



Поиск и устранение неисправностей

Обзор содержания главы

Глава содержит указания по сбросу отказов и просмотру истории отказов. В ней также приведены списки предупреждений и сообщений об отказах, а также возможные причины их возникновения и способы устранения.

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! К обслуживанию привода допускаются только квалифицированные электрики. Перед работой с приводом прочитайте указания по технике безопасности в главе [Техника безопасности](#) на стр. 15.



Аварийные сигналы и индикация отказов

Для индикации отказа используется красный светодиод. См. раздел [Светодиоды](#) на стр. 366.

Предупреждение или сообщение об отказе на дисплее панели управления указывает на нештатное состояние привода. Пользуясь информацией, приведенной в этой главе, можно определить причины большинства возникающих неисправностей и отказов и устранить их. При возникновении затруднений обратитесь к представителю корпорации ABB.

Четырехзначный код в скобках после сообщения относится к интерфейсу Fieldbus. См. главу [Управление по шине Fieldbus с использованием встроенной шины](#) на стр. 315.

Сброс

Сброс привода может выполняться путем нажатия на клавиатуре панели кнопки  (базовая панель управления) или  (интеллектуальная панель управления), с помощью цифрового входа или по шине Fieldbus, либо путем временного отключения питания. Источник сброса отказов выбирается с помощью параметра [1604 ВЫБ.СБР.ОТКАЗОВ](#). Двигатель можно запустить после устранения причины отказа.

История отказов

При обнаружении отказа он сохраняется в истории отказов. Информация о последних отказах сохраняется с отметками времени.

Параметры [0401 ПОСЛЕДНИЙ ОТКАЗ](#), [0412 ПРЕДЫД. ОТКАЗ 1](#) и [0413 ПРЕДЫД. ОТКАЗ 2](#) обеспечивают сохранение самых последних отказов. Параметры [0404](#) – [0409](#) позволяют получить данные о работе привода в моменты возникновения последних отказов. Интеллектуальная панель управления предоставляет дополнительную информацию об истории отказов. Дополнительные сведения см. в разделе [Режим журнала отказов](#) на стр. [103](#).

Сообщения с предупреждениями, формируемые приводом

КОД	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2001	ПЕРЕГРУЗКА ПО ТОКУ <i>0308</i> , бит 0 (программируемая функция обработки отказов <i>1610</i>)	Включен регулятор ограничения выходного тока.	Проверьте нагрузку двигателя. Проверьте значение времени ускорения (<i>2202</i> и <i>2205</i>). Проверьте исправность двигателя и кабеля двигателя (включая последовательность фаз). Проверьте окружающие условия. Нагрузочная способность снижается, если температура окружающего воздуха превышает 40 °С. См. раздел <i>Снижение номинальных характеристик</i> на стр. <i>369</i> .
2002	ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ <i>0308</i> , бит 1 (программируемая функция обработки отказов <i>1610</i>)	Включен регулятор повышенного напряжения пост. тока.	Проверьте значение времени замедления (<i>2203</i> и <i>2206</i>). Убедитесь в отсутствии длительных или кратковременных перенапряжений в сети питания.
2003	ПОНИЖЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ <i>0308</i> , бит 2 (программируемая функция обработки отказов <i>1610</i>)	Включен регулятор пониженного напряжения пост. тока.	Проверьте напряжение сетевого питания.
2004	БЛОКИРОВ. НАПРАВЛЕНИЯ <i>0308</i> , бит 3	Изменение направления вращения запрещено.	Проверьте настройки параметра <i>1003 НАПРАВЛЕНИЕ</i> .
2005	СБОЙ ШИНЫ FIELDBUS <i>0308</i> , бит 4 (программируемая функция обработки отказов <i>3018</i> , <i>3019</i>)	Нарушена связь по шине Fieldbus.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. раздел <i>Управление по шине Fieldbus с использованием встроенной шины</i> на стр. <i>315</i> . Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Проверьте электрические соединения. Проверьте работоспособность связи ведущего устройства.
2006	НЕТ АВХ1 <i>0308</i> , бит 5 (программируемая функция обработки отказов <i>3001</i> , <i>3021</i>)	Сигнал аналогового входа АВХ1 стал ниже предельного значения, определяемого параметром <i>3021 ПРЕДЕЛ ОШИБ.АВХ1</i> .	Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Убедитесь, что уровни аналоговых сигналов управления соответствуют норме. Проверьте электрические соединения.

КОД	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2007	<p>НЕТ АВХ2 0308, бит 6 (программируемая функция обработки отказов 3001, 3022)</p>	<p>Сигнал аналогового входа АВХ2 стал ниже предельного значения, определяемого параметром 3022 ПРЕДЕЛ ОШИБ.АВХ2.</p>	<p>Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Убедитесь, что уровни аналоговых сигналов управления соответствуют норме. Проверьте электрические соединения.</p>
2008	<p>НЕТ ПАНЕЛИ 0308, бит 7 (программируемая функция обработки отказов 3002)</p>	<p>Нарушена связь с панелью управления, выбранной в качестве активного устройства управления.</p>	<p>Проверьте подключение панели управления. Проверьте параметры функции обработки отказов. Проверьте разъем панели управления. Повторно установите панель управления на монтажном основании. Если привод работает в режиме внешнего управления (REM) и настроен на прием сигналов пуска/останова/направления вращения или сигналов задания с панели управления, проверьте значения параметров групп 10 ПУСК/СТОП/ НАПРАВЛ. и 11 ИСТОЧНИК ЗАДАНИЯ.</p>
2009	<p>ПЕРЕГРЕВ ПРИВОДА 0308, бит 8</p>	<p>Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT. Порог предупреждения 120 °С.</p>	<p>Проверьте условия эксплуатации. См. также раздел Снижение номинальных характеристик на стр. 369. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте соответствие мощности двигателя и мощности преобразователя.</p>

КОД	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2010	ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ <i>0305</i> , бит 9 (программируемая функция обработки отказов <i>3005 – 3009 / 3503</i>)	Температура двигателя слишком высокая (или считается таковой). Возможными причинами могут быть избыточная нагрузка, недостаточная мощность двигателя, недостаточное охлаждение или неправильные начальные установки.	Проверьте технические характеристики двигателя, его нагрузку и охлаждение. Проверьте начальные установки. Проверьте параметры функции обработки отказов.
		Измеренная температура двигателя превысила порог сигнализации, заданный параметром <i>3503 ПРЕДЕЛ ПРЕДУПР.</i>	Проверьте значение порога сигнализации. Убедитесь, что фактическое количество датчиков соответствует значению, установленному параметром <i>3501 ТИП ДАТЧИКА</i> . Дайте двигателю остыть. Обеспечьте достаточное охлаждение двигателя: проверьте вентилятор охлаждения, очистите охлаждающие поверхности, и т. д.
2012	БЛОКИРОВКА ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ <i>0308</i> , бит 11 (программируемая функция обработки отказов <i>3010 – 3012</i>)	Двигатель работает в зоне опрокидывания. Возможными причинами могут быть, например, избыточная нагрузка или недостаточная мощность двигателя.	Проверьте нагрузку двигателя и характеристики привода. Проверьте параметры функции обработки отказов.
2013 ¹⁾	АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС <i>0308</i> , бит 12	Автоматический сброс сигнализации	Проверьте значения параметров группы <i>31 АВТОМАТИЧ. СБРОС</i>
2014 ¹⁾	АВТОЧЕРЕДОВАНИЕ <i>0308</i> , бит 13	Активна функция авточередования PFC.	См. группу параметров <i>81 УПРАВЛ. PFC</i> , раздел <i>Макрос управления PFC</i> на стр. 123 и раздел <i>Макрос управления SPFC</i> на стр. 124.
2015	БЛОКИРОВКА PFC I <i>0308</i> , бит 14	Активны блокировки PFC.	Привод не может запустить <ul style="list-style-type: none"> какой-либо двигатель (если используется функция авточередования), двигатель с регулируемой скоростью (если функция авточередования не используется). См. группу параметров <i>81 УПРАВЛ. PFC</i> .
2018 ¹⁾	РЕЖИМ СНА ПИД-РЕГУЛЯТОРА <i>0309</i> , бит 1	Функция ожидания включила режим ожидания.	См. группу параметров <i>40 ПИД РЕГУЛЯТОР 1 – 41 ПИД РЕГУЛЯТОР 2</i> .

КОД	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2021	НЕТ СИГНАЛА РАЗРЕШЕНИЯ ПУСКА 1 <i>0309</i> , бит 4	Не получен сигнал разрешения пуска 1.	Проверьте настройки параметра <i>1608 РАЗРЕШ. ПУСКА 1</i> . Проверьте подключение цифровых входов. Проверьте настройки связи по шине Fieldbus.
2022	НЕТ СИГНАЛА РАЗРЕШЕНИЯ ПУСКА 2 <i>0309</i> , бит 5	Не получен сигнал разрешения пуска 2.	Проверьте настройки параметра <i>1609 РАЗРЕШ. ПУСКА 2</i> . Проверьте подключение цифровых входов. Проверьте настройки связи по шине Fieldbus.
2023	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ <i>0309</i> , бит 6	Привод принял команду аварийного останова и останавливается в соответствии с временем замедления, заданным параметром <i>2208 ВР.АВАР. ЗАМЕДЛ.</i>	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью. Возвратите кнопку аварийного останова в нормальное положение.
2025	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК <i>0309</i> , бит 8	Выполняется идентификационное намагничивание двигателя. Это предупреждение относится к нормальной процедуре настройки привода.	Дождитесь сообщения привода о завершении идентификации двигателя.
2026	ОБРЫВ ФАЗЫ ПИТАНИЯ <i>0306</i> , бит 5 (программируемая функция обработки отказов <i>3016</i>)	Значительные пульсации напряжения промежуточного звена постоянного тока вследствие обрыва фазы в цепи входного питания или перегорания предохранителя. Сигнал предупреждения формируется, когда пульсации напряжения превышают 14% от номинального напряжения постоянного тока.	Проверьте предохранители в питающей сети. Проверьте асимметрию напряжения питания. Проверьте параметры функции обработки отказов.

КОД	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2027	КРИВАЯ НАГРУЗКИ ОПРЕДЕЛ. ПОЛЬЗОВ. <i>0309</i> , бит 10	Состояние, определяемое параметром <i>3701</i> <i>РЕЖ.НАГР.ПОЛЬЗ.</i> , действовало дольше половины времени, заданного параметром <i>3703</i> <i>ВРЕМ.НАГР. ПОЛЬЗ.</i> .	См. группу параметров <i>37 КРИВ.НАГР.ПОЛЬЗ.</i> .
2028	ЗАДЕРЖКА ПУСКА <i>0309</i> , бит 11	Задержка пуска.	См. параметр <i>2113 ПУСК</i> <i>ЗАДЕРЖКИ</i> .
2030	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ <i>0309</i> , бит 13	Слишком низкое давление на входе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закрыт ли клапан на впускной стороне насоса/вентилятора. Проверьте, не протекают ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА</i> <i>НАСОСА</i> .
2031	ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ <i>0309</i> , бит 14	Слишком высокое давление на выходе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закупорены ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА</i> <i>НАСОСА</i> .
2032	ЗАПОЛНЕНИЕ ТРУБЫ <i>0309</i> , бит 15	Происходит заполнение трубопровода.	См. параметры <i>4421 – 4426</i> .
2033	ОЧЕНЬ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ <i>0310</i> , бит 0	Слишком низкое давление на входе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закрыт ли клапан на впускной стороне насоса/вентилятора. Проверьте, не протекают ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА</i> <i>НАСОСА</i> .
2034	ОЧЕНЬ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ <i>0310</i> , бит 1	Слишком высокое давление на выходе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закупорены ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА</i> <i>НАСОСА</i> .

¹⁾ Этот сигнал не выводится на релейный выход даже в том случае, если релейный выход запрограммирован для сигнализации неисправностей (например, значение параметра *1401 РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХ 1* = 5 (*ПРЕДУПРЕЖД.*) или 16 (*ОТКАЗ/ПРЕДУП*)).

Предупреждения, генерируемые базовой панелью управления

Сигналы предупреждения панели управления отображаются на дисплее базовой панели управления в виде кодов в формате A5xxx.

КОД ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
5001	Привод не отвечает.	Проверьте подключение панели управления.
5002	Несовместимый профиль связи.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5010	Поврежден резервный файл параметров панели управления.	Повторите загрузку параметров в компьютер. Повторите загрузку параметров из компьютера.
5011	Привод управляется другим устройством.	Переведите привод в режим местного управления.
5012	Изменение направления вращения заблокировано.	Разрешите изменение направления вращения. См. параметр 1003 НАПРАВЛЕНИЕ .
5013	Управление с панели запрещено, поскольку включен запрет пуска.	Запуск с панели управления невозможен. Перед запуском с панели сбросьте команду аварийного останова или снимите команду останова, поступающую по 3-проводной схеме. См. раздел Макрос 3-проводного управления на стр. 117 и параметры 1001 КОМАНДЫ ВНЕШН. 1 , 1002 КОМАНДЫ ВНЕШН. 2 и 2109 ВЫБ.АВАР.ОСТАН.
5014	Управление с панели запрещено из-за неисправности привода.	Сбросьте сигнал неисправности привода и повторите попытку.
5015	Управление с панели запрещено, поскольку включена блокировка режима местного управления.	Выключите блокировку режима местного управления и повторите попытку. См. параметр 1606 БЛОКИР. МЕСТН.
5018	Значение параметра по умолчанию не найдено.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5019	Запись ненулевого значения параметра запрещена.	Разрешается только сброс значения параметра.
5020	Группа параметров или параметр не существует или значение параметра несовместимо.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5021	Параметр или группа параметров скрыты.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5022	Параметр защищен от записи.	Параметр предназначен только для чтения, и, следовательно, он не может быть изменен.
5023	Не допускается изменение параметра во время работы привода.	Остановите привод и измените значение параметра.

КОД ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
5024	Привод выполняет задание.	Подождите, пока задание не будет выполнено.
5025	Программа выгружается (загружается в компьютер) или загружается (в привод).	Дождитесь завершения выгрузки/загрузки.
5026	Значение равно или ниже минимального предела.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5027	Значение равно или выше максимального предела.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5028	Неправильное значение.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5029	Память не готова.	Повторите операцию.
5030	Недопустимый запрос.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5031	Привод не готов к работе, например из-за низкого напряжения постоянного тока.	Проверьте напряжение сетевого питания.
5032	Ошибка параметра.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5040	Ошибка загрузки параметров. Выбранный набор параметров отсутствует в используемом в настоящее время резервном файле параметров.	Перед загрузкой параметров в привод выполните операцию выгрузки.
5041	Резервная копия файла параметров не помещается в памяти.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5042	Ошибка загрузки параметров. Выбранный набор параметров отсутствует в используемом в настоящее время резервном файле параметров.	Перед загрузкой параметров в привод выполните операцию выгрузки.
5043	Нет запрета пуска.	
5044	Ошибка восстановления резервного файла параметров.	Убедитесь, что файл совместим с приводом.
5050	Прервана выгрузка параметров.	Повторите загрузку параметров в компьютер.
5051	Ошибка файла.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5052	Выгрузка параметров не удалась.	Повторите загрузку параметров в компьютер.

КОД ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
5060	Прервана загрузка параметров.	Повторите загрузку параметров.
5062	Загрузка параметров не удалась.	Повторите загрузку параметров.
5070	Ошибка записи в резервную память панели управления.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5071	Ошибка считывания из резервной памяти панели управления.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5080	Недопустимая операция, поскольку привод не находится в режиме местного управления.	Переключитесь в режим местного управления.
5081	Операция невозможна из-за наличия действующего отказа.	Выясните причину неисправности и сбросьте сигнал отказа.
5083	Операция невозможна, поскольку параметр заблокирован.	Проверьте установку параметра 1602 БЛОКИР. ПАРАМ.
5084	Операция невозможна, поскольку привод выполняет задание.	Дождитесь, пока задание не будет выполнено, и повторите операцию снова.
5085	Загрузка параметров из исходного в выбранный привод не удалась.	Убедитесь, что исходный и выбранный приводы одного и того же типа (ACS310). См. табличку с обозначением типа привода.
5086	Загрузка параметров из исходного в выбранный привод не удалась.	Убедитесь, что исходный и выбранный приводы одного и того типа. См. таблички с обозначением типа приводов.
5087	Загрузка параметров из исходного в выбранный привод не удалась из-за несовместимости наборов параметров.	Убедитесь, что исходный и выбранный приводы имеют одинаковые данные. См. параметры группы 33 ИНФОРМАЦИЯ .
5088	Операция не удалась из-за ошибки в памяти привода.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5089	Загрузка не удалась из-за ошибки, обнаруженной при контроле с помощью циклического избыточного кода.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5090	Загрузка не удалась из-за ошибки обработки данных.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5091	Загрузка не удалась из-за ошибки параметра.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
5092	Загрузка параметров из исходного в выбранный привод не удалась из-за несовместимости наборов параметров.	Убедитесь, что исходный и выбранный приводы имеют одинаковые данные. См. параметры группы 33 ИНФОРМАЦИЯ .

Сообщения об отказах, формируемые приводом

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0001	ПЕРЕГРУЗКА ПО ТОКУ (2310) <i>0305</i> , бит 0	Выходной ток превысил порог отключения.	Проверьте нагрузку двигателя. Проверьте значение времени ускорения (<i>2202</i> и <i>2205</i>). Проверьте исправность двигателя и кабеля двигателя (включая последовательность фаз). Проверьте условия эксплуатации. Нагрузочная способность снижается, если температура окружающего воздуха превышает 40 °С. См. раздел <i>Снижение номинальных характеристик</i> на стр. <i>369</i> .
0002	ПОВЫШЕННОЕ U= (3210) <i>0305</i> , бит 1	Чрезмерно высокое напряжение промежуточной цепи постоянного тока. Предел отключения при превышении напряжения постоянного тока составляет 420 В для приводов с питанием 200 В и 840 В для приводов с питанием 400 В.	Убедитесь, что контроллер повышенного напряжения включен (параметр <i>2005 РЕГУЛЯТОР U_{max}</i>). Убедитесь в отсутствии длительных или кратковременных перенапряжений в сети питания. Проверьте значения времени замедления (<i>2203</i> , <i>2206</i>).
0003	ПЕРЕГРЕВ ПЧ (4210) <i>0305</i> , бит 2	Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT. Порог защитного отключения 135 °С.	Проверьте условия эксплуатации. См. также раздел <i>Снижение номинальных характеристик</i> на стр. <i>369</i> . Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте соответствие мощности двигателя мощности привода.
0004	КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ (2340) <i>0305</i> , бит 3	Короткое замыкание в кабеле(кабелях) двигателя или в двигателе	Проверьте двигатель и кабель двигателя.
0006	ПОНИЖЕННОЕ U= (3220) <i>0305</i> , бит 5	Напряжение промежуточного звена постоянного тока недостаточно вследствие обрыва фазы цепи питания, перегорания предохранителя, неисправности выпрямительного моста или слишком низкого напряжения питающей сети.	Убедитесь, что контроллер пониженного напряжения включен (параметр <i>2006 РЕГУЛЯТОР U_{min}</i>). Проверьте напряжение питающей сети и предохранители.

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0007	<p>НЕТ АВХ1 (8110) <i>0305</i>, бит 6 (программируемая функция обработки отказов <i>3001</i>, <i>3021</i>)</p>	<p>Сигнал аналогового входа АВХ 1 стал ниже предельного значения, определяемого параметром <i>3021 ПРЕДЕЛ ОШИБ.АВХ1</i>.</p>	<p>Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Убедитесь, что уровни аналоговых сигналов управления соответствуют норме. Проверьте электрические соединения.</p>
0008	<p>НЕТ АВХ2 (8110) <i>0305</i>, бит 7 (программируемая функция обработки отказов <i>3001</i>, <i>3022</i>)</p>	<p>Сигнал аналогового входа АВХ 2 стал ниже предельного значения, определяемого параметром <i>3022 ПРЕДЕЛ ОШИБ.АВХ2</i>.</p>	<p>Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Убедитесь, что уровни аналоговых сигналов управления соответствуют норме. Проверьте электрические соединения.</p>
0009	<p>ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ (4310) <i>0305</i>, бит 8 (программируемая функция обработки отказов <i>3005</i> – <i>3009</i> / <i>3504</i>)</p>	<p>Температура двигателя слишком высокая (или считается таковой). Возможными причинами могут быть избыточная нагрузка, недостаточная мощность двигателя, недостаточное охлаждение или неправильные начальные установки.</p>	<p>Проверьте технические характеристики двигателя, его нагрузку и охлаждение. Проверьте начальные установки. Проверьте параметры функции обработки отказов.</p>
		<p>Измеренная температура двигателя превышает порог отказа, заданный параметром <i>3504 ПРЕДЕЛ ОТКАЗА</i>.</p>	<p>Проверьте значение порога отказа. Убедитесь, что фактическое количество датчиков соответствует значению, установленному параметром <i>3501 ТИП ДАТЧИКА</i>. Дайте двигателю остыть. Обеспечьте достаточное охлаждение двигателя: проверьте вентилятор охлаждения, очистите охлаждающие поверхности, и т. д.</p>

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0010	<p>НЕТ ПАНЕЛИ (5300) 0305, бит 9 (программируемая функция обработки отказов 3002)</p>	<p>Нарушена связь с панелью управления, выбранной в качестве активного устройства управления.</p>	<p>Проверьте подключение панели управления. Проверьте параметры функции обработки отказов. Проверьте разъем панели управления. Повторно установите панель управления на монтажном основании. Если привод работает в режиме внешнего управления (REM) и настроен на прием сигналов пуска/останова/направления вращения или сигналов задания с панели управления, проверьте значения параметров групп 10 ПУСК/СТОП/ НАПРАВЛ. и 11 ИСТОЧНИК ЗАДАНИЯ.</p>
0012	<p>БЛОКИР. ВАЛА ДВИГ. (7121) 0305, бит 11 (программируемая функция обработки отказов 3010 – 3012)</p>	<p>Двигатель работает в зоне опрокидывания. Возможными причинами могут быть, например, избыточная нагрузка или недостаточная мощность двигателя.</p>	<p>Проверьте нагрузку двигателя и характеристики привода. Проверьте параметры функции обработки отказов.</p>
0014	<p>ВНЕШНИЙ ОТКАЗ 1 (9000) 0305, бит 13 (программируемая функция обработки отказов 3003)</p>	<p>Внешний отказ 1.</p>	<p>Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте установку параметра 3003 ВНЕШ. ОТКАЗ 1.</p>
0015	<p>ВНЕШНИЙ ОТКАЗ 2 (9001) 0305, бит 14 (программируемая функция обработки отказов 3004)</p>	<p>Внешний отказ 2.</p>	<p>Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте установку параметра 3004 ВНЕШ. ОТКАЗ 2.</p>
0016	<p>ЗАМЫКАНИЕ НА ЗЕМЛЮ (2330) 0305, бит 15 (программируемая функция обработки отказов 3017)</p>	<p>Привод обнаружил замыкание на землю в двигателе или в кабеле двигателя.</p>	<p>Проверьте двигатель. Проверьте кабель двигателя. Длина кабеля двигателя не должна превышать максимального значения, указанного в технических условиях. См. раздел Параметры подключения двигателя на стр. 375. Примечание. Отключение защиты от замыкания на землю может аннулировать гарантию.</p>

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0018	ОТКАЗ ТЕРМИСТ. ДВИГАТЕЛЯ (5210) <i>0306</i> , бит 1	Внутренняя неисправность привода. Обрыв или короткое замыкание термистора, используемого для измерения температуры внутри привода.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
0021	ВНУТР.ИЗМЕР. ТОКА (2211) <i>0306</i> , бит 4	Внутренняя неисправность привода. Измеренное значение тока выходит за допустимые пределы.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
0022	НЕТ ФАЗЫ СЕТИ (3130) <i>0306</i> , бит 5	Значительные пульсации напряжения промежуточного звена постоянного тока вследствие обрыва фазы в цепи входного питания или перегорания предохранителя. Сигнал отключения формируется, когда пульсации превышают 14 % от номинального напряжения постоянного тока.	Проверьте предохранители в питающей сети. Проверьте асимметрию напряжения питания. Проверьте параметры функции обработки отказов.
0024	ПРЕВЫШЕН. СКОРОСТИ (7310) <i>0306</i> , бит 7	Скорость вращения двигателя превышает максимально допустимое значение вследствие неправильно установленных значений минимальной/ максимальной скорости. Границы рабочего диапазона определяются параметрами <i>2007 МИН. ЧАСТОТА</i> и <i>2008 МАКС. ЧАСТОТА</i> .	Проверьте настройки минимальной/ максимальной частоты. Проверьте соответствие тормозного момента двигателя.
0026	ВНУТР.ИДЕН.ПРИ ВОДА (5400) <i>0306</i> , бит 9	Ошибка внутреннего идентификатора привода.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0027	ФАЙЛ КОНФИГУРАЦИИ (630F) <i>0306</i> , бит 10	Внутренняя ошибка файла конфигурации.	Обратитесь к местному представителю корпорации АВВ.
0028	ОШИБКА ШИНЫ FIELDBUS 1 (7510) <i>0306</i> , бит 11 (программируемая функция обработки отказов <i>3018</i> , <i>3019</i>)	Нарушена связь по шине Fieldbus.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. раздел <i>Управление по шине Fieldbus с использованием встроенной шины</i> на стр. 315. Проверьте значения параметров функции обработки отказов. Проверьте электрические соединения. Проверьте работоспособность связи ведущего устройства.
0029	ФАЙЛ КОНФИГУРАЦИИ EFB (6306) <i>0306</i> , бит 12	Ошибка при чтении файла конфигурации.	Обратитесь к местному представителю корпорации АВВ.
0030	ПРИНУД. ОТКЛ. ПО FIELDBUS (FF90) <i>0306</i> , бит 13	Команда отключения, поступившая по шине Fieldbus.	См. руководство по эксплуатации соответствующего модуля связи.
0031	EFB 1 (FF92) <i>0307</i> , бит 0	Ошибка применения протокола встроенной шины Fieldbus (EFB). Значение зависит от протокола.	См. раздел <i>Управление по шине Fieldbus с использованием встроенной шины</i> на стр. 315.
0032	EFB 2 (FF93) <i>0307</i> , бит 1		
0033	EFB 3 (FF94) <i>0307</i> , бит 2		
0035	ВЫХОДНОЙ КАБЕЛЬ (FF95) <i>0306</i> , бит 15 (программируемая функция обработки отказов <i>3023</i>)	Неправильное подключение кабеля питания и кабеля двигателя (кабель сетевое питания подключен к клеммам привода, предназначенным для подключения двигателя). Сообщение об отказе может оказаться ложным, если питание включено по схеме заземленного треугольника и кабель двигателя имеет большую емкость.	Проверьте подключение питающей сети.

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0036	ОШИБКА ПО (630F) <i>0307</i> , бит 3	Загруженное программное обеспечение несовместимо с приводом.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
0038	КРИВАЯ НАГРУЗКИ ОПРЕДЕЛ. ПОЛЬЗОВ. (FF6B) <i>0307</i> , бит 4	Состояние, определяемое параметром <i>3701 РЕЖ.НАГР.ПОЛЬЗ.</i> , действовало дольше времени, заданного параметром <i>3703 ВРЕМ.НАГР. ПОЛЬЗ.</i> .	См. группу параметров <i>37 КРИВ.НАГР.ПОЛЬЗ.</i> .
0039	НЕИЗВЕСТНЫЙ ДОП МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ (7086) <i>0307</i> , бит 5	К приводу подключен дополнительный модуль, не поддерживаемый микропрограммным обеспечением привода.	Проверьте электрические соединения.
0040	ОЧЕНЬ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ (8A81) <i>0307</i> , бит 6	Слишком низкое давление на входе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закрыт ли клапан на впускной стороне насоса/вентилятора. Проверьте, не протекают ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА НАСОСА</i> .
0041	ОЧЕНЬ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ (8A83) <i>0307</i> , бит 7	Слишком высокое давление на выходе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закупорены ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА НАСОСА</i> .
0042	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ (8A80) <i>0307</i> , бит 8	Слишком низкое давление на входе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закрыт ли клапан на впускной стороне насоса/вентилятора. Проверьте, не протекают ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА НАСОСА</i> .
0043	ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ (8A82) <i>0307</i> , бит 9	Слишком высокое давление на выходе насоса/вентилятора.	Проверьте, не закупорены ли трубы. См. группу параметров <i>44 ЗАЩИТА НАСОСА</i> .

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
0101	ВНУТР.ОШ.101 (FF55) <i>0307</i> , бит 14	Внутренняя ошибка привода.	Запишите код неисправности и обратитесь в местное представительство корпорации АВВ.
0103	ВНУТР.ОШ.103 (FF55) <i>0307</i> , бит 14		
0201	СИСТ.ОШ.201 (6100) <i>0307</i> , бит 13		
0202	СИСТ.ОШ.202 (6100) <i>0307</i> , бит 13		
0203	СИСТ. ОШ. 203 (6100) <i>0307</i> , бит 13		
0204	СИСТ. ОШ. 204 (6100) <i>0307</i> , бит 12		
0206	СИСТ.ОШ.206 (5000) <i>0307</i> , бит 11		
1000	ГЦ/Об/мин (6320) <i>0307</i> , бит 15	Неправильная установка параметров, определяющих предельные значения частоты.	Проверьте значения параметров. Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> • <i>2007 МИН. ЧАСТОТА</i> < <i>2008 МАКС. ЧАСТОТА</i> • <i>2007 МИН. ЧАСТОТА / 9907 НОМ. ЧАСТОТА ДВИГ</i> и <i>2008 МАКС. ЧАСТОТА / 9907 НОМ. ЧАСТОТА ДВИГ</i> находятся внутри диапазона.
1001	НПР.ЗНАЧ. PFC (6320) <i>0307</i> , бит 15	Неправильные параметры PFC.	Проверьте значения параметров группы <i>81 УПРАВЛ. PFC</i> Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> • <i>2007 МИН. ЧАСТОТА</i> > 0, когда параметр <i>8123</i> имеет значение <i>ВКЛЮЧЕН</i> или <i>СПЕЦ PFC</i>.
1003	МАСШТАБ АВХ (6320) <i>0307</i> , бит 15	Неправильное масштабирование сигнала аналогового входа АВХ.	Проверьте значения параметров группы <i>13 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ</i> Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> • <i>1301 МИН. АВХ 1</i> < <i>1302 МАКС. АВХ 1</i> • <i>1304 МИН. АВХ 2</i> < <i>1305 МАКС. АВХ 2</i>.
1004	МАСШТАБ АВЫХ (6320) <i>0307</i> , бит 15	Неправильное масштабирование сигнала аналогового выхода АВЫХ.	Проверьте значения параметров группы <i>15 АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ</i> Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> • <i>1504 МИН. АВЫХ1</i> < <i>1505 МАКС. АВЫХ 1</i>.

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1006	РАСШИРЕН. РВЫХ (6320) 0307, бит 15	Неправильные параметры дополнительного релейного выхода.	Проверьте значения параметров. Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> модуль расширения релейных выходов MREL-01 подключен к приводу, значения параметров 1402 – 1403 РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХ 2 – РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХ 3 и 1410 РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХ 4 отличаются от нуля. См. Руководство по эксплуатации модуля расширения релейных выходов MREL-01 (код английской версии ЗАУА0000035974).
1012	ВХ/ВЫХ 1 PFC (6320) 0307, бит 15	Не завершено конфигурирование входов/выходов для PFC.	Проверьте значения параметров. Должно выполняться следующее: <ul style="list-style-type: none"> Параметры реле для режима PFC заданы надлежащим образом. Между параметрами группы 14 РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ, параметром 8117 КОЛ-ВО ДОП.ДВИГ. и параметром 8118 ПЕРИОД ЧЕРЕДОВ. нет конфликтов.
1013	ВХ/ВЫХ 2 PFC (6320) 0307, бит 15	Не завершено конфигурирование входов/выходов для PFC.	Проверьте значения параметров. Должно выполняться следующее: <ul style="list-style-type: none"> Фактическое количество двигателей PFC (параметр 8127 ДВИГАТЕЛИ) соответствует числу двигателей PFC в группе параметров 14 РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ и в параметре 8118 ПЕРИОД ЧЕРЕДОВ..
1014	ВХ/ВЫХ 3 PFC (6320) 0307, бит 15	Не завершено конфигурирование входов/выходов для PFC. Привод не может предоставить цифровой вход (блокировку) для каждого двигателя PFC.	См. параметры 8120 БЛОКИРОВКИ и 8127 ДВИГАТЕЛИ.
1015	ПАРАМЕТРЫ U/F ОПРЕД. ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ (6320) 0307, бит 15	Неправильная установка отношения напряжения к частоте (U/f).	Проверьте настройки параметров 2610 ОПРЕД.ПОЛЬЗ.У1 – 2617 ОПРЕД.ПОЛЬЗ. F4.

КОД	ОТКАЗ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1017	PAR SETUP 1 (6320) <i>0307</i> , бит 15	Не допускается одновременное использование входного частотного сигнала и выходного частотного сигнала.	Запретите частотный выход или частотный вход: <ul style="list-style-type: none"> замените режим транзисторного выхода на цифровой (значение параметра <i>1804 РЕЖИМ ТРВЫХ = ЦИФРОВОЙ</i>) или вместо частотного входа выберите другое значение параметров в группах <i>11 ИСТОЧНИК ЗАДАНИЯ, 40 ПИД РЕГУЛЯТОР 1, 41 ПИД РЕГУЛЯТОР 2</i> и <i>42 ВНЕШ./КОРР.ПИД-РЕГ.</i>
1026	ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕД.КРИВОЙ НАГРУЗКИ (6320) <i>0307</i> , бит 15	Неправильная установка параметров нагрузочной кривой пользователя.	Проверьте значения параметров. Должно выполняться следующее: <ul style="list-style-type: none"> <i>3704 ЧАСТ. НАГРУЗ. 1</i> < <i>3707 ЧАСТ. НАГРУЗ. 2</i> < <i>3710 ЧАСТ. НАГРУЗ. 3</i> < <i>3713 ЧАСТ. НАГРУЗ. 4</i> < <i>3716 ЧАСТ. НАГРУЗ. 5</i> <i>3705 НИЖН.МОМ. НАГР.1</i> < <i>3706 ВЕРХ.МОМ. НАГР.1</i> <i>3708 НИЖН.МОМ. НАГР.2</i> < <i>3709 ВЕРХ.МОМ. НАГР.2</i> <i>3711 НИЖН.МОМ. НАГР.3</i> < <i>3712 ВЕРХ.МОМ. НАГР.3</i> <i>3714 НИЖН.МОМ. НАГР.4</i> < <i>3715 ВЕРХ.МОМ. НАГР.4</i> <i>3717 НИЖН.МОМ. НАГР.5</i> < <i>3718 ВЕРХ.МОМ. НАГР.5.</i>

Неисправности встроенной шины Fieldbus

Поиск и устранение неисправностей встроенной шины Fieldbus может осуществляться путем контроля параметров группы *53 ПРОТОКОЛ EFB*. См. также отказ/предупреждение *ОШИБКА ШИНЫ FIELDBUS 1*.

■ Нет управляющего устройства

Если в линии нет управляющего устройства, значения параметров *5306 СООБЩ. ОК EFB* и *5307 ОШИБКИ CRC EFB* остаются неизменными.

Необходимые действия:

- Проверьте, что управляющее устройство сети подключено и имеет надлежащую конфигурацию.
- Проверьте подсоединение кабелей.

■ Одинаковые адреса устройств

Если два или более устройств имеют одинаковые адреса, значение параметра [5307 ОШИБКИ CRC EFB](#) увеличивается с каждой командой чтения/записи.

Необходимые действия:

- Проверьте адреса устройств. К линии связи не могут быть подключены два устройства с одинаковыми адресами.

■ Неправильный электромонтаж

Если провода линии связи перепутаны (клемма А одного устройства подключена к клемме В другого устройства), значение параметра [5306 СООБЩ. ОК EFB](#) остается неизменным, а параметр [5307 ОШИБКИ CRC EFB](#) увеличивается.

Необходимые действия:

- Проверьте подключение интерфейса EIA-485.
-