

## 5.1 Неисправности и решения

Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения
Err02	Перегрузка по току при разгоне	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Короткое замыкание в выходной цепи.</li> <li>2. Время разгона слишком короткое.</li> <li>3. Ручное увеличение крутящего момента или кривая V/F не подходит.</li> <li>4. Напряжение питания слишком низкое.</li> <li>5. Операция запуска выполняется на вращающемся двигателе.</li> <li>6. При разгоне добавляется внезапная нагрузка.</li> <li>7. Преобразователь частоты имеет недостаточную мощность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Устраните короткое замыкание.</li> <li>2: Увеличьте время разгона.</li> <li>3: Отрегулируйте ручное увеличение крутящего момента или кривую V/F.</li> <li>4: Убедитесь, что источник питания в норме.</li> <li>5: Выберите перезапуск отслеживания скорости или запустите двигатель после его остановки.</li> <li>6: Снимите дополнительную нагрузку.</li> <li>7: Замените преобразователь частоты на модель большей мощности</li> </ol>
Err03	Перегрузка по току во время торможения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Короткое замыкание в выходной цепи.</li> <li>2. Время торможения слишком короткое.</li> <li>3. Напряжение питания слишком низкое.</li> <li>4. При торможении добавляется внезапная нагрузка.</li> <li>5. Тормозной резистор не установлен.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Устраните короткое замыкание.</li> <li>2: Увеличьте время торможения.</li> <li>3: Проверьте источник питания и убедитесь, что он в норме.</li> <li>4: Снимите дополнительную нагрузку.</li> <li>5: Установите тормозной резистор.</li> </ol>
Err04	Перегрузка по току при постоянной скорости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Короткое замыкание в выходной цепи.</li> <li>2. Напряжение питания слишком низкое.</li> <li>3. Во время работы добавляется внезапная нагрузка.</li> <li>4. Модель привода переменного тока имеет слишком малый класс мощности.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Устраните короткое замыкание.</li> <li>2: Отрегулируйте источник питания до нормального диапазона.</li> <li>3: Снимите дополнительную нагрузку.</li> <li>4: Замените преобразователь частоты на модель большей мощности</li> </ol>



Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения																
Err05	Перегрузка по току при разгоне	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение шины постоянного тока слишком высокое.</li> <li>2. Внешняя сила приводит в движение двигатель во время разгона.</li> <li>3. Время разгона слишком короткое.</li> <li>4. Тормозной резистор не установлен.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Замените соответствующим тормозным резистором.</li> <li>2: Устраните внешнее воздействие или установите тормозной резистор.</li> <li>3: Увеличьте время разгона.</li> <li>4: Установите тормозной резистор.</li> </ol>																
Err06	Перегрузка по току во время торможения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение шины постоянного тока слишком высокое.</li> <li>2. Внешняя сила приводит в движение двигатель во время торможения.</li> <li>3. Время торможения слишком короткое.</li> <li>4. Тормозной резистор не установлен.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Замените соответствующим тормозным резистором.</li> <li>2: Устраните внешнее воздействие или установите тормозной резистор.</li> <li>3: Увеличьте время торможения.</li> <li>4: Установите тормозной резистор.</li> </ol>																
Err07	Перенапряжение на постоянной скорости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение шины постоянного тока слишком высокое.</li> <li>2. Внешняя сила приводит в движение двигатель во время торможения.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Замените соответствующим тормозным резистором.</li> <li>2: Устраните внешнее воздействие.</li> </ol>																
<b>Пороги напряжения</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Класс напряжения</th> <th>Перенапряжение на шине постоянного тока</th> <th>Пониженное напряжение на шине постоянного тока</th> <th>Уровень работы тормозного блока</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Однофазный 220 В</td> <td>400V</td> <td>200V</td> <td>381V</td> </tr> <tr> <td>Трёхфазный 220 В</td> <td>400V</td> <td>200V</td> <td>381V</td> </tr> <tr> <td>Трёхфазный 380 В</td> <td>810V</td> <td>350V</td> <td>700V</td> </tr> </tbody> </table>				Класс напряжения	Перенапряжение на шине постоянного тока	Пониженное напряжение на шине постоянного тока	Уровень работы тормозного блока	Однофазный 220 В	400V	200V	381V	Трёхфазный 220 В	400V	200V	381V	Трёхфазный 380 В	810V	350V	700V
Класс напряжения	Перенапряжение на шине постоянного тока	Пониженное напряжение на шине постоянного тока	Уровень работы тормозного блока																
Однофазный 220 В	400V	200V	381V																
Трёхфазный 220 В	400V	200V	381V																
Трёхфазный 380 В	810V	350V	700V																
Err08	Ошибка управления питанием	Входное напряжение превышает допустимый диапазон.	Отрегулируйте входное напряжение в пределах допустимого диапазона.																
Err09	Пониженное напряжение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Происходит мгновенный сбой питания.</li> <li>2. Входное напряжение превышает допустимый диапазон</li> <li>3. Напряжение на шине постоянного тока слишком низкое.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Сбросить ошибку.</li> <li>2: Отрегулируйте входное напряжение в пределах допустимого диапазона. от 3 до 6: обратиться за техническим обслуживанием.</li> </ol>																



Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения
Err09	Пониженное напряжение	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Неисправны выпрямительный мост и буферный резистор.</li><li>5. Неисправна плата преобразователя частоты.</li><li>6. Неисправна плата управления</li></ol>	
Err10	Перезагрузка преобразователя частоты	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Нагрузка слишком тяжелая или ротор заблокирован.</li><li>2. Преобразователь частоты имеет недостаточную мощность.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Уменьшите нагрузку или проверьте двигатель или оборудование, блокирует ли она ротор.</li><li>2: Заменить частотный преобразователь на модель большей мощности</li></ol>
Err11	Перегрузка двигателя	<ol style="list-style-type: none"><li>1. P9-01 слишком мал.</li><li>2. Загрузка слишком тяжелая или вал двигателя заблокирован.</li><li>3. Преобразователь частоты имеет недостаточную мощность</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Правильно установите P9-01.</li><li>2: Уменьшите нагрузку или проверьте двигатель или машину, блокирует ли она ротор.</li><li>3: Заменить частотный преобразователь на модель большей мощности</li></ol>
Err12	Потеря выходной фазы питания	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Неисправность трехфазного источника питания.</li><li>2. Неисправна плата преобразователя частоты.</li><li>3. Неисправна плата молниезащиты.</li><li>4. Неисправна плата управления.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Проверьте источник питания.</li><li>от 2 до 4: обратиться за техническим обслуживанием.</li></ol>
Err13	Потеря фаз выходной мощности	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Кабель между приводом и двигателем неисправен.</li><li>2. Трехфазный выход привода несимметричен при работающем двигателе.</li><li>3. Неисправна плата привода</li><li>4. IGBT неисправен.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Проверьте кабель.</li><li>2: Проверьте обмотки двигателя.</li><li>От 3 до 4: Обратитесь за техническим обслуживанием.</li></ol>
Err14	Перегрев БТИЗ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Слишком высокая температура окружающей среды.</li><li>2. Воздушный фильтр забит.</li><li>3. Вентилятор охлаждения поврежден.</li><li>4. Поврежден термодатчик IGBT.</li><li>5. IGBT поврежден.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Уменьшите температуру окружающей среды.</li><li>2: Очистите воздушный фильтр.</li><li>От 3 до 5: обратиться за техническим обслуживанием.</li></ol>



Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения
Err15	Неисправность внешнего оборудования	1. Внешний сигнал неисправности вводится через DI. 2. Внешний сигнал неисправности вводится через VDI.	Сбросьте ошибку.
Err16	Ошибка связи	1. Главный компьютер неисправен. 2. Кабель связи неисправен. 3. Тип платы расширения, установленный в P0-28, неверен. 4. Неправильно установлены параметры связи в группе PD.	1: Проверьте кабели главного компьютера. 2: Проверьте кабели связи. 3: Правильно установите P0-28. 4: Правильно установите параметры связи.
Err18	Ошибка обнаружения тока	Плата привода не исправна.	Плата привода не исправна.
Err19	Ошибка настройки двигателя	1. Неверные параметры двигателя. 2. Сверхурочная настройка двигателя.	1. Проверьте параметры двигателя с P1-00 по P1-05. 2. Проверьте проводку между приводом и двигателем.
Err21	Ошибка чтения -записи EEPROM	Повреждена микросхема EEPROM.	Замените главную плату управления.
Err23	Короткое замыкание на землю	Короткое замыкание на землю электродвигателя.	Проверить отсутствие короткого замыкания на выходной линии. Замените кабели или двигатель
Err26	Совокупное время работы достигнуто	Суммарное время работы достигает настройки P8-17.	Очистите запись, выполнив инициализацию параметра (установите PP-01 на 2).
Err27	Определяемая пользователем неисправность 1	1. Определяемый пользователем сигнал неисправности 1 вводится через цифровой вход. 2. Определяемый пользователем сигнал неисправности 1 вводится через VDI.	Сбросьте ошибку.
Err28	Определяемая пользователем неисправность 2	1. Определяемый пользователем сигнал неисправности 2 вводится через цифровой вход. 2. Определяемый пользователем сигнал неисправности 2 вводится через VDI.	Сбросьте ошибку.



Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения
Err29	Достигнуто суммарное время включения	Суммарное время включения достигает настройки P8-16.	Очистите запись, выполнив инициализацию параметра (установите PP-01 на 2).
Err30	Ошибка без нагрузки	Рабочий ток преобразователя частоты слишком низкий	Проверьте соединение между двигателем и нагрузкой.
Err31	Обратная связь PID ниже, чем PA-26.	Обратная связь PID ниже, чем PA-26.	Проверьте сигнал обратной связи PID или установите правильное значение PA-26.
Err33	Тайм-аут приема связи внутри платы привода	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ослабление проводки внутри привода переменного тока.</li> <li>Плата привода неисправна.</li> <li>Плата управления неисправна.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Надежно подсоедините все провода.</li> <li>и 3. Обратитесь за техническим обслуживанием.</li> </ol>
Err40	Быстрое ограничение тока	<ol style="list-style-type: none"> <li>Загрузка слишком тяжелая или ротор заблокирован.</li> <li>Преобразователь частоты имеет недостаточную мощность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите нагрузку или проверьте двигатель или оборудование, блокирует ли оно ротор.</li> <li>Заменить частотный преобразователь на модель большей мощности.</li> </ol>
Err41	Ошибка переключения двигателя во время работы	Текущий двигатель переключается через клемму во время работы привода переменного тока.	Переключайте двигатель только после остановки привода переменного тока.
Err42	Ошибка превышения скорости	<ol style="list-style-type: none"> <li>На двигателе происходит блокировка ротора.</li> <li>Неправильно установлены параметры P9-69 и P9-70.</li> <li>Неисправность проводов между преобразователем частоты и двигателем.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, работает ли оборудование ненормально, не выполняется ли автонастройка двигателя и не слишком ли мало значение параметра P2-10.</li> <li>Правильно установите P9-69 и P9-70.</li> <li>Проверьте, не повреждена ли проводка между преобразователем частоты и двигателем. Если да, надежно подсоедините провода.</li> </ol>

Ошибка	Название ошибки	Возможные причины	Решения
Err96	Тайм-аут приема связи внутри платы управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабление проводки внутри привода переменного тока.</li> <li>2. Плата преобразователя частоты неисправна.</li> <li>3. Плата управления неисправна.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Надежно подсоедините все провода.</li> <li>2 и 3. Обратитесь за техническим обслуживанием.</li> </ol>

## 5.2 Общие симптомы и диагностика

Название ошибки	Возможные причины	Решения
Нет изображения при включении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электропитание отсутствует или слишком низкое.</li> <li>2. Импульсный источник питания на плате привода неисправен.</li> <li>3. Поврежден выпрямительный мост.</li> <li>4. Буферный резистор преобразователя частоты поврежден.</li> <li>5. Неисправна плата управления или панель управления.</li> <li>6. Обрыв кабеля между платой управления и платой привода или панелью управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Проверьте источник питания. от 2 до 5: обратиться за техническим обслуживанием.</li> <li>6: Повторно подключите 4-жильный и 28-жильный плоский кабель или обратитесь в сервисный центр.</li> </ol>
"НС" отображается при включении питания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохой контакт кабеля между платой привода и платой управления.</li> <li>2. Плата управления повреждена.</li> <li>3. Обмотка двигателя или кабель двигателя закорочены на землю.</li> <li>4. Напряжение питания слишком низкое.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Переподключите 4-жильный и 28-жильный плоский кабель или обратитесь в сервисный центр.</li> <li>2: Ищите обслуживание.</li> <li>3: Проверьте двигатель или замените его, а также проверьте кабель двигателя.</li> <li>4. Проверьте источник питания в соответствии с главой 1.3.</li> </ol>
"Err23n" отображается при включении питания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель или выходные кабели закорочены на землю.</li> <li>2. Преобразователь частоты поврежден.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерьте изоляцию двигателя и выходных кабелей.</li> <li>2. Ищите техническое обслуживание.</li> </ol>



Название ошибки	Возможные причины	Решения
Дисплей нормальный при включении питания, но после запуска отображается «НС», и двигатель немедленно останавливается.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Вентилятор охлаждения поврежден или ротор заблокирован.</li><li>2. Короткое замыкание на определенной клемме.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Замените охлаждающий вентилятор или проверьте машину, блокирует ли ротор.</li><li>2: Устраните короткое замыкание.</li></ol>
Err14 часто возникает	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Несущая частота установлена слишком высокой.</li><li>2. Поврежден охлаждающий вентилятор или забит воздушный фильтр.</li><li>3. Компоненты (термопара или другие) внутри преобразователя частоты повреждены.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Уменьшите P0-15.</li><li>2: Замените вентилятор и очистите воздушный фильтр.</li><li>3: Обратитесь в сервисный центр.</li></ol>
Двигатель не вращается после того, как привод переменного тока выдает ненулевое задание.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Двигатель или кабель двигателя повреждены.</li><li>2. Неправильно установлены параметры двигателя.</li><li>3. Плохой контакт кабеля между платой привода и платой управления.</li><li>4. Неисправна плата привода.</li><li>5. Ротор заблокирован.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Проверьте двигатель или кабель между приводом и двигателем.</li><li>2: Проверьте и переустановите параметры двигателя.</li><li>3: Переподключите 4-жильный и 28-жильный плоский кабель или обратитесь в сервисный центр.</li><li>4: Обратитесь в сервисный центр.</li><li>5: Проверьте оборудование, блокирует ли ротор.</li></ol>
Клеммы DI отключены.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Неправильно заданы параметры DI.</li><li>2. Неверный входной сигнал.</li><li>3. Плохой контакт перемычки между OP и +24V.</li><li>4. Неисправна плата управления.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Проверить и сбросить параметры цифрового входа в группе P4.</li><li>2: Проверьте входные сигналы или проверьте входной кабель.</li><li>3: Проверьте перемычку между OP и +24 V.</li><li>4: Ищите обслуживание.</li></ol>



Название ошибки	Возможные причины	Решения
Привод часто сообщает о перегрузке по току и перенапряжении	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Неправильно установлены параметры двигателя.</li><li>2. Время разгона/торможения слишком мало.</li><li>3. Нагрузка колеблется.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Сброс параметров двигателя.</li><li>2: Установите правильное время разгона/торможения.</li><li>3: Проверьте оборудование или обратитесь за техническим обслуживанием.</li></ol>
Err17 сообщается при включении питания или во время работы	Контактор плавного пуска не замкнут.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте, не ослабла ли проводка контактора.</li><li>2. Проверьте, неисправен ли контактор.</li><li>3. Проверьте, не неисправно ли питание 24 В контактора.</li><li>4. Ищите техническое обслуживание</li></ol>
Отображение при включении	Сопутствующее устройство на плате управления повреждено.	Обратитесь в сервисный центр