

# Содержание

<b>1 ОБЗОР</b> .....	<b>1</b>
1.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	1
1.2 ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ .....	2
1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
<b>2 УСТАНОВКА</b> .....	<b>5</b>
<b>3 КЛАВИАТУРА И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>10</b>
<b>4 ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ</b> .....	<b>13</b>
4.1 ОПИСАНИЕ СОКРАЩЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ .....	13
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ПАРАМЕТРА .....	13
4.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	14
4.4 F01 : БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ .....	15
4.5 F02 : ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ .....	18
4.6 F03 : ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	20
4.7 F04 : УПРАВЛЕНИЕ V/F .....	24
4.8 F05 : ВХОДНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ .....	26
4.9 F06 : ВЫХОДНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ .....	30
4.10 F07 : УПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЕМ .....	34
4.11 F08 : ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	36
4.12 F09 : ЗАРЕЗЕРВИРОВАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ .....	37
4.13 F10 : ПАРАМЕТРЫ ЗАЩИТЫ .....	37
4.14 F11 : ПАРАМЕТРЫ ОПЕРАТОРА .....	42
4.15 F12 : ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ .....	44
4.16 F13 : УПРАВЛЕНИЕ ПИД РЕГУЛЯТОРА .....	47
4.17 F14 : МНОГОСКОРОСТНОЙ И ПРОСТОЙ PLC .....	49
4.18 SOX : ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРИНГА .....	53
4.19 ФУНКЦИЯ ВЫБОРА ТЕРМИНАЛА .....	54
4.20 ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ .....	56
<b>5 ОСМОТР, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ГАРАНТИЯ</b> .....	<b>58</b>
5.1 ОСМОТР .....	58
5.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	错误!未定义书签。

5.3	ГАРАНТИЯ НА ПРОДУКЦИЮ .....	60
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ I : ПРОТОКОЛ СВЯЗИ MODBUS .....</b>		<b>61</b>
•	СТРУКТУРА ПРОТОКОЛА СВЯЗИ .....	61
•	КОД КОМАНДЫ И ОПИСАНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ ДАННЫХ .....	61
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ II : СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМИНАЛА .....</b>		<b>64</b>

# 1 Обзор

## 1.1 Меры предосторожности

Чтобы обеспечить безопасное и разумное использование этого продукта, пожалуйста, используйте продукт после полного изучения мер предосторожности, описанных в этом руководстве.

### Предупреждающие знаки и значения

Следующие символы используются в этом руководстве, чтобы указать, что это важная часть безопасности. Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к травмам или смерти, повреждению этого продукта и связанных с ним систем.

	<b>ОПАСНОСТЬ:</b> Смерть или серьезная угроза здоровью могут возникнуть в результате неправильной работы.
	<b>Внимание:</b> Неправильная операция может привести к незначительным травмам

### Квалификация обслуживающего персонала

Этот продукт должен эксплуатироваться обученными специалистами. Кроме того, оператор должен быть обучен профессиональным навыкам, знаком с установкой, электропроводкой, эксплуатацией и обслуживанием оборудования, а также правильно реагировать на различные аварийные ситуации при использовании.

### Руководство по технике безопасности

Предупреждающие знаки предусмотрены для вашей безопасности. Они представляют собой меры по предотвращению травм оператора и повреждения продукта и связанных с ним систем. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием и строго следуйте правилам безопасности и предупреждениям в этом руководстве во время работы.

- Правильная транспортировка, хранение, установка, а также правильная эксплуатация и техническое обслуживание имеют важное значение для безопасной работы инвертора. Во время транспортировки и хранения убедитесь, что инвертор не подвергался ударам и вибрации. Он также должен храниться в сухой среде без конденсата токопроводящей пыли и температуре окружающей среды менее 60 °C.
- Этот продукт имеет опасное напряжение и управляет потенциально опасным движущимся механизмом. Несоблюдение этих инструкций или несоблюдение требований настоящего руководства может привести к травмам или смерти, повреждению продукта и связанных с ним систем.
- Не выполняйте работы по подключению проводов, пока включено питание, иначе есть опасность смерти из-за поражения электрическим током. При подключении, осмотре, обслуживании и т. д. Пожалуйста, отключите питание всего соответствующего оборудования и убедитесь, что напряжение постоянного тока основной цепи упало до уровня безопасности, подождите 5 минут, прежде чем выполнять соответствующие работы.
- Кабель питания, кабель двигателя и кабель управления должны быть правильно и надежно подключены. Заземляющая клемма должна быть надежно заземлена, а сопротивление заземления составлять менее 10 Ом.
- Статическое электричество человеческого тела серьезно повредит внутренние чувствительные компоненты. Перед выполнением соответствующих операций, пожалуйста, соблюдайте меры и методы, указанные в мерах по предотвращению статического электричества (ESD), в противном случае инвертор может повредиться.
- Поскольку выходное напряжение инвертора представляет собой форму импульсного сигнала, если при подключении к выходу инвертора есть конденсатор с улучшенным коэффициентом мощности или варистором для молниезащиты, обязательно удалите их из схемы или подключите их на входной стороне инвертора.
- Не подключайте коммутационные устройства, такие как автоматические выключатели и контакторы на выход инвертора (если коммутационное устройство должно быть подключено к выходу, выходной ток инвертора должен быть равен нулю при активации переключателя).
- Независимо от того, где произошла неисправность в оборудовании, это может привести к отключению механизма и крупной аварии. Поэтому примите необходимые меры внешней защиты или имейте запасное оборудование.
- Этот продукт может использоваться только в соответствии с указанным производителем назначением. Он не может быть использован в специальных областях, таких как аварийные, спасательные, судостроительные, медицинские, авиационные, ядерные объекты и т. д. без разрешения.

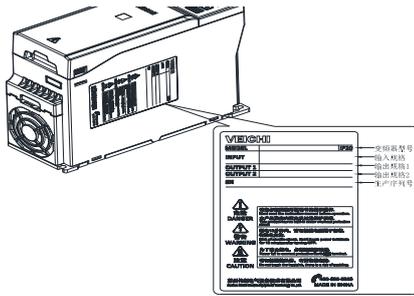
- Техническое обслуживание этого продукта может осуществляться только компанией или профессионалом, уполномоченным компанией. Несанкционированное изменение и использование аксессуаров, не одобренных компанией, может привести к поломке продукта. Любые неисправные устройства должны быть заменены вовремя технического обслуживания.
- Компания не несет ответственности за любой ущерб или повреждение оборудования, вызванные вашей компанией или клиентами вашей компании, которые не соблюдают данное руководство

## 1.2 Перед использованием

После получения заказанного вами продукта, пожалуйста, проверьте его на наличие повреждений и откройте внешнюю упаковку после подтверждения целостности, а также проверьте, поврежден ли инвертор, поцарапан или загрязнен. (Повреждения, причиненные при транспортировке, не относятся к гарантии нашей компании). Если продукт, который вы получили, поврежден, пожалуйста, немедленно свяжитесь с компанией- поставщиком или транспортной компанией. После подтверждения того, что полученный продукт цел, пожалуйста, подтвердите, что полученная модель инвертора соответствует продукту, который вы заказали.

### Шильдик инвертора и описание модели

AC310-T3-011G/015P-B



AC300 - T 3 - 011 G /015P-B

Symbol	Product Series	Code	Accessories type
AC300		B	Brake Unit
Symbol	Phase	Code	VFD Type
T	3-Phase	G	General
S	Single Phase	P	Blower & Pump
Symbol	Voltage	Code	Adaptive motor (KW)
2	220V	7R5	7.5
3	380V	011	11
6	660V	018	18.5
11	1140V	132	132

Входное напряжение	220В	380В
Номинальная мощность (кВт)	Номинальный выходной ток (А)	
0.75	4	3
1.5	7	4
2.2	10	6.0
4	16	10
5.5	20	13
7.5	30	17
11	42	25
15	55	32
18.5	70	38
22	80	45
30	110	60
37	130	75
45	160	90
55	200	110
75	260	150
90	320	180
110	380	210
132	420	250
160	550	310
185	600	340
200	660	380
220	720	415

250	/	470
280	/	510
315	/	600
355	/	670
400	/	750
450	/	810
500	/	860
560	/	990
630	/	1100
710	/	1280

### 1.3 Технические характеристики

Элементы		Спецификации
Ввод	Напряжение, частота	Однофазный: 220 В 50/60 Гц; Три фазы: 220 В 50/60 Гц; Трехфазный 380В 50/60Гц,
	Пределы отклонений	отклонение напряжения: <3%; Частота: $\pm 5\%$ ; коэффициент отклонения: согласно IEC61800-2
	Пусковой ток	ниже номинального тока
	Кэфф. мощности	$\geq 0,94$ (с реактором постоянного тока)
	КПД	$\geq 96\%$
Выход	Выходное напряжение	Выход при номинальном состоянии: 3 фазы, 0 ~ входное напряжение, отклонение <5%
	Выходная частота	Тип G: 0 ~ 600 Гц
	Точность частоты	Максимальная частота $\pm 0,5\%$
	Перегрузка	Тип G: 150% номинальный ток / 1 мин, 180% номинальный ток / 10 с, 200% номинальный ток / 0,5 с; Тип P: 120% номинальный ток / 1 мин, 140% номинальный ток / 10 с, 150% номинальный ток / 0,5 с
Главный контроль производительность	Тип двигателя	Трехфазный асинхронный двигатель; Синхронный двигатель с постоянными магнитами (синусоидальный)
	Режим управления	Управление V/F, векторное управление с разомкнутым контуром, векторное управление с замкнутым контуром
	Модуляция	Оптимизация пространственного напряжения векторной ШИМ-модуляция
	Несущая частота	1,0 ~ 16,0 кГц
	Диапазон регулирования скорости	Векторное управление (VC) без энкодера (PG): номинальная нагрузка 1:100; Векторное управление с энкодером: номинальная нагрузка 1:1000
	Точность регулирования скорости	VC без PG: номинальная синхронизированная скорость $\leq 2\%$ ; VC с PG: синхронизированная скорость $\leq 0,05\%$
	Пусковой момент	VC без PG: 150% номинальный крутящий момент при 0,5 Гц; VC с PG: 0 Гц, номинальный крутящий момент 200% при 0 Гц
	Характеристика крутящего момента	VC без PG: <20 мс; VC с PG: <10 мс
	Точность частоты	Цифровая настройка: максимальная частота $\times \pm 0,01\%$ ; Аналоговая настройка: максимальная частота $\times \pm 0,2\%$
Частотное разрешение	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: максимальная частота $\times 0,05\%$	
Основной Функции	Контроль крутящего момента	Расчет настройки крутящего момента, ограничение скорости в режиме крутящего момента
	Торможение постоянным током	Начальная частота: 0,00 ~ 50,00 Гц; Время торможения: 0,0 ~ 60,0 с; Тормозной ток: 0,0 ~ 150,0% номинального тока

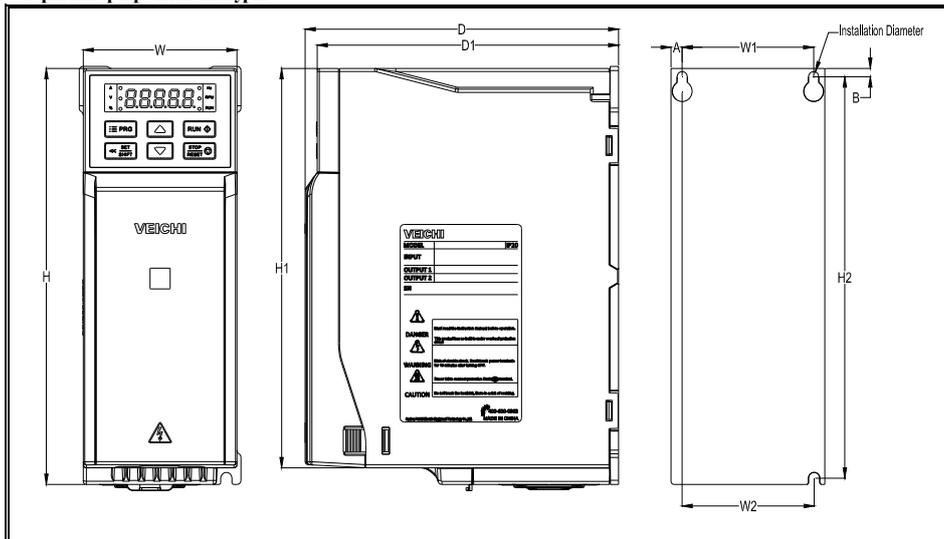
	Повышенея крутящего момента	Автоматическое повышение крутящего момента 0,0% ~ 100,0%; Ручное повышение крутящего момента 0,0% ~ 30,0%	
	Кривая V/F	Четыре режима: линейная кривая характеристик крутящего момента, самоустановленная кривая V/F, кривая характеристик снижения крутящего момента (мощность от 1,1 до 2,0), квадратная кривая V/F	
	Кривая ускорения/замедления	2 режима: линейное ускорение/замедление и S-образная кривая ускорения/замедления. 4 набора времени разгона/торможения (ACC/DEC), единица времени 0.01s по выбору, установка до 650.00с.	
	Номинальное выходное напряжение	Используя функцию компенсации напряжения питания, номинальное напряжение двигателя составляет 100%, которое может быть установлено в диапазоне от 50 до 100% (выход не может превышать входное напряжение)	
	Автоматическая регулировка напряжения	В то время как напряжение питания колеблется, есть функция автоматически поддерживать постоянное выходное напряжение.	
	Автоматический энергосберегающий запуск	В режиме управления V/F, в зависимости от нагрузки, происходит автоматическая оптимизация выходного напряжения для экономии энергии.	
	Автоматическое ограничение тока	Автоматическое ограничение тока во время работы, чтобы предотвратить проблемы резкого увеличения тока.	
	Мгновенное отключение питания	Бесперебойная работа через контроль напряжения шины при мгновенной потере мощности	
	Стандартные функции	ПИД-регулятор, трек скорости, перезапуск после выключения питания, JOG частота, контроль верхнего / нижнего предела частоты, работа по программе, многоскоростной режим, RS485, аналоговый выход, частотный импульсный выход.	
	Каналы настройки частоты	Цифровая настройка клавиатуры, Аналоговая клемма напряжения/тока AI1, Аналоговая клемма напряжения/тока AI2, задание по цифровой шине и выбор канала по клемме, Комбинация основного и вспомогательного каналов, карта расширения, поддержка переключения различных режимов	
	Входной канал обратной связи	Терминал напряжения/тока AI1, Терминал напряжения/тока AI2, коммуникационная шина, низкоскоростной импульсный вход PUL, плата расширения	
	Задание команд управления	Задание с панели управления, внешний терминал, коммуникационная шина, плата расширения	
	Входной командный сигнал	ПУСК, СТОП, ВПЕРЕД/РЕВЕРС, ТОЛЧКОВЫЙ РЕЖИМ, многоступенчатая скорость, свободный останов, сброс, выбор времени ACC / DEC, выбор частоты заданного канала, внешняя сигнализация неисправности.	
	Внешний выходной сигнал	1 релейный выход, 1 выход транзисторный, 1 аналоговый выход (AO): 0 ~ 10 В или 4 ~ 20 мА	
	Функция защиты	Перенапряжение, пониженное напряжение, предел тока, перегрузка, электрическое тепловое реле, перегрев, перенапряжение при остановке, защита данных, защита от быстрой скорости, защита от сбоя фазы ввода/вывода	
Клавиатура дисплей	Светодиодный дисплей	Встроенная клавиатура: однострочный 5-цифровой светодиодный дисплей	мониторинг 1ого значения параметра инвертора
		Внешняя клавиатура: двухстрочный 5-цифровой светодиодный дисплей	мониторинг 2х значений параметров инвертора
	Копирование параметров	Загрузка и считывание информации о коде функции инвертора для быстрого копирования параметров	

	Монитор состояния	Выходная частота, заданная частота, выходной ток, входное напряжение, выходное напряжение, частота вращения двигателя, значение ПИД-обратная связи, заданное значение ПИД, температура модуля и т. д. Параметры монитора.
	Сигнал тревоги об ошибке	Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание, отказ фазы, перегрузка, перегрев, перенапряжение при остановке, предел тока или нарушенная защита данных, состояние неисправности по току, запись о неисправности за прошлые периоды
Окружающая среда	Место установки	Высота над уровнем моря составляет менее 1000 метров, если высота над уровнем моря – более 1000 метров. Снижение мощности составляет 1% на каждые 100 метров. отсутствие конденсата, обледенения, дождя, снега, града и т. д. Солнечная радиация составляет менее 700 Вт / м2, давление воздуха 70 ~ 106 кПа
	Температура, влажность	-10 ~ +50 °С, с понижением мощности может использоваться выше 40 °С, максимальная температура 60 °С (работа без нагрузки), относительная влажность 5% ~ 95% (без конденсата)
	Вибрация	9 ~ 200 Гц, 5,9 м / с2 (0,6 g)
	Температура хранения	- 30 +60°С
	Установка	Настенный
	Степень защиты	Степень защиты IP20
Способ охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение	

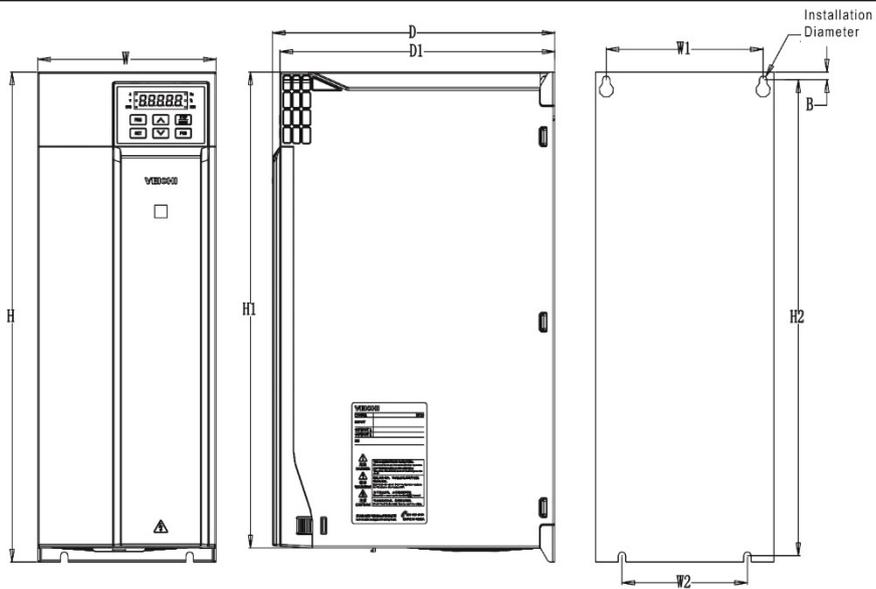
## 2 Установка

Чтобы обеспечить безопасное использование этого продукта пользователями, использовать максимальную производительность инвертора и обеспечить надежную работу инвертора, пожалуйста, строго используйте продукт в соответствии с окружающей средой, проводкой, вентиляцией и другими требованиями, описанными в этой главе.

### Размеры инвертора и клавиатуры

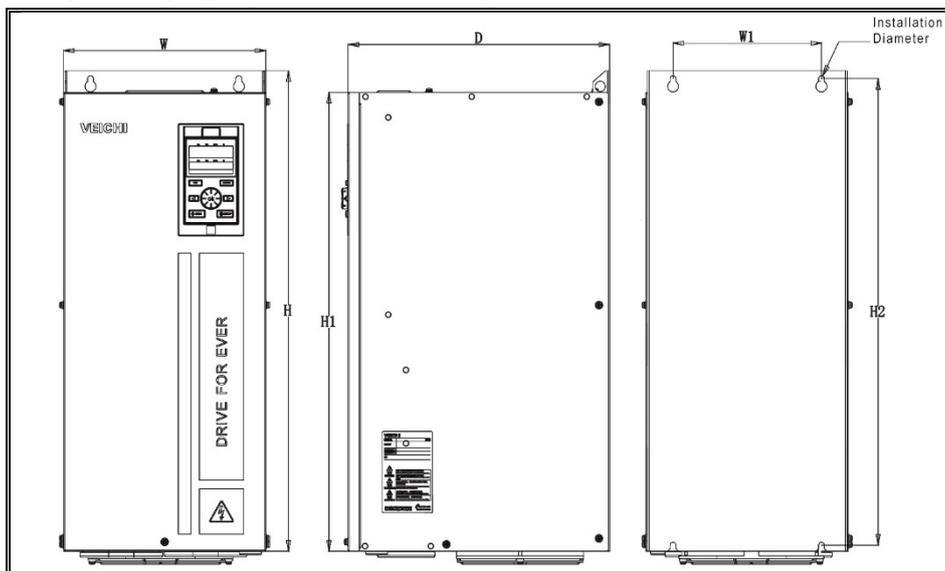


Модель	Габаритные размеры (мм)					Установочный размер (мм)					Отверстие
	W	H	H1	D	Д1	П1	П2	H2	A	B	
AC310-S2-R75G-B	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-S2-1R5G-B											
AC310-S2-2R2G-B	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
AC310-S2-004G-B											
AC310-T3-R75G/1R5P-B	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-T3-1R5G/2R2P-B											
AC310-T3-2R2G-B											
AC310-T3-004G/5R5P-B	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
AC310-T3-5R5G/7R5P-B											
AC310-T3-7R5G/011P-B	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	9	6	3-M5
AC310-T3-011G/015P-B											



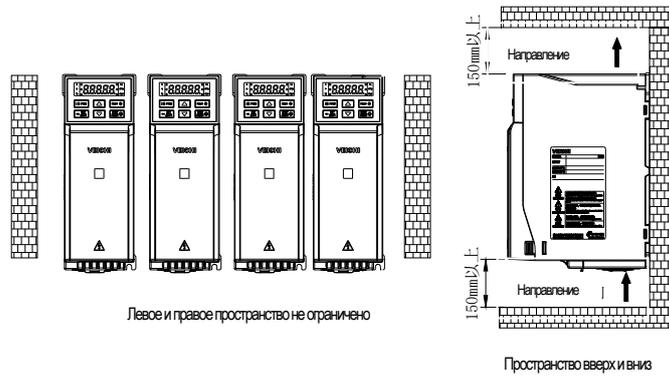
Модель	Габаритные размеры (мм)					Установочный размер (мм)				Отверстие
	W	H	H1	D	Д1	П1	П2	H2	B	
AC310-T3-015G/018P-B	142	383	372	225	219	125	100	372	6	4-M5
AC310-T3-018G/022P-B										
AC310-T3-022G/030P-B										
AC310-T3-030G/037P	172	430	/	225	219	150	150	416.5	7.5	4-M5
AC310-T3-037G/045P										

## Размеры инвертора (железная оболочка)



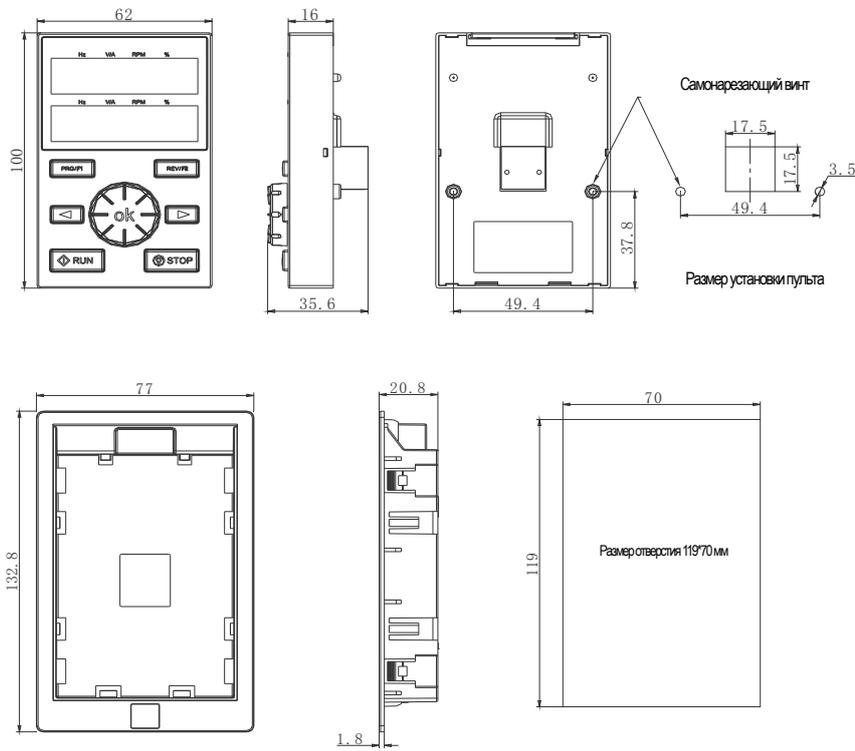
Модель	Габаритные размеры (мм)				Установочный размер (мм)		Отверстие
	W	H	H1	D	П1	H2	
AC310-T3-045G/055P	240	560	520	310	176	544	4-M6
AC310-T3-055G/075P							
AC310-T3-075G/090P							
AC310-T3-090G/110P	270	638	580	350	195	615	4-M8
AC310-T3-110G/132P							
AC310-T3-132G/160P-L	350	738	680	405	220	715	4-M8
AC310-T3-160G/185P-L							
AC310-T3-185G/200P-L	360	940	850	480	200	910	4-M16
AC310-T3-200G/220P-L							
AC310-T3-220G/250P-L							
AC310-T3-250G/280P-L	370	1140	1050	545	200	1110	4-M16
AC310-T3-280G/315P-L							

Требования к пространству для установки инвертора



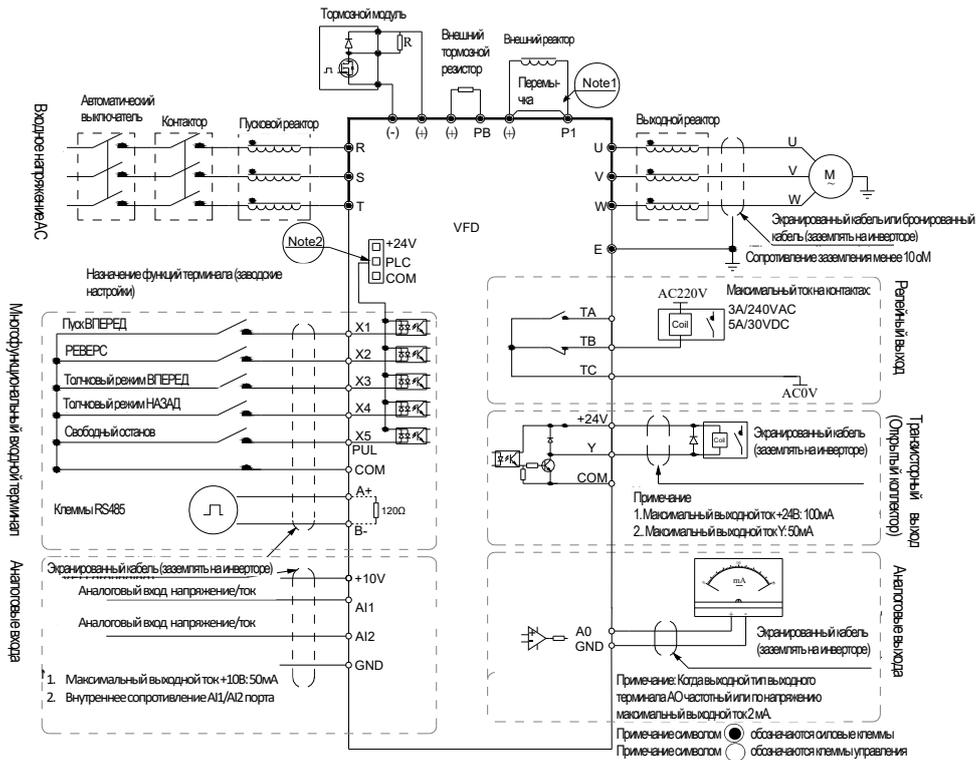
Форма внешней клавиатуры и размеры

Примечание: LCD панель полностью совместима с размером LED панели.



AC310 Форма внешнего кармана клавиатуры и размер отверстия

Стандартная схема подключения



Примечание: 1. При установке реактора постоянного тока обязательно удалите замыкающую вкладку между клеммами P1 и (+).  
2. Клемма (X1 ~ X5 / PUL) может выбрать сигнал транзистора NPN или PNP в качестве входа, а напряжение управления может выбрать внутренний источник питания (+24V терминал) или внешний источник питания (терминал PLC) инвертора.

• Вспомогательная выходная мощность терминала

Терминал	Определение функции	Максимальная мощность
+10V	Выход вспомогательного источника питания 10 В,	50mA
A0	Аналоговый выход мониторинга, представляет собой петлю с GND.	Максимальный выход 2 мА в качестве сигнала напряжения
+24V	Выход вспомогательного источника питания 24 В,	100mA
Y	Выход разомкнутой цепи коллектора; может задавать действие-объект по программе.	DC24V/50mA
TA/TB/TC	релейный выход; может задавать действие-объект по программе.	3A/240 В переменного тока; 5A/30В постоянного тока

• Спецификация функций терминалов коммутатора

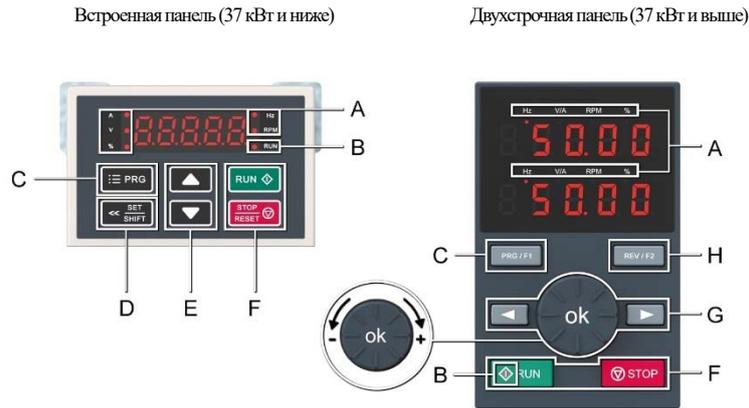
Коммутационный	Выбор позиции	Спецификация функции
RS485 OFF <input type="checkbox"/> ON AO-F OFF <input type="checkbox"/> ON AO-I OFF <input type="checkbox"/> ON AO-U OFF <input type="checkbox"/> ON AI1 U <input type="checkbox"/> I AI2 U <input type="checkbox"/> I	RS485 терминатор	RS485 Связь: подключение к клеммному резистору 120 Ом
	АО Выход - частота	АО2: 0,0 ~ 100 кГц частотный выход
	Выход АО - Ток	АО2: выход тока 0 ~ 20 мА или выход тока 4 ~ 20 мА
	Выход АО - Напряжение	Выходное напряжение 0 ~ 10 В
	Вход AI1 – Ток/Напряжение	AI1: вход 0 ~ 20 мА или 0 ~ 10 В
	Вход AI2 – Ток/Напряжение	AI2: вход 0 ~ 20 мА или 0 ~ 10 В

• Некоторые инструкции по периферийным электрическим компонентам

Имя	Установка и выбор	Определение функции
Реактор постоянного тока	Устанавливается между фильтром ЭМС и тормозным резистором мощности 132 кВт и выше	Увеличение коэффициента мощности на входной стороне; Повышение общей эффективности и термической стабильности инвертора; Эффективно устраняют влияние на входной стороне более высоких гармоник на инвертор и уменьшают внешние помехи проводимости и излучения.
Тормозной модуль	Стандартная мощность 22 кВт и ниже, от 22 кВт или более до 110 кВт (подключается между клеммами PB и (+))	Для моделей мощности выше 22 кВт, пожалуйста, выберите рекомендуемый тормозной блок и тормозной резистор; Двигатель выделяет рекуперативную энергию через тормозной резистор при замедлении.

### 3. Клавиатура и Инструкция по эксплуатации

• Внешний вид панели



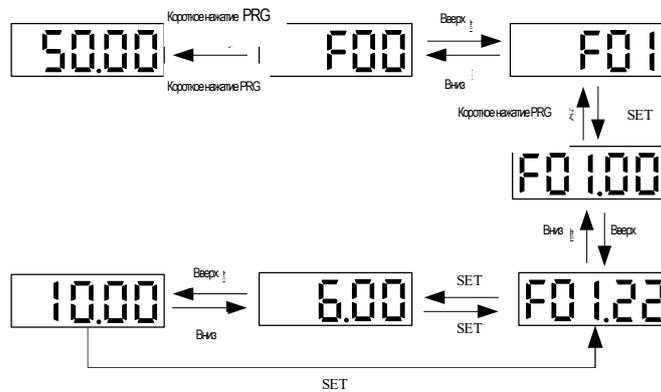
• Функция ключа

	Встроенная	Двухстрочная	Функция
A	Индикатор единицы измерения		Гц: частота A: ток V: напряжение V/A: напряжение/ток RPM: скорость вращения %
B	Индикатор состояния		Вкл.: Состояние прямого хода Мигание: Состояние обратного хода Выключено: STOP
C			Войдите в интерфейс меню функций во время ожидания или работы; нажмите эту кнопку, чтобы выйти из модификации при изменении параметра; нажмите кнопку (1 секунда) во время ожидания или работы, чтобы напрямую войти в интерфейс состояния.
D			Функция подтверждения: после изменения значения нажмите эту клавишу, чтобы подтвердить значение изменения. Функция сдвига: длительное нажатие этой кнопки (1 секунда) для перемещения операционного бита, затем циклическое смещение
E			Кнопка вверх увеличивает значение, а кнопка вниз уменьшает значение.
F			Когда режим запуска/остановка управляется клавиатурой, нажмите эту кнопку, чтобы вращать двигатель вперед. Индикатор состояния всегда горит во время прямого пуска, а индикатор состояния мигает во время обратного хода.
			Когда заданной командой канала является управление с клавиатуры, нажмите эту клавишу, чтобы остановить инвертор; параметр F11.03 [настройка клавиши остановки клавиатуры] можно использовать для определения допустимости других командных каналов; при нажатии состояния неисправности инвертор сбрасывается.
G			Цифровой потенциометр: используйте вращение по часовой стрелке в качестве клавиши вверх для увеличения значения, вращение против часовой стрелки в качестве клавиши вниз для уменьшения значения.
			Кнопка подтверждения: после изменения значения нажмите эту клавишу, чтобы подтвердить измененное значение.

			Перемещение влево и вправо
H			Выберите функцию этой клавиши по параметру F11.00 [Выбор многофункциональной клавиши клавиатуры]

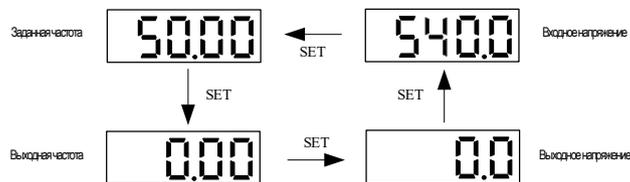
• **Настройка базовой группы параметров**

Ниже приведен пример установки F01.22 [время ускорения] = 10.00s для объяснения основной работы светодиодов.



Примечание: при изменении десятков, сотен и тысяч значения параметра используйте функцию клавиши сдвига клавиатуры для быстрого выбора.

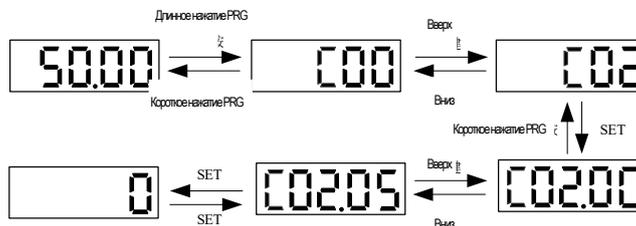
• **Запуск просмотра состояния мониторинга**



Примечание: при использовании внешней клавиатуры используйте левую кнопку сдвига, чтобы циклически пройти через первую строку параметров мониторинга, и используйте правую кнопку сдвига, чтобы циклически пройти через вторую строку параметров мониторинга.

• **Представление параметров мониторинга**

Ниже приведен пример, иллюстрирующий базовую работу оператора светодиода на uC02.05 Фаза работы ПЛК



## 4 Таблица параметров функции

В этой главе приведена только сводная таблица кода функции. Для подробного описания функций, пожалуйста, обратитесь к техническому руководству AC310 или проконсультируйтесь с нашей компанией.

### 4.1 Описание обозначений параметра

- ◆ Обозначения и термины, представляющие режимы управления

Иконка	Описание
V/F	Эффективные параметры в режиме управления асинхронным двигателем V/F
SVC	Эффективные параметры векторного управления с разомкнутым контуром асинхронного двигателя
FVC	Эффективные параметры замкнутого контура векторного управления асинхронным двигателем
PMVF	Эффективные параметры в режиме управления синхронным двигателем V/F
PMSVC	Эффективные параметры векторного управления с разомкнутым контуром синхронного двигателя
PMFVC	Эффективные параметры векторного управления синхронным двигателем с замкнутым контуром

**Примечание:** Значок режима управления не имеет тени, указывающей на то, что параметр является недопустимым в этом режиме управления.

- ◆ Значки и термины, представляющие режимы управления

Иконка	Описание
RUN	Параметры, которые могут быть изменены во время работы
STOP	Параметры, которые не могут быть изменены во время работы
READ	Этот параметр может быть только прочитан и не может быть изменен (светодиод показывает 5 "-" при изменении)

### 4.2 Содержимое параметра

параметр	имя	параметр	имя
F00.0x	Настройка типа нагрузки	F05.4x	Обнаружение частоты
F00.1x	Общая настройка параметров	F05.5x	Мониторинг параметров выхода компаратора
F01.0x	Базовые команды	F05.6x	Виртуальный терминал ввода и вывода
F01.1x	Команды управления частотой	F07.0x	Элемент управления "Пуск"
F01.2x	Время разгона/торможения	F07.1x	Управление выключением
F01.4x	Управление ШИМ	F07.2x	Торможение постоянным током и отслеживание скорости
F02.0x	Основные параметры двигателя и автонастройка	F07.3x	Толчковый режим
F02.1x	Расширенные параметры асинхронного двигателя	F07.4x	Поддержание частоты запуска, остановки и скачкообразной перестройки частоты
F02.2x	Расширенные параметры синхронного двигателя	F08.0x	Счетчики и таймера
F02.3x	Параметры энкодера	F08.3x	Регулировка частоты
F02.5x	Параметры применения двигателя	F10.0x	Токвая защита
F03.0x	Управление скоростью	F10.1x	Защита от напряжения
F03.1x	Контур тока и предел крутящего момента	F10.2x	Вспомогательная защита
F03.2x	Управление оптимизацией крутящего момента	F10.3x	Защита от перегруза
F03.3x	Оптимизация потока	F10.4x	Защита от срыва
F03.4x	Контроль крутящего момента	F10.5x	Защита от аварийного восстановления
F03.6x	Управление параметрами ШИМ	F11.0x	Операции с панелью
F03.7x	Компенсация позиции	F11.1x	Мониторинг контура интерфейса состояния
F03.8x	Расширенный контроль	F11.2x	Контроль параметров мониторинга
F04.0x	Управление V/F	F12.0x	Параметры ведомого устройства MODBUS
F04.1x	Пользовательская кривая V/F	F12.1x	Параметры ведущего MODBUS
F04.3x	Управление энергобережением V/F	F12.3x	Параметр PROFIBUS-DP
F05.0x	Цифровой входной терминал	F12.4x	Параметр CANopen
F05.1x	Задержка обнаружения X1-X5	F12.5x	Связь между портами расширения EX-A, EX-B

F05.2x	Выбор действий цифрового входного терминала	F13.00- F13.06	PID задание и обратная связь
F05.3x	Терминал PUL (импульсный ввод)	F13.07- F13.24	Регулировка PID
F05.4x	Аналоговый сигнал (AI) настройки общие	F13.25- F13.28	Действия при ошибке обратной связи PID
F05.5x	Аналоговый сигнал (AI) настройки линейного сигнала	F13.29- F13.33	Функция сна
F05.6x	Обработка кривой AI 1	F14.00- F14.14	Многоскоростной режим
F05.7x	Обработка кривой AI 2	F14.15	Выбор режима работы ПЛК
F05.8x	AI как цифровой входной терминал	F14.16- F14.30	Выбор времени работы ПЛК
F05.0x	АО (аналоговый) выход	F14.31- F14.45	Выбор направления ПЛК и времени разгона/торможения
F05.1x	Расширенный выход АО	C00.0x	Базовый мониторинг
F05.2x	Цифровой, релейный выход	C01.0x	Мониторинг неисправностей

#### 4.3 Применение в окружающей среде

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F00.00 (0x0000)	Уровень доступа к параметрам	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите уровень доступа к параметрам. 0: стандартный параметр (Fxx,yy) 1: Общие параметры (F00.00, Pxx,yy) 2: Параметры мониторинга (F00.00, Cxx,yy) 3: Изменение параметров (F00.00, Hxx,yy)	0 (0~3)	RUN
F00.03 (0x0003)	Инициализация	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Задать метод инициализации инвертора. 0: не инициализировано 11: Выберите заданное значение в соответствии с назначением параметра (за исключением параметра двигателя) 22: инициализируются все параметры 33: Очистка записи о неисправности	0 (0~33)	STOP
F00.04 (0x0004)	Копирование параметров клавиатуры	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> 0: нет функции 1: Загрузка параметров в панель 2: Загрузка параметров в инвертор	0 (0~9999)	STOP
F00.05 (0x0005)	Пароль пользователя	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Используется для установки пароля пользователя.	0 (0~65355)	STOP
F00.06 (0x0006)	Выбор языка ЖК-клавиатуры	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Выберите язык, отображаемый на ЖК-дисплее оператора. 0: Китайский 1: Английский	0 (0~1)	RUN
F00.07 (0x0007)	Бесплатный параметр 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> При использовании нескольких компьютеров используйте номер компьютера или номер режима использования.	0 (0~65535)	RUN
F00.08 (0x0008)	Бесплатный параметр 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> При использовании нескольких компьютеров используйте номер компьютера или номер режима использования.	0 (0~65535)	RUN
F00.10~ F00.39 (0x0010~ 0x0027)	Общая настройка адреса параметра	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Цифры "0-00": установка uu в номере параметра функции Fxx,yy 00~99 "000-0000"цифры: xx установка в параметре функции номер Fxx,yy 00~31	0102 (0000~3199)	RUN

## 4.4 F01:Базовые установки

## F01.0x:Базовая команда

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F01.00 (0x0100)	Управление двигателем	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Режим управления двигателем. Режим управления асинхронным двигателем: 0: AM-VF; Управление V/F 1: AM-SVC; векторное управление с разомкнутым контуром, 2: AM-FVC; векторное управление с замкнутым контуром Режим управления синхронным двигателем: 10: PM-VF; Управление V/F 11: PMSVC; векторное управление с разомкнутым контуром 12: PMFVC; векторное управление с замкнутым контуром	0 (0~12)	STOP
F01.01 (0x0101)	Источник команды ПУСК	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Используется для выбора канала, по которому инвертор принимает команды запуска и остановки, а также направление движения. 0: управление с клавиатуры (приоритет внешней клавиатуры) 1: управление с терминала 2: Управление по связи RS485 3: Дополнительная карта	0 (0~3)	RUN
F01.02 (0x0102)	Частота заданного канала А	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Источник задания канал В преобразователя частоты 0: клавиатура - цифровая опорная частота 1: клавиатура - аналоговый потенциометр 2: Ток/напряжение аналог AI1 3: Ток/напряжение аналог AI2 4: Зарезервировано 5: Терминальный импульсный вход PUL 6: Коммуникационный сигнал RS485 7: Управление с терминала UP/DW 8: Управление ПИД 9: Программное управление (PLC) 10: Дополнительная карта 11: Многоскоростной режим	0 (0~11)	RUN
F01.03 (0x0103)	Канал источника опорной частоты А коэффициент усиления	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Канал источника опорной частоты А коэффициент усиления	100.0 (0.0~500.0%)	STOP
F01.04 (0x0104)	Частота заданного канала В	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Заданный исходный канал В преобразователя частоты такой же, как [F01.02]	2 (0~11)	RUN
F01.05 (0x0105)	Коэффициент усиления источника опорной частоты канала В	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Коэффициент усиления источника опорной частоты канала В	100.0 (0.0~500.0%)	STOP
F01.06 (0x0106)	Источник опорного напряжения частотного канала В	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Опорный источник частоты заданного канала В выбирается этим параметром. 0: опорный источник с максимальной выходной частотой 1: Используйте канал А для установки частоты в качестве источника опорного напряжения	0 (0~1)	RUN
F01.07 (0x0107)	Выбор источника опорной частоты	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Он используется для выбора комбинированного режима установки инвертора частотного канала А и канала В. 0: канал А 1: канал В 2: Канал А + Канал В. 3: Канал А-канал В 4: Максимальное значение канала А и канала В 5: минимальное значение канала А и канала В	0 (0~5)	RUN
F01.08 (0x0108)	Выполнение команды вместе с	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Если этот параметр является допустимым, он используется	0000 (0000~DDDD)	RUN

	заданной частотой	для установки канала исходной частоты для каждого зашунтированного командного канала. Единицы: вместе с командой клавиатуры Десятки: вместе с командой терминала Сотни: вместе с командой связи Тысячи: вместе с дополнительной командой карты 0: без привязки 1: клавиатура цифровая заданная частота 2: Клавиатура аналогового потенциометра дана 3: ток / напряжение аналоговый вход AI1 4: Ток/напряжение аналоговый вход AI2 5: Зарезервировано 6: Импульсный вход PUL 7: Коммуникационный канал 8: Управление с терминала вверх/вниз 9: ПИД управление A: Управление программой B: Плата опциональная C: многоскоростной опорный D: зарезервирован		
F01.09 (0x0109)	цифровая заданная частота с панели	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Используется для установки и изменения цифровой частоты с клавиатуры панели.	50Гц (пределная частота 0,00~упера)	RUN

**F01.1x: Частотная команда**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F01.10 (0x010A)	Максимальная частота	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Максимальная частота, которую может выдать преобразователь частоты.	50,00Гц (Верхняя пределная частота ~600,00Гц)	STOP
F01.11 (0x010B)	Выбор источника верхней частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Выберите заданный источник для верхнего предела частоты преобразователя. 0: верхний предел частоты с пульта цифровой опорный 1: клавиатура аналогового потенциометра пульта 2: Ток/напряжение аналоговый вход AI1 3: Ток/напряжение аналоговый вход AI2 4: Зарезервировано 5: Импульсный вход PUL 6: Связь по RS485 7: Дополнительная карта	0 (0~7)	RUN
F01.12 (0x010C)	Цифровая настройка верхней пределной частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Верхний предел частоты заданного канала, если F01.11 установлен в 0	50,00Гц (0~Максимальная частота)	RUN
F01.13 (0x010D)	Нижняя пределная частота	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задает нижний предел частоты, данная частота ограничена.	0,00Гц (0~Верхняя пределная частота)	RUN

**F01.2x-F01.3x: Время ускорения и замедления**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F01.20 (0x0114)	Привязка времени ускорения/замедления	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите опорную частоту для расчета времени ускорения/замедления. 0: Максимальная частота 1: Фиксированная частота 50 Гц 2: Установленная частота	0 (0~2)	STOP

F01.21 (0x0115)	Единица времени ускорения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единица установки времени ускорения. 0:1c 1:0.1c 2:0.01c	2 (0~2)	STOP
F01.22 (0x0116)	Время разгона 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для ускорения выходной частоты с 0,00 Гц до опорной частоты. 1 ~ 65000s (F01.21 = 0) 0,1 ~ 6500,0c (F01.21 = 1) 0,01 ~ 650,00c (F01.21 = 2)	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.23 (0x0117)	Время замедления 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для замедления выходной частоты от опорной частоты до 0,00 Гц.	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.24 (0x0118)	Время разгона 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для ускорения выходной частоты с 0,00 Гц до опорной частоты	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.25 (0x0119)	Время замедления 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для замедления выходной частоты от опорной частоты до 0,00 Гц.	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.26 (0x011A)	Время разгона 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для ускорения выходной частоты с 0,00 Гц до опорной частоты	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.27 (0x011B)	Время замедления 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для замедления выходной частоты от опорной частоты до 0,00 Гц.	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.28 (0x011C)	Время разгона 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для ускорения выходной частоты с 0,00 Гц до опорной частоты	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.29 (0x011D)	Время замедления 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время, необходимое для замедления выходной частоты от опорной частоты до 0,00 Гц.	В зависимости от модели (0,01 ~ 650,00c)	RUN
F01.30 (0x011E)	Выбор ускорения и замедления S-образной кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Выбор ускорения и замедления S-кривой является допустимым или недопустимым 0: недопустимый 1: действительный	1 (0~1)	STOP
F01.31 (0x011F)	Время начала ускорения S-кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени начала ускорения S-кривой.	0.20c (0,00 ~ 10,00)	STOP
F01.32 (0x0120)	Время окончания ускорения S-кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени окончания ускорения S-кривой	0.20c (0,00 ~ 10,00)	STOP
F01.33 (0x0121)	Время начала замедления S-кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени начала замедления S-кривой.	0.20c (0,00 ~ 10,00)	STOP
F01.34 (0x0122)	Время окончания замедления S-кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени окончания замедления S-кривой	0.20c (0,00 ~ 10,00)	STOP
F01.35 (0x0123)	Частота переключения между временем ускорения 1 и временем ускорения 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка переключателя частоты между временем ускорения 1 и временем ускорения 2	0,00Гц (0,00 ~ Максимальная частота)	RUN

**F01.4x: Управление ШИМ**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F01.40 (0x0128)	Несущая частота	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Используется для установки частоты переключения инвертора IGBT.	В зависимости от модели (1,0 ~ 16,0 кГц)	RUN

F01.41 (0x0129)	Режим управления ШИМ	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: Несущая частота и температура связаны 0: независимо от температуры 1: зависит от температуры Десяти: несущая связана с выходной частотой 0: независимо от выходной частоты 1: Выходная частота зависит от частоты Сопн: случайный ШИМ включен 0: отключить 1: Включить Тысячи: ШИМ-модуляция 0: используется только трехфазная модуляция 1: автоматически переключается между двухфазной и трехфазной модуляцией	1111 (0000~1111)	RUN
F01.43 (0x012B)	Компенсация усиления в мертвой зоне	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Компенсация усиления в мертвой зоне	306 (0~512)	RUN

## 4.5 F02: Параметры двигателя

### F02.0x: Базовые параметры и автонастройка

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F02.00 (0x0200)	Тип двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка типа двигателя 0: Асинхронный двигатель (AM) 1: Синхронный двигатель с постоянными магнитами (PM)	0 (0~1)	READ
F02.01 (0x0201)	Количество полюсов двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка количества полюсов двигателя	4 (2~98)	STOP
F02.02 (0x0202)	Номинальная мощность	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите номинальную мощность двигателя.	В зависимости от модели (0,1 ~ 1000,0 кВт)	STOP
F02.03 (0x0203)	Номинальная частота	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите номинальную мощность двигателя. °	В зависимости от модели (0,01 ~ Макс)	STOP
F02.04 (0x0204)	Номинальная скорость вращения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите номинальную скорость вращения двигателя.	В зависимости от модели (0 ~ 6500rpm)	STOP
F02.05 (0x0205)	Номинальное напряжение	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите номинальное напряжение двигателя.	В зависимости от модели (0 ~ 1500 В)	STOP
F02.06 (0x0206)	Номинальный ток	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка номинального тока двигателя	В зависимости от модели (0,1 ~ 3000,0А)	STOP
F02.07 (0x0207)	Выбор автонастройки параметров двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC После завершения автонастройки параметра значение [F02.07] будет автоматически установлено равным "0". 0: нет операции 1: Динамическая автонастройка 2: Статическая автонастройка 3: автонастройка сопротивления статора	0 (0~3)	STOP

### F02.1x: Главные параметры двигателя

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F02.10 (0x020A)	Ток холостого хода асинхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите ток холостого хода асинхронного двигателя.	В зависимости от модели (0,1 ~ 3000,0А)	STOP
F02.11 (0x020B)	Сопротивление статора асинхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите сопротивление статора асинхронного двигателя.	В зависимости от модели (0,01mΩ ~ 60000mΩ)	STOP

F02.12 (0x020C)	Сопротивление ротора асинхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите сопротивление асинхронного ротора двигателя.	В зависимости от модели (0,01мΩ ~ 6000мΩ)	STOP
F02.13 (0x020D)	Индуктивность утечки статора асинхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите индуктивность утечки статора асинхронного двигателя.	В зависимости от модели (0,01 мГн ~ 65535 мГн)	STOP
F02.14 (0x020E)	Индуктивность статора асинхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите индуктивность статора асинхронного двигателя.	В зависимости от модели (0,01 мГн ~ 65535 мГн)	STOP
F02.15 (0x020F)	Стандартное значение сопротивления статора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задайте значение сопротивления статора.	В зависимости от модели (0,01 ~ 50,00%)	READ
F02.16 (0x0210)	Стандартное значение сопротивления ротора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите значение сопротивления ротора.	В зависимости от модели (0,01 ~ 50,00%)	READ
F02.17 (0x0211)	Индуктивность утечки статора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите значение индуктивности утечки статора.	В зависимости от модели (0,01 ~ 50,00%)	READ
F02.18 (0x0212)	Величина индуктивности статора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения индуктивности статора	В зависимости от модели (0,1 ~ 999,0%)	READ

**F02.2x: Синхронный двигатель Главные параметры**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F02.20 (0x0214)	Сопротивление синхронного статора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите сопротивление статора PM.	В зависимости от модели (0,01 мОм ~ 60000 мОм)	STOP
F02.21 (0x0215)	Индуктивность синхронной оси D синхронной машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите индуктивность PM по оси D.	В зависимости от модели (0,001 мГн ~ 6553,5 мГн)	STOP
F02.22 (0x0216)	Индуктивность синхронной оси Q синхронной машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите индуктивность PM по оси Q.	В зависимости от модели (0,001 мГн ~ 6553,5 мГн)	STOP
F02.23 (0x0217)	Синхронная задняя электродвижущая сила машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите обратную ЭДС PM. Она будет распознаваться только во время автонастройки.	В зависимости от модели (0 ~ 1500 В)	STOP
F02.24 (0x0218)	Угол монтажа синхронного энкодера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите угол крепления энкодера PM.	В зависимости от модели (0,0 ° ~ 360,0 °)	RUN
F02.25 (0x0219)	Стандартное значение сопротивления статора синхронной машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения сопротивления статора PM	В зависимости от модели	READ
F02.26 (0x021A)	Стандартное значение индуктивности оси D синхронной машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения индуктивности по оси D PM	В зависимости от модели	READ
F02.27 (0x021B)	Стандартное значение индуктивности по оси Q синхронной машины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задайте значение индуктивности по оси Q для PM.	В зависимости от модели	READ
F02.28 (0x021C)	Коэффициент ширины импульса синхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите коэффициент ширины импульса PM.	В зависимости от модели (00,00 ~ 99,99)	STOP

## F02.3x-F02.4x: Параметры энкодера

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F02.30 (0x021E)	Тип энкодера с обратной связью по скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Обычный энкодер ABZ (порт расширения EX_B) 1: вращающийся трансформатор (подключен к порту расширения EX_B)	0 (0~1)	STOP
F02.31 (0x021F)	Направление энкодера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: то же направление 1: противоположное направление	0 (0~1)	STOP
F02.32 (0x0220)	AbZ энкодер Z импульс детектирования выбор	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Выкл 1: Вкл	1 (0~1)	STOP
F02.33 (0x0221)	Номер строки энкодера ABZ	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задает количество импульсов на оборот кодировщика ABZ.	1024 (1~10000)	STOP
F02.34 (0x0222)	Количество полюсов резольвера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите количество полюсов резольвера.	2 (2~128)	STOP
F02.35 (0x0223)	Энкодер номератор передаточного числа	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задает числитель передаточного числа дисквода энкодера.	1 (1~32767)	RUN
F02.36 (0x0224)	Знаменатель передаточного числа энкодера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задает знаменатель передаточного числа, управляемого энкодером.	1 (1~32767)	RUN
F02.37 (0x0225)	Время фильтра измерения скорости энкодера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени фильтра измерения скорости энкодера	1,0 мс (0,0~100,0 мс)	RUN
F02.38 (0x0226)	Время обнаружения отключения энкодера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время обнаружения отключения кодировщика.	0,500 с (0,100~60 000 с)	RUN

## F02.5x: Параметры применения двигателя

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F02.50 (0x0232)	Сопротивление статора начало обучения выбору функций	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Недопустимо 1: Обучение, но без обновления 2: Обучение и обновление	0 (0~3)	STOP
F02.51 (0x0233)	Коэффициент стартового обучения статора 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Сопротивление статора запускает коэффициент обучения 1.	0 (0~1000)	RUN
F02.52 (0x0234)	Коэффициент старта статора 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Сопротивление статора запускает коэффициент обучения 2.	0 (0~1000)	RUN
F02.53 (0x0235)	Коэффициент стартового обучения статора 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Сопротивление статора запускает коэффициент обучения 3.	0 (0~1000)	RUN
F02.60 (0x023C)	Функция поиска магнитных полюсов синхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: вектор замкнутого контура 0: Выкл. 1: Вкл., Включается, только в первый раз после включения питания Десятки: вектор с открытым контуром 0: Выкл. 1: Вкл., Включается, только в первый раз после включения питания	3010 (0000~3223)	STOP

## 4.6 F03: Векторный контроль

## F03.0x: параметры скорости

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.00 (0x0300)	Уровень жесткости скорости ASR	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите уровень жесткости, и чем выше уровень, тем лучше скорость.	0 (0~100)	RUN
F03.01 (0x0301)	Жесткий режим скорости ASR	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Жесткий режим скорости ASR	0000 (0000~1111)	RUN
F03.02 (0x0302)	ASR (петля скорости) пропорциональное усиление 1	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите ASR (петлю скорости) пропорционального усиления 1.	10.00 (0,01~100,00)	RUN
F03.03 (0x0303)	Время интеграции ASR (скоростной цикл) 1	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время интеграции ASR (скоростной цикл) 1.	0.100с (0.000~6.000с)	RUN
F03.04 (0x0304)	Время фильтрации ASR 1	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время фильтра ASR 1.	0.0мс (0.0~100.0мс)	RUN
F03.05 (0x0305)	Частота переключения ASR 1	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты переключения ASR 1	0,00Гц (0,00~макс.)	RUN
F03.06 (0x0306)	ASR (скоростной контур) пропорциональное усиление 2	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите ASR (петлю скорости) пропорционального усиления 2.	10.00 (0,01~100,00)	RUN
F03.07 (0x0307)	Время интеграции ASR (скоростной цикл) 2	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время интеграции ASR (скоростной цикл) 2.	0.100с (0.000~6.000с)	RUN
F03.08 (0x0308)	Время фильтрации ASR 2	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время фильтра ASR 2.	0.0мс (0.0~100.0мс)	RUN
F03.09 (0x0309)	Частота переключения ASR 2	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту переключения ASR 2.	0,00Гц (0,00~макс.)	RUN

**F03.1x: токовый контур и предел крутящего момента**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.10 (0x030A)	Пропорциональное усиление по оси D токовой цепи	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка пропорционального усиления по оси D по току	1.00 (0,001~4,000)	RUN
F03.11 (0x030B) RUN	Интегральное усиление по оси D токовой цепи	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка интегрального усиления по оси D по току	1.00 (0,001~4,000)	RUN
F03.12 (0x030C)	Пропорциональное усиление по оси Q токовой цепи	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка пропорционального усиления токовой цепи по оси Q	1.00 (0,001~4,000)	RUN
F03.13 (0x030D)	Интегральное усиление по оси Q токовой цепи	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка интегрального усиления токовой цепи по оси Q	1.00 (0,001~4,000)	RUN
F03.15 (0x030E)	Предел крутящего момента электрического состояния	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите предельное значение крутящего момента в состоянии двигателя.	250.0% (0.0~400,0%)	RUN
F03.16 (0x030F)	Предел крутящего момента выработки электроэнергии	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предельного крутящего момента выработки электроэнергии	250.0% (0.0~400,0%)	RUN
F03.17 (0x0312)	Предел регенеративного крутящего момента на низких оборотах	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предела регенеративного крутящего момента на низких оборотах	0.0% (0.0~400,0%)	RUN
F03.18 (0x0313)	Амплитуда предельной частоты действия крутящего момента на низкой скорости	V/F SVC/FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предельного крутящего момента амплитуды частоты действия на низких оборотах	6.00с (0,00~30,00с)	RUN

**F03.2x: Управление оптимизацией крутящего момента**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.20 (0x0314)	Синхронный двигатель низкочастотный вягивающий ток	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Управление открытым контуром двигателя PM эффективно, и чем больше ток вягивания, тем больше выходной крутящий момент.	20.0% (0.0 ~ 50.0%)	RUN
F03.21 (0x0315)	Синхронный двигатель высокочастотный вягивающий ток	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Управление разомкнутым контуром двигателя PM эффективно, и чем больше ток вягивания, тем больше выходной крутящий момент.	10.0% (0.0 ~ 50.0%)	RUN
F03.22 (0x0316)	Частота тока вягивания синхронного двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Заданное значение 100.0% соответствует F01.10 [максимальная частота].	10.0% (0.0 ~ 100.0%)	RUN
F03.23 (0x0317)	Асинхронная компенсация проскальзывания двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите асинхронную компенсацию проскальзывания двигателя.	100.0% (0.0 ~ 250.0%)	RUN
F03.24 (0x0318)	Начальное значение пускового момента	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка начального значения пускового момента	0.0% (0.0 ~ 250.0%)	RUN

**F03.3x: Оптимизация магнитного потока**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.30 (0x031E)	Слабый магнитный коэффициент прямой подачи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка коэффициента слабой магнитной подачи вперед	10.0% (0.0 ~ 500.0%)	RUN
F03.31 (0x031F)	Слабый магнитный коэффициент	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка слабого магнитного усиления управления	10.0% (0.0 ~ 500.0%)	RUN
F03.32 (0x0320)	Верхний предел слабого магнитного тока	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите верхний предел слабого магнитного тока	60.0% (0.0 ~ 250.0%)	RUN
F03.33 (0x0321)	Слабый коэффициент магнитного напряжения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка коэффициента слабого магнитного напряжения	97.0% (0.0 ~ 120.0%)	RUN
F03.34 (0x0322)	Предел выходной мощности	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предельной выходной мощности	250.0% (0.0 ~ 400.0%)	RUN
F03.35 (0x0323)	Усиление торможения при превышении возбуждения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите коэффициент усиления торможения сверхвозбудимым воздействием	100.0% (0.0 ~ 500.0%)	RUN
F03.36 (0x0324)	Предел торможения перевозбуждением	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите предел торможения перевозбуждением	10.0% (0.0 ~ 250.0%)	RUN
F03.37 (0x0325)	Энергоэффективная эксплуатация	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Выкл 1: Вкл	0 (0 ~ 1)	RUN
F03.38 (0x0326)	Нижний предел возбуждения энергосберегающих операций	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите нижний предел возбуждения энергосберегающей операции	50.0% (0.0 ~ 80.0%)	RUN
F03.39 (0x0327)	Коэффициент энергосберегающего рабочего фильтра	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка коэффициента энергосберегающего рабочего фильтра	0.010с (0.000 ~ 6.000с)	RUN

**F03.4x-F03.5x: Управление крутящим моментом**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.40 (0x0328)	Выбор управления крутящим моментом	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC 0: режим управления скоростью крутящий момент ограничен 1: режим управления крутящим моментом скорость ограничена	0 (0~1)	RUN
F03.41 (0x0329)	Задание команды крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Единицы: Канал А Десятик: Канал В 0: Задание с клавиатуры 1: Зарезервировано 2: Ток/напряжение аналоговый вход AI1 3: Ток/напряжение аналоговый вход AI2 4: Зарезервировано 5: импульсный вход PUL 6: связь RS485 7: Дополнительная карта Сотни: командный режим 0: канал А 1: канал В 2: Канал А + Канал В 3: Канал А - Канал В 4: Минимальное значение канала А и канала В 5: Максимальное значение канала А и канала В	0000 (0000~0577)	RUN
F03.42 (0x032A)	Цифровая настройка с клавиатуры крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установка заданного значения крутящего момента	0.0% (0.0~100.0%)	RUN
F03.43 (0x032B)	Нижний предел входного крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите нижний предел крутящего момента.	0.00% (0.0~100.00%)	RUN
F03.44 (0x032C)	Нижний предел, соответствующий настройке	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите нижний предел соответствующего значения.	0.0% (-200.0~200.0%)	RUN
F03.45 (0x032D)	Верхний предел входного крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите верхний предел входного крутящего момента.	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F03.46 (0x032E)	Верхний предел, соответствующий	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите верхний предел, соответствующий значению.	100.0% (-200.0~200.0%)	RUN
F03.47 (0x032F)	Время фильтрации крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите диапазон частот действия предельного крутящего момента на низких оборотах.	0.100с (0.000~6.000с)	RUN
F03.52 (0x0334)	Предел выходного крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите верхний предел выходного крутящего момента.	150.0% (0.0~200.0%)	RUN
F03.53 (0x0335)	Нижний предел выходного крутящего момента	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите нижний предел выходного крутящего момента.	0.0% (0.0~200.0%)	RUN
F03.54 (0x0336)	Регулировка крутящего момента при выборе ограничения скорости	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC 0: настройка кода функции F03.56; 1: зарезервировано 2: AI1×F03.56; 3: AI2×F03.56; 4: Зарезервировано 5: Импульсный вход PUL × F03.56; 6: Связь RS485 × F03.56 7: Дополнительная карта × F03.57	0 (0~7)	RUN
F03.55 (0x0337)	Выбор ограничения оборотной скорости управления крутящим моментом	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC 0: Настройка кода функции F03.57; 1 зарезервировано 2: AI1×F03.57; 3: AI2×F03.57; 4: Зарезервировано 5: Импульсный вход PUL × F03.57; 6: Связь RS485 × F03.57 7: Дополнительная карта × F03.57	0 (0~7)	RUN
F03.56 (0x0338)	Контроль крутящего момента прямой скорости максимальная скорость	V/F SVC.FVC PMVF PMSVC.PMFVC Установите регулятор крутящего момента вперед ограничение максимальной скорости.	100.0% (0.0~100.0%)	RUN

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.57 (0x0339)	ограничения Контроль крутящего момента реверса ограничения максимальной скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите контроль крутящего момента обратного ограничения максимальной скорости.	100.0% (0.0 ~ 100.0%)	RUN

**F03.6x: PM Высокочастотный впрыск**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F03.60 (0x033C)	Выбор высокочастотного впрыска	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Действует под управлением с разомкнутым контуром двигателя PM 0: Отключено 1 ~ 5: Включить. Чем больше значение, тем выше вводимая частота.	0 (0 ~ 5)	STOP
F03.61 (0x033D)	Высокочастотное напряжение впрыска	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Амплитуда напряжения впрыска, относящаяся к номинальному напряжению, результаты автонастройки, как правило, не нуждаются в изменении.	10.0% (0.0 ~ 100.0%)	RUN
F03.62 (0x033E)	Высокочастотная частота среза впрыска	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Диапазон частот высокочастотного впрыска относительно высок, а высокочастотный впрыск эффективен, когда скорость двигателя меньше этого значения.	10.0% (0.0 ~ 100.0%)	RUN
F03.70 (0x0346)	Контроль компенсации положения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Контроль компенсации положения под контролем на нулевой скорости сервопривода или повышенной жесткости системы	0.0 (0 ~ 250.0)	RUN
F03.71 (0x0347)	Компенсационное значение	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить компенсационное значение	1.0 (0.0 ~ 100.0)	RUN
F03.72 (0x0348)	Предел амплитуды компенсации	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите предельное значение амплитуды компенсации.	0.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F03.73 (0x0349)	Диапазон компенсаций	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите диапазон компенсаций.	10.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F03.80 (0x0350)	Синхронный усилитель МПРА двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите коэффициент усиления МПРА синхронного двигателя.	100.0% (0.0 ~ 400.0%)	RUN
F03.81 (0x0351)	Синхронный двигатель МПРА фильтра времени	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время фильтра МПРА синхронного двигателя.	1.0 мс (0.0 ~ 100.0 мс)	RUN

**4.7 F04: V/F Контроль****F04.0x: Управление V / F**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F04.00 (0x0400)	Выбор линейной кривой VF	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Используется для выбора типа кривой V/F для удовлетворения различных характеристик нагрузки. 0: прямая кривая VF; 1-9: соответственно, кривая мощности 1,1-1,9 VF; 10: квадратная кривая VF; 11: настройка кривой VF;	0 (0 ~ 11)	STOP
F04.01 (0x0401)	Повышение крутящего момента	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0,0%: автоматическое повышение крутящего момента; От 0,1 до 30,0%: ручное повышение крутящего момента	0.0% (0.0 ~ 30.0%)	RUN
F04.02 (0x0402)	Частота повышения крутящего момента	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите эффективный диапазон функции повышения крутящего момента. Когда выходная частота превышает это значение, функция повышения крутящего момента отключается.	100.0% (0.0 ~ 100.0%)	RUN

F04.03 (0x0403)	Выборыши в компенсации скольжения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите коэффициент компенсации проскальзывания.	0.0% (0.0 ~ 200.0%)	RUN
F04.04 (0x0404)	Предел компенсации проскальзывания	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите предельное значение компенсации проскальзывания.	100.0% (0.0 ~ 300.0%)	RUN
F04.05 (0x0405)	Время фильтра компенсации проскальзывания	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Для корректной работы функции компенсации проскальзывания должно быть правильно введены параметры с шильдика двигателя.	0.200 (0.000 ~ 6.000)	RUN
F04.06 (0x0406)	Усиление подавления колебаний	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Регулируя это значение, низкочастотный резонанс можно подавить, но не слишком сильно, иначе это вызовет дополнительные проблемы со стабильностью.	100.0% (0.0 ~ 900.0%)	RUN
F04.07 (0x0407)	Время фильтра подавления колебаний	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время фильтра подавления колебаний.	1.0 (0.0 ~ 100.0s)	RUN
F04.08 (0x0408)	Процент выходного напряжения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка процентов выходного напряжения	100.0% (25.0 ~ 120.0%)	STOP

**F04.1x: Пользовательская V/F кривая**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F04.10 (0x040A)	Самоустанавливающееся напряжение V1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите напряжение V1	3.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F04.11 (0x040B)	Самоустанавливающаяся частота F1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту F1	1.00Гц (0.00 ~ макс.)	STOP
F04.12 (0x040C)	Самоустанавливающееся напряжение V2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите напряжение V2	28.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F04.13 (0x040D)	Самоустанавливающаяся частота F2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту F2	10.0Гц (0.00 ~ Макс)	STOP
F04.14 (0x040E)	Самоустанавливающееся напряжение V3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите напряжение V3	55.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F04.15 (0x040F)	Самоустанавливающаяся частота F3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту F3	25.00Гц (0.00 ~ Макс)	STOP
F04.16 (0x0410)	Самоустанавливающееся напряжение V4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите напряжение V4	78.0% (0.0 ~ 900.0%)	STOP
F04.17 (0x0411)	Самоустанавливающаяся частота F4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту F4	37.5Гц (0.00 ~ Макс)	STOP
F04.18 (0x0412)	Самоустанавливающееся напряжение V5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите напряжение V5	100.0% (0.0 ~ 100.0%)	STOP
F04.19 (0x0413)	Самоустанавливающаяся частота F05	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите частоту F05	50.0Гц (0.00 ~ Макс)	STOP

**F04.2x:Зарезервировано**

**F04.3x: V / F Управление энергосбережением**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F04.30 (0x041E)	Автоматическое управление энергосбережением	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0:Выкл 1:Вкл	0 (0 ~ 1)	STOP
F04.31 (0x041F)	Энергосберегающие понижающей частоты нижнего предела	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите нижний предел энергосберегающей понижающей частоты.	15.0Гц (0.0 ~ 50.0Гц)	STOP
F04.32 (0x0420)	Энергосберегающий нижний предел понижающего напряжения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите нижний предел энергосберегающего понижающего напряжения.	50.0% (20.0 ~ 100.0%)	STOP

F04.33 (0x0421)	Энергосберегающее понижающее напряжение	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите энергосберегающую скорость регулирования понижающего напряжения.	0,010 В / мс (0,000 ~ 0,200 В / мс)	RUN
F04.34 (0x0422)	Корректировочная ставка	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите скорость регуляции энергосберегающего напряжения.	0,20 В / мс (0,00 ~ 2,00 В / мс)	RUN

## 4.8 F05: Входной регулятор

### F05.0x: Функция терминала цифрового входа

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F05.00 (0x0500)	Выбор функции клеммы X1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	1 (0 ~ 95)	STOP
F05.01 (0x0501)	Выбор функции клеммы X2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	2 (0 ~ 95)	STOP
F05.02 (0x0502)	Выбор функции клеммы X3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	4 (0 ~ 95)	STOP
F05.03 (0x0503)	Выбор функции клеммы X4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	5 (0 ~ 95)	STOP
F05.04 (0x0504)	Выбор функции клеммы X5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	6 (0 ~ 95)	STOP
F05.05 (0x0505)	Выбор функции клеммы X6	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	0 (0 ~ 95)	STOP
F05.06 (0x0506)	Выбор функции клеммы X7	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	0 (0 ~ 95)	STOP
F05.07 (0x0507)	Выбор функции клеммы X8	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	0 (0 ~ 95)	STOP
F05.08 (0x0508)	Выбор функции клеммы X9	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	0 (0 ~ 95)	STOP
F05.09 (0x0509)	Выбор функции клеммы X10	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Подробности смотрите в функции клеммы.	0 (0 ~ 95)	STOP

### F05.1x: задержка обнаружения

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F05.10 (0x050A)	X1 эффективная задержка обнаружения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X1 при переходе из неактивного состояния в активное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.11 (0x050B)	X1 задержка обнаружения недопустимых ошибок	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X1 при переходе из активного состояния в неактивное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.12 (0x050C)	Эффективная задержка обнаружения X2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X2 при переходе из неактивного состояния в активное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.13 (0x050D)	Задержка обнаружения недопустимых ошибок X2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X2 при переходе из активного состояния в неактивное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.14 (0x050E)	Эффективная задержка обнаружения X3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X3 при переходе из неактивного состояния в активное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.15 (0x050F)	Задержка обнаружения недопустимых ошибок X3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X3 при переходе из активного состояния в неактивное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN

F05.16 (0x0510)	X4 эффективная задержка обнаружения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X4 при переходе из неактивного состояния в активное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.17 (0x0511)	Задержка обнаружения недопустимых ошибок X4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X4 при переходе из активного состояния в неактивное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.18 (0x0512)	X5 эффективная задержка обнаружения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X5 при переходе из неактивного состояния в активное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN
F05.19 (0x0513)	Задержка обнаружения недопустимых ошибок X5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время задержки, соответствующее входной клемме X5 при переходе из активного состояния в неактивное	0.010 (0.000 ~ 6.000с)	RUN

**F05.2x: Выбор движения терминала**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F05.20 (0x0514)	Режим управления с клемм	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Двухпроводная система 1: Двухпроводная система 2 2: Трехпроводная система 1 3: Трехпроводная система 2 Примечание: подключение клемм см. в Приложении 2.	0 (0~3)	STOP
F05.22 (0x0516)	Выбор характеристик клемм X1 ~ X4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Действителен при замыкании 1: действителен при размыкании Единицы: X1 клемма Десятки: X2 клемма Сотни: X3 клемма Тысячи: X4 клемма	0000 (0000 ~ 1111)	RUN
F05.23 (0x0517)	Выбор характеристик клемм X5 ~ X8	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Действителен при замыкании 1: действителен при размыкании Единицы: X5 клемма Десятки: X6 клемма Сотни: X7 клемма Тысячи: X8 клемма	0000 (0000 ~ 1111)	RUN
F05.24 (0x0518)	Выбор характеристик клемм X9 ~ X10	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Действителен при замыкании 1: действителен при размыкании Единицы: X9 клемма Десятки: X10 клемма	0000 (0000 ~ 1111)	RUN
F05.25 (0x0519)	Выбор управления клеммами вверх/вниз	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Частота будет сохранена при отключении питания 1: Частота не будет сохранена при отключении питания 2: Регулируемый во время работы STOP и сброс	0 (0~2)	STOP
F05.26 (0x051A)	клеммы вверх/вниз контролируют частоту увеличения и уменьшения скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Настройка клемм вверх/вниз для управления скоростью увеличения и уменьшения частоты	0,50 Гц/с (0,01 ~ 50,00 Гц/с)	RUN
F05.27 (0x051B)	Время замедления клеммы аварийной остановки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени замедления клеммы аварийной остановки	1.00с (0,01 ~ 650,00с)	RUN

**F05.3x: клемма импульсного входа PUL**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию	Режим работы
------------------	-----	------------	----------------------------------	--------------

F05.30 (0x051E)	Источник PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: X5 (максимум 5,000 кГц) 1: Плата расширения X10 (максимум 100,00 кГц) 2: X5 (максимум 100,00 кГц)	0 (0~2)	STOP
F05.31 (0x051F)	Минимальная частота входного сигнала PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Минимальная частота, принятая PUL, ниже частотного сигнала этого значения, преобразователь частоты будет обрабатываться на минимальной частоте.	0,00кГц (0,00 ~ 500,00 кГц)	RUN
F05.32 (0x0520)	Настройка минимальной частоты PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Соответствует проценту от заданного значения	0,00% (0,00~100,00%)	RUN
F05.33 (0x0521)	Максимальная частота входного сигнала PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Максимальная частота, принятая PUL, выше частотного сигнала этого значения, преобразователь частоты будет обрабатываться на максимальной частоте.	50,00кГц (0,00 ~ 500,00 кГц)	RUN
F05.34 (0x0522)	Настройка максимальной частоты PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Соответствует проценту от заданного значения	100,00% (0,00~100,00%)	RUN
F05.35 (0x0523)	Время фильтра PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Размер входного импульсного сигнала фильтруется для устранения интерференционного сигнала.	0,10с (0,000 ~ 9,000 с)	RUN
F05.36 (0x0524)	Частота среза PUL	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ниже частоты этого параметра привод не распознает. Обрабатывается с частотой 0 Гц.	0,010 кГц (0,000 ~ 1,000 кГц)	RUN

**F05.4x: Обработка аналоговым входом (AI)**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F05.40 (0x0528)	Метод выбора типа входного сигнала AI	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: DIP-переключатель 1: настройка параметров	0 (0~1)	RUN
F05.41 (0x0529)	Тип входного сигнала AI1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Диапазон напряжения 0 ~ 10,00V 1: Диапазон тока 0 ~ 20,00mA	0 (0~1)	RUN
F05.42 (0x052A)	Тип входного сигнала AI2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Диапазон напряжения 0 ~ 10,00V 1: Диапазон тока 0 ~ 20,00mA	0 (0~1)	RUN
F05.43 (0x052B)	Выбор аналоговой входной кривой	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: AI1 Десятки: AI2 0: прямая линия (по умолчанию) 1: кривая 1 2: кривая 2	0000 (0000 ~ 0022)	RUN
F05.50 (0x0532)	Нижний предел AI1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Минимальное значение (нижняя граница) сигнала, принимаемого терминалом AI1. Сигнал ниже этого значения обрабатывается как нижнее предельное значение.	0,0% (0,0~100,0%)	RUN
F05.51 (0x0533)	AI1 нижний предел соответствует настройке	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка процента от соответствующего заданного нижнего значения	0,00% (-100,00~100,00%)	RUN
F05.52 (0x0534)	Верхний предел AI1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Максимальное значение, принимаемый терминалом AI1. Сигнал напряжения выше этого значения обрабатывается как верхнее предельное значение.	100,0% (0,0~100,0%)	RUN
F05.53 (0x0535)	AI1 верхний предел, соответствующий настройке	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка процента от соответствующего заданного верхнего значения	100,00% (-100,00~100,00%)	RUN
F05.54 (0x0536)	Время фильтрации AI1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Определите размер аналогового сигнала, который будет использоваться для устранения мешающих сигналов.	0,010с (0,000 ~ 6,000с)	RUN
F05.55 (0x0537)	Нижний предел AI2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Определите сигнал, принимаемый клеммой AI2, сигнал напряжения ниже этого значения обрабатывается предельным значением.	0,0% (0,00~100,0%)	RUN

F05.56 (0x0538)	A12 нижний предел, соответствующий настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка процента от соответствующего заданного значения	0.00% (-100.00~100.00%)	RUN
F05.57 (0x0539)	Верхний предел A12	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Определите сигнал, принимаемый терминалом A12. Сигнал напряжения выше этого значения обрабатывается в соответствии с верхним предельным значением.	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.58 (0x053A)	Верхний предел A12 соответствует настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка процента от соответствующего заданного значения	100.00% (-100.00~100.00%)	RUN
F05.59 (0x053B)	Время фильтра A12	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Определите размер аналогового сигнала, который будет использоваться для устранения мешающих сигналов.	0.010с (0.000~6.000с)	RUN
F05.60 (0x053C)	Нижний предел кривой 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка нижнего предела кривой 1	0.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.61 (0x053D)	Кривая 1 нижний предел, соответствующий настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	0.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.62 (0x053E)	Кривая 1 точка перегиба 1 входное напряжение	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка кривой 1 точка перегиба 1 входное напряжение	30.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.63 (0x053F)	Кривая 1 точка перегиба 1 соответствующая настройка	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	30.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.64 (0x0540)	Кривая 1 точка перегиба 2 входное напряжение	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка кривой 1 точка перегиба 2 входное напряжение	60.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.65 (0x0541)	Кривая 1 точка перегиба 2 соответствующая настройка	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	60.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.66 (0x0542)	Верхний предел кривой 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка верхнего предела кривой 1	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.67 (0x0543)	Кривая 1 верхний предел, соответствующий настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	100.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.70 (0x0546)	Нижний предел кривой 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка нижнего предела кривой 2	0.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.71 (0x0547)	Кривая 2 нижний предел, соответствующий настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	0.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.72 (0x0548)	Кривая 2 точка перегиба 1 входное напряжение	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка кривой 2 точка перегиба 1 входное напряжение	30.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.73 (0x0549)	Кривая 2 точка перегиба 1 соответствующая настройка	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	30.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.74 (0x054A)	Кривая 2 точка перегиба 2 входное напряжение	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка кривой 2 точка перегиба 1 входное напряжение	60.0% (0.0~100.0%)	RUN
F05.75 (0x054B)	Кривая 2 точка перегиба 2 соответствующая настройка	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	60.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.76 (0x054C)	Верхний предел кривой 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка верхнего предела кривой 2	100.0% (0.00~100.0%)	RUN
F05.77 (0x054D)	Кривая 2 верхний предел, соответствующий настройке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка соответствующего процента	100.00% (0.00~100.00%)	RUN

F05.80 (0x0550)	AI терминал для цифрового ввода	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> 0: действителен на низком уровне 1: действителен на высоком уровне Единицы: AI1 Десятки: AI2	0000 (0000~1111)	RUN
F05.81 (0x0551)	Выбор характеристик терминала	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Подробности смотрите в функции терминала.	0 (0~63)	STOP
F05.82 (0x0552)	Выбор функции терминала AI (как терминал X)	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Входное значение выше, чем значение высокого уровня, которое является входным высоким уровнем.	70.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.83 (0x0553)	Настройка высокого уровня AI	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Меньше, чем низкий уровень настройки, это низкий уровень.	30.00% (0.00~100.00%)	RUN

#### 4.9 F06: Выходной терминал

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.00 (0x0600)	Режим вывода АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA 2: 0.00~20.00mA 3: FM частотный импульсный выход	0 (0~3)	RUN
F06.01 (0x0601)	Выбор выходных данных АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> 0: заданная частота 1: выходная частота 2: Выходной ток 3: Входное напряжение 4: Выходное напряжение 5: Механическая скорость 6: заданный крутящий момент 7: выходной крутящий момент 8: ПИД задание 9: Значение обратной связи ПИД 10: Выходная мощность 11: Напряжение DC шины 12: Входное значение AI1 13: Входное значение AI2 14: Зарезервировано 15: Входное значение PUL 16: Температура модуля 1 17: Температура модуля 2 18: 485 связь 19: виртуальная функция Y1	0 (0~19)	RUN
F06.02 (0x0602)	Выходное усиление АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Отрегулируйте значение аналогового выхода терминала.	100.0% (0.0~200.0%)	RUN
F06.003 (0x0603)	Смещение выхода АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Установите выходное смещение AO, чтобы отрегулировать нулевую точку выходного сигнала терминала.	0.0% (-10.0~10.0%)	RUN
F06.04 (0x0604)	Фильтрация выходов АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> Размер аналогового сигнала фильтруется для устранения мешающих сигналов.	0.01c (0.0~6.00s)	RUN

#### F06.1x: Расширение АО

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.10 (0x060A)	Расширенный выбор режима вывода АО	<b>V/F S V C F V C P M V F P M S V C P M F V C</b> 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA 2: 0.00~20.00mA 3: FM частотный импульсный выход	0 (0~3)	RUN

F06.11 (0x060B)	Расширенный выбор выходного сигнала АО	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Соответствует расширенному выбору выходных данных АО, такому же, как и выбор F06.01	1 (0~19)	RUN
F06.12 (0x060C)	Увеличенное выходное усиление АО	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Отрегулируйте значение аналогового выхода терминала.	100.0% (0.0~200.0%)	RUN
F06.13 (0x060D)	Расширенное смещение выходного сигнала АО	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите выходное смещение АО, чтобы отрегулировать нулевую точку выходного сигнала терминала.	0.0% (-10.0-10.0%)	RUN
F0.14 (0x060E)	Расширенная фильтрация выходов АО	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Размер аналогового сигнала фильтруется для устранения мешающих сигналов.	0.01с (0.0~6.00с)	RUN

**F06.2x-F06.3x: цифровой, релейный выход**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.20 (0x0614)	Выбор полярности выходного терминала	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: Y терминал Десяти: Выходной терминал реле 1 0: положительная полярность 1: отрицательная полярность	0000 (0000~1111)	RUN
F06.21 (0x0615)	Выходной терминал Y	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала Y	1 (0~63)	RUN
F06.22 (0x0616)	Реле 1 выход (TA-TB-TC)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала Y	4 (0~63)	RUN
F06.25 (0x0619)	Время задержки выхода Y ON	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время задержки выхода Y ON.	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.26 (0x061A)	Реле 1 выход ON время задержки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите выход реле 1 на время задержки ON	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.27 (0x061B)	Расширенное время задержки выхода Y ON	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите расширенное время задержки выхода Y ON.	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.28 (0x061C)	Увеличенное время задержки реле 2 ON	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите реле расширения 2 для вывода времени задержки включения	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.29 (0x061D)	Время задержки выхода Y OFF	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время задержки выхода Y OFF.	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.30 (0x061E)	Реле 1 выход OFF время задержки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите реле 1 выход OFF время задержки.	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.31 (0x061F)	Увеличенное время задержки выхода Y1 OFF	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка расширенного времени задержки выключения выхода Y1	0.010с (0,000~60,000с)	RUN
F06.32 (0x0620)	Расширенное реле 2 выхода OFF время задержки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите расширенное реле 2 выхода OFF время задержки.	0.010с (0,000~60,000с)	RUN

**F06.4x: Определение частоты**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.40 (0x0628)	Значение определения частоты 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения определения частоты 1	2,00Гц (0,00~максимальная частота)	RUN
F06.41 (0x0629)	Амплитуда определения частоты 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка амплитуды определения частоты 1	1,00Гц (0,00~максимальная частота)	RUN
F06.42 (0x062A)	Значение определения частоты 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения определения частоты 2	2,00Гц (0,00~максимальная частота)	RUN
F06.43 (0x062B)	Диапазон определения частоты 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка диапазона определения частоты 2	1,00Гц (0,00~максимальная частота)	RUN

F06.44 (0x062C)	Заданная частота достигает диапазона обнаружения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите заданную частоту для достижения диапазона обнаружения	2,00Гц(0,00~максимальная частота)	RUN
--------------------	--	--	-----------------------------------	-----

**F06.5x: Выход компаратора параметров монитора**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.50 (0x0632)	Выбор монитора компаратора 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы и десятки цифр: установите значение уу Схх.уу 00~63 Сотни и тысячи: установите значение хх Схх.уу 00~07	0001 (0000~0763)	RUN
F06.51 (0x0633)	Верхний предел компаратора 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить верхний предел компаратора 1	3000 (0~65535)	RUN
F06.52 (0x0634)	Нижний предел компаратора 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить нижний предел компаратора 1	0 (0~65535)	RUN
F06.53 (0x0635)	Смещение компаратора 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения смещения компаратора 1	0 (0~1000)	RUN
F06.54 (0x0636)	Выбор действий при отправке: CP1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: продолжить работу (только выход цифрового терминала); 1: Предупреждение и свободный останов; 2: Предупреждение и продолжение работы; 3: Принудительный останов.	0 (0~3)	RUN
F06.55 (0x0637)	Выбор монитора компаратора 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы и десятки: установите значение уу Схх.уу 00~63 Сотни и тысячи: установите значение хх Схх.уу 00~07	0002 (0000~0763)	RUN
F06.56 (0x0638)	Верхний предел компаратора 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить верхний предел компаратора 2	30 (0~65535)	RUN
F06.57 (0x0639)	Нижний предел компаратора 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка нижней границы компаратора 2	0 (0~65535)	RUN
F06.58 (0x063A)	Смещение компаратора 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения смещения компаратора 2	0 (0~1000)	RUN
F06.59 (0x063B)	Выбор действий при отправке: CP2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: продолжить работу (только выход цифрового терминала); 1: Предупреждение и свободный останов; 2: Предупреждение и продолжение работы; 3: Принудительный останов.	0 (0~3)	RUN

**F06.6x: Виртуальный терминал ввода и вывода**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F06.60 (0x063C)	Выбор функции виртуального терминала vX1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала X	0 (0~63)	RUN
F06.61 (0x063D) RUN	Выбор функции виртуального терминала vX2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала X	0 (0~63)	RUN
F06.62 (0x063E)	Выбор функции виртуального терминала vX3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала X	0 (0~63)	RUN
F06.63 (0x063F)	Выбор функции виртуального терминала vX4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC См. функцию терминала X	0 (0~63)	RUN

F06.64 (0x0640)	Допустимый источник состояния терминала vX	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> 0: Внутреннее соединение с виртуальным vYn 1: Соединение с физическим терминалом Xn 2: допустима ли настройка кода функции? Единицы: Виртуальный vX1 Десятки: Виртуальный vX2 Сотни: Виртуальный vX3 Тысячи: Виртуальный vX4	0000 (0000~2222)	RUN
F06.65 (0x0641)	Настройка кода функции виртуального терминала vX допустимого состояния	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC4</b> 0: недействителен; 1: действителен Единицы: Виртуальный vX1 Десятки: Виртуальный vX2 Сотни: Виртуальный vX3 Тысячи: Виртуальный vX4	0000 (0000~1111)	RUN
F06.66 (0x0642)	Выбор виртуального выхода vY1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Подробнее см. функцию терминала Y.	0 (0-31)	RUN
F06.67 (0x0643)	Выбор виртуального выхода vY2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Подробнее см. функцию терминала Y.	0 (0-31)	RUN
F06.68 (0x0644)	Выбор виртуального выхода vY3	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Подробнее см. функцию терминала Y.	0 (0-31)	RUN
F06.69 (0x0645)	Выбор виртуального выхода vY4	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Подробнее см. функцию терминала Y.	0 (0-31)	RUN
F06.70 (0x0646)	vY1 выход ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выхода vY1 ON	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.71 (0x0647)	Время задержки выхода vY2 ON	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выхода vY2 ON	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.72 (0x0648)	Время задержки выхода vY3 ON	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выхода vY3 ON	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.73 (0x0649)	Время задержки выхода vY4 ON	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выхода vY4 ON	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.74 (0x064A)	Время задержки выхода vY1 OFF	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выхода vY1 OFF	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.75 (0x064B)	Время задержки выхода vY2 OFF	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выключения выхода vY2	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.76 (0x064C)	Время задержки выхода vY3 OFF	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выключения выхода vY3	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN
F06.77 (0x064D)	Время задержки выхода vY4 OFF	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени задержки выключения выхода vY4	0.010c (0,000~60,000 c)	RUN

## 4.10 F07: Операционный центр

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F07.00 (0x0700)	Режим запуска	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: запускается с начальной частоты 1: Торможение постоянным током начинается с начальной частоты 2: начинается после отслеживания скорости и определения направления	0 (0~2)	STOP
F07.01 (0x0701)	Время начала до возбуждения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV Только векторное управление для асинхронного двигателя (без PG) поддерживает предварительное возбуждение, другие игнорируют	0.00с (0,00 ~ 60,00 с)	STOP
F07.02 (0x0702)	Начальная частота	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Когда заданная частота меньше этого значения, инвертор не запускается и находится в режиме ожидания	0,50Гц (0,00 ~ настройка верхней предельной частоты)	STOP
F07.03 (0x0703)	выбор защиты от пуска	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: выкл 1: вкл Единицы: защита от запуска с терминала когда выход ненормальный Десятки: Защита от запуска с терминала толчкового режима при ненормальном выходе Сотни: защита от запуска с терминала при переключении командного канала на терминал Примечание: Если команды свободной остановки, аварийной остановки и принудительной остановки действительны, защита запуска терминала включена по умолчанию, а время защиты сообщается как предупреждение A.RUNx.	0111 (0000~1111)	STOP
F07.05 (0x0705)	Направление вращения	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: направление движения 0: Направление прямое 1: Направление обратное Десятки: выбор направления вращения 0: Разрешить команды прямое/обратное вращение 1: Команда только вперед 2: Команда только реверс Сотни: Команда управления частотой 0: Запретить 1: Разрешить	0000 (0000 ~ 1121)	STOP
F07.06 (0x0706)	Выбор действия перезагрузки при сбое питания	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Запретить 1: Разрешить	0 (0~1)	STOP
F07.07 (0x0707)	Время ожидания перезагрузки при сбое питания	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени ожидания перезапуска при сбое питания	0.50с (0,00 ~ 60,00 с)	STOP

## F07.1x: Управление остановкой

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F07.10 (0x070A)	Режим остановки	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: останов с замедлением 1: Свободный останов	0 (0~1)	RUN
F07.11 (0x070B)	Частота обнаружения отключения	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC При замедлении до остановки, когда выходная частота инвертора будет меньше этого значения, инвертор перейдет в состояние стоп.	0,50Гц (0,00 ~ верхний предел частоты)	RUN
F07.12 (0x070C)	Ограничение времени остановки и перезапуска	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Время ожидания после перезапуска после завершения работы	0.00с (0,00 ~ 60,00 с)	STOP

F07.15 (0x070F)	Недостаточный выбор частотных действий нижнего предела	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Запуск в соответствии с частотной командой 1: Свободный останов, входит в состояние паузы 2: Запуск на следующей ограниченной частоте 3: Работа на нулевой скорости	0 (0~3)	RUN
F07.16 (0x0710)	Коэффициент удержания крутящего момента с нулевой скоростью	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установленный ток при нулевой частоте крутящего момента, 100,0% соответствует номинальному току инвертора	60,0% (0,0~150,0%)	RUN
F07.17 (0x0711)	Время удержания крутящего момента с нулевой скоростью	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени удержания крутящего момента на нулевой скорости	0,0с (0,0~6000,0с)	RUN
F07.18 (0x0712)	Мертвое время изменения вращения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Переключение между командами вперед и реверс во время прохождения нулевой частоты.	0,0с (0,0~120,0с)	STOP

**F07.2x: Торможение постоянным током и отслеживание скорости**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F07.20 (0x0714)	Тормозной ток перед запуском	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите тормозной ток перед запуском	60,0% (0,0~150,0%)	STOP
F07.21 (0x0715)	Время торможения перед стартом	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите время торможения перед запуском	0,0с (0,0~60,0с)	STOP
F07.22 (0x0716)	Частота запуска торможения постоянным током	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты запуска тормоза постоянного тока	1,00Гц (0,00~50,00Гц)	STOP
F07.23 (0x0717)	Постоянный тормозной ток	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Обратите внимание на номинальный ток, потому что предел тока не может превышать номинальный ток	60,0% (0,0~150,0%)	STOP
F07.24 (0x0718)	Время торможения постоянным током во время остановки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени торможения постоянным током во время остановки	0,0с (0,0~60,0с)	STOP
F07.25 (0x0719)	Режим отслеживания скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: метод поиска 0: Поиск с максимальной частоты 1: Поиск с частоты остановки Десяти: Обратный поиск 0: Выкл 1: Вкл Сопит: Источник поиска 0: Поиск программным путем 1: Поиск аппаратным путем	0000 (0000~1111)	STOP
F07.26 (0x071A)	Скорость отслеживания	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка скорости отслеживания скорости	0,5с (0,0~60,0с)	STOP
F07.27 (0x071B)	Задержка остановки отслеживания скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка задержки остановки отслеживания скорости	1,0с (0,0~60,0с)	STOP
F07.28 (0x071C)	Ток отслеживания скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка тока отслеживания скорости	120,0% (0,0~400,0%)	STOP

**F07.3x: Пробежка**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F07.30 (0x071E)	Настройка толчковой частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите толчковой частоты	5,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN
F07.31 (0x071F)	Время ускорения толчковой частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени ускорения толчковой частоты	10,0с (0,0~650,0с)	RUN
F07.32 (0x0720)	Время торможения толчковой частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени замедления толчковой частоты	10,0с (0,0~650,0с)	RUN

F07.33 (0x0721)	Выбор кривой Log S	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Не использовать 1: Использовать	0 (0~1)	RUN
F07.34 (0x0722)	Выбор режима остановки точечного режима	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка режима остановки 0: в соответствии с режимом настройки F7.10 1: только замедление	0 (0~1)	STOP

**F07.4x: Поддержание частоты остановки и скачок частоты**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F07.40 (0x0728)	Поддержание частоты при запуске	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Частота запуска выше, чем частота запуска, и меньше установленной частоты верхнего предела	0,50Гц (0,00~Верхняя предельная частота)	STOP
F07.41 (0x0729)	Поддержание частотного времени при запуске	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Значение должно быть выше стартовой частоты, а когда оно ниже, то в соответствии с частотой запуска	0,0с (0,0~60,0с)	STOP
F07.42 (0x072A)	Поддержание частоты во время остановки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка поддерживающей частоты во время остановки	0,50Гц (0,00~Верхняя предельная частота)	STOP
F07.43 (0x072B)	Поддержание частоты во время остановки	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени остановки, поддержания частоты	0,0с (0,0~60,0с)	STOP
F07.44 (0x072C)	Частота скачка 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты скачка 1	0,00Гц (0,00~Максимальная частота)	RUN
F07.45 (0x072D)	Частота скачка 1 амплитуда	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка амплитуды частоты скачка 1	0,00Гц (0,00~Максимальная частота)	RUN
F07.46 (0x072E)	Частота скачка 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты скачка 2	0,00Гц (0,00~Максимальная частота)	RUN
F07.47 (0x072F)	Частота скачка 2 амплитуда	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка амплитуды частоты скачка 2	0,00Гц (0,00~Максимальная частота)	RUN

**4.11 F08: Вспомогательное управление**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F08.00 (0x0800)	Источник входного сигнала счетчика	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: нормальный X терминал 1: входной импульсный PUL терминал 2~5: зарезервировано	0 (0~5)	RUN
F08.01 (0x0801)	Подсчет входного частотного деления	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка входного частотного деления счетчика	0 (0~6000)	RUN
F08.02 (0x0802)	Максимум счетчика	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка максимального значения счетчика	1000 (0~65000)	RUN
F08.03 (0x0803)	Настройка счетчика	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Настройка значения счетчика	500 (0~65000)	RUN
F08.04 (0x0804)	Число импульсов на метр	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка значения счетчика для одного метра	10,0 (0,1~6500,0)	RUN
F08.05 (0x0805)	Установка длины	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание длины	1000 (0~65000M)	STOP
F08.06 (0x0806)	Фактическая длина	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка фактической длины	0 (0~65000M)	STOP

F08.07 (0x0807)	Единица времени таймера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единица измерения таймера 0: Секунда 1: Минута 2: Час	0 (0~2)	STOP
F08.08 (0x0808)	Настройка таймера	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Настройка таймера	0 (0~65000)	STOP

**F08.3x: Управление частотой поворота**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F08.30 (0x081E)	Регулировка частоты качения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Регулировка частоты качения запрещена 1: Регулировка частоты качения разрешена	0 (0~1)	STOP
F08.31 (0x081F)	Контроль амплитуды частоты качения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: режим запуска 0: Автоматически 1: вручную по терминалу Десятки: Управление амплитудой поворота 0: Относительная центральная частота 1: Относительная максимальная частота. Сотни: предустановленная частота включения 0: не включено 1: включено	0000 (0000-0111)	STOP
yF08.32 (0x0820)	Частота качения предустановленная частота	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка заданной частоты качения	0,00Гц (0~верхняя предельная частота)	STOP
F08.33 (0x0821)	Частота качения предустановленное время ожидания частоты	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка заданного времени ожидания частоты поворота	0,0с (0,0~3600,0с)	STOP
F08.34 (0x0822)	Амплитуда частоты качения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка амплитуды частоты качения	10,0% (0,0~50,0%)	STOP
F08.35 (0x0823)	Частота ударов	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты ударов	10,0% (0,0~50,0%)	STOP
F08.36 (0x0824)	Время нарастания треугольной волны	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени нарастания треугольной волны	5,00с (0,1~999,9с)	STOP
F08.37 (0x0825)	Время падения треугольной волны	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени падения треугольной волны	5,00с (0,0~100,0с)	STOP

**4.12 F09: Зарезервировано****4.13 F10: Параметры защиты**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.00 (0x0A00)	Подавление перегрузки по току	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Автоматическое ограничение выходного тока не может превышать точку подавления перегрузки по току для предотвращения сбоя перегрузки по току 0: Ограничение активно всегда 1: Ограничение активно только при ускорении/замедлении, при постоянной скорости неактивно	0 (0~1)	RUN
F10.01 (0x0A01)	уровень перегрузки по току	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите предельный уровень тока нагрузки, значение 100% соответствует номинальному току двигателя.	160,0% (0,0~300,0%)	RUN
F10.02 (0x0A02)	Усиление подавления перегрузки по току	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задайте эффект отклика подавления перегрузки по току	100,0% (0,0~500,0%)	RUN

F10.03 (0x0A03)	Настройка защиты по току 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Настройка включенной защиты, связанной с текущими данными Единицы: предел тока волны за волной (CBC) 0: выкл 1: вкл Десятки: Защита от помех ОС 0: Нормальный 1: Первичное подавление помех 2: Вторичное подавление помех Сотни: защита от помех SC 0: Нормальный 1: Первичное подавление помех 2: Вторичное подавление помех	0001 (0000-0221)	STOP
F10.04 (0x0A04)	Настройка защиты от тока 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Положение блока: трехфазный ток и варианты защиты 0: выкл 1: Вкл.	0001 (0000-0001)	STOP

**F10.1x: Защита от напряжения**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.10 (0x0A0A)	Аппаратная защита шины от перенапряжения	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Включение функции аппаратной защиты шины от перенапряжения. 0: выкл 1: вкл	0 (0~1)	STOP
F10.11 (0x0A0B)	Подавление перенапряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Когда напряжение шины больше, чем точка подавления перенапряжения, оно замедляет или останавливает ускорение и замедление, чтобы предотвратить неисправности по перенапряжению. Единицы: Функция подавления перенапряжения 0: Выкл. 1: включить только во время замедления 2: включить как во время ускорения, так и во время замедления Десятки: функция перевозбуждения 0: выкл 1: вкл	0012 (0000-0012)	STOP
F10.12 (0x0A0C)	Точка подавления перенапряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка значения напряжения шины для функции подавления перенапряжения триггера	T3:780 S2:365 (0- точка перенапряжения) Точка перенапряжения T3: 820 В; Точка перенапряжения S2: 390 В	STOP
F10.13 (0x0A0D)	Усиление подавления перенапряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка эффекта отслюпа подавления перенапряжения	100.0% (0.0-500.0%)	RUN
F10.14 (0x0A0E)	Включение энергетического тормоза	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите, включена ли функция энергетического тормоза 0: Выкл 1: Вкл, но выключено подавление перенапряжения 2: Вкл. и включите функцию подавления перенапряжения.	2 (0~2)	RUN
F10.15 (0x0A0F)	Энергозатратное тормозное напряжение	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите энергозатратное тормозное напряжение, когда напряжение шины больше этого значения, начинает действовать энергопотребляющий тормоз	T3:735 S2:360 (0- точка перенапряжения) Точка перенапряжения T3: 820 В; Точка перенапряжения S2: 390 В	RUN

F10.16 (0x0A10)	Подавление пониженного напряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Когда напряжение шины ниже точки подавления пониженного напряжения, рабочая частота автоматически регулируется для подавления снижения напряжения шины, предотвращая неисправность понижения напряжения. 0: выкл 1: вкл	0 (0~1)	STOP
F10.17 (0x0A11)	Точка подавления пониженного напряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка значения напряжения шины для функции подавления пониженного напряжения триггера	T3:430 S2:240 (0- точка перенапряжения) Точка перенапряжения T3: 820 В; Точка перенапряжения S2: 390 В	STOP
F10.18 (0x0A12)	Усиление подавления пониженного напряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка эффекта отклика подавления пониженного напряжения	100.0% (0.0-500.0%)	RUN
F10.19 (0x0A13)	Точка защиты от пониженного напряжения шины	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите допустимый нижний предел напряжения шины. Ниже этого значения инвертор сообщает о неисправности пониженного напряжения.	T3:350 S2:190 (0- точка перенапряжения) Точка перенапряжения T3: 820 В; Точка перенапряжения S2: 390 В	STOP

**F10.2x: вспомогательная защита**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.20 (0x0A14)	Параметры защиты от потерь фазы на входе и выходе	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Укажите, включены ли функции защиты от потерь входной и выходной фаз. Единицы : Защита от потерь выходной фазы 0: выкл 1: вкл Десятки: защита от потерь входной фазы 0: выкл. 1: Вкл, при обнаружении входного отчета о потере фазы с предупреждением A.LLF, продолжайте запускать 2: Вкл, при обнаружении входной потери фазы ошибка о неисправности E.LLF, свободная останов	0021 (000~0121)	STOP
F10.21 (0x0A15)	Порог потери входной фазы	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установить процент обнаружения напряжения входной функции определения потерь фазы, 100% соответствует номинальному напряжению шины	10% (0~30.0%)	STOP
F10.22 (0x0A16)	Опция защиты от короткого замыкания на землю	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Укажите, включены ли выход инвертора и функция защиты от короткого замыкания вентилятора охлаждения инвертора. Единицы: Защита от короткого замыкания на выходе 0: выкл 1: вкл Десятки: защита от короткого замыкания вентилятора на землю 0: выкл 1: вкл	0011 (0000~0012)	STOP

F10.23 (0x0A17)	Выбор элемента управления ВКЛ/ВЫКЛ вентилятора	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Настройка режима работы вентилятора охлаждения инвертора 0: Вентилятор запускается после включения инвертора. 1: после выключения вентилятор работает пока инвертор не остынет. 2: после выключения вентилятор останавливается после F10.24, и работает по температуре.	1 (0~2)	RUN
F10.24 (0x0A18)	Время задержки управления вентилятором	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени с момента выключения до остановки вентилятора охлаждения	30.00с (0~600.00)	STOP
F10.25 (0x0A19)	Уровень обнаружения предупреждения о перегреве оНП инвертора	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Задать значение температуры предупреждения о перегреве инвертора, которое выше значения, сообщаемого о предупреждении о перегреве.	80.0°C (0~100.0)	RUN

**F10.3x: Защита нагрузки**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.30 (0x0A1E)	Коэффициент кривой защиты двигателя от перегрузки	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите коэффициент защиты от перегрузки для нагруженного двигателя. Увеличение этого значения может увеличить перегрузочную способность двигателя.	100.0% (0~250.0%)	STOP
F10.31 (0x0A1F)	Подбор характеристик перегрузки инвертора на малых оборотах	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Укажите, действительна ли функция защиты от перегрузки при низкой скорости (менее 5 Гц)	0 (0~1)	STOP
F10.32 (0x0A20)	Настройка предупреждения о нагрузке	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите режим обнаружения предупреждений о нагрузке инвертора и режиме предварительного предупреждения Единицы: Настройка проверки предупреждения о нагрузке 1 0: Нет обнаружения 1: Нагрузка обнаружения слишком велика 2: Обнаружение избыточной нагрузки только при постоянной скорости 3: Недостаточная нагрузка обнаружения 4: Недостаточное обнаружение нагрузки только при постоянной скорости Десятки: настройка предупреждения при обнаружении предупреждения о нагрузке 1 0: продолжить работу, сообщение A.LD1 1: Свободный останов сообщение e.LD1 Сотни: предупреждение о загрузке checkout 2 настройка 0: Нет обнаружения 1: Нагрузка обнаружения слишком велика 2: Обнаружение избыточной нагрузки только при постоянной скорости 3: Недостаточная нагрузка обнаружения 4: Недостаточное обнаружение нагрузки только при постоянной скорости Тысячи: настройка предупреждения при обнаружении предупреждения о нагрузке 2 0: продолжить работу, сообщение A.LD1 1: Свободная STOP, сообщение e.LD1	0000 (0000~1414)	STOP
F10.33 (0x0A21)	Уровень обнаружения предупреждения о нагрузке 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка значения обнаружения предупреждения о нагрузке 1 1 Под контролем VF это значение на 100% соответствует номинальному току двигателя. При векторном контроле это значение на 100% соответствует номинальному выходному крутящему моменту двигателя.	130.0% (0~200.0%)	STOP

F10.34 (0x0A22)	Время обнаружения предупреждения о нагрузке 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите продолжительность обнаруженного предупреждения о нагрузке 1, и нагрузка будет больше, чем уровень обнаружения предупреждения о нагрузке для длительности, и будет сообщено предупреждение о нагрузке 1.	5.0с (0~60.0)	STOP
F10.35 (0x0A23)	Уровень обнаружения предупреждения о нагрузке 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка значения обнаружения предупреждения о нагрузке 1 Под контролем VF это значение на 100% соответствует номинальному току двигателя. При векторном контроле это значение на 100% соответствует номинальному выходному крутящему моменту двигателя.	130.0% (0~200.0%)	STOP
F10.36 (0x0A24)	Время обнаружения предупреждения о нагрузке 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите продолжительность обнаруженного предупреждения о нагрузке 2, и нагрузка будет больше уровня обнаружения предупреждения о нагрузке для длительности, и будет сообщено предупреждение о нагрузке 2.	5.0с (0~60.0)	STOP

**F10.4x: Защита от срыва**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.40 (0x0A28)	Отклонение скорости чрезмерное защитное действие	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка выбора режима обнаружения предупреждений и выбора режима тревоги при чрезмерном отклонении между заданной скоростью двигателя и скоростью обратной связи Единицы: Проверьте выбор 0: нет обнаружения 1: только при постоянной скорости обнаружения 2: всегда обнаруживается Десятки: выбор сигнализации 0: Свободный останов и сообщение о неисправности 1: Сигнал тревоги и продолжение работы	0000 (0000~0012)	STOP
F10.41 (0x0A29)	Порог обнаружения превышения скорости	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите обнаруженное значение, когда отклонение скорости является чрезмерным. Это значение соответствует F01.10 [максимальная частота].	10.0% (0~60.0%)	STOP
F10.42 (0x0A2A)	Превышение времени обнаружения отклонения скорости	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите время обнаружения чрезмерного отклонения скорости, когда отклонение скорости является чрезмерным и продолжительность больше этого значения времени, сообщается предупреждение об отклонении	2с (0~60)	STOP
F10.43 (0x0A2B)	Действие по защите скорости	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Настройка выбора режима обнаружения тревоги и выбора режима тревоги при превышении скорости двигателя Единицы: Проверьте выбор 0: нет обнаружения 1: только при постоянной скорости обнаружения 2: всегда обнаруживается Десятки: выбор сигнализации 0: Свободный останов и сообщение о неисправности 1: Сигнал тревоги и продолжение работы	0002 (0000~0012)	STOP
F10.44 (0x0A2C)	Превышение порога обнаружения превышения скорости	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите значение обнаружения предупреждения о превышении скорости, которое соответствует F01.10 [максимальная частота]	110.0% (0~150.0%)	STOP
F10.45 (0x0A2D)	Скорость превышения времени обнаружения	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите длительность обнаружения скорости полета, скорость обратной связи больше F10.44 и продолжается в течение этого времени, выдётся предупреждение о превышении скорости.	0.010с (0~2.000)	STOP

**F10.5x: Защита от восстановления после сбоев**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F10.50 (0x0A32)	Перезапуск при неисправности	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установите допустимое время перезапуска после неисправности. Примечание: значение 0 указывает на то, что функция отключена, в противном случае функция включена	0 (0~10)	STOP
F10.51 (0x0A33)	Интервал самовосстановления при неисправности	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка времени ожидания от возникновения неисправности до сброса	1.0с (0~100.0)	STOP
F10.52 (0x0A34)	Количество попыток перезапуска	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Это значение указывает количество выполненных попыток перезапуска. Этот параметр доступен только для чтения.	0	READ

**4.14 F11: Параметры оператора****F11.0x: Управление кнопками**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F11.00 (0x0B00)	Выбор блокировки	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> 0: нет блокировки 1: Блокировка изменения параметров функции клавиатуры 2: Параметры функции и блокировка кнопки без запуска и остановки 3: параметры функции и кнопка полной блокировки	0 (0~3)	RUN
F11.01 (0x0B01)	Пароль блокировки	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Установка пароля блокировки	0 (0~65535)	RUN
F11.02 (0x0B02)	Выбор многофункциональной клавиши клавиатуры	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> 0: Недопустимый 1: клавиша обратного запуска 2: Клавиша толчкового режима вперед 3: Клавиша толчкового режима обратно 4: Переключатель командный канал с клавиатуры и канала с терминалов 5: Переключатель командный канал с клавиатуры и канала по связи 6: Переключатель командный канал терминала и канал по связи 7: клавиатура, терминал, канал связи -переключение циклично	0 (0~7)	STOP
F11.03 (0x0B03)	Настройки кнопки STOP на клавиатуре	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> 0: Недопустимый режим управления без клавиатуры 1: Режим управления без клавиатуры останавливается в соответствии в режиме остановки 2: Режим управления без клавиатуры останавливается в свободном выбеге	0 (0~2)	STOP
F11.04 (0x0B04)	Интерфейс состояния вверх и вниз клавиши (ручка) выбор функции	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Клавиши вверх и вниз клавиатуры устройства для изменения выбора Единицы 0: Недопустимый 1: используется для настройки частоты с клавиатуры с F01.09 2: используется для настройки ПИД задания с клавиатуры при F13.01 3: Клавиши клавиатуры вверх и вниз для изменения настройки номера параметра Десятки : хранилище с пониженным питанием	0011 (0000~0213)	STOP

		0: частота отключения питания не сохраняется 1: частота отключения питания хранится Сопни: Лимит действий 0: Регулируемый стоп - пуск 1: регулируется только во время работы, сохраняется после остановки 2: регулируется во время работы, после остановки сбрасывается		
F11.05 (0x0B05)	Клавиши вверх и вниз для быстрого изменения настройки кода параметра	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Десятки: установка uu в номере параметра функции Fxx,uu 00~99 Сопни и тысячи: xx установка в функции номер параметра Fxx,uu 00~15	0109 (0000~1563)	RUN
F11.06 (0x0B06)	Выбор клавиши команд клавиатуры	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Единицы измерения: встроенные команды внешней кнопки клавиатуры (команда запуска, команда остановки/сброса) 0: Внешний приоритет, когда внешний является допустимым, с клавиатуры недопустим. 1: Встроенный приоритет, когда с клавиатуры действителен, внешний недопустим 2: как с клавиатуры, так и с внешних клемм допустимы, команда stop/reset имеет приоритет; если пуск вперед и назад поданы одновременно, он используется в качестве команды STOP.	0000 (0000~1122)	STOP

**F11.1x: Циклический мониторинг интерфейса состояния**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F11.10 (0x0B0A)	Статус интерфейса состояния сдвига влево, выбор функции клавиши сдвига вправо	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Единицы: левая клавиша переключения для настройки верхней строки мониторинга 0: Запрещено 1: Разрешено Десятки: клавиша сдвига вправо для настройки нижней строки мониторинга 0: Запрещено 1: Разрешено Если клавиша сдвига влево/вправо неактивна, значение отображения монитора отображается как параметр 1 после включения питания.	0011 (0000~0011)	STOP
F11.11 (0x0B0B)	В первой строке клавиатуры отображается параметр 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Десятки: установка uu в номере параметра мониторинга Sxx,uu 00~63 Сопни и тысячи: номер параметра мониторинга Sxx,uu xx установка 00~07	0000 (0000~0763)	RUN
F11.12 (0x0B0C)	В первой строке клавиатуры отображается параметр 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Таким же образом	0001 (0000~0763)	RUN
F11.13 (0x0B0D)	В первой строке клавиатуры отображается параметр 3	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Таким же образом	0002 (0000~0763)	RUN
F11.14 (0x0B0E)	В первой строке клавиатуры показан параметр 4	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Таким же образом	0011 (0000~0763)	RUN
F11.15 (0x0B0F)	Во второй строке клавиатуры показан параметр 1	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Таким же образом	0002 (0000~0763)	RUN
F11.16 (0x0B10)	Во второй строке клавиатуры показан параметр 2	<b>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Таким же образом	0004 (0000~0763)	RUN

F11.17 (0x0B11)	Во второй строке клавиатуры показан параметр 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0010 (0000~0763)	RUN
F11.18 (0x0B12)	Во второй строке клавиатуры показан параметр 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0012 (0000~0763)	RUN

**F11.2x: Параметры мониторинга**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F11.20 (0x0B14)	Параметры элементов отображения клавиатуры	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: выбор дисплея выходной частоты 0: Заданная частота 1: Рабочая частота >= 2: Заданная частота, глубина фильтрации увеличивается с этим значением Десятки: зарезервировано Сотни: отображение мощности 0: Процент мощности (%) 1: Мощность в киловаттах (кВт) Тысячи: зарезервировано	0002 (0000~111F)	RUN
F11.21 (0x0B15)	Коэффициент отображения скорости	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Отрегулируйте отображение скорости C00.06.	100.0% (0.0~500.0%)	RUN
F11.22 (0x0B16)	Коэффициент мощности	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Отрегулируйте дисплей выходной мощности C00.10.	100.0% (0.0~500.0%)	RUN
F11.23 (0x0B17)	Выбор группы параметров мониторинга	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: Зарезервировано Десятки: выбор дисплея C05 0: Автоматическое переключение в соответствии с режимом управления 1: Параметры, связанные с режимом VF 2: Параметры, связанные с режимом VC сотни: выбор дисплея C00.40~C00.63 0: не отображать 1: отображать Тысячи: переключение кодов неисправностей связи 0: не включено 1: включено, код неисправности переключается на тот же, что и AC300 при обмене данными 485 2: включено, код неисправности переключается на AC70 при соединении 485	0000 (0000~FFFF)	RUN
F11.24 (0x0B18)	Выбор параметров мониторинга фильтрации	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единица измерения: фильтр отображения выходного тока 0~F: чем больше значение, тем глубже фильтр	0002 (0000~000F)	RUN
F11.25 (0x0B19)	Отображение выбора, при автодиагностике двигателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Настройка выбора дисплея, когда двигатель самообучается 0: Отображение состояния процесса автодиагностики 1: Не отображать состояние процесса автодиагностики	0 (0~1)	STOP
F11.27 (0x0B1B)	Выбор дисплея неисправностей	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единица измерения: неисправность отображается при возникновении неисправности. 0: не отображать 1: отображать	0001 (0000~0001)	RUN

**4.15 F12: Параметр связи****F12.0x: Ведомый параметр MODBUS**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F12.00 (0x0C00)	Выбор хост-ведомого устройства	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Slave(Ведомый), 1: Master(хост)	0 (0~1)	STOP

F12.01 (0x0C01)	Коммуникационный адрес Modbus	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задать разные значения для разных подчиненных устройств.	1 (1~247)	STOP
F12.02 (0x0C02)	Выбор скорости передачи данных	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 1200 бит/с 1: 2400 бит/с 2: 4800 бит/с 3: 9600 бит/с 4: 19200 бит/с 5: 38400 бит/с 6: 57600 бит/с	3 (0~6)	STOP
F12.03 (0x0C03)	Формат данных Modbus	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: (N, 8, 1) без четности, биты данных: 8, стоп-биты: 1 1: (E, 8, 1) четность, биты данных: 8, стоп-биты: 1 2: (O, 8, 1) нечетная, биты данных: 8, стоп-биты: 1 3: (N, 8, 2) без четности, биты данных: 8, стоп-биты: 2 4: (E, 8, 2) четность, биты данных: 8, стоп-биты: 2 5: (O, 8, 2) нечетная, биты данных: 8, стоп-биты: 2	0 (0~5)	STOP
F12.04 (0x0C04)	Обработка отклика на передачу Modbus	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Операция записи имеет ответ 1: Операция записи не имеет ответа	0 (0~1)	RUN
F12.05 (0x0C05)	Задержка отклика связи Modbus	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени задержки ответа связи Modbus	0мс (0~500мс)	RUN
F12.06 (0x0C06)	Время сбоя времени ожидания связи Modbus	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени сбоя времени ожидания связи Modbus	1.0с (0,1~100,0с)	RUN
F12.07 (0x0C07)	Обработка отключения связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: не обнаруживать сбой тайм-аута 1: отобрание неисправности и свободная останов 2: Предупреждение и продолжение работы 3: Принудительный останов	0 (0~3)	RUN
F12.08 (0x0C08)	Получение данных (адрес 0x3000) с нулевым смещением	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC коррекция коммуникационных данных для адресных 0x3000.	0.00 (-100.00~100.00)	RUN
F12.09 (0x0C09)	Получение данных (0x3000 адреса)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Линейно правильная передача данных адрес 0x3000.	100.0% (0.0~500.0%)	RUN

## F12.1x: Параметр хоста MODBUS

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F12.10 (0x0C0A)	Хост циклически отправляет выбор параметров	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Недопустимо 1: команда запуска хоста 2: заданная хостом частота 3: выходная частота хоста 4: Верхний предел частоты хоста 5: Хост, заданный крутящим моментом 6: Выходной крутящий момент хоста 7: Зарезервирован 8: Зарезервировано 9: Указан задание ПИД хоста A: Обратная связь по ПИД хоста B: Зарезервировано C: активный компонент тока	0031 (0000~CCCC)	RUN
F12.11 (0x0C0B)	Частота заданных пользовательских настроек адреса	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты для заданного пользовательского адреса	0000 (0000~FFFF)	RUN
F12.12 (0x0C0C)	Команда задания пользовательские настройки адреса	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Команда «Задать» для предоставления пользовательского адреса	0000 (0000~FFFF)	RUN
F12.13 (0x0C0D)	Команда, задание как значение команды прямого выполнения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Команда set задается как значение команды пуск вперед	0001 (0000~FFFF)	RUN

F12.14 (0x0C0E)	Команда, задание как значение команды обратного запуска	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Команда set задается как значение команды обратного запуска.	0002 (0000~FFFF)	RUN
F12.15 (0x0C0F)	Команда, задание как значение команды stop	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Команда set задается как значение команды СТОП	0005 (0000~FFFF)	RUN
F12.16 (0x0C10)	Команда, задание как значение команды сброса	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задать команду в качестве значения команды сброса	0007 (0000~FFFF)	RUN

**F12.3x: Профибус-DP**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F12.30 (0x0C1E)	Адрес карты DP	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка адреса карты DP	1 (1~247)	RUN

**F12.4x: режим CAN**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F12.40 (0x0C28)	Выбор режима CAN	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0:Slave 1:Хост-станция VEICHI	1 (0~1)	RUN
F12.41 (0x0C29)	Адрес связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание адреса подчиненного устройства	1 (1~247)	RUN
F12.42 (0x0C2A)	Выбор скорости передачи данных	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0:20 кбит/с 1:50 кбит/с 2:100 кбит/с 3:125кбит/с 4:250кбит/с 5:500кбит/с 6:1 Мбит/с	3 (0~6)	RUN

**F12.5x: Связь EX-A, EX-B**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию	Режим работы
F12.50 (0x0C32)	Обработка отключения связи порта расширения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: режим действия отключения порта EX-A 0: нет обнаружения 1: Тревога и свободный останов 2: Предупреждение и продолжение работы Десятки: режим отключения порта EX-B 0: нет обнаружения 1: Тревога и свободный останов 2: Предупреждение и продолжение работы	0000 (0000~0022)	RUN
F12.51 (0x0C33)	Обновление параметров EX-A порта расширения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: нет обновления 1: неважное значение было обновлено после включения питания 2: Начальное значение восстановления параметра EX-A порта расширения	0 (0~2)	RUN
F12.52 (0x0C34)	Обновление параметров EX-B порта расширения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: нет обновления 1: начальное значение обновляется после включения питания 2: Начальное значение восстанавливается параметра EX-n порта расширения	0 (0~2)	RUN
F12.53 (0x0C35)	Порт расширения EX-А мониторинг кадра адресной группы 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Десятки: нижний адрес составляет 8 цифр от 00 до 63 Сотни и тысячи: адрес высокий 8 бит 00~07	0001 (0000~0763)	RUN

F12.54 (0x0C36)	Порт расширения EX-A мониторинг кадра адресной группы 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0002 (0000~0763)	RUN
F12.55 (0x0C37)	Порт расширения EX-A мониторинг кадра адресной группы 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0007 (0000~0763)	RUN
F12.56 (0x0C38)	Порт расширения EX-A мониторинг кадра адресной группы 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0011 (0000~0763)	RUN
F12.57 (0x0C39)	Порт расширения EX-B мониторинг кадра адресной группы 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0001 (0000~0763)	RUN
F12.58 (0x0C3A)	Порт расширения EX-B мониторинг кадра адресной группы 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0002 (0000~0763)	RUN
F12.59 (0x0C3B)	Порт расширения EX-B мониторинг кадра адресной группы 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0007 (0000~0763)	RUN
F12.60 (0x0C3C)	Порт расширения EX-B мониторинг кадра адресной группы 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Таким же образом	0011 (0000~0763)	RUN

## 4.16 F13: Управление ПИД процессом

### F13.00-F13.06: ПИД и обратная связь

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию	Режим работы
F13.00 (0x0D00)	ПИД-контроллер, задание источника сигнала	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Клавиатура цифровой ПИД 1: Клавиатура аналоговый потенциометр 2: Ток/напряжение аналог A11 3: Ток/напряжение аналог A12 4: Зарезервировано 5: Терминальный импульсный вход PUL 6: связь RS485 7: Дополнительная карта 8: Выбор терминала 9: Связь с заданным активным током	0 (0~9)	RUN
F13.01 (0x0D01)	Клавиатура цифровой ПИД/ обратная связь	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка цифрового ПИД с клавиатуры задание / значение обратной связи	50.0% (0.00~100.0%)	RUN
F13.02 (0x0D02)	ПИД с учетом времени изменения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка ПИД за заданное время изменения	1.00с (0.00~60.00 с)	RUN
F13.03 (0x0D03)	Источник сигнала обратной связи ПИД-регулятора	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: клавиатура цифровой ПИД обратной связи 1: клавиатура аналоговый потенциометр обратная связь 2: Аналоговая обратная связь A11 по току/напряжению 3: Аналоговая обратная связь A12 по току/напряжению 4: Зарезервировано 5: Импульс вход PUL обратной связи 6: RS485 обратная связь 7: Дополнительная карта 8: Выбор терминала 9: Локальный активный ток	2 (0~9)	RUN
F13.04 (0x0D04)	Время фильтрации сигнала обратной связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени фильтра нижних частот сигнала обратной связи	0.010с (0.000~6.000с)	RUN
F13.05 (0x0D05)	Усиление сигнала обратной связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка усиления сигнала обратной связи	1.00 (0.00~10.00)	RUN
F13.06 (0x0D06)	Диапазон сигналов обратной связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка диапазона сигналов обратной связи	100.0 (0~100.0)	RUN

## F13.07-F13.24: Настройка ПИД

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию	Режим работы
F13.07 (0x0D07)	Выбор ПИД-элемента управления	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы выбор функции обратной связи 0: Положительная ОС 1: Отрицательная ОС Тысячи: свойства дифференциальной регулировки 0: дифференцировать отклонение 1: дифференцировать обратную связь	0100 (000~1111)	RUN
F13.08 (0x0D08)	Предустановленный выход ПИД	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предустановленного выхода ПИД	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.09 (0x0D09)	Время работы предустановленного выхода ПИД	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предустановленного времени работы ПИД	0.0с (0.0~6500.0с)	RUN
F13.10 (0x0D0A)	Предел отклонения ПИД-контроля	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предельного отклонения ПИД-контроля	0.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.11 (0x0D0B)	Пропорциональное усиление П1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка пропорционального коэффициента усиления П1	0.100 (0.000~4.000)	RUN
F13.12 (0x0D0C)	Время интеграции И1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени интеграции И1	1.0с (0.0~600.0с)	RUN
F13.13 (0x0D0D)	Дифференциальное усиление Д1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка дифференциального коэффициента усиления Д1	0.000с (0.000~6.000с)	RUN
F13.14 (0x0D0E)	Пропорциональное усиление П2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка пропорционального коэффициента усиления П2	0.100 (0.000~4.000)	RUN
F13.15 (0x0D0F)	Время интеграции И2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени интеграции И2	1.0с (0.0~600.0с)	RUN
F13.16 (0x0D10)	Дифференциальный коэффициент усиления Д2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка дифференциального коэффициента усиления Д2	0.000с (0.000~6.000с)	RUN
F13.17 (0x0D11)	Состояние ПИД-переключателя	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: не переключать 1: переключать через вход терминала 2: переключать в соответствии с отклонением	0 (0~2)	RUN
F13.18 (0x0D12)	Низкое значение отклонения переключения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите низкое значение отклонения переключения. Если отклонение ПИД меньше этого значения, используйте параметр gain 1.	20.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.19 (0x0D13)	Высокое значение отклонения при переключении	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите высокое значение отклонения переключения. Если отклонение ПИД больше этого значения, используйте параметр gain 2.	80.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.21 (0x0D15)	Дифференциальное ограничение	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить дифференциальный предел	5.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.22 (0x0D16)	Верхний предел выхода PID	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка предела выхода ПИД	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F13.23 (0x0D17)	Нижний предел выхода PID	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка нижнего предела выхода ПИД	0.0% (-100.0~F13.22)	RUN
F13.24 (0x0D18)	Время фильтрации ПИД-выхода	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени выходного фильтра ПИД	0.000с (0.000~6.000с)	RUN

**F13.25-F13.28: УСЛОВИЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИД-обратной связи**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F13.25 (0x0D19)	Выбор действия отключения обратной связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Продолжение работы ПИД без сообщения о неисправности 1: Останов и сообщение о неисправности 2: Продолжение работы ПИД и сигнал тревоги 3: Работа на текущей частоте и сигнал тревоги	0 (0~3)	STOP
F13.26 (0x0D1A)	Время обнаружения отключения обратной связи	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени обнаружения отключения обратной связи	1.0с (0,0 ~ 120,0с)	RUN
F13.27 (0x0D1B)	Верхний предел сигнализации при обрыве провода	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите верхний предел сигнализации отключения	100,0 (0,0~100,0%)	RUN
F13.28 (0x0D1C)	Нижний предел сигнализации обрыва провода	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установите нижний предел сигнализации отключения	0,0% (0,0~100,0%)	RUN

**F13.29-F13.33: ПИД-функция спящего режима**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F13.29 (0x0D1D)	Выбор сна	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Режим сон 0: выключено 1: включено	0 (0~1)	RUN
F13.30 (0x0D1E)	Частота сна	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка частоты сна	10,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN
F13.31 (0x0D1F)	Задержка сна	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени задержки сна	60,0с (0,0~3600,0с)	RUN
F13.32 (0x0D20)	Пробуждение отклонения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка отклонения пробуждения	5,0% (0,0~50,0%)	RUN
F13.33 (0x0D21)	Задержка пробуждения	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Настройка задержки пробуждения	1,0с (0,0 ~ 60,0с)	RUN

**4.17 F14: Многоскоростной режим и простой ПЛК****F14.00 ~ F14.14: Задание скоростей**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F14.00 (0x0E00)	Скорость 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 1 ПЛК	10,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN
F14.01 (0x0E01)	Скорость 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 2 ПЛК	20,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN
F14.02 (0x0E02)	Скорость 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 3 ПЛК	30,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN
F14.03 (0x0E03)	Скорость 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 4 ПЛК	40,00Гц (0,00~ Максимальная частота)	RUN

			частота)	
F14.04 (0x0E04)	Скорость 5	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 5 ПЛК	50.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.05 (0x0E05)	Скорость 6	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 6 ПЛК	40.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.06 (0x0E06)	Скорость 7	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 7 ПЛК	30.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.07 (0x0E07)	Скорость 8	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 8 ПЛК	20.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.08 (0x0E08)	Скорость 9	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 9 ПЛК	10.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.09 (0x0E09)	Скорость 10	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 10 ПЛК	20.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.10 (0x0E0A)	Скорость 11	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 11 ПЛК	30.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.11 (0x0E0B)	Скорость 12	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 12 ПЛК	40.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.12 (0x0E0C)	Скорость 13	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 13 ПЛК	50.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.13 (0x0E0D)	Скорость 14	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 14 ПЛК	40.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN
F14.14 (0x0E0E)	Скорость 15	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Задание скорости 15 ПЛК	30.00Гц (0.00~ Максимальная частота)	RUN

F14.15: Выбор режима работы ПЛК

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F14.15 (0x0E0F)	Выбор режима работы ПЛК	V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы: режим цикла 0: Выполнение программы 1 раз 1: Непрерывной циклическое выполнение 2: Сохранение конечного значения после одного цикла Десятки: единицы времени 0: секунда 1: минута 2: час Сотни: система хранения данных с пониженным энергопотреблением 0: без хранения 1: хранение Тысячи: режим запуска 0: Повторный запуск с первого этапа 1: Повторный запуск из состояния простоя 2: Продолжение работы до конца фазы простоя	0000 (0000~2122)	RUN

F14.16 ~ F14.30: Выбор времени работы ПЛК

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F14.16 (0x0E10)	Время работы 1-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 1-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.17 (0x0E11)	Время работы 2-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 2-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.18 (0x0E12)	Время работы 3-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 3-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.19 (0x0E13)	Время работы 4-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 4-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.20 (0x0E14)	Время работы 5-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 5-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.21 (0x0E15)	Время работы 6-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 6-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.22 (0x0E16)	Время работы 7-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 7-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.23 (0x0E17)	Время работы 8-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы ступени PLC 8h	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.24 (0x0E18)	Время работы 9-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 9-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.25 (0x0E19)	Время работы 10-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 10-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.26 (0x0E1A)	Время работы 11-й ступени PLC	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 11-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.27 (0x0E1B)	Время работы 12-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 12-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.28 (0x0E1C)	Время работы 13-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установить время работы 13-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.29 (0x0E1D)	Время работы 14-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 14-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN
F14.30 (0x0E1E)	Время работы 15-й ступени ПЛК	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Установка времени работы 15-й ступени ПЛК	10.0 (0,0 ~ 6500,0 (с/м/ч))	RUN

**F14.31 ~ F14.45: ПЛК Направление работы и выбор времени**

Параметр (Адрес)	Имя	Содержание	Заводские настройки по умолчанию (диапазон)	Режим работы
F14.31 (0x0E1F)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 1-й ступени	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Единицы направление выполнения этой ступени (по сравнению с выполняемой командой) 0: то же направление 1: обратное Десятки: время ускорения и замедления этой ступени 0: Время ускорения/замедления 1 1: Время ускорения/замедления 2 2: Время ускорения/замедления 3 3: Время ускорения/замедления 4	0000 (0000 ~ 0031)	RUN

F14.32 (0x0E20)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 2-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.33 (0x0E21)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 3-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.34 (0x0E22)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 4-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.35 (0x0E23)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 5-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.36 (0x0E24)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 6-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.37 (0x0E25)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 7-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.38 (0x0E26)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 8-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.39 (0x0E27)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 9-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.40 (0x0E28)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 10-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.41 (0x0E29)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 11-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.42 (0x0E2A)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 12-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.43 (0x0E2B)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 13-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.44 (0x0E2C)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 14-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN
F14.45 (0x0E2D)	ПЛК направление вращения и время ускорения и замедления 15-й ступени	<b>V/FSVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</b> Те же настройки, что и П4.31	0000 (0000~0031)	RUN

## 4.18 C0x: Параметр мониторинга

### C00: Базовый мониторинг

Параметр (Адрес)	Имя	Параметр (Адрес)	Имя
C00.00 (0x2100)	Заданная частота	C00.20 (0x2114)	Аналоговый выход АО
C00.01 (0x2101)	Выходная частота	C00.21 (0x2115)	Зарезервировано
C00.02 (0x2102)	Выходной ток	C00.22 (0x2116)	Значение счетчика
C00.03 (0x2103)	Входное напряжение	C00.23 (0x2117)	Время работы при включении питания
C00.04 (0x2104)	Выходное напряжение	C00.24 (0x2118)	Накопленное время работы двигателя
C00.05 (0x2105)	Механическая скорость	C00.25 (0x2119)	Уровень мощности инвертора
C00.06 (0x2106)	Заданный крутящий момент	C00.26 (0x211A)	Номинальное напряжение инвертора
C00.07 (0x2107)	Выходной крутящий момент	C00.27 (0x211B)	Номинальный ток инвертора
C00.08 (0x2108)	Задание ПИД	C00.28 (0x211C)	Версия программного обеспечения
C00.09 (0x2109)	ПИД обратная связь	C00.29 (0x211D)	Частота обратной связи PG
C00.10 (0x210A)	Выходная мощность	C00.30 (0x211E)	Тайминг таймера
C00.11 (0x210B)	Напряжение DC шины	C00.31 (0x211F)	Выходное значение ПИД
C00.12 (0x210C)	Температура модуля 1	C00.32 (0x2120)	Версия прошивки инвертора
C00.13 (0x210D)	Температура модуля 2	C00.33 (0x2121)	Угол обратной связи энкодера
C00.14 (0x210E)	Входной терминал X включен (Примечание)	C00.34 (0x2122)	Кумулятивная погрешность Z-импульса
C00.15 (0x210F)	Выходной терминал Y включен (Примечание)	C00.35 (0x2123)	Количество Z-импульсов
C00.16 (0x2110)	Аналоговый вход AI1 входное значение	C00.36 (0x2124)	Код предупреждения о сбое
C00.17 (0x2111)	Аналоговый вход AI2 входное значение	C00.37 (0x2125)	Совокупное энергопотребление (низкий уровень)
C00.18 (0x2112)	Входное значение потенциометра клавиатуры	C00.38 (0x2126)	Совокупное энергопотребление (высокое)
C00.19 (0x2113)	Входное значение импульсного входа PUL	C00.39 (0x2127)	Кэффициент мощности угла

Примечание: Например, когда терминалы X1 и X2 включены, C00.14 отображается как . Когда терминал Y и реле включены,

C00.15 отображается как .

### C01: Мониторинг неисправностей

Параметр (Адрес)	Имя	Параметр (Адрес)	Имя
C01.00 (0x2200)	Тип неисправности	C01.12 (0x220C)	Частота первых неисправностей
C01.01 (0x2201)	Сведения об устранении неполадок	C01.13 (0x220D)	Последнее выходное напряжение при неисправности
C01.02 (0x2202)	Частота при неисправности	C01.14 (0x220E)	Выходной ток при неисправности
C01.03 (0x2203)	Выходное напряжение при неисправности	C01.15 (0x220F)	Первое напряжение шины при неисправности

C01.04 (0x2204)	Выходной ток при неисправности	C01.16 (0x2210)	Температура модуля при неисправности
C01.05 (0x2205)	Напряжение шины при неисправности	C01.17 (0x2211)	Состояние первого неисправного инвертора
C01.06 (0x2206)	Температура модуля при неисправности	C01.18 (0x2212)	Состояние первого входного терминала при неисправности
C01.07 (0x2207)	Неисправность инвертора	C01.19 (0x2213)	Состояние выходного терминала при неисправности
C01.08 (0x2208)	Состояние входного терминала неисправности	C01.20 (0x2214)	Первые 2 типа неисправностей
C01.09 (0x2209)	Состояние выходного терминала и при	C01.21 (0x2215)	Первые 2 сведения об устранении неполадок
C01.10 (0x220A)	Предыдущий тип сбоя	C01.22 (0x2216)	Топ 3 типа неисправностей
C01.11 (0x220B)	Предыдущие сведения об устранении неполадок	C01.23 (0x2217)	Первые 3 сведения об устранении неполадок

**C02: Мониторинг применений**

Параметр (Адрес)	Имя	Параметр (Адрес)	Имя
C02.00 (0x2300)	ПИД обратная связь	C02.08 (0x2308)	Задана команда Вперед и назад
C02.01 (0x2301)	Задание ПИД	C02.09 (0x2309)	Дана команда толчкового режима
C02.02 (0x2302)	ПИД-выход	C02.60 (0x233C)	Карта расширения Версия А
C02.03 (0x2303)	Состояние ПИД-контроля	C02.61 (0x233D)	Карта расширения Версия В
C02.05 (0x2305)	Фаза работы ПЛК	C02.62 (0x233E)	Версия внешней клавиатуры
C02.06 (0x2306)	Частота фаз ПЛК	C02.63 (0x233F)	Встроенная версия
C02.07 (0x2307)	Время работы фазы ПЛК		

**4.19 Функция выбора терминала**

Терминал X	Функциональная интерпретация	Терминал X	Функциональная интерпретация	Терминал X	Функциональная интерпретация
0	Нет функции	21	Пауза управления ПИД	42	Входной терминал счетчика тактового сигнала
1	Пуск вперед	22	Переключение ПИД-характеристик	43	Счетчик очистить терминал
2	Пуск назад	23	Переключение ПИД-параметров	44	Команда тормоза постоянного тока
3	Трехпроводное управление (Xi)	24	ПИД заданный переключатель 1	45	Командный терминал предварительного
4	Толчковый режим вперед	25	ПИД заданный переключатель 2	46	Зарезервировано
5	Толчковый режим назад	26	ПИД заданный переключатель 3	47	Зарезервировано
6	Свободный останов	27	Переключение ПИД обратной связи 1	48	Переключение командного канала на клавиатуру
7	аварийная СТОП	28	Переключение ПИД обратной связи 2	49	Переключение командного канала на терминал
8	Сброс неисправности	29	Переключение ПИД обратной связи 3	50	Переключение командного канала на связь

9	Внешний вход неисправности	30	Пауза запуска программы (ПЛК)	51	Переключение командного канала на карту расширения
10	Частота вверх (UP)	31	Перезапуск программы (ПЛК)	52	Запрет на пуск
11	Частота вниз (DW)	32	Терминал выбора времени ускорения/замедления 1	53	Запрет прямого вращения
12	Очистка декремента с шагом частоты (очистка UP/DW)	33	Терминал выбора времени ускорения/замедления 2	54	Запрет обратного вращения
13	Канал А переключается на канал В	34	Ускорение подвески	55	Зарезервировано
14	Переключение комбинации частотных каналов на А	35	Вход частоты поворота	56	Зарезервировано
15	Переключение комбинации частотных каналов на В	36	Пауза частоты поворота	57	Команда нулевой позиции сервопривода
16	Многоскоростной терминал 1	37	Сброс частоты поворота	58	Выполнение команды блокировки пуска
17	Многоскоростной терминал 2	38	Кнопка клавиатуры и самотестирование выбора	59	Зарезервировано
18	Многоскоростной терминал 3	39	Измерение частоты X5 или X10 (расширенное)	60	Переключение регулирования крутящего момента
19	Многоскоростной терминал 4	40	Терминал триггера таймера	61	Зарезервировано
20	управления ПИД отключено	41	Терминал очистки таймера	62	Зарезервировано
<b>Терминал Y</b>	<b>Функциональная интерпретация</b>	<b>Терминал Y</b>	<b>Функциональная интерпретация</b>	<b>Терминал Y</b>	<b>Функциональная интерпретация</b>
0	нет вывода	14	Нижний предел частоты достигнут	28	Выход предварительной сигнализации с пониженной нагрузкой 2
1	Инвертор работает	15	Завершение цикла запуска программы	29	Предупреждение инвертора
2	Инвертор работает назад	16	Запуск программы завершен.	30	Коммуникационный адрес 0x3018 выход управления
3	Инвертор работает вперед	17	ПИД-обратная связь превышает верхний предел	31	Предупреждение о перегреве инвертора
4	Аварийная сигнализация 1 (сигнализация во время сброса неисправности)	18	Обратная связь ПИД ниже нижнего предела	32	Выход сигнализации перегрева двигателя
5	Аварийная сигнализация 2 (нет сигнализации во время сброса неисправности)	19	Отключение датчика ПИД-обратной связи	33	Частота (скорость) постоянна 1
6	Время внешнего простоя	20	Длина достигнута	34	Любая частота (скорость) постоянна 1
7	Пониженное напряжение инвертора	21	Время таймера достигнуто	35	Определение частоты 1
8	Инвертор готов к работе	22	Значение счетчика достигло максимума	36	Определение частоты 2
9	Определение уровня выходной частоты 1 (FDT1)	23	Значение счетчика достигло заданного значения	37	Частота (скорость) постоянна 2
10	Определение уровня выходной частоты 2 (FDT2)	24	Торможение при потреблении энергии	38	Любая частота (скорость) постоянна 2

11	Заданная частота достигнута	25	Отключение обратной связи PG	39	Определение частоты 3
12	Работа на нулевой скорости	26	Аварийный СТОП	40	Определение частоты 4
13	Верхний предел частоты достигнут	27	Выход предварительной сигнализации перегрузки 1		

## 4.20 Таблица кодов неисправностей и предупреждений

Примечание: Цифры в скобках являются кодами неисправностей или предупреждающими кодами (десять означает десятичный).

Дисплей клавиатуры (дек)	Название неисправности	Тип неисправности	Дисплей клавиатуры (дек)	Название неисправности	Тип неисправности
E.SC1 (1)	Ускоренный сбой системы	Ошибка	E.LD1 (79)	Защита нагрузки 1	Ошибка
E.SC2 (2)	Сбой системы во время замедления	Ошибка	E.LD2 (80)	Защита нагрузки 2	Ошибка
E.SC3 (3)	Опаз системы с постоянной скоростью	Ошибка	E.CPU (81)	Сбой тайм-аута процессора	Ошибка
E.SC4 (4)	Сбой системы во время простоя	Ошибка	E.LOC (85)	Чип-замок	Ошибка
E.OC1 (5)	Перегрузка по току при ускорении	Ошибка	E.EEP (86)	Сбой хранения параметров	Ошибка
E.OC2 (6)	Перегрузка по току при замедлении	Ошибка	E.PLL (87)	Сбой цикла с фазовой блокировкой	Ошибка
E.OC3 (7)	Перегрузка по току на постоянной скорости	Ошибка	E.BUS1 (91)	Карта расширения A отключена	Ошибка
E.OU1 (9)	Перенапряжение при ускорении	Ошибка	E.BUS2 (92)	Карта расширения B повреждена	Ошибка
E.OU2 (10)	Перенапряжение при замедлении	Ошибка	E.BUS3 (93)	Сбой карты расширения CAN	Ошибка
E.OU3 (11)	Напряжение на постоянной скорости	Ошибка	E.BUS4 (94)	Сбой другой платы расширения	Ошибка
E.LU (13)	Повыженное напряжение в работе	Ошибка	E.BUS5 (95)	Сбой другой платы расширения	Ошибка
E.OL1 (14)	Перегрузка двигателя	Ошибка	E.BUS6 (96)	Отключение другой платы расширения	Ошибка
E.OL2 (15)	Перегрузка инвертора 1	Ошибка	E.CP1 (97)	Монитор сравнения выход 1 неисправность	Ошибка
E.OL3 (16)	Перегрузка инвертора 2 непрерывных СВС	Ошибка	E.CP2 (98)	Монитор сравнения выход 2 неисправности	Ошибка
E.OL4 (17)	Перегрузка инвертора 3	Ошибка	E.DAT (99)	Ошибка установки	Ошибка
E.ILF (18)	Потеря входной фазы	Ошибка	E.FA1 (110)	Внешний резерв расширения 1	Ошибка
E.OLF (19)	Потеря выходных трех фаз	Ошибка	E.FA2 (111)	Внешний резерв расширения 2	Ошибка
E.OLF1 (20)	Потеря фазы на выходе U	Ошибка	E.FA3 (112)	Внешний резерв расширения 3	Ошибка
E.OLF2 (21)	Потеря фазы на выходе V	Ошибка	E.FA4 (113)	Внешний резерв расширения 4	Ошибка
E.OLF3 (22)	Потеря фазы на выходе W	Ошибка	E.FA5 (114)	Внешний резерв расширения 5	Ошибка
E.OH1 (30)	Перегрев модуля выпрямителя	Ошибка	E.FA6 (115)	Внешний резерв расширения 6	Ошибка
E.OH2 (31)	Перегрев IGBT модуля	Ошибка	E.FA7 (116)	Внешний резерв расширения 7	Ошибка

E.OH3 (32)	Перегрев двигателя	Ошибка	E.FA8 (117)	Внешний резерв расширения 8	Ошибка
E.EF (33)	Внешняя неисправность	Ошибка	Ниже приведен код предупреждения		
E.CE (34)	Сбой связи Modbus	Ошибка			
E.HAL1 (35)	Чрезмерный дрейф нулевой фазы U	Ошибка	A.LU1 (128)	Пониженное напряжение при остановке	Предупреждение
E.HAL2 (36)	V фаза нулевого дрейфа чрезмерная	Ошибка	A.OU (129)	Перенапряжение при остановке	Предупреждение
E.HAL (37)	Сумма трехфазного тока не равна 0 неисправность	Ошибка	A.ILF (130)	Потери входной фазы	Предупреждение
E.HAL3 (38)	Чрезмерный дрейф нулевой фазы W	Ошибка	A.PID (131)	Отключение обратной связи ПИД	Предупреждение
E.SGxx (40)	Короткое замыкание на землю	Ошибка	A.EEP (132)	Предупреждение о хранении параметров	Предупреждение
E.FSG (41)	Короткое замыкание вентилятора	Ошибка	A.DEF (133)	Превышение скорости	Предупреждение
E.PID (42)	Отключение обратной связи ПИД	Ошибка	A.SPD (134)	Предупреждение о скорости	Предупреждение
E.COP (43)	Ошибка копирования параметров	Ошибка	A.GPS1 (135)	GPS заблокирован	Предупреждение
E.PG1 (44)	Ошибка установки параметра PG	Ошибка	A.GPS2 (136)	Отключение GPS	Предупреждение
E.PG2 (44)	Сбой Z-импульса энкодера	Ошибка	A.CE (137)	Внешнее	Предупреждение
E.PG3 (44)	Ошибка проверки вращения	Ошибка	A.LD1 (138)	Защита на нагрузку 1	Предупреждение
E.PG4 (44)	Вращательное отключение	Ошибка	A.LD2 (139)	Защита на нагрузку 2	Предупреждение
E.PG5 (44)	Отключение энкодера ABZ	Ошибка	A.BUS (140)	Предупреждение об отключении платы расширения	Предупреждение
E.PG6 (44)	Отключение энкодера шпинделя	Ошибка	A.OH1 (141)	Модуль предупреждения о превышении температуры	Предупреждение
E.PG7 (44)	Неисправность Z-импульсного энкодера шпинделя	Ошибка	A.OH3 (142)	Предупреждение о превышении температуры двигателя	Предупреждение
E.PG8 (44)	Логическая ошибка Z-импульса энкодера	Ошибка	A.RUN1 (143)	Конфликт команд запуска	Предупреждение
E.PG9 (44)	Сбой Z-импульсной логики энкодера шпинделя	Ошибка	A.RUN2 (158)	Защита от запуска точечного режима - с терминала	Предупреждение
E.PG10 (44)	Z-импульсное отключение энкодера	Ошибка	A.RUN3 (159)	Защита от запуска с терминала	Предупреждение
E.BRU (50)	Выход из строя тормозного блока	Ошибка	A.PA2 (144)	Предупреждение об отключении внешней	Предупреждение
E.TExx (52)	Неисправность при автонастройке параметра двигателя	Ошибка	A.COP (145)	Предупреждение о копировании параметров	Предупреждение
E.IAE1 (71)	Неисправность обучения угла двигателя 1	Ошибка	A.CP1 (146)	Монитор сравнения выходного сигнала 1 предупреждение	Предупреждение
E.IAE2 (72)	Неисправность обучения угла двигателя 2	Ошибка	A.CP2 (147)	Монитор сравнения выходных данных 2 предупреждение	Предупреждение
E.IAE3 (73)	Неисправность обучения угла двигателя 3	Ошибка	A.FA1 (150)	Внешний резерв расширения 1	Предупреждение
E.PST1 (74)	Синхронная машина вне шага неисправности 1	Ошибка	A.FA2 (151)	Внешний резерв расширения 2	Предупреждение
E.PST2 (75)	Синхронная машина вне шага неисправности 2	Ошибка	A.FA3 (152)	Внешний резерв расширения 3	Предупреждение

E.PST3 (76)	Синхронная машина вне шага неисправности 3	Ошибка	A.FA4 (153)	Внешний резерв расширения 4	Предупреждение
E.DEF (77)	Превышение скорости	Ошибка	A.FA5 (154)	Внешний резерв расширения 5	Предупреждение
E.SPD (78)	Скорость превышения неисправности	Ошибка	A.FA6 (155)	Внешний резерв расширения 6	Предупреждение

## 5 Инспекция, техническое обслуживание и гарантия

### 5.1 Осмотр

Преобразователь частоты состоит из полупроводниковых устройств, пассивных электронных компонентов и движущихся элементов. Эти элементы имеют срок службы. Даже при нормальных условиях работы некоторые устройства могут иметь характерные изменения или отказы, если они превышают срок службы. Чтобы это явление не вызвало неисправностей, необходимо проводить профилактический осмотр и техническое обслуживание, такие как ежедневный осмотр, периодический осмотр и замена устройства. Рекомендуется проверять каждые 3 или 4 месяца после установки.

- Ежедневный осмотр: Чтобы при продлить срок службы инвертора, ежедневно подтверждайте следующие пункты.

Элементы	Содержание	Решение
Электроснабжение	Проверьте, соответствует ли напряжение блока питания требованиям и нет ли недостатка фазного источника питания.	Выполните необходимые измерения напряжения.
Окружение	Соответствует ли среда установки требованиям.	Проверьте условия окружающей среды.
система охлаждения	Есть ли у инвертора и мотора аномальный нагрев и обезжелезивание, и проверьте рабочее состояние охлаждающих вентиляторов.	Проверьте, не загрязнены ли вентиляторы, крепежный винт и радиатор инвертора, и проверьте, не заблокирован ли вентилятор.
Мотор	Имеет ли двигатель аномальную вибрацию и ненормальный звук.	Крепите механические и электрические соединения и смазывайте механические части.
Состояние нагрузки	Является ли выходной ток инвертора выше номинального значения двигателя или инвертора за определенный период времени.	Проверьте, возникает ли состояние перегрузки и убедитесь, что модель инвертора выбрана правильно.

- Регулярная инспекция: как правило, рекомендуется проводить регулярные проверки каждые 3 месяца или 4 месяца, но в реальных случаях, пожалуйста, определите фактический период проверки на основе использования каждой машины и рабочей среды.

Элементы	Содержание	Решение
полный	Проверка сопротивления изоляции; экологическая инспекция.	Крепление и замена плохих деталей; очистка и улучшение рабочей среды.
Электрические соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Обесшечены ли провода и соединения, повреждена ли изоляция, треснула, обесшечена или устарела;</li> <li>● Изношены, повреждены или ослаблены соединительные клеммы;</li> <li>● Проверка заземления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Замена поврежденных проводов;</li> <li>● Затянуть свободные клеммы и заменить поврежденные клеммы;</li> <li>● Измерьте сопротивление заземлению и затяните соответствующую клемму заземления.</li> </ul>
Механическое соединение	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Есть ли аномальная вибрация и шум.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Крепление, смазка и замена дефектных деталей.</li> </ul>
Полупроводниковые компоненты	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Загрязнен ли он мусором и пылью; ● Есть ли существенные внешние изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Очистка рабочей среды; ● Замена поврежденных деталей.</li> </ul>
Электролитический конденсатор	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Протекает ли он, обезжелезивается, трескается, подвергается ли предохранительный клапан, набухает, разрывается или протекает.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Замена поврежденных деталей.</li> </ul>
периферийное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Внешний вид периферийного устройства и проверка изоляции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Очистка окружающей среды и замена поврежденных деталей.</li> </ul>
Печатная плата	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Есть ли запахи, обезжелезивание, сильная ражавина, и разъем правильный и надежный.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Крепление разъема;</li> <li>● Очистите печатную плату;</li> <li>● Замена поврежденных печатных плат;</li> </ul>
система охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Поврежден ли или заблокирован охлаждающий вентилятор;</li> <li>● радиатор грязный, пыльный;</li> <li>● Заблокированы ли впускное и выпускное отверстие воздуха или загрязнены посторонними веществами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Очистка радиатора;</li> <li>● Замена поврежденных деталей.</li> </ul>

клавиатура	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Повреждена ли клавиатура или неисправна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Замена поврежденных деталей.</li> </ul>
Мотор	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Повреждена ли клавиатура или неисправна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Закрепите механические и электрические соединения и смажьте вал двигателя.</li> </ul>



: Не выполняйте сопутствующие работы, пока включено питание, иначе есть опасность смерти из-за поражения электрическим током.

При выполнении сопутствующих работ, пожалуйста, отключите источник питания и убедитесь, что напряжение постоянного тока основной цепи упало до безопасного уровня, и подождите 5 минут, прежде чем выполнять соответствующие работы.

## 5.2 Техническое обслуживание

Все оборудование и комплектующие имеют срок службы. Правильное техническое обслуживание может продлить срок службы, но оно не может решить ущерб при поломке оборудования. Пожалуйста, замените оборудование в соответствии с требованиями.

Пункт	Срок службы	Пункт	Срок службы	Пункт	Срок службы
Вентиляторы	2~3 года	Электролитический конденсатор	4~5 лет	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА	8~10 лет

Замена других устройств очень строга с технологией обслуживания и знакомостью продукта и должна быть строго проверена перед заменой перед использованием. Поэтому не рекомендуется заменять другие внутренние компоненты. Если вам все-таки необходимо его заменить, обратитесь к продавцу, у которого вы приобрели товар, или в отдел продаж компании.

## 5.3 Гарантия на продукцию

1. Изделие в течение гарантийного срока неисправно. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к условиям гарантии в гарантийном талоне.

2. Первичная диагностика неисправностей осуществляется компанией продавцом, но может быть предоставлена нашей компанией или сервисной сетью нашей компании в соответствии с требованиями вашей компании. По результатам переговоров с вашей компанией, компания предоставит бесплатные услуги по причинам сбоя.

3. Освобождение от ответственности в связи с отказом продукта компании, неудобствами, причиненными вашей компанией или клиентам вашей компании, и ущербом, причиненным продуктами, не принадлежащими компании, независимо от того, в течение гарантийного срока или нет, не входит в сферу ответственности компании.

## Приложение I: Протокол связи Modbus

### • Структура коммуникационной телеграммы

Формат коммуникационных данных выглядит следующим образом:

Состав байта: включая начальный бит, 8 бит данных, контрольный бит и стоп-бит.

Начальный бит	Бит 1	Бит 2	Бит 3	Бит 4	Бит 5	Бит 6	Бит 7	Бит 8	Контрольный бит	Стоп-бит
---------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----------------	----------

Информация кадра должна передаваться непрерывным потоком. Если интервал более 1,5 байта до окончания передачи всей телеграммы, принимающее устройство очистит неполную информацию и ошибочно посчитает, что следующий байт является адресным полем части нового кадра. Аналогично, если интервал между началом новой телеграммы и предыдущей телеграммы составляет менее 3,5 байта, принимающее устройство будет его продолжением предыдущей телеграммы. Из-за беспорядка телеграмм контрольное значение CRC является неправильным, что приводит к ошибке связи.

Стандартная структура кадра RTU:

Заголовок кадра	3,5 байта времени передачи
Подчиненный адрес	почтовый адрес: От 0 до 247 (десятичное) (0 — широковещательный адрес)
Код команды	03H: Чтение параметров подчиненного устройства 06H: Запись подчиненных параметров 08H: Петлевая самотестирование
Область данных	Адрес параметра, количество параметров, значение параметра и т.д.
Низкий CRC CHK	Значение обнаружения: 16-разрядное контрольное значение CRC
Высокий CRC CHK	
Конец рамы	3,5 байта времени передачи

### • Код команды и описание коммуникационных данных

Возьмем в качестве примера код команды чтения параметров.

Например, если подчиненный адрес — 01H, то начальный адрес памяти — 2100H (параметр мониторинга C00.00), а если считываются три последовательных слова, структура кадра описывается следующим образом:

Сведения о команде узла RTU		Информация о ответе ведомого устройства RTU (обычная)	
Подчиненный адрес	01H	Адрес хоста	01H
Код команды	03H	Код команды	03H
Старший стартовый адрес	21H	Малое количество байтов	06H
Младший стартовый адрес	00H	Старший адрес данных 2100H	13H
Старшее количество данных	00H	Младший адрес данных 2100H	88H
Младшее количество данных	03H	Старший адрес данных 2101H	00H
Младший CRC CHK	0FH	Младший адрес данных 2101H	00H
Старший CRC CHK	F7H	Старший адрес данных 2102H	00H
		Младший адрес данных 2102H	00H
		Младший CRC CHK	90H
		Старший CRC CHK	A6H

		Информация о ответе подчиненного устройства RTU (ненормальная)	
		Подчиненный адрес	01H
		Код команды	83H
		Код неисправности	04H
		Младший CRC CHK	40H
		Старший CRC CHK	F3H

### • Описание адреса группы параметров управления связью

Описание функции	Определение адреса	Значение данных			Характеристики
Связь заданной частоты	0x3000 или 0x2000	0 ~ 32000 соответствуют 0,00 Гц ~ 320,00 Гц			W/R
Настройка команды связи	0x3001 или 0x2001	0x0000: нет команды 0x0001: Запуск FWD 0x0002: Запуск REV 0x0003: JOG FWD 0x0004: Rev JOG			W/R
Состояние инвертора	0x3002 или 0x2002	Бит0	0:Stop status	1:Running status	R
		Бит1	0:Non-Acc	1:Acc status	
		Бит2	0:Non-Dec	1:Dec status	
		Бит3	0:Foward	1:Reverse	
		Бит4	0:No fault	1:Inverter fault	
		Бит5	0:GPRS unlock	1:GPRS locked	
Бит6	0:No waming	1:Inverter waming			
Код неисправности инвертора	0x3003 или 0x2003	Код неисправности инвертора (см. таблицу кодов неисправностей)			R
Связь с заданной частотой верхнего предела	0x3004 или 0x2004	0 ~ 32000 соответствуют 0,00 Гц ~ 320,00 Гц			W/R
Настройка коммуникационного крутящего момента	0x3005 или 0x2005	0 ~ 1000 соответствуют 0,0 ~ 100,0%			W/R
Контроль крутящего момента положительный предел максимальной частоты	0x3006 или 0x2006	0 ~ 1000 соответствуют 0,0 ~ 100,0%			W/R
Контроль крутящего момента реверсивный предел максимальной частоты	0x3007 или 0x2007	0 ~ 1000 соответствуют 0,0 ~ 100,0%			W/R
Связь с заданным значением набора ПИД	0x3008 или 0x2008	0 ~ 1000 соответствуют 0,0 ~ 100,0%			W/R
Коммуникация с учетом значения обратной связи ПИД	0x3009 или 0x2009	0 ~ 1000 соответствуют 0,0 ~ 100,0%			W/R
Считывание кода неисправности и предупреждения	0x3010 или 0x2010	Код неисправности: 0 ~ 127 Код предупреждения: 128 и выше			R
Состояние выходного терминала	0x3018 или 0x2018	Внешний выходной терминал inverter, Бит0 – Y Бит1 – TA1-TB1-TC1; Бит2 – расширенный Y1 (с платой расширения)			R

		ввода-вывода) ВТЗ – Расширенное реле (с платой расширения ввода-вывода)	
Выход АО	0x3019 или 0x2019	0-10000 соответствуют выходу 0-10В/0-20мА	R

Примечание: Адреса других кодов функций см. в столбце "Адрес" в профиле кода функции

При использовании команды записи (06H) для записи параметров F00–F15, если в поле адреса параметра кода функции high nibble равно 0, запись только в оперативной памяти инвертора, не будет сохранена при выключенном питании; если параметр кода функции адресное поле high nibble равно 1, записано в EEPROM и будет сохранено при выключении питания.

Например, параметр F00.xx: 0x00xx (запись в оперативной памяти), 0x10xx (хранится в EEPROM); параметр F01.xx: 0x01xx (запись в ОЗУ), 0x11xx (хранится в EEPROM) и так далее, для других параметров. При чтении параметров группы параметров F00–F15 высокий уровень обращения равен 0, например при чтении параметра F03.xx: 0x03xx.

При использовании команды write (06H) для записи параметров F16–F29, если поле адреса параметра кода функции high nibble равно 5, запись только в оперативную память инвертора, не будет сохранена при выключенном питании; если в параметре кода функции адресное поле high nibble равно D, записанное в EEPROM, будет сохранено при отключении питания.

Например, параметр F16.xx: 0x50xx (запись в ОЗУ) 0xD0xx (хранится в EEPROM); параметр F17.xx: 0x51xx (запись в оперативную память), 0xD1xx (хранится в EEPROM) и так далее по другим параметрам группы. При чтении параметров группы параметров F16–F29 старшее слово адреса равен 5, например при чтении параметра F18.xx: 0x52xx.

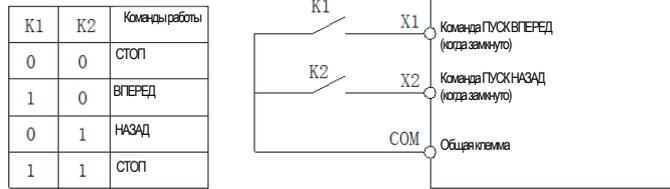
#### ● Значение кода ошибки ведомой аномальной информации о реакции

Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
1	Ошибка кода команды	3	Ошибка проверки CRC	4	Неверный адрес
5	Неверные данные	6	Параметр не может быть изменен во время выполнения	8	Инвертор занят (хранится EEPROM)
9	Превышение значения параметра	10	Зарезервированный параметр не может быть изменен	11	Неправильное количество байт при чтении параметра.

## Приложение II: Метод подключения клемм

### 0: Двухпроводное управление 1

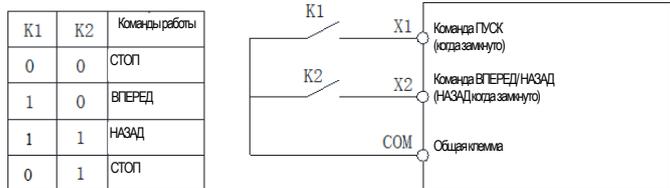
Операция ведется в одном направлении. Этот режим является наиболее часто используемым двухпроводным режимом. Заводской стандарт по умолчанию определяет прямой и обратный ход двигателя с помощью команд терминала X1 (прямой ход) и X2 (обратный запуск). Как показано ниже:



0: Двухпроводное управление 1 схема

### 1: Двухпроводное управление 2

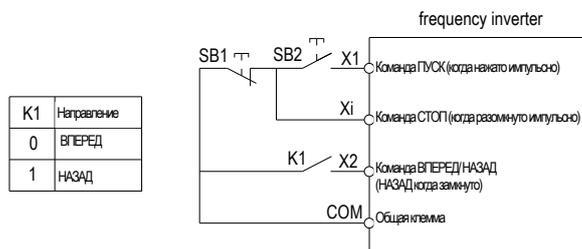
Операция отделена от направления. Терминал прямого хода X1 (прямой ход), определенный в этом режиме, является терминалом включения операции. Определение направления определяется состоянием терминала обратного хода X2 (обратный ход). Как показано ниже:



1: Двухпроводное управление 2 схема

### 2: Трехпроводное управление 1

В этом режиме трехпроводной терминал управления работой (Xi) является терминалом остановки операции, а выполняемая команда генерируется терминалом операции прямого вращения X1 (операция прямого вращения), а направление контролируется терминалом операции обратного вращения X2 (операция обратного вращения). Трехпроводной терминал управления работой (Xi) является эффективным входом.



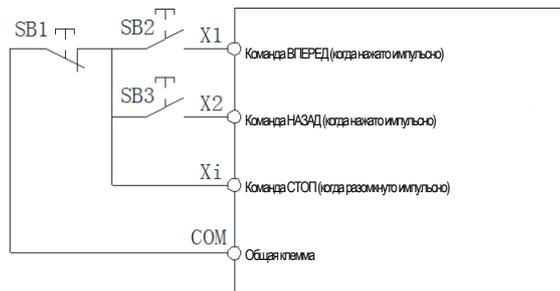
2: 3-line 1

2: Трехпроводное управление 1 схема

### 3: Трехпроводное управление 2

В этом режиме трехпроводной терминал управления операцией (Xi) является терминалом остановки операции, а команда операции генерируется терминалом операции прямого вращения X1 (операция прямого вращения) или терминалом управления обратным вращением X2 (операция обратного

вращения), и оба управляют направлением движения.



### 3: Трехпроводное управление 2 схема

Подсказка: SB1: кнопка остановки; SB2: кнопка прямого запуска; SB3: кнопка обратного запуска; "Xi" — это многофункциональный входной терминал, если установлено значение "3" [трехпроводное управление работой (Xi)] .