

Приложение А. Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица А.1 – Аварийные сигналы и предупреждения

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
Аварийные сигналы			
E.SC1	Сбой системы во время разгона  ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при коротком замыкании цепей, коротком замыкании на землю или неполадке IGBT-модуля	Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Слишком большое увеличение крутящего момента	Уменьшить значение параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)
		Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности. При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью
		Значение времени разгона слишком низкое	Увеличить значение параметра F01.22 (время разгона). Выбрать преобразователь частоты большей мощности
E.SC2	Сбой системы во время торможения  ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при коротком замыкании цепей, коротком замыкании на землю или неполадке IGBT-модуля	Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Слишком большое увеличение крутящего момента	Уменьшить значение параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
		Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью
		Значение времени торможения слишком низкое	Увеличить значение параметра F01.23 (время торможения). Выбрать преобразователь частоты большей мощности
E.SC3	<p>Сбой системы при постоянной скорости</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при коротком замыкании цепей, коротком замыкании на землю или неполадке IGBT-модуля</p>	Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Слишком большое увеличение крутящего момента	Уменьшить значение параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)
		Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью
E.SC4	<p>Сбой системы в состоянии останова</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ эта неисправность отображается при коротком замыкании на землю или неполадке IGBT-модуля</p>	Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех
		Преобразователь частоты поврежден	Если неисправность не устранена после повторного включения питания, следует обратиться в сервисный центр

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.OC1	Перегрузка по току при разгоне  ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении выходным током преобразователя частоты допустимого значения	Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности. При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью.
		Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание.
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель.
		Значение времени разгона слишком низкое	Увеличить значение параметра F01.22 (время разгона). Выбрать преобразователь частоты большей мощности.
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше.
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех.
E.OC2	Перегрузка по току во время торможения  ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении выходным током преобразователя частоты допустимого значения	Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности. При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью.
		Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание.
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель.
		Значение времени торможения слишком низкое	Увеличить значение параметра F01.23 (время торможения). Выбрать преобразователь частоты большей мощности.
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше.
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех.


Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.OS3	<p>Перегрузка по току при постоянной скорости</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении выходным током преобразователя частоты допустимого значения</p>	Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку или использовать преобразователь частоты большей мощности. При наличии ударных нагрузок требуется снизить частоту их появления или выбрать преобразователь частоты большей мощностью.
		Короткое замыкание со стороны выходной цепи преобразователя или короткое замыкание на землю	Проверить выходную цепь и устранить замыкание.
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель.
		Длина кабеля выходной цепи превышает разрешенную	Уменьшить длину кабеля или использовать выходной дроссель на ступень больше.
		Помехи	Проверить проводку основных и вторичных цепей, заземления для устранения влияния помех.
E.OU1	<p>Перегрузка по напряжению во время разгона</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении допустимого значения напряжения на шине преобразователя частоты. Для трехфазного преобразователя допустимым значением является 820 В, для однофазного – 400 В.</p>	Слишком высокое значение питающего напряжения	Снизить значение питающего напряжения в соответствии с требуемым диапазоном.
		Короткое замыкание на землю в выходной цепи преобразователя или в электродвигателе	Проверить кабели цепей и устранить замыкание.
		Значение времени разгона слишком низкое	Неисправность проявляется как внезапный останов во время разгона. Необходимо увеличить значение параметра F01.22 (время разгона).
		Слишком большая нагрузка при торможении	Установить тормозной резистор.
		Наличие гармоник во входном напряжении	Установить входной дроссель.
		Неподходящие настройки контроля скорости	Изменить значения параметров контроля скорости (F07.25 - F07.28).



Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.OU2	<p>Перегрузка по напряжению во время торможения</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении допустимого значения напряжения на шине преобразователя частоты. Для трехфазного преобразователя допустимым значением является 820 В, для однофазного – 400 В</p>	Слишком высокое значение питающего напряжения	Снизить значение питающего напряжения в соответствии с требуемым диапазоном
		Короткое замыкание на землю в выходной цепи преобразователя или в электродвигателе	Проверить кабели цепей и устранить замыкание
		Значение времени торможения слишком низкое	Увеличить значение параметра F01.23 (время торможения). Установить тормозной резистор
		Слишком большая нагрузка при торможении	Установить тормозной резистор
		Наличие гармоник во входном напряжении	Установить входной дроссель
		Неподходящие настройки контроля скорости	Изменить значения параметров контроля скорости (F07.25 - F07.28)
E.OU3	<p>Перегрузка по напряжению при постоянной скорости</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении допустимого значения напряжения на шине преобразователя частоты. Для трехфазного преобразователя допустимым значением является 820 В, для однофазного – 400 В</p>	Слишком высокое значение питающего напряжения	Снизить значение питающего напряжения в соответствии с требуемым диапазоном
		Короткое замыкание на землю в выходной цепи преобразователя или в электродвигателе	Проверить кабели цепей и устранить замыкание
		Слишком большая нагрузка при торможении	Установить тормозной резистор
		Наличие гармоник во входном напряжении	Установить входной дроссель
		Неподходящие настройки контроля скорости	Изменить значения параметров контроля скорости (F07.25 - F07.28)
E.OU4	<p>Превышение напряжения в состоянии останова</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается при превышении допустимого значения напряжения на шине преобразователя частоты. Для трехфазного преобразователя допустимым значением является 820 В, для однофазного – 400 В</p>	Слишком высокое значение питающего напряжения	Снизить значение питающего напряжения в соответствии с требуемым диапазоном
		Короткое замыкание на землю в выходной цепи преобразователя или в электродвигателе	Проверить кабели цепей и устранить замыкание
		Наличие гармоник во входном напряжении	Установить входной дроссель

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.LU	Пониженное напряжение  ПРИМЕЧАНИЕ Эта неисправность отображается, когда во время работы напряжение на шине преобразователя частоты ниже, чем разрешенное значение параметра F10.19	Отключение или просадка входного напряжения	Выполнить сброс и перезапуск после проверки напряжения питания
		Потеря фазы входного напряжения	Проверить кабели подключения питания
		Отклонение питающего напряжения	Обеспечить питающее напряжение в соответствии с требуемым диапазоном. Проверить контактор цепи питания
E.OL1	Перегрузка электродвигателя	Чрезмерная нагрузка	Уменьшить нагрузку. Обеспечить защиту от сверхтока электродвигателя
		Слишком маленькое время разгона или торможения	Увеличить значения параметров F01.22 (время разгона), F01.23 (время торможения)
		Слишком большое усиление крутящего момента	Уменьшить значения параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)
		Некорректная настройка кривой U/f	Выбрать соотношение U/f за счет установки соответствующего типа кривой и значения параметра F04.00 (настройка кривой U/f). Для индивидуальных настроек кривой U/f изменить значения параметров F04.10 - F04.19
		Характеристика электронного теплового реле не соответствует характеристикам электродвигателя	Использовать внешнее тепловое реле
		Потеря фазы входного напряжения	Проверить цепи для устранения потери фазы
E.OL2	Перегрузка 1 преобразователя частоты	Чрезмерная нагрузка	Уменьшить нагрузку. Обеспечить защиту от сверхтока электродвигателя
		Слишком маленькое время разгона или торможения	Увеличить значения параметров F01.22 (время разгона), F01.23 (время торможения)
		Слишком большое усиление крутящего момента	Уменьшить значения параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)
		Некорректная настройка кривой U/f	Выбрать соотношение U/f за счет установки соответствующего типа кривой и значения параметра F04.00 (настройка кривой U/f) Для индивидуальных настроек кривой U/f изменить значения параметров F04.10 - F04.19

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
		Потеря фазы входного напряжения	Проверить цепи для устранения потери фазы
E.OL3	Перегрузка 2 преобразователя частоты	Чрезмерная нагрузка	Уменьшить нагрузку. Обеспечить защиту от сверхтока электродвигателя
		Слишком маленькое время разгона или торможения	Увеличить значения параметров F01.22 (время разгона), F01.23 (время торможения)
		Слишком большое усиление крутящего момента	Уменьшить значения параметра F04.01 (увеличение крутящего момента)
		Некорректная настройка кривой U/f	Выбрать соотношение U/f за счет установки соответствующего типа кривой и значения параметра F04.00 (настройка кривой U/f) Для индивидуальных настроек кривой U/f изменить значения параметров F04.10 - F04.19
		Потеря фазы входного напряжения	Проверить цепи для устранения потери фазы
E.ILF	Обрыв фазы на входе преобразователя частоты  ПРИМЕЧАНИЕ В параметре F10.20 десятичный разряд отвечает за включение функции определения пропадания фазы питающего напряжения	Нет электрического контакта на клеммах преобразователя	Затянуть винт и перезапустить ПЧВ
		Отклонение питающего напряжения	Обеспечить питающее напряжение в соответствии с требуемым диапазоном. Проверить контактор цепи питания
		Дисбаланс напряжения трехфазной цепи	Проверить питающее напряжение
E.OLF	Обрыв фаз на выходе преобразователя частоты  ПРИМЕЧАНИЕ В параметре F10.20 десятичный разряд отвечает за включение функции определения пропадания фазы питающего напряжения	Пропадание двух или трех фаз в выходной цепи преобразователя частоты	Проверить состояние кабелей к электродвигателю. Проверить затяжку винтов
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Низкая мощность электродвигателя	Сбросить значение мощности электродвигателя
E.OLF1	Обрыв фазы U	Разрыв фазы U в выходной цепи преобразователя частоты	Проверить кабель фазы U к электродвигателю. Проверить затяжку винта выходной клеммы
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Низкая мощность электродвигателя	Сбросить значение мощности электродвигателя

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.OLF2	Обрыв фазы V	Разрыв фазы V в выходной цепи преобразователя частоты	Проверить кабель фазы V к электродвигателю. Проверить затяжку винта выходной клеммы
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Низкая мощность электродвигателя	Сбросить значение мощности электродвигателя
E.OLF3	Обрыв фазы W	Разрыв фазы W в выходной цепи преобразователя частоты	Проверить кабель фазы W к электродвигателю. Проверить затяжку винта выходной клеммы
		Повреждение электродвигателя	Измерить сопротивление между кабелями электродвигателя и заменить электродвигатель
		Низкая мощность электродвигателя	Сбросить значение мощности электродвигателя
E.ON1	Перегрев модуля выпрямителя	Слишком высокая температура окружающей среды	Снизить температуру окружающей среды
		Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку
		Неисправность вентилятора	Проверить работу вентилятора. В случае неисправности – заменить
E.ON2	Перегрев модуля IGBT	Слишком высокая температура окружающей среды	Снизить температуру окружающей среды
		Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку. Уменьшить значение параметра F01.40
		Неисправность вентилятора	Проверить работу вентилятора. В случае неисправности – заменить
E.EF	Внешняя ошибка  ПРИМЕЧАНИЕ Обнаружение внешней неисправности может быть реализовано различной комбинацией клемм X с параметрами F05.00 - F05.09	Наличие сигнала неисправности на многофункциональных входных клеммах	Устранить причину внешней неисправности

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.CE	<p>Ошибка связи по Modbus</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Неисправность отображается при получении некорректных данных и превышении времени, установленного в параметре F12.06. Работа электродвигателя распознается при выявлении неисправности функцией параметра F12.07</p>	Неисправность кабеля (короткое замыкание, обрыв)	Проверить состояние кабеля
		Некорректная передача данных в результате действия помех	Проверить состояние всех заземляющих проводников. Заменить экранированный кабель связи
E.HAL1	Смещение ноля фазы U	Помехи вызывают некорректное измерение тока фазы U	Проверить заземление всей электроустановки
		Неисправность электронных компонентов преобразователя частоты	Обратиться в техническую поддержку
E.HAL2	Смещение ноля фазы V	Помехи вызывают некорректное измерение тока фазы V	Проверить заземление всей электроустановки
		Неисправность электронных компонентов преобразователя частоты	Обратиться в техническую поддержку
E.HAL3	Смещение ноля фазы W	Помехи вызывают некорректное измерение тока фазы W	Проверить заземление всей электроустановки
		Неисправность электронных компонентов преобразователя частоты	Обратиться в техническую поддержку
E.HAL	Ошибка обнаружения трехфазного тока	Помехи вызывают некорректные измерения токов фаз	Проверить заземление всей электроустановки
		Короткое замыкание в выходной цепи	Проверить кабели к электродвигателю
		Недостаточная затяжка винтов выходных клемм	Затянуть винт выходной клеммы
		Неисправность электронных компонентов преобразователя частоты	Обратиться в техническую поддержку

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.SG	<p>Короткое замыкание на землю</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Неисправность отображается как E.SGxx. Когда xx меньше 32, короткое замыкание на землю имеет фаза U, когда больше 32 – фаза V</p>	Старение изоляции или разрушение электродвигателя	Измерить сопротивление обмоток электродвигателя и заменить электродвигатель в случае повреждения или ухудшения изоляции
		Большая утечка тока вследствие большой распределенной емкости между кабелями выходной цепи и землей	Уменьшить несущую частоту, если длина кабеля больше 100 м
		Неисправность электронных компонентов преобразователя частоты	Обратиться в техническую поддержку
E.FSG	Короткое замыкание вентилятора	Вентилятор преобразователя частоты поврежден	Если неисправность не исчезла после включения-выключения питания, то следует обратиться в техническую поддержку
E.PID	<p>Обрыв обратной связи ПИД-регулятора</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Отсутствие сигнала обратной связи распознается при значениях вне диапазона, образованного параметрами F13.27 и F13.28 в течение времени, установленного в параметре F13.28. Поведение при выявлении неисправности задается функцией параметра F13.25</p>	Обнаружение отсутствия сигнала обратной связи из-за некорректно настроенных параметров	Настроить параметры F13.27 , F13.28 и F13.26
		Неправильное подключение датчика	Проверить правильность подключения ПИД-регулятора
		Датчик сигнала обратной связи неисправен	Проверить состояние датчика
		Вход обратной связи ПИД-регулятора платы управления неисправен	Обратиться в техническую поддержку
E.EEP	Ошибка хранилища параметров	Влияние помех при чтении и записи параметров	Произвести повторные чтение и запись параметров после устранения помех
		Неисправность микросхемы ЭСППЗУ	Если неисправность не исчезла после включения-выключения питания, то следует обратиться в техническую поддержку
E.BRU	Ошибка тормозного модуля	Низкое значение сопротивления тормозного резистора	Заменить на резистор с большим сопротивлением
		Неисправность тормозного модуля	Обратиться в техническую поддержку
E.COP	Ошибка копирования параметров	Неисправность связи	Проверить подключение панели управления к преобразователю. Отключить, а затем подключить разъем. Повторить копирование

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
		Модель преобразователя или версия ПО не соответствует параметрам, сохраненным в панели управления	Скопировать параметры перед загрузкой в преобразователь
		Неисправность компонентов ЛПО	Заменить ЛПО. Обратиться в техническую поддержку
E.TE1	Неисправность при автоматической адаптации электродвигателя	Выходной ток преобразователя частоты принимает значения вне разрешенного диапазона	Проверить подключений кабелей электродвигателя
E.IAE	Ошибка автоподстройки двигателя	Ошибка при определении начального угла	Проверить корректность параметров электродвигателя
E.PST	Ошибка автоподстройки синхронного двигателя	Выход из синхронизма	Проверить корректность параметров электродвигателя
E.DEF	<p>Превышение отклонения по скорости</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Процентное отношение скорости электродвигателя к значению параметра F01.10 (максимальная частота) больше, чем параметр F10.41 (предел обнаружения отклонения скорости). Неисправность отображается по истечении времени, заданного параметром F10.42 (задержка срабатывания при обнаружении отклонения скорости). Параметр F10.40 (действия при чрезмерном отклонение скорости) отвечает за активацию обнаружения неисправности и режим работы электродвигателя во время неисправности</p>	Чрезмерная нагрузка	Снизить нагрузку
		Слишком низкие значения времени разгона и торможения	Увеличить значения параметров F01.22 (время разгона) и F01.23 (время торможения)
		Некорректные настройки обнаружения отклонения скорости	Настроить параметры F10.41 (предел обнаружения отклонения скорости) и F10.42 (задержка срабатывания при обнаружении отклонения скорости)
		Включен электромагнитный тормоз электродвигателя	Отключить электромагнитный тормоз

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.SPD	<p>Ошибка превышения по скорости</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Процентное отношение скорости электродвигателя к значению параметра F01.10 (максимальная частота) больше, чем параметр F10.44. Неисправность отображается по истечении времени, заданного параметром F10. Параметр F10.43 (действия при чрезмерном отклонение скорости) отвечает за активацию обнаружения неисправности и режим работы электродвигателя во время неисправности</p>	<p>Некорректные настройки параметров, относящихся к определению скорости</p>	<p>Настроить параметры F10.44 и F10.45</p>
E.LD1	<p>Защита нагрузки 1</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ неисправность отображается при превышении выходным током преобразователя частоты значения F10.33 (граница срабатывания предупреждения о перегрузке 1) в течение времени большим, чем значение параметра F10.34 (задержка срабатывания предупреждения о перегрузке 1). Режим работы электродвигателя при обнаружении неисправности может быть выбран с помощью параметра F10.32 (Настройка предупреждения при перегрузке)</p>	<p>Неисправность, связанная с работой установки, например поломка ременного шкива</p>	<p>Проверить механизм и устранить причину неисправности</p>
		<p>Некорректная настройка параметров предупреждения о перегрузке 1</p>	<p>Настроить параметры F10.33 (граница срабатывания предупреждения о перегрузке 1) и F10.34 (задержка срабатывания предупреждения о перегрузке 1)</p>

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.LD2	Защита нагрузки 2  ПРИМЕЧАНИЕ Неисправность отображается при превышении выходным током преобразователя частоты значения F10.35 (граница срабатывания предупреждения о перегрузке 2) в течение времени большим, чем значение параметра F10.36 (задержка срабатывания предупреждения о перегрузке 2). Режим работы электродвигателя при обнаружении неисправности может быть выбран с помощью параметра F10.32 (Настройка предупреждения при перегрузке)	Неисправность, связанная с работой установки, например поломка ременного шкива	Проверить механизм и устранить причину неисправности
		Некорректная настройка параметров предупреждения о перегрузке 2	Настроить параметры F10.35 (граница срабатывания предупреждения о перегрузке 1) и F10.36 (задержка срабатывания предупреждения о перегрузке 1)
E.CPU	Превышение времени ожидания процессора	Сильное воздействие помех на микросхему	Устранить влияние источника помех. Выключить и перезапустить ПЧВ
		Неисправность микросхемы	Обратиться в техническую поддержку
E.LOC	Блокировка микроконтроллера  ПРИМЕЧАНИЕ Действие, выполняемое при обнаружении данной неисправности, может быть задано при помощи параметра F12.50 [Обработка обрыва связи с опциональной платой], задается сотнями первого разряда	Версия ПО не поддерживается платой управления	Обратиться в техническую поддержку
E.SP1	Ошибка компаратора 1  ПРИМЕЧАНИЕ Режим работы при обнаружении данной неисправности может быть задан при помощи параметра F06.54 [Настройка сигнала неисправности компаратора 1]	Отслеживаемое значение 1, установленное параметром F06.50 [Выбор параметра компаратора для отслеживания 1], превышает F06.51 [Верхний предел компаратора 1] и F06.52 [Верхний предел компаратора 1]	Проверить величину отслеживаемого параметра 1, чтобы устранить причину

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
E.CP2	Ошибка компаратора 2 i ПРИМЕЧАНИЕ Режим работы при обнаружении данной неисправности может быть задан при помощи параметра F06.59 [Настройка сигнала неисправности компаратора 2]	Отслеживаемое значение 2, установленное параметром F06.55 [Выбор параметра компаратора для отслеживания 2], превышает F06.56 [Верхний предел компаратора 1] и F06.57 [Верхний предел компаратора 1]	Проверить величину отслеживаемого параметра 2, чтобы устранить причину
E.DAT	Ошибка установки параметра	Ошибка задания значения параметра	Установить значение параметра в соответствии с заданным диапазоном параметров
Предупреждения			
A.LU1	i ПРИМЕЧАНИЕ Присутствие A.LU1 нормально при отключении питания из-за длительного времени разряда конденсатора при выключенном преобразователе	Входное напряжение питания слишком низкое	Увеличить входное напряжение питания
		Отключение или просадка напряжения питания	Убедиться, что проводка главной цепи исправна
		Входная клемма входного источника питания ослаблена	Затянуть клеммную колодку силовой цепи
		Старение конденсатора главной цепи преобразователя	Обратиться за технической поддержкой
A.OU	i ПРИМЕЧАНИЕ Это предупреждение выдается, когда напряжение на шине превышает пороговое значение. Значения перенапряжения составляет 820 В для трехфазного ввода и 400 В для однофазного ввода	Входное напряжение питания слишком высокое	Уменьшить напряжение питания до указанного диапазона
		Выход преобразователя или двигателя накоротко замкнут на землю	Проверить проводку главной цепи, чтобы исключить короткое замыкание
		Импульсное напряжение, смешанное с входным напряжением	Добавить реактора на стороне входа

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
A.ILF	<p>Обрыв фазы на входе преобразователя частоты</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Десятки F10.20 [Выбор защиты от обрыва входной и выходной фаз] определяют, следует ли включить функцию обнаружения предупреждения об обрыве входной фазы</p>	Клемма главной цепи преобразователя ослаблена	Затянуть клеммную колодку главной цепи
		Колебания входного напряжения слишком большие	Заменить источник питания, чтобы он соответствовал номинальному напряжению инвертора. Если нет проблем с источником питания главной цепи, проверить, нет ли проблем с электромагнитным контактором на стороне главной цепи
		Несимметрия трехфазного напряжения	Проверить, нет ли проблем с входным напряжением, и устранить несимметрию мощности
A.PID	<p>Обрыв обратной связи ПИД-регулятора</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Вход обратной связи ПИД-регулятора находится за пределами диапазона, установленного параметрами F13.27 [Верхний предел обнаружения отключения] и F13.28 [Нижний предел обнаружения отключения], и сообщается после превышения значения настройки F13.26 [Время обнаружения отключения]. Ошибка. Режим работы двигателя может быть определен, когда ошибка обнаружена с помощью F13.25 [Обработка отключения обратной связи ПИД-регулятора]</p>	Параметры, связанные с обнаружением отключения ПИД-регулятора, установлены неправильно	Настроить F13.27 [Верхний предел обнаружения обрыва провода], F13.28 [Нижний предел обнаружения обрыва провода] и F13.26 [Время обнаружения обрыва провода]
		Неправильное подключение обратной связи ПИД-регулятора	Убедиться, что проводка обратной связи ПИД-регулятора исправна
		Неисправен датчик обратной связи ПИД-регулятора	Проверьте исправность датчика
		Вход преобразователя частоты неисправен	Обратиться в техническую поддержку
A.EEP	Предупреждение об ошибке в чтении и записи параметров	Помехи при чтении или записи параметров во время работы EEPROM	Повторное считывание и запись параметров после проверки и устранения источников помех

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
A.DEF	<p>Превышение в отклонении скорости вращения</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Процент выходной скорости двигателя относительно F01.10 [максимальная частота] больше, чем F10.41 [порог обнаружения отклонения скорости], и о ошибке сообщается после F10.42 [время обнаружения отклонения скорости]. Это обнаружение ошибки можно включить с помощью F10.40 [Действие защиты от большом отклонения скорости], и можно установить режим работы двигателя при обнаружении ошибки</p>	Перегрузка	Снизить нагрузку
		Время ускорения и торможения слишком маленькое	Увеличить F01.22 , F01.23 [время ускорения и торможения]
		Неправильная настройка параметров обнаружения отклонения скорости	Отрегулировать F10.41 [порог обнаружения отклонения скорости] и F10.42 [время обнаружения отклонения скорости]
		Включен электромагнитный тормоз электродвигателя	Отпустить тормоз
A.SPD	<p>Неверная скорость вращения</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Процент выходной скорости двигателя по отношению к F01.10 [максимальная частота] больше, чем F10.44 [порог обнаружения превышения скорости], и об ошибке сообщается после F10.45 [время обнаружения превышения скорости]. Это обнаружение ошибки может быть включено с помощью F10.43 [Защита от превышения скорости] и можно установить режим работы двигателя при обнаружении ошибки</p>	Неправильная установка параметров, связанных с быстрым обнаружением	Настроить параметры F10.44 [Порог обнаружения превышения скорости] и F10.45 [Время срабатывания защиты от превышения скорости]

Продолжение таблицы А.1

Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
А.СЕ	<p>Ошибки в работе Modbus</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Об этой ошибке сообщается после того, как данные связи введены неправильно и превышают время, установленное параметром F12.06 [Тайм-аут связи Modbus]. Режим работы двигателя может быть определен при обнаружении этой ошибки с помощью F12.07 [Обработка отключения связи]</p>	Неисправность кабеля связи, например, короткое замыкание, отключение и т. д.	Проверить подключение кабеля Modbus
		Коммуникационные данные являются аномальными из-за помех	Проверить подключение экрана кабеля, заменить кабель
А.ОН1	<p>Перегрев модуля</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ Когда температура модуля превышает F10.25 [уровень обнаружения предупреждения о перегреве преобразователя], выдается предупреждение. Если температура модуля продолжает расти, сработает ошибка перегрева Е.ОН1</p>	Слишком высокая температура окружающей среды	Уменьшить температуру окружающей среды преобразователя
		Перегрузка	Снизить нагрузку
		Отказ вентилятора	Проверьте, исправно ли работает вентилятор. Если вентилятор неисправен, вам необходимо заменить вентилятор, а затем включить питание
А.RUN1	Конфликт команд запуска	Одновременно активны сигналы пуска и внешнего останова	Перезапуск после снятия внешнего стоп-сигнала
А.RUN2	Защита от дискретной команды запуска с фиксированной скоростью	Сигнал запуска с фиксированной скоростью активен при активной защите от перезапуска	Сначала отмените команду терминала режима фиксированной частоты, а затем повторно дайте команду запуска режима фиксированной частоты
А.RUN3	Защита от дискретной команды пуск	Сигнал запуска активен при активной защите от перезапуска	Отменить команду и повторно выдать команду запуска
А.РА2	Потеря соединения с ЛПО	Имеется сильный источник помех, вызывающий проблемы с передачей данных	Устранить источник помех
		Внешняя проводка панели управления повреждена или отсоединена	Проверить, есть ли проблема с подключением внешней панели управления, повторно подключите панель управления, если не можете решить проблему, обратитесь в техническую поддержку

Продолжение таблицы А.1


Код на экране	Описание	Причина	Меры по устранению
A.CP1	Предупреждение о выходном значении компаратора 1  ПРИМЕЧАНИЕ Режим работы двигателя при обнаружении отказа можно установить с помощью F06.54 [Настройка аварийного сигнала компаратора 1]	Контрольное значение 1, установленное параметром F06.50 [Выбор контроля компаратора 1], превышает F06.51 [Верхний предел компаратора 1] и F06.52 [Верхний предел компаратора 1]	Проверить состояние контрольного значения 1 и устранить причину предупреждения
A.CP2	Предупреждение о выходном значении компаратора 2  ПРИМЕЧАНИЕ Режим работы двигателя при обнаружении отказа можно установить с помощью F06.59 [Настройка аварийного сигнала компаратора 2]	Контрольное значение 2, установленное параметром F06.55 [Выбор контроля компаратора 2], превышает F06.56 [Верхний предел компаратора 2] и F06.57 [Верхний предел компаратора 2]	Проверить состояние контрольного значения 2 и устранить причину предупреждения


Таблица А.2 – Ошибки, для которых не отображается код на экране

Ошибка	Причина	Решение
Невозможно изменить параметры	Изменение параметров, которые не могут быть изменены в процессе работы	Для изменения таких параметров следует остановить ПЧВ
	Изменение параметров, которые доступны только для чтения	Параметры, доступные только для чтения, не могут быть изменены
Подача команды запуска не приводит к пуску двигателя	Неверно задан канал подачи команды запуска	Проверить параметр F01.01 [Источник подачи сигнала запуска], чтобы определить источник подачи команды запуска
	Неверная настройка параметра задания частоты привела к тому, что частота равна 0	Проверить параметр F01.02 [Источник задания частоты], чтобы убедиться, что источник задания частоты указан верно
	Подан сигнал аварийного останова	Прекратить подачу сигнала аварийного останова
	Неправильное подключение клемм, когда клемма используется в качестве канала подачи команды запуска	Убедиться, что подключение клемм схемы управления выполнено правильно. Проверить состояние входных клемм при помощи параметра C00-14 [Состояние входных клемм]
	Задана слишком маленькое значение частоты	Проверить, превышает ли C00-00 [Заданная частота] значение F01.13 [Нижний предел частоты]

Продолжение таблицы А.2

Ошибка	Причина	Решение
Направление вращения двигателя противоположно поданной команде	Неверное подключение кабеля двигателя	Убедиться, что подключение преобразователя частоты и двигателя выполнено правильно. Изменить подключение любых двух фаз двигателя U, V, W
	Неверно задано направление вращения двигателя	Убедиться, что подключение преобразователя частоты и двигателя выполнено правильно. Изменить параметр F07.05 [Выбор направления вращения], чтобы настроить направление вращения
Двигатель вращается только в одном направлении	Запрещено изменение направления вращения двигателя	Изменить параметр F07.05 [Выбор направления вращения], чтобы настроить направление вращения
Перегрев двигателя	Чрезмерная нагрузка	Уменьшить нагрузку. Заменить используемый двигатель на двигатель большей мощности
	Длительная работа на очень низкой скорости	Изменить скорость. Заменить используемый двигатель на двигатель, способный работать с преобразователем частоты и обладающий для этого необходимыми характеристиками
	Задан режим векторного управления, но не выполнена адаптация к двигателю	Провести ААД. Изменить режим управления на U/f, если это возможно
	Вентилятор охлаждения двигателя покрыт чрезмерным количеством пыли, что приводит к заклиниванию или отключению вентилятора	Почистить вентилятор охлаждения. Возможно, необходимо повышение уровня чистоты окружающей среды
Не запускается в соответствии с установленным временем разгона/торможения	Чрезмерная нагрузка	Уменьшить нагрузку. Заменить используемый двигатель на двигатель большей мощности
	Выходной ток достиг предела тока	Уменьшить нагрузку. Заменить используемый двигатель на двигатель большей мощности
	Заданное время разгона/торможения слишком мало	Увеличить значение параметров F01.22 , F01.23 [Время разгона и торможение]
	Неправильная настройка параметров характеристик двигателя	Настроить параметр F04.00 [Выбор кривой U/f], убедиться, что выбрана кривая U/f, соответствующая характеристикам двигателя. Провести ААД (с вращением двигателя)
	Задан режим векторного управления, но не выполнена адаптация к двигателю	Выполнить ААД. Изменить режим управления на U/f, если это возможно
Значительное различие между скоростью двигателя и заданной частотой	Неправильно заданы коэффициент масштабирования и смещение адреса аналогового входа, передающего команду задания частоты	Проверить, соответствует ли значение параметра клемме аналогового входа. Клемма аналогового входа 1: F05.40 – F05.44 [Параметры, связанные с клеммой аналогового входа 1] Клемма аналогового входа 2: F05.45 – F05.49 [Параметры, связанные с клеммой аналогового входа 2]

Продолжение таблицы А.2

Ошибка	Причина	Решение
	Неверно выбран источник задания частоты	Проверить параметр F01.07 [Выбор источника задания частоты], чтобы убедиться, что источник задания частоты выбран верно
Механические вибрации и рывки при вращении двигателя	Задание частоты происходит по внешнему аналоговому каналу	Проверить, не влияют ли помехи на внешний канал задания частоты. Изолировать кабель главной цепи и кабель цепи управления. Кабель передачи сигналов цепи управления должен состоять из экранированных проводов или многожильных проводов. Увеличить значение постоянной времени фильтра аналогового входа
	Расстояние проводки между инвертором и двигателем слишком велико	Использовать провод минимальной длины
	Недостаточная настройка параметров ПИД-регулятора	Повторно настроить параметры группы F13.xx [Параметры настройки ПИД-регулятора]
	Значение задаваемой частоты находится в диапазоне частот, которые пропускаются	Настроить параметры F07.44 , F07.46 [Пропускаемая частота 1, 2] и F07.45 , F07.47 [Амплитуда пропуска частоты частоты 1, 2]  ПРИМЕЧАНИЕ Когда активирован пропуск частот, выходная частота не изменяется в пределах диапазона частот, которые пропускаются
	Заданная частота превышает заданный верхний предел частоты	Убедиться, что настройка параметра F01.11 [Выбор источника задания верхнего предела частоты] верна