

# **GK610 Компактные серии приводов переменного тока**

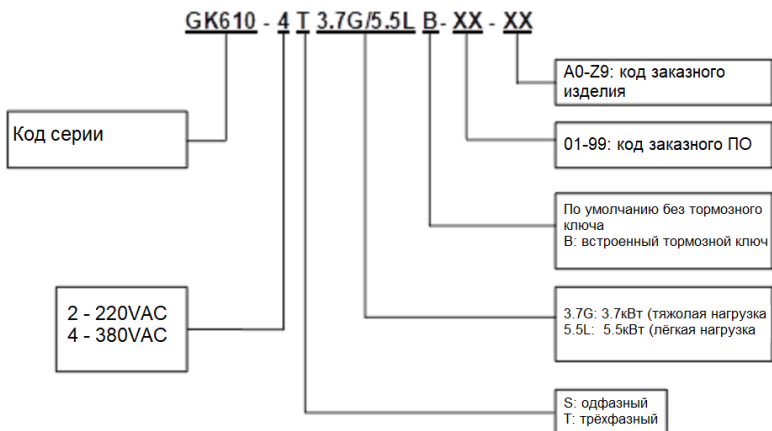
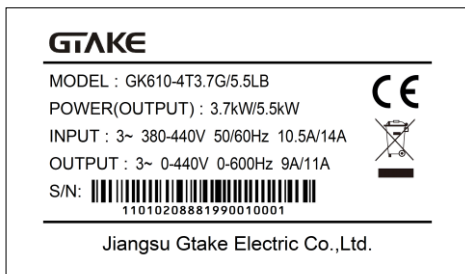
## **1. Предисловие**

Благодарим вас за выбор компактной серии преобразователей частоты для двигателей переменного тока GTAKE GK610. В данном руководстве представлено подробное описание серии GK610 с точки зрения характеристик продукта, конструктивных характеристик, функций, установки, настройки параметров, устранения неполадок и т.д.

Обязательно внимательно прочитайте меры предосторожности перед использованием и используйте этот продукт, исходя из того, что безопасность персонала и оборудования обеспечена.



## 2. Расшифровка обозначения модели



## 3. Информация о модели продукта

Напряжение питания	Модель преобразователя		Ном. мощность (кВт)	Номинальный выходной ток (А)	Трёхфазный ном. входной ток (А)	Однофазный номинальный входной ток (А)	Применимый двигатель (кВт)	Тормозной блок
220В	GK610-2C0.4B		0.4	2.6	/	5.5	0.4	Встроенный
	GK610-2C0.75B		0.75	4.5	/	9.2	0.75	
	GK610-2C1.5B		1.5	7.5	/	18	1.5	
	GK610-2C2.2B		2.2	10	/	23	2.2	
380В	GK610-4T0.75G/1.5LB	0.75G	0.75	2.5	3.5	/	0.75	
		1.5L	1.5	3.8	5.0	/	1.5	
	GK610-4T1.5G/2.2LB	1.5G	1.5	3.8	5.0	/	1.5	
		2.2L	2.2	4.8	5.5	/	2.2	
	GK610-4T2.2G/3.7LB	2.2G	2.2	5.5	6.0	/	2.2	
		3.7L	3.7	8.0	10	/	3.7	
	GK610-4T3.7G/5.5LB	3.7G	3.7	9	10.5	/	3.7	
		5.5L	5.5	11	14	/	5.5	
	GK610-4T5.5G/7.5LB	5.5G	5.5	13	14.6	/	5.5	
		7.5L	7.5	16	20	/	7.5	
	GK610-4T7.5G/11LB	7.5G	7.5	17	20.5	/	7.5	
		11L	11	21	25	/	11	

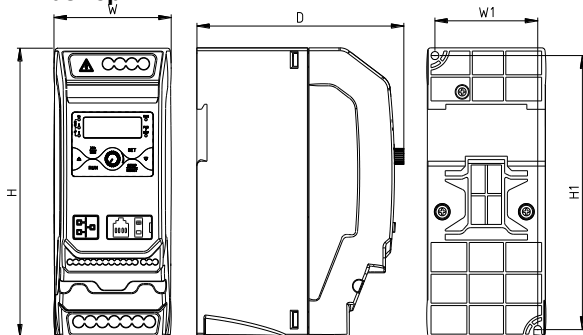
#### 4. Технические характеристики GK610

Источник питания	Ном. входное напряжение и частота	Однофазный: 220 В 50/60 Гц
		Три фазы: 380 В 50/60 Гц
	Диапазон напряжения	Уровень напряжения 220 В: 170 В ~ 240 В; Уровень напряжения 380 В: 330 В ~ 440 В; Непрерывное колебание напряжения $\pm 10\%$ , короткое колебание $-15\% \sim +10\%$ , Частота выхода напряжения из равновесия $< 3\%$ ; т.е. 200 В: 170 В ~ 240 В, 380 В: 330 В ~ 440 В
	Ном. ток (А)	3-фазный: номинальное входное напряжение 0 ~, погрешность $< \pm 3\%$
	Выходная частота (Гц)	0,00 ~ 600,00 Гц; единица: 0,01 Гц
	Допустимая перегрузка	150% - 1мин, 180% - 10с, 200% - 0.5с каждые 10 мин
Особенности	Режимы управления	Управление V/f Бессенсорное векторное управление 1 Бессенсорное векторное управление 2

управления		Бессенсорное векторное управление синхронным двигателем
	Диапазон регулирования скорости	1:100 (управление V/f, бессенсорное векторное управление 1) 1:200 (бессенсорное векторное управление 2, бессенсорное векторное управление синхронным двигателем)
	Точность скорости	$\pm 0,5\%$ (контроль V/f) $\pm 0,2\%$ (бессенсорное векторное управление 1 и 2, бессенсорное векторное управление синхронным двигателем)
	Колебания скорости	$\pm 0,3\%$ (бессенсорное векторное управление 1 и 2, бессенсорное векторное управление синхронным двигателем)
	Характеристика крутящего момента	< 10 мс (бессенсорное векторное управление 1 и 2, бессенсорное векторное управление синхронным двигателем)
	Пусковой момент	0,5 Гц: 180% (управление V/f, бессенсорное векторное управление 1) 0,25 Гц: 180% (бессенсорное векторное управление 2, бессенсорное векторное управление синхронным двигателем)
Основные функции	Частота запуска	0,00 ~ 600,00 Гц
	Разгон/замедление	0,00 ~ 60000 с
	Частота ШИМ	0,7 кГц ~ 16 кГц
	Настройка частоты	Цифровая настройка + панель управления $\Delta/V$ Цифровая настройка + терминал UP/DOWN потенциометр Коммуникация Аналоговый вход (AI1) Импульсный вход
	Методы пуска двигателей	Старт с начальной частоты Старт с торможением постоянным током Подхват вращающегося двигателя
	Методы останова двигателя	По рампе Останов на выбеге Останов по рампы + торможение постоянным током
	Тормозной ключ	Рабочее напряжение тормозного ключа: Уровень напряжения 220 В: 325 ~ 375 В; Уровень напряжения 380 В: 650 ~ 750 В Время обслуживания: 0,0 ~ 100,0 с
		Торможение

	постоянным током	Время торможения постоянным током: 0,0 ~ 30,00 с
	Входные клеммы	4 цифровых входа, один из которых может использоваться для высокоскоростного импульсного ввода, и совместим с активными открытыми коллекторами NPN, PNP и сухим контактным входом. 1 аналоговый вход, программируемое напряжение/ток
	Выходные клеммы	1 цифровой выход 1 релейный выход
1 аналоговый выход, программируемый напряжение/ток; может выводить сигналы, такие как настройка частоты или выходной частоты и т. Д.		
Функции	Копирование параметров, резервирование параметров, общая шина постоянного тока, переключение между параметрами 2-х двигателей, отображаемые/скрытые параметры, различные основные и вспомогательные настройки, подхват двигателя, различные кривые разгона/замедления, управление механическим тормозом, программируемое 16-ступенчатое управление скоростью, управление маятником, контроль фиксированной длины, функция подсчета, хранение 3-х неисправностей, торможение с перевозбуждением, защита от перенапряжения, защита от пониженного напряжения, перезапуск при потере мощности, пропуск частоты, четыре вида времени разгона/замедления, тепловая защита двигателя, гибкое управление вентилятором, управление PID, простое ПЛК, управление опусканием, автонастройка, управление ослаблением поля, ограничение момента, V/f раздельное управление	
Окружающая среда	Место установки	В помещении нет прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных газов, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капли воды или соли и т. Д.
	Высота	0-2000м. De-rate 1% на каждые 100м при высоте выше 1000 м
	Температура	-10°C -40°C. Номинальный выходной ток должен быть понижен на 1% на каждые 1°C при температуре окружающей среды 40°C-50°C
	Влажность	0 ~ 95%, без конденсации
	Вибрация	Менее 5,9 м / с <sup>2</sup> (0,6 g)
	Температура хранения	-40°C ~+70°C
Другое	Эффективность	При номинальной мощности ≥93%
	Установка	Настенный, din-рейка
	Класс IP	Степень защиты IP20
	Способ охлаждения	Принудительный воздух

## 5. Размеры



Модель	Внешние и установочные размеры (мм)						Вес (кг)
	B	H	D	W1	H1	Диаметр монтажного отверстия	
GK610-2C0.4Б	75	180	133	66	170.5	5	1.1
GK610-2C0.75Б							
GK610-2C1.5Б							
GK610-2C2.2Б							
GK610-4T0.75G/1.5LB							
GK610-4T1.5G/2.2LB							
GK610-4T2.2G/3.7LB							
GK610-4T3.7G/5.5LB	100	224.5	152.5	88	214.5	5	1.8
GK610-4T5.5G/7.5LB							
GK610-4T7.5G/11LB							

## 6. Выбор периферийных устройств

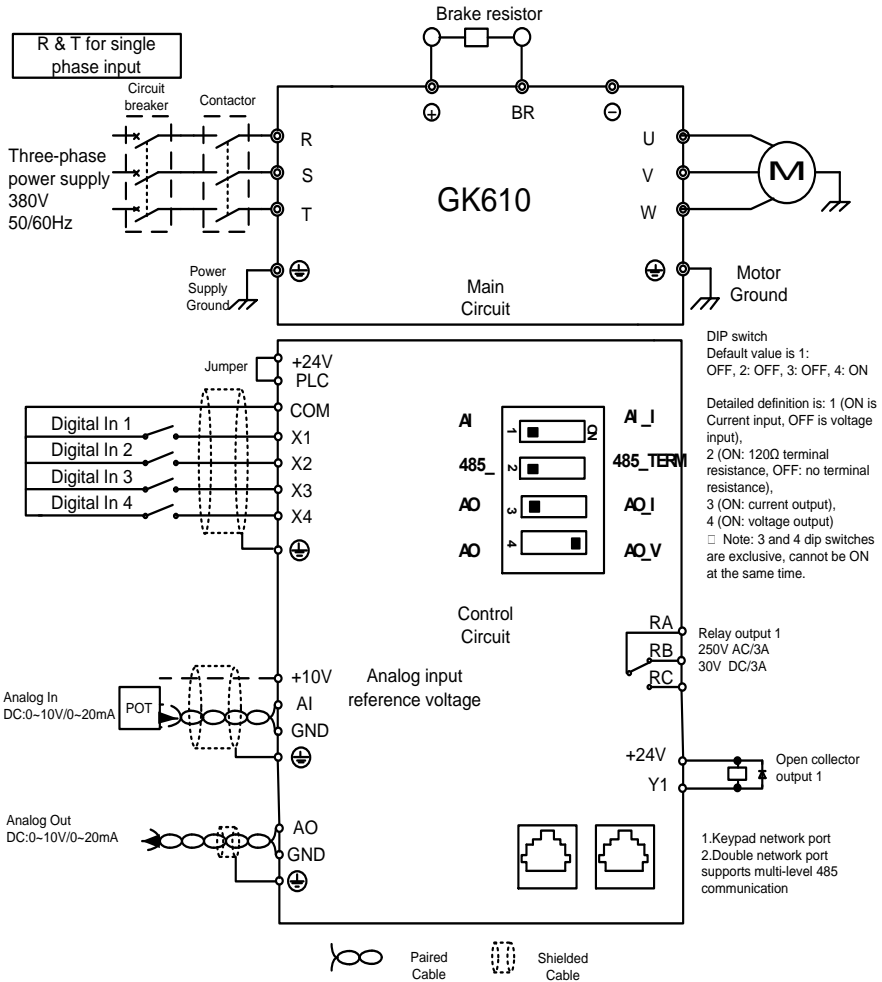
Модель	Автоматический выключатель (А)	Контактор (А)	Тормозной резистор /Тормозной измельчитель*	
			Мощность (Вт)	Сопротивление (Ω)
GK610-2S0.4Б	16	10	70	≥35
GK610-2S0.75	25	16	70	≥35
GK610-2S1.5Б	32	25	260	≥35
GK610-2S2.2Б	40	32	260	≥35
GK610-4T0.75G/1.5LB	0.75G	10	150	≥67
	1.5L	10		
GK610-4T1.5G/2.2LB	1.5G	10	300	≥67
	2.2L	10		

GK610-4T2.2G/3.7LB	2.2G	10	9	400	≥67
	3.7L	16	12		
GK610-4T3.7G/5.5LB	3.7G	16	12	500	≥67
	5.5L	20	18		
GK610-4T5.5G/7.5LB	5.5G	20	18	550	≥50
	7.5L	32	25		
GK610-4T7.5G/11LB	7.5G	32	25	550	≥50
	11L	40	32		

\* Выбор тормозного резистора должен быть определен в соответствии с номинальной мощностью двигателя в фактической системе применения и связан с инерцией системы, временем замедления и энергией потенциальной энергетической нагрузки, и пользователь должен выбрать в соответствии с фактической ситуацией.



## 7. Диаграмма подключения



### Клеммы и проводки главной цепи

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Электропроводка должна быть в строгом соответствии с настоящей инструкцией, иначе существует опасность поражения электрическим током или повреждения оборудования.
- Поскольку ток утечки привода может превышать 3,5 мА, в целях безопасности привод и двигатель должны быть заземлены таким образом, чтобы избежать опасности поражения электрическим током.
- Обязательно выполняйте подключения в строгом соответствии с клеммными

отметками привода. Никогда не подключайте трехфазный источник питания к выходным клеммам U, V и W. Несоблюдение приведет к повреждению оборудования.

- При необходимости устанавливайте тормозные резисторы только на клеммах ⊕ и BR. Несоблюдение этого требования приведет к повреждению оборудования.
- Сигнальные провода должны находиться как можно дальше от силовых линий. Если это не может быть обеспечено, то должно быть реализовано вертикальное перекрестное расположение, в противном случае могут возникнуть помехи для управляющего сигнала.
- Если кабели двигателя длиннее 50 м, рекомендуется использовать выходной реактор переменного тока. Несоблюдение может привести к неисправностям.

## Подключение цепей управления

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сигналы переменного тока 220В запрещено подключаться к другим клеммам, кроме терминалов управления RA, RB и RC. Несоблюдение может привести к повреждению оборудования.
- Настоятельно рекомендуются экранированные кабели и кабели должны быть как можно короче, чтобы избежать каких-либо неисправностей, вызванных помехами.

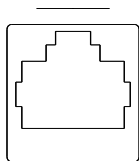
## Спецификация терминала управления

Категория	Терминал	Обозначение терминала	Спецификация
Аналоговый вход	+10В	Опорное напряжение аналоговых входов	Максимальный выходной ток 5мА Сопротивление внешнего потенциометра должно быть больше 2кОм
	GND	Аналоговое заземление	Изолирован от COM внутри
	AI	Аналоговый вход	0 ~ 20 мА: входное сопротивление 500 Ом, максимальный входной ток 25 мА; 0 ~ 10 В: входное сопротивление 22 кОм, максимальное входное напряжение 10 В; Переключатель на плате управления для толчка от 0 ~ 20 мА и 0 ~ 10 В, заводское значение: 0 ~ 10 В
Аналоговый выход	AO	Аналоговый выход	0 ~ 20 мА: сопротивление 200 Ом ~ 500 Ом 0 ~ 10 В: входное сопротивление ≥10 кОм, Переключатель на плате управления для прыжков от 0 ~ 20 мА и 0 ~ 10 В, заводское значение: 0 ~ 10 В

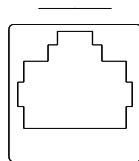
Категория	Терминал	Обозначение терминала	Спецификация
	GND	Аналоговое заземление	Изолирован от внутреннего COM
Цифровой вход	+24В	+24В	24V±10%, изолирован от внутреннего GND. Максимальная нагрузка: 200 мА
	PLC	Цифровой вход Общий терминал	Используется для переключения между высоким и низким уровнями, короткого замыкания с +24 В при подаче, т.е. низкое значение цифрового входного сигнала
	COM	+24В заземление	Изолирован от внутреннего GND
	X1 ~ X3	Цифровой вход Терминалы 1 ~ 3	Вход: 24 В постоянного тока, 5 мА Диапазон частот: 0 ~ 200 Гц Диапазон напряжения: 10 В ~ 30 В
	X4	высокоскоростной импульсный вход	Импульсный вход: 0,1 Гц ~ 20 кГц Диапазон напряжения: 10 В ~ 30 В
Цифровой выход	Y1	Открытый коллекторный выход	Диапазон напряжения: 0 ~ 24V; Диапазон тока: 0 ~ 50 мА
Релейный выход	RA/R B/RC	Выход реле платы управления	RA-RB: NC; RA-RC: NC
			Контактная емкость: 250 В переменного тока / 3 А, 30 В постоянного тока / 3 А
Терминал связи 485	CN6/ CN7	RS-485	Стандартный сетевой кабель, рекомендуется максимальное расстояние связи 3М

### Функции коммуникационного терминала 485

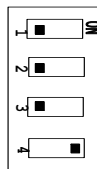
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Описание	+5В	ВНД	485+	485-	485+	485-	ВНД	+5В



87654321



87654321



#### Внимание:

Контакты двух сетевых портов одинаковы. Если требуется подключение терминального сопротивления 120 Ом, поверните DIP-переключатель No 2 в ON; для подключения можно использовать общий сетевой кабель, и настоятельно рекомендуется использовать экранированные сетевые кабели.

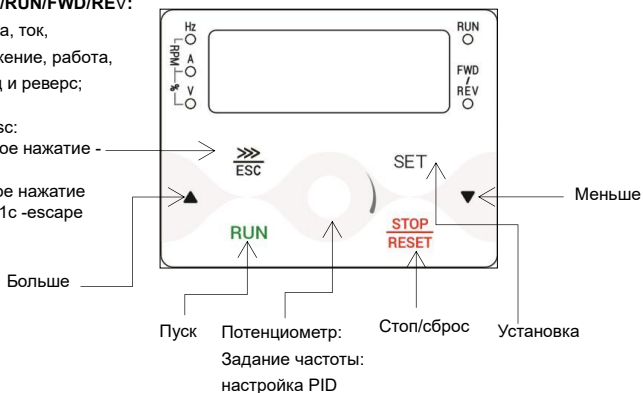
## 8. Основные функции пульта управления

### Hz/A/V/RUN/FWD/REV:

Частота, ток,  
напряжение, работа,  
вперед и реверс;

### Shift/Esc:

Короткое нажатие -  
shift;  
длинное нажатие  
более 1с -escape



## 9. Список параметров

### ВНИМАНИЕ:

Изменить атрибут:

"Δ" - значение этого параметра может быть изменено в состоянии остановки и запуска привода;

"x" - значение этого параметра не может быть изменено при работе привода;

"@" - параметр является измеренным значением, которое не может быть изменено;

**Заводское значение по умолчанию:** значение при восстановлении до заводского значения по умолчанию. Ни измеренное значение параметра, ни записанное значение не будут восстановлены.

**Область применения:** область установки и отображения значений параметров

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
Группа А: Системные параметры и управление параметрами				
Группа А0: Системные параметры				
A0-00	Установка пароля пользователя	0000 ~ FFFF	0000	Δ
A0-01	Отображение параметров	0: индикация всех параметров 1: индикация только А0-00 и А0-01 2: индикация только А0-00, А0-01 и определяемых пользователем параметров А1-00 – А1-19 3: индикация только А0-00, А0-01 и параметров, отличающихся от заводских настроек	0	Δ
A0-02	Защита параметров	0: все параметры могут изменяться 1: только А0-00 и данный параметр могут изменяться	0	x
A0-03	Восстановление параметров	0: не активно 1: сброс записи неисправностей 2: восстановление параметров всех параметров в значение заводской настройки (кроме параметров электродвигателя) 3: восстановление параметров всех параметров в значение заводской настройки (в т.ч. параметров электродвигателя)	0	x

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		4: восстановление всех параметров из архива		
A0-04	Архивация параметров	0: не активно 1: архивация всех параметров	0	×
A0-05	Копирование параметров	0: не активно 1: копирование параметров в панель управления 2: копирование параметров в плату управления (без параметров электродвигателя) 3: копирование параметров в плату управления (в т.ч. параметров электродвигателя) <b>Примечание:</b> Только внешняя клавиатура имеет эту функцию;	0	×
A0-06	Тип нагрузки привода	0: модель G (для нагрузки с постоянным моментом) 1: модель L (для нагрузки типа вентиляторов и насосов)	0	×
A0-08	Выбор электродвигателя электродвигателя 1 или 2	0: электродвигатель 1 1: электродвигатель 2	0	×
A0-09	Способ управления электродвигателями	Разряд единиц - способ управления двигателем 1 0: V/f управление 1: векторное управление 1 без PG 2: векторное управление 2 без PG 3: Векторное управление синхронным двигателем Разряд десятков - способ управления двигателем 2 0: V/f управление 1: векторное управление 1 без PG 2: векторное управление 2 без PG 3: Векторное управление синхронным двигателем	00	×
Группа A1: Пользовательские параметры отображения				
A1-00 ~A1-19	1 ~ 20 Пользовательский параметр	Диапазон установки тысяч: A, b, C, d, E, F, H, L, U Диапазон установки сотен:0~9	A0-00	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
	отображения от 1 до 20	Диапазон установки десятков: 0 ~ 9 Диапазон установки единиц: 0-9		
A1-20	Настройка отображения/скрытия группы	0000 ~ FFFF	FFFF	×
A1-21	Настройка отображения/скрытия группы	0000 ~ FFFF	FFFF	×
A1-22	Маскировка неисправностей	0 ~ FF Единицы: двоичные Bit3Bit2Bit1Bit0 Набор битов 0:unmask; 1: маска Bit0: Ошибка GdP Bit1: ошибка пакета обновления 1 (SP1) Bit2: ошибка пакета обновления 2 (SP2) Bit3: Сбой процессора Десятки: двоичный Bit3Bit2Bit1Bit0 Набор битов 0:unmask; 1: маска Bit0: Ошибка AIP Bit1: Ошибка OL3 Bit2: ошибка oCR Bit3: зарезервирован Пример: если ошибки GdP, SP1, SP2, CPU нужно замаскировать, то установите их как шестнадцатеричные F (установите двоичный Bit3Bit2Bit1Bit0 как 1). И это аналогичное значение для десятков.	08	△
<b>Группа b Настройка параметров запуска</b>				
<b>Группа b0 Настройка частоты</b>				
b0-00	Режим задания частоты	0: основное задание частоты 1: результат расчета основного/вспомогательного задания	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		2: переключение между основным и вспомогательным заданием частоты 3: переключение между основным заданием частоты и результатом расчета основного/вспомогательного 4: переключение между вспомогательным заданием частоты и результатом расчета основного/вспомогательного		
b0-01	Способ основного задания частоты	0: Цифровая настройка (b0-02) + регулировка $\Delta V$ на панели управления 1: Цифровая настройка (b0-02) + регулировка терминала UP/DOWN 2: Аналоговый вход терминала 3: Аналоговый вход потенциометра 4: Резерв 5: Импульсный вход X4 6: Обработка ПИД-выхода 7: ПЛК 8: Многоступенчатая скорость 9: Коммуникация	0	x
b0-02	Цифровая уставка основного задания частоты	Нижняя граничная частота – верхняя граничная частота	50.00Gц	$\Delta$
b0-03	Способ вспомогательного задания частоты	0: Нет настроек 1: Цифровая настройка (b0-04) + регулировка $\Delta / V$ на панели управления 2: Цифровая настройка (b0-04) + регулировка терминала UP/DOWN 3: Аналоговый вход 4: Аналоговый вход потенциометра 5: Резерв 6: Импульсный вход X4 7: Обработка ПИД-выхода 8: ПЛК	0	x



Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		9: Многоступенчатая скорость 10: Коммуникация		
b0-04	Цифровая уставка вспомогательного задания частоты	Нижняя граничная частота - верхняя граничная частота	0,00Гц	△
b0-05	Выбор диапазона вспомогательного задания частоты	0: от максимальной частоты 1: от частоты главного задания	0	×
b0-06	Коэффициент вспомогательного	0.0%~100.0%	100.0%	×
b0-07	Отношения расчета основного и вспомогательного задания частоты	0: главное + вспомогательное 1: главное - вспомогательное 2: max {главное задание, вспомогательное задание} 3: min {главное задание, вспомогательное задание}	0	×
b0-08	Максимальная частота	Частота верхнего предела ~600.00Hz	50.00Гц	×
b0-09	Частота верхнего предела	Частота нижнего предела ~ максимальная частота	50.00Гц	×
b0-10	Нижняя предельная	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	0,00Гц	×
b0-11	Работа при заданной частоте ниже нижнего предела частоты	0: Запуск на частоте нижнего предела 1: Работает при 0 Гц 2: Стоп	0	×
b0-12	Временная задержка остановки при заданной частоте ниже нижнего предела частоты	0,0 с ~ 6553,5 с	0.0с	×
b0-13	Нижний предел полосы пропускания	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	0,00Гц	×
b0-14	Верхний предел полосы пропускания	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	0,00Гц	×
b0-15 ~ b0-18	Нижний предел и верхний предел полосы частот пропускания 2 и 3	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота (такая же, как b0-13 и b0-14)	0,00Гц	×
b0-19	Частота пробежек	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	5,00Гц	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
b0-20	Очистка в ноль при переключении основного и вспомогательного задания частоты	0~1 0: очистка в ноль 1: нет очистки	0	△
<b>Группа b1 Управление запуском/остановкой</b>				
b1-00	Команда "Выполнить"	0: Управление с панели управления 1: Управление с терминалов 2: Управление по связи	0	×
b1-01	Привязка команды запуска и настройка частоты	Разряд единиц: источник настройки частоты связанный с пультом управления: 0: Без привязки 1: Цифровая настройка (b0-02) + регулировка $\lambda / \nu$ на панели управления 2: Цифровая настройка (b0-02) + регулировка с терминала UP/DOWN 3: Терминал AI 4: Потенциометр AI 5: Резерв 6: Импульсный вход X4 7: Обработка ПИД-выхода 8: ПЛК 9: Многоступенчатая скорость A: Коммуникационный вход Десятки: источник настройки частоты, связанный с управлением с терминала (то же самое, что и единицы) Сотни: источник настройки частоты, связанный с управлением по связи (так же, как и единицы)	000	×
b1-02	Направление движения	0: Вперед 1: Реверс	0	△
b1-03	Обратный ход отключен	0: Обратный ход включен 1: Обратный ход отключен	0	×
b1-04	Пауза между прямым и	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
	обратным движением			
b1-05	Метод запуска	0: Со стартовой частоты 1: Торможение постоянным током перед стартом 2: Подхват двигателя 1 3: Резерв 4. Подхват двигателя 3 5. Подхват двигателя 4 Примечание: Обычно подхват двигателя 4 даёт лучший эффект	0	×
b1-06	Стартовая частота	0,00 Гц ~ верхний предел частоты	0,00Гц	×
b1-07	Время удержания стартовой частоты	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
b1-08	DC ток торможения при старте	0,0% ~ 200,0%	0.0%	△
b1-09	Время торможения постоянным током при старте	0,00 с ~ 30,00 с	0.00с	△
b1-10	Ток при пуске с подхватом	0,0 ~ 200,0%	100.0%	×
b1-11	Время замедления при пуске с подхватом	0,1 с ~ 20,0 с	2.0с	×
b1-12	Настроечный коэффициент при старте с подхватом	0,0 ~ 100,0%	1.0%	×
b1-13	Метод остановки	0: Останов по рампе 1: Останов на выбеге 2: Останов по рампе + тормож. постоянным током	0	×
b1-14	Начальная частота при торможении DC током при останове	0,00 Гц ~ верхний предел частоты	0,00Гц	×
b1-15	Ток торможения DC током	0,0% ~ 200,0%	0.0%	△
b1-16	Время торможения постоянным током	0,00 с ~ 30,00 с	0.00с	△
b1-17	Торможение перевозбуждением	0: Отключено 1: Включено	1	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
b1-18	Динамическое торможение	0: Отключено 1: Включено	0	×
b1-19	Порог срабатывания динамического торможения	650 В ~ 750 В	720В	×
b1-20	Автоматический перезапуск при повторном включении питания после отключения питания	0: Отключено 1: Включено	0	×
b1-21	Временная задержка автоматического перезапуска при повторном	0,0 с ~ 10,0 с	0.0с	△
<b>Группа b2 Параметры Accel/Decel</b>				
b2-00	Разрешение времени разгона/торможения	0: 0.01с 1: 0.1с 2: 1с	1	×
b2-01	Время разгона 1	0s ~ 600.00s / 6000.0s / 60000s	6.0с	△
b2-02	Время торможения	0s ~ 600.00s / 6000.0s / 60000s	6.0с	△
b2-03 ~ b2-08	Время разгона 2 ~ 4 Время торможения 2 ~ 4	0s ~ 600.00s/ 6000.0s/60000s (то же самое, что b2-01 и b2-02)	6.0с	△
b2-09	Время торможения при аварийном останове	0s ~ 600.00s / 6000.0s / 60000s	6.0с	△
b2-10	Время разгона в толчковом режиме	0s ~ 600.00s / 6000.0s / 60000s	6.0с	△
b2-11	Время торможения в толчковом режиме	0s ~ 600.00s / 6000.0s / 60000s	6.0с	△
b2-12	Выбор кривой разгона/торможения	0: Линейный разгон/торможение 1: Ломаная линия разгона/торможение 2: S-образная кривая А 3: S-образная кривая В 4: S-образная кривая С	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
b2-13	Частот переключения времени разгона при разгоне/торможении и по ломаной	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	0,00Гц	△
b2-14	Частот переключения времени торможения при разгоне /торможении по ломаной	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	0,00Гц	△
b2-15	Время первого сегмента S-кривой при разгоне	0,00 с ~ 60,00 с (S-кривая А)	0.20с	△
b2-16	Время последнего сегмента S-кривой при разгоне	0,00 с ~ 60,00 с (S-кривая А)	0.20с	△
b2-17	Время первого сегмента S-кривой при торможении	0,00 с ~ 60,00 с (S-кривая А)	0.20с	△
b2-18	Время последнего сегмента S-кривой при торможении	0,00 с ~ 60,00 с (S-кривая А)	0.20с	△
b2-19	Пропорция первого сегмента S-кривой при разгоне	0,0%~100,0% (S-кривая В)	20.0%	△
b2-20	Пропорция последнего сегмента S-кривой	0,0%~100,0% (S-кривая В)	20.0%	△
b2-21	Пропорция первого сегмента S-кривой при торможении	0,0%~100,0% (S-кривая В)	20.0%	△
b2-22	Пропорция последнего сегмента S-кривой	0,0%~100,0% (S-кривая В)	20.0%	△
Входные и выходные терминалы Группы С				
Цифровой вход Группы С0				
С0-00	Выбор действия рабочих клемм при подаче напряжения	0: запуск фронтом + активный уровень 1: активный уровень	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
C0-01	Функция терминала X1	0: Нет функции 1: Jog вперед 2: Jog реверс 3: Пуск вперед (FWD) 4: Пуск назад (REV) 5: Трехпроводное управление	3	×
C0-02	Функция терминала X2	6: Запуск приостановлен 7: Внешний стоп	4	×
C0-03	Функция терминала X3	8: Аварийная стоп 9: Команда «Стоп» + торможение постоянным током	1	×
C0-04	Функция терминала X4	10: Останов с торможением постоянным током	23	×
C0-08	Функция терминала A11 (с поддержкой цифровых технолоГий)	11: Останов на выбеге 12: Терминал UP 13: Терминал DOWN 14: Очистка ВВЕРХ/ВНИЗ (включая $\wedge/\vee$ клавишу) 15: клемма 1 многоступенчатой частоты 16: клемма 2 многоступенчатой частоты 17: клемма 3 многоступенчатой частоты 18: клемма 4 многоступенчатой частоты 19: выбор 1 времени разгона/торможения 20: выбор 2 времени разгона/торможения 21: запрет разгона/торможения 22: вход внешних неисправностей 23: рестарт после возникновения неисправности (RESET) 24: Импульсный вход (действителен только для X4) 25: Переключение двигателей 1/2 26: Резерв 27: переключение команды хода на управление с панели управления	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		28: переключение команды хода на управление с клемм 29: переключение команды хода на управление по каналу связи 30: переключение задания частоты 31: переключение главного задания частоты на цифровое задание b0-02 32: переключение вспомогательного задания частоты на цифровое задание b0-04 33: Направление регулировки PID 34: PID приостановлен 35: Приостановка интегрирования PID 36: переключатель параметров PID 37: вход счетчика 38: Очистка счетчика 39: Подсчет длины 40: Очистка длина 41 ~ 62: Резерв 63: Простой ПЛК на паузе 64: Простой ПЛК отключен 65: очистка памяти простого ПЛК при останове 66: Начальная частота колебаний 67: Сброс состояния качающейся частоты 68: Запуск запрещен 69: DC торможение в работе 70: Переключение аналоговых входных кривых 71 ~ 99: Резерв		
C0-11	Время фильтрации цифрового входного терминала	0.000s ~ 1.000s	0.01c	△
C0-12	Время задержки терминала X1	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0c	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
C0-13	Время задержки терминала X2	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
C0-14	Настройка состояния цифрового входного терминала 1	Разряд единиц: X1 0: Позитивная логика 1: Негативная логика Разряд десятков: X2 (то же самое, что и X1) Разряд сотен: X3 (то же самое, что и X1) Разряд тысяч: X4 (то же, что и X1)	0000	×
C0-16	Настройка состояния цифрового входного терминала 3	Единицы: A11 0: Позитивная логика 1: Негативная логика Десятки/Сотни/Тысячи: Резерв	0000	×
C0-17	Управление регулировкой частоты с помощью UP/DOWN клеммы	Единицы: при останове 0: Сброс 1: Поддерживается Десятки: при потере питания 0: Сброс 1: Поддерживается Сотни: интегральная функция 0: Нет интегральной функции 1: Интегральная функция включена Тысячи: направление вращения 0: Изменение направления движения запрещено 1: Изменение направления движения разрешено	0000	△
C0-18	Размер шага изменения частоты с терминала UP/DOWN	0,00 Гц / с ~ 100,00 Гц / с	0,03 Гц/с	△
C0-19	Режим управления терминалом FWD/REV	0: Двухпроводной режим 1 1: Двухпроводной режим 2 2: Трехпроводной режим 1 3: Трехпроводной режим 2	0	×
C0-20	Опции виртуального входного терминала	000 ~ 30F 0: Фактический терминал в действии 1: Виртуальный терминал в действии Единицы: BIT0 ~ BIT3: X1 ~ X4	000	×



Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		Десятки: Резерв Сотни: BIT8 ~ BIT9: AI ~ вход потенциометра		
C0-21	Включенное состояние терминала команды запуска после сброса ошибки (RESET)	0: запуск фронтом + активный уровень 1: активный уровень	0	△
Цифровой выход Группы C1				
C1-00	Функция выхода Y1	0: нет выхода	0	△
C1-02	Выходная функция реле платы управления	1: пониженное напряжение преобразователя частоты 2: подготовка преобразователя частоты к работе завершена 3: преобразователь частоты в работе 4: преобразователь частоты работает на 0 Гц (выход не в стопе) 5: преобразователь частоты работает на 0 Гц (выход в стопе) 6: направление хода 7: достижение частоты 8: достижение верхней граничной частоты 9: достижение нижней граничной частоты 10: Сигнал уровня контроля частоты FDT1 11: Сигнал уровня контроля частоты FDT2 12: резерв 13: ограничение крутящего момента 14: выход неисправностей 15: выход сигнализации 16: предварительная сигнализация о перегрузке преобразователя частоты (электродвигателя) 17: предварительная сигнализация о перегреве преобразователя частоты 18: контроль нулевого тока 19: X1 20: X2	14	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		21: индикация электродвигателя 1/2 22: настроенное счетное значение достигнуто 23: назначенное счетное значение достигнуто 24: длина достигнута 25: истечение продолжительности работы 26: истечение суммарного времени работы 27: управление тормозами 28: резерв 29: резерв 30: завершение ступени ПЛК 31: завершение цикла ПЛК 32: ограничение верхнего/нижнего предела качающейся частоты 33: Верхний/нижний предел установленной частоты достигнут 34: Целевая частота достигнута (установлен C2-29) 35 ~ 99: Резерв		
C1-04	Временная задержка выхода $U_1$	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
C1-06	Временная задержка выхода реле платы управления	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
C1-08	Включенное состояние цифрового выхода	Единицы: Y1 0: Позитивная логика 1: Негативная логика Десятки: Резерв Сотни: выход реле на плате управления (такой же, как и единицы) Тысячи: Резерв	0000	×
C1-09	Способ обнаружения сигнала уровня контроля частоты (FDT)	Разряд единиц: способ обнаружения FDT1 0: настроенное значение скорости (частота после разгона/торможения) 1: измеренное значение скорости	00	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		Разряд десятков: способ обнаружения FDT2 0: настроенное значение скорости (частота после разгона/торможения) 1: измеренное значение скорости		
C1-10	Верхнее значение FDT1	0,00 Гц ~ максимальная частота	50.00Гц	△
C1-11	Нижнее значение FDT1	0,00 Гц ~ максимальная частота	49.00Гц	△
C1-12	Верхнее значение FDT2	0,00 Гц ~ максимум FREQ	25.00Гц	△
C1-13	Меньшее значение FDT2	0,00 Гц ~ максимум FREQ	24.00Гц	△
C1-14	Достигнута ширина обнаружения	0,00 Гц ~ максимум FREQ	2,50Гц	△
C1-15	Нулевое значение обнаружения тока	0,0% ~ 50,0%	5.0%	△
C1-16	Нулевое время обнаружения тока	0,01 с ~ 50,00 с	0.50с	△
<b>Аналоговый и импульсный входс Группы C2</b>				
C2-00	Аналоговая входная кривая	Единицы: кривая входа A11 0: Кривая 1 (2 точки) 1: Кривая 2 (4 точки) 2: Кривая 3 (4 точки) 3: Переключение между кривой 2 и кривой 3 Десятки: входная кривая потенциометра (то же самое, что и в одном месте) Сотни/тысячи: Резерв	0000	×
C2-01	Кривая 1 максимальный	Кривая 1 минимальный вход ~ 110.0%	100.0%	△
C2-02	Значение кривой 1, соответствующее максимальный входу	-100.0%~100.0%	100.0%	△
C2-03	Кривая 1 минимальный вход	-110.0% ~ кривая 1 максимальный вход	0.0%	△
C2-04	Значение кривой 1, соответствующее минимальному входу	-100.0%~100.0%	0.0%	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
C2-05	Кривая 2 максимальный вход	Диапазон: вход кривой 2 точки перегиба А~110.0%	100.0%	△
C2-06	Значение кривой 2, соответствующее максимальный входу	Диапазон: -100.0% ~ 100.0%	100.0%	△
C2-07	Вход кривой 2 точки перегиба А	Вход кривой 2 точка перегиба В ~ кривая 2 максимальный вход	0.0%	△
C2-08	Значение кривой 2, соответствующее точке перегиба А	Диапазон: -100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
C2-09	Вход кривой 2 точки перегиба В	Диапазон: Кривая 2 минимальный вход ~ Вход кривой 2 точки перегиба А	0.0%	△
C2-10	Значение кривой 2, соответствующее точке перегиба	Диапазон: -100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
C2-11	Кривая 2 минимальный вход	Диапазон: -110.0%~ вход кривой 2 точки перегиба В	-100.0%	△
C2-12	Значение кривой 2, соответствующее минимальному входу	-100.0%~100.0%	-100.0%	△
C2-13 ~ C2-20	Вход и настройка кривой 3	То же самое, что C2.05 ~ C2.12	--	△
C2-21	Время фильтрации терминала А1	0.000s ~ 10.000s	0.1с	△
C2-22	Время <u>входного</u> фильтра потенциометра	0.000s ~ 10.000s	0.1с	△
C2-24	Максимальный вход импульса Х4	C2-26 ~ 20,0 кГц	20.0кГц	△
C2-25	Заданное значение, соответствующее максимальному импульсному входу Х4	-100.0%~100.0%	100.0%	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
C2-26	Минимум импульсного входа X4	0,0 кГц ~ C2-24	0,0 кГц	△
C2-27	Заданное значение, соответствующее минимальному импульсного входа	-100.0%~100.0%	0.0%	△
C2-28	Время импульсного фильтра X4	0.000s ~ 1.000s	0.001с	△
C2-29	Целевое частота	0,00 Гц ~ верхний предел частоты (включается, если для параметра C1-00 ~C1-02 установлено значение 34 )	0,00Гц	△
<b>Аналоговый и импульсный выход Группы C3</b>				
C3-00	Функция вывода АО	0: Нет выхода 1: Уставка частоты 2: Выходная частота 3: Выходной ток (для номинала привода) 4: Выходной крутящий момент (абсолютное значение) 5: Выходное напряжение 6: Выходная мощность 7: Напряжение шины 8: Резерв 9: Крутящий момент 10: Ток магнитного потока 11: AI 12: Вход потенциометра 13-14: Резерв 15: Импульсный вход X4 16: Процент ввода связи 17: Выход частоты перед компенсацией 18: Выходной ток (относительно номинального тока двигателя) 19: Выходной крутящий момент (с указанием направление) 20: Уставка крутящего момента (с указанием направление) 21 ~ 99: Резерв	2	△
C3-03	Смещение АО1	-100.0%~100.0%	0.0%	×
C3-04	Козффициент	-2.000 ~ 2.000	1.000	×
C3-05	Время фильтрации	0,0 с ~ 10,0 с	0.0с	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
Группа С4 Автоматическая коррекция аналогового входа				
C4-00	Аналоговая коррекция	0: Без коррекции 1: Коррекция AI 2: Коррекция потенциометра 3: Коррекция EAI	0	×
C4-01	Значение выборки калибровочной	0,00 В ~ 10,00 В	1,00 В	⊙
C4-02	Входное значение калибровочной	0,00 В ~ 10,00 В	1,00 В	×
C4-03	Значение выборки калибровочной	0,00 В ~ 10,00 В	9,00 В	⊙
C4-04	Входное значение точки калибровки	0,00 В ~ 10,00 В	9,00 В	×
C4-05 ~ C4-08	Значение выборки точки калибровки 1 потенциометра (такое же, как C4-01 ~ C4-04)	-10,00 В ~ 10,00 В	--	--
Группа d Параметры двигателя и управления				
Группа d0 Параметры двигателя				
d0-00	Тип двигателя 1	0: Обычный асинх. двигатель 1: Асинх. Двигатель для частотного регулирования 2: Синхронный двигатель	1	×
d0-01	Номинальная мощность двигателя 1	0,4 кВт ~ 6553,5 кВт	Зависимость от	×
d0-02	Ном. напряжение двигателя 1	0 В ~ 480 В (для уровня 380 В)	380В	×
d0-03	Номинальный ток двигателя 1	0,0 А ~ 6553,5 А	Зависит от модели	×
d0-04	Номинальная частота двигателя	0,00 Гц ~ верхняя предельная частота	50.00Гц	×
d0-05	Число полюсов двигателя 1	1 ~ 80	4	×
d0-06	Номинальная частота вращения	0 ~ 65535г / мин	Зависит от модели	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
d0-07	Сопротивление статора R1 асинх. двигатель 1	0,001 Ом ~ 65,535 Ом	Зависит от модели	×
d0-08	Индуктивность утечки L1 асинх. двигатель 1	0,1 мГн ~ 6553,5 мГн	Зависит от модели	×
d0-09	Сопротивление ротора R2 асинх. двигатель 1	0,001 Ом ~ 65,535 Ом	Зависит от модели	×
d0-10	Взаимная индуктивность L2 асин. двигатель 1	0,1 мГн ~ 6553,5 мГн	Зависит от модели	×
d0-11	Ток холостого хода асинх. двигатель 1	0,0 А ~ 6553,5 А	Зависит от модели	×
d0-12	Козф ослабления поля 1 асинх. двигатель 1	0,0000 ~ 1,0000	Зависит от модели	×
d0-13	Козф ослабления поля 2 асинх. двигатель 1	0,0000 ~ 1,0000	Зависит от модели	×
d0-14	Козф ослабления поля 3 асинх.	0,0000 ~ 1,0000	Зависит от модели	×
d0-15	Сопротивление статора синх. двигателя 1	0,001 Ом ~ 65,535 Ом	0.500Ω	×
d0-16	Индуктивность по оси D синх. двигателя 1	0,01 мГн ~ 655,35 мГн	9.00 мГн	×
d0-17	Индуктивность по оси Q синх. двигателя 1	0,01 мГн ~ 655,35 мГн	9.00 мГн	×
d0-18	Напряжение обратной ЭДС синх. двигателя 1	0,0 ~ 1000,0	380,0 В	×
d0-19	Ток автонастройки син. двигателя 1	0.0%~100.0% 100% номинальный ток двигателя	35.0%	×
d0-22	Автонастройка двигателя 1	0: Отключено 1: Статическая автонастройка асинх. двигателя 2: Ротационная автонастройка асинх. двигателя 3: Резерв	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		4: Статическая автонастройка синх. двигателя 5: Роторная автоматическая настройка синх. двигателя без нагрузки		
d0-23	Защита двигателя от перегрузки 1	0: Нет защиты 1: Оценка по току двигателя 2: Оценка по датчику температуры	1	×
d0-24	Время обнаружения защиты от перегрузки	0,1 мин ~ 15,0 мин	5.0мин	×
d0-27	SW поворотная скоростная трасса Kp	0,00 ~ 655,35	0.00	×
d0-28	SW поворотная скоростная трасса Ki	0,00 ~ 655,35	200	×
<b>Группа d1 V/f Управляющие параметры двигателя 1</b>				
d1-00	Настройка кривой V/f	0: Линейная V/f 1: Многоступенчатая V/f (d1-01~d1-08) 2: 1,2-я степень 3: 1,4-я степень 4: 1,6-я степень 5: 1,8-я степень 6: 2,0-я мощность 7: V/f разделенный режим 1 8: V/f разделенный режим 2	0	×
d1-01	V/f значение частоты f3	0,00 Гц ~ двигатель с номинальным	50.00Гц	×
d1-02	V/f Значение напряжения V3	0.0%~100.0%	100.0%	×
d1-03	V/f значение	d1-05~d1-01	0,00Гц	×
d1-04	V/f Значение напряжения V2	0.0%~100.0%	0.0%	×
d1-05	V/f значение	d1-07~d1-03	0,00Гц	×
d1-06	V/f Значение напряжения V1	0.0%~100.0%	0.0%	×
d1-07	V/f Значение частоты f0	0,00 Гц ~ d1-05	0,00Гц	×



Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
d1-08	V/f Значение напряжения V0	0.0%~100.0%	0.0%	×
d1-09	Повышение момента	0.0%~30.0%	0.0%	△
d1-10	Компенсация скольжения	0.0%~400.0%	100.0%	△
d1-11	Dtor контроль	0,00 Гц ~ максимальная частота	0,00Гц	△
d1-12	Режим ограничения тока	0: Отключено 1: Устанавливается d1-13 2: Устанавливается С помощью ИИ 3 и 4: Резерв 5: Устанавливается настройкой импульса X4	1	×
d1-13	Цифровая настройка значения ограничения тока	20.0%~200.0%	160.0%	×
d1-14	Коэффициент ограничения тока при ослаблении	0,001 ~ 1,000	0.500	△
d1-15	Процент энергосбережения	0%~40.0%	0.0%	△
d1-16	Коэффициент подавления колебаний V/f 1	0 ~ 3000	38	△
d1-17	Коэффициент подавления колебаний V/f 2	0 ~ 3000	0	△
d1-18	Настройка напряжения на раздельной схеме V/f	0: d1-19 цифровая настройка 1: Устанавливается ИИ 2-3: Резерв 4: Обработка ПИД-выхода 5: AI + ПИД-выход процесса	0	×
d1-19	Цифровой набор напряжения на разделенной схеме V/f	0.0%~100.0%	0.0%	△
d1-20	Время изменения напряжения по	0,00 с ~ 600,00 с	0.01с	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
	раздельной схеме V/f			
Группа d2 Параметры векторного управления двигателя 1				
d2-00	Резерв	Резерв	Резерв	×
d2-01	Высокоскоростной пропорциональный коэффициент усиления Kp1 ASR	0,0 ~ 20,0	2.0	△
d2-02	Высокоскоростное интегральное время T11 ASR	0.000s ~ 8.000s	0.200	△
d2-03	Низкоскоростной пропорциональный коэффициент усиления Kp2 ASR	0,0 ~ 20,0	2.0	△
d2-04	Низкоскоростное интегральное время T12 ASR	0.000s ~ 8.000s	0.200	△
d2-05	Частота переключения 1	0,00 Гц ~ d2-06	5,00Гц	△
d2-06	Частота переключения 2	d2-05 ~верхняя граница	10.00Гц	△
d2-07	Время фильтрации по входу ASR	0,0 мс ~ 500,0 мс	5.0мс	△
d2-08	Время фильтрации на выходе ASR	0,0 мс ~ 500,0 мс	0,3 мс	△
d2-09	Пропорциональный коэфф. ACR Kp	0,000 ~ 4,000	1.000	△
d2-10	Интегральный коэфф. ACR Ki	0,000 ~ 4,000	1.000	△
d2-11	Время пред. возбуждения	0.000s ~ 5.000s	0.200с	△
d2-12	Источник ограничения приводного момента	0: цифровая настройка d2-14 1: AI 2-3: Резерв 4: Импульсный вход X4 5: Коммуникация	0	×
d2-13	Источник ограничения	0: d2-15 цифровая настройка 1: AI	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
	тормозного момента	2-3: Резерв 4: Импульсный вход X4 5: Коммуникация		
d2-14	Цифровая уставка приводного момента	0,0% ~ 200,0%	180.0%	△
d2-15	Цифровая уставка тормозного	0,0% ~ 200,0%	180.0%	△
d2-16	Коэффициент ограничения момента при ослаблении потока	0.0%~100.0%	50.0%	△
d2-17	Коэф. компенсации проскальзывания	10.0%~300.0%	100.0%	△
d2-18	Коэф. компенсации пробуксовки	10.0%~300.0%	100.0%	△
d2-30	Пропускная способность токового контура	0,0 Гц ~ 3200,0 Гц	200,0Gц	×
Группа d3 Параметры двигателя 2 (такие же, как d0)				
Группа d4 V/f Управляющий параметр двигателя 2 (такие же, как d1)				
Группа d5 Параметры векторного управления двигателя 2 (такие же, как d2)				
Расширенные функциональные и защитные параметры Группы E				
Расширенная функция Группы E0				
E0-00	Частота ШИМ	≤15 кВт: 0,7 кГц ~ 16,0 кГц, заводские настройки по умолчанию: 8,0 кГц 18,5 кВт ~ 45 кВт: 0,7 кГц ~ 10,0 кГц, заводской стандарт: 4,0 кГц 55 кВт ~ 75 кВт: 0,7 кГц ~ 8,0 кГц, заводские настройки: 3,0 кГц ≥90 кВт: 0,7 кГц ~ 3,0 кГц, заводские настройки: 2,0 кГц	Зависит от модели	△
E0-01	Оптимизация ШИМ	Единицы: частота ШИМ в зависимости от температуры 0: Самоадаптация 1: Без адаптации Десятки: режим модуляции ШИМ 0: Автопереключение между пятисегментным и семисегментным	0120	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		1: Пяти сегментный режим 2: Семисегментный режим Сотни: адаптация к сверхмодуляции 0: Отключено 1: Включено Тысячи: частота коммутации ШИМ в зависимости от выходной частоты 0: Самоадаптация 1: Без адаптации		
E0-02	Действие при достижении времени работы	Единицы: действие при достижении последовательного времени выполнения: 0: Продолжение работы 1: Останов и сообщение о неисправности Десятки: действие при достижении накопленного времени работы: 0: Продолжение работы 1: Останов и сообщение о неисправности Сотни: единица времени выполнения 0: Секунда 1: Час	000	×
E0-03	Настройка последовательного времени работы	0,0 с (ч) ~6000,0 с (ч)	00с(ч)	×
E0-04	Настройка накопительного времени работы	0,0 с (ч) ~6000,0 с (ч)	00с(ч)	×
E0-05	Механическое управление тормозами	0: Отключено 1: Включено	0	×
E0-06	Частота открытия механического тормоза	0,00 Гц ~ 10,00 Гц	2,50Гц	×
E0-07	Ток открытия механического	0,0% ~ 200,0%	120.0%	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
E0-08	Время задержки разгона после открытия тормоза	0,0 с ~ 10,0 с	1.0с	×
E0-09	Частота наложения механического	0,00 Гц ~ 10,00 Гц	2,00Гц	×
E0-10	Время ожидания наложения механического тормоза	0,0 с ~ 10,0 с	0.0с	×
E0-11	Время удержания механического	0,0 с ~ 10,0 с	1.0с	×
<b>Группа E1 Параметры защиты</b>				
E1-00	Останов при перенапряжении	0: Недействительно во всех режимах 1: Действительно во всем процессе 2: Действительно только при замедлении	1	×
E1-01	Уровень напряжение срабатывания	120% ~ 150%	130%	×
E1-02	Останов при пониженном напряжении	0: Отключено 1: Включено	0	×
E1-03	Авария по перегрузке	Единицы: опция обнаружения: 0: Всегда обнаруживать 1: Обнаружение только на постоянной скорости Десятки: сравнение с: 0: Номинальным током двигателя 1: Номинальным током преобразователя. Сотни: 0: Сигнал аварии, но работа продолжается 1: Сигнализация и останов на выбеге	000	×
E1-04	Порог аварии по перегрузки	20.0%~200.0%	180.0%	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
Э1-05	Время активации сигнализации по перегрузке	0,1 с ~ 60,0 с	5.0с	Δ
Э1-06	Действие защиты 1	<p>Единицы/Десятки: Резерв Сотни: неисправность EEPROM (EPt) 0: Останов на выбеге 1: Тревога, но работа продолжается</p> <p>Тысячи: аномальная терминальная связь (TtC): 0: Останов на выбеге 1: Тревога, но работа продолжается</p>	0000	×
E1-07	Действие защиты 2	<p>Единицы: неисправный источник питания при работе (SUE): 0: Останов на побережье 1: Тревога, но работа продолжается</p> <p>Десятки: неисправность цепи измерения тока (StC) 0: Останов на выбеге 1: Тревога, но работа продолжается</p> <p>Сотни: аномальный контактор (CCL): 0: Останов на выбеге 1: Тревога, но работа продолжается</p> <p>Тысячи: неисправность входного питания / потеря выходной фазы (ISF, oPL): 0: Нет защит ни от сбоя входного питания, ни от потери выходной фазы 1: Нет защиты от неисправности входного питания, включена защита при потере выходной фазы 2: Включена защита от сбоя входного питания, нет защиты от потери выходной фазы 3: Включена защита как от сбоя входного питания, так и от потери выходной фазы</p>	3001	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
E1-08	Память ошибок после отключения питания	0: Не запоминаются 1: Запоминаются	0	×
E1-09	Время автоматического сброса неисправностей	0 ~ 20	0	×
E1-10	Интервал автоматического сброса	2,0 с ~ 20,0 с	2.0с	×
E1-11	Действие реле при неисправности привода	Единицы: при возникновении неисправности при пониженном напряжении 0: Не активно 1: Активно Десятки: при блокировке неисправности 0: Не активно 1: Действие включено Сотни: с интервалом авто-сброса 0: Не активно 1: Действие включено	010	×
E1-12	Управление вентилятором охлаждения	0: Автоматический запуск 1: Всегда включается после включения питания	0	△
E1-13	Порог тревоги перегрева привода	0.0°C~100.0°C	80.0°C	△
Группы F Приложение				
Группа F0 Процесс PID				
F0-00	Настройка PID	0: F0-01 цифровая настройка 1: AI 2: Вход потенциометра 3: Резерв 4: Импульсный вход X4 5: Коммуникация	0	×
F0-01	Цифровая	0.0%~100.0%	50.0%	△
F0-02	ПИД обратная связь	0: AI 1 ~ 6: Резерв 7: Импульсный вход X4 8: Коммуникация	0	×
F0-03	Регулировка PID	Единицы: выход частоты	11	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		0: Должно быть того же направления, что и заданное направление работы 1: Разрешено противоположное направление Десятки: интегрирование 0: Интегрирование продолжается, когда частота достигает верхнего/нижнего предела 1: Интегрирование прекращается при достижении верхнего/нижнего предела частоты		
F0-04	PID положительная и отрицательная корректировка	0: Положительная настройка 1: Отрицательная корректировка	0	×
F0-05	Время фильтрации задания на PID	0,00 с ~ 60,00 с	0.00с	△
F0-06	Время фильтрации обратной связи PID	0,00 с ~ 60,00 с	0.00с	△
F0-07	Время фильтрации выхода PID	0,00 с ~ 60,00 с	0.00с	△
F0-08	Пропорциональный коэф. усиления	0,0 ~ 200,0	50.0	△
F0-09	Время интегрирования Ti1	0.000s ~ 50.000s	0.500с	△
F0-10	Время производной Td1	0.000s ~ 50.000s	0.000с	△
F0-11	Пропорциональный коэф. усиление Kp2	0,0 ~ 200,0	50.0	△
F0-12	Время интегрирования Ti2	0.000s ~ 50.000s	0.500с	△
F0-13	Время производной Td2	0.000s ~ 50.000s	0.000с	△
F0-14	Переключатель параметров PID	0: Нет переключения, определяется параметрами Kp1, Ti1 и Td1	0	×



Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		1: Автоматическое переключение на основе смещения входных данных 2: Переключение по сигналу от терминала		
F0-15	Смещение входного сигнала при автоматическом переключении PID	0.0%~100.0%	20.0%	△
F0-16	Период измерения $T$	0,001 с ~ 50,000 с	0.002с	△
F0-17	Предел смещения	0.0%~100.0%	0.0%	△
F0-18	Предел производных PID	0.0%~100.0%	0.5%	△
F0-19	Начальное значение PID	0.0%~100.0%	0.0%	×
F0-20	Время удержания начального значения PID	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
F0-21	Значение потери обратной связи PID	0.0%~100.0%	0.0%	△
F0-22	Время обнаружения потери обратной	0,0 с ~ 30,0 с	1.0с	△
F0-23	Отсечка частоты, когда она противоположна заданному направлению вращения	0,00 Гц ~ максимальная частота	50.00Гц	△
F0-24	Возможность вычисления PID	0: Не рассчитывается в состоянии останова 1: Вычисления продолжают в состоянии останова	0	△
<b>Группа F1 Многоступенчатая частота</b>				
F1-00	Источник задания многоступенчатой частоты 0	0: Цифровое задание F1-02 1: Цифровое задание b0-02 + регулировка $\wedge / \vee$ с панели управления 2: Цифровое задание b0-02 + регулировка с терминала UP / DOWN 3: AI	0	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		4: Вход потенциометра 5: Резерв 6: Импульсный вход X4 7: Выход PID-регулятора процесса 8: Коммуникация		
F1-01	Источник задания многоступенчатой частоты 1	0: Цифровое задание F1-03 1: Цифровое задание b0-04 + регулировка $\wedge / \vee$ с панели управления 2: Цифровое задание b0-04 + регулировка с терминала UP / DOWN 3: AI 4: Вход потенциометра 5: Резерв 6: Импульсный вход X4 7: Выход PID-регулятора процесса 8: Коммуникация	0	×
F1-02 ~ F1-17	Многоступенчатая частота 0 ~ Многоступенчатая частота 15	-100.0%~100.0% Примечание: процент к верхнему пределу частоты b0-09. Значение F1-03 ~ F1-17 тоже самое с F1-02	0.0%	△
<b>Группа F2 Простой ПЛК</b>				
F2-00	Простой режим работы ПЛК	Единицы: режим работы ПЛК 0: Остановка после одного цикла 1: Продолжение работы на последней частоте после завершения цикла 2: Цикл повторяется Десятки: память с потерей мощности 0: Не запоминается при потере питания 1: Запоминание при потере питания Сотни: режим запуска 0: Запуск с первого шага «многоступенчатая частота 0» 1: Продолжение работы с шага остановки (или неисправности) 2: Продолжение работы с шага и частоты, при которых работа остановилась (или произошел сбой)	0000	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		Тысячи: единица времени работы простого ПЛК 0: Секунда (с) 1: Минута (мин)		
F2-01	Настройка многоступенчатой 0	Единицы: задание частоты 0: Многоступенчатая частота 0 (F1-02) 1: AI 2: Вход потенциометра 3: Резерв 4: Импульсный вход X4 5: Выхода PID-регулятора 6: Многоступенчатая частота 7: Коммуникация Десятки: направление движения 0: Вперед 1: Реверс 2: Определяется командой run Сотни: Время разгона/торможения 0: Время разгона/торможения 1 1: Время разгона/торможения 2 2: Время разгона/торможения 3 3: Время разгона/торможения 4	000	×
F2-02	Время выполнения шага 0	0,0 с (мин) –6000,0 с (мин)	0.0с	△
F2-03 ~ F2-32	Настройка и времени выполнения шагов с 1 по 15	То же, что и F2-01 и F2-02 Примечание: Если N-й шаг ссылки на частоту является многоступенчатым, значение уставки многошаговой частоты равно n, (n равно 0, 1.... 15).	--	--
<b>Группа F3 Частота колебаний и подсчет фиксированной длины</b>				
F3-00	Настройка функции частоты колебаний	0: Функция колебания частоты отключена 1: Функция колебания частоты включена	0	×
F3-01	Настройки работы качания частоты	Единицы: метод запуска 0: Автоматически 1: Запуск с терминала Десяток: контроль амплитуды 0: Относительно средней частоты 1: Относительно максимальной частоты	0000	×

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		Сотни: колебание частоты запоминается при остановке 0: Запоминание активно 1: Запоминание не активно Тысячи: запоминание колебаний частоты при потере питания 0: Запоминание активно 1: Запоминание не активно		
F3-02	Частота перед колебанием	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00Гц	△
F3-03	Время поддержания частоты перед	0,0 с ~ 3600,0 с	0.0с	△
F3-04	Амплитуда колебаний частоты	0,0% ~ 50,0%	0.0%	△
F3-05	Размах частоты	0,0% ~ 50,0% (относительно F3-04)	0.0%	△
F3-06	Цикл колебаний частоты	0,1 с ~ 999,9 с	0.0с	△
F3-07	Время нарастания треугольной волны	0,0% ~ 100,0% (цикла колебаний частоты)	0.0%	△
F3-08	Единица измерения длины	0: м 1: 10м	0	△
F3-09	Настройка длины	0 ~65535	1000	△
F3-10	Число импульсов на метр	0,1 ~ 6553,5	100.0	△
F3-11	Действие при достижении длины	0: Не останавливаться 1: Останов	0	△
F3-12	Задание значение счета	1 ~ 65535	1000	△
F3-13	Указанное значение счетчика	1 ~ 65535	1000	△
<b>Группа F5 Векторное управление без PG для синхронного двигателя</b>				
F5-00	Распознавание начального положения магнитного полюса ротора	0 ~ 2 0: Обнаружение запрещено 1: Распознавание начального положения импульсной ??? 2: Резерв	0	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
F5-04	Начальный ток втягивания	0,0% ~ 200,0%	50.0%	△
F5-05	Предельная частота	0,00 гц ~ b0-09	0,00Гц	△
F5-09	Максимальный коэффициент крутящего момента	0: запретить контроль МТРА Не 0: коэффициент МТРА Примечание: как правило, 0, нет необходимости изменять	0.000	△
F5-12	Коэффициент полосы пропускания	0,000 ~ 32,000	4.000	△
F5-13	Козф. фильтра индикации скорости	0,000 ~ 32,000	0.200	△
F5-17	Выбор векторного режима с открытым контуром	0000 ~1111 Единицы: включена компенсация мертвого времени Десятки: включена прямая передача по контуру тока Сотни: Активирован запуск поэтапного выхода с самовосстановлением Тысячи: включено интегральное разделение скоростного контура	0011	△
F5-20	Допустимый ток максимального ослабления потока	-8000 ~ 8000	-6000	△
F5-21	Максимальный коэффициент использования напряжения	0 ~65535	31767	△
F5-24	Пропорциональное усиление контура ослабления потока	0 ~65535	0	△
F5-25	Интегральное усиление контура ослабления потока	0 ~65535	800	△
Группа Н Параметры связи				
Группа Н0 Параметры связи MODBUS				

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
H0-00	Выбор 485/ панель	0: Локальный 485 1: Панель	0	×
H0-01	Конфигурация связи с портом SCI	Единицы: скорость передачи 0: 4800 бит/с 1: 9600 бит/с 2: 19200 бит/с 3: 38400 бит/с 4: 57600 бит/с 5: 115200 бит/с Десятки: формат данных 0: формат 1-8-2-N, RTU 1: формат 1-8-1-E, RTU 2: формат 1-8-1-O, RTU 3: формат 1-7-2-N, ASCII 4: формат 1-7-1-E, ASCII 5: формат 1-7-1-O, ASCII Сотни: тип подключения 0: Прямое подключение кабеля (232/485) 1: МОДЕМ (232) Тысячи: обработка коммуникационных данных при потере питания 0: Не сохраняется при потере питания 1: Сохраняется при потере питания	0001	×
H0-02	Локальный адрес связи порта SCI	0 ~ 247, 0 – это широковещательный адрес	1	×
H0-03	Определение времени ожидания связи с портом SCI	0,0 с ~ 1000,0 с	0.0с	×
H0-04	Временная задержка связи с портом SCI	0мс ~ 1000 мс	0мс	×
H0-05	Параметр "Ведущий/Ведомый"	0: ПК управляет этим приводом 1: Как мастер 2: Как ведомый	0	×
H0-06	Адрес хранилища параметров, когда этот привод работает в качестве мастера	0: b0-02 1: F0-01	0	×
H0-07	Пропорциональный коэффициент полученной	0,0 ~ 1000,0	100.0	△
Группы L Клавиши и дисплей панели управления				

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
Группа L0 Клавиши панели управления				
L0-00	Настройка клавиш MF	0: Нет функции 1: JOG вперед 2: JOG назад 3: Переключение Вперёд/Назад 4: Аварийная остановка 1 (установка времени замедления b2-09) 5: Аварийная остановка 2 (выбег до остановки) 6: Источников команд работы смещен (Примечание: эта функция доступна с внешней клавиатурой)	0	△
L0-01	Опция блокировки клавиш	0: Не заблокированы 1: Все заблокировано 2: Заблокированы все клавиши, кроме RUN, STOP/RESET 3: Заблокированы все клавиши, кроме STOP/RESET 4: Заблокированы все клавиши, кроме >> (shift)	0	△
L0-02	Функция клавиши STOP	0: Клавиша STOP активна только на панели управления 1: Клавиша STOP деактивирована от любых источников команд	0	△
L0-03	Регулировка частоты с помощью клавиш $\wedge/\vee$	Единицы: опции при останове 0: Очистить при останове 1: Удержание при останове Десятки: опции при потере питания 0: Очистка при потере питания 1: Удержание при потере питания Сотни: опция интегрирования 0: Интегрирование отключено 1: Интегрирование включено Тысячи: направление вращения 0: Изменение направления запрещено 1: Изменение направления разрешено	0100	△
L0-04	Размер шага регулировки частоты с	0,00 Гц / с ~ 10,00 Гц / с	0,03 Гц/с	△

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
	помощью клавиш Λ/V			
<b>Группа L1 Настройка дисплея панели управления</b>				
L1-00	Отображение параметра установки 1 при работе	<p>Настройка двоичной системы: 0: Нет отображения 1: Отображение</p> <p>Единицы: ВIT0: Рабочая частота (Гц) ВIT1: Уставка частоты (Гц) ВIT2: Напряжение шины (В) ВIT3: Выходной ток (А)</p> <p>Десятки: ВIT0: Выходной момент (%) ВIT1: Вых. мощность (кВт) ВIT2: Вых. напряжение (В) ВIT3: Скорость двигателя (об/мин)</p> <p>Сотни: ВIT0: AI (V) ВIT1: Вход потенциометра (V) ВIT2: Резерв ВIT3: Выходная синхронная частота (Гц)</p> <p>Тысячи: ВIT0: импульсный вход X4 ВIT1: Значение внешнего счетчика ВIT2: Резерв ВIT3: Резерв</p> <p>примечание: если для этого параметра установлено значение 0000, по умолчанию будет отображаться частота (Гц)</p>	080F	Δ
L1-01	Отображение параметра установки 2 при работе	<p>Настройка двоичной системы: 0: Нет отображения 1: Отображение</p> <p>Единицы: ВIT0: Линейная скорость хода (м/с) ВIT1: Задание линейной скорости (м/с) ВIT2: Состояние входного терминала ВIT3: Состояние выходного терминала</p>	0000	Δ



Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		Десятки: ВТ0: настройка PID (%) ВТ1: PID-обратная связь (%) ВТ2: Заданная длина (м) ВТ3: Фактическая длина (м) Сотни: Резерв Тысячи: Резерв		
L1-02	Отображение настроек параметров в состоянии останова	Настройка двоичной системы: 0: Нет отображения 1: Отображение Единицы: ВТ0: Заданная частота (Гц) ВТ1: Напряжение шины (В) ВТ2: Состояние входного терминала ВТ3: Состояние выходного терминала Десятки: ВТ0: AI (V) ВТ1: Вход потенциометра (V) ВТ2: Резерв ВТ3: Резерв Сотни: ВТ0: настройка PID (%) ВТ1: PID-обратная связь (%) ВТ2: Заданная длина (м) ВТ3: Фактическая длина (м) Тысячи: ВТ0: Линейная скорость (м/с) ВТ1: Задание линейной скорости (м/с) ВТ2: Значение внешнего счетчика ВТ3: Импульсный вход X4 Примечание: если для этого параметра установлено значение 0000, по умолчанию будет отображаться задание частоты (Гц)	0003	△
L1-03	Козф. линейной скорости COEFF	0,1% ~ 999,9%	100.0%	△
Группа U Мониторинг				
Группа U0 Мониторинг состояния				
U0-00	Рабочая частота	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00Гц	◎
U0-01	Задание частоты	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00Гц	◎

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
U0-02	Напряжение шины	0В ~ 65535 В	0В	⊙
U0-03	Выходное	0В ~ 65535 В	0В	⊙
U0-04	Выходной ток	0,0 А ~ 6553,5 А	0,0А	⊙
U0-05	Выходной момент	-300.0%~300.0%	0.0%	⊙
U0-06	Выходная	0.0%~300.0%	0.0%	⊙
U0-07	Главный источник задания частоты	0: Цифровое задание + регулировка $\Delta V$ на панели управления 1: Цифровое задание + регулировка с терминала UP / DOWN 2: Аналоговый вход AI 3: Вход потенциометра 4: Резерв 5: Импульсный вход X4 6: Выход PID-регулятора 7: ПЛК 8: Многоступенчатая частота 9: Коммуникация	0	⊙
U0-08	Вспомогательный источник задания частоты	0: Нет задания 1: Цифровое задание + регулировка $\Delta V$ на панели управления 2: Цифровое задание + регулировка с терминала UP / DOWN 3: Аналоговый вход AI 4: Выход потенциометра 5: Резерв 6: Импульсный вход X4 7: Выход PID регулятора 8: ПЛК 9: Многоступенчатая частота 10: Коммуникация	0	⊙
U0-09	Основная настройка частоты	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00 Гц	⊙
U0-10	Вспомогательная настройка частоты	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00 Гц	⊙
U0-11	Состояние привода	Единицы: статус работы 0: Ускорение 1: Замедление 2: Постоянная скорость Десятки: состояние привода 0: Стоп	00	⊙

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
		1: Вращение 2: Автонастройка		
U0-12	Входное напряжение AI	0,00 В ~ 10,00 В	0,00 В	⊙
U0-13	Входное напряжение	-10,00 В ~ 10,00 В	0,00 В	⊙
U0-15	Выход АО	0.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-17	Частота импульсов высокочастотный вход X4	0,0 кГц ~ 50,0 кГц	0,0 кГц	⊙
U0-18	Состояние цифрового входного	00 ~ 7F	00	⊙
U0-19	Состояние цифрового	0 ~ 7	0	⊙
U0-20	Уставка PID	0.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-21	Обратная связь	0.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-22	Смещение входа PID	-100.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-23	Шаг ПЛК	0 ~ 15	0	⊙
U0-24	Целевое напряжение	0.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-25	Фактическое выходное напряжение	0.0%~100.0%	0.0%	⊙
U0-26 ~ U0-29	Резерв	Резерв	Резерв	⊙
U0-30	Совокупное время после включения	0ч ~ 65535ч	12 час.	⊙
U0-31	Совокупное время работы	0ч ~ 65535ч	12 час.	⊙
U0-33	Температура теплоотвода	-40.0°C~100.0°C	0.0°C	⊙
U0-35	Значение терминального	0 ~65535	0	⊙
U0-36	Запись в журнал LoU команд работы	0 ~ 1	0	⊙
U0-37	Регистрация кода неисправности в	0 ~ 100	0	⊙
U0-38	Резерв	Резерв	Резерв	⊙

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
U0-39	Источник неисправности StC	0: Нет ошибок 1: Неисправность цепи измерения тока фазы U 2: Неисправность цепи измерения тока фазы V 3: Неисправность цепи измерения тока фазы W	0	⊙
U0-40	Старшие биты числа фактической длины	0 ~ 65	0	⊙
U0-41	Младшие биты числа фактической длины	0 ~65535	0	⊙
U0-42	Старшие биты числа сохраненного значения л/л панели управления	-1 ~ 1	0	⊙
U0-43	Младшие биты числа сохраненного значения л/л панели управления	0,00 ~ 655,35 Гц	0,00Гц	⊙
U0-44	Старшие биты числа сохранённых значений терминала UP/DOWN	-1 ~ 1	0	⊙
U0-45	Младшие биты числа сохранённых значений терминала UP/DOWN	0,00 ~ 655,35 Гц	0,00Гц	⊙
U0-52	Частоты середины колебаний частоты	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00Гц	⊙
U0-53	Угол начального положения	0,0 ~ 6000,0	0.0	⊙
<b>Группа U1 Ошибка истории</b>				
U1-00	Ошибка истории 1 (последняя)	0 ~ 48	0	⊙
U1-01	Рабочая частота при неисправности 1	0,00 Гц ~ 600,00 Гц	0,00 Гц	⊙
U1-02	Выходной ток при неисправности 1	0,0 А ~ 6553,5 А	0,0А	⊙
U1-03	Напряжение шины при неисправности 1	0В ~ 1000 В	0В	⊙

Парам	Обозначение	Диапазон	Заводские настройки	Аттр
U1-05	Температура тепловода при неисправности 1	-40.0°C~100.0°C	0.0°C	⊙
U1-06	Состояние входного терминала при неисправности 1	0000 ~ FFFF	0000	⊙
U1-07	Состояние выходного терминала при неисправности 1	0000 ~ FFFF	0000	⊙
U1-08	Совокупное время работа при неисправности 1	0ч ~ 65535ч	12 час.	⊙
U1-09 ~ U1-17	Ошибка истории 2	То же, что и U1-00 ~ U1-08	--	⊙
U1-18 ~ U1-26	Ошибка истории 3	То же, что и U1-00 ~ U1-08	--	⊙

## 10. Причины неисправностей и устранение неполадок

При возникновении неисправности привода, тщательно определите причины и сделайте подробную запись симптомов неисправности. Чтобы получить услугу, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьюторами. Параметры U1-00, U1-09 и U1-18 используются для просмотра неисправности 1, неисправности 2 и ошибки 3 соответственно. Неисправности регистрируются с помощью числовых кодов (1 ~ 48), информация о неисправности, соответствующая каждому числовому коду неисправности, указана в таблице ниже.

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
1	oC1	Избыточный ток при разгоне	В режиме управления V/f разгонный момент слишком большой	Снизить крутящий момента при разгоне
			Стартовая частота слишком высока	Снизить стартовую частоту
			Слишком короткое время разгона	Увеличить время разгона
			Неправильно	Правильно задайте

Код неисправности	Отображение неисправности	Описание неисправности	Причины	Решения
			настроены параметры двигателя	параметры в соответствии с шильдиком двигателя
			Слишком большая перегрузка	Снизить нагрузку
			Неправильная кривая V/f при управлении V/f	Правильно установите кривую V/f
			Перезапуск вращающегося двигателя	Уменьшить значение ограничение тока или попробуйте <b>старт с подхватом</b>
2	oC2	Перегрузка по току при постоянной скорости	Слишком большая перегрузка	Снизить нагрузку
			Номинальная мощность преобразователя недостаточна	Выбрать преобразователь подходящую мощности
			Входное напряжение слишком низкое	Проверка напряжения в электросети
3	oC3	Перегрузка по току при торможении	Инерция нагрузки слишком велика	Используйте динамический тормоз
			Время замедления слишком короткое	Увеличить время замедления
			Входное напряжение слишком низкое	Проверка напряжения в электросети
4	ov1	Перенапряжение при разгоне	Инерция нагрузки слишком велика	Используйте динамический тормоз
			Аномальное входное напряжение	Проверка напряжения в

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
				электросети
5	ov2	Перенапряжение при постоянной скорости	<p>Слишком большая вариация нагрузки</p> <p>Аномальное входное напряжение</p> <p>Неправильная настройка параметров регулятора при управлении SVC</p>	<p>Проверьте нагрузку</p> <p>Проверка напряжения в электросети</p> <p>Правильно задать параметры регулятора</p>
6	ov3	Перенапряжение при замедлении	<p>Инерция нагрузки слишком велика</p> <p>Аномальное входное напряжение</p> <p>Неправильная настройка параметров регулятора при управлении SVC</p> <p>Время замедления слишком короткое</p>	<p>Используйте динамическое торможение</p> <p>Проверка напряжения в электросети</p> <p>Указать правильные параметры регулятора</p> <p>Увеличить время замедления</p>
8	tUN	Сбой автонастройки	<p>Плохое подключение двигателя</p> <p>Автонастройка во время вращения двигателя</p> <p>Большая погрешность между реальными параметрами</p>	<p>Проверьте подключение двигателя</p> <p>Провести автонастройку при неподвижном двигателе</p> <p>Правильно задать параметры в соответствии с шильдиком</p>

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
			двигателя и уставками	двигателя
9	oL1	Привод перегружен	Разгонный момент слишком велик при управлении V/f	Снизить значения крутящего момента
			Стартовая частота слишком высока	Снизить стартовую частоту
			Время разгона/торможения слишком короткое	Увеличить время разгона/торможения
			Неправильно установлены параметры двигателя	Правильно задать параметры в соответствии с шильдиком двигателя
			Нагрузка слишком тяжелая	Снизить нагрузку
			Неправильная кривая V/f при управлении V/f	Правильно установить кривую V/f
			Перезапуск вращения двигателя	Уменьшить значение ограничения тока или старта с подхватом
10	oL2	Двигатель перегружен	Разгонный момента слишком велик при управлении V/f	Снизить значение крутящего момента
			Неправильная кривая V/f при управлении V/f	Правильно установить кривую V/f
			Неправильно установлены параметры двигателя	Правильно задайте параметры в соответствии с шильдиком двигателя



Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
			Неправильная настройка времени срабатывания защиты двигателя от перегрузки	Правильно установить время срабатывания защиты двигателя от перегрузки
			Двигатель встал или резкое изменение нагрузки	Определить причины остановки двигателя или проверить состояние нагрузки
			Длительная работа обычного двигателя на низкой скорости с большой нагрузкой	Применить двигатель для частотного регулирования
11	CtC	Не нормальный измеренный ток	Ненормальное соединение между платой управления и платой привода	Проверка и повторное подключение
			Схема измерения тока неисправна	Обратиться в сервис
12	GdP	Защита от короткого замыкания на выходе	Короткое замыкание на землю заземления выходного соединения	Проверка подключения двигателя и выходного импеданса заземления
			Плохая изоляция двигателя	Проверьте двигатель
13	ISF	Входной источник питания неисправен	Серьезный дисбаланс напряжения между фазами питания	Проверка напряжения в электросети

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
			Аномальная емкость шины	Обратиться в сервис
14	oPL	Потеря выходной фазы	Неисправность подключения кабеля двигателя	Проверьте подключение двигателя
			Дисбаланс между фазами двигателя	Проверка или замена двигателя
			Неправильная настройка параметров векторного управления	Установка правильных параметров векторного управления
16	oH1	Модуль тепловой защиты	Температура окружающей среды слишком высока	Снизить температуру окружающей среды
			Вентилятор вышел из строя	Замена вентилятора
			Воздуховод заблокирован	Прочистить воздуховод
			Датчик температуры неисправен	Обратиться в сервис
18	oH3	Модуль обнаружения температуры отключен	Датчик температуры плохо подключен к разъёму	Вытащить и снова вставить
			Слишком низкая температура окружающей среды	Повысить температуру окружающей среды
			Сбой схемы измерения модуля	Обратиться в сервис
			Термистор вышел из строя	Обратиться в сервис
23	TEr	Конфликт функций между	Аналоговые входные клеммы настроены на одну и ту же	Не устанавливайте аналоговые входы на одну и ту же

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
		аналоговыми терминалами	функцию	функцию
24	PEr	Ошибка внешнего оборудования	Включен внешний терминал неисправности	Проверка состояния внешнего терминала неисправности
			Состояние останова длится слишком долго	Проверьте, не является ли нагрузка ненормальной
26	to2	Достигнуто время последовательной работы	Достигнутое время последовательного выполнения" включено	См. спецификацию группы E0
27	to3	Достигнуто совокупное время выполнения	Достигнутое совокупное время выполнения" включено	См. спецификацию группы E0
28	SUE	Неисправность источника питания при работе	Колебания напряжения шины постоянного тока слишком велики или питание теряется	Проверка напряжения и нагрузки входной электросети
29	EPr	Ошибка чтения/записи EEPROM	Ошибка чтения/записи параметров на плате управления	Обратиться в сервис
31	TrC	Неисправность коммуникационного порта	Неправильная настройка скорости передачи данных	Правильно установить
			Порт связи отключен	Подключение
			Верхний компьютер /устройство не работает	Заставьте верхний компьютер /устройство работать
			Ошибка параметра связи с преобразователем	Правильно установить

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
32	PdC	Ненормальная связь с панелью управления	Панель управления отключена	Подключить
			Большие электромагнитные помехи	Проверьте периферийное оборудование или обратитесь за услугами
33	CPy	Ошибка копирования параметров	Ненормальная загрузка или выгрузка параметров	Обратиться в сервис
			Нет параметров, хранящихся на панели управления	Обратиться в сервис
35	SFt	Ошибка совместимости версий программного обеспечения	Версия панели управления не соответствует версии платы управления	Обратиться в сервис
36	CPU	Аномальная потеря мощности	Аномальная потеря мощности при последней операции	СБРОС неисправности
			Неисправная плата управления	Обратиться в сервис
37	oCr	Ошибка показателя перегрузки по току	Сбой SMPS	Обратиться в сервис
			Сбой платы управления	Обратиться в сервис
38	SP1	Напряжение питания 5 В выходит за ограничения	Сбой SMPS	Обратиться в сервис
			Сбой платы управления	Обратиться в сервис
39	bEF	Не нормальная EMF	Не PMSM	Подтвердите тип двигателя
			Размагничивание PMSM	Смена двигателя

Код неисправности	Отображение неисправностей	Описание неисправности	Причины	Решения
40	AIP	Ввод AI вне лимита	Сбой платы управления	Обратиться в сервис
			Вход AI слишком высок или низок	Установка ввода AI в правильном диапазоне
41	LoU	Защита от пониженного напряжения	Слишком низкое напряжение шины постоянного тока	Проверьте входное напряжение, если оно слишком низкое или преобразователь находится в процессе потери питания
45	Plo	Потеряна обратная связь PID	Неисправен канал обратной связи PID	Проверьте канал обратной связи
			Неправильная настройка параметров PID	Правильно настроить
47	Oс4	Защита по перегрузке по току	Короткое замыкание между выходными фазами или короткое замыкание на землю	Проверьте подключение двигателя и сопротивление заземления выхода
			Инверторный модуль поврежден	Обратиться в сервис
48	Ov4	Защита от перенапряжения	Аномальное входное напряжение	Проверьте напряжение в сети
			Схема обнаружения напряжения платы управления является ненормальной	Обратиться в сервис

#### ВНИМАНИЕ:

При возникновении неисправности, пожалуйста, определите причины и найдите решения в соответствии с рекомендациями в таблице. Если неисправность не может быть устранена, не подавайте питание на диск снова. Своевременно свяжитесь с поставщиком для обслуживания.