



Модули ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов серии MDS занесены в Госреестр средств измерений № 37445-08.

Сертификат RU.C.34.011.A. № 36900 от 06.11.2009 г.

- AI-3RTD, AI-3RTD/D – трёхканальный аналоговый модуль ввода сигналов термопреобразователей сопротивления. Принимает сигналы от наиболее распространенных термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651, подключенных по 4х-проводной схеме, а также от потенциометрических датчиков

Функции

- Измерение аналоговых сигналов от потенциометрических датчиков и термопреобразователей сопротивления
- Программный выбор типа входного сигнала для каждого канала
- Линеаризация НСХ
- Линейное масштабирование измеренного значения для каждого канала
- Программный выбор постоянной времени ФНЧ для каждого канала
- Программный выбор приоритета опроса канала
- Отображение результата измерения в единицах физических величин на четырёхразрядном цифровом дисплее (для модуля MDS AI-3RTD/D)
- Синхроввод: синхронное измерение сигнала несколькими модулями
- Обеспечение сетевого информационного обмена по интерфейсу RS-485
- Поддержка промышленных протоколов MODBUS RTU, DCS, RNet, выбор протокола обмена движковыми переключателями
- Контроль интервала времени между транзакциями по информационной сети (системный «сторожевой» таймер)
- Таймер времени нахождения модуля во включенном состоянии
- Индикация результатов диагностики аварийных ситуаций
- Режим «INIT» с фиксированными настройками сетевого обмена
- Сохранение установленных характеристик модуля в энергонезависимой памяти при отключении питания
- Разъёмные клеммные соединители

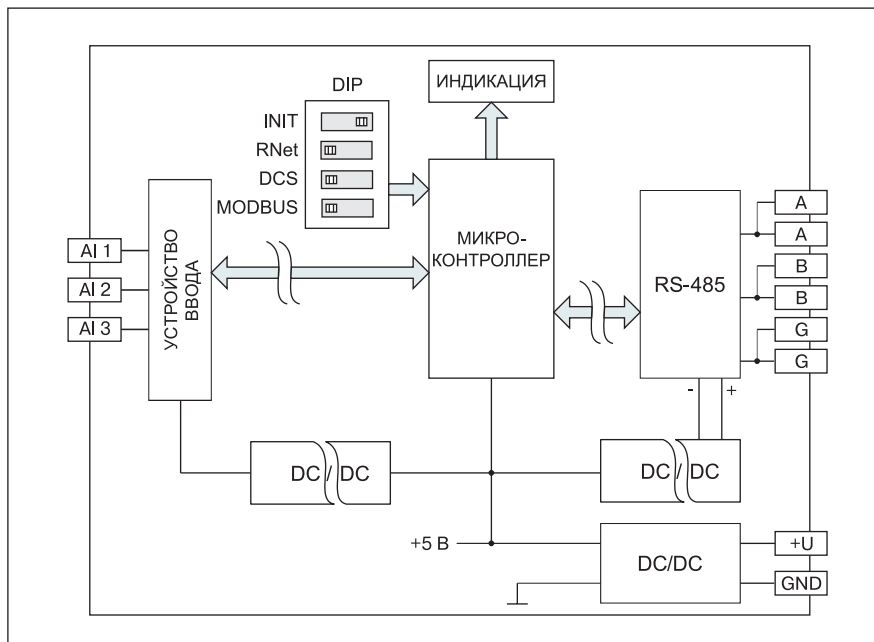
Общие сведения

- Высокая точность преобразования 0,1 %
- Широкий диапазон рабочих температур -40 ... +60 °C
- Широкий диапазон напряжений питания 10...30 В
- Гальваническая развязка входных цепей, RS-485 и цепей питания
- Настройка с помощью конфигуратора **MDS Utility** (стр. 42)

Входные сигналы

Тип	Диапазоны измерений	Погрешность
Термопреобразователи сопротивления		
TSM 50M ($\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-180...+200 °C	$\pm 0,25\text{ }^{\circ}\text{C}$
TSM 100M ($\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-180...+200 °C	$\pm 0,25\text{ }^{\circ}\text{C}$
ТСП 50П ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
ТСП 100П ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
ТСП 500П ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
ТСП Pt50 ($\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
ТСП Pt100 ($\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
TCH 100H ($\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-60...+180 °C	$\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$
TCH 500H ($\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-60...+180 °C	$\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$
Сопротивление		
Сопротивление	0...100 Ом	$\pm 100\text{ мОм}$
Сопротивление	0...250 Ом	$\pm 250\text{ мОм}$
Сопротивление	0...500 Ом	$\pm 500\text{ мОм}$
Сопротивление	0...1000 Ом	$\pm 1000\text{ мОм}$
Сопротивление	0...2000 Ом	$\pm 2000\text{ мОм}$

Функциональная схема модуля



Технические характеристики модулей

Количество входных каналов	3	
Тип сигнала:		
термопреобразователи сопротивления	50M, 100M, 50П, 100П, 500П, Pt50, Pt100, Pt500, 100H, 500H	
сопротивления	0...100 Ом, 0...250 Ом, 0...500 Ом, 0...1000 Ом, 0...2000 Ом	
Частота опроса входных сигналов	10 Гц	
Коэффициент подавления помех общего/нормального вида	100 дБ/70 дБ	
Защита от перенапряжения на входе	до 35 В	
Входное сопротивление:		
при измерении напряжения	> 100 кОм	
при измерении тока	100 Ом	
Основная погрешность	0,1 %	
Гальваническая изоляция входы-цепи питания/интерфейс-цепи питания	1500 В/900 В	
Интерфейс	RS-485	
Протоколы	MODBUS RTU; DCS (ASCII); RNet	
Скорость передачи данных	до 115,2 кбод	
Допустимый диапазон напряжений питания	= 10...30 В	
Защита от перемены полярности напряжения питания	есть	
Габариты, не более	70 x 90 x 58 мм	
Корпус	MDS тип 2 (см. стр. 22)	
Условия эксплуатации:	закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов	
климатическое исполнение	B4	C4
температура	0...50 °С	-40...+60 °С
влажность, при 35 °С по ГОСТ Р 52931	80 %	95 %
Масса, не более	300 г	
Гарантия	36 месяцев	

Органы индикации

Индикатор On отображает рабочее состояние модуля

Индикатор Status отображает коды аварийных ситуаций

Индикаторы 1-3 показывают номера каналов, подключенных к опросу, миганием показывается канал, информация которого отображается в данный момент на дисплее, либо в котором обнаружена авария



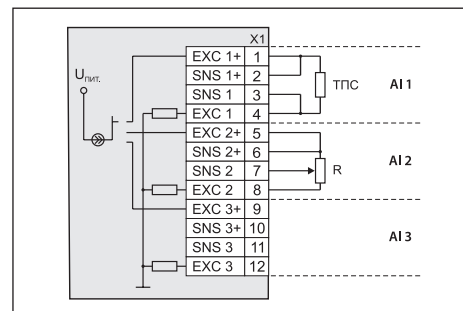
Обозначения при заказе

MDS AI-3RTD/X-X

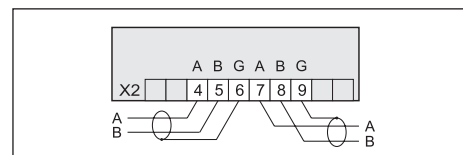
Тип модуля:	AI - аналоговый ввод
Количество каналов ввода:	3 - 3 канала ввода
Тип входных сигналов:	RTD - сигнал термопреобразователей сопротивления и потенциометрических датчиков
Наличие дисплея:	D - есть [] - нет
Климатическое исполнение:	B4 - температура (0...50) °С, влажность 80 % при 35 °С по ГОСТ Р 52931 C4 - температура (-40...+60) °С, влажность 95 % при 35 °С по ГОСТ Р 52931

Схемы подключения

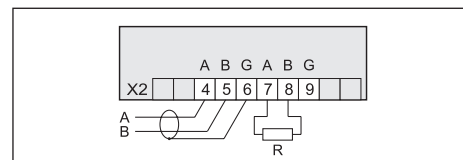
Подключение термопреобразователя сопротивления и потенциометрического датчика



Подключение модуля в промежуточную точку сети



Подключение на конце линии терминального резистора 120 Ом



Для модуля MDS AI-3RTD/D-X:

4-х разрядный цифровой дисплей отображает измеренные значения, а также значения оперативных и конфигурационных параметров

Индикаторы «°С», «Ω», «%» показывают единицы измерения значений, отображаемых на 4-х разрядном цифровом дисплее (°С, Ом, % от полной шкалы диапазона)

Пример обозначения при заказе

MDS AI-3RTD/D-B4 – модуль удалённого доступа серии MDS, имеет 3 канала аналогового ввода, рассчитан на работу с термопреобразователями сопротивления и потенциометрическими датчиками, имеет цифровой дисплей, климатическое исполнение B4.