

Малый универсальный инвертор

Руководство

Для корректной и долгосрочной работы устройства рекомендуется, внимательно прочитать и понять данное руководство.

Меры предосторожности:

1. Перед монтажом выключить из сети питания.
2. Монтажные работы должны производиться специалистом соответствующей квалификации.
3. Обязательно подключите клеммы заземления.
4. После монтажа схемы аварийного останова, обязательно проверьте работоспособность системы.
5. Не подключайте выходные провода инвертора к корпусу, не замыкайте выходные провода друг с другом.
6. Убедитесь, что характеристики питания преобразователя соответствуют номинальному.
7. Подключайте тормозной резистор в соответствии со схемой подключения
8. Не оставляйте неподключенным выходной кабель питания (U, V, W, клеммы).
9. Не прикасайтесь к контактам выходной цепи
10. Перед подключением питания убедитесь, что защитная крышка на месте. При снятии крышки, не забудьте отключить питание.
11. Сделайте сброс инвертору для проверки корректности работы, соблюдая меры предосторожности.
12. Не прикасайтесь к клеммам инвертора с клеммами высокого напряжения, очень опасно.
13. При проверке, техническом обслуживании отключите инвертор от источника питания.
14. Не пытайтесь модифицировать инвертор.

1. Технические данные

Электрические характеристики

Модель	Мощность	Питание	Выходной ток		Размеры
			A 1*	A 2*	Длина*ширина*высота
0.75G1-220B	0.75кВт	Однофазный переменный ток 220-240В 50/60Гц	4	3.7	150*115*150
1.5G1-220B	1.5кВт		7	6.4	150*115*150
2.2G1-220B	2.2кВт		9.5	8.7	150*115*150
4.0G1-220B	4.0кВт		15	14	210*118*180
5.5G1-220B	5.5кВт		20	18	210*118*180

Сноски:

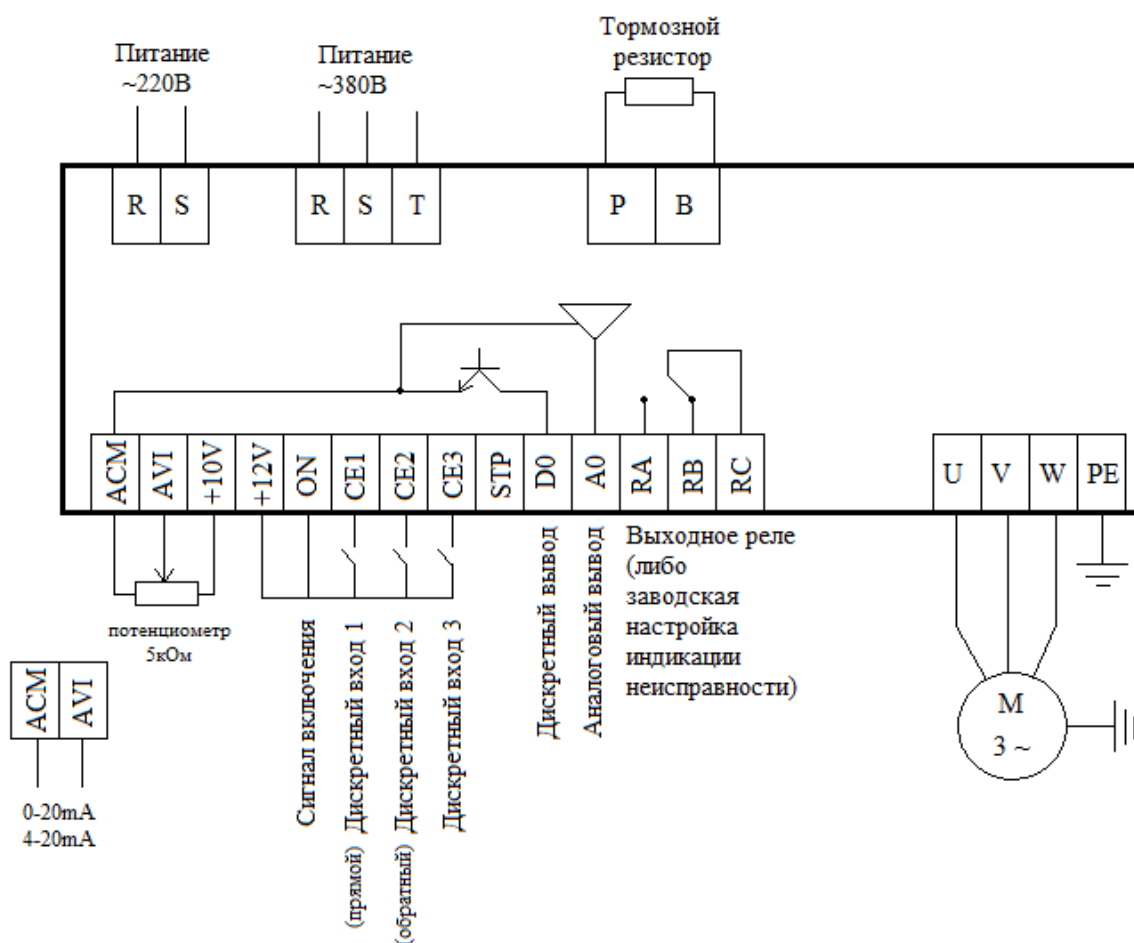
1*. При номинальном напряжении и несущей частоте 4, 6, 8kHz

2*. При номинальном напряжении и несущей частоте 10kHz

Выбор тормозного резистора

Модель	Мощность	Напряжение	Мощность (Вт)	Сопротивление (Ом)
0.75G1-220B	0.75кВт	Однофазный переменный ток 220-240В 50/60Гц	100	200
1.5G1-220B	1.5кВт		300	100
2.2G1-220B	2.2кВт		300	100
4.0G1-220B	4.0кВт		500	75
5.5G1-220B	5.5кВт		1000	75

2. Монтаж и подключение



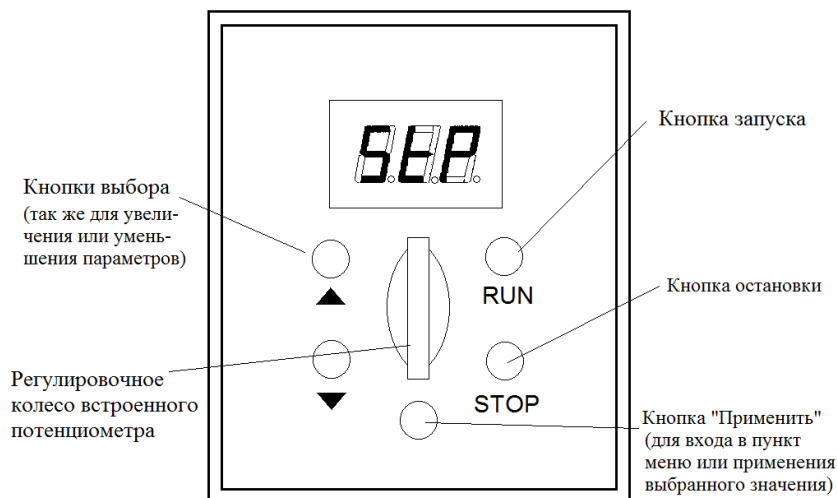
Описание выводов терминала преобразователя

Контакты	Использование	Примечание
R, S, T	Зависит от типа: - 380В контакты фаз R,S,T; - 220В контакты фаз R,S либо R,T.	В сеть необходимо установить УЗО. Рекомендуемые значения: ток утечки 200mA, скорость срабатывания 100ms
U,V,W	Выход фаз, к двигателю	Рекомендуемая длина кабеля не более 50м.
P, B	Контакты подключения тормозного резистора (у некоторых моделей данная функция отсутствует)	См. таблицу выбора тормозного резистора.
PE	Заземление	Перед работой необходимо заземлить устройство.
ACM	Общий контакт	Нулевой потенциал цифровых и аналоговых сигналов
AVI	Аналоговый сигнал регулировки частоты	Регулировка по умолчанию напряжением 0-10В, либо подключением внешнего потенциометра: > 50кОм, либо входной ток: 4-20mA (настройка параметра C34)
+10V	Источник питания внешнего потенциометра	+ 10В, макс. ток 10mA

+12V	Источник питания цифровых входов	+ 12В, макс. ток 20mA
ON	Сигнал включения, отключения	Сигнал включено, в зависимости от настроек: - начинает работу, переходит в режим STP или начинает работу при положительном сигнале CE1
CE1	Цифровой ввод CE1	См. настройку параметра CE1, по умолчанию движение вперед.
CE2	Цифровой ввод CE2	См. настройку параметра CE2, по умолчанию движение в обратную сторону.
CE3	Цифровой ввод CE3	См. настройку параметра CE3, по умолчанию мульти-скорость 1
STP	Торможение	Прекращает подачу тока к двигателю.
D0	Дискретный выходной сигнал	См. параметр F17
A0	Аналоговый выходной сигнал	См. установку параметров F08, F11.
RA, RB, RC	Релейные выходы	См. установку параметров C08 Параметры реле: AC 250V/3A DC 24V/2A

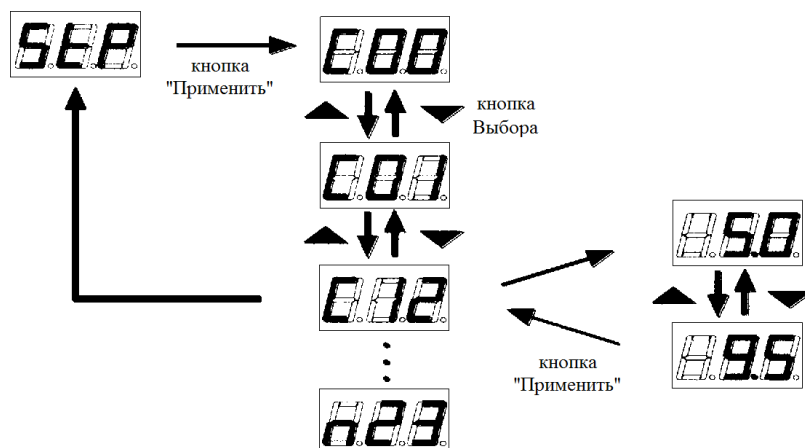
3. Подготовка к эксплуатации

1) Панель управления и настройка



Примечание: Значения светового индикатора смотрите в таблице.

Схема настройки параметров.



Для проверки корректности настройки:

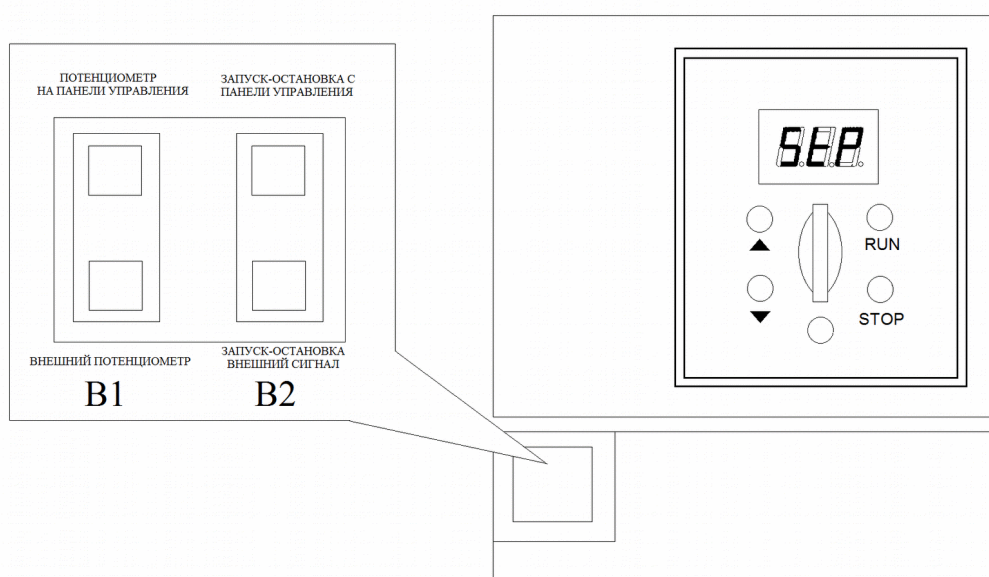
1. Отключите питание до полного выключения, снова включите преобразователь.
2. При корректной настройке на индикаторе высветится STP, при некорректной настройке высветится код ошибки.
3. Коды ошибки параметр F61 в таблице.

2) Выбор режима регулировки частоты

Режим настройки частоты инвертора задается параметром C01.

- C01 = 0: рабочая частота регулируется с помощью настройки потенциометра или задания скорости с терминала;
- C01 = 1: рабочая частота задается параметром F40.

(1) C01-0, регулировка потенциометром:



Вы можете регулировать выходную частоту используя потенциометр на панели управления или подключив внешний потенциометр. Для выбора режима регулировки частоты необходимо установить переключатель **V1** в соответствующее положение. (см. рисунок)

(2) C01 = 0, режим трех скоростей:

Частотный преобразователь может быть настроен на режим трех скоростей. Выбор скорости происходит подачей сигнала +12В на один из контактов терминала CE1, CE2, CE3 (см. таблицу параметров). Для этого необходимо установить нужные значения параметров CE1, CE2, CE3 и задать значения выходной частоты параметрами C37, C38, C39.

Примечание: Возможна следующая комбинация параметров: CE1 = 6, CE2 = 1, CE3 = 2, где CE1 в качестве стартового сигнала, при подаче напряжения на CE2 преобразователь запускается на частоте "1", когда напряжение на CE3 в работе частота "2", при одновременной подаче напряжения на CE2 и CE3 - частота "3".

(3) C01 = 1, рабочая частота задается параметром F40.

3) Первоначальные настройки преобразователя

Существует несколько способов запуска инвертора: пуск-остановка с панели управления; подача на терминал сигналов: движения вперед (FWD) и движения назад (REV); подача сигналов "движения" и "направления движения" на терминал управления, трехпроводное управление.

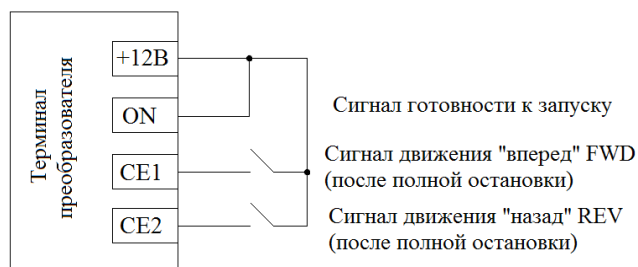
Перечисленные схемы настраиваются следующим образом:

(1) пуск-остановка с панели управления: (заводская установка для запуска и остановки с панели управления) для запуска и остановки привода с помощью панели управления, переключатель V2 (на рисунке выше) должен стоять в верхнем положении.

Для запуска должен быть подан сигнал 12Вольт на контакт ON терминала преобразователя. Для запуска нажмите кнопку панели управления RUN, для остановки кнопку STOP. Примечание: параметр настройки преобразователя CE1 = 6 (см. таблицу параметров).

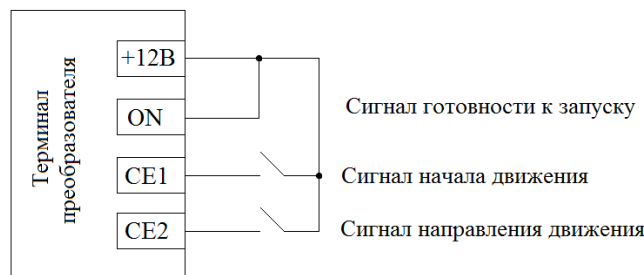
(2) Управление сигналами движения вперед (FWD) и назад (REV): (переключатель V2 должен быть в нижнем положении)

Параметры преобразователя: CE1 = 6, CE2 = 7 (заводская установка, см. таблицу параметров)



(3) Управление сигналами "движения" и "направление вращения": (переключатель V2 в нижнем положении)

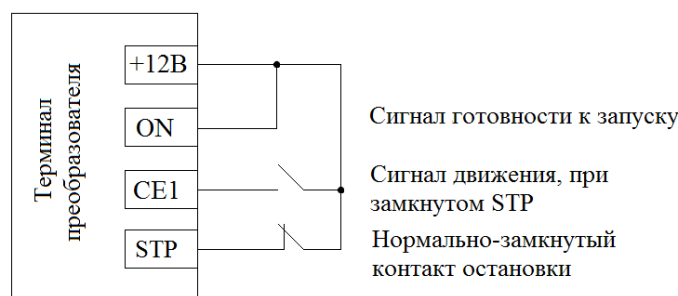
Параметры преобразователя: CE1 = 5, CE2 = 4



(4) Трехроводное управление:

Зеленая кнопка является нормально открытым переключателем, который в два раза, а именно красная кнопка обычно закрыта кнопка двусторонней печати.

Настройки параметров: CE1 = 6



4) Торможение двигателя

(1) Остановка с помощью тормозного резистора;

Тормозной резистор и устройство торможения применяются при необходимости быстрой остановки двигателя или быстрого снижения его скорости (особенно, для нагрузок с большим моментом инерции). Подбор тормозного резистора в соответствии с таблицей.

(2) Торможение постоянным током;

Торможение постоянным током применяется для быстрой остановки вращения двигателя.

Настройка торможения постоянным током:

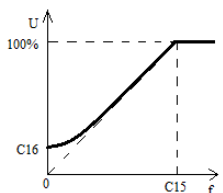
- 1) Установите уровень напряжения торможения в параметре C36, величина зависит от регулятора устройства.
- 2) Установить параметры CE3=3.
- 3) Для активации торможения подать напряжение 12В на CE3.

Внимание: во время установки параметра следует начинать с низкого уровня тока и увеличивать его до момента достижения соответствующего значения тормозного момента. Не следует превышать номинального тока двигателя!

4. Таблица параметров

Параметр	Имя	Заводская настройка	Диапазон настройки	Примечание
C00	Пароль	0	0-999	Только при включенной функции пароля (см. C94)
C01	Регулировка частоты	0	0: AVI аналоговый вход; C37, C38, C39 Многоскоростной вход	Необходимо выставить в соответствующее положение переключатель В1.
			1: Частота заданная параметром F40	Частота задается значением параметра F40
C02	Восстановление заводских настроек	0	0: Восстановление завершено	Для сброса настроек установить параметр C02 = 1. (При восстановлении заводских значений, необходимо подать сигнал 12В на контакт ON терминала)
			1: Откат к значениям производителя	
CE1	Цифровой ввод CE1	6	1: Многоскоростной режим 1, C37	При многоскоростном режиме одновременная подача сигнала на скорость один и скорость 2 запускает двигатель со скоростью 3.
			2: Многоскоростной режим 2, C38	
			3: Торможение постоянным током	
			4: Сигнал выбора направления вращения	OFF: Вперед; ON: Обратный
			5: Сигнал запуска преобразователя	ON: Запуск; OFF: Торможением;
			6: Сигнал движения "вперед" (FWD)	Значение 6 - движение в одну сторону
			7: Сигнал движения "назад" (REV)	Значение 7 - движение в противоположную сторону
			8: Увеличение частоты генерации	Изменение частоты генерации на единицу
			9: Уменьшение частоты генерации	
			10: Внешнее отключение неисправности	Отключение триггера неисправности (сигнал NC)
			11: Сброс ошибки	Сброс ошибки. (см. F70)
CE2	Цифровой ввод CE2	7	То же самое	
CE3	Цифровой ввод CE3	1	То же самое	

C08	Выбор функции срабатывания реле	1	0: Готов к запуску	Реле срабатывает при готовом к запуску преобразователе
			1: Неисправность инвертора	Реле срабатывает при неисправности
			2: Двигатель работает	Реле срабатывает когда двигатель работает
			3: Двигатель работает в прямом направлении	Реле срабатывает, когда двигатель работает в прямом направлении
			4: Двигатель работает в обратном направлении	Реле срабатывает, когда двигатель работает в обратном направлении
			5: Выходная частота равна 0	Срабатывание реле при выходной частоте = 0
			6: Достижение заданного значения частоты	Выходная частота достигает заданного значения (значения AVI или параметр F40)
			7: Достижение сигнального значения частоты	Выходная частота достигнет установленного значения параметра C17
			8: Достигнуто пороговое значение тока	Выходной ток достигает предела (параметр C22)
C10	Минимальная выходная частота	0.0	0.0-500Гц	Значение стартовой частоты
C11	Максимальная выходная частота	50.0	7.5-500Hz	Максимальная рабочая частота
C12	Время разгона	10.0	0.0-999s	Время увеличения выходной частота от минимума до максимального значения
C13	Время торможения	10.0	0.0-999s	Время уменьшения выходной частота от максимума до минимального значения

C14	Режим контроля	2	0: Стандартная V/F кривая	"Вольтдобавка" для увеличения момента при старте двигателя Квадратичная V/F кривая применяется для вентиляторов и насосов
			1: Квадратичная V/F кривая	
			2: Стандартная V/F кривая с "вольтдобавкой"	
			3: Квадратичная V/F кривая с "вольтдобавкой"	
C15	Номинальная частота	50.0	25.0-500Hz	 <p>C15: Значение частоты, которая устанавливается в</p>
C16	Значение увеличения стартового напряжения (Вольтдобавка)	4.0	0-40%	

				соответствии с указанной на заводской табличке двигателя
C17	Выходная частота предустановленное значение	0.0	0.0-500Hz	Значение частоты для срабатывания встроенного реле. Параметр C08 = 7
C18	Несущая частота	2	0: 4kHz 1: 6kHz 2: 8kHz 3: 10kHz	Когда рабочий ток достигает номинального тока, несущая частота автоматически уменьшается до 4kHz
C21	Значение компенсации скольжения	0	0.0-40.0%	Параметр задания увеличения компенсации скольжения.
C22	Ограничение выходного тока	150	30-150% от номинального выходного тока	Когда выходной ток достигает предельного значения, увеличивается время торможения или уменьшается выходная частота
C24	Увеличения вращающего момента при ускорении	0	0.0-20%	Работает только при ускорении
C31	Отключение аналогового входа	0	0: Разрешать 1: Запретить	Когда C31 = 0, аналоговый вход отключен, выходная частота 0.0Hz или на дисплей отображается StP.
C34	Тип сигнала	0	0: 0...10V 1: 0..5V 2: 0...20mA 3: 4...20mA	Тип настройки входного сигнала AVI
C36	Уровень напряжения торможения постоянным током	4.0	0.0-50.0%	Значение параметров CE1, CE2, CE3 должно быть равно 3
C37	Скорость 1 Многоскоростного режима	20	0-500Hz	Значения устанавливаются при многоскоростных значениях параметров CE1, CE2, CE3.
C38	Скорость 2 Многоскоростного режима	30	0-500Hz	
C39	Скорость 3 Многоскоростного режима	40	0-500Hz	
C46	Текущее значение частоты на дисплее		0-500Hz	Индикация текущего заданного значения частоты
C50	Выходная частота		0-500Hz	Отображает текущую выходную частоту
C53	Отображение значения постоянного напряжения		0-255%	Отображает текущий процент напряжения сети
C54	Отображает ток двигателя		0-255%	Отображает текущий процент выходного тока двигателя
C90	Настройка типа питания	1	0: Автоматический	Автоматическое распознавание входного напряжения питания
			1: Низкий	Питание с низким входным напряжением 220 В или 380В
			2: Высокий	Питание с высоким входным напряжением 240В или 450В
C94	Пароль пользователя	0	0-999	Если пароль не установлен в 0, то необходимо ввести пароль в параметре C00
C99	Версия программного обеспечения			Отображает номер версии программного обеспечения

F06	Автоматическая загрузка времени торможения постоянным током	0	0-999s	При частоте меньше либо равно 0.1Гц автоматически начинается торможение постоянным током на протяжении установленного значения времени. Если параметр равен 0, торможение не происходит.
F08	Масштабирование значений параметров Аналогового выхода	50	0-9999	Параметр задается для масштабирования значений F11 аналогового выхода
F11	Выходной аналоговый сигнал (AO)	0	0: Нет 1: Частота 0-10В 2: Частота 2-10В 3: Напряжение 0-10В 4: Напряжение 2-10В 5: Рекуперативное торможение	Значения аналогового сигнала АО принимают в соответствии с значением F08

F17	Выходной дискретный сигнал (D0)	1	0: Готов к запуску	Коллектор открыт при готовом к работе преобразователя
			1: Неисправность инвертора	Коллектор открыт, при неисправности преобразователя
			2: Двигатель запущен	Коллектор открыт, когда двигатель запущен
			3: Двигатель работает в прямом направлении	Коллектор открыт, когда двигатель работает в прямом направлении
			4: Двигатель работает в обратном направлении	Коллектор открыт, когда двигатель работает в обратном направлении
			5: Выходная частота равна 0	Коллектор открыт, когда выходная частота равна 0
			6: Достижение заданного значения частоты	Коллектор открыт, когда выходная частота достигла заданного значения (AVI или F40)
			7: Достижение сигнального значения частоты	Выходная частота достигает установленного значения частоты C17
		8: Достигнуто пороговое значение тока	Выходной ток C22 достигает предела	
F20	Параметры тепловой защиты	100	30-100%, 100% от номинального выходного тока	Примечание: Настройка максимального номинального тока двигателя не обеспечивает полную защиту.
F40	Рабочая частота	50	0.0-500Hz	При установленном параметре C01=1
F61	Текущее состояние		Отображает текущее состояние или сообщение об ошибке	Загружается автоматически после загрузки и отображения на главном дисплее

F62	Последняя ошибка		Информация о последней ошибке	Параметр только для отображения
F63	Неисправность		Информация о текущей ошибке	Параметр только для отображения
F70	Сброс неисправности	0	0: Включено питание, низкий уровень контакта ON терминала, цифровые входы установлены в значения 11	Сброс ошибки при одном из условий
			1: Автоматический сброс неисправности	По истечении времени, установленного в параметре F71
F71	Задержка автоматического сброса ошибки	0	0.0 - 60.0с	Время задержки автоматического сброса
F78	Время работы		Отображает общее время после запуска преобразователя	0-999h: формат отображения: xxx 1000-9999h: формат отображения x ° xx (X 1000) 110000-99999h формат отображения xxx (x 1000)
F79	Время включения питания инвертора		Отображает общее время после включения привода.	0-999h: формат отображения xxx 1000-9999h: формат отображения x. xx (X 1000) 110000-99999h: формат отображения xxx (x 1000)
d38	Выбор режима ПИД-регулятора	0	0: Отключить ПИД-регулирование 1: Включение ПИД-отрицательный контроль обратной связи 2: Включение ПИД-положительный контроль обратной связи	ПИД-регулирование включается сигналом AVI в качестве сигнала обратной связи, сигнал тока может быть доступен
C59	Отображает значение обратной связи ПИД-регулятора		Значения F86- F87,%	Когда отображается ПИД-регулятор, значение обратной связи входного сигнала AVI отображается в процентах
C70	Увеличить интенсивность р	5.0	0.0-99.9%	Устанавливается значение усиления ПИД-регулирования
C71	Интегральное время I	0	0.0-99.9с	Настройка управления ПИД-регулятора, интегральное время
F81	Установленное значение ПИД-регулирования	0	F86-F87	Установленное значение ПИД-регулятора, диапазон между F86 и F87.
F38	Отображает настройки ПИД-регулирования		F86-F87	Отображает фактические настройки ПИД-регулятора
F86	Минимальная обратная связь	0	0-999	Используйте параметр C34 для выбора типа сигнала для значения обратной связи. Должен F86<F87
F87	Макс обратная связь	100		

Таблица значений индикации состояния преобразователя (параметр F61)

Индикация состояния	Значение	Причины	Методы исправления
OFF	Выключение преобразователя	Отсутствие напряжения на клемме ON терминала	Подать напряжение 12В на клемму ON
STP	Преобразователь бездействует	Не задана рабочая частота вращения	Задайте рабочую частоту одним из способов
LC	Автоматический запуск отключен	Условие запуска F42 = 0	Подать напряжение 12В на клемму ON
BR	Состояние торможения постоянным током	Включено торможение постоянным током	Торможение прекратится по истечении времени, заданного параметром F06
CL	Сработало ограничение по току.	Перегрузка инвертора	Уменьшите нагрузку двигателя. (см C22)
LU	Сигнализация недостатка напряжения	Сетевое напряжение слишком низкое	Проверьте напряжение питания и параметр C90
dEC	Превышенно напряжение шины постоянного тока	Время торможения слишком короткое, в результате чего напряжение звена постоянного тока слишком велико	Если длительность перенапряжения < 1с, состояние автоматически восстанавливается, если > 1с, сообщается ошибка OU
nEd	Невозможно получить доступ к параметрам	Невозможно изменить параметры, преобразователь работает	Отключите соединение напряжение 12В от клеммы ON.
FF	Неверные данные в памяти данных	Недопустимый аргумент	Внесите корректные параметры
CF		Ошибка в данных	Произвести сброс до заводских настроек
FI	Ошибка памяти данных	Потерянные или поврежденные данные	Произвести сброс до заводских настроек
CFG	Значения параметров повторяются	Значения CE1-CE3 повторяются	Значения параметров должны различаться
SdS	Потеря сигнала 4-20 мА	Параметр C34=2, но сигнал отсутствует	Измените параметр C34, или подайте управляющий сигнал
dF	Неисправность тормозного блока	Перегрев тормозного резистора	Увеличьте время замедления
EEr	Внешняя неисправность	Ошибка не сбрасывается даже при установленном CE1-3=10	Исключить внешнюю неисправность
FO	Внутренняя ошибка	Неизвестная ошибка	Сделайте сброс до заводских настроек или обратитесь к производителю
F2	Внутренняя ошибка	Неизвестная ошибка	Сделайте сброс до заводских настроек или обратитесь к производителю
JF	Внутренняя ошибка	Неизвестная ошибка	Сделайте сброс до заводских настроек или обратитесь к производителю
OC1	Короткое замыкание или перегрузка	Короткое замыкание на выходе	Проверьте изоляцию кабеля двигателя. Измерьте сопротивление между жилами кабеля, сопротивление не менее 5 МОм. Проверьте двигатель на межвитковое замыкание.
		Емкость кабеля слишком велика	Кабель двигателя слишком длинный
		Время разгона (C12) является слишком мало	Увеличьте время разгона, проверьте характеристики выбранного преобразователя
OC 2	Ошибка заземления	Фаза двигателя пробивает на землю	Проверьте выходной кабель
OC6	Перегрев двигателя	Тепловая перегрузка двигателя, ток слишком большой. Слишком быстрый запуск или слишком долгое значение ускорения.	Проверьте инвертор и текущий осмотр F20 двигателя
OH	Контроллер перегрева	Внутренний перегрев преобразователя	Уменьшите нагрузку, улучшите условия охлаждения
OU	Повышенное напряжение шины постоянного тока	Сетевое напряжение слишком велико	Проверьте напряжение питания и установите C90
		Время торможения слишком короткое	Увеличьте время замедления
		Ток утечки на землю на стороне двигателя	Проверьте кабель двигателя
rSt	Ошибка автоматического сброса	Более чем восемь отказов в течение 10 минут	В зависимости от количества отказов
SF	Неисправность фазы	Нет фаз питания	Проверьте напряжение питания
SO7	Низкое напряжение питания	Напряжение ниже, чем требуемое	Восстановите напряжения питания

Часто задаваемые вопросы:

- ① **При включении питания или во время выполнения на индикаторе светится LU - низкий уровень напряжения питания.** Измерьте входное напряжение. Напряжение питания для преобразователя 380В - не менее 350В, для преобразователя 220В - не менее 180В. Просмотреть значение измеренного напряжения сети можно с помощью параметра C53.
 - ② **При включении или остановке отображается ОУ.** Проверьте напряжение питания на перенапряжение. Просмотр измеренных значений преобразователя с помощью параметра C53. Если измеренное значение превышает 135%, попробуйте следующие действия: уменьшить напряжение питания, продлить время торможения, увеличить сопротивление торможения. Вы также можете изменить параметр C90 на 2.
 - ③ **Отображается CFG:** Проверьте значения параметров CE1, CE2, CE3. Не разрешается устанавливать одинаковое значение.
 - ④ **Отображается ОС1:** Отключите кабель питания от двигателя. Если сообщение об ошибке не исчезло, то это внутренняя ошибка преобразователя, если сообщение не отображается, то это короткое замыкание двигателя.
 - ⑤ Срабатывание защиты от перегрузки
- В связи с тем что преобразователь работает с высокими частотами напряжения, возможны ложные срабатывания защитных устройств дифференциального тока (УЗО, УДТ). Для предотвращения необходимо принимать следующие меры:
- 1: Выбор устройства защиты с током отключения более 200мА.
 - 2: Изменить параметры несущей частоты C18=0, для уменьшения утечки тока.
 - 3: Увеличение значения выходного тока
 - 4: Минимизировать длину кабеля двигателя или воздушных линий.

6. Примеры применения

(1) Контроль подачи воды инвертором

А: Подключите манометр к управляющим контактам преобразователя (простой контроль)

Для этого преобразователь настраивается следующим образом:

- ① Контакты манометра подключить к клеммам I2B и CE1
- ② Переключатель В2 в нижнее положение, в состояние внешнего управления преобразователем.
- ③ Установите необходимую скорость двигателя.
- ④ Установите параметры: CE1=6, C12=80, C13=80

Для проверки корректности настройки - переведите инвертор в рабочее состояние замкнув контакты I2B и CE1.

В: ПИД регулирование подачи воды (см. регулировки параметров ПИД управления)

Порядок настройки:

- ① Переключатель В1 переключить в нижнее положение.
- ② Сигнал давления манометра подключить к клеммам АСМ, АVI, 10В. Либо к контактам АКМ, АVI, если это двухпроводной датчик (4-20мА). Вы можете оценить размер показаний датчика в параметре C59.
- ③ Если управление вручную, установите переключатель В2 в верхнее положение, иначе в нижнее. Контакты управления к клеммам I2D и CE1.
- ④ Установите параметры: CE1=6, C12=30, C13=30 d38=1, включите ПИД управление с отрицательной обратной связью; установите параметры F81, для определения давления воды, диапазон настройки 0-100. Может быть скорректирована до 30, а затем увеличиваться или уменьшаться на основе фактического увеличения.
- ⑤ ПИД регулировка.
C70=0.5, регулировка значения P, чем больше значение P, тем регулировка быстрее. Рекомендуется (1-10)
C71=0.5, регулировка значение I, чем больше значение I, тем медленнее скорость регулировки. Рекомендуется (0,1-1)

(2) Настройки ПИД-регулирования преобразователя частоты

- ① Установите режим ПИД-регулирования - параметр d38.
d38=0 без ПИД-регулирования,
d38=1, ПИД-регулирование с отрицательной обратной связью;
d38=2, ПИД-регулирование с положительной обратной связью;
- ② Установить параметр F81. Диапазон настройки F81 - 0-100. (Также можно задать диапазон значений параметрами F86, F87, посмотреть заданное значение можно параметром F38).
- ③ Установите значения обратной связи: Сигнал напряжения подключается к контактам к АСМ, АVI, 10В. Если датчик давления 2-х проводной подключается к АСМ, АVI. Вы можете увидеть размер значения обратной связи в параметре C59.
- ④ ПИД регулировка.
C70=0.5, регулировка значения P, чем больше значение P, тем регулировка быстрее. Рекомендуется (1-10)
C71=0.5, регулировка значение I, чем больше значение I, тем медленнее скорость регулировки. Рекомендуется (0,1-1)
- ⑤ Запуск преобразователя:
При использовании ПИД-регулятора, переключатель В1 устанавливается в нижнее положение (внешнее управление). Выберите нужное положение переключателя В2. Для запуска преобразователя подайте сигнал I2B на клемму CE1.

(3) Контроль двухскоростной

- ① Переключатели В1, В2 в нижнее положение.
- ② Подключение: 3 провода потенциометра подключите к выводам АКМ, АVI, +10В. Для движения вперед подать I2B на вывод CE1. Для движения в обратном направлении I2B к CE2. CE3 и CE2 соединить вместе.
- ③ Настройки параметров: CE1= 6, CE2=7, CE3=1, C37=10 (обратная скорость 10Гц)

(4) Движение с увеличенным крутящим моментом на низких скоростях

Установить параметр C14=2. Настроить параметры C16, постепенно повышая значение, для избежания перегрузок по току ОС либо повреждения двигателя

(5) Управление высокоскоростными высокочастотными двигателями

При использовании преобразователя для запуска шпинделей деревообрабатывающих станков, гравировальных машин и другого оборудования, обратите внимание на правильность установки номинальной частоты двигателя по паспортной табличке. Обязательно установите параметры C15, C11. C15 - номинальная частота на шильдике двигателя. C11 - максимальная выходная частота должна быть

меньше или равна С15.

Обращение к пользователю:

Благодарим Вас за использование нашей продукции. Наша компания работает для того, чтобы наши покупатели получали лучший сервис. Пожалуйста, внимательно прочитайте следующие условия.

1. Гарантия на продукт

Любое несоблюдение нормального использования продукта или при видимых признаках механического повреждения, является поводом отказа от гарантии.

2. Гарантийный срок продукта

Гарантийный период с даты отгрузки двенадцать месяцев.

3. Отказ от гарантии

Любое нарушение требований данной инструкции, стихийных бедствий или повреждения водой, наличие внешних повреждений, а также вскрытие продукта, внесение изменений в конструкцию и логику работы преобразователя считается поводом отказом от гарантийного обслуживания.

4. Продукты, приобретенные у дистрибьютеров

Для получения гарантийного обслуживания обратитесь в место продажи товара.