Глава 8. Сообщения о состоянии преобразователя частоты

После возникновения события ПЧ реализует функцию защиты и отображает код на дисплее панели управления. Пользователь может определить тип события, проанализировать причины и выполнить поиск и устранение в соответствии таблицей 8.1. Если неисправность не может быть устранена силами пользователя, следует обратиться в техническую поддержку «Инстарт».

При возникновении ошибок, связанных с превышением тока или напряжения (E-01 — E-11, E-14, E-18, E-21, E-22, E-40, E-60) запрещается возобновлять работу до устранения причины возникновения неисправности или не ранее, чем через 10 минут после возникновения ошибки.

Таблица 8.1 – Журнал событий серии INVENT

Событие	Код	Возможные причины	Меры устранения
E-01	Перегрузка силового модуля ПЧ	1. КЗ в цепи нагрузки 2. Длинный кабель до электродвигателя 3. Перегрев модуля 4. Ненадежные соединения 5. Неисправность платы управления 6. Неисправность драйверной платы 7. Неисправность модуля IGBT	1. Устранить КЗ 2. Установить дроссель или фильтр 3. Проверить охлаждение, вентилятор 4. Проверить соединения 5-7. Обратиться в службу поддержки

instart-info.ru

E-02	Перегрузка по току при разгоне	1. КЗ в цепи нагрузки 2. Векторное управление без идентификации 3. Малое время разгона 4. Неверные настройки момента или V/F 5. Низкое напряжение сети 6. Пуск на вращающийся электродвигатель 7. Скачок нагрузки при разгоне 8. Мощность ПЧ занижена	1. Устранить КЗ 2. Выполнить идентификацию 3. Увеличить время разгона 4. Настроить кривую V/F 5. Проверить напряжение 6. Использовать пуск с пролетом 7. Устранить скачок нагрузки 8. Выбрать ПЧ большей мощности
E-03	Перегрузка по току при замедлении	1. КЗ в цепи нагрузки 2. Векторное управление без идентификации 3. Малое время торможения 4. Низкое напряжение 5. Скачок нагрузки при торможении 6. Отсутствует тормозной модуль/резистор	1. Устранить КЗ 2. Выполнить идентификацию 3. Увеличить время торможения 4. Проверить напряжение 5. Устранить скачок нагрузки 6. Установить тормозной модуль/резистор
E-04	Перегрузка по току в режиме постоянной скорости	1. КЗ в цепи нагрузки 2. Векторное управление без идентификации 3. Низкое напряжение 4. Скачок нагрузки 5. Мощность ПЧ занижена	1. Устранить КЗ 2. Выполнить идентификацию 3. Проверить напряжение 4. Устранить скачок нагрузки 5. Выбрать ПЧ большей мощности
E-05	Перенапряжение при разгоне	1. Высокое напряжение сети 2. Электродвигатель в режиме рекуперации 3. Малое время разгона 4. Отсутствует тормозной модуль/резистор	1. Проверить напряжение сети 2. Установить тормозной резистор 3. Увеличить время разгона 4. Установить тормозной модуль/резистор
E-06	Перенапряжение при замедлении	1. Высокое напряжение сети 2. Электродвигатель в режиме рекуперации 3. Малое время торможения 4. Отсутствует тормозной модуль/резистор	1. Проверить напряжение сети 2. Установить тормозной резистор 3. Увеличить время торможения 4. Установить тормозной модуль/резистор

E-07	Перена-пряжение в режиме постоянной скорости	1. Высокое напряжение сети 2. Электродвигатель в режиме рекуперации	1. Проверить напряжение сети 2. Установить тормозной резистор
E-08	Ошибка питания платы управления	1. Напряжение сети вне диапазона	1. Проверить напряжение сети
E-09	Понижен-ное напря-жение на ЗПТ	1. Пропадание напряжения 2. Напряжение сети вне диапазона 3. Неисправность ЗПТ вследствие неоднократной перегрузки по току 4. Неисправность выпрямителя или резистора 5. Неисправность драйверной платы 6. Неисправность платы управления	1. Сбросить ошибку 2. Проверить напряжение сети 3-6. Обратиться в службу поддержки
E-10	Перегрузка ПЧ	1. Перегруз или заклинивание электродвигателя 2. Мощность ПЧ занижена	1. Проверить нагрузку и механику 2. Выбрать ПЧ большей мощности
E-11	Перегрузка электро-двигателя	1. Несимметрия входного напряжения 2. Неисправность драйверной платы 3. Неисправность защиты от перенапряжений 4. Неисправность платы управления	1. Проверить сеть 2-4. Обратиться в службу поддержки
E-12	Обрыв фазы на входе	1. Несимметрия входного напряжения 2. Неисправность драйверной платы 3. Неисправность защиты от перенапряжений 4. Неисправность платы управления	1. Проверить сеть 2-4. Обратиться в службу поддержки

instart-info.ru

E-13	Обрыв фазы на выходе	1. Обрыв в кабеле электродвигателя 2. Несимметрия токов 3. Неисправность драйверной платы 4. Неисправность модуля IGBT	1. Проверить кабель и электродвигатель 2. Проверить обмотки электродвигателя 3-4. Обратиться в службу поддержки
E-14	Перегрев силового модуля ПЧ	1. Высокая температура среды 2. Засорение системы охлаждения 3. Неисправность вентилятора 4. Неисправность термистора 5. Неисправность модуля IGBT	1. Обеспечить вентиляцию 2. Прочистить воздуховоды 3. Заменить вентилятор 4. Заменить термистор 5. Заменить модуль
E-15	Внешняя ошибка	1. Активен сигнал на многофункциональном входе	1. Сбросить ошибку
E-16	Ошибка Modbus RTU	1. Неисправность верхнего уровня 2. Обрыв кабеля связи 3. Неверные настройки адаптера (F00.28) 4. Неверные настройки связи (группа F13)	1. Проверить подключение 2. Проверить кабель 3. Проверить F00.28 4. Проверить группу F13
E-18	Ошибка измерения тока	1. Неисправность датчиков тока 2. Неисправность драйверной платы	1. Заменить датчики тока 2. Заменить драйверную плату
E-19	Ошибка идентификации электродвигателя	1. Неверные параметры электродвигателя 2. Таймаут процедуры идентификации	1. Проверить параметры по шильдику 2. Проверить кабель электродвигателя
E-21	Ошибка чтения/записи EEPROM	1. Неисправность микросхемы EEPROM	1. Заменить плату управления
E-22	Аппаратная ошибка ПЧ	1. Действующая ошибка перенапряжения 2. Действующая ошибка перегрузки	1. Устранить причину перенапряжения 2. Устранить причину перегрузки

E-26	Превышение суммарного времени работы	1. Накопленное время работы достигло уставки	1. Выполнить сброс через инициализацию параметров
E-27	Пользовательская ошибка 1	1. Активен сигнал на назначенном входе	1. Сбросить ошибку
E-28	Пользовательская ошибка 2	1. Активен сигнал на назначенном входе	1. Сбросить ошибку
E-29	Превышение времени включения	1. Накопленное время включения достигло уставки	1. Выполнить сброс через инициализацию параметров
E-30	Холостой ход	1. Ток ниже уставки F12.64	1. Проверить нагрузку и настройки F12.64-F12.65
E-31	Потеря ПИД-обратной связи	1. Сигнал обратной связи ниже уставки F09.26	1. Проверить сигнал или скорректировать F09.26
E-40	Ограничение тока	1. Перегруз или заклинивание электродвигателя 2. Мощность ПЧ занижена	1. Проверить нагрузку и механику 2. Выбрать ПЧ большей мощности
E-42	Превышение отклонения скорости	1. Не выполнена идентификация электродвигателя 2. Неверные уставки F12.68-F12.69	1. Выполнить идентификацию 2. Проверить настройки F12.68-F12.69
E-51	Ошибка начального положения	1. Неверные параметры электродвигателя	1. Проверить параметры электродвигателя, обратить внимание на ток
E-55	Ошибка связи Master-Slave	1. Ошибка на ведомом устройстве	1. Определить код ошибки на ведомом и устранить

instart-info.ru

E-60	Ошибка тормозного модуля	1. КЗ тормозного резистора или неисправность модуля	1. Проверить резистор или обратиться в службу поддержки
E-65	Ошибка "Сухой ход" (PV насос)	1. Сработала защита от сухого хода	1. См. описание параметров F16.10-F16.26

Глава 9. Дополнительные опции

9.1 Покрытие лаком и компаундом

Базовое покрытие печатных плат - класс C2C: применяется в местах с нормальным уровнем загрязняющих веществ.

При работе оборудования в экстремальных (агрессивных) рабочих средах требуется дополнительная защита — специальное покрытие печатных плат лаком или компаундом.

Данная опция является наиболее оптимальной для обеспечения надежности работы частотных преобразователей или устройств плавного пуска в жестких условиях и при воздействии других агрессивных факторов (влага, пыль и т.п.).

9.2 Компаунд

При работе оборудования в экстремальных (агрессивных) рабочих средах требуется дополнительная защита: специальное покрытие печатных плат компаундом. Данная опция является наиболее оптимальной для обеспечения надежности работы частотных преобразователей или устройств плавного пуска в жестких условиях и при воздействии других агрессивных факторов (влага, пыль и т.п.).

Преимущества:

Повышенная механическая устойчивость: эффективно защищает от вибраций, возникающих в процессе работы.