

Canroon

CV800 Многофункциональный частотный преобразователь (ПЧ)

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И СПЕЦИФИКАЦИЯ

Вход	Номинальное напряжение, частота	3 фазы (-4T) 380В; 50/60Гц 1 фаза (-2S) 220В; 50/60Гц	
	Допустимый диапазон напряжения	3 фазы (-4T) 320В–460В 1 фаза (-2S) 190В–250В	
Выход	Напряжение	4T: 0–380В 2S: 0–220В	
	Частота	0–600Гц	
	Перегрузка	110% - долговременная, 150% на 1 мин, 180% на 5 сек	
Режим управления		V/F управление (скалярное), простое векторное управление	
Характеристика управления	Разрешение установки частоты	Аналоговый вход	0,1% от максимальной выходной частоты
		Цифровая настройка	0,1 Гц
	Точность настройки частоты	Аналоговый вход	В пределах 0,2% от максимальной выходной частоты
		Цифровая настр.	В пределах 0,01% от максимальной выходной частоты
	V/F Управление	V/F характеристика	Установка относительной частоты 5 ~ 600 Гц, многоточечная установка V/F-кривой, или фиксированная кривая постоянного крутящего момента, нижний предел крутящего момента 1 и 2 , квадрат крутящего момента
		Компенсация крутящего момента	Ручная установка: 0,0 ~ 30% от номинала Автоматическое определение усиления момента на основе выходного тока в сочетании с параметрами двигателя.
		Автоматическое ограничение тока и напряжения	Во время ускорения, замедления или устойчивой работы автоматический определяется ток и напряжение статора двигателя, происходит их контроль в пределах, основанный на уникальном алгоритме, с целью минимизировать вероятность аварийного отключения.
		V/F характеристика	Подстройка соотношения напряжения / частоты в соответствии с параметром двигателя и уникальным алгоритмом
	SVC - Простое векторное управление без обратной связи	Пусковой крутящий момент	100% ном. крутящего момента при 5,0Гц (V/F управление) 150% ном. крутящего момента при 1,5Гц (пр. векторное упр.)
		Компенсация крутящего момента	
		Ограничение тока и напряжения	Токовое управление с обратной связью, без токового воздействия, идеальная функция ограничения перегрузки по току и перенапряжению
		Ограничение минимального напряжения	Специально для сетей с низким или нестабильным напряжением: даже если в сети напряжение ниже допустимого диапазона, система будет поддерживать максимально долго работу на основе своего уникального алгоритма и стратегии распределения остаточной энергии.
Типовые функции	Многоскоростной режим и режим перемещения		7-сегментный программируемое мультискоростное управление, несколько режимов работы.
	PID управление		Встроенный PID-регулятор (возможность задавать частоту). Стандартная конфигурация: функция связи RS485, несколько протоколов связи на выбор, функция управления синхронизацией.
	Интерфейс RS485		
	Настройка частоты	Аналоговый вход	Постоянное напряжение 0 ~ 10 В, постоянный ток 0 ~ 20 мА (дополнительный верхний и нижний предел)
		Цифровой ввод	Настройка с панели управления, настройка через порт RS485, управление с клемм UP / DWN или в комбинации с аналоговым входом
	Выходной сигнал	Дискретные выходы	1-канальный транзисторный выход (открытый коллектор) 1-канальный релейный выход (SPDT), до 14 вариантов
		Аналоговый выход	1 аналоговый выход в диапазоне 0 ~ 20 мА или 0 ~ 10 В с гибкой настройкой
	Автоматическая стабилизация напряжения		Динамическая, статическая стабилизация, выбор не стабилизированного напряжения для достижения стабильного режима работы
	Настройка времени ускорения и замедления		0.1сек~999.9мин
	Торможение	Динамическое торможение	Начальное напряжение динамического торможения, напряжение люфта и плавная регулировка динамического торможения
		Торможение постоянным током	Нач. частота торможения постоянным током 0,00 ~ 【F0,05】 верхний предел частоты Время торможения: 0,0–30,0 с : Ток торможения: 0,0~50,0% от номинального
	Работа с низким уровнем шума		Несущая частота 1,0 кГц ~ 16,0 кГц плавно регулируется, минимизирует шум двигателя
Дисплей	Счетчик		Встроенный счетчик, облегчающий системную интеграцию
	Функции работы		Установка верхнего и нижнего пределов частоты, скачкообразная перестройка частоты, ограничение обратного вращения, компенсация частоты скольжения, связь RS485, регулирование частоты постепенного увеличения и уменьшения, автоматическое восстановление после отказа и т. д.
	Дисплей панели управления	Рабочие статусы	Выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, скорость двигателя, заданная частота, температура модуля, уставка, PID, обратная связь, аналоговый вход и выход.
		Аварийная сигнализация	Запись неисправности; Запись рабочих параметров, когда происходит последнее отключение при неисправности, включая выходную частоту, заданную частоту, выходной ток, выходное напряжение, напряжение постоянного тока, температуру модуля и т. д. 6 записей рабочих параметров.
	Защитные функции		Перегрузка по току, перенапряжение, пониженное напряжение, неисправность модуля, электрическое тепловое реле, перегрев, короткое замыкание, отсутствие фазы на входе и выходе, неправильная настройка параметров двигателя, и т. д.
Окружающая среда	Температура		-10°C ~ 40°C (пожалуйста, используйте ПЧ с уменьшенной мощностью, если температура окружающей среды составляет 40°C ~ 50°C)
	Влажность		5 ~ 95 % RH без конденсации
	Среда		В помещении (без прямых солнечных лучей, коррозионных или горючих газов, масляного тумана и пыли)
	Высота над уровнем моря		Работа с пониженной мощностью на высоте более 1000 м: снижайте номинальные параметры на 10% на каждые 1000 м подъема.
Корпус	Уровень защиты		IP20
	Метод охлаждения		Воздушное охлаждение вентилятором
Метод установки		Монтаж на стену, монтаж в шкафу	

2. УСТАНОВКА И ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

2.1 Меры предосторожности при установке

ОПАСНОСТЬ

1.Перед подключением убедитесь, что питание отключено.
Опасность поражения электрическим током и возгорания.

2.Попросите специалистов-электротехников провести электромонтаж.
Опасность поражения электрическим током и возгорания.

3.Клеммы заземления должны быть надежно заземлены.
Опасность поражения электрическим током и возгорания.

4.Проверьте эффективность работы аварийного тормоза после его подключения.
Риск травмы (пользователи несут ответственность за подключение).

5.Не прикасайтесь напрямую к выходным клеммам. Выходная клемма подключается непосредственно к двигателю. Между выходными клеммами не должно быть короткого замыкания.
Опасность поражения электрическим током и короткого замыкания.

6.Установите крышку клеммной коробки перед включением питания и отключите питание при демонтаже крышки клеммной коробки.
Опасность поражения электрическим током.

7.Выполняйте проверку и обслуживание через 5-8 минут после отключения питания, когда внутренняя остаточная электроэнергия полностью разряжена.
Опасность остаточного напряжения на электролитическом конденсаторе.

8.Работы по проверке и техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом.
Опасность поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ

1. Убедитесь, что напряжение подводящего провода соответствует номинальному входному напряжению частотно-регулируемого привода.
Опасность травм и возгорания.

2. Подключите тормозной резистор или тормозной блок в соответствии со схемой подключения.
Опасность возгорания.

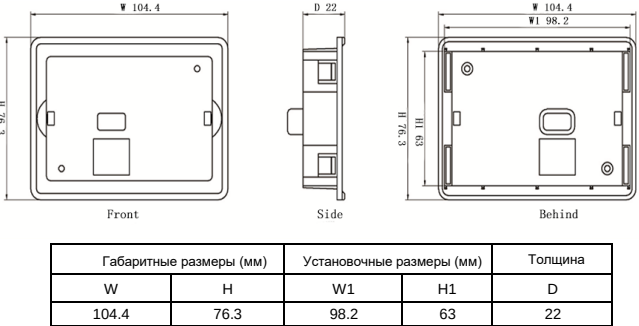
3. Выберите отвертку и гаечный ключ с указанным крутящим моментом для закрепления клемм.
Опасность возгорания.

4. Не подключайте провод питания к выходным клеммам U, V, W.
Возможно внутреннее повреждение частотно-регулируемого привода, если подать напряжение на выходные клеммы.

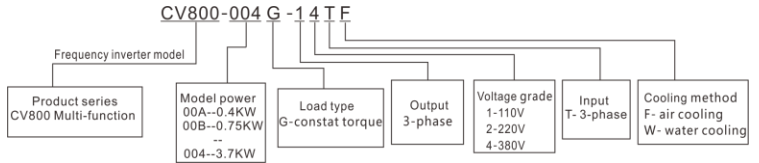
5. Не снимайте крышку передней панели, при подключении необходимо снять только крышку клеммной коробки.
Возможно внутреннее повреждение частотно-регулируемого привода

2.2 Схема

a.



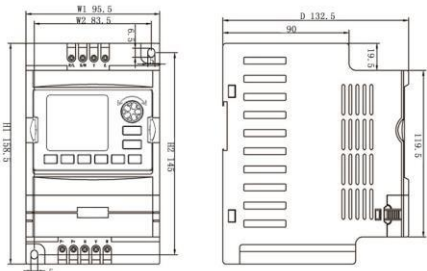
Описание модели ПЧ:



Модельный ряд серии ПЧ CV800

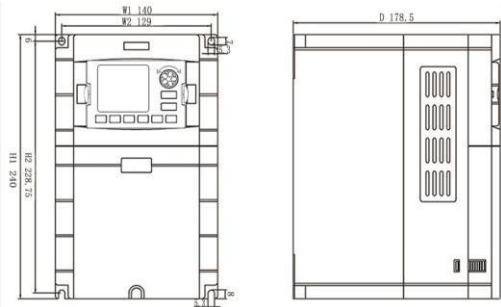
Напря-жение	Спецификация модели	Версия	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А
380V 3 фазы	CV800-00AG-14TF	2	0.4	1.2
	CV800-00BG-14TF	2	0.75	2.5
	CV800-001G-14TF	2	1.5	3.7
	CV800-002G-14TF	2	2.2	5.0
	CV800-004G-14TF	2	3.7	9.0
	CV800-005G-14TF	1	5.5	13.0
	CV800-007G-14TF	1	7.5	17.0
	CV800-011G-14TF	1	11	25.0

в. Габаритный размеры
①0.4kw-3.7kw



Спецификация модели	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Размеры упаковки (мм)			Вес нетто (кг)
	W1	H1	D	W2	H2	φ	L	M	N	
CV800-00AG-14TF	95.5	158.5	132.5	83.5	145	5	195	132	172	1.25
CV800-00BG-14TF										
CV800-001G-14TF										
CV800-002G-14TF										
CV800-004G-14TF										

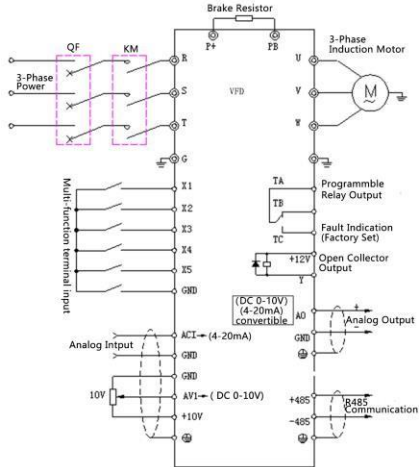
②5.5kw-7.5kw



Спецификация модели	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Размеры упаковки (мм)			Вес нетто (кг)
	W1	H1	D	W2	H2	φ	L	M	N	
CV800-005G-14TF	140	240	178.5	129	228.75	5.3	300	210	250	2.2
CV800-007G-14TF										
CV800-011G-14TF										

2.3 Схема подключения

Подключение ПЧ включает основную (силовую) цепь и цепь управления. Открыв крышку клеммы ввода / вывода, пользователи могут видеть клемму силовой цепи и клемму цепи управления, и должны производить подключение в соответствии со следующей схемой.



2.4 Замечания по подключению

- Отключите питание ПЧ при демонтаже и замене двигателя.
- Переключение двигателя или источника питания рабочей частоты производить при остановленном ПЧ.
- Чтобы уменьшить влияние ЕМИ (электромагнитных помех), установите фильтрующее устройство, если контактор или реле находятся рядом с ПЧ.
- Не подключайте входное питание переменного тока к выходным клеммам U, V, W ПЧ.
- Добавьте изолирующее устройство к цепи внешнего управления или используйте экранированную цепь.
- Цепь управления должна быть подключена отдельно с экранированием, и вдали от силовой проводки.
- Если несущая частота меньше 4 кГц, расстояние между ПЧ и двигателем не должно превышать 50 м; если она больше 4кНз, сократите расстояние, и произведите укладку силовой проводки в металлической трубе.
- При добавлении периферийных устройств (фильтров, реакторов и т. д.) к ПЧ проверьте сопротивление заземления с помощью тестера на 1000 В и убедитесь, что значение выше 4 МОм.
- Не добавляйте конденсатор опережения фазы или RC-демпфер к клеммам U, V, W ПЧ.
- Если ПЧ запускается часто, не отключайте питание, используйте клеммы управления COM / RUN для запуска и остановки, чтобы не повредить мост выпрямителя.
- Клемма заземления должна быть надежно заземлена (полное сопротивление заземления должно быть ниже 10 Ом), чтобы избежать несчастных случаев, иначе может произойти утечка тока.
- Выберите диаметр провода в соответствии с национальными нормами при прокладке силовой цепи.

3. ПРОТОКОЛ СВЯЗИ

1. Режим и формат RTU

Когда контроллер обменивается данными по протоколу Modbus в режиме RTU, каждый байт делится на 2 шестнадцатеричных символа по 4 бита.

(1) Формат каждого байта в режиме RTU

Система кодирования: 8-битное двоичное, шестнадцатеричное 0-9, A-F.
Биты данных: 1 стартовый бита, 8 бит данных (отправка от младшего бита), 1 стоповый бит, optional дополнительный бит проверки четности (см. битовую последовательность кадра данных RTU)
Зона проверки ошибок: циклический контроль избыточности (CRC).

(2) Битовая последовательность кадра данных RTU с проверкой четности

Старт	1	2	3	4	5	6	7	8	Чет.	Стоп.
без проверки четности										
Старт	1	2	3	4	5	6	7	8	Стоп.	

2. Описание функций чтения и записи:

Код функции	Описание функции
03	чтение регистров хранения
06	запись в регистр хранения

3. Описание параметров адресов протокола (чтение (R) / запись (W)):

Описание функции	Адрес	Описание значимый данных	R/W
Команды управления про протоколу связи	2000H	0001H: Стоп	W
		0012H: Прямое вращение	
		0013H: Прямой толчок (JOG)	
		0022H: Обратное вращение	
		0023H: Обратный толчок (JOG)	
Команда установки частоты по протоколу связи	2001H	Диапазон настройки частоты от -10000 до 10000. Прим.: Установка частоты производится в процентах от максимальной частоты, находящейся в диапазоне от -100.00% до 100.00%.	W
Команды управления статусом неисправности	2002H	0001H: External fault input	W
		0002H: Fault reset	
Описание параметров чтения статусов работы / останова	2102H	2102H: Заданная частота (2 десятичных знака)	R
		2103H: Выходная частота (2 десятичных знака)	R
		2104H: Выходной ток (1 десятичный знак)	R
		2105H: Напряжение шины (1 десятичный знак)	R
		2106H: Выходное напряжение (1 десятичный знак)	R
		210DH: Температура ПЧ (1 десятичный знак)	R
		210EH: Значение обратной связи ПИД (2 десятичных знака)	R
		210FH: Заданное значение (уставка) ПИД (2 десятичных знака)	R
	2101H	Bit0: Пуск	R
		Bit1: Стоп	
		Bit2: Толчок (JOG)	
		Bit3: Прямое вращение	
		Bit4: Обратное вращение	
		Bit5~Bit7: резерв	
		Bit8: Задание частоты по протоколу связи	
		Bit9: Сигнал на аналоговом входе	
		Bit10: Команда пуска по протоколу связи	
		Bit11: Блокировка параметров	
Описание кодов чтения статусов неисправности	2100H	Bit12: Статус работы	R
		Bit13: Команда "Толчок" (JOG)	
		Bit14~Bit15: резерв	
		00: Неисправности отсутствуют	
		01: Отказ модуля	
		02: Превышение напряжения	
		03: Отказ по температуре	
		04: Перегрузка ПЧ	
		05: Перегрузка двигателя	
		06: Внешняя неисправность	
		07~09: резерв	
		10: Превышение тока при ускорении	
		11: Превышение тока при замедлении	
		12: Overcurrent in constant speed	
		13: резерв	
		14: Undervoltage	

4. Режим функции чтения регистров 03:

Формат кадра запроса информации (фрейм отправки):

Адрес	01H
Функция	03H
Начальный адрес данных	21H
	02H
Данные (2 байта)	00H
	02H
Контрольная сумма CRC Low	6FH
Контрольная сумма CRC High	F7H

Анализ сегмента данных:

01H – адрес ПЧ
03H – код функции чтения
2102H – начальный адрес чтения
0002H – число читаемых адресов с данными (2102H и 2103H)
F76FH - 16 бит контрольной суммы CRC

Формат кадра получения информации (фрейм ответа):

Адрес	01H
Функция	03H
Число данных*2	04H
Данные 1 (2 байта)	17H
	70H
Данные 2 (2 байта)	00H
	00H
Контрольная сумма CRC Low	FEH
Контрольная сумма CRC High	5CH

Анализ сегмента данных:

01H – адрес ПЧ
03H – код функции чтения
04H – результат умножения числа данных на 2
1770H – данные, считанные по адресу 2102H (Заданная частота)
0000H – данные, считанные по адресу 2103H (Выходная частота)
5CFEH - 16 бит контрольной суммы CRC

5. Режим функции записи регистра 06

Формат кадра запроса информации (фрейм отправки):

Адрес	01H
Функция	06H
Начальный адрес данных	20H
	00H
Данные (2 байта)	00H
	01H
Контрольная сумма CRC Low	43H
Контрольная сумма CRC High	CAH

Анализ сегмента данных:

01H – адрес ПЧ
06H – код функции записи
2000H – адреса команды управления по протоколу связи
0001H – команда "Стоп"
43CAH - 16 бит контрольной суммы CRC

Формат кадра получения информации (фрейм ответа):

Адрес	01H
Функция	06H
Начальный адрес данных	20H
	00H
Данные (2 байта)	00H
	01H
Контрольная сумма CRC Low	43H
Контрольная сумма CRC High	CAH

Анализ сегмента данных: если верно, возвращает данные запроса .

4. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Типичные неисправности, которые могут возникнуть при работе ПЧ и способы их устранения в Таблице 4-1:

Неисправность			Возможные причины неисправности и действия по их устранению		
Двигатель не запускается	Отсутствует индикация на дисплее	Проверьте, нет ли сбоя питания или потери фазы на входе, правильно ли подключена линия питания..			
	Отсутствует индикация на дисплее, но индикатор внутренней зарядки горит	Проверьте, нет ли проблем с подключением разъема панели управления. Измерьте напряжение внутреннего источника питания, чтобы проверить исправность импульсного источника питания. Если нет, проверьте его входной провод, стабильность напряжения, чтобы убедиться в их исправности			
	Мотор гудит	Слишком большая нагрузка на двигатель. Уменьшите нагрузку.			
	Нет никаких отклонений	Проверьте, находится ли ПЧ в состоянии отключения или не был ли он сброшен после отключения, проверьте, находится ли он в состоянии перезапуска после отключения питания, находится ли клавиатура, с статусе сброса или программирования, статусе многоскоростной работы, каком-либо определенном рабочем или нерабочем статусе. Попробуйте восстановить заводские настройки.			
Двигатель не может успешно ускориться / замедлиться		Проверьте, отправлена ли команда запуска.			
		Проверьте, не установлена ли рабочая частота на 0.			
		Неправильная установка времени ускорения / замедления.			
		Увеличьте значение времени ускорения / замедления.			
		Установлен слишком низкий предел тока. Увеличьте значение			
		Срабатывает защита от перенапряжения во время замедления. Увеличьте время замедления.			
		Неправильная установка несущей частоты, слишком большая нагрузка может вызвать колебания.			
		Нагрузка слишком велика, а крутящего момента недостаточен. Увеличьте значение усиления момента в режиме V/F. Если не работает, переключитесь в режим автоматического увеличения момента. Параметры двигателя должны соответствовать фактическому значению. Если все еще не работает, переключитесь в режим управления вектором магнитного потока и проверьте совпадение параметров двигателя и фактические значения. Запустите настройку параметров двигателя.			
		Мощность двигателя не соответствует мощности ПЧ. Установите параметры двигателя в соответствии с фактическими значениями			
		Один ПЧ управляет несколькими двигателями. Измените режим повышения крутящего момента на ручной режим.			
Двигатель может вращаться, но регулирование скорости невозможно.		Неправильная установка верхнего и нижнего предела частоты			
		Задана слишком низкая частота или низкое усиление частоты.			
		Убедитесь, что режим регулировки скорости соответствует настройке частоты.			
		Проверьте, не слишком ли велика нагрузка, находится ли ПЧ в состоянии остановки по перенапряжению или в состоянии ограничения перегрузки по току			
Скорость меняется во время работы двигателя		Частые колебания нагрузки. Уменьшите изменения.			
		Существенное несоответствие номинальной мощности ПЧ и двигателя. Задайте фактические параметры двигателя.			
Двигатель вращается в обратном направлении		Плохое соединение потенциометра или колебания сигнала установки частоты. Перейдите к цифровой настройке частоты или увеличьте постоянную времени фильтра аналогового входа.			
		Проверьте последовательность фаз выходных клемм U, V, W			
		Установите обратное направление вращения (F0.21 = 1)			
		Вызвано обрывом фазы на выходе. Немедленно проверьте проводку двигателя.			

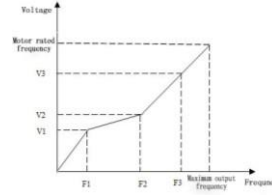
Таблица 4-1 Типичные неисправности и способы их устранения

5. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИЙ

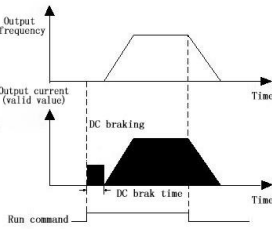
○ - параметр, изменяемый при любых условиях × - параметр, не изменяемый при работе
◆ - фактически обнаруженный параметр, не изменяемый
◇ — заводской параметр, не доступен для изменения пользователями

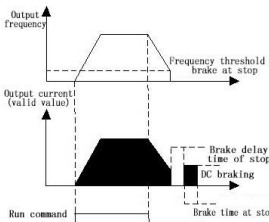
Группа F0 – Основные параметры работы

Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение
F0.00	Мощность ПЧ	Мощность	0.10~99.99кВт	Зависит от модели	◆
F0.01	Версия ПО контроллера	Версия программного обеспечения главного контроллера	1.00~99.99	1.00	◆
F0.02	Выбор канала команды запуска	0: команда запуска с панели управления 1: команда запуска с терминала (клемм) 2: команда запуска по протоколу связи	0~2	0	○
F0.03	Выбор канала задания частоты	0: потенциометр панели управления 1: цифровая задание 1, клавиши ▲, ▼ панели управления 2: Цифровое задание 2, клеммы DOWN / UP 3: Аналоговый вход AV1 (0 - 10 В) 4: Комбинированное задание 5: Аналоговый вход AC1 (0 - 20 мА) 6: Задание по протоколу связи 7: Задание с импульсного входа 8: Отслеживание точки максимальной мощности (МРТТ) (фотоэлектрический водяной насос) Прим.: для поддержки требуется расширенное оборудование; выберите комбинированное задание частоты. Комбинация задается параметром [F1.15]	0~8	0	○
F0.04	Максимальная выходная частота	Максимальная выходная частота – это самая высокая частота, которую может выводить инвертор, а также опорная частота для настройки ускорения и замедления.	MAX {50.0, [F0.05]} ~ 999.9Гц	50.0 Гц	×
F0.05	Верхний предел частоты	Рабочая частота не может превышать данную частоту.	MAX{0.1, [F0.06]} ~ [F0.04]	50.0 Гц	×
F0.06	Нижний предел частоты	Рабочая частота не может быть ниже этой частоты.	0.0~ Верхний предел частоты	0.0 Гц	×
F0.07	Работа при достижении нижнего предела частоты	0: нулевой ход 1: работа на нижнем пределе частоты 2: простой	0~2	0	×
F0.08	Цифровая установка рабочей частоты	Данное значение является начальным значение частоты при цифровом задании	0.0 ~ Верхний предел частоты	10.0 Гц	○
F0.09	Цифровое управление частотой	Разряд числа - единицы: Сохранение при отключении питания 0: хранить	0000~2111	0000	○

		1: не хранить Разряд числа - десятки: Останов и сохранение 0: хранить 1: не хранить Разряд числа - сотни: подстройка отрицательной частоты клавишами UP / DOWN 0: не доступна 1: доступна Разряд числа – тысячи: совмещение выбора частоты с ПИД, ПЛК 0: не доступно 1: F0.03+ПИД 2: F0.03+ПЛК			
F0.10	Время ускорения	Время, необходимое ПЧ для ускорения от нулевой частоты до максимальной выходной частоты.	0.1~999.9с		○
F0.11	Время замедления	Время, необходимое ПЧ для замедления от максимальной выходной частоты до нулевой частоты.	0.4~4.0кВт 7.5с 5.5~11кВт 15.0с	Зависит от модели	
F0.12	Настройка направления вращения	0: прямое вращение 1: обратное вращение 2: запрет обратного вращения	0~2	0	○
F0.13	Настройка кривой V/F	0: линейная кривая 1: квадратная кривая 2: многоточечная кривая VF	0~2	0	×
F0.14	Усиление крутящего момента	Ручное усиление крутящего момента, установите значение 0.0, если требуется большой крутящий момент. Значение устанавливается в % от номинального напряжения двигателя. 0.0: Векторное управление	0.0~30.0%	Зависит от модели	○
F0.15	Частота отсечки усиления крутящего момента	Эта настройка является частотой отсечки усиления крутящего момента при ручном режиме усиления момента.	0.0~50.0Hz	15.0Гц	
F0.16	Установка частоты несущей волны	Увеличьте несущую частоту, когда требуется бесшумная работа. Однако, повышение несущей частоты увеличивает тепловыделение и электромагнитные помехи от ПЧ	2.0~16.0кГц 0.4~3.0 кВт 4.0 кГц 4.0~7.5 кВт 3.0 кГц	Зависит от модели	×
F0.17	V/F значение частоты F1		0.1~ значение частоты F2	12.5Гц	×
F0.18	V/F значение напряжения V1		0.0~ значение напряжения V2	25.0%	×
F0.19	V/F значение частоты F2		значение частоты F1~ значение частоты F3	25.0Гц	×
F0.20	V/F значение напряжения V2		значение напряжения V1 ~ значение напряжения V2	50.0%	×
F0.21	V/F значение частоты F3		значение частоты F2~ ном. частота двигателя [F4.03]	37.5Гц	×
F0.22	V/F значение напряжения V3		значение напряжения V2 ~100.0%*Uout (ном. напряж. двигателя [F4.00])	75.0%	×
F0.23	Пароль пользователя	Установите любое ненулевое число, подождите 3 минуты или отключите питание, чтобы вступили изменения в силу.	0~9999	0	○

Группа F1 – Дополнительные параметры работы

Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение
F1.00	Режим запуска	Разряд числа: единицы: режим запуска 0: начиная с начальной частоты 1: сначала торможение постоянным током, затем начиная с начальной частоты. десятки: отключение питания или аварийный перезапуск 0: недействителен 1: начиная с начальной частоты сотни: резерв тысячи: резерв	0000~0011	00	×
F1.01	Начальная частота		0.0~50.0 Гц	1.0 Гц	○
F1.02	Напряжение торможения постоянным током при старте		0.0~50.0%х ном. напряжения двигателя	0.0%	○
F1.03	Время торможения постоянным током при старте		0.0~30.0 с	0.0 с	○
F1.04	Режим остановки	0: замедление до остановки 1: выбег до остановки	0~1	0	×

F1.05	Порог частоты торможения постоянным током при остановке		0.0~верхний предел частоты	0.0 Гц	○
F1.06	Напряжение торможения потоаным током при остановке		0.0~50.0% х ном. напряжения двигателя	0.0%	
F1.07	Время торможения постоянным током при остановке		0.0~30.0 с	0.0 с	×
F1.08	Время задержки торможения постоянным током при остановке		0.00~99.99 с	0.00 с	×
F1.09	Установка частоты прямого толчкового движения (JOG)	Установка чатоты прямого и обратного точкового вращения (JOG)	0.0~50.0 Гц	10.0 Гц	○
F1.10	Установка частоты обратного толчкового движения (JOG)				
F1.11	Время ускорения толчка (JOG)	Установка времени ускорения и замедления точкового вращения (JOG)	0.1~999.9 с 0.4~4.0 кВт 10.0 с 5.5~11 кВт 15.0 с	Зависит от модели	○
F1.12	Время замедления толчка (JOG)				
F1.13	Пропускаемая частота	Установка параметров пропускаемой частоты для избежания резонансных явлений ПЧ	0.0~Верхний предел частоты	0.0 Гц	○
F1.14	Ширина пропускаемой частоты				
F1.15	Комбинированный режим задания частоты	0: потенциометр + цифр. частота 1 1: потенциометр + цифр. частота 2 2: потенциометр + AVI 3: цифр. частота 1 + AVI 4: цифр. частота 2 + AVI 5: цифр. частота 1 + MC 6: цифр. частота 2 + MC 7: потенциометр + MC	0~7	0	×
F1.16	Программируемое управление работой (PLC)	Разряд числа: единицы: разрешение работы PLC 0: запрещено 1: разрешено десятки: выбор режима работы 0: единичный цикл 1: непрерывный цикл 2: поддерживать значение последней стадии после единичного цикла сотни: режим пуска 0: запуск с первой стадии 1: продолжить со стадии, на котором ПЧ остановился 2: начать с частоты, на которой ПЧ остановился (неисправность) тысячи: Сохранение при отключении питания 0: не хранить 1: хранить	0000~1221	0000	×
F1.17	Мульти-скоростная (MC) частота 1	Установка MC частоты 1	верхний предел	5.0Hz	○
F1.18	MC частота 2	Установка MC частоты 2	верхний предел	10.0Hz	○
F1.19	MC частота 3	Установка MC частоты 3	верхний предел	15.0Hz	○
F1.20	MC частота 4	Установка MC частоты 4	верхний предел	20.0Hz	○
F1.21	MC частота 5	Установка MC частоты 5	верхний предел	25.0Hz	○
F1.22	MC частота 6	Установка MC частоты 6	верхний предел	37.5Hz	○
F1.23	MC частота 7	Установка MC частоты 7	верхний предел	50.0Hz	○
F1.24	Время работы MC стадии 1	Установка времени работы MC стадии 1 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.25	Время работы MC стадии 2	Установка времени работы MC стадии 2 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.26	Время работы MC стадии 3	Установка времени работы MC стадии 3 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.27	Время работы MC стадии 4	Установка времени работы MC стадии 4 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.28	Время работы MC стадии 5	Установка времени работы MC стадии 5 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.29	Время работы MC стадии 6	Установка времени работы MC стадии 6 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.30	Время работы MC стадии 7	Установка времени работы MC стадии 7 (ед. изм определена [F1.35], по умолч. - секунды)	0.0~999.9 с	10.0 с	○
F1.31	Время ускор/замедл MC стадия 1	Разряд числа: единицы: Время ускор/замедл MC стадии 1 0~1 десятки: Время ускор/замедл	0000~1111	0000	○
Группа F2 - Параметры аналоговых и дискретных входов и выходов					
Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение
F2.00	Нижний предел напряжения входа AVI	Установка верхнего и нижнего предела напряжения входа AVI	0.00~[F2.01]	0.00V	○
F2.01	Верхний предел напряжения входа AVI		[F2.01]~10.00V	10.00V	○
F2.02	Установка нижнего предела AVI	Установка верхнего/нижнего предела AVI, настройка связана с верхней частотой [F0.05] в процентах	-100.0%~100.0%	0.0%	○
F2.03	Установка верхнего предела AVI			100.0%	○
F2.04	Нижний предел тока входа ACI	Установка верхнего и нижнего предела тока входа ACI	0.00~[F2.05] [F2.04]~20.00 mA	0.00 mA	○
F2.05	Верхний предел напряжения тока входа ACI			20.00 mA	○
F2.06	Установка нижнего предела ACI	Установка верхний / нижний предел ACI, настройка связана с верхней частотой [F0.05] в процентах	-100.0%~100.0%	0.0%	○
F2.07	Установка верхнего предела ACI			100.0%	○
F2.08	Время фильтрации аналогового входного сигнала	Параметр используется для фильтрации сигналов of AVI, ACI и потенциометра для устранения действия помех	0.1~5.0 с	0.1 с	○
F2.09	Предел погрешности аналогового входа	Если аналоговый входной сигнал показывает частые колебания вокруг заданного значения, установите значение [F2.09], чтобы ограничить колебания частоты, вызванные этим колебанием.	0.00~0.10 В	0.00 В	○
F2.10	Функция аналогового выхода АО	0: выходная частота 1: выходной ток 2: скорость двигателя 3: выходное напряжение 4: значение AVI 5: значение ACI	0~5	0	○
F2.11	Нижний предел выхода АО	Установка нижнего и верхнего пределов аналогового выхода АО	0.00~10.00 В/ 0.00~20.00 mA	0.00 В	○
F2.12	Верхний предел выхода АО			10.00 В	○
F2.13	Функция дискретного входа X1	0: не используется 1: толчок (JOG) прямой 2: толчок (JOG) обратный 3: прямое вращение (FWD) 4: обратное вращение (REV) 5: 3-проводное управление 6: остановка выбегом 7: вход внешн. сигнала стоп(STOP) 8: вход внешн. сигнала сброс (RST) 9: Н.О. вход внешней аварии 10: увеличение частоты (UP) 11: уменьшение частоты (DOWN) 12: резерв 13: MC стадия 1 14: MC стадия 2 15: MC стадия 3 16: Переключение канала команды запуска на клеммы 17: Переключение канала команды запуска на протокол связи	0~27	3	×
F2.14	Функция дискретного входа X2		0~27	4	×
F2.15	Функция дискретного входа X3		0~27	0	
F2.16	Функция дискретного входа X4		0~27	0	×
F2.17	Функция дискретного входа X5		0~27	22	×

	при переходе в спящий режим по сравнению с заданным давлением					F5.03	Коэффициент ограничения напряжения при замедлении	Используется для регулирования способности ПЧ подавлять перенапряжение во время замедления.	0: не исп. 1 ~ 255	1	×
F3.15	Задержка обнаружения прорыва	Установка времени задержки обнаружения прорыва	0.0~130.0 с	30.0 с	○	F5.04	Предельный уровень перенапряжения	Определяет рабочее напряжение для защиты от перенапряжения.	350~400/660~850V	375/790V	×
F3.16	Порог обнаружения высокого давления	Когда сигнал давления обратной связи больше или равен уставке, сигнал аварии прорыва "ЕРА0" регистрируется после задержки [F3.15]. Авария "ЕРА0" автоматически сбрасывается, когда сигнал давления обратной связи меньше уставки. Порог задан в процентах от давления.	0.0~200.0%	150.0%	○	F5.05	Коэффициент ограничения тока при ускорении	Используется для регулировки способности ПЧ подавлять перегрузку по току во время ускорения	0: не исп. 1~ 99	10	×
F3.17	Порог обнаружения низкого давления	Когда сигнал давления обратной связи меньше уставки, сигнал аварии прорыва "ЕРА0" регистрируется после задержки [F3.15]. Когда сигнал давления обратной связи больше или равен уставке, авария "ЕРА0" автоматически сбрасывается. Порог задан в процентах от давления.	0.0~200.0%	50.0%	○	F5.06	Коэффициент ограничения тока при постоянной скорости	Используется для настройки способности ПЧ подавлять перегрузка по току при постоянной скорости	0: не исп. 1~ 10	0	×
F3.18	Диапазон датчика	Установка максимального диапазона датчика	0.00~99.99 (Mna, kg)	10.00MPa	○	F5.07	Ограничение амплитуды тока	Определяет порог срабатывания автоматического ограничения тока. Значение устанавливается в % от номинального тока ПЧ	50%~250%	180%	×
Группа F4 - Расширенные функциональные параметры						F5.08	Значение обнаружения исчезновения сигнала обратной связи	Значение задается в % от уставки PID-регулятора. Если значение обратной связи PID-регулятора оказывается меньше данного значения, ПЧ выполнит защитное действие заданное в [F5.00]. Не используется, если [F5.08]= 0,0%.	0.0~100.0%	0.0%	×
						F5.09	Время обнаружения исчезновения сигнала обратной связи	Время между исчезновением сигнала обратной связи и защитным действием.	0.1~999.9 с	10.0 с	×
Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение	F5.10	Уровень предварительной тревоги по перегрузке	Порог тока перегрузки ПЧ для предварительной тревоги. Задается в процентах от номинального тока ПЧ.	0~150%	120%	○
F4.00	Номинальное напряжение двигателя	Установка параметров двигателя	0~500 V: 380 V	Зависти от модели	×	F5.11	Задержка предварительной тревоги перегрузки ПЧ	Задержка предварительной тревоги по превышению тока перегрузки (F5.10) и время задержки между сигналами сигналами предварительной тревоги перегрузки на твыходе ПЧ.	0.0~15.0 с	5.0 с	×
F4.01	Номинальный ток двигателя		0.1~999.9 A	Зависти от модели	×	F5.12	Включение приоритета толчкового режима	0: неактивно 1: при работе ПЧ толчковый режим (JOG) имеет высший приоритет.	0~1	0	×
F4.02	Номинальная скорость двигателя		0 ~ 60000 об/мин	Зависти от модели	×	F5.13	Коэффициент подавления колебаний	Если двигатель колеблется, установити тысячный разряд [F5.00] =1, что включит подовления колебаний, и задайте настройки подавления колебаний. В нормальных условиях амплитуда колебаний велика, и параметры F5.13, F5.14~F5.16 не нуждаются в настройке. В сосбых случаях необходимо задать параметры F5.13~F5.16.	0~200	30	○
F4.03	Номинальная частота двигателя		1.0~999.9 Гц	50.0 Гц	×	F5.14	Коэффициент подавления амплитуды		0~12	5	○
F4.04	Сопротивление статора двигателя	Уставнока сопротивления статора двигателя	0.001~20.000 Ом	Зависти от модели	○	F5.15	Нижний предел частоты подавления колебаний		0.0~[F5.16]	5.0 Гц	○
F4.05	Ток холостого хода двигателя	Установка тока холостого хода двигателя	0.1~[F4.01]	Зависти от модели	×	F5.16	Верхний предел частоты подавления колебаний		[F5.15]~[F0.05]	45.0 Гц	○
F4.06	Функция AVR	0: неактивна 1: активна 2: неактивна только при замедлении	0~2	0	×	F5.17	Выбор предела тока	Разряд числа: единицы: выбор ускорения 0: неактивно 1: активно десятки: выбор замедления 0: неактивно 1: активно сотни: выбор постоянной скорости 0: неактивно 1: активно тысячи: резерв	000~111	011	×
F4.07	Управление вентилятором охлаждения	0: режим автоматического управления 1: постоянная работает при включении	0~1	0	○						
F4.08	Число попыток автоматического сброса	При установке значения 0, автосброс аварии не происходит, только ручной сброс. Установка 10 значит, что сброс будет проходить неограниченное число раз.	0~10	0	×						
F4.09	Интервал автоматического сброса аварии	Установка интервала автоматического сброса сигнала аварии	0.5~25.0 с	3.0 с	×						
F4.10	Начальное напряжение динамического торможения	Если внутреннее напряжение на стороне пост. тока выше, чем начальное напряжение динам. торможения, сработает внутренний тормозной блок. Если подключен тормозной резистор, энергия напряжения накачки будет идти через тормозной резистор для достижения падения напряжения постоянного тока.	330~380/660~800V	350/780V	○	Группа F6 -Параметры протокола связи (Для поддержки требуется доп. оборудование)					
F4.11	Коэффициент действия динамического торможения	Если подключен тормозной резистор, энергия напряжения накачки будет идти через тормозной резистор для достижения падения напряжения постоянного тока.	10~100%	100%	○	F6.00	Адрес	Адрес устройства 0 - широкоэвещательный адрес	0~247	1	×
Группа F5 - Параметры защиты						F6.01	Конфигурация протокола связи MODBUS	Разряд числа: единицы: скорость передачи 0: 9600 бит/с 1: 19200 бит/с 2: 38400 бит/с десятки: четность 0: без проверки четности 1: чет 2: нечет сотни: ответ 0: обычный ответ 1: ответ только ведомому адресу 2: не отвечать 3: ведомое устройство не отвечает на команду свободного останова от хоста в широкоэвещательном режиме тысячи: резерв	0000~0322	0000	×
Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение	F6.02	Обнаружение тайм-аута связи	Если устройство не получает корректные данные в течение заданного этим кодом интервала времени, устройство считает, что связь вышла из строя, и ПЧ будет действовать в соответствии с настройкой защиты [F5.00].	0.1~100.0 с	10.0 с	×
F5.00	Настройки функций защиты	Разряд числа: единицы: защита двигателя от перегрузки 0: неактивна 1: активна десятки: потеря сигнала обратной связи PID 0: неактивна 1: Защитное дествие и свободная остановка сотни: потеря связи по RS485 0: Защитное дествие и свободная остановка 1: Сигнал тревоги и продолжение работы 2: Сигнал тревоги и остановка в соответствии с заданным режимом тысячи: подавление колебаний 0: неактивна 1: активна	0000~1211	0001	×						
F5.01	Коэффициент защиты двигателя от перегрузки	Коэффициент представляет собой процентное соотношение номинального тока двигателя к номинальному выходному току ПЧ.	30%~110%	100%	×						
F5.02	Уровень защиты от пониженного напряжения	Нижний предел напряжения шины постоянного тока при нормальной работе ПЧ.	50~280/50~480V	180/360V	×						

		Когда значение установлено на 0,0, тайм-аут связи RS485 не обнаруживается.				F8.04	Настройка клавиши JOG	0: JOG 1: переключение вращения вперед / назад 2: Сброс настройки частоты клавишами ▲/▼ 3: Обратный ход (кнопка RUN по умолчанию прямой ход)	0~3	0	×						
F6.03	Задержка ответа	Параметр определяет промежуточный интервал времени между концом приема кадра данных ПЧ и кадром данных ответа, отправленным хостом. Если время ответа меньше, чем время обработки системы, время обработки системы имеет преоритет	0~200ms	5ms	×	F8.05	Опция компенсации скольжения	0: неактивна 1: активна Когда асинхронный двигатель работает с нагрузкой, скорость падает. Компенсация скольжения приближает скорость к синхронной частоте, что делает управление скоростью двигателя более точным.	0~1	0	×						
F6.04	Коэффициент корреляции	Данный параметр используется для установки весового коэффициента команды задания частоты, полученной по RS485, когда ПЧ установлен как подчиненный. Фактическая рабочая частота это значение данного параметра, умноженное на значение частоты, полученной по RS485. При совместном управлении этот параметр может устанавливать соотношение рабочих частот нескольких ПЧ	0.01~10.00	1.00	○	F8.06	Коэффициент уменьшения частоты мгновенного отключения питания	Установка коэффициента уменьшения частоты мгновенного отключения питания	1~100	0	○						
						F8.07	Точка уменьшения частоты мгновенного отключения питания	Установка точки уменьшения частоты мгновенного отключения питания	380V:300~550V 450V	Зависит от модели	×						
Группа F7 – Дополнительные параметры																	
Код	Название	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Изменение	F8.08	Нижняя точка рабочего напряжения MPRT	Если напряжение шины (d-03) выше верхней точки MPRT (F8.09), ПЧ будет работать на макс. частоте; если оно ниже верхней точки MPRT (F8.09), ПЧ будет работать на частоте рассчитаной как (частота шины/верхняя точка MPRT)*макс. частота, и если частота шины опускается до нижней точки MPRT (F8.08), ПЧ будет работать на нижней частоте оттока. Запускается частота F8.11. MPRT - отслеживание точки максимальной мощности	0V~[F1.00]	Зависит от модели	○						
F7.00	Режим счетчика и таймера	Разряд числа: единицы: обработка счетчика 0: один цикл счетчика, остановка вывода 1: один цикл счетчика, постоянный вывод 2: непрерывный счетчик, остановка вывода 3: непрерывный счетчик, постоянный вывод десятки: резерв сотни: обработка таймера 0: один цикл таймера, остановка вывода 1: один цикл таймера, постоянный вывод 2: циклический таймер, остановка вывода 3: циклический таймер, постоянный вывод тысячи: резерв	000~303	103	×	F8.09	Верхняя точка рабочего напряжения MPRT		[F1.01] ~ 1000V	Зависит от модели	○						
F7.01	Значение сброса счетчика	Установка значения сброса счетчика	[F7.02] ~ 9999	1	○	F8.10	Ток обнаружения нехватки воды фотоэлектрического (ФЭ) насоса в процентном отношении к току холостого хода	Если ПЧ работает выше минимальной частоты сброса воды и выходной ток меньше тока холостого хода (F4.05)*уровень тока сухого хода ФЭ-насоса в процентах от тока холостого хода (F8.10), после времени определения сухого хода PV-насоса (F8.12), ПЧ фиксирует аварию по сухому ходу E-24.	0.0~300.0%	0.0	○						
F7.02	Значение обнаружения счетчика	Установка значения обнаружения счетчика	0~[F7.01]	1	○	F8.11	Минимальная частота работы ФЭ водяного насоса		0.00 Гц~999.9	0.00	○						
F7.03	Значение таймера	Установка значения таймера	0~9999 с	0 с	○	F8.12	Время определения сухого хода ФЭ-насоса		0~250 с	10	○						
F7.04	Нижний предел частоты импульсного входа X5	Установка пределов частоты импульного входа X5	0.00~[F7.14]	0.00 кГц	○	F8.13	Выбор параметра мониторинга (только для двойного дисплея)	Например, если F8.13=4, значит на доп.дисплее панели управления будет отображаться значение выходного тока (d-04).	0~28	4	○						
F7.05	Верхний предел частоты импульного входа X5		[F7.13] ~ 99.99KHz	20.00 кГц	○	F8.14	Параметра мониторинга в выключенном состоянии (только для двойного дисплея)		0~28	3	○						
F7.06	Нижний предел импульного входа X5	Установка пределов импульного входа X5. Задается в процентах от максимальной выходной частоты ПЧ.	-100.0%~100.0%	0.0%	○	Группа D - Группа параметров мониторинга											
F7.07	Верхний предел импульного входа X5		-100.0%~100.0%	100.0%	○	Код	Название	Диапазон	Минимальное значение	Значение по умолчанию	Изменение						
Группа F8 - Параметры управления и отображения						F8.00	Параметр мониторинга	Например, если F8.00=2, значит на дисплее панели управления будет отображаться значение текущего выходного напряжения (d-02)	0~26	0	○	d-00	Выходная частота (Гц)	0.0~999.9 Гц	0.1 Гц	0.0 Гц	◆
F8.01	Параметра мониторинга в выключенном состоянии	Например, если F8.01=3, значит на дисплее панели управления в выключенном состоянии будет отображаться значение напряжения шины (d-03)	0~26	1	○	F8.02	Коэффициент отображения скорости двигателя	Используется для исправления ошибки отображения шкалы скорости и не влияет на фактическую скорость.	0.01~99.99	1.00	○	d-01	Задание частоты (Гц)	0.0~999.9 Гц	0.1 Гц	0.0 Гц	◆
F8.03	Инициализация параметров	0: нет действий ПЧ находится в нормальном состоянии чтения и записи параметров. Возможность изменения параметров зависит от состояния настройки пароля пользователя и текущего рабочего состояния ПЧ. 1: Восстановление заводских настроек Все пользовательские параметры восстанавливаются до заводских значений по умолчанию в зависимости от модели. 2: Очистить записи неисправностей Очистить содержимое записи о неисправности (d-19 ~ d-24). Этот параметр автоматически сбрасывается на 0 после завершения операции	0~2	0	×							d-02	Выходное напряжение (В)	0~999 В	1 В	0 В	◆
												d-03	Напряжение шины (В)	0~999 В	1 В	0 В	◆
												d-04	Выходной ток (А)	0.0~999.9 А	0.1 А	0.0 А	◆
												d-05	Скорость двигателя (об/мин)	0~60000 об/мин	1 об/мин	Зависит от модели	◆
												d-06	Аналоговый вход AVI (В)	0.00~10.00 В	0.01 В	0.00 В	◆
												d-07	Аналоговый вход ACI (mA)	0.00~20.00 mA	0.01 mA	0.00 mA	◆
												d-08	Аналоговый выход АО (В / mA)	0.00~10.00 В / 0.00~20.00 mA	0.01В/мА	0.00 В/мА	◆
												d-09	резерв	-	-	0	◆
												d-10	Частота импульсного входа (кГц)	0.00~99.99 кГц	0.01 кГц	0.00 кГц	◆
												d-11	Значение обратной связи PID по давлению	0.00~10.00 В / 0.00~99.99(МПа, кг)	0.01 В / (МПа, кг)	0.00 В/(МПа, кг)	◆
												d-12	Текущее значение счетчика	0~9999 с	1 с	0 с	◆
												d-13	Текущее значение таймера	0~9999 с	1 с	0 с	◆
												d-14	Статус дискр. входов X1-X5	0~1FH	1H	0H	◆
												d-15	Статус релейного выхода R	0~1H	1H	0H	◆
												d-16	Температура модуля (°C)	0.0~132.3°C	0.1°C	0.0	◆

d-17	Дата обновления ПО, год	2010~2026	1	2017	◆
d-18	Дата обновления ПО, месяц, число	0~1231	1	0914	◆
d-19	Второй код неисправности	0~19	1	0	◆
d-20	Код последней неисправности	0~19	1	0	◆
d-21	Выходная частота (Гц) при последней неисправности	0.0~999.9 Гц	0.1 Гц	0.0 Гц	◆
d-22	Выходной ток (А) при последней неисправности	0.0~999.9 В	0.1 А	0.0 А	◆
d-23	Напряжение шины (В) при последней неисправности	0~999 В	1 В	0 В	◆
d-24	Температура модуля при последней ошибке (°C)	0.0~132.3°C	0.1°C	0.0°C	◆
d-25	Время работы ПЧ (в часах)	0~9999 ч	1 ч	0 ч	◆
d-26	Статус работы ПЧ	0~FFFFH BIT0: пуск/стоп BIT1: прямое/обратн. вращ BIT2: медлен. движение BIT3: тормож. пост. током BIT4: <i>резерв</i> BIT5: предел перенапряж. BIT6: пост. сниж. скорости BIT7: предел тока BIT8~9: 00- нулевая скорость/01-ускорение/ 10-замедление/11-равномерная скорость BIT10: предварительная тревога перегрузки BIT11: <i>резерв</i> BIT12~13: канал команды пуска/00-панель/01-клеммы/10- <i>резерв</i> BIT14~15: напряж. шины: 00-норма/01-защита по низкому напряж./10-защита по высокому напряж./	1H	0H	◆
Группа Е – Коды неисправностей					
Код неисправности	Наименование	Возможная причина неисправности	Необходимые действия		Номер
E0C1	Перегрузка по току при ускорении	Время ускорения слишком мало Мощность ПЧ слишком мала Неверная настройка кривой V/F или усиления крутящего момента	Увеличьте время ускорения Заменить на более мощный	Отрегулируйте кривую V/F или усиление крутящий момент	1
E0C2	Перегрузка по току при замедлении	Время замедления слишком мало Мощность ПЧ слишком мала	Увеличьте время замедления Заменить ПЧ на более мощный		2
E0C3	Перегрузка по току при постоянной скорости	Низкое сетевое напряжение Прерывистая или anomальная нагрузка Мощность ПЧ слишком мала	Проверьте входное напряжение Проверьте нагрузку или уменьшите изменение нагрузки Заменить ПЧ на более мощный		3
EHU1	Перегрузка по напряжению при ускорении	Неверное входное напряжение Перезапуск вращающегося двигателя	Проверьте входное напряжение Задайте настройку пуска после торможения постоянным током		4
EHU2	Перегрузка по напряжению при замедлении	Время замедления слишком мало Неверное входное напряжение	Увеличьте время замедления Проверьте входное напряжение		5
EHU3	Перегрузка по напряжению при постоянной скорости	Неверное входное напряжение	Проверьте входное напряжение		6
EHU4	Перегрузка по напряжению при отключении	Неверное входное напряжение	Проверьте входное напряжение		7
ELU0	Пониженное напряжение при работе	Неверное входное напряжение или реле не подключено	Проверьте напряжение источника питания или обратитесь в сервисную службу производителя.		8
ESC1	Неисправность силового модуля	Короткое замыкание на выходе ПЧ или замыкание на землю Перегрузка по току при переходных процессах Неисправность платы управления или серьёзные помехи. Силовой модуль поврежден	Проверьте проводку двигателя см. меры противодействия перегрузке по току Обратитесь в сервисную службу производителя. Обратитесь в сервисную службу производителя.		9
E-OH	Перегрев радиатора	Слишком высокая температура окружающей среды Неисправность вентилятора Засорение воздушного канала	Понижьте температуру окружающей среды Замените вентилятор Очистите воздушный канал		10
EOL1	Перегрузка ПЧ	Неверная настройка кривой V/F или усиления крутящего момента Низкое сетевое напряжение Время ускорения слишком мало Перегрузка двигателя	Отрегулируйте кривую V/F или усиление крутящий момент Проверьте входное напряжение Увеличьте время ускорения Заменить ПЧ на более мощный		11
EOL2	Перегрузка двигателя	Неверная настройка кривой V/F или усиления крутящего момента Низкое сетевое напряжение Двигатель заглох или слишком высокая нагрузка Неправильно задан коэффициент защиты двигателя от перегрузки	Отрегулируйте кривую V/F или усиление крутящий момент Проверьте входное напряжение Проверьте нагрузку Правильно задайте коэффициент защиты двигателя от перегрузки		12
E-EF	Неисправность внешнего устройства	Замкнут дискретный вход сигнала неисправности внешнего устройства	Отключите входную клемму отказа внешнего устройства и сбросьте ошибку (проверьте причину неисправности)		13

EPID	Отключение сигнала обратной связи PID-регулятора	Линия сигнала обратной связи повреждена Значение сигнала обратной связи меньше значения обнаружения	Проверьте подключение Отрегулируйте порог обнаружения отключения сигнала обратной связи	14
E485	Ошибка связи RS485	Скорость обмена не совпадает с хостом Помехи в канале RS485 Тайм-аут связи	Настройте скорость обмена Убедитесь, что соединение экранировано, проверьте правильность проводки и, при необходимости, рассмотрите возможность подключения фильтрующего конденсатора. Повторите	15
ECCF	Ошибка обнаружения тока	Неисправность цепи измерения тока Сбой вспомогательного питания	Обратитесь в сервисную службу производителя.	16
EEEE	Ошибка чтения и записи памяти EEPROM	Повреждена память EEPROM	Обратитесь в сервисную службу производителя.	17
EPAO	Неисправность «прорыв»	Давление обратной связи меньше порога обнаружения низкого давления или выше или равно порогу обнаружения высокого давления	Проверьте подключение датчика или настройки порога обнаружения высокого и низкого давления	18
EPOF	Сбой связи с процессором	Сбой связи с процессором	Обратитесь в сервисную службу производителя.	19
E-24	Неисправность по нехватке воды	Насос работает в обратном направлении	Проверьте водяной насос	24

6. Гарантия

Warranty Card

Product information

Product name: _____

Model type: _____

Purchase date: _____

Customer name: _____

Customer address: _____

Contact number: _____

Warranty terms

1. From the date of original shipment, Canroon guarantee warranty of 12 months for free, and paid service for a lifetime;
2. Product failure caused by the following reasons are not included in 12 months warranty guarantee:
(1)Users didn't conduct right operation according to user's manual;
(2)Equipment has been repaired or modified by users without consent of manufacturer;
(3)Fault caused by operation outside standard scope of application;
(4)Abnormal aging or fault result from bad operating environment;
(5)Damage caused by force majeure like earthquake, fire, flood, thunderstrike, abnormal voltage, or other natural disasters;
(6)Damage caused by improper delivery or external force.
3. Manufacturer preserves the right to refuse warranty service for the following condition:
(1)Damage or beyond recognition of brand, trade mark, serial number, nameplate, and other manufacturer marks;
(2)Payment is not finished according to contract;
(3)Intentional concealment to our after-sale service provider of wrong operation during setting, wiring, operation, maintenance or other process.
4. For failing products, Canroon preserve the right to entrust others for warranty issues.

Certificate

Inspector: **QC 001**

Test date: _____

The product is inspected according to the standard.

Canroon

Shenzhen Canroon Electrical Appliances Co., Ltd

Headquarter Add:9/F, Building 2-B, Skyworth Innovation Valley, Shiyan Street, Bao'an District, Shenzhen, China.
Factory Add:8/F, Building 8, Zhongyuntai Hi-tech Ind Zone, Songbai Road, Shiyan Street, Bao'an District, Shenzhen, China.

Version:V1.4-RU