

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Технические характеристики

Таблица 2.1 – Характеристики прибора

Параметр	Значение
Питание	
Напряжение питания цепи управления	230 В (+10/-15 %)
Номинальное рабочее напряжение питания цепи управления	230 В
Номинальная мощность потребления цепи управления, не более	10 ВА
Частота питающего напряжения	50 (± 5) Гц, 60 (± 5) Гц
Диапазон напряжений ВИП	=19...29 В
Номинальное напряжение ВИП	=24 В
Максимальный ток ВИП	0,1 А
Гальваническая развязка	См. раздел 2.2
Нагрузка	
Рабочее напряжение главной цепи	3 × 400 В, 3 × 230 В, 1 × 230 В (-15...+10 %)
Номинальное рабочее напряжение главной цепи	3 × 400 В, 3 × 230 В, 1 × 230 В
Количество каналов измерения напряжения	3
Диапазон измерения RMS фазного напряжения	0...265 В
Количество каналов измерения тока	3
Диапазон измерения RMS тока	0...10,5 А
Диапазон измерения частоты первой гармоники напряжения	47...63 Гц
Разрешающая способность: • фазное напряжение RMS • ток фазы RMS • частота первой гармоники	1 В 0,1 А 0,1 Гц
Основная приведенная погрешность измерения: • фазного напряжения RMS • тока фазы RMS • частоты первой гармоники	1 % 1 % 0,5 %
Дополнительная приведенная погрешность преобразования, не более: • вызванная влиянием электромагнитных помех • вызванная изменением температуры в пределах рабочего диапазона на каждые 10 °С	0,5 % от диапазона 0,5 % от диапазона
Максимальный рабочий ток	10 А
ПВ электродвигателя	100 %; 25 % (не более 630 включений в час)
Предельная нагрузка по току I^2t (t = 10 мс)	380 А ² с
Аналоговый вход	
Количество	2
Тип входов	Универсальный (0–10 В, 2–10 В, 0–20 мА, 4–20 мА, 0–5 мА)
Основная приведенная погрешность, не более: • для диапазона 0–5 мА • для остальных диапазонов	2,0 % 0,5 %
Номинальное значение входного импеданса: • в режиме «напряжение» • в режиме «ток»	≥ 10000 Ом ≤ 300 Ом

Продолжение таблицы 2.1

Параметр	Значение
Дополнительная приведенная погрешность преобразования, не более: • вызванная влиянием электромагнитных помех • вызванная изменением температуры в пределах рабочего диапазона на каждые 10 °С	0,5 % от диапазона 0,5 % от диапазона
Дискретный вход	
Количество	5
Тип входов	Цифровой
Минимальная длительность импульса	1 мс
Напряжение: • «логической единицы» • «логического нуля»	15...30 В –3...+5 В
Ток: • «логической единицы» • «логического нуля»	≤ 10 мА ≤ 1 мА
Вход для подключения РТС-датчика двигателя	
Количество	1
Тип подключаемых датчиков	Защитный ртс-термистор (по DIN 44081 и 44082)
Порог определения аварии: • «КЗ датчика» • «Перегрев двигателя»	≤ 20 Ом ≥ 2000 Ом
Аналоговый выход	
Количество	1
Тип выхода	Универсальный (0–1 В, 0–10 В, 0–20 мА, 4–20 мА)
Внешняя нагрузка	не менее 2000 Ом (для режима «напряжение»); не более 500 Ом (для режима «ток»)
Основная приведенная погрешность	0,5 %
Дополнительная приведенная погрешность преобразования, не более: • вызванная влиянием электромагнитных помех • вызванная изменением температуры в пределах рабочего диапазона на каждые 10 °С	0,5 % от диапазона 0,5 % от диапазона
Дискретный выход	
Количество	1
Тип выхода	Релейный, нормально открытый
Тип нагрузки	Резистивная
Максимальный коммутируемый ток	1 А
Максимальное коммутируемое напряжение	–30 В; ~24 В
RS-485	
Максимальная скорость обмена	115200 бит/с
Максимальная длина линии связи	1200 м
Протокол обмена	Modbus RTU (Slave)
Количество ошибок обмена, не более: • при нормальных условиях • под влиянием электромагнитных помех	1 % 1 %
Ethernet	
Скорость обмена	10/100 Мбит/с
Протокол обмена	Modbus TCP
Тип разъема	RJ-45
Максимальная длина линии связи	100 м

Продолжение таблицы 2.1

Параметр	Значение
Количество ошибок обмена, не более: • при нормальных условиях • под влиянием электромагнитных помех	1 % 1 %
USB	
Стандарт	USB 2.0
Режим работы	Full speed (до 12 Мбит/с)
Тип разъема	Micro-USB
Максимальная длина линии связи	1,8 м
Корпус	
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP20
Габаритные размеры	124 × 84 × 52,5 мм
Масса прибора: • без упаковки • в упаковке	0,6 кг 0,65 кг
Общее	
Время установления рабочего режима	10 с
Абсолютная погрешность часов реального времени	±10 с/сутки
Средний срок службы	10 лет
Средняя наработка на отказ	100000 часов

2.2 Изоляция узлов прибора

Схема гальванически изолированных узлов и прочность гальванической изоляции приведены на [рисунке 2.1](#).

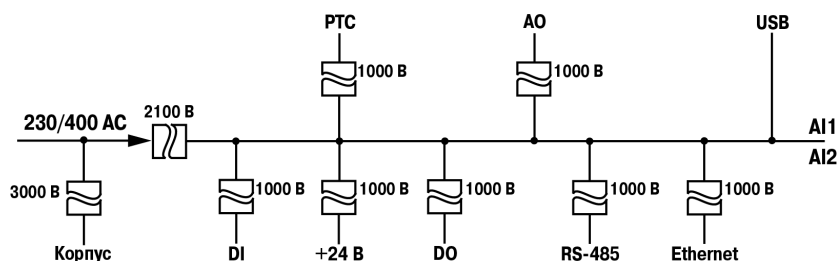


Рисунок 2.1 – Схема гальванической развязки

2.3 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха:
 - от минус 25 до +70 °С – при ПВ 25 %;
 - от минус 25 до +65 °С – при ПВ 100 %;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к электромагнитным воздействиям и по уровню излучаемых радиопомех прибор соответствует оборудованию класса А по ГОСТ IEC 60947-4-2.