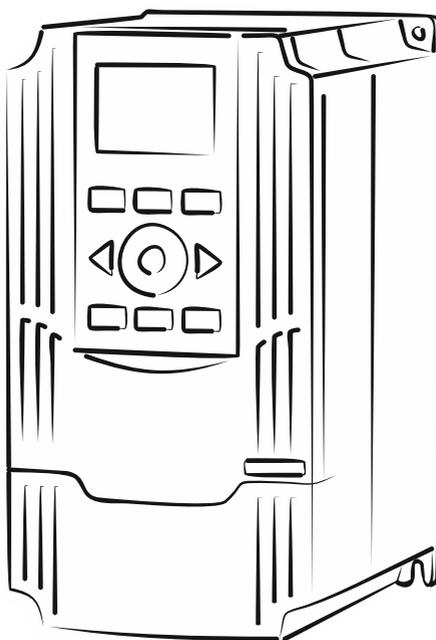


**EAC**

**Руководство по быстрому запуску  
преобразователей частоты KIPPRIBOR  
(серия AFD-E)**



**KIPPRIBOR**

Если режим работы Вашего асинхронного электродвигателя (далее АД) не подразумевает использования каких-либо специальных функций преобразователя частоты и Вам достаточно обеспечить только пуск, останов, реверс (если необходимо) и регулирование частоты вращения АД с панели управления преобразователя частоты (далее ПЧ), то данное руководство поможет Вам оперативно и без лишних усилий настроить минимальный набор необходимых параметров для быстрого ввода ПЧ в эксплуатацию.

Если же Вы планируете использовать другие режимы управления, например, режим работы с обратной связью, управление ПЧ по программе встроенного ПЛК, работа в режиме ПИД-регулятора и др., то обратитесь к руководству по эксплуатации ПЧ для получения дополнительной информации.

## Пять шагов для ввода ПЧ в эксплуатацию

- 1 Перед подключением ПЧ к источнику питания рекомендуется установить на его входе электромагнитный контактор, а затем автоматический выключатель.

Таблица 1 – номинальные параметры внешних устройств

Модификация	Сечение жил медного кабеля	Мощность подключаемого АД	Номинальный ток автоматического выключателя	Номинальный ток электромагнитного контактора
AFD-E007.21B	1,5 мм <sup>2</sup>	0,75 кВт	10 А	9 А
AFD-E011.21B	2,5 мм <sup>2</sup>	1,1 кВт	16 А	12 А
AFD-E015.21B	4 мм <sup>2</sup>	1,5 кВт	20 А	18 А
AFD-E022.21B	6 мм <sup>2</sup>	2,2 кВт	32 А	25 А
AFD-E011.43B	1,5 мм <sup>2</sup>	1,1 кВт	16 А	12 А
AFD-E015.43B	2,5 мм <sup>2</sup>	1,5 кВт		
AFD-E022.43B	4 мм <sup>2</sup>	2,2 кВт	20 А	18 А
AFD-E030.43B		3 кВт		
AFD-E040.43B		4 кВт		
AFD-E055.43B	6 мм <sup>2</sup>	5,5 кВт	32 А	25 А
AFD-E075.43B		7,5 кВт	40 А	
AFD-E090.43B	10 мм <sup>2</sup>	9 кВт	50 А	32 А
AFD-E110.43B		11 кВт	63 А	
AFD-E150.43B		15 кВт		

- 2 Для обеспечения свободного доступа к клеммам ПЧ откройте клеммную крышку и снимите плату кабельного ввода.

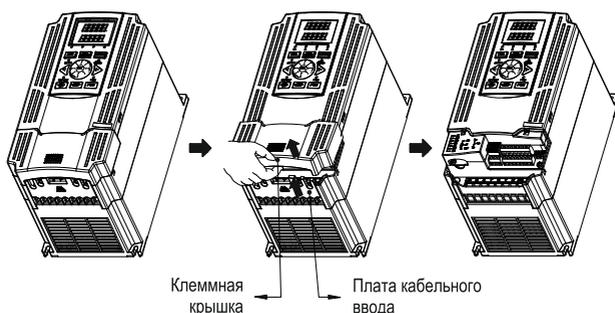


Рисунок 1 – снятие клеммной крышки и платы кабельного ввода.

- 3 Подключите кабель питания и кабель АД в соответствии со схемами, приведенными ниже. Сечение жил кабелей выбирается по табл. 1.

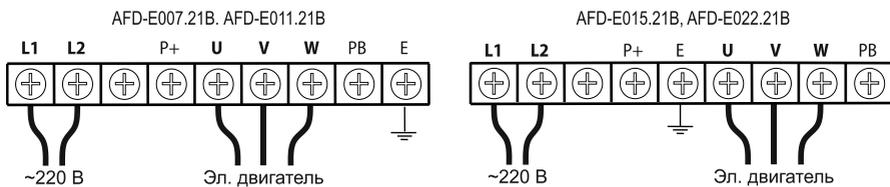


Рисунок 2 – подключение однофазных ПЧ

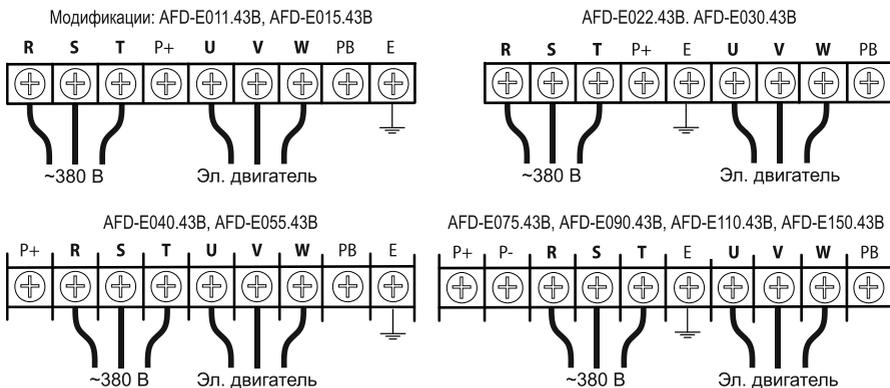


Рисунок 3 – подключение трехфазных ПЧ

- 4 Убедившись в правильности подключения, подайте напряжение питания на вход ПЧ при помощи контактора (если установлен) и автоматического выключателя.
- 5 Для «простого запуска» ПЧ в  $U/f^1$  или  $SVC^2$  режиме настройте необходимые параметры для соответствующего режима. Функции кнопок панели управления описаны в табл. «2».

Под «простым запуском» подразумевается такой режим управления, при котором управление пуском и остановом АД осуществляется с панели управления ПЧ, задание частоты так же осуществляется с панели управления ПЧ, номинальная частота АД равна 50 Гц, а номинальное напряжение питания АД равно 380 VAC (схема соединения «Δ») или 220 VAC (схема соединения «Y»).



Для ПЧ мощностью  $\geq 4$  кВт и параметру [F02.25] рекомендуется присвоить значение «3». Если мощность ПЧ  $\leq 3$  кВт, то параметр [F02.25] не изменяется.

#### Для простого запуска в $U/f$ режиме:

- [F0.0.09] = «2» (выбор  $U/f$  режима управления);

<sup>1</sup> – вольт-частотное (скалярное) управление. Наиболее простой режим управления, обеспечивающий точность поддержания скорости  $\pm 0,5\%$ .  $U/f$  режим не позволяет контролировать момент на валу электродвигателя, однако подходит для управления несколькими электродвигателями одновременно и не требует сложных настроек для начала эксплуатации. Кроме этого данный режим управления позволяет подключать к ПЧ АД любой мощности, не превышающей номинальную мощность ПЧ.  $U/f$  режим подходит для большинства применений.

<sup>2</sup> – векторное управление без датчика обратной связи по скорости. Режим управления, обеспечивающий точность поддержания скорости  $\pm 0,2\%$ .  $SVC$  режим используется для нагрузок с высокими требованиями к динамическим характеристикам АД. Он позволяет контролировать момент на валу АД с точностью до  $\pm 5\%$ . Номинальная мощность АД при  $SVC$  режиме не должна быть ниже номинальной мощности ПЧ более чем на 2 уровня.

## Для простого запуска в SVC режиме:

- [F2.0.00] – номинальная мощность АД (кВт);
- [F2.0.02] – номинальный ток АД (А);
- [F2.0.04] – номинальная скорость вращения АД (Об. / мин.);

Таблица 2 – функции кнопок панели управления

Кнопка	Описание
	Кнопка запуска АД вперед (команда «FWD»).
	Кнопка запуска АД в реверсивном направлении (команда «REV»).
	Кнопка остановки АД. Когда ПЧ находится в ошибке по причине аварии, кнопка служит для сброса ошибки.
	Первое нажатие на кнопку – вход в меню программирования. Второе нажатие – вход в режим мониторинга параметров ПЧ.
	Выход из редактирования параметра без сохранения изменений, выход из меню программирования и режима мониторинга параметров ПЧ.
	Перемещение курсора в режиме программирования влево / вправо (на текущее положение курсора указывает мигающий символ).
	Навигация по меню, увеличение / уменьшение значения параметра в режиме программирования и частоты в режиме работы (когда [F0.2.25] = «0», «1», «2»).
	Многофункциональная клавиша. Навигация по меню, увеличение / уменьшение значения параметра в режиме программирования и частоты в режиме работы (когда [F0.2.25] = «3»).
	Кнопка «ОК» - вход в параметр, сохранение внесенных изменений.
	Вход в параметр, сохранение внесенных изменений.



Если мощность АД ниже<sup>3</sup> мощности ПЧ, то для U/f и SVC режимов необходима настройка защиты АД от перегрузки (параметр [F2.0.25]). Параметр определяет значение тока, потребляемого АД, при котором срабатывает защита. Значение параметра выражается в процентах от номинального тока ПЧ. При [F2.0.25] = «131» защита от перегрузки АД отключена. Необходимое значение параметра [F2.0.25] определяется приведенной ниже формулой.

$$[F2.0.25] = \frac{\text{Номинальный ток АД}}{\text{Номинальный ток ПЧ}} \times 100 \%$$



Если рекомендаций данного руководства недостаточно для запуска ПЧ в нужном Вам режиме, то обратитесь к руководству по эксплуатации ПЧ.

Для получения руководства по эксплуатации воспользуйтесь QR-кодом, или обратитесь к нам по телефону 8-800-700-43-53 (звонок бесплатный по всей РФ, в т.ч. с мобильных телефонов) или по электронной почте [sales@kippribor.ru](mailto:sales@kippribor.ru).



<sup>3</sup> – для корректной работы защиты АД от перегрузки его номинальная мощность не должна быть ниже номинальной мощности ПЧ более чем на 2 уровня.