

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули многофункциональные SIWAREX

Назначение средства измерений

Модули многофункциональные SIWAREX (далее по тексту – модули) предназначены для измерения электрического аналогового выходного сигнала тензорезисторных датчиков.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на усилении и преобразовании напряжения разбаланса моста тензорезисторных датчиков в цифровой или аналоговый сигнал.

Модули имеют последовательные интерфейсы для подключения удалённых цифровых индикаторов и подключения к компьютеру.

Встроенный цифровой фильтр позволяет компенсировать колебания сигнала.

Модули выпускаются в модификациях CF, CS, U, FTA, FTC, MS, M.

Общий вид модулей и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки

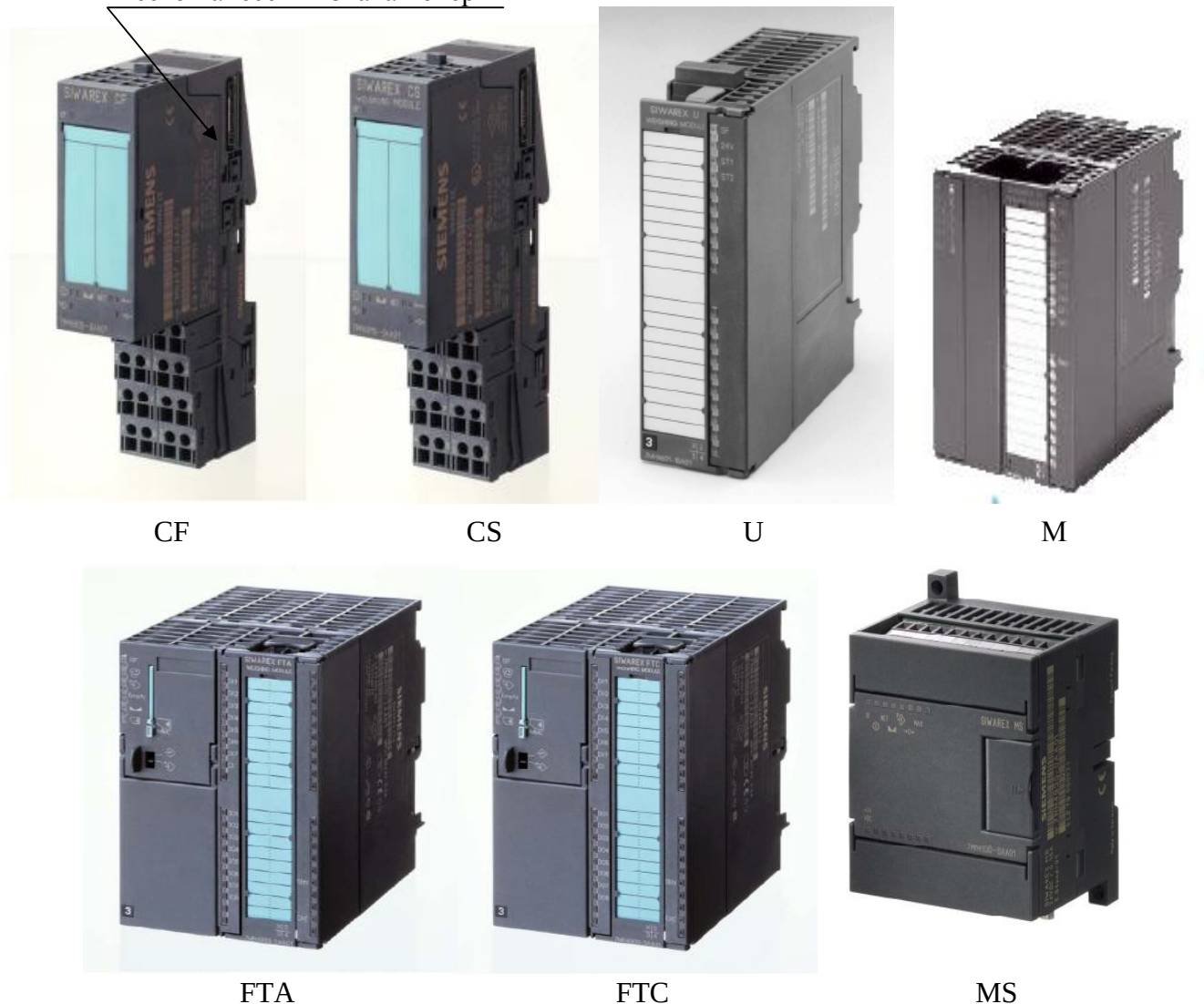


Рисунок 1 – Фотографии общего вида модулей многофункциональных SIWAREX

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики модулей многофункциональных SIWAREX представлены в таблицах 1 – 2.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики модулей многофункциональных SIWAREX модификаций CF, CS, FTA, FTC

Характеристика	Значение		
	SIWAREX CF	SIWAREX CS	SIWAREX FTA SIWAREX FTC
Диапазоны измерения рабочего коэффициента передачи тензорезисторных датчиков, мВ/В	0 – 1 0 – 2 0 – 4	0 – 1 0 – 2 0 – 4	0 – 1 0 – 2 0 – 4
Сигнал на выходе	14 бит + 1 бит знак	16 бит	24 бит 0/4 – 20 мА
Количество измерительных каналов	1	1	1
Параметры тензорезисторных датчиков: – напряжение питания, В – ток, мА, не более – сопротивление нагрузки по цепи питания датчиков, Ом	6 24 250 – 4500	6 68 40 – 4010 (87 – 4010) ¹	10,2 184 56 – 4010 (87 – 4010) ¹
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения рабочего коэффициента передачи (РКП), %	± 0,15	± 0,05	± 0,01 ² ± 0,005 ³ ± 0,5 ⁴
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения РКП, %/10°С	± 0,02	± 0,01	± 0,033
Длина линии связи между модулем и тензодатчиком, м, не более	300	1000	1000
Напряжение питания, В	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Потребляемая мощность, Вт	2,5	5	7,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	0 – плюс 60 ⁵ 0 – плюс 40 ⁶ 15 – 95	минус 10 – плюс 60 ⁵ минус 10 – плюс 40 ⁶ 15 – 95	минус 10 – плюс 60 ⁵ минус 10 – плюс 40 ⁶ 5 – 95
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	30×80×50	30×80×50	80×125×130
Масса, кг, не более	0,075	0,075	0,6

Примечания

- 1 – искробезопасное исполнение;
- 2 – для диапазона 1 мВ/В;
- 3 – для диапазонов 2/4 мВ/В;
- 4 – для аналогового выхода;
- 5 – при вертикальной установке;
- 6 – при горизонтальной установке.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики модулей многофункциональных SIWAREX модификаций U, MS, M

Характеристика	Значение		
	SIWAREX U	SIWAREX MS	SIWAREX M
Диапазоны измерения рабочего коэффициента передачи тензорезисторных датчиков, мВ/В	0 – 1 0 – 2 0 – 4	0 – 1 0 – 2 0 – 4	0 – 1 0 – 2 0 – 4
Сигнал на выходе	16 бит	16 бит	19 бит
Количество измерительных каналов	1 или 2	1	1
Параметры тензорезисторных датчиков: – напряжение питания, В – ток, мА, не более – сопротивление нагрузки по цепи питания датчиков, Ом	6 180 ¹ ; 120 ² 40 – 4010 (87 – 4010) ³	6 150 40 – 4010 (87 – 4010) ³	10,2 180 60 – 4010 (87 – 4010) ³
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения рабочего коэффициента передачи (РКП), %	± 0,05	± 0,05	± 0,01 ± 0,15 ⁴
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения РКП, %/10°С	± 0,01	± 0,02	± 0,02
Длина линии связи между модулем и тензодатчиком, м, не более	1000	500	1000
Напряжение питания, В	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8	20,4 – 30,2
Потребляемая мощность, Вт	3,6 ¹ ; 5,8 ²	5	6
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	0 – плюс 60 ⁵ 0 – плюс 40 ⁶ 15 – 95	0 – плюс 55 ⁵ 0 – плюс 45 ⁶ 15 – 95	минус 10 – плюс 60 ⁵ минус 10 – плюс 40 ⁶ 5 – 95
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	40×125×130	71,2×80×62	80×125×130
Масса, кг, не более	0,275	0,165	0,6

Примечания

- 1 – для одноканального модуля;
- 2 – для двухканального модуля;
- 3 – искробезопасное исполнение;
- 4 – для аналогового выхода;
- 5 – при вертикальной установке;
- 6 – при горизонтальной установке.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель модулей методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- модуль многофункциональный SIWAREX 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- методика поверки МП ТИнт № 41-2012 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП ТИнт № 41-2012 «Модули многофункциональные SIWAREX. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» в апреле 2012 г.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:
– калибратор универсальный FLUKE 5520A
диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока: 0 – 329,9999 мВ;
предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения (ΔU): $\pm (0,000015 \cdot U + 1,5 \text{ мкВ})$;
– мультиметр цифровой прецизионный 8508A
диапазон измерения силы постоянного тока: 0 – 20 мА;
предел допускаемой абсолютной погрешности измерения (ΔI): $\pm (0,000014 \cdot I + 0,04 \text{ мкА})$

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью модулей многофункциональных SIWAREX указаны в документе «Модули многофункциональные SIWAREX. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям многофункциональным SIWAREX

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Модули многофункциональные SIWAREX. Руководство по эксплуатации.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

Фирма «Siemens AG», Германия
Industry Sector, Industry Automation Division,
Oestliche Rheinbrueckenstr. 50, 76187 Karlsruhe, Germany

Заявитель

Фирма «RCS, Inc.», США
4015 Old Settlement Ct., Missouri City, Texas 77459, USA
PHONE: +1 281 948-4040; +7 926 633 5845
E-Mail: aneil@rcsint.com
<http://www.rcsint.com>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»
123308, г. Москва, ул. Мневники, д.1
Тел./факс: +7(499)944-40-40
Аттестат аккредитации № 30149-11.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«____» _____ 2012 г.