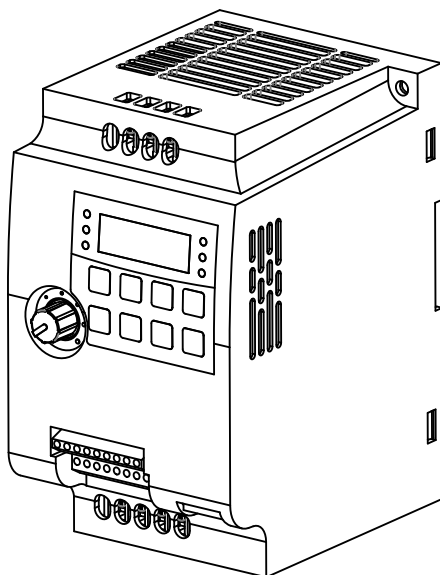


INVERTER

Инструкция по эксплуатации



control and protect your motor

Векторный преобразователь частоты

Раздел 7 Неисправности и метод устранения

7.1 Сигнализация об опасности и метод устранения

Преобразователь 200MN имеет всего 24 сообщений о предупреждении и защитных функций. В случае возникновения неисправностей, защитная функция действует, преобразователь останавливает выход, контакт реле неисправностей преобразователя действует, одновременно в индикаторной панели преобразователя показывает код неисправностей. Перед требованием к обслуживанию, пользователь может проводить самопроверку по указаниям данного раздела, анализировать причины неисправностей, найти метод решения проблем. Если является причиной в пунктирной линии, то должны просить обслуживания, связаться с вашим агентом преобразователя или прямо связаться с нашей компанией..

Наименование неисправностей	Защита элементов инверсии
Показание панели управления	Err01
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание выходного контура преобразователя 2. Соединительный провод электродвигателя и преобразователя слишком длинный 3. Перегрев модуля 4. Ослабление внутреннего соединительного провода преобразователя 5. Аномалия главного пульта управления 6. Аномалия силовой платы 7. Аномалия инверторного модуля
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить наружные неисправности 2. Установить реактор или выходной волновой фильтр 3. Проверить наличие и отсутствие закупорки в воздуховоде, состояние нормальной работы вентилятора, решить существующие проблемы 4. Соединить все соединительные провода 5. Просить технической поддержки 6. Просить технической поддержки 7. Просить технической поддержки
Наименование неисправностей	Сверхток ускорения
Показание панели управления	Err02
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выходной контур преобразователя существует заземление или короткое замыкание 2. Способ управления является векторным, идентификация параметров не проведена 3. Время ускорения слишком коротко 4. Подъем ручного вращающего момента или кривая линия V/F не соответствует требованиям 5. Напряжение немножко низко 6. Запустить электродвигатель, находящийся в процессе вращения 7. Внезапно - приложенная нагрузка в процессе ускорения 8. Тип преобразователя немножко маленький
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить наружные неисправности 2. Проводить идентификацию параметров электродвигателя 3. Увеличить время ускорения 4. Регулировать ручной вращающий момент подъема или кривую линию V/F

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Регулировать напряжение в нормальную сферу 6. Выбрать запуск слежения скорости вращения или запустить после останова электродвигателя 7. Отменить внезапно – приложенную нагрузку 8. Использовать преобразователь с большей мощностью
Наименование неисправностей	Сверхток замедления
Показание панели управления	Err03
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выходной контур преобразователя существует заземление или короткое замыкание 2. Способ управления является векторным, идентификация параметров не проведена 3. Время замедления слишком коротко 4. Напряжение немножко низко 5. Внезапно – приложенная нагрузка в процессе замедления 6. Без тормозного блока и тормозного сопротивления
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить наружные неисправности 2. Проводить идентификацию параметров электродвигателя 3. Увеличить время замедления 4. Регулировать напряжение в нормальную сферу 5. Отменить внезапно – приложенную нагрузку 6. Установить тормозной блок и тормозное сопротивление
Наименование неисправностей	Сверхток постоянной скорости
Показание панели управления	Err04
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выходной контур преобразователя существует заземление или короткое замыкание 2. Способ управления является векторным, идентификация параметров не проведена 3. Напряжение слишком низко 4. В процессе работы имеется ли внезапно – приложенная нагрузка 5. Тип преобразователя немножко маленький
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить наружные неисправности 2. Проводить идентификацию параметров электродвигателя 3. Регулировать напряжение в нормальную сферу 4. Отменить внезапно – приложенную нагрузку 5. Использовать преобразователь с большей мощностью
Наименование неисправностей	Перенапряжение ускорения
Показание панели управления	Err05
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение немножко высоко 2. В процессе ускорения имеется внешняя сила для работы электродвигателя 3. Время ускорения слишком коротко 4. Без тормозного блока и тормозного сопротивления
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать напряжение в нормальную сферу 2. Отменить данную внешнюю силу или установить тормозное сопротивление 3. Увеличить время ускорения

	4. Установить тормозной блок и сопротивление
Наименование неисправностей	Перенапряжение замедления
Показание панели управления	Егг06
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение немножко высоко 2. В процессе замедления имеется внешняя сила для работы электродвигателя 3. Время замедления слишком коротко 4. Без тормозного блока и тормозного сопротивления
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать напряжение в нормальную сферу 2. Отменить данную внешнюю силу или установить тормозное сопротивление 3. Увеличить время замедления 4. Установить тормозной блок и сопротивление
Наименование неисправностей	Перенапряжение постоянной скорости
Показание панели управления	Егг07
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение немножко высоко 2. В процессе работы имеется внешняя сила для работы электродвигателя
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать напряжение в нормальную сферу 2. Отменить данную внешнюю силу или установить тормозное сопротивление
Наименование неисправностей	Неисправности источника питания управления
Показание панели управления	Егг08
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение не находится в установленных пределах
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать напряжение в установленные пределы
Наименование неисправностей	Неисправности недостаточного напряжения
Показание панели управления	Егг09
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мгновенный перерыв в подаче тока 2. Напряжение входного конца преобразователя не находится в установленных пределах 3. Напряжение шины ненормально 4. Выпрямительный мостик и буферное сопротивление ненормальны 5. Аномалия силовой платы 6. Аномалия панели управления

Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправности сброса 2. Регулировать напряжение в нормальные пределы 3. Просить технической поддержки 4. Просить технической поддержки 5. Просить технической поддержки 6. Просить технической поддержки
Наименование неисправностей	Перегрузка преобразователя
Показание панели управления	Егг10
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагрузка является ли слишком большой или имеется заклинивание ротора электродвигателя 2. Тип преобразователя немножко маленький
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить нагрузку, проверить электродвигатель и механизм 2. Использовать преобразователь с большей мощностью
Наименование неисправностей	Перегрузка электродвигателя
Показание панели управления	Егг11
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка защитных параметров P9-01 электродвигателя соответствует ли требованиям 2. Нагрузка является ли слишком большой или имеется заклинивание ротора электродвигателя 3. Тип преобразователя немножко маленький
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно установить данные параметры 2. Уменьшить нагрузку, проверить электродвигатель и механизм 3. Использовать преобразователь с большей мощностью
Наименование неисправностей	Обрыв фазы входа
Показание панели управления	Егг12
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трехфазное входное электропитание ненормально 2. Аномалия силовой платы 3. Аномалия молниезащитной платы 4. Аномалия главного пульта управления
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить и решить проблемы наружной линии 2. Просить технической поддержки 3. Просить технической поддержки 4. Просить технической поддержки
Наименование неисправностей	Обрыв фазы выхода
Показание панели управления	Егг13

Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подводы с преобразователя до электродвигателя ненормальны 2. При работе электродвигателя трехфазный выход преобразователя неравномерный 3. Аномалия силовой платы 4. Аномалия модуля
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить наружные неисправности 2. Проверить трехфазную обмотку электродвигателя и устранить неисправности 3. Просить технической поддержки 4. Просить технической поддержки
Наименование неисправностей	Перегрев модуля
Показание панели управления	Ег14
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Окружающая температура слишком высока 2. Закупорка воздуховода 3. Повреждение вентилятора 4. Повреждение термочувствительного сопротивления модуля 5. Повреждение инверторного модуля
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить окружающую температуру 2. Очистить воздуховод 3. Сменить вентилятор 4. Сменить термочувствительное сопротивление 5. Сменить инверторный модуль
Наименование неисправностей	Наружные неисправности оборудования
Показание панели управления	Ег15
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводить сигнал наружных неисправностей через многофункциональный зажим DI 2. Вводить сигнал наружных неисправностей через функцию IO
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сброс и работа 2. Сброс и работа
Наименование неисправностей	Неисправности связи
Показание панели управления	Ег16
Проверка причины неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа центральной ЭВМ ненормальна 2. Линия связи ненормальна 3. Установка P0-28 карты расширения связи неправильна 4. Установка группы PD параметров связи неправильна
Метод устранения неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соединительный провод центральной ЭВМ 2. Проверить соединительный провод связи 3. Правильно установить тип карты расширения связи 4. Правильно установить параметры связи
Наименование неисправностей	Неисправности контактора

Показание панели управления	Err17
Проверка причины неисправностей	1. Силовая плата и электропитание ненормальны 2. Контактор ненормален
Метод устранения неисправностей	1. Сменить силовую плату и щит питания 2. Сменить контактор
Наименование неисправностей	Неисправности обнаружения электрического тока
Показание панели управления	Err18
Проверка причины неисправностей	1. Проверить anomalio датчика Холла 2. Аномалия силовой платы
Метод устранения неисправностей	1. Сменить датчик Холла 2. Сменить силовую плату
Наименование неисправностей	Неисправности настройки электродвигателя
Показание панели управления	Err19
Проверка причины неисправностей	1. Параметры электродвигателя устанавливаются не по табличке 2. Превышение времени процесса идентификации параметров
Метод устранения неисправностей	1. Правильно установить параметры электродвигателя по табличке 2. Проверить подводы с преобразователя до электродвигателя
Наименование неисправностей	Неисправности кодирующего диска
Показание панели управления	Err20
Проверка причины неисправностей	1. Тип кодирующего устройства не совпадает 2. Соединение проводов кодирующего устройства неправильно 3. Повреждение кодирующего устройства 4. Аномалия карты PG
Метод устранения неисправностей	1. Правильно установить тип кодирующего устройства по фактическому состоянию 2. Устранить неисправности линии 3. Сменить кодирующее устройство 4. Сменить карту PG
Наименование неисправностей	Неисправности считывания и записи EEPROM
Показание панели управления	Err21

Проверка причины неисправностей	1. Повреждение чипа EEPROM
Метод устранения неисправностей	1. Сменить главный пульт управления
Наименование неисправностей	Неисправности аппаратного обеспечения преобразователя
Показание панели управления	Err22
Проверка причины неисправностей	1. Имеется перенапряжение 2. Имеется свертток
Метод устранения неисправностей	1. Решить по неисправности перенапряжения 2. Решить по неисправности сверттока
Наименование неисправностей	Неисправности короткого замыкания относительно земли
Показание панели управления	Err23
Проверка причины неисправностей	1. Короткое замыкание электродвигателя относительно земли
Метод устранения неисправностей	1. Сменить электрический кабель или электродвигатель
Наименование неисправностей	Неисправности достижения суммарного времени работы
Показание панели управления	Err26
Проверка причины неисправностей	1. Суммарное время работы достигнет установленного значения
Метод устранения неисправностей	1. Использовать функцию инициализации параметров для удаления информации записи
Наименование неисправностей	Определяемые неисправности пользователем 1
Показание панели управления	Err27
Проверка причины неисправностей	1. Вводить сигнал определяемых неисправностей пользователем 1 через multifunctional clamp DI 2. Вводить сигнал определяемых неисправностей пользователем 1 через функцию IO

Метод устранения неисправностей	1. Сброс и работа 2. Сброс и работа
Наименование неисправностей	Определяемые неисправности пользователем 2
Показание панели управления	Err28
Проверка причины неисправностей	1. Вводить сигнал определяемых неисправностей пользователем 2 через многофункциональный зажим DI 2. Вводить сигнал определяемых неисправностей пользователем 2 через функцию IO
Метод устранения неисправностей	1. Сброс и работа 2. Сброс и работа
Наименование неисправностей	Неисправности достижения суммарного времени подачи питания
Показание панели управления	Err29
Проверка причины неисправностей	1. Суммарное время подачи питания достигнет установленного значения
Метод устранения неисправностей	1. Использовать функцию инициализации параметров для удаления информации записи
Наименование неисправностей	Неисправности падения нагрузки
Показание панели управления	Err30
Проверка причины неисправностей	1. Рабочий ток преобразователя менее P9-64
Метод устранения неисправностей	1. Нагрузка отклоняется ли или установка параметров P9-64, P9-65 соответствует ли режиму фактической работы
Наименование неисправностей	Неисправности потери обратной связи PID при работе
Показание панели управления	Err31
Проверка причины неисправностей	1. Обратная связь PID меньше установленного значения PA-26
Метод устранения неисправностей	1. Проверить сигнал обратной связи PID или установить PA-26 в качестве соответствующего значения

Наименование неисправностей	Неисправности ограничения тока
Показание панели управления	Егг40
Проверка причины неисправностей	1. Нагрузка является ли слишком большой или имеется заклинивание ротора электродвигателя 2. Тип преобразователя немножко маленький
Метод устранения неисправностей	1. Уменьшить нагрузку, проверить электродвигатель и механизм 2. Использовать преобразователь с большей мощностью
Наименование неисправностей	Неисправности переключающего электродвигателя при работе
Показание панели управления	Егг41
Проверка причины неисправностей	1. В процессе работы преобразователя изменить выбор нынешнего электродвигателя с помощью зажима
Метод устранения неисправностей	1. Проводить переключение электродвигателя после останова преобразователя
Наименование неисправностей	Неисправности слишком большого отклонения скорости
Показание панели управления	Егг42
Проверка причины неисправностей	1. Установка параметров кодирующего устройства неправильна 2. Без идентификации параметров 3. Установка P9-69, P9-60 параметров обнаружения слишком большого отклонения скорости не рациональна
Метод устранения неисправностей	1. Правильно установить параметры кодирующего устройства 2. Проводить идентификацию параметров электродвигателя 3. Рационально установить измеряемые параметры по фактическому состоянию
Наименование неисправностей	Неисправности превышения скорости электродвигателя
Показание панели управления	Егг43
Проверка причины неисправностей	1. Установка параметров кодирующего устройства неправильна 2. Без идентификации параметров 3. Установка P9-69, P9-60 измеряемых параметров превышения скорости электродвигателя нерациональна
Метод устранения неисправностей	1. Правильно установить параметры кодирующего устройства 2. Проводить идентификацию параметров электродвигателя 3. Рационально установить измеряемые параметры по фактическому состоянию
Наименование неисправностей	Неисправности превышения температуры электродвигателя

Показание панели управления	Err45
Проверка причины неисправностей	1. Ослабление соединительного провода датчика температуры 2. Температура электродвигателя слишком высока
Метод устранения неисправностей	1. Проверить соединительный провод датчика температуры и устранить неисправности 2. Снизить несущую частоту или принять меры теплоотдачи, чтобы выделить тепло электродвигателя
Наименование неисправностей	Ошибка начального положения
Показание панели управления	Err51
Проверка причины неисправностей	1. Параметры электродвигателя и фактическое отклонение слишком велики
Метод устранения неисправностей	1. Снова проверить правильность параметров электродвигателя, установка номинального тока является ли немножко маленькой

7.2 Обычные неисправности и метод устранения

В процессе использования преобразователь может встречать следующие неисправности, смотрите следующий метод для анализа обычных неисправностей:

Таблица 8-1 Обычные неисправности и метод устранения

№	Неисправности	Причина	Метод устранения
1	Без показа при подаче питания	Напряжение электросети не имеется или слишком низко; неисправности электропитания выключателя силовой платы преобразователя; повреждение выпрямительного мостика; повреждение буферного сопротивления преобразователя; неисправности панели управления и клавиатуры; обрыв соединительного провода между панелью управления и силовой платой, клавиатурой.	Проверить входное электропитание; проверить напряжение шины; снова вставить и вытащить шину; просить обслуживания завода.
2	Показать НС при подаче питания	Контакт соединительного провода между силовой платой и панелью управления нехорош; повреждение соответствующих элементов в панели управления; короткое замыкание электродвигателя или провода электродвигателя относительно земли; неисправности Холла; напряжение электросети слишком низко.	Снова вставить и вытащить шину; просить обслуживания завода.

3	Показать сигнализацию «Егг23» при подаче питания	Короткое замыкание электродвигателя или выходной линии относительно земли; повреждение преобразователя.	Измерить изоляцию электродвигателя и выходной линии мегомметром; просить обслуживания завода.
4	При подаче питания преобразователь показывает «нормально», после работы показывает «НС» и немедленно останавливается	Повреждение вентилятора или заклинивание ротора; соединительный провод наружного контрольного зажима имеет короткое замыкание.	Сменить вентилятор; устранить наружные неисправности короткого замыкания.
5	Многokrратно появляются неисправности Егг14 (перегрев модуля)	Установка несущей частоты слишком высока; повреждение вентилятора или закупорка воздуховода; повреждение внутренних элементов преобразователя (термопары или других).	Снизить несущую частоту (P0-15); сменить вентилятор, очистить воздуховод; просить обслуживания завода.
6	Электродвигатель не вращается после работы преобразователя.	Проблемы провода электродвигателя; установка параметров преобразователя неправильна (параметров электродвигателя); контакт соединительного провода между силовой платой и панелью управления нехорош; неисправности силовой платы.	Снова проверить соединительный провод между преобразователем и электродвигателем; сменить электродвигатель или устранить механические неисправности; проверить и переустановить параметры электродвигателя.
7	Зажим DI станет недействительным.	Установка параметров неправильна; наружный сигнал неградушен; ослабление кроссового провода ОП и +24V; неисправности панели управления.	Проверить и переустановить соответствующие параметры группы P4; снова соединить наружную сигнальную линию; снова проверить кроссовый провод ОП и +24V; просить обслуживания завода.
8	Скорость электродвигателя невозможно поднимается во время векторного управления замкнутого контура.	Неисправности кодирующего устройства; соединение провода кодирующего устройства неправильно или контакт нехорош; неисправности карты PG; неисправности силовой платы.	Сменить кодирующий диск и снова проверить соединение провода; сменить карту PG; просить обслуживания.
9	Преобразователь многократно показывает неисправности сверхтока и перенапряжения.	Установка параметров электродвигателя неправильна; время ускорения и замедления не соответствует требованиям; нагрузка колеблется.	Снова установить параметры электродвигателя или настроить электродвигатель; установить подходящее время ускорения и замедления; просить обслуживания завода.

10	При подаче питания (или работе) появится Ег17	Контактор плавного запуска не срабатывает.	Проверить наличие и отсутствие ослабления кабеля контактора; проверить наличие и отсутствие неисправностей контактора; проверить наличие и отсутствие неисправностей питания электроснабжения 24V контактора; просить обслуживания завода.
11	При подаче питания появится ВВВВВ	Повреждение соответствующих элементов в панели управления.	Сменить панель управления.