

---

**КОМПЬЮТЕРНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
СИСТЕМА «АКСАМИТ-А»**

**Внесена  
в Государственный  
реестр  
под № 11520—88**

---

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 9 августа 1988 г.**

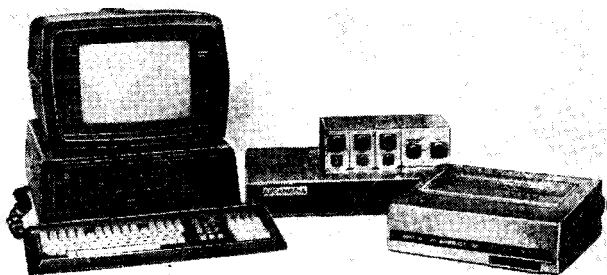
**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Компьютерно-измерительная система «АКСАМИТ-А» (КИС) ПИ1.560.007 предназначена для измерения напряжения и частоты электрических сигналов, поступающих с первичных преобразователей, математической обработки результатов измерений и управления процессом измерений с помощью выдаваемых аналоговых сигналов в виде напряжения и тока и сигналов по интерфейсу КОП (ГОСТ 26.003—80); выпускается по ТУ 50—684—88.

Функции КИС могут быть расширены подключением к ней по интерфейсу КОП других систем и средств измерения системного применения.

## ОПИСАНИЕ

В основу компьютерно-измерительной системы «АКСАМИТ-А» положен принцип конструктивного и программного объединения микроЭВМ, измерительных и управляющих устройств. КИС базируется на ЭВМ «Электроника МС 0507».



Особенностью конструкции КИС является то, что оригинальные измерительные устройства и электронные коммутаторы собраны в виде отдельного блока сопряжения-распределения (БСР), который соединяется с ЭВМ «Электроника МС 0507» с помощью адаптера магистрали АМ-1.

В КИС обеспечена возможность программного переключения поддиапазонов измерения напряжения и направления токов в выходных каналах.

Связь с объектом измерений осуществляется через коммутаторы и блок распределительный, входящий в состав БСР.

Измерение напряжения и частоты сигналов, управление процессом измерений и обработку полученной информации осуществляет процессор ЭВМ по программе, хранящейся в оперативной памяти, и с помощью устройств, расположенных на плате УПИ-2.

Операционная система, программное обеспечение, результаты измерений и другая необходимая информация хранится на гибком магнитном диске, входящем в комплект поставки ЭВМ.

В состав программного обеспечения входит операционная система ИР-3, обеспечивающая подготовку, отладку и выполнение программ на языке программирования QUASIC, создание и корректировку библиотек программ и данных на накопителе на гибких магнитных дисках.

В состав операционной системы ИР-3 входят компилятор с языка QUASIC, средства редактирования и выполнения программ, средства работы с файлами.

В состав программного обеспечения входит также комплект стандартных программ, обеспечивающий измерение напряжения и частоты, управление процессом измерений, поверку КИС и связь с внешними устройствами по каналу общего пользования.

Для отображения текущей информации и осуществления диалога оператора с КИС используется алфавитно-цифровой дисплей.

Протоколирование результатов измерений и печатание текстов рабочих программ осуществляется цифро-печатающим устройством, входящим в комплект поставки.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддиапазоны измерения постоянного напряжения: минус 0,01—1,5 В и минус 1,5—0,01 В относительно нечетных контактов розеток ДАТЧИКИ.

Пределы составляющей погрешности измерения напряжения обусловлены нелинейностью характеристики преобразования напряжения в код,  $\pm (20U+1)$  мкВ (кроме точки  $U=0$ ), где  $U$  — числовое значение измеряемого напряжения, В.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения  $\pm (100U+1)$  мкВ, где  $U$  — числовое значение измеряемого напряжения, В. Число входных каналов измерения напряжения 48. Вход каналов — изолированный, дифференциальный. Частота коммутации каналов от 5 до 15 Гц.

Входное сопротивление каждого канала измерения напряжения не менее 100 МОм при входной емкости 0,1 мкФ  $\pm 15\%$ . Ток смещения каждого канала не более 1 нА.

Допустимое напряжение между входом и экраном при сохранении метрологических характеристик от минус 2 до 1 В, предельно допустимое  $\pm 10$  В.

Число выходных аналоговых каналов 6, из них: два выходных канала — источники тока, четыре выходных канала — источники напряжения.

Значение тока в выходном канале 1 (ток 1) —  $(1,0 \pm 0,1)$  мА, при сопротивлении нагрузки не менее 1 КОм.

В выходном канале 2 (ток 2) обеспечено программное переключение тока от 1 мкА до 1 мА, с дискретностью не более 0,5 мкА при сопротивлении нагрузки не менее 1 КОм.

Нестабильность тока в выходных каналах 1 и 2 не более 200 нА за 1 мин.

Максимальные значения выходного напряжения для выходных каналов 3, 4, 5 (ЦАП 1, ЦАП 2, ЦАП 3) не менее 20 В относительно контакта минус 12 В розетки А4-ХЗ АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ.

Максимальное значение выходного напряжения для выходного канала 6 (ЦАП 4) не менее 10 В относительно экрана.

Максимальное значение выходного тока для выходных каналов 3, 4, 5, 6 не менее 100 мА.

Дискретность программной установки выходных напряжений не более 0,2 % от максимального значения для выходных каналов 3, 4, 5, 6.

Программируемый счетчик-таймер обеспечивает счет импульсов прямоугольной формы амплитудой от 3,5 до 5 В с частотой следования от 0,1 Гц до 1 МГц и длительностью не менее 0,5 мкс.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты следования импульсов с программно устанавливаемым временем измерения в диапазоне от 0,001 до 100 с  $\pm (10^{-4} + 1/Tf + 2 \cdot 10^{-5}/T)$ , где  $f$  и  $T$  — числовые значения частоты, Гц, и времени измерения, с.

Скорость обмена информацией по интерфейсу КОП по ГОСТ 26.003—80 не менее 1000 байт/с.

Ослабление внешней помехи, представляющей собой напряжение частоты 50 Гц, приложено к любому из каналов измерения напряжения: не менее 70 дБ для помехи общего вида и не менее 60 дБ для помехи нормального вида.

Напряжение сети питания  $220 \text{ В} \pm 10\%$ .

Потребляемая мощность 0,4 кВт при номинальном напряжении сети.

Время установления рабочего режима не более 1 ч.

Режим работы непрерывный. Продолжительность работы не менее 24 ч.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: ЭВМ «Электроника МС 0507»; блок сопряжения-распределения БСР; колодка соединительная; адаптер магистрали АМ-1; программное обеспечение на внешнем носителе; комплект инструмента и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Методика поверки КИС «АКСАМИТ-А» изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — Госстандарт СССР.*