

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллер измерительный программируемый серии SICAM АК 1703 АСР

Назначение средства измерений

Контроллер измерительный программируемый серии SICAM АК 1703 АСР (далее - контроллер) предназначен для измерения с нормированными метрологическими характеристиками аналоговых сигналов в виде силы постоянного тока унифицированного диапазона, преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления и воспроизведения выходных аналоговых сигналов силы постоянного тока, а также для приема и обработки цифровых сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллера заключается в аналого-цифровом преобразовании входных сигналов модулями ввода в цифровые коды. За счет цифро-аналогового преобразования модулями аналогового вывода обеспечивается воспроизведение выходных аналоговых сигналов силы постоянного тока.

Измерение входных аналоговых сигналов силы постоянного тока выполняют 2 платы ввода AI-2300 (число каналов в каждой плате -16). Преобразование сигналов от термопреобразователей сопротивления выполняют 4 модуля расширения SM-0571 для AI-2300 (число каналов в каждом модуле -2).

Воспроизведение выходных аналоговых сигналов силы постоянного тока выполняют 4 модуля расширения SM-0572 для AI-2300 (число каналов в каждом модуле -2).

Используемые в контроллерах протоколы - Ethernet. Для ввода/вывода дискретных сигналов управления и регулирования в контроллере предусмотрены 9 модулей MX-2400 и 1 модуль DO-2201.

Конструктивно контроллер размещается в корпусе типа CM-2836 на 17 слотов.

Внешний вид контроллера приведен на рисунке 1.



Место нанесения
шилд-наклейки

Рисунок 1 - Внешний вид контроллера

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ВПО) устанавливается "прошивкой" в энергонезависимую память процессорного модуля контроллера. Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационные наименования ВПО	СРСХ25, PASI25
Номера версий (идентификационные номера) ПО	не ниже v.04 для "СРСХ25" не ниже v.08.02 для "PASI25"
Цифровой идентификатор ВПО	-

ВПО контроллера не влияет на метрологические характеристики средства измерений (метрологические характеристики контроллера нормированы с учетом встроенного ПО). Цифровой идентификатор ПО не вычисляется, т.к. программа устанавливается в контроллер в цикле производства и в процессе эксплуатации изменена быть не может. Механическая защита ПО осуществляется за счет установки разрушаемой шильд-наклейки на входной интерфейс процессорного модуля, предназначенный для его программирования.

Уровень защиты – "высокий" по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

- диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
- пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	
основной.....	±0,05
в рабочих условиях эксплуатации	±0,15
- пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления (Pt100, $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, диапазон от минус 50 до 350 $^\circ\text{C}$), %	
основной	±0,20
в рабочих условиях эксплуатации	±0,50
- диапазон воспроизведения силы постоянного тока, мА	от минус 20 до плюс 20
- пределы допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения силы постоянного тока, %	
основной.....	±0,10
в рабочих условиях эксплуатации	±0,25
Примечание: нормирующим значением при определении приведенной погрешности является диапазон входного/выходного сигнала.	
Рабочие условия эксплуатации	
- диапазон температуры окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	от 0 до плюс 50
- относительная влажность воздуха, %	до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа.....	от 84 до 106,7
Параметры электропитания	
- напряжение постоянного тока, В.....	от 210 до 235
- потребляемая мощность, Вт.....	500
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм.....	483х301х285
Масса, кг, не более.....	10
Средний срок службы, лет.....	10
Средняя наработка на отказ, ч.....	20000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации контроллера типографским способом и на лицевую панель контроллера в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

- контроллер (зав. № BF1503514835);
- руководство по эксплуатации ЦУП.Ч.0010-15.274-38.001.И;
- методика поверки МП2064-0108-2016.

Поверка

осуществляется по документу МП2064-0108-2016 "Контроллер измерительный программируемый серии SICAM АК 1703 АСР". Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 10 февраля 2016 г.

Перечень основных средств поверки:

- калибратор универсальный Н4-17 (Регистрационный № 46628-11), воспроизведение силы постоянного тока, предел 20 мА, $\pm(0,004 \% I + 0,0005 \% I_n)$;
- магазин сопротивления Р4831 (Регистрационный № 38510-08), от 10^{-2} до 10^6 Ом, кл. 0,02;
- вольтметр универсальный цифровой GDM-78261 (Регистрационный № 52669-13) измерение силы постоянного тока, предел 100 мА, $\pm(0,05 \% I_x + 0,005 \% I_n)$

Знак поверки с целью обеспечения сохранности в процессе эксплуатации наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации ЦУП.Ч.0010-15.274-38.001.И.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллеру измерительному программируемому серии SICAM АК 1703 АСР

1 ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А.

2 ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

3 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

4 Техническая документация фирмы "SIEMENS AG EM EA MF", Германия.

Изготовитель

Фирма "SIEMENS AG EM EA MF", Германия
Адрес: Wernerwerkdam 5, D-13629, Berlin, Deutschland

Заявитель

ООО "ЦУП ЧЭАЗ", 119435, Россия, г. Москва
ИНН 7709034882
Адрес: Большой Саввинский переулок, д.11
Тел. (495) 660-31-00
Факс (495) 660-31-28

Испытательный центр

ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Адрес: 190005, г.С.-Петербург, Московский пр.19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.