
Преобразователи частоты общего назначения

Руководство по эксплуатации

220 В Класс 0,75 КВт - 2,2 КВт

400 В Класс 0,75 кВт - 5,5 КВт

- Для правильной установки и использования устройства внимательно прочитайте данное руководство и ознакомьтесь с его содержанием.
- Пожалуйста, передайте данное руководство пользователю и храните его в надежном месте.
- Технические характеристики данного продукта могут быть изменены без предварительного уведомления.

Версия А

Содержание

Содержание	1
Глава I Информация о продукте	2
1.1 Информация о безопасности и меры предосторожности	2
1.1.1 Знаки и определения информации о безопасности	2
1.1.2 Сфера применения	2
1.1.3 Меры безопасности при монтаже	2
1.2 Стандарты и характеристики продукции	4
1.2.1 Техническая спецификация	4
1.2.2 Таблица вывода номинального тока	5
1.2.3 Габаритный чертеж изделия, размеры монтажного отверстия	6
1.2.4 Габаритные размеры внешней клавиатуры	7
Глава II Монтаж проводов	8
2.1 Клемма главного контура	8
2.2 Клемма контура управления	8
2.3 основная проводка	10
2.4 Примечания к проводке контура управления	10
Глава III Операция и индикация	11
3.1 Описание панели управления	11
3.2 Описание клавиш	11
3.3 Описание функции индикатора	11
Глава IV Таблица функциональных параметров	13
Основные параметры группы P0	13
Параметры электродвигателя 1 группы P1	15
Параметры векторного управления 1 электродвигателя группы P2	16
Параметры управления V/F группы P3	17
Группа входных клемм P4	18
Группа выходных клемм P5	21
Параметры пуска и останова группы P6	23
Клавиатура и дисплей P7	24
P8 набор вспомогательных функций	26
Неисправности и защита группы P9	28
Функция PID группы PA	32
Частота, постоянная длина и счет маятника группы Pb	34
Набор ПК многоступенчатая скорость, простая функция PLC	34
Параметры связи группы Pd	36
Пароль пользователя группы PP	36
оптимизации параметров группы AS	37
Коррекция AIAO группы AC	37
Параметры мониторинга группы U0	38
Глава V Диагностика неисправностей и контрмеры	41
5.1 Отображение неисправностей и меры по их устранению	41
гарантийный договор	46
Гарантийный талон продукции	47

Глава I Информация о продукте

1.1 Информация о безопасности и меры предосторожности

1.1.1 Знаки и определения информации о безопасности

Указанные в настоящем руководстве по безопасности условия очень важны для обеспечения безопасного использования преобразователя частоты, предотвращения повреждения себя или окружающих людей и повреждения имущества в рабочей зоне. Пожалуйста, ознакомьтесь со следующими значками и значениями, и обязательно соблюдайте указанные меры предосторожности, затем продолжите чтение данного руководства пользователя.



**Опасно
сть**

Данный символ означает, что в случае несоблюдения требований может произойти авария со смертельным исходом или тяжелым ранением.



**Предостере
жение**

Этот символ указывает на то, что несоблюдение требований приведет к среднему физическому повреждению или легкому повреждению, а также к определенному материальному ущербу.



**Вниман
ие**

Этот символ указывает на то, на что необходимо обратить внимание при эксплуатации или эксплуатации.

1.1.2 Сфера применения



Внимание

Этот преобразователь частоты подходит для обычного промышленного трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока.



**Предостере
жение**

- Не допускается использование данного преобразователя частоты в оборудовании, которое может угрожать жизни или здоровью человека из-за неисправности или ошибки эксплуатации преобразователя частоты (оборудование управления ядерной энергией, космическое оборудование, транспортное оборудование, система жизнеобеспечения, безопасное оборудование, оружейная система и т.д.). Если необходимо специальное назначение, предварительно проконсультируйтесь с нашей компанией.

- Данная продукция изготовлена под надзором строгой системы управления качеством, но при использовании в важном оборудовании необходимо предусмотреть безопасные защитные мероприятия во избежание расширения диапазона аварии при неисправности преобразователя частоты.

1.1.3 Меры безопасности при монтаже



**Опаснос
ть**

- Строго запрещается выполнять эксплуатации влажными руками.
- Строго запрещается проводить проводку без полного отключения источника питания.
- В процессе эксплуатации преобразователя частоты под напряжением не открывать крышку или проводить работу по проводке, в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- При проведении проводки и проверки необходимо выключить электропитание через 10 минут, в противном случае существует опасность поражения электрическим током.



Предостережение

- Не устанавливать преобразователь частоты с поврежденными или отсутствующими элементами во избежание личной аварии и потери имущества.
- Клемма главного контура должна быть надежно соединена с кабелем, иначе из-за плохого контакта может привести к повреждению преобразователя частоты.
- В целях безопасности, заземляющие клеммы преобразователя частоты должны быть надежно заземлены, во избежание воздействия помех общего импеданса заземления, заземление нескольких преобразователей должно осуществляться одним заземлением.
- Не подключайте нулевой (нейтральный, глухозаземленную нейтраль) проводник к клемме заземления преобразователя частоты. Заземление должно выполняться только с помощью отдельного контура заземления. Если вы не уверены, что контур заземления выполнен согласно стандартам и не объединен с нулевым проводником – не подключайте клемму заземления.
- Качественно заземляйте металлические поверхности (монтажные ящики, станины, корпуса моторов)

1.2 Стандарты и характеристики продукции

1.2.1 Техническая спецификация

Пункты		Технические характеристики	
Выход	Выходное напряжение	0В~входное напряжение	
	Выходная частота	Низкочастотный режим: 0,00Гц~500,00Гц Высокочастотный режим: 0,0Гц~3200,0Гц	
	Несущая частота	0,8кГц~16,0кГц (своевременно регулируемое в зависимости от загрузки)	
	Перегрузочная способность	150% / 1 минуту	
Вход	Назначенное напряжение/частота	однофазный: 220В, 50/60Гц трёхфазный: 380В, 50/60Гц	
	диапазон разброса напряжения	трёхфазный: 380В±15%, разрешенный диапазон: AC 323В~437В однофазный: 220В±15%, разрешенный диапазон: AC 187В~253В	
	диапазон колебаний частоты	±5%	
характеристика регулирования	настройки коэффициента разрешения частоты	цифровая установка	0,01Гц
		аналоговая установка	Макс. частота x 0,025%
	Режим управления	V/F контроль, векторное управление с открытым контуром (SVC)	
	пусковой вращающий момент	SVC	0,25Гц/150% номинальный вращающий момент
	диапазон регулирования скорости	SVC	1:200
	точность установившейся скорости	SVC	±0,5% максимальная скорость вращения
	форсированный момент	Повышение вращающего момента на 0,0%~30,0%	
	Кривая V/F	Всего 4 типа: линейный тип, многоточечный тип, полное разделение V/F, полуразделение V/F	
	ограничение выходного потока инвертора при выводе инвертора во избежание повреждения машины из - за перетока инвертора	В режиме V/F, реализовать быстрый отклик и обеспечить нормальную работу преобразователя частоты	
	кривая разгона и кривая замедления	Способ ускорения и замедления кривой прямой или S - кривой; 4 вида ускорения и замедления скорости, диапазон ускорения и замедления скорости от 0,1с до 6500,0с	
	Автоматическая регулировка напряжения	Автоматически поддерживает постоянное выходное напряжение при изменении напряжения сети	
	Тормоз постоянного тока	Частота торможения постоянного тока: 0,00Гц~максимальная частота Ток торможения постоянного тока: 0,0%~100,0% Время торможения постоянного тока: 0,0с~100,0с	

	Точечное управление	Диапазон частот точечного движения: 0,00Гц~ максимальная частота Время точечного ускорения и замедления: 0,1с~6500,0с	
	PLC и многоступенчатная скорость	Встроенный PLC, работающий не более 16 ступенчатой скорости	
	Контроль потери скорости перенапряжения / перегрузка	Автоматически ограничивать ток и напряжение при эксплуатации во избежание частого отключения	
	Ограничение и управление вращающим моментом	Автоматическое ограничение тока вращающего момента, осуществление контроля вращающего момента в режиме вектора	
контрольный вход	команда эксплуатации	Установить операционную панель, контрольную клемму, последовательную связь, можно осуществить переключение разными способами	
	Основные частотные указания	Установить цифры, аналоговые напряжения, аналоговые токи, импульсы, коммуникаторы, можно осуществить переключение разными способами	
	команда по вторичной частоте	Сочетание с основными частотами для точной настройки и синтеза частоты	
выходной сигнал	Входная клемма	■ Ввод клавиатуры потенциометра 0~5В ■ 5 маршрутов программируемых клемм входа, один из которых поддерживает высокоскоростные пульсные входы до 50кГц ■ 1-канальная клемма AI, поддержка входа напряжения 0~10В, входа тока 0~20мА и 4~20мА	
	Выходная клемма	■ 1 - канальный высокоскоростной импульсной выходной клеммы (или установлен программируемый выход разомкнутого коллектора) ■ 1 - канальный программируемый релейный выход ■ 2-канальный выход АО, 1-канальный поддерживает выход напряжения 0~10В, 1-канальный поддерживает выход тока 0~20мА или 4~20мА	
	Интерфейс последовательной связи	Интерфейс RS-485	
Функция защиты		Защита от перенапряжения, недонапряжения, перетока, предела тока, перегрузки, перегрева, электронного реле тепловой перегрузки, останова при перенапряжении, данных и др	
Индикация	пятизначный дисплей (LED) и индикатор состояния	Параметры: Отображаются номера параметров и значения параметров	Функциональный код, данные, состояние
		Показатель: Показывает частоту эксплуатации, ток и так далее	
		Показание неисправности: Показание кода неисправности	

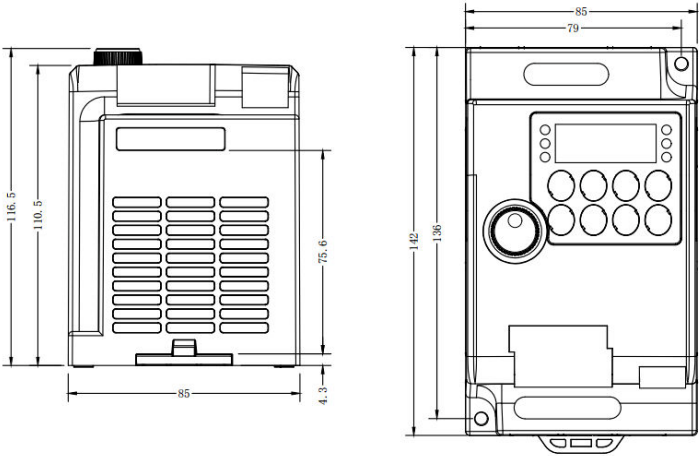
1.2.2 Таблица вывода номинального тока

модель	Мощность (кВт)	Напряжение (В)	Выходной ток (А)
0.75S1-220V	0,75	однофазный 220В	4
1.5S1-220V	1,5		7
2.2S1-220V	2,2		9,6

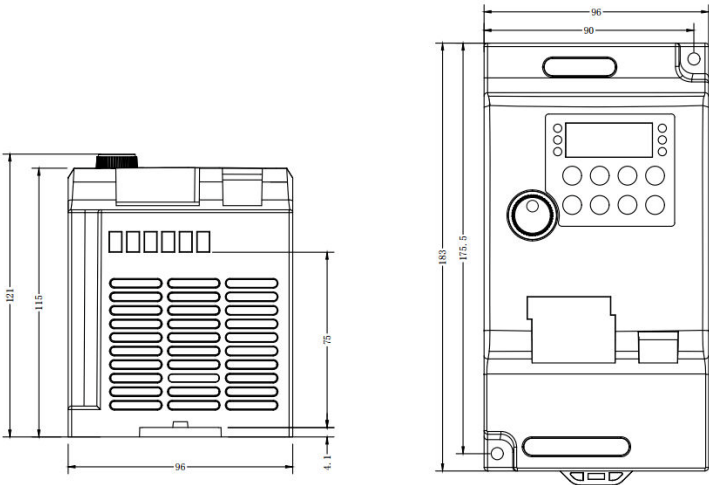
0.75G3-380V	0,75	трёхфазный 380В	2,1
1.5G3-380V	1,5		3,8
2.2G3-380V	2,2		5,1
4.0G3-380V	4,0		9
5.5G3-380V	5,5		13

1.2.3 Габаритный чертёж изделия, размеры монтажного отверстия

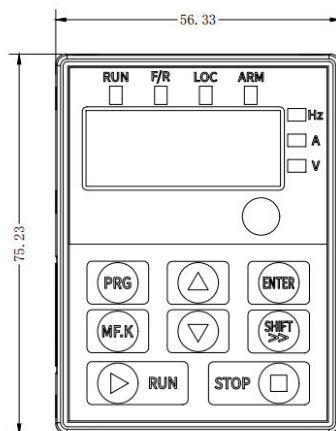
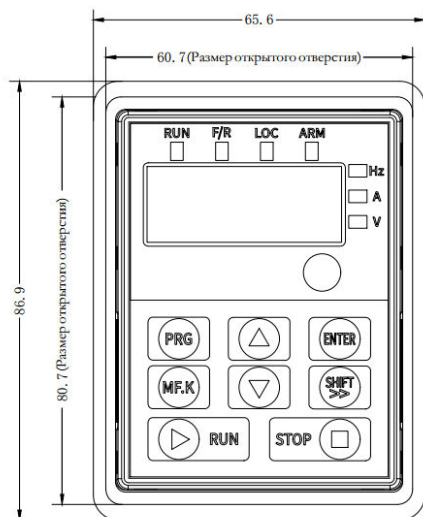
1) 0,75кВт~2,2кВт AC 220В, AC 380В



2) 4,0кВт~5,5кВт AC 380В



1.2.4 Габаритные размеры внешней клавиатуры

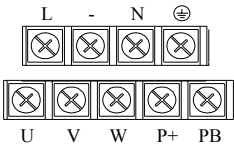


Глава II Монтаж проводов

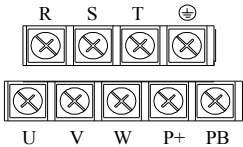
2.1 Клемма главного контура

● Описание распределения клемм главного контура

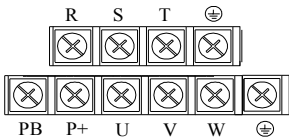
1) 0,75кВт-2,2кВт AC 220В



2) 0,75кВт-2,2кВт AC 380В



3) 4,0кВт-5,5кВт AC 380В



● Описание функций клемм главного контура

марка клемм	Наим. клемм	Описание функций
P+, PB	Соединительная клемма тормозного сопротивления	тормозное сопротивление на одном конце соединяется с P+, на другом конце соединяется с PB
R, S, T/L, N	Входная клемма питания переменного тока	AC 380В подключается к трехфазному источнику питания переменного тока электросети (R, S, T) AC 220В к однофазному источнику питания переменного тока (L, N)
U, V, W	Трехфазная выходная клемма переменного тока	К трехфазному электродвигателю переменного тока
⊕	заземляющая клемма	Заземление

2.2 Клемма контура управления

● Описание распределения клемм контура управления

24В	10 В	AI1	GND	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
TA	TB	TC	AOV	AOI	GND	FM	A+	B-

● Описание функций клемм контура управления

Категория	марка клемм	Описание функций	Спецификация
Многофункциональная цифровая входная клемма	DI1	Действует при коротком замыкании между X(DI1, DI2, DI3, DI4) и COM, его функция устанавливается параметрами P4-00-P4-03 соответственно, общая клемма- GND.	INPUT, сигнал уровня 0–24В, низкий уровень эффективен, 5мА.
	DI2		
	DI3		
	DI4		
	DI5	Кроме того, DI5 может использоваться в качестве обычной многофункциональной клеммы, еще может быть запрограммирован в качестве высокоскоростного импульсного входного клемма, см. код функции P4-28~P4-32.	INPUT, сигнал уровня 0–24В, низкий уровень эффективен, 5мА.
Выходная клемма цифрового сигнала	FM	Может быть установлен в качестве многофункциональной программируемой выходной клеммы разомкнутой цепи коллектора, программируемое определение в качестве выходной клеммы величины переключения для нескольких функций, общий конец является GND; Высокоскоростной импульсный выход устанавливается с помощью параметров P5-00 и P5-09.	OUTPUT, Максимальный ток нагрузки не более 50мА.
аналоговая входная/выводная клемма	AI1	AI1 принимает аналоговый вход величины напряжения/тока, определяемый P4-39, справочной точкой является GND.	Входное напряжение: От 0 до 10В (входное сопротивление: 100 кОм), Входной ток: От 0 до 20мА (входное сопротивление: 500Ω) От 4 до 20мА (входное сопротивление: 500Ω)
	AOV	AOV предоставляет только аналоговый выход величины напряжения, эталонным является GND.	OUTPUT, 0–10В постоянного напряжения, выходное напряжение клеммы AOV является формой сигнала ШИМ от центрального процессора. Размер выпускающего напряжения пропорционален ширине PWM.
	AOI	AOI предоставляет только выход аналоговой величины тока, диапазон тока может быть выбран P5-23, подробно см. описание функционального кода P5-07, справочной точкой является GND.	OUTPUT, 0~20мА или 4~20мА.
выходная клемма реле	TA	Программируемый, определяемый как многофункциональная релейная выходная клемма, подробно приведено в описании функции выводной клеммы P5-02.	TA1-TB1: постоянно закрытые; TA1-TC1: постоянно открытые. Контактная емкость: 250VAC/2A (COSФ=1) 250VAC/1A(COSФ=0,4), 30VDC/1A.
	TB		
	TC		
интерфейс питания	+24В	24В-общий источник питания цепи для входной клеммы цифрового сигнала	Максимальный выходной ток 200мА
	+10В	10 В-общий источник питания цепи для аналоговой входной и выходной	Максимальный выходной ток 20мА

интерфейс связи		клеммы	
	GND	справочная точка источника питания	-
	A+	Сигнал RS485 + терминал	Стандартный интерфейс связи RS485, не изолирован от GND, пожалуйста, используйте витую пару или экранированный провод.
	B-	Сигнал RS485 - терминал	

2.3 основная проводка

Распределительная часть преобразователя частоты состоит из основного контура и контура управления. Пользователь может поднять крышку корпуса, при этом можно увидеть клемму главного контура и клемму контрольного контура, потребитель должен точно соединить их по следующим распределительным контурам.

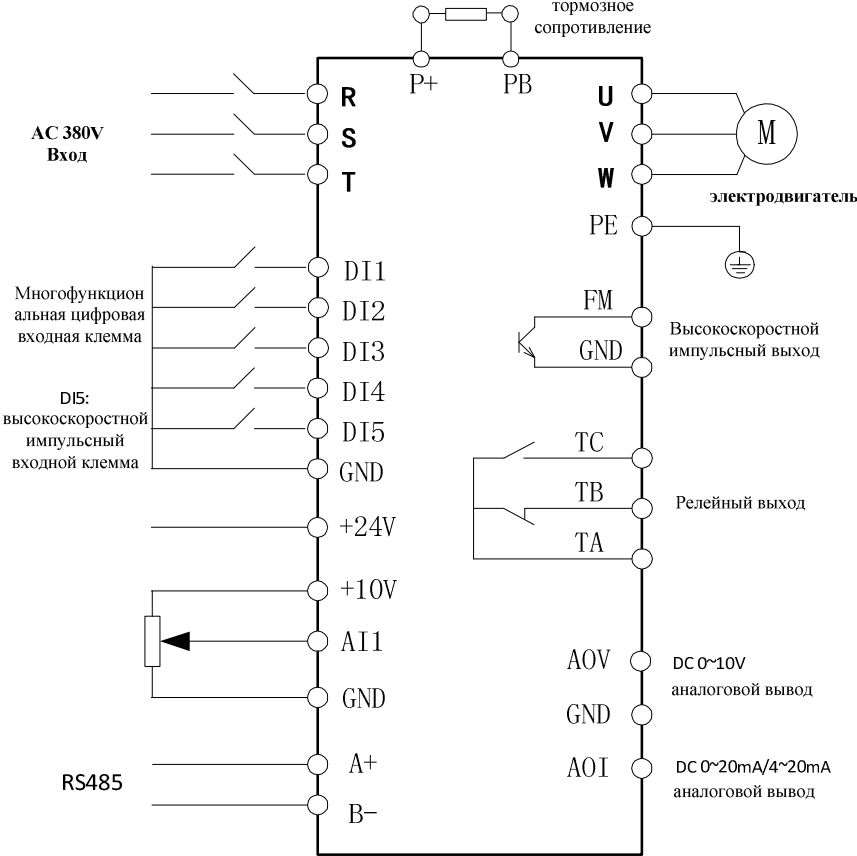


Рис. 2-1 Схема основной эксплуатационной проводки

2.4 Примечания к проводке контура управления

Сигнальный провод не может быть размещен в одном желобе с проводкой основного контура, иначе может возникнуть помеха. Для сигнального провода следует использовать экранированный провод с одноконечным заземлением, диаметр проволоки 0,5мм²-2мм², для контрольного провода рекомендуется экранированный провод 1. Правильно использовать управляющие клеммы на панели управления по мере необходимости.

Глава III Операция и индикация

3.1 Описание панели управления



Рис. 3-1 Схема панели управления

Как показано в вышеприведенном рисунке, пользователь панели управления может осуществлять установку/изменение параметров преобразователя частоты, контроль рабочего режима, управление работой (пуск, остановка).

3.2 Описание клавиш

символ кнопки	Наименование	Описание функций
PRG	кнопка программирования	Режим эксплуатации меню 3 уровня: В состоянии меню нулевого уровня нажмите эту клавишу, чтобы войти в меню первого уровня; Меню ненулевого уровня возвращается в предыдущее меню первого уровня.
ENTER	ключ подтверждения	В состоянии меню первого и второго уровня нажмите эту клавишу, чтобы войти в меню следующего уровня; Подтверждение заданных параметров завершается в состоянии меню третьего уровня.
▲	кнопка увеличения	Функциональный код, группа меню или настройка увеличения заданного параметра увеличивается
▼	кнопка уменьшения	Функциональный код, группа меню или настройка уменьшения заданного параметра увеличивается
SHIFT/>>	кнопка сдвига	Периодически переключать параметры отображения для мониторинга эксплуатации/останова в состоянии меню нулевого уровня; При установке данных в состоянии программирования можно изменить бит модификации данных.
RUN	операционная кнопка	Для пуска преобразователя частоты применяется клавиатурный способ управления.
STOP/REST	кнопка стоп/сброс	Для останова при эксплуатации; При сигнализации о неисправности применяется операционная кнопка сброса.
M-FUNC	многофункциональная кнопка	Выбор переключения в соответствии с функцией, установленной P7-01

3.3 Описание функции индикатора

Наим. указательной лампы	Описание
Гц	единица частоты
A	единица тока
B	единица напряжения
RPM(Гц+A)	единица частоты

% (A+B)	Процент
LOC	LOCAL/REMOT: Указательная лампа управления клавиатурой, клеммой и дистанционным управлением (управление связью) LOCAL/REMOT выключен: Управление пуском и остановом панели LOCAL/REMOT всегда включен: Управление пуском и остановом клеммы LOCAL/REMOT мигает: Управление пуском и остановом связи
F/R	Индикатор положительного и обратного поворота, свет горит, чтобы показать, что он находится в положительном состоянии поворота, а свет мигает, чтобы показать, что он находится в обратном состоянии.
RUN	При выключении лампы преобразователь частоты находится в отключенном состоянии, при включении лампы преобразователь частоты находится в рабочем состоянии.

Глава IV Таблица функциональных параметров

PP-00 задает параметры для пароля пользователя: Когда это значение ненулевое, пользователь должен правильно ввести пароль, чтобы войти в режим функциональных параметров и параметров изменения пользователем; Чтобы отменить пароль пользователя, установите PP-00 на ноль.

Пароль пользователя используется только для блокировки эксплуатации панели, после установки пароля, при чтении и записи через параметры эксплуатации клавиатуры, каждый раз после выхода из операции, при повторном входе нужно вводить параметры пароля; Операции по считыванию и записи выполняются непосредственно без пароля при операциях связи (за исключением групп PP, PF).

Примечание: Группа P, группа d являются основными функциональными параметрами, группа U – функциональными параметрами мониторинга. Символы атрибутов в таблице параметров описаны следующим образом:

- *: Данные, генерируемые самим преобразователем частоты, только для чтения;
- +: Параметры могут быть изменены только при простое;
- #: Параметры могут быть изменены как при эксплуатации, так и при простое.

Основные параметры группы P0

номер параметра	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P0-00	Тип G/P	1: G Тип (Тип с постоянной нагрузкой на крутящий момент)	определение типа	+
P0-01	Способ управления первым электродвигателем	0: векторное управление датчика без скорости (SVC) 2: V/F	2	+
P0-02	Выбор инструкций для выполнения	0: Панельный командный канал (LOC выключен) 1: Командный канал клеммы (LOC загорается) 2: Канал команд связи (LOC мигает)	0	#
P0-03	Выбор основного источника частоты X	0: Цифровая настройка (предварительно установленная частота P0-08, UP/DOWN может быть изменена, отключение питания без памяти) 1: Цифровая настройка (предварительно установленная частота P0-08, UP/DOWN может быть изменена, память выключения питания) 2: AI1 3: AI2 собственный потенциометр 4: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 5: HD1 Настройка импульса (DI5) 6: Многосегментная скорость 7: Простой PLC 8: PID 9: настройка связи	3	+
P0-04	Выбор вспомогательного источника частоты Y	C P0-03 (Выбор основного источника частоты X)	0	+
P0-05	При наложении эталон источника вспомогательной частоты	0: относительно максимальной частоты 1: относительно основной частоты X	0	#
P0-06	При наложении повышение источника	0%~150%	100%	#

	вспомогательной частоты Y			
P0-07	Операция суперпозиции основной и вспомогательной частоты	Единицы: Выбор частотных указаний 0: главная частота X 1: результат главного коэффициента (коэффициент) 2: Переключение основной частоты X с вспомогательной частотой Y 3: Переключение основной частоты X с результатами основной вспомогательной частоты 4: Переключение вспомогательной частоты Y с результатами основной вспомогательной частоты Десятки: Основные и вспомогательные вычислительные отношения частичной команды 0: основная +вспомогательная 1: основная -вспомогательная 2: Максимальное значение из двух 3: Минимальное значение из двух 4: основной x вспомогательный	00	#
P0-08	Настройка цифровых частоты	0,00Гц~ максимальная частота (P0-10)	50,00Гц	#
P0-09	Вращение электродвигателя	0: По умолчанию 1: Вопреки направлению по умолчанию	0	#
P0-10	Максимальная частота	50,00Гц - 500,00Гц (P0-22=2) 50,0Гц~3200,0Гц (P0-22=1)	50,00Гц	+
P0-11	Выбор команды на максимальную частоту	0: настройка P0-12 1: AI1 2: AI2 собственный потенциометр 3: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 4: HDI Настройка импульса (DI5) 5: настройка связи	0	+
P0-12	Верхняя предельная частота	Минимальная частота P0-14~максимальная частота P0-10	50,00Гц	#
P0-13	Смещение максимальной частоты	0,00Гц~максимальная частота P0-10	0,00Гц	#
P0-14	Нижняя предельная частота	0,00Гц~верхняя предельная частота P0-12	0,00Гц	#
P0-15	Несущая частота	0,5кГц~16,0кГц	определение типа	#
P0-16	Несущая частота с температурой	0: нет; 1: да	0	#
P0-17	Ускорение времени 1	0,00~65000с	определение типа	#
P0-18	Снижение скорости 1	0,00~65000с	определение типа	#
P0-19	Единица времени ускорения и замедления	0: 1с; 1: 0,1с; 2: 0,01с	1	+
P0-21	Частота смещения при наложении вспомогательной	0,00Гц~максимальная частота P0-10	0,00Гц	#

	частоты Y			
P0-22	разрешение по частоте	1: 0,1Гц; 2: 0,01Гц	2	+
P0-23	Выбор памяти останова цифровой установленной частоты	0: не помнить; 1: помнить	0	#
P0-24	сохранять	-	1	+
P0-25	Базовая частота ускорения и замедления скорости	0: максимальная частота (P0-10) 1: настройка частоты 2: 100Гц	0	+
P0-26	База команд частоты UP/DOWN	0: частота эксплуатации; 1: настройка частоты	0	+
P0-27	Определение частоты управления	Единицы: Выбор привязки источника частоты с панелью управления 0: Без привязки 1: Цифровая установленная частота 2: A11 3: A12 собственный потенциометр 4: A13 Потенциометр внешней клавиатуры 5: HDI Настройка импульса (DI5) 6: Многосегментная скорость 7: Простой PLC 8: PID 9: настройка связи Десятки: Выбор источника частоты привязки клеммы Сотые: Выбор источника частоты привязки связи	000	#

Параметры электродвигателя 1 группы P1

номер параметра	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P1-00	Выбор типа электродвигателя	0: обычный асинхронный двигатель; 1: асинхронный двигатель с преобразованием частоты	0	+
P1-01	Номинальная мощность электродвигателя	0,1кВт~1000,0кВт	определение типа	+
P1-02	Номинальное напряжение двигателя	1В~2000В	определение типа	+
P1-03	Номинальный ток электродвигателя	0,01А~655,35А	определение типа	+
P1-04	Номинальная частота электродвигателя	0,01Гц~максимальная частота	определение типа	+
P1-05	Номинальная скорость вращения электродвигателя	1 об/мин~65535 об/мин	определение типа	+
P1-10	Ток холостого хода	0.01А~P1-03	параметр настройки	+
P1-37	выбор настройки	0: Без операции 1: Настройка параметров неподвижной части асинхронной машины 2: Асинхронная машина	0	+

		динамическая полная настройка 3: Асинхронная машина неподвижная полная настройка		
--	--	--	--	--

Параметры векторного управления 1 электродвигателя группы P2

номер параметра	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P2-00	Кольцевое пропорциональное усиление скорости 1	1~100	30	#
P2-01	Время интегрирования контура скорости 1	0,01с~10,00с	0,50с	#
P2-02	Частота переключения 1	0,00~P2-05	5,00Гц	#
P2-03	Кольцевое пропорциональное усиление скорости 2	1~100	20	#
P2-04	Время интегрирования контура скорости 2	0,01с~10,00с	1,00с	#
P2-05	Частота переключения 2	P2-02~Макс. частота	10,00Гц	#
P2-06	коэффициент скольжения с векторным управлением	50%~200%	100%	#
P2-07	Время фильтрации с обратной связью скорости SVC	0,000с~0,100с	0,015с	#
P2-09	Выбор верхнего предела вращающего момента при режиме управления скоростью вращения (электрический)	0: Настройка параметров P2-10 1: AI1 2: AI2 собственный потенциометр 3: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 4: Импульс (DI5) 5: настройка связи 6: MIN (AI1, AI2) 7: МАКС (AI1, AI2) Полный диапазон для вариантов 1-7 соответствует P2-10	0	#
P2-10	Цифровая заданная величина верхнего предела вращающего момента при режиме управления скоростью вращения (электрический)	0,0%~200,0%	150,0%	#
P2-13	пропорциональное усиление регулирования возбуждения	0~60000	2000	#
P2-14	интегральное усиление регулирования возбуждения	0~60000	1300	#
P2-15	пропорциональное усиление вращающего момента	0~60000	2000	#
P2-16	интегральное усиление регулировки вращающего момента	0~60000	1300	#

P2-17	интегральный характерный признак контура скорости	Единицы: интегральное разделение 0: Недействительный 1: Эффективно	0	#
-------	---	--	---	---

Параметры управления V/F группы P3

номер параметра	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P3-00	Установка кривой V/F	0: Прямая V/F 1: многоточечный V/F 2: Квадрат V/F 3: 1,2 в степени V/F 4: 1,4 в степени V/F 6: 1,6 в степени V/F 8: 1,8 в степени V/F 9: Зарезервировано 10: V/F режим полного разделения 11: V/F режим полуразделения	0	+
P3-01	форсированный момент	0,0%~30,0%	определение типа	#
P3-02	Граничная частота для увеличения крутящего момента	0,00Гц~максимальная частота	50,00 Гц	+
P3-03	Многоточечная V/F частотная точка 1	0,00Гц~P3-05	0,00 Гц	+
P3-04	Многоточечное напряжение V/F точка 1	0,0%~100,0%	0,0%	+
P3-05	Многоточечная V/F частотная точка 2	P3-03~P3-07	0,00 Гц	+
P3-06	Многоточечное напряжение V/F точка 2	0,0%~100,0%	0,0%	+
P3-07	Многоточечная V/F частотная точка 3	P3-05~номинальная частота электродвигателя (P1-04)	0,00 Гц	+
P3-08	Многоточечное напряжение V/F точка 3	0,0%~100,0%	0,0%	+
P3-10	V/F коэффициент усиления при перевозбуждении	0~200	64	#
P3-11	коэффициент усиления при подавлении колебаний V/F	0~100	40	#
P3-13	Источник напряжения разделения V/F	0: Установка чисел (P3-14) 1: AI1 2: AI2 собственный потенциометр 3: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 4: Входной импульс HDI (DI5) 5: Многосегментная скорость 6: Простой PLC 7: PID 8: настройка связи Примечание: 100,0% соответствует номинальному напряжению	0	#

		электродвигателя		
P3-14	Цифровая установка напряжения для разделения V/F	0В~номинальное напряжение двигателя	0В	#
P3-15	время ускорения напряжения разделения V/F	0,0с~1000,0с Примечание: Время изменения 0В до номинального напряжения электродвигателя	0,0с	#
P3-16	Время замедления напряжения при разделения V/F	0,0с~1000,0с Примечание: Время изменения 0В до номинального напряжения электродвигателя	0,0с	#
P3-17	Выбор способа отключения при разделения V/F	0: Частота/напряжение независимо уменьшается до 0 1: После того, как напряжение снижается до 0, частота снова снижается	0	#

Группа входных клемм P4

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P4-00	Выбор функции клеммы DI1	0: Нет функции	1	+
P4-01	Выбор функции клеммы DI2	1: FWD запуск электродвигателя в прямом направлении	2	+
P4-02	Выбор функции клеммы DI3	2: REV запуск электродвигателя в реверсивном направлении [Примечание]: При установке 1, 2, следует одновременно использовать с P4-11	4	+
P4-03	Выбор функции клеммы DI4	3: Трехпроводная рабочая клемма	9	+
P4-04	Выбор функции клеммы DI5	4: Вращение в прямом направлении при толчковом режим (FJOG) 5: Вращение в обратном направлении при толчковом режим (RJOG) 6: UP клемма 7: DOWN клемма 8: Клемма свободного останова 9: Клеммы сброса неисправностей 10: Приостановка эксплуатации 11: Нормально разомкнутый вход внешней неисправности 12: Многоступенчатая клемма 1 13: Многоступенчатая клемма 2 14: Многоступенчатая клемма 3 15: Многоступенчатая клемма 4 16: Клеммы ускорения и замедления скорости 1 17: Клеммы ускорения и замедления скорости 2 18: Переключение команд частоты 19: UP/DOWN установить очистку от нуля (клемма, клавиатура) 20: Команда управления переключает клемму 1 21: Запрещение замедления 22: Пауза PID	12	+

		23: Простой сброс состояния PLC 24: Маятниковая пауза 25: вход счетчика 26: Сброс счетчика 27: ввод длины 28: Длинное положение 29: запрещение управления оборотом 30: Ввод частоты пульса (находящийся в DI5 только) 31: Зарезервировано 32: прямой тормозный прибор 33: Внешние сбои часто закрываются 34: изменение частоты позволяет 35: PID - обратный сдвиг 36: Внешний пристань 1 37: Команда управления переключает клемму 2 38: PID-коэффициент приостановлен 39: Переход на частоту основного и цифрового задания 40: переключение частоты с цифровыми частотами 41: Мотор 1/2 выбирает привод 42: Зарезервировано 43: Смена параметров PID 44: пользовательские ошибки 1 45: пользовательские ошибки 2 46: переключение управления скоростью вращения/управления крутящим моментом 47: Быстрая остановка 48: Внешний пристань 2 49: замедление торможения постоянным током 50: Данное время эксплуатации очищено от нуля		
P4-10	Время фильтрации клемм DI1~DI5	0,000с~1,000с	0,010с	#
P4-11	Режим управления клеммами	0: двухпроводная система 1 1: двухпроводная система 2 2: трехпроводная система 1 3: трехпроводная система 2	0	+
P4-12	Скорость клемм UP/DOWN	0,001Гц/с ~ 65,535Гц/с	1,000Гц/с	#
P4-13	Кривая ИИ 1 минимальный вход	0,00В~P4-15	0,00В	#
P4-14	Кривая AI 1 Минимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	0,0%	#
P4-15	Кривая AI 1 Макс. вход	P4-13~+10,00В	10,00В	#
P4-16	Кривая AI 1 Максимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	100,0%	#

P4-17	Время фильтрации AI1	0,00с~10,00с	0,10с	#
P4-18	Кривая ИИ 2 минимальный вход	0,00В~P4-20	0,00В	#
P4-19	Кривая AI 2 Минимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	0,0%	#
P4-20	Кривая AI 2 Макс. вход	P4-18~+10,00В	10,00В	#
P4-21	Кривая AI 2 Максимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	100,0%	#
P4-22	Время фильтрации потенциометра AI2	0,00с~10,00с	0,10с	#
P4-23	Кривая ИИ 3 минимальный вход	-10,00В~P4-25	-10,00В	#
P4-24	Кривая AI 3 Минимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	-100,0%	#
P4-25	Кривая AI 3 Макс. вход	P4-23~+10,00В	10,00В	#
P4-26	Кривая AI 3 Максимальный входной параметр	-100,0%~+100,0%	100,0%	#
P4-27	Время фильтрации потенциометра внешней клавиатуры AI3	0,00с~10,00с	0,50с	#
P4-28	минимальная частота ввода импульсов	0,00кГц~P4-30	0,00кГц	#
P4-29	Настройка минимальной входной частоты импульса	-100,0%~100,0%	0,0%	#
P4-30	максимальная входная частота импульса	P4-28-100,00кГц	50,00кГц	#
P4-31	Максимальная входная частота импульса устанавливается соответствующим образом	-100,0%~100,0%	100,0%	#
P4-32	время фильтрации импульсов	0,00с~10,00с	0,10с	#
P4-33	Выбор кривой ИИ	Единицы: Выбор кривой AI1 1: кривая 1 (2 точки, см. P4-13~P4-16) 2: кривая 2 (2 точки, см. P4-18~P4-21) 3: кривая 3 (2 точки, см. P4-23~P4-26) 4: кривая 4 (4 точки, см. A6-00~A6-07) 5: кривая 5 (4 точки, см. A6-08~A6-15) Десятки: AI2 Выбор кривой потенциометра данного оборудования, как сказано выше Соты: Выбор кривой потенциометра внешней клавиатуры AI3, как сказано выше	321	#
P4-34	ИТ-возможности для	Единицы: AI1 - меньше	000	#

	установки меньшего входа	минимального входа 0: соответствующий минимальный вход 1: 0,0% Десятки: AI2 Потенциометр ниже минимального ввода, как сказано выше Сотые: Потенциометр внешней клавиатуры AI3 ниже минимального ввода, как сказано выше		
P4-35	Время задержки DI1	0,0 с~3600,0с	0,0с	+
P4-36	Время задержки DI2	0,0 с~3600,0с	0,0с	+
P4-37	Время задержки DI3	0,0 с~3600,0с	0,0с	+
P4-38	логический выбор по DI1~DI5	0: высокие плоскости эффективны; 1: Низкий уровень действительный один разряд: DI1 Десятки: DI2 место (или столбик) сотен в десятичной системе счисления: DI3 тысячное место (или столбец) в десятичной системе счисления: DI4 десятитысячное место (или столбец) в десятичной системе счисления: DI5	00000	+
P4-39	Выбор входного напряжения/тока AI1	0: 0~10В вход напряжения 1: 0~20мА вход тока 2: 4~20мА вход тока	0	+

Группа выходных клемм P5

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P5-00	Выбор режима выхода терминала FM	0: Импульсный выход (FMP) 1: Выход величины переключения (FMR)	0	#
P5-01	Выбор функции FMR для FM-клемм (выходная клемма разомкнутой цепи коллектора)	0: Нет выхода 1: Преобразователь частоты находится в рабочем состоянии 2: выход неисправности (неисправность при свободном останове) 3: Значение обнаружения частоты 1 4: Частота прибывает 5: нулевая скорость в работе (не выходной при остановке) 6: предварительная сигнализация перегрузки электродвигателя 7: Раннее предупреждение о перегрузке преобразователя частоты 8: Установить значение подсчета для прибытия 9: Прибытие указанного числа 10: Длина прибывает 11: Простое завершение цикла PLC 12: Прибытие суммарного времени эксплуатации 13: в ограничении частоты 14: при ограничении вращающего момента	0	#
P5-02	Выбор функции RELAY1		2	#

		15: Готовность к эксплуатации 16: $A_{I1} > A_{I2}$ 17: Верхняя частота прибывает 18: приход нижней предельной частоты (не выходной при остановке) 19: состояние низкого напряжения 20: Настройка связи 21: Зарезервировано 22: Зарезервировано 23: 2 в работе с нулевой скоростью (также выводится при остановке) 24: Прибытие суммарного времени включения питания 25: Значение обнаружения частоты 2 26: Частота 1 прибытие 27: Частота 2 прибытие 28: Ток 1 прибывает 29: Ток 2 прибывает 30: Прибытие по расписанию 31: Превышение входного лимита A_{I1} 32: Сбой нагрузки 33: в обратной работе 34: состояние нулевого тока 35: Температура модуля достигает 36: Выходной ток превышает предел 37: приход нижней предельной частоты (остановка также выводится) 38: Предупреждение (все неисправности) 39: Зарезервировано 40: Прибытие этого времени эксплуатации 41: Неисправность (неисправность при свободном останове и низкое напряжение не выводятся)		
P5-06	FM клемма FMP Выбор функции выхода	0: Частота эксплуатации 1: настройка частоты	0	#
P5-07	Выбор функции выхода AOV	2: Выходной ток 3: выходной крутящий момент электродвигателя (абсолютное значение, в процентах относительно электродвигателя) 4: мощность выхода 5: выходное напряжение 6: импульсный ввод (100,0% соответствует 100,0кГц) 7: A_{I1} 8: A_{I2} собственный потенциометр 11: Счетные значения 12: Настройка связи 13: Скорость двигателя 14: Выходной ток (100,0% соответствует 1000,0А) 15: Выходное напряжение (100,0%	0	#
P5-08	Выбор функции выхода AOI		1	#

		соответствует 1000,0В) 16: Зарезервировано		
P5-09	Максимальная частота вывода FMP клеммы FM	От 0,01 до 50,00кГц	50,00кГц	#
P5-10	AOV Коэффициент нулевого смещения	-100,0%~+100,0%	0,0%	#
P5-11	AOV увеличение	-10,00~+10,00	1,00	#
P5-12	AOI Коэффициент нулевого смещения	-100,0%~+100,0%	0,0%	#
P5-13	AOI увеличение	-10,00~+10,00	1,00	#
P5-17	Время задержки выхода FMR для клеммы FM	0,0с~3600,0с	0,0с	#
P5-18	Время задержки закрытия RELAY1	0,0с~3600,0с	0,0с	#
P5-19	Время задержки отключения RELAY1	0,0с~3600,0с	0,0с	#
P5-23	Выбор выхода тока AOI	0: 0~20мА; 1: 4~20мА	0	#

Параметры пуска и останова группы P6

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P6-00	Способ запуска	0: Прямой старт 1: Отслеживание скорости и повторный запуск 2: Предварительный запуск возбуждения	0	#
P6-01	режим слежения за скоростью вращения	0: Начните с частоты простоя 1: Начните с промышленной частоты 2: Начните с максимальной частоты	0	+
P6-02	Быстро и медленно следить за оборотами	1~100	20	#
P6-03	Частота запуска	0,00Гц~10,00Гц	0,00Гц	#
P6-04	Время удержания частоты запуска	0,0с~100,0с	0,0с	+
P6-05	Включение тормозного тока постоянного тока	0%~100%	50%	+
P6-06	Время торможения пусковым постоянным током	0,0с~100,0с	0,0с	+
P6-07	режим ускорения и замедления скорости	0: Прямая плюс замедление 1: кривая S плюс замедление A 2: кривая S плюс замедление B	0	+
P6-08	масштаб времени начала S-кривой	0,0%~(100,0%-P6-09)	30,0%	+
P6-09	масштаб времени конца S-кривой	0,0%~(100,0%-P6-08)	30,0%	+
P6-10	Способ остановки	0: замедление и остановка; 1: Свободная парковка	0	#
P6-11	Начальная частота торможения постоянным током при останове	0,00Гц~максимальная частота	0,00Гц	#
P6-12	время ожидания	0,0с~100,0с	0,0с	#

	торможения постоянным током при остановке			
P6-13	Ток торможения постоянного тока при останове	0%~100%	50%	#
P6-14	Время торможения постоянным током при останове	0,0с~100,0с	0,0с	#
P6-15	Коэффициент использования тормозов	0%~100%	100%	#

Клавиатура и дисплей P7

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P7-00	сохранять			*
P7-01	Выбор функции многофункциональной кнопки	0: Многофункциональная кнопка неэффективна 1: Переключение между панелью управления, клеммой или управлением связи 2: Переключение между прямым и обратным вращением 3: Вращение в прямом направлении при толчковом режим 4: Вращение в обратном направлении при толчковом режим	0	+
P7-02	Функция клавиши STOP/RESET	0: Эффективно только в режиме эксплуатации клавиатуры 1: Все режимы эксплуатации эффективны	1	#
P7-03	Параметр индикации запуска 1	0000~FFFF Bit00: Рабочая частота 1 (Гц) Bit01: Задаваемая частота (Гц) Bit02: Напряжение на шине (В) Bit03: Выходное напряжение (В) Bit04: Выходной ток (А) Bit05: Выходная мощность (кВт) Bit06: Крутящий момент на выходе (%) Bit07: X Состояние ввода клемм Bit08: Зарезервировано Bit09: Напряжение AI1 (В) Bit10: Напряжение AI2 (В) Bit11: напряжение потенциометра внешней клавиатуры AI3 (В) Bit12: Счетное значение Bit13: значение длины Bit14: Отображение скорости нагрузки Bit15: настройка PID	1F	#
P7-04	Параметр индикации запуска 2	0000~FFFF Bit00: обратная связь по PID Bit01: Стадия PLC Bit02: HDI входной импульсной	00	#

		частоты (кГц) Bit03: Частота эксплуатации 2 (Гц) Bit04: Оставшееся время эксплуатации Bit05: напряжение до коррекции A11 (В) Bit06: напряжение до коррекции A12 (В) Bit07: напряжение до коррекции потенциометра внешней клавиатуры A13 (В) Bit08: Скорость двигателя Bit09: Текущее время включения питания (Hour) Bit10: Текущее время эксплуатации (мин.) Bit11: HDI входной импульсной частоты (Гц) Bit12: Настройка связи Bit13: скорость обратной связи шифратора (Гц) Bit14: дисплей основной частоты (Гц) Bit15: Дисплей вспомогательной частоты (Гц)		
p7-05	Отображение параметров останова	0000~FFFF Bit00: Установленная частота (Гц) Bit01: Напряжение шины (В) Bit02: DI Состояние ввода клемм Bit03: зарезервирован Bit04: напряжение A11 (В) Bit05: напряжение A12 (В) Bit06: напряжение потенциометра панели A13 (В) Bit07: Счетное значение Bit08: значение длины Bit09: Стадия PLC Bit10: Скорость нагрузки Bit11: Настройка PID Bit12: HDI входной импульсной частоты (кГц) Bit13: обратная связь по PID Bit14: Выходной ток Bit15: Зарезервировано	3	#
p7-06	передаточное отношение нагрузки	0,0001~6,5000	1,0000	#
p7-07	Температура радиатора модуля инвертора	-30□~120□	-	*
p7-09	суммарное время эксплуатации	0ч~65535ч	-	*
p7-12	Отображение числа оборотов нагрузки с десятичными знаками	Единицы: Число десятичных знаков для U0-14 0: 0 разрядная десятичная дробь 1: 1 разрядная десятичная дробь 2: 2 разрядная десятичная дробь Десятики: U0-19/U0-29 число десятичных знаков	21	#

		1: 1 разрядная десятичная дробь 2: 2 разрядная десятичная дробь		
P7-13	суммарное время включения	0-65535 часов	-	*
P7-14	суммарный расход электроэнергии	0 ~ 65535 градусов	-	*

P8 набор вспомогательных функций

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P8-00	частота точечного движения	0,00Гц~ максимальная частота	2,00Гц	#
P8-01	Время разгона толчковым бегом	0,0с~6500,0с	20,0с	#
P8-02	Время замедления толчкового бега	0,0с~6500,0с	20,0с	#
P8-03	Ускорение времени 2	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-04	Снижение скорости 2	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-05	Ускорение времени 3	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-06	Снижение скорости 3	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-07	Ускорение времени 4	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-08	Снижение скорости 4	0,00с~6500,0с	определение типа	#
P8-09	Частота скачка 1	0,00Гц~ максимальная частота	0,00Гц	#
P8-10	Частота скачка 2	0,00Гц~ максимальная частота	0,00Гц	#
P8-14	Режим работы при заданной частоте ниже предельной частоты	0: Операция с нижней предельной частотой 1: Выключение 2: Работа на нулевой скорости	0	#
P8-15	скорость провисания	0,00%~10,00%	0,00%	#
P8-16	Установить время прибытия суммарного включения	0ч~65000ч	0ч	#
P8-17	Установить суммарное время прибытия	0ч~65000ч	0ч	*
P8-18	Выбор защиты запуска	0: Не защищает; 1: Защита	0	#
P8-19	Значение обнаружения частоты 1	0,00Гц~максимальная частота	50,00Гц	#
P8-20	Частота запаздывания обнаружения частоты 1	0,0%~100,0% (уровень FDT1)	5,0%	#
P8-21	амплитуда обнаружения прихода частоты	0,0%~100,0% (макс. частота)	0,0%	#
P8-25	Время ускорения 1 переключить точку частоты с 2	0,00Гц~максимальная частота	0,00Гц	#
P8-26	Время замедления 1 и 2 переключить точку	0,00Гц~максимальная частота	0,00Гц	#

	частоты			
P8-27	приоритет точечного движения клемм	0: неэффективный; 1: Эффективный	0	#
P8-28	Значение обнаружения частоты 2	0,00Гц~максимальная частота	50,00Гц	#
P8-29	Частота запаздывания обнаружения частоты 2	0,0%~100,0% (уровень FDT2)	5,0%	#
P8-30	Значение контроля произвольной частоты прибытия 1	0,00Гц~максимальная частота	50,00Гц	#
P8-31	Амплитуда обнаружения произвольной частоты прибытия 1	0,0%~100,0% (макс. частота)	0,0%	#
P8-32	Значение контроля произвольной частоты прибытия 2	0,00Гц~ максимальная частота	50,00Гц	#
P8-33	Амплитуда обнаружения произвольной частоты прибытия 2	0,0%~100,0% (макс. частота)	0,0%	#
P8-34	Уровень контроля нулевого тока	0,0~300,0%; 100,0% соответствующий номинальный ток электродвигателя	5,0%	#
P8-35	Время задержки при обнаружении нулевого тока	0,01с~600,00с	0,10с	#
P8-36	Выходной ток превышает предел	0,0% (без контроля) 0,1%~300,0% (номинальный ток электродвигателя)	200,0%	#
P8-37	Время задержки контроля превышения выходного тока	0,00с~600,00с	0,00с	#
P8-38	Произвольное прибытие тока 1	0,0%~300,0% (номинальный ток электродвигателя)	100,0%	#
P8-39	Произвольное прибытие тока 1 амплитуда	0,0%~300,0% (номинальный ток электродвигателя)	0,0%	#
P8-40	Произвольное прибытие тока 2	0,0%~300,0% (номинальный ток электродвигателя)	100,0%	#
P8-41	Произвольное прибытие тока 2 амплитуда	0,0%~300,0% (номинальный ток электродвигателя)	0,0%	#
P8-42	Выбор функции синхронизации	0: недействителен; 1: эффективный	0	+
P8-43	выбор времени эксплуатации по времени	0: P8-44 настройка 1: A11 2: A12 собственный потенциометр 3: аналоговый входной диапазон потенциометра внешней клавиатуры A13 соответствует P8-44	0	+
P8-44	время эксплуатации по времени	0,0мин.~6500,0мин.	0,0мин.	+
P8-45	Нижний предел	0,00В~P8-46	3,10В	#

	защитного значения входного напряжения A11			
P8-46	Верхний предел защитного значения входного напряжения A11	P8-45~11,00В	6,80В	#
P8-47	Температура модуля достигает	0□~100□	75□	#
P8-48	Управление вентилятором	0: Вентилятор работает во время эксплуатации; 1: Вентилятор постоянно работает	0	+
P8-49	частота пробуждения	частота покоя (P8-51) - Макс. частота (P0-10)	0,00Гц	#
P8-50	время задержки пробуждения	0,0с~6500,0с	0,0с	#
P8-51	частота покоя	0,00Гц - Частота пробуждения (P8- 49)	0,00Гц	#
P8-52	время задержки покоя	0,0с~6500,0с	0,0с	#
P8-53	установление времени прибытия данной операции	0,0мин.~6500,0мин.	0,0мин.	+
P8-54	коэффициент коррекции выходной мощности	0,00%~200,0%	100,0%	#

Неисправности и защита группы P9

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
P9-00	Выбор защиты электродвигателя от перегрузки	0: Запрещено; 1: Разрешается	1	#
P9-01	коэффициент усиления защиты электродвигателя от перегрузки	0,20~10,00	1,00	#
P9-02	коэффициент предупреждения перегрузки электродвигателя	50%~100%	80%	#
P9-03	коэффициент усиления при сваливании при перенапряжении	0~100	30	#
P9-04	напряжение защиты от срыва при перенапряжении	Трехфазный 380-480В: 650,0В~800,0В; Заводское значение: 720,0В Однофазный 200~240В: 330,0В~420,0В; Заводское значение: 380,0В	определение типа	+
P9-07	Выбор защиты от короткого замыкания к земле	Единицы: Выбор защиты от короткого замыкания при включении электричества к земле 0: неэффективный; 1: Эффективный Десятки: Защита от короткого замыкания к земле перед эксплуатацией	определение типа	#

		0: неэффективный; Эффективный	1:		
P9-08	Начальное напряжение срабатывания тормозного блока	Трехфазный 380~480В; 650,0В~800,0В; Заводское значение: 690,0В Однофазный 200~240В; 330,0В~420,0В; Заводское значение: 360,0В	определение типа		+
P9-09	Количество автоматических сбросов ошибок	0~30	0		#
P9-10	Действия, которые выходят из системы при автоматической восстановлении неисправности	0: не действует; 1: действует	0		#
P9-11	время ожидания автоматического сброса неисправности	0,1с~100,0с	1,0с		#
P9-12	Вводы недостаток контактные соединители защищенный выбор	Единицы: Выбор защиты от отсутствия фазы ввода 0: Запрещено; 1: Эффективный Десятки: Выбор защиты от всасывания контактора 0: Запрещено; 1: Эффективный	11		#
P9-13	Выбор защиты от отсутствия фазы на выходе	Единицы: Выбор защиты от отсутствия фазы на выходе Десятки: Выбор защиты от отсутствия фазы на выходе перед эксплуатацией 0: Запрещено 1: Разрешается	01		#
P9-14	Тип первой неисправности	0: Без неисправности 1: Зарезервировано 2: Перегрузка по току при разгону 3: Перегрузка по току при торможению 4: Перегрузка по току с постоянной скоростью 5: Перенапряжение при разгоне 6: Перенапряжение при торможении 7: Перенапряжение при постоянной скорости 8: перегрузка буферного сопротивления 9: Низкое напряжение 10: Перегрузка преобразователя частоты 11: перегрузка двигателя 12: Зарезервировано 13: Отсутствие фазы на выходе 14: Модуль перегревается	-		*
P9-15	Второй тип неисправности		-		*
P9-16	Третий тип неисправности		-		*

		15: Внешние неисправности 16: Аномалия связи 17: аномальный контактор 18: аномалия обнаружения тока 19: Аномальная настройка мотора 20: Зарезервировано 21: аномалия чтения и записи параметров 22: Аномальное оборудование преобразователя частоты 23: Короткое замыкание электродвигателя к земле 24: Зарезервировано 25: Зарезервировано 26: Время эксплуатации прибывает 27: пользовательские ошибки 1 28: пользовательские ошибки 2 29: Время включения питания прибывает 30: Сбой нагрузки 31: Обратная связь PID теряется во время работы 40: Быстрое превышение времени ограничения тока 41: Переключить двигатель во время эксплуатации 42: Сверхскоростное отклонение 43: Мотор сверхскоростной 45: Зарезервировано 51: Зарезервировано		
P9-17	Частота третий (последней) неисправности	0,00Гц~655,35Гц	0,00Гц	*
P9-18	Третий (последний) неисправность в течение электроэнергии	0,00Гц - 655,35А	0,00А	*
P9-19	Третий (последний) случай неисправности	0,0В~6553,5В	0,0В	*
P9-20	Состояние входной клеммы при третьей (последней) неисправности	0~9999	0	*
P9-21	Состояние выходной клеммы при третьей (последней) неисправности	0~9999	0	*
P9-22	Состояние преобразователя частоты при третьей (последней) неисправности	0~65535	0	*
P9-23	время включения при третьей (последней)	0с~65535с	0с	*

	неисправности			
P9-24	время эксплуатации при третьей (последней) неисправности	0,0с~6553,5с	0,0с	*
P9-27	Частота второго сбоя	0,00Гц~655,35Гц	0,00Гц	*
P9-28	Второй раз вспышка электричества	0,00А - 655,35А	0,00А	*
P9-29	Второй раз наводнение в связи с неисправностью	0,0В~6553,5В	0,0В	*
P9-30	Состояние входной клеммы при повторном отказе	0~9999	0	*
P9-31	Состояние выходной клеммы при второй неисправности	0~9999	0	*
P9-32	Состояние преобразователя частоты при второй неисправности	0~65535	0	*
P9-33	Время включения при второй неисправности	0с~65535с	0с	*
P9-34	время эксплуатации при второй неисправности	0,0с~6553,5с	0,0с	*
P9-37	Частота при первом отказе	0,00Гц~655,35Гц	0,00Гц	*
P9-38	ток при первой неисправности	0,00А~655,35А	0,00А	*
P9-39	Напряжение шины при первой неисправности	0,0В~6553,5В	0,0В	*
P9-40	Состояние входной клеммы при первом отказе	0~9999	0	*
P9-41	Состояние выходной клеммы при первом отказе	0~9999	0	*
P9-42	Состояние преобразователя частоты при первой неисправности	0~65535	0	*
P9-43	Время включения при первой неисправности	0с~65535с	0с	*
P9-44	время эксплуатации при первой неисправности	0,0с~6553,5с	0,0с	*
P9-47	Выбор 1 для защиты от неисправности	Единицы: Перегрузка двигателя (F11) 0: Свободный останов 1: Остановить по режиму останова 2: продолжить запуск место (или столбец) десятков в десятичной системе счисления: сохранять Сотые: Отсутствие фазы на выходе (F13) Тысячные: Внешняя неисправность (F15) Второй: Аномалия связи (F16)	00000	#

P9-54	Выбор частоты продолжения эксплуатации при отказе	0: Запуск с текущей частотой эксплуатации 1: Работает с установленной частотой 2: Запуск на верхней частоте 3: Операция с нижней предельной частотой 4: Работа на нештатной резервной частоте	0	#
P9-55	аномальная резервная частота	0,0%~100,0% (100,0% соответствует максимальной частоте P0-10)	100,0%	#
P9-59	Функциональный выбор на мгновенном режиме	0: Недействительный 1: замедление 2: Останов с торможением	0	+
P9-60	напряжение мгновенного восстановления	80%~100%	85%	+
P9-61	время определения восстановления мгновенного напряжения	0,0с - 100,0с	0,5с	+
P9-62	напряжение мгновенного действия	60%~100%	80%	+
P9-63	Выбор защиты от перегрузки	0: неэффективный; 1: Эффективный	0	#
P9-64	Уровень контроля перегрузки	0,0~100,0%	10,0%	#
P9-65	время контроля перегрузки	0,0~60,0с	1,0с	#

Функция PID группы PA

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
PA-00	PID - назначенный источник	0: PA-01 настройка 1: AI1 2: AI2 собственный потенциометр 3: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 4: HDI Настройка импульса (DI5) 5: настройка связи 6: Многочасовая скорость	0	#
PA-01	Задается значение PID	0,00%~100,0%	50,0%	#
PA-02	Источник обратной связи PID	0: AI1 1: AI2 собственный потенциометр 2: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 3: AI1-AI2 4: HDI Настройка импульса (DI5) 5: настройка связи 6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)	0	#
PA-03	Направление действия PID	0: Положительное действие; 1: Противодействие	0	#

РА-04	Заданный диапазон обратной связи PID	0~65535	1000	#
РА-05	Пропорциональное усиление КР1	0,0~1000,0	20,0	#
РА-06	Время интегрирования Т1	0,01с~10,00с	2,00с	#
РА-07	время дифференцирования TD1	0,000с~10,000с	0,000с	#
РА-08	Частота обратного вращения PID	0,00~максимальная частота	0,00Гц	#
РА-09	Предел отклонения PID	0,0%~100,0%	0,0%	#
РА-10	дифференциальное ограничение PID	0,00%~100,00%	0,10%	#
РА-11	Заданное время изменения PID	0,00~650,00с	0,00с	#
РА-12	Время фильтрации обратной связи PID	0,00~60,00с	0,00с	#
РА-13	Время фильтрации выходного сигнала PID	0,00~60,00с	0,00с	#
РА-14	сохранять	-	0	#
РА-15	Пропорциональное усиление КР2	0~1000,0	20,0	#
РА-16	Время интегрирования Т2	0,01с~10,00с	2,00с	#
РА-17	время дифференцирования TD2	0,000с~10,000с	0,000с	#
РА-18	Условия переключения параметров PID	0: Не переключается 1: Переключение через входную клемму 2: Автоматическое переключение в соответствии с отклонением 3: Автоматическое переключение в соответствии с частотой эксплуатации	0	#
РА-19	Отклонение переключения параметров PID 1	0,0%~РА-20	20,0%	#
РА-20	Отклонение переключения параметров PID 2	РА-19~100,0%	80,0%	#
РА-21	Начальное значение PID	0,0%~100,0%	0,0%	#
РА-22	Время выдержки начального значения PID	0,00~650,00с	0,00с	#
РА-23	сохранять	-	1,00%	#
РА-24	сохранять	-	1,00%	#
РА-25	Интегральный атрибут PID	Единицы: интегральное разделение 0: неэффективный; 1: Эффективный; Десятки: Остановить интеграл после вывода на предел 0: Продолжить очки; 1: Остановка очков	00	#
РА-26	Значение обнаружения потери обратной связи PID	0,0%: отсутствие обратной связи 0,1%~100,0%	0,0%	#

РА-27	Время обнаружения потери обратной связи PID	0,0с~20,0с	0,0с	#
РА-28	Операция останова PID	0: Остановка не работает; 1: Вычисление во время простоя	1	#

Частота, постоянная длина и счет маятника группы Pб

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
Pб-00	режим установки частоты маятника	0: относительно центральной частоты; 1: относительно максимальной частоты	0	#
Pб-01	амплитуда маятника	0,0%~100,0%	0,0%	#
Pб-02	амплитуда частоты скачка	0,0%~50,0%	0,0%	#
Pб-03	период маятника	0,1с~3000,0с	10,0с	#
Pб-04	время подъема треугольной волны частоты маятника	0,1%~100,0%	50,0%	#
Pб-05	заданная длина	0м~65535м	1000м	#
Pб-06	фактическая длина	0м~65535м	0м	#
Pб-07	Количество импульсов на метр	0,1~6553,5	100,0	#
Pб-08	Установить значение счёта	1~65535	1000	#
Pб-09	заданное значение счёта	1~65535	1000	#

Набор ПК многоступенчатая скорость, простая функция PLC

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
РС-00	Многочасовая 0	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-01	Многосекционная скорость 1	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-02	Многосекционная скорость 2	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-03	Многосекционная скорость 3	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-04	Многосекционная скорость 4	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-05	Многосекционная скорость 5	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-06	Многосекционная скорость 6	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-07	Многосекционная скорость 7	-100,0%~100,0%	0,0%	#
РС-16	Простые способы эксплуатации PLC	0: Однократная работа и остановка 1: Окончание одного раунда сохраняет конечный значение 2: Продолжайте крутиться	0	#
РС-17	Очень просто выключить PLC	Единицы: Выбор памяти при выключении питания 0: выключение не запоминается; 1: выключение памяти Десятки: Выбор памяти	00	#

		выключения 0: остановка без памяти; 1: остановка памяти		
PC-18	Время эксплуатации PLC на этапе 0	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-19	PLC на этапе 0, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-20	Время эксплуатации PLC на этапе 1	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-21	PLC на этапе 1, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-22	Время эксплуатации PLC на этапе 2	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-23	PLC на этапе 2, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-24	Время эксплуатации PLC на этапе 3	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-25	PLC на этапе 3, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-26	Время эксплуатации PLC на этапе 4	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-27	PLC на этапе 4, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-28	Время эксплуатации PLC на этапе 5	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-29	PLC на этапе 5, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-30	Время эксплуатации PLC на этапе 6	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-31	PLC на этапе 6, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-32	Время эксплуатации PLC на этапе 7	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-33	PLC на этапе 7, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-34	Время эксплуатации PLC на этапе 8	0,0с (ч) ~6500,0с (ч)	0,0с (ч)	#
PC-35	PLC на этапе 8, выбор ускорения и замедления скорости	0~3	0	#
PC-50	Единица времени эксплуатации простого PLC	0: с (секунд); 1: ч (часы)	0	#
PC-51	Способ многоступенчатой скорости 0	0: настройки параметры PC-00 1: AI1 2: AI2 собственный потенциометр	0	#

		3: AI3 Потенциометр внешней клавиатуры 4: импульс 5: PID 6: цифровая частота настройки (P0-08), Изменение клавиши UP/DOWN		
--	--	---	--	--

Параметры связи группы Pd

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
Pd-00	частота передачи данных	Единицы: MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	5	#
Pd-01	Формат данных MODBUS	0: без проверки (8-N-2) 1: проверка чётности (8-E-1) 2: проверка нечётности (8-O-1) 3: Нет проверки (8-N-1) (MODBUS действителен)	3	#
Pd-02	Местный адрес	0: адрес вещания; 1~247	1	#
Pd-03	Задержка ответа MODBUS	0-20мс	2	#
Pd-04	Время ожидания последовательной связи	0.0: недействителен; 0,1~60,0с	0,0	#
Pd-05	Формат данных связи MODBUS	Единицы: MODBUS 0: нестандартный протокол MODBUS 1: Стандартный протокол MODBUS	1	#
Pd-06	Разрешение тока считывания связи	0: 0.01A (действует при ≤55кВт) 1: 0,1A	0	#

Пароль пользователя группы PP

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
PP-00	Пароль пользователя	0~65535	0	#
PP-01	Инициализация параметров	0: Без операции 1: Восстановление заводских параметров без учета параметров электродвигателя 2: Очистить информацию записи 3: Восстановить заводские настройки, включая параметры электродвигателя 4: резервное копирование текущих параметров пользователя 501: Восстановление параметров резервного копирования	0	+

		пользователей		
PP-02	Выбор отображения группы функциональных параметров	Единицы: Выбор отображения группы U 0: Не отображается 1: отображается Десятки: Выбор отображения группы A 0: Не отображается 1: отображается	11	+
PP-04	Свойства изменения параметров	0: Возможность изменения 1: Не подлежит изменению	0	#

оптимизации параметров группы A5

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
A5-00	Переключение максимальной частоты DPWM	5,00Гц~максимальная частота	8,00Гц	#
A5-01	Способ модуляции PWM	0: асинхронная модуляция; 1: Синхронная модуляция	0	#
A5-02	Выбор режима компенсации мертвой зоны	0: не компенсируется; 1: компенсация	1	#
A5-03	Случайная глубина PWM	0: Недопустимый случайный PWM От 1 до 10: случайная глубина несущей частоты PWM	0	#
A5-04	Быстрое ограничение потока позволяет	0: Запрещено; 1: Расширение возможностей	0	#
A5-05	Коэффициент перегрузки напряжения	100~110	105	+
A5-06	Установка точки недонапряжения	Трехфазный 380-480В: 330,0В~420,0В; Заводское значение: 350,0В Однофазный 200~240В: 160,0В~330,0В; Заводское значение: 200,0В		#
A5-09	Установка точки перенапряжения	Трехфазный 380-480В: 650,0В~820,0В; Заводское значение: 810,0В Однофазный 200~240В: 200,0В~420,0В; Заводское значение: 400,0В		+

Коррекция АПАО группы АС

Параметры	Наименование	Диапазон настройки	Заводское значение	принадлежность
АС-00	АП1 Измеренное напряжение 1	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-01	АП1 показывает напряжение 1	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-02	АП1 Измеренное напряжение 2	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-03	АП1 показывает напряжение 2	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-04	АП2 Измеренное напряжение 1 потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#

АС-05	AI2 Напряжение 1 индикации потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-06	AI2 Измеренное напряжение 2 потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-07	AI2 Напряжение 2 индикации потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-08	AI3 Измеренное напряжение 1 внешнего потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-09	AI3 Напряжение 1 индикации внешнего потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-10	AI3 Измеренное напряжение 2 внешнего потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-11	AI3 Напряжение 2 индикации внешнего потенциометра	-15,00В~15,000В	Заводская коррекция	#
АС-12	AOV Целевое напряжение 1	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-13	AOV Измеренное напряжение 1	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-14	AOV Целевое напряжение 2	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-15	AOV Измеренное напряжение 2	-10,00В~10,000В	Заводская коррекция	#
АС-16	AOI Целевое ток 1	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-17	AOI Измеренный ток 1	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-18	AOI Целевое ток 2	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-19	AOI Измеренный ток 2	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-20	API Измеренный ток 1	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-21	API Отображенный ток 1	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-22	API Измеренный ток 2	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#
АС-23	API Отображенный ток 2	-20,00мА~20,000мА	Заводская коррекция	#

Параметры мониторинга группы U0

Параметры	Наименование	Минимальная единица измерения	Адрес
U0-00	Рабочая частота (Гц)	0,01Гц	7000H
U0-01	Задаваемая частота (Hz)	0,01Гц	7001H
U0-02	Напряжение на шине (В)	0,1В	7002H
U0-03	Выходное напряжение (В)	1В	7003H
U0-04	Выходной ток (А)	0,01А	7004H
U0-05	Выходная мощность (кВт)	0,1кВт	7005H

U0-06	Крутящий момент на выходе (%)	0,1%	7006H
U0-07	DI Состояние ввода	1	7007H
U0-08	сохранять		7008H
U0-09	Напряжение (В)/ ток (мА) AI1	0,01В/0,01мА	7009H
U0-10	Напряжение AI2 (В)	0,01В	700AH
U0-11	Напряжение потенциометра внешней клавиатуры AI3 (В)	0,01В	700BH
U0-12	счётная величина	1	700CH
U0-13	величина длины	1	700DH
U0-14	Скорость загрузки	1 об/мин	700EH
U0-15	Настройка PID	1	700FH
U0-16	Обратная связь PID	1	7010H
U0-17	Стадия PLC	1	7011H
U0-18	Введите частоту импульсов (Гц)	0,01Гц	7012H
U0-19	Скорость обратной связи (Гц)	0,01Гц	7013H
U0-20	остаточное время эксплуатации	0,1 мин	7014H
U0-21	Напряжение (В)/ток (мА) перед коррекцией AI1	0,001В/0,01мА	7015H
U0-22	Напряжения AI2 до коррекции	0,001В	7016H
U0-23	Напряжение до коррекции внешнего потенциометра AI3	0,001В	7017H
U0-24	Скорость линии	1м/мин	7018H
U0-25	Текущее время подачи тока	1мин	7019H
U0-26	Текущее рабочее время	0,1мин	701AH
U0-27	Введите частоту импульсов	1Гц	701BH
U0-28	Заданное значение связи	0,01%	701CH
U0-30	Отображение основной частоты	0,01Гц	701EH
U0-31	Отображение источника вспомогательной частоты	0,01Гц	701FH
U0-32	Просмотреть любое значение адреса памяти	1	7020H
U0-35	Целевой крутящий момент (%)	0,1%	7023H
U0-37	Угол фактора мощности	0,1°	7025H
U0-39	сохранять		7027H
U0-40	сохранять		7028H
U0-41	DI Визуальное отображение состояния ввода	1	7029H
U0-42	сохранять		702AH
U0-43	Визуальное отображение состояния функции DI 1 (Функции 01-40)	1	702BH
U0-44	Визуальное отображение состояния функции DI 2 (Функции 41-80)	1	702CH

U0-45	Информация о неисправности	1	702DH
U0-59	Установленная частота (%)	0,01%	703BH
U0-60	Рабочая частота (%)	0,01%	703CH
U0-61	Состояние переменника	1	703DH
U0-62	Текущее кодирование неисправностей	1	703EH
U0-65	Верхний предел крутящего момента	0,1%	7041H

Глава V Диагностика неисправностей и контрмеры

Все возможные неисправности показаны в 5.1, перед тем, как обратиться за технической поддержкой, пользователь может указать по данной таблице, провести самостоятельную проверку и подробно записать неисправность, при необходимости обслуживания свяжитесь с продавцом.

5.1 Отображение неисправностей и меры по их устранению

В случае аномалии преобразователя частоты светодиодный монитор на его клавиатуре подскажет код неисправности. По содержанию кода неисправности можно определить возможную причину неисправности и принять соответствующие меры.

Отображение неисправностей, их содержание и меры реагирования приведены в таблице:

Показание неисправности	Описание неисправностей	причина неисправности	ответная мера
Err02	ускоренная перегрузка	Наличие заземления или короткого замыкания в выходном контуре преобразователя	Устранение периферийных неисправностей, контроль на наличие короткого замыкания электродвигателя
		SVC без идентификации параметров	Установить параметры электродвигателя по табличке электродвигателя, выполнить идентификацию параметров
		Резкий режим ускорения или слишком короткое время ускорения	увеличивать время ускорения
		Ручное повышение вращающего момента или кривая V/F не подходит	Отрегулировать крутящий момент ручного подъема или кривую V/F
		Пуск вращающегося электродвигателя	Выберите скорость, чтобы отследить запуск, или подождите останова двигателя, чтобы
		подвергаться внешнему вмешательству	Просмотр исторической записи о неисправностях, если значение тока далеко не достигает значения точки перегрузки по току при неисправности, необходимо найти источник помех. Если нет других источников помех, это может быть проблема с драйвером или устройством Холла.
Err03	редукционная перегрузка	Наличие заземления или короткого замыкания в выходном контуре преобразователя	Устранение периферийных неисправностей, контроль на наличие короткого замыкания или размыкания
		SVC без идентификации параметров	Установить параметры электродвигателя по табличке электродвигателя, провести идентификацию параметров
		Режим резкого замедления, время замедления установлено слишком короткое	увеличивать время замедления
		Тормозной блок и тормозное сопротивление не установлены	Установить тормозной блок и сопротивление
		подвергаться внешнему вмешательству	Просмотр исторической записи о неисправностях, если значение тока далеко не достигает значения точки перегрузки по току при неисправности, необходимо найти источник помех. Если нет других источников помех, это может быть проблема с драйвером или устройством Холла.
	Перегрузка по	Наличие заземления или	Устранение периферийных

Err04	току постоянной скоростью	с короткого замыкания в выходном контуре преобразователя	неисправностей, контроль на наличие короткого замыкания или размыкания
		SVC без идентификации параметров	Установить параметры электродвигателя по табличке электродвигателя, выполнить идентификацию параметров
		Небольшой тип преобразователя частоты	При стабильном режиме эксплуатации, если ток превышает номинальный ток электродвигателя или номинальный выходной ток преобразователя, следует выбрать преобразователь с большим классом мощности
		подвергаться внешнему вмешательству	Просмотр исторической записи о неисправностях, если значение тока далеко не достигает значения точки перегрузки по току при неисправности, необходимо найти источник помех. Если нет других источников помех, это может быть проблема с драйвером или устройством Холла.
Err05	ускоренное перенапряжение	Входное напряжение высокое	Установить напряжение в нормальный диапазон
		Притаскивание электродвигателя внешними силами в процессе ускорения	Устранить дополнительную мощность или установить тормозное сопротивление
		Неустановленный тормозной блок и слишком короткое время разгона тормозного сопротивления	Время ускорения при установке тормозного блока и увеличении сопротивления
Err06	перенапряжение при замедлении	Притаскивание электродвигателя внешними силами в процессе замедления	Устранить дополнительную мощность или установить тормозное сопротивление
		слишком короткое время замедления	увеличивать время замедления
		Тормозной блок и тормозное сопротивление не установлены	Установить тормозной блок и сопротивление
Err07	Перенапряжение при постоянной скорости	Входное напряжение высокое	Установить напряжение в нормальный диапазон
		В процессе эксплуатации существует внешняя сила для притаскивания электродвигателя	Устранить дополнительную мощность или установить тормозное сопротивление
Err08	неисправность контрольного источника питания	Входное напряжение не в пределах, установленных правилами	Установить напряжение в пределах, требуемых правилами
Err09	отказ при пониженном напряжении	мгновенное отключение	Обеспечивает функцию мгновенного останова (P9-59), может предотвратить мгновенное отключение питания и неисправность при низком напряжении
		Напряжение на входном конце преобразователя не в пределах требований правил	Отрегулировать напряжение до нормального диапазона

		Напряжение шины ненормальное	Обращение за технической поддержкой
		Аномалия выпрямительного моста, буферного сопротивления, привода и панели управления	Обращение за технической поддержкой
Err10	Перегрузка преобразователя частоты	Слишком большая нагрузка или пробка электродвигателя	Уменьшить нагрузку и проверить электродвигатель и механизмы
		Небольшой тип преобразователя частоты	Выбрать преобразователь частоты с большим классом мощности
Err11	Перегрузка двигателя	Правильность установки защитных параметров электродвигателя P9-01	Правильно установить этот параметр
Err13	выходная фаза	отказ электродвигателя	Контроль отключения электродвигателя
		Ненормальный вывод преобразователя к электродвигателю	Устранение нарушений
		Выход трехфазного переменного при работе мотора неравношешен	Проверяйте, что двигатель в трех фазах обернулся нормально и исключил неисправности
		Аномалия приводной платы и модуля IGBT	Обращение за технической поддержкой
Err14	перегрев модуля	Температура окружающей среды слишком высока	снижение температуры окружающей среды
		Засорение воздуховода	очистка воздухопроводов
		Повреждение вентилятора	Замена вентилятора
		Повреждение термистора модуля	Замена термистора
		Повреждение инверторного модуля	Замена инверторного модуля
Err15	Неисправность внешнего оборудования	Ввод сигнала о внешней неисправности через многофункциональную клемму	Выяснить наружные неисправности, убедиться в том, что механизм допускает повторный запуск (P8-18), сбросить работу
Err16	отказ связи	некорректная работа верхнего агрегата	Проверка соединения верхнего устройства
		Неисправность линии связи	Проверка соединительных линий связи
		Неверная настройка группы Pd параметров связи	Правильно установить параметры связи
		Вы можете попытаться восстановить заводские настройки после вышеуказанного тестирования.	
Err17	отказ контактора	Аномалия приводной платы и источника питания	Замена приводной платы или платы питания
		аномалия контактора	замена контактора
		Аномалия молниезащитного щита	Замена молниезащитных плит
Err18	Неисправность обнаружения тока	Проверка аномалий в устройстве Холла	Заменить устройство Холла
		Ненормальная плата привода	Замена приводной платы
Err19	Отказ настройки электродвигателя	Параметры двигателя не установленные на знаках	Правильно настроить параметры двигателя на основе знака
		Параметры для	Проверка переменного к мотовым

		идентификации	проводам
Err21	EEPROM Сбой чтения и записи	EEPROM Чип поврежден	Замена главного управления
Err23	Неисправность на однофазное короткое замыкание	Неисправность мотора на однофазное короткое замыкание	Замена кабелей или мотора
Err26	Совокупное время выполнения достигает неисправности	Совокупное время выполнения достигает установленного значения	Снять запись с помощью параметров инициатива
Err27	Пользовательская ошибка 1	Введите сигнал о заданной пользователем неисправности 1 через многофункциональный терминал X	Реакция
Err28	Пользовательская ошибка 2	Введите сигнал о заданной пользователем неисправности 2 через многофункциональный терминал X	Реакция
Err29	Накопленное время зарядки приходит к неисправности	НасОперация сброса Кумулятивное время включения достигает неисправности Совокупное время включения достигает установленного значениятрояка электроэнергии на установленный уровень	Снять запись с помощью параметров инициатива
Err30	Сбой нагрузки	Рабочий ток инвертора меньше, чем P9-64	Подтвердите, отсоединен ли груз или соответствуют ли настройки параметров P9-64 и P9-65 условиям работы
Err31	Потеря обратной связи PID во время эксплуатации	Обратная связь PID меньше установленного значения PA-26	Проверить сигнал обратной связи PID или отрегулировать PA-26
Err40	Порывистая ошибка ограничения тока	Слишком большая нагрузка или пробка электродвигателя	Уменьшить нагрузку и проверить электродвигатель и механизмы
		Небольшой тип преобразователя частоты	Выбрать преобразователь частоты с большим классом мощности
Err41	Неисправность переключения электродвигателя при работе	Изменить текущий выбор электродвигателя с помощью клеммы в процессе эксплуатации преобразователя частоты	Переключение электродвигателя производится после останова преобразователя частоты
Err42	отказ с большим отклонением скорости	распознавание параметров не проводилось	Провести идентификацию параметров электродвигателя
		Нерациональная установка контрольных параметров P9-69, P9-70 при слишком большом отклонении скорости	Рационально установить контрольные параметры в соответствии с фактическим состоянием
Err43	отказ электродвигателя при превышении	распознавание параметров не проводилось	Провести идентификацию параметров электродвигателя
		Нерационально установить	Рационально установить контрольные

	скорости	параметры контроля превышения скорости электродвигателя P9-69, P9-70	параметры в соответствии с фактическим состоянием
Егг55	неисправность управляющего и управляющего аппарата	Проверка от автомашины, если произойдет сбой	Проверка с кода неисправности
Егг64	Модуль ускоряет проток	Также как и Егг02	-
Егг65	Перегрузка по току замедления модуля	Также как и Егг03	-
Егг66	Перегрузка по току с постоянной скоростью модуля	Также как и Егг04	-

гарантийный договор

1 Гарантийный срок данной продукции составляет 12 месяцев (в зависимости от информации о типе полосы корпуса), в течение гарантийного срока наша компания отвечает за бесплатный ремонт при нормальной эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации, если продукция выходит из строя или повреждается.

2 Определенная стоимость ремонта будет взиматься в течение гарантийного срока при повреждении, вызванном:

- ① повреждение машины в результате ошибки в эксплуатации, самовольного ремонта и реконструкции;
- ② повреждение машины в результате пожара, наводнения, аномалии напряжения, других природных и вторичных бедствий;
- ③ Повреждение аппаратуры в результате искусственного падения и транспортировки после покупки;
- ④ повреждение машины, вызванное несоблюдением инструкции пользователя, предоставленной нашим отделом;
- ⑤ неисправности и повреждения, вызванные препятствиями вне машины (например, внешним оборудованием);

3 При поломке или повреждении продукции, прошу вас правильно и подробно заполнить все элементы в «Гарантийном талоне продукции».

4 Взимание расходов на ремонт осуществляется в соответствии с «Прейскурантом ремонтных работ», скорректированным нашей компанией.

5 Данный гарантийный талон не может быть перевыпущен в обычных случаях, убедительно прошу вас сохранить его и предъявить обслуживающему персоналу при гарантийном ремонте.

6 В случае возникновения проблем в процессе обслуживания, пожалуйста, своевременно свяжитесь с нашим агентом или нашей компанией.

Гарантийный талон продукции

Информация о клиенте	Адрес организации:	
	Наим. организации:	Ссылка:
		Телефонный контакт:
	Почтовый код:	
Информация о продукте	Модель продукции:	
	Код тела (примечание):	
	Название агента:	
Информация о неисправности	(время и содержание ремонта):	
	Ремонтчик:	