно нажмите еще раз клавиши и  в течение 3 секунд для разблокировки.
9. Диапазон давления насоса составляет от 1,0 бар (кг / см2) до 2,5 бар (кг / см2). Максимально возможное давление в ручном режиме составляет 3,8 бар. **Таблица кодов и ошибок**

|  |  |
| --- | --- |
| E1  ошибка, связанная с давлением | E4  ошибка, связанная с температурным режимом |
| E2  защита от нехватки воды | E5  ошибка, связанная с сопротивлением обмоток насоса |
| E3  защита от скачков или проседания напряжения в сети | E6  защита от перегрузки насоса |

# Информация о функциях насоса

1. Подходит для работы в широком диапазоне напряжений: от 175 В до 240 В. Автома- тически подстраивается на разные значения напряжения.
2. Защита от перегрузки: насос автоматически отключается через 3-5 минут работы без нагрузки. Например, вода вытекает из насоса без сопротивления. Нажмите клавишу “*On* / *Off*” несколько раз чтобы перезапустить насос.
3. Зашита от нехватки воды: насос отключится, как только будет обнаружено, что в ка- нализации нет воды. Нажмите кнопку “*On / Off*”, чтобы перезапустить насос.
4. Применение насоса с постоянным давлением: пользователь может установить по- стоянное давление на панели управления. Если расход воды не превышает максималь- ную производительность насоса, то потребитель будет получать заданное значение давления без видимых колебаний. Если потребление воды превышает максимальную производительность насоса, то насос будет работать с постоянной (максимальной) мощностью.
5. Защита от колебания напряжения: с напряжением ≤ 175 В или ≥240 В, электрический насос прекращает работу.
6. Платы электроники, которые управляют насосом, охлаждаются перекачиваемой во- дой. Это обеспечивает более длительный срок службы и низкий уровень шума.
7. Защита от перегрева: насос останавливается, когда температура двигателя превы- шает + 80⁰C.
8. Быстрое самовсасывание: высота самовсасывания до 7 метров. Если гидравлическая часть насоса заполнена, самовсасывание достигается в течение 3 минут.
9. Быстрая подача воды: в условиях поддержания давления двигатель включается в те- чение 3 секунд, чтобы обеспечить водоснабжение
10. Самопроверка насоса: насос может самопроверяться и сообщать о дефектах.
11. Двойной режим: пользователь может выбрать режим работы электронасоса, ис- пользуя автоматический режим или ручной режим.

# 11. Пуск и эксплуатация

Эксплуатация насоса без нагрузки более 2 минут запрещена. Прикосновение к насосу после отключения допускается только через 5 минут. Не снимайте корпус насоса, если вода не слита из камеры насоса.

При запуске насоса включите его на несколько секунд, чтобы убедиться, что насос вращается свободно.

## Внимание:

1. Если насос не перекачивает воду после заполнения водой более 5 минут, выключите насос, убедитесь, что во всасывающей линии нет утечек, а затем снова наполните насос водой.
2. Насос должен быть защищен от замерзания. Слейте воду из насоса, если есть вероятность, что он может замерзнуть из-за низких температур. Отсоедините обратный клапан и слейте воду с насоса.
3. Если работа насоса была прервана на длительный период времени, и пользователь хочет перезапустить насос, включите насос на несколько секунд, чтобы убедиться, что насос вращается свободно.
4. Насос должен быть расположен в хорошо проветриваемых помещениях. Не допускайте образования конденсата на насосе.

# Возможные неисправности и их устранение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неисправности** | **Возможные причины** | **Устранение неисправностей** |
| Двигатель работает, но вода не подается | 1. Насос не заполнен водой.
2. Поврежденное рабочее колесо.
3. Обратный клапан находится над уровнем воды.
4. Утечка во всасывающей линии.
5. Уровень воды слишком низкий, и насос не может засосать.
6. Вода в трубе или насосной камере замерзла.
 | 1. Заполните насос водой.
2. Связаться с мастерской
3. Проверьте высоту всасывающей головки, обратный клапан должен быть ниже уровня воды. Убедитесь, что воздух не проходит через обратный клапан и он не забит.
4. Проверьте на утечку воды, проверьте соединения.
5. Убедитесь, что уровень воды на стороне всасывания не более 7 метров, выберите насос подходящей мощности.
6. Связаться с мастерской
 |
| Насос работает, но не обеспечивает давление | 1. Неправильный выбор насоса.
2. Линия всасывания не загерметизирована или заблокирована, выбран не правильный диаметр водяной трубы в соответствии с диаметром впускного отверстия насоса.
3. Засорен фильтр или всасывающая труба.
4. Кабель слишком длинный или имеет недостаточное поперечное сечение.
 | 1. Выберите правильный насос.
2. Проверьте линию всасывания на наличие утечек и засоров. Выберите трубу с правильным диаметром, 1 дюйм или больше.
3. Проверьте линию всасывания, очистите фильтр.
4. Подберите сечение кабеля пропорционально длине кабеля.
 |
| Насос вибрирует | 1. Насос не закреплен должным образом (на резиновой основе)
2. Камера насоса содержит инородное тело.
3. Основание нестабильно.
 | 1. Закрепить насос.
2. Проверьте трубы и насос.
3. Установите более стабильную базу.
 |
| Двигатель часто включается и выключается | 1. Насос не работает в нормальном рабочем режиме.
2. Крыльчатка заблокирована.
3. Кабель поврежден или поражен молнией.
4. Утечка воды или утечка из обратного клапана.
 | 1. Сбросьте рабочие параметры, чтобы насос работал в номинальном диапазоне.
2. Проверьте гидравлику насоса.
3. Связаться с мастерской.
4. Очистите или замените обратный клапан, проверьте состояние выпускной

трубы и уплотнения муфты, закройте все краны. |
| Утечка из передней крышки | Повреждение прокладки илиуплотнения насоса | Связаться с мастерской |
| Насос не запускается | 1. Давление воды в системе выше установленного давления.
2. Двигатель перегрелся, сработала тепловая защита.
3. Двигатель неисправен.
4. Преобразователь частоты неисправен.
5. Датчик давления неисправен.
 | 1. Когда давление воды упадет до давления включения, электрический насос запустится автоматически.
2. После охлаждения двигателя насос запускается сам.
3. Связаться с мастерской.
4. Связаться с мастерской.
5. Обратитесь в мастерскую.
 |

Сделано в КНР

# Гарантия

Гарантийный срок на насос составляет 24 месяца с даты покупки.

В течение гарантийного срока все дефекты, связанные с дефектами материала и изготовления, исправляются бесплатно. Жалобы должны сообщаться, как только они обнаружены.

Гарантийные претензии считаются недействительными, если было обнаружено вмешательство покупателя или третьей стороны. Ущерб, который вызван неправильным использованием или обслуживанием, неправильной установкой или хранением, подключением или установкой, чрезмерным усилием или другими внешними воздействиями не покрывается гарантией Сервиса.

На изнашиваемые детали гарантия не распространяется.

В случае, если поврежденный насос доставлен или отправлен в ремонтную мастерскую, приложите следующие документы:

* квитанция о покупке,
* если возможно, описание повреждения.

Свяжитесь с нами для гарантийных претензий или неисправностей насоса или ремонта, или в Ваш магазин, где вы приобрели насос, или свяжитесь с компаниями: