# shk0

Мини - инвертор

## Skl780

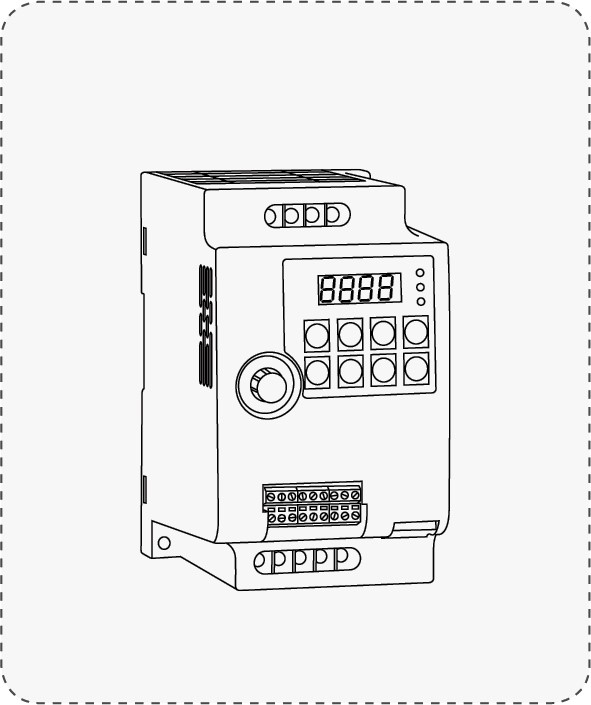
### Инструкция по эксплуатации V1.o

Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию перед использованием и сохраните его для дальнейшего использования.



Мини инвертор

Инструкция по эксплуатации



Большое спасибо за выбор продукции Технологии Преобразования Частоты, Лтд «Ханчжоу санке».

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед использованием, чтобы обеспечить правильное и безопасное использование этой продукции.

Пожалуйста, внимательно прочитайте «Меры предосторожности» перед использованием.

Пожалуйста, проведите надлежащее хранение этого руководства по эксплуатации для дальнейшего использования. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашем обслуживанием клиентов или технической поддержкой, наши специалисты будут рады помочь вам.

В данном руководстве по эксплуатации содержится соответствующая информация о конверторе серии Sk1780, в том числе:

О Вопросы безопасности конвертора

О Установка и проверка конвертора

О Инструкция по подключению конвертора

О Инструкция по эксплуатации конвертора

О Объяснение всех параметров

О Описание протокола связи

О Устранение аномалий

Данное руководство по эксплуатации подходит для следующих пользователей:

О Системный дизайнер

О Монтаж или проводка персонала

О персонал регулиравания машины

О Персонал техобслуживания и ремонта конвертора

### Каталог

#### Глава 1 Меры безопасности 01

1.1 Меры предосторожности при использовании01

1.2 Замечания по эксплуатации02

Глава 2 Информация о продукции оз

2.1 Правила именования

2.2 Технический индекс

2.3 Допустимые условия окружающей среды



04

Глава З Руководство по установке 05

3.1 Монтажная размерная схема внешней панели05

3.2 Размерная схема и чертеж установки продукции05

Глава 4 Инструкция по подключению 07

4.1 Описание интерфейса и зажима07

4.2 Справочный чертеж подключения проводки10

Глава 5 панель управления 11

5.1 Схема внешнего вида 11

5.2 Описание индикаторной лампы 11

5.3 Описание кнопки12

Глава 6 Таблица параметров функции 13 6.1 Краткое введение параметра функции13

Глава 7 Диагностика неисправностей 72

7.1 Описание неисправности72

7.2 Контрольный списокустранения неисправностей 72

7.3 Идентификация и обработка неисправностей 83

#### Глава 1 Меры безопасности

##### 1.1 Меры предосторожности при использовании

О Не используйте машину вблизи водяного пара, агрессивных газов, легковоспламеняющихся газов,легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов, так как это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или взрыву,

О Не используйте машину в местах, где использование данного типа продукции ограничено или запрещено, в противном случае это может привести к несчастному случаю;

О После выключения конвертора высокое напряжение будет оставаться в течение некоторого времени. Пожалуйста, не разбирайте провода и не прикасайтесь к клеммам в течение З минут после отключения питания, в противном случае существует опасность поражения электрическим током;

О Клемма заземления конвертора должна быть заземлена, в противном случае существует опасность поражения электрическим током;

О Не прикасайтесь к внутренним компонентам и цепям конвертора, в противном случае существует опасность поражения электрическим током;

О Запрещается модифицировать детали или цепи внутри конвертора самостоятельно;

О Эта серия конверторов используется для управления обычными асинхронными электродвигателями и асинхронными электродвигателями с переменной частотой, их нельзя использовать для однофазных электродвигателей и других целей;

О Не используйте поврежденный конвертор, иначе может произойти несчастный случай;

О Пожалуйста, выберите безопасное место для установки конвертора. Не допускайте высокую температуру и прямой солнечный свет, избегайте влаги, капель воды и различных масел, а также предотвращайте попадание металлического порошка или железных опилок в конвертор.

01

1.2 Замечания по эксплуатации

О Электромонтаж, установка и эксплуатация должны выполняться профессионалами;

О Не подключайте проводку при включенном питании, так как это может привести к поражению электрическим током или травме;

О Должен быть подключен в соответствии с напряжением на клеммах и полярностью, чтобы предотвратить повреждение оборудования или травмы;

О Пожалуйста, не пропускайте силовую линию и сигнальную линию через одну и туже трубу и не связывайте их вместе;

О Конвертор должен использоваться с соответствующим асинхронным электродвигателем и поддерживать хорошие условия рассеивания тепла;

О Не прикасайтесь к радиатору и тормозному резистору конвертора во время работы, так как это может привести к ожогам;

О Пожалуйста, не включайте питание часто, лучше контролировать интервал более 1 минуты;

О Не подключайте питание переменного тока к выходным клеммам U, V, W конвертора, иначе это приведет к внутреннему повреждению конвертора.

02

#### Глава 2 Информация о продукции

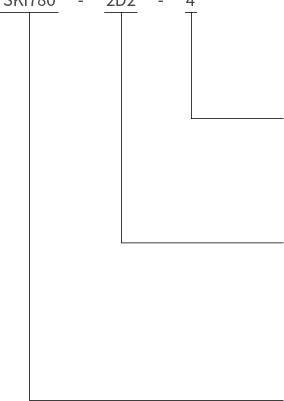
Пожалуйста, внимательно проверьте следующие пункты после получения товара:

О Правильная ли модель конвертора;

О Поврежден ли внешний вид.

##### 2.1 Правила именования

4



Sk1780

2D2

Уровень напряжения

1: 220V (Однофазное)

4: 380V (Трехфазное)

Уровень мощности 0D75: 0.75kW 1D5: 1.5kW

2D2: 2.2kW

модель Sk1780

оз

2.2 Технический индекс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель конвертора | Номинальная мощность | (А) Номинальный выходной ток | Адаптированный электродвигателя | |
|  | нр |

Однофазная питание: 220V, 50Hz/60Hz

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sk1780-OD75-1 | 0.75 | 4.0 | 0.75 | 1 |
| Sk1780-1D5-1 | 1.5 | 7.0 | 1.5 | 2 |
| Sk1780-2D2-1 | 2.2 | 9.6 | 2.2 |  |

трехфазное питание: 380'.,', 50Hz/60Hz

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sk1780-0D75-4 | 0.75 | 2.1 | 0.75 | 1 |
| Sk1780-1D5-4 | 1.5 | 3.8 | 1.5 | 2 |
| Sk1780-2D2-4 | 2.2 | 5.1 | 2.2 |  |
| Sk1780-4DOG-4 | 4 | 9 | 4 | 5.5 |
| Sk1780-5D5G-4 | 5.5 | 13 | 5.5 | 7.5 |

2.3 Допустимые условия окружающей среды

О Степень защиты lP Р20;

О Высота установки Наибольшая высота установки составляет 1000 м (3280 футов) на уровне моря. Если высота установки превышает это значение, ток должен уменьшаться на 1,2% на каждые 10 метров (328футов)увеличения высоты;

О Температура эксплуатации 0--40 о С (32--104 о F);

О Температура хранен ия -20--550C (-4--131“);

О Транспортная температура -20--600C (-4—140 0 F);

О Влажность воздуха

О Рабочая влажностьбез конденсации влаги или замерзания;

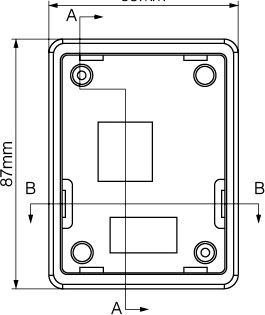
О Влажность хранения

04

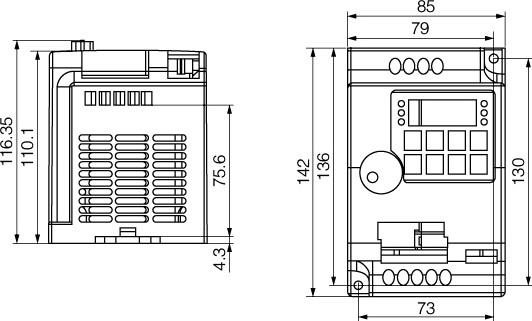
Глава З Руководство по установке

3.1 Монтажная размерная схема внешней панели

66 тт



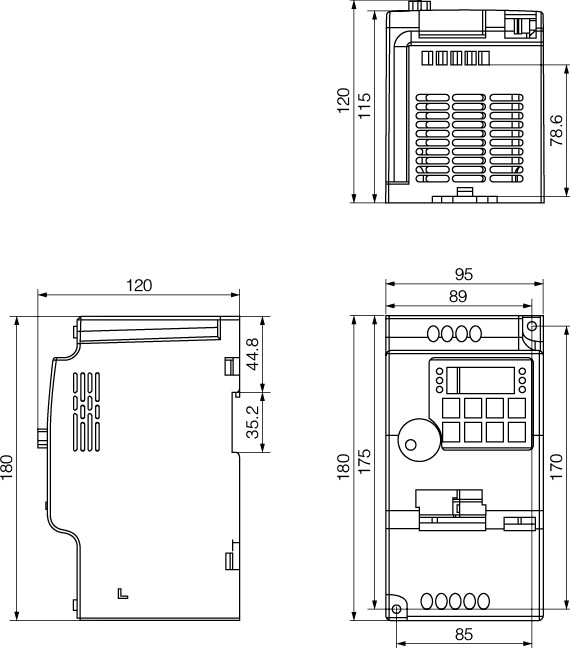
3.2 Размерная схема и чертеж установки продукции



0.75 2.2kW

05

3.2 Размерная схема и чертеж установки продукции



4 5.5kW

06

Глава 4 Инструкция по подключению

##### 4.1 Описание интерфейса и зажима

Зажим главной цепи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маркировка  зажимов | Название зажимов | описание функции |
|  | Входной зажим питания переменного тока | Точка подключения питания трехфазного входа переменного тока, однофазное подключение 220 В (R, Т) |
|  | Клемма подключения тормозного резистора | Точка подключения тормозного резистора |
|  | Выходной зажим конвертора | Подкл ючите трехфазн ы й электродвигатель. |
| О | Наземный зажим | Заземление |

Таблица 4-1 Описание функций клемм главной цепи

Клеммы цепи управления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10V | | АИ | | GND | |  | | D12 | | D13 | | D14 | | D15 | | 24V | |  |
|  | ТА | | ТС | | AOV | | АО | | GND | | 001 | | БМ | | А+ | | В | |

Рисунок 4-1. Схема клемм цепи управления

07

##### 4.1 Описание интерфейса и зажима

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория | символ  зажима | Название зажимов | описание функции |
| электропитание | 10V-GND | Внешний источник питания 108 | Обеспечить питание + 10 В, максимальный выходной ток: 10 мА  Обы чно используется в качестве рабочей  мощности для внешних потенциометров.  Диапазон сопротивления потенциометра составляет 1 кОм 5 кОм |
| 24V-GND | Внешний источник питания 248 | Обеспечивает внешнее питание +24 В, которое обычно используется в  качестве источника питания для цифровых входных и выходных клемм и источника питания для внешних датчиков.  Максимальный выходной ток: 200 мА |
| Аналоговый вход | A11-GND | Зажим аналогового входа 1 | 1.Диапазон ввода:  постоянный ток 0 В 10 В / 0 мА 20 мА, определяется параметром Р4-З9.  2. Входной импеданс: 22 кОм для входа напряжения, 500 Ом для токового входа |
| Цифровой вход | D11-GND | Цифровой вход 1 | 1.Входной импеданс:1 кОм  2.Диапазон напряжения при входном уровене: 5 В 30 В |
| D12-GND | Цифровой вход 2 |
| D13-GND | Цифровой вход З |
| D14-GND | Цифровой вход 4 |

08

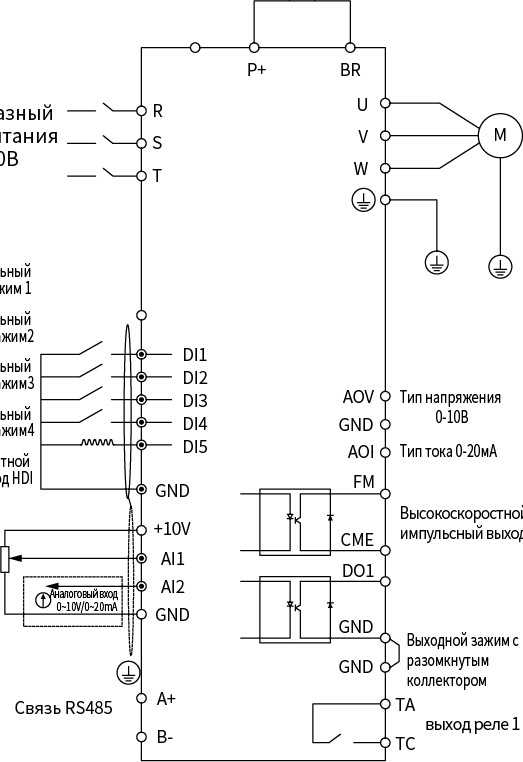
##### 4.1 Описание интерфейса и зажима

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория | символ  зажима | Название зажимов | описание функции |
| Цифровой вход | D15-GND | Высокоскоростной импульсный входной зажим | В дополнение к характеристикам  D11 D14, он также может  использоваться в качестве высокоскоростного импульсного входного канала. Максимальная входная частота: 20 кГц. |
| Аналоговый выход | AOV-GND | Аналоговый выход | Диапазон выходного напряжения:  ов--шв |
| AOl-GND | Диапазон выходного тока: 0 мА 20 мА |
| Цифровой выход | D01-GND | Цифровой выход 1 | Выход с биполярным разомкнутым коллектором.  0V напряжение: 0  в  ОТА 50тА (Выходной ток: 0 мА |
| FM-GND | Высокоскоростной импульсный выход | По функциональному коду Р5-00  «Выбор режима выхода зажима  При использовании в качестве высокоскоростного импульсного выхода максимальная частота составляет 20 кГц, а при использовании в качестве выхода с открытым коллектором соответствует спецификации 001. |
| п-тс | Реле нормально открытое зажим | Возможность привода контакта:  250Vac, ЗА, cosa=o.4, 30Vdc, Т |
| Интерфейс связи |  | 485 интерфейс связи | MODBUS-RTU Вход для протокола связи,зажим выходного сигнала |

Table 4-2 780 Description of Contro[ Circuit Terminals

09

##### 4.2 Справочный чертеж подключения проводки



Высокоскоростной

выход

Тормозной

резистор

Трехфазный

вход

питания

380B

Многофунщиональный

цифровой

входной

зажим

Многофунщиональный

цифровои

входной

зажим2

Многофунщиональный

цифровои

входной

зажим3

Многофунщиональный

цифровои

входной

зажим4

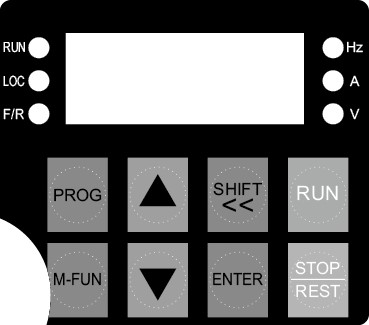
Высокоскоростной

импульсный

вход

#### Глава 5 панель управления

5.1 Схема внешнего вида



##### 5.2 Описание индикаторной лампы

О RUN: Когда индикатор включен, это означает, что конвертор находится в рабочем состоянии, а когда индикатор выключен, это означает, что конвертор находится в состоянии остановки;

О [ОС: ['1ндикаторная лампа работы клавиатуры, зажима и удаленного управления (управление связью);

О F/R: Индикаторная лампа прямого и обратного вращения, когда горит индикатор, показывает, что он находится в режиме обратного вращения;

О Hz. А. V: Индикаторная лампа единицы измерения, используемый для обозначения единицы отображаемых в данный момент данных, есть

следующие единицы измерения:

Hz: Единица измерения частоты

V: единица напряжения

А +V: % процент

А: единица электрического тока

Hz + А: единица скорости вращения

5.3 Описание кнопки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клавиша | Название клавиши | Функция клавиши |
| PROG | Клавиша программирования | Вход или выход из меню первого уровня |
| M-FUN | Многофункциональная клавиша выбора | Выберите переключение функций согласно Р7-01, которое может быть определено как источник команды или быстрое переключение направления . |
|  | Клавиша приращения | Увеличение данных или кода функции |
|  | Клавиша декремента | Уменьшение данных или кода функции |
| SHlFT | Клавиша сдвига | В интерфейсе дисплея выключения и в интерфейсе работающего дисплея параметры дисплея могут выбираться циклически, при изменении параметров можно выбирать биты изменения параметров. |
| ENTER | Клавиша подтверждения | Войдите в экран меню шаг за шагом и подтвердите заданные параметры |
| RUN | Клавиша запуска | В режиме работы с клавиатурой, используется для работы |
| STOP | Клавиша Стоп | В рабочем состоянии нажатие этой клавиши может использоваться для остановки рабочей операции, в состояние тревоги неисправности - для сброса операции. Характеристики этой клавиши ограничены функциональным кодом РТ02. |

#### Глава 6 Таблица параметров функции

##### 6.1 Краткое введение параметра функции

Если для РР-00 установлено ненулевое значение, устанавливается пароль защиты параметров. В режиме параметров функции и режиме изменения параметров пользователя меню параметров можно открыть только после правильного ввода пароля.Чтобы отменить пароль, РР-00 должен быть установлен на 0. Меню параметров в режиме пользовательских поставленних параметров не защищено паролем.

Группа Р и Группа А являются основными функциональными параметрами , а Группа U - параметрами функции мониторинга.

Символы в таблице функций описаны следующим образом:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя значение | собственности |
| РО-О1 | Метод уп равления электродвигателем. | 0: Бессенсорный векторный контроль  / F контроль | 2 |  |

 : Это означает, что заданное значение этого параметра может быть изменено, когда конвертор остановлен или работает;

 : Это означает, что заданное значение этого параметра нельзя изменить во время работы конвертора;

 : Это означает, что значение этого параметра является фактическим значением записи теста и не может быть изменено;



. Указывает, что параметр является «параметром изготовителя», который ограничен настройками изготовителя, и пользователю запрещено работать.

Таблица 6-1 Основные функциональные параметры

ро основные параметры

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| РО-О2 | Выбор источника команды | 0: Командный канал панели управления (светодиод не горит) 1: Командный канал зажима  (светодиод включен)  2: Командный канал связи  (светодиод мигает) | 0 |  |
| 90-03 | Выбор источника основной частоты Х | 0: Установить цифры  (предварительно установленная частота РО-08, UP / DOWN может быть изменена, не запоминается после сбоя питания)  1: Установить цифры (можно установить предустановленную частоту РО-08, ИР / DOWN может быть изменена, память при отключении питания) 2 :A11  З: Панельный потенциометр 4: Потенциометр внешней панели  5: HDl установка импульса (D15)  6: Многосегментная инструкция  7: Простой PLC  8: plD  9: Сообщение дано |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | собственности |
| РО-О4 | Выбор источника вспомогательной частоты У | То же, что РО-0З,выбор источника основной частоты Х | 0 |  |
| 90-05 | При наложении он помогает выбрать диапазон У источника частоты. | 0: Относительно максимальной частоты 1: Относительно частоты источника Х | 0 |  |
| РО-О6 | Диапазон вспомогательного источника частоты У при наложении | 00/0 150% | 100% |  |
| РО-О7 | Выбор наложения источника частоты | Разряд единиц: выбор источника частоты 0: Основной источник частоты Х 1: Первичные и вторичные результаты операции (отношение операции определяется разрядами десятков) 2: Переключение между источником основной частоты Х и источником вспомогательной частоты У  З: Переключение между источником основной частоты Х и результатами основного и вспомогательного расчета | 00 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 90-07 | Выбор наложения источника частоты | 4: Переключение между источником вспомогательной частоты У и результатами основного и вспомогательного расчета Разряд десятков: отношение основного и вспомогательного операции источника частоты 0: основный + вспомогательный 1: основныйвспомогательный 2: Максимум обоих  З: Минимум обоих | 00 |  |
| РО-О8 | Предустановленная частота | 0,00 Гц до максимальной частоты (РО-10) | 50.00Hz |  |
| 90-09 | Направление движения | 0: Одинаковое направление 1: Противоположное направление | 0 |  |
| РО-1О | Максимальная частота | 5.00Hz 500.00Hz | 50.00Hz |  |
| РО-11 | Верхний источник частоты | 0: (Настройка РО-12)  2: Местный потенциометр З: Потенциометр панели и потенциометр внешней клавиатуры  4: установка импульса  5: Сообщение дано | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 90-12 | Верхняя граничная частота | Нижняя граничная частота РО-14-  Максимальная частота  90-10 | 50.00Hz |  |
| 90-13 | Сдвиг верхней частоты | 0.00Hz Максимальная частота РО-10 | 0.00Hz |  |
| РО-14 | Нижняя граничная частота | 0.00Hz верхняя граничная частота РО-12 | 0.00Hz |  |
| 90-15 | несущая частота | 2.0kHz 8.0kHz | Определение модели |  |
| И-16 | Несущая частота регулируется в зависимости от температуры | О: да  1: нет | 1 |  |
| 90-17 | (Время ускорения 1) |  | Определение модели |  |
| РО-18 | (Время замедления  1) |  | Определение модели |  |
| 90-19 | Единица времени ускорения / замедления | 0: 1 секунда  1: 0,1 секунды  2: 0,01 секунды | 1 |  |
| ро-21 | Помогите источнику частоты сместить частоту при наложении | 0.00Hz (Максимальная частота РО-10 | 0.00Hz |  |
| ро-22 | Разрешение команды частоты | 2: 0.01Hz | 2 |  |
| 90-23 | Цифровая установка частоты и выбор памяти отключения | 0: не сохранять в памяти  1: сохранять в памяти | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 90-25 | Опорная частота времени разгона / замедления | 0: Максимальная частота(Р0-10)  1: Установить частоту | 0 |  |
| 90-26 | Частота команды во время выполнения UP/DOWN (основной критерий) | 0: Рабочая частота  1: Установить частоту | 0 |  |
| 90-27 | Источник команд и связанный источник частоты | Разряд единиц: Команды панели управления, выбор источника частоты привязки  0: нет привязки  1: Цифровая установка частоты  2: АП    4: Панельный потенциометр 5: HDl установка импульса (D15) б: Многоскоростной 7: Простой PLC  9: Сообщение дано Разряд десятков: выбор источника частоты привязки команды зажима разряд сотен: выбор источника частоты связи команды связи | 0000 |  |

Р1 электродвигателя

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 91-00 | Выбор типаэлектродвигателя. | 0: Обычный асинхронный электродвигателя. 2: Постоянный магнит си нхронный электродвигателя | 0 |  |
| Р1-О1 | Номинальная мощность электродвигателя. | 0.1kW 1000.0kW | Определение модели |  |
| Р1-О2 | Номинальное напряжение электродвигателя. |  | Определение модели |  |
| Р1-ОЗ | Номинальный ток электродвигателя . | 0.01А 10.00А Мощность конвертора 2.2kW | Определение модели |  |
| Р1-О4 | Номинальная частота электродвигателя. | 0.01HZ  Максимальная частота | Определение модели |  |
| Р1-О5 | Номинальная скорость электродвигателя. | 1rpm 65535rpm | Определение модели |  |
| Р1-1О | Ток холостого хода асинхронного электродвигателя. | 0.01А РЫЗ | Определение модели |  |
| Р1-З7 | Выбор настройки | 0: Нет операции 1: Статическая настройка асинхронной машины 2: Динамическая настройка асинхронной машины | 0 |  |

Р2 векторного управления

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р2-ОО | Коэффициент пропорциональности усиления контура скорости 1 | 1 100 |  |  |
| 92-01 | Время интеграции контура скорости 1 | 0.01s 10.00s | 0.505 |  |
| Р2-О2 | Частота переключения 1 | 0.00 Р2-О5 | 5.00Hz |  |
| Р2-ОЗ | Коэффициент пропорциональности усиления контура скорости 2 | 1 100 | 20 |  |
| Р2-О4 | Время интеграции контура скорости 2 | 0.01s 10.00s | 1.00s |  |
| 92-05 | Частота переключения 2 | Р2-02 Максимальная частота | 10.00Hz |  |
| 92-06 | Векторное управление усиления скольжения | 200% | 100% |  |
| 92-07 | SVC время фильтра обратной связи по скорости | 0.ooos 1.ooos | 0.050s |  |
| 92-09 | Источник верхнего предела вращающего момента (электрический) в режиме управления скоростью | 0: Код функции Р2-1О установить  2: A12  З: Панельный потенциометр  4: установка импульса  5: Сообщение дано 6: MlN(A11, АП)    1-7 Вариант полной ш кал ы соответствует  Р2-1О | 0 |  |

Р2 векторного управления

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 92-10 | Цифровая установка верхнего предела вращающего момента в режиме управления скоростью (электрический) |  | 150.0% |  |
| Р2-1З | Пропорциональное усиление регулировка возбуждения | о 60000 | 2000 |  |
| Р2-14 | Интегральное усиление регулировки возбуждения | о 60000 | 1300 |  |
| 92-15 | Пропорциональное усиление регулировки вращающего момента | о 60000 | 2000 |  |
| 92-16 | Интегральное усиление регулировки вращающего момента | о 60000 | 1300 |  |
| 92-17 | Скорость для интегральн ых свойств | Разряд единиц: интегральное разделение  0: неэффективный  1: эффективный | 0 |  |
| Р2-2О | Максимальный коэффициент выходного напряжения | 100% 110% | 105% |  |
| 92-21 | Максимальный коэффициент момента в зоне ослабления поля | 200% | 100% |  |

РЗ VlF Управляющий параметр

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 93-00 | VF Установка кривой | 0: прямая линия V/F  1: многоточечный V/F  2: квадрат V/F  З: в степени 1,2 V/F 4: в степени 1,4 V/F  6: в степени V/F 8: в степени 1,8 V/F 9: оставлять 10: Режим полного разделения  11: Полуотдельный режим | 0 |  |
| 93-01 | Усиление вращающего момента | 0.0%: (Автоматическое повышение вращающего момента)  0.1% 30.0% | Определение модели |  |
| РЗ-О2 | Частота отсечки повышения вращающего момента | 0.00Hz Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| РЗ-ОЗ | Многоточечный VF Частота точка 1 | 0.00Hz РЗ-О5 | 0.00Hz |  |

РЗ VlF Управляющий параметр

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 93-04 | Многоточечный VF  Точка напряжения 1 | 0.0% 100.0% |  |  |
| 93-05 | Многоточечный VF Частота точка 2 | РЗ-ОЗ РЗ-О7 | 0.00Hz |  |
| 93-06 | Многоточечный VF  Точка напряжения 2 | 0.0% 100.0% |  |  |
| РЗ-О7 | Многоточечный VF Частота точка З | РЗ-О5  Номинальная частота электродвигателя (Р1-04) | 0.00Hz |  |
| 93-08 | Многоточечный VF  Точка напряжения З | 0.0% 100.0% |  |  |
| 93-09 | VF Приращение  компенсации скольжения | 0.0% 200.0% |  |  |
| РЗ-1О | VF Усиление перевозбуждения | о 200 | 64 |  |
| 93-11 | VF Приращение  подавления колебаний | о 100 | Определение модели |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р4-00 | D11 выбор функции зажима | 0: отсутствие функции  1: работа прямого вращения МГ) или команда запуска  2: Работа обратного вращения REV или прямой и обратный направление движения З: Трилинейный оперативное управление  4: момент прямого вращения    5: момент обратного вращения движется (RJOG) б: зажим ИР 7: зажим DOWN  8: Свободная парковка  9: Сброс 0W6w(RESET)  10: Операция приостановлена 11: Внешняя неисправность нормально разомкнутого входа 12: Многосегментный командный зажим 1 13: Многосегментный командный зажим 2 14: Многосегментный командный зажим З 15: Многосегментный командный зажим 4  16: Выбор зажима во время ускорения / замедления1 17: Выбор зажима во время ускорения / замедления2 18: Частотное переключение источника | 1 |  |
| р4-01 | D12 Выбор функции зажима | 2 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р4-02 | Выбор функции зажима | 19: UP/DOWN Установить в нуль  (зажим, клавиатура)  20: управлять зажим переключение приказа1  21: Ускорение / замедление запрещено 22: остановиться  23: Сброс статуса  24: частота качаний приостановит  25: Счетчик ввода  26: Сброс счетчика  27: Длин а ввода  28: Сброс длины  29: Контроль вращающего момента отключе  30: HDl ( импульс) Частотный вход(О15) 31: оставлять  32: Немедленное торможение постоянным током  33: Внешняя неисправность нормально замкнутого входа 34: Допустимый диапазон изменения частоты  35: Принимайте противоположное направление действия PID  36: Внешний парковочный зажим 1 37: управлять зажим переключение приказа 2  38: Интеграл PlD остановливает 39: Переключение частоты источника Х на заданную частоту 40: Переключение частоты источника У на заданную частоту | 4 |  |
| р4-0З | D14 Выбор функции зажима | 9 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р4-04 | D15 выбор функции зажима | 42: оставлять 43: Переключение параметровР[О 44: Определяемая пользователем неисправность 1 45: Определяемая пользователем неисправность 2 46: Переключение управления скоростью / переключение вращающего момента 47: срочная остановка 48: Внешний парковочный зажим 2  49: Замедление при торможении постоянным током 50: в этот раз время выполнения устанавливает на нуль 51-59: оставлять | 12 |  |
| Р4-10 | Dl Время фильтрации | o.ooos 1.ooos | 0.01s |  |
| Р4-11 | Режим подачи команд зажима | 0: Двухпроводный тип 1  1: Двухпроводный тип 2  2: Трехстрочный тип 1 | 0 |  |
| Р4-12 | UP/DOWN Темп изменения зажима ВВЕРХ / вниз | 0.001Hz/s 65.535Hz/s | 1.00Hz/s |  |
| Р4-1З | Al кривая линия 1 минимальный вход | o.oov И-15 | 0.oov |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 6)4-14 | А[-кривая 1 минимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% |  |  |
| Р4-15 | А[-кривая 1 максимальный вход | 94-13 +10.oov | 10.oov |  |
| р4-1б | А[-кривая 1 максимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% | 100.0% |  |
| Р4-17 | АЛ время фильтрации | 0.00s 10.00s |  |  |
| Р4-18 | А[-кривая 2 минимальный вход | 0.OOV Р4-2О | 0.oov |  |
| Р4-19 | А[-кривая 2 минимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% |  |  |
| р4-20 | А[-кривая 2 максимальный вход | 94-18 +10.oov | 10.oov |  |
| р4-21 | А[-кривая 2 максимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% | 10.oov |  |
| р4-22 | A12 время фильтрации | 0.00s 10.00s |  |  |
| р4-2З | А[-кривая З минимальный вход | -10.oov д-25 | -10.oov |  |
| р4-24 | А[-кривая З минимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% | -100.0% |  |
| р4-25 | А[-кривая З максимальный вход | Р4-2З +10.OOV | 10.oov |  |
| р4-2б | А[-кривая З максимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% +100.0% | 100.0% |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р4-27 | Времени фильтрации потенциометра панели | 0.00s 10.00s | 0.10s |  |
| р4-28 | HDl Минимальный вход | 0.00kHz Р4-ЗО | 0.00kHz |  |
| р4-29 | HDl Минимальный вход, соответствующий настройке | -100.0% 100.0% |  |  |
| Р4-30 | HDl Максимальный вход | д-28 100.00kHz | 50.00kHz |  |
| Р4-З1 | HDl Максимальная настройка входа | -100.0% 100.0% | 100.0% |  |
| Р4-З2 | HDl время фильтрации | 0.00s 10.00s |  |  |
| Р4-3З | Выбор кривой Al | Разряд единиц: Выбор кривой  1: Кривая точки, смотрите Р4-1З - Р4-1б) 2: Кривая 2(2 точки, смотрите Р4-18 Р4-21) З: Кривая 3(2 точки, смотрите Р4-2З Р4-26) 4: Кривая 4(2 точки, смотрите Аб-00 Аб-07) 5: Кривая 5(4 точки, смотрите Аб-08 Аб-15) Разряд десятков: выбор кривой A12, такой же как выше разряд сотен: выбор кривой потенциометра панели, такой же как выше | 321 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р4-34 | Al ниже минимального выбора настроек входа | Разряд единиц: АИ ниже минимального выбора  настроек входа  0: Соответствует минимальной настройке входа  Разряд десятков: A12  ниже, чем минимальная настройка входа, пакой  же как выше.  разряд сотен:  потенциометр на панели ниже минимальной настройки входа, такой же как выше. | 000 |  |
| Р4-35 | D11 Время задержки | 0.0s 3600.0s | 0.0s |  |
| р4-3б | D12 Время задержки | 0.0s 3600.0s |  |  |
| Р4-З7 | D13 Время задержки | 0.0s 3600.0s | 0.0s |  |
| Р4-38 | 01-зажим действительный выбор режима 1 | 0: возбуждаемый высоким  уровнем сигнала 1: возбуждаемый низким  уровнем сигнала  Разряд единиц: D11 разряд десятков: D12 разряд сотен: D13 разряд тысяч: D14 разряд десятков тысяч: D15 | 00000 |  |
| р4-39 | АЛ Входное напряжение/Выбор тока | 0: Входное напряжение  1: Входной ток | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р5-ОО | FM выбор режима выхода зажима FM | 0: Импульсный  1: вывод дискретных | 0 |  |
| 95-01 | Выбор функции выхода FMR | 0: Нет выхода  1: Конвертор работает  2: Выход неисправности (неисп равность свободного останова)  З: Выход FDT1 обнаружения уровня частоты 4: Частота прибытия  5: Работа на нулевой скорости  (нет выхода при остановке 6: Предварительная сигнализация перегрузки электродвигателя 7: Предварительная сигнализация перегрузки конвертора  8: Установите значение счетчика, чтобы прибыть 9: Укажите значение счетчика, чтобы прибыть 10: Достичь длины  11: Цикл завершен  12: Достигнуто совокупное время работы  13: в ограничении частоты 14: Ограничение вращающего момента | 2 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р5-О2 | Выбор функции реле и панели управления(Т/ А-Т/С) | 15: Готов к запуску  16: A11>A12  17: Верхняя граничная частота достигнута  18: Достигнут нижнюю граничную частоту (связан с работой)  19: Вывод состояния пониженного напряжения 20: Настройки связи 21: Позиционирование завершено(оставлять) 22: Позиционирование близко(оставлять)  23: Во время работы на нулевой скорости 2 (также выводится при остановке)  24: Накопительное время подачи электричества пришло 25: Обнаружение уровня частоты FDT2 выход  26: Частота 1 прибудет на выход  27: Частота 2 прибудет на выход  28: Ток 1 достигает выхода  29: Ток 2 достигает выхода  30: Выход по времени  31: All вход превышает предел  32: Падение нагрузки  33: Обратное движение  34: режим нулевого тока | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 95-04 | 001  Выбор функции выхода | 35: Температура модуля достигнута  36: Превышен выходной ток 37: Достигнут нижний предел частоты (выходная частота также есть при остановке конвертора)  38: Выход тревоги (все неисправности) 39: Предварительная сигнализация перегрева электродвигателя.  40: Конец текущего рабочего времени.  41: Выход неисправности (это неисправность свободного останова, а пониженное напряжение не выводится). | 1 |  |
| Р5-О6 | Г-МР выбор функции выхода | 0: Рабочая частота  1: Установить частоту  2: Выходной ток  З: Выходной вращающего момент (абсолютный значение вращающего момента)  4: Выходная мощность  5: Выходное напряжение 6: НО] вход соответствует 100,0 кГц) | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р5-О8 | АО1 Выбор функции выхода | 8: A12  11: Значение записи  12: Настройки связи 13: Скорость электродвигателя  14: Выходной ток  соответствует  1000,0А)  15: Выходное напряжение соответствует  1000,0 В)  16: Выходной вращающего момент  (Фактическое значение вращающего момента) | 0 |  |
| Р5-О9 | FMP Максимальная выходная частота | 0.01kHz 100.00kHz | 50.00kHz |  |
| Р5-1О | АО1 коэффициент нулевого отклонения | -100.0% +100.0% |  |  |
| 95-11 | АО1 приращение | -10.oo +10.oo | 1.00 |  |
| 95-17 | FMR Время задержки на выходе | 0.0s 3600.0s |  |  |
| 95-18 | RELAY1 время задержки на выходе | 0.0s 3600.0s |  |  |
|  | RELAY2 время задержки на выходе | 0.05 3600.0s |  |  |
| Р5-2О | 001 Время задержки на выходе | 0.0s 3600.0s |  |  |

РБ Start/Stop Control

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р6-ОО | способ запуска | 0: прямой запуск 1: Перезапуск отслеживания скорости  2: Пуск с предварительным возбуждением  (асинхронная машина перемен ного тока) | 0 |  |
| Рб-О1 | Режим отслеживания скорости вращения | 0: Начиная с частоты останова  1: Начиная с рабочей частоты 2: Начиная с максимальной частоты | 0 |  |
| Рб-О2 | Скорость отслеживания скорости вращения | 1 100 | 20 |  |
| 96-03 | Частота запуска | 10.00Hz | 0.00Hz |  |
| рб-04 | Время удержания частоты запуска | 100.0s |  |  |
| 96-05 | Пусковой постоянный ток торможения / ток предварительного возбуждения | 00/0 100% |  |  |
| 96-06 | Время торможения запуском постоянным током /время предварительного возбуждения. | 100.0s |  |  |

РБ Start/Stop Control

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р6-О7 | Метод ускорения и замедления | 0: Прямолинейное ускорение и замедление  1: Статическая  2: Динамическая | 0 |  |
| Р6-О8 | Пропорция времени начального участка кривой S | 0.0% (100%-P6-09) | ЗО.О% |  |
| 96-09 | Пропорция времени окончательного участка кривой S | 0.0% (100%-P6-08) | ЗО.О% |  |
| Рб-1О | Режим остановки | 0: Остановка замедления  1: (Свободная парковка | 0 |  |
| 96-11 | Стартовая частота при остановке постоянного торможения. | 0.00Hz Максимальная выходная частота | 0.00Hz |  |
| 96-12 | Время ожидания торможения постоянным током при остановке. | 0.0s 100.0s |  |  |
| Рб-1З | Постоянный ток торможения при остановке | 100% |  |  |
| 96-14 | Время торможения постоянным током при останове | 0.05 100.0s |  |  |
| 96-15 | коэффициент использования торможения | 100% | 100% |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р7-01 | MF.k Выбор функции клавиши МЕК | 0: MF.k неэффективный 1: Переключение между командным каналом зажима и удаленнным командным каналом (или между командным каналом терминала и командным каналом связи) 2: Прямое и обратное переключение  З: момент прямого вращения движется 4: момент обратного вращения движется | 0 |  |
| р7-02 | STOP/RESET функция STOP / RESET | 0: Функция остановки клавиши STOP / RES действует только в режиме работы с клавиатурой 1: В любом режиме работы функция остановки кнопки STOP/RES действует. | 1 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р7-0З | LED работает параметр дисплея 1 | 0000 FFFF  BitOO.• Рабочая частота [(Hz)  Bit01: Установить  Bit02.• Напряжение на шинеМ  Bit03.• Выходное напряжениеМ  Bit04.• Выходной ток(А)  Bit05.• Выходная  Bit06.• Выходной вращающего момент(% )  Bit07: Dl Входной статус  Bit08: DO Состояние выхода  Bit09: АЛ НапряжениеМ  Bit10: A12 НапряжениеМ  Bit11: Напряжение панельного    Bit12: Значение счета  Bit13: Значение длины  Bit14: Отображение скорости загрузки  Bit15: Настройка PlD |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р7\_04 | LED работает параметр дисплея 2 | 0000 FFFF  Bit00: Обратная связь PlD  Bit01: PLC этап  Bit02: HDl Частота входного    Bit03: Рабочая частота 2(Hz)  Bit04: Оставшееся время работы  Bit05: АН Напряжение до    Bit06: A12 Напряжение до    Bit07: Напряжение панельного потенциометра перед    Bit08: линейная скорость  Bit09: Текущее время подачи    Bit10: Текущее время    Bit11: HDl Частота входного    Bit12: установленное значение связи  Bit13: Скорость обратной связи    Bit14: дисплей главной    Bit15: дисплей вторичной частоты Y(Hz) | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р7-05 | Параметры отображаются  при остановке LED | 0000 FFFF  Bit00: Установить  Bit01: Напряжение на шинеМ  Bit02: Dl состояние ввода  Bit03: DO состояние выхода  Bit04: АИ  Bit05: A12 напряжениеМ  Bit06: Напряжение панельного    Bit07: Значение счета  Bit08: Значение длины  Bit09: РЕС(этап)  Bit10: скорость нагрузки  Bit11: Настройка PlD  Bit12: HDl Частота входного | 33 |  |
| р7-0б | Коэффициент отображения скорости загрузки | 0.0001 6.5000 | 1.0000 |  |
| р7-07 | Температура радиатора в инверторном модуле | оос— поос |  |  |
| р7-09 | Совокупное время работы | 0h 65535h |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р7-12 | Скорость загрузки отображает десятичную точку | Разряд единиц: Количество десятичных знаков для ИО14  0: Количество десятичных знаков-0 1: Количество десятичных знаков-1 2: Количество десятичных знаков-2 З: Количество десятичных знаков-З  Разряд десятков: U0-19/UO29 количество десяти ч н ых знаков  1: Количество десятичных знаков-1 2: Количество десятичных знаков-2 | 21 |  |
| р7-1З | Накопительное время подачи электри чества | о 65535 часа |  |  |
| р7-14 | кумулятивный расход электроэнергии | 0 65535 градусов |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | | заводскя  значение | обственности |
| Р8-ОО | частота точечного движения | 0.00Hz Максимальная  частота | | 2.00Hz |  |
| Р8-О1 | время разгона по точечному движению | 0.0s | 6500.0s | 20.05 |  |
| Р8-О2 | время замедления по точечному движению | 0.0s | 6500.0s | 20.0s |  |
| 98-03 | Время ускорения 2 | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| 98-04 | Время замедления 2 | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| Р8-О5 | Время ускорения З | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| Р8-О6 | Время замедления З | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| Р8-О7 | Время ускорения 4 | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| Р8-О8 | Время замедления 4 | 0.0s | 6500.0s | Определение модели |  |
| 98-09 | Частота прыжков 1 | 0.00Hz Максимальная  частота | | 0.00Hz |  |
| Р8-1О | Частота прыжков 2 | 0.00Hz Максимальная  частота | | 0.00Hz |  |
| Р8-11 | Амплитуда частоты скачка | 0.00Hz Максимальная  частота | | 0.01Hz |  |
| Р8-12 | мертвое время прямого и обратного вращение | 0.0s 3000.0s | |  |  |
| Р8-1З | запрещение управления инверсией | 0: разрешать  1: запретить | | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р8-14 | Режим работы с установленной частотой ниже, чем нижний предел частоты | 0: работать на нижней граничной частоте 1: прекращение работы  2: Операция с нулевой скоростью | 0 |  |
| 98-15 | Контроль падения | 0.00Hz 10.00Hz | 0.00Hz |  |
| Р8-16 | Установите совокупное время прибытия при подаче электричества | 0h 65000h |  |  |
| Р8-17 | Установите время прибытия накопительной работы. | 0h 65000h |  |  |
| Р8-18 | Начать выбор защиты | 0: Не защищены  1: Защита | 0 |  |
| Р8-19 | Значен ие обнаружен ия | 0.00HZ  Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| Р8-2О | запаздывающее значение частотного обнаружения (FDT1) | уровень электричества) |  |  |
| Р8-21 | Ширина обнаружения прихода частоты | 0.0% 100.0% (Максимальная частота) |  |  |
| Р8-22 | Эффективна ли частота скачков при ускорении и замедлении | 0: неэффективный  1: эффективный | 0 |  |
| Р8-25 | Частота переключения между временем ускорения 1 и временем ускорения 2 | 0.00HZ  Максимальная частота | 0.00Hz |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р8-26 | Частота переключения между временем замедления 1 и временем замедления 2 | 0.00HZ Максимальная частота | 0.00Hz |  |
| Р8-27 | Приоритет точечного движении зажима | 0: неэффективный  1: эффективный | 0 |  |
| Р8-28 | Значен ие обнаружения | 0.00HZ Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| Р8-29 | запаздывающее значение частотного обнаружения (FDT2) | уровень электричества) |  |  |
| Р8-ЗО | значение обнаружения частоты произвольного прибытия 1 | 0.00HZ Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| Р8-З1 | Ширина обнаружения произвольного прибытия частоты 1 | 0.0% 100.0% (Максимальная частота) |  |  |
| Р8-З2 | значение обнаружения частоты произвольного прибытия 2 | 0.00HZ Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| Р8-ЗЗ | Ширина обнаружения произвольного прибытия частоты 2 | 0.0% 100.0% (Максимальная частота) |  |  |
| 98-34 | Уровень контроля нулевого тока | 0.0% 300.0%  100.0%  Соответствующий номинальный ток электродвигателя. |  |  |
| Р8-З5 | Время задержки обнаружения нулевого тока | 0.01s | 0.105 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р8-З6 | превышение выходного тока | Не проверить)  0.1% ЗОО.О% Номинальный ток электродвигателя. | 200.0% |  |
| 98-37 | Время задержки обнаружения превышения выходного тока | 0.00s 600.oos | 0.00s |  |
| Р8-З8 | ток произвольного прибытия 1 | 0.0% ЗОО.О% ( Номинальный ток электродвигателя) | 100.0% |  |
| Р8-З9 | ширина произвольного тока прибытия 1 | 0.0% ЗОО.О% ( Номинальный ток электродвигателя |  |  |
| 98-40 | ток произвольного прибытия 2 | 0.0% ЗОО.О% ( Номинальный ток электродвигателя | 100.0% |  |
| Р8-41 | ширина произвольного тока прибытия 2 | Номинальный ток электродвигателя) |  |  |
| Р8-42 | выбор функции установки времени | 0: неэффективный  1: эффективный | 0 |  |
| Р8-4З | Выбор времени выполнения регулярно | 0: р8-44 установить  2: A12  З: Панельный потенциометр Р8-44 Диапазон аналогового входа, соответствующий Р8-44 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| р8-44 | Установленное время эксплуатации | 0.0Min 6500.0Min | 0.0Min |  |
| 98-45 | A11 Нижний предел защиты входного напряжения | 0.oov р8-46 | 3.10V |  |
| Р8-46 | A11 Верхний предел защиты входного напряжения | р8-45 10.oov | 6.80V |  |
| р8-47 | Температура модуля достигнута | о о  ос-- шос | 750C |  |
| Р8-49 | Частота пробуждения | Частота сна(Р8-51)  Максимальная частота(Р0-10) | 0.00Hz |  |
| Р8-5О | Время задержки пробуждения | 0.0s 6500.0s |  |  |
| Р8-51 | Частота сна | 0.00Hz Частота пробуждения(Р8-49) | 0.00Hz |  |
| 98-52 | Время задержки сна | 0.0s 6500.0s | 0.0s |  |
| Р8-5З | Установите текущое рабочее время прибытия | 0.0 6500.0минут | 0.0Min |  |
| Р8-54 | Поправочный коэффициент на выходную мощность | 0.00% 200.0% | 100.0% |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р9-ОО | Выбор защиты электродвигателя от перегрузки | 0: запретить  1: разрешать | 1 |  |
| Р9-О1 | усиление защиты от перегрузки электродвигателя. | 0.20-- 10.00 | 1.00 |  |
| Р9-О2 | Коэффициент предупреждения о перегрузке электродвигателя | 100% |  |  |
| Р9-ОЗ | усиление при сваливании под избыточным давлением | о-- 100 | 0 |  |
| р9\_04 | Напряжение защиты от сваливании под избыточным давлением | 650 780V | 760V |  |
| 99-05 | Усиление перегрузки по току | о-- 100 | 20 |  |
| Р9-О6 | Ток защиты от перегрузки по току | 100% 200% | 150% |  |
| Р9-О7 | Выбор защиты от короткого замыкания на массу при подаче электричества | 0: неэффективный  1: эффективный | 1 |  |
| Р9-О8 | напряжение начала действия тормозной ячейки | 700 800'.“ | 750V |  |
| Р9-О9 | Количество автоматических сбросов неисправностей | 20 | 0 |  |
| Р9-1О | выбор действия неисправности DO” при автоматическом сбросе неисправности | 0: Никаких действий 1: действие | 0 |  |
| Р9-11 | Интервал времени для автоматического сброса неисправности | 0.1s 100.0s | 1.0s |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р9-12 | Выбор защиты от потери входной фазы \Выбор защиты от замыкания контактора | Разряд единиц: Выбор защиты от потери входной фазы Разряд десятков: выбор защиты от замыкания контактора 0: запретить  1: разрешать | 11 |  |
| 99-13 | Выбор защиты от потери фазы на выходе | 0: запретить  1: разрешать | 1 |  |
| 99-14 | Тип неисправности в первый раз | 0: безотказность  1: оставлять  2: Ток ускорялся  З: Ток замедлялся  4: Ток был с постоянной скоростью  5: Напряжение ускорялося б: Напряжение замедлялося 7: Напряжение было с постоянной скоростью 8: Перегрузка буферного сопротивления  9: Недостаточное напряжение  10: Перегрузка конвертора 11: Перегрузка электродвигателя. 12: вход потери фазы  13: выход потери фазы  14: Модуль перегревается  15: Внешняя неисправность |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р9-14 | Тип неисправности в первый раз | 16: Ошибка связи  17: аномалия контактора 18: обнаружение аномалий по току  19: аномалия настройки электродвигателя.  21: аномалия при чтении и записи параметров 22: Аппаратная часть конвертора неисправно 23: Замыкание электродвигателя на землю 26: Конец рабочего времени.  27: Определяемая пользователем неисправность 1 28: Определяемая пользователем неисправность 2 29: Время подачи электричества пришло 30: Падение нагрузки 31: Обратная связь PlD потеряна во время работы. 40: Тайм-аут быстрого ограничения тока. 41: Переключение электродвигателей во время работы  42: Чрезмерное отклонение скорости  43: Превышение скорости электродвигателя. |  |  |
| Р9-15 | Тип неисправности на второй раз |  |  |
| 99-16 | Тип неисправности в третий раз(в последний раз) |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя значение | обственности |
| Р9-17 | Частота при третьем (последнем) неисправности. |  |  |  |
| Р9-18 | Ток при третьей (последней) неисправности. |  |  |  |
| 99-19 | Напряжение на шине при третьей (последней) неисправности. |  |  |  |
| 99-20 | Состояние входной клеммы при третьей (последней) неисправности. |  |  |  |
| Р9-21 | Состояние выходной клеммы при третьей (последней) неисправности. |  |  |  |
| 99-22 | Состояние конвертора при третьей (последней) неисправности. |  |  |  |
| Р9-2З | Время подачи электричества при третьем (последнем) неисправности. |  |  |  |
| Р9-24 | Время работы при третьем  (последнем) неисправности. |  |  |  |
| Р9-27 | Частота неисправности при втором. |  |  |  |
| 99-28 | Ток при второй неисправности. |  |  |  |
| 99-29 | Напряжение шины при второй неисправности. |  |  |  |
| Р9-ЗО | Состояние входной клеммы при второй неисправности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя значение | обственности |
| Р9-З1 | Состояние выходной клеммы при второй неисправности. |  |  |  |
| 99-32 | Состояние конвертора при второй неисправности. |  |  |  |
| 99-33 | Время подачи электричества при второй неисправности. |  |  |  |
| р9\_34 | Время работы при второй неисправности. |  |  |  |
| Р9-З7 | Частота при первом неисправности. |  |  |  |
| Р9-З8 | Ток при первом неисправности. |  |  |  |
| 99-39 | Напряжение шины при первом неисправности. |  |  |  |
| р9-40 | Состояние входной клеммы при первом неисправности. |  |  |  |
| р9-41 | Состояние выходной клеммы при первом неисправности. |  |  |  |
| р9-42 | Состояние конвертора при первом неисправности. |  |  |  |
| р9-4З | Время подачи электричества при первом неисправности. |  |  |  |
| р9-44 | Время работы при первом неисправности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| рд-47 | Выбор действия защиты от неисправности  1 | Разрядедини:  Перегрузкаэлектродвигателя.  0: Свободная парковка 1: остановка по способу остановки  2: Продолжай работать Разряд десятков: Потеря входной фазы (12) разряд сотен: Потеря выходной фазы (13) разряд тысяч: Внешняя неисправность(15) разряд десятков тысяч:  Ошибка связи(16) | 00000 |  |
| р9\_54 | Выбор частоты для продолжения работы в случае неисправности | 0: Запуск на текущей рабочей частоте  1: Запуск на заданной частоте 2: Работать на верхней граничной частоте. З: Работать на нижней граничной частоте.  4: Запустите на ненормальной запасной частоте. | 00000 |  |
| Р9-55 | Запасная  частота на случай ненормальности | 0.0% 100.0% соответствует максимальной частоте РО-10) | 100.0% |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| Р9-59 | Сигналы разрешены, когда временно приостановлены, но не приостановлены. | 0: неэффективный 1: Постоянное регулирование напряжения шины. 2: Остановка замедления | 0 |  |
| Р9-6О | Возобновите напряжение, когда временно приостановлено, но не временно. | 80%-- 100.0% | 85.0% |  |
| Р9-61 | Время определения напряжения, когда оно временно приостановлено, но не временно. | 0.5s | 0.5s |  |
| 99-62 | Напряжение на шине, когда оно временно приостановлено, но не приостановлено. | 80%-- 100.0% | 80.0% |  |
| 99-63 | Выбор защиты от падения нагрузки. | 0: неэффективный  1: эффективный | 0 |  |
| р9\_б4 | Уровень обнаружения падения нагрузки. | 0.0-- 100.0% | 10.0% |  |
| Р9-65 | Время обнаружения падения нагрузки. | 0.0-- 60.0s | 1.0s |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| РА-ОО | PlD заданный источник | 0: РА-01 установить  2: A12  З: Панельный потенциометр 4: HDI установка    5: Сообщение дано 6: Дать многосегментная инструкция | 0 |  |
| РА-01 | PlD заданное значение | 0.0% 100.0% | 50.0% |  |
| РА-02 | PlD источник обратной связи | 1: A12  2: Панельный потенциометр З: A11-A12  4: HDl установка    5: Сообщение дано  6: A11+A12  [A12]) | 0 |  |
| РА-ОЗ | Направление действия PlD | 0: Позитивное действие  1: Обратное действие | 0 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| рА-04 | PlD заданный диапазон обратной связи . | о 65535 | 1000 |  |
| РА-05  РА-06 | Пропорциональное усилениеКр1 | 0.0 100.0  0.01s 10.00s | 20.0  2.00s |  |
| РА-07 | Время  Дифференциальное | 0.ooos 10.ooos | 0.ooos |  |
| РА-08 | PlD частота среза инверсии | 0.00 Максимальная частота | 2.00Hz |  |
| РА-09 | PlD предел отклонения | 0.0%-- 100.0% |  |  |
| РА-10 | Ограничение амплитуды дифференциала PlD | 0.00% 100.00% | 0.10% |  |
| РА-11 | PlD заданное время изменения | 0.00 650.oos | 0.00s |  |
| РА-12 | PlD время фильтрации обратной связи | 0.00 60.oos | 0.00s |  |
| РА-1З | PlD время фильтрации выхода | 0.00 60.oos | 0.00s |  |
| И-15 | Пропорциональное усиление Кр2 | 0.0 100.0 | 20.0 |  |
| РА-16 | Время интеграции Ti2 | 0.01s 10.00s | 2.005 |  |
| РА-17 | Дифференциальное время Td2 | 0.ooos 10.ooos | 0.ooos |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| РА-18 | plD  Условия переключения параметров | 0: Не переключайтесь 1: Переключение через зажим Dl  2: Автоматическое переключение по отклонению З: Автоматическое переключение по частоте выпол нения. | 0 |  |
| РА-19 | PlD отклонение параметра переключения 1 | 0.0% РА-20 | 20.0% |  |
| РА-20 | PlD отклонение параметра переключения 2 | РА-19 100.0% | 80.0% |  |
| РА-21 | Начальное значение plD | 0.0%-- 100.0% |  |  |
| РА-22 | Время удержания начального значения plD | 0.00 650.oos | 0.00s |  |
| РА-2З | Максимальное положительное отклонение двух выходов | О.ОО% 100.00% | 1.00% |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| РА-24 | Максимальное обратное отклонение двух выходов | 0.00% 100.00% | 1.00% |  |
| РА-25 | PlD интегральные свойства | Разряд единиц: интегральное разделение  0: неэффективный  1: эффективный  Разряд десятков: стоит ли останавливать интеграцию после вывода до предела 0: Продолжать интегрировать 1: Прекратить интеграцию | 00 |  |
| РА-26 | Потерянное значение обнаружения во время обратной связи PlD | 0.0%: Не судите о потере обратной связи  0.1% 100.0% |  |  |
| РА-27 | Потерянное время обнаружения во время обратной связи PlD | 0.0s 20.05 |  |  |
| РА-28 | Вести расчёты при остановленном PlD | 0: Нет расчетов во время выключения 1: Вести расчёты при остановленном PlD | 0 |  |

РВ Swing Frequency, Fixed Length and Count

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | | заводскя  значение | обственности |
| РВ-ОО | Метод установки частоты качания | 0: относительно центральной частоты  1: относительно максимальной частоты | | 0 |  |
| РВ-О1 | Амплитуда частоты качания | 0.0% | 100.0% |  |  |
| рв-02 | Амплитуда частоты броска | 0.0% | 50.0% |  |  |
| РВ-ОЗ | Период частоты качания | 0.1s | 3000.0s | 10.05 |  |
| РВ-О4 | Время нарастания треугольной волны частоты колебаний. | 0.1% | 100.0% | 50.0% |  |
| РВ-О5 | Заданная длина | от | 65535т | 1000т |  |
| РВ-О6 | Фактическая длина | от | 65535т | От |  |
| РВ-О7 | Импульсов на метр | 0.1 6553.5 | | 100.0 |  |
| РВ-О8 | Установить значение счетчика | 1 65535 | | 1000 |  |
| РВ-О9 | Укажите значение счетчика | 1 65535 | | 1000 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | | заводскя  значение | обственности |
| РС-ОО | Многосегментные инструкции 0 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-01 | Многосегментные инструкции 1 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-02 | Многосегментные инструкции 2 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-ОЗ | Многосегментные инструкции З | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-04 | Многосегментные инструкции 4 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-05 | Многосегментные инструкции 5 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-06 | Многосегментные инструкции 6 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-07 | Многосегментные инструкции 7 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-08 | Многосегментные инструкции 8 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-09 | Многосегментные инструкции 9 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-10 | Многосегментные инструкции 10 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-11 | Многосегментные инструкции 11 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-12 | Многосегментные инструкции 12 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-1З | Многосегментные инструкции 13 | -100.0% | 100.0% |  |  |
| РС-14 | Многосегментные инструкции 14 | -100.0% | 100.0% |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| РС-15 | Многосегментные инструкции 15 | -100.0% 100.0% |  |  |
| РС-16 | Режим работы простой ”PLC” | 0: остановка в конце одиночного запуска 1: Сохраните окончательное значение в конце одного запуска 2: Продолжайте циркулировать | 0 |  |
| РС-17 | Выбор памяти при прекращении питания простого  РЕС | Разряд единиц: Выбор памяти при прекращении питания  0: Нет памяти при прекращении питания. 1: Память при прекращении питания. Разряд десятков:  0: Нет памяти во время выключения 1: Память во время выключения | 00 |  |
| РС-18 | Время работы простого PLC, ступень 0. | 0.0s(h) 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-19 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 0. |  | 0 |  |
| РС-20 | Время работы простого PLC, ступень 1. | 0.0s(h) 6553.5s(h) | o.os(h) |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | | заводскя  значение | обственности |
| РС-21 | Выбор времени ускорения/  замедления простого PLC, ступень 1. | З |  | 0 |  |
| РС-22 | Время работы простого PLC, ступень 1. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | o.os(h) |  |
| РС-2З | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 2. | 0 З |  | 0 |  |
| РС-24 | Время работы простого PLC, ступень З. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-25 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень З. | 0 З |  | 0 |  |
| РС-26 | Время работы простого PLC, ступень 4. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-27 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 4. |  |  | 0 |  |
| РС-28 | Время работы простого PLC, ступень 5. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-29 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 5. |  |  | 0 |  |
| РС-ЗО | Время работы простого PLC, ступень 6. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | o.os(h) |  |
| РС-З1 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 6. |  |  | 0 |  |
| РС-З2 | Время работы простого PLC, ступень 7. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | | заводскя  значение | обственности |
| РС-ЗЗ | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 7. |  | | 0 |  |
| РС-З4 | Время работы простого PLC, ступень 8. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | o.os(h) |  |
| РС-З5 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 8. |  |  | 0 |  |
| РС-З6 | Время работы простого PLC, ступень 9. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-З7 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 9. |  |  | 0 |  |
| РС-З8 | Время работы простого PLC, ступень 10. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| РС-З9 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 10. |  |  | 0 |  |
| рс-40 | Время работы простого PLC, ступень 11. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| рс-41 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 11. |  |  | 0 |  |
| РС-42 | Время работы простого PLC, ступень 12. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | o.os(h) |  |
| рс-43 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 12. |  |  | 0 |  |
| рс-44 | Время работы простого PLC, ступень 13. | 0.0s(h) | 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| рс-45 | Выбор времени ускорения,” замедления простого PLC, ступень 13. |  | 0 |  |
| рс-46 | Время работы простого PLC, ступень 14. | 0.0s(h) 6553.5s(h) | o.os(h) |  |
| рс-47 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 14. |  | 0 |  |
| рс-48 | Время работы простого PLC, ступень 15. | 0.0s(h) 6553.5s(h) | 0.0s(h) |  |
| рс-49 | Выбор времени ускорения/ замедления простого PLC, ступень 15. |  | 0 |  |
| РС-50 | Время работы простого РЕС | 0: s( секунда)  1: час) | 0 |  |
| РС-51 | Многосегментная инструкция 0 заданного режима | 0: Код функции ”ПК00” указан  2: Панельный потенциометр З: Потенциометр внешней панели 4: HDl импульс    6: Предустановленная частота ” (90-08)” задана,ИР / DOWN можно изменить | 0 |  |

РО Communication Parameters

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| PD-OO | Связная скорость телеграфирования в бодах | Разряд единиц: MODBUS  О: 300BPS  1: 600BPS  2: 1200BPS  З: 2400BPS 4: 4800BPS  5: 9600BPS  6: 19200BPS  7: 38400BPS  8: 57600BPS  9: 115200BPS | 6005 |  |
| PD-01 | MODBUS  MODBUS Формат данных | 0: без  1: проверка чётности(8-Е-1) 2: проверка нечётности (8-0-1) З: без  (MOD BUS эффекти вно) | 0 |  |
| PD-02 | Адрес машины | 0: Широковещательный адрес 1-247 | 1 |  |

РО Communication Parameters

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| PD-03 | MODBUS  MODBUS задержка ответа | 0-20ms | 2 |  |
| PD-04 | Время задержки последовательного порта связи | 0.0: неэффективно  0.1-60.0s | 0.0 |  |
| PD-05 | MODBUS. ProfibusDP Формат данных связи ”s | MODBUS  0: Нестандартный  MODBUS протокол 1: Стандартный MODBUS протокол  Разряд десятков: Profibus-  0: Формат РР01  1: Формат РРО2  2: Формат РИЗ  З: Формат РРО5 |  |  |
| PD-06 | токовая разрешающая способность чтения сообщений | О: 0.01А  1: ОЛА | 0 |  |

РР Function Code Management

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| рр-00 | Пароль пользователя | 0-65535 | 0 |  |
| рр-01 | инициализация параметров | 0: Нет операции  01: Восстановить заводские параметры, исключая параметры электродвигателя. 02: Очистить информацию записи | 0 |  |
| рр-02 | Выбор дисплея  группы параметров функции. | Разряд единиц: Выбор дисплея группы”  0: Не показывать  1: Показывать  Разряд десятков:  0: Не показывать  1: Показывать | 11 |  |
| рр-0З | Выбор дисплея группы параметров личности. | Разряд единиц:  0: Не показывать  1: Показывать  Разряд десятков:  0: Не показывать  1: Показывать | 00 |  |
| р р-04 | Атрибуты модификации кода функции. | 0: модифицируемый  1: немодифицируемый | 0 |  |

АО Параметры контроля вращающего момента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| АО-ОО | Выбор режима управления скоростью или вращающим моментом. | 0: Контроль скорости 1: Контроль вращающего момента | 0 |  |
| АО-01 | Метод контроля вращающего момента Выбор источника установки вращающего момента | 0: Цифровая настройка ”l (АО-03) ”  1: АЛ  З: Панельный потенциометр 4: импульс  5: Сообщение дано  6: MlN(A11, АП) 7: МАХ(АП, АП) Полный диапазон опции 1-7, соответствует цифровой настройке  АО-ОЗ | 0 |  |

АО Параметры контроля вращающего момента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя значение | обственности |
| АО-ОЗ | Цифровая настройка вращающего момента в режиме управления вращающим моментом. | -200.0% 200.0% | 150.0% |  |
| АО-05 | Максимальная положительная частота контроля вращающего момента | 0.00HZ  Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| АО-О6 | Максимальная обратная частота управления вращающим моментом. | 0.00HZ  Максимальная частота | 50.00Hz |  |
| АО-07 | Время фильтрации поднимания вращающего момента. | 0.00s 65000s | 0.00s |  |
| АО-08 | Время фильтрации падения вращающего момента. | 0.00s 65000s | 0.00s |  |

АБ Параметры оптимизации управления

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| А5-ОО | DPWM переключение верхнего предела частоты. | 5.00Hz Максимальная частота | 8.00Hz |  |
| А5-01 | Метод модуляции | 0: асинхронная модуляция  1: синхронная модуляция |  |  |
| А5-02 | Выбор режима компенсации мертвой зоны. | 0: Нет компенсации 1: Выбор режима компенсации 1 | 1 |  |
| А5-ОЗ | Случайная глубина  PWM | 0: Случайный PWM недействителен  PWM случайная глубина несущей частоты. |  |  |
| А5-04 | Допустимый диапазон быстрого ограничения тока | 0: разрешать  1: Не разрешать | 1 |  |
| А5-О5 | Компенсация обнаружения тока. | о-- 100 | 5 |  |
| А5-О6 | установка точки пониженного напряжения. | 210 420V | 350V |  |
| А5-О7 | Выбор режима оптимизации SVC. | 1: Режим оптимизации 1  2: Режим оптимизации 2 | 1 |  |
| А5-О8 | временная регулировка мертвой зоны | 100% 200% | 150% |  |
| А5-О9 | установка точки перенапряжения | 200.ov 2500.ov | Определение модели |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 00-00  00-01 | Рабочая  Установить |  | 0.01Hz  0.01Hz |  |
| 00-02 | Напряжение на шинеМ |  | 0.1V |  |
| 00-03  00-04 | Выходное  Выходной ток(А) |  | 0.01А  0.1kW |  |
| 00-05  00-06 | Выходная  Выходной вращающего момент(% ) |  |  |  |
| 00-07 | Входной статус Dl |  | 1 |  |
| 00-08 | DO выходной статус |  | 1 |  |
| 00-09 | 1напряжениеМ |  | 0.01\./ |  |
| 00-10  00-11 | A12  Напряжение панельного |  | 0.01V/O.OlmA  0.01\./ |  |
| 00-12 | Значен ие счета |  | 1 |  |
| 00-13 | Значение длины |  | 1 |  |
| 00-14 | Отображение скорости загрузки |  | 1 |  |
| 00-15 | Настройка PlD |  | 1 |  |
| 00-16 | Обратная связь PlD |  | 1 |  |
| 00-17 | РЕС(этап) |  | 1  0.01kHz |  |
| 00-18  00-19 | HDl Частота входного  Скорость обратной |  | 0.01Hz |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя  значение | обственности |
| 00-20 | Оставшееся время работы |  | 0.1Min |  |
| 00-21 | АЛ Напряжение до калибровки |  | 0.001V |  |
| 00-22 | A12 напряжение до коррекции (В) / ток (мА) |  | 0.001V/O.OlmA |  |
| 00-23 | Напряжение потенциометра панели перед калибровкой. |  | 0.001V |  |
| 00-24 | линейная скорость |  | 1m/Min |  |
| 00-25 | Текущее время подачи электри чества |  | 1Min |  |
| U0-26 | Текущее время работы |  | 0.1Min |  |
| 00-27 | HDl Частота входного импульса |  | 1Hz |  |
| 00-28 | установленное значение связи |  | 0.01% |  |
| 00-30 | Дисплей главной частоты Х |  | 0.01Hz |  |
| 00-31 | Дисплей вторичной частоты У |  | 0.01Hz |  |
| 00-32 | Просмотр любого значения адреса внутренней памяти. |  | 1 |  |
| 00-35 | Целевой вращающий момент(% ) |  |  |  |
| 00-36 | Положение резольвера |  | 1 |  |
| 00-37 | Точка зрения коэффициента мощности. |  | 0.10 |  |
| 00-39 | VF разделение целевого напряжения |  |  |  |
| 00-40 | VF разделение выходного напряжения. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код функции | название | Диапазон установок | заводскя значение | обственности |
| 00-41 | Визуальное отображение состояния входа Dl. |  | 1 |  |
| 00-42 | Визуальное отображение состояния ввода DO. |  | 1 |  |
| 00-43 | Dl визуальное отображение состояния функции 1 (функция 01- функция 40) |  | 1 |  |
| U0-44 | Dl визуальное отображение состояния функции 2 (функция 41- функция 80) |  | 1 |  |
| 00-45 | Информация о неисправности |  | 1 |  |
| 00-59 | Установить частоту(% ) |  | 0.01% |  |
| 00-60 | Рабочая частота(% ) |  | 0.01% |  |
| 00-61 | Состояние конвертора |  | 1 |  |
| 00-62 | Текущий код неисправности |  | 1 |  |
| 00-65 | Верхний предел вращающего момента. |  |  |  |

Глава 7 Диагностика

##### 7.1 Описание неисправности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| защита инверторного элемента | Errm | 1. Короткое  замыкание в выходном контуре конвертора.  2.Слишком длинная проводка электродвигателя и инвертора. З. Модуль  перегревается.  4. Внутренняя проводка конвертора ослаблена.  5.0сновная плата управления неисправна 6.Плата водителя  ненормальная  7. Инверторный модуль неисправен. | 1.Устранение периферийных  неполадок.  2.Установить реактор или выходной фильтр. З. Проверить засорен ие воздухозаборника, нормальную работу  вентилятора и устранить проблемы.  4. Вставить все  соединительные линии 5,06ратиться за технической поддержкой.  6,06ратиться за технической поддержкой.  7.06ратиться за технической поддержкой. |

во время работы конверторной системы Sk1780 происходит сбой, конвертор немедленно прекращает вывод, и в то же время срабатывает контакт реле неисправности конвертора.На панели конвертора отобразится код неисправности. Подробнее о типах неисправности и общих решениях см. Таблицу ниже.Перечисление в таблице только для справки. Не ремонтируйте и не изменяйте его без разрешения. Если неисправность не может быть устранена, обратитесь в нашу компанию или к агенту по продукции за технической поддержкой.

##### 7.2 Контрольный список устранения неисправностей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели п авления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисп авности |
| Ток ускорялся | Err02 | 1.3аземление или короткое замыкание в выходном контуре конвертора.  2.Метод управления - векторный и  не выполняет идентификацию параметра. З. Время разгона слишком мало  4. ручное повышение вращающего момента или кривая М / F не подходит.  5.Низкое напряжение 6.3апуск вращающегося электродвигателя. 7.Внезапная нагрузка во время ускорения. 8.Лектотип конвертора слишком мал. | 1.Устранение периферийных  неполадок. 2.Проводить идентификацию параметров электродвигателя. З.Увеличить время  разгона.  4.0трегулируйте ручной подъемныЙ вращающий момент или кривуюМ / F.  5.0трегулируЙте напряжение до нормального диапазона.  6.Выберите запуск с отслеживанием скорости вращения или запуск после остановки электродвигателя. 7. Снять внезапную нагрузку  8.Выберите конвертор с более высоким уровнем мощности. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Ток замедлялся | ЕГЮЗ | 1. Заземление или короткое замыкание в выходном контуре конвертора. 2. Метод управления - векторный и   не выполняет идентификацию  параметра.  З. Время замедления слишком короткое.  4.Низкое напряжение 5.Внезапная нагрузка в  процессе замедления 6.Тормозной блок и тормозной резистор не установлены. | 1.Устранение периферийных  неполадок. 2.Проводить идентификацию параметров электродвигателя . З.Увеличить время  замедления. 4.0трегулируйте на п ряжен ие до нормального диапазона.  5. Снять внезапную на грузку  6.Установка тормозного блока и резистора. |
| Ток был с постоянной скоростью | ЕгЮ4 | 1. Заземление или короткое замыкание в выходном контуре конвертора. 2. Метод управления - векторный и   не выполняет идентификацию  параметра.  З.Низкое напряжение  4. Есть ли внезапная  нагрузка во время работы.  5.Лектотип конвертора слишком мал. | 1.Устранение периферийных  неполадок. 2.Проводить идентификацию параметров электродвигателя .  3.0трегулируйте на п ряжен ие до нормального диапазона.  4. Снять внезапную на грузку  5.Выберите конвертор с более высоким уровнем мощности. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисп авности |
| Напряжение ускорялося | ЕпЮ5 | 1.Высокое входное напряжение. 2.Внешняя сила затягивает электродвигатель во время ускорения.  З.Время ускорения слишком короткое.  4.тормозной блок и тормозной резистор не установлены. | 1.0трегулируЙте напряжение до нормального диапазона. 20тменить внешнее усилие или установить тормозной резистор. З.Увеличить время разгона.  4..Установка тормозного блока и резистора. |
| Напряжение замедлялося | Err06 | 1.Высокое входное напряжение. 2.Внешняя сила затягивает электродвигатель во время замедления. З.Время замедления слишком короткое.  4.Тормозной блок и тормозной резистор не установлены. | 1.0трегулируЙте напряжение до нормального диапазона.  2.0тменить внешнее усилие или установить тормозной резистор.  3.Увеличить время замедления.  4. .Установка тормозного блока и резистора. |
| Напряжение было с постоянной скоростью | Err07 | 1.1.Высокое входное напряжение. 2.Внешняя сила затягивает электродвигатель во время работы. | 1.0трегулируйте напряжение до нормального диапазона.  2.0тменить внешнее усилие или установить тормозной резистор. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Неисправность управления  питанием. | Err08 | 1. Входное напряжение не находится в пределах, указанных в спецификации. | 1.0трегулируйте  напряжение до нормального диапазона. |
| Неисправность  пониженного напряжения. | Err09 | 1.Мгновенный перерыв в подачеэнергии.  2.Входное напряжение  конвертора не находится в диапазоне, требуемом спецификацией. З. Ненормальное напряжение шины.  4. Ненормальный выпрямительный мост и буферное соп ротивление.  5.Плата водителя ненормальная. 6.Плата уп равления ненормальная. | 1.(сброс неисправности) 2.0трегулируйте  напряжение до нормального диапазона.  З.(Обратиться за технической поддержкой)  4.(Обратиться за технической поддержкой.) 5.(Обратиться за технической поддержкой.)  6.(Обратиться за технической поддержкой.) |
| перегрузка конвертора | Err10 | 1.Имеет ли нагрузка слишком большой  или происходит заторможенный ротор электродвигателя. 2.Лектотип конвертора слишком мал. | 1.Уменьшите нагрузку и проверьте состояние электродвигателя и  машины.  2. Выберите конвертор с более высоким уровнем мощности. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Перегрузка электродвигателя | Err11 | 1.Правильно ли настроен параметр защиты электродвигателя Р901.  2.Имеет ли нагрузка слишком большой  или происходит заторможенный ротор электродвигателя. З.Лектотип конвертора слишком мал. | 1.Уста новите этот параметр правильно.  2.Уменьшите нагрузку и проверьте состоя ние электродвигателя и  машины.  З.Выберите конвертор с более высоким уровнем мощности. |
| Потеря входной фазы | Err12 | 1.Трехфазная входная  мощность является ненормальной  2. Плата водителя ненормальная З. Аномалия противоминной доски .  4.0сновная плата управления неисправна | Проверьте и устраните проблемы в периферийных  цепях  Обратиться за технической поддержкой Обратиться за технической поддержкой Обратиться за технической поддержкой |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Потеря входной фазы | Err13 | Вывод от конвертора к электродвигателю ненормальный Несбалансированный трехфазный выход конвертора при работающем электродвигателе Плата водителя ненормальная модульная аномалия | Устранение неполадок периферии  Проверьте, нормально ли работает трехфазная обмотка электродвигателя, и устраните неисправность. Обратиться за технической поддержкой Обратиться за технической поддержкой |
| Модуль перегревается. | Err14 | Температура окружающей среды слишком высокая Заблокирован воздуховод  Вентилятор сломан Термистор модуля поврежден Инверторный модуль поврежден | 1. Уменьшите температуру окружающей среды 2. Очистить воздуховод   З. Заменить вентилятор  4. Заменить термистор 5. Заменить модуль инвертора |
| Неисправность внешнего оборудования. | Err15 | 1. Подайте сигнал о внешней неисправности через многофункциональную клемму Dl. 2. Введите сигнал о внешней неисправности через виртуальную функцию 10 | 1.Сбросить операцию  2. Сбросить операцию |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Сбой связи | Err16 | 1.Верхний компьютер не работает должным образом 2.Линия связи ненормальная З. Параметр связи PD group установлен неправильно | 1. Проверьте верхнюю проводку компьютера 2. Проверьте кабель связи   З.Установите параметры связи правильно |
| Неисправности контактора | Err17 | 1. плата водителя и блок питания неисправны 2. Контактор неисправен | Замените плату водителя или плату питания  Заменить контактор |
| Обнаружение неисправности током. | Err18 | 1. Проверьте устройство Холла на ненормальность 2. Плата водителя ненормальная | 1.3аменить устройство Холла 2.3аменить плату водителя |
| Неисправность настройки электродвигателя. | Err19 | 1.Параметры электродвигателя не установлены в соответствии с заводской табличкой 2.Тайм-аут процесса идентификации параметров | 1.Установите параметры электродвигателя правильно в соответствии с заводской табличкой 2. Проверьте вывод от конвертора к электродвигателю. |
| ЕЕРЮМ  Ошибь„а чтения и записи вЕЕРЮМ | Err21 | 1. EEPROM Чип  EEPROM поврежден | Заменить главную плату управления |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей  панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Аппаратный сбой инвертора | Err22 | 1.Чрезмерное  перенапряжения  2.Наличие перегрузки по току | 1.06работка по вине перенапряжения 2.06рабатьвать при перегрузке по току |
| Короткое замыкание на землю | Err23 | 1.Электродвигатель короткого замыкания на землю. | Заменить кабель или электродвигатель. |
| Совокупное время работы  достигло неисправности | Err26 | Совокупное время работы достигает заданного значения | 1.0чистить информацию о параметрах, используя инициализацию параметров |
| Определяемая  пользователем неисправность 1 | Err27 | 1.Введите сигнал пользовательской самоопределяемой неисправности 1 через многофункциональную клемму Dl.  2.Введите сигнал пользовательской самоопределяемой неисправности 1 через виртуальную функцию 10. | 1.Сбросить  операцию 2.Сбросить операцию |
| Определяемая  пользователем неисп равность 2 | Err28 | 1.Введите сигнал пользовательской неисправности 2 через многофункциональную клемму Dl.  2.Введите сигнал пользовательской ошибки  2 через виртуальную функцию 10 | 1.Сбросить  операцию 2.Сбросить операцию |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Возникла проблема с накопительном времем подачи электричества | Err29 | 1.Совокупное время включения достигает заданного значения | Очистить информацию о параметрах, используя инициализацию параметров |
| Авария с падением нагрузки. | Err30 | Рабочий ток инвертора меньшеР9-64 | Подтвердить, выключена ли нагрузка или соответствуют ли настройки параметров Р9-64 и Р9-65 фактическим условиям эксплуатации. |
| PlD обратная связь потеряна во время выполнения | Err31 | Обратная связь ПИД меньше установленного значения РА-26 | Проверьте сигнал обратной связи ПИД или установите подходящее значение РА-26. |
| Неиспровность с ограничен ием потока по волне. | Err40 | 1.Имеет ли нагрузка слишком большой или происходит заторможенный ротор электродвигателя.  2.Лектотип конвертора слишком мал. | 1. Уменьшите нагрузку и проверьте электродвигатель и механические условия. 2. Выберите более мощный конвертор |
| Переключение неисправности электродвигателя во время работы. | Err41 | Измените текущий выбор электродвигателя через клемму во время работы конвертора. | Включите электродвигатель после остановки конвертора. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название неисправности | Дисплей панели управления | Проверка причины отказа | Контрмеры для обработки неисправности |
| Чрезмерное отклонение скорости. | Err42 | 1. Заторможенный ротор электродвигателя. 2. Неправильное подключение выхода конвертора UVW к электродвигателю З.Р0-01 и другие параметры установлены неправильно | 1. Убедитесь, что машина неисправна 2. Проверьте, не нарушена ли проводка между конвертором и электродвигателем. З. Эта ошибка может быть сброшена с помощью РР-01 = 1 |
| Отказ электродвигателя от перегрева. | Err45 | 1. Проводка датчика температуры ослаблена  2.Слишком высокая температура электродвигателя. | 1.Проверьте проводку датчика температуры и устраните неисправности.  2.Уменьшите несущую частоту или примите другие меры для охлаждения электродвигателя. |
| Ошибка начального положения | Err51 | 1.Параметр электродвигателя слишком далек от фактического. | 1.Подтвердите правильность параметров электродвигателя и сфокусируйтесь на том, установлен ли слишком маленький номинальный ток |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | не отображает  при включенном питании. | 1.Нет или слишком низкое нап ряжен ие сети  2.Сбой переключения источника питания на плате привода инвертора З.Поврежденный мостовой  выпрямитель  4. Инверторное сопротивление буфера повреждено  5.сбой платы управления и клавиатуры  6.Соединение между платой управления, платой водителя и клавиатурой нарушено. | 1.Проверьте входную электропитание 2. Проверьте  напряжение шины З. Переустановите 34-контактный  разъем 4 6.Ищите обслуживание фабрики |
| 2 | -780отображается при включении | 1.Соединение между платой привода и платой управления плохое. 2.Связанные устройства на плате  управления повреждены  З.Электродвигатель или провод электродвигателя имеют короткое замыкание на землю..  4.Авария Холла  5.Слишком низкое напряжение сети. | 1. Переустановите 34-контактный  разъем  2-5. Ищите обслуживание фабрики |
|  | «Err23» отображается, и  при включении питания выдается сигнал тревоги. | 1.Электродвигатель или выходная линия имеют короткое замыкание на массу.  2.Конвертор поврежден. | 1. Измерьте изоляцию электродвигателя и выходных проводов  с помощью шейкера 2. Ищите обслуживание фабрики |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | При включении питания конвертор отображается  нормально, после запуска он отображает «-780-» и немедленно останавливается. | 1. Вентилятор сломан или заблокирован 2. Короткое замыкание в проводке периферийных клемм управления | 1. Заменить вентилятор  2.Устранить неисправность внешнего короткого замыкания |
| 5 | Конвертор часто сообщает об ошибке модуля) | 1.Несущая частота установлена слишком высоко  2. Вентилятор поврежден  или воздуховод заблокирован  З. Внутренние компоненты  инвертора повреждены (термопара или другое) | 1.Уменьшите несущую частоту (РО-15)) 2. Замените вентилятор и очистите воздуховод З. Ищите обслуживание фабрики |
| 6 | Электродвигателя не вращается после работы конвертора | 1.электродвигателя и электродвигателя провода.  2.0шибка установки  параметра конвертора (параметр электродвигателя)  З. Плохое соединение между платой привода и платой управления  4.Сбой платы привода | 1. Подтвердите проводку между инвертором и двигателем. 2. Заменить двигатель или устранить механическую неисправность. З.Проверьте и сбросьте параметры   электродвигателя.  4. Ищите обслуживание фабрики |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 | Конвертор часто сообщает о перегрузках по току и перенапряжении. | 1.Неправильная настройка параметров  электродвигателя.  2.Время ускорения /  замедления не подходит  3.Колебания нагрузки | 1. Сбросьте  параметры электродвигателя или выполните настройку двигателя 2. Установите  соответствующее время ускорения /  замедления  Ищите обслуживание фабрики |
| 8 | не отображает при включенном питании. | 1. Связанные устройства на плате управления повреждены | 1. Заменить плату управления |

