

ООО «МИКОНТ»

Универсальный контроллер

СМАРТ

**Техническое описание и
руководство по эксплуатации**

МФКЕ.425200.003 РЭ

Версия 2

**Введено в действие
Октябрь 2018 г.
(на 8 листах)**

г. Пермь, 2018 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения и правильного использования контроллера сбора и регистрации данных СМАРТ серий В02, В03, В04. Руководство содержит описание контроллера, основные характеристики, принципы работы его узлов, инструкции по настройке и обслуживанию, а так же сведения для правильной и безопасной его эксплуатации. Изделие соответствует требованиям технических условий МФКЕ.425200.003 ТУ.

Данное руководство является обязательным руководящим документом для лиц, непосредственно связанных с эксплуатацией контроллера.

Эксплуатация изделия не требует специальной подготовки обслуживающего персонала.

1. Общее описание

Универсальный контроллер предназначен для сбора и регистрации данных в системах коммерческого, технического учета, системах АСУТП. Все модификации головного модуля контроллера снабжены цифровым дисплеем и имеют кнопки управления.

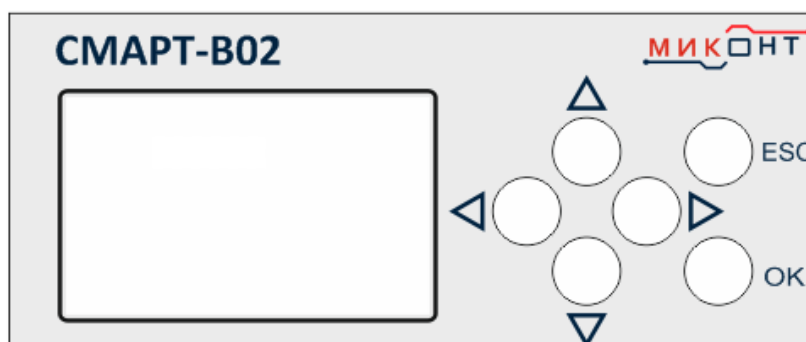


Рисунок 1 – Общий вид панели контроллера

В зависимости от модификации контроллер может быть счетчиком газа, счетчиком воды, пара, дизельного топлива, регистратором технологических параметров, контроллером автоматики и управления, устройством связи с объектами (УСПД). В базовой комплектации контроллер имеет два релейных (транзисторных) выхода для сигнализации или управления объектом. Контроллер может поставляться с различным программным обеспечением для управления объектами, а также и без него. Программное обеспечение может быть разработано в среде разработки Veremiz языков ИЕС 61131-3/

Схемы подключения и габаритные размеры представлены в приложении А.

2. Модификации контроллера

2.2 СМАРТ-В02

Процессорный модуль СМАРТ-В02-А14(2RTD)D14

- Питание: 24 VDC;
- Потребляемая мощность без нагрузки не более 1,5 Вт.;
- Потребляемая мощность с полной нагрузкой не более 7,5 Вт.;
- Аналоговые входы (AI) активного/пассивного датчика 0(4)..20 мА: 4 шт.
- Аналоговые входы термосопротивление (RTD) трех-проводная линия, четырех-проводная линия (ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, ТВР по ГОСТ 3044-84): 2 шт. (взамен двум AI)
- Универсальный вход (DI, FI) может программироваться на следующие режимы работы(4 шт.):
 - Дискретный вход (сухой контакт) ток не более 5 мА;
 - Частотный вход(числоимпульсный) частоты в диапазоне 0...xxxx Гц;
- Дискретные выходы оптро-реле =12-60 V DC/AC, максимальный ток I_{max}=100 мА: 2 шт.
- Интерфейсы
 - Интерфейс RS-232 – 1 шт.;
 - Интерфейс RS-485 – 2 шт.;
 - Интерфейс USB – 1 шт.;
 - Интерфейс Ethernet – 1 шт.;
- Поддерживает протоколы MicontBUS[RTU,ASCII], ModBus[RTU], ModBus[TCP];
- Регистрация переменных в журнал.
- Сервисы
 - Текстовый формат обмена данными JSON;
 - Мини Http сервер;
 - Преобразователь интерфейсов RS-485 – Ethernet;
 - Modbus RTU [slave/master].

2.3 СМАРТ-В03

Процессорный модуль СМАРТ-В03-АI8DІ4O4A01

- Питание: 24 VDC;
- Потребляемая мощность без нагрузки не более 1,5 Вт.;
- Потребляемая мощность с полной нагрузкой не более 7,5 Вт.;
- Аналоговые входы (AI) активного/пассивного датчика 0(4)..20 мА: 8 шт.
- Аналоговые выходы 4-20 мА: 1 шт.
- Универсальный вход (DI, FI) может программироваться на следующие режимы работы (4 шт.):
 - Дискретный вход (сухой контакт) ток не более 5 мА;
 - Частотный вход (числоимпульсный) частоты в диапазоне 0...4 кГц;
- Дискретные выходы оптро-реле 70 VDC/48 VAC, максимальный ток $I_{max}=100$ мА: 4 шт.
- Интерфейсы
 - Интерфейс RS-232 – 1 шт.;
 - Интерфейс RS-485 – 2 шт.;
 - Интерфейс USB – 1 шт.;
 - Интерфейс Ethernet – 1 шт.;
- Поддерживает протоколы MicontBUS[RTU,ASCII], ModBus[RTU], ModBus[TCP];
- Регистрация переменных в журнал.

2.3 СМАРТ-В04

Процессорный модуль СМАРТ-В04-8АІ(4RTD)5FІDІ2DО

Предназначен для учета, регистрации, управлению в системах учета и автоматике.

- Питание: 24 VDC;
- Потребляемая мощность без нагрузки 2 Вт.;
- Аналоговые входы (АІ) активного/пассивного датчика 0(4)..20 мА: 8 шт.
- Аналоговые входы термосопротивление (RTD) трех-проводная линия, четырех-проводная линия (ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, ТВР по ГОСТ 3044-84): 4 шт.
- Универсальный вход (DІ, FІ, АІ, NAMUR) может программироваться на следующие режимы работы (4 шт.):
 - Дискретный вход (сухой контакт) ток не более 5 мА;
 - Частотный вход (числоимпульсный) частоты в диапазоне (5 шт.) 0...4000 Гц;
 - Аналоговый вход для активного датчика 0(4)..20 мА;
 - Дискретный вход сигнал NAMUR не более 5 мА;
- Дискретные выходы оптро-реле =12-24 VDC, максимальный ток $I_{max}=200$ мА: 5 шт.;
- Выходной интерфейсы
 - Интерфейс RS-232 – 1 шт.;
 - Интерфейс RS-485 – 2 шт.;
 - Интерфейс USB – 1 шт.;
 - Интерфейс Ethernet – 1 шт.;
- Поддерживает протоколы MicontBUS[RTU,ASCII], ModBus[RTU], ModBus[TCP];
- Регистрация переменных в журнал.

3. Дополнительные модули

3.1 Список процессорных модулей

Таблица 3.1 – Процессорные модули

Наименование	Назначение	Краткое описание
02	Контроллеры для учета энергоресурсов и малых задач АСУТП	
У1	Контроллеры для учета энергоресурсов специально для приборов фирмы «Дайметик»	
03	Контроллеры для систем АСУТП	
04	Расширенные контроллеры для учета энергоресурсов	
32*	Модули расширения дискретные входа/выхода	
33*	Модули расширения аналоговые входа/выхода	

Таблица 3.2 – Процессорные модули

Наименование	Краткое описание
СМАРТ-В02-АI4.ДI4.ДO2	4 АI(2 RTD), 4 ДI/ФI, 2 ДO транзисторных, 2 RS485, RS232, Ethernet
СМАРТ-В03-АI8.ДI4.ДO4.АO1	8 АI (4 «пассивных», 4 активных) , 4 ДI/ФI, 4 ДO транзисторных, 1 АO, 2 RS485, RS232, Ethernet
СМАРТ-В04-8АI(4RTD).5ФIДI2ДO	8 АI (4 RTD), 5 ДI (5 ФI), 2 ДO транзисторных, 2 RS485, RS232, Ethernet

3.2 Список модулей расширения

Таблица 3.2 – модули расширения

СМАРТ-УСО

Наименование		Назначение	Краткое описание
321	16DI	Блок расширения 16 (DI) дискретных входов	16 DI 24 V DC (общий анод)
	16DIc	Блок расширения 16 (DI) дискретных входов	16 DI 24 V DC(общий катод)
322	16DO	Блок расширения 16 DO транзисторных выходов	16 DO 24 V AC/DC
	16DO	Блок расширения 8 DO выходов	
323	8DI.4DO.4DR	Блок расширения 8 DI/8 DO дискретных входов и выходов	8 DI 24 V DC (общий анод), 4 DO 24 V AC/DC, 4 DO Relay 8A 230 V AC/DC
	8DIc.4DO.4DR	Блок расширения 8 DI/8 DO дискретных входов и выходов	8 DI 24 V DC (общий катод), 4 DO 24 V AC/DC, 4 DO Relay 8A 230 V AC/DC
	8DI.8DO	Блок расширения 8 DI/8 DO дискретных входов и выходов	8 DI 24 V DC (общий анод), 8 DO 24 AC/DC
	8DIc.8DO	Блок расширения 8 DI/8 DO дискретных входов и выходов	8 DI 12-24 V DC (общий катод), 8 DO 24 V AC/DC
331	8AI.2U	Блок расширения 8 (AI) аналоговых входов (24 бита)	8 AI 24 V DC 0-20 мА, 2 U - 10...+10 VDC
332	6AO	Блок расширения 6 (AO) аналоговых выходов	

4 Список относящихся руководств

Наименование		Назначение
СМАРТ	B02	МФКЕ.425200.003-1 РЭ
	B03	МФКЕ.425200.003-1-3 РЭ
	B04	МФКЕ.425200.003-1-4 РЭ
СМАРТ-321	16DI	МФКЕ.425200.003-321 РЭ
	16DIc	МФКЕ.425200.003-321 РЭ
СМАРТ-322	DO8R	МФКЕ.425200.003-322 РЭ
	DO8R	МФКЕ.425200.003-322 РЭ
СМАРТ-323	8DI.4DO.4DR	МФКЕ.425200.003-323-2 РЭ
	8DIc.4DO.4DR	МФКЕ.425200.003-323-2 РЭ
	8DI.8DO	МФКЕ.425200.003-323-1 РЭ
	8DIc.8DO	МФКЕ.425200.003-323-1 РЭ
СМАРТ-331	8AI.2U	МФКЕ.425200.003-331 РЭ
СМАРТ-332		МФКЕ.425200.003-332 РЭ