



СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ
ГРУПП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

Шов 2008 г.

Контроллеры TeleSAFE Micro16,
SmartWIRE, SCADAPack
на основе измерительных модулей
серии 5000

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 16856-08

Взамен № 16856-03

Выпускаются по технической документации фирмы Control Microsystems Inc., Канада.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры TeleSAFE Micro16, SmartWIRE, SCADAPack на основе измерительных модулей серии 5000, предназначены для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, сопротивлений (в том числе выходных сигналов термометров сопротивления) и термопар (аналоговые входы) и задания выходных сигналов силы и напряжения постоянного тока (аналоговые выходы). Применяются при автоматизации технологических процессов в химической и нефтяной промышленности, на транспорте, в метеорологии и коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Контроллеры TeleSAFE Micro16, SmartWIRE, SCADAPack на основе измерительных модулей серии 5000 представляют собой электронные изделия с микропроцессором. Совместно с измерительными периферийными модулями серии 5000 образуют вторичную часть измерительно-управляющих систем.

Контроллер SmartWIRE осуществляет связь между процессором верхнего уровня и периферийными модулями. Микропроцессор имеет 4 входа для счета импульсов, до 40 входов для связи с периферийными модулями. Собственных аналоговых входов не имеет.

Программируемый контроллер TeleSAFE Micro16 имеет более мощный процессор, 3 входа для счета импульсов и до 40 входов для связи с периферийными модулями. Собственных аналоговых входов не имеет.

Программируемый контроллер SCADAPack, обладая всеми функциональными возможностями контроллера TeleSAFE Micro16, имеет 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выхода, рассчитан на подключение до 80 входов от периферийных модулей.

Измерительные модули серии 5000 включают в себя:

5203, 5204 - модули входят в состав основного блока контроллеров TeleSAFE Micro16 и SCADAPack, имеют счетный вход,

5302, 5303 - модуль аналоговых выходов - ток,

5304 - модуль аналоговых выходов - ток/напряжение,

5410 - модуль счета,

5506, 5502 - модули аналоговых входов - ток/напряжение – в модулях 5506 с помощью DIP переключателя реализована эмуляция модулей 5501,

5505 - модуль аналоговых входов - сигналы термометров сопротивления – с помощью DIP переключателя реализована эмуляция модулей 5503,

5504 - модуль аналоговых входов - сигналы термопар,

5506, 5601, 5601A, 5604 – модули аналоговых входов/выходов - ток/напряжение,

5606 – универсальный модуль ввода/вывода,

Основные технические характеристики измерительных модулей указаны в таблице 1

Таблица 1

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой приведен. погр. в раб. условиях
	вход	выход		
5203, 5204 3 канала	до 5 кГц при выключенных фильтрах	16 бит	± 1 ед.наим.разр.	
5302 4 канала	12 бит	0/4...20 мА	±0,05% от диап.	±0,2% от диап.
5303 2 канала	12 бит	0...20 мА	±0,05% от диап.	±0,2% от диап.
5304 4 канала	12 бит	0/4...20 мА 0/1...5 В 0/2...10 В	±0,05% от диап.	±0,2% от диап.
5410 8 каналов	до 10кГц при выключенных фильтрах	32 бит	± 2 ед.наим.разр.	
5506 8 каналов	0/4...20 мА 0/1...5 В	15 бит	±0,1 %	±0,2% от диап.
5502 8 каналов	-20...20 мА -10...10 В	13 бит	±0,1% от диап.	±0,2% от диап.
5505 8 каналов	Pt 100: -200 ...+800 °С 0...500 Ом	17 бит	±0,1 от диап. ±0,03% от диап.	
	Эмуляция 5503 Pt 100: 0...200 °С -100...+100 °С -200...0 °С 0...400 °С 0...800 °С 0...400 Ом	15 бит	±0,1 % от диап. ±0,03% от диап.	±0,2 % от диап. ±0,06% от диап.
5504 8 каналов	J -200...760 °С K -230...1370 °С E -240...1000 °С T -240...400 °С ± 80 мВ	15 бит	±0,2 % от диап. * ±0,2 % от диап. ±0,15 % от диап. ±0,5 % от диап. ±0,15 % от диап.	
5601, 5601А 8 вх. каналов	0...20 мА 0...5 В	15 бит	±0,1% от диап.	±0,2% от диап.
	12 бит	0...20 мА	±0,05% от диап.	±0,2% от диап.
5604 9 вх. каналов	0...20 мА 0...10 В 0...32,768 В	14 бит 15 бит 10 бит	±0,1% от диап. ±0,25% от диап.	±0,2% от диап. ±1% от диап.
	12 бит	0...20 мА	±0,15% от диап.	±0,25% от диап.
5606 8 вх. каналов	0/4...20 мА 0...10 В 0...5 В	15 бит	±0,1% от диап.	±0,2% от диап.
	12 бит	0...20 мА	±0,15% от диап.	±0,25% от диап.
2 вых.канала (дополнительная опция)				

* В диапазоне температур от минус 270 до минус 200 °С погрешность должна быть увеличена на 0,05 %.

Погрешность указана без учета погрешности канала компенсации температуры холодного спая, которая составляет: ± 0,5 °С, при температуре 0...60 °С
± 1 °С, при температуре минус 40...0 °С

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до +60 °С (до +70 °С – для модулей 5606, 5505, 5304), нормальная температура $25 \pm 2^\circ\text{C}$,
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации,

Питание контроллеров от сети переменного тока напряжением от 187 до 250 В, частотой 50 Гц, модулей - напряжение постоянного тока от 11 до 30 В.

Потребляемая мощность, не более 15 ВА.

Габаритные размеры - 45x110x120 мм – для модулей 5203, 5204, 5303, 5410, 5502, 5504, 5601, 5601А, 5604.

44x108x118 мм – для модулей 5302, 5304,

74x124x45 мм – для модулей 5505, 5506,

213x155x72 мм – для модуля 5606.

Масса, не более 1 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность контроллеров определяется кодом заказа.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров TeleSAFE SmartWIRE, Micro16, SCADAPack на основе измерительных модулей серии 5000, используемые в сферах подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с Инструкцией Г.р. N16856 - 97, 16857 - 97 "Измерительные каналы контроллеров серии TeleSAFE фирмы Control Microsystems Inc., Канада. Методика поверки и калибровки. Общие требования", разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Перечень оборудования для поверки: калибратор – вольтметр универсальный В1-28, магазин сопротивлений МСР-60, вольтметр цифровой Щ 31, генератор ГЗ-110, электронно-счётный частотомер ЧЗ-38.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;

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

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 8.625-06 ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 8.585-01 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

