ЭРАТОН-М5: Технические характеристики

Общие данные

- Напряжение питания: 3х380 +10-15% В, 50±2% Гц;
- Степень защиты: IP21, IP44, IP54 по ГОСТ 14254;
- Помехоустойчивость и ограничение помехоэмиссии: соответствует ГОСТ Р 51524;
- Средняя наработка на отказ: не менее 10000 ч;
- Средний срок службы: не менее 10 лет;
- Климатические условия:
    - высота над уровнем моря не более 1000 м;
    - температура окружающего воздуха: для УХЛ3.1 от -10° С до +40° С, для У2 от -40° С до +40° С;
    - относительная влажность воздуха 98% при температуре +25° С; окружающая среда не содержит взрывоопасных и агрессивных газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, и не насыщена токопроводящей пылью.
- Выходная частота: 1 – 200 Гц;
- Коэффициент мощности в номинальном режиме работы: не менее 0,96;
- Коэффициент полезного действия в номинальном режиме работы: не менее 97%;
- Перегрузка: от 105% до 200% от номинального тока в течение 30 – 120 с;
- По спецзаказу преобразователи могут быть изготовлены:
    - на другие напряжения питающей сети;
    - для электродвигателей с номинальным напряжением 660 В, 1140 В и др.;
    - с другим видом климатического исполнения;
    - со степенью защиты до IP64;
    - во взрывозащищенном исполнении;
    - с повышенной перегрузочной способностью.

Мощностной ряд, габариты и масса

Мощность электродвигателя, кВт			Габаритные размеры, мм			Масса, кг
Для насосов, вентиляторов	Общепромышленное исполнение	Крановые	Высота	Ширина	Глубина	
22	18,5	11	520	320	300	45
30	22	15				
37	30	-				
45	37	18,5	650	410	300	55
55	45	22				
75	55	30				
90	75	37	950	630	360	100
110	90	45				

132	110	55				
160	132	75				
200	160	90	1080	700	420	170
250	200	-				
315	250	110	1200	1000	500	190
360	315	132				
400	-	-	1300	1000	500	210

Основные функции

- Способы управления двигателем:
  - по вольт-частотной характеристике;
  - векторное (без датчика частоты вращения);
  - по вольт-частотной характеристике с датчиком частоты вращения;
  - векторное с датчиком частоты вращения;
  - моментный привод без датчика частоты вращения;
  - моментный привод с датчиком частоты вращения;
  - привод натяжения с датчиком частоты вращения;
  - привод натяжения без датчика частоты вращения;
- Автонастройка с автоматическим определением параметров электродвигателя;
- Настройки параметров вольт-частотной характеристики;
- Настройки системы регулирования технологического параметра;
- Режим выравнивания загрузки нескольких приводов работающих на общую нагрузку;
- Шестнадцать фиксированных программируемых частот вращения;
- Встроенный ПИД-регулятор технологического параметра;
- Программируемый автоматический повторный запуск;
- Программируемый автоподхват выбегающего электродвигателя;
- Принудительное торможение:
  - частотное с отводом энергии на балластный резистор либо рекуперацией энергии в сеть (при комплектации устройством торможения с рекуперацией энергии в сеть – «ЭРАТОН-М5-хх-Р-х»);
  - динамическое – путем подачи постоянного тока на обмотки статора электродвигателя;
- Останов привода по встроенному таймеру;
- Задание времени разгона и торможения, линейный разгон либо разгон по S-кривой;
- Настройка частоты ШИМ от 0,5 до 20 кГц с шагом 0,1 кГц;
- Настройка ШИМ на один из следующих алгоритмов: 1 — традиционная трехфазная синусоидальная ШИМ (SVM); 2 — разрывная асинхронная ШИМ; 3 — традиционная синхронная ШИМ; 4 — разрывная синхронная ШИМ; 5 — «мягкая» асинхронная ШИМ; 6 — «мягкая» разрывная асинхронная ШИМ.

Входы/выходы

- Гальванически развязанный многофункциональный аналоговый токовый вход 0…5 mA (4…20 mA) текущего значения технологического параметра;
- Многофункциональный аналоговый вход 0…+10 В задания (отрицательной обратной связи) частоты или технологического параметра;
- Вход для подключения переменного резистора в режиме задания частоты вращения при дистанционном управлении;
- Восемь многофункциональных дискретных входов для дистанционного управления преобразователем и выработки фиксированных заданий на выходную частоту;
- Два многофункциональных аналоговых выхода 0…+10 В для вывода сигналов, пропорциональных выходной частоте и фазному току статора электродвигателя;
- Три многофункциональных дискретных выхода – один релейный выходной канал, два оптически развязанных выходных канала;
- Два последовательных интерфейса RS-485 и RS-232, протокол MODBUS.

Сервис, защита от аварийных ситуаций

- Ограничение доступа пользователя к настройкам путем задания пароля – четыре уровня доступа;
- Настройка параметров индикации;
- Настройки параметров защит и программируемое отключение защит;
- Настройка токоограничения;
- Виды защит: максимально-токовая, от перегрузки электродвигателя (время-токовая), от перегрева силовых модулей ПЧ, от понижения напряжения питающей сети, от повышения напряжения питающей сети, от обрыва фазы обмотки статора, от обрыва фазы питающего напряжения, от обрыва датчика обратной связи, от ошибки датчика технологического параметра;
- Архив аварийных ситуаций. Хранение сообщений об авариях и параметров привода при аварийной ситуации;