3.10 Примеры программирования и электрических схем

Приведение преобразователя частоты к заводским настройкам/инициализация

Внимание. Данную процедуру рекомендуется проводить перед началом работ по программированию преобразователя частоты, если не вносятся изменения в уже существующую программу, а осуществляется настройка на новое применение, либо нет сведений о ранее введенных параметрах.
Внимание. После инициализации преобразователя частоты, сведения о ранее введенных параметрах будут потеряны. Если необходимо не потерять программу преобразователя, предварительно её сохраните.
Инициализация преобразователя VLT® Micro Drive и VLT® HVAC Basic с панели оператора.
При выключенном и обесточенном преобразователе частоты нажать и удерживать одновременно кнопки «**Menu**» и «**Ok**». Подать питание на ПЧ, удерживая кнопки. Через 3-5 секунд, после характерного щелчка, отпустите кнопки.
Инициализация преобразователя VLT® Micro Drive и VLT® HVAC Basic через меню.
В параметре **14–22 установить значение 2**. Обесточить и заново подать питание на преобразователь.
После выполнения инициализации в параметры преобразователя запишутся заводские установки. Если инициализация проведена успешно, то преобразователь покажет ошибку Alarm 80 – преобразователь частоты проинициализирован. Для сброса аварии подайте сигнал «Reset» и, если работаете с пультом, нажмите кнопку «Ok».

Адаптация ПЧ на работу с новым двигателем. Параметры двигателя

№	Параметр	Описание
Параметры двигателя установлены в ПЧ по умолчанию под типовой двигатель на номинальные параметры ПЧ. В подавляющем большинстве случаев (типовая частота АД 50Гц напряжение 400В) данные совпадут, и ПЧ будет работать с АД. Тем не менее, настоятельно **рекомендуется сверить значения параметров с паспортом двигателя.**		
1-20	Номинальная мощность	## кВт – С шильдика (таблички двигателя)
1-22	Номинальное напряжение	## В -С шильдика (таблички двигателя)
1-23	Номинальная частота	## Гц – С шильдика (таблички двигателя)
1-24	Номинальный ток	## А – С шильдика (таблички двигателя)
1-25	Номинальная скорость	## об/мин – С шильдика (таблички двигателя)
1-29	Автоматическая адаптация двигателя	[2] Enable AMA включает адаптацию параметров к двигателю. Адаптация выполняется на непрогретом двигателе с неподвижным валом. Адаптацию необходимо проводить только один раз после подключения двигателя к ПЧ или после сброса параметров ПЧ. Для запуска адаптации после установки значения [2] нажмите на пульте «Hand on» по завершении – «Ok». После выполнения адаптации значение сбросится в [0]

– заводские значения соответствуют номинальным параметрам преобразователя частоты. Необходимо установить значения двигателя.

Защитные параметры, ограничения и пределы

№	Параметр	Описание
4-12	Минимальная скорость вращения	**[0]** Гц – для большинства вентиляторных применений **[20]** Гц для насосов (для предотвращение перегрева и износа механизмов)
4-14	Максимальная скорость вращения	**[50]** Гц рекомендуется не выходить за номинальную скорость двигателя
4-16	Максимальный момент	**[100] %** – рекомендуется не выходить за номинальный момент для предотвращения перегрева двигателя (насосная или вентиляторная нагрузка). **[150] %** – если допускается тяжелый пуск или кратковременные перегрузки (компрессор и др.)
2-10	Функция торможения	**[2] AC brake** – если не установлен тормозной резистор **[1] Resistor brake** – торможение с резистором, если он установлен
2-11	Сопротивление тормозного резистора	**## Ом** – с шильдика / паспорта тормозного резистора (работает если 2-10 = 1)
2-17	Контроль перенапряжения	**[2] – Enabled** – включено (работает если 2-10 = 2) для предотвращения возникновения аварийных ситуаций по перенапряжению при динамичных торможениях
14-01	Частота ШИМ	**[8]** кГц Низкая частота ведет к низкому тепловыделению в ПЧ. Ее рекомендуется устанавливать при эксплуатации в условиях работы при высокой температуре. Однако низкое значение приводит большим потерям в кабеле и двигателе, а также к аккустическим эффектам. Высокая частота снижает акустический шум, однако влечет падение мощности преобразователя

Общие параметры

№	Параметр	Описание
1-01	Принцип управления двигателем	**[VVC+]** в большинстве случаев превосходит [U/f] по точности реализации движения. **[U/f]** рекомендуется при работе с несколькими двигателями от одного ПЧ или если недостаточно данных о двигателе, неточно определены параметры мат. модели для VVC+
1-03	Характеристика момента	**[0] constant torque** – постоянный момент для динамичных приложений с высокими ускорениями и моментом , например, компрессор **[1] variable torque** – переменный момент. Подходит для большинства насосов и вентиляторов. Имеет большую энергоэффективность в сравнении с постоянным моментом **2 - в VLT Micro Drive FC51, 3 - в VLT HVAC Basic FC101 Auto Energy Optimization** – Выберите режим автоматического энергосбережения при управлении вентиляторами/ насосами, системами без высокой динамики и скачков нагрузки. Данный режим обеспечивает максимальную энергоэффективность однако его не рекомендуется использовать при резких перепадах нагрузки подходит для насосных или вентиляторных нагрузок
14-41	Минимальное намагничивание АЕО	**[66]** – Если при включенной функции автоматического энергосбережения (1-03 = 2) не обеспечивается достаточная динамика работы, следует увеличить значение данного параметра или использовать режим 1-03 = [0] constant torque
1-00	Конфигурация	**0 [Speed open loop]** используется при работе двигателя с заданной скоростью **3 [Process Closed Loop]** при работе в режиме поддержания величины технологического процесса по датчику. Включать [Process] рекомендуется только после того, как работа ПЧ с двигателем проверена в [Speed open loop]