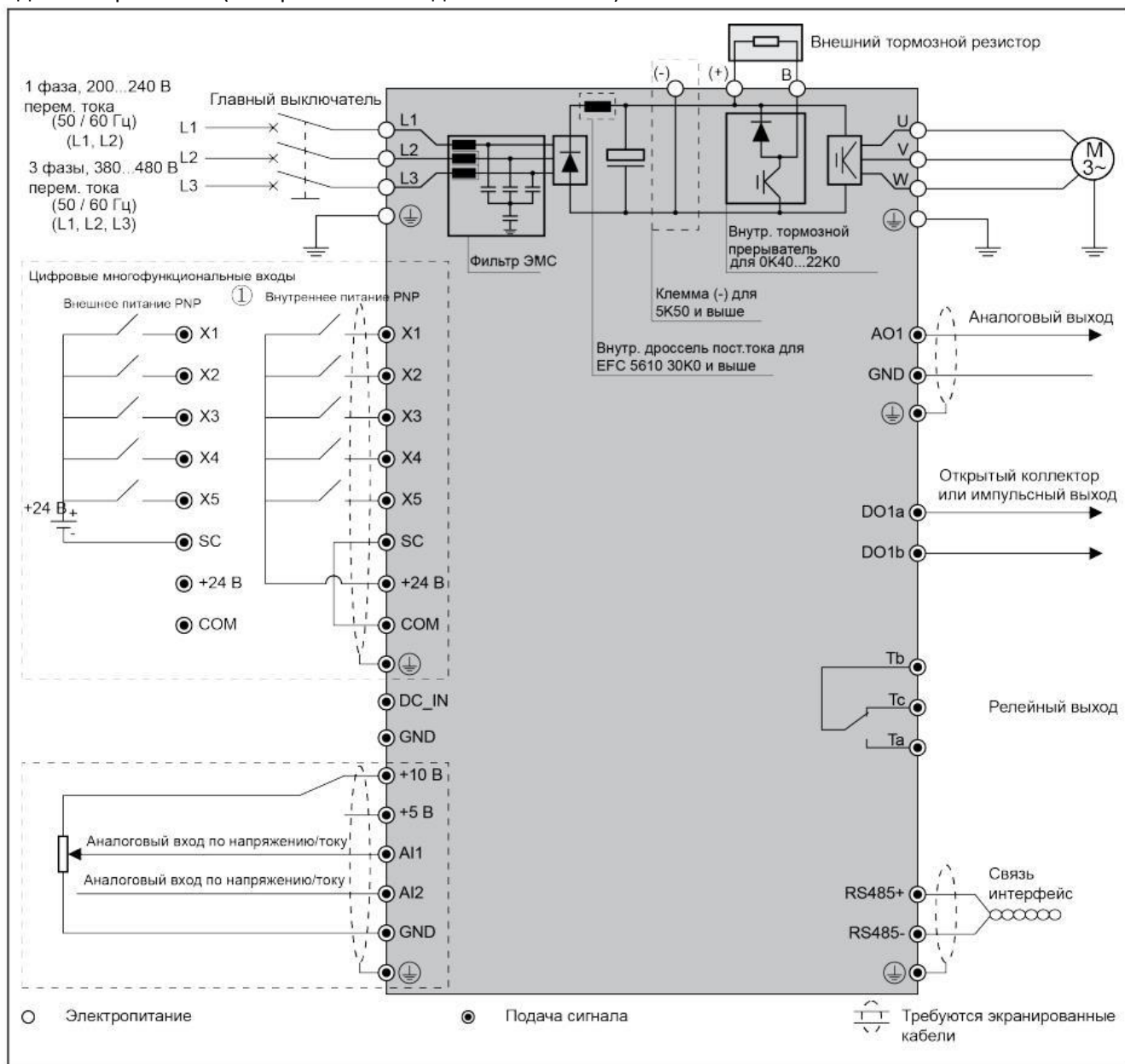


xFC 3610/5610. Ввод в эксплуатацию

Проверка подключения и быстрая настройка основных параметров

Для надежной работы преобразователя частоты необходимо выполнить следующие пункты 1.1-1.4: **1.1.**

Проверьте правильность проводки. Подсоединяйте электропитание только к клеммам сетевого питания (**L1, L2** и **L3** для 3-фазного; **L1** и **L2** для 1-фазного). Подсоединение электропитания к другим клеммам выведет преобразователь частоты из строя. Убедитесь, что напряжение питания находится в допустимом диапазоне, указанном на фирменной табличке. Убедитесь, что обмотки двигателя соединены на требуемое потребляемое напряжение (звезда/треугольник), а также выходные клеммы **U, V** и **W** преобразователя частоты, соединены с соответствующими клеммами **U1, V1** и **W1** двигателя и что клемма заземления подсоединена правильно (смотреть схемы подключения ниже).



1.2. Для быстрой настройки параметров преобразователя используйте панель управления, придерживаясь основных условий допустимых нагрузок и технических характеристик преобразователя.

Путем двойного нажатия кнопки **Func**, зайдите в главное меню и установите **[b0.00]=2** (кнопка **Set** служит для входа в группу параметров, а также записи необходимого значения параметра), что бы все группы параметров стали доступными. Далее измените параметры как в таблице ниже.

Сброс на заводские и ввод параметров электродвигателя

Параметер	Описание	Значение, примечания
b0.10	Инициализация параметров	0: Неактивн 1: Сбросить на заводские настройки
b0.00	Настройка прав доступа	0: Базовые параметры 2: Дополнительные параметры
C1.05	Номинальная мощность двигателя	0.1~1000.0 кВт
C1.06	Номинальное напряжение двигателя	0~480 В
C1.07	Номинальный ток двигателя	0.1~1000.0 А
C1.08	Номинальная частота двигателя	5.00~400.00 Гц
C1.09	Номинальная частота вращения двигателя	1~30000 об/мин

Для расчета и определения оптимальных параметров двигателя, необходимо воспользоваться автоматической подстройкой **[C1.01]**, установите **[b0.00]=1**, чтобы группа параметров «**C1**» и «**C0**» стали доступными. Далее установите режим защиты от потери фаз **[C0.28]** и необходимый закон управления **[C0.00]**. Затем введите

[C1.01]=1, если **[C0.00]=0**, или **[C1.01]=2** если **[C0.00]=1** (двигатель должен иметь возможность свободно вращаться.

[C1.01]=1, если двигатель нагружен). Далее сделайте выход из параметров путем двойного нажатия кнопки **Func**, после чего осуществите запуск кнопкой **Run** (на дисплее отобразиться код «**tune**»). Преобразователь автоматически начнет расчет дополнительных параметров двигателя, после чего осуществит его вращение, если **[C1.01]=2**.

Параметер	Описание	Значение, примечания
[C0.00]	Закон управления (только для xFC5610)	0: U/f управление (насос, вентилятор) 1: SVC векторное (Редуктор, станок, шнек)
[C1.01]	Автоматическая подстройка	0: Отсутствует 1: Статический режим 2: Динамический режим

Управление разгоном, торможением

Параметер	Описание	Значение, примечания
[C2.00]	Режим управления U/F по кривой	0: Линейная кривая (Редуктор, станок, шнек) 1: Квадратичная кривая (насос, вентилятор) 2: Задаваемая вручную
[E0.08]	Максимальная частота	50.00~400.00 Гц
[E0.09]	Макс. верхняя частота	[E0.10]~[E0.08] Гц
[E0.10]	Мин. нижняя частота	0.00~[E0.09] Гц
[E0.07]	Цифровой ввод частоты с пульта	0.00~[E0.09] Гц
[E0.17]	Контроль направления	0: Вперед/Назад 1: Только вперед 2: Только назад 3: По умолчанию
[E0.26]	Время разгона	0.1~6000.0 с
[E0.27]	Время торможения	0.1~6000.0 с
[E0.35]	Режим запуска	0: Простой пуск 1: DC-торможение перед пуском 2: Пуск с захватом скорости 3: Автомат. пуск/стоп по установленной частоте
[E0.50]	Режим торможения	0: Торможение по рампе 1: Остановка свободным выбегом 2: Остановка свободным выбегом по команде СТОП, торможение при изменении направления

Задание частоты с внешнего выносного потенциометра 0-10В (10кОм), датчика 0-10В или 4-20мА (см схему)

Параметер	Описание	Значение, примечания
E1.35	Режим входа AI1 (по умолчанию E1.35=2: 0...10 В)	0: 0...20 мА 1: 4...20 мА 2: 0...10 В 3: 0...5 В 4: 2...10 В
E1.40	Режим входа AI2 (по умолчанию E1.35=1: 4...20 мА)	0: 0...20 мА 1: 4...20 мА 2: 0...10 В 3: 0...5 В 4: 2...10 В
E0.00	Первый источник настройки частоты	0: Потенциометр панели 1: Настройка кнопок панели 2: Аналоговый вход AI1 3: Аналоговый вход AI2 4: Аналоговый вход EAI 10: Импульсный вход X5 20: Связь модбас

Управление с внешних клемм

Параметер	Описание	Значение, примечания
E1.00	Дискретный вход X1	35: Вращение вперед (FWD)
E1.01	Дискретный вход X2	36: Вращение назад (REV)
E0.01	0: Панель управления 1: Цифровой многофункциональный вход 2: Связь модбас	1: Цифровой многофункциональный вход

Выбор схемы управления (импульсные кнопки), работает только после настройки управления с внешних клемм

Параметер	Схема	Значение, примечания
E1.15=2 E1.02=25		K1=ПУСК, K3=СТОП, K2=реверс. Для использования функции 3-проводного управления сначала определите цифровые входы, а затем активируйте режим управления. В противном случае на панели управления будет выведен код предупреждения «PrSE». Для отключения функции 3-проводного управления сначала отключите режим управления, а затем отключите присвоение функции «25: 3-проводное управление». В противном случае будет выведен код предупреждения «PrSE».

Выбор схемы управления (фиксированные кнопки), работает только после настройки управления с внешних клемм

Параметер	Схема	Значение, примечания
E1.15=0		2-проводный режим управления ВПЕРЕД/СТОП, НАЗАД/СТОП K1=ПУСК/СТОП, K2=реверс/СТОП
E1.15=1		2-проводный режим управления (вперед/назад, пуск/стоп) K1=ПУСК/СТОП, K2=реверс/СТОП

Настройка под датчик давления 4..20 мА

1. Поставить перемычку GND и COM
2. Питание датчика подключить к +10V(клемма 1), выход датчика(4-20мА) подключить к AI2(Клемма 2).

Параметер	Описание	Значение, примечания
E4.00	Опорный канал ПИД	1: 4...20 мА
E4.01	Канал обратной связи ПИД	1: 4...20 мА
E5.15	Уровень перехода в режим ожидания Гц	25
E5.16	Задержка перехода в режим ожидания с	2
E5.17	Время ускорения перехода в режим ожидания	10.0
E5.18	Амплитуда ускорения перехода в режим ожидания	100
E5.19	Уровень перехода в рабочий режим	80
E5.20	Задержка перехода в рабочий режим	5
U1.00	Дисплей контроля работы	71
U1.10	Остановка контрольного дисплея	70

Автоматический запуск частотника при подаче энергии из сети

(Устанавливается в случае частых отключений электричества, чтобы не включать постоянно частотник в ручном режиме самостоятельно)

1. Поставить перемычку между клеммами +24 и X1.
2. Поставить перемычку между клеммами SC и COM.
3. Выставить параметры (см. таблицу ниже).
4. Выключить частотник из сети, пока не потухнет дисплей.
5. Подать питание на частотник, при этом он должен сразу крутить двигатель.

Параметер	Описание, схема	Значение
[E1.01]	Первый источник команд управления приводом	1: Цифровой многофункциональный вход
[C0.40]	Настройка восстановления после сбоя питания	0: Неакт
[E1.15]	Выбор 2-х или 3-х проводного режима управления	0: вперед/стоп, назад/стоп
[E1.00]	Дискретный вход X1	35: Вращение вперед (FWD)

Для более тонкой настройки используйте полную инструкцию на нашем сайте chastotnik.com.ua

Контроль параметров

Мониторинг параметров осуществляется с помощью группы параметров “d” (смотреть таблицу ниже).

Код функции	Название	Мин. значение	Атрибуты
[d0.00]	Выходная частота	0.01 Гц	Только для чтения
[d0.01]	Выходная скорость вращения	1 об/мин	Только для чтения
[d0.02]	Заданная частота	0.01 Гц	Только для чтения
[d0.03]	Заданная скорость вращения	1 об/мин	Только для чтения
[d0.04]	Заданная пользователем установленная скорость	0.1	Только для чтения
[d0.05]	Заданная пользователем выходная скорость	0.1	Только для чтения
[d0.10]	Выходное напряжение	1 В	Только для чтения
[d0.11]	Выходной ток	0.1 А	Только для чтения
[d0.12]	Выходная мощность	0.1 кВт	Только для чтения
[d0.13]	Напряжение звена постоянного тока	1 В	Только для чтения
[d0.16]	Выходной крутящий момент	0.1 %	Только для чтения
[d0.17]	Заданный крутящий момент	0.1 %	Только для чтения
[d0.20]	Температура модуля	1 °С	Только для чтения
[d0.21]	Частота ШИМ	1 кГц	Только для чтения
[d0.23]	Время работы силовой части	1 час	Только для чтения
[d0.30]	AI1 выходное значение	0.1 В/0.1 мА	Только для чтения
[d0.31]	AI2 выходное значение	0.1 В/0.1 мА	Только для чтения
[d0.40]	Статус цифровых входов	-	Только для чтения
[d0.45]	Статус цифровых выходов	0.01	Только для чтения
[d0.50]	Частота входных импульсов	0.1 кГц	Только для чтения
[d0.70]	ПИД-опорное значение	0.01	Только для чтения
[d0.71]	ПИД значение ОС	0.01	Только для чтения
[d0.98]	Выходной ток высокой точности	0.01 А	Только для чтения
[d0.99]	Версия программного обеспечения	0.01	Только для чтения

Индикация неисправностей

хFC 3610/5610 имеет в общей сложности несколько видов предупреждающих сообщений, как показано в таблице ниже:

Сообщение на дисплее	Описание
PrSE	Это сообщение будет отображаться, если существует какое-либо несоответствие в настройке параметров или недопустимое значение. После мерцания ошибки в 1.5 с, будут отображаться предыдущие данные.
S.Err	Это сообщение будет отображаться, если пользователь пытается изменить параметр, который предназначен только для чтения или защищен паролем в рабочем состоянии. После 1.5с, будут отображаться предыдущие данные.
P.oFF	Это сообщение будет отображаться только тогда, когда происходит падение/обрыв электропитания в рабочем режиме.
C-dr	Это сообщение будет отображаться, если превышено значение срыва тайм-аута связи, “Действие срыва связи” установлено в “1 - продолжительная работа”.
FLE	Период службы вентилятора истек
noCP	Не изменяемый параметр
PLE	Утечка насоса
Aib-	Обнаружение обрыва аналогового входа

Устранение простых проблем запуска во время ввода в эксплуатацию

Ошибка	Решение
Перегрузка по току (SC, OC-1 или OC-2) происходит во время разгона.	Увеличьте время разгона [E0.26].
Перенапряжение (OE-3) происходит во время торможения.	Увеличьте время торможения [E0.27].
Перегрузка по току (SC, OC-1 или OC-2) происходит сразу же после нажатия кнопки Run .	Неправильное подключение. Проверьте, правильно ли подключены и заземлены выходы силовой цепи U, V, W.
Двигатель вращается в направлении, противоположном ожидаемому.	Измените расположение любых из двух фаз U,V,W.
Двигатель вибрирует и вращается в неопределенном направлении после каждого его запуска.	Одна из фаз U, V, или W не подключена (обрыв фазы двигателя). Проверьте подключение.