Краткое руководство по вводу в эксплуатацию привода переменного тока серии ES580

Описание клавиатуры

About more details of operating the LCD keyboard, please refer to firmware manual page 7~10.

КП СТАНДАРТ

Номер		Назначение
1	**Local/ Remote status**	Отображение текущего режима управления (локальный или дистанционный). LOC - означает локальное управление (кнопки пуск/ стоп); REM - означает удаленное управление через внешние сигналы. Это быстрый статус через клавишу 【LOC/REM】.
2	**Option**	Нажмите клавишу【Left Function】для входа на страницу с вариантами выбора.
3	**Running/Fault Indicator**	**Зеленая**=Работает нормально; **Красная**=Неисправность
4	**【Left Function】Key**	При нажатии【Option】"Выбор" - выход на уровень выше без изменения настроек, а также сброс неисправности - 【Reset】"Сброс".
5	**【To the lef】key**	Перемещение курсора влево или переход на последнюю страницу мониторинга.
6	**Swift key 【LOC/REM】**	Выбор местного/дистанционного режима работы

7	**Stop Key**	Остановка инвертора, когда он находится в режиме локального управления.
8	**Speed Given Display**	Отображение текущего фактического значения скорости
9	**Menu/ Parameters List**	Вход в меню с помощью клавиши【Right Function】,
10	**【Right Function】**	Вход на страницу 【меню】 или сохранение страницы после редактирования.
11	**【Upward】 key**	Перемещение по меню вверх или увеличение значения.
12	**【OK】 key**	После входа на страницу меню ее функция такая же, как у клавиши 【Right Function】, или **можно отобразить сведения о параметре на странице мониторинга, нажав и удерживая ее**.
13	**【To the right】 key**	Перемещение курсора вправо или переход к следующим страницам мониторинга.
14	**【Downward】 key**	Перемещение курсора вниз или уменьшение значения.
15	**【START】Key**	Запуск инвертора в режиме локального управления.

КП СТАНДАРТ

Введение

1) Шаг 1. Установка параметров двигателя, автонастройка

После включения питания войдите в «Меню» -> «Параметры», чтобы найти параметры группы 63, начать настройку параметров двигателя и выполнить статическую идентификацию двигателя/идентификацию с вращением. **Статическая идентификация**: если двигатель с нагрузкой, двигатель и нагрузка в рабочем состоянии. **(Подходит для большинства случаев)** **Идентификация с вращением**: **проводится после фазировки двигателя**, если не подключена нагрузка либо есть возможность провести с нагрузкой.

Примечание: если есть возможность выполнить вращение двигателя, выберите идентификацию с вращением, чтобы автонастроить параметры двигателя, можно добиться лучшего эффекта управления.

Параметры статической идентификации двигателя устанавливаются следующим образом:

Код параметра	Параметр	Значение
63.05	Тип двигателя	Устанавливается в соответствии с данными на заводской табличке двигателя.
63.04	Номинальная частота	
63.03	Номинальная скорость	

63.02	Номинальный ток	
63.01	Номинальное напряжение двигателя	**Асинхронный двигатель:** настройка в соответствии с заводской табличкой двигателя. **Синхронный двигатель с постоянными магнитами:** настройка напряжения обратной ЭДС
63.00	Номинальная мощность двигателя	Установите в соответствии с данными на заводской табличке двигателя.
63.06	Автонастройка двигателя	**2= Статическая автонастройка двигателя**

A. После установки всех вышеуказанных параметров вернитесь на домашнюю страницу (дисплей интерфейса появляется при включении питания), чтобы подтвердить, что статус дисплея в верхнем левом углу клавиатуры - LOC.

B. Нажмите зеленую клавишу клавиатуры 【START】, чтобы запустить преобразователь частоты, двигатель НЕ будет вращаться.

C. Обратите внимание на среднюю строку ЖК-клавиатуры, и вы увидите, что ток сначала автоматически поднимется до номинального значения тока двигателя, а затем упадет до 0 А, в конце преобразователь частоты автоматически отключится. Таким образом, статическая идентификация завершена.

КП СТАНДАРТ

Настройка параметров идентификации с вращением двигателя:

Код параметра	Параметр	Значение
63.05	Тип двигателя	Установите в соответствии с данными на заводской табличке двигателя.
63.04	Номинальная частота	
63.03	Номинальная скорость	
63.02	Номинальный ток	

63.01	Номинальное напряжение двигателя	**Асинхронный двигатель**: устанавливается по данным паспортной таблички двигателя. **Синхронный двигатель с постоянными магнитами**: устанавливает обратное напряжение ЭДС
63.00	Номинальная мощность двигателя	Устанавливается в соответствии с данными на заводской табличке двигателя.
63.06	Автонастройка двигателя	**1= С вращением**
19.00	Масштаб скорости	Номинальная скорость двигателя
20.00	Максимальная скорость	Номинальная скорость двигателя
20.01	Минимальная скорость	0 rpm

a.) После настройки вышеуказанных параметров вернитесь на домашнюю страницу интерфейса (дисплей интерфейса при включении питания), чтобы подтвердить, что статус дисплея в верхнем левом углу клавиатуры - LOC.

b.) Нажмите зеленую клавишу 【START】, чтобы запустить инвертор, двигатель начнет вращаться.

c.) Наблюдая за значением рабочего тока мониторинга средней строки на домашней странице, он автоматически поднимется до номинального тока двигателя, а затем упадет до 0 А. После того, как рабочая скорость автоматически поднимется до 60% от номинальной скорости двигателя, скорость инвертора будет уменьшаться до остановки, идентификация вращения завершена.

2) **Шаг 2. Установите параметры управления:**

Настройка параметров управления в соответствии с различными процессами и требованиями.

1. Запуск в локальном режиме, задание скорости с клавиатуры.

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается надпись «LOC». Это означает, что инвертор управляется с помощью локальной клавиатуры.

- Старт: Нажмите зеленую кнопку 【Старт】;
- Стоп: Нажмите красную кнопку 【Стоп】.

КП СТАНДАРТ

➢ Регулирование скорости:

a. Клавиши «Вверх» и «Вниз»: увеличивают или уменьшают скорость (кратковременное нажатие увеличивает или уменьшает скорость на 1 об/мин, длительное нажатие обеспечивает непрерывное увеличение или уменьшение скорости).

b. Задание скорости с панели: [выбор]--->[ввод], затем установите скорость в об/мин (RPM) и сохраните после внесения изменений.

2. Пуск с клемм, регулирование скорости потенциометром/ аналоговым сигналом (0-10 В)

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается надпись REM, дистанционное управление.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Впр/ Вх2 Рев.
Регулирование скорости потенциометром/аналоговым сигналом (0-10 В)	2100	Ист. скор. REF1	02.03	AI1 масштаб
	1305	AI1 Макс. масш.	Задается пользоват.	Скорость двигателя при 10В
	1306	AI1 Мин. масш.	0	Скорость двигателя при 0В
	2000	Макс. скорость	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2001	Мин. скорость	0	Отриц-ная, обратная скорость
	1900	Расчет скорости	Ном.скорость	

КП СТАНДАРТ

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1, COM	Клемма пуск/стоп	DI1 по умолчанию движение вперед
Регулирование скорости	(+10V), AI1, GND	Подключение потенциометра 0-10 В, необходимо подключить к клеммам +10V,AI1, GND; Активный аналоговый сигнал 0-10 В подключать к AI1,GND	Потенциометр: 5KΩ-10KΩ

3. Запуск с внешних клемм, аналоговое регулирование скорости 4-20 мА [Пример: AI2]

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается REM.

Это означает, что инвертор находится в состоянии дистанционного управления. Установите переключатель сигнала напряжения/тока AI2 в положение S1 на клеммной колодке I (вниз).

КП СТАНДАРТ

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Впр/ Вх2 Рев.
Регулирование скорости аналоговый сигнал4-20 мА	2100	Источник задания скорости REF1	02.05	AI2 масштаб
	1317	AI2 тип входа	1	Ток
	1316	AI2 Миним. масштаб	0	Скорость при значении входа 4 mA
	1315	AI2 Макс. масштаб	Задается пользоват.	Скорость при значении входа 20 mA
	1311	AI2 Миним. сигн.	mA 4	Миним. зн. входа AI2
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Обычно номинальная скорость двигателя

	2001	Минимальная скорость	0	Отриц-ное значение, обратная скорость
	1900	Расчет скорости	Ном.скорость	

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1, COM	Клемма пуск/стоп	DI1 по умолчанию движение вперед
Регулирование скорости	AI2, GND	Подключение входного аналогового сигнала 4-20mA	

Если вы выбрали AI3 и GND, установите переключатель S2 в положение «I», что означает выбор тока 0 - 20 мА в качестве источника сигнала, и измените соответствующие параметры в таблице выше в соответствии с ситуацией, связанной с AI3.

4. Пуск, остановка и задание скорости по полевой шине [Пример: связь по RS485]

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается REM, что означает режим дистанционного управления.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	5	Полевая шина
Регулирование скорости	2100	Источник задания скорости REF1	02.15	Шина REF 1
	5100	Вкл. Modbus	1	Вкл (умолч.)
	5101	Адрес интерфейса	Задается пользоват.	1 (умолч.)
	5102	Скорость интерфейса	Пользоват.	9600 (умолч.)

КП СТАНДАРТ

	5103	Формат интерфейса	Задается пользоват.	По умолчанию: 0- 8,N,1
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2001	Минимальная скорость	0	Отрицательное значение означает обратную скорость.
	1900	Расчет скорости	Номин.скорость	

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	A+, A- , GND	Пуск/стоп по интерфейсу RS485	Пуск :882H Стоп :881H
Регулирование скорости	A+, A- , GND	Задание скорости по интерфейсу RS485	1200rpm=04B0H

КП СТАНДАРТ

5. Запуск с клемм DI , задание многоступенчатой фиксированной скорости [пример: 4-сегментная скорость]

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается надпись REM, что означает дистанционное управление.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Вперед/ ВХ2 Реверс
	2100	Источник задания	03.02	Многоступенчатая

Регулирование многоступенчатой скорости		скорости REF1		скорость
	2601	Скорость 1	Задается пользоват.	Например :300 rpm
	2602	Скорость 2	Задается пользоват.	Например: 800 rpm
	2603	Скорость 3	Задается пользоват.	Например: 1200 rpm
	2604	Скорость 4	Задается пользоват.	Например :1500 rpm
	2618	Ист.фикс.скорости 1	DI3	02.00.02
	2619	Ист.фикс.скорости 2	DI4	02.00.03
	2618	Ист.фикс.скорости 3	DI5	02.00.04
	2618	Ист.фикс.скорости 4	DI6	02.00.05
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2001	Минимальная скорость	0	Отрицательное значение означает обратную скорость.
	1900	Расчет скорости	Номин.скорость	

КПСТАНДАРТ

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1、COM	Кламма пуск/стоп	DI1 по умолчанию движение вперед
Регулирование скорости	DI3、COM	Многоступенчатая скорость 1	
	DI4、COM	Многоступенчатая скорость 2	
	DI5、COM	Многоступенчатая скорость 3	
	DI6、COM	Многоступенчатая скорость 4	

Если требуется больше 4-х скоростей многоступенчатой скорости, можно использовать режим многоступенчатой комбинации скорости [параметр 2616=0] для реализации до 16 различных многоступенчатых скоростей.

6. Пуск с внешних клемм, задание скорости - ПИД [пример: обратная связь AI1：0-10 В, датчик давления с выходом напряжения]

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается REM, это означает режим дистанционного управления.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 вперед/Вх2 реверс
Регулирование скорости	2100	Источник задания скорости REF1	04.04	ПИД выход
	2700	Активация ПИД	1	Включено
	2701	Источник задания ПИД	Задается пользоват.	Пример: 2702 внутреннее задание
	2702	Внутреннее задание	Задается пользоват.	Цифровая уставка
	2706	Источник обр.связи 1	A11 масштаб	
	2708	Максимальное значение обр.связи 1	10000	10 V
	2709	Минимальное значение обр.связи 1	0	V 0

КП СТАНДАРТ

Регулирование скорости	2715	Коэфф.пропорц. ПИД	Пользоват.	Обычно не изменяйте, в зависимости от фактической ситуации
	2716	ПИД время интегрирования	Задается пользоват.	
	2721	Макс.вых.ПИД	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2722	Мин.вых.ПИД	0	
	2732	Режим потери обр.связи ПИД	0	Выкл
	1305	AI1 максимальный масштаб	10000	
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2001	Минимальная скорость	Задается пользоват.	Отрицательное значение означает обратную скорость.
	1900	Расчет скорости	Номин.скорость	

Функция	**Клеммы**	**Описание**	**Замечания**
Пуск/стоп	DI1, COM	Клемма пуск/стоп	DI1 по умолчанию пуск вперед
Давление обр.связь	AI1, +10 V, GND	Подключение датчика давления	0-10 V

КП СТАНДАРТ

7. Пуск с внешних клемм, задание скорости - ПИД регулятор [пример: обратная связь - AI2: 4-20 мА, датчик давления]

- Когда обратная связь AI2 составляет 4-20 мА, некоторые параметры необходимо изменить в соответствии с фактической ситуацией AI2.
- Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается REM. Это означает, что инвертор работает в режиме дистанционного управления.
- Установите переключатель AI2 из положения S1 на терминале в положение «I».

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Вперед/ Вх2 Реверс
Регулирование скорости ПИД-регулятор	2100	Источник задания скорости REF1	04.04	ПИД-регулятор
	2700	Активация ПИД	1	Вкл
	2701	Источник задания	Задается пользоват.	Пример: 2702 значение внутр.задания
	2702	Внутреннее задание	Задается пользоват.	По умолчанию 5000
	2706	Источник обр. связи 1	AI2 масштаб	AI2 масштаб
	2708	Макс.знач.обр.связи 1	20000	соответствует 20 мА
	2709	Мин.знач.обр.связи 1	4000	соответствует 4 мА
	2715	ПИД коэфф.пропорц	Пользоват.	Подстраивается под объект индивидуально
	2716	ПИД время интегрирования	Задается пользоват.	

КП СТАНДАРТ

Регулирование скорости	2721	Максимальный выход ПИД	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2722	Миним.выход ПИД	0	
	2732	Режим потери обратной связи	0	Выкл.
	1315	AI2 максимальный масштаб	20000	соответствует 20 мА
	1316	AI2 минимальный масштаб	4000	соответствует 4 мА
	1317	AI2 тип сигнала	1	Ток
	1311	AI2 миним.сигнал	4 mA	
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Обычно это номинальная скорость двигателя.
	2001	Минимальная скорость	Задается пользоват.	Отрицательное значение означает обратную скорость.
	1900	Расчет скорости	Номин. скорость	

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1, COM	Пуск/ Стоп	DI1 по умолчанию движение вперед
Давление обр.связь	AI2, +24 V	Подключение датчика давления	4-20 mA
	COM, GND	**Перемычка**	**Перемычка**

Примечание: [Параметр 2702] равен значению цифровой уставки давления. Соответствующее соотношение:

КП СТАНДАРТ

[0-10 В] 2702: значение 1000, это эквивалентно 1 В, значение 5000 эквивалентно 5 В

[4-20 мА] 2702: значение 4000 эквивалентно 4 мА, значение 10000 эквивалентно 10 мА

Например:

[датчик давления 0-1 МПа] задание давления 0,7 МПа (7 кг), тогда напряжение должно быть 7 В, параметр 2702 должен быть установлен на 7000.

[датчик давления 0-1 МПа], задание давления 0,7 МПа (7 кг), тогда ток должен быть 15,2 мА, параметр 2702 должен быть установлен на 15200.

Используя датчик давления 4-20 мА в качестве обратной связи, формула расчета значения настройки 27.02 выглядит следующим образом:

Полный диапазон датчика в МПа / (20-4) = Значение давления (МПа) на 1 мА

(Целевое значение тока - 4) * Значение давления (МПа) на 1 мА = Задание давления (МПа)

27.02 Задание давления = Целевое значение тока * 1000

Например: возьмите датчик давления 1 МПа в качестве сигнала обратной связи, задание давления= 0,7 МПа, как рассчитать значение 27.02?

1/(20-4)=0,0625

(Целевое текущее значение-4)*0,0625=0,7

(Целевое текущее значение-4)=11,2

Целевой ток =15,2

Установленное значение =15,2*1000=15200

КП СТАНДАРТ

8. Описание функции «Сон и пробуждение»:

Отключить режим "Сон", 27.25=0

Существует четыре режима сна, выберите один из них в соответствии с фактическими потребностями процесса управления.

1) 27.25=1. "Внутренний" сон.

27.25=1: Если скорость двигателя меньше 27.26 и ошибка ПИД<27.28 - активируется режим "Сон".

27.26 Уровень сна ПИД: Скорость двигателя, при которой запускается режим сна.

27.27 Задержка сна ПИД: время задержки при запуске режима сна.

27.28 Уровень пробуждения ПИД: значение ошибки, при котором запускается режим пробуждения ПИД. Пробуждается, когда ошибка ПИД больше этого значения. (32767 = диапазон датчика = 10Атм), например отклонение 1Атм от уставки = 32767/10=3277 - записываем в параметр 27.28

27.29 Задержка пробуждения ПИД: время задержки для запуска режима пробуждения ПИД.

2) 27. 25=2. "Внешний" сон.

Активация этого режима происходит по замыканию выбранного дискретного входа в параметре 27.30.

27.25=2, Внешнее включение режима сна (замыкание источника, выбранного в параметре 27.30)

27.27 Задержка режима сна ПИД: время задержки при активации режима сна в секундах.

27.29 Задержка пробуждения ПИД: время задержки для срабатывания режима пробуждения ПИД.

27.30 Источник сигнала включения режима сна: DI3- DI7

3) 27.25=3. "ПИД ошибка": включается, когда значение отклонения меньше 27.28.

27.25=3, Если ошибка ПИД меньше или равна 1/2 значения 27.28 активируется режим "Сон".

27.27 Задержка сна ПИД: задержка для запуска режима сна в секундах.

27.28 Уровень пробуждения ПИД: значение ошибки, которое запускает пробуждение ПИД. Пробуждается, когда ошибка ПИД больше этого значения. (32767 = диапазон датчика = 10Атм), например отклонение 1Атм от уставки = 32767/10=3277 - записываем в параметр 27.28

27.29 Задержка пробуждения ПИД: время задержки для запуска режима пробуждения ПИД в секундах.

4) 27.25=4. Сон по давлению (по умолчанию).

Спящий режим по давлению включается, когда значение давления больше или равно значению параметра 52.06 с задержкой 27.27.

52.06=Уровень засыпания в Бар.

27.27=Задержка перехода в режим "Сон", в секундах.

Выход из Спящего режима по давлению происходит, когда значение давления меньше значения параметра 52.07 с задержкой 27.27.

52.07=Уровень пробуждения в Бар.

27.29=Задержка пробуждения в секундах.

КП СТАНДАРТ

9. Запуск с внешних клемм, цифровое регулирование скорости потенциометром (функция клеммы UP/DOWN)

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается REM, это означает, что инвертор находится в состоянии дистанционного управления.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Вперед/ Вх2 Реверс
Регулирование скорости, цифровой потенциометр	2100	Источник задания скорости REF1	03.01	Цифровой потенциометр
	2108	Источник сигнала увеличения скорости	DI3-DI7	Например: DI 3 (Скорость ВВЕРХ)
	2109	Источник сигнала снижения скорости	DI3-DI7	Например: DI4 (Скорость ВНИЗ)
	2110	Максимальная скорость потенциометра	Задается пользоват.	Номинальная скорость двигателя
	2111	Минимальная скорость потенциометра	Задается пользоват.	Отрицательное значение означает обратную скорость.
	2112	Время ускорения/ замедления потенциометра	Задается пользоват.	По умолчанию :10 s
	2107	Сохранение сигнала потенциометра	Задается пользоват.	Сохранение текущего заданного значения скорости после сбоя питания

КП СТАНДАРТ

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1, COM	Клемма пуск/стоп	DI1 по умолчанию
			движение вперед
Регулирование скорости	DI3, COM	Подключение сигнала увеличения скорости потенциометром	
	DI4, COM	Подключение сигнала уменьшения скорости потенциометром	

10. Толчковый режим Jog (ЖК-клавиатура)

Убедитесь, что в верхнем левом углу клавиатуры отображается надпись REM, это означает, что инвертор находится в режиме дистанционного управления.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Толчковый режим	1008	Jog 1 Ист.пуск	DI3-DI7	Например: DI6
	1009	Jog 2 Ист.пуск	DI3-DI7	Например: DI7
	1010	Jog Включить	1	JOG Активация
	2105	Скорость Jog 1	150 rpm	Пользователь.
	2106	Скорость Jog 2	300 rpm	Пользователь.
	2205	Jog вр.ускор.	s 5	Пользователь.
	2206	Jog вр.замедл.	s 5	Пользователь.

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Толчковый режим Jog	DI6, COM	Jog 1 соединение	
	DI7, COM	Jog 2 соединение	

КП СТАНДАРТ

11. Сброс неисправности.

При возникновении неисправности и необходимости сброса нажмите клавишу [левая функция] для сброса.

Можно также установить "Источник сброса неисправности" параметр 10.11=DI3-DI7, затем включить сброс неисправности с внешних клемм.

12. Функция аварийной остановки (ЖК-клавиатура)

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Аварийная остановка	1013	Источник аварийной остановки	DI3-DI7	Например: DI7 DI7 отключено: аварийная остановка DI7 закрыть: нет аварии
	1014	Режим аварийной остановки	1	
	2204	Время аварийной остановки	s 1	Пользователь.

При использовании светодиодной клавиатуры, в дополнение к реализации функции аварийной парковки в соответствии с указанными выше параметрами, также можно одновременно нажать кнопки [Старт]+[Стоп] для активации функции аварийной парковки.

КП СТАНДАРТ

13. Функция переключения управления (два места-источника управления)

Убедитесь, что верхний левый угол клавиатуры отображается как REM, чтобы инвертор мог работать в режиме дистанционного управления.

Например:

- Внешнее управление 1: Сигнал пуск с клемм, задание скорости 0-10В.
- Внешнее управление 2: Сигнал пуск и задание скорости по интерфейсу RS485
- Внешнее управление 1/ Внешнее управление 2 переключается через DI7

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Пуск/стоп	1000	Ист. сигн. пуск Ext.1 Реж.упр.	2	Вх1 Вперед/ Вх2 Реверс
	1004	Источник управления 2 (Ext2)	5	Полевая шина RS485
	1101	Переключение Ext1/Ext2	DI7	
Регулирование скорости	2100	Источник задания скорости 1 (REF1)	02.03	AI1 масштаб
	2101	Источник задания скорости 2 (REF2)	02.15	Шина REF1
	2103	Переключение источника задания скорости 1/ 2	DI7	
	1305	AI1 Максимальный масштаб	Задается пользоват.	10V= необходимая максимальная скорость двигателя
	1306	AI1 Минимальный масштаб		0V= необходимая минимальная скорость двигателя
	5100	Включение Modbus	1	
	5101	Сетевой Адрес	Задается пользоват.	
	5102	Сетевая скорость	Задается пользоват.	
	5103	Формат интерфейса	Задается пользоват.	
	1900	Расчет скорости	Номин. скорость	
	2000	Максимальная скорость	Задается пользоват.	Номинальная скорость двигателя

КП СТАНДАРТ

	2001	Минимальная скорость	Задается пользоват.	Отрицательное значение соответствует движению назад

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Пуск/стоп	DI1, COM	Источник 1 пуск/стоп	
Регулирование скорости	+10V, AI1, COM	Источник 1 задание скорости	
	A+, A-, GND	Источник 2 пуск/стоп и задание скорости 2	
Переключение источников 1/2	DI7, COM	Переключение Источник 1/ источник 2	Стоп/Старт/Скорость Переключение источника сигнала.

КП СТАНДАРТ

14. Функция релейного выхода

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Функция реле	1431	RO1 назначение	Работа	По умолчанию. Другие функции должны быть выбраны или настроены с помощью битовых указателей
	1432	RO2 назначение	Отказ	

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Релейный выход	R1.NO, R1.CM	Реле 1 норм.откр. (NO)	NO： норм. откр.
	R1.NC, R1.CM	Реле 1 норм.закр. (NC)	NC： норм.закр.

	R2.NO, R2.CM	Реле 2 норм.откр. (NO)	CM： общий выходов
	R2.NC, R2.CM	Реле 2 норм.закр. (NC)	

15. Функция аналоговых выходов (AO1, AO2)

Источник сигнала по умолчанию - напряжение 0-10 В для AO1 и AO2.

Если принимается сигнал тока 4-20 мА для AO1, пожалуйста, снимите перемычку позиции J1 на клеммной плате перед отладкой параметров и закоротите правые 2 иглы J1.

4-20 мА для AO2 в позиции J6, работа такая же, как и у AO1.

Ниже в качестве примера рассмотрим аналоговый выход AO1. Настройка параметров AO2 аналогична AO1, но необходимо изменить соответствующие коды параметров.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Аналоговые выходы	1500	AO1 назначение	Скорость двигателя	По умолчанию. Другие функции можно выбрать или настроить с помощью соответствующего указателя бита
	1501	AO1 макс.выхода	10V/ 20mA	
	1502	AO1 миним.выхода	0V/ 4mA	
	1503	AO1 макс. значение	Задается пользоват.	Скорость двигателя: 10 В или 20 мА, соответствующая максимальной скорости
	1504	AO1 миним.значение	Задается пользоват.	Скорость двигателя: 0 В или 4 мА, соответствующая минимальной скорости
	1508	AO1 тип сигнала	Напряж/ток	

КП СТАНДАРТ

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Аналоговые выходы	AO1, GND	Аналоговый выход 1	Заводская настройка по умолчанию: скорость двигателя
	AO2, GND	Аналоговый выход 2	Заводские настройки по умолчанию: ток двигателя

16. Блокировка кнопки локального управления: 1601, по умолчанию «разрешено».

17. Восстановление параметров 1603 (сброс до заводских параметров):

- **По умолчанию:** за исключением параметров, связанных с двигателем и энкодером, все остальные параметры восстанавливаются до заводских значений по умолчанию.
- **Очистить все:** все параметры восстанавливаются до заводских значений по умолчанию.

18. Запись неисправности, просмотр диагностической информации

ЖК-клавиатура работает следующим образом: 【ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА】 → 【Меню】 → 【Журналы неисправностей】 → 【OK】 Затем в правом верхнем углу отображается «1» как последний сигнал неисправности, можно записать и отобразить в общей сложности 99 последних групп неисправностей.

【ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА】 → 【Меню】 → 【Журналы неисправностей】 → 【ДИАГНОСТИКА】 → затем можно проверить конкретные сведения о рабочем состоянии при возникновении неисправности, такие как напряжение шины постоянного тока, скорость двигателя, ток двигателя, время работы, время включения питания и т. д.

19. Просмотр измененных параметров

ЖК-клавиатура работает следующим образом: 【ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА】 → 【Меню】 → 【Измененные параметры】 → 【OK】, после чего вы сможете увидеть недавно измененные параметры и значения настроек.

КП СТАНДАРТ

20. Функция управления вентилятором

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Управление вентилятором	1614	Режим вентилятора	Авто	По умолчанию=0 (автоматическое управление); Параметры указаны ниже: 1=вкл. при работе привода; 2=всегда вкл.; 3=всегда выкл.;
	1611	Температура включения вентилятора	40℃	Пользователь.
	1612	Температура выключения вентилятора	35℃	Пользователь.
	1613	Задержка выключения вентилятора	30s	Пользователь.

21. Функция автоматического сброса неисправности

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Функция автомат-го сброса неисправности	3007	Автосброс неисправности	0 (умолч)	1=Вкл. 0=Выкл.
	3008	Кол-во попыток сброса	5	Пользователь. (1-20)
	3009	Задержка автосброса	1s	Пользователь.
	3010	Интервал времени для автосброса	60s	Пользователь.

22. Функция защиты двигателя от перегрева

- Если датчик температуры двигателя не подключен, инвертор использует метод оценки тепловой модели двигателя для получения значения температуры двигателя

КП СТАНДАРТ

и сравнения его с заданным значением инвертора для реализации температурной защиты двигателя.

- После подключения датчика температуры двигателя инвертор сравнивает измеренное значение датчика температуры с внутренним заданным значением, чтобы реализовать температурную защиту двигателя.

Функция	Код параметра	Параметр	Значение	Замечания
Защита двигателя от перегрева	3100	Защитные действия при тепловом перегреве	1=Отказ	По умолчанию 1; 0= Никаких действий, 2= предупреждение
	3101	Источник сигнала температуры двигателя	0 (умолч)	По умолчанию установлено расчетное значение. Можно подключить KTY84, PTC, PT100
	3102	Уровень предупреждения температуры двигателя	120℃	Пользователь.
	3103	Уровень отказа температуры двигателя	130℃	Пользователь.
	3104	Температура окружающей среды	40℃	Пользователь.
	3111	Вход для датчика температуры	Задается пользоват.	AI1/AI2/AI3входы должны быть выбраны - «напряжение»
	3112	Выход опорного сигнала для датчика температуры	Задается пользоват.	AO1/AO2, выходы должны быть настроены на "ток"

Функция	Клеммы	Описание	Замечания
Защита	AO2, GND	Линия датчика температуры	

КП СТАНДАРТ

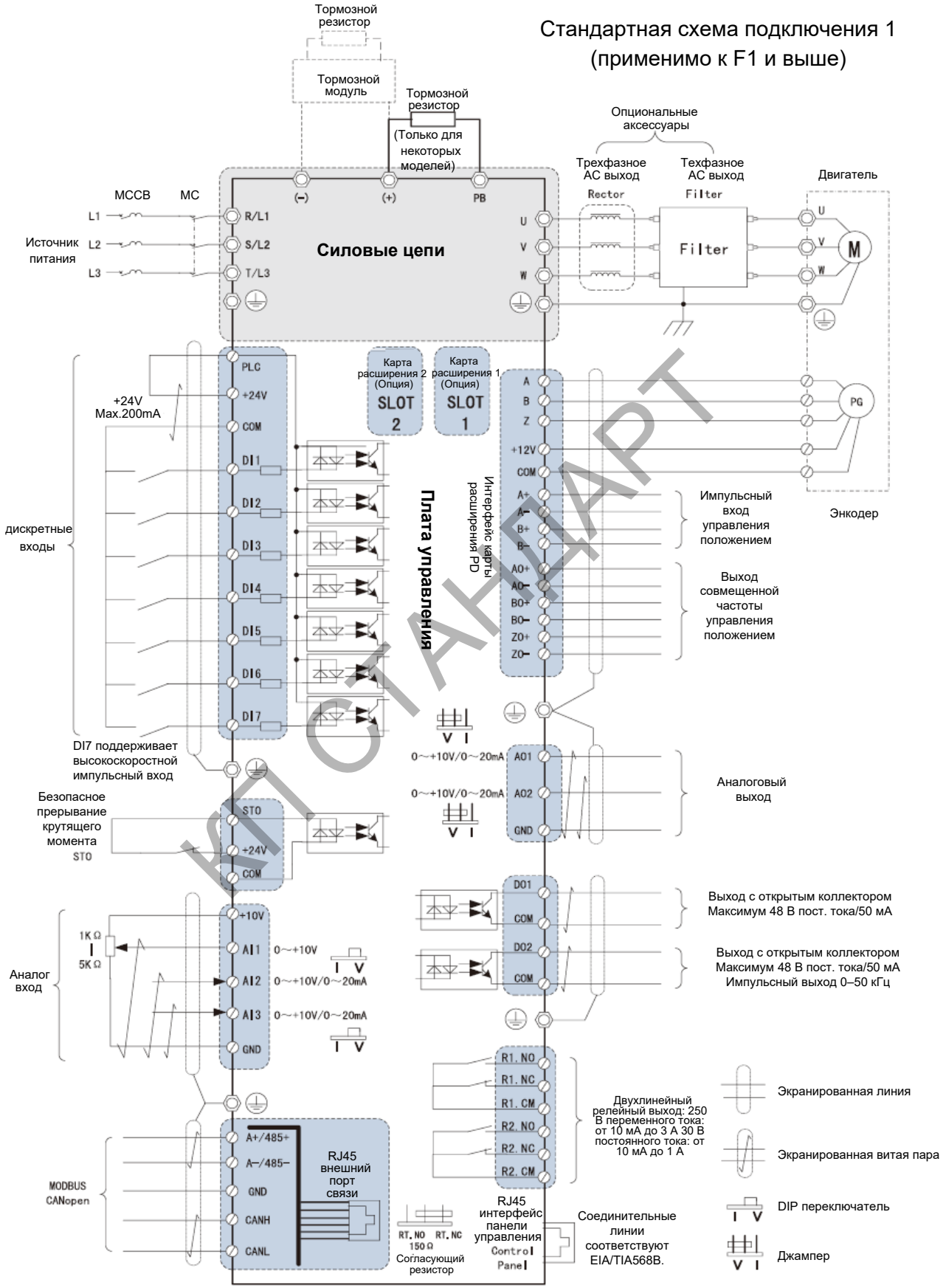
двигателя от перегрева	AO2, AI2	Соединение накоротко. Соединить две клеммы проводом.	

Примечание:

- AO используется для смещения выходного тока, чтобы заставить датчик температуры генерировать сигнал напряжения, AI — для обнаружения сигнала напряжения датчика.
- Ток смещения различных типов датчиков отличается для поддержания соответствующего выходного напряжения. Опорное значение тока для датчика PT100 составляет 10 мА, KTY84 и PTC составляет 2 мА.
- Фактическую температуру можно измерить напрямую для PT100 и KTY84. Для PTC, поскольку он относится к нелинейным устройствам, он может выполнять только защиту от перегрева и не может точно измерять температуру двигателя.

КП СТАНДАРТ

Схема подключения типоразмера корпуса F1 и выше (пример)



КПСТАНДАРТ